



Planbeschrijving Oud Kempenhofstede- / Margarethapolder

Verbetering steenbekleding
Oud Kempenhofstede- / Margarethapolder

30 mei 2007

Projectbureau Zeeweringen Verbetering steenbekleding Oud Kempenhofstede- en Margarethapolder (Tholen 3) Planbeschrijving			
Auteur: [REDACTED]	controle	intern	A.O.
Versie: 3	paraaf		
Datum: mei 2007	d.d.	30/05/07	31-5-07
Documentnummer: PZDT-R-07231			



011981 2007 PZDT-R-07231 ontw

Tholen 3 (Oud Kempenshofstede-/Margarethapold)



Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
2 Situatiebeschrijving	11
2.1 <i>De dijk</i>	11
2.1.1 Situatiebeschrijving	11
2.1.2 Opbouw en bekleding.....	12
2.1.3 Eigendom en beheer	13
2.1.4 Veiligheidstoetsing	13
2.2 <i>LNC-waarden (Landschap, Natuur en Cultuur)</i>	13
2.2.1 Landschap	14
2.2.2 Natuur	14
2.2.3 Cultuurhistorie.....	16
2.3 <i>Overige aspecten</i>	17
3 Randvoorwaarden en uitgangspunten	19
3.1 <i>Algemeen</i>	19
3.2 <i>Randvoorwaarden</i>	19
3.2.1 Veiligheid	19
3.2.2 Natuur	19
3.3 <i>Uitgangspunten</i>	21
3.3.1 Veiligheid	21
3.3.2 Kosten	21
3.3.3 Landschap	21
3.3.4 Natuur	21
3.3.5 Cultuur	23
3.3.6 Milieubelasting	23
3.3.7 Overige aspecten	23
4 Keuze ontwerp	25
4.1 <i>Mogelijke oplossingen</i>	25
4.2 <i>Uiteindelijke keuze</i>	26
5 Ontwerp en plan	27
5.1 <i>Ontwerp nieuwe dijkbekleding</i>	27
5.1.1 Kreukelberm en teenconstructie	27
5.1.2 Bekleding	27
5.1.3 Overgangsconstructie	28
5.1.4 Overgang boventafel – berm	28

5.1.5	Berm	28
5.1.6	Bijzondere constructies	28
5.2	Voorzieningen gericht op de uitvoering van het werk.....	29
5.3	Voorzieningen ter beperking van nadelige gevolgen.....	29
5.3.1	Landschap	29
5.3.2	Natuur	29
5.3.3	Cultuur	30
5.3.4	Overig	30
5.4	Voorzieningen ter bevordering van LNC-waarden	31
5.4.1	Landschap	31
5.4.2	Natuur	31
5.4.3	Cultuur	31
6	Effecten	33
6.1	Landschap	33
6.2	Natuur.....	33
6.3	Cultuurhistorie	33
6.4	Overig.....	33
7	Procedures en besluitvorming.....	35
7.1	M.e.r.-beoordeling.....	35
7.2	Planvaststelling en goedkeuringsprocedure	35
7.3	Natuurbeschermingswet 1998.....	36
7.4	Vergunningen en ontheffingen	37

Bijlagen

Bijlage 1: Referenties

Bijlage 2: Figuren

Bijlage 3: Lijst met standaard mitigerende maatregelen

Bijlage 4: Details afsluiting onderhoudspad

Bijlage 5: Transportroutes

Samenvatting

In 2008 vindt de uitvoering plaats van de dijkverbetering van het dijkvak Oud Kempenhofstede-/Margarethapolder. Het werk is een onderdeel van het project Zeeweringen. Hierin werken Rijkswaterstaat en de Zeeuwse waterschappen samen aan het versterken van de dijken. Om veiligheidsredenen mogen werkzaamheden waarbij de bestaande steenbekleding wordt opengebrouwen alleen buiten het stormseizoen, van 1 april tot 1 oktober, worden uitgevoerd. Voor het werk is een planbeschrijving opgesteld waarvan de belangrijkste punten in dit overzicht zijn samengevat.

De huidige dijk

Het dijktraject is gelegen op de noordwestelijke oever van het eiland Tholen en valt onder beheer van waterschap Zeeuwse Eilanden. Het overgrote deel van de dijk is georiënteerd op het noordwesten. Het gedeelte dat is geselecteerd voor verbetering ligt tussen dijkpaal 836 en 869 (in het hart van de keersluis van Stavenisse) en heeft een lengte van 3,3 km. Binnen dit dijktraject vallen een enorme variatie in bekledingstypen. Veel voorkomende zijn basalt, Vilvoordse steen en breuksteen. Buitendijks liggen enkele slikken, waarachter zich een diepe geul bevindt: het Mastgat. Speciale locaties die tijdens het ontwerp extra aandacht verdienen zijn de ecologisch waardevolle berm (dijkpaal 855 t/m 861), het golfmeetstation (dijkpaal 866) en het havenkanaal (dijkpaal 868).

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 toetsing luidt 'onvoldoende'. De steenbekleding op het gehele dijktraject is onvoldoende sterk om bij maatgevende omstandigheden in takt te blijven.

De nieuwe constructie

Bij het ontwerp van de nieuwe dijkbekleding 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. In het voorkeursalternatief worden in de onder- en boventafel overwegend betonzuilen toegepast. Enkele delen van de ondertafel worden uitgevoerd met zuilen met een ecotoplaag. Alleen in het havenkanaal wordt over het hele profiel een overlaging aangebracht. De ondertafel van deze overlaging wordt uitgevoerd met schone koppen. De kreukelberm wordt vernieuwd met breuksteen. De kreukelberm zal tussen dijkpaal 863 en 867^{+50m} worden uitgevoerd met strokenpenetratie. Langs het gehele dijktraject is geen teenverschuiving voorzien. De berm krijgt een onderhoudsstrook. Indien de berm onder ontwerppeil ligt wordt deze opgehoogd tot ontwerppeil. Vanwege de grote ecologische waarden van de

laaggelegen berm tussen dijkpaal 855 en 861 wordt de berm hier op het huidige niveau gehandhaafd.

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 Natuurbeschermingswet 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 wezenlijke effecten te voorkomen. Nadat de nieuwe bekleding is aangebracht zullen zich op termijn weer natuurwaarden ontwikkelen. Gezien het voorkeursalternatief voor de nieuwe bekleding mag worden verwacht dat de huidige natuurwaarden zich zullen herstellen.

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 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.

Uitgangspunt met betrekking tot cultuur is dat de reeds aanwezige cultuur, waar mogelijk, wordt behouden. Momenteel werkt projectbureau Zeeweringen samen met de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) en de provincie Zeeland aan een overzicht van cultuurhistorisch waardevolle objecten. In de toekomst zal dit overzicht als uitgangspunt dienen bij de te maken keuzes.

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 beperkt worden.

De werkzaamheden zullen geen effect hebben op het golfmeetstation en de ernaast gelegen trailerhelling, de keersluis en de parkeervoorziening voor de duikers.

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.

De steenbekleding van de dijk langs de Oosterschelde bij de Oud Kempenhofstede- en Margarethapolder moet over een lengte van ongeveer 3,3 km worden verbeterd (het gedeelte tussen dp 836 t/m 869).



Figuur a: 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 zogenaemde 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

Oud Kempenhofstede- en Margarethapolder (hierna te noemen: Tholen 3), 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 vergunning 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 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 milieueffectrapport te laten opstellen.

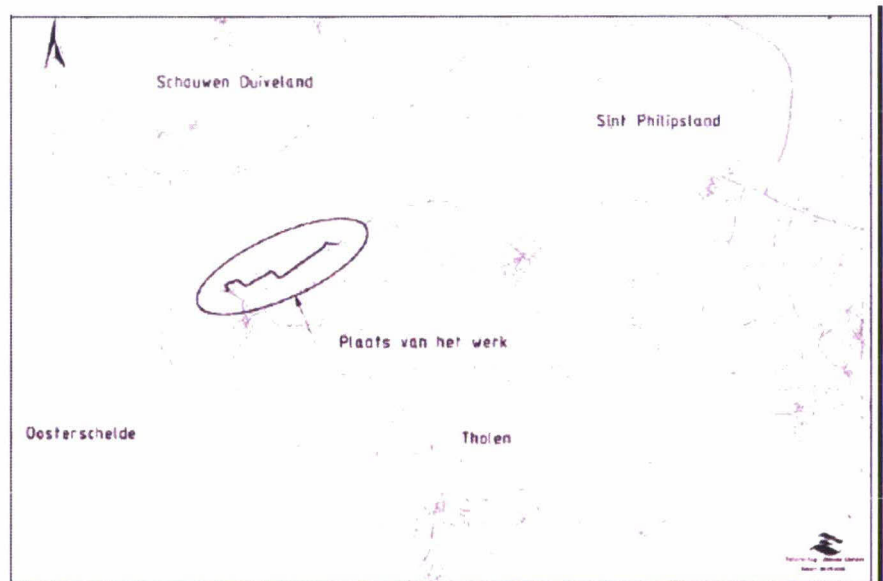
2 Situatiebeschrijving

2.1 De dijk

2.1.1 Situatiebeschrijving

Het dijktraject ligt op de noordwestelijke oever van het eiland Tholen en valt onder het beheer van waterschap Zeeuwse Eilanden. Zoals te zien is in figuur a is het overgrote deel van de dijk dan ook georiënteerd op het noordwesten. Het gedeelte dat is geselecteerd voor verbetering ligt tussen dijkpaal 836 en 869 (in het hart van de keersluis van Stavenisse).

Buitendijks liggen enkele slikken, waarachter zich een diepe geul bevindt: het Mastgat. Het Mastgat is een van de oorzaken van enkele dijkvallen rond de Margarethapolder. Een andere oorzaak is de ligging van oude geulen onder de aangelegde zeedijken. In 1849 is een inlaagdijk aangelegd achter het noordelijke havenhoofd van het toegangskanaal naar Stavenisse. Rond 1860 is de noordelijk gelegen aansluiting richting de Moggershilpolder door een dijkval verdwenen. Hierna is de waterkering op zijn huidige plaats komen te liggen. Het dijkvak Tholen 3 sluit aan de zuidzijde aan op de keersluis. Met betrekking tot de aansluiting van bekledingen hoeft hiermee derhalve geen rekening te worden gehouden. Dit geldt eveneens voor de noordzijde, omdat het dijkvak daar aansluit op een bestaand, nog niet verbeterd, dijkvak.



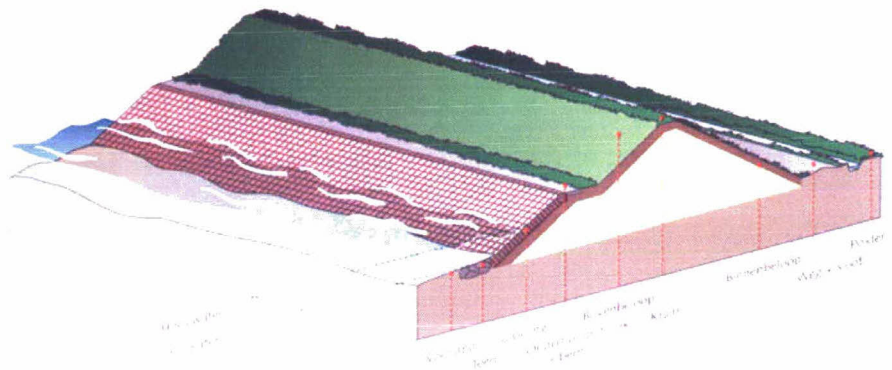
Figuur b: locatie van het projectgebied

In het dijkvak bevinden zich ter hoogte van dijkpaal 855 en 858 twee nollen, die geen deel uitmaken van de waterkering en door middel van een verborgen glooiing achterlangs worden gepasseerd. De

strekdammen tussen dijkpaal 839 en 852 sluiten aan op de bestaande kreukelberm en vormen ook geen onderdeel van de waterkering. Voor geen van de obstakels voor de waterkering geldt dat zij een reducerende werking hebben op de golfrandvoorwaarden op de dijk.

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 het niveau van het gemiddelde hoogwater GHW op NAP + 1,60 m.



Figuur c: profielschets van een dijk

Zeer opvallend binnen dit dijktraject is de enorme variatie in dijkbekledingstypen. Ten behoeve van een nauwkeurige analyse is het dijktraject opgedeeld in zeven verschillende deelgebieden. In tabel 1 is weergegeven welke typen bekleding in de verschillende deelgebieden voorkomen.

Speciale locaties die tijdens het ontwerp extra aandacht verdienen zijn:

- Ecologisch waardevolle berm (dijkpaal 855 t/m 861). Vanwege de unieke hoogteligging van de berm over dit traject komen hier veel bijzondere planten voor;
- Golfmeetstation (dijkpaal 866). Dit buitendijks gelegen meetstation zal worden behouden. Door de vorm van het plateau waarop het station staat is dit een traject met scherpe bochten;
- Havenkanaal (dijkpaal 868). De noordelijke oever van dit kanaal buiten de keersluis heeft een bijzonder steil talud. De teen lijkt te zijn afgekald waardoor het beoogde teenschot boven de aansluitende slikken is komen te liggen.

Deelgebied	Bekleding ondertafel	Bekleding boventafel	bermhoo gte [m NAP]	taludhel ling
I	basalt, Vilvoordse steen, breuksteen	klei + gras	+2,84	1:3,4
II	basalt, Vilvoordse steen, graniet, betonblokken, breuksteen	klei + gras	+3,16	1:3
III	Vilvoordse steen met gietasfalt, Haringmanblokken op mijnsteen, betonblokken, breuksteen	klei + gras	+4,02	1:3,5
IV	basalt, Vilvoordse steen, betonblokken, breuksteen	klei + gras	+2,05	1:3,3
V	Vilvoordse steen met gietasfalt, basaltzuilen, betonzuilen, breuksteen	klei + gras, basalton op mijnsteen	+4,82	1:3,2
VI	basalt, Vilvoordse steen, betonzuilen, Doornikse bloksteen	klei + gras, basalton op mijnsteen	+4,58	1:4,3
VII	basalt, Vilvoordse steen	klei + gras, Haringmanblokke n op mijnsteen	+2,19	zeer steil

Tabel 1: Huidige bekledingen Tholen 3

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.

De conclusie van het onderzoek is dat de gehele bekleding verbeterd dient te worden. Slechts 5% van het gehele dijkvak wordt als 'goed' beschouwd, doch deze gedeelten zijn dusdanig klein en verspreid gelegen, dat het beter is deze ook te vervangen.

2.2 LNC-waarden (Landschap, Natuur en Cultuur)

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.

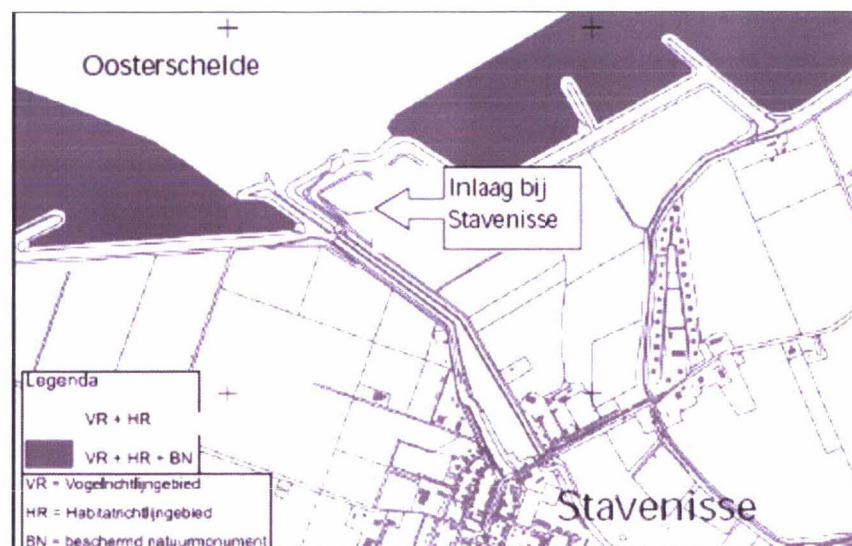
2.2.1 Landschap

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 landschap van het dijkvak Tholen 3 is een afwisselend en zeer slingerend traject, waarbij in de huidige situatie gebruik is gemaakt van vele oude materialen zoals graniet, basalt en Vilvoordse steen. Het achterland bestaat uit agrarisch gebied waarin enkele campings aanwezig zijn. Het gebied wordt begrensd door de binnenhaven van Stavenisse. Langs 90% van het dijkvak is op de rand van de boventafel een vrij constante palenrij aanwezig.

2.2.2 Natuur

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



Figuur d: Begrenzing VHR-gebied Oosterschelde ter hoogte van Stavenisse, volgens het ontwerp-aanwijzingsbesluit zoals gepubliceerd op 27 november 2006

Zoals uit bijgaande figuur blijkt is in het nieuwe (nog niet goedgekeurde) aanwijzingsbesluit de Inlaag bij Stavenisse in de Margarethapolder wel in de begrenzing van het VHR-gebied

meegenomen. In dit gebied gaat het om de ontwikkeling van het habitatype Zilte pionierbegroeiingen (habitatype 1310). Deze uitbreiding betreft 2,8 hectare.

Voor de Vogel- en Habitatrichtlijntoetsing is gebruik gemaakt van toetsingssoorten in het kader van de Integrale Beoordeling van effecten van dijkverbetering op de natuurwaarden van de Oosterschelde (IBOS). Hierin zijn naast de Vogelrichtlijnsoorten ook de soorten meegenomen die deel uitmaken van de Nota soortenbeleid van de provincie Zeeland.

Soorten en habitattypen van de Vogel- en Habitatrichtlijn

Het voorland van het dijkvak bestaat uit ondiep en plaatselijk diep water. Dit habitat vormt het type 'Grote, ondiepe krekens en baaien' (H1160). Daarnaast zijn de volgende biotopen aanwezig: getijdengebied, soortenrijke wervevegetaties op hard substraat, schelpenruggen (3 schelpenstrandjes) en zoutvegetaties.

Het dijkvak Tholen 3 is voor niet-broedvogels van belang als foerageergebied bij laagwater en als hoogwatervluchtplaats (HVP) bij hoogwater. Als foerageergebied is het gebied met name van belang voor de niet broedvogelsoorten van de Vogelrichtlijn Rosse Grutto, Scholekster, Steenloper, Tureluur en Wulp. De dijk en de omgeving ervan vormen een hoogwatervluchtplaats voor overtijende vogels. Het aantal vogels binnen de beïnvloedingszone is het grootst in het natuurontwikkelingsgebied bij de monding van de haven van Stavenisse. Vooral Steenlopers, Scholeksters en eendachtigen maken hiervan gebruik. De vogelaantallen zijn het hoogst in februari.

Van de broedvogelsoorten van de Vogelrichtlijn zijn de Kluut, Tureluur en Bontbekplevier binnendijks van het traject broedterritoria vastgesteld.

Noordse woelmuis en Gewone zeehond zijn nabij het dijktraject niet aangetroffen. Wel komen diverse vissoorten als Europese zeekeef en Gewone zeekeef voor in de nabijheid van het plangebied. Significante effecten op deze soorten tijdens de verbeteringswerkzaamheden kunnen gezien de omvang ervan worden uitgesloten.

Van de soorten genoemd in het aanwijzingsbesluit tot beschermd natuurmonument komt de Botervis meer dan gemiddeld voor.

Tussen dijkpaal 855 en 861 zorgt de lage ligging van de werkweg voor een ongekend rijke zoutflora. In totaal zijn hier 15 zoutsoorten en 7 zouttolerante soorten aangetroffen, waaronder de toetsingsoorten Engels gras, Gewone Zoutmelde, Lamsoor, Schorrezoutgras, Strandmelde, Zeealsem, Zeeraket en Zeeweegbree. Gewone Strandmelde en Strandmelde komen ook op het overige deel van het dijkvak voor. Lamsoor, Schorrezoutgras, Strandmelde, Zeealsem en Zeeweegbree komen tussen dijkpaal 861 en 836 algemeen voor.

Soorten Flora- en Faunawet

Voor de inventarisatie van beschermde soorten op grond van de Flora- en Faunawet zijn diverse bronnen geraadpleegd, waaronder

inventarisaties van broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren, ecologische atlanten en het natuurloket. Ook is gebruik gemaakt van expertinschattingen.

Bij de overgang van dijkpaal 867 is in 2004 in de berm aan de buitenzijde van de dijk een Bijenorchis aangetroffen. Deze is waarschijnlijk niet meer aanwezig. Bij de inventarisatie in 2006 zijn geen beschermde plantensoorten op het dijkvak aangetroffen.

Eenmaal zijn ter hoogte van het dijktraject drie Bruinvissen waargenomen. Van de algemeen voorkomende zoogdiersoorten zijn Mol en Haas aangetroffen. Het is aannemelijk dat algemene soorten als Egel en (spits)muizen eveneens in het gebied voorkomen. De Gewone dwergvleermuis gebruikt het gebied mogelijk om te foerageren.

Er is geen geschikt biotoop aanwezig voor de Noordse woelmuis. Amfibieën die op het traject zijn waargenomen zijn Gewone pad en soorten van het groene-kikkercomplex (Bastaard- of Meerkikker). De Rugstreeppad is bekend uit het natuurontwikkelingsgebied. In 2004 zijn hier enkele roepende individuen gehoord. In 2006 is de Rugstreeppad niet vastgesteld, maar komt mogelijk nog wel voor in het gebied. Er zijn geen reptielen in het gebied vastgesteld.

In totaal zijn 310 broedterritoria van 55 vogelsoorten vastgesteld. Veruit het belangrijkste broedgebied binnendijks is het natuurontwikkelingsgebied bij Stavenisse. Op de dijk zelf is de Graspieper de meest algemene broedvogel. Daarnaast zijn op de dijk territoria vastgesteld van Wilde eend, Scholekster, Fazant, Patrijs en Kneu.

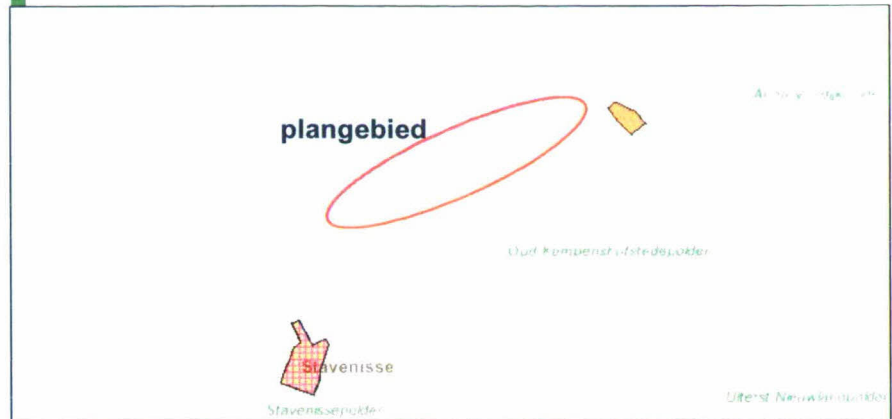
Het voorland met slikken en ondiep water is van belang als overtij- en foerageergebied. Met name diverse soorten steltlopers gebruiken het gebied om te foerageren. Het gebied is relatief belangrijk als overtijgebied voor Rotgans, Steenloper en Middelste zaagbek.

2.2.3 Cultuurhistorie

Voor het bepalen van de cultuurhistorische waarden van het plangebied, is gebruik gemaakt van de digitale kaart en database van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zeeland. De polder Oud-Kempenhofstede is vermoedelijk in de 13^e/14^e eeuw na Christus aangelegd. De Margarethapolder is jonger en vermoedelijk in de 17^e/18^e eeuw aangelegd. In de Cultuurhistorische Hoofdstructuur worden de polders aangegeven als cultuurhistorische landschapstype 'Zuidwestelijk Zeekleigebied Nieuwland'. De cultuurhistorische waterstaats-elementen in het plangebied zijn, naast de dijk zelf, de kribben, de nollen, de slikken en de inlaag van Stavenisse. In de nabijheid van het plangebied, de keersluis van Stavenisse zijn twee coupures te vinden.

De trefkans van archeologische waarden op het land in het plangebied, zie figuur e, zijn laag tot zeer laag (geel en licht geel in de kaart) ingeschat. Uitzondering hierop is het dijktraject tussen dijkpaal

840 en dijkpaal 843. De archeologische trefkans in dit deel van het dijktraject wordt ingeschat als middelhoog (oranje in de kaart).



Figuur e: Archeologische waarden van het plangebied (bron: provincieZeealand, CHS)

Op de rand van de boventafel met de berm staan over een grote lengte perkoenpalen. Deze hebben geen functie meer en worden in het nieuwe ontwerp niet meer meegenomen.

2.3 Overige aspecten

Er bevinden zich twee campings en een bungalowpark in de Oud Kempenhofstedepolder. De camping "t Oude Dorp" ter hoogte van dijkpaal 839 en camping "Irenehoeve" ter hoogte van dijkpaal 843 liggen direct tegen de dijk. Het bungalowpark "Oude Kempen" ligt aan een van de hoofdroutes naar het dijkvak, maar niet direct tegen de dijk. In het meest westelijke deel van het gebied ligt een natuurontwikkelingsgebied, beheerd door SBB. De dijk is vrij toegankelijk voor recreatie.

In het toegangskanaal naar Stavenisse vindt recreatievaart plaats. Naast het golfmeeststation ligt een trailerhelling waarvan de vissers gebruik maken, evenals van de slikken ter hoogte van de bovengenoemde campings.

Het gehele dijktraject is vrij toegankelijk voor recreanten. Nabij dijkpaal 852 ligt binnendijks een grasveld dat als parkeerplaats wordt gebruikt door sportduikers die op de Oostnol gaan duiken.



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

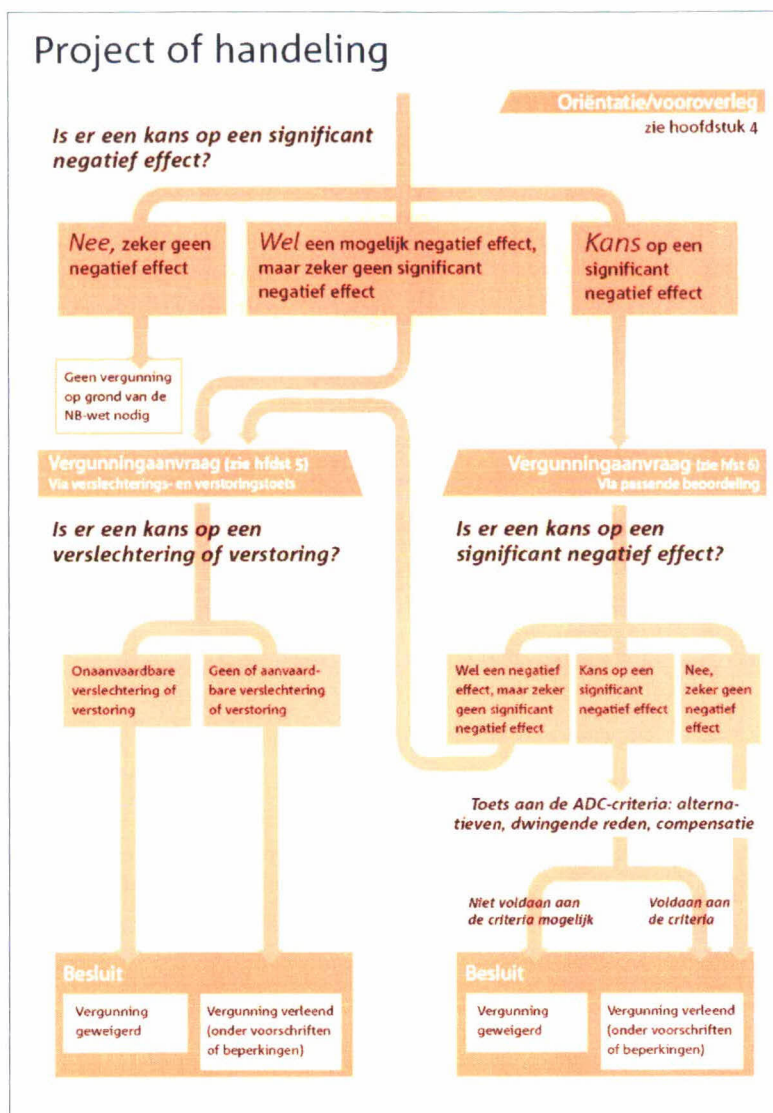
De dijk moet het achterliggende land bescherming bieden tegen overstromingen. Er is wettelijk vastgelegd dat de dijk sterk genoeg moet zijn om niet te bezwijken onder de fysieke omstandigheden gerelateerd aan een storm die een gemiddelde kans van voorkomen van 1/4000 per jaar heeft. Deze veiligheidsnorm 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 voor deelgebied I en op 3,55 m boven NAP voor de overige zes deelgebieden. De bijbehorende ontwerpwaarden voor de golfhoogte H_s en de golfperiode T_p variëren van 1,50 m tot 2,45 m en van 5,90 s tot 6,60 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 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. Omdat significante effecten ten gevolge van de dijkverbetering niet uit te sluiten zijn, wordt een passende beoordeling uitgevoerd (figuur f). Het is dat geval noodzakelijk een vergunning aan te vragen, ook als de conclusie is dat er geen significante effecten zijn.



Figuur f: toetsingskader Natuurbeschermingswet (bron: website LNV, 2005)

Naast gebiedsbescherming dient het project ook getoetst te worden op haar consequenties op de aanwezige planten- en diersoorten. De bescherming van individuele diersoorten 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 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.

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:

1. De bermen die bekleed zijn met betonzuilen langs het asfaltpad worden afgestrooid met aarde om gras- en kruidengroei te bevorderen.
2. Het bovenste deel van de dijk, ter plaatse van de berm met een breedte van 10 m, wordt afgestrooid met een laag aarde om het beeld van een grasdijk te krijgen.

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 (met name wieren en zoutplanten) moeten worden hersteld en waar 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 zonodig verbeterd worden. Binnen een traject wordt onderscheid gemaakt in de getijdenzone en de zone boven gemiddeld hoogwater (GHW).

Met name de laaggelegen berm tussen dp 855 en dp 861 is van groot ecologisch belang. Een verklaring hiervoor ligt in het feit dat de berm op NAP +2,30 meter ligt. Tijdens springtij met opwaaiing loopt de berm op dit niveau onder. Met grotere regelmaat waait zoutspray over de berm. Door deze combinatie van onderlopen en spray bevindt zich op deze berm een zeldzame plantengroei. Vanuit ecologisch oogpunt bekeken verdient handhaving van het huidige niveau dan ook de voorkeur.

Het detailadvies ecologie van de Meetedienst Zeeland geeft aan welke categorieën bekleding mogen worden toegepast in het nieuwe ontwerp. Onderstaande tabellen 2 en 3 geven aan waar in de onder- en boventafel welke categorie toepasbaar is.

Dijkpaal	Herstel	Verbetering
836-838,5	Geen voorkeur	Voldoende
838,5-839,5	Geen voorkeur	Voldoende
839,5-851,5	Voldoende	Voldoende
851,5 -853	Voldoende	Voldoende
853-855	Voldoende	Goed
Nol op 855	Voldoende	Redelijk goed
855-858	Redelijk goed	Goed
Nol op 858	Redelijk goed	Redelijk goed
858-862	Redelijk goed	Goed
862-864	Redelijk goed	Goed
864-867	Redelijk goed	Goed
867-869	Redelijk goed	Goed

Tabel 2: Samenvatting ecologisch detailadvies ondertafel

Dijkpaal	Herstel	Verbetering
836-840	Redelijk goed	Redelijk goed
840-853	Redelijk goed	Redelijk goed
853-861 incl nollen	Redelijk goed	Redelijk goed
861-863	Voldoende	Redelijk goed
863-869	Voldoende	Redelijk goed

Tabel 3: Samenvatting ecologisch detailadvies boventafel

In het nieuwe ontwerp is ernaar gestreefd minimaal de bekleding toe te passen die behoort bij de categorie in de kolom "Herstel". Indien mogelijk is de categorie uit de kolom "Verbetering" toegepast.

3.3.5 Cultuur

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

Momenteel werkt projectbureau Zeeweringen samen met het RACM en de provincie Zeeland aan een overzicht van cultuurhistorisch waardevolle objecten. In de toekomst zal dit overzicht als uitgangspunt dienen bij de te maken keuzes. Voor voorliggend plan is de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zeeland als basis genomen bij het afwegen van de cultuurhistorische belangen.

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 verkeershinder voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken. In het ontwerp dient de trailerhelling naast het golfmeetstation te worden gehandhaafd, evenals de dijkovergangen bij de beide campings. Het grasveld, dat gebruikt wordt als parkeerplaats ten behoeve van de duiklocatie bij dp 852, zal worden verhard.

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.

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

Tabel 4: Algemeen geaccepteerde bekledingstypen

Naast gebruik van nieuwe materialen wordt ook van de mogelijkheid gebruik gemaakt om huidige materialen te hergebruiken, zoals: basaltzuilen, betonzuilen, betonblokken en Haringmanblokken. Tevens kunnen eerder gebruikte materialen uit depots en andere verbeteringswerken worden toegepast.

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

- Betonzuilen, met eco-toplaag;
- Betonzuilen;
- Overlaging met breuksteen, ingegoten met gietasfalt, patroon;
- Overlaging met breuksteen, ingegoten met gietasfalt, vol-en-zat.

4.2 Uiteindelijke keuze

Op basis van de voorselectie blijven uiteindelijk drie bekledingsalternatieven over. Deze alternatieven zijn de volgende:

Alternatief 1a

Op de ondertafel worden betonzuilen toegepast, op de boventafel eveneens betonzuilen.

Alternatief 1b

Op de ondertafel worden betonzuilen toegepast met een ecotoplaag, op de boventafel worden normale betonzuilen toegepast.

Alternatief 2

De ondertafel wordt overlaagd met breuksteen. De boventafel wordt bekleed met betonzuilen.

Deze drie alternatieven zijn op grond van constructie-eigenschappen, uitvoering, hergebruik, onderhoud, landschap, natuur en kosten tegen elkaar afgewogen.

Op grond van deze selectiecriteria is een voorkeursalternatief samengesteld, waarin per deelgebied de optimale oplossing is geselecteerd.

In het voorkeursalternatief worden de onder- en boventafel grotendeels bekleed met betonzuilen. Alleen in het havenkanaal en rond het golfmeetstation (deelgebied VI en VII) worden overlagingen met breuksteen toegepast.

Op de stormvloedberm wordt een nieuwe onderhoudstrook aangelegd, die over de gehele lengte van het dijkvak toegankelijk zal zijn voor fietsers.

5 Ontwerp en plan

5.1 Ontwerp nieuwe dijkbekleding

In deze paragraaf wordt het voorkeursalternatief toegelicht. De bijbehorende dwarsprofielen zijn terug te vinden in figuur 8 t/m 14 (bijlage 2). De dimensionering van de diverse constructieonderdelen wordt hieronder beschreven, van de kreukelberm tot het bovenbeloop.

5.1.1 Kreukelberm en teenconstructie

De kreukelberm bestaat uit losse breuksteen en moet de teen van de bekleding tegen erosie beschermen en de bekleding ondersteunen. Daar waar reeds een goede kreukelberm aanwezig is wordt de nieuwe breuksteen op de oude kreukelberm aangebracht. Het traject worden voorzien van een kreukelberm in losse breuksteen met sorteringen van 60-300 kg en 20-400 kg.

Er is over het gehele traject geen sprake van een teenverschuiving. Over het hele traject wordt een nieuwe teenconstructie aangebracht.

5.1.2 Bekleding

In zowel de onder- als boventafel worden overwegend betonzuilen toegepast. Alleen in het havenkanaal wordt over het hele profiel een overlaging van breuksteen aangebracht, die wordt ingegoten met asfalt. De ondertafel van deze overlaging wordt uitgevoerd met schone koppen. Tabel 5 geeft de gekozen bekleding per deelgebied.

Deel- gebied	Bekleding	Ondergrens [NAP +m]	Bovengrens [NAP +m]	Helling [1:..] ¹⁾
I	Betonzuilen 45/2500	0,30	3,55	3,25
II	Betonzuilen 50/2400	-0,65	3,55	3,85
III	Betonzuilen 45+e/2400	0,20	1,60	3,15
	Betonzuilen 45/2400	1,60	4,60	3,15
IV	Betonzuilen 45+e/2500	-1,02	1,60	3,10
	Betonzuilen 45/2500	1,60	2,10	3,10
	Betonzuilen 50/2500	2,10	2,83	8,00
	Betonzuilen 45/2500	2,83	3,59	3,10
V	Betonzuilen 45+e/2600	-1,00	1,60	3,70
	Betonzuilen 45/2600	1,60	5,39	3,70
VI	Breksteen 5-40 kg, sk	-0,21	1,60	n.v.t.
	Betonzuilen 50/2400	1,60	4,67	4,20
VII	Breksteen 5-40 kg, sk	-0,74	1,60	n.v.t.
	Breksteen 5-40 kg, v	1,60	5,00	n.v.t.

Tabel 5: Voorkeursbekleding per deelgebied

De overlagingen worden uitgevoerd met breuksteen met een sortering van 5-40 kg, die in een laag met een minimale dikte van 0,40 m wordt aangebracht. Deze laag wordt over de volledige hoogte met gietasfalt

ingegoten. Voor het maken van schone koppen wordt de ingegoten breuksteen afgestrooid met breuksteen.

5.1.3 Overgangsconstructie

Ter plaatse van de horizontale overgang van de ingegoten breuksteen naar betonzuilen wordt een overgangsconstructie geplaatst. Bij de verticale overgangen worden de betonzuilen zo goed mogelijk tegen de bestaande bekledingen aangebracht.

5.1.4 Overgang boventafel – berm

De overgang tussen de boventafel en de berm wordt uitgevoerd door de betonzuilen aan te brengen met een afronding. De betonzuilen worden over een lengte van 1 m op de berm doorgezet.

5.1.5 Berm

In de deelgebieden waar de berm onder het ontwerppeil ligt wordt deze in opgehoogd tot het ontwerppeil. Waar de berm boven het ontwerppeil ligt wordt slechts een onderhoudsstrook op deze bestaande berm aangelegd en blijft de hoogte gehandhaafd.

Vanwege de grote ecologische waarden op de laaggelegen berm tussen dijkpaal 855 en 861 is besloten de berm op dit niveau te handhaven. De onderhoudsstrook wordt echter wel op ontwerppeil gebracht.

5.1.6 Bijzondere constructies

De invloed van de twee nollen bij dijkpaal 855 en 858 op de randvoorwaarden is niet meegenomen in de berekening van de hydraulische randvoorwaarden. Hierdoor wordt geen van beide tot de primaire waterkering gerekend. Binnen het project Zeeweringen worden deze nollen dan ook niet versterkt. De nollen worden gepasseerd door middel van een verborgen glooiing. De verborgen glooiing wordt uitgevoerd met een bekleding van betonzuilen.

Ter hoogte van dijkpaal 866 staat een golfmeetstation op de buitenberm van de waterkering. Dit meetstation moet worden gehandhaafd. Hiertoe wordt de ondertafel overlaagd met schone koppen omdat de scherpe bochten rond het station niet gezet kunnen worden in zuilen.

Ten noorden van het golfmeetstation is een hoge berm aanwezig. Ten zuiden van het golfmeetstation ligt de berm rond het ontwerppeil. Tevens loopt vanaf het golfmeetstation een dijkovergang in de richting van het havenkanaal. Ter plaatse van het golfmeetstation bevindt zich een plateau, een aanlegsteiger en een boothelling. Zoals beschreven moet de boothelling in de nieuwe situatie worden teruggebracht. Vanwege de ligging van de helling vormt deze direct de scheiding tussen de bekleding van betonzuilen (ten noorden) en de overlaging (ten zuiden).

Het havenkanaal heeft een zeer nauw profiel met een maximale bodembreedte van 11 m. De helling van de bestaande bekleding

varieert tussen 1:1,9 en 1:2,6. Hierdoor is het niet mogelijk betonzuilen toe te passen, zodat het hele profiel overlaagd wordt, de ondertafel met schone koppen, de boventafel vol en zat.

In overleg met het waterschap is besloten een kleinere constructie voor het havenkanaal toe te passen. Aan de teen van de overlaging wordt een inkassing gemaakt met een breedte van ca. 2,50 m en een diepte van ca. 1,00 m.

5.2 Voorzieningen gericht op de uitvoering van het werk

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

De betonblokken in het havenkanaal worden ter plaatse gebroken met een hydraulische hamer voordat de overlaging wordt aangebracht.

Vrijkomende materialen zullen grotendeels worden verwerkt in de schorrandverdediging die is voorzien bij de dijkverbetering aan het traject Anna Jacobapolder, die in 2009 zal worden uitgevoerd. Ten behoeve van tijdelijke opslag van deze materialen zal een onderwaterdepot nabij het in dit plan beschreven projectgebied worden aangelegd. Voor de aanleg van de schorrandverdediging en het gebruik van dit depot zal een (afzonderlijke) Natuurbeschermingswetvergunning worden aangevraagd. De passende beoordeling die reeds is uitgevoerd voor een eventueel onderwaterdepot heeft aangetoond dat het geen effect op de natuurwaarden (snotwolf) heeft.

5.3 Voorzieningen ter beperking van nadelige gevolgen

5.3.1 Landschap

In aansluiting op de landschapsvisie worden de betonzuilen langs het asfaltpad en het bovenste deel langs het brede onderhoudspad afgestrooid met aarde waarmee het beeld van een grasdijk wordt verkregen.

5.3.2 Natuur

In aanvulling op de standaard mitigerende maatregelen (zie bijlage 3), die in principe bij alle dijkverbeteringen door projectbureau Zeeweringen worden gehanteerd, gelden voor het dijktraject Tholen 3 de volgende maatregelen:

Maatregelen voorafgaand aan de werkzaamheden

1. Ten aanzien van de Rugstreeppad dient er in 2007 een onderzoek naar het voorkomen van deze soort in het natuurontwikkelingsgebied plaats te vinden. Er dienen drie

-
- waarnemingsrondes uitgevoerd te worden in de periode maart t/m augustus. Indien de soort wordt aangetroffen dienen rasters om het natuurontwikkelingsgebied geplaatst te worden om te voorkomen dat de padden het werkterrein koloniseren.
2. Ten aanzien van Bijenorchis dient in 2007 vastgesteld te worden of de soort nog aanwezig is in de berm bij de overgang bij dijkpaal 867, waar in 2004 een exemplaar is aangetroffen. De beste periode voor deze inventarisatie zijn de maanden juni – juli. Indien de soort er nog voorkomt dient deze groeiplaats te worden afgezet met betonblokken, om te voorkomen dat deze door werkverkeer wordt kapot gereden.

Maatregelen voor fasering van de werkzaamheden

3. Werkzaamheden dienen 1 maart of eerder te beginnen bij het havenkanaal, bij dijkpaal 869. Met deze fasering wordt voorkomen dat verstoringgevoelige soorten in het natuurontwikkelingsgebied gaan broeden en vervolgens verstoord worden door de werkzaamheden. Vogels worden op deze manier gedwongen uit te wijken naar broedlocaties buiten de beïnvloedingszone van het werk.

Maatregelen voor uitvoer van de werkzaamheden

4. Om verstoring en vernietiging van zoogdieren te beperken dient twee weken voorafgaand aan de werkzaamheden de vegetatie op de dijk gemaaid te worden. Hierdoor ontstaat een ongeschikte biotoop voor grondgebonden zoogdieren en deze zullen naar verwachting uitwijken naar de omgeving. Door de vegetatie op de dijk kort te houden door regelmatig maaien wordt voorkomen dat soorten als Scholekster op de dijk gaan broeden.
5. De schelpenstrandjes nabij dijkpaal 858, 855 en 852 en het slik langs het gehele dijktraject dienen na de werkzaamheden, conform standaard mitigerende maatregel 7 (bijlage 3), in de oorspronkelijke staat en op het oude niveau teruggebracht te worden.
6. Tijdens de gehele periode van werkzaamheden dient er buitendijks geen werkverkeer voorbij dijkpaal 835 te komen. Dit om verstoring van broedende, foeragerende en rustende vogels op de dijk en slikken ten noordoosten van het dijktraject te voorkomen.

5.3.3 Cultuur

Omwille van de veiligheid van het dijktraject wordt het natuursteen als bekleding verwijderd. Bij de uitvoering van het werk wordt wel met een aantal karakteristieke waarden rekening gehouden, zoals de aanwezige nollen. De perkoenpalen die in de huidige situatie in het dijkvak staan, worden niet teruggeplaatst omdat dit uitvoeringstechnisch niet haalbaar is.

5.3.4 Overig

Als gevolg van de werkzaamheden zullen materialen en goederen worden aan- en afgevoerd. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van

bestaande wegen. Vanwege de bebouwing tegen de wegen aan, wordt de bebouwde kom van het dorp Stavenisse gemeden. In bijlage 5 zijn de vastgestelde transportroutes weergegeven.

Ter hoogte van dijkpaal 852 wordt het binnendijkse grasveld verhard. Hierdoor ontstaat een parkeergelegenheid voor duikers die op de Oostnol willen duiken. Tijdens de werkzaamheden wordt dit parkeerterrein gebruikt voor tijdelijke opslag.

Omdat het havenkanaal heel ondiep is wordt na afloop van de werkzaamheden het stortsteen, dat mogelijk hierin is terecht gekomen, verwijderd om eventuele schade aan speedboten te voorkomen. Zo al zo wordt de havenrecreatievaart door de fasering van de werkzaamheden zoveel mogelijk ontzien.

De beheerder van het golfmeeststation wordt vooraf geïnformeerd.

Omdat de werkzaamheden niet geheel overlastvrij voor recreanten kan verlopen, zijn de campinghouders hierover geïnformeerd.

5.4 Voorzieningen ter bevordering van LNC-waarden

5.4.1 Landschap

Het detailadvies landschapvisie wordt op dit dijktraject 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. De bestaande waarden blijven behouden.

5.4.3 Cultuur

Bestaande cultuurhistorische waarden zullen in stand gehouden worden, uitzondering hierop zijn de perkoenpalen. In het ontwerpplan en de natuurtoetsen staan geen voorzieningen genoemd die de cultuurhistorische waarden zullen verbeteren.



6 Effecten

6.1 Landschap

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

6.2 Natuur

De effecten zijn van tijdelijke aard. Na afronding zal de functie van het dijktraject als foerageergebied en hoogwatervluchtplaats volledig kunnen herstellen. Door het treffen van de standaard en specifieke maatregelen, die beschreven zijn in respectievelijk bijlage 3 en paragraaf 5.3.2 worden (negatieve) effecten op de natuur voorkomen.

6.3 Cultuurhistorie

De natuurstenen bekleding zal omwille van de veiligheid verdwijnen. De binnen dit dijktraject aanwezige cultuurhistorische karakteristieke elementen, zoals beschreven in paragraaf 2.2.3 blijven behouden, met uitzondering van de perkoenpalen.

6.4 Overig

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

De werkzaamheden zullen geen effect hebben op het golfmeetstation, de trailerhelling, de keersluis en de parkeervoorziening voor de duikers.



7 Procedures en besluitvorming

7.1 M.e.r.-beoordeling

Het Besluit milieu-effectrapportage 1994 (Besluit m.e.r.) bepaalt in welke gevallen een milieu-effectrapport moet worden opgesteld ter voorbereiding van de besluitvorming over een bepaalde activiteit. In dit geval de besluitvorming op grond van de Wet op de waterkering over de werkzaamheden aan het dijktraject.

De werken aan het dijktraject zijn niet zonder meer onderworpen aan het opstellen van een milieueffectrapport. Dit volgt uit de drempelwaarden die staan genoemd in onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r. over de wijziging van een deltadijk (categorie 12.2). Deze drempelwaarden 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.

Uit onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. 1994 (categorie 12.1) volgt echter wel dat Gedeputeerde Staten dienen te beoordelen of de werken aan het dijktraject vanwege de bijzondere omstandigheden waaronder deze worden ondernomen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. In dat geval zal door Gedeputeerde Staten worden besloten dat er een milieu-effectrapport moet worden opgesteld.

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 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 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

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, sprake is van een Wm-vergunningsplichtige inrichting, zal voor de oprichting en in het werking hebben, voor de duur van de werkzaamheden, tijdig en gemotiveerd een milieuvergunning worden aangevraagd. Het is ook mogelijk dat, in plaats van het vereiste van een milieuvergunning, er algemene regels gelden die op grond van het bepaalde in artikel 8.40 Wet milieubeheer zijn vastgesteld. Voor de oprichting daarvan moet dan een melding worden gedaan.

Over het algemeen is er bij de werkzaamheden aan de dijk overigens geen sprake van een inrichting waarvoor een vergunning moet worden aangevraagd of een melding moet worden gedaan.

Bouw- en aanlegvergunning

Op grond van de Woningwet en het geldende 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.

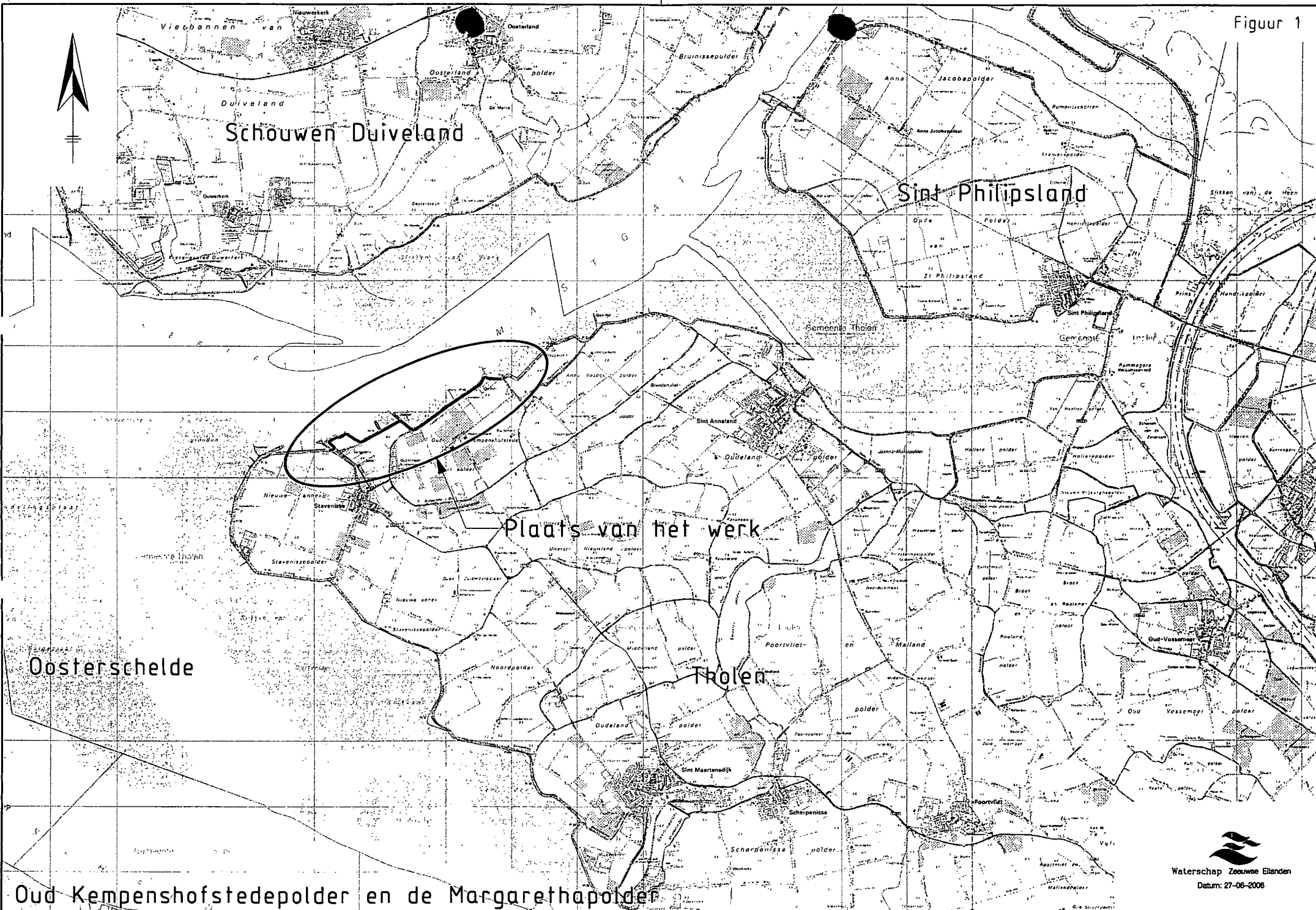
Bijlage 1 - referenties

- [1] Ontwerpnota dijkverbetering Tholen 3, versie 1.
Projectbureau Zeeweringen, 11 juli 2006.
Documentcode PZDT-R-06114 ontw.
- [2] Soortenbeschermingstoets dijktraject Oud Kempenshofstede-
en Margarethapolder Oosterschelde.
Arcadis, maart 2007
Rapportnummer PZDB-R-07-031.
- [3] Passende beoordeling dijktraject Oud Kempenshofstede- en
Margarethapolder Oosterschelde.
Arcadis, maart 2007.
Rapportnummer PZDB-R-07-032,

Bijlage 2 - Figuren

- Figuur 1: Overzichtssituatie
- Figuur 2: Projectgebied
- Figuur 3: Vooraanzicht dijkvak
- Figuur 4: Gloomingskaart huidige situatie
- Figuur 5: Gloomingskaart eindbeoordeling toetsing
- Figuur 6: Gloomingskaarten alternatieven
- Figuur 7: Gloomingskaart ontwerp
- Figuur 8: Dwarsprofiel 1, dp836 – dp838+60m
- Figuur 9: Dwarsprofiel 2, dp838+60m – dp852+30m
- Figuur 10: Dwarsprofiel 3, dp852+30m – dp854+60
- Figuur 11: Dwarsprofiel 4, dp854+60m – dp861+60m
- Figuur 12: Dwarsprofiel 5, dp861+60m – dp865+50
- Figuur 13: Dwarsprofiel 6, dp865+50 – dp867+50m
- Figuur 14: Dwarsprofiel 7, dp867+50m – dp869
- Figuur 15: Transportroutes

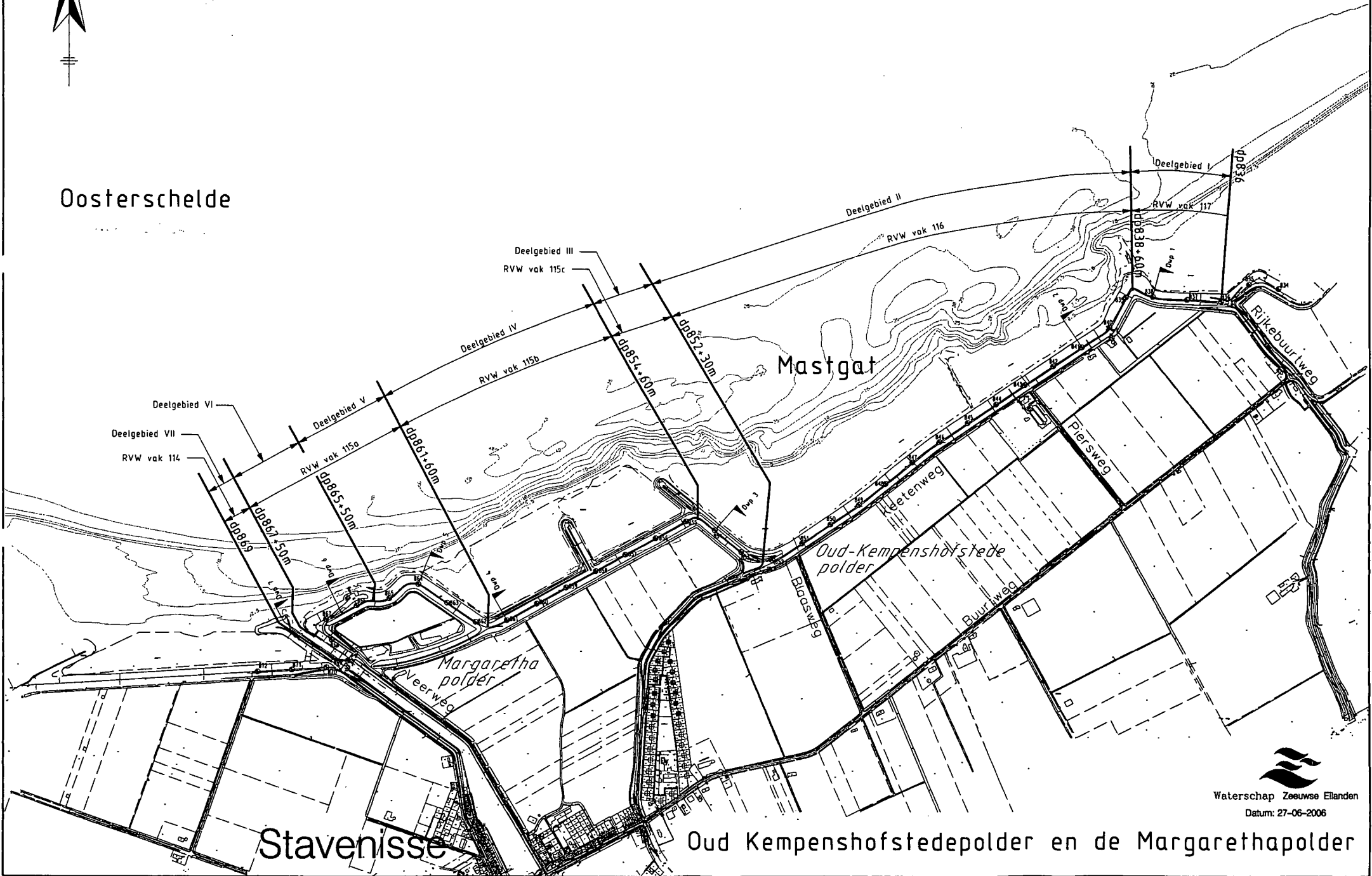




Topografische ondergrond: (c) Topografische Dienst Kadaster
 Kadastrale ondergrond: (c) Kadaster, Middelburg Topografische ondergrond: (c) Regionaal samenwerkingsverband Zeeland GBKN



Oosterschelde



Stavenisse

Oud Kempenshofstedepolder en de Margarethapolder

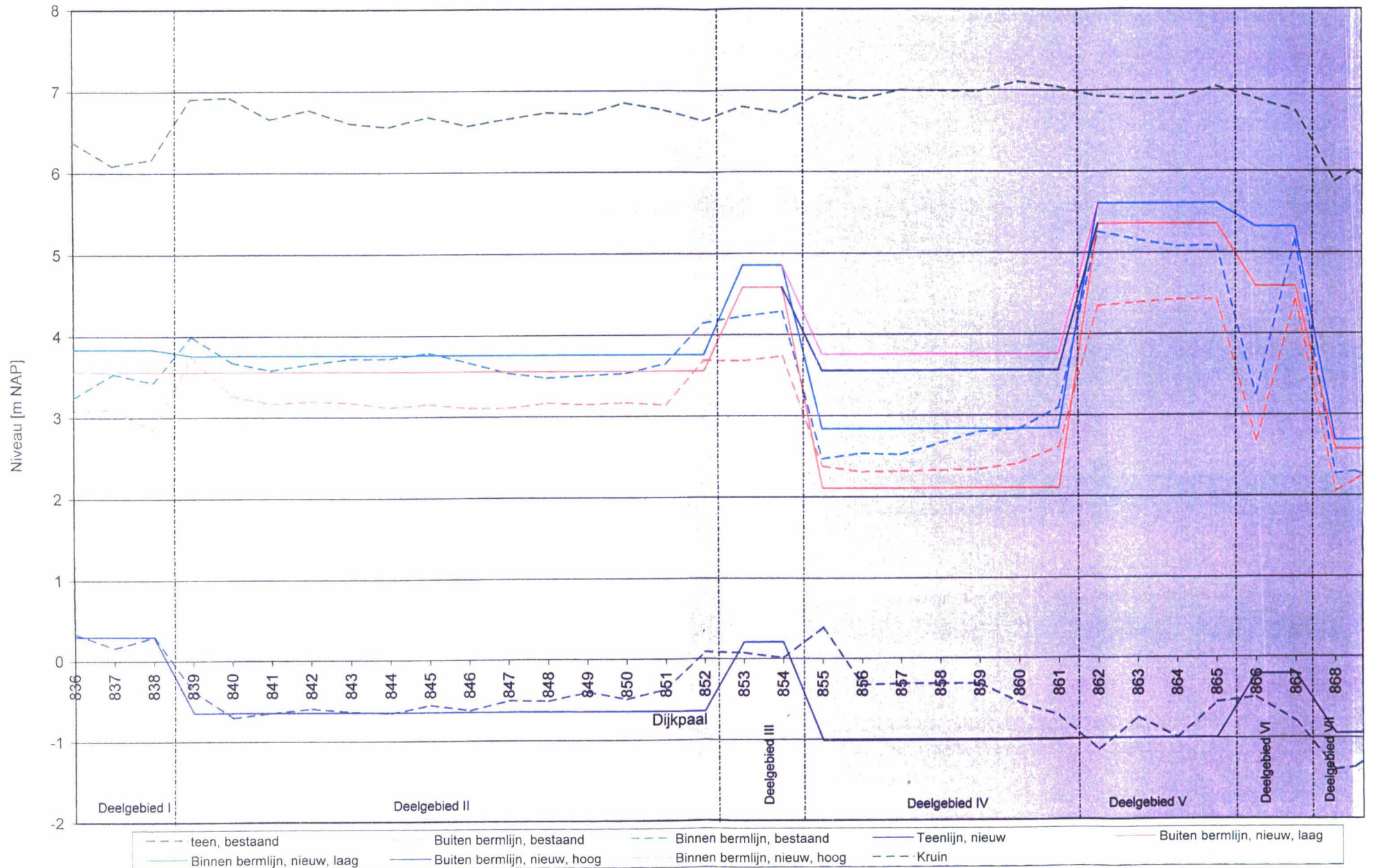


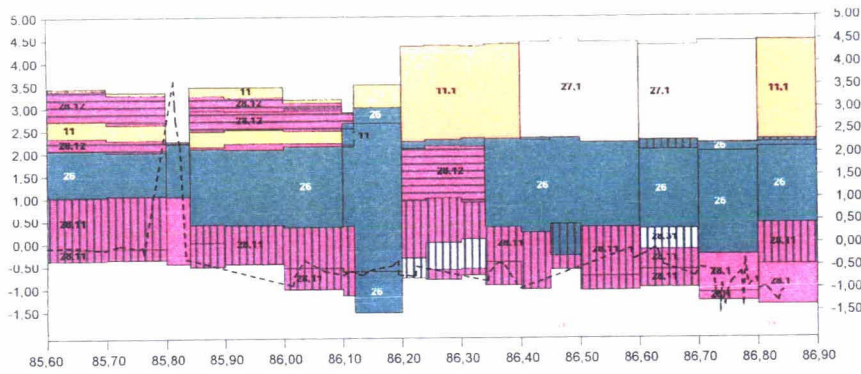
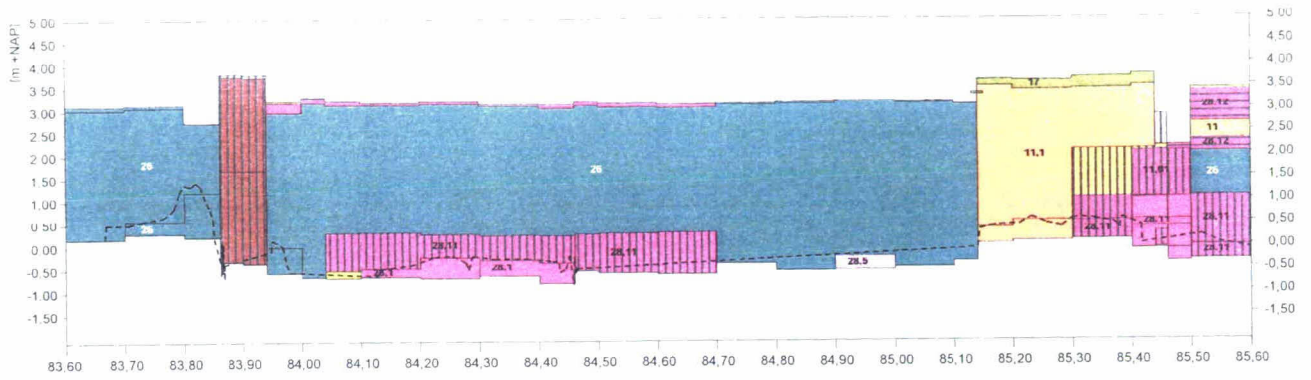
Waterschap Zeeuwse Eilanden

Datum: 27-06-2006

Topografische ondergrond: (t) Topografische Dienst Kadaster
Kadastrale ondergrond: (r) Kadaster, Middelhuurn
Topografische ondergrond: (r) Regionaal samenwerkingsverband Zeeland GBKN

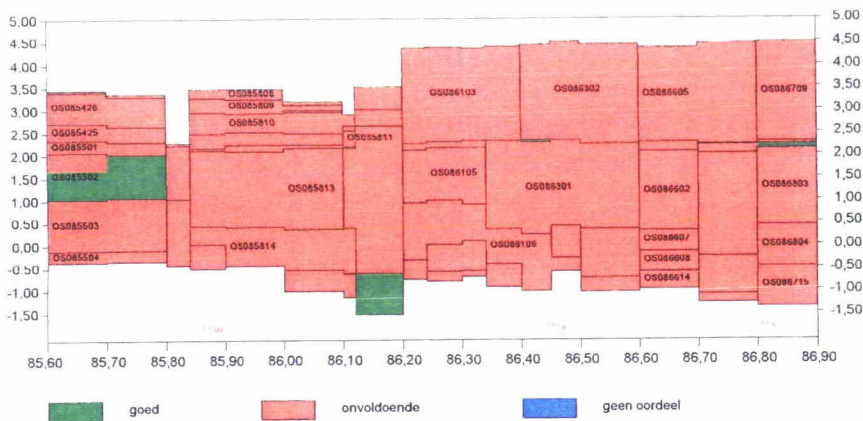
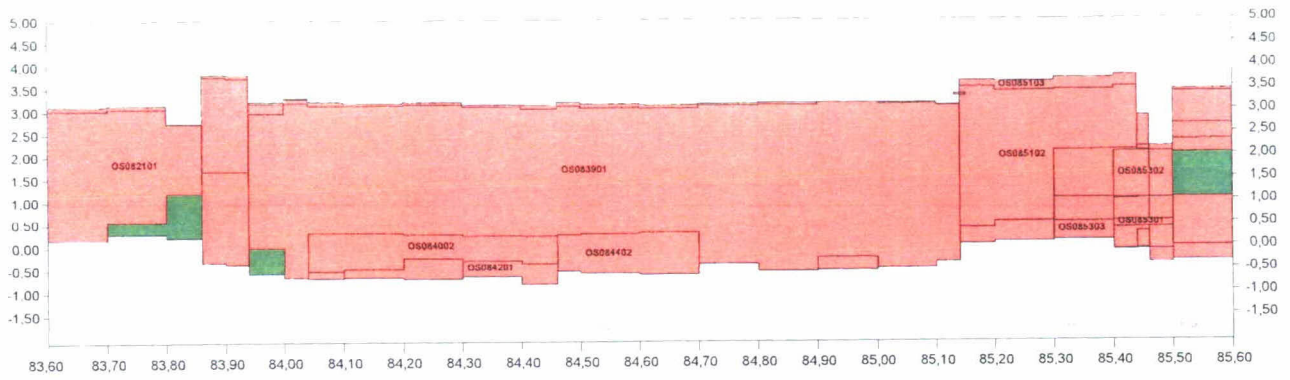
Vooraanzicht maatgevende niveau Tholen3

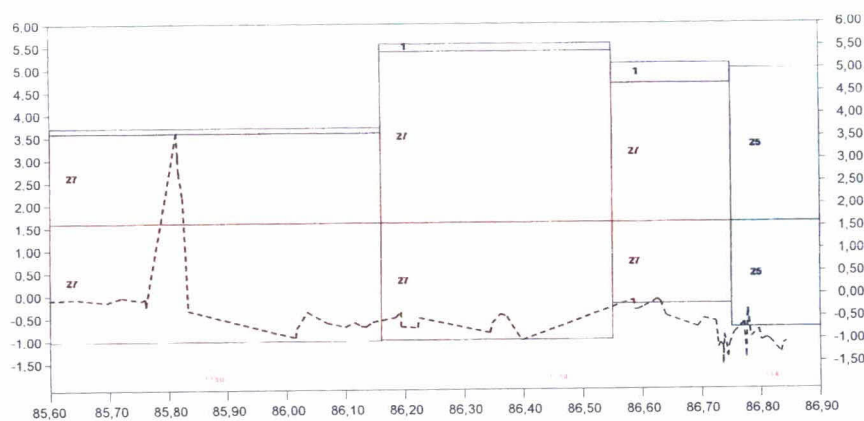
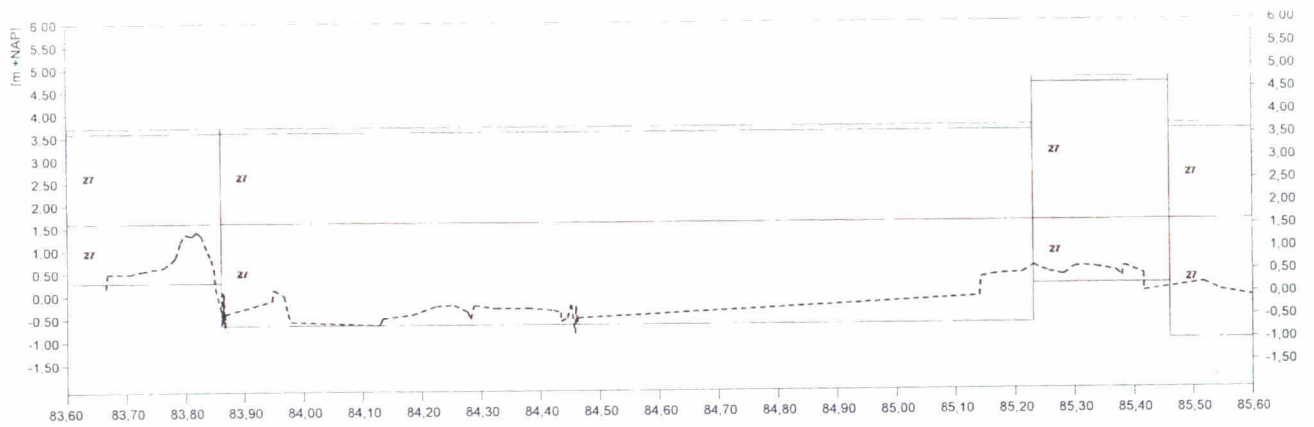




Legenda

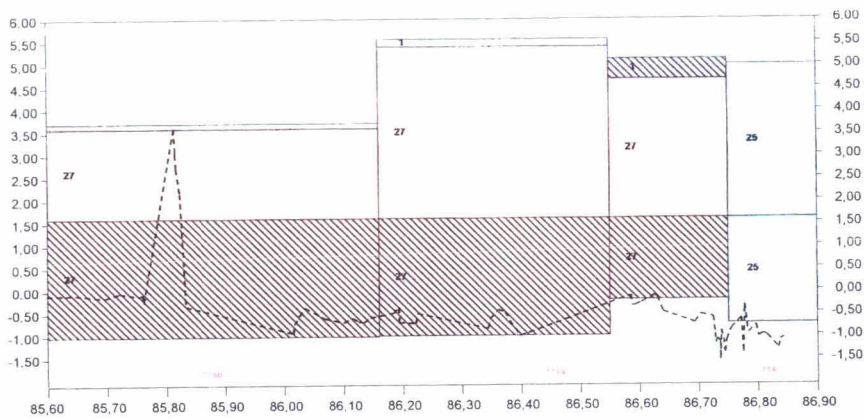
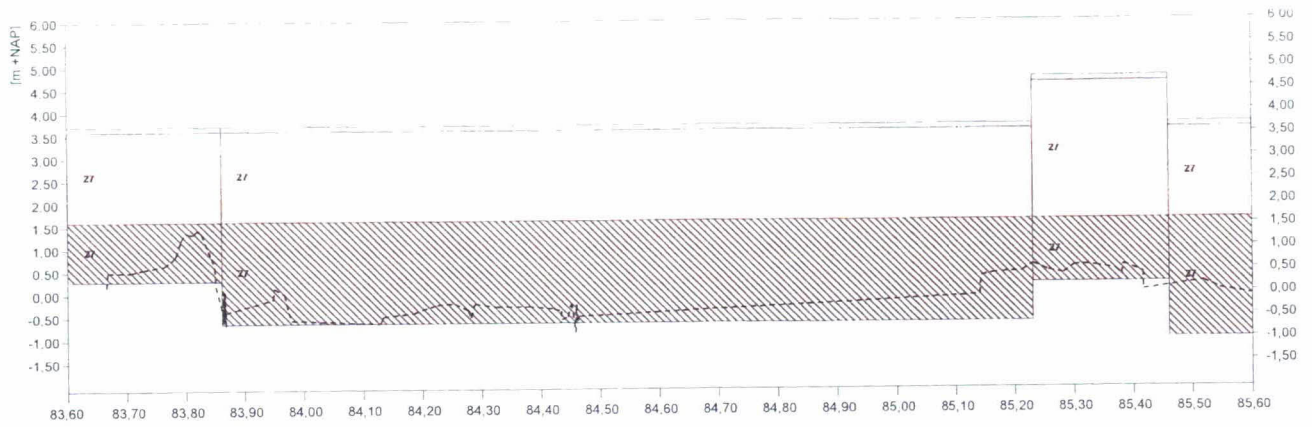
asfalt	Haringmanblokken	Doornikse	gras	betonpenetratie
Fixtone	betonblokken gekanteld	petit graniet	doorgroei stenen	asfaltpenetratie (vol en zat)
betonzulen	koperslabblokken	granietblokken	overige bekleding	asfaltpenetratie (patroon)
Hydroblock	basalt	overige natuursteen	stortsteenlijn	asfaltpenetratie (schone koppen)
betonblokken	Vilvoordse	kreukelberm		ecotoplaag
diaboolblokken	Lessinische	breuksteen		





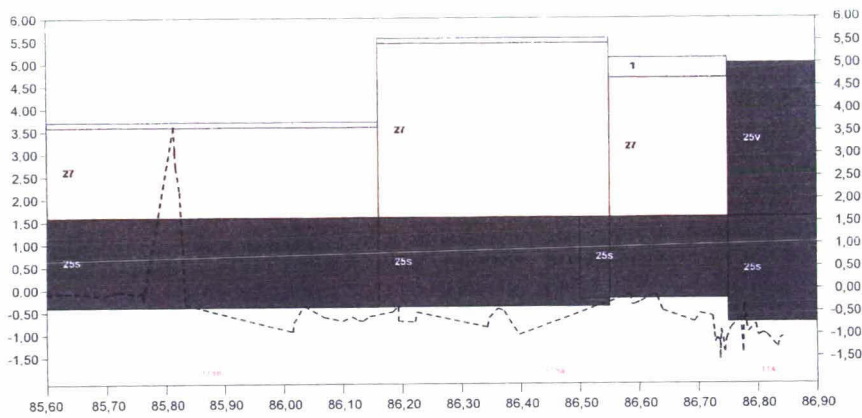
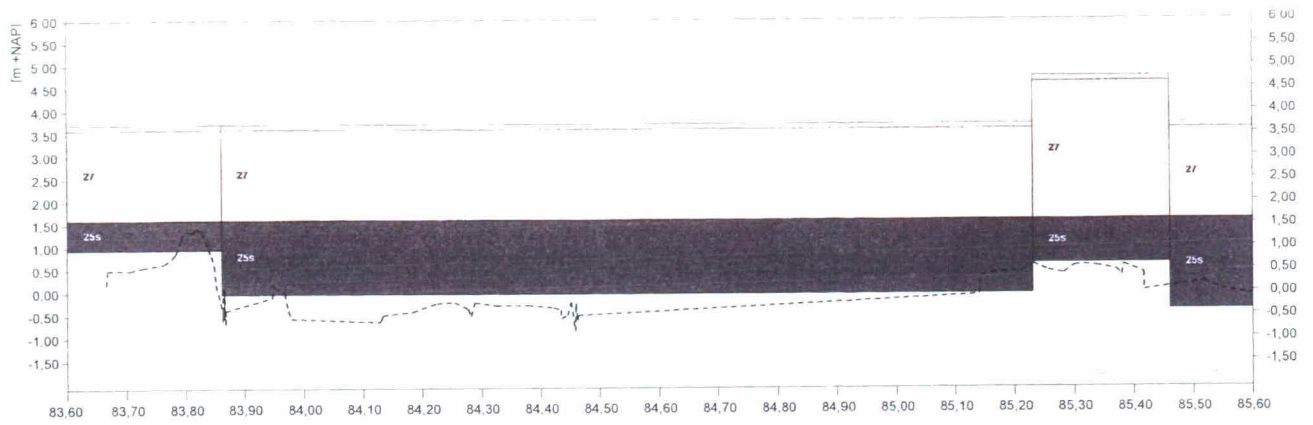
Legenda

asfalt	Haringmanblokken	Doomikse	gras	betonpenetratie
Fixtone	betonblokken gekanteld	petit graniet	doorgroeienden	asfaltpenetratie (vol en zat)
betonzuilen	koperstakblokken	granietblokken	overige bekleding	asfaltpenetratie (patroon)
Hydroblock	basalt	overige natuursteen	stortsteenlijn	asfaltpenetratie (schone koppen)
betonblokken	Vilvoordse	kreukelberm		ecotoplaag
diaboolblokken	Lessinische	breuksteen		



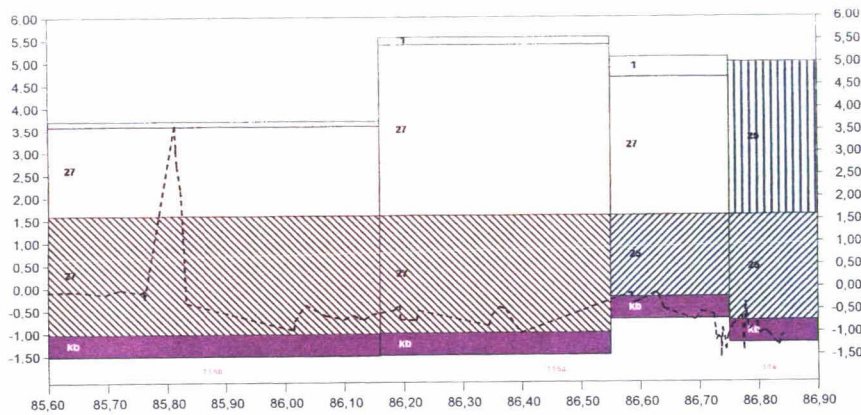
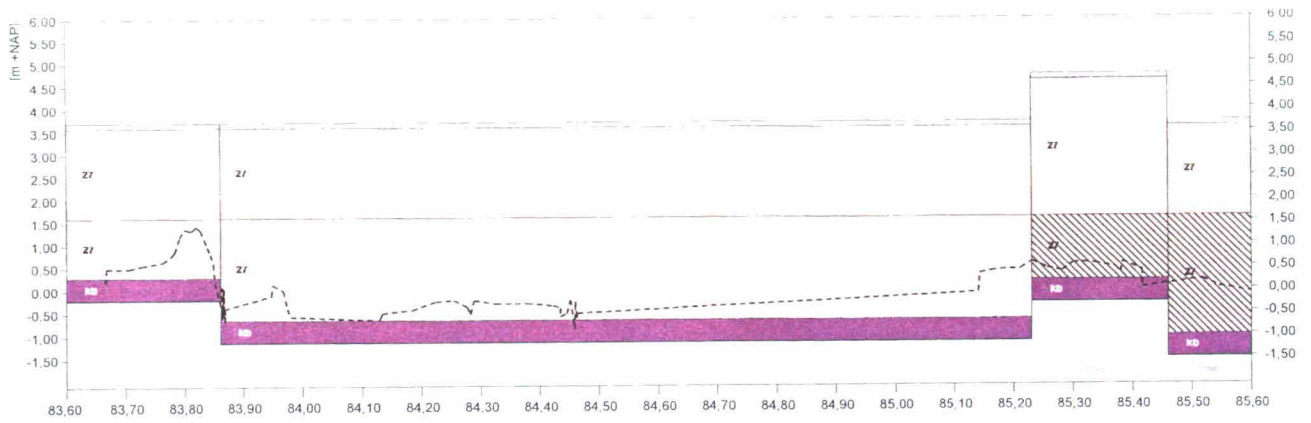
Legenda

asfalt	Haringmanblokken	Doomikse	gras	betonpenetratie
Fixtone	betonblokken gekanteld	petit graniet	doorgroei stenen	asfaltpenetratie (vol en zat)
betonzuilen	koperslablokken	granietblokken	ovenge bekleding	asfaltpenetratie (patroon)
Hydroblock	basalt	overige natuursteen	stortsteenlijj	asfaltpenetratie (schone koppen)
betonblokken	Vilvoordse	kreukelberm		ecotoplaag
diaboolblokken	Lessinische	breuksteen		



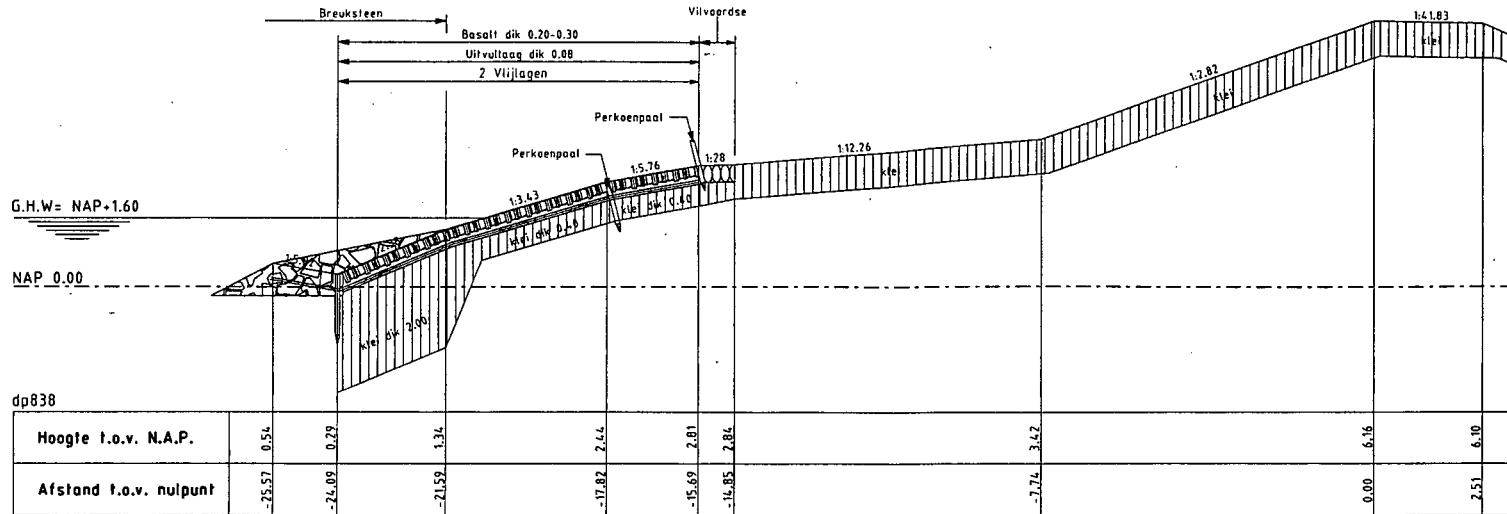
Legenda

asfalt	Haringmanblokken	Doomikse	gras	betonpenetratie
Fixtone	betonblokken gekanteld	petit graniet	doorgroei stenen	asfaltpenetratie (vol en zat)
betonzuilen	koperslakblokken	granietblokken	overige bekleding	asfaltpenetratie (patroon)
Hydroblock	basalt	overige natuursteen	stortsteenlijn	asfaltpenetratie (schone koppen)
betonblokken	Vilvoordse	kreukelberm		ecotopiaag
diaboolblokken	Lessinische	breuksteen		

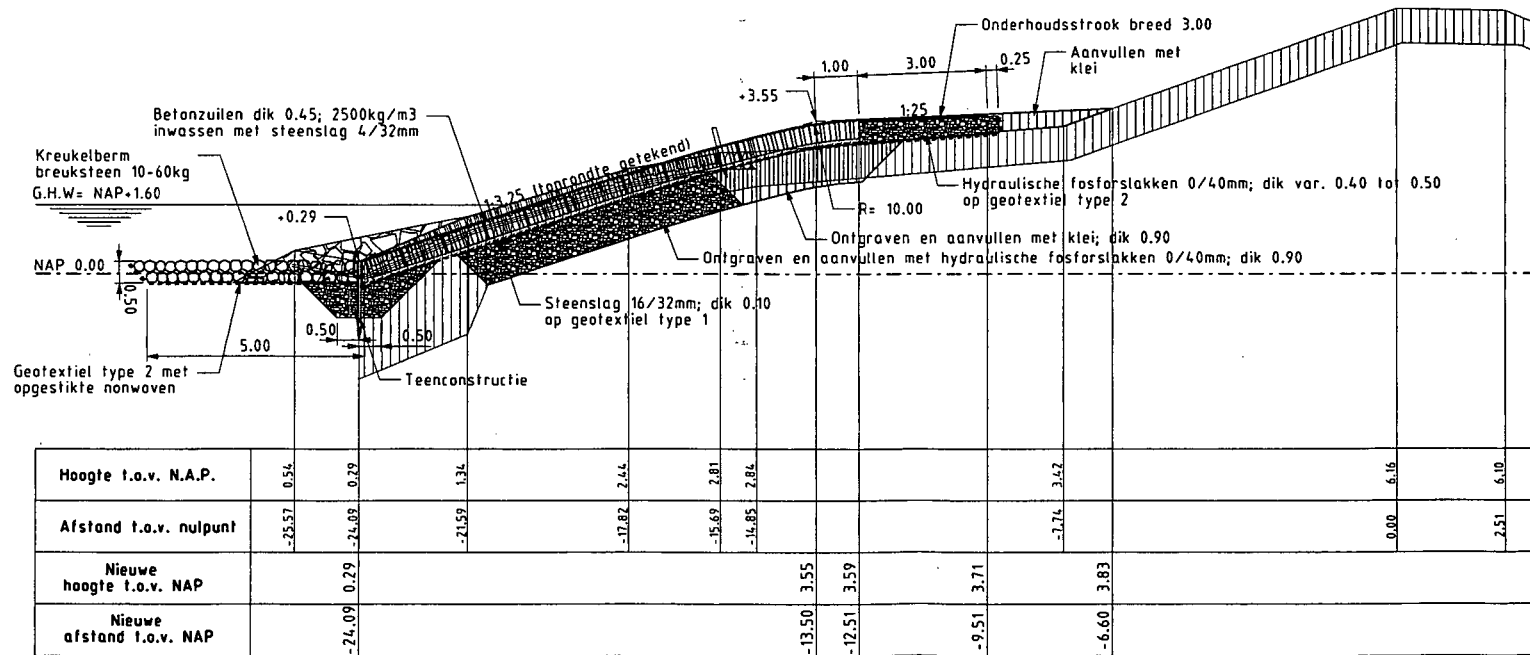


Legenda

asfalt	Haringmanblokken	Doomikse	gras	betonpenetratie
Fixtone	betonblokken gekanteld	petit graniet	doorgroei stenen	asfaltpenetratie (vol en zat)
betonzuilen	koperslabblokken	granietblokken	overige bekleding	asfaltpenetratie (patroon)
Hydroblock	basalt	overige natuursteen	stortsteenlijn	asfaltpenetratie (schone koppen)
betonblokken	Vilvoordse	kreukeiberm		ecotoplaag
diaboolblokken	Lessinische	breuksteen		



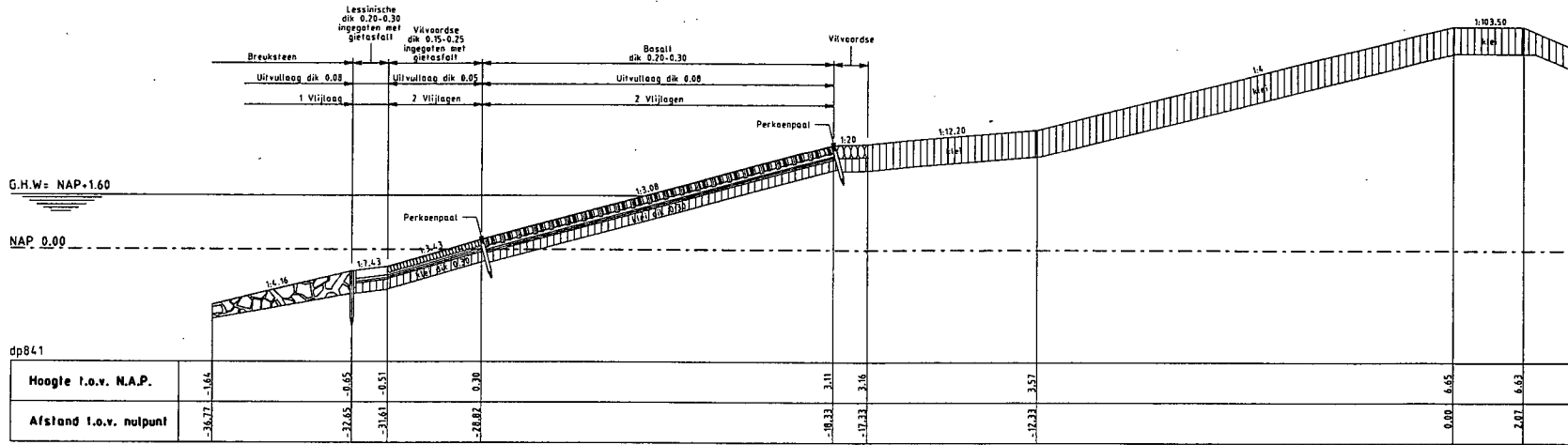
Dwarsprofiel 1 bestaand



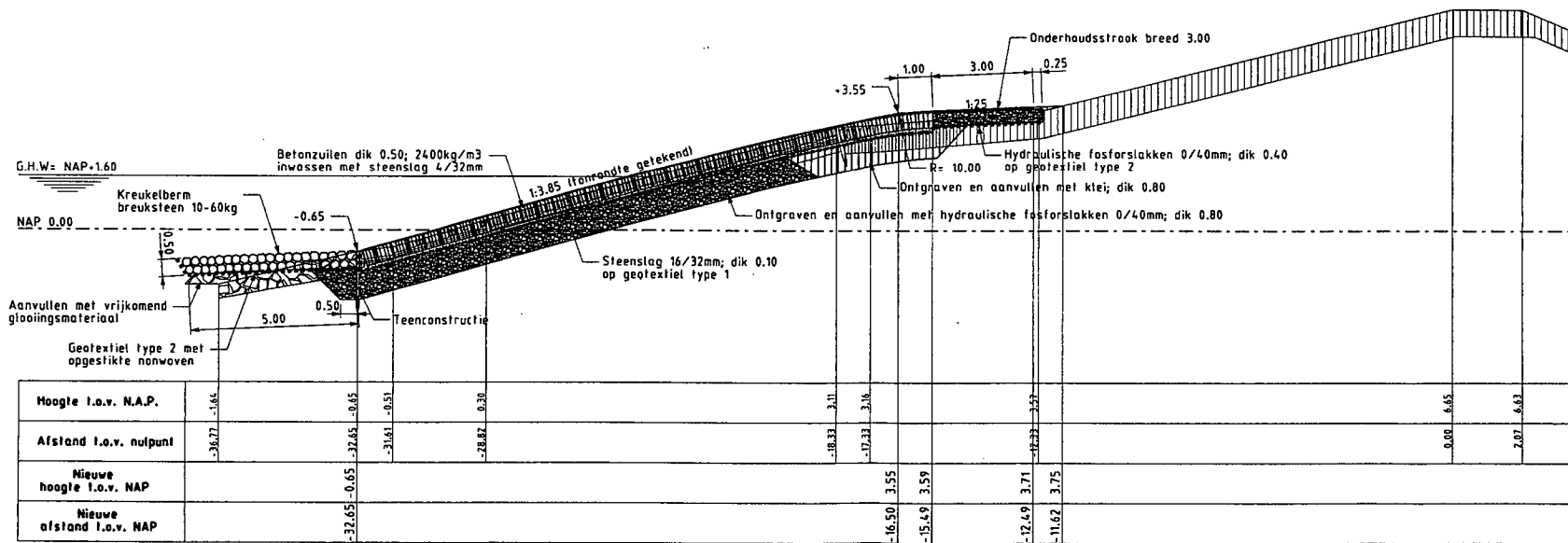
Dwarsprofiel 1 nieuw

Van dp836 tot dp838+60m
 tussen dp836 tot dp838: kreukelberm breuksteen 10-60kg; dik 0.50
 tussen dp838 tot dp838+60m: kreukelberm breuksteen 40-200kg; dik 0.70

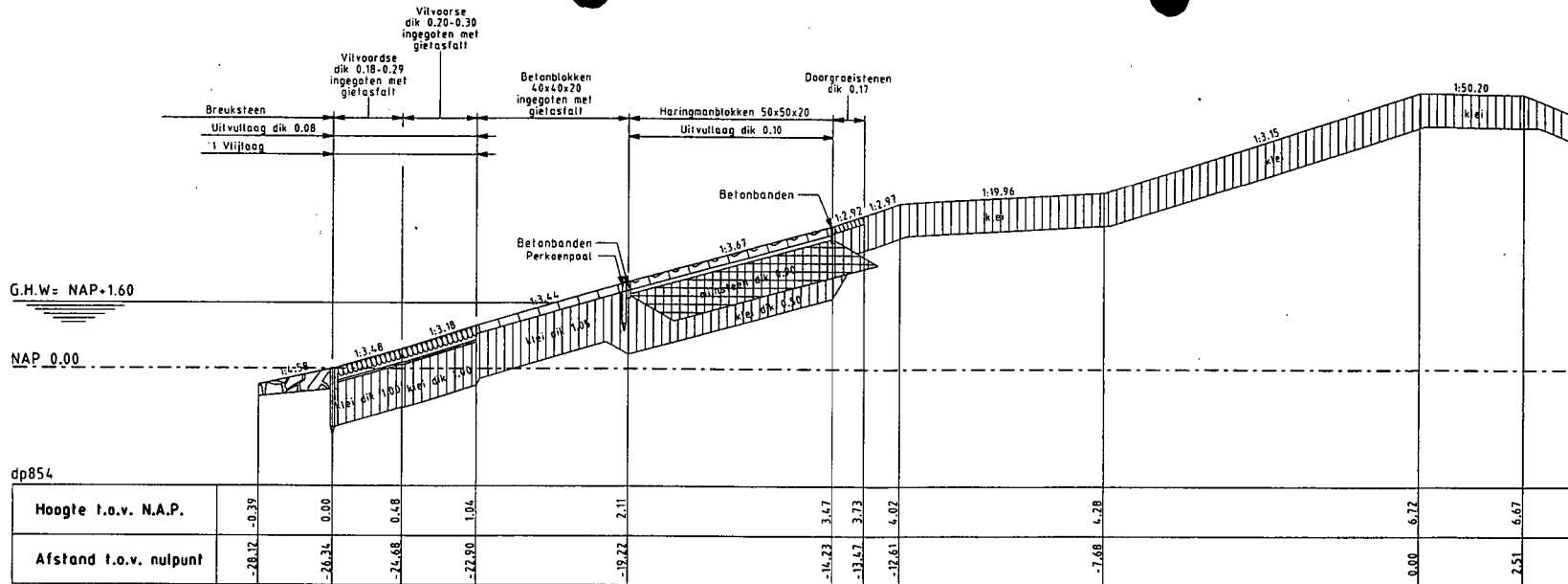




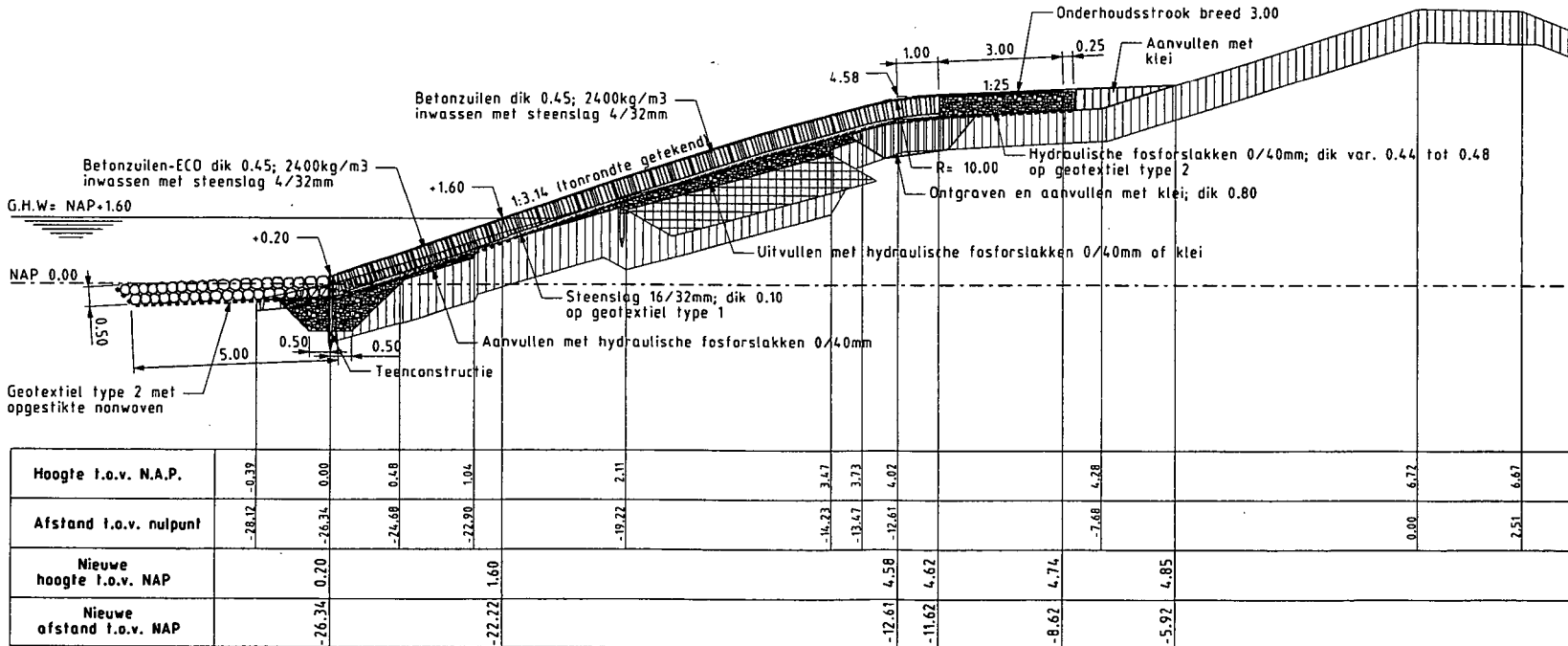
Dwarsprofiel 2 bestaand



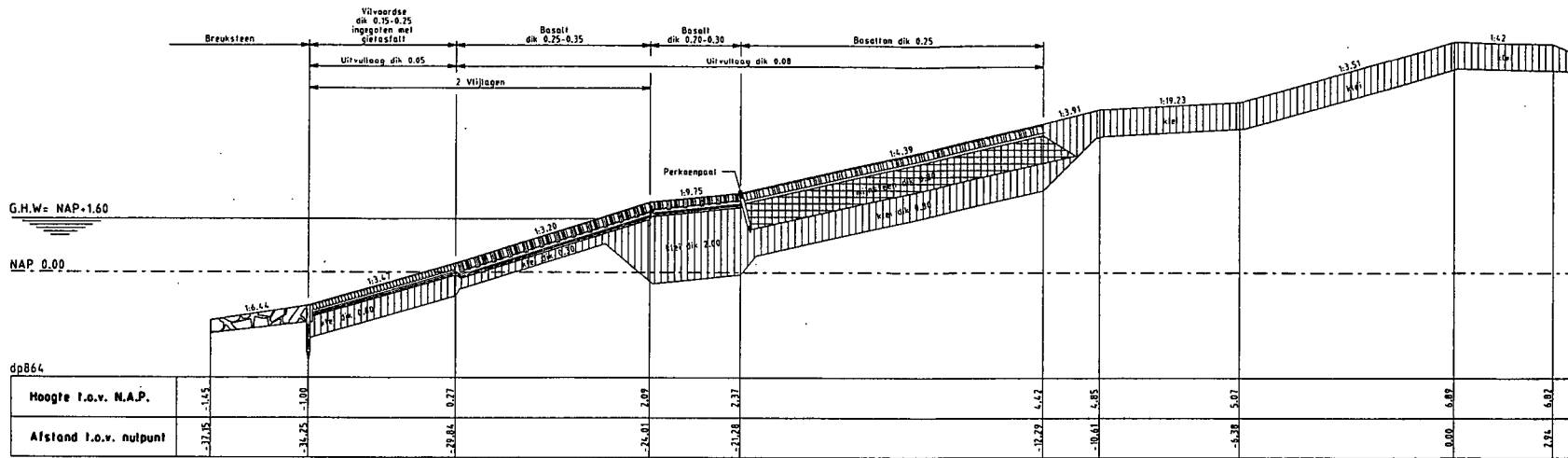
Dwarsprofiel 2 nieuw
 Van dp838-60m tot 852-30m
 tussen dp838-60m tot dp843: kreukelberm breuksteen 40-200kg; dik 0.70
 tussen dp843 tot dp852-30m: kreukelberm breuksteen 10-60kg; dik 0.50



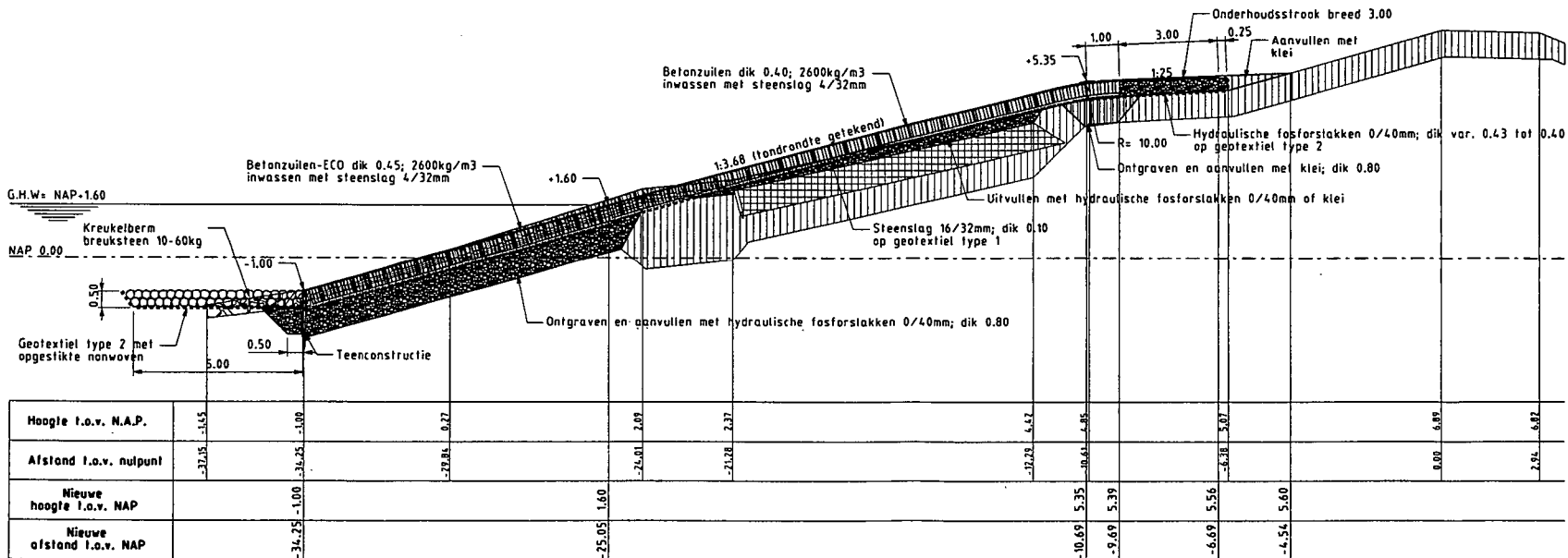
Dwarsprofiel 3 bestand



Dwarsprofiel 3 nieuw Van dp852+30m tot dp854+60m



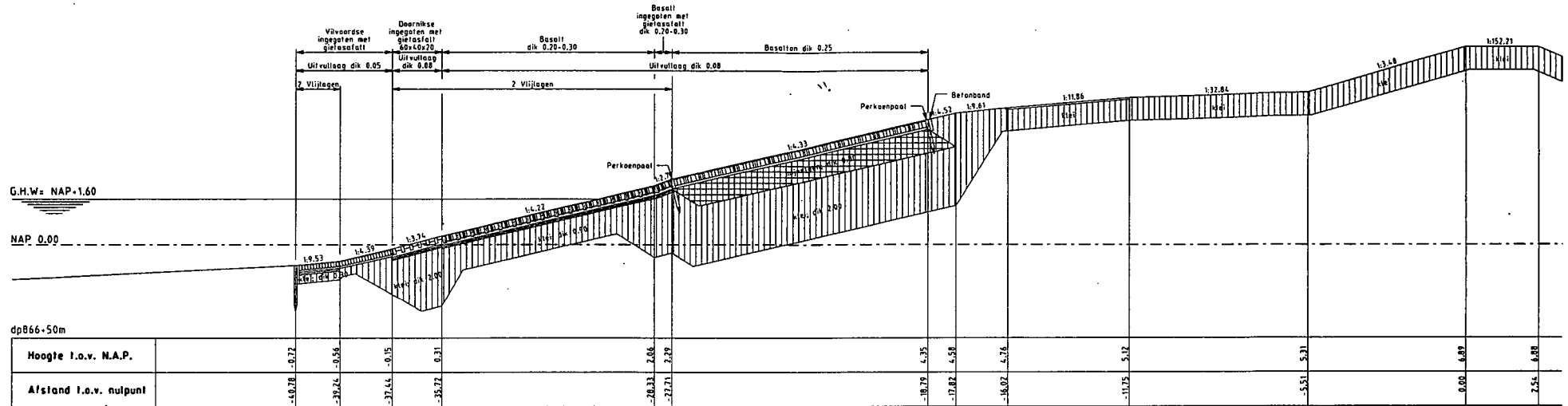
Dwarsprofiel 5 bestaand



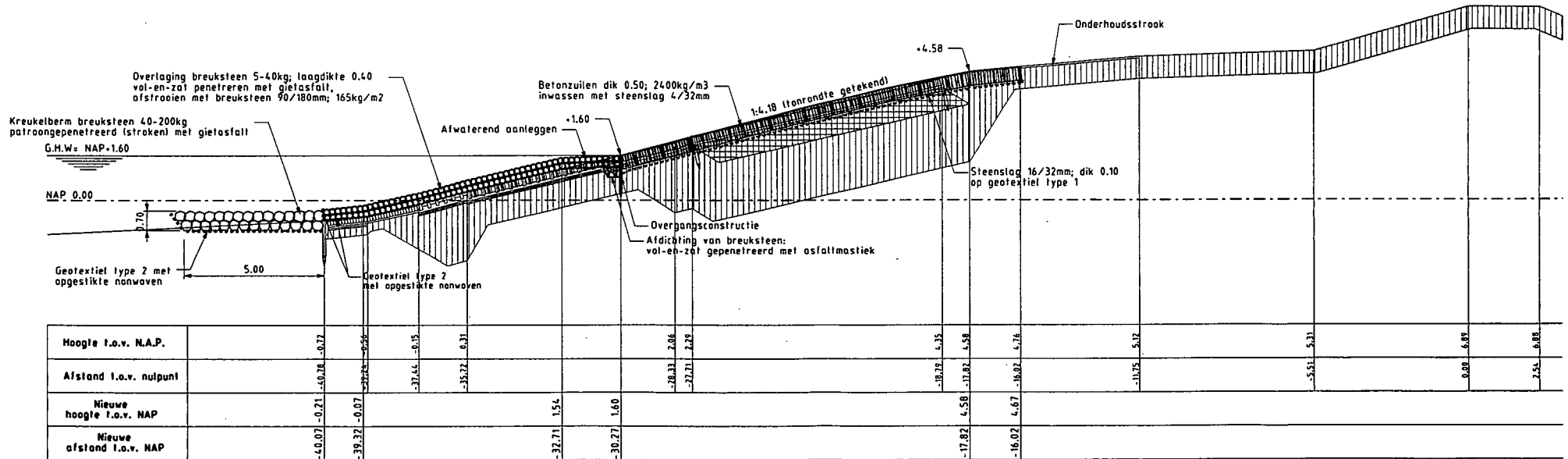
Dwarsprofiel 5 nieuw

Van dp861-60m tot dp865-50m
 tussen dp861-60m tot dp863: kreukelberm breuksteen 10-60kg; dik 0.50
 tussen dp863 tot 865-50m: kreukelberm breuksteen 40-200kg patroongepetreed (straken) met gietasfalt; dik 0.70



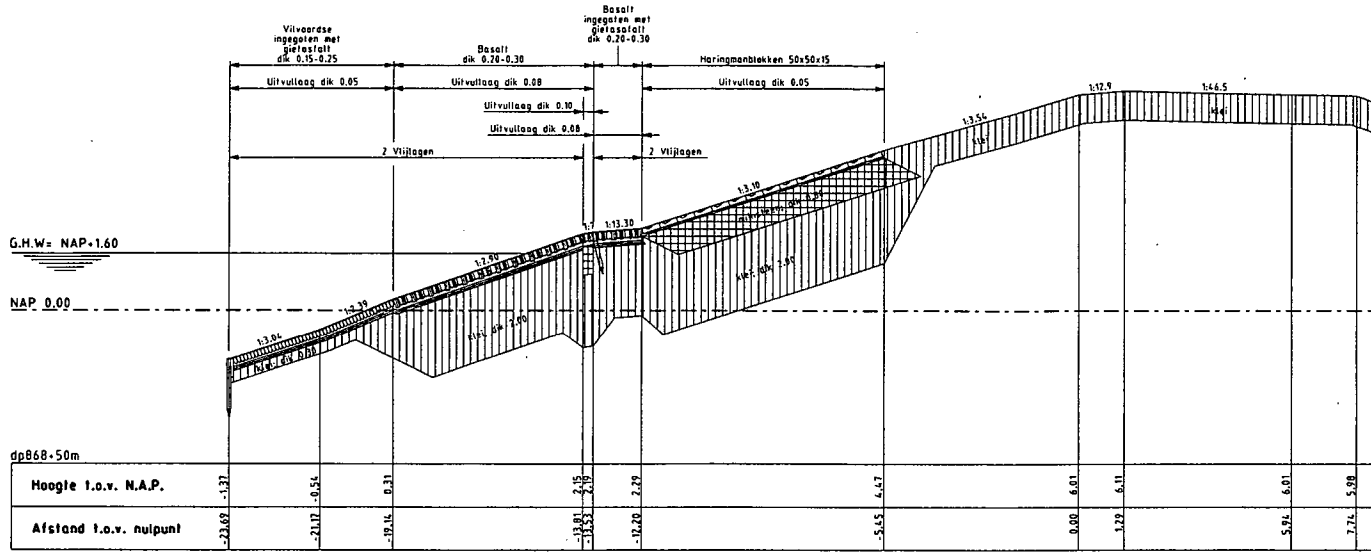


Dwarsprofiel 6 bestaand

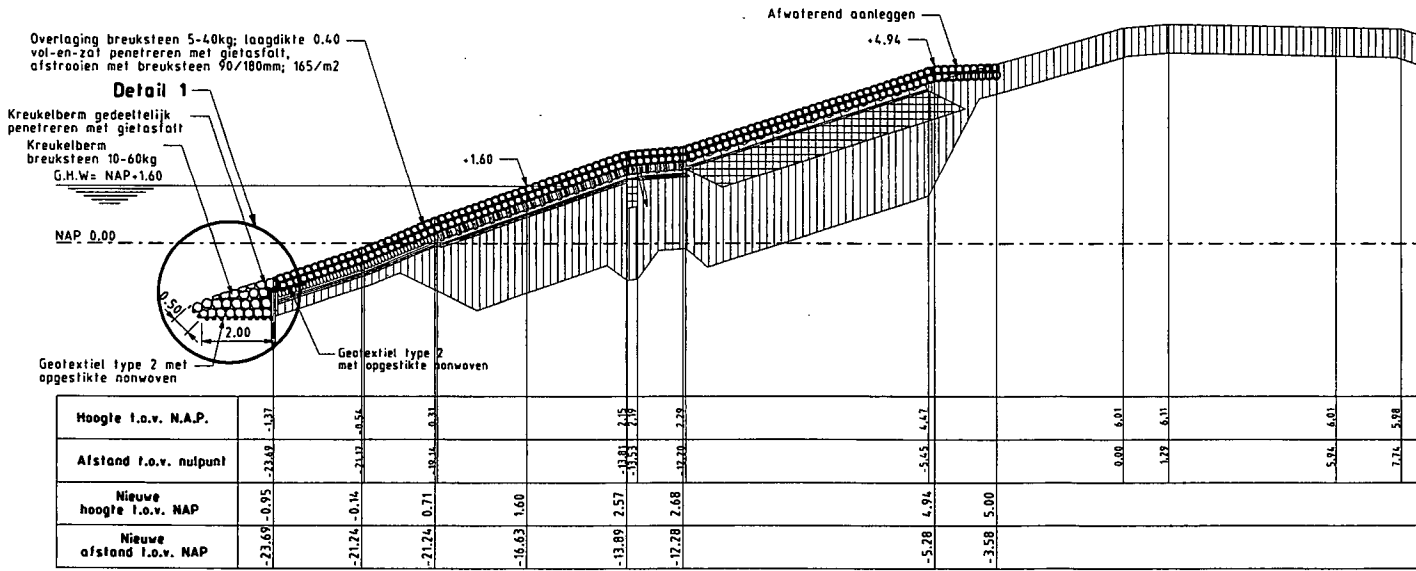


Dwarsprofiel 6 nieuw Van dp865-50m tot dp867-50m

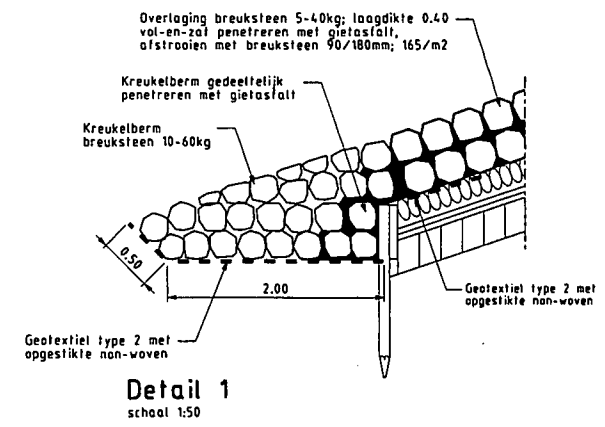
Topografische ondergrond: (c) Topografische Dienst Kadaster
Kadastrale ondergrond: (r) Kadaster Middelburg
Taanontafische ondergrond: (c) Regionaal Samenwerkingsverband Zeeland GRKN



Dwarsprofiel 7 bestaand



Dwarsprofiel 7 nieuw van dp867-50m tot dp869



Bijlage 3 - Lijst met 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 overtijende 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 dijklengte verdelen, waardoor de ophoging zo min mogelijk wordt). Perkoenpalen 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

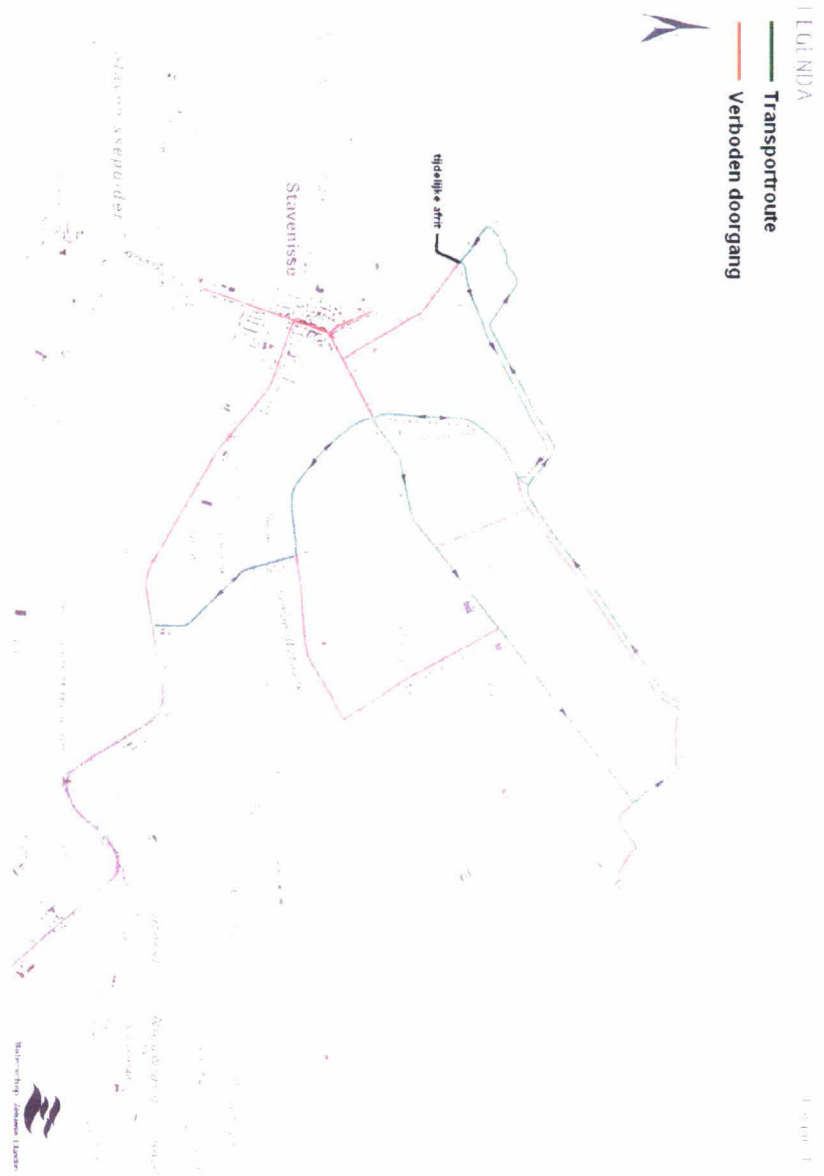
10.	Bij de keuze voor steenbekleding wordt gekozen voor een type waarbij de huidige vaatplanten en wieren terug kunnen keren en waar mogelijk betere groeiomstandigheden worden gecreëerd.	Wieren en vaatplanten
11.	Tijdens het werk wordt het werkterrein en de invloedzone regelmatig gecontroleerd op aanwezigheid 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 afrastering binnendijs 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 binnendijs verplaatst.
5. Waar relevant, wordt door middel van informatieborden uitleg gegeven over de getroffen maatregelen (publieksvoorlichting).

Bijlage 5 - Transportroutes

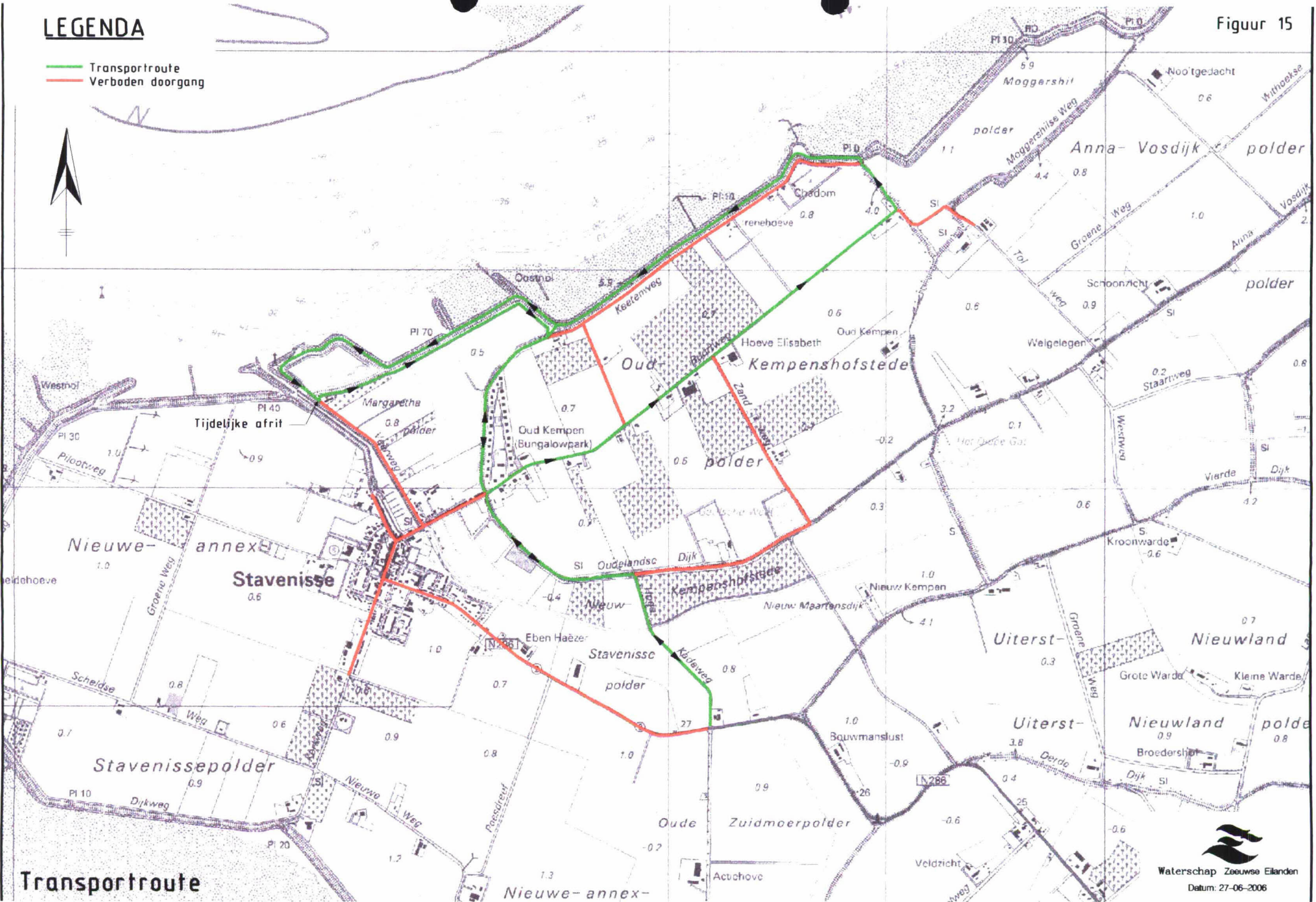


LEGENDA

- Transportroute
- Verboden doorgang



Figuur 15



Transportroute