

Projectbureau Zeeweringen Dijkverbetering Perkpolder Ontwerpplan			
Auteur: J.W. Slager	controle	Intern	A.O.
Versie: 3	paraaf	<i>JWS</i>	<i>JWS</i>
Datum: 7 juni 2000	d.d.	10 mei 2000	22 mei 2000
Documentcode: PZDT-R-00-106-ontw			



004787 2000 PZDT-R-00106 ontw

Planbeschrijving verbetering steenbekleding Perkp

zee weringen

Planbeschrijving

Verbetering gezette steenbekleding

Perkpolder



Inhoud

1 INLEIDING.....	1
1.1 AANLEIDING	1
1.2 DOEL VAN HET PLAN.....	1
1.3 BESLUITVORMINGSTRAJECT	1
1.4 LEESWIJZER	1
2. SITUATIEBESCHRIJVING	2
2.1 DE HUIDIGE DIJK	2
2.2 DE TOETSING VAN DE HUIDIGE STEENBEKLEDING.....	2
2.3 LANDSCHAPPELIJKE, NATUURWETENSCHAPPELIJKE EN CULTUURHISTORISCHE ASPECTEN	3
3 DE UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN VOOR HET PLAN.....	5
3.1 INLEIDING	5
3.2 RANDVOORWAARDEN.....	5
3.3 UITGANGSPUNTEN	6
4 DE KEUZE VAN DE BEKLEDING	7
4.1 INLEIDING	7
4.2 DE MOGELIJKE BEKLEDINGSTYPEN	7
4.3 DE NATUURWAARDEN	7
4.4 BESCHIKBAARHEID	7
4.5 MOTIVATIE VOOR DE KEUZE	8
5 HET ONTWERP	9
5.1 INLEIDING	9
5.2 HET ONTWERP	9
6 EFFECTEN	11
6.1 INLEIDING	11
7 PROCEDURES EN BESLUITVORMING	13
7.1 WATERSCHAPSWET	13
7.2 DE WET OP DE WATERKERING	13
7.3 MILIEU-EFFECTRAPPORTAGE	13
7.4 VERGUNNINGEN	13
7.4.1 <i>Wet Milieubeheer (WM)</i>	14
7.4.2 <i>Bouwstoffenbesluit</i>	14
7.4.3 <i>Bouw- en aanlegvergunning</i>	14
7.4.4 <i>Wegenverkeerswet/Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer</i>	14
8 REFERENTIES	15
9 FIGUREN.....	16

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Een groot deel van de Nederlandse dijken wordt aan de zeezijde tegen golven beschermd door een steenbekleding. Uit waarnemingen van het waterschap en onderzoek van de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen is naar voren gekomen dat bij zeer zware stormen deze steenbekleding onvoldoende is. Anders gezegd: de steenbekleding is in veel gevallen te licht en voldoet niet aan de veiligheidsnorm.

Om dit probleem op te lossen is het project Zeeweringen gestart. Hierin werken Rijkswaterstaat, de Zeeuwse waterschappen en de Provincie Zeeland samen. Het doel is de met steen beklede delen van de buitentalud van de dijk te verbeteren op de plaatsen waar dat nodig is.

1.2 Doel van het plan

De steenbekleding van het dijkvak Perkpolder aan weerszijden van de veerhaven dient te worden verbeterd. Na verbetering dient dit dijkvak te voldoen aan de veiligheidsnorm zoals die is vastgelegd in de Wet op de waterkering. Veiligheid is eerste prioriteit, maar daarnaast is er ook aandacht voor de gevolgen van de dijkverbeteringswerken voor het landschap, natuur en cultuurhistorie (de LNC-waarden) en overige belangen zoals ruimtelijke ordening en milieu.

Deze planbeschrijving is een samenvatting van het ontwerp en hieronder liggende studies van het dijkvak Perkpolder. De planbeschrijving bevat de nodige informatie waarop inspraak en besluitvorming kan plaatsvinden.

1.3 Besluitvormingstraject

Het projectbureau Zeeweringen van Rijkswaterstaat is in 1996 opgericht om de dijkversterkingswerken in Zeeland te coördineren.

De planbeschrijving is gemaakt door het Projectbureau Zeeweringen in overleg met waterschap Zeeuws-Vlaanderen. Het dagelijks bestuur van waterschap Zeeuws-Vlaanderen heeft een ontwerpbesluit genomen. Iedereen krijgt in de periode van 14 juli tot en met 14 augustus de gelegenheid om zijn / haar zienswijze aan het waterschap bekend te maken. Mogelijk zijn deze zienswijzen voor het waterschap aanleiding om het plan te wijzigen. De zienswijzen en het plan worden ter vaststelling aangeboden aan de Algemene Vergadering van het waterschap. Het vastgestelde plan wordt op grond van artikel 7 van de Wet op de waterkering ter goedkeuring aan Gedeputeerde Staten gezonden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de huidige situatie en geeft aan wat er fout is aan de huidige steenbekleding d.w.z. het resultaat van de toetsing van de steenbekleding. Hoofdstuk 3 geeft de uitgangspunten en randvoorwaarden voor het ontwerp. Hoofdstuk 4 zet de alternatieven om de dijk te verbeteren op een rij en geeft gemotiveerd aan welke keuzen zijn gemaakt. Hoofdstuk 5 beschrijft het ontwerp. Hoofdstuk 6 toetst het ontwerp aan de belangen. Hoofdstuk 7 gaat in op de procedures en besluitvorming. Tot slot geeft hoofdstuk 8 een referentielijst en staan diverse tekeningen vermeld in hoofdstuk 9.

2. SITUATIEBESCHRIJVING

2.1 De huidige dijk

Het dijkvak Perkpolder ligt in het beheersgebied van waterschap Zeeuws-Vlaanderen in de gemeente Hontenisse. De locatie is weergegeven in figuur 1. Het gedeelte dat is geselecteerd voor verbetering ligt aan weerszijden van de veerhaven Perkpolder en heeft een totale lengte van ongeveer 1800 m. Het oostelijke deel ligt tussen dijkpaal (dp) 257+40 (oostgrens) en dp 261+40; het westelijke deel strekt zich uit van dp 269-80 tot dp 281+88 (westgrens). Het dijkvak Perkpolder grenst in het westen aan de Kievitpolder, ten oosten ervan ligt het dijkvak van de Noorddijkpolder. Beide dijkvakken zijn reeds in het kader van het Project Zeeweringen verbeterd. De dijk rond de veerhaven, het tussenliggende dijkvak, is in beheer bij Rijkswaterstaat. Het is momenteel nog niet bekend of dit dijkvak in de toekomst ook voor verbetering in aanmerking komt.

De kern van de dijk bestaat tot het niveau van de buitenberm uit klei. Op deze kleikern ligt een kleilaag maar ook lokaal mijnsteen of zand. Vanaf dp 269 tot de westgrens (dp 281+88) bestaat de kern uit zand, afgedekt met een kleilaag met een dikte van ongeveer 0,95 m. De bekleding van de dijk bestaat uit verschillende materialen (figuur 2). Op de ondertafel, dit is het gedeelte talud vanaf de teen van de dijk (gelegen rond NAP) tot ongeveer NAP +3 m, bestaat de bekleding afwisselend uit basalt, Pools graniet en Doornikse steen. De Doornikse steen is op het dijkvak ten oosten van de veerhaven Perkpolder overgoten met asfalt. In het meest westelijke gedeelte ligt ook een vak met koperslabblokken. De taludhelling (de glooiing) van de ondertafel varieert van 1:2,6 tot 1:4. Op de boventafel, dit is het gedeelte tussen NAP +3m en de berm (rond NAP +5,9 m) liggen vlakke betonblokken van 0,50 x 0,50 m en een dikte van 0,20 m. Op het gedeelte ten oosten van de veerhaven Perkpolder is deze strook smaller dan op het westelijk deel. Op het oostelijk deel ligt boven NAP +4,9 m tot aan de berm nog een strook met Vilvoordse steen en daarboven gras. Op het westelijk deel liggen de vlakke betonblokken niet alleen tot aan de berm maar ook over een lengte van 2,6 m op de berm. Het talud van de boventafel is ongeveer 1:3 tot 1:3,6. De berm en bovenloop hebben een bekleding van gras op klei.

De figuren 5 t/m 11 in hoofdstuk 9 geven meer details van de bestaande situatie.

2.2 De toetsing van de huidige steenbekleding

De Wet op de waterkering schrijft voor dat de dijkbeheerders iedere vijf jaar de dijken toetsen aan de veiligheidsnorm. In Zeeland is de veiligheidsnorm 1:4000. Eenvoudig gezegd moet een dijk in Zeeland een superstorm kunnen weerstaan met een kans van voorkomen van gemiddeld 1:4000 per jaar.

De huidige bekleding van de dijk is getoetst aan de hand van de regels die zijn opgenomen in de Leidraad Toetsen op Veiligheid [1]. Figuur 3 en onderstaande tabel geven de resultaten van de toetsing. De gehele bekleding van koperslabblokken, basalt evenals de Doornikse blokken in het gedeelte ten westen van de veerhaven en enkele gedeelten van de met asfalt overgoten Doornikse steen en de graniet in het gedeelte ten oosten van de veerhaven is beoordeeld als "goed". De overige bekledingen kregen het oordeel "onvoldoende". De delen met de beoordeling "onvoldoende" moeten worden verbeterd.

Tabel 2.1

dijkvaknr.	Locatie [dp]	toetsingsresultaat	
		ondertafel	boventafel
92 (oost)	257,4 - 261,4	<ul style="list-style-type: none"> • alles is 'goed' m.u.v. overgoten Doornikse blokken van dp 257,4 tot dp 259 * 	'onvoldoende'
94 (west)	269,8 - 281,88	<ul style="list-style-type: none"> • basalt is 'goed' • Doornikse blokken zijn 'goed' • koperslabblokken zijn 'goed' • graniet is 'onvoldoende' m.u.v. het meest westelijk deel dat 'goed' is. 	'onvoldoende'

* de strook vanaf de huidige teen tot NAP +0,7 m zou gehandhaafd kunnen blijven als daarboven een open bekleding wordt aangebracht. Ook is het mogelijk dit gehele vak te handhaven door middel van overlaging van de onderste strook tot ongeveer NAP +0,8 m.

2.3 Landschappelijke, Natuurwetenschappelijke en Cultuurhistorische aspecten

Landschap

De Landschapsvisie voor de Zeeweringen langs de Westerschelde [2] geeft aan dat de zeewering langs de Westerschelde door zijn grote hoogte en breedte, zowel vanuit het polderlandschap als vanaf de Westerschelde als een zeer markant lijnvormig element wordt ervaren. Dit continue lijnvormig beeld wordt ook bepaald door drie zichtbare zones parallel aan het wateroppervlak: de ondertafel (getijde zone), de boventafel (zone boven gemiddeld hoog water) en de berm- bovenbeloop en kruin. Deze zonering hangt samen met de getijdenwerking en de waterkerende functie van de dijk en de gebruikte bekledingsmaterialen. Ook de vegetatie kent een horizontale zonering die ongeveer aansluit op bovenstaande indeling.

De tekening van de bestaande situatie (figuur 2) laat zien dat het huidige dijkvak Perkpolder door de vele verschillende materialen (met name in de ondertafel) een lappendeken is. Wel zijn de materialen in de ondertafel overwegend donkerder van kleur dan de materialen in de boventafel. Dit accentueert het lijnvormig karakter van de dijk. Zo zijn op het dijkvak de horizontale zones ondertafel, boventafel en berm- bovenbeloop-kruin goed te onderscheiden.

Natuurwaarden

De Milieu-inventarisatie Westerschelde [3] beschrijft de huidige en de potentiële natuurwaarden van de bekleding op de dijk. De natuurwaarde van de bekleding wordt in 5 typen ingedeeld variërend van type 0 (geen begroeiing) tot type 4 zeer goed begroeid. De teenbestorting van het westelijk deel van het dijkvak Perkpolder is niet tot marginaal begroeid (type 0,1). Het aantal soorten en gemeenschappen is hier zeer beperkt (1-2 gemeenschappen). De teenbestorting van het oostelijk deel is matig tot redelijk begroeid. Er is sprake van 2-5 gemeenschappen, er is echter nog een geringe aanwezigheid van grote bruinwieren. Wel vormen de levensgemeenschappen hier een zekere zonering. De natuurpotentie van de teenbestorting wordt 1 type hoger ingeschat.

De natuurwaarde van de glooiingen in de getijdenzone varieert voor het dijkvak Perkpolder van marginaal tot matig redelijk begroeid (type 1,2). Hier is nauwelijks bij aanpassing van de steenbekleding een verhoging van de natuurwaarde mogelijk. De lokale milieu-omstandigheden beperken de begroeiing tot type 2.

De milieu-inventarisatie en aanvullend veldonderzoek [4] tonen dat de vegetatie op de glooiing boven de hoogwaterlijn weinig interessant is door het gering aantal soorten en de geringe bedekking. Door de geringe golfoploop is er boven de hoogwaterlijn geen potentie voor zoutplanten.

Langs het dijkvak ten oosten van de veerhaven ligt een slikgebied. Slikgebieden zijn van betekenis als kraamkamer en opgroeigebied voor mariene fauna (bijvoorbeeld tong en garnalen) en als voedselgebied voor vogels. Het slikgebied wordt dan ook door de Provincie aangemerkt als een integraal milieubeschermingsgebied. Er zijn echter geen ornithologische waarden, in de vorm van broedende, rustende of foeragerende vogels op het dijkvak Perkpolder aanwezig.

Cultuurhistorie

Langs het dijkvak Perkpolder komen geen oude elementen (zoals bijv. havens, nollen, uitlaatwerken, steigers) met een cultuurhistorische waarde voor.

Wel vormt de dijk zoals die nu is te zien, een afspiegeling van het verleden. In het tracé en het profiel van de dijk en het materiaalgebruik ligt een historische waarde opgeslagen. De grote verscheidenheid aan bekledingsmaterialen in het dijkvak Perkpolder heeft een zekere cultuurhistorische waarde.

Overige functies

Langs de Westerschelde vindt plaatselijk enige oever- en dijkrecreatie, hoofdzakelijk in de vorm van wandelen en fietsen plaats. Overige activiteiten, zoals sportvissen en zonnen, vinden lokaal plaats. Het dijkvak Perkpolder is toegankelijk voor recreatief gebruik. Aan de westzijde van de havendam is de berm voor een deel verhard met betonblokken. Hierover kan gewandeld en gefietst worden. In de zomermaanden wordt er gerecreëerd op de dijk nabij het strandje "de Perk".

Binnendijks van het beschouwde traject ligt een landbouwgebied. De dijk wordt gebruikt voor hooiwinning en schapenbeweiding. In de directe omgeving zijn geen bewoningsconcentraties.

3 DE UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN VOOR HET PLAN

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste randvoorwaarden en uitgangspunten samengevat die gehanteerd zijn bij de keuze en het ontwerp van de nieuwe bekleding van het dijkvak Perkpolder. De randvoorwaarden en uitgangspunten zijn verwoord in de Algemene nota van de glooiingsverbeteringen die in 2000 worden voorbereid [5].

3.2 Randvoorwaarden

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 tot aan de fysieke omstandigheden die een kans van voorkomen van 1/4000 per jaar hebben. Deze veiligheidsnorm geldt ook voor de steenbekledingen (zie ook paragraaf 2.2).

Bovenaanstaande fysieke omstandigheden kunnen per dijkvak worden vertaald in een combinatie van een golfhoogte (H_g) en een golfperiode (T_p), horend bij een bepaalde waterstand. De golfhoogte en de golfperiode, bij elkaar de golfbelasting genoemd, zijn bepalend voor de sterkte die de dijkbekleding moet krijgen. Gerekend wordt met waterstanden tot het ontwerppeil 2050. De ontwerppeilen voor het jaar 2050 (de levensduur van de constructie is minimaal 50 jaar) zijn respectievelijk NAP + 6,35 m voor het oostelijk deel en NAP + 6,25 m voor het westelijke deel. De golfhoogtes variëren tussen 1,0 m en 1,72 m, waarbij de golfperiodes variëren tussen 4,8 en 5,75 s.

LNC-waarden

Voor het Project Zeeweringen geldt in principe de randvoorwaarde, dat de natuurwaarden op de bekleding moeten worden hersteld en indien mogelijk verbeterd. De criteria om te kiezen tussen herstel van de natuurwaarden en verbetering van natuurwaarden zijn niet in randvoorwaarden vastgelegd. Als verbetering van natuurwaarden mogelijk is dan dient een afweging te worden gemaakt tussen de LNC-waarden en de kosten.

Het aanbrengen van de nieuwe bekleding heeft in alle gevallen in eerste instantie negatieve effecten op de natuurwaarden. Op langere termijn zal de natuur op de nieuwe bekledingen weer ontwikkelen. Deze ontwikkeling wordt sterk beïnvloed door het bekledingstype. Het zorgen voor herstel en indien mogelijk verbetering van de natuurwaarden betekent dus het scheppen van omstandigheden waardoor herstel respectievelijk verbetering van de natuurwaarden mogelijk wordt.

De hiertoe te volgen systematiek is vastgelegd in de Milieu-Inventarisatie Westerschelde. Voor de dijkverbetering van het beschouwde traject moet worden gekozen voor een bekledingstype dat herstel of verbetering van de bestaande natuurwaarden mogelijk maakt. Voor het dijkvak Perkpolder zijn de natuurpotenties gering. De lokale milieu-omstandigheden maken het niet mogelijk om de natuurwaarden te verbeteren (zie paragraaf 2.3). Wel kunnen de huidige natuurwaarden worden hersteld. Hiervoor dient in de getijdenzone minimaal een bekledingstype te worden gekozen die de Milieu-inventarisatie classificeert als (redelijk) goed / voldoende. Dit betekent dat in de getijdenzone alle materialen zijn toegestaan uitgezonderd open steenasfalt en vol en zat met asfalt gepenetreerde constructies. Boven gemiddeld hoogwater zijn als gevolg van de lage natuurwaarden alle technisch toepasbare constructies toegestaan.

Vervolgens geldt met betrekking tot het milieu ook 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 dijkvak zelf, en als dit niet mogelijk is dan op een dijkvak dat elders wordt verbeterd. Daarnaast mogen sommige materialen vanuit oogpunt van milieu niet of slechts op bepaalde plaatsen worden toegepast. Paragraaf 7.4.2 over het bouwstoffenbesluit gaat hier verder op in.

3.3 Uitgangspunten

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.

Voor dijkvakken met een groot sterktetekort worden (om vertraging te voorkomen) mer-procedures vermeden (zie paragraaf 7.3). Dit is mogelijk door te voldoen aan de voorwaarden die genoemd zijn in de milieu-inventarisatie Westerschelde en aan de aanvullende voorwaarden van Gedeputeerde Staten van Zeeland [6].

Materialen en constructie moeten een levensduur hebben van tenminste 50 jaar.

Kosten

Gestreefd wordt naar zo laag mogelijke kosten.

LNC-waarden

Bij het ontwerp wordt rekening gehouden met landschappelijke aspecten. Deze zijn verwoord in de Landschapsvisie Westerschelde. Dit betekent dat er zo mogelijk rekening wordt gehouden met de wens van een donkere ondertafel en een lichte boventafel. Ook wordt geprobeerd om een lappendeken van materialen te voorkomen: de horizontale lijn in de overgang tussen ondertafel en boventafel dient te worden geaccentueerd en verticale lijnen moeten zoveel mogelijk worden voorkomen. Een aan te leggen onderhoudspad op de berm van de dijk dient onopvallend te worden vormgegeven.

Het streven is om cultuurhistorische waarden en recreatief waardevolle plekken te herstellen of te verbeteren.

4 DE KEUZE VAN DE BEKLEDING

4.1 Inleiding

Alle delen van de onder- en boventafel die als "onvoldoende" zijn beoordeeld moeten worden verbeterd (paragraaf 2.2). Dit hoofdstuk zet alle alternatieve constructies die, gelet op de uitgangspunten en randvoorwaarden (paragraaf 3.1 en 3.2), mogelijk zijn om de steenbekleding te verbeteren op een rij. Het projectbureau heeft de keuze uit zeer verschillende bekledingstypen (paragraaf 4.2). Gelet op de LNC-waarden mogen niet alle bekledingstypen worden toegepast (4.3). Het projectbureau streeft daarbij naar zo veel mogelijk hergebruik van materialen (paragraaf 4.4). Dit is bijvoorbeeld mogelijk door platte blokken te kantelen waardoor de bekledingslaag dikker wordt. Paragraaf 4.5 behandelt de technische toepasbaarheid waarna op basis van de uitgangspunten een gemotiveerde keuze volgt.

4.2 De mogelijke bekledingstypen

In de Algemene nota worden de mogelijke bekledingstypen genoemd:

- I. zetsteen op uitvullaag
 - A. (gekantelde) betonblokken op uitvullaag
 - B. (gekantelde) granietblokken op uitvullaag
 - C. (gekantelde) koperslakblokken op uitvullaag
 - D. basaltzuilen op uitvullaag
 - E. betonzuilen op uitvullaag
- II. breuksteen op filter
 - A. losse breuksteen
 - B. patroon of vol en zat gepenetreerde breuksteen of vrijkomend materiaal
- III. plaatconstructie
 - A. waterbouwasfaltbeton boven GHW
 - B. open steenasfalt boven GHW
- IV. overlaag-constructies
 - A. losse breuksteen
 - B. patroon of vol en zat gepenetreerde breuksteen of vrijkomend materiaal

4.3 De natuurwaarden

In de getijdenzone zijn alle materialen toegestaan uitgezonderd open steenasfalt en vol en zat met asfalt gepenetreerde constructies. Boven gemiddeld hoogwater zijn alle technisch toepasbare constructies toegestaan. Tot de materialen die zijn toegestaan behoren dus ook beton- en koperslakblokken en basalt- en granietzuilen en overlagingconstructies. Aangezien maximaal hergebruik van materiaal een randvoorwaarde is wordt in de volgende paragrafen de aandacht op deze materialen gericht.

4.4 Beschikbaarheid

Alle materialen genoemd in par. 4.2 zijn in principe beschikbaar. Daarnaast heeft het projectbureau de beschikking over de materialen die vrij komen uit de op te breken glooiing aan het dijkvak Perkpolder. Deze materialen uitgezonderd Vilvoordse steen en Doornikse bloksteen kunnen eventueel worden hergebruikt. Nu komen er slechts kleine hoeveelheden graniet vrij uit de op te breken glooiing. Dit, gekoppeld aan praktische bezwaren bij het gebruik van deze stenen, leidt ertoe dat alleen de vlakke betonblokken (0,5 m x 0,5 m x 0,2 m) en basalt (gemiddeld 0,26 m hoog) voor hergebruik in aanmerking komen. Ook beschikt het projectbureau over een grote hoeveelheid betonblokken (0,5 m

x0,5 m x 0,25 m) en ca. 6000m² basalt met een hoogte van 0,25 à 0,30 m die elders in Zeeuws-Vlaanderen in depot staan.

4.5 Motivatie voor de keuze

Het projectbureau Zeeweringen streeft naar maximaal hergebruik van materialen. Deze zijn in de vorm van vlakke betonblokken en basaltzuilen aanwezig. De vlakke betonblokken zijn plat geplaatst te dun: deze zijn alleen toe te passen als ze worden gekanteld. Er is een voldoende hoeveelheid vlakke betonblokken aanwezig voor verbetering van het gehele dijkvak Perkpolder. Berekeningen tonen aan dat de betonblokken met een dikte van 0,25 m voldoende zwaar zijn. Hergebruik van deze blokken heeft de voorkeur boven de blokken met een dikte van 0,20 m. De blokken met een dikte van 0,20 m zijn namelijk gemakkelijker elders te hergebruiken. De beschikbare basaltzuilen zijn variabel in dikte. Alleen die met een dikte van 0,20 en 0,25 m zijn toepasbaar.

Gekantelde blokken zijn in bochten moeilijk te plaatsen. Vandaar dat op bochtige tracés zoals op het deel ten oosten van de veerhaven de voorkeur uitgaat naar basaltzuilen. In het deel ten westen van de veerhaven kunnen zowel gekantelde blokken als basaltzuilen worden hergebruikt. De licht gekleurde betonblokken worden hier uit landschappelijke overwegingen toegepast in de boventafel terwijl de donkere basaltzuilen hier worden opgemaakt in de ondertafel. Het is op het dijkvak Perkpolder niet nodig om delen van de glooiing te overlagen.

Mogelijk is de aansluiting van gekantelde blokken op de te maken onderhoudsweg op de berm moeilijk te maken omdat de hoge betonblokken lastig in het bolle glooiingsdeel passen. In de zomer van 2000 vindt hiervoor een proef plaats waarbij op een ander dijkvak wordt geprobeerd een aansluiting te maken met gekantelde blokken. Als deze proef niet slaagt dan zal de aansluiting op de onderhoudsweg gemaakt worden in waterbouwasfaltbeton. De aansluiting kan technisch gezien gemaakt worden met betonzuilen of waterbouwasfaltbeton. Gelet op de kosten is gekozen voor het landschappelijk minder gewenste waterbouwasfaltbeton. Deze strook waterbouwasfaltbeton wordt om nadelige effecten op het landschap te beperken evenals het onderhoudsweg afgewerkt met een slijtlaag die qua kleur aansluit op de betonblokken. Berekeningen tonen aan dat de laagdikte van het asfaltbeton 0,20 m moet zijn.

5 HET ONTWERP

5.1 Inleiding

Nadat in de voorgaande hoofdstukken 3 en 4 beschreven is hoe op basis van randvoorwaarden en uitgangspunten gekozen is voor diverse bekledingstypen wordt er in dit hoofdstuk het ontwerp verder uitgewerkt.

5.2 Het ontwerp

In onderstaande tabel 5.1 staat de gekozen bekleding en op welk niveau die zich bevindt op de glooiing.

Traject [dp]	niveau [m t.o.v. NAP]	bekleding
Perkpolder-oost		
257+40 - 261+40	3 - 6,2	basalt (min. 25 cm)
257+40 - 259	0,7 - 1,9	basalt (min. 20 cm)
Perkpolder-west		
269-80 - 281+88	3,2/3,6 - 6	gek. betonblokken (25 cm)
269-80 - 281+88	6 - 6,2	waterbouwasfaltbeton (20 cm)
274+54 - 276+30	1 - 2	basalt (min. 25 cm)
276+30 - 276+80	0 - 2	basalt (min. 25 cm)
278+45 - 279+50	1 - 2	basalt (min 25 cm)

Tabel 5.1: Gekozen bekledingstypen

In Figuur 4 in de bijlage staat op de zogenaamde glooiingskaart de nieuwe bekledingen schematisch weergegeven.

De nieuwe bekleding is zoveel mogelijk ingepast tussen de bestaande teen en de bestaande berm waardoor er zo weinig mogelijk in de dijk gegraven hoeft te worden. De onderstaande tabel geeft de nieuwe taludhellingen.

dw.prof. / deel	traject [dp]	helling ondertafel	helling boventafel
5 / oost	257+40 - 259	1:3,2	1:3
6 / oost	259 - 260	n.v.t.	1:3
7 / oost	260 - 261+40	n.v.t.	1:3
1 / west	269-80 - 274+54 276+80 - 278+45	n.v.t.	1:3,5
2 / west	274+54 - 276+30 276+30 - 276+80	1:3,3 1:3,4	1:3,5
3 / west	278+45 - 279+50	1:3,4	1:3,5

Tabel 5.2: Taludhellingen van de nieuwe steenbekledingen

De figuren 12 tot en met 18 geven de nieuwe dwarsprofielen.

Op het talud wordt eerst een geokunststof doek aangebracht en daarop een uitvullaag van granulaair materiaal met de sortering van 14/32 mm onder de basaltzuilen en 4/14 mm onder de gekantelde blokken. De basaltzuilen worden na het aanbrengen ingewassen met 50 kg/m² steenslag van sortering 5/32 mm.

De teenconstructie maakt alleen deel uit van het ontwerp op dat deel van het dijkvak waar de onderste bekleding van de ondertafel wordt aangepakt. Het dient ter ondersteuning van de nieuwe bekleding. Dit geldt voor de gedeelten dp. 276+30 tot 276+80 en van dp 279 + 45 tot 279+30. Hier wordt het bestaande teenschot indien nodig gerepareerd of vervangen; In het traject ten westen van de veerhaven wordt de overgang van de bekleding op de glooiing naar de stormberm uitgevoerd in waterbouwasfaltbeton (0,20 m). Ten oosten van de veerhaven wordt deze overgang gerealiseerd in basalt.

De berm op het deel ten oosten van de veerhaven ligt ongeveer op NAP + 6 m en is te laag. De berm wordt in de nieuwe situatie verhoogd tot de vereiste NAP + 6,2 m. Op het deel ten westen van de veerhaven blijft het huidige bermniveau gelijk.

Op de berm wordt aansluitend op de bekleding van de glooiing een onderhoudsweg aangebracht van grindasfaltbeton met een breedte van 3,0 m en een dikte van 60 mm. De fundering van de weg is opgebouwd uit 0,4 m fosforslakken 0/40 mm op een geokunststof doek. De te asfalteren gedeelten worden afgewerkt met een slijtlaag die qua kleur aansluit op de betonblokken.

Verdere technische informatie staat in de ontwerpnota "dijkverbetering Perkpolder" [7].

6 EFFECTEN

6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op de gevolgen van de aanpassing van de bekleding van het dijkvak Perkpolder. Deze gevolgen worden aangegeven vanuit het perspectief van de LNC-waarden zoals beschreven in paragraaf 2.3.

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. Om het proces van vestiging van grassen te versnellen wordt na afloop van de werkzaamheden de bovenste 4 m van de glooiing met grond afgestrooid. Uiteindelijk zal het aangepaste dijkvak Perkpolder minder een lappendeken zijn dan in de huidige situatie.

De aanpassing van de glooiing in het gedeelte van het dijkvak ten oosten van de veerhaven wordt zowel voor de onder als boventafel uitgevoerd in basalt. Hierdoor wordt afgeweken van de wens zoals verwoord in de Landschapsvisie van een donkere ondertafel met daarboven een licht gekleurde boventafel. Deze afwijking is hier goed verdedigbaar omdat dit deel van de dijk één geheel vormt met het aansluitende dijkvak Noorddijkpolder waar de boventafel ook uitgevoerd is in basalt. Het basalt in de ondertafel voldoet wel aan de Landschapsvisie.

Het deel van dijkvak Perkpolder dat ten westen van de veerhaven ligt voldoet door haar verticale opbouw en het donkere basalt met daarboven de licht gekleurde gekantelde blokken aan de wens uit de Landschapsvisie. Als het uitvoeringstechnisch niet mogelijk blijkt om de aansluiting van de glooiing op de onderhoudsweg te maken met de gekantelde blokken, dan wordt deze uitgevoerd in waterbouwasfalt. Zowel de aansluiting in asfalt als de aanleg van de onderhoudsweg zijn landschappelijk minder gewenst. Vanuit het oogpunt van kosten en het beheer van de dijk is toch voor deze constructie gekozen. Om de impact van de strook waterbouwasfalt en de onderhoudsweg te beperken worden deze afgewerkt met een slijtlaag die qua kleur aansluit op de betonblokken.

Natuurwaarden

Het aanpassen van de bekleding leidt bij het vervangen van de bestaande steenbekleding tot negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden. De vegetatie (met aanwezige fauna) wordt aangetast dan wel aanzienlijk verstoord. Deze effecten kunnen niet worden voorkomen. Ze zijn echter tijdelijk. Nadat de nieuwe bekleding is aangebracht, zal er op een termijn van enkele jaren, herstel van natuurwaarden optreden. De mate van herstel en eventuele verbetering van natuurwaarden, en dus de uiteindelijke effecten, hangen samen met de eigenschappen van de gekozen bekleding.

De in Perkpolder gekozen constructies waarborgen op termijn herstel (en zo mogelijk een geringe verbetering) van de natuurwaarden.

Tijdens de uitvoering van de verbetering van de dijkbekleding treedt op en in de omgeving van de dijk verstoring van de aanwezige fauna op. Vogels kunnen hinder ondervinden in de vorm van geluidsoverlast en de aanwezigheid van rondrijdend materieel. Het betreft hier geringe en bovendien tijdelijke effecten, die geen permanente gevolgen zullen hebben. Bovendien kunnen vogels tijdens hoogwater hun toevlucht tot naastgelegen dijkdelen zoeken.

Het waterschap staat op het aan te leggen onderhoudspad recreatief medegebruik toe. Dit leidt mogelijk tot een intensiever recreatief gebruik van de dijk. Door het ontbreken van ornitologische waarden langs dit dijkvak heeft dit mogelijk intensiever gebruik nauwelijks tot geen nadelige effecten.

Cultuurhistorie, recreatie, woon- en leefmilieu en landbouw

Voor zover de bestaande bekleding van natuursteen (Vilvoordse steen, Doornikse bloksteen en in mindere mate graniet) wordt vervangen door een andere bekleding van betonelementen is er een verlies aan cultuurhistorische waarde. Er is gestreefd naar zoveel mogelijk hergebruik en daarmee maximaal behoud van de cultuurhistorische waarden. Tijdens de uitvoering van het werk kan het buitentalud van de dijk tijdelijk niet worden gebruikt door recreanten. Hetzelfde geldt voor het strandje nabij "De Perk". Het streven is de werkzaamheden nabij het strandje buiten het zomerseizoen (juni t/m augustus) uit te voeren zodat de overlast hier beperkt zal zijn.

Verder kan er hinder optreden in de vorm van geluidsoverlast of verkeershinder. Door het zorgvuldig kiezen van de aan- en afvoerroutes van materieel en materiaal kan de eventuele geluidsoverlast en verkeershinder tot een minimum worden beperkt. Deze effecten zijn bovendien tijdelijk en zullen geen permanente gevolgen hebben. De permanente gevolgen voor de recreatie hebben vooral betrekking op een eventuele verandering van het oppervlak van de bekleding. Bij toepassing van basaltzuilen en gekantelde betonblokken wordt een relatief goed te betreden oppervlak verkregen. De betreedbaarheid is gelijkwaardig aan de bestaande situatie.

Het waterschap heeft besloten om recreatief medegebruik op de nieuwe onderhoudsstrook (aan de buitenzijde van de dijk) toe te staan. Het pad is een schakel in een keten van afwisselend binnendijkse en buitendijkse paden tussen Breskens en Saeftinghe.

Het maaibeheer van het buitenbeloop van de dijk kan tijdens de uitvoering geen doorgang vinden. Hierover worden afspraken gemaakt tussen de beheerder en de pachter.

7 Procedures en besluitvorming

7.1 Waterschapswet

Dit plan is opgemaakt door Projectbureau Zeeweringen in overleg met waterschap Zeeuws-Vlaanderen.

Het Dagelijks Bestuur van waterschap Zeeuws-Vlaanderen heeft op basis van dit plan een ontwerpbesluit genomen. Op grond van de inspraakverordening van het waterschap krijgt eenieder de gelegenheid zijn/haar zienswijze op het ontwerpbesluit kenbaar te maken. Hiertoe zal het ontwerp-besluit gedurende 4 weken ter inzage liggen. Vervolgens zullen de ingekomen inspraakreacties en de visie van het waterschap daarop voor vaststelling aan de Algemene Vergadering van het waterschap worden voorgelegd. Het vastgestelde plan wordt op grond van artikel 7 van de Wet op de waterkering ter goedkeuring aan Gedeputeerde Staten (GS) gezonden. Na goedkeuring wordt het dijkverbeteringsbesluit gepubliceerd. Hiertegen kan tot 6 weken beroep worden ingesteld bij de arrondissementsrechter te Middelburg.

7.2 De Wet op de waterkering

De werkzaamheden aan het dijkvak Perkpolder zijn aan te merken als wijzigingen in richting, vorm, afmeting of constructie van een primaire waterkering. Volgens artikel 7 van de Wet op de waterkering heeft GS op deze werken een toezichthoudende taak. De redenen voor het toezicht zijn de bewaking van de technische kwaliteit, van de veiligheid van de dijk en de integrale afstemming van maatschappelijke belangen.

De wet schrijft in artikel 8 voor dat bij de planvoorbereiding in elk geval GS en B&W worden betrokken. De betrokkenheid van GS loopt via de ambtelijke contacten met de provincie in het kader van het project Zeeweringen. Het plan is door het waterschap besproken met de gemeente Hontenisse. Deze gemeente heeft ingestemd met de werken.

7.3. Milieu-effectrapportage

De werken aan het dijkvak Perkpolder zijn (op basis van het Besluit mer) niet mer-plichtig. De drempelwaarden worden niet overschreden omdat de omvang van de activiteit (het werk aan de dijk) minder is dan een lengte van 5 km. Bovendien is ook de aanpassing van het dwarsprofiel kleiner dan 250 m². Ook treden er geen aanzienlijke milieu-effecten op omdat het gekozen ontwerp voldoet aan de eisen die zijn gesteld in de Milieu-inventarisatie Westerschelde.

Op grond van het Besluit mer van 7 juli 1999 geldt voor een wijziging of uitbreiding van een primaire waterkering een mer-beoordelingsplicht. Aan de hand van de uitgevoerde Milieu-inventarisatie Westerschelde heeft GS, een milieueffect-beoordeling uitgevoerd voor de gehele Westerschelde. Hierin is bepaald dat voor de dijkverbeteringswerken langs de Westerschelde (behoudens mogelijk bij een groene of kleidijk) geen mer nodig is, mits aan de in de brief van GS genoemde voorwaarden is voldaan. Hieraan is voldaan bij het dijkvak Perkpolder.

7.4 Vergunningen

Vóór de uitvoering van de werkzaamheden zullen de hierna genoemde benodigde vergunningen worden aangevraagd.

7.4.1 Wet Milieubeheer (WM)

Indien voor het werk aan het dijkvak Perkpolder gebruik wordt gemaakt van een WM-vergunningplichtige inrichting dan zal het projectbureau Zeeweringen een milieuvergunning aanvragen; hetzij bij GS hetzij bij Burgemeester en Wethouders van de gemeente Hontenisse (afhankelijk van de soort inrichting).

7.4.2 Bouwstoffenbesluit

Naar verwachting zal er bij de dijkverbeteringswerken geen sprake zijn van ernstige verontreinigingen en ook zullen er geen verontreinigende/schadelijke stoffen in het water terecht kunnen komen. Vergunningen in het kader van de Wet verontreiniging oppervlakte wateren en de Wet bodembescherming zijn voor het thans opgemaakte plan niet nodig. Wel wordt onderzocht welke meldingen in het kader van het Bouwstoffenbesluit nodig zijn. Rijkswaterstaat directie Zeeland is hier bevoegd gezag voor toepassing in oppervlaktewater en de gemeente Hontenisse voor toepassing op land.

7.4.3 Bouw- en aanlegvergunning

Op grond van het bestemmingsplan buitengebied Hontenisse is voor werken aan de waterkering geen bouw of aanlegvergunning vereist.

7.4.4 Wegenverkeerswet/Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer

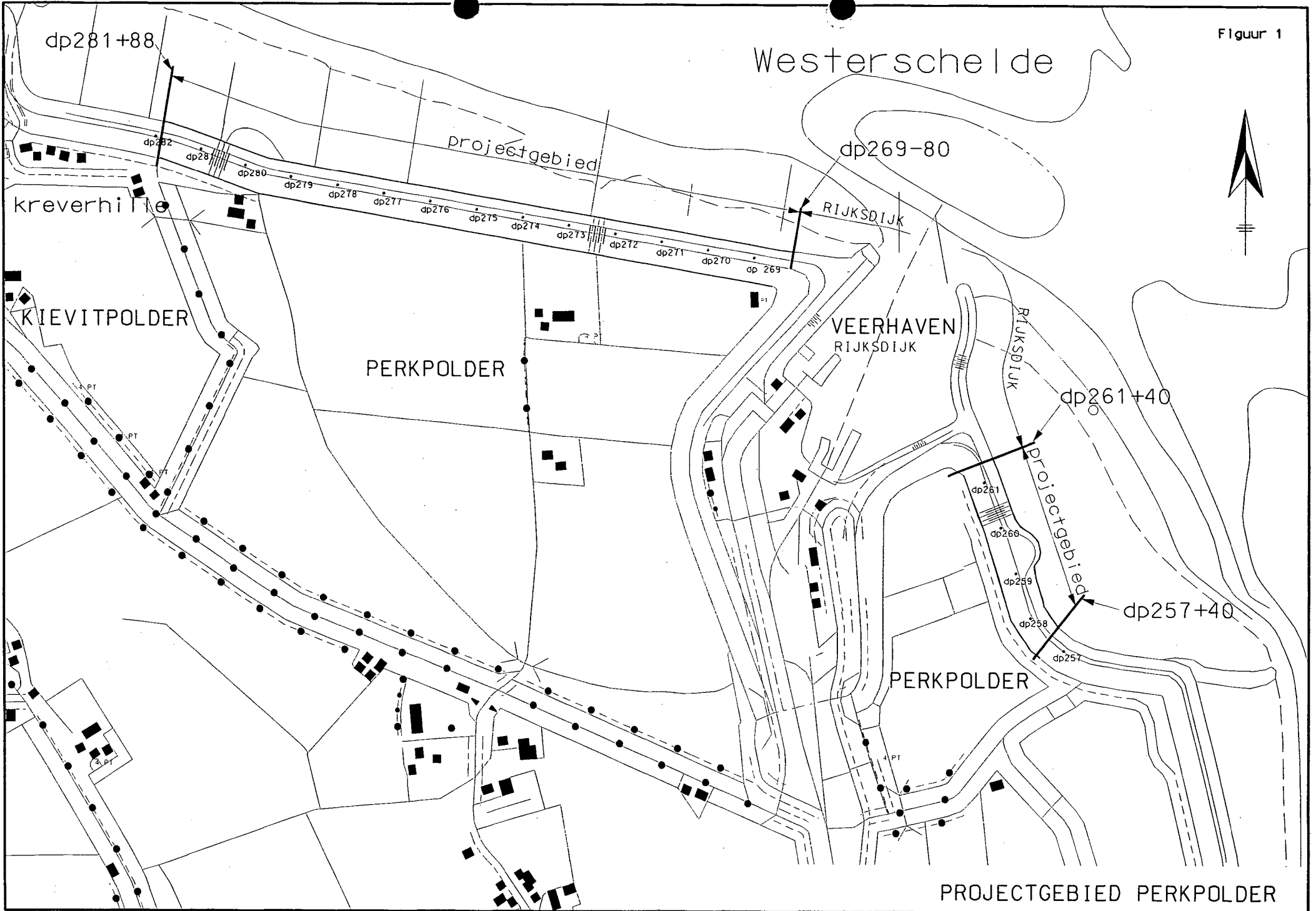
Waterschap Zeeuws-Vlaanderen wijst in besteksfase de transportroutes aan. Wellicht dient er bij de uitvoering van de werken of bij de aan- en afvoer van materialen een tijdelijke verkeersmaatregel genomen te worden. Als de omstandigheden die aanleiding geven tot het nemen van verkeersmaatregelen of het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

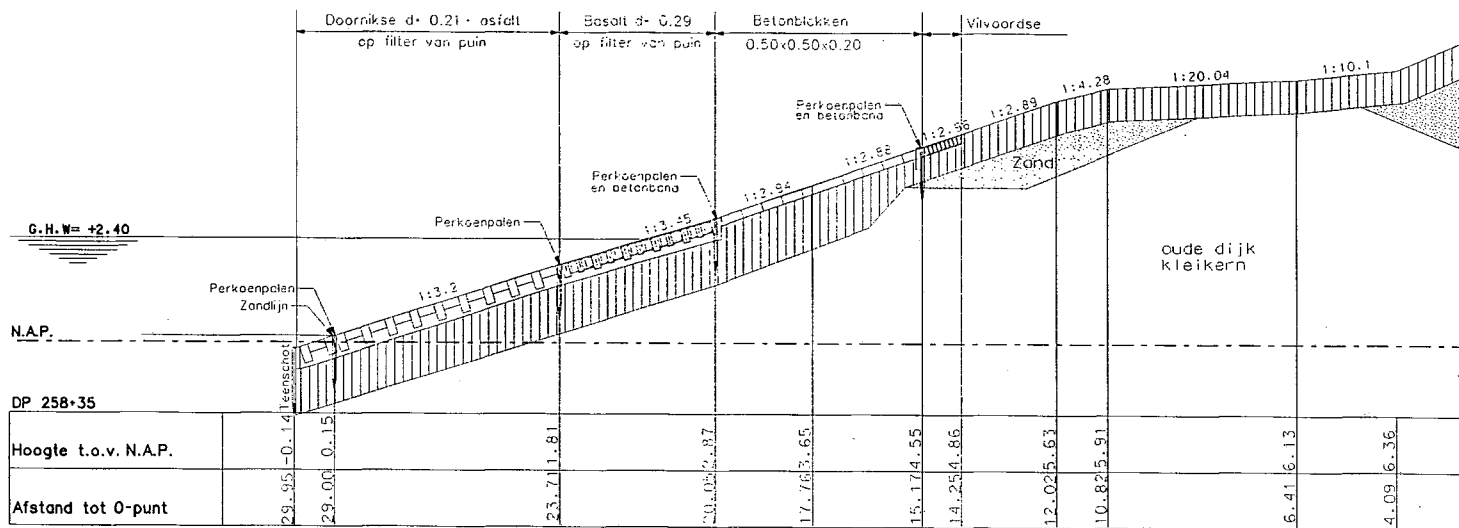
8 Referenties

- [1] Leidraad Toetsen op Veiligheid, TAW, Delft, augustus 1999.
- [2] Landschapsvisie Zeeweringen Westerschelde
Dienst Landelijk Gebied - Zeeland. Jeroen Verbeek, november 1998.
Documentcode: PZDB-R-98191.
- [3] Milieu-inventarisatie Zeeweringen Westerschelde.
Bouwdienst Rijkswaterstaat, Hoofdafdeling Waterbouw, Utrecht.
Versie 13, definitief. 10 augustus 1999. Documentcode: ZEEW-R-99018.
- [4] Detailadvies natuurwaarden Perkpolder
Rijksinstituut voor Kust en Zee, A.M. van Berchum, 12-8-1999
Documentcode PZDT-B-99306
- [5] Algemene nota van de werken die in 2000 voorbereid worden. Projectbureau
Zeeweringen, Goes, Versie 4, 7-06-2000. Documentcode: PZDT-R-00.047.
- [6] Brief Gedeputeerde Staten over de Milieu-inventarisatie Westerschelde,
9 december 1998
documentnummer: PZDT-B-99054
- [7] Dijkverbetering Perkpolder, ontwerpnota versie 3, Auteur C.J. Dorst, 31-05-2000
Documentnummer PZDT-R-00.059ontw

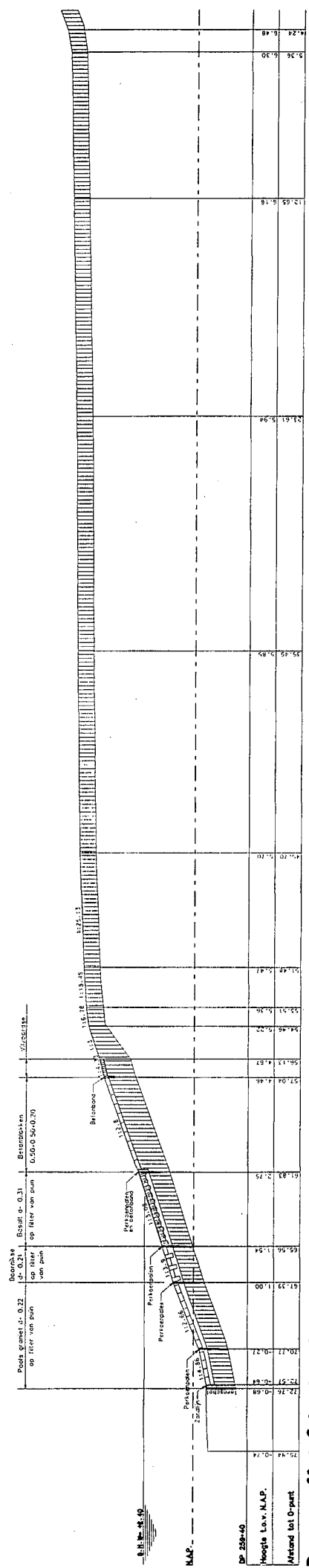
9 Figuren

- Figuur 1: Locatie projectgebied
- Figuur 2: Gloomingskaart bestaande situatie
- Figuur 3: Gloomingskaart eindbeoordeling toetsing
- Figuur 4: Gloomingskaart ontwerp
- Figuur 5: Dwarsprofiel 5 bestaande situatie , dp 258+35;
- Figuur 6: Dwarsprofiel 6 bestaande situatie, dp 259+40;
- Figuur 7: Dwarsprofiel 7 bestaande situatie, dp 261;
- Figuur 8: Dwarsprofiel 1 bestaande situatie, dp 272;
- Figuur 9: Dwarsprofiel 2 bestaande situatie, dp 275;
- Figuur 10: Dwarsprofiel 3 bestaande situatie, dp 279;
- Figuur 11: Dwarsprofiel 4 bestaande situatie, dp 281;
- Figuur 12: Dwarsprofiel 5 nieuwe situatie, dp 257+40 - 259;
- Figuur 13: Dwarsprofiel 6 nieuwe situatie, dp 259 - 260;
- Figuur 14: Dwarsprofiel 7 nieuwe situatie, dp 260 - 261+40;
- Figuur 15: Dwarsprofiel 1 nieuwe situatie, dp 269-80 - 274+54
en 276+80 - 278+45;
- Figuur 16: Dwarsprofiel 2 nieuwe situatie, dp 274+54 - 276+30/+80;
- Figuur 17: Dwarsprofiel 3 nieuwe situatie, dp 278+45 - 279+50;
- Figuur 18: Dwarsprofiel 4 nieuwe situatie, dp 279+50 - 281+88.

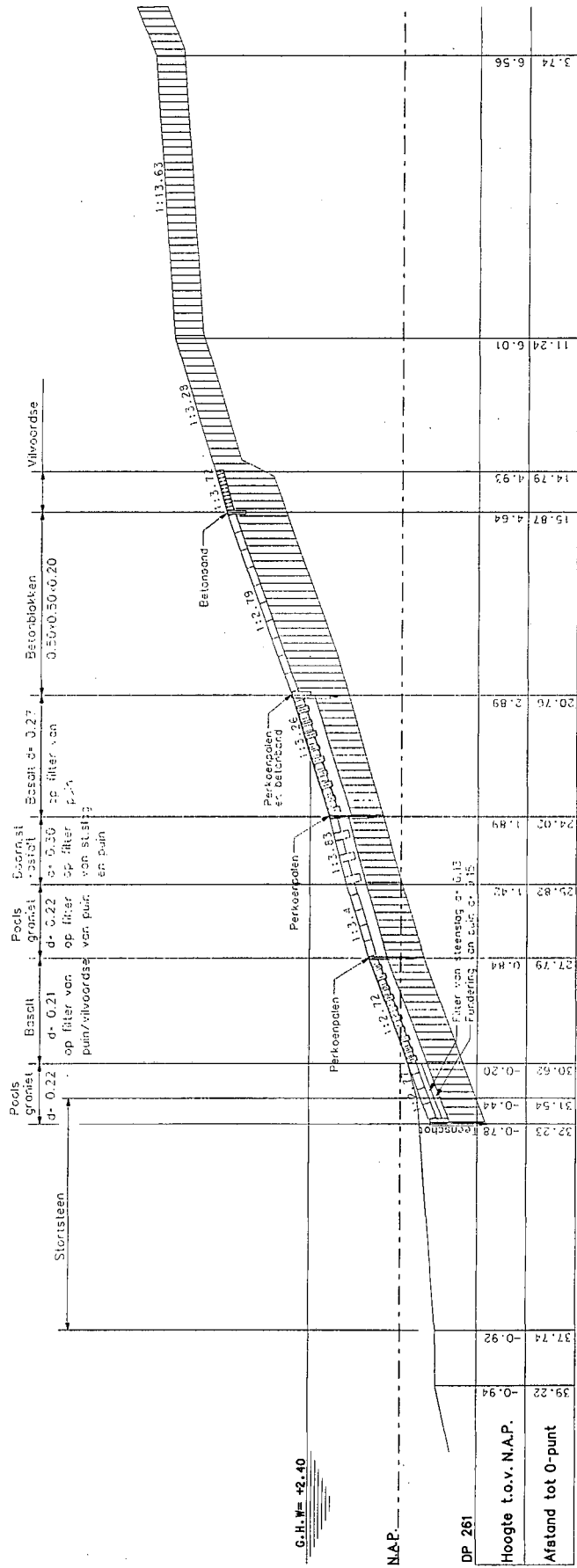




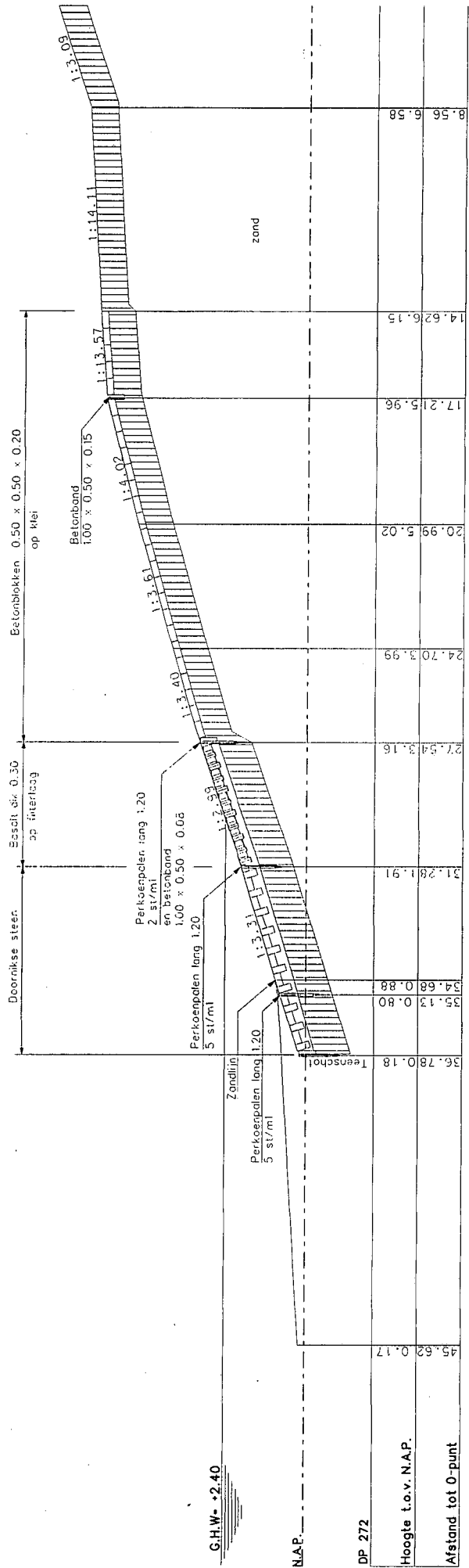
Dwarsprofiel 5 bestaand



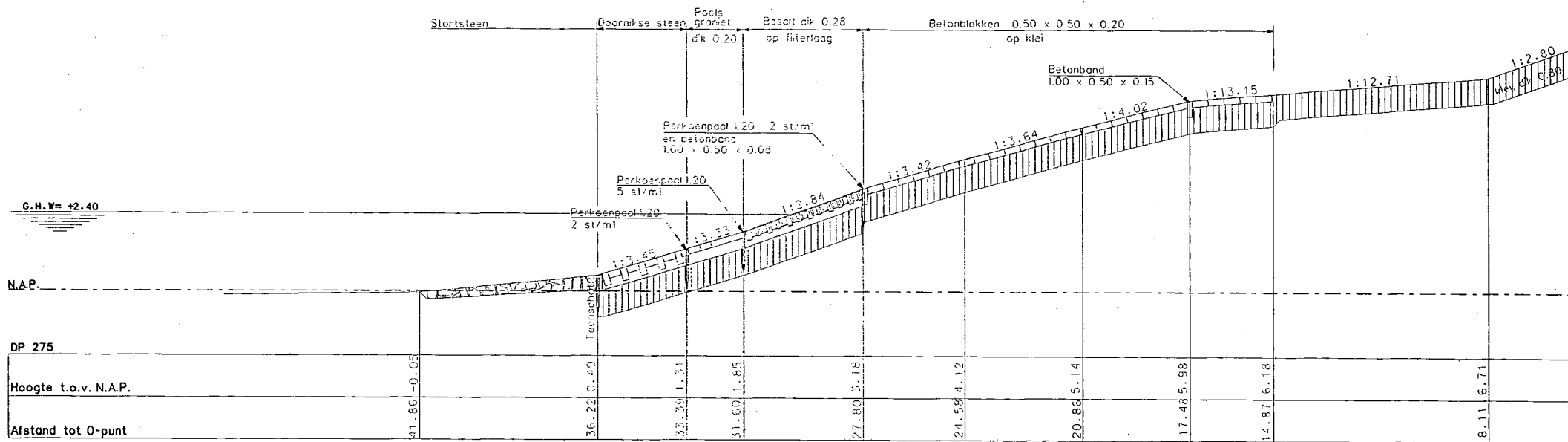
Dwarsprofiel 6 bestaand



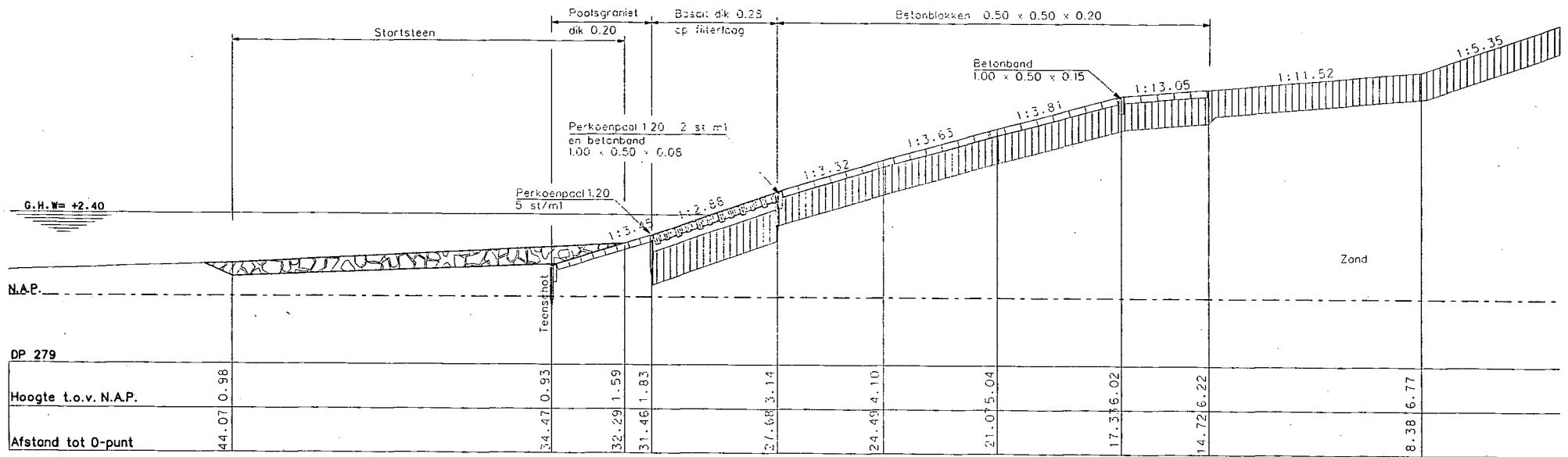
Dwarsprofiel 7 bestand



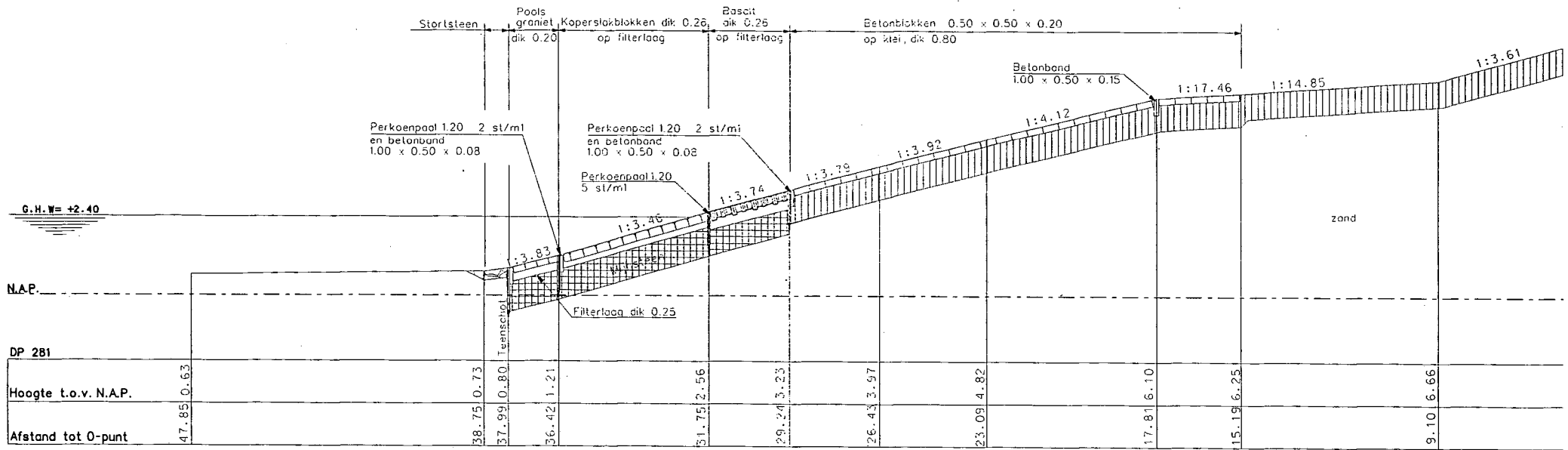
Dwarsprofiel 1 bestaand



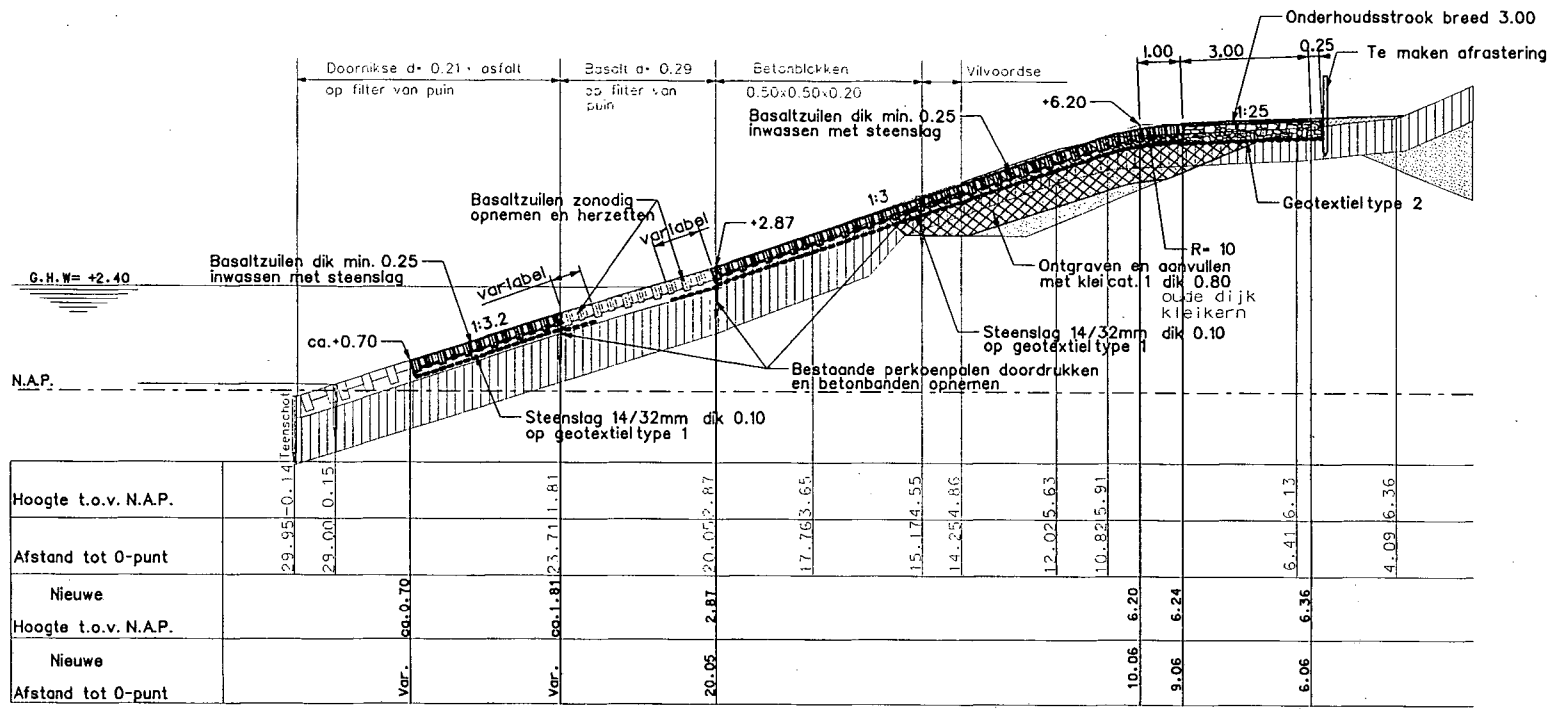
Dwarsprofiel 2 bestaand



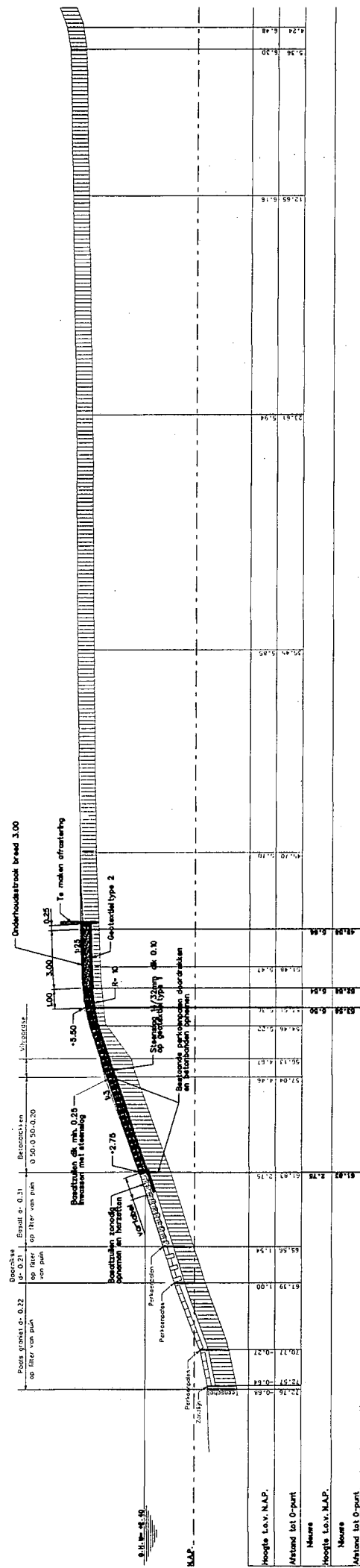
Dwarsprofiel 3 bestand



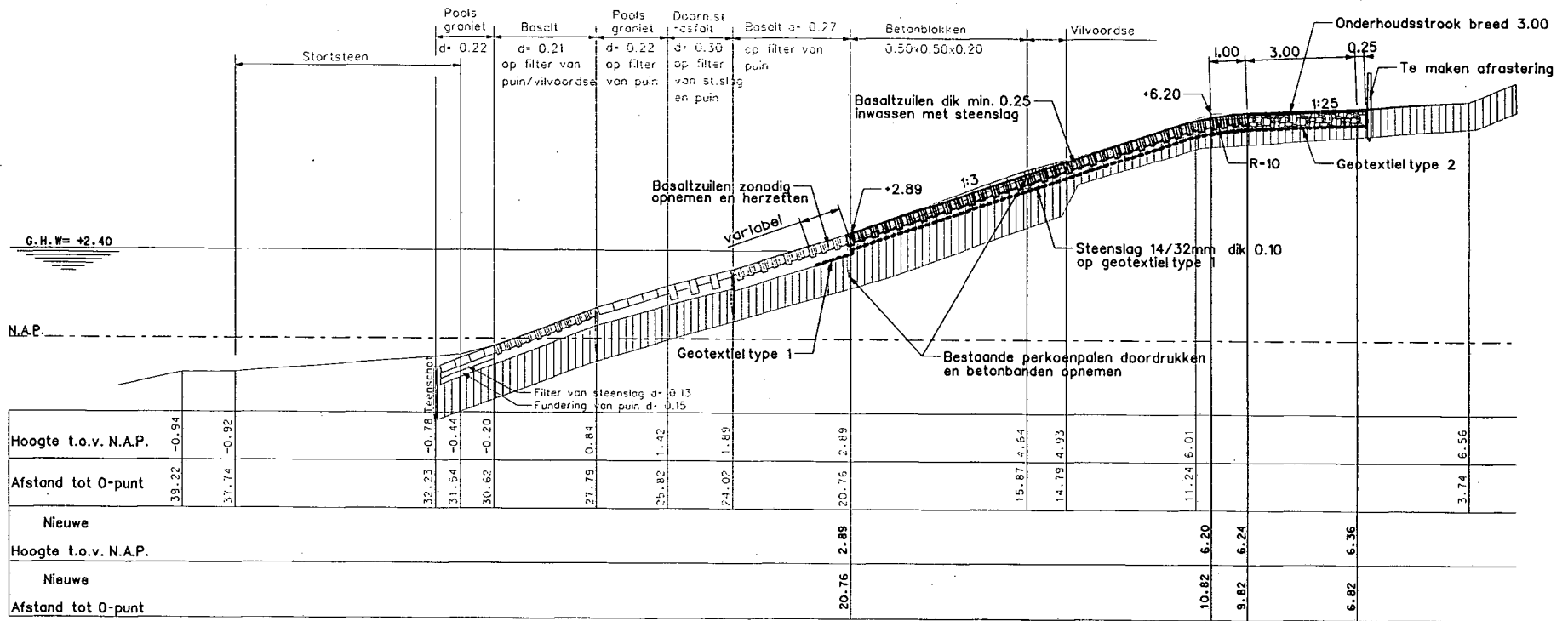
Dwarsprofiel 4 bestand



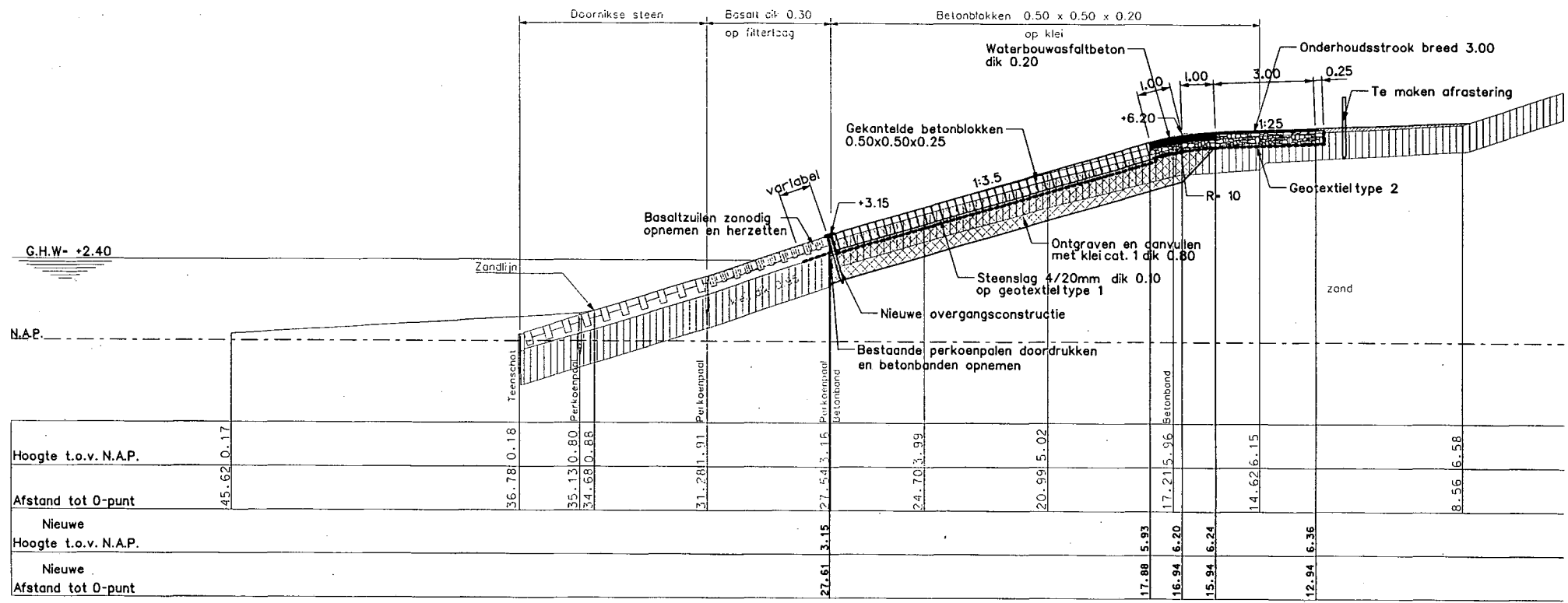
Dwarsprofiel 5 nieuw van dp257+40 tot dp259



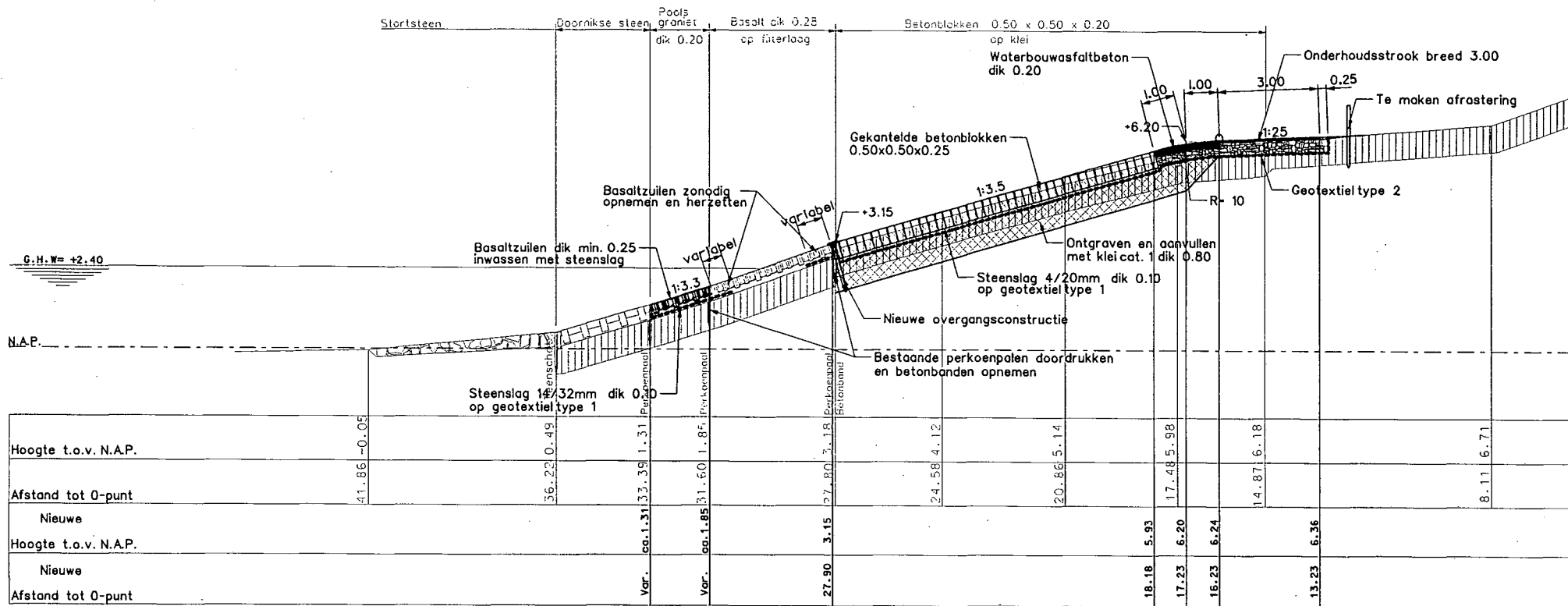
Dwarsprofiel 6 nieuw van oost tot west



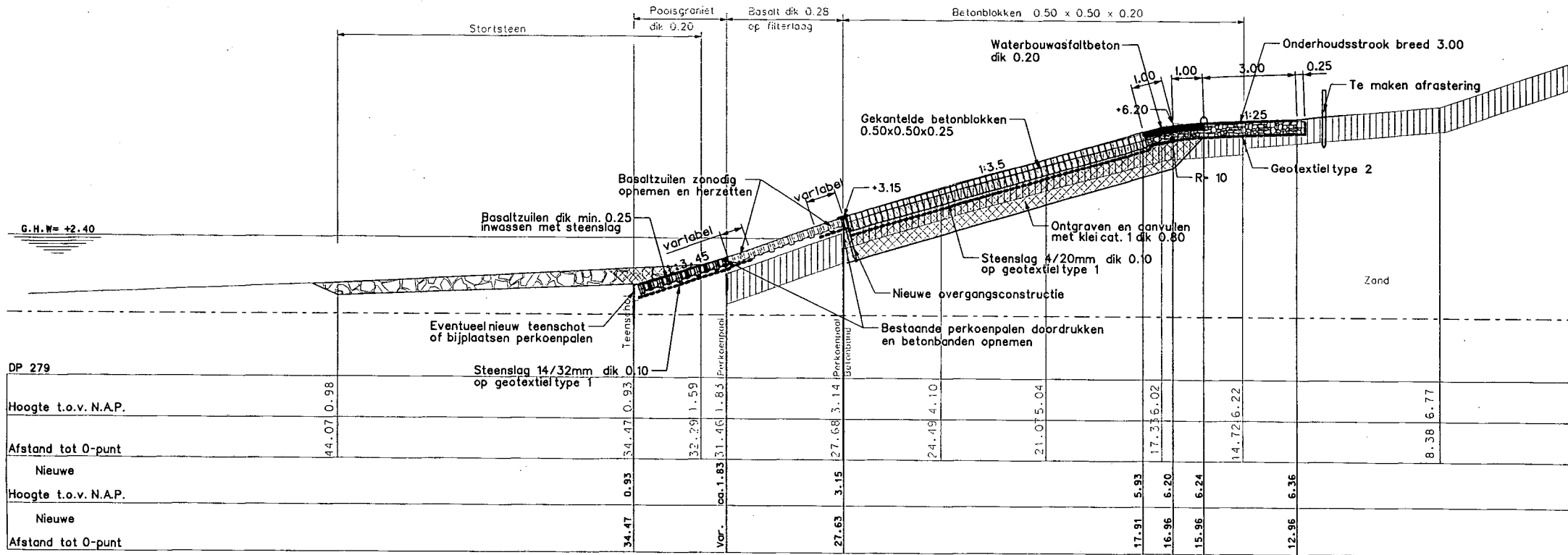
Dwarsprofiel 7 nieuw van dp260 tot dp261+40



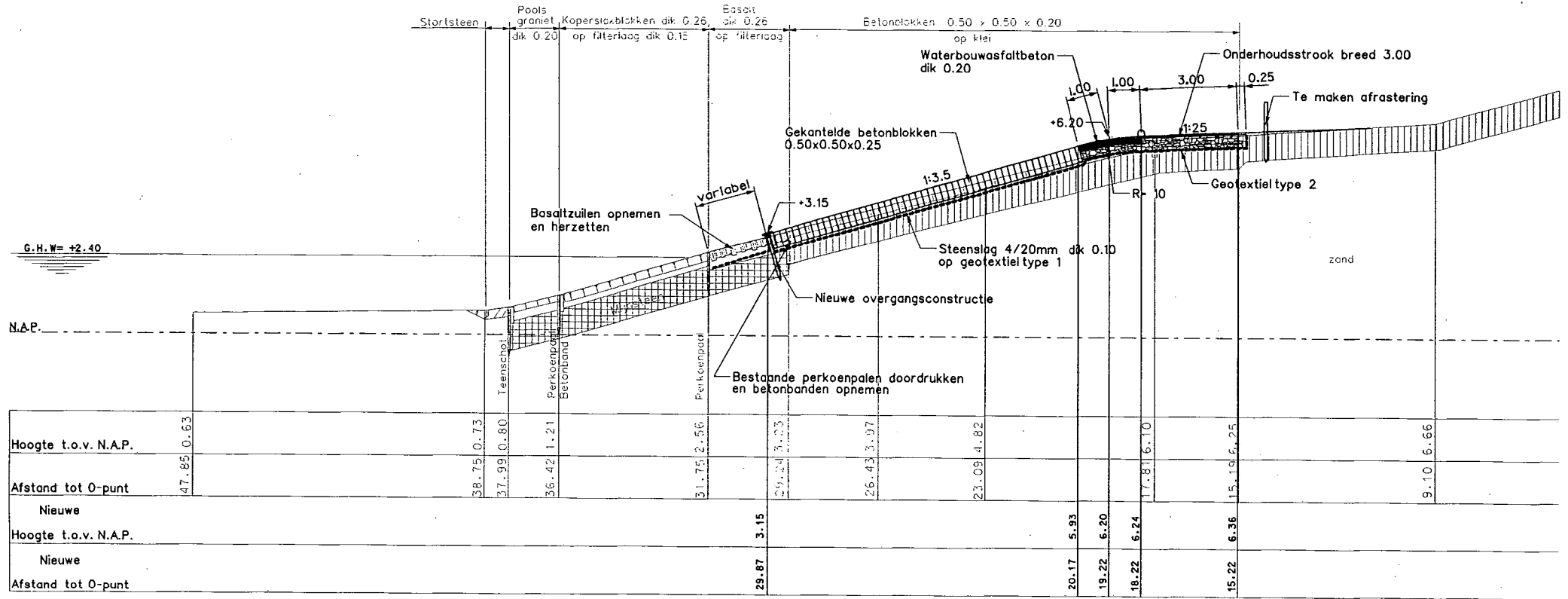
Dwarsprofiel 1 nieuw van dp269-80m tot dp274+54m en dp276+80m tot dp278+45m



Dwarsprofiel 2 nieuw van dp274+54m tot dp276+30m (dp276+80m)



Dwarsprofiel 3 nieuw van dp278+45m tot dp279+50m



Dwarsprofiel 4 nieuw van dp279+50m tot dp281+88m