Samenvatting planbeschrijving Klein en Groot Beijerenpolder, Oosterlandpolder en Bruinissepolder.

In 2010 vindt de uitvoering plaats van de dijkverbetering van de Klein en Groot Beijerenpolder, Oosterlandpolder en Bruinissepolder.
Het werk maakt onderdeel uit van het project Zeeweringen. Hierin werken Rijkswaterstaat en de Zeeuwse waterschappen samen aan het versterken van de dijken in Zeeland.
Om veiligheidsredenen mogen werkzaamheden waarbij de bestaande steenbekleding wordt opengebroken alleen buiten het stormseizoen, van 1 april tot 1 oktober, worden uitgevoerd. Voorbereidende werkzaamheden en het overlagen van bestaande bekleding zijn wel eerder toegestaan.
De belangrijkste punten uit deze planbeschrijving zijn hier samengevat.

De huidige dijk
Het dijktraject van de Oosterlandpolder ligt aan de Oosterschelde, op de zuidoosthoek van Schouwen-Duiveland, dichtbij Oosterland en Ouwerkerk, en in de gemeente Schouwen-Duiveland. Het heeft een lengte van ongeveer 3,9 km en valt onder het beheer van het waterschap Zeeuwse Eilanden. De startgrens van het dijkvak Oosterlandpolder is gewijzigd sinds het goedkeuren van de voorontwerpnotitie. De grens lag bij dp 320 en is komen te liggen bij dp 323+80 m. Het dijkvlak dat is geselecteerd voor verbetering loopt door tot en met dp 361+20 m.
Ter hoogte van dp 323 ligt het haventje van Viane, dat ontstaan is rond een uitlaatwerk voor de uitwatering van de achterliggende polder. Dit uitlaatwerk is inmiddels afgesloten. De strekdam langs de havengeul was hiervan een onderdeel. Deze strekdam maakt geen onderdeel uit van de waterkering en wordt dus ook niet meegenomen in dit ontwerp.
Vroeger was hier een scheepssloperij gevestigd. Inmiddels is het haventje met zijn kades vervallen en in onbruik geraakt. Het huis op het haventerrein is nog wel bewoond. In het belendende pand is een klein scheepvaartmuseum gevestigd. Het haventje valt net buiten het plangebied. Langs een gedeelte van het traject ligt een asfaltweg met daarnaast een Muraltmuur op de buitenberm.

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

- Omdat slechts een zeer klein deel is goedgekeurd is besloten toch alle bekleding te verbeteren. De goedgekeurde bekledingen kunnen in het nieuwe ontwerp niet gehandhaafd blijven. Oppervlak goedgekeurde basalt is slechts 10% van het totale oppervlak.
- Door het niet toepassen van een schorrandverdediging moet de teen onder de goedgekeurde bekleding worden verlaagd.
- Ter plaatse van een berm onder ontwerppeil dient de berm te worden opgehoogd tot het niveau van het ontwerppeil.
- Het gedeelte tussen dp 335 en dp 338+50 m, waar geen steenbekleding ligt, is wel meegenomen in het nieuw te maken ontwerp.

013317 2008 PZDT-R-08350 ontw
:ede \Planbeschrijving Oosterlandpolder

De nieuwe constructie
Bij het ontwerp van de nieuwe steenbekleding is uitgegaan van het eventuele hergebruik van materialen, de technische en ecologische toepasbaarheid van verschillende bekledingstypen, de inpasbaarheid in het landschap, uitvoerings- en beheersaspecten en kosten. Gekozen is om variant 4 uit te werken. In de deelgebieden I en II wordt op de onder - en boventafel breuksteen, ingegoten met asfalt, toegepast. In deelgebied III worden op de onder - en boventafel betonzuilen toegepast. In deelgebied IV en V wordt in de ondertafel breuksteen, ingegoten met asfalt toegepast. De boventafel zal worden bekleed met betonzuilen.

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 binnen de Oosterschelde genieten. Ook voor de soorten die op grond van de Flora- en faunawet bescherming genieten, zijn de mitigerende maatregelen voldoende om wezenlijke effecten te voorkomen.
Het aanpassen van bekledingen leidt bij vervangen in eerste instantie altijd tot negatieve effecten op de natuurwaarden. Door het verwijderen of overlagen van de huidige bekleding wordt de begroeiing op de bekleding (met de daarvan afhankelijke fauna) ook verwijderd. Deze effecten kunnen niet voorkomen worden, maar zijn slechts tijdelijk van aard. Nadat de nieuwe bekleding is aangebracht zullen zich op termijn weer natuurwaarden ontwikkelen. Momenteel is monitoring van proeven met het verplaatsen van Klein zeegras uit toekomstige werkstroken van project Zeeweringen bij dijktrajecten in uitvoering gaande. Doel hiervan is dit zeegras te behouden (in de werkstrook wordt het vergraven) of mogelijk te zorgen voor uitbreiding van het zeegras areaal. De definitieve resultaten worden begin 2010 verwacht.

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. Het projectbureau Zeeweringen heeft samen met de Stichting Dorp, Stad en Land (DSL) een overzicht opgesteld met cultuurhistorische waardevolle objecten langs de Oosterschelde. Van dit overzicht is gebruik gemaakt bij het maken van keuzes. In de ontwerpfase is tevens gebruik gemaakt van een digitale kaart (cultuurhistorische atlas) waarop alle waardevolle objecten rond de Oosterschelde eenvoudig zijn op te zoeken. Waardevolle objecten langs dit dijktraject zijn de dijken zelf, het haventje van Viane, een Muraltmuur en een sluis. Naar de stabiliteit van de Muraltmuur heeft projectbureau Zeewering onderzoek laten uitvoeren, deze wordt in het nieuwe ontwerp behouden. De overige cultuurhistorische objecten vallen buiten het plangebied.

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

Planbeschrijving Klein en Groot Beijerenpolder, Oosterlandpolder en Bruinissepolder.

Verbetering steenbekleding Klein en Groot Beijerenpolder, Oosterlandpolder en Bruinissepolder.

Projectbureau Zeeweringen **Verbetering steenbekleding Klein en Groot Beijerenpolder, Oosterlandpolder en Bruinissepolder** **Planbeschrijving**			
Auteur: B.J.M. Fit	**controle**	**intern**	**A.O.**
Versie: 2	**paraaf**		
Datum: november 2008	**d.d.**		
Documentnummer: PZDT-R-08350 ontw.			

Inhoud

Blz.

Samenvatting 4

1	**Inleiding**	**6**
2	**Situatiebeschrijving**	**8**
2.1	De dijk	8
2.1.1	*Huidige situatie*	*8*
2.1.2	*Opbouw en bekleding*	*8*
2.1.3	*Eigendom en beheer*	*9*
2.1.4	*Veiligheidstoetsing*	*10*
2.2	LNC-waarden	10
2.2.1	*Landschap*	*10*
2.2.2	*Natuur*	*11*
2.2.3	*Cultuurhistorie*	*13*
2.3	Overige aspecten	15
3	**Randvoorwaarden en uitgangspunten**	**18**
3.1	Algemeen	18
3.2	Randvoorwaarden	18
3.2.1	*Veiligheid*	*18*
3.2.2	*Natuur*	*18*
3.3	Uitgangspunten	20
3.3.1	*Veiligheid*	*20*
3.3.2	*Kosten*	*20*
3.3.3	*Landschap*	*20*
3.3.4	*Natuur*	*21*
3.3.5	*Cultuur*	*21*
3.3.6	*Milieubelasting*	*21*
3.3.7	*Overige aspecten*	*22*
4	**Keuze ontwerp**	**24**
4.1	Mogelijke oplossingen	24
4.2	Uiteindelijke keuze	25
5	**Ontwerp en plan**	**28**
5.1	Ontwerp nieuwe dijkbekleding	28
5.1.1	*Kreukelberm*	*28*
5.1.2	*Bekleding*	*29*
5.1.3	*Ingegoten Breuksteen*	*29*
5.1.4	*Overgang tussen boventafel en berm*	*30*
5.1.5	*Berm*	*30*
5.2	Voorzieningen gericht op de uitvoering van het werk	31
5.3	Voorzieningen ter beperking van nadelige gevolgen	31
5.3.1	*Landschap*	*31*
5.3.2	*Natuur*	*31*
5.3.3	*Cultuur*	*32*
5.3.4	*Overig*	*32*
5.4	Voorzieningen ter bevordering van LNC-waarden	33
5.4.1	*Landschap*	*33*

5.4.2 *Natuur* *33*
5.4.3 *Cultuur* *33*

6 Effecten **34**
6.1 Landschap 34
6.2 Natuur 34
6.3 Cultuurhistorie 34
6.4 Overig 34

7 Procedures en besluitvorming **36**
7.1 M.e.r.-beoordeling 36
7.2 Planvaststelling en goedkeuringsprocedure 36
7.3 Natuurbeschermingswet 1998 36
7.4 Vergunningen en ontheffingen 37

Bijlagen

Bijlage 1: Referenties
Bijlage 2: Figuren
Bijlage 3: Details afsluiting onderhoudspad
Bijlage 4: Transportroutes

Samenvatting

In 2010 vindt de uitvoering plaats van de dijkverbetering van de Klein en Groot Beijerenpolder, Oosterlandpolder en Bruinissepolder.
Het werk maakt onderdeel uit van het project Zeeweringen. Hierin werken Rijkswaterstaat en de Zeeuwse waterschappen samen aan het versterken van de dijken in Zeeland.
Om veiligheidsredenen mogen werkzaamheden waarbij de bestaande steenbekleding wordt opengebroken alleen buiten het stormseizoen, van 1 april tot 1 oktober, worden uitgevoerd. Voorbereidende werkzaamheden en het overlagen van bestaande bekleding zijn wel eerder toegestaan.
De belangrijkste punten uit deze planbeschrijving zijn hier samengevat.

De huidige dijk
Het dijktraject van de Oosterlandpolder ligt aan de Oosterschelde, op de zuidoosthoek van Schouwen-Duiveland, dichtbij Oosterland en Ouwerkerk, en in de gemeente Schouwen-Duiveland. Het heeft een lengte van ongeveer 3,9 km en valt onder het beheer van het waterschap Zeeuwse Eilanden. De startgrens van het dijkvak Oosterlandpolder is gewijzigd sinds het goedkeuren van de voorontwerpnotitie. De grens lag bij dp 320 en is komen te liggen bij dp 323+80 m. Het dijkvlak dat is geselecteerd voor verbetering loopt door tot en met dp 361+20 m.
Ter hoogte van dp 323 ligt het haventje van Viane, dat ontstaan is rond een uitlaatwerk voor de uitwatering van de achterliggende polder. Dit uitlaatwerk is inmiddels afgesloten. De strekdam langs de havengeul was hiervan een onderdeel. Deze strekdam maakt geen onderdeel uit van de waterkering en wordt dus ook niet meegenomen in dit ontwerp.
Vroeger was hier een scheepssloperij gevestigd. Inmiddels is het haventje met zijn kades vervallen en in onbruik geraakt. Het huis op het haventerrein is nog wel bewoond. In het belendende pand is een klein scheepvaartmuseum gevestigd. Het haventje valt net buiten het plangebied. Langs een gedeelte van het traject ligt een asfaltweg met daarnaast een Muraltmuur op de buitenberm.

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

- Omdat slechts een zeer klein deel is goedgekeurd is besloten toch alle bekleding te verbeteren. De goedgekeurde bekledingen kunnen in het nieuwe ontwerp niet gehandhaafd blijven. Oppervlak goedgekeurde basalt is slechts 10% van het totale oppervlak.
- Door het niet toepassen van een schorrandverdediging moet de teen onder de goedgekeurde bekleding worden verlaagd.
- Ter plaatse van een berm onder ontwerppeil dient de berm te worden opgehoogd tot het niveau van het ontwerppeil.
- Het gedeelte tussen dp 335 en dp 338+50 m, waar geen steenbekleding ligt, is wel meegenomen in het nieuw te maken ontwerp.

De nieuwe constructie
Bij het ontwerp van de nieuwe steenbekleding is uitgegaan van het eventuele hergebruik van materialen, de technische en ecologische toepasbaarheid van verschillende

bekledingstypen, de inpasbaarheid in het landschap, uitvoerings- en beheersaspecten en kosten. Gekozen is om variant 4 uit te werken. In de deelgebieden I en II wordt op de onder - en boventafel breuksteen, ingegoten met asfalt, toegepast. In deelgebied III worden op de onder - en boventafel betonzuilen toegepast. In deelgebied IV en V wordt in de ondertafel breuksteen, ingegoten met asfalt toegepast. De boventafel zal worden bekleed met betonzuilen.

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 binnen de Oosterschelde genieten. Ook voor de soorten die op grond van de Flora- en faunawet bescherming genieten, zijn de mitigerende maatregelen voldoende om wezenlijke effecten te voorkomen.
Het aanpassen van bekledingen leidt bij vervangen in eerste instantie altijd tot negatieve effecten op de natuurwaarden. Door het verwijderen of overlagen van de huidige bekleding wordt de begroeiing op de bekleding (met de daarvan afhankelijke fauna) ook verwijderd. Deze effecten kunnen niet voorkomen worden, maar zijn slechts tijdelijk van aard. Nadat de nieuwe bekleding is aangebracht zullen zich op termijn weer natuurwaarden ontwikkelen.
Momenteel is monitoring van proeven met het verplaatsen van Klein zeegras uit toekomstige werkstroken van project Zeeweringen bij dijktrajecten in uitvoering gaande. Doel hiervan is dit zeegras te behouden (in de werkstrook wordt het vergraven) of mogelijk te zorgen voor uitbreiding van het zeegras areaal. De definitieve resultaten worden begin 2010 verwacht.

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. Het projectbureau Zeeweringen heeft samen met de Stichting Dorp, Stad en Land (DSL) een overzicht opgesteld met cultuurhistorische waardevolle objecten langs de Oosterschelde. Van dit overzicht is gebruik gemaakt bij het maken van keuzes. In de ontwerpfase is tevens gebruik gemaakt van een digitale kaart (cultuurhistorische atlas) waarop alle waardevolle objecten rond de Oosterschelde eenvoudig zijn op te zoeken. Waardevolle objecten langs dit dijktraject zijn de dijken zelf, het haventje van Viane, een Muraltmuur en een sluis. Naar de stabiliteit van de Muraltmuur heeft projectbureau Zeewering onderzoek laten uitvoeren, deze wordt in het nieuwe ontwerp behouden. De overige cultuurhistorische objecten vallen buiten het plangebied.

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

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.

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 zogenoemde LNC-waarden) en eventuele andere belangen.

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

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

De planbeschrijving is bedoeld:

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

Het dijktraject van de Oostlandpolder ligt aan de Oosterschelde, op de zuidoosthoek van Schouwen-Duiveland, dichtbij Oosterland en Ouwerkerk, en in de gemeente Schouwen-Duiveland. Het heeft een lengte van ongeveer 3,9 km en valt onder het beheer van het waterschap Zeeuwse Eilanden. De startgrens van het dijkvak Oosterlandpolder is gewijzigd sinds het goedkeuren van de voorontwerpnotitie. De grens lag bij dp 320 en is komen te liggen bij dp 323+80 m. Het dijkvlak dat is geselecteerd voor verbetering loopt door tot en met dp 361+20 m.

Ter hoogte van dp 323 ligt het haventje van Viane, dat ontstaan is rond een uitlaatwerk voor de uitwatering van de achterliggende polder. Dit uitlaatwerk is inmiddels afgesloten. De strekdam langs de havengeul was hiervan een onderdeel. Deze strekdam maakt geen onderdeel uit van de waterkering en wordt dus ook niet meegenomen in dit ontwerp. In vroegere tijden was hier een scheepsloperij gevestigd. Inmiddels is het haventje met zijn kades vervallen en in onbruik geraakt. Het huis op het haventerrein is nog wel bewoond. In het belendende pand is een klein scheepvaartmuseum gevestigd.

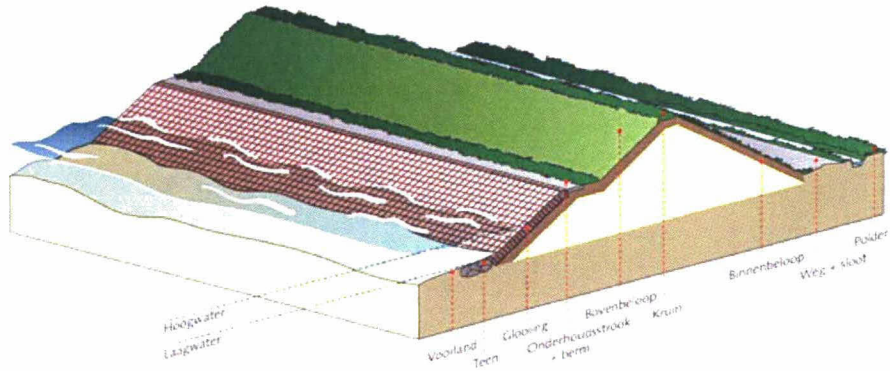
Langs een gedeelte van het traject ligt een asfaltweg met daarnaast een Muraltmuur op de buitenberm.

Circa 90% van de bekleding dient verbeterd te worden. Deze bekleding ligt tussen dp 323+80 m, bij het haventje van Viane, en dp 361+20 m waar dit dijkvak aansluit op de Bruinissepolder. Het traject is onderverdeeld in 3 vakken met verschillende hydraulische randvoorwaarden.

Tussen dp 335 en dp 345 bevinden zich schorren tegen de teen van de dijk. Vanwege de hoge ligging van de schorren worden ze slechts kort overstroomd per getij. Hierdoor bevindt zich op het schor belangrijke vegetatie. Uit een studie van het RIKZ is gebleken dat de schorrand in de komende 50 jaar zal eroderen. De schorrand verplaatst zich hierdoor naar de dijk toe en het schor wordt langs de dijk smaller. Ook zal het schor lager komen te liggen.

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 b). De teen wordt tegen erosie beschermd en ondersteund door een kreukelberm. De kreukelberm en (een deel van) de ondertafel kunnen bedekt zijn met een laag slik. De scheiding tussen de onder- en boventafel ligt op het Gemiddeld Hoogwaterpeil (GHW). Voor het gehele dijkvak is dit NAP +1,55 m.



Figuur b: profielschets van een dijk

Het gebied tussen dp 323+80 m - dp 335 kenmerkt zich door zeer steile hellingen, variërend tussen 1:2 en 1:2,6. Alle bekledingen in het representatieve profiel bestaan uit Vilvoordse steen, al dan niet ingegoten met beton. De berm is zeer smal, ca. 1,00 m, en bestaat ook uit Vilvoordse. Ter plaatse van de oude buitenkruinlijn is een Muraltmuur aanwezig. Deze heeft nog slechts een cultuurhistorische waarde sinds de dijk binnenwaarts verzwaard en verhoogd is. Direct achter de Muraltmuur ligt een weg.

Het gebied tussen dp 335 - dp 338+50 m wordt gekenmerkt door de afwezigheid van een gezette steenbekleding. Een berm is niet aanwezig en de bekleding bestaat slechts uit gras. Ter plaatse van de oude buitenkruinlijn staat een Muraltmuur. Vanwege de hoge ligging van het voorland begint het talud pas op NAP+2,40 m. Tot aan de Muraltmuur op ca. NAP+4,00 m is de helling ca. 1:2,5.

Het gebied tussen dp 338+50 m - dp 344 kenmerkt zich door de schorren voor de teen van de dijk en een zeer brede berm op een laag niveau en boven een zeer kort onderbeloop. Het bovenbeloop is dienovereenkomstig lang. Het onderbeloop is bekleed met basaltzuilen, het bovenbeloop op enkele plaatsen met betonblokken. De berm ligt onder ontwerppeil. De helling van de ondertafel en van de boventafel bedraagt ca. 1:2,9.

Het gebied tussen dp 344 - dp 352 ligt direct ten noordoosten van de schorren. In de ondertafel bestaat de bekleding uit basalt en Haringmanblokken en een klein vlak Lessinische steen. De berm ligt onder ontwerppeil en is bekleed met gras, evenals het bovenbeloop. De helling van de ondertafel is ca. 1:2,6 en van de boventafel ca. 1:3,3.

Het gebied tussen dp 352 - dp 361+20 m vormt de aansluiting op het dijkvak Bruinissepolder. Het onderbeloop is bekleed met Vilvoordse steen, basalt en betonblokken van systeem Leendertse. Op de berm, die onder ontwerppeil ligt, liggen nog enkele rijen betonblokken. De helling van zowel de ondertafel als de boventafel is ca. 1:2,8.

2.1.3 Eigendom en beheer

Het dijktraject is in eigendom van Waterschap Zeeuwse Eilanden. De aangrenzende dijktrajecten worden eveneens door het waterschap beheerd. Het schor is in beheer bij het Zeeuws Landschap.

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 de toetsingen is dat de gehele gezette bekleding moet worden verbeterd. Redenen hiervoor zijn de volgende:

- Omdat slechts een zeer klein deel is goedgekeurd is besloten toch alle bekleding te verbeteren. De goedgekeurde bekledingen kunnen in het nieuwe ontwerp niet gehandhaafd blijven
- Oppervlak goedgekeurde basalt is slechts 10% van totale oppervlak.
- Door het niet toepassen van een schorrandverdediging moet de teen onder de goedgekeurde bekleding worden verlaagd. Reden hiervoor is het niet kunnen creëren van voldoende draagvlak bij de belanghebbenden voor een schorrandverdediging.
- Ter plaatse van een berm onder ontwerppeil dient de berm te worden opgehoogd tot het niveau van het ontwerppeil.
- Zoals afgesproken in het startoverleg wordt het gedeelte tussen dp 335 en dp 338+50 m, waar geen steenbekleding ligt, wel meegenomen in het nieuw te maken ontwerp.

2.2 LNC-waarden

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

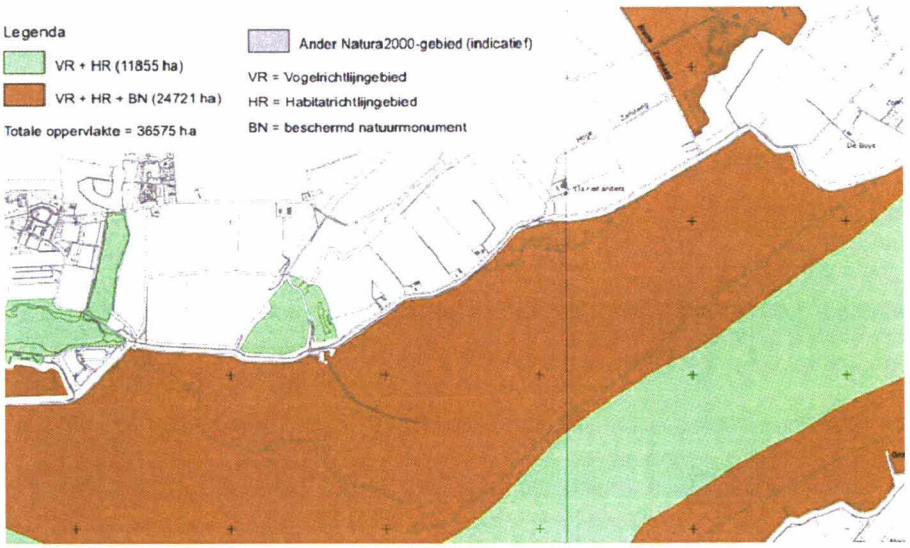
De zeeweringen langs de Oosterschelde bestaan grofweg uit een stelsel van dijken en dammen. Beide elementen hebben in principe een sterk en duidelijk cultuurtechnisch karakter en bepalen de ruimtelijke configuratie van het gebied rondom de Oosterschelde. De Oosterschelde is een dynamisch landschap wat 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. De polders gelegen achter het aan te pakken dijktraject kennen een rijke ontstaansgeschiedenis. Voor het dijkvak bevinden zich de Schorren en Slikken van Viana. Dit gebied is met name vegetatiekundig van belang, er komt hier onder meer het zeldzame Zeegras voor. Het schor is vrij hoog gelegen. Uit studies blijkt echter wel, dat het schor de komende 50 jaar erodeert en zich naar de dijk zal verplaatsen. De huidige bekleding bestaat voornamelijk uit natuursteen,

basalt en diverse vormen van betonblokken. Het betreft dus een vrij open verharding. Langs de dijkweg bevindt zich over een behoorlijke lengte een vrij gave Muraltmuur.

2.2.2 *Natuur*

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

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.



Figuur c : Begrenzing Vogel- en Habitatrichtlijngebieden Oosterschelde ter hoogte van het plangebied (bron: Min. LNV ontwerp-aanwijzingsbesluit, november 2006)

Soorten en habitattypen van de Vogel- en Habitatrichtlijn

Delen van het voorland bestaan uit het habitattype grote, ondiepe kreken en baaien. Het gaat om het voorland tussen dp 320 t/m dp 335 en tussen dp 346 t/m dp 362. Dit habitattype omvat het habitat 'getijdengebied' en 'slikken' zoals opgenomen in het aanwijzingsbesluit in het kader van de Natuurbeschermingswet (Nb-wet).

Tussen dp 335 en dp 346 is het habitattype Atlantische schorren met kweldergrasvegetatie (1330) aanwezig. De breedte bedraagt circa 120 meter vanaf de dijk. Daarachter ligt het habitattype 'Grote, ondiepe kreken en baaien'.

In 2005 en in 2006 heeft Bureau Waardenburg langs het dijktraject een inventarisatie uitgevoerd naar soortenrijke wiervegetaties op hard substraat. Hieruit is naar voren gekomen dat het onderhavige dijkvak soortenarm is, met geringe potentiële mogelijkheden, tenzij de glooiing zou worden aangepast.

Zoutvegetaties

Langs het dijktraject Oosterlandpolder zijn vijf opnamedelen te onderscheiden voor wat betreft de zoutvegetaties op de boventafel. In vrijwel alle opnamedelen is een relatief

groot aantal zoutplanten aangetroffen ('zoutrijk'). Met name tussen dp 322 en 335 is er een grote variatie in zoutplanten en zouttolerante planten aanwezig en is de mate van begroeiing hoog.

Flora
Gewone zoutmelde wordt vooral aangetroffen op schorren en de oeverwallen van kreken . Langs het dijktraject komt deze soort met name tussen dp 323 en dp 335 frequent voor. Verder wordt er op delen van het dijktraject Schorrenzoutgras (dp 232 - dp 335) en Zeealsem (dp 323 en dp 335) aangetroffen. Lamsoor en Engels gras komt weinig voor.

Klein zeegras groeit op het slik op delen die bij eb droogvallen. Bij het dijktraject Oosterlandpolder groeit Klein zeegras langs de glooiing van de dijk en langs de schorrand waar schor aanwezig is. In 2007 en 2008 zijn er door Projectbureau Zeeweringen samen met de Radboud Universiteit Nijmegen proeven uitgevoerd met het verplaatsen van Klein zeegras uit de toekomstige werkstrook van dit traject naar locaties in de Oosterschelde (mitigatie).
In 2007 is er zeegras verwijderd uit de zeegraslocatie in het deel vanaf het schor richting Haventje van Viane (zeegraslocatie Viane West) en geplaatst op een locatie in de Dortsman-Noord (zuidelijk van Stavenisse) en op een locatie in de Krabbenkreek-Zuid (noordoostelijk van Sint Annaland).
In 2008 is er zeegras verwijderd uit de zeegraslocatie in het deel vanaf het schor richting de Bruinissepolder (zeegraslocatie Viane Oost) en wederom uit Viane West. Dit zeegras is geplaatst op een locatie in de Dortsman-Noord (dichter bij de dijk dan in 2007), op een locatie in de Krabbenkreek-Zuid (aansluitend aan het deel uit 2007), op een locatie nabij Roelshoek (oostelijk van Krabbendijke) en op een locatie in de Krabbenkreek-Noord (zuidwestelijk van Sint Philipsland).

Momenteel is monitoring van bovenstaande proeven gaande. De definitieve resultaten worden begin 2010 verwacht. Voor zowel Viane West als Oost geldt dat de gehele werkstrook zeegrasvrij is gemaakt gedurende de beide proeven. In het najaar van 2008 is gebleken dat enkele tientallen meters zeegras zijn teruggegroeid in de toekomstige werkstrook welke is vrijgemaakt in 2007. Momenteel wordt met de Radboud Universiteit en de provincie Zeeland besproken hoe hier mee zal worden omgegaan. Indien dit zeegras dient te worden verplaatst zal dit in juni 2009 gebeuren, een jaar voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering.

Gewone zeehond
Nabij het dijktraject zijn geen waarnemingen bekend van rustende gewone zeehonden; uit zenderonderzoek lijken gewone zeehonden niet in het water van het Keeten en Mastgat voor te komen .

Broedvogels
De spuikom en het schor vormen het belangrijkste broedgebied voor vogelsoorten. Dit geldt ook voor de twee kwalificerende broedvogelsoorten bontbekplevier (op het schor) en tureluur (op het schor en de spuikom). Het is zeer waarschijnlijk dat het waargenomen broedgeval van de bontbekplevier op het schor niet juist is. In veel gevallen broedt deze soort binnendijks op kale akkers. Op het schor wordt gefoerageerd en gebaltst zodat het wel deel uit maakt van het territorium.

Foeragerende vogels
Soorten als rotgans, wilde eend en fuut zijn wel geteld tijdens de laagwatertellingen, maar zijn niet specifiek afhankelijk van tijdens laagwater droogvallende gebieden om te foerageren.

Uit de resultaten komt naar voren dat een deel van de vogels nagenoeg de gehele periode tussen HW en LW aanwezig is (tureluur, wulp, zilverplevier en steenloper). De andere soorten zijn na 2 of 3 uur ná HW aan het foerageren (bergeend, bontbekplevier, bonte strandloper, groenpootruiter, kanoet, rosse grutto, scholekster en smient).

De delen van het slik dicht langs de dijk liggen relatief hoog en vallen daardoor vrij snel droog bij vallend water, met uitzondering van een ondiep geultje langs de dijk tussen het schor en het haventje van Viane. De meeste vogels die langs het dijktraject foerageren maken gebruik van het slik op een afstand van meer dan 200 meter van de dijk.

Hoogwatervluchtplaats
Het schor van Viane is een belangrijke hoogwatervluchtplaats. Met name rotganzen, rosse grutto's, bonte strandlopers en scholeksters en tureluurs overtijen langs de Oosterlandpolder. Uitwijkmogelijkheden zijn onder meer kale akkers binnendijks (indien aanwezig) en aangrenzende dijktrajecten (inclusief trajecten op Tholen). Sommige soorten, zoals zilverplevier, rosse grutto en kanoet, kunnen naar de Grevelingen (Battenoord en Slikken van Flakkee-Zuid) uitwijken.

Soorten Flora- en faunawet

Op de schorren en slikken zijn geen plantensoorten aanwezig die beschermd zijn volgens de Flora- en faunawet. Op de ondertafel is plaatselijk een wiervegetatie aanwezig die niet beschermd is volgens de Flora- en faunawet.

Zoogdieren
Vanwege de vangst van een noordse woelmuis in de Spuikom is aan te nemen dat hier een populatie van deze soort aanwezig is. Gezien de sloot tussen de Spuikom en de dijk en de tussenliggende dijk zijn alleen sporadisch zwervende exemplaren te verwachten op de dijk zelf. Het schor wordt intensief beweid en overstroomt regelmatig bij hoge waterstanden. Op het schor zijn daarom geen noordse woelmuizen te verwachten. Binnendijks nabij het Schor van Viane is een veldmuis aangetroffen.

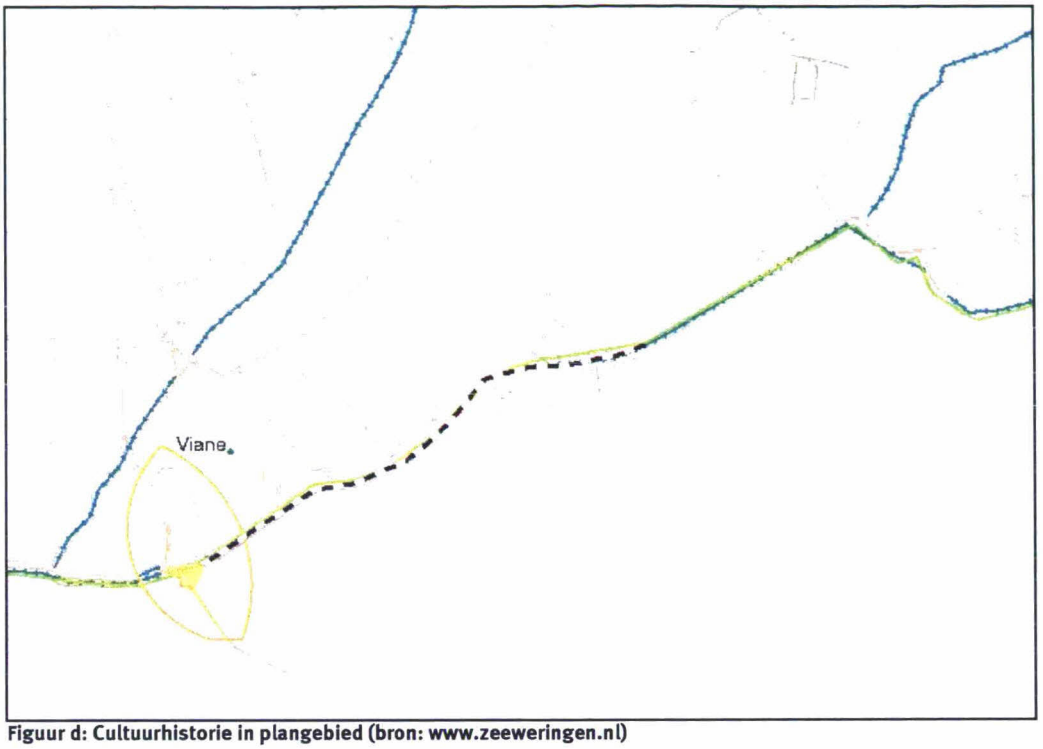
Naast de strikt beschermde soort kunnen enkele algemeen voorkomende zoogdiersoorten op de dijk voorkomen. Het gaat om veldmuis, bunzing, mol en haas. Er zijn geen sporen van het konijn aangetroffen langs het dijktraject.

Er zijn geen vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen langs het dijktraject aanwezig. De waterplas en bosschages bij de Spuikom zijn potentieel geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Er zijn echter geen aanwijzingen dat er vleermuizen voorkomen.

2.2.3 Cultuurhistorie

De provincie Zeeland heeft een kaart ontwikkeld waarop alle cultuurhistorisch waardevolle (groene) monumenten en archeologie staan. Deze kaart heet de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zeeland. In figuur d is een uitsnede van het plangebied weergegeven.

Er zijn geen archeologische vondsten gedaan in het verleden. Wel is de Muraltmuur als een cultuurhistorisch element langs het gehele dijkvak aanwezig.



Figuur d: Cultuurhistorie in plangebied (bron: www.zeeweringen.nl)

Op basis van het rapport Cultuurhistorie aan de Oosterscheldedijken (PZDB-R-08064) valt het dijktraject bvoor een klein gedeelte binnen het cluster 'Viane'. Het thema van dit cluster is economische en infrastructurele activiteiten. De code van het cluster Viane is CZO-502 en de waardering is 'hoog'.

CZO-502: compacte cluster Viane omvat 4 aan de zeedijk en enkele achter de zeedijk gelegen elementen. Kern vormt het haventje in een slikkengebied met daarachter restanten van de voormalige boezem.
Van het vroegere buurtschap Viane is vrijwel niets meer over. Restanten van de vroegere bedrijvigheid zijn nog terug te vinden in het haventje (al vanaf de Middeleeuwen ligt hier een aanlegplaats), de havenbebouwing en de in 1912 aangelegde havendam. Vanaf de 18e eeuw tot het begin van de 20e eeuw was de haven van groot belang voor het postvervoer van en naar Schouwen-Duiveland. Het na de Tweede Wereldoorlog opgezette scheepsloopbedrijf wordt tegenwoordig gebruikt als scheepvaartmuseum en er is nog een weegbrug aanwezig.

Opvallend is de Muraltmuur, die vanaf het haventje nog enkele kilometers noordelijk doorloopt. De locatie werd ook gebruikt als uitwateringsplaats, vanwege de natuurlijke afstroming via de geul Marevliet / Maire die uitmondde in een laaggelegen, nat gebied dat als boezem / afwateringskanaal functioneerde (nog steeds aanwezig). Ter verdediging in oorlogssituaties werd er een schans gebouwd (derde kwart 16e eeuw, niet meer zichtbaar). De Vianesluis is inmiddels gesloopt (1963) en het gemaal uit 1878 is vervallen. De tegenwoordige afwatering vindt sinds 1957 plaats bij Ouwerkerk.

De bekleding van de dijk en het haventje bestaat uit vlakke betontegels, Haringman, Vilvoordse steen en basalt. De cluster is gelegen in het waardevolle gebied Kuststrook Schouwen-Duiveland. Eindscore: hoog.

Cultuurhistorisch waardevolle objecten die binnen het plangebied vallen zijn:

- CZO-027: Dijk - gelegen in cluster Viane - gedeeltelijk. De buitendijken hebben een veel flauwer buitentalud dan de polderdijken (om golfoploop tegen te gaan) dat bovendien onderaan verhard is. Het binnentalud is steiler en begroeid met gras. Op de kruin ligt doorgaans geen weg, deze ligt vaak onder aan de dijk. Mogelijk historische kern aanwezig. Grote diversiteit aan bekleding: natuursteen (met name Vilvoordse steen en basalt), systeem Haringman en Leendertse, een enkele keer De Muralt (zowel glooiing als muur). Op grote delen van de dijk zijn nog dijkpalen aanwezig. (CHS-code GEO-81: waardering: hoog/zeer hoog)

- CZO-016: Muraltmuur - Gelegen in cluster Viane. Betonnen muur (Muralt), beginnend ter hoogte van de schor ten oosten van Viane en lopend tot en met het Haventje van Viane. Betonnen segmenten met houten coupures in muur. De dijkbekleding ter plaatse: met beton overgoten basaltzuiltjes; plaatselijk geen bekleding.

- CZO-020: Haven Viane - Gelegen in cluster Viane. Rechthoekige havenkom. Nog aanwezig zijn de weegbrug uit 1956, de loods met het scheepvaartmuseumpje en woonhuis. In het water van de Keeten is de havendam uit 1912 zichtbaar. Bekleding is divers: vlakke betonblokken, systeem Haringman, staalplaten en natuursteen overgoten met beton; de havendam is van basalt. Houten meerpalen, betonnen bolders en Muraltmuur aanwezig. (CHS-code GEO-54, waardering: hoog)

- CZO-017: Sluisdam - Gelegen in cluster Viane. Sluis is gesloopt, alleen nog dam ten westen van voormalige suatiegeul (tevens haventoegang) aanwezig.

2.3 Overige aspecten

Het recreatief gebruik in de huidige situatie bestaat vooral uit fietsers en wandelaars. Fietsers maken gebruik van het buitendijks onderhoudspad tussen dp324 en dp340. Wandelaars, zowel met als zonder hond, komen ook voor op het overige deel van het dijktraject. Uit de laagwatertellingen blijkt dat gedurende de tellingen regelmatig verstoring optreedt door fietsers, auto's of wandelaars (met of zonder hond). De recreatietellingen van de provincie (Provincie Zeeland, 2006) geven hetzelfde beeld (met name gebruik door recreanten en in mindere mate voertuigen).

Bij de dijkovergang bij de Spuikom van Viane is een 'museum' aanwezig met parkeergelegenheid en een voormalige haven. Op het schor wordt door vergunninghouders in het voorjaar zeegroente gesneden.

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.

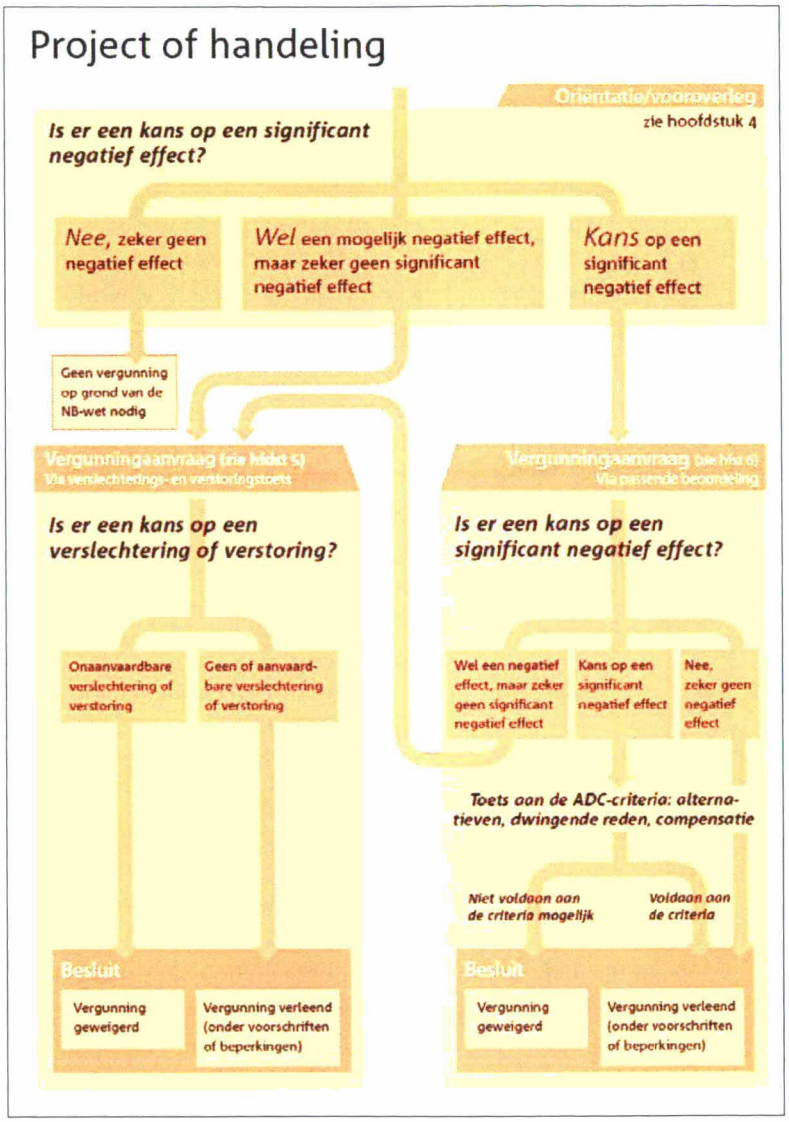
3.2 Randvoorwaarden

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.
Het ontwerppeil bedraagt voor het gehele dijkvak NAP +3,70 m. De golfaanval is aan de oostzijde van het dijkvak het zwaarst. De golfhoogte Hs varieert van 1,31 m tot 1,64 m en de golfperiode Tp van 5,08 tot 5,50 s. De variatie wordt veroorzaakt door de vorm van het dijktraject. Golfreducerende elementen in de vorm van schorren zijn langs het hele traject aanwezig.

3.2.2 Natuur

Zoals reeds in 2.2.2 is aangegeven is de Oosterschelde aangewezen als speciale beschermingszone (SBZ) in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura 2000). Inmiddels is het beschermingsregime van deze gebieden juridisch verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998. Hiermee worden activiteiten die kunnen leiden tot effecten op de kwalificerende natuurwaarden vergunningplichtig.
Ook de dijkverbeteringswerken in de Oosterschelde kunnen leiden tot effecten op beschermde natuurwaarden. Daarvoor wordt eerst gekeken of er effecten worden verwacht en zo ja of deze effecten mogelijk significant zijn. Omdat significante effecten ten gevolge van de dijkverbetering niet zijn uit te sluiten, wordt een passende beoordeling uitgevoerd (figuur e). Het is in dat geval noodzakelijk een vergunning aan te vragen, ook als de conclusie is dat er geen significante effecten zijn.



Figuur e: 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 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 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 zo veel mogelijk rekening gehouden met landschappelijke aspecten. Voor de gehele Oosterschelde zijn deze verwoord in de Landschapsvisie Oosterschelde en nader uitgewerkt in het detailadvies 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:

- Benadrukken van de horizontale opbouw door in de ondertafel een ander materiaal toe te passen dan in de boventafel. Voorkeur geven aan het gebruik van donkere materialen in de ondertafel en lichte materialen in de boventafel. Gekozen dient te worden voor bekledingen waarop begroeiing mogelijk is.
- Het is toegestaan betonblokken, in gekantelde opstelling, op de ondertafel te hergebruiken, en aan de bovengrens van de blokken met betonzuilen aan te laten sluiten. Dit omdat de zichtbare scheiding tussen de ondertafel en de boventafel door de aangroei op de blokken of de hoger liggende zuilen zal terugkeren.
- De overgangen tussen materialen verticaal uitvoeren en deze overgangen zo min mogelijk in de boven- en ondertafel laten samenvallen.
- Handhaven van cultuurhistorische elementen.
- Muraltmuur handhaven.
- Over langere lengte, minimaal 2 kilometer, consequent hetzelfde beeld doorvoeren.

- Indien er veel overlaging is dan afwisseling aanbrengen in de vorm van afstrooien met lichtere kleurtinten.

De gekozen bekleding voor het onderhavige dijkvak moet, vanuit een landschappelijk oogpunt, aansluiten op de aangrenzende dijkvakken.

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) zo veel mogelijk hersteld moeten worden en zo mogelijk verbeterd. De criteria om te kiezen tussen herstel of verbetering van natuurwaarden zijn niet in randvoorwaarden vastgelegd. Als natuurwaarden kunnen worden verbeterd dan wordt dat afgewogen tegen de extra kosten.

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

In 2005 en 2006 heeft de Meetadviesdienst Zeeland een gedetailleerd onderzoek uitgevoerd naar de vegetatie op het onderhavige dijkvak. De toe te passen categorieën, die hieruit volgen, zijn samengevat in Tabel 3.1 en Tabel 3.2.

Tabel 3.1 Samenvatting ecologisch detailadvies getijdenzone

Dijkpaal	Herstel	Verbetering
320 – 335	Voldoende	Redelijk goed
335 – 346	Geen voorkeur	Geen voorkeur
346 – 355	Geen voorkeur	Geen voorkeur
355 – 361	Geen voorkeur	Voldoende
361 – 365	Geen voorkeur	Geen voorkeur

Tabel 3.2 Samenvatting ecologisch detailadvies boven GHW

Dijkpaal	Herstel	Verbetering
320 – 322	Redelijk goed	Redelijk goed
322 – 335	Redelijk goed	Redelijk goed
335 – 361	Redelijk goed	Redelijk goed
361 – 363	Redelijk goed	Redelijk goed

3.3.5 Cultuur

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

3.3.6 Milieubelasting

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

3.3.7 Overige aspecten

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

4 Keuze ontwerp

4.1 Mogelijke oplossingen

Aangezien het hier om een bestaand traject gaat waarvan de huidige dijkbekleding moet worden vervangen, zijn er geen alternatieven ten aanzien van de locatie mogelijk. Het aantal oplossingsrichtingen is hierdoor beperkt. Deze moeten vooral gezocht worden in de diversiteit aan bekledingstypen.

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

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

- Betonzuilen
- Breuksteen, ingegoten, al dan niet afgestrooid

Gekantelde betonblokken kunnen niet gebruikt worden omdat de significante golfhoogte Hs langs het hele traject te groot is.

Op basis van de geometrie, technische toepasbaarheid, hydraulische en ecologische randvoorwaardenvakken is het dijkvak opgedeeld in 5 deelgebieden waar de bekleding verbeterd dient te worden, te weten:

- Deelgebied I: dp 323+80 m – dp 335:
- Deelgebied II: dp 335 – dp 338+5 m:
- Deelgebied III: dp 338+50 – dp 344:
- Deelgebied IV: dp 344 – dp 352:
- Deelgebied V: dp 352 – dp 361+20 m:

4.2 Uiteindelijke keuze

Op basis van de toepasbare bekledingtypen zijn vier alternatieven ontwikkeld. Deze worden hieronder beschreven.

Variant 1

Tabel 4.2 Variant 1, betonzuilen

Deelgebied	Ondertafel	Boventafel
I	Breuksteen, ingegoten met asfalt, sk	Breuksteen, ingegoten met asfalt
II	Breuksteen, ingegoten met asfalt	Breuksteen, ingegoten met asfalt
III	Betonzuilen	Betonzuilen
IV	Betonzuilen	Betonzuilen
V	Betonzuilen	Betonzuilen

sk = schone koppen

Variant 2

Tabel 4.3 Variant 2, betonzuilen met eco-toplaag

Deelgebied	Ondertafel	Boventafel
I	Breuksteen, ingegoten met asfalt, sk	Breuksteen ingegoten met asfalt
II	Breuksteen, ingegoten met asfalt	Breuksteen, ingegoten met asfalt
III	Betonzuilen	Betonzuilen
IV	Betonzuilen + eco-toplaag	Betonzuilen
V	Betonzuilen + eco-toplaag	Betonzuilen

sk = schone koppen

Variant 3

Tabel 4.4 Variant 3, overlagen met schone koppen

Deelgebied	Ondertafel	Boventafel
I	Breuksteen, ingegoten met asfalt, sk	Breuksteen ingegoten met asfalt
II	Breuksteen, ingegoten met asfalt	Breuksteen, ingegoten met asfalt
III	Betonzuilen	Betonzuilen
IV	Breuksteen ingegoten met asfalt, sk	Betonzuilen
V	Breuksteen ingegoten met asfalt, sk	Betonzuilen

sk = schone koppen

Variant 4

Tabel 4.5 Variant 4, overlagen

Deelgebied	Ondertafel	Boventafel
I	Breuksteen, ingegoten met asfalt, sk	Breuksteen ingegoten met asfalt
II	Breuksteen, ingegoten met asfalt	Breuksteen, ingegoten met asfalt
III	Betonzuilen	Betonzuilen
IV	Breuksteen ingegoten met asfalt	Betonzuilen
V	Breuksteen ingegoten met asfalt	Betonzuilen

sk = schone koppen

De varianten zijn op de volgende aspecten tegen elkaar afgewogen:

- Constructie-eigenschappen;
- Uitvoering;
- Hergebruik;
- Onderhoud;

- Landschap;
- Natuur;
- Kosten.

Op basis van deze afweging komt variant 3 in eerste instantie als voorkeursvariant naar voren. Er is echter gekozen voor variant 4. De reden hiervoor is dat de overlaging met schone koppen in variant 3 geen verbetering van de flora oplevert ten opzichte van een overlaging vol en zat. Dit bespaart tevens het afstrooien met een fijnere sortering steen. Daarbij is het verschil tussen de varianten minimaal in het gebruikte keuzemodel.

De onderhoudsstrook zal in de deelgebieden III en IV worden bekleed met gekantelde vlakke betonblokken of Haringmanblokken. Voor deelgebied V wordt open steenasfalt gebruikt aangezien het gebruik van gekantelde betonblokken een hoger bermniveau oplevert dan noodzakelijk volgens de ontwerprichtlijn. Tevens heeft een hogere berm een nadelige invloed op de golfoploop. Om de met open steenasfalt bedekte onderhoudsstrook fietsonvriendelijk te maken wordt deze afgestrooid met een beperkte hoeveelheid grond.

5 Ontwerp en plan

5.1 Ontwerp nieuwe dijkbekleding

Het gekozen ontwerp wordt hier verder toegelicht. De bijbehorende dwarsprofielen zijn weergegeven in de figuren 9 t/m 13 van bijlage 2. De dimensionering wordt beschreven per constructieonderdeel.

5.1.1 Kreukelberm

De kreukelberm bestaat uit een toplaag van breuksteen, met daaronder een geokunststof met een 'nonwoven'. De kreukelberm moet de teen van de bekleding tegen erosie beschermen en de bekleding ondersteunen. Daar waar vanaf de teen een bekleding van gezette steen wordt aangebracht, moet ook een teenconstructie worden geplaatst, eveneens ter ondersteuning van de bovenliggende bekleding. Aangezien voor de huidige dijk geen goede kreukelberm aanwezig is, moet een nieuwe kreukelberm worden aangebracht. De benodigde minimale sortering van de toplaag, bedraagt 10-60 kg en is hier van toepassing op alle deelgebieden. Hierbij is uitgegaan van een stabiel voorland waarvan het oppervlak samenvalt met de bovenkant van de nieuwe kreukelberm. Echter ter plaatse van de schorren zal erosie optreden. Hierdoor wordt het teenniveau ter plaatse van de schorren met 0,50 m verlaagd tot ca. NAP+1,00 m. Dit komt overeen met de te verwachten erosie van de schorren over de komende 50 jaar. In tabel 5.1 zijn de nieuwe teenniveaus weergegeven per deelgebied.

Tabel 5.1 Nieuwe teenniveaus

Deelgebied	Teenniveau [NAP...m]
I	+0,83
II	+0,94
III	+1,00
IV	+0,55
V	+0,75

De nieuwe kreukelberm heeft een breedte van 5 m en een laagdikte van 0,5 m. Vanwege de diepe ligging van de kreukelberm in deelgebied III worden hier de afmetingen 3 m breed en 1,00 m dik. Dit beperkt de hoeveelheid ontgraving en verstoring van het schor tijdens de werkzaamheden. De eigenschappen van nieuwe kreukelberm zijn weergegeven tabel 5.2.

Tabel 5.2 Nieuwe kreukelberm

Deelgebied	Hoogte t.o.v. NAP [m]	Sortering [kg]	Gepenetreerd
I	+0,83	10-60	Nee
II	+1,00	10-60	Nee
III	+1,00	10-60	Nee
IV	+0,53	10-60	Nee
V	+0,76	10-60	Nee

Alleen in deelgebied III worden nieuwe zuilen gebruikt als bekleding in de ondertafel en wordt dus een nieuwe teenconstructie aangebracht. Het niveau van de teen is in dit deelgebied NAP+1,00 m.

Een nieuwe teenconstructie bestaat uit een teenschot, met een hoogte van 0,60 m en palen van FSC-hout die het teenschot ondersteunen, met een lengte van 1,80. Boven het teenschot wordt een afgeschuinde betonband aangebracht (eventueel door hergebruik). De bovenkant van de kreukelberm moet samenvallen met de bovenkant van de nieuwe teenconstructie.

5.1.2 Bekleding

In deze paragraaf wordt de bekleding behandeld naar volgorde van opbouw van bovenaf:

- Toplaag;
- Uitvullaag;
- Geokunststof;
- Basismateriaal

In deelgebieden III, IV en V wordt gebruik gemaakt van betonzuilen als toplaag. Hierbij is voor de zuiltypen gekozen zoals vermeld in tabel 5.3

Tabel 5.3 Gekozen typen betonzuilen

Dwarsprofiel	Type betonzuil ondertafel [m]/[kg/m^3]	Type betonzuil boventafel [m]/[kg/m^3]
3	0,45/2300	0,45/2300
4, 5	n.v.t.	0,45/2300

De toplaag van de betonzuilen (0,45m/2300kg/m^3) zal worden ingewassen met 75 kg/m2 gebroken materiaal.

De sortering van de granulaire uitvullaag onder de betonzuilen bedraagt minimaal 14/32 mm. De kleinste laagdikte, waarin steenslag van bovengenoemde sortering kan worden aangebracht is 0.10 m. Deze waarde voor de dikte wordt voorgeschreven in het bestek.

Het geokunststof onder de gezette bekleding wordt 'Type 1' genoemd. Dit materiaal voorkomt uitspoeling van het basismateriaal door de toplaag heen.

In het gekozen ontwerp bedraagt de vereiste minimale dikte van de kleilaag onder de betonzuilen 0,8 m. Aangezien de kleilaag in de huidige situatie niet overal voldoende dik is, moet deze kleilaag worden aangevuld, of de bestaande kleilaag en een beperkt deel van het onderliggend zand eerst worden afgegraven, om ruimte te maken voor de nieuwe kleilaag.

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

5.1.3 Ingegoten Breuksteen

De overlagingen worden uitgevoerd met breuksteen van 5-40 kg, die in een laag met een minimale dikte van 0,40 m dient te worden aangebracht. Deze minimale laag moet over

de volledige hoogte met gietasfalt worden ingegoten. Daar waar schone koppen worden voorgeschreven dient de constructie te worden afgestrooid met lavasteen 50/150 mm.

Wateroverdrukken onder de ingegoten bekleding dienen te worden beperkt door aan de bovenrand (en aan de verticale randen) van deze nieuwe bekleding een afdichting aan te brengen, die het van bovenaf vollopen van de oude bekleding en de onderliggende filterconstructie moet voorkomen. Aan de horizontale bovenrand van de ingegoten bekleding dient het bovenste deel van de afgekeurde bekleding te worden verwijderd tot aan de onderlaag van klei of mijnsteen, waarna de ontstane inkassing moet worden opgevuld met ingegoten breuksteen. De verticale randen dienen op dezelfde wijze te worden uitgevoerd. De horizontale bovenrand dient afwaterend te worden aangelegd.

De onderkant van de overlaging mag niet lager beginnen dan de teen van de oude bekleding

5.1.4 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.

5.1.5 Berm

In deelgebied I en II is in de huidige situatie geen berm aanwezig. Ook voor de nieuwe situatie is geen berm opgenomen. Reden hiervoor is ten eerste de aanwezigheid van de geasfalteerde weg achter de Muraltmuur op de voormalige kruin van de dijk. Deze weg dient nu al als onderhoudsstrook. Ten tweede betekent het aanbrengen van een berm van 4 meter een evenzo grootte teenverschuiving in het kwalificerende habitat. Aangezien dit zeer onwenselijk is wordt geen berm in de constructie opgenomen.

Ter plaatse van deelgebied III is in de bestaande situatie een zeer brede, maar lage, berm aanwezig. In de nieuwe situatie wordt deze berm verhoogd naar het ontwerppeil en uitgevuld tegen het bovenbeloop van het bestaande profiel. In de deelgebied IV en V is reeds een berm aanwezig maar deze ligt onder het ontwerppeil. In de nieuwe situatie worden de bermen opgehoogd tot ontwerppeil. De nieuwe en bestaande bermhoogtes en breedte zijn opgenomen in tabel 5.4

Tabel 5.4 Nieuwe berm

Deelgebied	Bestaande bermhoogte[1)] [m +NAP]	Nieuwe bermhoogte[1)] [m +NAP]	Breedte berm [m]
I	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
II	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
III	2,50	3,70	7,30
IV	3,21	3,70	8.70
V	3,39	3,70	7,25

[1)] Hoogte bij buitenknik berm

Tijdens de uitvoering bestaat de werkstrook op de berm uit een 0,3 m dikke laag fosforslakken op een geokunststof. De strook van fosforslakken wordt na de uitvoering verwijderd in de deelgebieden III en IV en vervangen door een constructie van 0,10 m steenslag en gekantelde blokken. In deelgebied V wordt de laag afgedekt met 0,2 m open steenasfalt. Gegeven een verdichte fundering van fosforslakken, stelt het toekomstige gebruik van de onderhoudsstrook geen aanvullende sterkte-eisen.

5.2 Voorzieningen gericht op de uitvoering van het werk

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

Voorkomen moet worden dat de gietasfalt kort voor en tijdens het aanbrengen te veel afkoelt.

Direct na het ingieten van de breuksteen in deelgebied I dient lavasteen te worden uitgestrooid over het warme asfalt. Aan de bovenrand en aan de verticale randen dient een afdichting te worden aangebracht.

5.3 Voorzieningen ter beperking van nadelige gevolgen

5.3.1 Landschap

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

Voor het dijktracé geldt in het kader van de landschapsvisie een voorkeur voor betonzuilen in de boventafel en een overlaging en/of een donkere verhardingssoort in de ondertafel. Landschappelijk is het van belang, dat het dijktalud ter hoogte van de Muraltmuur over een langere lengte consequent hetzelfde beeld geeft, waarbij er een lichte voorkeur is voor een overlaging. De Muraltmuur kan overigens technisch alleen worden gehandhaafd bij het toepassen van een overlaging.

5.3.2 Natuur

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

Daarnaast geldt het uitgangspunt dat natuurwaarden op de dijkbekleding ten minste moeten worden hersteld en -indien mogelijk- worden verbeterd (zie paragraaf 3.3.4). Door in de keuze van het ontwerp met dit uitgangspunt rekening te houden worden eventuele nadelige gevolgen op dit vlak eveneens beperkt.
Momenteel worden door het projectbureau zeeweringen en de Radboud Universiteit Nijmegen proeven uitgevoerd met het verplaatsen van Klein zeegras uit onderhavig dijktraject naar locaties in de Oosterschelde (mitigatie). De definitieve resultaten worden

begin 2010 verwacht. In het najaar van 2008 is gebleken dat enkele tientallen meters zeegras zijn teruggegroeid in de toekomstige werkstrook welke is vrijgemaakt in 2007. Momenteel wordt met de Radboud Universiteit en de provincie Zeeland besproken hoe hier mee zal worden omgegaan. Indien dit zeegras dient te worden verplaatst zal dit in juni 2009 gebeuren, een jaar voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering.

5.3.3 Cultuur

Omwille van de veiligheid van het dijktraject wordt de bekleding waarmee de huidige dijk bekleed is, vervangen. Bij de uitvoering van het werk wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de cultuurhistorische waarden die in het plangebied voorkomen.

Naar de stabiliteit van de Muraltmuur (CZO- 016) is in augustus 2007 onderzoek gedaan middels radarmetingen en enkele kernboringen. Geconcludeerd is dat de Muraltmuur voldoende stabiel is om deze in te passen in een nieuw ontwerp en derhalve te kunnen behouden. De objecten Sluisdam (CZO- 017) en Haven Viane (CZO- 020) liggen buiten het plangebied.

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 (bijlage 4).

De transportroutes zullen zoveel mogelijk gelijk gehouden worden aan die voor de uitvoering van het dijkvak Bruinissepolder. In de besteksfase dient nog gekeken te worden naar depotruimte(s) in de buurt van het werk. Op het dijkvak zelf is geen mogelijkheid voor depotruimte.

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

In overleg met de provincie wordt bekeken of en hoe het dijktraject bereikbaar kan blijven voor vergunninghouders voor het snijden van zeegroente.

De weg op de buitenberm naast de Muraltmuur wordt gedurende de uitvoering van de werkzaamheden afgesloten voor verkeer. Fietsers (voornamelijk fietsknooppuntennetwerk Zeeland) en wandelaars (voornamelijk Oosterscheldepad) worden in overleg met de betrokken instanties gedurende de werkzaamheden tijdelijk omgeleid. Het havenplateau bij Viane en het aanwezige museum blijven gedurende de werkzaamheden bereikbaar.

5.4 Voorzieningen ter bevordering van LNC-waarden

5.4.1 Landschap

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

5.4.2 Natuur

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

5.4.3 Cultuur

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

6 Effecten

6.1 Landschap

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

6.2 Natuur

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

6.3 Cultuurhistorie

De bekleding van de dijk zal omwille van de veiligheid worden vervangen. De binnen dit dijktraject aanwezige cultuurhistorie blijft zo goed als mogelijk behouden.

6.4 Overig

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

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

7 Procedures en besluitvorming

7.1 M.e.r.-beoordeling

De werken aan het dijktraject zijn niet Milieu effectrapportage (M.E.R.) -plichtig op basis van de bijlage C van het gewijzigde Besluit m.e.r. 1994, want de daarin onder 12 genoemde drempelwaarden bij het besluit worden genoemd, worden niet overschreden. De omvang van de activiteit (het werk aan de dijk) heeft namelijk een lengte van minder dan 5 km, daarnaast betreft de ook de aanpassing van het dwarsprofiel van de dijk minder dan 250 m^2.
Op grond van bijlage D van het gewijzigde Besluit m.e.r. 1994 geldt voor een wijziging of uitbreiding van een primaire waterkering wél een M.E.R. -beoordelingsplicht.
Ten behoeve hiervan wordt, voorafgaand aan de goedkeuringsaanvraag in het kader van de Wet op de waterkering, door de initiatiefnemer een m.e.r.-beoordelingsnotitie aan Gedeputeerde Staten aangeboden. Op basis van deze notitie besluit Gedeputeerde Staten of het al dan niet noodzakelijk is de procedure voor de M.E.R. van bijlage C te doorlopen.

7.2 Planvaststelling en goedkeuringsprocedure

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 voorbereidingsprocedure op basis van de Algemene Wet Bestuursrecht (Awb) waarbij het ontwerpplan ter inzage wordt gelegd en er de mogelijkheid is om zienswijzen te uiten. Bij de definitieve vaststelling van het plan wordt rekening gehouden met de ingediende zienswijzen.
Tegelijkertijd met het ontwerpplan, worden tevens ter inzage gelegd de aanvragen voor de overheidsbesluiten die nodig zijn voor de uitvoering van het plan (vergunningen, ontheffingen e.d.).
Tegen het goedkeuringsbesluit van Gedeputeerde Staten van het vastgestelde plan kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

7.3 Natuurbeschermingswet 1998

Per 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 gewijzigd in verband met de bepalingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Ingevolge de gewijzigde wet is een vergunning vereist voor het realiseren van projecten of het verrichten van handelingen die de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.
Zowel de Oosterschelde als de Westerschelde zijn onder de Natuurbeschermingswet 1998 aangewezen als speciale beschermingszone voor de Vogelrichtlijn en de

Ontwerpbesluiten Natura 2000-gebied (inclusief aanwijzing tot beschermd natuurmonument).
Deze wateren zijn tevens bij de Europese Commissie aangemeld als speciale beschermingszone voor de Habitatrichtlijn. De Europese Commissie heeft vervolgens onder meer deze gebieden geplaatst op de lijst van gebieden van communitair 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 communitaire lijst zijn geplaatst. Dat betekent dat bij besluitvorming over de dijkwerken ook een passende beoordeling moet plaatsvinden in het geval het project (mogelijk) significante effecten heeft op de natuurwaarden die ingevolge de Habitatrichtlijn worden beschermd.
Aangezien er reeds een zelfde beoordeling plaatsvindt in het kader van de aanvraag om vergunning voor de Natuurbeschermingswet 1998 ten aanzien van de onder de Vogelrichtlijn beschermde natuurwaarden, ligt het in de rede dat de beoordeling voor de habitatnatuurwaarden ook in dat kader plaatsvindt.

Uit de wet volgt dat voor het verkrijgen van de vereiste vergunning voor de verbetering van de dijkbekledingen, de initiatiefnemer een passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied maakt voor zover het project of de handeling afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of handelingen significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied. Bij het maken van de passende beoordeling wordt rekening gehouden met de instandhoudingdoelstelling(en) van het gebied.
De vergunning kan worden verleend indien er zekerheid bestaat dat de natuurlijke kenmerken van het desbetreffende gebied niet zullen worden aangetast. Indien die zekerheid er niet is of duidelijk is dat er sprake is van een aantasting en er geen alternatieve oplossingen zijn, kan de vergunning slechts worden verleend vanwege onder meer argumenten die verband houden met de openbare veiligheid in het geval in het gebied een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort voorkomt. Indien een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort niet voorkomt, kan de vergunning slechts verleend worden om dwingende redenen van groot openbaar belang.

7.4 Vergunningen en ontheffingen

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

Flora- en faunawet/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 dier- en/of plantsoorten geldt er een vrijstelling indien gewerkt wordt volgens een door de Minister van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) goedgekeurde gedragscode. Bij de verbetering van de dijken wordt gewerkt volgens de gedragscode van de Unie van Waterschappen.

Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo)
Indien blijkt dat door de werkzaamheden, (de inrichting van) het werkterrein daaronder begrepen, verontreinigende/schadelijke stoffen in het water terecht kunnen komen, een vergunning in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren nodig is, zal deze tijdig en gemotiveerd worden aangevraagd.

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

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

Wegenverkeerswet/Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer
Waterschap Zeeuwse Eilanden wijst, als wegbeheerder, in de besteksfase (in overleg met de gemeente) de transportroutes voor de aannemer aan.
Wellicht dient er bij de uitvoering van de werken of bij de aan- en afvoer van materialen een tijdelijke verkeersmaatregel genomen te worden. Als de omstandigheden, die aanleiding geven tot het nemen van verkeersmaatregelen of het plaatsen van verkeerstekens, langer duren dan 4 maanden zal de wegbeheerder overgaan tot het nemen van verkeersbesluiten.
Daarnaast kunnen er nog andere vergunningen/ontheffingen of toestemmingen vereist zijn, afhankelijk van de specifieke plaatselijke omstandigheden. Hierop wordt nu niet dieper ingegaan.

Bijlage 1 : Referenties

[1] Ontwerpnota dijkverbetering Oosterlandpolder, versie 2. Projectbureau Zeeweringen, 12 oktober 2007.
Documentcode PZDT-R-07144 ontw.

[2] Soortenbeschermingstoets Oosterlandpolder.
Grontmij, november 2007.
Rapportnummer PZDB-R-07035.

[3] Passende beoordeling Oosterlandpolder.
Grontmij, oktober 2008.
Rapportnummer PZDB-R-07036.

Bijlage 2 : Figuren

Figuur 1: Overzichtssituatie
Figuur 2: Projectgebied
Figuur 3: Glooiingskaart huidige bekleding
Figuur 4: Glooiingskaart eindbeoordeling toetsing
Figuur 5: Glooiingskaart variant 1
Figuur 6: Glooiingskaart variant 2
Figuur 7: Glooiingskaart variant 3
Figuur 8: Glooiingskaart variant 4 (voorkeursalternatief)
Figuur 9: Dwarsprofiel I, dp323+80m – dp335
Figuur 10: Dwarsprofiel II, dp335 – dp338+50m
Figuur 11: Dwarsprofiel III, dp338+50m – dp344
Figuur 12: Dwarsprofiel IV, dp344 – dp352m
Figuur 13: Dwarsprofiel V, dp352 – dp361+20m
Figuur 14: Schorrandprognose

Figuur 1

Grevelingen

Schouwen-Duiveland

Sint-Philipsland

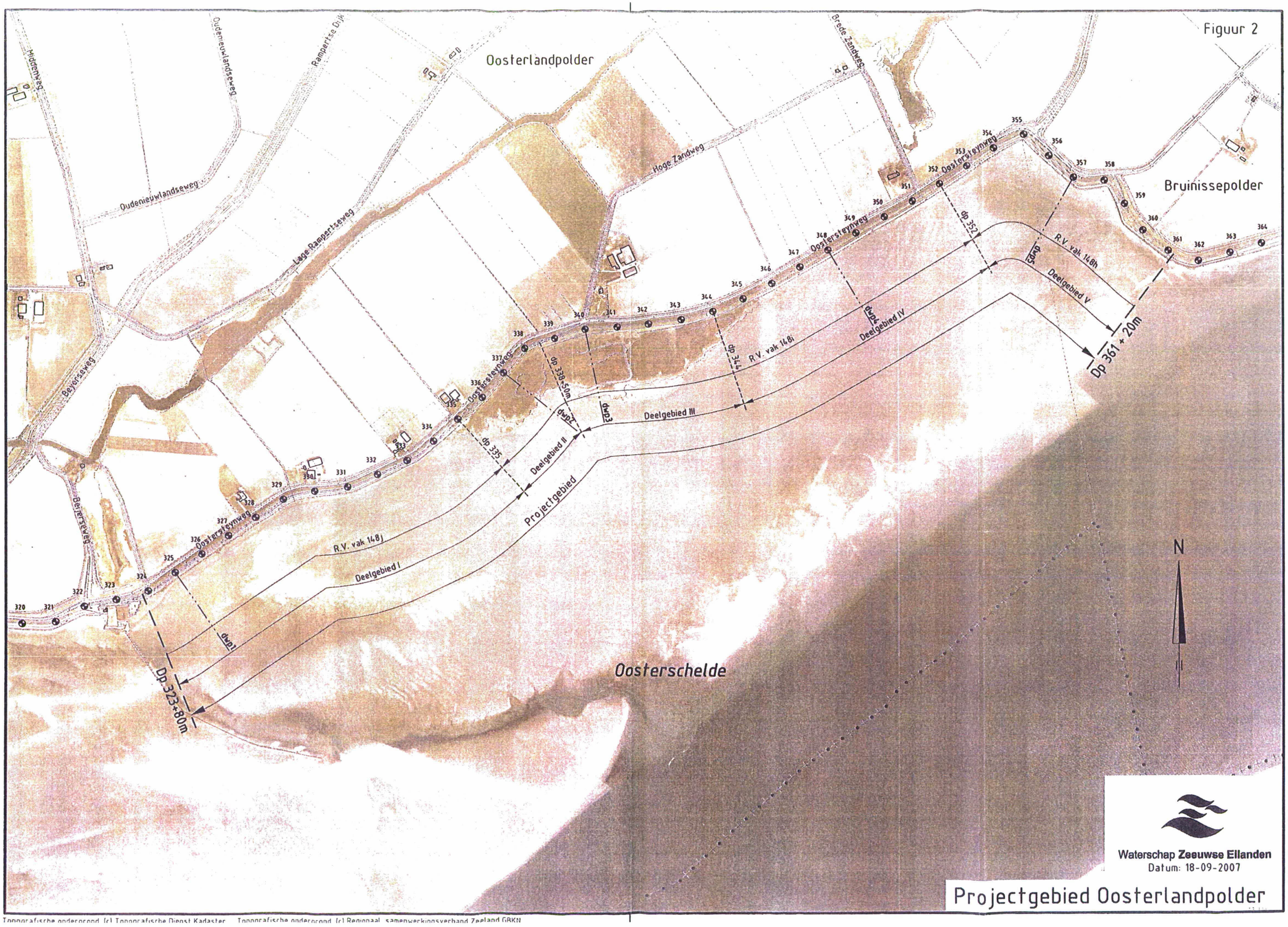
Oosterschelde

Plaats van het werk

Overzichtssituatie Oosterlandpolder

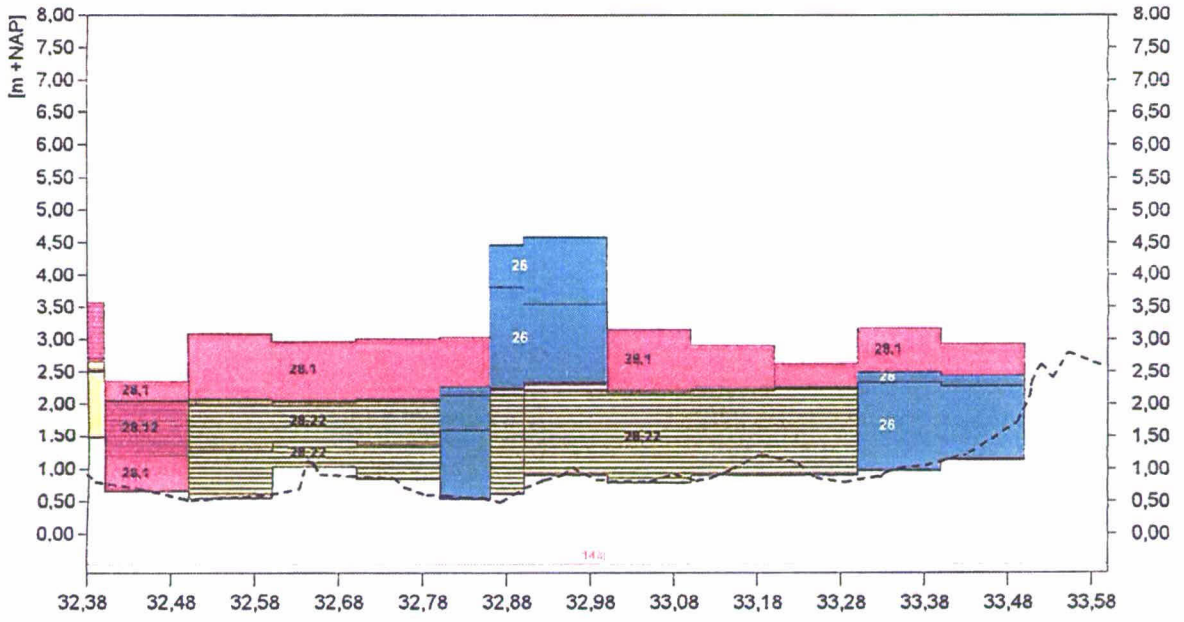
Waterschap **Zeeuwse Eilanden**
Datum: 18-09-2007

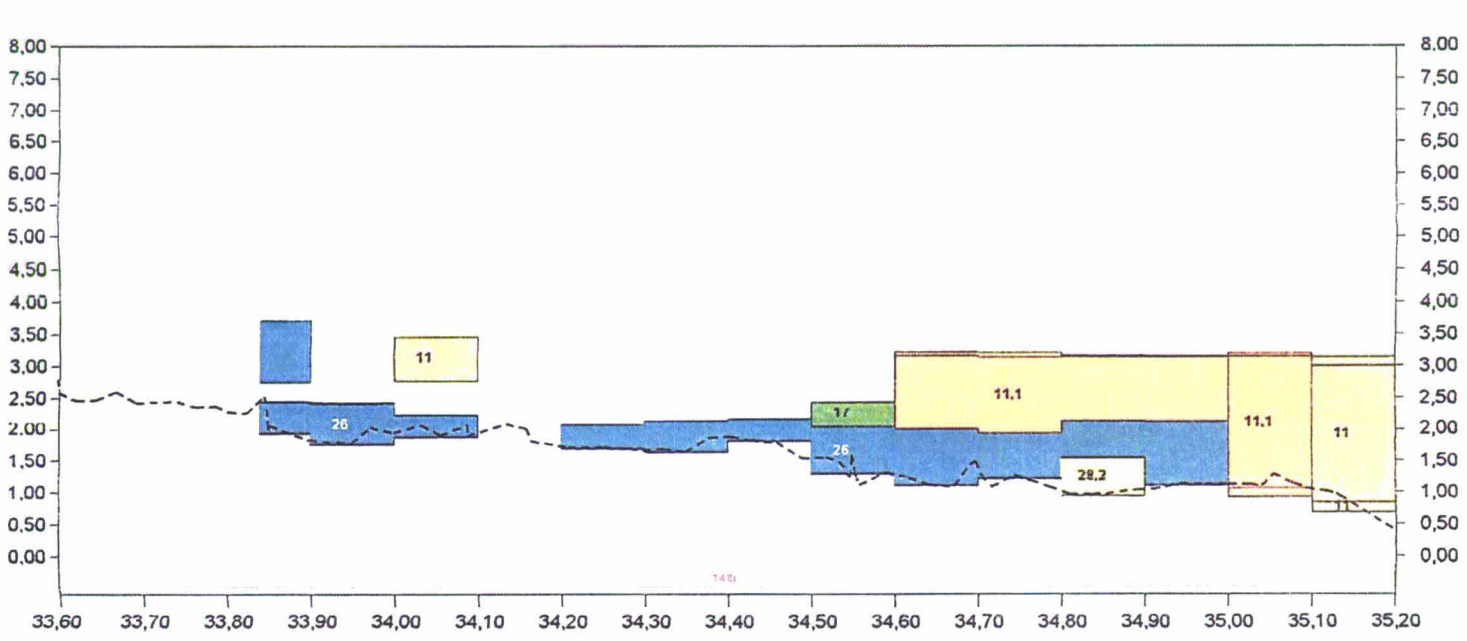
Topografische ondergrond (c) Topografische Dienst Kadaster Topografische ondergrond (c) Regiogaal, samenwerkingsverband Zeeland GBKN

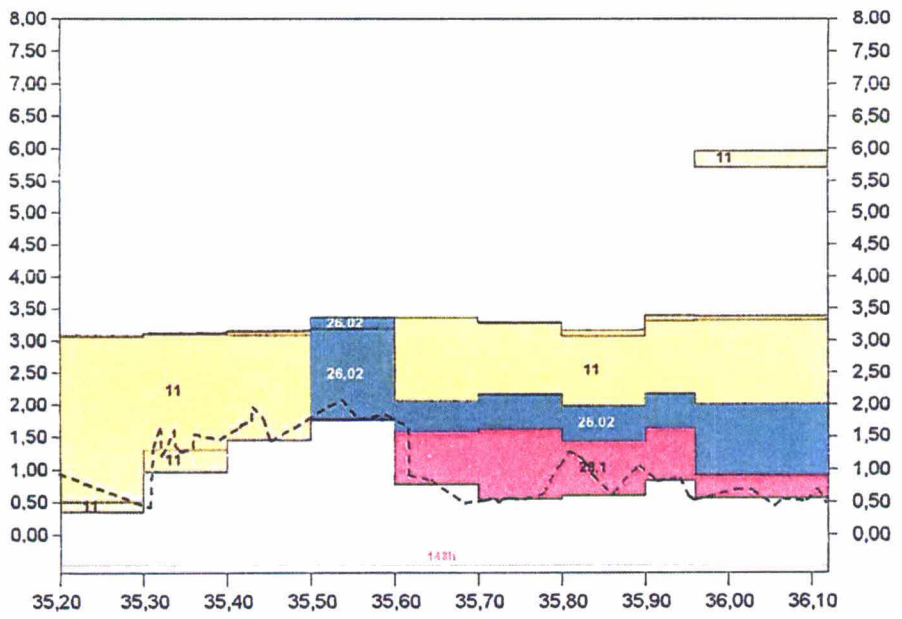


Topografische ondergrond (c) Topografische Dienst Kadaster Topografische ondergrond (c) Regionaal samenwerkingsverband Zeeland GBKN

Figuur 3, Huidige bekleding



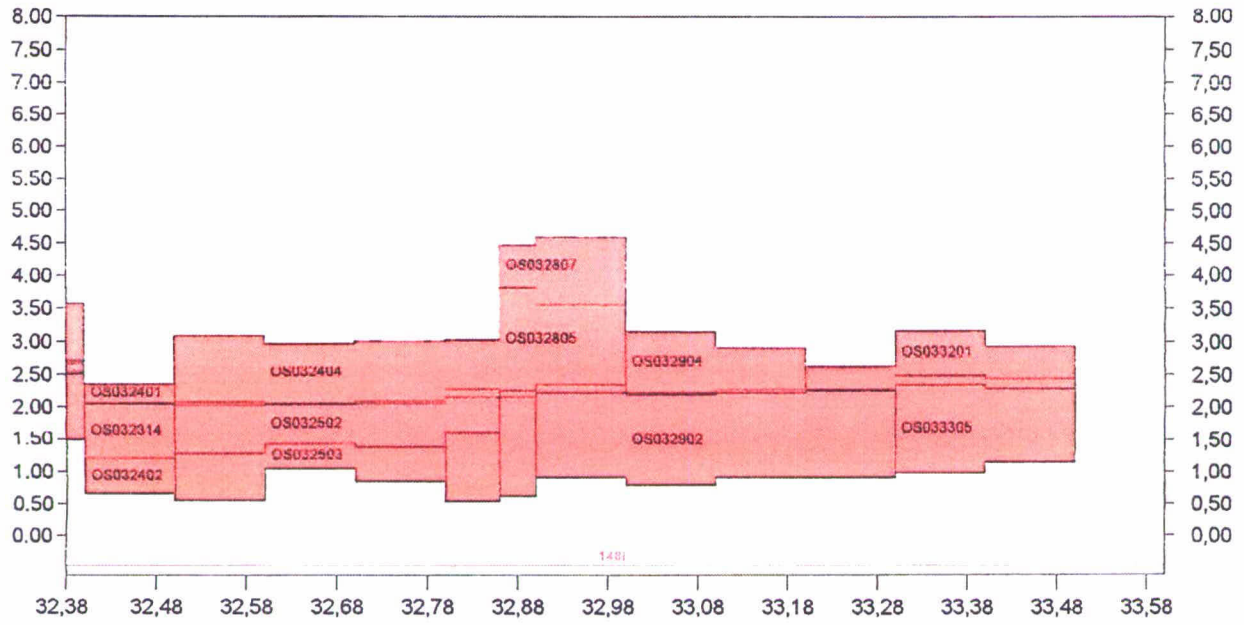


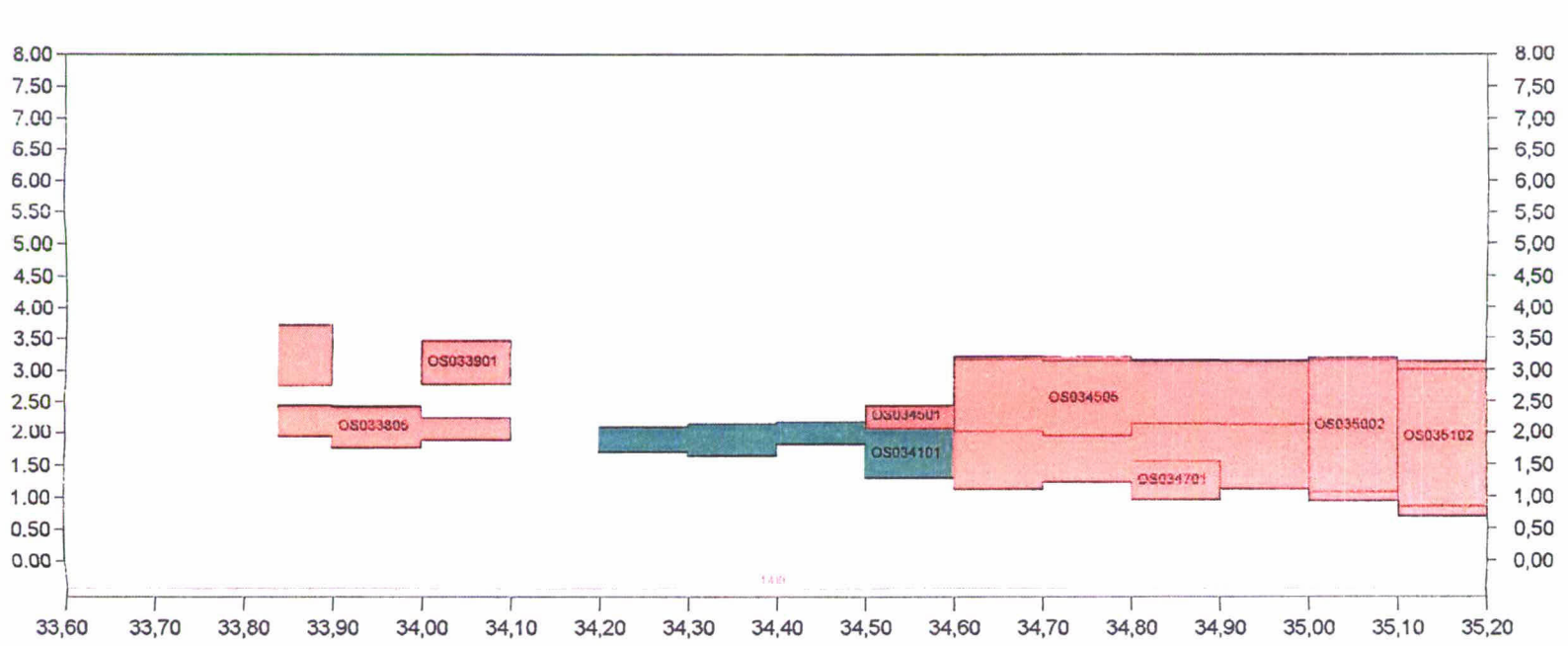


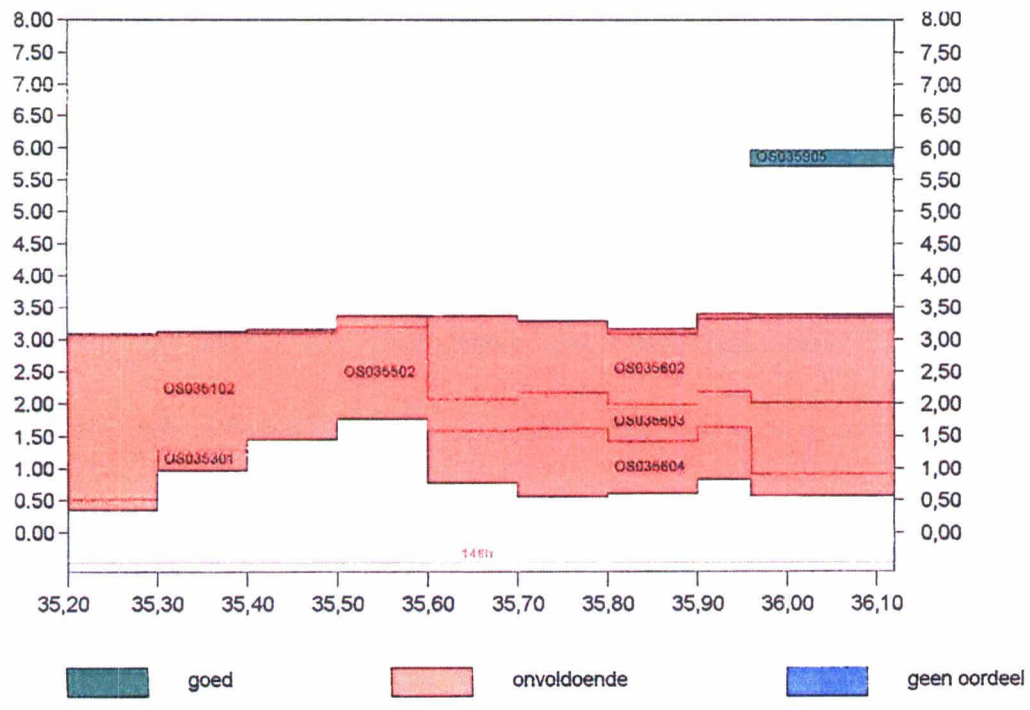
Legenda

asfalt	Haringmanblokken	Doornikse	gras	betonpenetratie
Fixtone	betonblokken gekanteld	petit graniet	doorgroeistenen	asfaltpenetratie (vol en zat)
betonzuilen	koperslakblokken	granietblokken	overige bekleding	asfaltpenetratie (patroon)
Hydroblock	basalt	overige natuursteen	zandlijn	asfaltpenetratie (schone koppen)
betonblokken	Vilvoordse	kreukelberm		ecotoplaag
diaboolblokken	Lessinische	breuksteen		

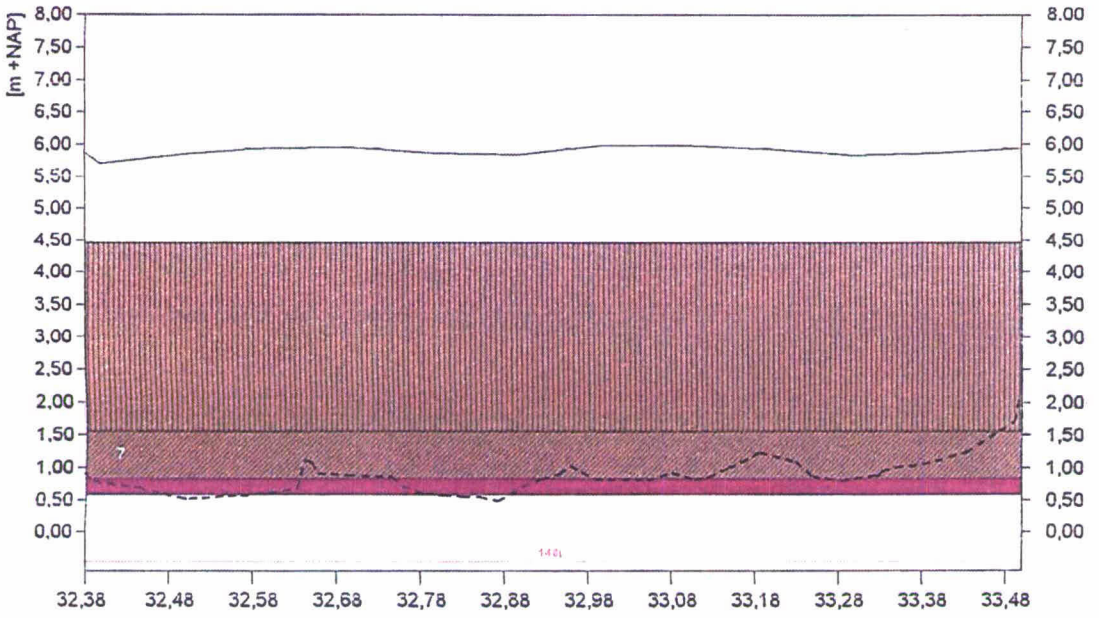
Figuur 4, Eindbeoordeling toetsing

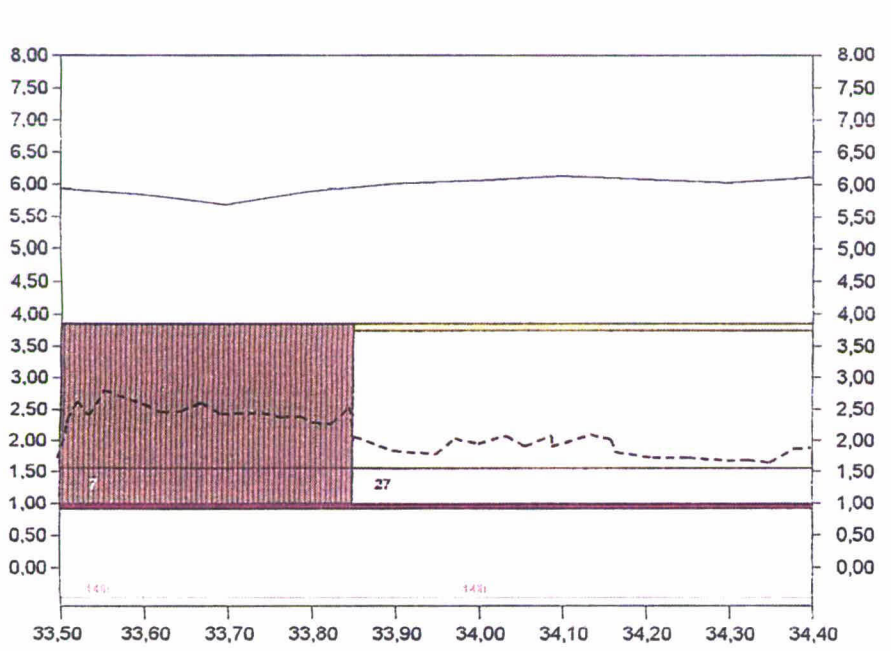


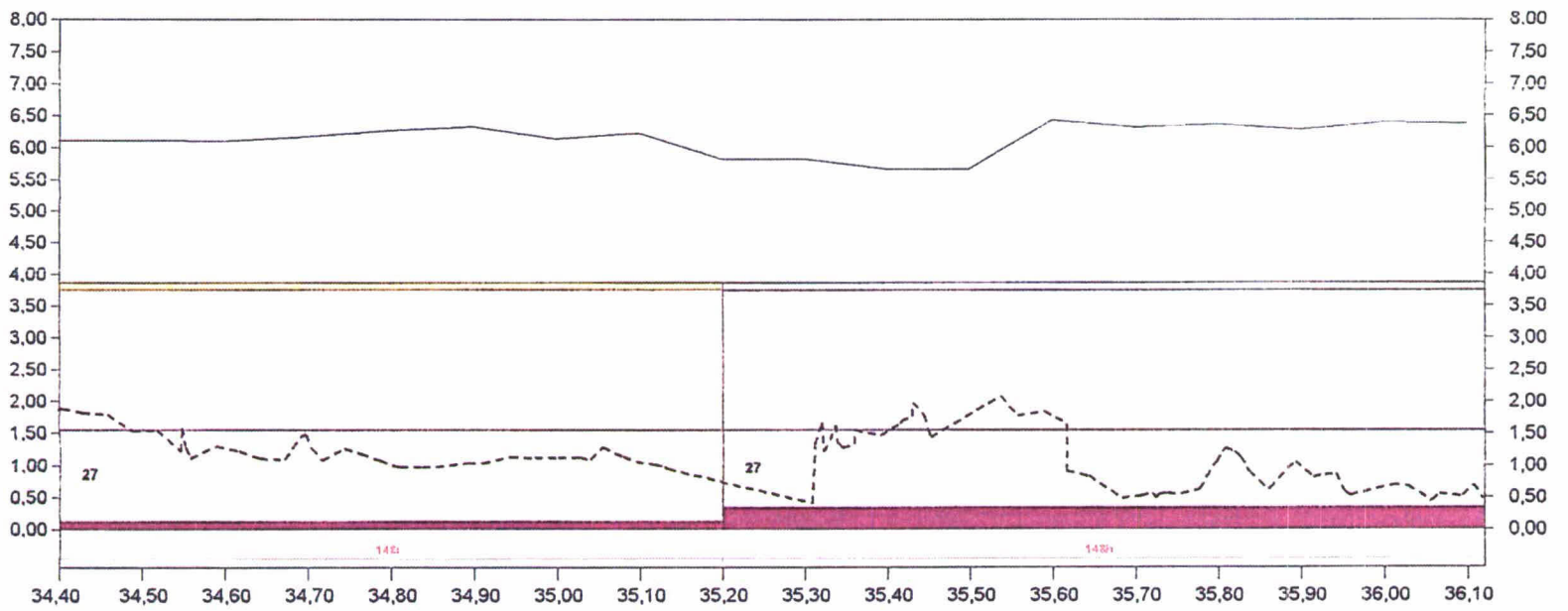




goed onvoldoende geen oordeel

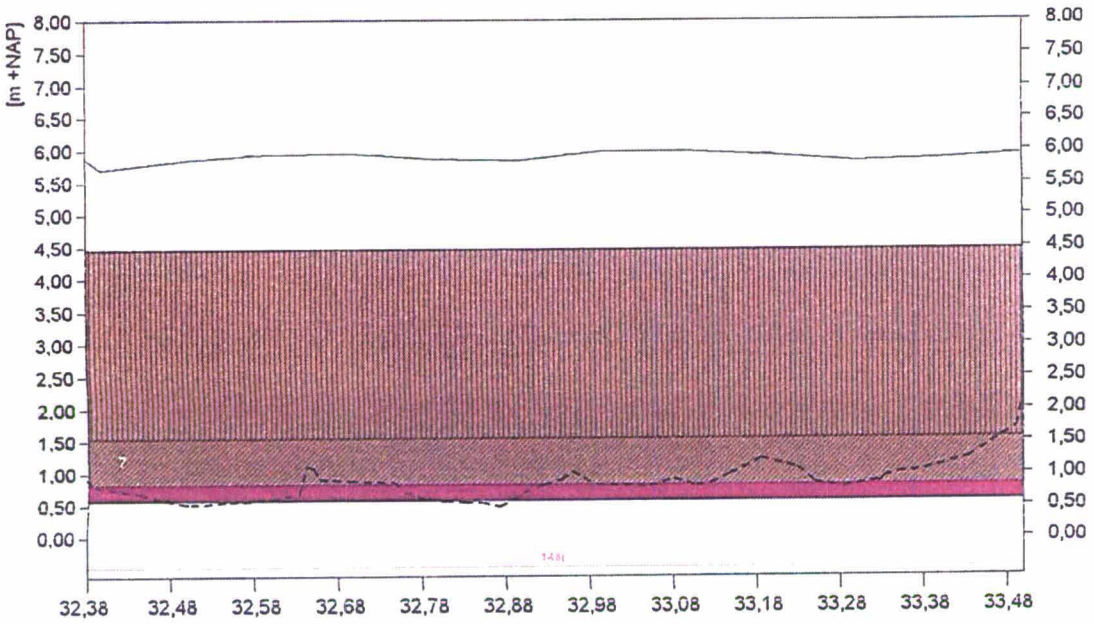


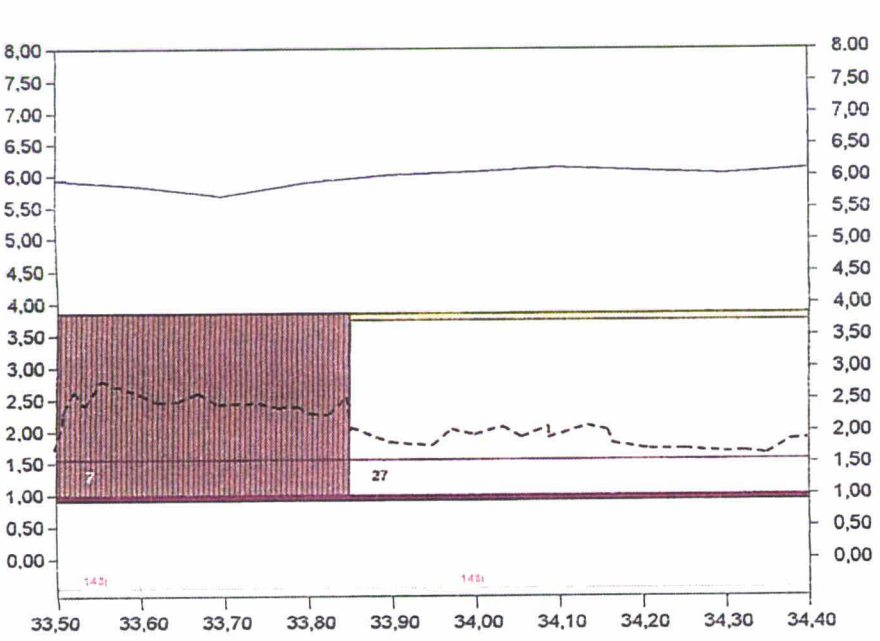


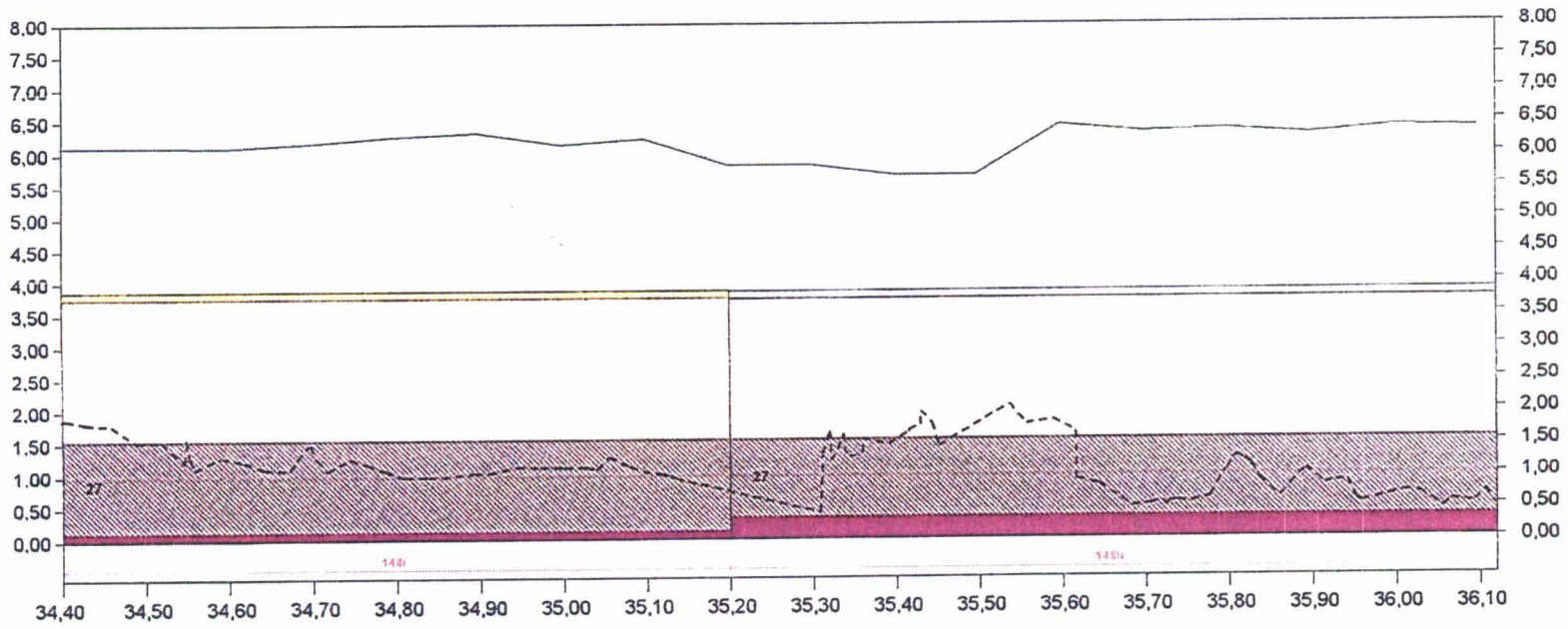


Legenda

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

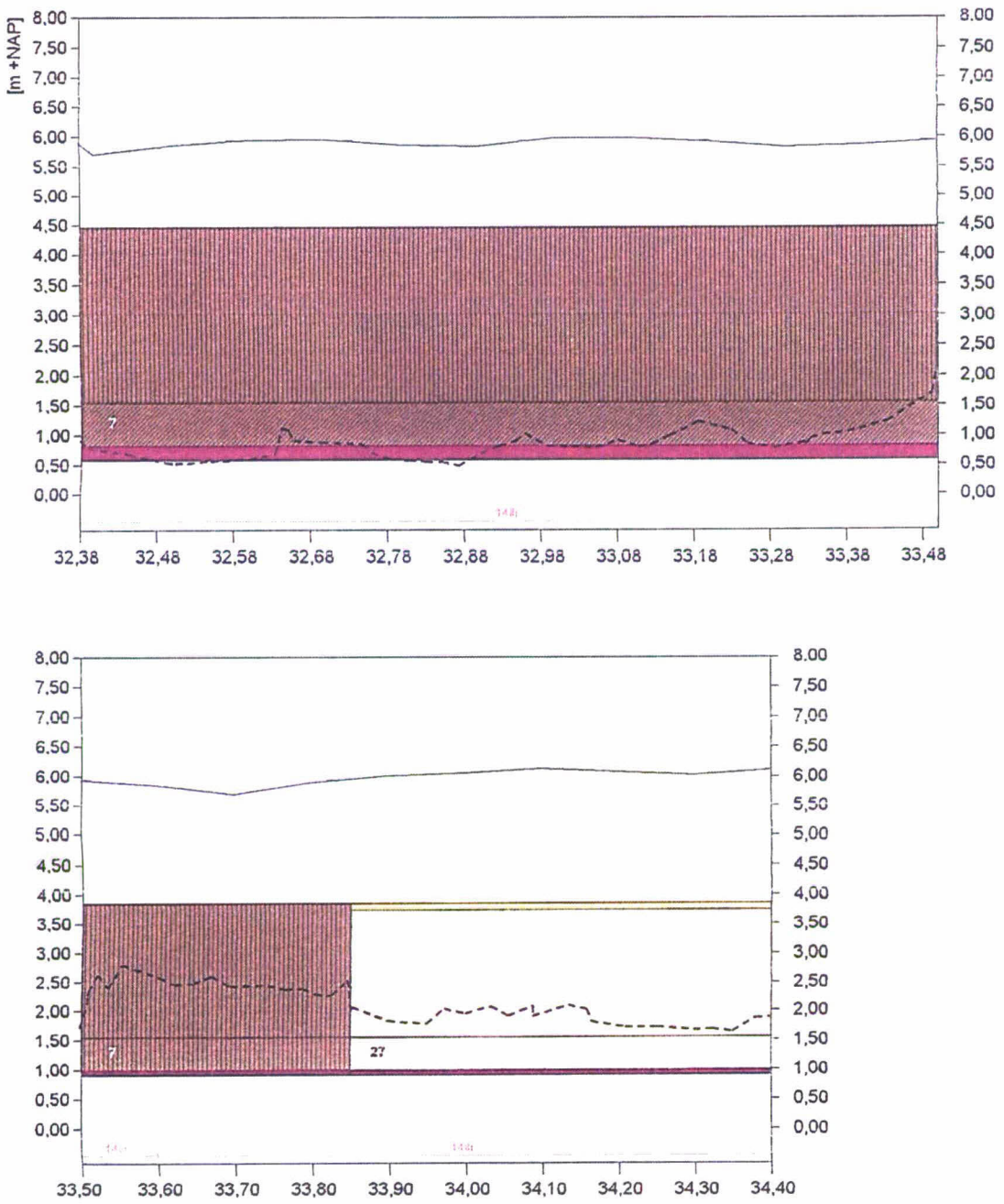


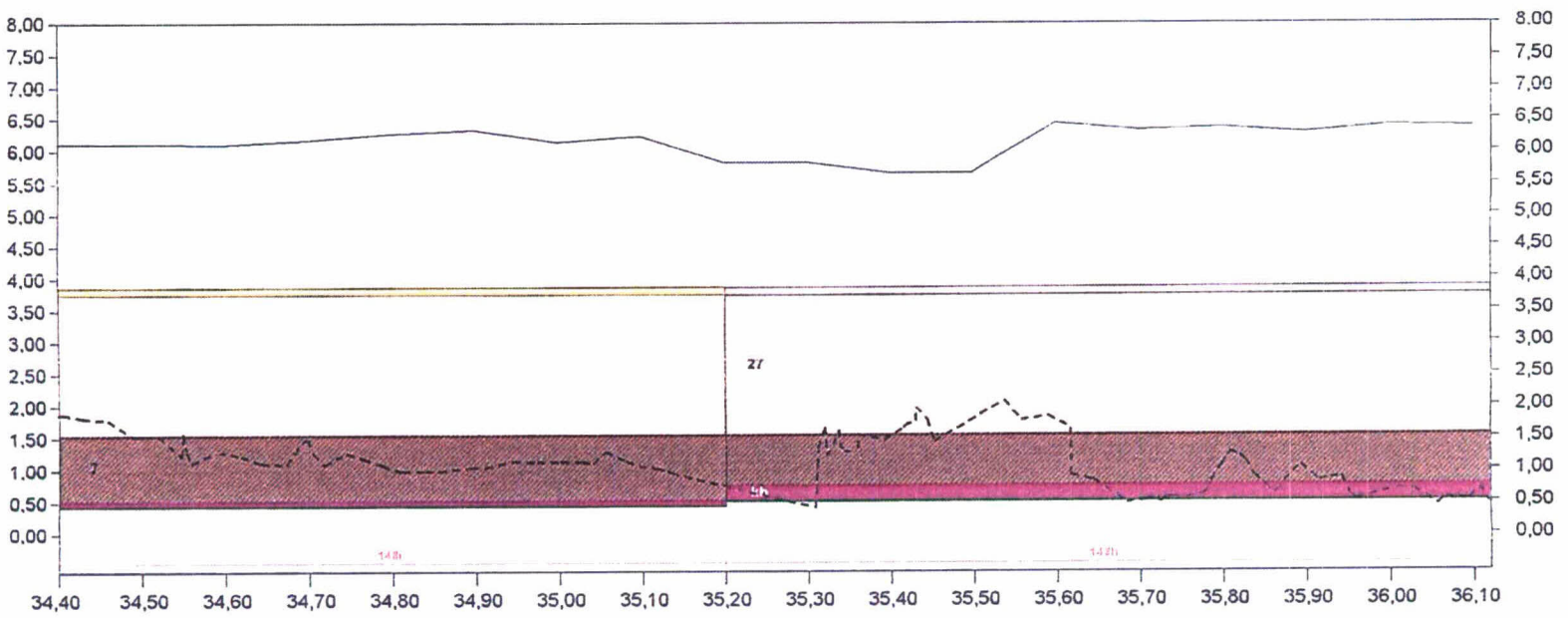




Legenda

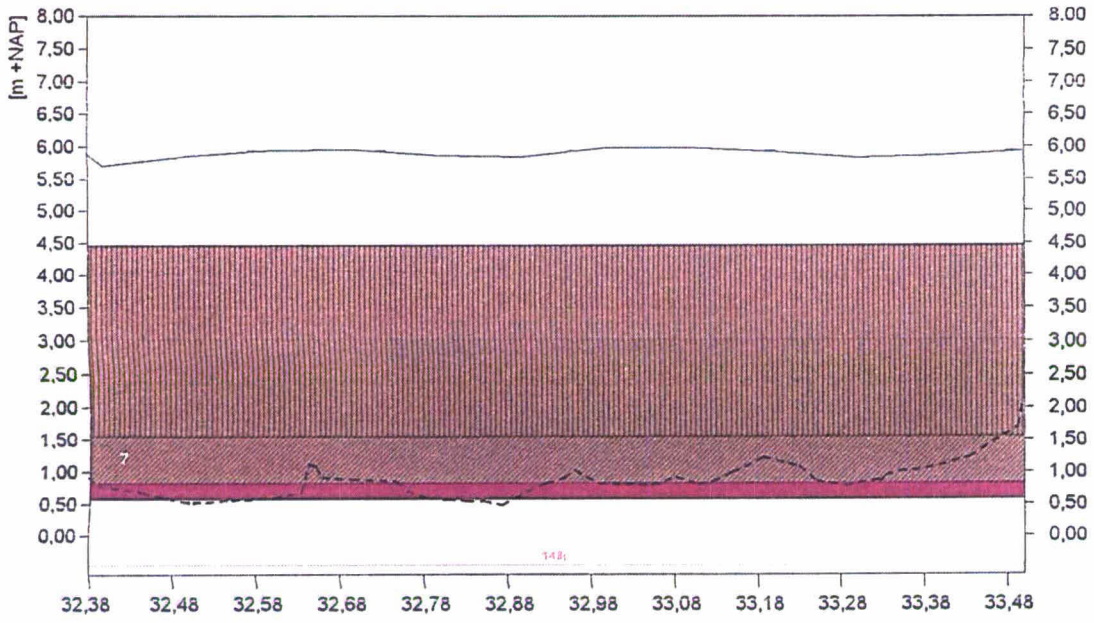
1	asfalt	11,1	Haringmanblokken	28,3	Doornikse	16	plaatbekleding		betonpenetratie
5,1	Fixtone	11,5	betonblokken gekanteld	28,4	petit graniet		gras		asfaltpenetratie (vol en zat)
27	betonzuilen	29	koperslakblokken	28,5	granietblokken	17	doorgroeistenen		asfaltpenetratie (patroon)
27,5	Hydroblock	26	basalt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

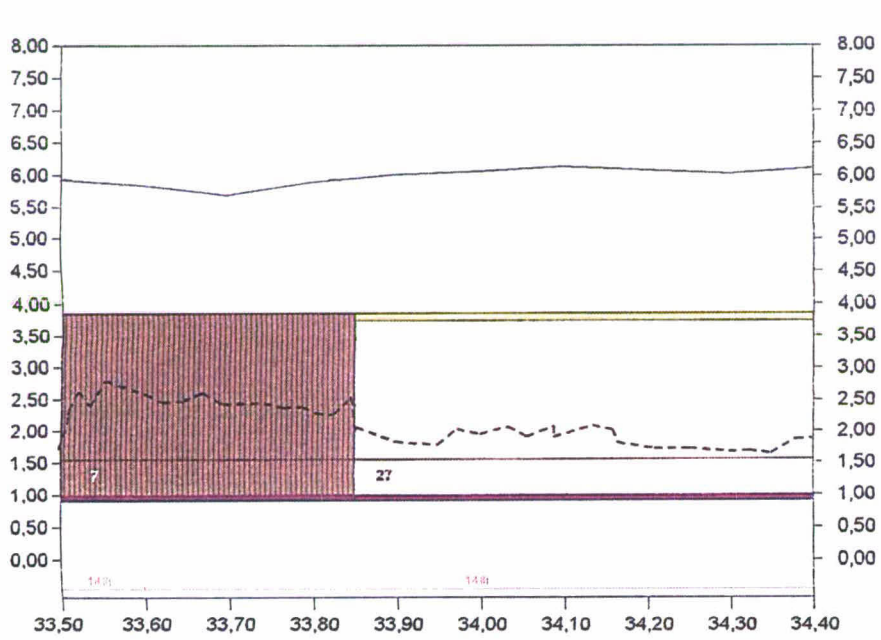


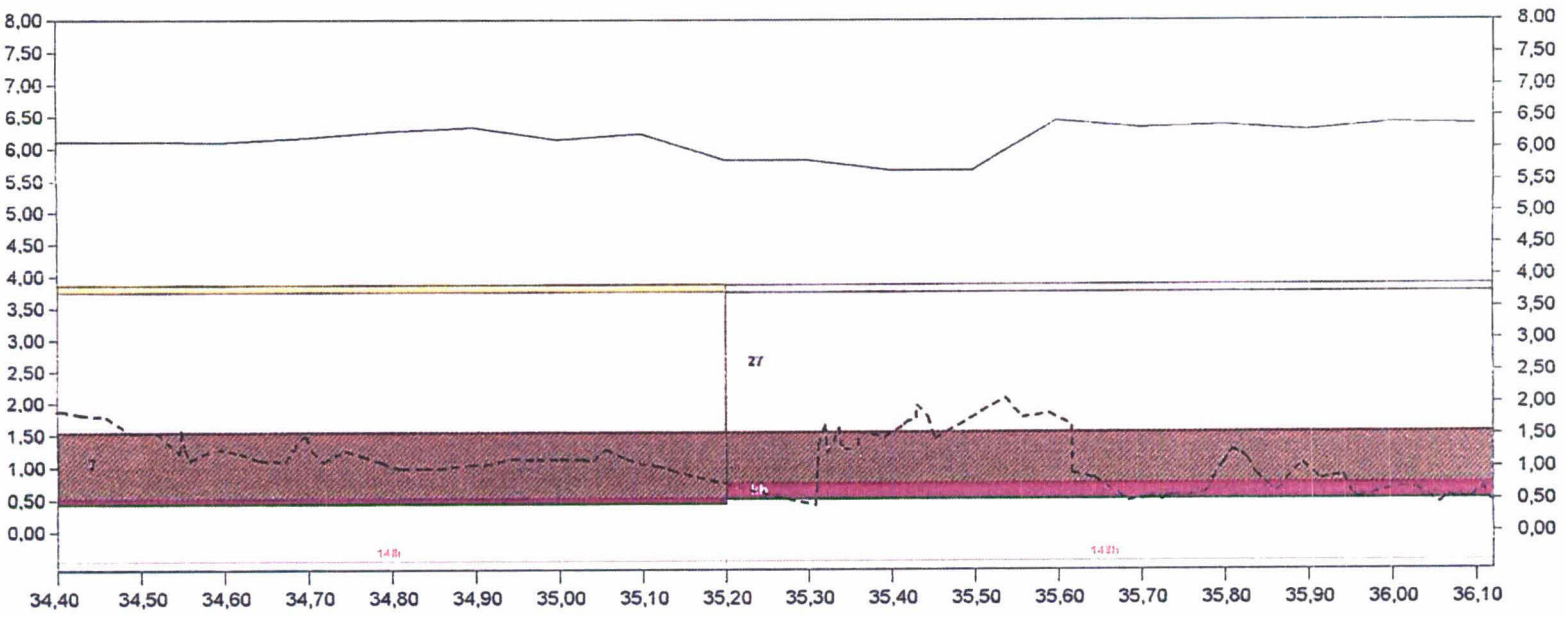


Legenda

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

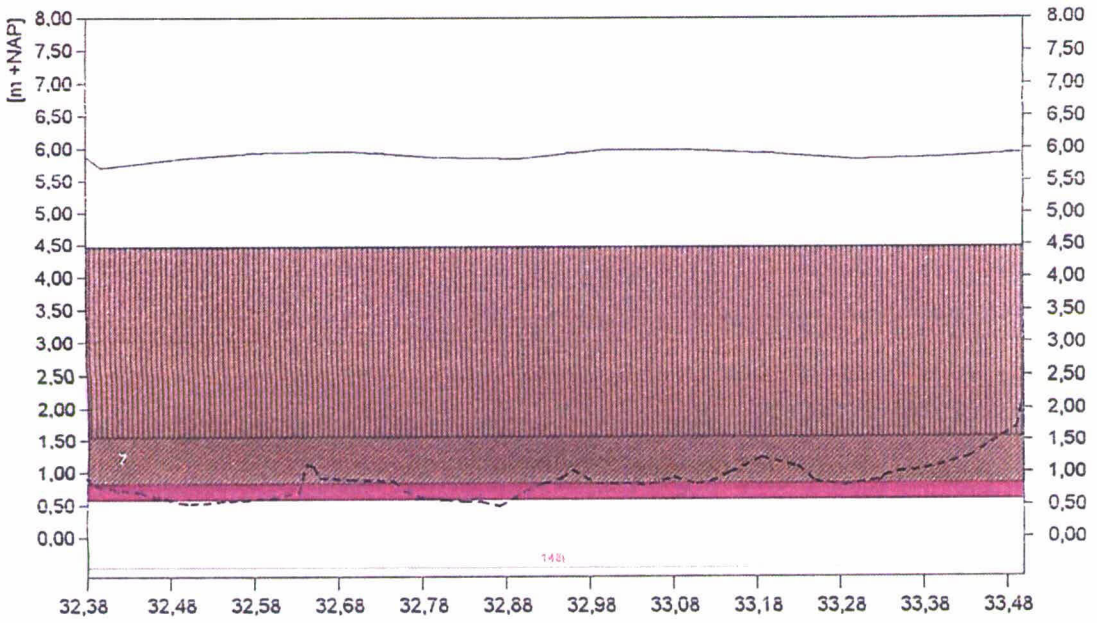


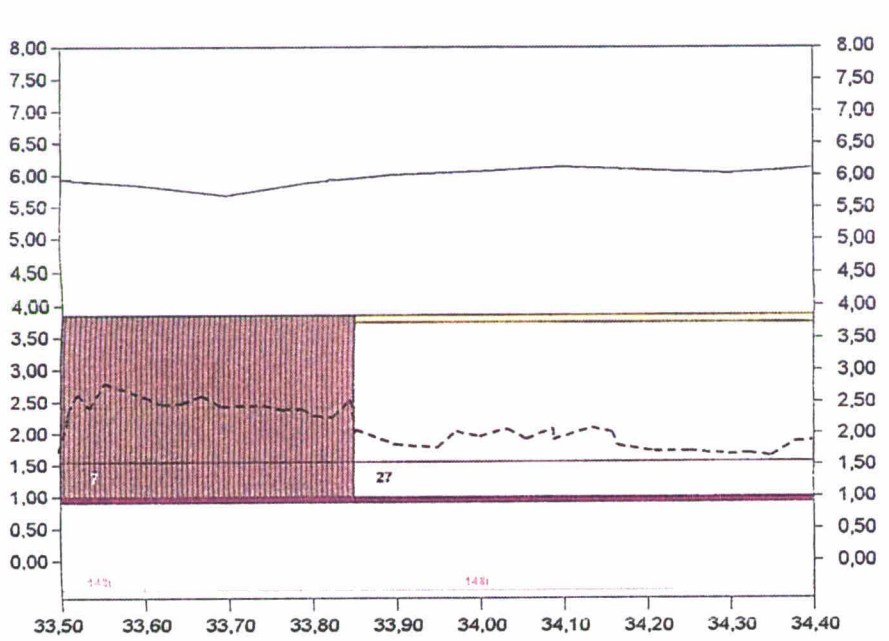


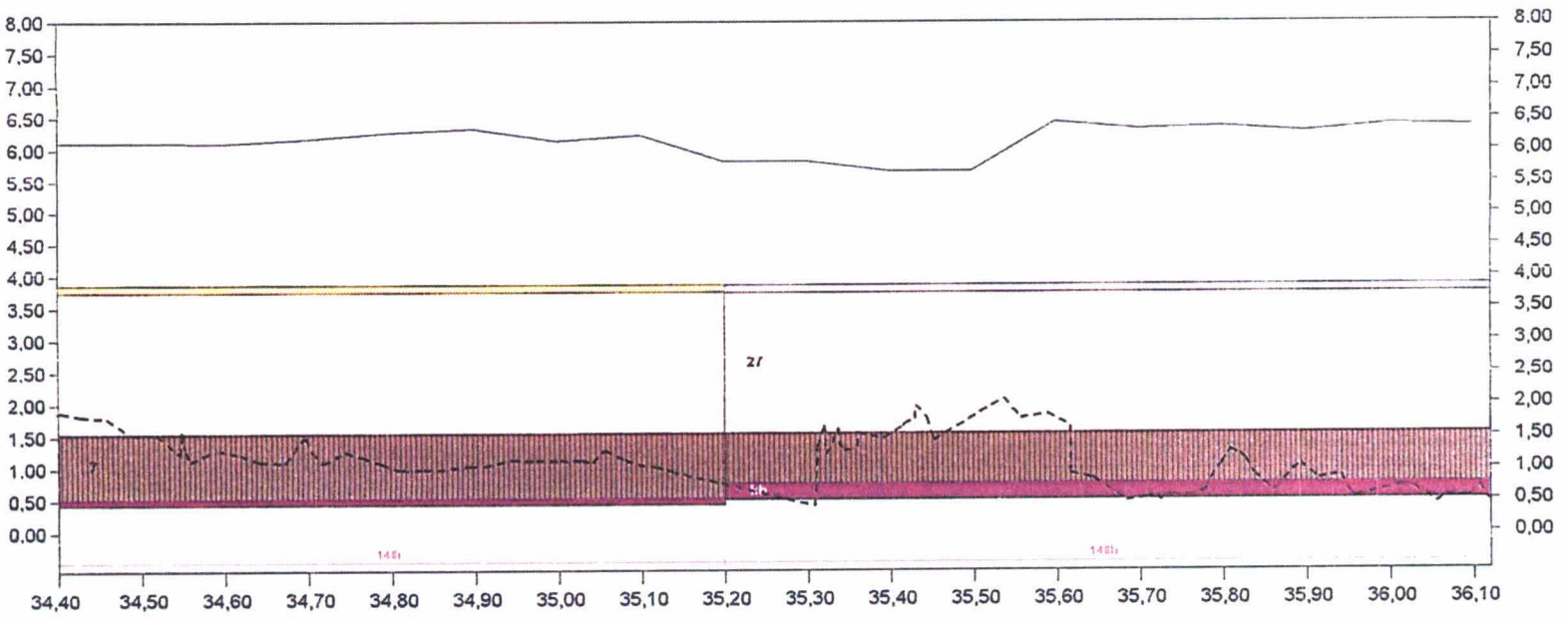


Legenda

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

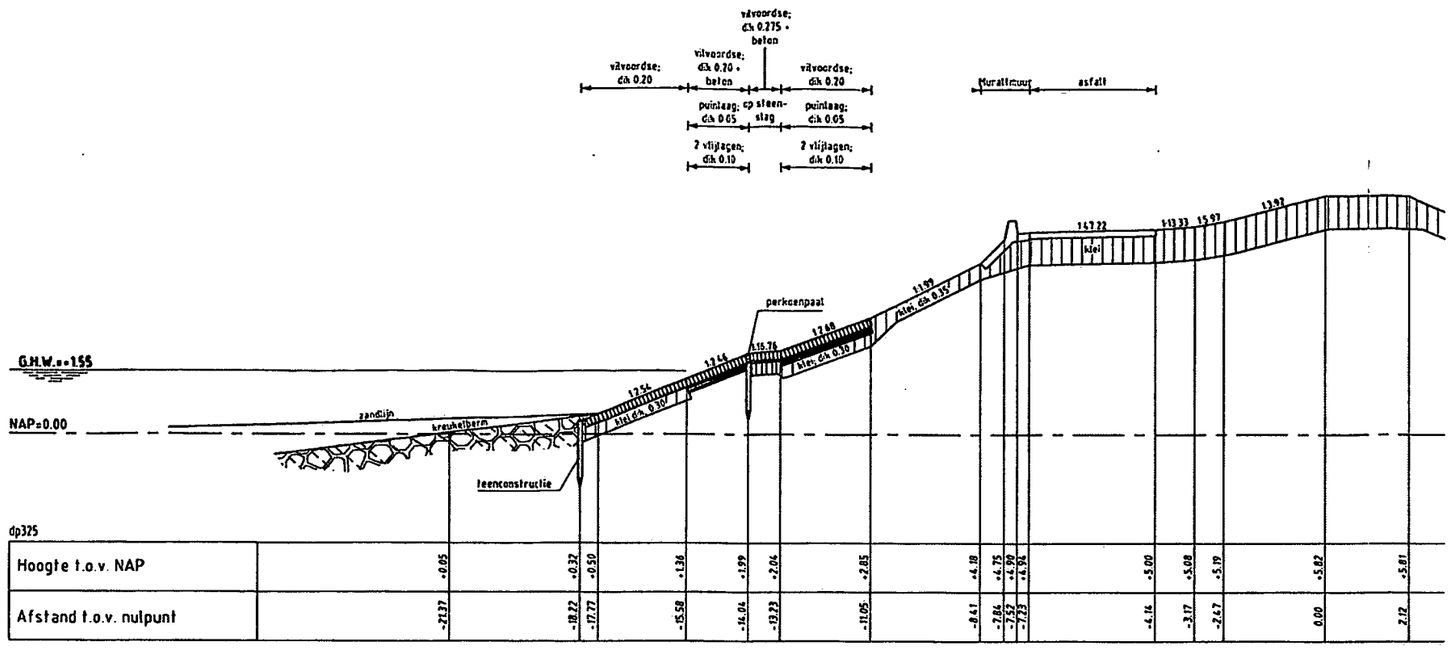




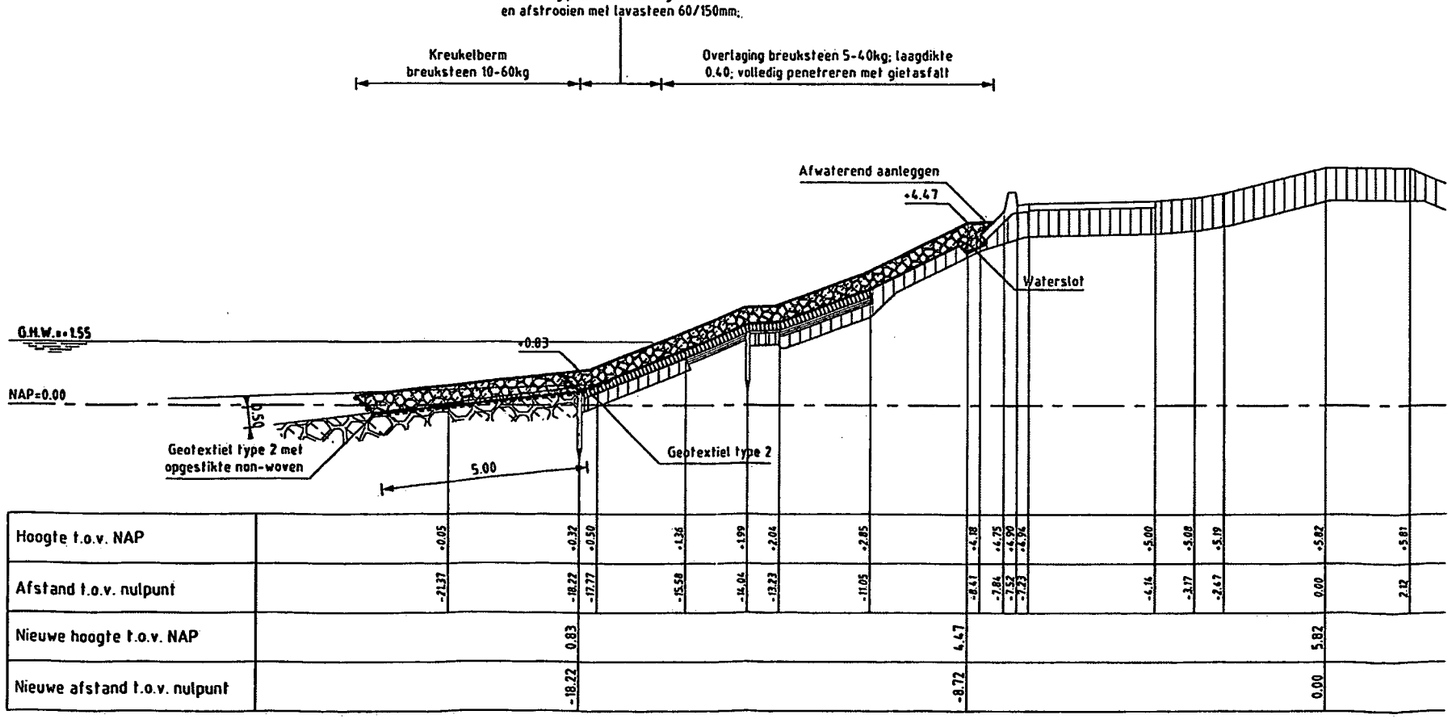


Legenda

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



DWARSPROFIEL 1 bestaand



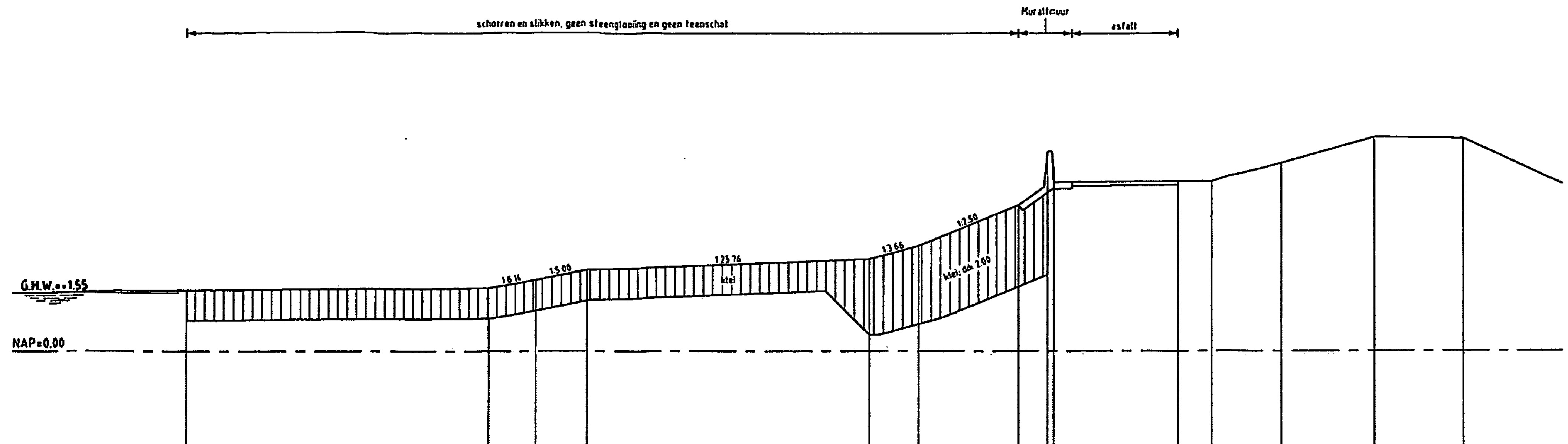
DWARSPROFIEL 1 nieuw Van dp323+80m tot dp335

Waterschap **Zeeuwse Eilanden**
Datum: 18-09-2007

Oosterlandpolder

Topografische ondergrond: (c) Topografische Dienst Kadaster Topografische ondergrond: (c) Regiopaal, samenwerkingsverband Zeeland GBKN

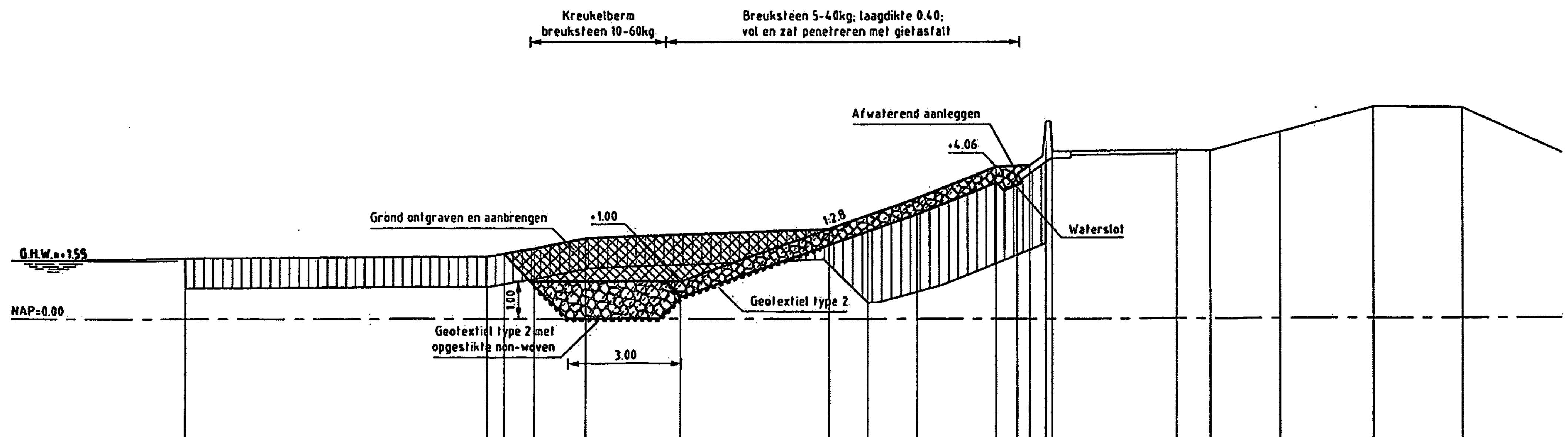
Figuur 10



dp337

Hoogte t.o.v. NAP	1.62	1.67	1.88	2.15	2.44	2.79	3.86	5.27	4.47	4.50	4.43	4.97	5.65	5.62
Afstand t.o.v. nulpunt	-31.54	-23.53	-22.24	-20.89	-13.42	-12.14	-9.47	-8.69	-8.53	-5.20	-4.30	-2.46	0.00	2.38

DWARSPROFIEL 2 bestaand



Hoogte t.o.v. NAP	1.62	1.67		1.88	2.15			2.44	2.79		3.86		5.27	4.47	4.50	4.43	4.97	5.65	5.62
Afstand t.o.v. nulpunt	-31.54	-23.53		-22.24	-20.89			-13.42	-12.14		-9.47		-8.69	-8.53	-5.20	-4.30	-2.46	0.00	2.38
Nieuwe hoogte t.o.v. NAP			1.75			1.00	2.40			4.06		4.10							
Nieuwe afstand t.o.v. nulpunt			-23.06			-18.38	-14.43			-10.04		-9.13							

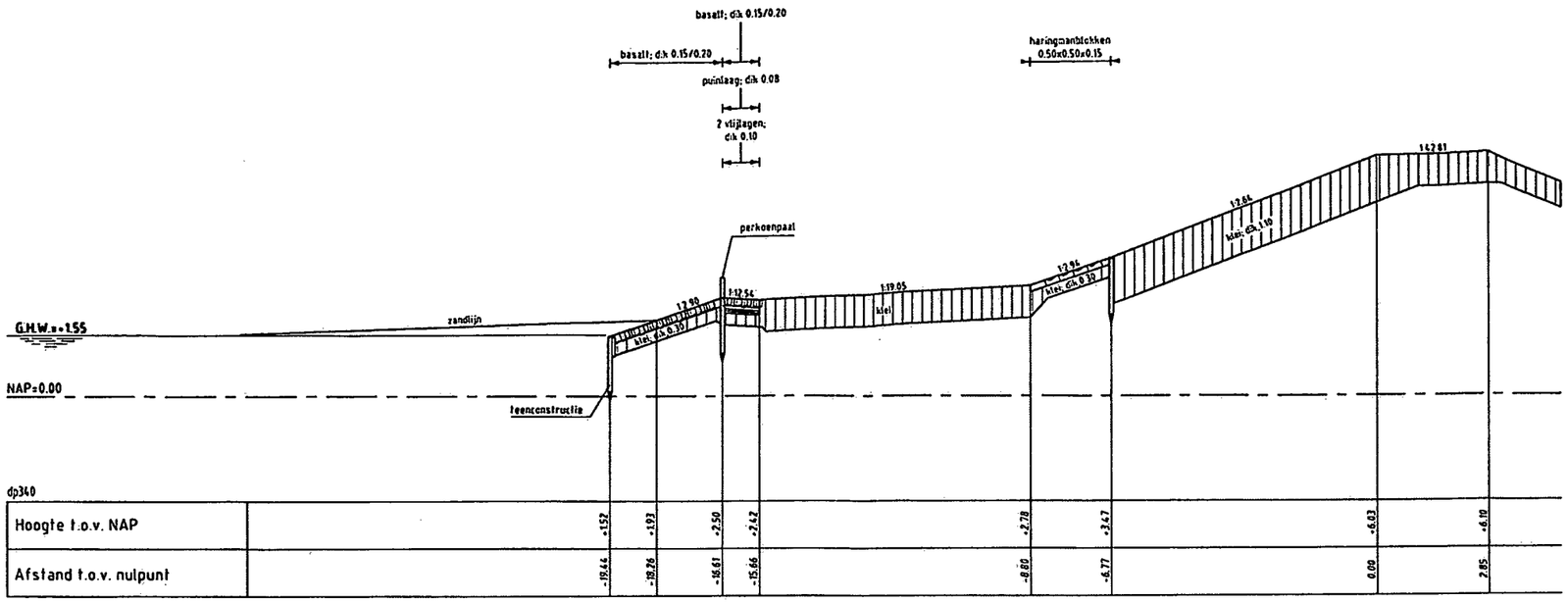
DWARSPROFIEL 2 nieuw Van dp335 tot dp338+50m

Waterschap Zeeuwse Eilanden
Datum: 18-09-2007

Oosterlandpolder

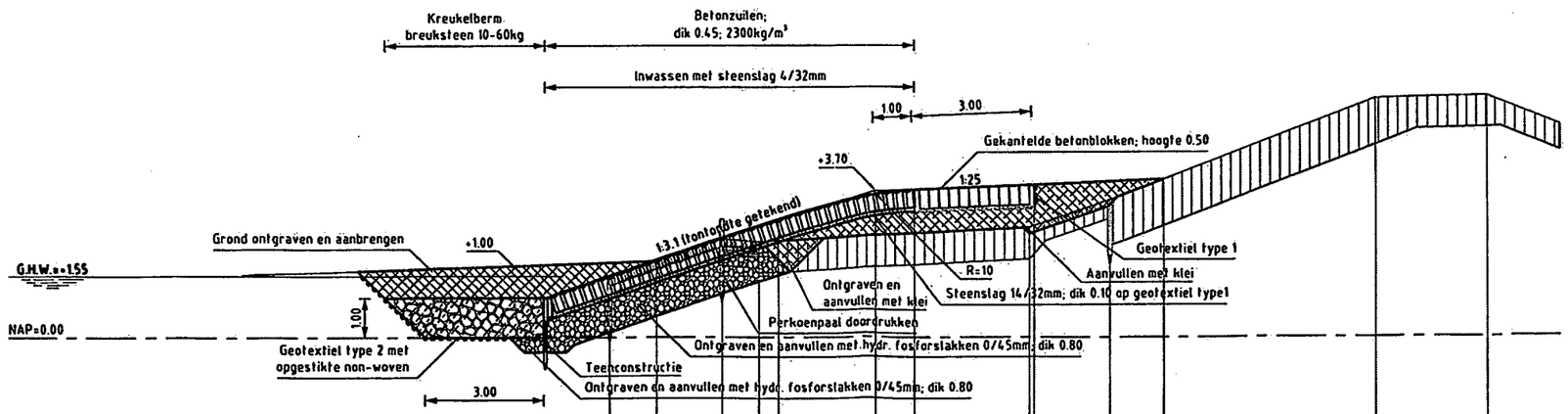
Topografische ondergrond. (c) Topografische Dienst Kadaster   Topografische ondergrond: (c) Regionaal samenwerkingsverband Zeeland GBKN

Figuur 11



Hoogte t.o.v. NAP		+1.52	+1.93	+2.50	+2.42		+2.78	+3.47	+6.03	+6.10
Afstand t.o.v. nulpunt		-19.44	-18.76	-16.61	-15.66		-8.80	-6.77	0.00	2.85

DWARSPROFIEL 3 bestaand



Hoogte t.o.v. NAP		+1.52	+1.93	+2.50	+2.42		+2.78	+3.47	+6.03	+6.10
Afstand t.o.v. nulpunt		-19.44	-18.76	-16.61	-15.66		-8.80	-6.77	0.00	2.85
Nieuwe hoogte t.o.v. NAP	1.52			2.97		3.70	3.74	3.86	3.99	6.03
Nieuwe afstand t.o.v. nulpunt	-19.44			-15.16		-12.68	-11.68	-8.69	-5.40	0.00

DWARSPROFIEL 3 nieuw Van dp338+50m tot dp344

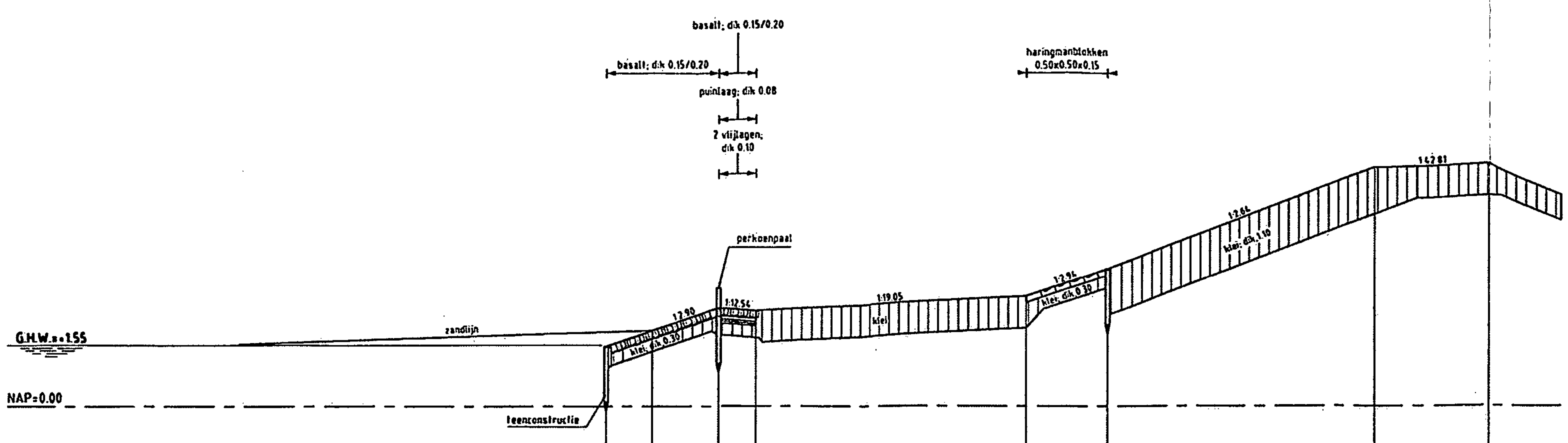
Waterschap Zeeuwse Eilanden
Datum: 18-09-2007

Oosterlandpolder

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

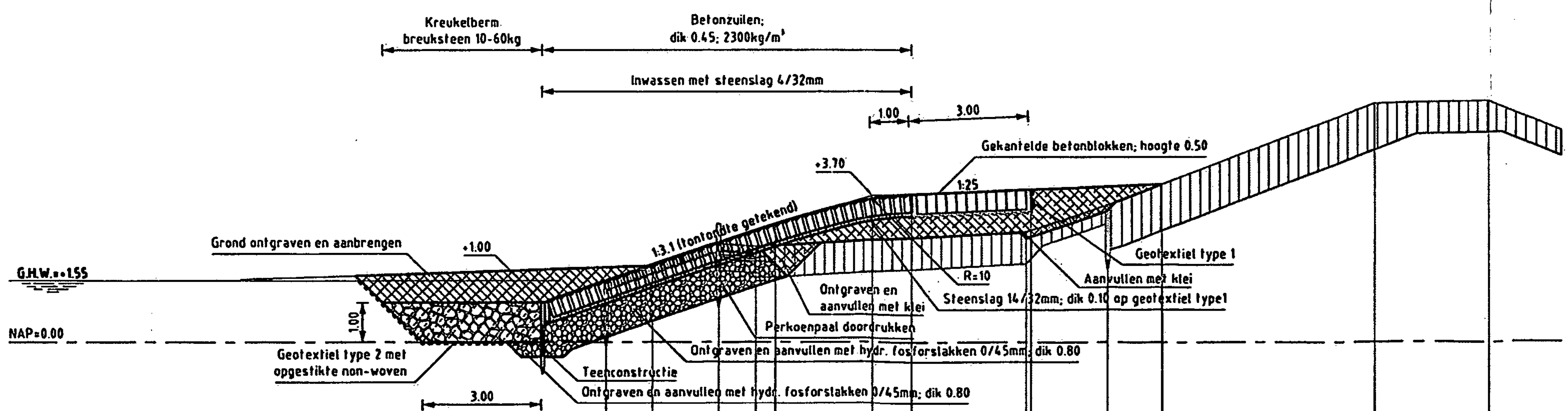
FILENAME: G:\TEKENINGEN\WERKGEBIED\OOSTERL\ANDPOLDER\DWP-ONTWERP1A-OOSTERL ANDPOLDER.DWG
PLOTDATUM: 9/18/2007 3:14:23

Figuur 11



Hoogte t.o.v. NAP	+1.52	+1.93	+2.50	+2.42	+2.78	+3.47	+6.03	+6.10
Afstand t.o.v. nulpunt	-19.44	-18.26	-16.61	-15.66	-8.80	-6.77	0.00	2.85

DWARSPROFIEL 3 bestaand



Hoogte t.o.v. NAP	+1.52	+1.93	+2.50	+2.42				+2.78	+3.47		+6.03	+6.10
Afstand t.o.v. nulpunt	-19.44	-18.26	-16.61	-15.66				-8.80	-6.77		0.00	2.85
Nieuwe hoogte t.o.v. NAP	1.52				2.97	3.70	3.74	3.86		3.99	6.03	
Nieuwe afstand t.o.v. nulpunt	-19.44				-15.16	-12.68	-11.68	-8.69		-5.40	0.00	

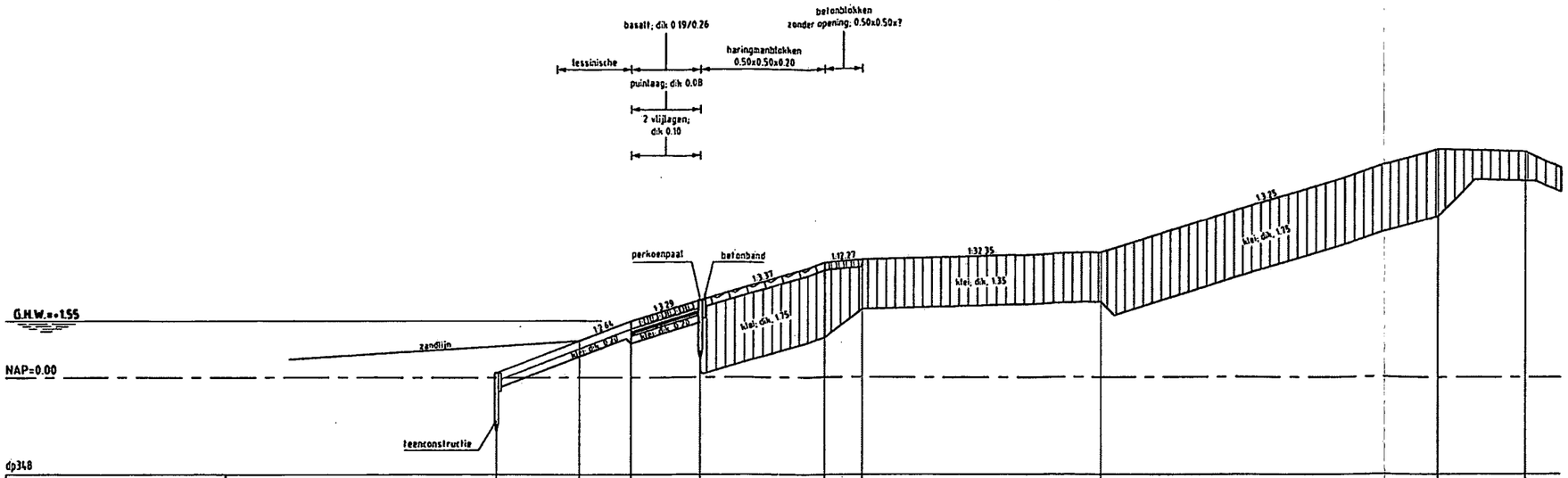
DWARSPROFIEL 3 nieuw Van dp338+50m tot dp344

Waterschap Zeeuwse Eilanden
Datum: 18-09-2007

Oosterlandpolder

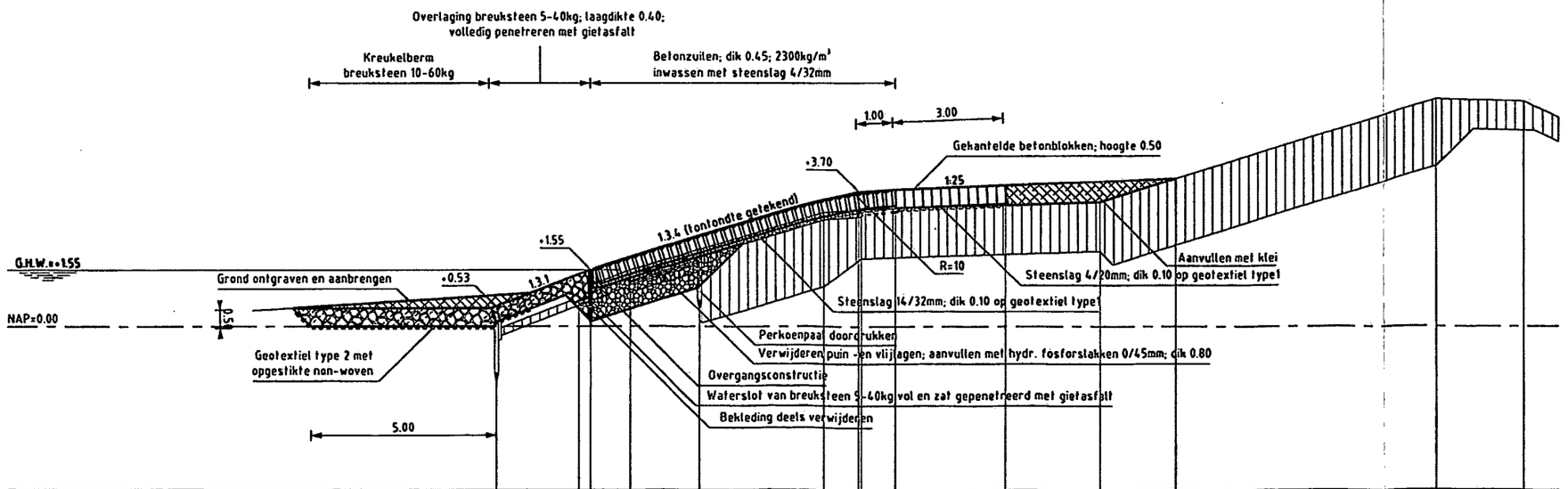
Topografische ondergrond (c) Topografische Dienst Kadaster   Topografische ondergrond: (c) Regionaal samenwerkingsverband Zeeland GBKN

Figuur 12



Hoogte t.o.v. NAP	+0.13	+1.00	+1.54	+2.11	+3.12	+3.21	+3.41	+6.24	+6.18
Afstand t.o.v. nulpunt	-25.76	-23.45	-22.02	-20.15	-16.74	-15.71	-9.23	0.00	2.39

DWARSPROFIEL 4 bestaand



Hoogte t.o.v. NAP	+0.13	+1.00	+1.54	+2.11	+3.12	+3.21	+3.41	+6.24	+6.18
Afstand t.o.v. nulpunt	-25.76	-23.45	-22.02	-20.15	-16.74	-15.71	-9.23	0.00	2.39
Nieuwe hoogte t.o.v. NAP	0.55	1.55	3.70	3.75	3.87	4.06	6.24
Nieuwe afstand t.o.v. nulpunt	-25.76	-23.13	-15.79	-14.79	-11.79	-7.12	0.00

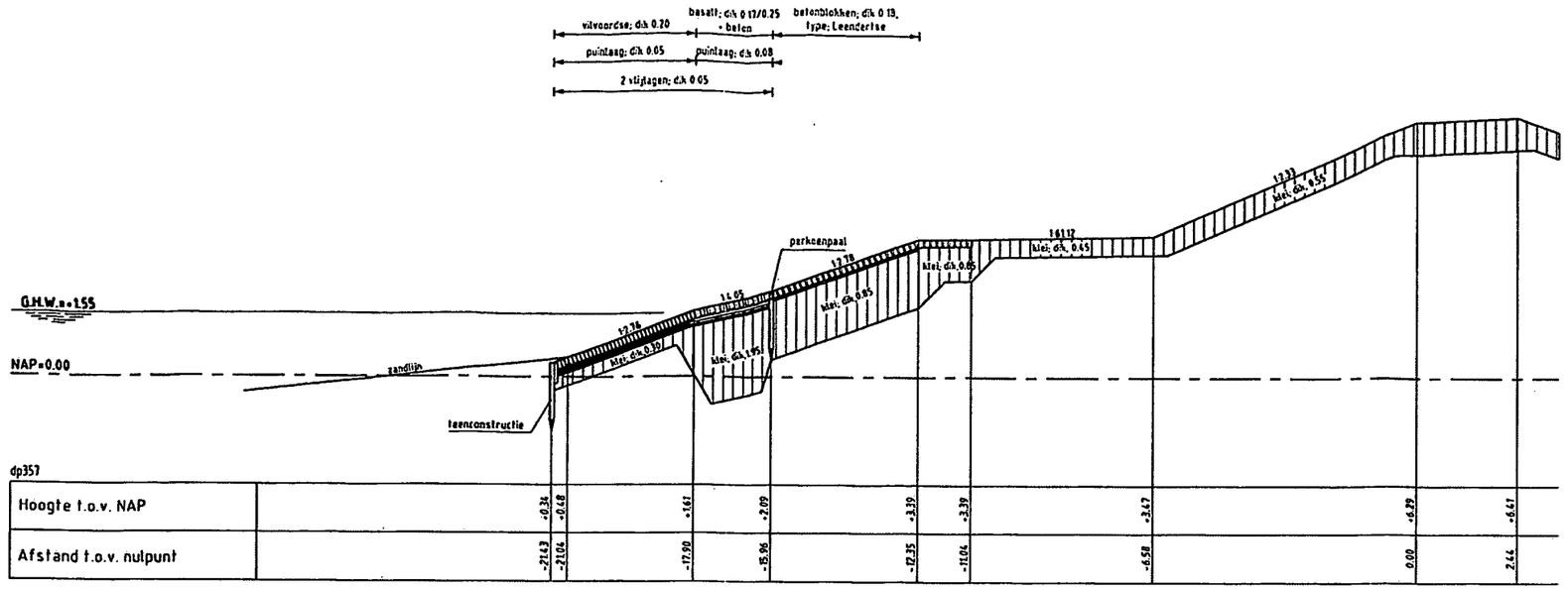
DWARSPROFIEL 4 nieuw Van dp344 tot dp352

Waterschap Zeeuwse Eilanden
Datum: 18-09-2007

Oosterlandpolder

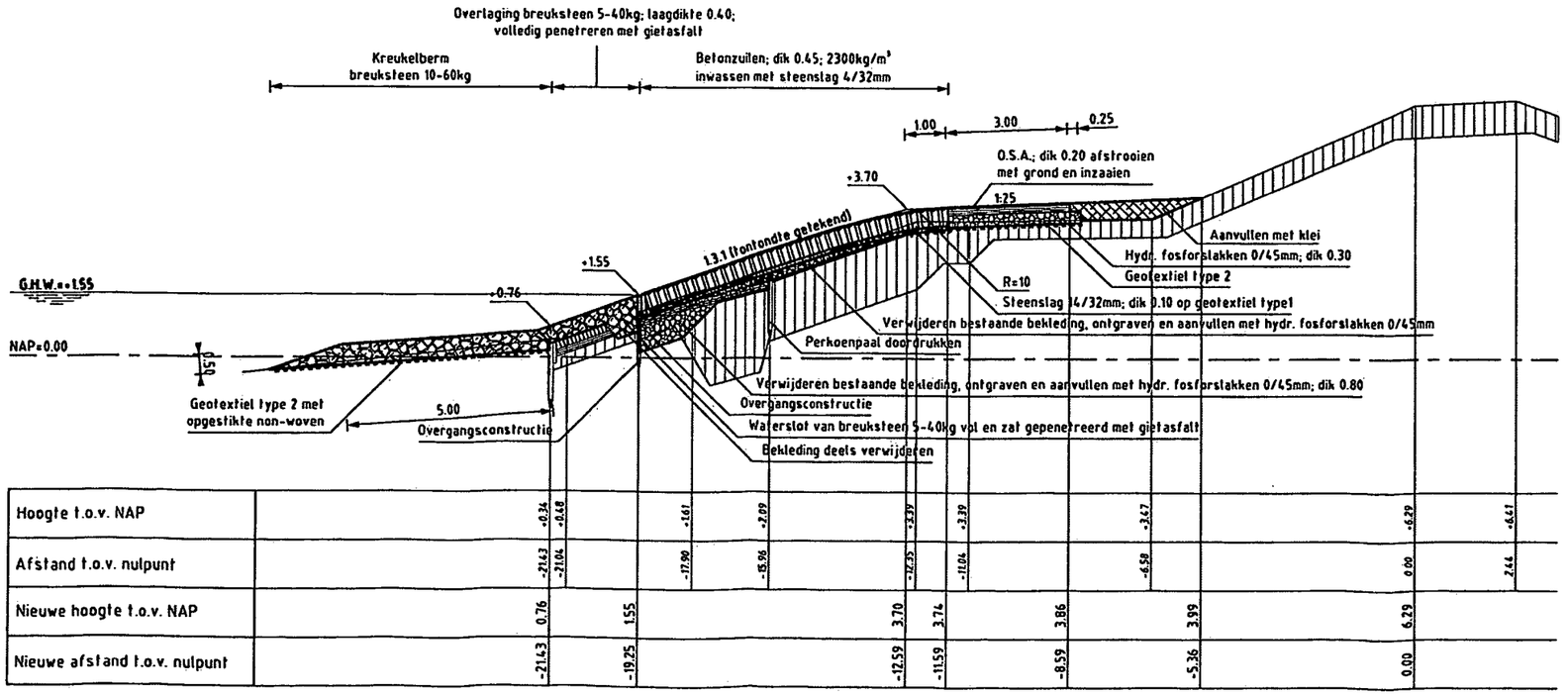
Topografische ondergrond: (c) Topografische Dienst Kadaster Topografische ondergrond: (c) Regionaal samenwerkingsverband Zeeland GBKN

Figuur 13



Hoogte t.o.v. NAP	-0.24	-0.48	+1.61	+2.09	+3.39	+3.39	+3.67	+6.89	+6.67
Afstand t.o.v. nulpunt	-21.43	-21.04	-17.90	-15.96	-12.35	-11.04	-6.58	0.00	2.44

DWARSPROFIEL 5 bestaand



Hoogte t.o.v. NAP	-0.24	-0.48	+1.61	+2.09	+3.39	+3.39	+3.67	+6.89	+6.67
Afstand t.o.v. nulpunt	-21.43	-21.04	-17.90	-15.96	-12.35	-11.04	-6.58	0.00	2.44
Nieuwe hoogte t.o.v. NAP	0.76	1.55			3.70	3.74	3.86	3.99	6.29	
Nieuwe afstand t.o.v. nulpunt	-21.43	-19.25			-12.59	-11.59	-8.59	-5.36	0.00	

DWARSPROFIEL 5 nieuw Van dp352 tot dp361+20m

Waterschap **Zeeuwse Eilanden**
Datum: 12-10-2007

Oosterlandpolder

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

FILENAME: G:\TECHNISCH\VERGUNNINGEN\OOSTERLANDPOLDER\DWP-DATA\DATA-OOSTERLANDPOLDER.DWG
PLOTDATUM: 10/12/2007 10:33:45

Viane

Geomorfologische kaarten
Positie schorrand

- 1983
- 1989
- 2000

Prognose ligging schorrand

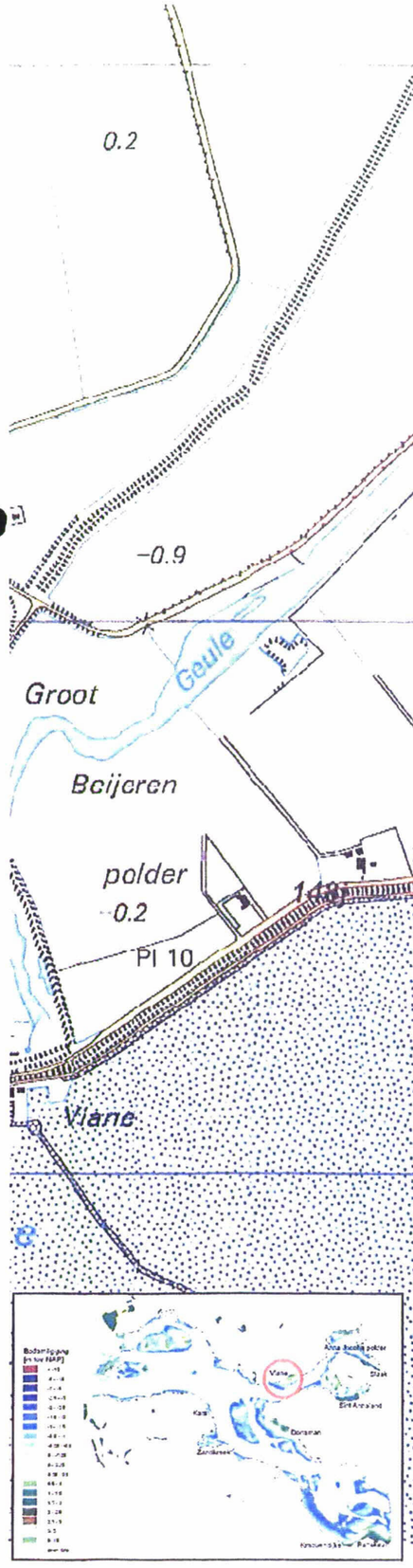
- 2060

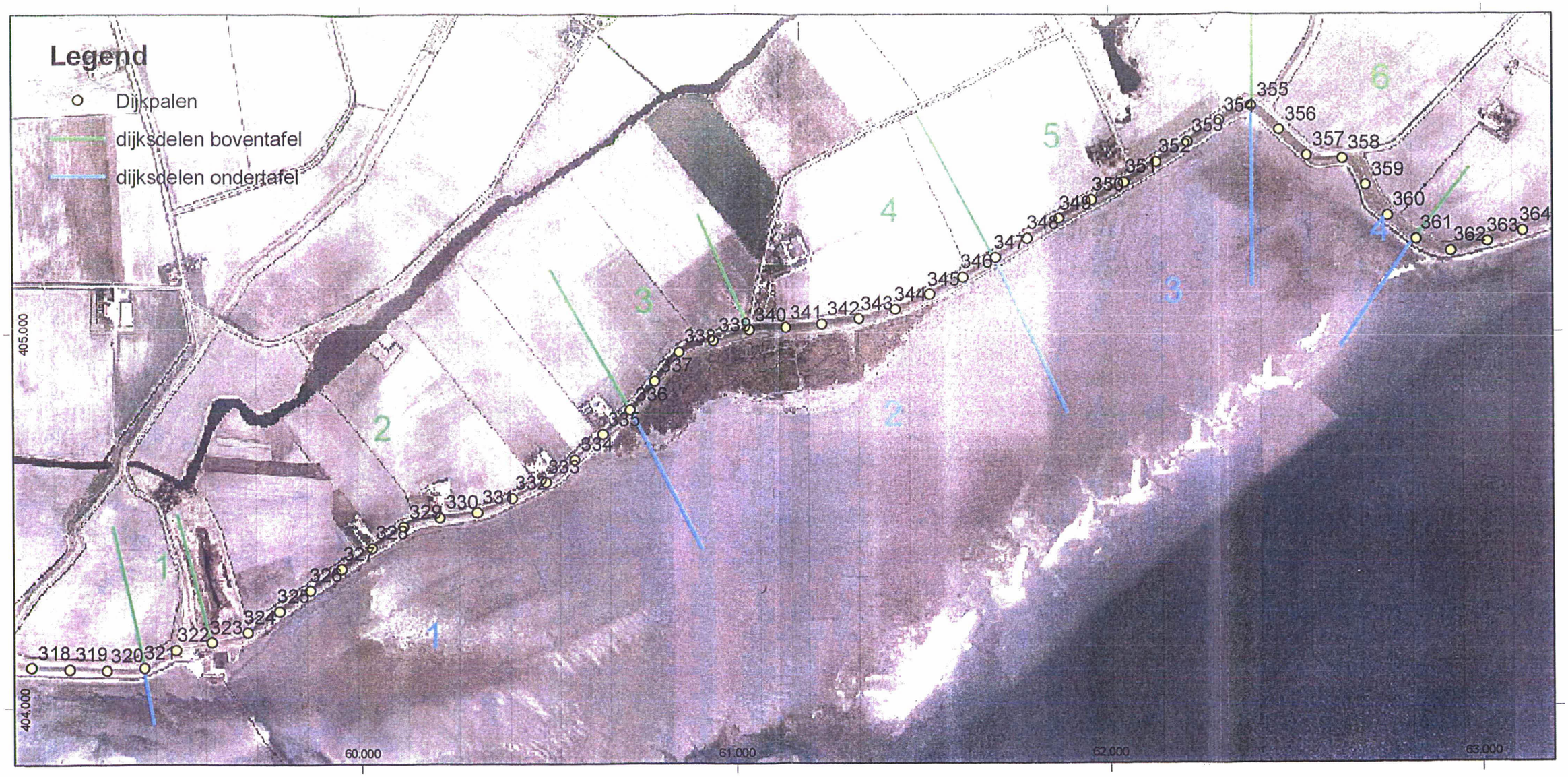
Lineaire voorspelling ontwikkeling schorrand uit profielmetingen

- 2001
- 2030
- 2060

RVWvakken PBZ

- vakgrens
- 28a vaknummer

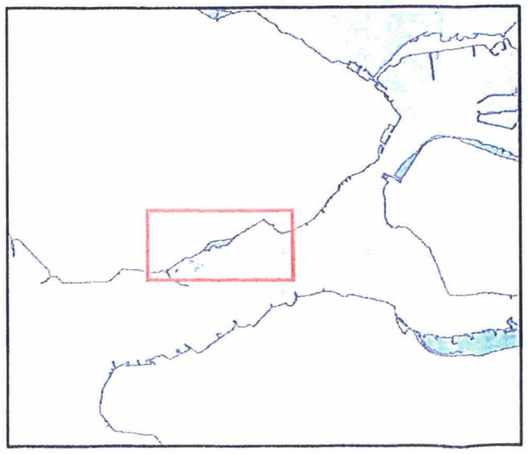




Dijkvak 14 "Oosterlandpolder"
DP 320,0 t/m 361,0

Classificatie boventafel (herst. & verb.):
deel 1 klasse 4a (Redelijk goed)
deel 2 klasse 4b (Redelijk goed)
deel 3 klasse 4a (Redelijk goed)
deel 4 klasse 4a (Redelijk goed)
deel 5 klasse 4a (Redelijk goed)
deel 6 klasse 4a (Redelijk goed)

Classificatie ondertafel (herst. / verb.):
deel 1 klasse 2 en 6 (Voldoende / Redelijk goed)
deel 2 Schor (Geen voorkeur / Geen voorkeur)
deel 3 klasse 1 en 5 (Geen voorkeur / Geen voorkeur)
deel 4 klasse 1 en 6 (Geen voorkeur / Voldoende)



Auteur: Edwin Parée
Datum: 27 februari 2007

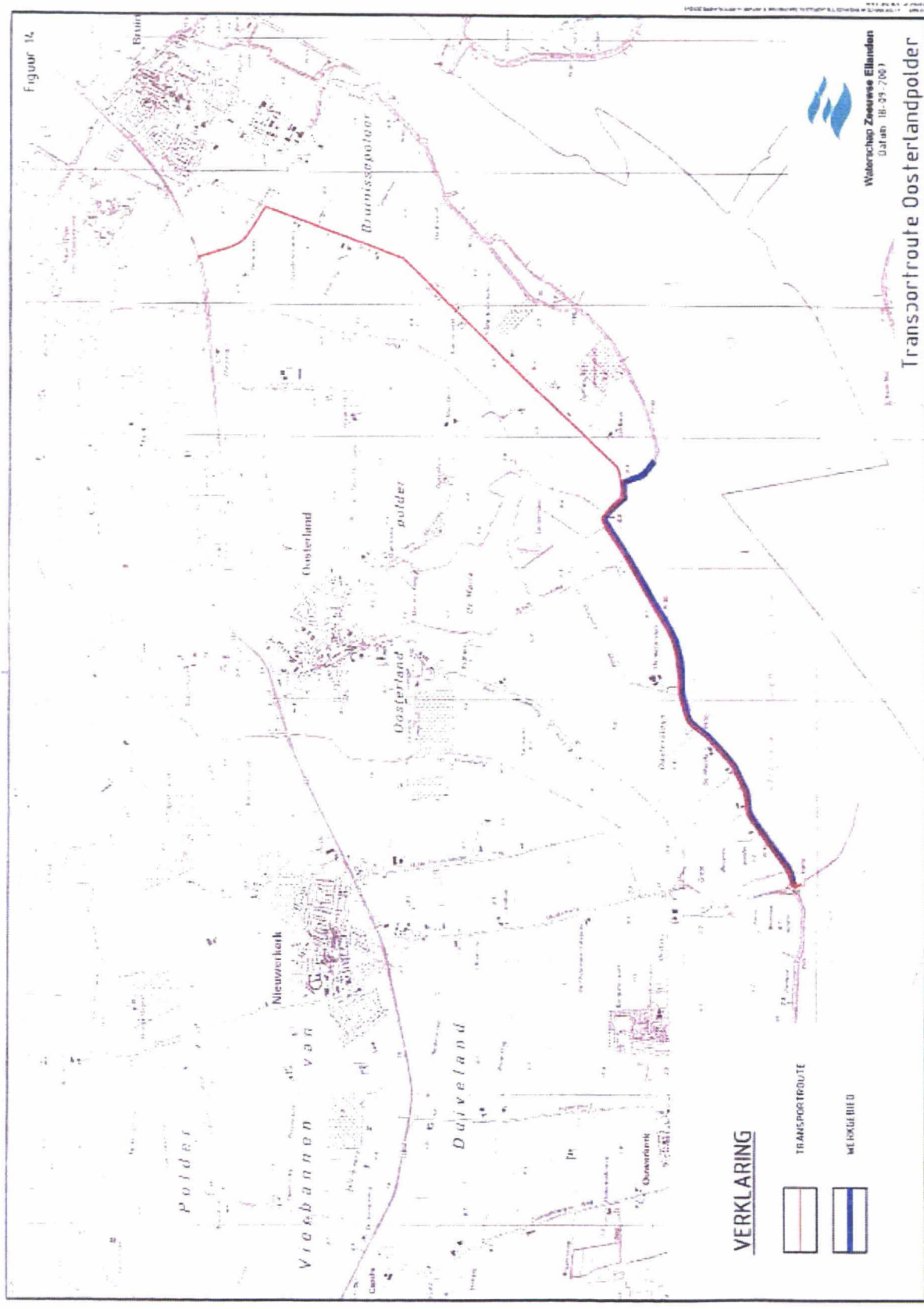
Schaal (A4): 1:15.000

0 75 150 300 450 600 meter

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat
Directie Zeeland
Afdeling Meetadviesdienst

Bijlage 3 : Details afsluiting onderhoudspad

Bij afsluiting van een onderhoudspad worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

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

Bijlage 4 : Transportroutes