
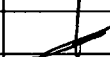


Planbeschrijving Leendert Abrahampolder

Verbetering steenbekleding
Leendert Abrahampolder

30 mei 2007

Projectbureau Zeeweringen Verbetering steenbekleding Leendert Abrahampolder Planbeschrijving			
Auteur: B.J.M. Fit	controle	intern	A.O.
Versie: 3	paraaf		
Datum: mei 2007	d.d.	30/05/07	31-5-07
Documentnummer: PZDT-R-07235			



011985 2007 PZDT-R-07235 ontw
Planbeschrijving Leendert Abrahampolder



Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
2 Situatiebeschrijving	11
2.1 <i>De dijk</i>	11
2.1.1 Situatiebeschrijving	11
2.1.2 Opbouw en bekleding.....	12
2.1.3 Eigendom en beheer	13
2.1.4 Veiligheidstoetsing	13
2.2 <i>LNC-waarden</i>	13
2.2.1 Landschap	13
2.2.2 Natuur	14
2.2.3 Cultuurhistorie.....	16
2.3 <i>Overige aspecten</i>	17
3 Randvoorwaarden en uitgangspunten	19
3.1 <i>Algemeen</i>	19
3.2 <i>Randvoorwaarden</i>	19
3.2.1 Veiligheid	19
3.2.2 Natuur	19
3.3 <i>Uitgangspunten</i>	21
3.3.1 Veiligheid	21
3.3.2 Kosten	21
3.3.3 Landschap	21
3.3.4 Natuur	22
3.3.5 Cultuur	22
3.3.6 Milieubelasting	23
3.3.7 Overige aspecten	23
4 Keuze ontwerp	25
4.1 <i>Mogelijke oplossingen</i>	25
4.2 <i>Uiteindelijke keuze</i>	26
5 Ontwerp en plan	29
5.1 <i>Ontwerp nieuwe dijkbekleding</i>	29
5.1.1 Kreukelberm.....	29
5.1.2 Teenconstructie.....	29
5.1.3 Zetsteenbekleding.....	29
5.1.4 Ingegoten breuksteen.....	30

5.1.5	Overgangsconstructie	30
5.1.6	Overgang boventafel - berm	30
5.1.7	Berm	30
5.1.8	Bijzondere constructies	30
5.2	<i>Voorzieningen gericht op de uitvoering van het werk</i>	31
5.3	<i>Voorzieningen ter beperking van nadelige gevolgen</i>	31
5.3.1	Landschap	31
5.3.2	Natuur.....	31
5.3.3	Cultuur	33
5.3.4	Overig.....	33
5.4	<i>Voorzieningen ter bevordering van LNC-waarden</i>	33
5.4.1	Landschap	33
5.4.2	Natuur.....	33
5.4.3	Cultuur	33
6	Effecten	35
6.1	<i>Landschap</i>	35
6.2	<i>Natuur</i>	35
6.3	<i>Cultuurhistorie</i>	35
6.4	<i>Overig</i>	35
7	Procedures en besluitvorming	37
7.1	<i>M.e.r.-beoordeling</i>	37
7.2	<i>Planvaststelling en goedkeuringsprocedure</i>	37
7.3	<i>Natuurbeschermingswet 1998</i>	38
7.4	<i>Vergunningen en ontheffingen</i>	39

Bijlagen

Bijlage 1: Referenties

Bijlage 2: Figuren

Bijlage 3: Lijst met standaard mitigerende maatregelen

Bijlage 4: Details afsluiting onderhoudspad

Bijlage 5: Transportroutes

Samenvatting

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

De huidige dijk

Het dijktraject van de Leendert Abrahampolder ligt op Noord-Beveland aan de Oosterschelde in de gemeente Noord-Beveland, ten zuiden van de haven van Kats. Het traject ligt tussen dijkpaal 1729 en dijkpaal 1767^{+60m} en heeft een lengte van circa 3,8 km. De beheerder van het gehele dijktraject is het waterschap Zeeuwse Eilanden. De dijk is voornamelijk bekleed met Haringmanblokken afgewisseld met kleine vlakken en stroken natuursteen. Tussen dijkpaal 1740 t/m dijkpaal 1743 bestaat de berm uit koperslakblokken en daarbuiten uit gras.

Direct voor de dijk liggen enkele slikken met daarna een diepe geul (circa NAP -35,00 m). In het dijkvak bevinden zich ter hoogte van dijkpaal 1743 en dijkpaal 1754 twee nollen. Voor de dijk liggen er enkele strekdammen en ter hoogte van dijkpaal 1742 ligt een klein strandje voor recreatie.

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

Toetsing van de dijk

De Wet op de Waterkering schrijft voor dat de dijkbeheerder iedere vijf jaar de dijken toetst aan de veiligheidsnorm. In Zeeland is de veiligheidsnorm vastgesteld op 1/4000 keer per jaar.

Het eindoordeel van de toetsing van de dijk langs de Leendert Abrahampolder luidt onvoldoende.

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.

Uit de voorkeursalternatieven voor dit traject is uiteindelijk gekozen voor het overlagen van de ondertafel met gepenetreerde breuksteen, voor een deel vol en zat en voor een deel met schone koppen. Een klein deel bij de haven van Kats wordt uitgevoerd met betonzuilen.

Op de berm wordt een nieuwe onderhoudstrook aangelegd, die tussen dijkpaal 1737 en 1743 open blijft voor bestaande recreatie (voetgangers) en voor fietsers toegankelijk is vanaf dijkpaal 1743 tot

en met dijkpaal 1754.

Effecten op de omgeving

Door het treffen van een aantal mitigerende maatregelen zijn er geen significante effecten te verwachten op soorten en habitats die in het kader van de Natuurbeschermingswet een beschermde status genieten binnen de Oosterschelde. Dit geldt eveneens voor de beschermde soorten op grond van de Flora- en faunawet. Nadat de nieuwe bekleding is aangebracht zullen zich op termijn weer natuurwaarden ontwikkelen. Gezien het voorkeursalternatief voor de nieuwe bekleding mag worden verwacht dat de huidige natuurwaarden zich in ieder geval zullen herstellen.

Omdat in het ontwerp tegemoet wordt gekomen aan het advies uit de landschapsvisie zijn er ook geen negatieve effecten te verwachten ten aanzien van het landschap. Het aanpassen van de bekleding betekent dat het buitentalud van de dijk de eerste jaren een andere aanblik krijgt, o.a. wat betreft kleur en structuur. Vlak na de aanpassing is het talud nog kaal, maar op langere termijn krijgt de bekleding weer een natuurlijker aanblik.

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

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

De steenbekleding van de dijk langs de Oosterschelde bij de Leendert Abrahampolder moet over een lengte van ongeveer 3,8 km worden verbeterd (het gedeelte tussen dijkpaal 1729 t/m 1767⁺⁶⁰m).



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 rond het project Leendert Abrahampolder en de randvoorwaarden en uitgangspunten die bij de uitwerking van dit plan zijn gehanteerd, vindt er een onderbouwing en beschrijving plaats van het nieuwe ontwerp. Ten behoeve van de uitvoering zijn maatregelen opgenomen en worden voorzieningen, die zullen worden getroffen om eventuele nadelige effecten van het werk op de LNC-waarden te beperken (mitigerende en verbetermaatregelen), beschreven. Afsluitend wordt ingegaan op de te volgen procedures en de besluitvorming rond dit plan.

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

De planbeschrijving is bedoeld:

- als m.e.r.-beoordelingsnotitie, zoals bedoeld in artikel 7.8a eerste lid van de Wet milieubeheer
- als plan zoals bedoeld in artikel 7 van de Wet op de Waterkering;
- als basis voor het aanvragen van vergunningen en/of ontheffingen, waaronder de ontheffing van de bepalingen in de Flora- en faunawet en vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet.

Volgens de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die geïmplementeerd is in de Natuurbeschermingswet 1998, moet voor ingrepen die mogelijk een significant effect op de natuurwaarden hebben een 'passende beoordeling' worden uitgevoerd. De resultaten van de beoordeling zijn in deze planbeschrijving meegenomen. In het kader van de Flora- en faunawet dient vastgesteld te worden of een ontheffing noodzakelijk is.

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

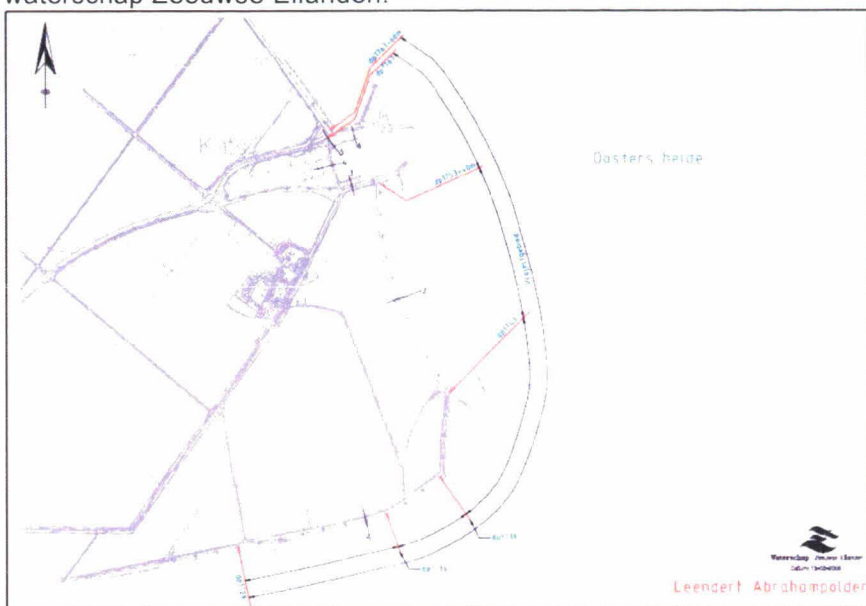
Voordat Gedeputeerde Staten het plan goedkeuren, beslissen zij of het al dan niet noodzakelijk is om voorafgaand aan het goedkeuringsbesluit een milieueffectrapport te laten opstellen.

2 Situatiebeschrijving

2.1 De dijk

2.1.1 Situatiebeschrijving

Het dijktraject van de Leendert Abrahampolder ligt op Noord-Beveland aan de Oosterschelde in de gemeente Noord-Beveland, ten zuiden van de haven van Kats. De beheerder van het gehele dijktraject is het waterschap Zeeuwse Eilanden.



Figuur b: plangebied

Het gedeelte dat is geselecteerd voor verbetering ligt tussen dijkpaal 1729 en dijkpaal 1767^{+60m}. De buitenkant van de dijk is vrijwel over het gehele traject met stenen bekleed en in de jachthaven tot halverwege het talud. Met uitzondering van dijkpaal 1740 t/m dijkpaal 1743 bestaat de gehele berm uit gras. Tussen deze dijkpalen bestaat de berm uit koperslabblokken.

Op een aantal plekken zijn strekdammen aanwezig langs de dijk, zoals direct ten noorden en zuiden van de jachthaven, in het zuiden bij Katshoek en bij een oude landbouwhaven nabij de Havenweg. Hierdoor zijn enkele buitendijkse inhammen aanwezig, waar bij laagwater slikken langs de dijkvoet te vinden zijn. De strekdammen maken geen deel uit van de waterkering.

Direct voor de dijk ligt een diepe geul tot circa NAP -35,00 m. Deze geul is een van de oorzaken van enkele dijkvallen in het verleden rond de Leendert Abrahampolder.

In de oksel van de Oostzeedijk en de veerhaven bij Kats bevindt zich een klein schor en een schelpenstrandje. Ten oosten hiervan bevindt zich aan de noordelijke havendijk een kleine inlaag. De inlaag bevat brak water en is omgeven door een smalle rietkraag. Van het

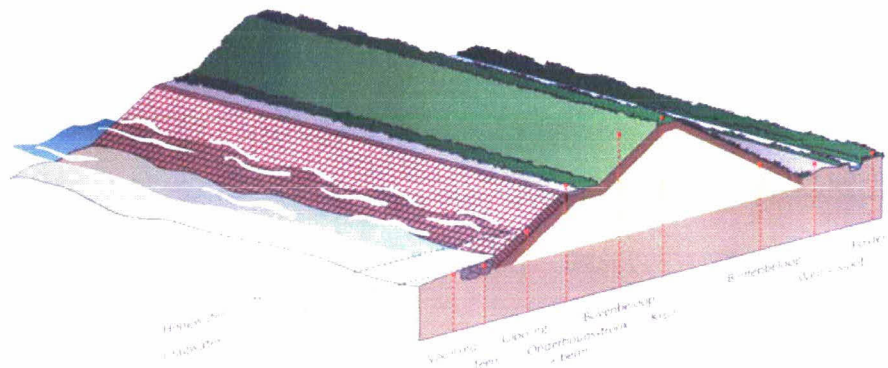
dijktraject ten noorden van dit gedeelte (dijktraject Oud-Noord-Bevelandpolder) is de dijkbekleding in 2006 verbeterd.

Het schelpenstrandje is destijds door de werkzaamheden als tijdelijke broedplaats voor vogels ingericht.

Bij Katshoek ligt, omsloten door een dijk, een oud graslandpoldertje. De kruin van de dijk en de binnenkant zijn vrijwel overal begroeid met gras.

2.1.2 Opbouw en bekleding

Het profiel van de dijk bestaat in het algemeen uit de teen, de ondertafel, de boventafel, de berm en het bovenbeloop (figuur c). De teen wordt tegen erosie beschermd en ondersteund door een kreukelberm. De kreukelberm en (een deel van) de ondertafel kunnen bedekt zijn met een laag slik. De grens tussen onder- en boventafel ligt op de grens van het gemiddelde hoogwater GHW op NAP +1,50 m.



Figuur c: profielschets van een dijk

Tussen dijkpaal 1730 en dijkpaal 1732 ligt de oude landbouwhaven. De teen van de taludbekleding ligt tussen NAP +0,50 m en NAP +1,00 m. Tussen dijkpaal 1734 en dijkpaal 1767^{+60m} varieert de hoogte van de teen van NAP -1,50 m tot NAP +0,30 m.

De ondertafel en de boventafel zijn tot aan circa NAP +3,10 à 3,30 m met zetsteen bekleed. Deze steenbekleding bestaat uit grote vlakken met Haringmanblokken, die worden afgewisseld door kleinere vlakken en stroken met basaltzuilen, Vilvoordse steen, Petit graniet, Lessinische steen, vlakke betonblokken en diaboolblokken. Aan de bovengrens van de harde bekleding, ligt een smalle strook doorgroeistenen. Het overige deel van de boventafel, de stormvloedberm, die begint op circa NAP +3,10 m, en het bovenbeloop zijn met klei en gras bekleed. De gemiddelde helling van het dijktalud is circa 1:3,5.

Tussen dijkpaal 1730 en dijkpaal 1732, ter plaatse van de oude landbouwhaven, bestaat de glooiing uit natuursteen en puin. Het terrein van deze haven bestaat uit klinkers.

De bekleding in de jachthaven van Kats bestaat voornamelijk uit betonblokken met in de bochten basalt. Het terrein van de jachthaven

bestaat uit klinkers. In de haven bevindt zich een plateau met een damwandconstructie op NAP +3,80 m.

De oppervlakten van de aanwezige harde bekleding zijn gegeven in onderstaande tabel 1.

Bekleding omschrijving	Bekledingscode	Oppervlakte [x1000 m ²]	Oppervlakte [%]
Asfalt	1	0,97	2,18
Betonblokken	11,x	17,50	39,39
Doorgroeistenen	17	2,55	5,74
Basalt	26,xx	12,00	27,00
Betonzuilen	27,xx	0,95	2,15
Natuursteen	28,xx	6,15	13,84
Koperslabblokken	29	4,19	9,43
Klinkers	32	0,12	0,27

Tabel 1: Belangrijkste bekledingen met oppervlakte

2.1.3 Eigendom en beheer

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

2.1.4 Veiligheidstoetsing

De Wet op de Waterkering schrijft voor dat de dijkbeheerder iedere vijf jaar de dijken toetst aan de veiligheidsnorm. In Zeeland is de veiligheidsnorm vastgesteld op 1/4000 keer per jaar. Eenvoudig gezegd moet een dijk in Zeeland een zeer zware stormvloed kunnen weerstaan met een gemiddelde kans van voorkomen van 1/4000 per jaar.

Het waterschap Zeeuwse Eilanden heeft het gehele dijktraject geïnventariseerd en globale en gedetailleerde toetsingen uitgevoerd. Controle hierop is uitgevoerd door het projectbureau Zeeweringen. Bij deze toetsingen is het merendeel van de bekledingen als onvoldoende beoordeeld. Uitgezonderd de strook koperslabblokken tussen dijkpaal 1740 en dijkpaal 1743 en de basalt tussen dijkpaal 1746 - dijkpaal 1747 moet de gehele bekleding worden verbeterd.

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

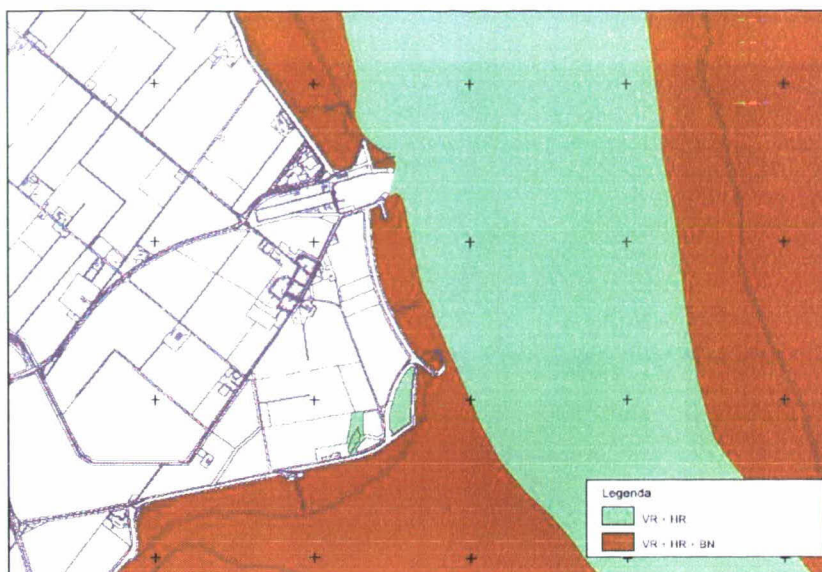
De zeeweringen langs de Oosterschelde bestaan grofweg uit een stelsel van dijken en dammen. Beide elementen hebben in principe een sterk en duidelijk cultuurtechnisch karakter en bepalen de ruimtelijke configuratie van het gebied rondom de Oosterschelde. De

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.

Het dijkvak Leendert Abrahampolder kent landschappelijk gezien een aantal zeer specifieke situaties. Aan de zuidkant van het dijkvak valt eerst de oude landbouwhaven op. Ten noorden hiervan ligt een traject waar de bekleding met name bestaat uit vlakke betonblokken en Haringmanblokken. Op de ondertafel is op een aantal plaatsen natuursteen toegepast, zoals basalt, Lessinische, Vilvoordse en Petit Graniet. Bij Katshoek is een strandje met een nol aanwezig. Aan de noordzijde van het dijkvak bevindt zich de jachthaven van Kats ten noorden waarvan een strandje aanwezig is met goed uitzicht op de Zeelandbrug.

2.2.2 Natuur

Het projectgebied ligt geheel in zowel het Vogel- als het Habitatrichtlijngebied Oosterschelde. Op grond hiervan vindt er voor het gehele projectgebied een passende beoordeling plaats aan de hand van de 'oude' begrenzing. De aanwezige slikken, schorren en geulen vallen ook onder het beschermingsregime van het natuurgebied. Volgens het 'oude' aanwijzingsbesluit zijn er binnen het dijktraject Leendert Abrahampolder binnendijks geen beschermde gebieden aanwezig. In het 'nieuwe' (concept) aanwijzingsbesluit zijn de polder Katshoek en het oude kreekrestant wel aan de begrenzing van het Vogel- en Habitatrichtlijngebied toegevoegd (figuur d).



Figuur d: Begrenzing Vogel- en Habitatrichtlijngebieden Oosterschelde t.h.v. het plangebied (bron: min. LNV ontwerp-aanwijzingsbesluit, november 2006)

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

Soorten en habitattypen van de Vogel- en Habitatrichtlijn

Langs het dijktraject Leendert Abrahampolder komen twee kwalificerende habitattypen voor. Het gehele voorland maakt onderdeel uit van het type Grote, ondiepe krekens en baaien (1160). Het kleine schor ten noorden van de noordelijke havendijk behoort tot het type Schorren met slijkgrasvegetatie (1320). Van de biotopen genoemd in het aanwijzingsbesluit tot beschermd natuurmonument komen Soortenrijke wiervegetaties op hard substraat voor. In het dijktraject van de Leendert Abrahampolder zijn voldoende tot redelijk goed ontwikkelde wiervegetaties aanwezig. Ook komen Zeegrasvelden (2 geschikte gebieden) en Schelpenruggen (schelpenstrandje bij dijkpaal 1767) voor.

Van de Vogelrichtlijn-broedvogelsoorten komen Bontbekplevier (2 broedparen) en Bruine Kiekendief (1 broedpaar t.h.v. dijkpaal 1736) voor langs het dijktraject. Van de 36 niet-broedvogelsoorten, die op grond van de Vogelrichtlijn aangewezen zijn voor de Oosterschelde, zijn 19 soorten in dit gebied vastgesteld. Vooral Tureluur, Scholekster, Wulp, Bonte strandloper, Zilverplevier, Bergeend en Kanoetstrandloper zijn afwisselend in grote aantallen aanwezig.

Het oude kreekrestant bij dijkpaal 1735 is van oudsher een bekende locatie waar Noordse woelmuizen voorkomen. Met inloopvallen is hier onderzocht of deze soort hier nog voorkomt. Dit bleek op deze locatie niet het geval te zijn.

Van de zoutminnende plantensoorten wordt alleen Gewone zoutmelde in het gebied op geringe schaal aangetroffen.

Van de diersoorten die genoemd zijn in het aanwijzingsbesluit tot beschermd natuurmonument komen Zeedonderpad en Zwarte grondel nabij het plangebied meer dan gemiddeld in de Oosterschelde voor. Ook de Gewone zeeekat wordt langs de Leendert Abrahampolder relatief vaak waargenomen.

Soorten Flora- en faunawet

Voor de inventarisatie van beschermde soorten op grond van de Flora- en faunawet zijn diverse bronnen geraadpleegd, waaronder inventarisaties van broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren, ecologische atlanten en het natuurloket. Ook is gebruik gemaakt van expertinschattingen. Op grond hiervan zijn met uitzondering van vogels geen beschermde soorten vastgesteld.

Van de zoogdieren komen de Huisspitsmuis en de Veldmuis voor. Verder is de aanwezigheid van Mol, Konijn en Haas vastgesteld en is het aannemelijk dat algemene zoogdieren als Egel en Gewone dwergvleermuis in het gebied voorkomen.

Tijdens een nachtbezoek zijn enkele 'groene kikkers' (Meerkikker of Bastaardkikker) gehoord. Op het traject komen geen reptielen voor.

In het oude kreekrestant bij dijkpaal 1735 komt een verscheidenheid aan broedvogels voor. In de brede moeraszone langs de oostkant van het oude kreekrestant broedden moerasvogels als Bruine Kiekendief, Dodaars en Waterral. Op de akkers en graslanden in de Leendert Abrahampolder broedden enige paren Veldleeuwrik en Gele kwikstaart binnen het onderzoeksgebied. Op het schelpenstrandje ten noorden van de jachthaven, nabij dijkpaal 1767, is in 2005 een broedend paartje Bontbekplevieren waargenomen. Op de dijk zelf komen weinig broedvogels voor. De enige soort die op de kruin van de dijk broedde is de Graspieper. In en rond het dijktraject Leendert Abrahampolder zijn in totaal 200 territoria van 52 soorten vogels vastgesteld.

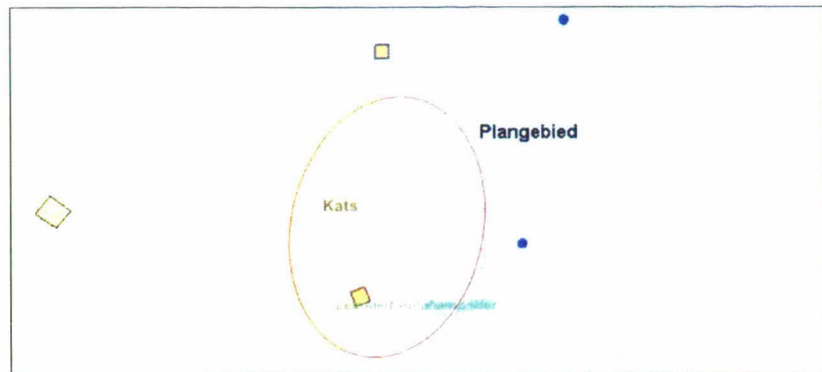
In dit gebied worden veel vogels waargenomen die dit gebied als foerageergebied gebruiken. Ook blijken bepaalde delen van het traject van belang als hoogwatervluchtplaats (HVP) voor diverse soorten, zoals het in het zuiden van het dijktraject gelegen kreekrestant.

2.2.3 Cultuurhistorie

Voor het bepalen van de cultuurhistorische waarden van het plangebied, is gebruik gemaakt van de digitale kaart en database van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zeeland. Op de digitale kaart staat de Leendert Abrahampolder aangegeven als een polder die na 1809 is aangelegd. In het plangebied zijn diverse cultuurhistorisch landschapelementen op het gebied van waterstaat te terug te vinden, namelijk slikken, dijken, een oude landbouwhaven, een krib en twee interessante nollen (ter hoogte van dijkpaal 1743 en dijkpaal 1754). Op de meest zuidelijke nol bevindt zich een zeldzaam relict van het muurtype "Owens en Case".

In het dijktraject ten zuiden van de jachthaven en bij Katshoek worden muralmuurtjes aangetroffen, maar die zijn volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur niet beschermd. Dat geldt wel voor

de buiten het plangebied gelegen muurtjes bij Colijnsplaat. In het zuidelijke deel van het te herstellen dijktraject ligt een oude landbouwhaven.



Figuur e: Archeologische waarden van het plangebied (bron: provincie Zeeland, chs)

De trefkans van archeologische waarden (zie figuur e) worden in een groot deel van het plangebied als zeer laag (licht geel) ingeschat. Alleen in het noordelijke deel van het plangebied wordt de trefkans als laag (geel) ingeschat.

2.3 Overige aspecten

Bij Katshoek bevindt zich tussen dijkpaal 1742 en 1743 een klein strandje voor recreatie. De buitenberm bij het dijkgedeelte tussen dijkpaal 1729 en 1737 is gesloten voor recreanten. Bij het dijkdeel tussen dijkpaal 1743 tot 1767^{+60m} is de buitenberm vrij toegankelijk voor recreanten. Deze buitenberm is momenteel over het grootste gedeelte slecht toegankelijk voor fietsers.

Bij de oude landbouwhaven nabij dijkpaal 1731 is een oud havenplateau met bitumen- en klinkerverharding aanwezig. Ook zijn hier nog restanten van aanlegsteigers en meerpalen te vinden.

Bij de jachthaven van Kats ligt een industrieterrein met loodsen en overhoekjes. Op dit terrein huist Aannemings- en verhuurbedrijf J. Hoondert & Zn. B.V. dat op ca. NAP +4,10 m ligt. Vanaf dit terrein loopt een betonnen steiger de haven in. Op dit stuk van ca. 90 meter breed staan veel betonnen palen. Dit gedeelte zal voor het ontwerp buiten beschouwing worden gelaten, omdat het buiten de primaire waterkering valt.

Net ten noorden hiervan ligt langs de Oostzeedijk nog een botenloods.



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.

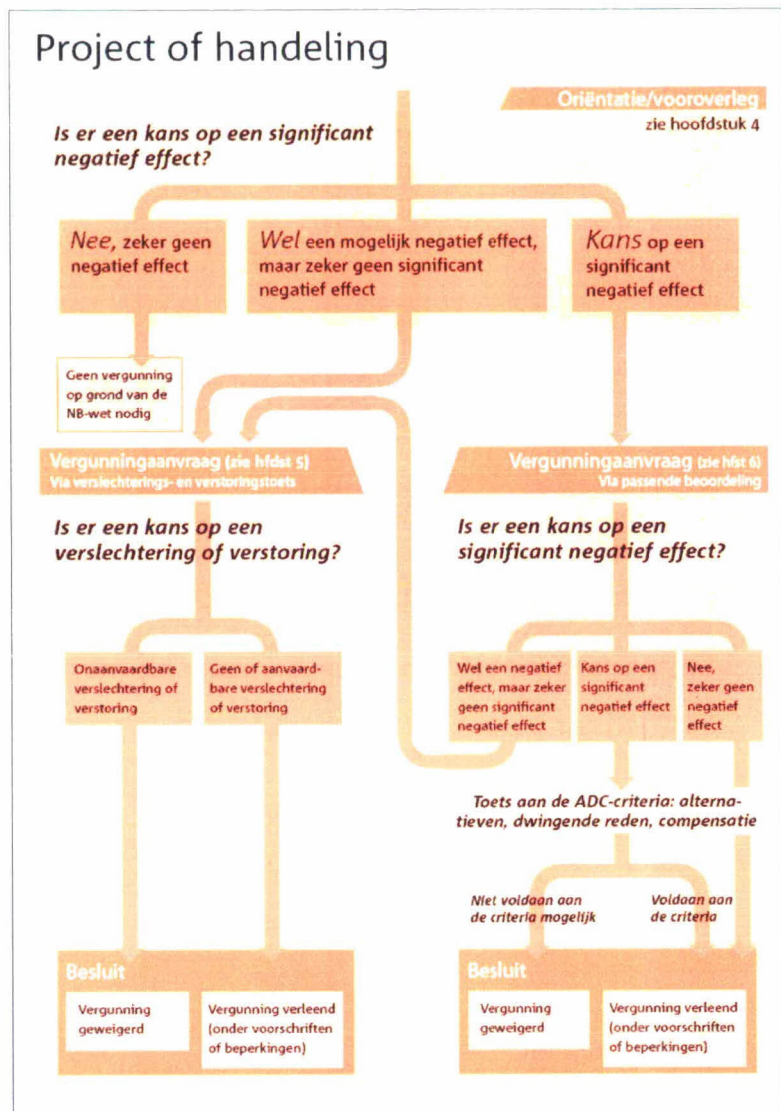
Het ontwerppeil bedraagt over het gehele dijkvak NAP +3,45 m. De golfhoogte H_s bij ontwerppeil varieert over het dijkvak van NAP +1,05 m tot NAP +1,75 m. De golfperiode T_p varieert van 5,30 s tot 7,30 s.

3.2.2 Natuur

Zoals reeds in 2.2.2 is aangegeven is de Oosterschelde aangewezen als speciale beschermingszone (SBZ) in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura 2000). Inmiddels is het beschermingsregime van deze gebieden juridisch verankerd in de nieuwe Natuurbeschermingswet die op 1 oktober 2005 inwerking is getreden. Hiermee worden activiteiten die kunnen leiden tot effecten op de kwalificerende natuurwaarden vergunningplichtig.

Ook de dijkverbeteringswerken in de Oosterschelde kunnen leiden tot effecten op beschermde natuurwaarden. Daarvoor wordt eerst gekeken of er effecten worden verwacht en zo ja of deze effecten mogelijk significant zijn. Dit gebeurt in de vorm van een zogenaamde 'passende beoordeling' (figuur f). Het is in dit geval noodzakelijk een vergunning

aan te vragen, ook als de conclusie is dat er geen significante effecten zijn.



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

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

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

hun leefomgeving. De zorgplicht geldt altijd, voor iedereen en in alle gevallen.

3.3 Uitgangspunten

3.3.1 Veiligheid

Om vertragingen in ontwerp, procedures en uitvoering te voorkomen kiest het project Zeeweringen alleen voor bewezen technieken die goed uitvoerbaar zijn en goede voorwaarden scheppen voor beheer en onderhoud door het waterschap. Materialen en constructie moeten een levensduur hebben van ten minste 50 jaar.

3.3.2 Kosten

Het project wordt kosteneffectief uitgevoerd. Gestreefd wordt naar zo laag mogelijke kosten waarbij zoveel mogelijk aan de andere belangen wordt tegemoet gekomen.

3.3.3 Landschap

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

Het landschap op en rondom de zeewering wordt bepaald door de Oosterschelde en door de zeewering zelf, die zich als een lijnvormig element door het landschap uitstrekt. Uit de landschapsvisie blijkt dat de continuïteit wordt bepaald door:

- de waterdynamiek
- de vegetatie
- de historische dijkopbouw
- de waterkerende functie

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

Voor de dijktrajecten langs de Oosterschelde worden de volgende algemene uitgangspunten gehanteerd:

1. De bekleding wordt opgebouwd in een duidelijk te onderscheiden onder- en boventafel. De boventafel wordt bij voorkeur uitgevoerd in betonzuilen in lichte grijze kleur.
2. Voor het onderhoudspad worden materialen gekozen die goed aansluiten op het natuurlijke beeld. Hierbij dient voor het gebruik van asfaltverhardingen voor de onderhoudspaden een kritische afweging te worden gemaakt.

Specifiek ten aanzien van het dijkvlak langs de Leendert Abrahampolder is aanvullend nog een aantal landschappelijke aandachtspunten geformuleerd.

1. Het is aantrekkelijk de oude landbouwhaven te herstellen.

2. De paalrijen in de oude landbouwhaven dienen gespaard te blijven.
3. De nollen langs het traject dienen behouden te blijven.
4. De beplanting van de jachthaven van Kats dient zoveel mogelijk gespaard dan wel teruggeplant te worden.
5. De schelpenhoop in de hoek ten noordwesten van de jachthaven dient te worden verwijderd.
6. De onderhoudspaden dienen zo groen mogelijk te worden afgewerkt.

3.3.4 Natuur

Naast de randvoorwaarden die voortvloeien uit de natuurregelgeving geldt voor het project Zeeweringen op grond van nationaal en regionaal beleid in principe het uitgangspunt dat de natuurwaarden op de dijkbekleding (met name wieren en zoutplanten) moeten worden hersteld en 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).

Het detailadvies ecologie geeft aan welke categorieën bekleding mogen worden toegepast in het nieuwe ontwerp. Tabel 2 geeft aan waar welke categorie toepasbaar is.

Dijkpaal		Ondertafel		Boventafel	
Van	Tot	Herstel	Verbetering	Herstel	verbetering
1729	- 1736	Geen voorkeur	Geen voorkeur	Redelijk goed	Redelijk goed
1736	- 1739	Voldoende	Redelijk goed	Voldoende	Voldoende
1739	- 1743	Geen voorkeur	Geen voorkeur	Voldoende	Voldoende
1743	- 1753	Voldoende	Redelijk goed	Voldoende	Voldoende
1753	- 1755 ^{+50m}	Redelijk goed	Goed	Voldoende	Voldoende
1767	- 1767 ^{+60m}	Voldoende	Redelijk goed	Voldoende	Voldoende

Tabel 2: Samenvatting ecologisch detailadvies ondertafel

3.3.5 Cultuur

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

Momenteel werkt projectbureau Zeeweringen samen met het RACM en de provincie Zeeland aan een overzicht van cultuurhistorisch waardevolle objecten. In de toekomst zal dit overzicht als uitgangspunt dienen bij de te maken keuzes. Voor voorliggend plan is de

Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zeeland als basis genomen bij het afwegen van de cultuurhistorische belangen.

3.3.6 Milieubelasting

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

3.3.7 Overige aspecten

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



4 Keuze ontwerp

4.1 Mogelijke oplossingen

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

De mogelijke, algemeen geaccepteerde constructies, waarvan de rekenregels tot op heden zijn vrijgegeven, zijn gegeven in tabel 3.

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

Tabel 3: Algemeen geaccepteerde bekledingstypen

Op basis van verschillende randvoorwaarden en uitgangspunten is het aantal toepasbare bekledingstypen gereduceerd tot drie verschillende bekledingstypen. Dit zijn betonzuilen, basaltzuilen en overlaging met breuksteen ingegoten met asfalt.

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

4.2 Uiteindelijke keuze

Op basis van de toepasbare bekledingstypen zijn twee alternatieven ontwikkeld. Deze worden hieronder beschreven. Aangezien de vrijkomende basaltzuilen relatief licht zijn (zuilhoogte vanaf 0,13 m) en de hoeveelheid van de hier vrijkomende basaltzuilen beperkt is, wordt afgezien van hergebruik van basaltzuilen.

Alternatief 1

De ondertafel wordt overlaagd met breuksteen en ingegoten met asfalt, al dan niet voorzien van schone koppen. De nieuwe boventafel van de dijk wordt bekleed met betonzuilen, m.u.v. de haven, deze wordt volledig overlaagd met breuksteen en ingegoten met asfalt.

Alternatief 2

Zowel op de ondertafel als de boventafel worden betonzuilen toegepast.

Het totale dijkvak is opgedeeld in vier deelgebieden:

Deelgebied I: dp 1729 – dp 1739

Deelgebied II: dp 1739 – dp 1754

Deelgebied III: dp 1754 – dp 1767 (dit is de jachthaven)

Deelgebied IV: dp 1767 – dp 1767^{+60m}

In de onderstaande tabellen 4 en 5 zijn per deelgebied de alternatieven voor de bekleding weergegeven.

Deel- gebied	Bekleding	Ondergrens [NAP + m]	Bovengrens [NAP + m]
I	gepenetreerde breuksteen 0,40 m vol en zat	teen	1,50
	betonzuilen	1,50	3,45
II	gepenetreerde breuksteen 0,50 m schone koppen	teen	1,50
	betonzuilen	1,50	3,45
III	gepenetreerde breuksteen 0,50 m schone koppen	teen	1,50
	gepenetreerde breuksteen 0,40 m vol en zat	1,50	3,00
	Geocrete	3,00	3,45
IV	betonzuilen	teen	1,45
	betonzuilen	1,45	4,60

Tabel 4: Alternatief 1: Overlaging met gepenetreerde breuksteen en betonzuilen

Onderhoudspad is in deelgebied I en II met asfalt bekleed. Het overige dijktraject wordt uitgevoerd in open steenasfalt.

Deel- Gebied	Bekleding	Ondergrens [NAP + m]	Bovengrens [NAP+ m]
I	betonzuilen	teen	1,50
	betonzuilen	1,50	3,45
II	betonzuilen	teen	1,50
	betonzuilen	1,50	3,45
III	betonzuilen niet toepasbaar	teen	3,45
IV	betonzuilen	teen	1,45
	betonzuilen	1,45	4,60

Tabel 5: Alternatief 2: Betonzuilen

De alternatieven zijn op de volgende aspecten tegen elkaar afgewogen:

- constructie-eigenschappen,
- uitvoering,
- hergebruik,
- onderhoud,
- landschap,
- natuur,
- kosten.

Uit de afweging komt naar voren dat alternatief 1 het beste scoort. Landschappelijk gezien is alternatief 1 het beste omdat men hierdoor een duidelijk onderscheid krijgt in een donkere kleur onder en een donkere kleur boven. Verder is er geen nieuwe teenconstructie nodig, wat de uitvoering bespoedigt.



5 Ontwerp en plan

5.1 Ontwerp nieuwe dijkbekleding

In dit hoofdstuk wordt het voorkeursalternatief van het ontwerp, alternatief 1, nader uitgewerkt. De bijbehorende dwarsprofielen zijn weergegeven in de figuren 7 t/m 14 van bijlage 2. De dimensionering wordt beschreven per constructieonderdeel, van kreukelberm tot het bovenbeloop.

5.1.1 Kreukelberm

De kreukelberm bestaat uit losse breuksteen en moet de teen van de bekleding tegen erosie beschermen en de bekleding ondersteunen. Daar waar reeds een goede kreukelberm aanwezig is wordt de nieuwe breuksteen op de oude kreukelberm aangebracht.

De gehele kreukelberm van het dijktraject wordt vernieuwd of versterkt met breuksteen met een sortering van 10-60 kg (dijkpaal 1729 - dijkpaal 1739) of een sortering van 40-200 kg (dijkpaal 1739 - dijkpaal 1754).

5.1.2 Teenconstructie

Een nieuwe teenconstructie bestaat uit een teenschot dat dient ter ondersteuning van de gezette steenbekleding en zal na verloop van tijd vergaan. De bovenkant van de kreukelberm valt samen met de bovenkant van de nieuwe teenconstructie en de bovenkant van de teenconstructie wordt met enkele stenen afgedekt. Tussen dijkpaal 1767 en dijkpaal 1767^{+60m} wordt een nieuwe teenconstructie aangelegd. De teen verschuift hier 1,00 m tot 1,50 m zeewaarts.

5.1.3 Zetsteenbekleding

Betonzuilen zijn toepasbaar langs het gehele dijktraject met uitzondering van de jachthaven. Betonzuilen worden over een groot deel van het traject toegepast en hebben een hoogte van 0,40 m of 0,45 m en een dichtheid van 2300 kg/m³ of 2600 kg/m³. De gekozen typen betonzuilen zijn per locatie weergegeven in tabel 6.

Locatie	Type betonzuil onder NAP + 2,8 m	Type betonzuil boven NAP + 2,8 m
	[m] / [kg/m ³]	[m] / [kg/m ³]
dp 1729 – dp 1734 ^{+50m}	breuksteen	0,40 / 2300
dp 1734 ^{+50m} – dp 1754	breuksteen	0,45 / 2300
dp 1754 – dp 1767	breuksteen	breuksteen
dp 1767 – dp 1767 ^{+60m}	0,45 / 2600	0,45 / 2600

Tabel 6: Gekozen typen bekleding

5.1.4 Ingegoten breuksteen

Het talud tussen dijkpaal 1729 en dijkpaal 1754 wordt tot NAP +2,80 m en tussen dijkpaal 1754 en dijkpaal 1767 tot NAP +3,45 m overlaagd met breuksteen met een sortering van 5-40 kg, die in een laag met een minimale dikte van 0,40 m wordt aangebracht. Deze laag wordt over de volledige hoogte met gietasfalt ingegoten. Aan de bovenzijde van de gepenetreerde breuksteen wordt een waterslot aangebracht.

5.1.5 Overgangsconstructie

Ter plaatse van de horizontale overgang van de ingegoten breuksteen naar betonzuilen wordt een overgangsconstructie geplaatst. Te grote kieren worden ingegoten met gietasfalt. Bij de verticale overgangen worden de betonzuilen zo goed mogelijk aangesloten tegen de bestaande bekledingen.

5.1.6 Overgang boventafel - berm

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

5.1.7 Berm

De bestaande berm begint op een hoogte van circa NAP +3,00 m en heeft een breedte tussen 2,75 m en 6,55 m. De berm wordt opgehoogd tot NAP +3,45 m. De breedte van de berm blijft gelijk. Op de berm wordt een nieuwe onderhoudstrook aangelegd van 3 m breed, die toegankelijk moet zijn voor fietsers van dijkpaal 1743 tot en met dijkpaal 1754. De toplaag van de onderhoudstrook van het toegankelijke deel wordt uitgevoerd in grindasfaltbeton. Het ontoegankelijke deel tussen dijkpaal 1731 en 1743 zal uitgevoerd worden in open steenasfalt en van dijkpaal 1731 tot en met 1737 worden afgestrooid met grond.

5.1.8 Bijzondere constructies

Verborgen glooiingen

Ter hoogte van dijkpaal 1743 en dijkpaal 1754 wordt een verborgen glooiing aangelegd vanaf ca. NAP +0,00 m tot NAP +3,45 m. Deze wordt uitgevoerd in breuksteen in de sortering 5-40 kg en ingegoten met asfalt, met een laagdikte van 0,40 m.

Haventerrein

Het haventerrein is behandeld met Geocrete. Dit materiaal zorgt voor een betonachtige ondergrond die (nagenoeg) vloeistofdicht is. Het traject waar Geocrete toegepast is, loopt vanaf de toegangspoort tot tegen de kraanbaan. De rechterzijde naast de kraanbaan wordt als buitendijks beschouwd en behoort niet tot de primaire zeewering.

Damwand

Achter de bestaande damwand zal een verborgen glooiing worden aangebracht. Deze loopt globaal van dijkpaal 1754+50m tot en met dijkpaal 1755+50m en zal aansluiten op de andere overlagingen in de haven.

Havendam

De vervallen havendam in de oude landbouwhaven ten hoogte van dijkpaal 1730 zal opgeknapt worden met vrijkomende materialen en worden ingegoten met beton. Het klinkerplateau zal na het bekleding van de glooiing worden hersteld. De bestorting voor de teen van dit haventje wordt opgegraven en ingegoten met asfalt.

Aansluiting glooiing op damwand in haven

De aansluiting van de glooiing op de damwand in de jachthaven wordt uitgevoerd door de overlaging van de glooiing door te zetten tot tegen de damwand. De overlaging gebeurt met breuksteen met een sortering van 5-40 kg en worden ingegoten met gietasfalt.

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

5.3 Voorzieningen ter beperking van nadelige gevolgen

5.3.1 Landschap

In aansluiting op de landschapsvisie wordt de nieuwe bekleding uitgevoerd in verschillende kleuren materialen in boven- en ondertafel. Hierdoor wordt het huidige landschapsbeeld niet verstoord en hoeven dientengevolge geen mitigerende maatregelen te worden genomen.

5.3.2 Natuur

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

1. Om te voorkomen dat Bontbekplevier en Kievit op het schelpenstrandje gaan broeden, dienen (voorbereidende) werkzaamheden tussen dijkpaal 1767 en 1767^{+60m} 1 maart of eerder te beginnen. Het gaat hier vooral om het afgraven van het schelpenstrandje.
2. (Vorbereidende) werkzaamheden worden gefaseerd: het dijkgedeelte tussen dijkpaal 1743 en 1754 start 1 maart of eerder bij dijkpaal 1754 (bij jachthaven van Kats) om van hieruit richting het zuiden te werken. Werkzaamheden tussen dijkpaal 1729 en dijkpaal 1743 worden pas na mei gestart, waarbij vanaf dijkpaal 1743 naar het westen gewerkt wordt. Deze fasering dient ervoor om te voorkomen dat de Bontbekplevier gaat broeden bij Katshoek, foeragerende vogels als Fuut, Wilde eend en Smient in het najaar worden verstoord (tussen dijkpaal 1727 en 1743) en grote aantallen

-
- foeragerende (o.a. Bergeend, Zilverplevier) en overtuigende vogels (o.a. Bergeend, Wulp, Scholekster) in de Zandkreek tijdens de voorjaarstrek worden verstoord.
3. Om verstoring en vernietiging van zoogdieren te beperken wordt twee weken voorafgaand aan de werkzaamheden de vegetatie op de dijk gemaaid. Hierdoor ontstaat een ongeschikte biotoop voor grondgebonden zoogdieren en deze zullen naar verwachting uitwijken naar de omgeving. Door de vegetatie op de dijk kort te houden door regelmatig maaien wordt voorkomen dat soorten als Scholekster op de dijk gaan broeden.
 4. De schelpenstrandje bij dijkpaal 1767 en 1742 en het slik langs het gehele dijktraject worden na de werkzaamheden, conform standaard mitigerende maatregel 7 (bijlage 3), in de oorspronkelijke staat teruggebracht. Voorafgaand worden de schelpen apart op de glooiing gezet en na de werkzaamheden weet teruggezet.
 5. De geplande depotlocatie nabij het bosgebied bij het oude kreekrestant wordt niet in gebruik genomen. Dit om verstoring van broedende, rustende en foeragerende vogels bij de oude kreek en in het bosgebied zoveel mogelijk te voorkomen.
 6. Tijdens de gehele periode van werkzaamheden komt er buitendijks geen werkverkeer voorbij dijkpaal 1727. Dit om verstoring van broedende, foeragerende en rustende vogels op de dijk en slikken ten westen van het dijktraject te voorkomen.
 7. Om permanente effecten op het habitatype schor met slijkgrasvegetatie (1320) te voorkomen, heeft de werkstrook tussen dijkpaal 1767 en dijkpaal 1767^{+60m} de vorm van een spies. Vergraven van het schor wordt hierbij voorkomen. Wanneer dit niet mogelijk is dient de schade zo beperkt mogelijk te blijven en moet het schor na de werkzaamheden op het oude niveau worden teruggeplaatst, conform standaard mitigerende maatregel 7, bijlage 3.
 8. Om effecten op de biotoop zeegrasvelden zoveel mogelijk te beperken wordt de breedte van de werkstrook tussen dijkpaal 1767 en 1767⁺⁶⁰ en tussen dijkpaal 1729 en 1735 zo smal mogelijk gehouden. De werkstrook mag niet breder zijn dan 15 meter. Na de werkzaamheden wordt standaard mitigerende maatregel 7 toegepast (zie bijlage 3).
 9. Water dat uit de werkstrook tussen dijkpaal 1767 en dijkpaal 1767+60 gepompt wordt, mag niet geloosd worden op het slik waar zeegras groeit of in de inlaag bij de noordelijke havendam. Dit om vertroebeling van de waterkolom en daarmee schadelijke effecten op het zeegrasveld te voorkomen. Voorgesteld wordt om het water ten oosten van de strekdam te lozen, in het diepere gedeelte waar zich geen zeegras bevindt.
 10. Afsluiten onderhoudspad tussen dijkpaal 1729 en dijkpaal 1743. Details over het afsluiten van het onderhoudspad staan beschreven in bijlage 4.

5.3.3 Cultuur

Omwille van de veiligheid van het dijktraject wordt de natuursteen als bekleding verwijderd. Bij de uitvoering van het werk wordt wel met een aantal karakteristieke waarden rekening gehouden, zoals de aanwezige nollen. De nollen worden behouden, door de dijkversterking achterlangs deze nollen uit te voeren. Het reliëf van het muurtype "Owens en Case" wordt gespaard dan wel hersteld. De muralmuurtjes zijn in slechte staat en van ondergeschikt belang en worden niet meer teruggezet.

In het zuidelijke deel van het te herstellen dijktraject ligt een oude landbouwhaven. Herstel van het havenhoofd en het uitbaggeren van de oude vaargeul behoort niet tot de scope van projectbureau Zeeweringen. De vervallen havendam in de oude landbouwhaven ter hoogte van dijkpaal 1730 wordt opgeknapt met vrijkomende materialen ingegoten met beton. Het klinkerplateau wordt na bekleding van de glooiing hersteld. De bestorting voor de teen van dit haventje wordt opgegraven en ingegoten met asfalt.

5.3.4 Overig

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

Vanwege de te krappe bochten en dichte bebouwing tegen de wegen aan, wordt de bebouwde kom van het dorp Kats gemeden. In bijlage 5 zijn de vastgestelde transportroutes weergegeven.

In aanvulling op de aan- en afvoer van materialen zijn opslagterreinen nodig. Hiervoor zijn in de ontwerpnota twee locaties aangewezen als mogelijk toekomstig depot. Deze zijn aangegeven in bijlage 5.

Inmiddels is besloten dat de depotlocatie nabij het bosgebied bij het oude kreekrestant niet in gebruik wordt genomen. Eventueel dient een onderwaterdepot (maximaal 80 m bij 30 m) te worden overwogen bij de oude oeverwerken bij Katshoek (dijkpaal 1743), op de bestaande bestorting vóór de nol aan de zeezijde.

Bij de afsluiting van het onderhoudspad worden de uitgangspunten conform bijlage 4 gehanteerd.

5.4 Voorzieningen ter bevordering van LNC-waarden

5.4.1 Landschap

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

5.4.2 Natuur

Er worden geen maatregelen getroffen om de natuurwaarden langs het traject te verbeteren. Een bekleding van betonzuilen op de boventafel heeft een positief effect op de terugkeer van karakteristieke zoutvegetatie op de dijk. De bestaande waarden blijven behouden.

5.4.3 Cultuur

Bestaande cultuurhistorische waarden zullen in stand gehouden worden. In het ontwerpplan en de natuurtoetsen staan geen

voorzieningen genoemd die de cultuurhistorische waarden zullen verbeteren.

6 Effecten

6.1 Landschap

De nieuwe bekleding past volledig in het huidige landschapsbeeld door het conform het detailadvies opgestelde ontwerp uit te voeren.

6.2 Natuur

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

6.3 Cultuurhistorie

De natuursteen steenbekleding zal omwille van de veiligheid verdwijnen. De binnen dit dijktraject aanwezige cultuurhistorisch karakteristieke elementen, zoals beschreven in paragraaf 2.2.3 blijven behouden.

6.4 Overig

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



7 Procedures en besluitvorming

7.1 M.e.r.-beoordeling

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

De werken aan het dijktraject zijn niet zonder meer onderworpen aan het opstellen van een milieueffectrapport. Dit volgt uit de drempelwaarden die staan genoemd in onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r. over de wijziging van een deltadijk (categorie 12.2). Deze drempelwaarden worden niet overschreden. De omvang van de activiteit (het werk aan de dijk) heeft namelijk een lengte van minder dan 5 km. Bovendien is ook de aanpassing van het dwarsprofiel van de dijk kleiner dan 250 m².

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

7.2 Planvaststelling en goedkeuringsprocedure

Ingevolge de bepalingen van de Wet op de waterkering dienen de werkzaamheden plaats te vinden overeenkomstig een door de beheerder vastgesteld en door het college van Gedeputeerde Staten goedgekeurd plan.

Het plan omvat, naast het belang van de veiligheid van de dijk, een integrale afweging van de betrokken maatschappelijke belangen waaronder landschap, natuur en cultuurhistorie. Bij de planvoorbereiding wordt het college van Gedeputeerde Staten alsmede het betreffende college van burgemeester en wethouders betrokken. De planvoorbereiding doorloopt verder een openbare procedure waarbij het ontwerp-plan ter inzage wordt gelegd en er de mogelijkheid is om zienswijzen te uiten. Bij de definitieve vaststelling van het plan wordt rekening gehouden met de ingediende zienswijzen. Tegelijkertijd met het ontwerp-plan, worden tevens ter inzage gelegd de aanvragen voor de overheidsbesluiten die nodig zijn voor de uitvoering van het plan (vergunningen, ontheffingen e.d.).

Tegen het besluit tot goedkeuring van het vastgestelde plan kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

7.3 Natuurbeschermingswet 1998

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

Zowel de Oosterschelde als de Westerschelde zijn onder de Natuurbeschermingswet 1998 aangewezen als speciale beschermingszone voor de Vogelrichtlijn.

Deze wateren zijn tevens bij de Europese Commissie aangemeld als speciale beschermingszone voor de Habitatrichtlijn. De Europese Commissie heeft vervolgens onder meer deze gebieden geplaatst op de lijst van gebieden van communair belang voor de Atlantische biogeografische regio.

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

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

Ten aanzien van de Habitatrichtlijn geldt dat zolang de gebieden nog niet formeel zijn aangewezen, het vergunningstelsel van artikel 19d Natuurbeschermingswet 1998 niet van toepassing is. De bepalingen van de Habitatrichtlijn hebben echter rechtstreekse werking op de gebieden die door de Europese Commissie op de communautaire lijst zijn geplaatst. Dat betekent dat bij besluitvorming over de dijkwerken ook een passende beoordeling moet plaatsvinden in het geval het project (mogelijk) significante effecten heeft op de natuurwaarden die ingevolge de Habitatrichtlijn worden beschermd.

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

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

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

prioritaire soort voorkomt. Indien een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort niet voorkomt, kan de vergunning slechts verleend worden om dwingende redenen van groot openbaar belang.

7.4 Vergunningen en ontheffingen

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

Flora- en faunawet

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

Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren

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

Wet milieubeheer (Wm)

Indien voor het werk aan het dijktraject, het werkterrein daaronder begrepen, sprake is van een Wm-vergunningsplichtige inrichting, zal voor de oprichting en in het werking hebben, voor de duur van de werkzaamheden, tijdig en gemotiveerd een milieuvergunning worden aangevraagd. Het is ook mogelijk dat, in plaats van het vereiste van een milieuvergunning, er algemene regels gelden die op grond van het bepaalde in artikel 8.40 Wet milieubeheer zijn vastgesteld. Voor de oprichting daarvan moet dan een melding worden gedaan. Over het algemeen is er bij de werkzaamheden aan de dijk overigens geen sprake van een inrichting waarvoor een vergunning moet worden aangevraagd of een melding moet worden gedaan.

Bouw- en aanlegvergunning

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

Wegenverkeerswet/Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer

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

Wellicht dient er bij de uitvoering van de werken of bij de aan- en afvoer van materialen een tijdelijke verkeersmaatregel genomen te worden. Als de omstandigheden, die aanleiding geven tot het nemen van verkeersmaatregelen of het plaatsen van verkeerstekens, langer duren dan 4 maanden zal de wegbeheerder overgaan tot het nemen van verkeersbesluiten.

Bijlage 1 - Referenties

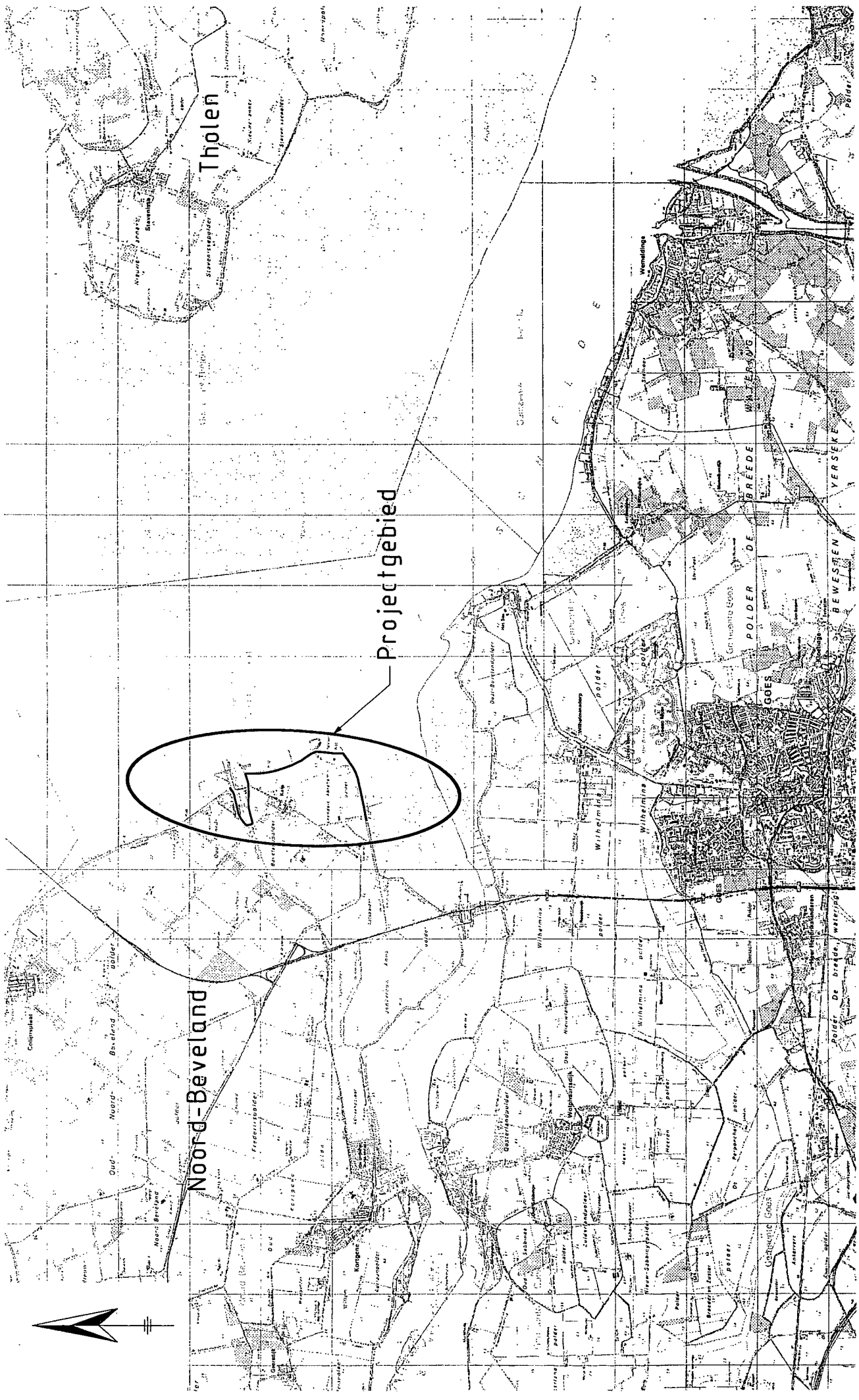
- [1] Ontwerpnota dijkverbetering Leendert Abraham polder, versie 4. Projectbureau Zeeweringen, 24 oktober 2006.
Documentcode PZDT-R-06119 ontw.
- [2] Aanvulling Ontwerpnota Leendert Abraham polder.
Projectbureau Zeeweringen, 26 april 2007.
Documentcode PZDT-M-07247 ontw.
- [3] Soortenbeschermingstoets Leendert Abraham polder.
Arcadis, maart 2007.
Rapportnummer PZDB-R-0703.
- [4] Passende beoordeling Leendert Abraham polder.
Arcadis, maart 2007.
Rapportnummer PZDB-R-07038.



Bijlage 2 - Figuren

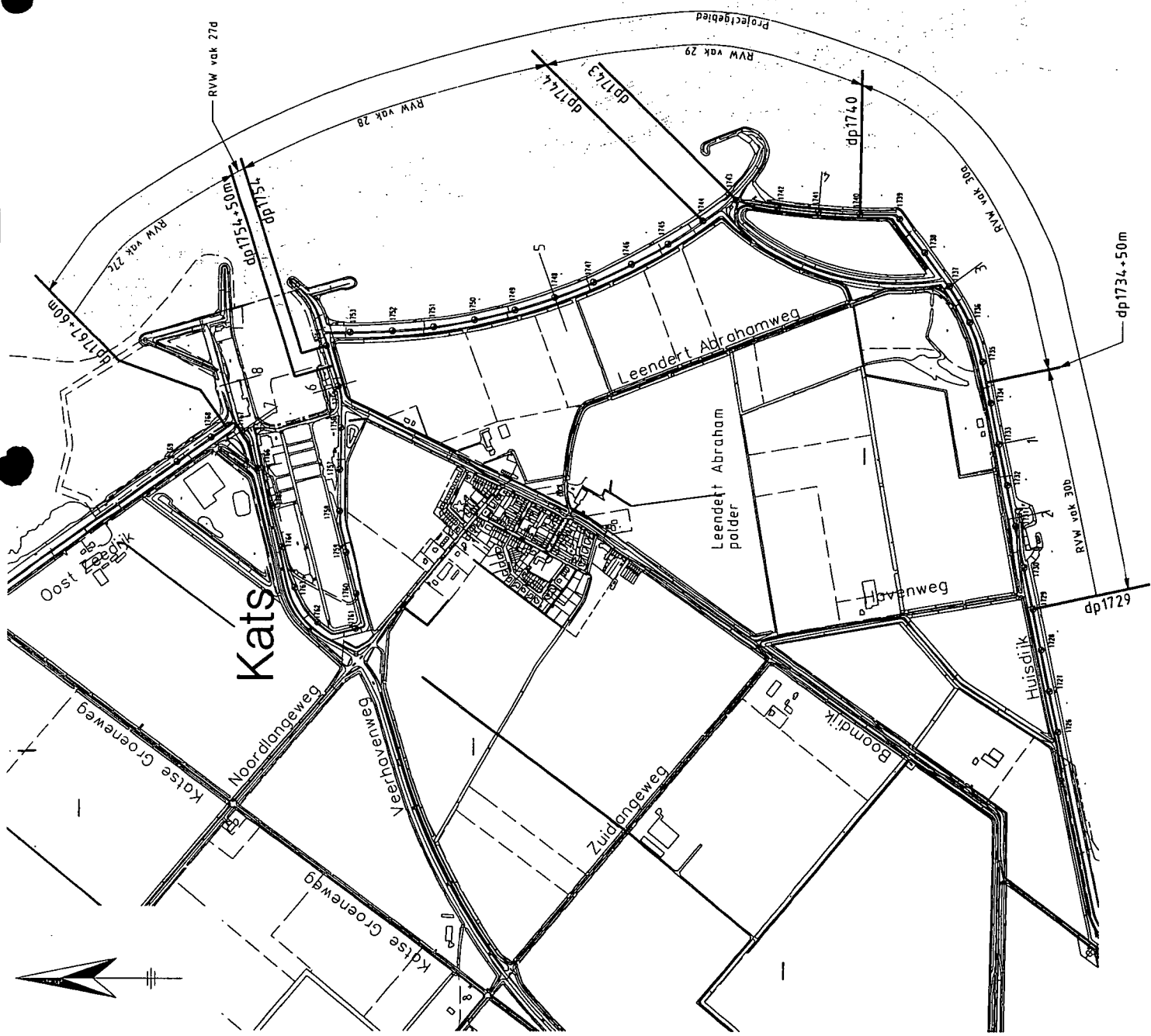
Figuur 1	Situatie
Figuur 2	Projectgebied
Figuur 3	Glooiingskaart toplaag huidige situatie
Figuur 4	Glooiingskaart eindscore toetsing
Figuur 5	Glooiingskaart Alternatief 1: Overlaging en betonzuilen
Figuur 6	Glooiingskaart Alternatief 2: Betonzuilen
Figuur 7	Dwarsprofiel 1 / dp 1729 – dp 1734,50
Figuur 8	Dwarsprofiel 2 / dp 1731,20
Figuur 9	Dwarsprofiel 3 / dp 1734,50 – dp 1739
Figuur 10	Dwarsprofiel 4 / dp 1739 – dp 1743
Figuur 11	Dwarsprofiel 5 / dp 1743 – dp 1754
Figuur 12	Dwarsprofiel 6 / dp 1755
Figuur 13	Dwarsprofiel 7 / haventerrein
Figuur 14	Dwarsprofiel 8 / haventerrein
Figuur 15	Situatie aansluiting op Oud- en Noord Bevelandpolder
Figuur 16	Dwarsprofiel 9 / Aansl. op Oud- en Noord-Bevelandpolder
Figuur 17	Dwarsprofiel 10 / Aansl. op Oud- en Noord-Bevelandpolder
Figuur 18	Dwarsprofiel 11 / Aansl. op Oud- en Noord-Bevelandpolder
Figuur 19	Transportroute





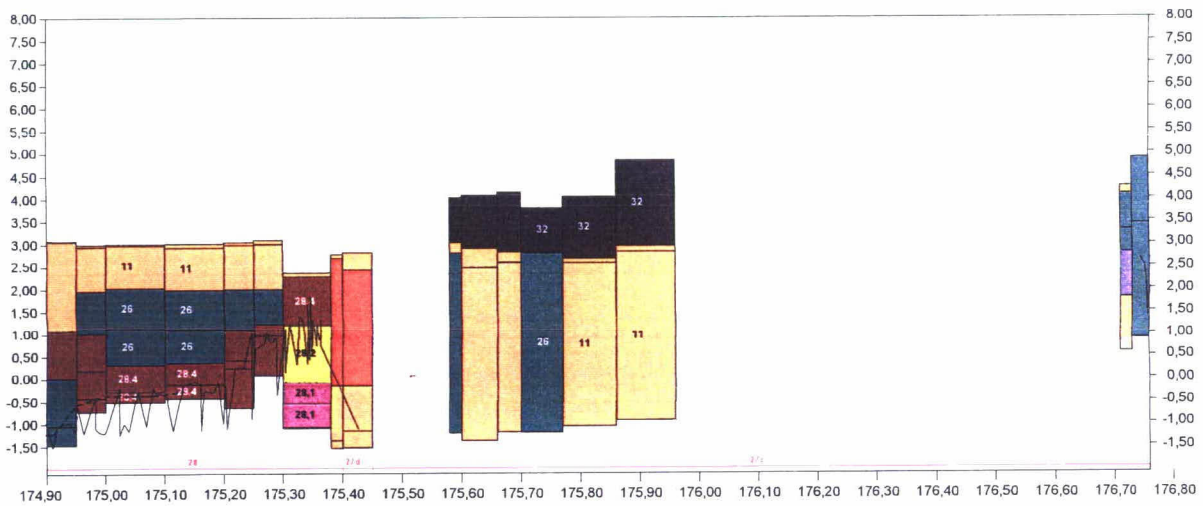
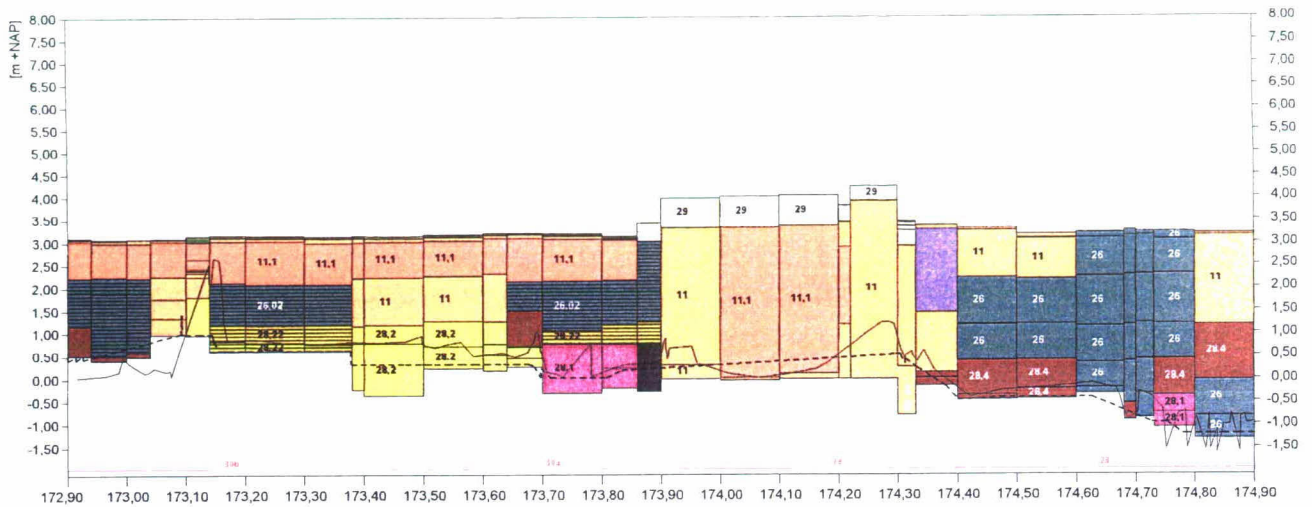


Oosterschelde



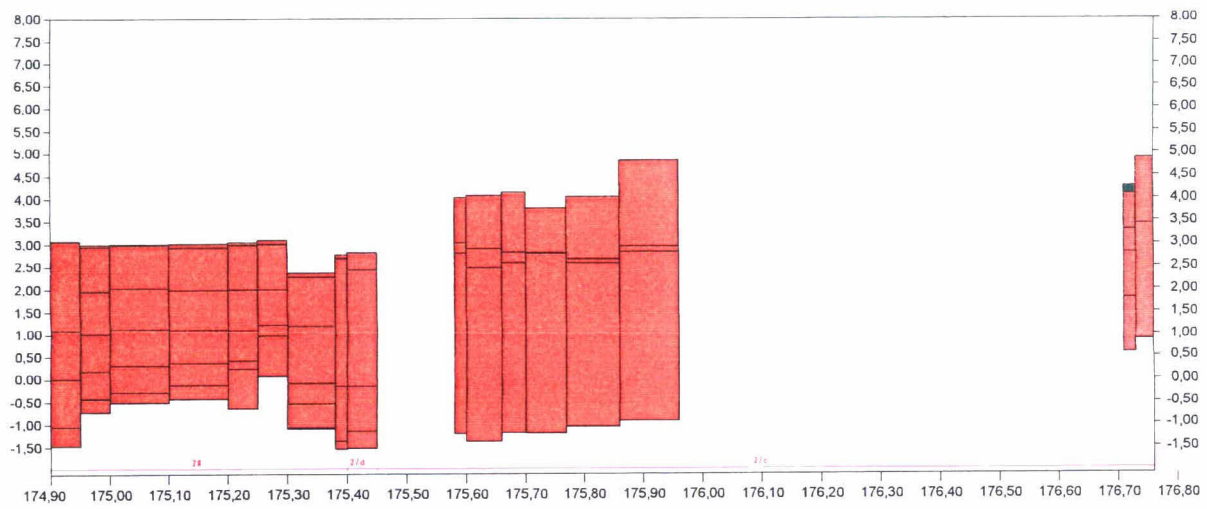
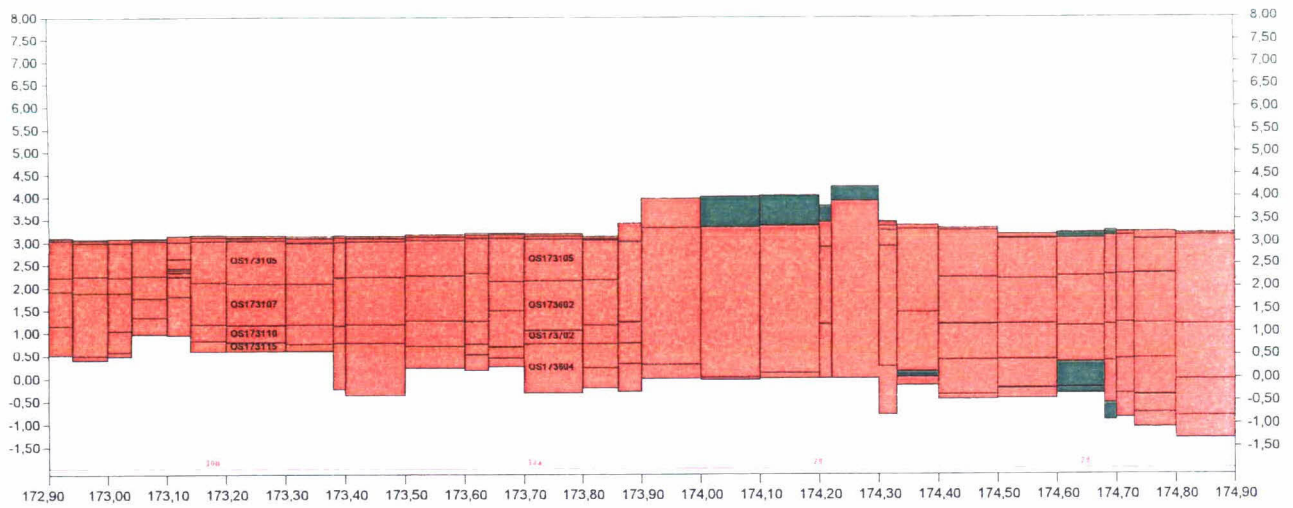
G:\TEKENING\Zeeuwse Eilanden\Leendert Abrahampolder\Leendert Abrahampolder.dgn /Projectgebied figuur 2



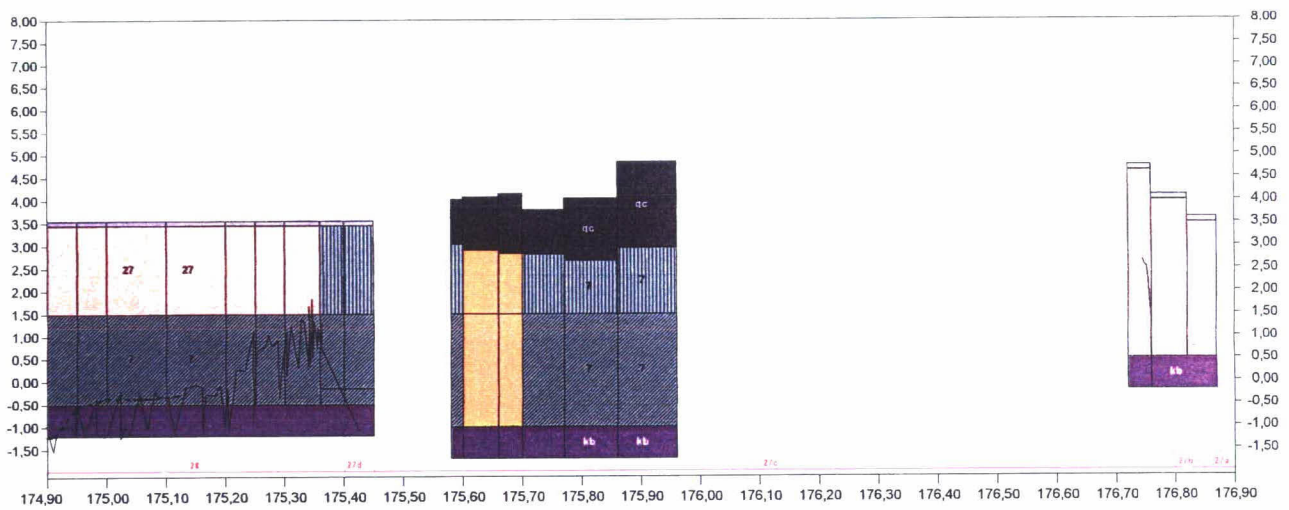
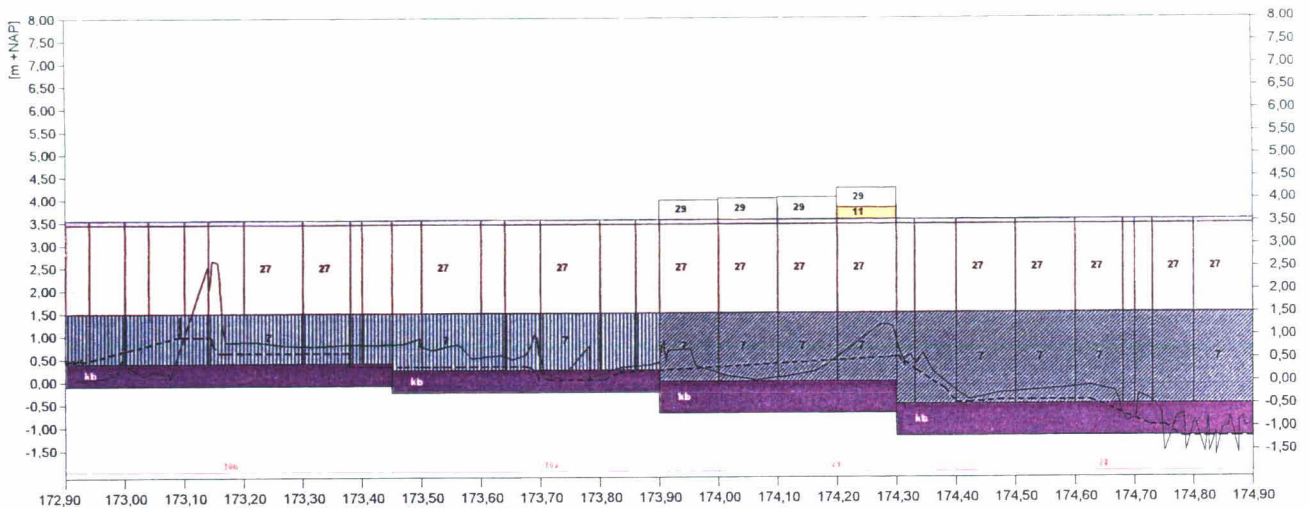


Legenda

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

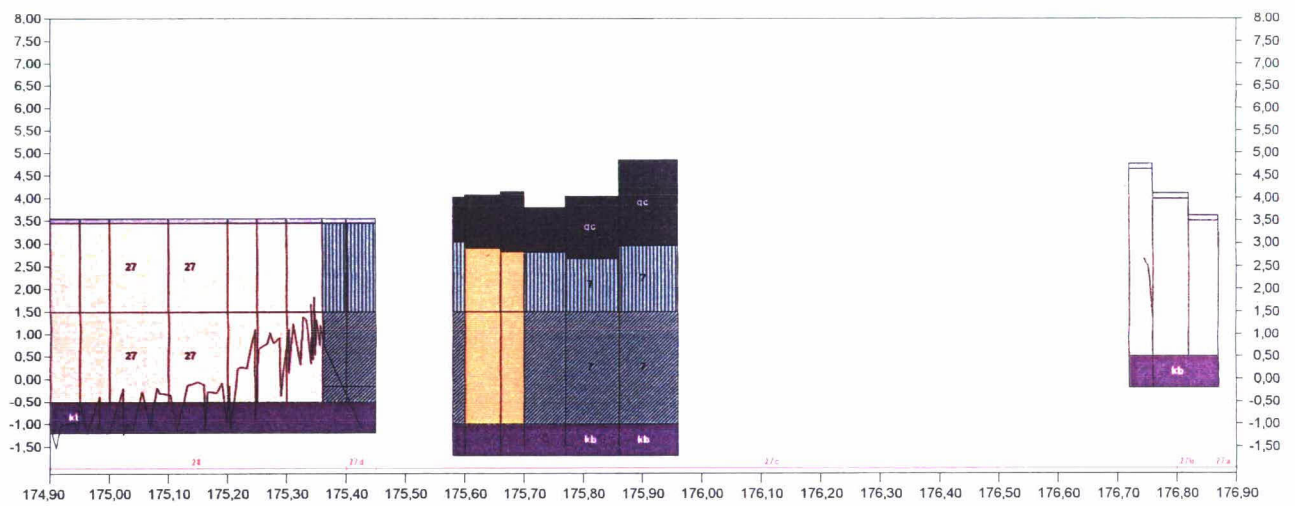
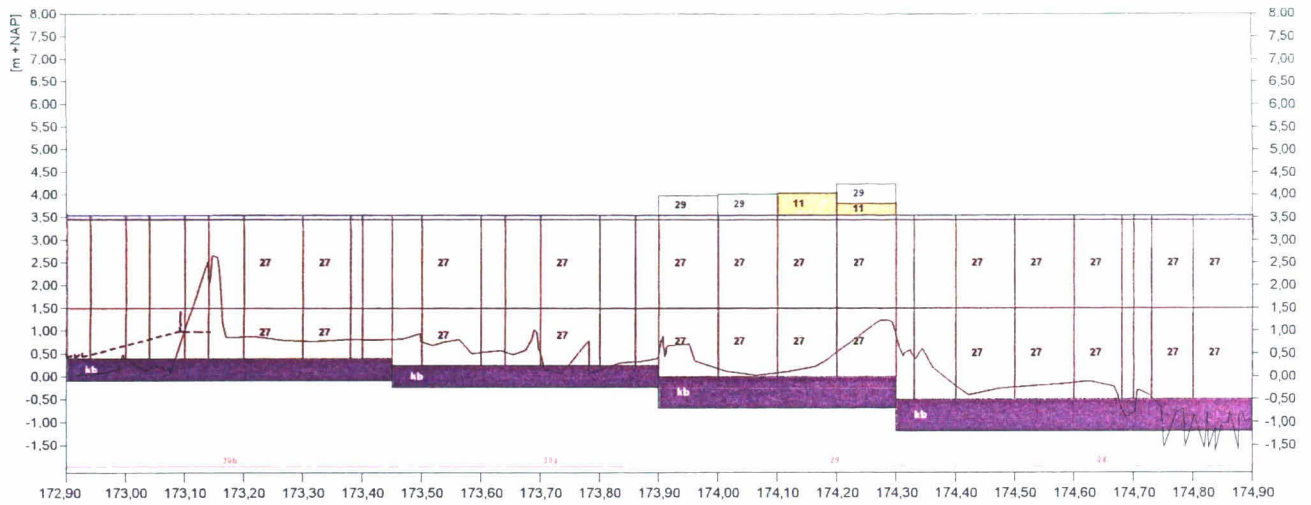


■ goed
 ■ onvoldoende
 ■ geen oordeel



Legenda

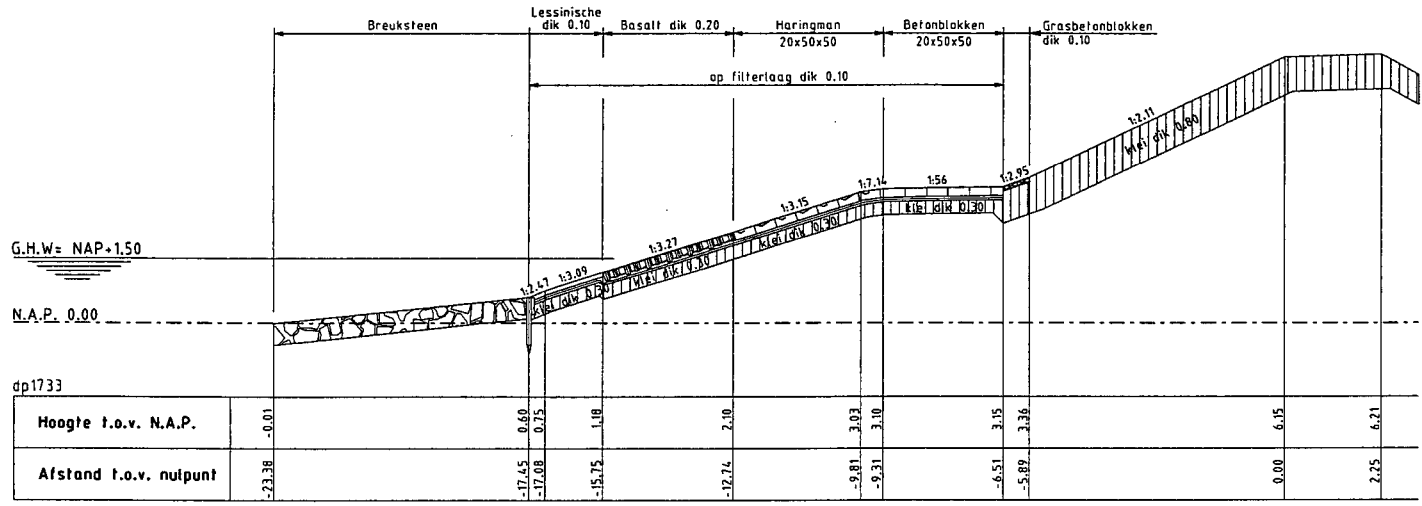
asfalt	Haringmanblokken	Doornikse	gras	betonpenetratie
Fixtone	betonblokken gekanteid	petit graniet	doorgroeiëstenen	asfaltpenetratie (vol en zat)
betonzuilen	koperstakblokken	granietblokken	overige bekleding	asfaltpenetratie (patroon)
Hydroblock	basalt	overige natuursteen	--- teenlijn	asfaltpenetratie (schone koppen)
betonblokken	Vilvoordse	kreukelberm	— stortsteenlijn	ecotopiaag
diaboolblokken	Lessinische	breuksteen		



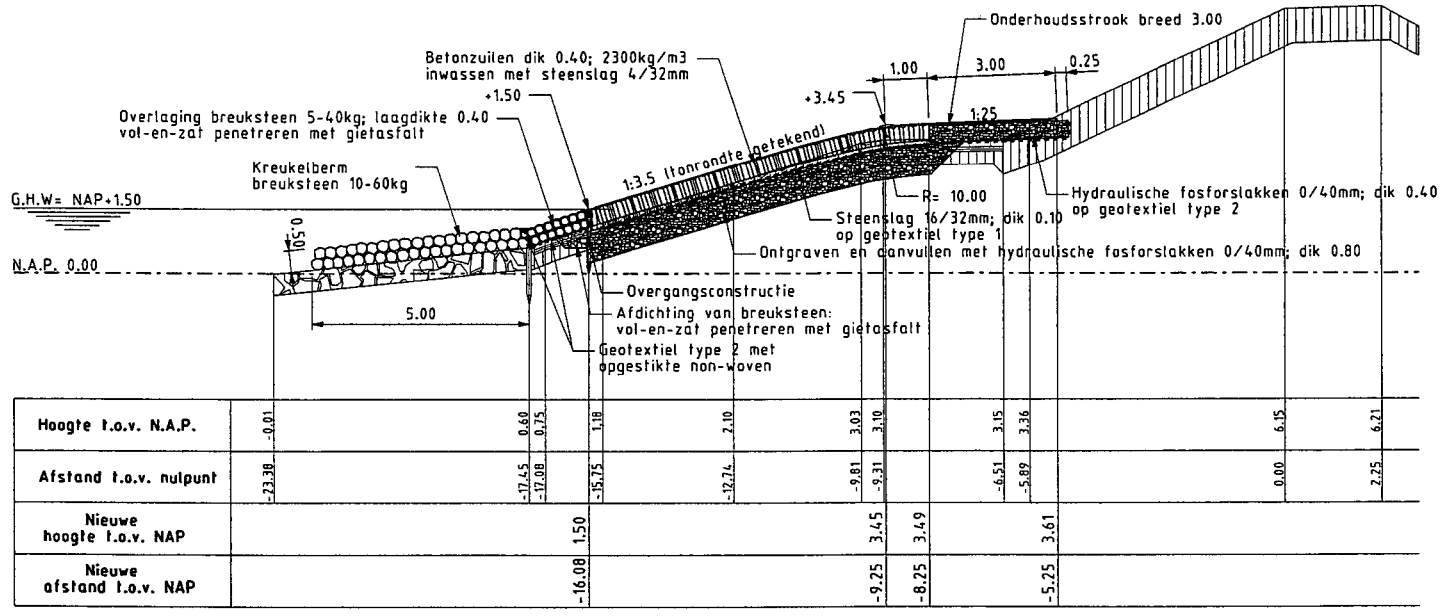
Legenda

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





Dwarsprofiel 1 bestaand

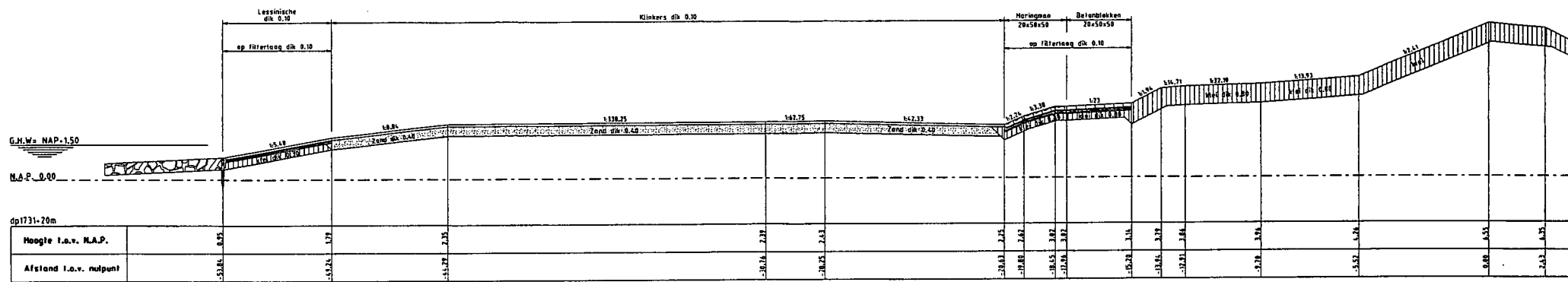


Dwarsprofiel 1 nieuw

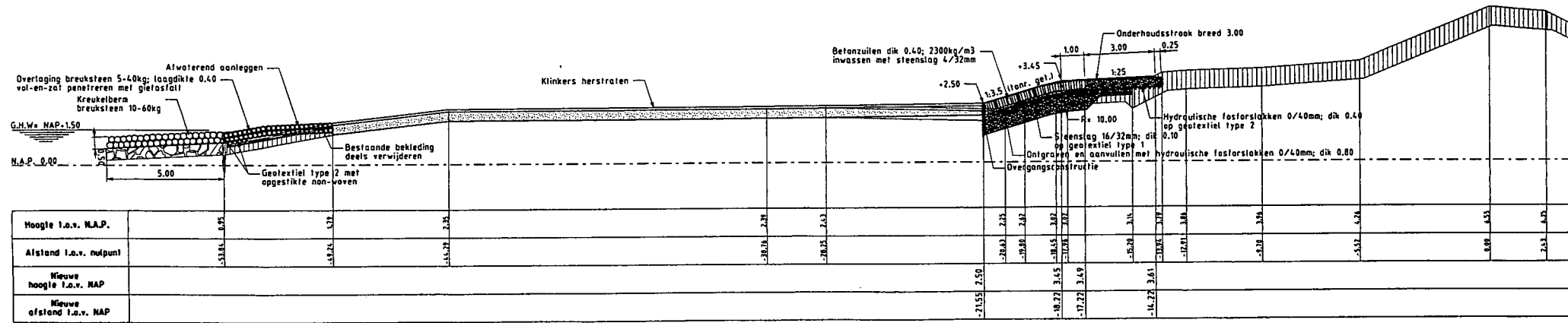
Van dp1729 tot dp1730 en
Van dp1731-50m tot dp1734-50m





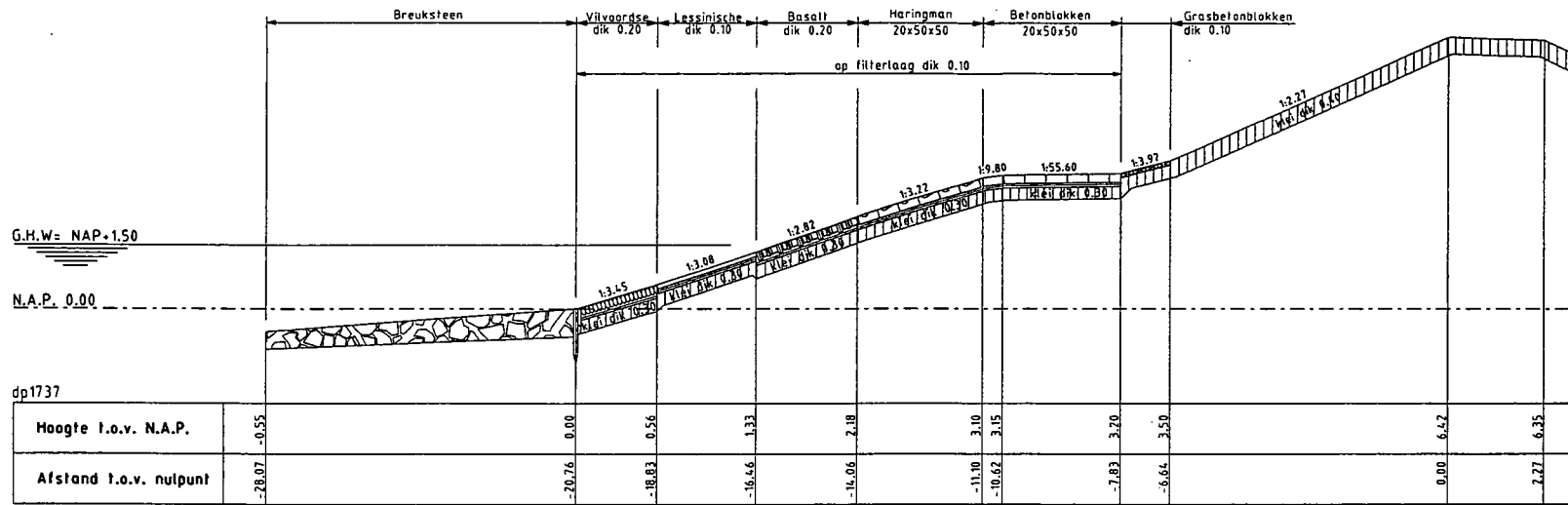


Dwarsprofiel 2 bestaand

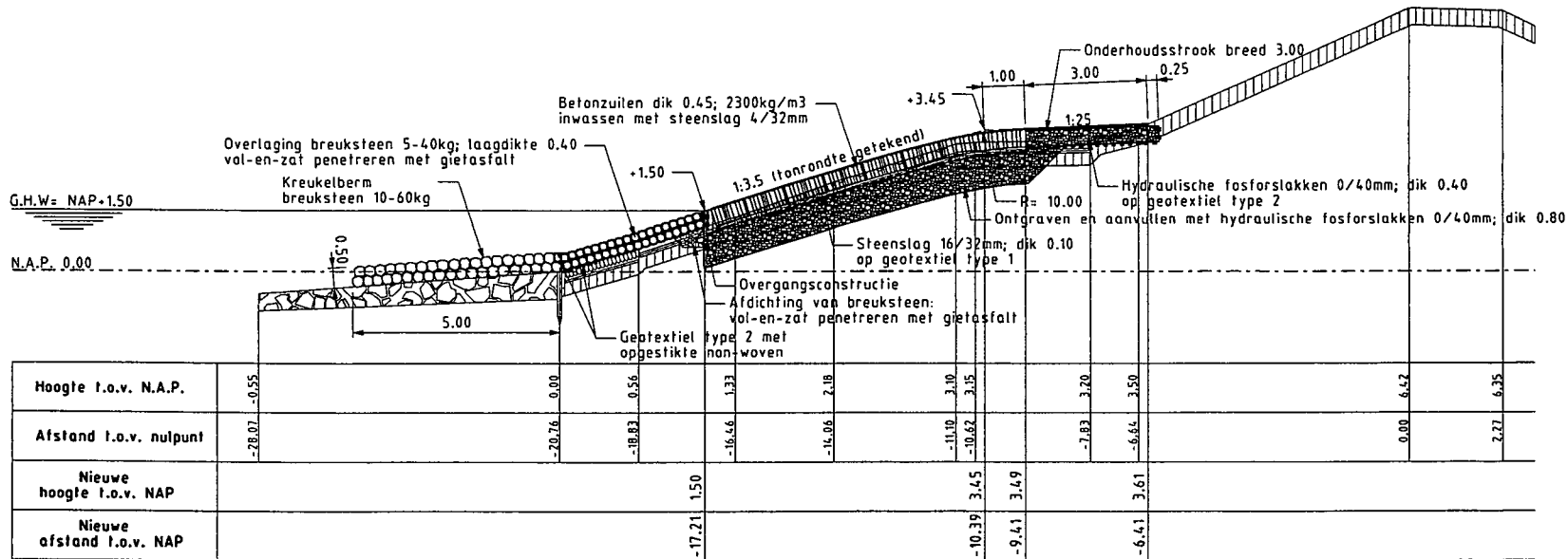


Dwarsprofiel 2 nieuw t.h.v. dp1731-20m



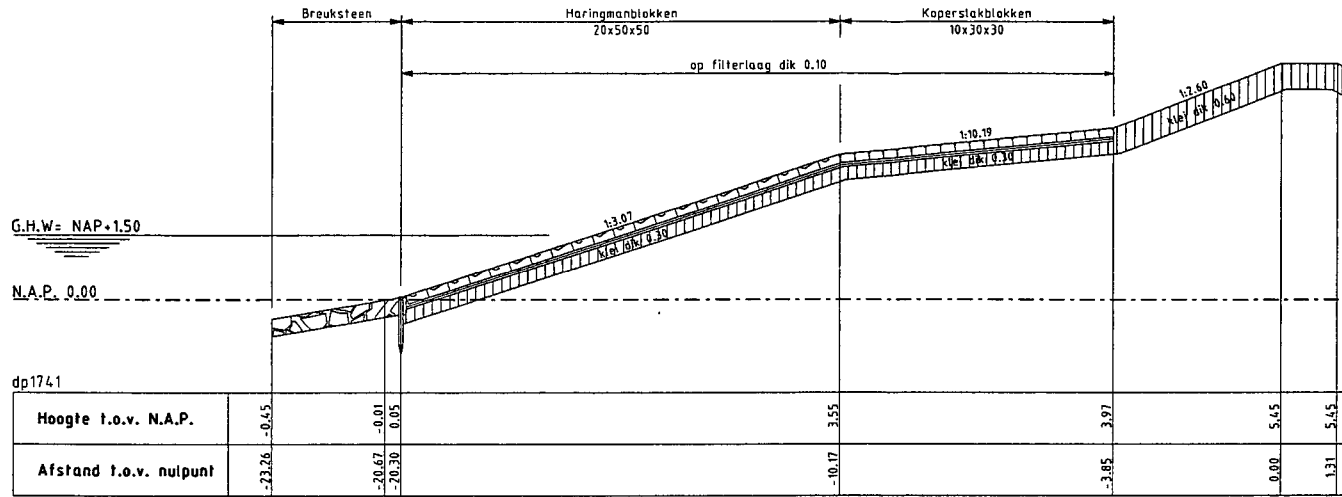


Dwarsprofiel 3 bestaand

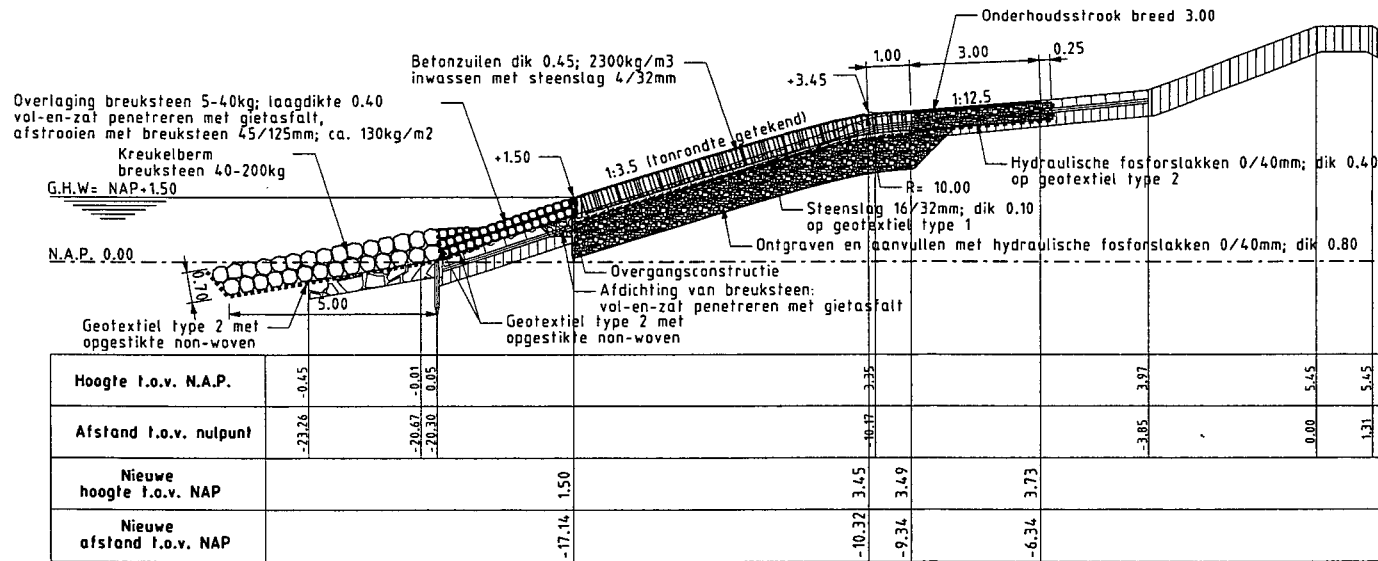


Dwarsprofiel 3 nieuw Van dp1734+50m tot dp1739



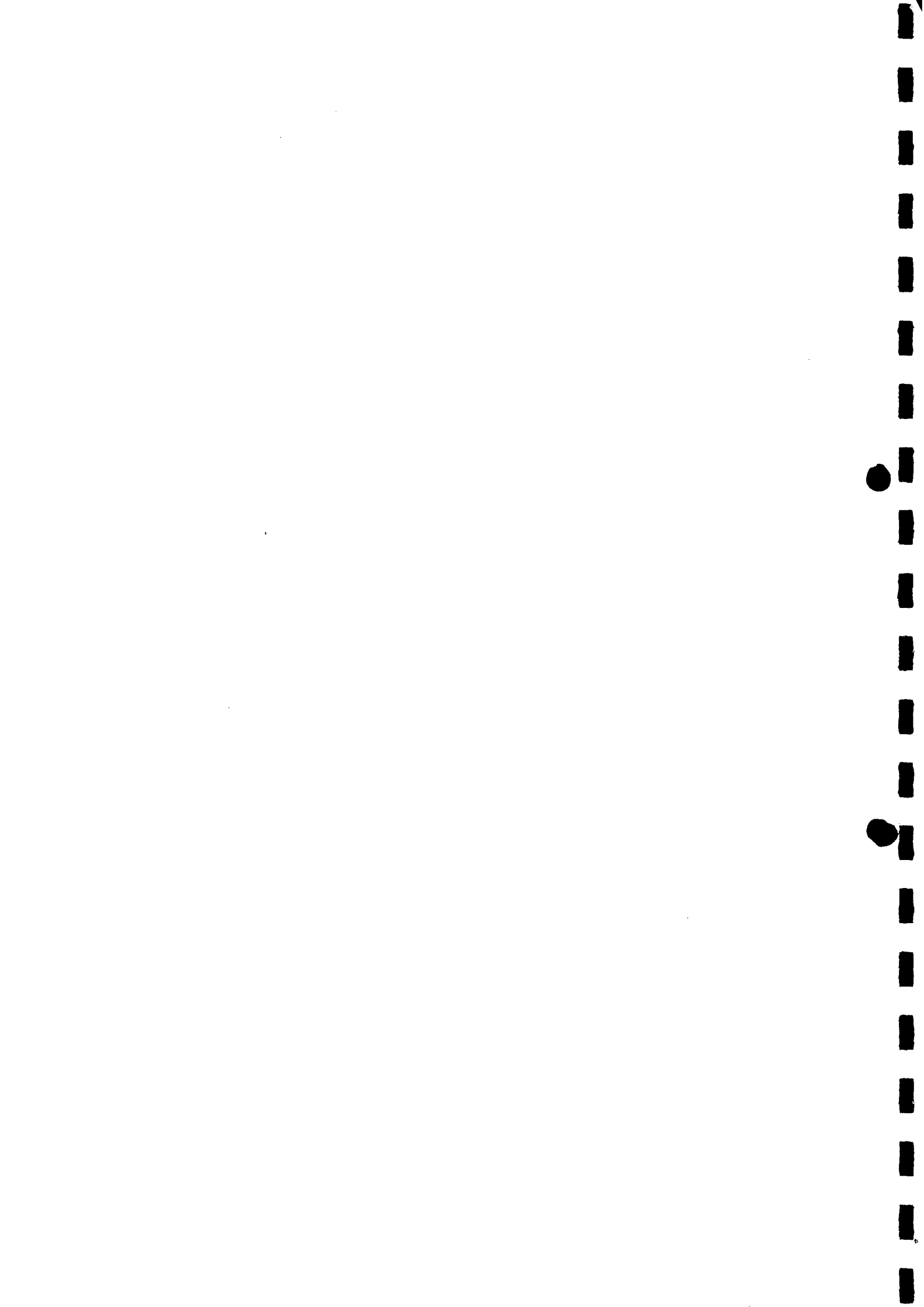


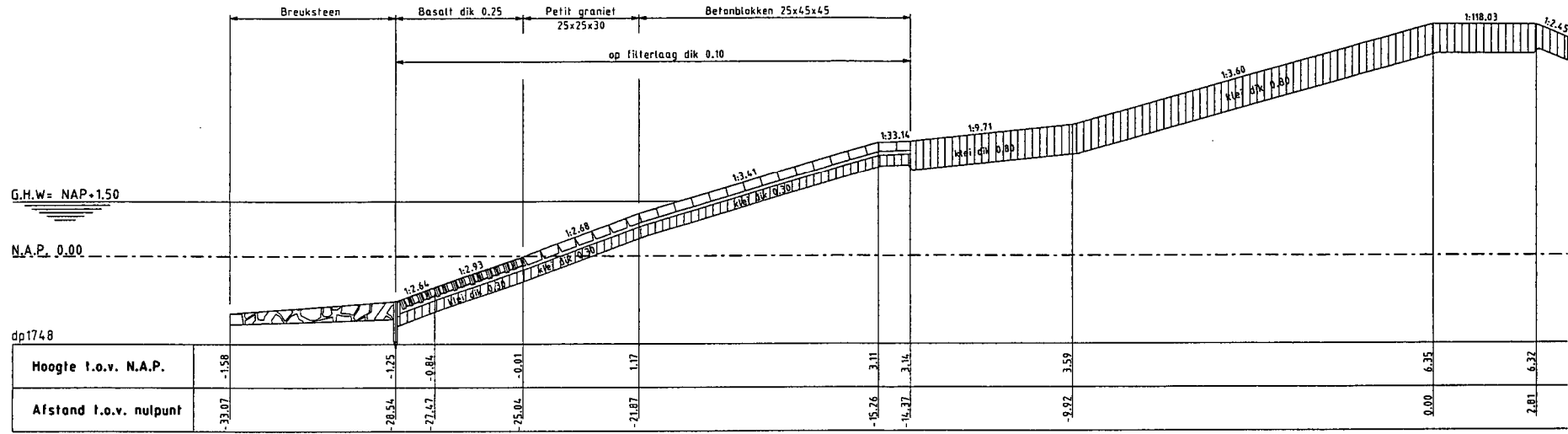
Dwarsprofiel 4 bestaand



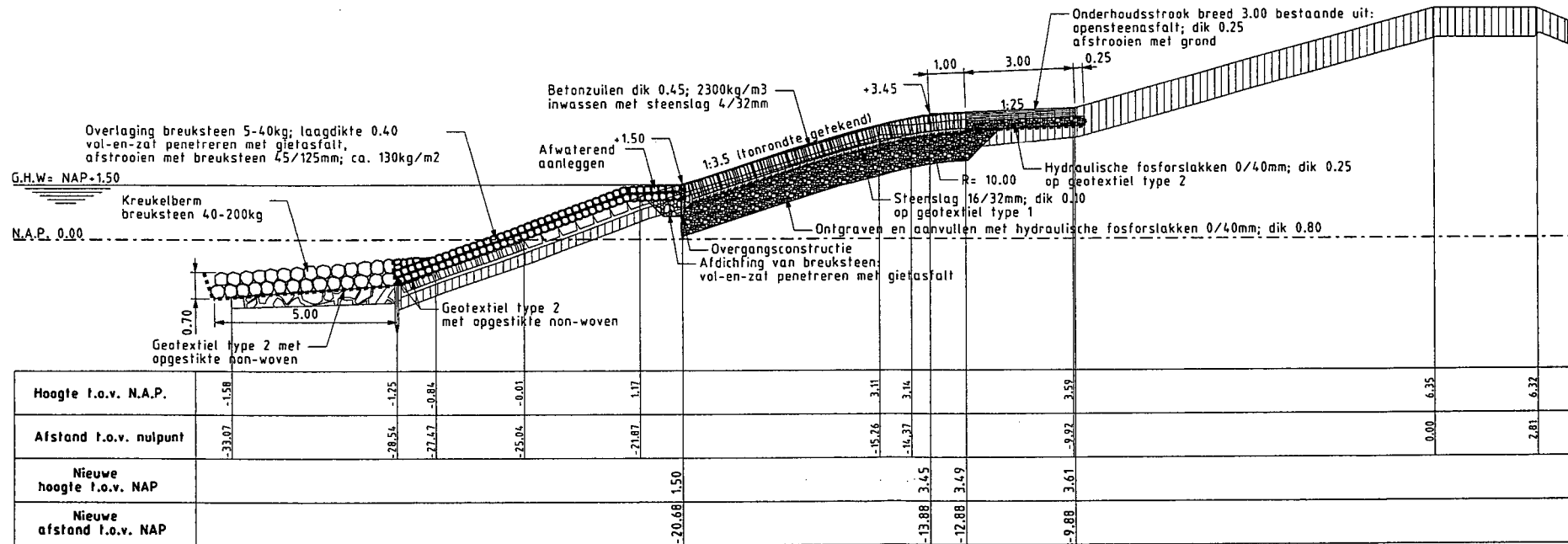
Dwarsprofiel 4 nieuw Van dp1739 tot dp1743





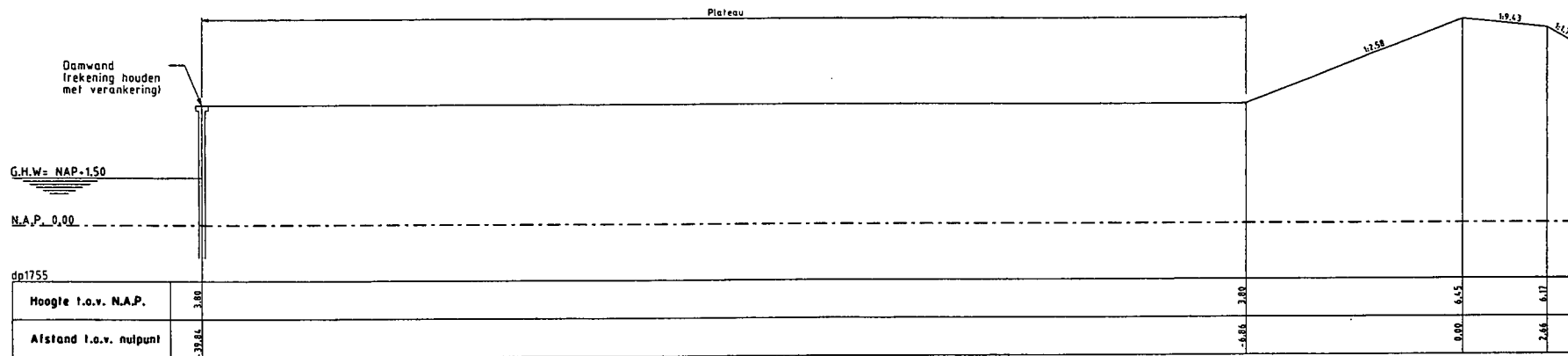


Dwarsprofiel 5 bestaand

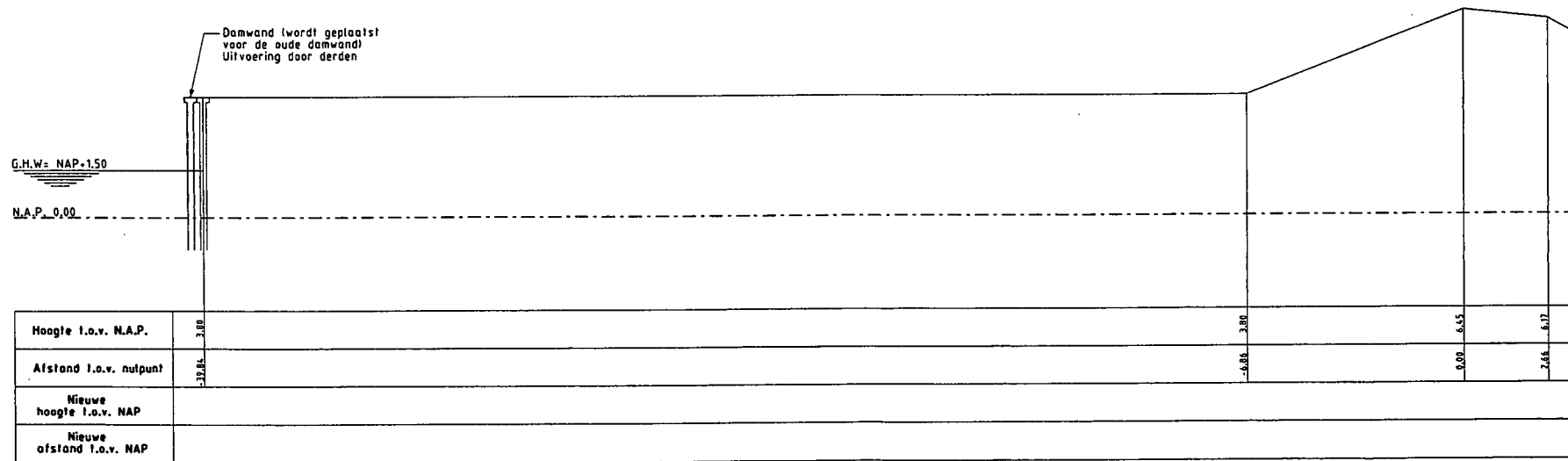


Dwarsprofiel 5 nieuw Van dp1743 tot dp1754



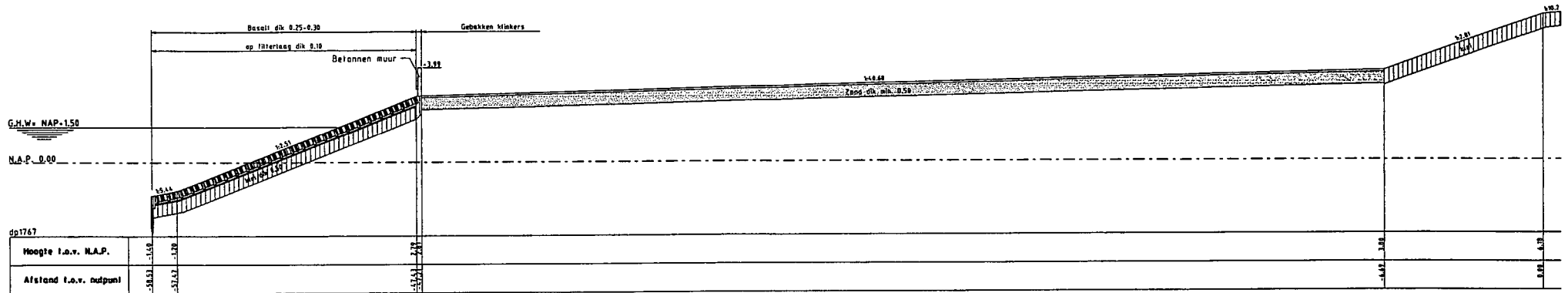


Dwarsprofiel 6 bestaand

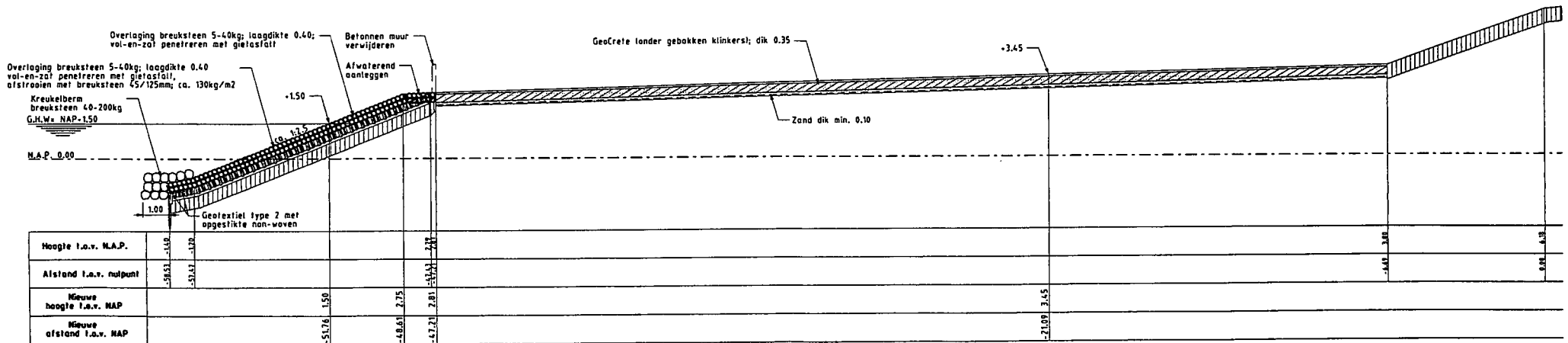


Dwarsprofiel 6 nieuw Van dp1754+50m tot dp1755+50m





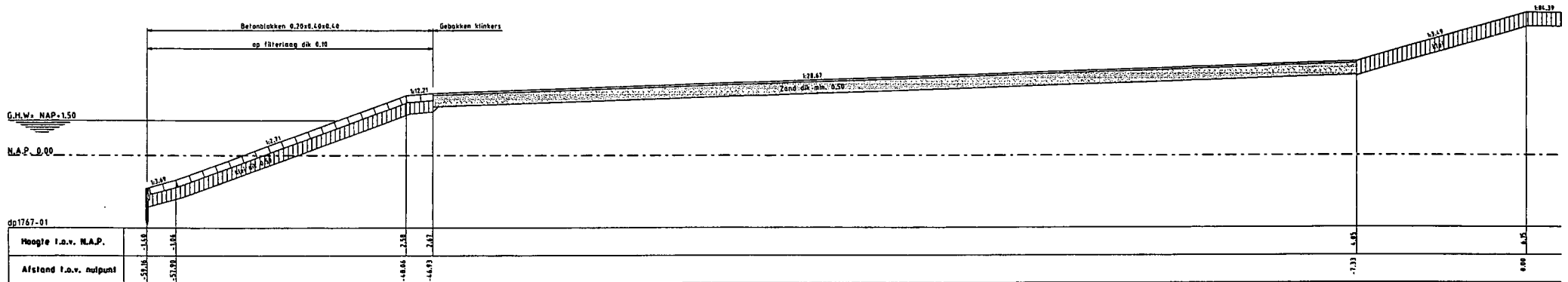
Dwarsprofiel 7 bestaand



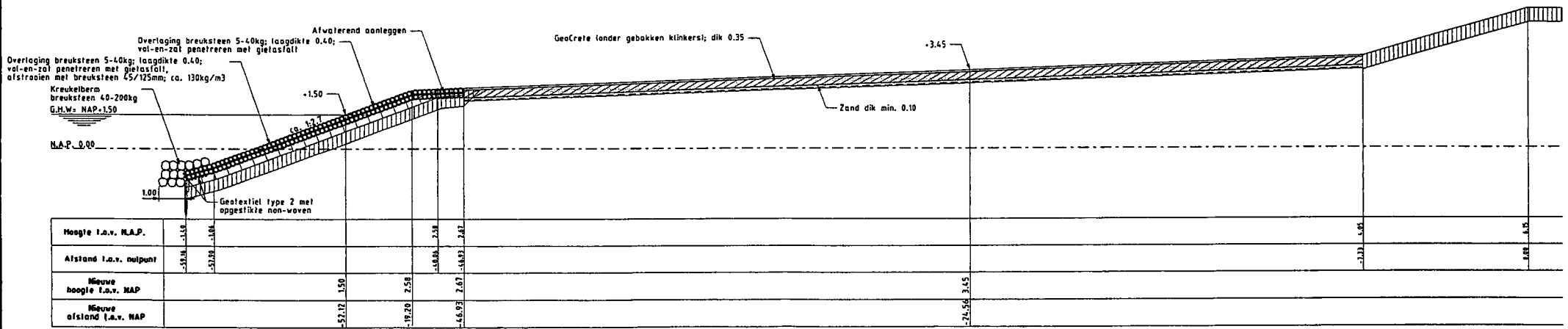
Dwarsprofiel 7 nieuw





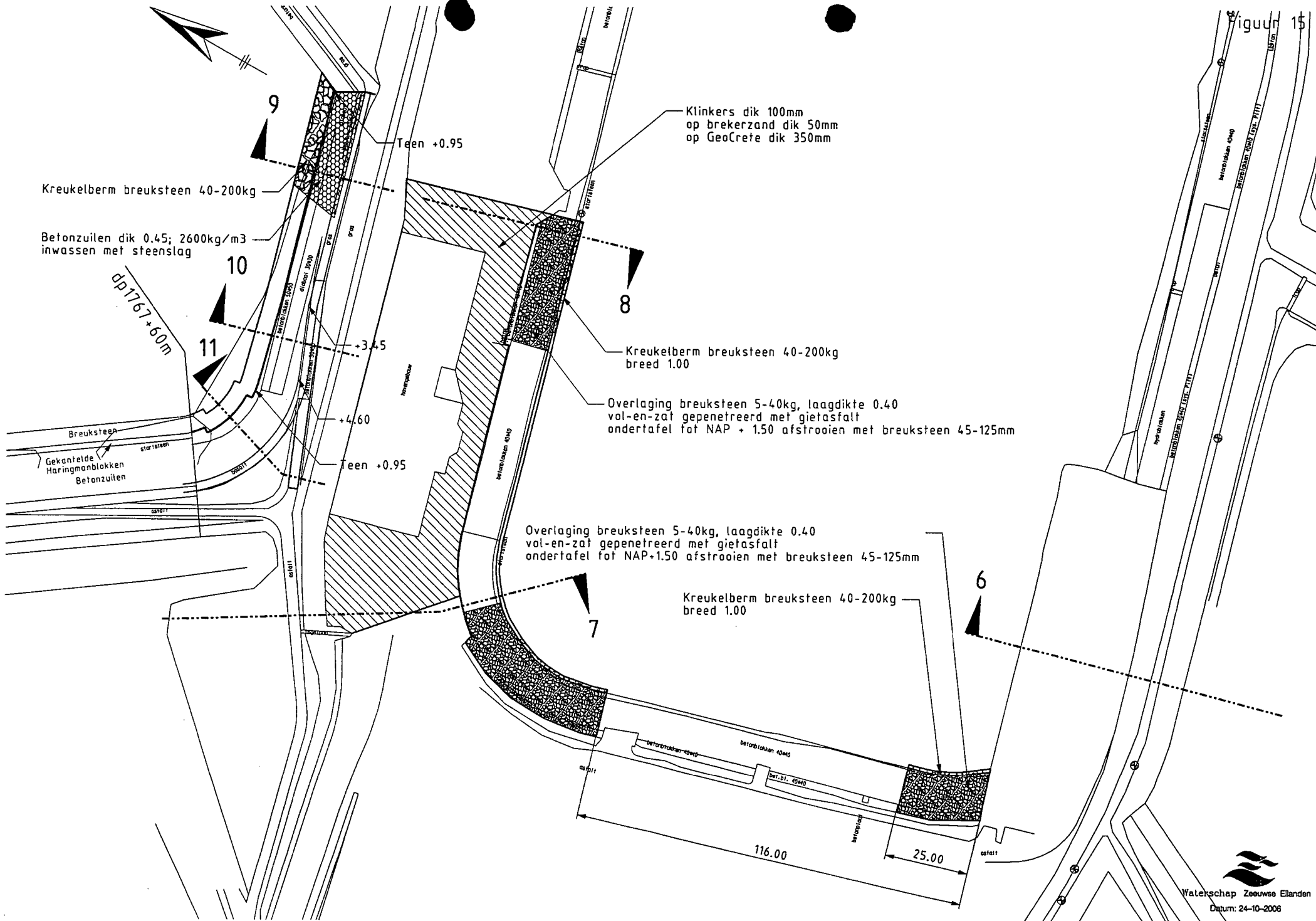


Dwarsprofiel 8 bestaand



Dwarsprofiel 8 nieuw





Klinkers dik 100mm
op brekerzand dik 50mm
op GeoCrete dik 350mm

Kreukelberm breuksteen 40-200kg

Betonzuilen dik 0.45; 2600kg/m³
inwassen met steenslag

Kreukelberm breuksteen 40-200kg
breed 1.00

Overlaging breuksteen 5-40kg, laagdikte 0.40
vol-en-zat gepenetreerd met gietasfalt
ondertafel tot NAP + 1.50 afstrooien met breuksteen 45-125mm

Overlaging breuksteen 5-40kg, laagdikte 0.40
vol-en-zat gepenetreerd met gietasfalt
ondertafel tot NAP+1.50 afstrooien met breuksteen 45-125mm

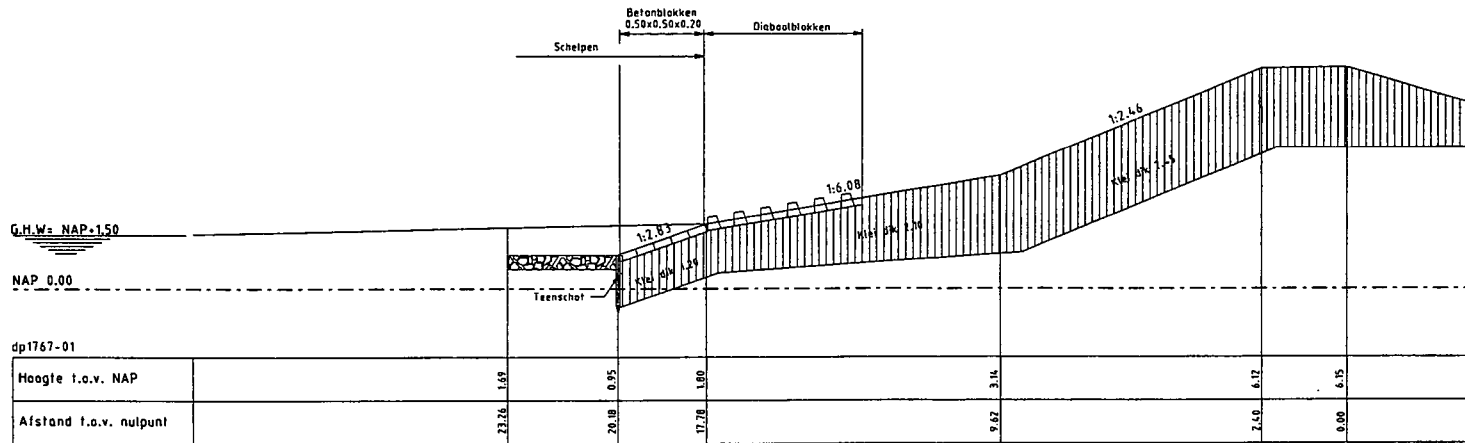
Kreukelberm breuksteen 40-200kg
breed 1.00

dp1767+60m

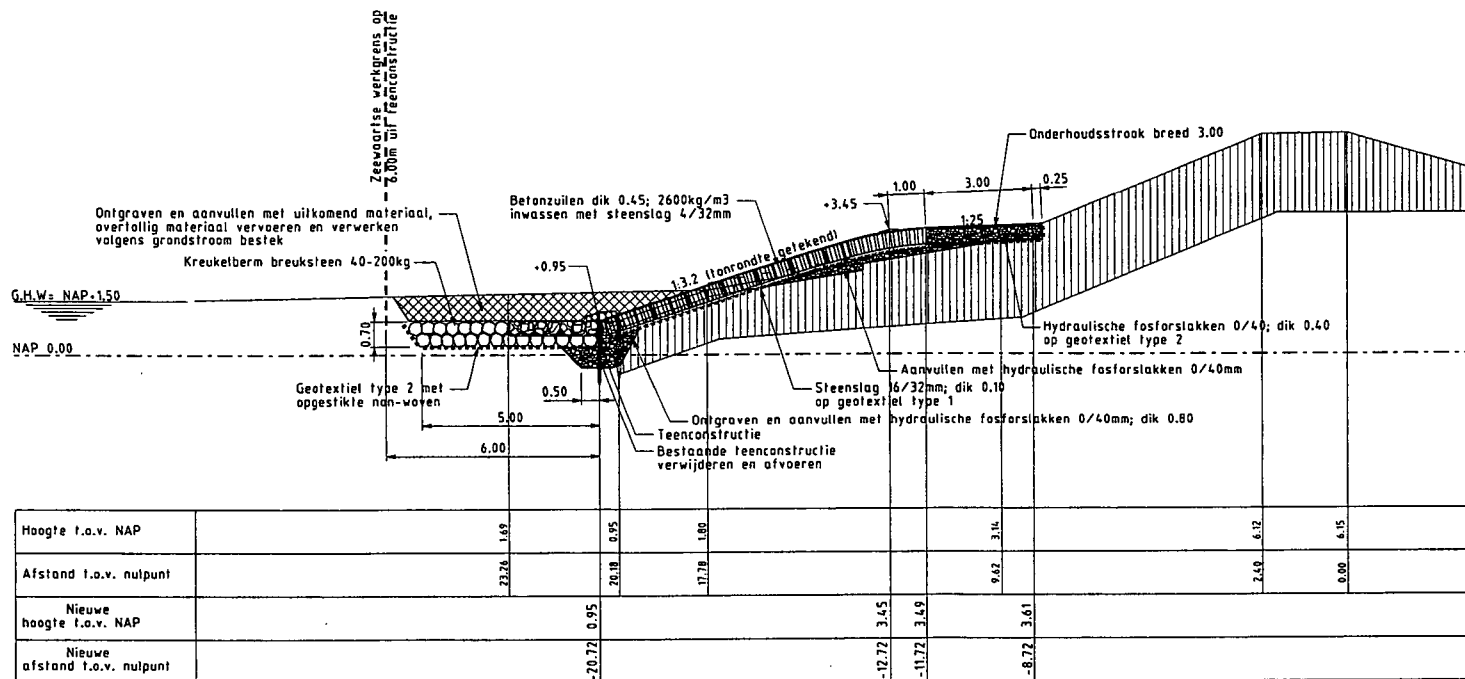
116.00

25.00



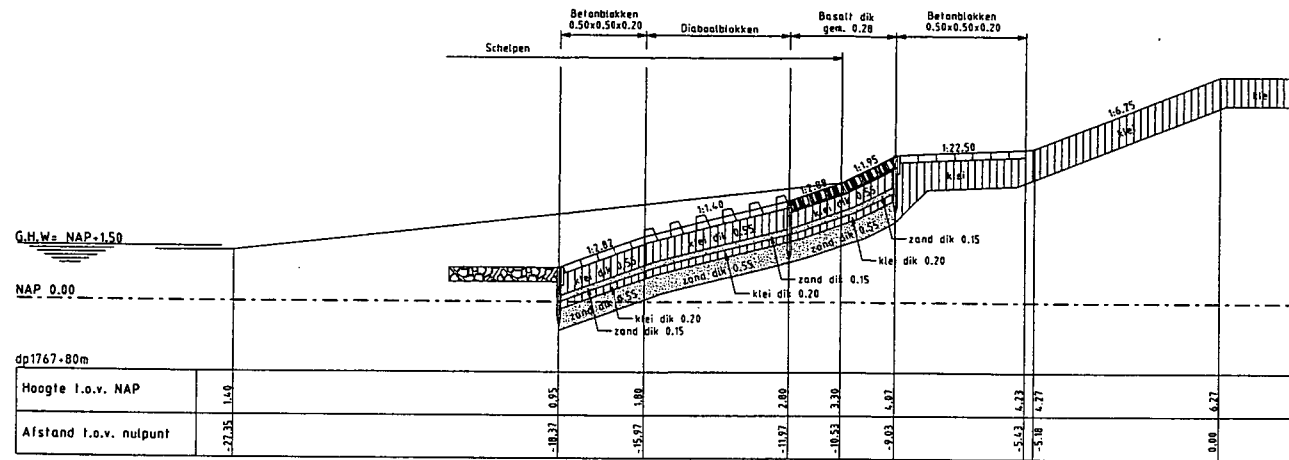


Dwarsprofiel 9 bestaand

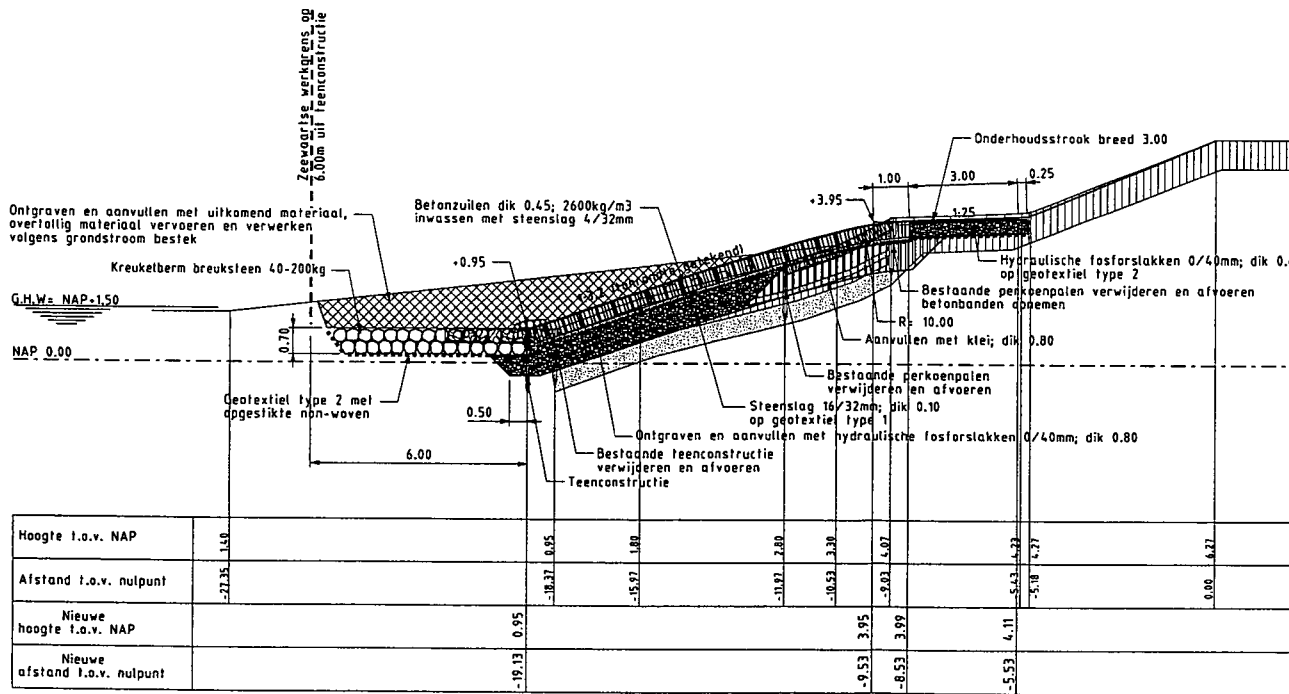


Dwarsprofiel 9 nieuw



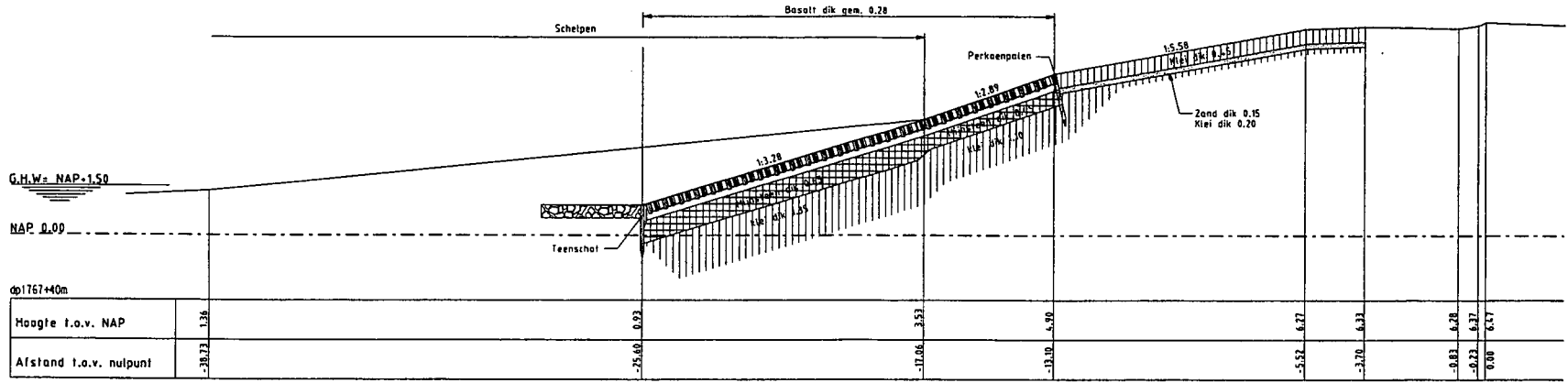


Dwarsprofiel 10 bestaand

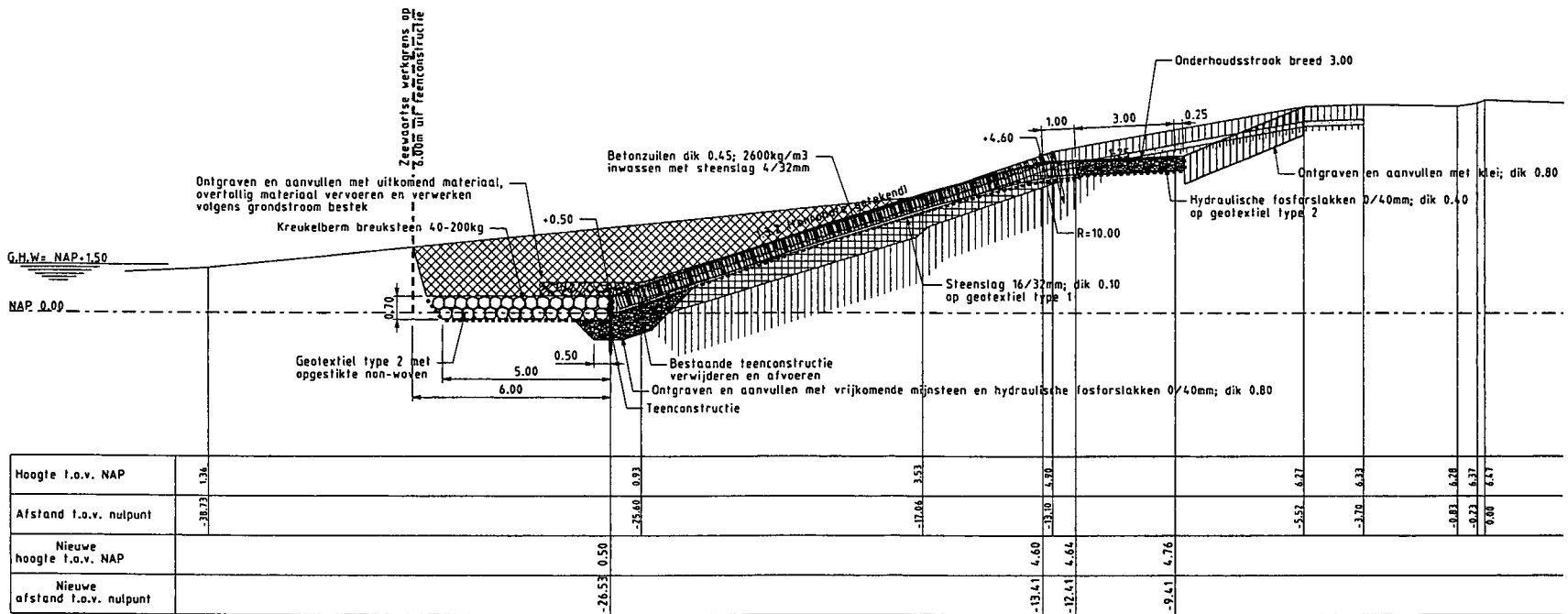


Dwarsprofiel 10 nieuw

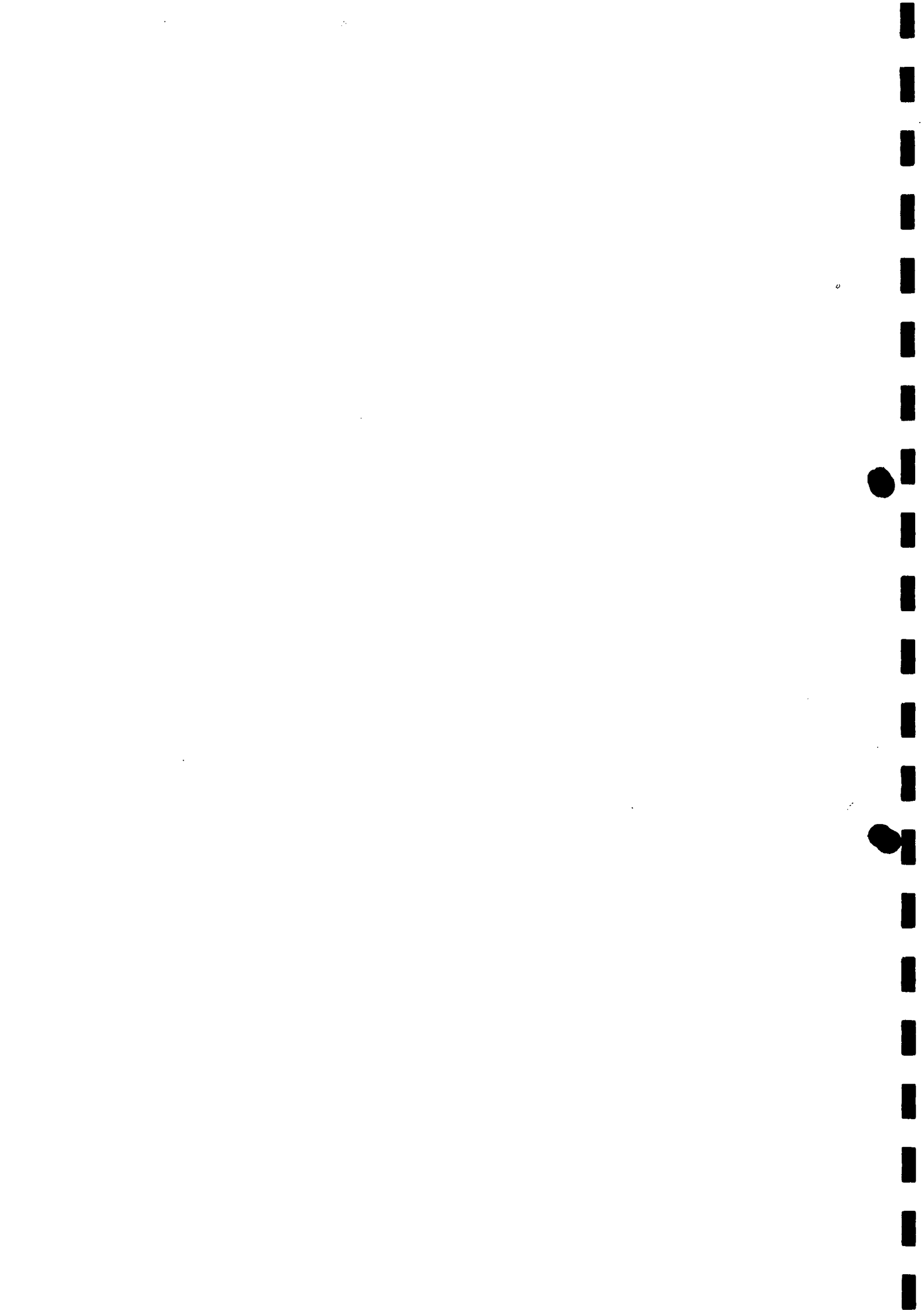




Dwarsprofiel 11 bestaand

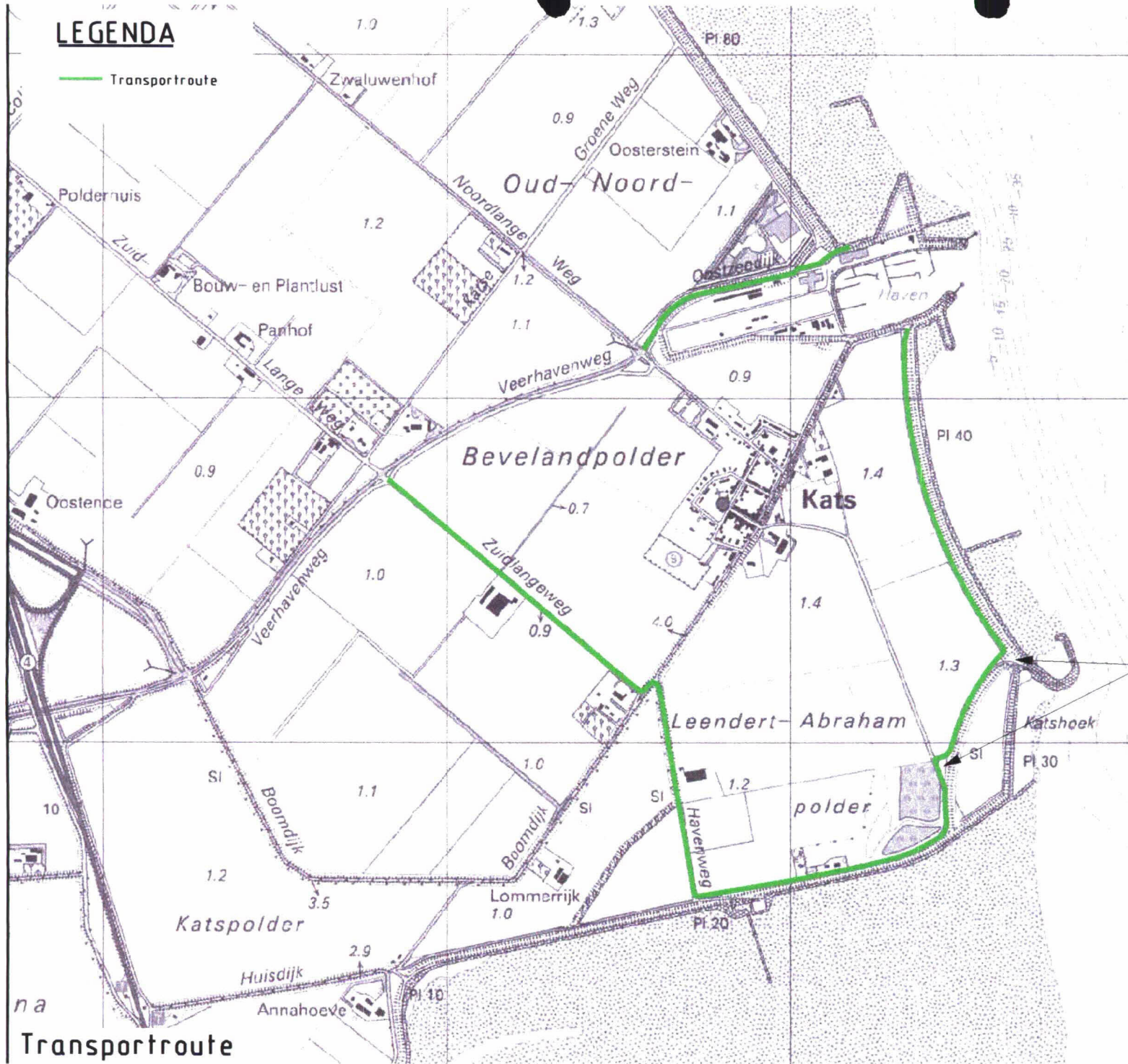


Dwarsprofiel 11 nieuw



LEGENDA

— Transportroute



Gemeente
Noord-Beveland
 Gemeentehuis te Wissenkerke



Transportroute



Bijlage 3 - Lijst met standaard mitigerende maatregelen

	Mitigerende maatregelen	Van belang voor
1.	Vóór 15 maart wordt de vegetatie op het buitentalud en kruin zeer kort gemaaid.	Kleine zoogdieren en broedvogels
2.	Langs de dijk wordt in één dezelfde richting gewerkt of gereden.	Kleine zoogdieren, evt. amfibieën
3.	Er wordt nooit overal tegelijk aan de dijk gewerkt; het zijn eenheden van materieel die langzaam langs de dijk opschuiven. Tussen twee 'dijkovergangen' wordt er wel over de gehele lengte geregeld met materieel gereden (meestal buitendijks heen, binnendijks terug).	Foeragerende watervogels, bij meerdere beschikbare hvp's ook overtijende steltlopers.
4.	De breedte van werkstrook bedraagt buiten de zeegrastrajecten maximaal 15 meter, gerekend vanuit de waterbouwkundige teen van de dijk, én de werkstrook wordt zo smal mogelijk gehouden, in zoverre dat technisch en logistiek uitvoerbaar is.	Slik (foerageergebied vogels) en schor
5.	De kreukelberm is maximaal 5 meter breed.	Slik (foerageergebied vogels) en schor
6.	Vrijkomende grond en stenen worden, waar het voorland uit slik bestaat, in de kreukelberm verwerkt en niet in de gehele werkstrook (stenen en grond zo egaal mogelijk over grote dijklengte verdelen, waardoor de ophoging zo min mogelijk wordt). Perkoenpalen worden verwijderd en afgevoerd. Overige vrijkomend materiaal wordt verwijderd en afgevoerd.	Slik (foerageergebied vogels) en schor
7.	Voorland (slik en schor) in de werkstrook dient aansluitend op de werkzaamheden op de oorspronkelijke hoogte te worden teruggebracht. Voor slik geldt dit voor de werkstrook buiten de kreukelberm, voor schor echter over de gehele breedte van de werkstrook. Eventuele kreekjes die binnen de werkstrook zijn gelegen dienen vooraf geregistreerd, en na afloop hersteld te worden.	Slik (foerageergebied vogels) en schor
8.	Er vindt geen opslag van materiaal en grond buitendijks buiten de werkstrook plaats, ook niet in aangrenzende dijktrajecten.	Slik (foerageergebied vogels) en schor, broedgebied van kustbroedvogels
9.	Er vindt geen betreding van het voorland buiten de werkstrook plaats, niet door personen noch met materieel.	Slik (foerageergebied vogels) en schor, foeragerende watervogels

10.	Bij de keuze voor steenbekleding wordt gekozen voor een type waarbij de huidige vaatplanten en wieren terug kunnen keren en waar mogelijk betere groeiomstandigheden worden gecreëerd.	Wieren en vaatplanten
11.	Tijdens het werk wordt het werkterrein en de invloedzone regelmatig gecontroleerd op aanwezigheid van relevante (beschermde en kwalificerende) soorten.	Alle beschermde soorten
12.	Locatie specifieke mitigerende maatregelen ten behoeve van (beschermde) soorten worden getroffen binnen de kaders van de Gedragscode Flora- en faunawet voor de Unie van Waterschappen.	Amfibieën, vogels en beschermde planten

Bijlage 4: Details afsluiting onderhoudspad

Bij afsluiting van een onderhoudspad worden de volgende uitgangspunten gehanteerd

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

Bijlage 5: Transportroutes

