

19 JUN 2006

inv P207-R-06210

Siman V

Yvo P

Actualisatie toetsing bekleding

Ter voorbereiding op werken in het kader van
het project Zeeweringen

Gebied: Westerschelde
Traject: Oostelijke Sloehavendam

Datum : 15 juni 2006

Versie : 0.1

Status: definitief



Waterschap **Zeeuwse Eilanden**



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Beschrijving dijktraject	4
	2.1 Indeling dijkvakken	5
3	Uitgangspunten	6
4	Toetsproces	9
	4.1 Inventarisatie steenzettingen Zeeland	9
	4.2 Ontwerpberekeningen	9
	4.3 Geometrie	9
	4.4 Actualisatie	9
5	Bevindingen en beheerdersoordeel	10
6	Vervolg	12
7	Literatuur	13

1 Inleiding

Uit de inventarisatie is gebleken dat een deel van de harde bekledingen van de Oostelijke Sloehavendam aan de zuidwestzijde van het eiland Zuid-Beveland niet voldoet aan de gestelde veiligheidseis. In de toekomst zullen daarom de onvoldoende glooiingsvlakken van dit traject worden vervangen. Voor verschillende vlakken kon in de inventarisatie nog geen eendoordeel worden gegeven omdat de gegevens ontoereikend of onbekend waren. Destijds is afgesproken dat in het jaar voor uitvoer van de werken op verzoek van het Projectbureau Zeeweringen de toetsing zal worden geactualiseerd door middel van een "hertoetsing". Bij de actualisatie zal gebruik worden gemaakt van de nieuwste inzichten (opgenomen in STEENTOETS versie 4.04) en eventueel van de extra verzamelde of herziene gegevens.

In het kader van de actualisatie zijn de destijds geïnventariseerde gegevens gecontroleerd. Dit is gebeurd op basis van verificatie in het veld, controle van de invoerformulieren en het oplossen van tegenstrijdigheden en onvolkomenheden. Hiermee is tevens de eerste fase van de geavanceerde toetsing doorlopen. In het rapport "Vervolg inventarisatie Steenzettingen Noord- en Midden-Zeeland" [lit1] wordt aangegeven op welke wijze de actualisatie zal worden uitgevoerd. Het onderliggende rapport beschrijft de actualisatie van de toetsing van de steenbekledingen van de Oostelijke Sloehavendam. De huidige steenbekledingen op de havendam bestaan voor een groot deel uit graniet, basalt en haringmanblokken.

In deze toetsrapportage is een groot aantal bijlagen opgenomen. Er kan onderscheid worden gemaakt in bijlagen met en zonder toetsresultaten. Hieronder wordt ter verduidelijking de samenhang tussen de verschillende *bijlagen met toetsresultaten* nader toegelicht. In de tabel die voorafgaat aan de bijlagen staan de inhoud en uitgangspunten van de afzonderlijke bijlagen beschreven. In de tabel staat o.a. vermeld of de bijlage altijd of uitsluitend op verzoek wordt opgenomen in de rapportage.

Bijlagen met toetsresultaten

De toetsresultaten zijn in verschillende bijlagen opgenomen. Bijlage 11.1 t/m 11.4 en 14.2 t/m 14.4 zijn toetsresultaten op basis van de geïnventariseerde gegevens, waarbij fouten in de database (zoals bijvoorbeeld toplaagtype of toplaagdikte) reeds zijn aangepast.

Voor de totstandkoming van de bijlagen 11.5 en 11.6 zijn gegevens gebruikt die na veldbezoek of controle van de mappen logischer leken dan de gegevens uit de database. Als bijvoorbeeld in de database (en ook in de map) staat vermeld dat de toplaag is dichtgeslibd en het filter niet - terwijl in het veld blijkt dat het vlak relatief laag ligt en tijdens laag water er nog altijd water tussen de stenen staat - wordt verondersteld dat ook het filter is dichtgeslibd. In bijlage 16 staan per glooiingsvlak de maximaal benodigde diktes voor een stabiele toplaag vermeld. De resultaten van bijlage 11.5, 11.6 en 16 worden gebruikt voor het beheerdersoordeel in bijlage 13 en 14.1.

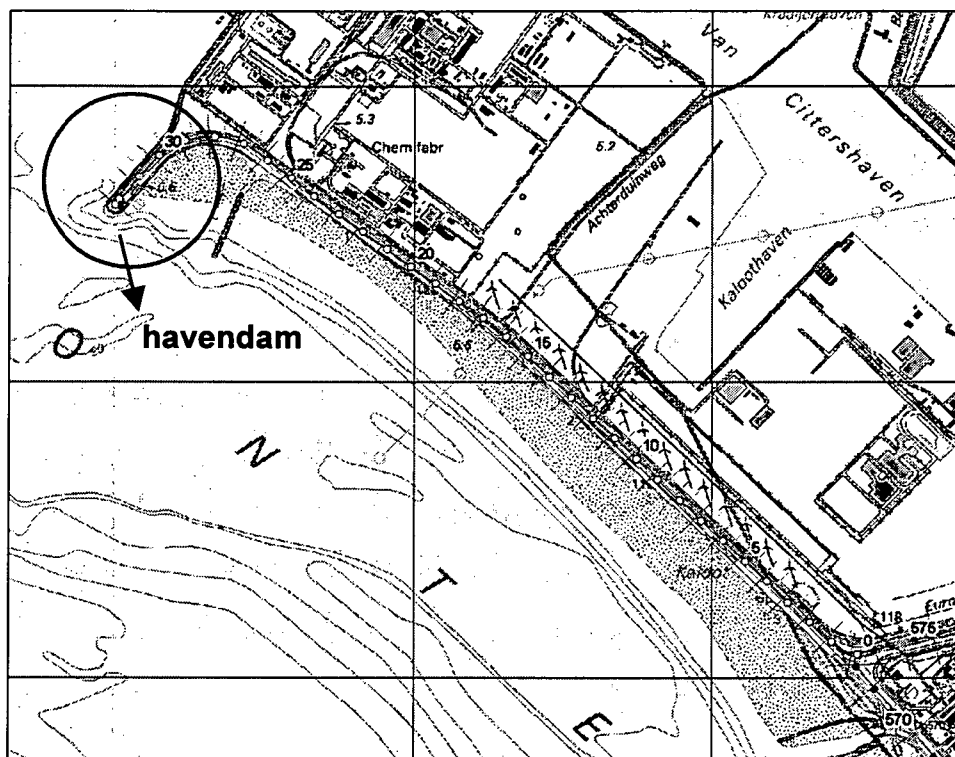
Invoergegevens	1 oordeel per dwarsprofiel	Steentoetstabel	1 oordeel per vlak/tafel
Database	Bijlage 11.1 t/m 11.4	Bijlage 12	Bijlage 14.2 t/m 14.4 Exclusief beheerdersoordeel
Database met logische Aanvullingen/aanpassingen	Bijlage 11.5, 11.6 Bijlage 16 (benodigde diktes)	Bijlage 18	Bijlage 14.1, 13 Inclusief beheerdersoordeel

Bijlage 13 en 14.1 voor de geavanceerde toetsing en het ontwerp het vertrekpunt. Het beheerdersoordeel is in kolom "bevindingen" van bijlage 13 nader omschreven. De bevindingen van het veldbezoek zijn geverifieerd aan de gegevens uit de database en de mappen.

2 Beschrijving dijktraject

Algemeen

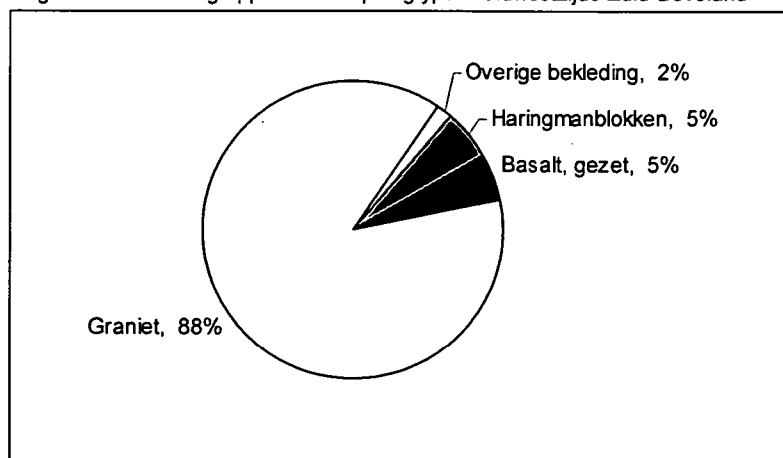
De Oostelijke Sloehavendam ligt aan de noordzijde van de Westerschelde en heeft een lengte van ruim 3200 meter. Het Oostelijke havendam is op te splitsen in twee gedeelten. Het oostelijk deel bestaat uit een dam met bekleding en achterliggend haventerrein. De binnenzijde is hier niet voorzien van een bekleding. Het westelijke deel bestaat uit een havendam, waarvan zowel de binnen- als buitenzijde is voorzien van een bekleding. Deze havendam is zuidwest georiënteerd. Langs een groot deel van het traject zijn slikken aanwezig, waardoor er sprake is van breed voorland. Op locaties met breed en/of hoog voorland wordt de golfaanval op de bekleding gereduceerd. In bijlage 4.1 zijn de golfrandvoorwaardenvakken aangegeven die op het betreffende traject worden onderscheiden.



Toplaagtypen

In figuur 2.1 is een overzicht gegeven van de procentuele verdeling van de oppervlaktes van de aanwezige harde bekledingstypen op de Oostelijke Sloehavendam. In totaal is bijna 75.000 m² harde bekleding aanwezig. De voorkomende harde bekledingstypen zijn graniet, basalt en haringmanblokken.

Fig. 2.1: %-verdeling oppervlakte toplaagtypen zuidwestzijde Zuid-Beveland



Kreukelberm

Langs de dam is alleen tussen dijkpaal 20 en 23 een kreukelberm aanwezig met een breedte van 5 meter en een sortering van 10/60 kg. Langs de havendam is alleen op de kop en aan de westelijke zijde een kreukelberm aanwezig. Op de kop heeft de kreukelberm een breedte van 5 meter en een sortering van 40/200 kg. Langs de westelijke zijde is de kreukelberm 10 meter breed met een sortering van 10/60 kg.

2.1 Indeling dijkvakken

Het te toetsen traject is opgesplitst in dijkvakken die in langsrichting begrensd worden door vakgrenzen. De lengte van een dijkvak varieert in het algemeen tussen 50 en 100 meter. De opsplitsing is gebaseerd op geometrie en tafelscheidingen. Binnen een dijkvak wordt één maatgevend dwarsprofiel geselecteerd en gegenereerd. Zowel de bekledingen aan de westelijke als de oostelijke zijde van de havendam zijn getoetst. Om de toetsing van de bekleding aan beide zijden van de dam uit te voeren, is gewerkt met een fictief dijkpalenstelsel. De oostelijke zijde van de dam loopt van dijkpaal 0 tot dijkpaal 33, de westelijke zijde loopt van dijkpaal 35 tot dijkpaal 40 (met dijkpaal 35 op de kop van de havendam). De lengte van het traject is dus ongeveer 4 kilometer.

3 Uitgangspunten

Voor de actualisatie wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten. De uitgangspunten 7 t/m 12 zijn in vergelijking met de inventarisatie nieuw.

1. Het eindoordeel wordt bepaald door de eindscore van STEENTOETS, versie 4.04. Hierbij geldt dat de maatgevende combinatie van golfrandvoorwaarden bepalend is. Verder geldt dat een afwijkend beheerdersoordeel doorslaggevend is voor het eindoordeel. Eén en ander conform het Voorschrift Toetsen op Veiligheid (VTV) [lit7].
2. Per bekledingsvlak wordt minimaal één score bepaald. Een bekledingsvlak wordt gekenmerkt door een éénduidige toplaag met bijbehorende constructieopbouw. Door variatie in de sterkte- (taludhelling) en belastingparameters zijn verschillende eindscores voor ieder bekledingsvlak mogelijk. De beoordeling van de bekleding komt als volgt tot stand:
 - a. verdeel het dijktraject in een aantal dijkvakken met een lengte variërend van 50 tot 100 meter; ieder dijkvak vormt hierdoor de scheiding van de inliggende steenbekledings(deel)vlakken;
 - b. beoordeel met STEENTOETS voor ieder dijkvak de stabiliteit van de inliggende "(deel)vlakken" afzonderlijk;
 - c. de score van het gehele steenbekledingsvlak wordt gevormd door de score van het minst stabiele deelvlak.
3. Omdat zowel de score "twijfel" als "geavanceerd" leidt tot nader onderzoek wordt in de bijlagen met één oordeel per vlak voor de visuele duidelijkheid de score "twijfel" omgezet in "geavanceerd".
4. De reststerkte van de onderliggende kleilaag wordt niet in rekening gebracht.
5. Voor de hydraulische belasting wordt gebruik gemaakt van de "Golfrandvoorwaarden op de Westerschelde gegeven een 1/4000 windsnelheid, deel II, RIKZ juli 1998" [lit5] en "Golfberekeningen Oosterschelde, Golfbelastingen voor het ontwerpen van dijkbekledingen, RIKZ januari 2001" [lit6]. Deze randvoorwaarden zijn in principe afgegeven op 50 meter uit de teen van de dijk. Een eventuele reductie van de hier bepaalde golfbelasting kan optreden door de aanwezigheid van havendammen en/of voorland. Indien hiervan sprake is, wordt dit vooralsnog niet in de golfbelasting verdisconteerd. Wel zal worden aangegeven op welke trajecten de aanwezigheid van havendammen een rol kan spelen in de reductie van de golfbelasting. Voor de aanwezigheid van een klein stukje voorland wordt dit niet gedaan omdat dit slechts in zeer specifieke omstandigheden effect heeft.
6. Gloomings tafels die beneden het maaiveld liggen, worden alleen beoordeeld op de toplaagstabiliteit. Hierbij wordt uitgegaan van een dichtgeslibde top- en filterlaag. Afschuiving en materiaaltransport is hier niet aan de orde¹. De score wordt zonodig aangepast.
7. Bij de actualisatie wordt de aanwezigheid van een kreukelberm meegenomen in het beheerdersoordeel van de onzichtbare tafels.

Score toplaagstabiliteit onzichtbaar vlak	Stabiliteitsoordeel Kreukelberm	Beheerdersoordeel
Goed (Stabiel)	Niet van belang	Goed
Onvoldoende (instabiel)	Onvoldoende (instabiel)	Onvoldoende
	Goed (stabiel)	Voldoende
Twijfelachtig/Geavanceerd	Onvoldoende (instabiel)	Twijfelachtig
	Goed (stabiel)	Voldoende

Als de toplaag van het onzichtbare vlak stabiel is (volgens zowel Anamos als de eenvoudig toetsing), is het stabiliteitsoordeel van de kreukelberm niet van belang voor het beheerdersoordeel. Het beheerdersoordeel is dan altijd "goed". Als de toplaag daarentegen instabiel of onvoldoende is, leidt een (voldoende) brede en zware kreukelberm alsnog tot het beheerdersoordeel voldoende. Een onvoldoende brede en zware kreukelberm leidt bij een instabiele/onvoldoende of twijfelachtige toplaagstabiliteit tot een beheerdersoordeel van respectievelijk "onvoldoende" of "twijfelachtig".

8. Bij de actualisatie zullen de gegevens in het veld worden geverifieerd. Voor die tafels waar de bandbreedte van het omslagpunt van de toetsresultaten kleiner is dan de onzekerheid in toplaagdikte en/of andere parameters zal de glooiing zonodig op één of meerdere plaatsen worden opengebrouwen.

¹ Voor de betrouwbaarheid van het toetsingsproces wordt de beoordeling op basis van alleen de toplaagstabiliteit bij het beheerdersoordeel ingebracht.

9. Als bij actualisatie blijkt dat de eindscore "onvoldoende" of "nader onderzoek" is, terwijl de toplaagstabiliteit als "goed" beoordeeld wordt, zal in detail worden nagegaan of de oorzaak (materiaaltransport of afschuiving) van de eindscore voor de gehele tafel geldig is.
10. Als aan de hand van de (her)toetsresultaten voor een betreffend vlak geen eenduidig oordeel kan worden gegeven, kan een vlak worden opgesplitst. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een decimale subnummering bijvoorbeeld (55000 wordt 55000,1). Als op basis van de geavanceerde toetsing of na openbreken een opsplitsing moet worden gemaakt, wordt bij de actualisatie de oorspronkelijke vlakcode vervangen door een code die nog niet bestaat (bijvoorbeeld 55001 wordt 55031 en 55032).
11. Het aspect inklemming heeft alleen invloed op de rekenwaarde van de toplaagdikte. Voor tafels zonder inklemming wordt gerekend met de minimale dikte. Voor tafels met inklemming wordt uitgegaan van de gemiddelde toplaagdikte.
12. Voor gepenetreerde tafels die waterdicht zijn, moet naast de berekening volgens STEENTOETS ook nagegaan worden of statische overdrukken kunnen ontstaan. In bijlage 13 zijn twee kolommen toegevoegd die een indicatie geven van de mogelijke weerstand van het vlak tegen statische overdrukken.
13. Alle tafels met een helling flauwer dan 1:8 worden in STEENTOETS beoordeeld als een vlak op de berm en krijgen voor de berekening een helling "aangemeten" die overeenkomt met de helling van de onderliggende tafel. Voor flauwe tafels die niet op de berm liggen wordt daarom vooraf de helling overgenomen van het onderliggende vlak, zodat deze niet als bermtafel wordt doorgerekend.
14. Voor doorgroeienden wordt geen beoordeling meer gegeven, omdat in steentoets 4.04 wordt verwezen naar grastoets.
15. De resultaten van de infiltratieproeven in de Kruiningenpolder, Willem-Annapolder en Baarlandpolder geven aan dat het niet waarschijnlijk is dat volledig gepenetreerde basaltvlakken door wateroverdruk zullen bezwijken. Vergelijkbare tafels worden goedgekeurd, mits aan alle voorwaarden voldaan is:

Belasting	Sterkte
$\tan \alpha \leq 1:2.65$	Dikte ≥ 0.20 m
$H_s \leq 2.0$ m	Penetratie ≥ 0.15 m
$T_p \leq 6$ sec	Toplaagtype : 26,01

Hiervoor wordt de score 'voldoende' gegeven bij het beheerdersoordeel. In overige gevallen blijft 'nader onderzoek' gegeven.

16. In afwachting van definitieve onderzoeksresultaten naar de sterkte van met beton gepenetreerde basalttafels wordt bij het beheerdersoordeel nader onderzoek als meest gunstige score gegeven. Verder moet opgemerkt worden dat basalttafels met betonpenetratie eigenlijk ongewenst zijn omdat bij deze constructie holle ruimten moeilijk of niet te signaleren zijn.
17. Als gevolg van de op de Oosterschelde optredende stagnante waterstanden zal de sterkte van de bekleding geringer worden. Om dit effect te verdisconteren wordt voorlopig uitgegaan van een toeslag van 15% op de golfhoogte.
18. Om tafels goed te keuren moet de kleilaag een minimale dikte hebben van 0,60 meter. Als de tafel is opengeboken en de dikte van de kleilaag kleiner is dan 0,60 meter, dan wordt in het beheerdersoordeel de score "onvoldoende" gegeven. Bij niet-opengeboken tafels blijft de maximale score nader onderzoek.
19. Voor de beoordeling van gepenetreerde breuksteen (zoals grauwacke) wordt gekeken naar wateroverdruk en golfklap. Tafels worden goedgekeurd, mits aan de voorwaarden van waterdruk en golfklap uit onderstaande tabel is voldaan (uit Veiligheidsbeoordeling van Asphaltbekledingen, blz. 67e.v.):

Wateroverdruk		Golfklap			
$z = (MGW - Ogr)^2$	dikte	max. talud	dikte 15 cm	dikte 20 cm	dikte 25 cm
$z \leq 1.0$ m	$d \geq 0.17$ m	$\tan \alpha \leq 0.33$	$H_s \leq 3.0$	$H_s \leq 3.5$	$H_s \leq 3.7$
$z \leq 1.5$ m	$d \geq 0.25$ m	$\tan \alpha \leq 0.50$	$H_s \leq 1.8$	$H_s \leq 2.2$	$H_s \leq 2.4$
$z \leq 2.0$ m	$d \geq 0.33$ m				

In het algemeen geldt dat in de Oosterschelde de situatie met maximale wateroverdruk al is opgetreden, waardoor bij een goede constructie de toplaag hieraan voldoet. Voor goede constructies is het oordeel t.a.v. wateroverdruk 'voldoende' als de dikte groter is dan 17 cm, indien de

²

z : Verschil tussen MGW en onderzijde gesloten bekleding [m]
 MGW : Maatgevende grondwaterstand (m t.o.v. NAP)
 Ogr : Ondergrens gesloten bekleding [m]

- tafel is opengebrosen een dikte groter dan 15 cm. Voor golfklap wordt niet uitgegaan van bewezen sterkte en gelden de voorwaarden uit de tabel. De slechtste score van de twee aspecten is bepalend voor het beheerdersoordeel en wordt alleen in bijlage 13 en 14.1 meegenomen.
20. De kwaliteit van fixstone neemt sterk af als de tafel regelmatig wordt belast. Verder is het verschil in kwaliteit groot. In het beheerdersoordeel wordt daarom voor fixstone maximaal de score 'nader onderzoek' gegeven en zonodig bij het ontwerp nader beoordeeld. Dit omdat vaak bij werken de fixstone wordt verwijderd i.v.m. kapot rijden. 'Slechte' fixstone wordt direct afgekeurd.

4 Toetsproces

In de volgende paragrafen wordt aangegeven welke stappen zijn doorlopen en op welke manier de toetsresultaten nader beschouwd worden. De volgorde van de paragrafen is afgestemd op de volgorde van de verschillende toetsingen.

4.1 Inventarisatie steenzettingen Zeeland

In 2000 zijn in het kader van de inventarisatie steenzettingen Zeeland reeds inventariserende toetsingen uitgevoerd voor de Oosterschelde. De toetsscores zijn opgenomen in drie bundels "Overzicht toetsing bekleding; bijlage 11.3, 14.1 en 14.4". [lit2,3,4].

4.2 Ontwerpberoeeningen

Voor het ontwerpen van werken in het kader van het project Zeeweringen heeft men ook behoefte aan informatie omtrent de eenduidigheid van de beoordeling binnen het bekledingsvlak in verticale zin. De beoordeling van iedere tafel is gebaseerd op de werkelijke ligging van de onder- en bovengrens. Om na te gaan of nabij de ondergrens de score gunstiger uitvalt, wordt een extra berekening gemaakt met een verlaagde bovengrens (bovengrens = ondergrens + ½ meter). Deze verfijning vormt voor de ontwerper een handvat om de bekledingsvlakken eventueel in verticale zin op te splitsen. Voor de resultaten van deze beoordeling wordt verwezen naar bijlage 11.2, 13 en 14.4.

Deze precisering is bij de inventariserende toetsing en de actualisatie uitgevoerd. Indien bij de actualisatie op deze wijze een toetsresultaat "goed" wordt verkregen, wordt in bijlage 13 aangegeven waar verticaal gezien een scheiding kan worden aangebracht. Op dit traject zijn er geen vlakken waarvoor dit geldt.

4.3 Geometrie

Bij de actualisatie is de geometrie gecontroleerd. Er zijn op dit traject geen afwijkingen van de steenzetingsvlakken geconstateerd, zodat er voor de berekeningen is uitgegaan van het digitale geometrische bestand.

4.4 Actualisatie

Bij de actualisatie wordt per dwarsprofiel en per tafel aangegeven wat de benodigde toplaagdikte bedraagt, uitgaande van een eventueel logisch aangepaste constructieopbouw. In bijlage 16 wordt dit weergegeven. Verder is in de laatste twee kolommen van bijlage 13 de minimale en maximale benodigde dikte opgenomen. De grootte van het verschil tussen de benodigde en aanwezige dikte bepaalt mede de noodzaak om verdere onzekerheid van toplaagdikten en constructieopbouw te reduceren. Uitgaande van de eventueel logisch aangepaste constructieopbouw wordt de eindscore en de bijbehorende toplaagstabiliteit gepresenteerd in bijlage 11.5 en 11.6. In het volgende hoofdstuk worden de bevindingen van de actualisatie beschreven.

5 Bevindingen en beheerdersoordeel

Algemeen

De actualisatie is uitgevoerd met STEENTOETS, versie 4.04. Voor de actualisatie zijn de gegenereerde waarden van STEENTOETS vergeleken met de invulformulieren. Verder zijn de invulformulieren in het veld gecontroleerd en is gekeken naar mogelijke tegenstrijdigheden en onvolkomenheden.

(Logische) aanvullingen en wijzigingen

• **Top- en onderlaag**

Bij de controle in het veld zijn er geen onvolkomenheden of fouten met betrekking tot de aanwezige top-laagtypen geconstateerd. Wel zijn er een aantal wijzigingen met betrekking tot dichtslibbing van top- en filterlaag doorgevoerd omdat er in het algemeen van kan worden uitgegaan dat er geen dichtslibbing van top- en filterlaag plaatsvindt boven gemiddeld hoogwater. Er is daarom voor de vlakken die voor meer dan 75% boven GHW (voor dit traject ongeveer 2,10 meter NAP*) liggen, verondersteld dat top- en filterlaag niet zijn dichtgeslibd. Voor de vlakken waarvan tijdens het veldbezoek is geconstateerd dat er tijdens eb nog water tussen de steenspleten zichtbaar is, wordt verondersteld dat zowel de top- als filterlaag is dichtgeslibd. In onderstaand overzicht is voor het betreffende traject GHW aangegeven.

• **Gepenetreerde vlakken**

STEENTOETS berekent de gepenetreerde vlakken uitermate conservatief. De benodigde diktes voor deze gepenetreerde vlakken zijn daarom veel groter dan wanneer er voor dezelfde vlakken geen sprake zou zijn van een penetratie. Dit lijkt erg onlogisch gezien het feit dat een penetratie in de meeste gevallen zorgt voor een sterkere dan wel minimaal even sterke constructie (zie ook [lit8]). Om nu inzicht te krijgen in de minimaal benodigde dikte van de betreffende vlakken, is daarom voor bijlage 11.5, 11.6 en 16 gerekend zonder aanwezigheid van een penetratie. Op basis van de bevindingen bij Kruijningen (zie hoofdstuk 3 uitgangspunten, punt 15) worden volledige gepenetreerde basalttafels onder bepaalde omstandigheden goedgekeurd. In de overige gevallen wordt een score nader onderzoek gegeven. In afwachting van definitieve onderzoeksresultaten wordt voor de overige gepenetreerde tafels bij het beheerdersoordeel in principe de score nader onderzoek gegeven. Alleen als het diktetekort groter is dan 20 cm indien de tafel niet gepenetreerd zou zijn, wordt bij het beheerdersoordeel de score onvoldoende gehanteerd.

De toetsresultaten die tot stand gekomen zijn met de hierboven beschreven "aangenomen", maar wel logische (veelal conservatieve) gegevens, zijn opgenomen in bijlage 11.5 en 11.6. Deze resultaten zijn gebruikt voor het beheerdersoordeel (zie bijlage 13 en 14.1). In bijlage 18 zijn de logische aanpassingen blauw gemarkeerd.

Kreukelberm

Volgens de randvoorwaarden van het RIKZ dient op de Oosterschelde op het betreffende traject onder maatgevende omstandigheden rekening te worden gehouden met golfhoogtes van 1,80 tot 2,60 meter. Bij deze golfhoogtes dient een stabiele bestorting te voldoen aan de volgende eisen:

1. Sortering 40-200 kg;
2. M₅₀-gem 115 kg;
3. Breedte van minimaal 5 m.

In onderstaande tabel zijn gegevens van de aanwezige kreukelberm opgenomen. In de laatste kolom wordt aangegeven of de kreukelberm wel of niet stabiel wordt verondersteld. Wijzigingen in de toetscores van de vlakken die onder de kreukelberm liggen zijn aangegeven in bijlage 13 en komen tot uiting in bijlage 14.1. De kreukelberm die aanwezig is langs de Oostelijke Sloehavendam wordt alleen op de kop van de havendam als voldoende stabiel verondersteld.

Van dp	Tot dp	Breedte (m)	Sortering (kg)	Oordeel
20	23	5	10/60 kg	onvoldoende
oostelijke zijde havendam		5 à 10	< 10/60 kg	onvoldoende
kop havendam		5	40/200 kg	voldoende
westelijke zijde havendam		10	10/60 kg	onvoldoende

Tabel 5.1: Eigenschappen kreukelberm

Beschrijving vlakken met afwijkende scores (vergeleken met inventarisatie)

In de onderstaande tabel zijn de vlakken opgenomen die een afwijkende score (o.b.v. bijlagen 13 en 14.1) ten opzichte van de eerder uitgevoerde toetsing hebben gekregen. Tevens is getracht deze afwijkende score te verklaren.

Tafelcode	Toplaag	Score inventarisatie bijlage 14.1	Score actualisatie bijlage 14.1	Verklaring verschil score/opmerkingen
WS057305	28,5	GEAVA	ONVOL	bij actualisatie administratieve bestand aangevuld a.d.h.v. extra breekpunten
WS057316	26	GEAVA	GOED	waarschijnlijk door gewijzigde blackbox diagrammen; nu goed
WS057321	26	GOED	ONVOL	diktetekort > 5 cm; bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
WS057328	28,5	GEAVA	ONVOL	bij actualisatie administratieve bestand aangevuld a.d.h.v. extra breekpunten
WS057329	28,52	GEAVA	ONVOL	diktetekort > 20 cm; bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
WS057341	28,52	GEAVA	ONVOL	diktetekort 10 cm; bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende

Tabel 5.2: Overzicht verschil in toetsresultaten

Oordeel mogelijk opdrukken toplaag

De stabiliteit van gepenetreerde vlakken wordt mede bepaald door het ontstaan van statische overdrukken. In STEENTOETS wordt hier geen oordeel over gegeven. Voor de gepenetreerde vlakken die op basis van golfklappen in STEENTOETS een oordeel "goed" of "twijfelachtig" hebben gekregen, dient daarom ook de kans op statische overdruk te worden nagegaan.

Verschillende vlakken liggen zodanig hoog op het talud dat de maatgevende grondwaterstand hier beneden de ondergrens van het betreffende vlak ligt. Hierdoor vindt onder het betreffende vlak geen drukopbouw plaats en zal het vlak niet worden opgedrukt. Ook als het vlak niet waterdicht is ingegoten zal de drukopbouw onvoldoende zijn om het betreffende vlak op te drukken.

In bijlage 13 zijn in de laatste twee kolommen voor de betreffende vlakken de minimale en maximale weerstand tegen opdrukken weergegeven. Hierbij zijn de hoogteligging van het vlak en de waterdichtheid van zijn omgeving buiten beschouwing gelaten. Deze waarden zijn een indicatie voor het gedeelte van het vlak dat op basis van mogelijk opdrukken eventueel behouden kan blijven.

6 Vervolg

De actualisatie vormt het vertrekpunt voor de geavanceerde toetsing en het ontwerp van een eventueel nieuwe bekleding. Voor de beoordeling van de in dit rapport beschreven toetsresultaten kan het best worden uitgegaan van bijlage 13 en 14.1, waarbij bijlage 14.1 de score weergeeft van kolom "eindoordeel" in bijlage 13. Dit eindoordeel is gebaseerd op de score van STEENTOETS (waarbij de slechtste score van respectievelijk de toplaagstabiliteit, materiaaltransport en afschuiving maatgevend is) en het beheerdersoordeel. Voor het beheerdersoordeel is onder andere gebruik gemaakt van bijlage 11.5 en 11.6 en staat beschreven in de kolom "bevindingen" van bijlage 13. De toetsresultaten van bijlage 11.5 en 11.6 staan respectievelijk weergegeven in de kolommen "stabiliteit toplaag / score" en "eindscore steentoets" van bijlage 18. Voor de totstandkoming van deze bijlagen is gebruik gemaakt van logische waarden (zie hoofdstuk 5). Ook bijlage 16 is gebruikt voor de onderbouwing van het beheerdersoordeel. In deze bijlage staan de minimaal benodigde diktes weergegeven voor een "goed" toetsresultaat.

Voor niet-zichtbare vlakken speelt tevens mee of er sprake is van een zware kreukelberm die zorgt voor een gereduceerde golfaanval van het onderliggende bekledingsvlak. Als volgens de beheerder sprake is van een 'zware' kreukelberm wordt de score (in bijlage 14.1) van het onderliggende vlak minimaal "voldoende", een en ander afhankelijk van de toplaagstabiliteit. Als er geen sprake is van een 'zware' kreukelberm is het oordeel van het onderliggende vlak uitsluitend gebaseerd op de toplaagstabiliteit.

7 Literatuur

[lit1]

Vervolg inventarisatie Steenzettingen Noord- en Midden-Zeeland; waterschap Zeeuwse Eilanden

[lit2]

Overzicht toetsing bekleding, Steentoets, vooraanzicht resultaten – op basis van : alleen top laagstabiliteit – met randvoorwaarden RIKZ 1998; gebied Oosterschelde, dijkpaal 0000 – 1949, bijlage 11.3

[lit3]

Overzicht toetsing bekleding, Steentoets, vooraanzicht resultaten – op basis van : één oordeel per vlak, inclusief beheerdersoordeel– met randvoorwaarden RIKZ 1998; gebied Oosterschelde, dijkpaal 0000 – 1949, bijlage 14.1

[lit4]

Overzicht toetsing bekleding, Steentoets, vooraanzicht resultaten – op basis van : één oordeel per vlak, exclusief beheerdersoordeel– met randvoorwaarden 1996 en $t_{p \geq 4s}$; gebied Oosterschelde, dijkpaal 0000 – 1949, bijlage 14.4

[lit5]

Golfrandvoorwaarden op de Westerschelde gegeven een 1/4000 windsnelheid, deel II, RIKZ juli 1998

[lit6]

Golfberekeningen Oosterschelde, Golfbelastingen voor het ontwerpen van dijkbekledingen, RIKZ, januari 2001

[lit7]

Voorschrift Toetsen op Veiligheid, 2004

[lit8]

Memo berekeningswijze gepenetreerde constructies, 19 december 2001, Memo van Hans van der Sande aan de Werkgroep Kennis (bij het projectbureau bekend onder de codes PZDT-M-02004 ken en PZDT-M-02017 ken.

[lit9]

Veiligheidsbeoordeling van asfaltdijkbekledingen, Achtergrondrapport bij het toetsen van asfaltbekledingen volgens het Voorschrift Toetsen op Veiligheid (VTV), Rijkswaterstaat, DWW, november 2005



Toelichting bij bijlagen

Nr. en type	Omschrijving bijlagen
1	Toelichting omzetting inwinformulier naar spreadsheetprogramma STEENTOETS
Algemeen (tabel)	In deze bijlage wordt beschreven op welke wijze de gegevens van de inventarisatie worden omgezet in een vorm die geschikt is voor STEENTOETS. Het betreft alleen de kleikwaliteit, kleikern, afschuiving en materiaaltransport. Deze tabellen zijn in overleg met Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde (DWW) tot stand gekomen. Verder is een lijst met afkortingen opgenomen van constructie-elementen opgenomen.
2	Conversietabel dijkpalenstelsel per gebied (referentiestelsel B)
Gebied (tabel)	Per gebied wordt een conversietabel met een nadere gebiedsaanduiding, zoals poldernamen, gegeven. Hierin zijn de volgende drie referentiestelsels opgenomen: A. Dit stelsel is gebaseerd op een dijkpaalnummering, veelal per polder, zoals deze buiten aanwezig was t/m 2000. Langs de Noordzee betreft dit het jarkus raaienstelsel. B. Dit stelsel is geprojecteerd op de buitenkruinlijn van de dijken en de duintop van de zeereep bij duingebieden. De volgende afzonderlijke stelsel worden onderscheiden: Noordzee Schouwen, Noordzee Walcheren en Noord-Beveland, Westerschelde en Oosterschelde. C. De basis van dit stelsel is identiek aan referentiestelsel B. De referentie is echter gebaseerd op de dijkkringgebieden conform de Wet op de waterkering. <i>Het referentiestelsel C moet nog nader worden uitgewerkt.</i>
3	Materiaaltabel
Algemeen (tabel)	In deze tabel zijn een aantal standaardwaarden opgenomen. Deze worden toegepast bij de conversie van de invoergegevens naar STEENTOETS. Per toplaagtype wordt aangegeven of de toetsing met STEENTOETS en eventueel met ANAMOS kan worden uitgevoerd.
4	Hydraulische randvoorwaarden bekleding volgens RIKZ per gebied
	In bijlage 4.1 en 4.2 worden de hydraulische randvoorwaarden voor de bekleding gegeven voor drie verschillende waterstanden en het toetspeil bekleding. Voor de Westerschelde en de Zuidwest kust van Walcheren is de golfbelasting gebaseerd op "Golfrandvoorwaarden op de Westerschelde gegeven een 1/4000 wind-snelheid, deel II, RIKZ juli 1998". Voor de Oosterschelde is de golfbelasting vastgelegd in Golfrandvoorwaarden Oosterschelde, concept; december 1998, RIKZ. Het "toetspeil bekleding" is gebaseerd op het rapport "De basispeilen langs de Nederlandse kust, RIKZ mei 1995". Het "toetspeil bekleding" is gelijk aan het basispeil uit 1985 vermeerderd met de invloed van 65 jaar (1985-2050) zeespiegelstijging. Eén en ander conform het randvoorwaardenboek. Tabel met golfcondities volgens tabel 1, 2 en 3 behorend bij 3 waterstanden. Voor de Oosterschelde betreft dit de waterstanden NAP, 2 meter + NAP en 4 meter+NAP. Voor de overige gebieden zijn de golfcondities gegeven bij 2 m+NAP, 4m+NAP en 6 m+NAP.
4.1	Tabel met de hydraulische randvoorwaarden bekleding inclusief de aanpassingen die nodig zijn om het interpolatieproces binnen STEENTOETS goed te laten verlopen.
Gebied (tabel)	De aanpassingen t.o.v. de waarden die RIKZ heeft afgegeven, zijn in de tabel met kleur gemarkeerd. Tevens zijn op een paar locaties de vakgrenzen (max 50 à 100 meter) verlegd om beter aan te sluiten bij de werkelijke situatie.
4.2	Overzicht van de hydraulische randvoorwaarden alleen voor golftabel 1
Gebied (figuur)	In dit overzicht wordt de golfhoogte en de golfperiode bij 3 waterstanden en bij toetspeil gepresenteerd. Verder wordt het toetspeil bekleding en het toetspeil 2000 (kruinhoogte) samen met GHW in een figuur weergegeven.
5	Overzichtskarta
1 per traject (GIS)	Op de overzichtskarta, ingezoomd op het totale traject (ArcView), zijn de referentielijn van de waterkering, de dijkpalen volgens het referentiestelsel B en de dijkvakindeling weergegeven. Hierbij wordt een topvectorkarta (schaal 1:25.000) als ondergrond gebruikt. Op deze karta wordt eveneens de grenzen van de randvoorwaardenvakken aangegeven.
6	Overzichtskarten met toplaagtypen
Meer per traject (GIS)	Voor een beter ruimtelijk beeld van de glooiingstafels is het traject opgedeeld in een aantal deeltrajecten met een lengte van 100 tot 200 meter. Hierin wordt duidelijk gemaakt welke toplaagtypen voorkomen. Verder wordt in elk overzicht voor iedere glooiingstafel de uniek vlakcode als label toegevoegd. Deze bijlage vormen een belangrijk hulpmiddel bij een veldbezoek. Naast de dijkvakindeling inclusief de dwarsprofiellocatie en het referentiestelsel B en zijn ook de dijkpalen van het referentiestelsel A opgenomen, om de plaatsbepaling bij een veldbezoek te vereenvoudigen. Voor een beter ruimtelijk beeld van de glooiingstafels is het traject opgedeeld in een aantal deeltrajecten met een lengte van 100 tot 200 meter. Hierin wordt duidelijk gemaakt welke toplaagtypen voorkomen. Verder wordt in elk overzicht voor iedere glooiingstafel de uniek vlakcode als label toegevoegd. Deze bijlage vormen een belangrijk hulpmiddel bij een veldbezoek. Naast de dijkvakindeling inclusief de dwarsprofiellocatie en het referentiestelsel B en zijn ook de dijkpalen van het referentiestelsel A opgenomen, om de plaatsbepaling bij een veldbezoek te vereenvoudigen.
7	Voorbeeld toplaagindeling, geschematiseerd op basis van de dwarsprofiellocaties
1 per traject (figuur)	Indeling van de toplaagtype conform de kolommen "vlakcode" en "onderlinge samenhang" van de materiaaltabel. Voor de gebruikte kleuren wordt verwezen naar de legenda waar eveneens de oppervlakten per vlakcode zijn vermeld. De horizontaal geprojecteerde oppervlakten zijn berekend op basis van de gekozen dijkvakindeling. Hierdoor zal enige afwijking optreden met de werkelijk geprojecteerde oppervlakten, zoals deze met GIS bepaald zijn. Op de verticale as worden de hoogtematen weergegeven ten opzichte van NAP. Onzichtbare vlakken zijn met diagonale lijnen weergegeven. > Standaard labelkeus: Toplaagtype als ingevoerd
8.1	Voorbeeld Vlakcode, geschematiseerd op basis van de dwarsprofiellocaties
1 per traject (figuur)	In dit voorbeeld worden alle unieke vlakcoderingen weergegeven. De opbouw van de code is als volgt. Voor de Westerschelde en de Oosterschelde refereren de eerste drie cijfers aan de dijkpaal waar het vlak begint. De twee laatste cijfers geven een volgnummer aan. Een cijfer achter de komma betekent dat het vlak in het spreadsheet "DYKTAFEL" gesplitst is in verband met de presentatie en/of de precisering van de toetsresultaten.

Nr. en type	Omschrijving bijlagen
	<i>Bijlage 8.2 t/m 8.7 worden alleen op verzoek bijgevoegd, Als de informatie van deze bijlagen reeds terug te vinden op andere overzichten dan wordt dit hieronder vermeld. Onzichtbare vlakken zijn met diagonale lijnen weergegeven.</i>
1 per traject	
8.2	Vooraanzicht Toplaag
	In dit vooraanzicht wordt het toplaagtype van alle vlakken weergegeven. De codering is conform de materiaaltabel van bijlage 3. Dit kenmerk is opgenomen in bijlage 7.
8.3	Vooraanzicht Constructiecode
	In dit vooraanzicht wordt de constructiecode van alle vlakken weergegeven. Uit de constructiecode kan direct de opbouw van de toplaag met de bijbehorende onderlagen worden afgeleid. De codering is conform de materiaaltabel van bijlage 3.
8.4	Vooraanzicht Taludhelling
	In dit vooraanzicht worden van alle vlakken de minimale en maximale taludhelling in graden weergegeven.
8.5	Vooraanzicht gekozen administratief kenmerk
	In dit vooraanzicht kan één van de administratieve kenmerken zoals deze in de database zijn ingevuld. xx is het volgnummer zoals deze vermeld is in bijlage 17.
8.6	Vooraanzicht gekozen kenmerk uit bijlage 12
	In dit vooraanzicht kan één van de kenmerken uit bijlage 12 worden weergegeven Dit betreft alleen de invoerparameters. Hiermee kan zichtbaar worden gemaakt hoe de conversie de verschillende parameters naar STEENTOETS is verlopen. xx is het volgnummer zoals deze vermeld is in bijlage 17.
8.7	Vooraanzicht gekozen kenmerk uit bijlage 13
	In dit vooraanzicht kan één van de kenmerken uit bijlage 13 worden weergegeven .xx is het volgnummer zoals deze vermeld is in bijlage 17.
9	Dwarsprofielen voor traject ... tot ...
1 of meer per traject (figuur)	Voor het geselecteerde dijkvak wordt een dwarsprofiel samengesteld uit de gegenereerde gegevens van de ESRI module. Eventueel wordt dit profiel ter controle vergeleken met de brongegevens uit DG-dialog topografie. Verder wordt in het dwarsprofiel de ligging van het maaiveld aangegeven. In de bijbehorende tabel is een aantal kenmerken van de tafels opgenomen. Voor de onzichtbare vlakken is het profiel aangepast als de taludhelling afwijkt van de bovenliggende tafel. Bij een te flauwe helling wordt de verticale maat aangepast en bij een te steile helling de horizontale maat. In bijlage 15 wordt hiervan een overzicht gegeven. Standaard worden slechts een beperkt aantal dwarsprofielen in de rapportage meegenomen. Alleen op verzoek worden alle dwarsprofielen uitgedraaid.
10	<i>Overzichtskaarten, alleen op verzoek Overzichtkaart conform bijlage 6, met het toetsresultaat als kenmerk.</i>
1 per traject (figuur)	10.1 eindoordeel inclusief beheerdersoordeel zie ook bijlage 14.1 10.2 eindoordeel exclusief beheerdersoordeel zie ook bijlage 14.2 10.3 eindoordeel exclusief beheerdersoordeel zie ook bijlage 14.3; bovengrens= ondergrens+0.5 m 10.4 eindoordeel exclusief beheerdersoordeel zie ook bijlage 14.4; golftabel 2
11.1	STEENTOETS, vooraanzicht eindscore per dijkvak per glooiingstafel
1 per traject (figuur)	In dit vooraanzicht wordt de eindscore van STEENTOETS per dijkvak weergegeven. Derhalve zijn per glooiingstafel meerdere scores mogelijk. In de legenda wordt de resulterende oppervlakten vermeld. Een en ander conform bijlage 7. Een score "geen oordeel" betekent meestal dat het toplaagtype niet met STEENTOETS te beoordelen is. In een enkel geval (klein of onbelangrijke tafel) zijn onvoldoende gegevens bekend, waardoor STEENTOETS geen resultaat oplevert. > Standaard labelkeus: vlakcode
11.2	STEENTOETS, vooraanzicht eindscore per dijkvak per glooiingstafel met B.gr = O.gr + ½ m
1 per traject (figuur)	Voor het ontwerpen van werken in het kader van het project Zeeweringen worden in dit vooraanzicht de resultaten weergegeven conform bijlage 11.1. Hierbij wordt echter voor iedere glooiingstafel bij elk dwarsprofiel de bovenkant van de tafel als volgt aangepast : Bovengrens = Ondergrens plus een halve meter (B.gr = O.gr + ½ m). Hiermee kan worden nagegaan worden of wellicht een deel van de glooiing aan de onderzijde kan blijven zitten. > Standaard labelkeus: vlakcode
11.3	STEENTOETS, vooraanzicht toplaagstabiliteit per dijkvak per glooiingstafel
1 per traject (figuur)	In dit vooraanzicht wordt de resulterende toplaagstabiliteit van STEENTOETS per dijkvak weergegeven. De onderliggende score van ANAMOS wordt eveneens zichtbaar gemaakt. Per glooiingstafel zijn derhalve meerdere scores mogelijk. In de legenda wordt de resulterende oppervlakten vermeld. Een en ander conform bijlage 7. Standaard labelkeus: aanwezige toplaagdikte
11.4	STEENTOETS, vooraanzicht eindscore per dijkvak per glooiingstafel, golftabel 2
1 per traject (figuur)	In dit vooraanzicht wordt de eindscore van STEENTOETS per dijkvak weergegeven. Op basis van golftabel 2. Een en ander conform bijlage 11.1 > Standaard labelkeus: vlakcode
11.5	STEENTOETS, vooraanzicht o.b.v. aangepaste invoer
1 per traject (figuur)	Opzet vergelijkbaar met bijlage 11.1. Echter resultaten o.b.v. logische waarden n.a.v. veldbezoek. > Standaard labelkeus: vlakcode

Nr. en type	Omschrijving bijlagen
11.6	STEENTOETS, vooraanzicht toplaagstabiliteit o.b.v. aangepaste invoer
1 per traject (figuur)	Opzet vergelijkbaar met bijlage 11.3. Echter resultaten o.b.v. logische waarden n.a.v. veldbezoek. > Standaard labelkeus: aanwezige toplaagdikte
12	STEENTOETS, toetsingstabel
1 per traject (tabel)	De toetsingstabel van STEENTOETS, waarbij per glooiingstafel alleen de maatgevende situatie geselecteerd is. Dit wordt bepaald door het maximum van $H_s / (D) \cdot \square 2/3$
13	Eindscore bekleding per tafel, inclusief beheerdersoordeel
1 per traject (tabel)	Een toetsstabel waarbij de resultaten gedestilleerd zijn uit de toetsstabel van STEENTOETS. Bij een afwijkende eindoordeel wordt in deze tabel het beheerdersoordeel met onderbouwing gegeven. Daar-naast zijn voor alle vlakken de oppervlakten weergegeven. Deze tabel vormt de basis waarmee een totaaloverzicht van de resultaten kan worden gegenereerd. Als uitbreiding op de inventarisatie wordt per tafel aangegeven wat de benodigde dikte moet zijn om te zorgen dat fde toplaagstabiliteit verzekerd is. Hierbij is zonedig de constructieopbouw (enigszins) aangepast. Dit betreft met name wijziging van de dichtgeslibdheid van toplaag of filterlaag.
14.1	Eindoordeel bekleding per glooiingstafel, inclusief beheerdersoordeel
1 per traject (figuur)	In dit vooraanzicht worden het eindoordeel van bijlage 13 gepresenteerd. Het betreft de eindscore van STEENTOETS inclusief het beheerdersoordeel. Hierbij geldt dat per glooiingstafel (=vlakcode) één score mogelijk is. > Standaard labelkeus: vlakcode
14.2	Eindoordeel bekleding per glooiingstafel, exclusief beheerdersoordeel, golftabel 1
1 per traject (figuur)	In dit vooraanzicht wordt per glooiingstafel de eindscore van STEENTOETS gepresenteerd. Het betreft de kolom "eindscore tabel 1, bijlage 14.2" van bijlage 13. > Standaard labelkeus: vlakcode
14.3	Eindoordeel bekleding per glooiingstafel, excl. beheerdersoordeel met $B_{gr} = O_{gr} + \frac{1}{2}m$
1 per traject (figuur)	In dit vooraanzicht wordt per glooiingstafel de eindscore van STEENTOETS gepresenteerd. Het betreft de kolom "eindscore met $B_{gr} = O_{gr} + \frac{1}{2}m$ bijlage 14.3" van bijlage 13. > Standaard labelkeus: vlakcode
14.4	Eindoordeel bekleding per glooiingstafel, exclusief beheerdersoordeel, golftabel 2
1 per traject (figuur)	In dit vooraanzicht wordt per glooiingstafel de eindscore van STEENTOETS gepresenteerd. Het betreft de kolom "eindscore tabel 2, bijlage 14.4" van bijlage 13. > Standaard labelkeus: vlakcode
14.5	Eindoordeel bekleding per glooiingstafel, inclusief beheerdersoordeel en 15% toeslag op golfhoogte
1 per traject (figuur)	Alleen voor de Oosterschelde In dit vooraanzicht worden het eindoordeel van bijlage 13 gepresenteerd. Het betreft de eindscore van STEENTOETS inclusief het beheerdersoordeel en 15% toeslag op de golfhoogte. Hierbij geldt dat per glooiingstafel (=vlakcode) één score mogelijk is. Om het effect van de stagnante waterstanden in de Oosterschelde te verdisconteren wordt voorlopig uitgegaan van een 15% toeslag op de golfhoogte. > Standaard labelkeus: vlakcode
15	Aanpassingen van onzichtbare vlakken
1 per traject (figuur)	In drie overzichten wordt aangegeven op welke wijze het talud van de onzichtbare vlakken wordt aangepast zodat de helling overeenkomt met de bovenliggende tafel. Deze automatische routine was nodig omdat de taludhelling binnen GIS niet altijd correct geconstrueerd was.
16	Overzicht benodigde dikten
1 per traject (figuur)	In dit overzicht wordt voor iedere tafel in elk dwarsprofiel aangegeven het tekort dan wel overschot aan dikte op basis van alleen de toplaagstabiliteit. De benodigde dikte is gebaseerd op het maximum van de 3 golftabellen. De constructieopbouw is zonedig aangepast om een eindscore te kunnen berekenen. Deze visualisatie kan gebruikt worden bij de afweging om eventueel meer gegevens van de glooiing in het veld te gaan verzamelen. > Standaard labelkeus: aanwezige toplaagdikte
17	Constructieve gegevens, te tonen kenmerken, alleen op verzoek
Algemeen (tabel)	<i>In 3 tabellen wordt een opsomming gegeven van de kenmerken die gebruikt kunnen worden als label In bijlagen 7, 8.5 t/m 8,7, 11.1 t/m 11.4, 14.1 t/m 14.4 en 16.</i>
18	STEENTOETS, toetsingstabel (logisch aangevuld bestand)
1 per traject (tabel)	Opzet vergelijkbaar met bijlage 12. Het verschil met bijlage 12 zijn de blauw gemarkeerde cellen. Dit zijn logische waarden, waar gebruik van is gemaakt voor het bepalen van bijlage 11.5 en 11.6.
19	Tabel met opmerkingen en bevindingen in het kader van het veldbezoek
1 per traject	In deze tabel wordt een overzicht gegeven van de opmerkingen en bevindingen in het kader van het veldbezoek.
20	STEENTOETS, toetsingstabel (kleine vlakken)
1 per traject (tabel)	Opzet vergelijkbaar met bijlage 12 en 18. Het betreft de gegevens van de vlakken die door de schematisering in eerste instantie niet zijn beoordeeld.
21	Oordeel kreukelberm
1 per traject	Oordeel kreukelberm op basis van berekening.
25	overzicht van de niet getoetste (steenzettings)vlakken

Toelichting bij bijlagen

Nr. en type	Omschrijving bijlagen
1 per traject (tabel)	Overzicht van de niet getoetste glooiingstafels met constructiecode. Dit zijn de tafels die niet door geen enkele maatgevende dwarsprofiellocatie worden doorsneden.
31	Toetsing grasbekleding, golfklap
1 per traject	Overzicht stormverloop met maximale belastingduur bij golfklappen
32	Toetsing reststerkte kleilaag
1 per traject	Overzicht stormverloop met maximale belastingduur bij reststerkte
41	De bijlage 41 t/m hebben specifiek betrekking op de toetsing in het kader van de overdracht van werken. Nadere invulling volgt t.z.t.

In alle bijlagen is een versiedatum opgenomen. Bij het afdrukken van de bijlagen 1 t/m 4 wordt altijd de laatste versie van deze bijlage uitgeprint. Als deze versiedatum recenter is dan één van de overige bijlagen dan dient de betreffende bijlage mogelijk opnieuw gegeneerd te worden.

Bijlage 1 en 3 zijn algemeen geldig en identiek voor alle beoordeelde trajecten. Bijlage 2 en 4 zijn alleen per gebied verschillend (Westerschelde, Oosterschelde en Noordzee Walcheren). De overige bijlagen hebben specifiek betrekking op een bepaald traject met een lengte van circa 4 kilometer.

In de volgende tabel wordt per bijlage een omschrijving gegeven. In de kolom "type" wordt aangegeven of de bijlage algemeen, voor een bepaald gebied of voor een specifiek traject geldig is. Hierbij wordt aangegeven of de bijlage uit één of meerdere pagina's bestaat. Eveneens wordt vermeld of het een tabel, een figuur of een GIS kaart betreft.

Niet alle bijlagen worden standaard uitgedraaid en in de rapportage opgenomen.
De bijlagen die cursief gemaakt zijn, worden alleen op verzoek uitgedraaid; in de meeste gevallen zal de informatie van deze bijlagen niet gebruikt worden.

Voor de trajecten waar geen logische aanvullingen nodig zijn geweest ontbreken de bijlagen 11.5, 11.6 en 18. Deze bijlage zijn voor deze trajecten identiek aan respectievelijk bijlage 11.1, 11.3 en 13.

Toelichting omzetting inwinformulier naar het spreadsheetprogramma steentoets

versie : 16 december 2004

1. Kleikwaliteit

Tabel_kleikwal				
inwin-formulier	omschrijving	goed/matige klei	Kwal laag _i	code
0		nee	0	
1	vettig	ja	1	kl
2	zavelig	ja	1	kl
3	zanderig	nee	0	kl
4	gestructureerd	nee	0	kl
5	zand	nee	0	za
6	veen	nee	0	ve

kleikwaliteit wordt als volgt bepaald:

$$\text{score_totaal} = \sum (\text{kwal}_i \cdot \text{dikte}_i) / \text{dikte}_{\text{totaal}}$$

Hierbij geldt dat minimaal 75% van de laagdikte goed/matig moet zijn om de totale laag als goed/matig te kwalificeren.

2. Kleikern

Tabel_kleikern			
inwin-formulier	omschrijving	conversie spreadsheet	code
	blanco	n	
Z	Zand	n	ZA
M	Mijnsteen	n	kl
O	Onbekend	n	?
K	Klei	n	KK
0	Nul	n	?

bij de inventarisatie is geen waarde toegekend aan de kleikern

3a Afschuiving

Tabel_afschuiving		
inwin formulier	omschrijving	conversie spreadsheet
J	blanco	?
n	ja	j
	nee	n

3b inzanding toplaag

Tabel_inzanding_toplaag			
inwin formulier	omschrijving	conversie spreadsheet	code
J	blanco	?	
GR	ja	j	j
SL	grind	j	gr
ST	slakken	j	sl
N	steenslag	j	st
	nee	n	n

4. Materiaal transport

Tabel_zakking_enkel	
inwin formulier (zakking enkele in cm)	score enkel
0	0
5	1
10	2
15	3

Tabel_zakking_grote_opp	
inwin formulier (zakking meerderen in cm)	score grote opp
0	0
5	1
10	2
15	3

tabel_kwal_constr	
inwin formulier kwal constr. opbouw	score kwal constr
0	0
1	0
2	0
3	0

Tabel_materiaal transport	
score totaal	conversie spreadsheet
0	n
1	n
2	?
3	j
4	j
5	j

De score van het materiaaltransport wordt bepaald door 3 aspecten

$$\text{score_totaal} = \text{score_enkel} + \text{score_grote_opp} + \text{score_kwal_constr}$$

N.B. voor gepenetreerde constructies geldt altijd dat het materiaaltransport in orde is, ongeacht de opgegeven zakkingen.

5. onderlaagopbouw

afkorting	omschrijving	D15 (mm)	afkorting	omschrijving	D15 (mm)
az	zandasfalt		si	Silex	
ge	geotextiel		sl	slakken	40?
gr	grind		st	steenslag	20
kl	klei		ve	veen	
KL	kleikern		vl	vlijlaag	
my	mijnsteen	5	za	zand	
pu	gebroken puin	30	ZA	zandkern	

6. klasse indeling voor klei op basis van Steentoets 4.02

Tabel_kleikwal_score	
score	klasse
0	s
0,75	m
1	g

Westerschelde

versie:

30 mei 2001

Westerschelde referentiestelsel B		poldernaam/ gebiedsaanduiding	grenzend aan	oude dijkpalen referentiestelsel A		lengte (m)		verschil	dijkringreferentie referentiestelsel C		
van	tot			van	tot	ref .A	ref. B		nr	van	tot
0	4.200	Paviljoenpolder	Westerschelde	0	42	4.200	4.200			31	
4.200	7.473	Reigersbergpolder	Westerschelde	42	74	3.200	3.273	73		31	
7.473	12.024	Zimmermanpolder	Westerschelde	0	45	4.500	4.551	51		31	
12.024	14.074	Emanuelpolder	Westerschelde	0	20	2.000	2.050	50		31	
14.074	16.074	Waardepolder	Westerschelde	0	20	2.000	2.000			31	
16.074	17.475	Westveerpolder	Westerschelde	20	34	1.400	1.401	1		31	
17.474	18.666	Waardepolder	Westerschelde	34	45	1.100	1.192	92		31	
18.666	19.766	Oostinkelenpolder	Westerschelde	1	12	1.100	1.100			31	
19.766	21.540	Veerhaven Kruidingen	Westerschelde				1.774			31	
21.540	22.570	Kruidingenpolder	Westerschelde	13	22	900	1.030	130		31	
22.570	24.300	Kruidingenpolder	Kanaal door Zuid-Beveland				1.730			31	
24.300	24.600	sluizencomplex Hansweert	Kanaal door Zuid-Beveland				300			31	
24.600	25.900	Kruidingenpolder	Kanaal door Zuid-Beveland				1.300			30	
25.900	26.337	Kruidingen Polder	Westerschelde				437			30	
26.337	28.961	Brede Watering Bewesten Yerseke	Westerschelde	106	132	2.600	2.624	24		30	
28.961	32.964	Willem Annapolder	Westerschelde	0	40	4.000	4.003	3		30	
32.964	33.069	Heer Janzpolder	Westerschelde	0	1	100	105	5		30	
33.069	33.167	Ooster-Zwakepolder	Westerschelde	1	2	100	98	-2		30	
33.169	34.269	Boonepolder	Westerschelde	2	13	1.100	1.100			30	
34.269	34.469	Noordpolder	Westerschelde	13	15	200	200			30	
34.469	37.968	Hoedekenskerkepolder	Westerschelde	15	49	3.400	3.499	99		30	
37.968	41.867	Baarlandpolder	Westerschelde	0	39	3.900	3.899	-1		30	
41.867	42.761	Zuidpolder	Westerschelde	39	47	800	894	94		30	
42.761	44.662	Everingepolder	Westerschelde	0	19	1.900	1.901	1		30	
44.662	46.262	Van Hattumpolder	Westerschelde	19	35	1.600	1.600			30	
46.262	51.000	Ellewoutsdijkpolder	Westerschelde	35	82	4.700	4.738	38		30	
51.000	56.574	Borsselepolder	Westerschelde	0	55	5.500	5.574	74		30	
56.574	57.300	Van Citterspolder	Westerschelde	0	7	700	726	26		30	
57.300	57.300	Oostelijke Sloehavendam	Westerschelde				3.220			30	
57.300	64.900	Sloehaven	Sloehaven				7.600			30	
64.900	71.900	Sloehaven	Sloehaven				7.000			29	
71.900	71.900	westelijke Sloehavendam	Westerschelde				1.050			29	
71.900	76.320	Zuidwatering	Westerschelde	1	38	3.700	4.420	720		29	
76.320	79.667	Binnenhaven + Buitenhaven Vlissingen	Buitenhaven Vlissingen				3.347			29	

referentiestelsel A dit stelsel is veelal gebaseerd op de dijkpalennummering per polder, langs de Noordzee op het raaienstelsel
 referentiestelsel B dit stelsel is gebaseerd op de kruinlijn per gebied, in dit geval de Westerschelde
 referentiestelsel C dit stelsel is gebaseerd een referentielijn per dijkkring

Materiaaltabel

Versie : 30 jun 2004

toplaagtype	Omschrijving	standaardwaarden				presentatie			berekening			
		soortelijk gewicht	kolom_dikte_m	kolom_dikte_ge	open opp. in %	spleetbreedte in	ingegoten	vlakcode	onderlinge	ANAMOS	STEENTOETS	toetscode
1	Asfaltbeton	2200					N	7		N	1	
2	Mastiek	1900					N	7		N	2	
3	Dicht steenasfalt						N	7		N	3	
4	Open geprefabriceerde steenasfaltmatten	1600					N	7	3	N	4	
5	Open steenasfalt	1600					N	7		N	5	
5,1	Fixstone (open steenasfalt)	1600					N	7		N	5	
6	Zandasfalt (tijdelijk of in onderlaag)						N	7		N	6	
7	Breksteen, gepentreed met asfalt (vol en zat)	2000					A	1	1	N	7	
7,1	Grauwakke (Breksteen), gepentreed met asfalt (vol en zat)	2000					A	1	1	N	7	
8	Baksteen/betonsteen, gepentreed met asfalt (vol en zat)	2000					A	1	1	N	8	
9	Breksteen, gepentreed met asfalt (patroonpenetratie)	2000					A	1	1	N	9	
10	Betonblokken met afgeschuinde hoeken of gaten erin	2300	37	37		1	N	2		J	J	10
10,1	Betonblokken met grote afgeschuinde hoeken (5 cm)	2200	37	37		1	N	2		J	J	10,1
11	Betonblokken zonder openingen	2300	37	37		1	N	2		J	J	11
11,01	Betonblokken zonder openingen, gepentreed met asfalt	2300	37	37		1	A	2	1	N	J	11,01
11,02	Betonblokken zonder openingen, gepentreed met beton	2300	37	37		1	B	2	2	N	J	11,02
11,1	Haringmanblokken	2150	37	37		1	N	2		J	J	11,1
11,2	Diablooblokken	2300	37	37		1	N	2		J	J	11,2
11,3	gebakken steen	2300	37	37		1	N	2		J	J	11
11,31	gebakken steen, gepentreed met asfalt	2300	37	37		1	A	2	1	N	J	11,01
11,32	gebakken steen, gepentreed met beton	2300	37	37		1	B	2	2	N	J	11,02
11,4	betonblokken system Pitt	2300	37	37		1	N	2		J	J	11
11,41	betonblokken system Pitt, gepentreed met asfalt	2300	37	37		1	A	2	1	N	J	11,01
11,42	betonblokken system Pitt, gepentreed met beton	2300	37	37		1	B	2	2	N	J	11,02
11,5	Betonblokken zonder openingen gekanteld	2300	37	37		1	N	2		J	J	11
11,6	Haringmanblokken gekanteld	2150	37	37		1	N	2		J	J	11,1
12	Open blokkenmatten, afgestrooid met granulaire materiaal	2300	37	37		5	N	2	3	J	J	12
13	Blokkenmatten zonder openingen	2300	37	37		1	N	5	3	J	J	13
14	Betonplaten van cementbeton of gesloten colloidaal beton, (in situ gestort)	2350					N	5		N	14	
14,1	muraltglooiing	2350					N	5		N	14	
15	Colloidaal beton, (open structuur)	2350					N	5		N	15	
16	Betonplaten, (prefab)	2350					N	5		N	16	
17	Doorgroeisteen, beton	2300	37	37		5	N	2		N	J	17
18	Breksteen, gepentreed met cementbeton of colloidaal beton, (vol en zat)	2300					B	1	2	N	18	
19	Breksteen, met patroonpenetratie van cementbeton of colloidaal beton	2300					B	1	2	N	19	
20	Gras, gezaaid		37	37			N	6		N	20	
21	Gras, zoden of gezaaid, in kunstofmatten						N	6	3	N	21	
22	Bestorting van grof grind en andere granulaire materialen	2100					N	1		N	22	
23	Grove granulaire materialen c.q. breksteen verpakt in metaalgaas	2100					N	1	3	N	23	
24	Fijne granulaire materialen c.q. zand/grind verpakt in geotextiel	2100					N	1		N	24	
25	Breksteen, (stortsteen)	2350					N	1		N	25	
26	Basalt, gezet	2900	33	32	10		N	8		J	J	26
26,01	Basalt, gezet, ingegoten met gietasfalt	2900	33	32	10		A	8	1	N	J	26,01
26,02	Basalt, gezet, ingegoten met colloidaal beton of cementbeton	2900	33	32	10		B	8	2	N	J	26,02
26,03	Basalt, gezet, overlaagd met asfalt gepentreedde stortsteen	2000					A	1	1	N	7	
27	Betonzuilen en andere niet rechthoekige blokken	2350	37	37	10		N	4		J	J	27
27,01	Betonzuilen of niet rechthoekige blokken, ingegoten met gietasfalt	2350	37	37	10		A	4	1	N	J	27,01
27,02	Betonzuilen of niet rechthoekige blokken, ingegoten met beton	2350	37	37	10		B	4	2	N	J	27,02
27,1	Basalton	2350	37	37	10		N	4		J	J	27,1
27,11	Basalton, ingegoten met gietasfalt	2350	37	37	10		A	4	1	N	J	27,11
27,12	Basalton, ingegoten met beton	2350	37	37	10		B	4	2	N	J	27,12
27,2	PIT Polygoon zuilen	2350	37	37	10		N	4		J	J	27,2
27,21	PIT Polygoon zuilen, ingegoten met gietasfalt	2350	37	37	10		A	4	1	N	J	27,21
27,3	Hydroblock	2350	37	37	10		N	4		J	J	27,3
27,31	Hydroblock, ingegoten met gietasfalt	2350	37	37	10		A	4	1	N	J	27,31
27,4	Basalton met ecolaag	2350	37	37	10		N	4	3	J	J	27,1
27,5	Hydroblock met ecolaag	2350	37	37	10		N	4	3	J	J	27,3
28	Natuursteen, gezet	2500	33	32	10		N	3		J	J	28
28,01	Natuursteen, gezet, en ingegoten met gietasfalt	2500	33	32	10		A	3	1	N	J	28,01
28,02	Natuursteen, gezet, en ingegoten met beton	2500	33	32	10		B	3	2	N	J	28,02
28,1	Vilvoordse	2500	33	32	10		N	3		J	J	28,1
28,11	Vilvoordse, ingegoten met gietasfalt	2500	33	32	10		A	3	1	N	J	28,11
28,12	Vilvoordse, ingegoten met beton	2500	33	32	10		B	3	2	N	J	28,12
28,13	Vilvoordse, overlaagd met asfalt gepentreedde stortsteen (fixstone,grauwacke)	2500	33	32	10		A	3	3	N	J	28,11
28,14	Vilvoordse, overlaagd met beton gepentreedde stortsteen	2500	33	32	10		B	3	3	N	J	28,12
28,15	Vilvoordse, overlaagd met asfalt gepentreedde stortsteen (grauwacke)	2500	33	32	10		A	3	3	N	J	28,11
28,2	Lessinische	2600	33	32	3		N	3		J	J	28,2
28,21	Lessinische, ingegoten met gietasfalt	2600	33	32	3		A	3	1	N	J	28,21
28,22	Lessinische, ingegoten met beton	2600	33	32	3		B	3	2	N	J	28,22
28,3	Doomikse	2600	33	32	10		N	3		J	J	28,3
28,31	Doomikse, ingegoten met gietasfalt	2600	33	32	10		A	3	1	N	J	28,31
28,32	Doomikse, ingegoten met beton	2600	33	32	10		B	3	2	N	J	28,32
28,4	Petit graniet	2600	33	32	3		N	3		J	J	28,4
28,41	Petit graniet, ingegoten met gietasfalt	2600	33	32	3		A	3	1	N	J	28,41
28,42	Petit graniet, ingegoten met beton	2600	33	32	3		B	3	2	N	J	28,42
28,43	Petit graniet, overlaagd met asfalt	2600	33	32	3		A	3	1	N	J	28,41

Materiaaltabel

Versie : 30 jun 2004

toplaagtype	omschrijving	standaardwaarden					presentatie			berekening		
		soortelijk gewicht	kolom_dikte_mit	kolom_dikte_get	open opp. in %	spleetbreedte in	ingegoten	vlakcode	onderlinge	ANAMOS	STEENTOETS	toetscode
28,5	Graniet	2600	33	32		3	N	3		J	J	28,5
28,51	Graniet, ingegoten met gietasfalt	2600	33	32		3	A	3	1	N	J	28,51
28,52	Graniet, ingegoten met beton	2600	33	32		3	B	3	2	N	J	28,52
28,61	Grauwacke, ingegoten met gietasfalt	2000					A	1	1		N	7
28,7	Doomniks met gekantelde patronen	2600	33	32		10	N	3		J	J	28,3
28,71	Doomniks met gekantelde patronen, ingegoten met gietasfalt	2600	33	32		10	A	3	1	N	J	28,31
28,72	Doomniks met gekantelde patronen, ingegoten met beton	2600	33	32		10	B	3	2	N	J	28,32
29	Koperslabblokken	2600	37	37		1	N	2		J	J	29
29,01	Koperslabblokken gepenetreerd met asfalt	2600	37	37		1	A	2	1	N	J	11,01
29,03	Koperslabblokken, overlaagd met asfalt gepenetreerde stortsteen	2000					A	1	1		N	7
30	Klei onder zand	2000					N	6			N	30
31	Bestorting van natuursteenmassa	2350					N	1			N	31
32	Klinkers, beton of gebakken	2350	37	37		3	N	2		N	J	11
32,1	Tegels	2350	37	37		3	N	2		N	J	11
32,2	Dakpannen	2350	37	37		5	N	2		N	N	32,2
33	Zand	2100					N	0			N	20
34	Steenfundering, gebonden	2000						0			N	34
39	Zetwerk, ratjetoe	2350	33	32		10	N	3		J	J	28
51	Uitstroombak	2350					N	5			N	16
52	Muraltmuur, dijkmuur	2350					N	5			N	52
56	Kade, keermuur, kistdam	2350					N	0			N	56
57	Betonnen trap	2350					N	5			N	16
58	Betonnen fietspad	2350					N	5			N	16
59	Diverse constructies						N	5			N	59
60	Oeverwerk: zinkstuk						N	0			N	60
61	Oeverwerk: bestorting						N	0			N	61
62	Oeverwerk: zinkstuk + bestorting						N	0			N	62
90	Bunker						N	0			N	90
91	Gebouw e.d.						N	0			N	91
98	Diverse objecten						N	0			N	98
99	Onbekend							0			N	99

Toelichting kolommen van de materiaaltabel

nr	kolomnaam	omschrijving
1	toplaagtype	codering van de toplaagtypen op basis van de LTV afwijkende toetscode (zie kolom 15)
2	Omschrijving	beschrijving van de toplaagtypen
3	soortelijkgewicht	standaardwaarden van het soortelijkgewicht; bij de toetsing worden deze gebruikt
7	Zuilen (% open opp.)	standaardwaarden voor het percentage open oppervlakten; bij de toetsing worden deze waarden gebruikt
8	blokken (spleet in mm)	standaardwaarden voor de spleetruimte; bij de toetsing worden deze waarden gebruikt
10	ingegoten	N=Nee; A=met asfalt; B= met beton; zie ook 12; wordt eveneens gebruikt ter controle vd invoer
11	vlakcode	groepering van toplaagtypen voor omschrijving zie nadere toelichting: vlakcode
12	onderlinge samenhang	groepering van toplaagtypen voor omschrijving zie nadere toelichting: onderlinge_samhang
13	ANAMOS	J: afhankelijk vd onderlaag kan Anamos worden toegepast N: Anamos is niet geschikt
14	STEENTOETS	J: deze toplaag kan met Steentoets worden berekend:
15	toetscode	conversie van toplaagtypen naar typen die of met steentoets berekend kunnen worden of overeenkomen met een type uit de LTV. Bij verschil door deze conversie is dit gemarkeerd in de eerste kolom

onderlinge samenhang

nr	omschrijving
0	overig
1	breuksteen
2	betonblokken
3	natuursteen
4	betonzuilen
5	platen
6	gras
7	asfalt
8	basalt

nr	omschrijving
0	geen
1	asfalt penetratie
2	beton penetratie
3	stortsteen overlaging cq matten, korven e.d. ook ecotoplaag zonder samenhang

Hydraulische randvoorwaarden bekleding volgens RIKZ

bijlage 4.1

Golfcondities en waterstanden

aanpassing van Hs en Tp tbv interpolatie steentoets: niet afnemende waarden
 grotere waarde kleinere waarde verder geldt: Hs>=0,5 en Tp>2,53 s
 voor de Westerschelde zijn door RIKZ alleen 2 tabellen gegeven; hier in tabel 1 en 3
 Door RIKZ zijn alleen in tabel 2 de afwijkende waarden opgenomen
 Hier is tbv het rekenen met steentoets tabel 2 aangevuld met de waarden uit tabel 1.

bij Borssele zijn de randvoorwaarden voor afwijkende waterstanden bepaald; mbv interpolatie zijn deze in de tabel gezet

Westerschelde

verschil vakgrens tov RIKZ tabel

tabel 2 of 3 bevat de max HS*Tp		tabel 1										tabel 2										tabel 3										minimum		Locatie				MHW
van	tot	GHW [m]	toetspeil 2000	h=NAP+ 2,00	h=NAP+ 4,00	h=NAP+ 6,00	Golfrichting		h=NAP+ 2,00	h=NAP+ 4,00	h=NAP+ 6,00	Golfrichting		h=NAP+ 2,00	h=NAP+ 4,00	h=NAP+ 6,00	Golfrichting		Hs [m]	Tp [s]	Hs [m]	Tp [s]	Hs [m]	Tp [s]	vamn	tot	Hs [m]	Tp [s]	Hs [m]	Tp [s]	vamn	tot	Hs [m]	van	tot	gebied	vaknr	2000
0,00	2,10	2,72	6,80	0,80	5,00	1,50	5,60	1,90	5,90	228	278	0,80	5,00	1,50	5,60	1,90	5,90	228	278									0,50	0,00	2,10	WS	70b	5,80					
2,10	2,30	2,70	6,80	1,10	4,80	1,60	5,50	2,00	5,80	218	264	1,10	4,80	1,60	5,50	2,00	5,80	218	264									0,50	2,10	2,30	WS	70a	5,80					
2,30	2,90	2,70	6,75	1,10	4,80	1,60	5,50	2,00	5,80	218	264	1,10	4,80	1,60	5,50	2,00	5,80	218	264									0,50	2,30	2,90	WS	70a	5,80					
2,90	4,20	2,69	6,75	1,30	5,20	1,60	5,40	1,90	5,60	207	256	1,30	5,20	1,60	5,40	1,90	5,60	207	256									0,50	2,90	4,20	WS	70a	6,55					
4,20	4,55	2,67	6,75	1,40	5,10	1,60	5,30	1,80	5,50	183	249	1,40	5,10	1,60	5,30	1,80	5,50	183	249									0,50	4,20	4,55	WS	70	6,50					
4,55	5,00	2,67	6,75	1,00	5,20	1,50	5,50	1,80	5,70	190	246	1,00	5,20	1,50	5,50	1,80	5,70	190	246									0,50	4,55	5,00	WS	70	6,50					
5,00	5,60	2,66	6,75	0,50	5,40	1,20	5,30	1,60	5,50	189	239	0,50	5,40	1,20	5,30	1,60	5,50	189	239									0,50	5,00	5,60	WS	70	6,50					
5,60	7,40	2,66	6,70	0,50	4,50	1,20	5,10	1,50	5,80	173	227	0,50	4,90	1,00	5,40	1,30	6,10	173	227	0,50	4,90	1,00	5,40	1,30	6,10	173	227	0,50	5,60	7,40	WS	69	6,45					
7,40	8,90	2,63	6,70	0,80	5,20	1,30	6,80	1,70	6,80	180	180	0,80	5,20	1,30	6,80	1,70	6,80	180	180									0,50	7,40	8,90	WS	68	6,45					
8,90	10,30	2,62	6,75	1,20	5,20	1,60	6,80	1,90	6,80	190	190	1,20	5,20	1,60	6,80	1,90	6,80	190	190									0,50	8,90	10,30	WS	68	6,40					
10,30	10,50	2,60	6,60	1,20	5,20	1,60	6,20	1,90	6,80	220	220	1,20	5,20	1,60	6,20	1,90	6,80	220	220									0,50	10,30	10,50	WS	67	6,35					
10,50	10,75	2,60	6,60	1,00	5,20	1,50	6,20	1,80	6,80	220	220	1,00	5,20	1,50	6,20	1,80	6,80	220	220									0,50	10,50	10,75	WS	67	6,35					
10,75	11,25	2,60	6,60	0,70	5,20	1,30	6,20	1,70	6,80	190	190	0,70	5,20	1,30	6,20	1,70	6,80	190	190									0,50	10,75	11,25	WS	66	6,35					
11,25	11,80	2,59	6,60	0,50	5,20	1,30	6,20	1,80	6,80	220	220	0,50	5,20	1,30	6,20	1,80	6,80	220	220									0,50	11,25	11,80	WS	65	6,35					
11,80	12,10	2,58	6,60	0,50	2,53	1,00	6,20	1,70	6,80	240	240	0,50	2,53	1,00	6,20	1,70	6,80	240	240									0,50	11,80	12,10	WS	64	6,35					
12,10	12,25	2,58	6,60	0,50	2,53	0,60	5,10	1,40	5,60	220	245	0,50	2,53	0,60	5,10	1,40	5,60	220	245									0,50	12,10	12,25	WS	63	5,55					
12,25	12,80	2,58	6,60	0,50	2,53	0,70	5,10	1,30	5,50	221	250	0,50	2,53	0,70	5,10	1,20	5,80	221	250	0,50	2,53	1,20	5,80	221	250	0,50	12,25	12,80	WS	62	6,30							
12,80	13,55	2,57	6,50	0,50	2,53	0,60	4,80	1,30	5,50	224	253	0,50	2,53	0,60	4,80	1,30	5,50	224	253									0,50	12,80	13,55	WS	61	6,25					
13,55	14,00	2,56	6,50	0,50	2,53	0,60	4,90	1,30	5,40	222	248	0,50	2,53	0,60	4,90	1,30	5,40	222	248									0,50	13,55	14,00	WS	60	6,25					
14,00	14,20	2,56	6,50	0,50	2,53	0,60	4,90	1,20	5,70	220	246	0,50	2,53	0,60	4,90	1,20	5,70	220	246									0,50	14,00	14,20	WS	58	6,25					
14,20	14,90	2,56	6,50	0,50	2,53	0,70	5,40	1,30	5,70	215	253	0,50	2,53	0,70	5,40	1,30	5,70	215	253									0,50	14,20	14,90	WS	58	6,25					
14,90	15,40	2,55	6,45	1,40	5,10	1,70	5,30	1,90	5,60	231	267	1,40	5,10	1,70	5,30	1,90	5,60	231	267									0,50	14,90	15,40	WS	57	6,25					
15,40	16,00	2,54	6,45	1,20	5,20	1,60	5,60	1,90	5,90	231	264	1,20	5,20	1,60	5,60	1,90	5,90	231	264									0,50	15,40	16,00	WS	56	6,20					
16,00	16,25	2,54	6,40	1,10	5,20	1,70	5,60	1,90	5,90	236	263	1,10	5,20	1,70	5,60	1,90	5,90	236	263									0,50	16,00	16,25	WS	55	6,20					
16,25	17,30	2,53	6,40	1,90	5,30	2,20	5,80	2,40	6,20	243	274	1,90	5,30	2,20	5,80	2,40	6,20	243	274									0,50	16,25	17,30	WS	55	5,45					
17,30	17,50	2,52	6,35	2,00	5,70	2,30	6,20	2,50	6,80	270	270	2,00	5,70	2,30	6,20	2,50	6,80	270	270									0,50	17,30	17,50	WS	54	5,45					
17,50	18,10	2,52	6,35	1,70	5,70	2,10	6,20	2,40	6,80	220	220	1,70	5,70	2,10	6,20	2,40	6,80	220	220									0,50	17,50	18,10	WS	53	6,15					
18,10	18,30	2,51	6,30	1,60	5,70	2,00	6,20	2,30	6,80	280	280	1,60	5,70	2,00	6,20	2,30	6,80	280	280									0,50	18,10	18,30	WS	52	5,75					
18,30	18,60	2,51	6,30	0,90	5,70	1,60	6,20	2,10	6,80	270	270	0,90	5,70	1,60	6,20	2,10	6,80	270	270									0,50	18,30	18,60	WS	51	5,75					
18,60	19,05	2,51	6,30	1,10	5,00	1,80	5,80	2,10	6,30	216	256	1,10	5,00	1,80	5,80	2,10	6,30	216	256									0,50	18,60	19,05	WS	50	5,25					
19,05	19,80	2,50	6,30	1,40	5,00	1,90	5,80	2,20	6,30	213	258	1,40	5,00	1,90	5,80	2,20	6,30	213	258									0,50	19,05	19,80	WS	50	5,25					
19,80	21,50	2,49	6,30	1,70	5,20	2,10	5,80	2,40	6,30	206	272	1,70	5,20	2,10	5,80	2,40	6,30	206	272									0,50	19,80	21,50	WS	49?	5,25					
21,50	22,70	2,47	6,30	1,60	5,50	2,10	5,70	2,40	6,40	203	261	1,60	5,50	2,10	5,70	2,40	6,40	203	261									0,50	21,50	22,70	WS	49	6,05					
22,70	25,60	2,46	6,30	1,90	5,70	2,20	6,00	2,50	6,40	207	262	1,90	5,70	2,20	6,00	2,50	6,40	207	262									0,50	22,70	25,60	WS	48	6,05					
25,60	26,00	2,42	6,25	2,00	5,60	2,20	5,90	2,40	6,20	215	265	2,00	5,60	2,20	5,90	2,40	6,20	215	265									0,50	25,60	26,00	WS	48	5,55					
26,00	26,40	2,42	6,25	1,70	5,50	2,00	5,90	2,30	6,30	219	257	1,70	5,50	2,00	5,90	2,30	6,30	219	257									0,50	26,00	26,40	WS	47	5,55					
26,40	27,70	2,42	6,25	1,70	5,40	2,00	5,80	2,20	6,30	211	257	1,70	5,40	2,00	5,80	2,20	6,30	211	257									0,50	26,40	27,70	WS	46	5,55					
27,70	29,05	2,41	6,25	1,30	5,30	1,80	5,80	2,10	6,30	203	243	1,30	5,30	1,80	5,80	2,10	6,30	203	243									0,50	27,70	29,05	WS	46	5,55					
29,05	29,65	2,40	6,20	1,10	5,00	1,60	5,60	1,80	6,40	180	226	1,10	5,00	1,60	5,60	1,80	6,40	180	226									0,50	29,05	29,65	WS	45	6,00					
29,65	31,75	2,39	6,20	1,60	5,00	1,90	5,60	2,10	6,30	170	244	1,60	5,00	1,90	5,60	2,10	6,30	170	244									0,50	29,65	31,75	WS	45	6,00					
31,75	32,30	2,38	6,20	1,30	4,90	1,60	5,20	1,80	5,60	165	267	1,30	4,90	1,60	5,20	0,90	7,20	165	267	0,90	7,20	165	267					0,50	31,75	32,30	WS	45	5,95					
32,30	32,70	2,37	6,15	1,20	5,00	1,60	5,30	1,70	5,50	155	271	1,20	5,00	1,60	5,30	1,20	7,00	155	271	1,20	7,00	155	271					0,50	32,30	32,70	WS	44	5,95					
32,70	33,00	2,37	6,15	0,60	4,40	1,10	5,50	1,30	5,70	154	271	0,60	4,40	1,10	5,50	0,70	7																					

Overzicht hydraulische randvoorwaarden

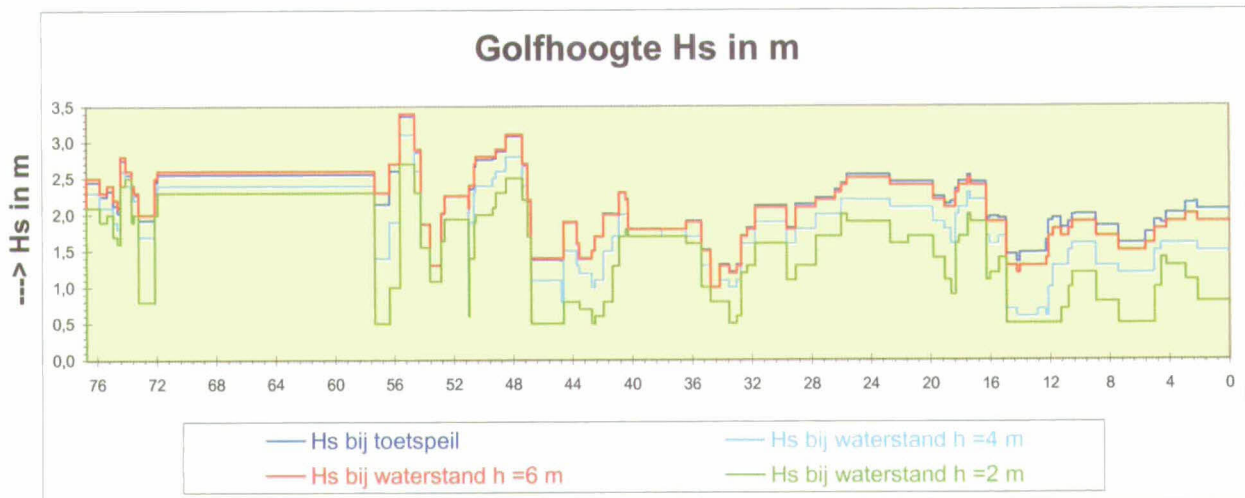
op toetspeil en op 2, 4 en 6 m +NAP

bijlage 4.2

Westerschelde

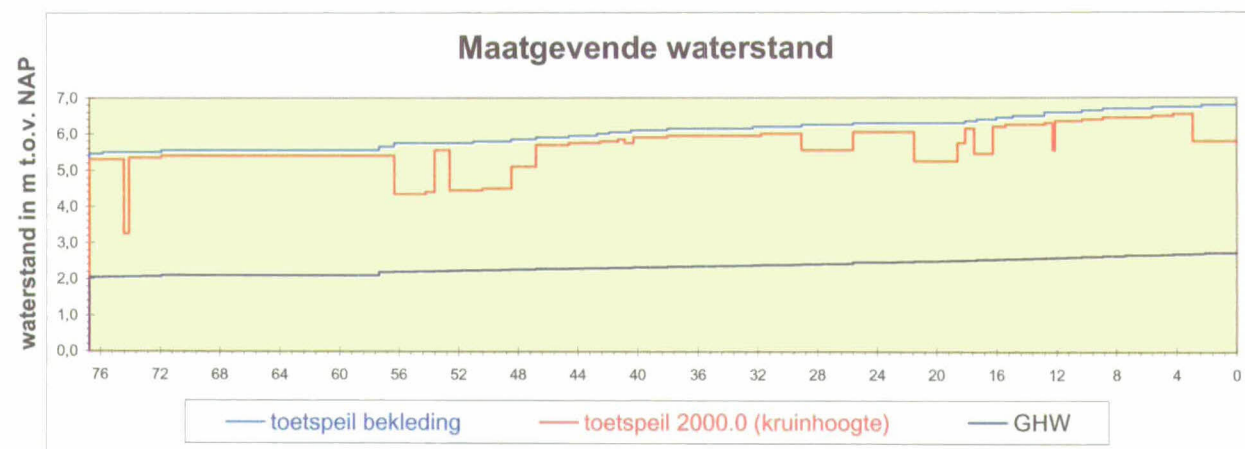
golftabel 1

voor traject : dp 0 - dp 767



Bij toetspeil geldt voor dit traject:

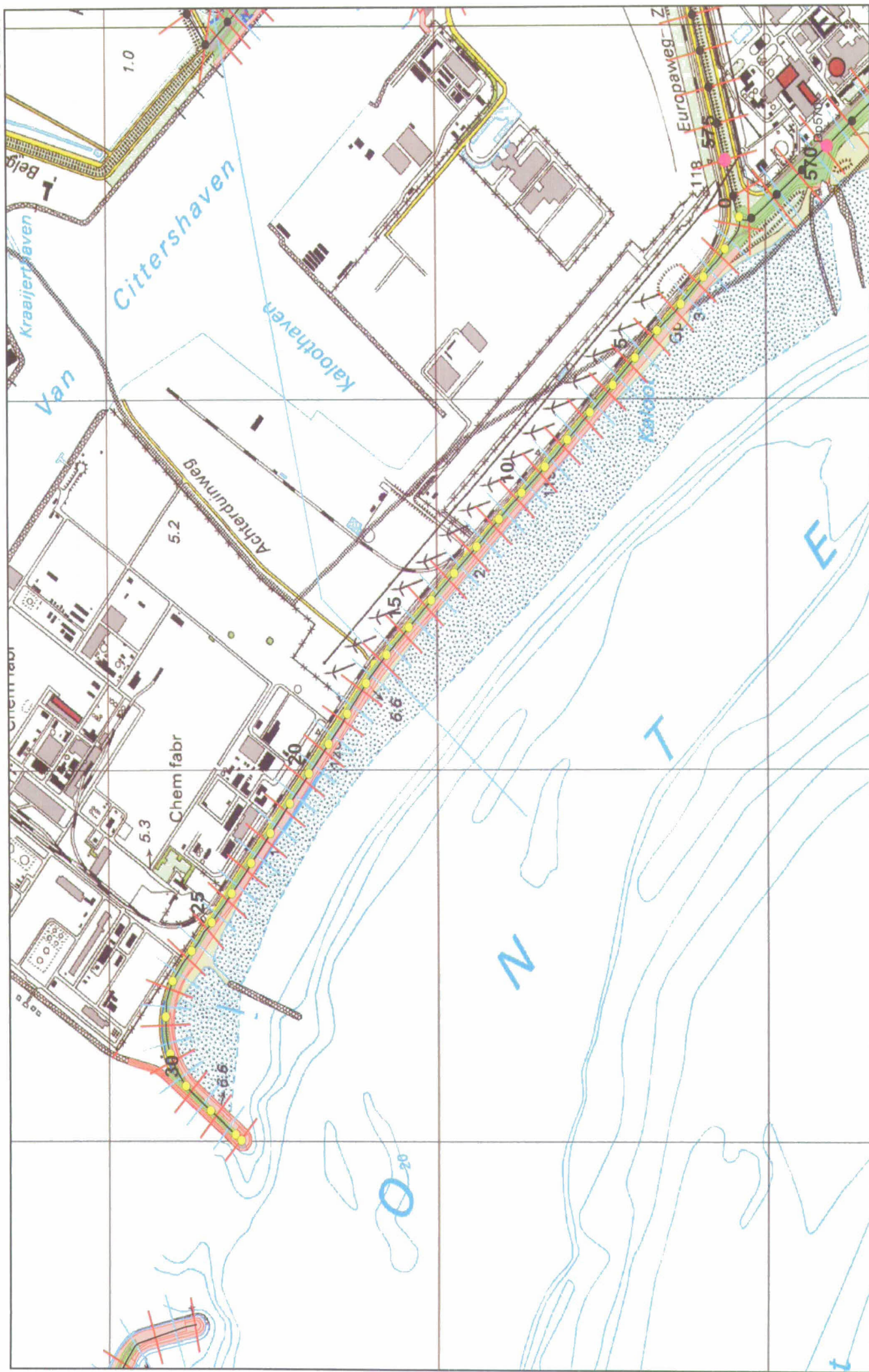
	min	max
Hs	1,00	4,30
Tp	3,36	8,41

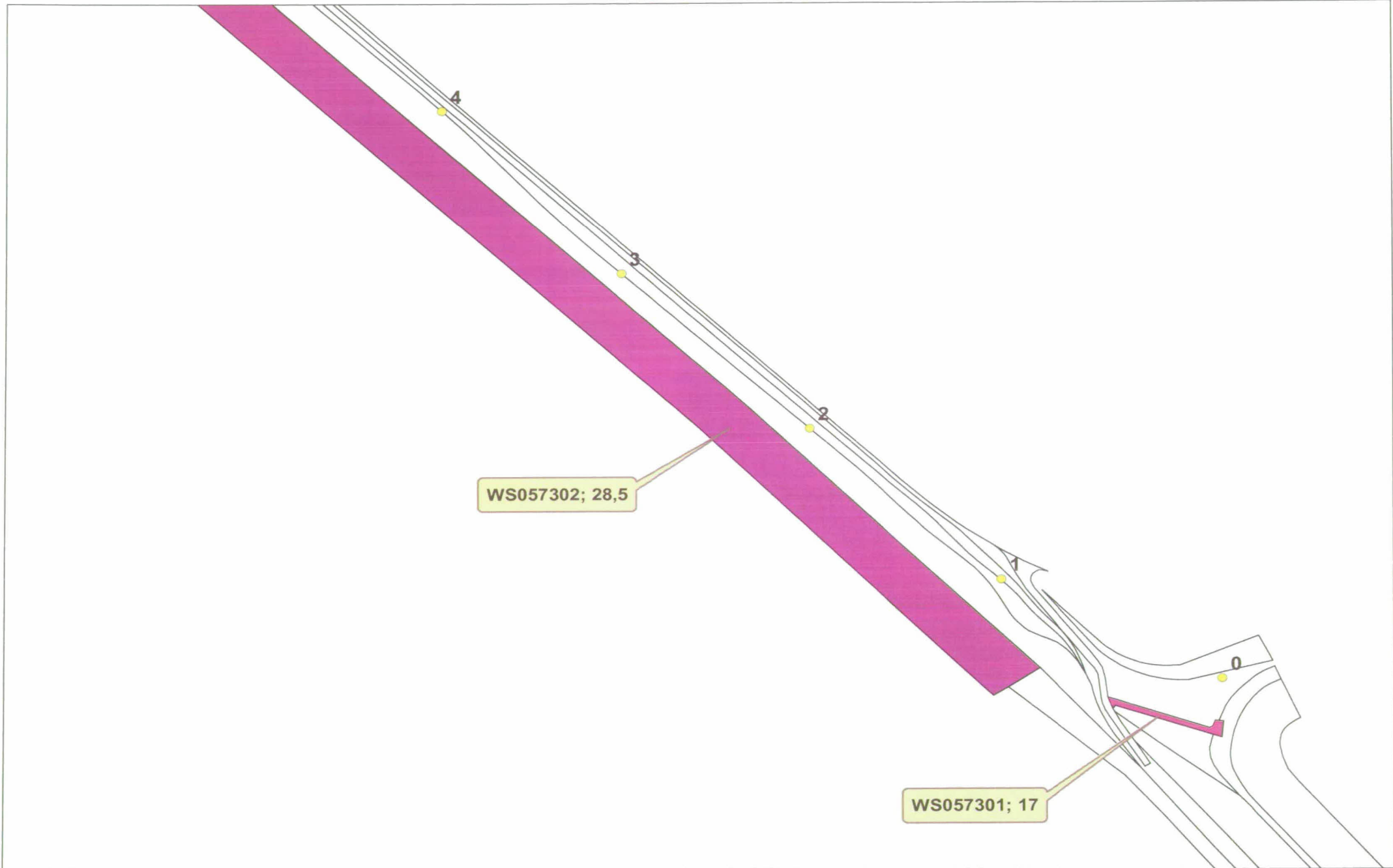


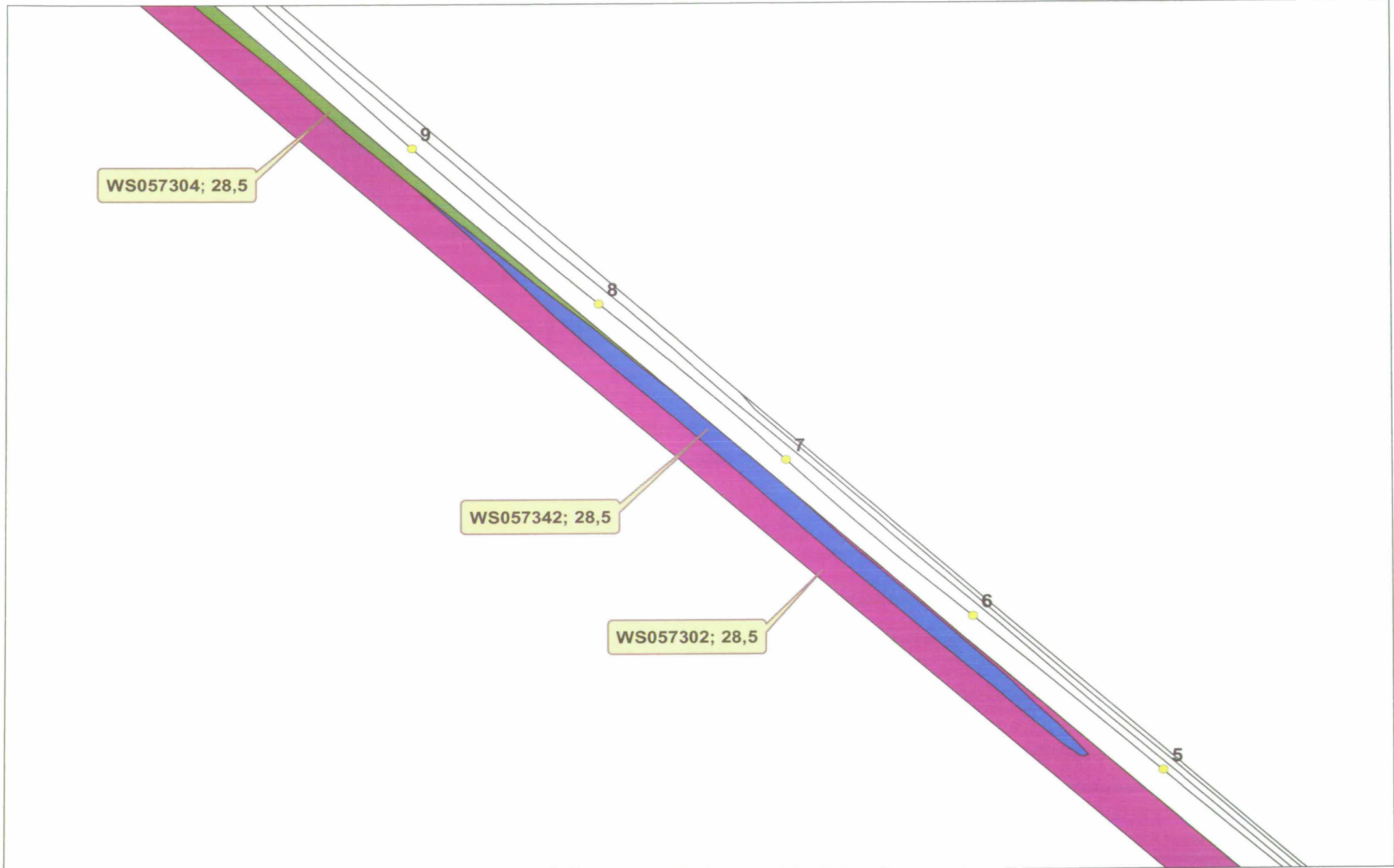
Overzicht totaal traject

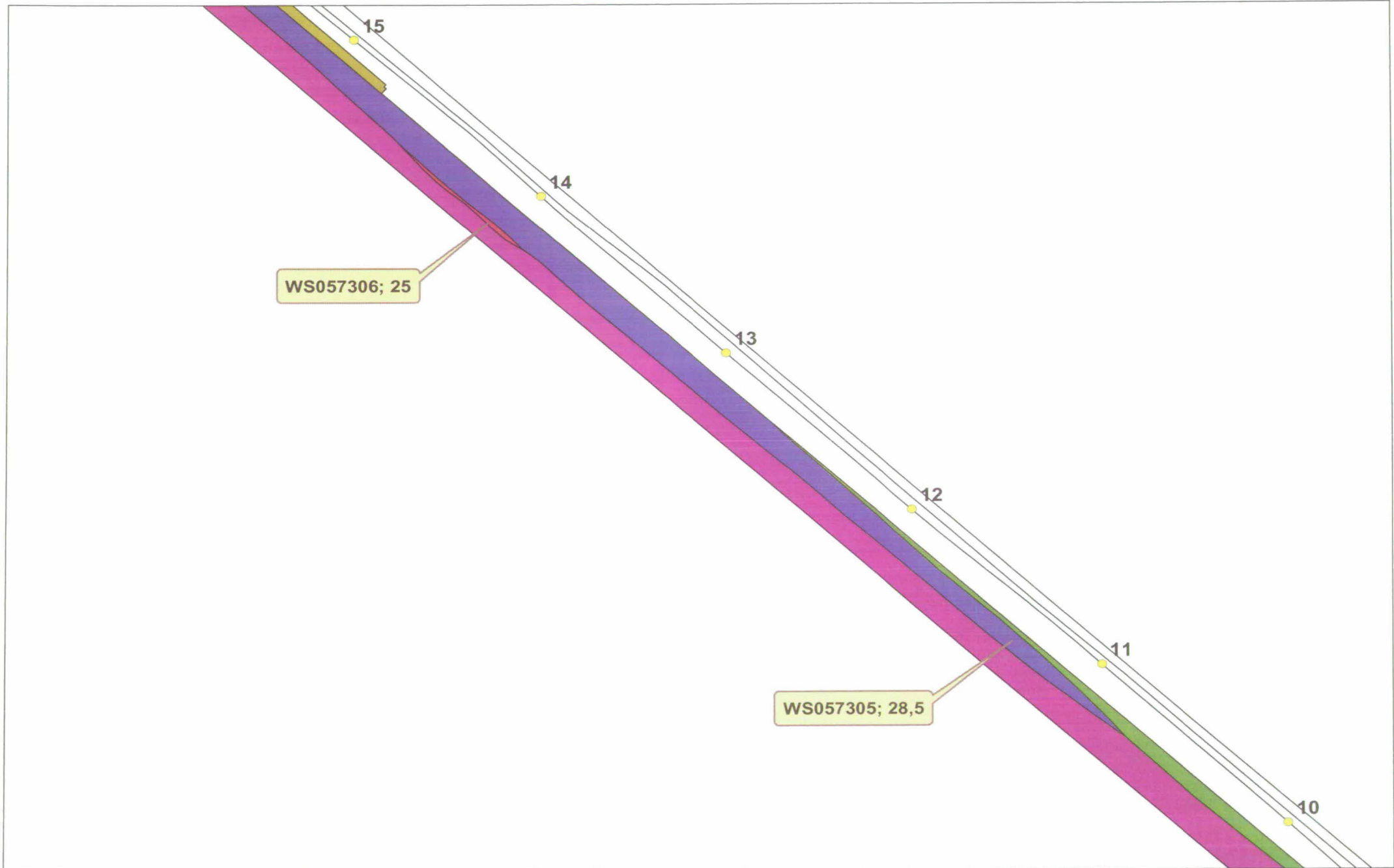
bijlage 5.1

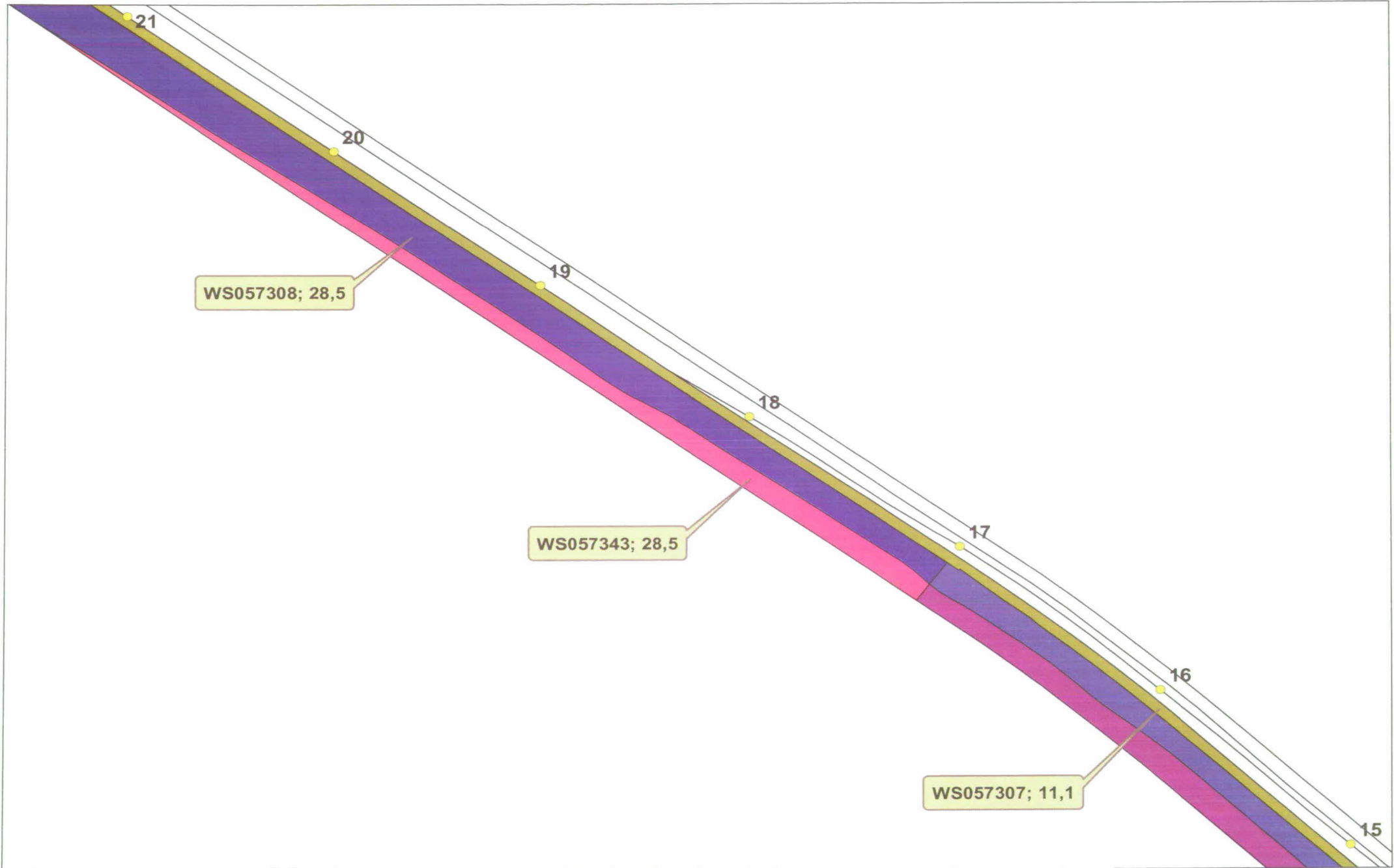
15-5-2006



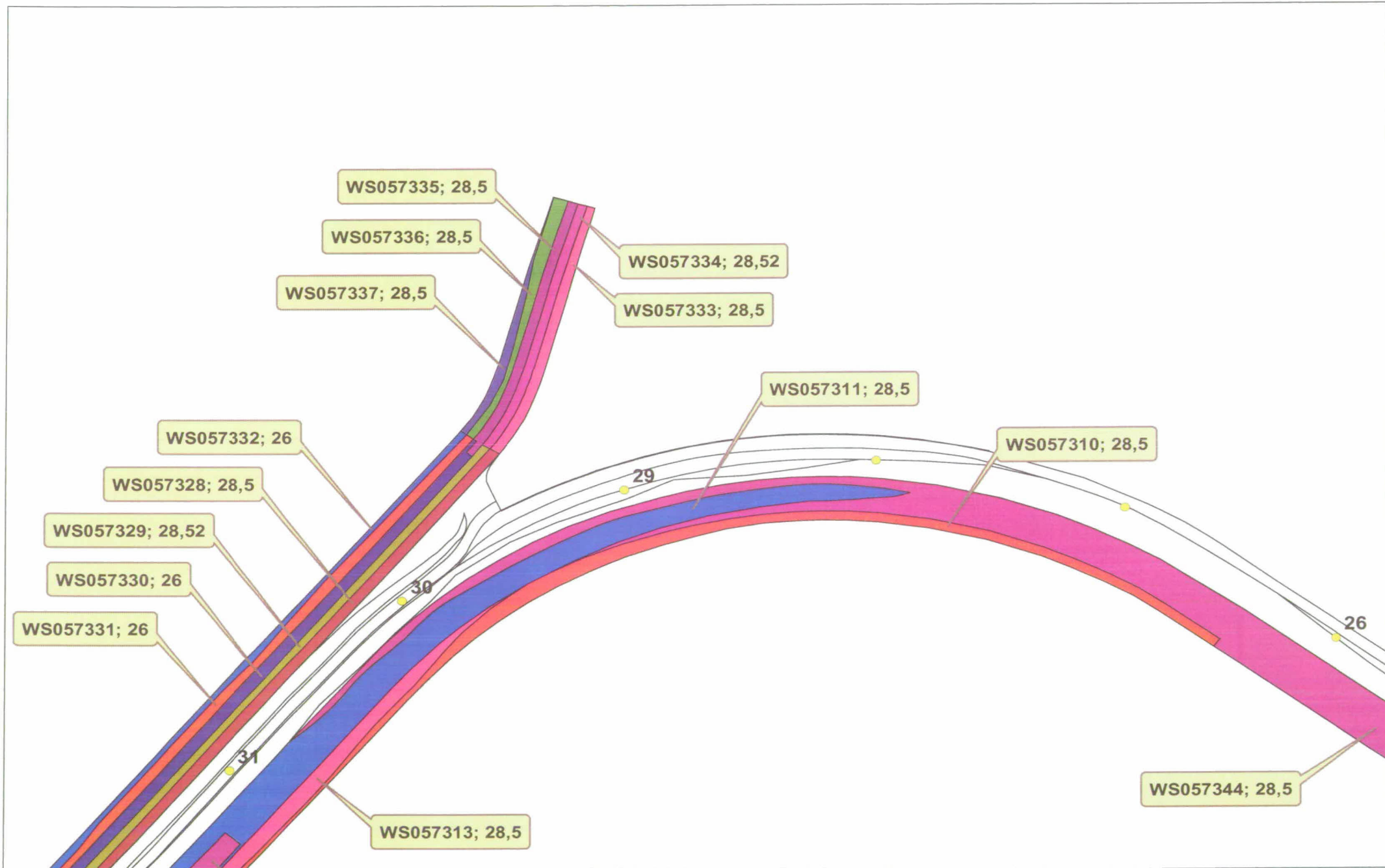


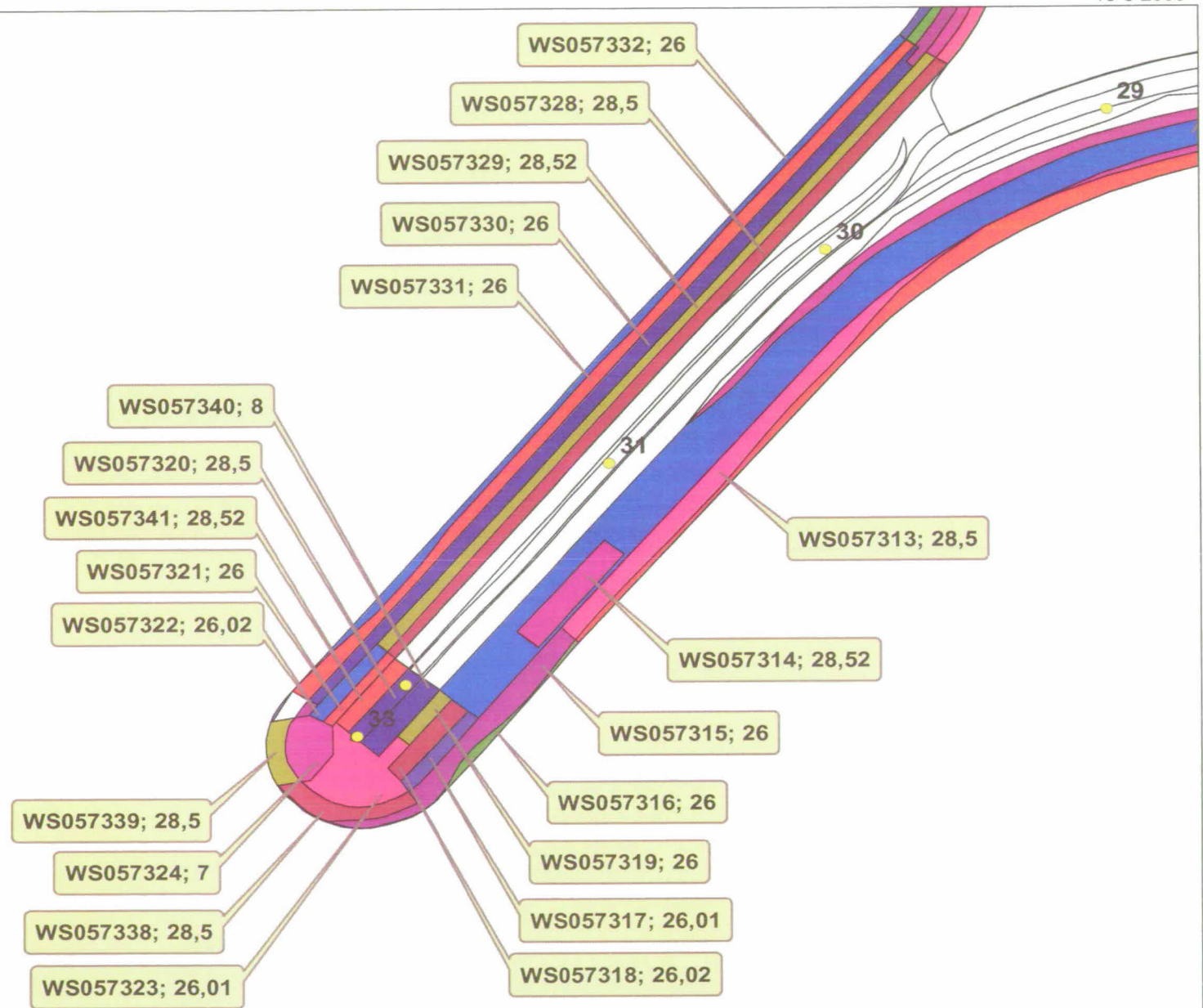


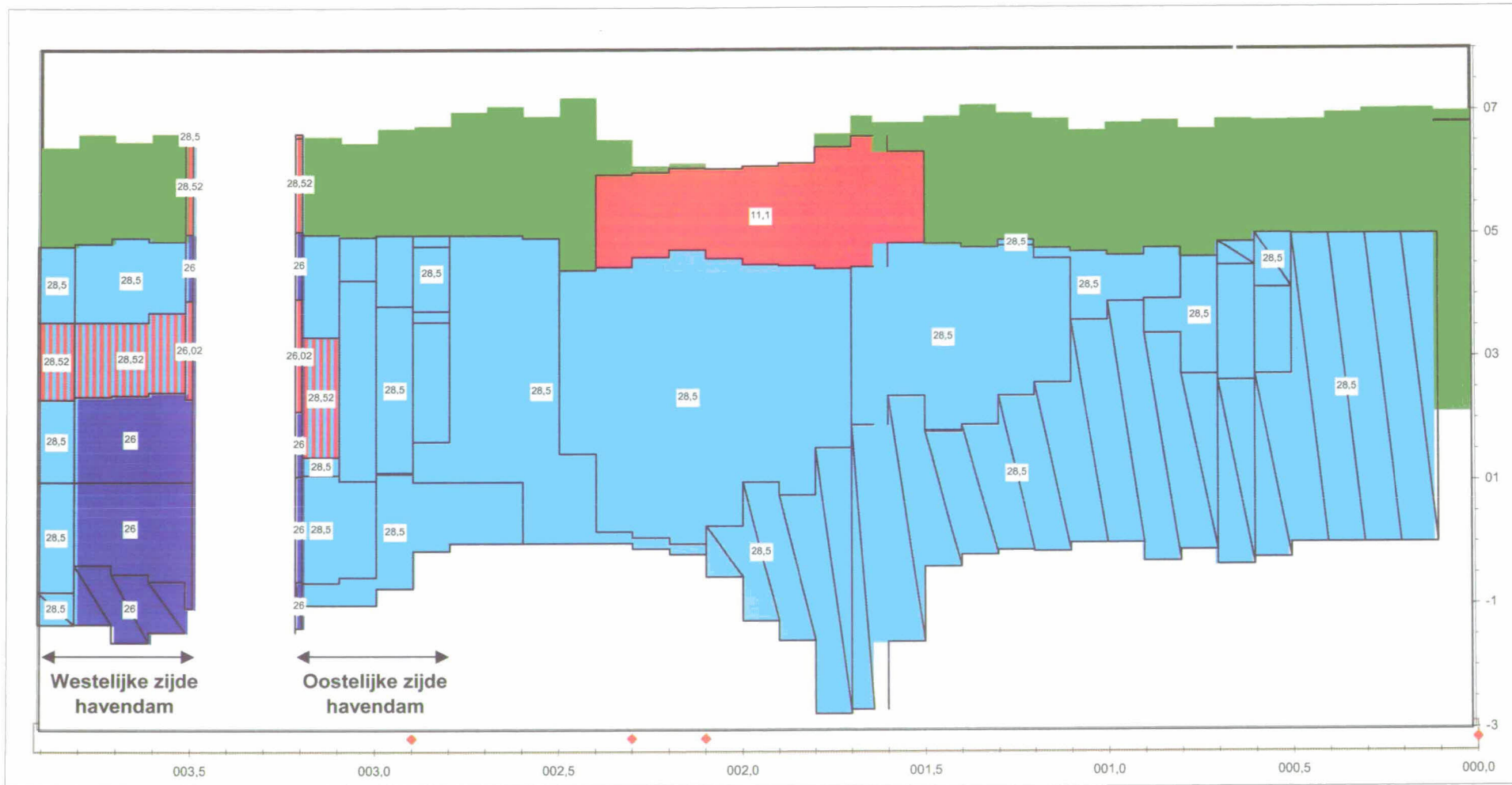












Label : toplaag (steentoets)

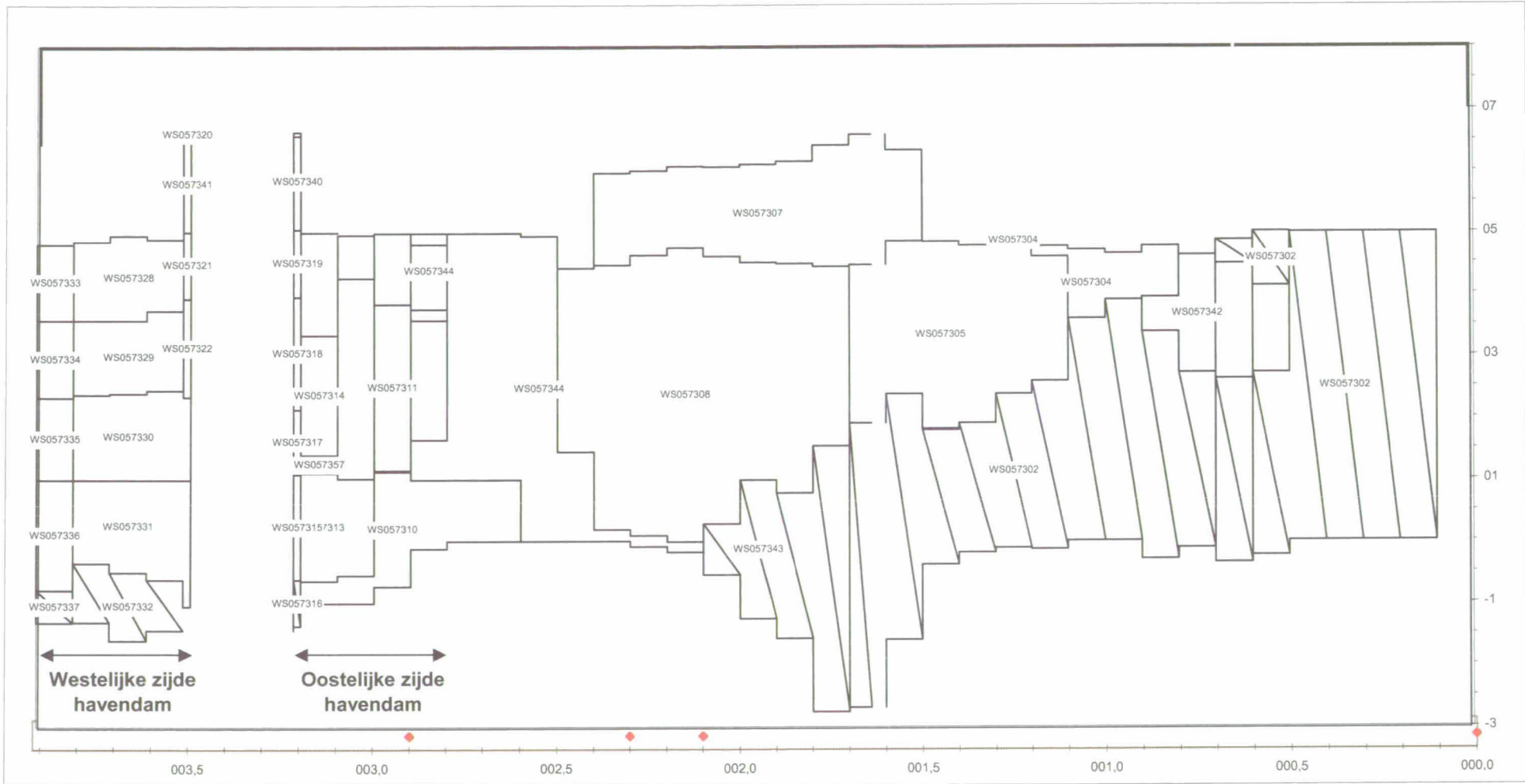
Dyktafel Ws 573 hav 2006.0615 versie 4.05

Steentoets versie 4.02

stapgrootte 20 m

Legenda		43,3	gras	69,1	natursteen		platen	3,7	betonblokken		betonzuilen		breuksteen	totaal
	onzichtbaar vlak	4,1	basalt	0,3	asfalt		asfalt penetratie	2,7	beton penetratie		overlaging/eco/mat			totaal : 136,9 (x 1000 m²)

dp 0 - dp 39,2

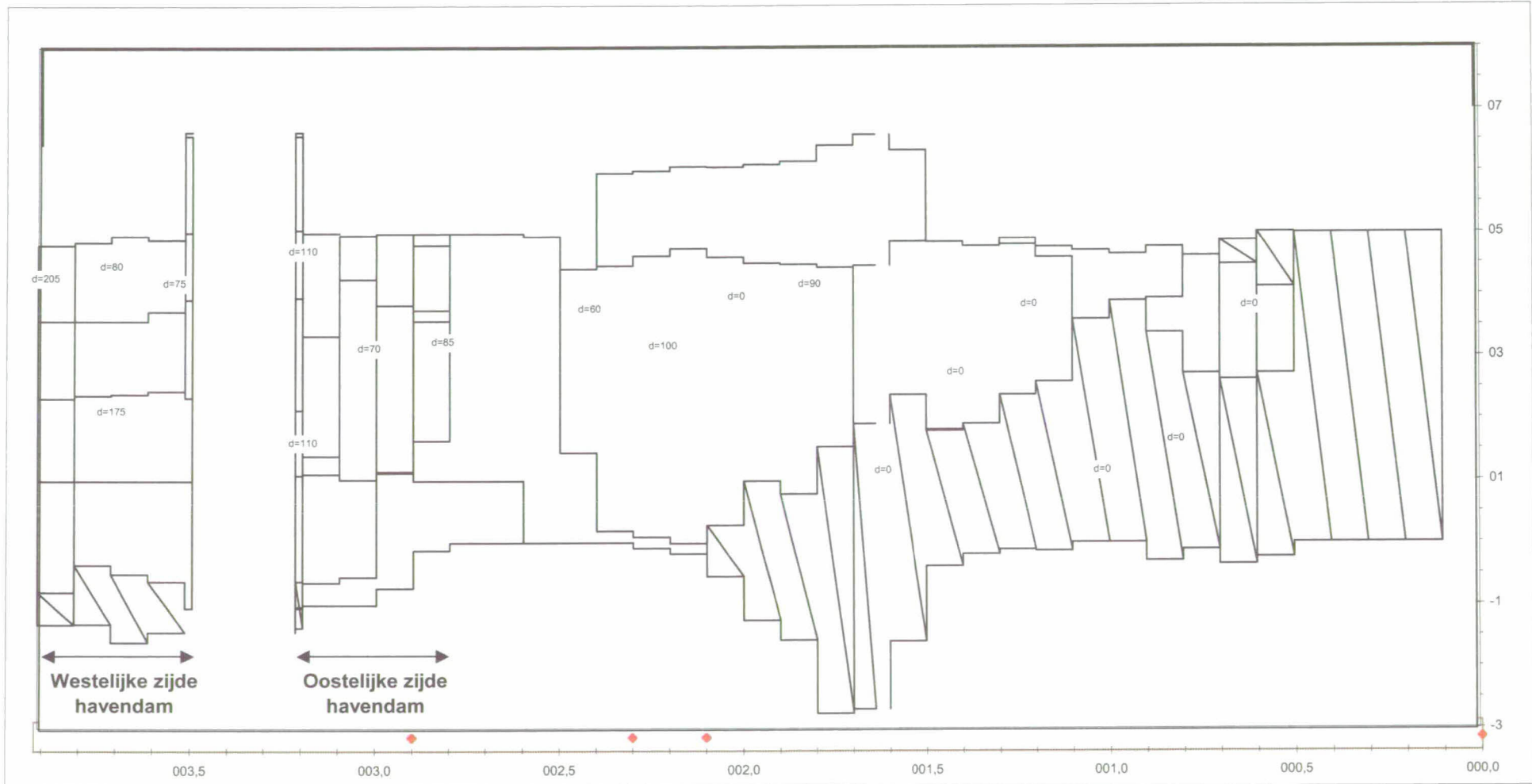


Label : vlakcode

Dyktafel Ws 573 hav 2006.0615 versie 4.05
stapgrootte 20 m

Steentoets versie 4.02

dp 0 - dp 39,2



Label : dikteklei

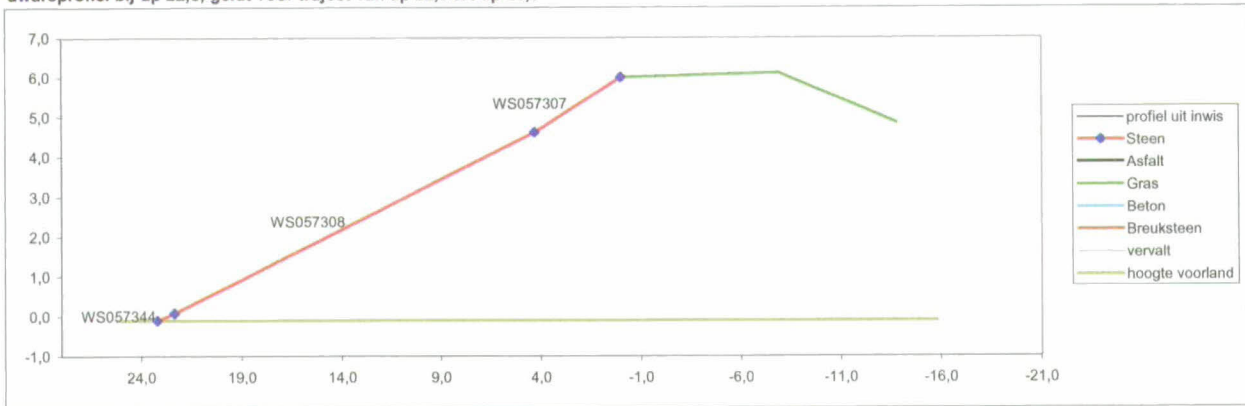
Dyktafel Ws 573 hav 2006.0615 versie 4.05
stapgrootte 20 m

Steentoets versie 4.02

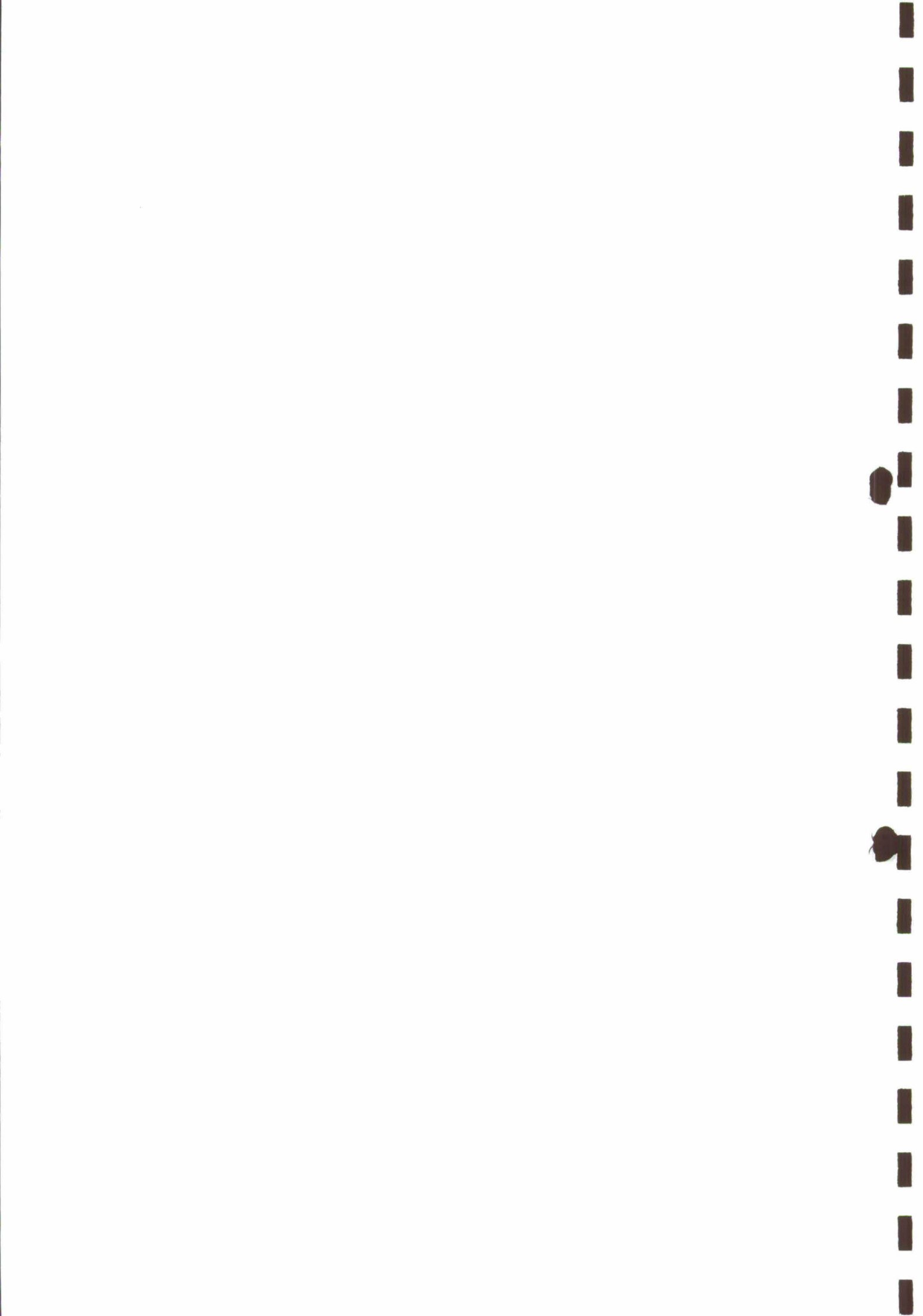
Westerschelde

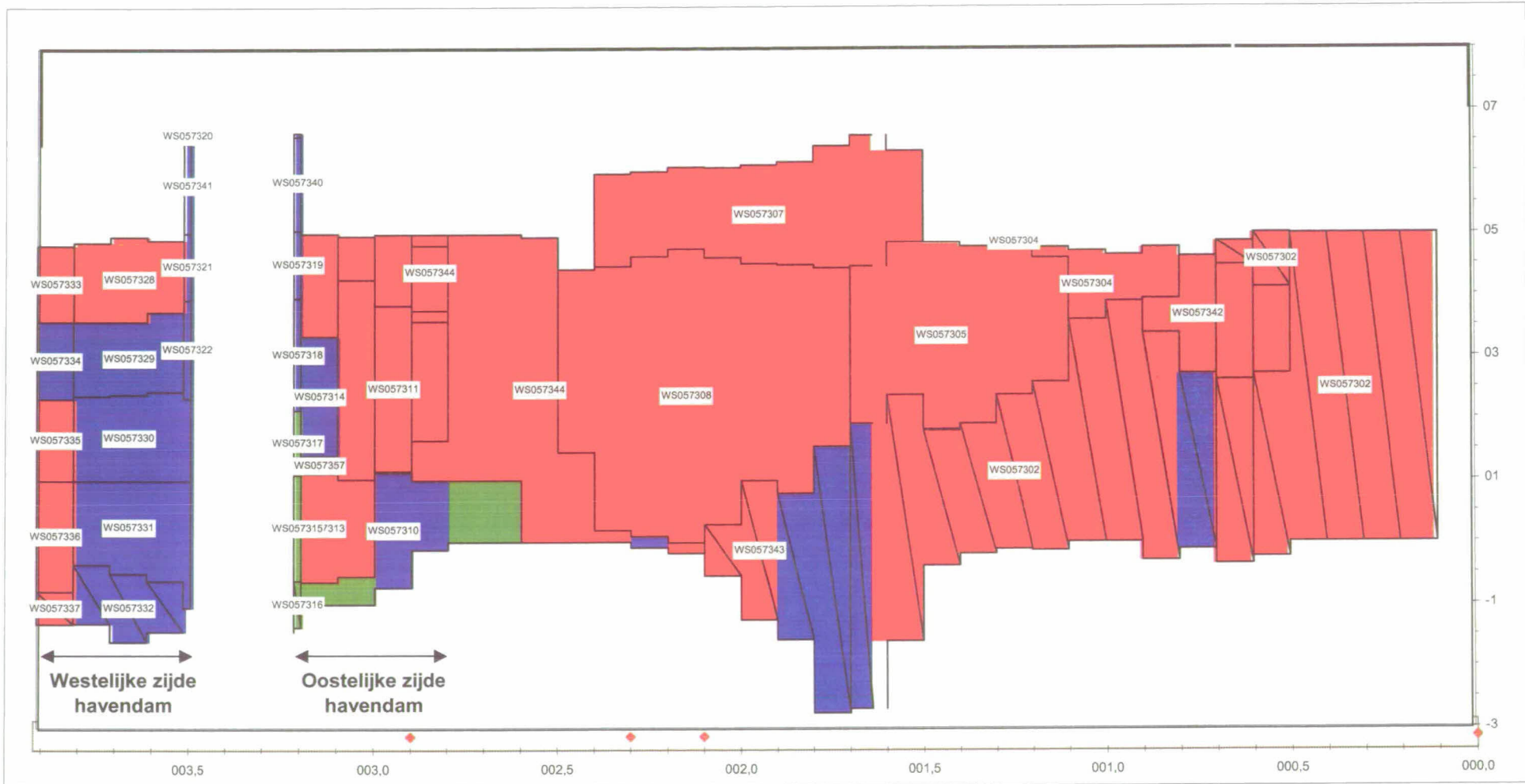
bijlage 9.1

dwarsprofiel bij dp 22,5; geldt voor traject van dp 22,0 tot dp 23,0



profiel uit inwis									LabelDwarsprofiel									
Regelinr	Ondergrens	Bovengrens	Afstvan	AfstTot	CODE	Talud	Horf. enlgte	soortBekled	LabelX	LabelY	LabelNaam	Labelpositie	vlakcode	constructie code	talud 1:n	tan a	top-laag	onder-laag
124	-0,09	0,09	23,23	22,38	0	0,212	0,849	Steen	22,81	0,00	WS057344	1	WS057344	28,5puvkl	4,7	0,2120	28,5	puvkl
125	0,09	4,63	22,38	4,322	1	0,251	18,06	Steen	13,35	2,36	WS057308	1	WS057308	28,5puvkl	4,0	0,2514	28,5	puvkl
126	4,63	6,01	4,322	0	2	0,319	4,322	Steen	2,16	5,32	WS057307	1	WS057307	11,1zakt	3,1	0,3193	11,1	zakt
127	6,01	6,12	0	-7,89	3	0,014	7,886	Gras	-3,94	6,07		2		20	71,7	0,0139	20	
128	6,12	4,86	-7,89	-13,8	4	-0,21	5,91	Gras	-10,84	5,49		3		20	-4,7	-0,2132	20	





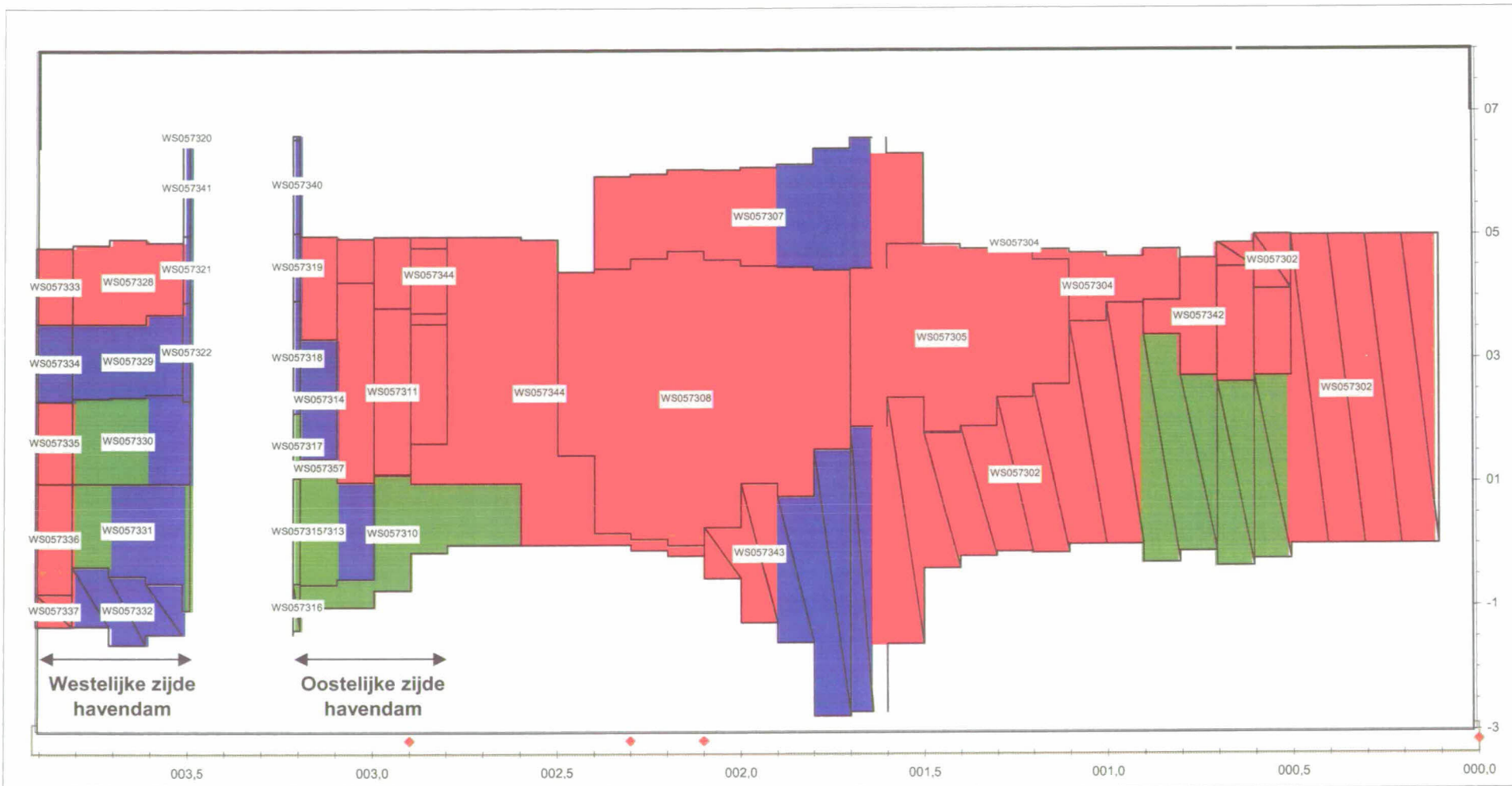
Label : vlakcode

Dyktafel Ws 573 hav 2006.0615 versie 4.05

Steentoets versie 4.02

stapgrootte 20 m

Legenda	1,6 goed	voldoende	twijfel	10,9 geavanceerd	64,4 onvoldoende	geen oordeel
onzichtbaar vlak						totaal : 136,9 (x 1000 m ²)



Label : vlakcode

Dyktafel Ws 573 hav 2006.0615 versie 4.05

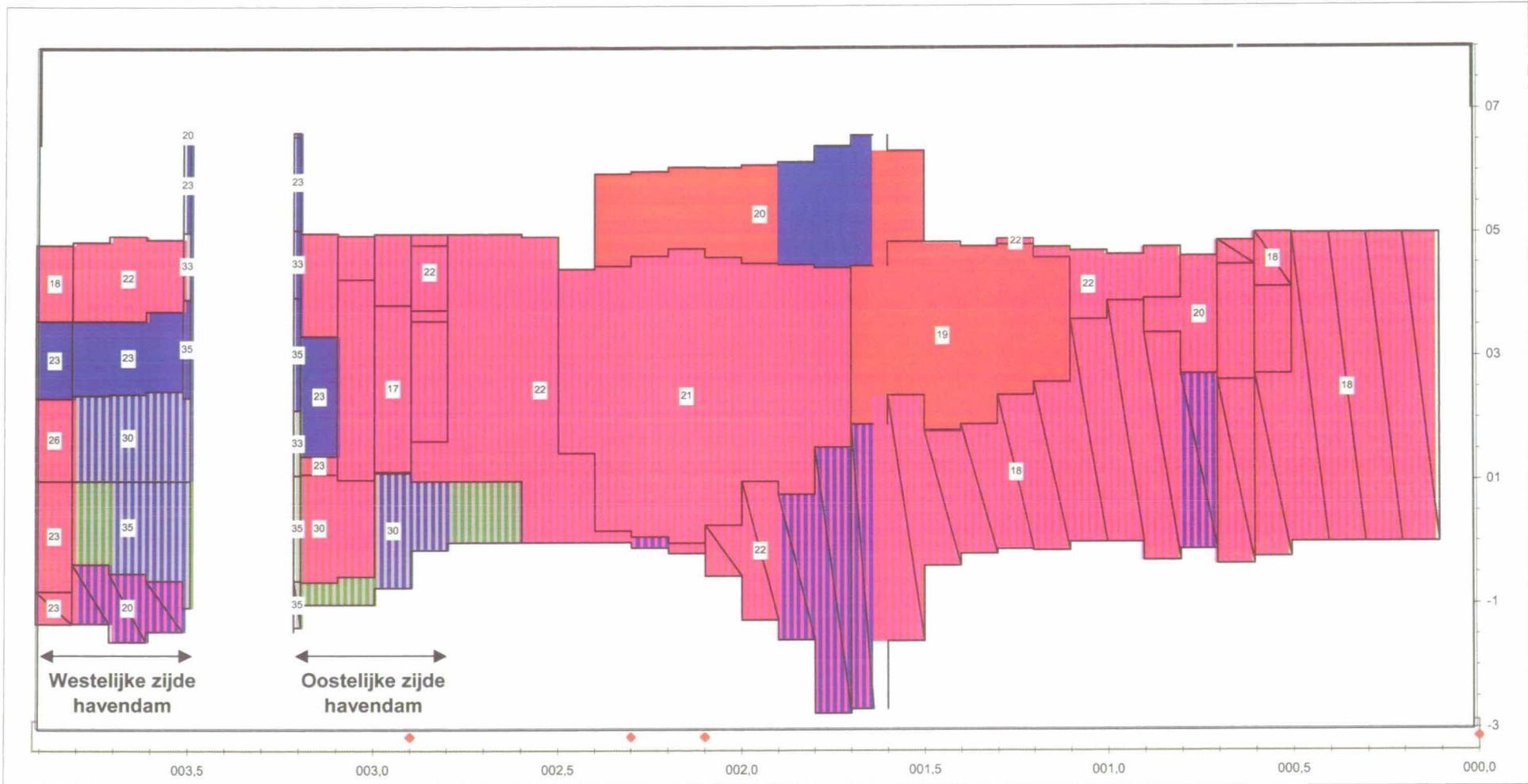
Steentoets versie 4.02

stapgrootte 20 m

Legenda	9,7 goed	voldoende	twijfel	8,7 geavanceerd	58,4 onvoldoende	geen oordeel
onzichtbaar vlak	totaal : 136,9 (x 1000 m ²)					

dp 0 - dp 39,2

op basis van : alleen toplaagstabiliteit

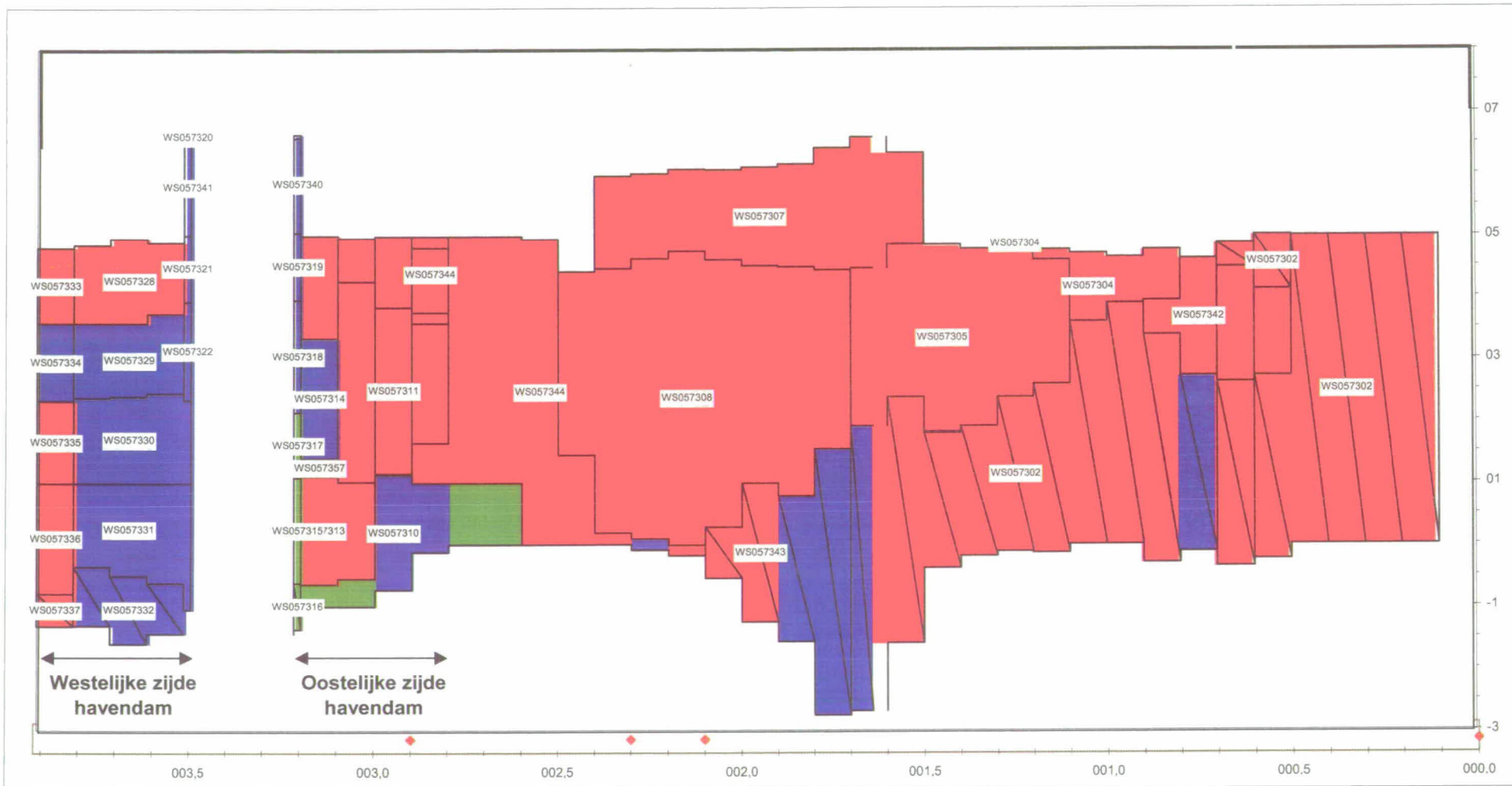


Label : aanwezige toplaagdikte
eenheid : [cm]

Dyktafel Ws 573 hav 2006.0615 versie 4.05
stapgrootte 20 m

Steentoets versie 4.02

Legenda	2,1 goed	voldoende	twijfel	11,5 geavanceerd	63,2 onvoldoende	geen oordeel	
onzichtbaar vlak				detailtoets :ANAMOS	stabiel	instabiel	geen oordeel



Label : vlakcode

Dyktafel Ws 573 hav 2006.0615 versie 4.05

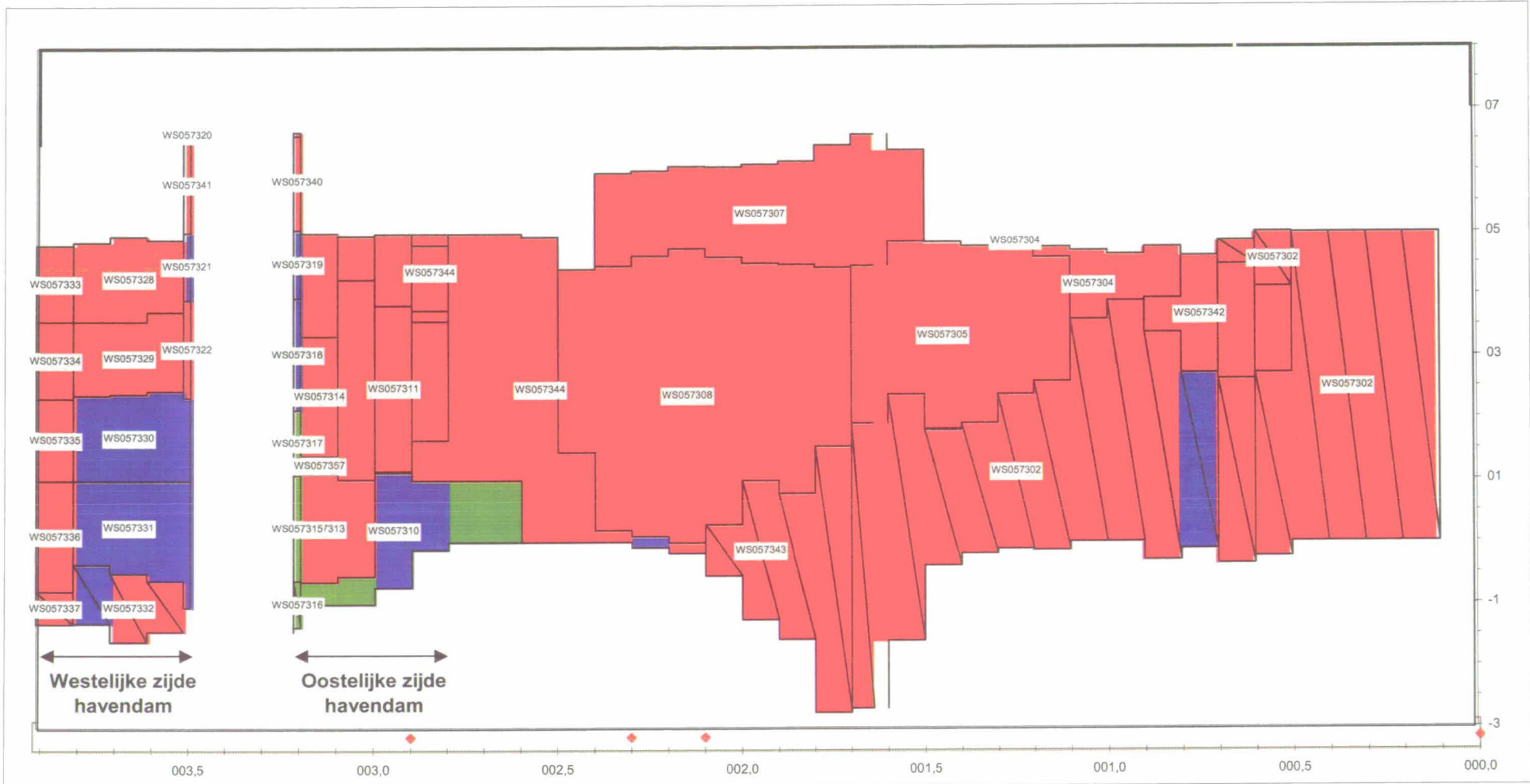
Steentoets versie 4.02

stapgrootte 20 m

Legenda	1,6 goed	voldoende	twijfel	10,9 geavanceerd	64,4 onvoldoende	geen oordeel
onzichtbaar vlak	totaal : 136,9 (x 1000 m ²)					

dp 0 - dp 39,2

op basis van : aangepaste invoer zonder reststerktefilterlaag



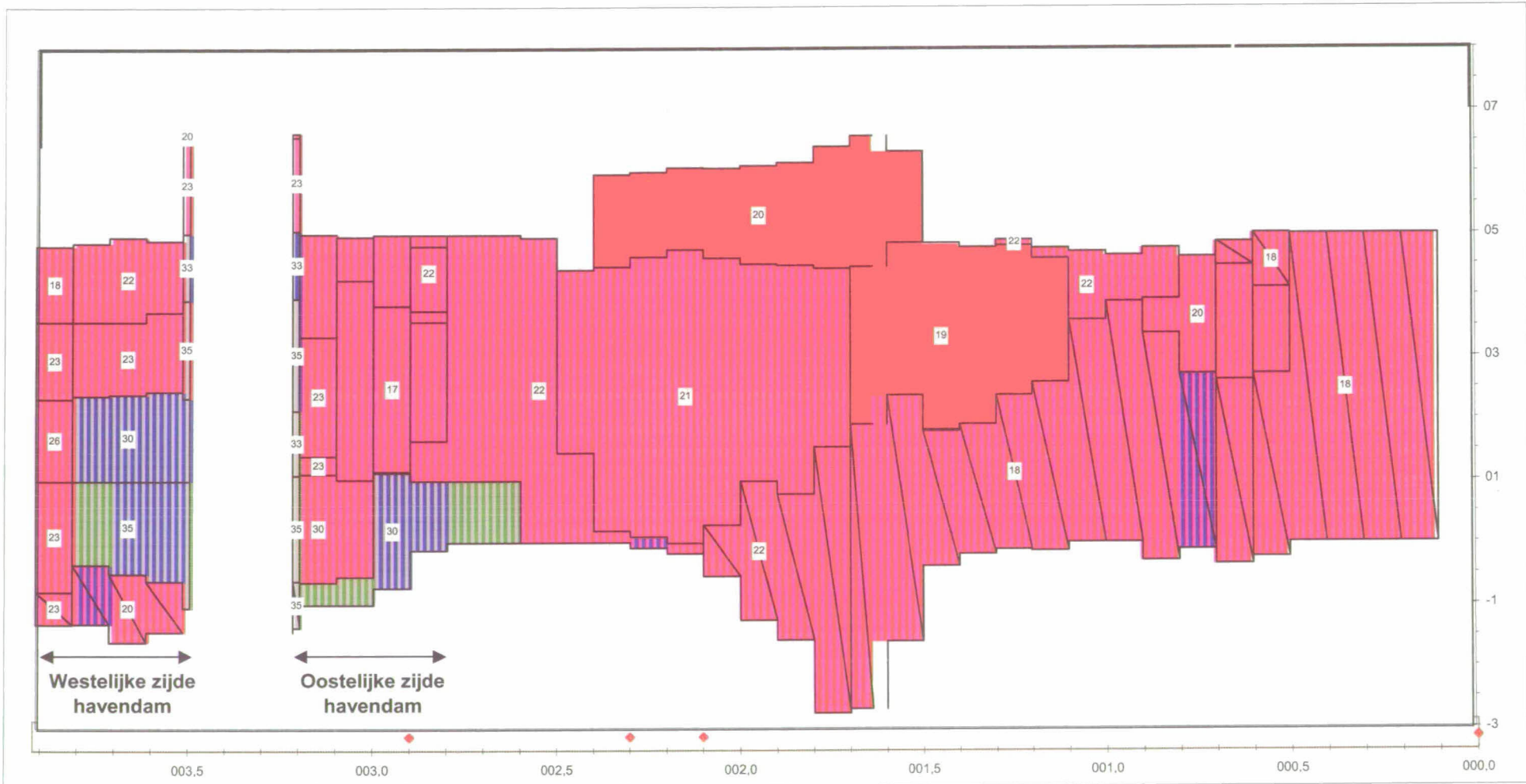
Label : vlakcode

Dyktafel Ws 573 hav 2006.0615 versie 4.05

Steentoets versie 4.02

stapgrootte 20 m





Label : aanwezige toplaagdikte
 eenheid: [cm]

Dyktafel Ws 573 hav 2006.0615 versie 4.05
 stapgrootte 20 m

Steentoets versie 4.02

Legenda	2,1 goed	voldoende	twijfel	5,3 geavanceerd	69,5 onvoldoende	geen oordeel	
onzichtbaar vlak				detailtoets :ANAMOS	stabiel	instabiel	geen oordeel

STEENTOETS versie 4.04, WL / Delt Hydraulics, juni 2005					aanleg- jaar	schade in jaar	dijkorien- tatie [gr tov N]	niveau onder- grens [m NAP]	niveau boven- grens [m NAP]	type		helling te toetsen talud/berm tanα _c	helling onder- talud tanα _c	niveau voorrand berm/knik [m NAP]	berm- breedte (0=geen) [m]	helling berm tanα _{berm}	helling boven- talud tanα _b	TOPLAAG										
VLAKCODE	Volg- nr.	Naam van dijkvak bijlagen	Subvakgrenzen							toplaag	onderlagen (filter, geotex- tiel, klei, etc)							open oppervlak [%]	karakt. opening [mm]	soortelijke massa [kg/m ³]	inge- wassen ja/nee	asmetaal D15 [mm]	n [-]					
trajectbegin 573hav		12	gebied	WSH573	van	tot																						
vlakcode																												
WS057302	92	Oostelijke Sloehavendam	1,64	1,70	1972		-2,689	1,910	28,50	puvlgekl	0,474						0,180								2600	j		
WS057304	50	Oostelijke Sloehavendam	0,80	0,90	1972		3,940	4,770	28,50	puvlgekl	0,254						0,220	0,300	0,450	3,0					2600	j		
WS057305	87	Oostelijke Sloehavendam	1,50	1,60	1972		2,380	4,860	28,50	slvlgekl	0,276						0,190			3,0					2600	j		
WS057307	94	Oostelijke Sloehavendam	1,64	1,70	>1980		4,470	6,590	11,10	zakl	0,474						0,200	0,500	0,500	1,0					2150	n		
WS057308	99	Oostelijke Sloehavendam	1,70	1,80	1964		1,540	4,440	28,50	puvlkl	0,273						0,210			3,0					2600	n		
WS057310	153	Oostelijke Sloehavendam	2,80	2,90	1964		-0,120	1,000	28,50	puvlmy	0,274						0,300	0,220	0,450	3,0					2600	j		
WS057311	164	Oostelijke Sloehavendam	2,90	3,00	1964		1,150	3,840	28,50	puvlkl	0,267						0,170			3,0					2600	j		
WS057313	170	Oostelijke Sloehavendam	3,00	3,10	1964		-0,550	1,020	28,50	puvlmy	0,297						0,300	0,230	0,450	3,0					2600	j		
WS057314	181	Oostelijke Sloehavendam	3,10	3,20	1964		1,400	3,340	28,52	puvlkl	0,231						0,230	0,300	0,450	3,0					2600	n		
WS057315	186	Oostelijke Sloehavendam	3,20	3,22	1964		-0,620	1,090	26,00	puvlmy	0,308						0,350			10,0					2900	j		
WS057316	185	Oostelijke Sloehavendam	3,20	3,22	1964		-1,370	-0,620	26,00	puvlmy	0,308						0,350			10,0					2900	j		
WS057317	187	Oostelijke Sloehavendam	3,20	3,22	1964		1,090	2,140	26,00	puklza	0,226						0,330			10,0					2900	j		
WS057318	188	Oostelijke Sloehavendam	3,20	3,22	1964		2,140	3,960	26,02	puvlkza	0,287						0,350			10,0					2900	n		
WS057319	189	Oostelijke Sloehavendam	3,20	3,22	1964		3,960	5,060	26,00	puvlkza	0,225						0,330			10,0					2900	j		
WS057320	199	Oostelijke Sloehavendam	3,50	3,52	1964		6,580	6,640	28,50	vlkza	0,011	0,292	6,580	8,000	0,011	0,406	0,200			3,0					2600	j		
WS057321	197	Oostelijke Sloehavendam	3,50	3,52	1964		3,930	5,020	26,00	puvlkza	0,347						0,330			10,0					2900	j		
WS057322	196	Oostelijke Sloehavendam	3,50	3,52	1964		2,340	3,930	26,02	puvlkza	0,340						0,350			10,0					2900	n		
WS057328	212	Oostelijke Sloehavendam	3,62	3,72	1964		3,580	4,960	28,50	puvlkza	0,325						0,220			3,0					2600	j		
WS057329	211	Oostelijke Sloehavendam	3,62	3,72	1964		2,400	3,580	28,52	puvlkza	0,412						0,230	0,300	0,450	3,0					2600	n		
WS057330	195	Oostelijke Sloehavendam	3,50	3,52	1964		1,000	2,340	26,00	puvlkl	0,372						0,295			10,0					2900	j		
WS057331	209	Oostelijke Sloehavendam	3,62	3,72	1964		-0,500	1,000	26,00	puvlmyza	0,434						0,350			10,0					2900	n		
WS057332	208	Oostelijke Sloehavendam	3,62	3,72	1964		-1,602	-0,500	26,00	puvlmyza	0,434						0,200			10,0					2900	j		
WS057333	226	Oostelijke Sloehavendam	3,82	3,92	>1964		3,580	4,810	28,50	puvlkl	0,300						0,180			3,0					2600	n		
WS057334	225	Oostelijke Sloehavendam	3,82	3,92	1964		2,330	3,580	28,52	puvlkl	0,333						0,230	0,300	0,450	3,0					2600	n		
WS057335	224	Oostelijke Sloehavendam	3,82	3,92	1964		1,000	2,330	28,50	puvlkl	0,332						0,260	0,300	0,450	3,0					2600	n		
WS057336	223	Oostelijke Sloehavendam	3,82	3,92	1964		-0,790	1,000	28,50	puvlmy	0,386						0,230	0,300	0,450	3,0					2600	n		
WS057337	222	Oostelijke Sloehavendam	3,82	3,92	1964		-1,316	-0,790	28,50	puvlmy	0,386						0,230	0,300	0,450	3,0					2600	n		
WS057340	190	Oostelijke Sloehavendam	3,20	3,22	1964		5,060	6,640	28,52	puvlkza	0,220						0,230	0,300	0,450	3,0					2600	n		
WS057341	198	Oostelijke Sloehavendam	3,50	3,52	1964		5,020	6,580	28,52	puvlkza	0,292						0,230	0,300	0,450	3,0					2600	n		
WS057342	30	Oostelijke Sloehavendam	0,50	0,60	1972		2,720	4,120	28,50	puvlgekl	0,248						0,200			3,0					2600	n		
WS057343	98	Oostelijke Sloehavendam	1,70	1,80	1964		-2,758	1,540	28,50	puvlkl	0,451						0,220	0,300	0,450	3,0					2600	j		
WS057344	163	Oostelijke Sloehavendam	2,90	3,00	1964		1,130	1,150	28,50	puvlkl	2,500						0,220	0,300	0,450	3,0					2600	j		
WS057357	182	Oostelijke Sloehavendam	3,10	3,20	1964		3,340	5,010	28,50	puvlkl	0,286						0,230	0,300	0,450	3,0					2600	j		

VLAACODE trajectbegin 573hav	STEE			BOVENSTE FILTERLAAG				TWEDE FILTERLAAG				GEOTEXTIEL				KLEI				ZAND				type bovenste		ERVARING		
	Volg- nr.	goed geklemd?	slib ja/nee?	b b(min): 3 cm	D15	D50	poro- siteit	slib ja/nee/?	b	D15	D50	poro- siteit	O90	dijkopbouw	b _{klei}	kwaliteit c1/c2/c3	D50	D90	D15	D50	D90	overgangs- constructie	materiaaltransport (TR-S: blz 90)		afstandhouders (TR-S: blz 117)	Ruimte tussen toplaag en filter		
		ja/nee/?	ja/nee	[m]	[mm]	[mm]	[-]	ja/nee/?	[m]	[mm]	[mm]	[-]	[mm]	gk/kl/kk/zs	[m]	g/m/w	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	a/b#/c/?	uit ondergrond g/o/?	uit granulaire laag g/o/?	g/vo	ja/nee/?		
vlakcode																												
WS057302	92	N	J	0,050	30,0			J						ZA		s						B	g	g		N		
WS057304	50	N	N	0,050	30,0			N						kl	0,300	g						B	g	g		N		
WS057305	87	N	J		15,0			J						ZA		s						B	g	g		N		
WS057307	94	N	N					N						?	0,300	s						B	o	o		N		
WS057308	99	J	J	0,050	30,0			J						kl	0,600	g						B	g	g		N		
WS057310	153	J	N	0,050	30,0			N						kl	1,000	s						B	g	g		N		
WS057311	164	N	N	0,050	30,0			N						kl	0,700	g						B	g	g		N		
WS057313	170	N	N	0,050	30,0			N						kl	1,000	s						B	g	g		N		
WS057314	181	J	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		n		
WS057315	186	J	N	0,100	30,0			N						kl	1,000	s						B	g	g		N		
WS057316	185	J	J	0,100	30,0			J						kl	1,000	s						B	g	g		N		
WS057317	187	J	J	0,100	30,0			J						kl	1,400	g						B	g	g		N		
WS057318	188	J	N	0,100	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		n		
WS057319	189	J	N					N						ZA	1,000	s						B	g	g		N		
WS057320	199	J	N					N						kl	0,800	g						B	g	g		N		
WS057321	197	J	J	0,100	30,0			J						K	2,050	g						B	g	g		N		
WS057322	196	J	N	0,100	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		n		
WS057328	212	J	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		N		
WS057329	211	J	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		n		
WS057330	195	J	J	0,100	30,0			J						ZA	1,100	s						B	g	g		N		
WS057331	209	J	N	0,100	30,0			N						kl	1,000	s						B	g	g		N		
WS057332	208	J	J	0,100	30,0			J						kl	1,000	s						B	g	g		N		
WS057333	226	N	J	0,050	30,0			J						kl	0,750	g						B	g	g		N		
WS057334	225	J	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		n		
WS057335	224	N	J	0,100	30,0			J						kl	1,000	g						B	g	g		N		
WS057336	223	N	N	0,050	30,0			N						kl	1,000	s						B	g	g		N		
WS057337	222	N	J	0,050	30,0			J						kl	1,000	s						B	g	g		N		
WS057340	190	J	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		n		
WS057341	198	J	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		n		
WS057342	30	N	J	0,050	30,0			J						?	0,300	s						B	g	g		N		
WS057343	98	N	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		N		
WS057344	163	N	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		N		
WS057357	182	N	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		N		

VLAACODE trajectbegin 573hav	Volg- nr.	Opmerkingen	GOLFCONDITIES EN WATERSTANDEN									
			storm- duur [uur]	Golven- label 1/2/3	reductieH [%]	GHW [m+NAP]	toetspeil 2006 [m+NAP]	maatgevende waterstand [m+NAP]	gebied: zee		f(strijk): 01 golfinvalshoek [gr]	
									Hs [m]	Tp [s]		
vlakcode					reductieHs							
WS057302	92	Spleetbreedte2-10mm; lengtexbreedte:30/45cmx22/30cm; dikte18/22cm; inwassingmetzandenschelpen; geotextiel: polyetheen; 3xgebroken	6,0	1		2,089	5,900	4,744	2,286	7,986	0,000	
WS057304	50	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/22cm.inwassingmetzandenschelpen.geotextiel.polyetheen.onzichtbaarvlak.	6,0	1		2,100	5,900	5,900	2,560	8,055	0,000	
WS057305	87	Spleetbreedte2-10mm;lxbxh=30/32cmx22/28cmx19/25cm;inwassingmetgrindenslakken;geotextiel:polyetheen;filterlaag:hoogstslakken0/40;1xgebrokenin1999(dp7+);2xgebrokenin2006	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000	
WS057307	94	spleetbreedte2-5mm.dikte15-20cm.	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000	
WS057308	99	Spleetbreedte2-10mm;lengtexbreedte:30/45cmx22/30cm; dikte18/22cm; inwassingmetzandenschelpen; 1xgebrokenin1999(dp7+); 4xgebrokenin2006	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000	
WS057310	153	granietopzijkant.lengte*breedte:30/45cm*18/22cm.dikte22/30cm.inwassingmetzandenschelpen.	6,0	1		2,089	5,900	2,599	1,890	7,520	0,000	
WS057311	164	Spleetbreedte2-10mm;lengtexbreedte:30/45cmx22/30cm; dikte18/23cm; inwassingmetzand; onzichtbaarvlak; 2xgebroken	6,0	1		2,089	5,900	5,761	2,540	8,240	0,000	
WS057313	170	granietopzijkant.spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*18/23cm.dikte22/30cm.	6,0	1		2,089	5,900	2,737	1,910	7,547	0,000	
WS057314	181	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/23cm.	6,0	1		2,089	5,900	4,955	2,339	8,039	0,000	
WS057315	186		6,0	1		2,089	5,900	2,869	1,930	7,574	0,000	
WS057316	185	onzichtbaarvlak.	6,0	1		2,089	5,900	0,967	1,645	7,193	0,000	
WS057317	187	1xgebroken	6,0	1		2,089	5,900	3,588	2,038	7,718	0,000	
WS057318	188		6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000	
WS057319	189	Inwassingmetgrindenslakken;zetlaaggebruikt;1xgebrokenin1999(dp7+);1xgebroken	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000	
WS057320	199	granietopklei.inwassingmetzandenklei.	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000	
WS057321	197	Inwassingmetsteenslag;1xgebroken	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000	
WS057322	196		6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000	
WS057328	212	Lengtexbreedte:30/45cmx22/30cm; dikte18/23cm; 1xgebroken	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000	
WS057329	211	lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/23cm.	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000	
WS057330	195	Van+1.00tot+2.50opklei;diktesortering20/30of30/40cm;2edeelpuurzand;1xgebrokenin1999(dp7+);1xgebrokenin2006	6,0	1		2,089	5,900	4,656	2,264	7,964	0,000	
WS057331	209	diktesortering20/30of30/40cm	6,0	1		2,089	5,900	3,417	2,013	7,683	0,000	
WS057332	208	inwassingmetslib.onzichtbaarvlak	6,0	1		2,089	5,900	1,683	1,753	7,337	0,000	
WS057333	226	Spleetbreedte2-15mm;lengtexbreedte:30/45cmx22/30cm; dikte18/23cm;2edeelpuurzand;1xgebrokenin1999(dp7+);1xgebrokenin2006	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000	
WS057334	225	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/23cm.	6,0	1		2,089	5,900	5,895	2,574	8,274	0,000	
WS057335	224	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/23cm	6,0	1		2,089	5,900	4,411	2,203	7,903	0,000	
WS057336	223	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/23cm	6,0	1		2,089	5,900	3,171	1,976	7,634	0,000	
WS057337	222	spleetbreedte5-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/23cm.onzichtbaarvlak.	6,0	1		2,089	5,900	1,133	1,670	7,227	0,000	
WS057340	190	gegevensovergenomenvanvlakws057341	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000	
WS057341	198	Granietopklei.zie57320.	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000	
WS057342	30	Spleetbreedte2-10mm;lengtexbreedte:30/45cmx22/30cm; dikte18/22cm; geotextiel: polyetheen; inwassingmetzandenschelpen; onzichtbaarvlak; 1xgebroken	6,0	1		2,100	5,900	5,864	2,546	8,039	0,000	
WS057343	98	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/22cm.inwassingmetzandenschelpen.onzichtbaarvlak.	6,0	1		2,089	5,900	4,142	2,136	7,836	0,000	
WS057344	163	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/22cm.inwassingmetzandenschelpen.onzichtbaarvlak.	6,0	1		2,089	5,900	4,480	2,220	7,920	0,000	
WS057357	182	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/23cm.inwassingmetzand.onzichtbaarvlak.	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000	

VLAKCODE trjactbegin 573hav	STEEN	AFSCHUIVING Score	MATERIAALTRANSPORT		STABILITEIT TOPLAAG										score bovenste overgangs- constructie	EROSIE ONDERLAGEN			EINDSCORE STEENTOETS	Maximaal toelaatbare langsstroming [m/s]		
	Volg- nr.		vanuit ondergrond	vanuit granulaire laag door toplaag	bermfactor C _{berm} [-]	Hs/ΔD (met C _{berm} en D _{50gr}) water: 1025 kg/m ³	ξ _{op} [-]	eenvoudige toetsing				gedetailleerde toetsing		Score		filter- laag [uur]	klei- laag [uur]	Score teit mee?: nee				
								type	kwantitatief		Score	F=ξ ² /3 * Hs/ΔD	Resultaat Anamos								Score	
									gt	t/o												
vlakcode																						
WS057302	92	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	8,27	3,13	3b	0,18	0,68	Geavanceerd	17,69	Instabiel	Onvoldoende	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	2,5	
WS057304	50	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	7,57	1,60	3b	0,33	0,63	Onvoldoende	10,36	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,8	
WS057305	87	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	8,82	1,78	3b	0,26	0,75	Onvoldoende	12,94	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,6	
WS057307	94	Geavanceerd	Onvoldoende	n.v.t.	1,0	11,73	3,06	2	0,12	0,27	Geavanceerd	24,70	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,2	
WS057308	99	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	7,98	1,76	3c	0,22	0,61	Onvoldoende	11,61	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,7	
WS057310	153	Goed	Goed	Goed	1,0	4,10	1,87	3b	0,53	1,03	Twijfelachtig	6,23	Stabiel	Geavanceerd	Geavanceerd	Goed	0,0	2,0	Geavanceerd	GEAVANCEERD	3,2	
WS057311	164	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	9,72	1,72	3b	0,24	0,46	Onvoldoende	13,98	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,4	
WS057313	170	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	4,14	2,02	3b	0,47	0,97	Onvoldoende	6,63	Instabiel	Geavanceerd	Onvoldoende	Goed	0,0	2,0	Geavanceerd	ONVOLDOENDE	3,2	
WS057314	181	Geavanceerd	Goed	n.v.t.	1,0	6,62	1,51	3b	0,41	0,75	Geavanceerd	8,72	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	2,8	
WS057315	186	Goed	Goed	Goed	1,0	3,02	2,09	3b	0,63	1,30	Twijfelachtig	4,93	Stabiel	Goed	Goed	Goed	0,0	2,0	Geavanceerd	GOED	3,8	
WS057316	185	Goed	Goed	Goed	1,0	2,57	2,15	3b	0,71	2,28	Twijfelachtig	4,29	Stabiel	Goed	Goed	Goed	0,0	2,0	Geavanceerd	GOED	3,8	
WS057317	187	Goed	Goed	Goed	1,0	3,38	1,53	3b	0,79	2,19	Twijfelachtig	4,47	Stabiel	Goed	Goed	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GOED	3,7	
WS057318	188	Geavanceerd	Goed	n.v.t.	1,0	6,05	4,02	1,85	3b	0,54	1,07	Geavanceerd	6,05	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	3,8
WS057319	189	Goed	Goed	Goed	1,0	4,27	1,45	3a	0,77	1,37	Twijfelachtig	5,46	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	3,7	
WS057320	199	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,3	2,32	1,88	2	0,86	1,64	Twijfelachtig	3,53	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	n.v.t.	
WS057321	197	Goed	Goed	Goed	1,0	4,27	2,24	3b	0,41	1,34	Twijfelachtig	7,29	Stabiel	Geavanceerd	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	3,7	
WS057322	196	Geavanceerd	Goed	n.v.t.	1,0	4,02	2,19	3b	0,45	0,96	Geavanceerd	6,79	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	3,8	
WS057328	212	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	7,62	2,09	3b	0,25	0,51	Onvoldoende	12,45	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,8	
WS057329	211	Geavanceerd	Goed	n.v.t.	1,0	7,29	2,65	3b	0,21	0,50	Geavanceerd	13,96	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	2,8	
WS057330	195	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	4,20	2,46	3b	0,39	1,32	Twijfelachtig	7,64	Stabiel	Geavanceerd	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	3,5	
WS057331	209	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	3,14	2,93	3b	0,47	1,17	Geavanceerd	6,44	Stabiel	Geavanceerd	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	3,8	
WS057332	208	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	4,79	3,00	3b	0,31	1,16	Geavanceerd	9,97	Instabiel	Onvoldoende	Geavanceerd	Goed	0,0	2,0	Geavanceerd	GEAVANCEERD	2,9	
WS057333	226	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	9,31	1,93	3c	0,17	0,49	Onvoldoende	14,45	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,5	
WS057334	225	Geavanceerd	Goed	n.v.t.	1,0	7,28	2,15	3b	0,25	0,54	Geavanceerd	12,12	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	2,8	
WS057335	224	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	5,51	2,21	3c	0,26	0,74	Onvoldoende	9,36	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	3,0	
WS057336	223	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	5,59	2,62	3b	0,28	0,65	Onvoldoende	10,62	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	2,0	Geavanceerd	ONVOLDOENDE	2,8	
WS057337	222	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	4,73	2,70	3c	0,27	0,79	Onvoldoende	9,15	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	2,0	Geavanceerd	ONVOLDOENDE	2,8	
WS057340	190	Geavanceerd	Goed	n.v.t.	1,0	7,29	1,41	3b	0,39	0,71	Geavanceerd	9,18	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	2,8	
WS057341	198	Geavanceerd	Goed	n.v.t.	1,0	7,29	1,88	3b	0,30	0,58	Geavanceerd	11,10	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	2,8	
WS057342	30	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	8,28	1,56	3c	0,24	0,65	Onvoldoende	11,16	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,6	
WS057343	98	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	6,32	3,02	3b	0,23	0,59	Geavanceerd	13,19	Instabiel	Onvoldoende	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	2,8	
WS057344	163	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	6,57	16,60	3b	0,27	3,34	Geavanceerd	42,73	Instabiel	Onvoldoende	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	2,8	
WS057357	182	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	7,29	1,84	3b	0,30	0,59	Onvoldoende	10,95	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,8	

Niet zichtbaar vlak volgjn bokbestand	Tafel code	Oppervlakte (hor. gemeten)		constructie codering		Toetsresultaten												Beheerders oordeel	Eind- oordeel	Bijlage 14.1 (eind)	bevindingen	kwaliteits- oordeel beheerder				Verlaagde bovengrens Bgr = Ogr +0,5m	Anamos					
						Steentoets			Mat. Transport vanuit			g/t	t/o	eind score tabel 1 bijlage 14.2 (excl. golf1)	eind score tabel 2 bijlage 14.4 (excl. golf2)	zetting	toplaag					constructie	totaal									
						toplaag	onderlaag	min	max	min	max													holten	ondergrond			filterlaag	afschuiving	toplaag	resterkte	resterkte in uren
ja	92	WS057302	22.808	24.841	28,5	puvlgekl	8,88	17,69	0,18	0,42	0,68	1,10	n	g	g	a	a	o	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	diktetekort > 10 cm	1	1	2	2	o	instabiel		
	50	WS057304	1.660	1.636	28,5	puvlgekl	7,47	10,36	0,33	0,55	0,63	0,90	n	g	g	a	o	0,0	ONVOL	ONVOL	ONVOL	ONVOL		1	1	2	2	o	instabiel			
	87	WS057305	5.985	5.544	28,5	silvgekl	12,08	12,94	0,26	0,29	0,75	0,81	n	g	g	a	o	0,0	ONVOL	ONVOL	ONVOL	ONVOL		1	1	2	2	o	niet toep			
	94	WS057307	4.003	3.689	11,1	zakl	18,40	24,70	0,12	0,16	0,27	0,31	n	o	-	a	a	o	0,0	ONVOL	ONVOL	ONVOL	ONVOL		1	1	3	3	a	niet toep		
	99	WS057308	11.881	12.090	28,5	puvkl	10,81	11,61	0,22	0,24	0,61	0,67	n	g	g	a	o	0,0	ONVOL	ONVOL	ONVOL	ONVOL		1	1	3	3	o	instabiel			
	153	WS057310	1.830	2.329	28,5	puvlmy	3,84	6,23	0,53	1,00	1,03	1,72	n	g	g	g	a	a	2,0	GEAVA	GEAVA		Nader Ond	tafel kan grotendeels blijven zitten; bij 2 dwrspr een diktetekort van 1 cm; overige dwrspr goed	1	1	2	2	g	stabiel		
	164	WS057311	3.485	3.045	28,5	puvkl	13,85	13,98	0,24	0,25	0,46	0,47	n	g	g	a	o	0,0	ONVOL	ONVOL	ONVOL	ONVOL		1	1	3	3	o	instabiel			
	170	WS057313	923	1.129	28,5	puvlmy	6,59	6,63	0,47	0,49	0,97	0,98	n	g	g	a	o	2,0	ONVOL	ONVOL	ONVOL	ONVOL		1	1	2	2	a	instabiel			
	181	WS057314	345	842	28,52	puvkl	8,72	8,72	0,41	0,41	0,75	0,75	n	g	-	a	a	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	slachte constructie; als niet gepenetreerd dan diktetekort > 10 cm	1	1	3	3	a	niet toep			
	186	WS057315	582	111	26	puvlmy	4,93	4,93	0,63	0,63	1,30	1,30	n	g	g	g	a	2,0	GOED	GOED	GOED	GOED		1	1	1	1	g	stabiel			
ja	185	WS057316	103	49	26	puvlmy	4,29	4,29	0,71	0,71	2,28	2,28	n	g	g	g	a	2,0	GOED	GOED	GOED	GOED		1	1	1	1	g	stabiel			
	187	WS057317	149	93	26	puvlkza	4,47	4,47	0,79	0,79	2,19	2,19	n	g	g	g	a	0,0	GOED	GOED	GOED	GOED		1	1	2	2	g	stabiel			
	188	WS057318	201	127	26,02	puvlkza	6,05	6,05	0,54	0,54	1,07	1,07	n	g	-	a	a	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	26,02; als niet gepenetreerd dan geen overmaat (zie uitgangspunt 16); zeer klein vlak (<250 m²) gezien omgeving wordt score onvoldoende	1	1	1	1	a	niet toep			
	189	WS057319	103	96	26	puvlkza	5,46	5,46	0,77	0,77	1,37	1,37	n	g	g	g	a	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	diktetekort 10 cm; zeer klein vlak (<250 m²) gezien omgeving wordt score onvoldoende	1	1	2	2	a	niet toep			
	199	WS057320	159	214	28,5	vlkza	3,30	3,53	0,86	1,01	1,64	1,80	n	-	-	-	a	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	zeer klein vlak (<250 m²) gezien omgeving wordt score onvoldoende	1	1	3	3	a	niet toep			
	197	WS057321	97	63	26	puvlkza	7,29	7,29	0,41	0,41	1,34	1,34	n	g	g	g	a	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	diktetekort > 5 cm; zeer klein vlak (<250 m²) gezien omgeving wordt score onvoldoende	1	1	2	2	a	stabiel			
	196	WS057322	148	93	26,02	puvlkza	6,79	6,79	0,45	0,45	0,96	0,96	n	g	-	a	a	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	26,02; als niet gepenetreerd dan diktetekort 5 cm (zie uitgangspunt 16); voorslagnog is score onvoldoende	1	1	1	1	a	niet toep			
	212	WS057328	1.106	1.275	28,5	puvlkza	11,38	12,45	0,25	0,29	0,51	0,57	n	g	g	a	o	0,0	ONVOL	ONVOL	ONVOL	ONVOL		1	1	3	3	o	instabiel			
	211	WS057329	866	984	28,52	puvlkza	12,50	13,96	0,21	0,24	0,50	0,52	n	g	-	a	a	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	slachte constructie; als niet gepenetreerd dan diktetekort > 20 cm	1	1	2	2	a	niet toep			
	195	WS057330	1.312	1.484	26	puvkl	6,16	7,64	0,39	0,53	1,32	1,57	n	g	g	a	a	0,0	GEAVA	GEAVA	Nader Ond	ONVOL	diktetekort > 5 cm; tafel ligt nabij kop van dam aan de havenzijde	1	2	1	2	a	stabiel			
	209	WS057331	1.188	1.225	26	puvlmyza	5,57	6,44	0,47	0,53	1,17	1,20	n	g	g	a	a	0,0	GEAVA	GEAVA	Nader Ond	ONVOL	helling steeper dan 1 : 2,5; geavanceerd (bij helling 1 : 2,5 dan geen overmaat aan dikte)	1	2	1	1	a	stabiel			
ja	208	WS057332	586	732	26	puvlmyza	8,56	9,97	0,31	0,35	1,16	1,23	n	g	g	a	a	2,0	GEAVA	GEAVA	Nader Ond	ONVOL	diktetekort > 5 cm; tafel ligt nabij kop van dam aan de havenzijde	1	2	1	1	a	instabiel			
	226	WS057333	464	820	28,5	puvkl	11,14	14,45	0,17	0,25	0,49	0,66	n	g	g	a	o	0,0	ONVOL	ONVOL	ONVOL	ONVOL		3	1	2	3	o	instabiel			
	225	WS057334	424	375	28,52	puvkl	12,12	12,12	0,25	0,25	0,54	0,54	n	g	-	a	a	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	slachte constructie; als niet gepenetreerd dan diktetekort > 20 cm	2	1	2	2	a	niet toep			
	224	WS057335	467	400	28,5	puvkl	9,36	9,36	0,26	0,26	0,74	0,74	n	g	g	a	o	0,0	ONVOL	ONVOL	ONVOL	ONVOL		2	1	2	2	o	instabiel			
	223	WS057336	412	464	28,5	puvlmy	10,62	10,62	0,28	0,28	0,65	0,65	n	g	g	a	o	2,0	ONVOL	ONVOL	ONVOL	ONVOL		1	1	2	2	o	instabiel			
ja	222	WS057337	251	136	28,5	puvlmy	9,15	9,15	0,27	0,27	0,79	0,79	n	g	g	a	o	2,0	ONVOL	ONVOL	ONVOL	ONVOL		2	1	2	2	o	instabiel			
	190	WS057340	213	144	28,52	puvlkza	9,18	9,18	0,39	0,39	0,71	0,71	n	g	-	a	a	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	slachte constructie; als niet gepenetreerd dan diktetekort > 10 cm	1	1	2	2	a	niet toep			
	198	WS057341	155	107	28,52	puvlkza	11,10	11,10	0,30	0,30	0,58	0,58	n	g	-	a	a	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	slachte constructie; als niet gepenetreerd dan diktetekort 20 cm	1	1	2	2	a	niet toep			
	30	WS057342	2.275	2.367	28,5	puvlgekl	10,82	11,16	0,24	0,25	0,65	0,67	n	g	g	a	o	0,0	ONVOL	ONVOL	ONVOL	ONVOL		1	1	2	2	o	instabiel			
ja	98	WS057343	2.510	2.382	28,5	puvkl	9,47	13,19	0,23	0,31	0,59	0,70	n	g	g	a	a	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	diktetekort > 10 cm	1	1	3	3	a	instabiel			
	163	WS057344	7.543	7.671	28,5	puvkl	6,50	42,73	0,26	0,55	0,53	3,34	n	g	g	a	a	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	veldbezoek: plaatselijk is graniet ingegoten met beton (schadeplekken); diktetekort > 10cm	1	1	3	3	a	instabiel			
	182	WS057357	654	686	28,5	puvkl	8,63	10,95	0,30	0,38	0,59	0,75	n	g	g	a	o	0,0	ONVOL	ONVOL	ONVOL	ONVOL		1	1	3	3	o	instabiel			

74.889 77.245

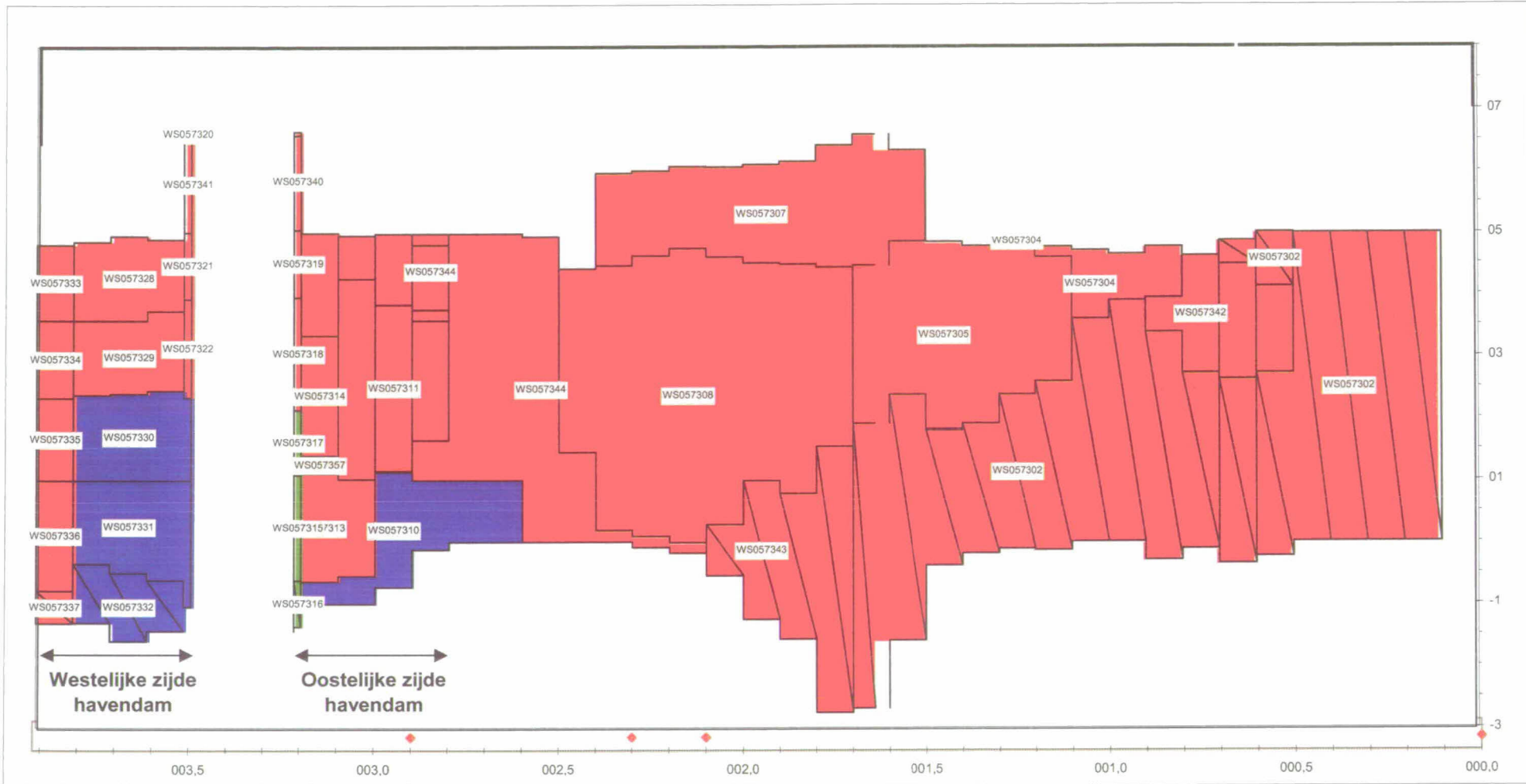
De conclusie wordt alleen nader toegelicht als het minimum van $(H_s/\Delta D) \xi^{2/3} < 6$ of anamos moet toepasbaar zijn !!

Eindscore bekleding per tafel, inclusief beheerdersoordeel

Niet zichtbaar vlak volgnr	bokbestand	Tafel code	Opper vlakke (hor. gemeten)		constructie codering		Traject					factor werk opp /hor.opp	werkelijke opp uit Dyktafel	Klem- factor g/t		Klem- factor t/o		toeslag- factor-dikte		toelaag steeptoets	is te toetsen	toplaagdikte				sgwat 1030
			Uit GIS [m²]	Uit dyk tafel [m²]	toplaag	onderlaag	VAN_MIN	TOT_MAX	Ondergren smin	bovgren smax	taludmax			min	max	min	max	min	max			toplaag	is te toetsen	Rap GD dikte toplaag	d.nodigmi n	
ja	92	WS057302	22.808	24.841	28,5	puvlgekl	0,1	1,7	-2,69	5,01	0,47	1,03	25.535					1,00	1,00	28,50	J	0,18	0,27	0,45		2600
	50	WS057304	1.660	1.636	28,5	puvlgekl	0,8	1,3	3,60	4,91	0,25	1,02	1.664					1,00	1,00	28,50	J	0,22	0,29	0,38		2600
	87	WS057305	5.985	5.544	28,5	slvlgekl	1,1	1,7	1,82	4,86	0,28	1,03	5.727					1,00	1,00	28,50	J	0,19	0,66	0,74		2600
	94	WS057307	4.003	3.689	11,1	zakl	1,5	2,4	4,44	6,59	0,47	1,07	3.939					1,00	1,00	11,10	J	0,20	1,23	1,58		2150
	99	WS057308	11.881	12.090	28,5	puvkl	1,7	2,5	-0,01	4,75	0,27	1,03	12.482					1,00	1,00	28,50	J	0,21	0,38	0,41		2600
	153	WS057310	1.830	2.329	28,5	puvlmy	2,6	3,2	-1,00	1,13	0,27	1,03	2.401	1,25	1,60	1,00	1,18	1,00	1,00	28,50	J	0,30	0,21	0,31		2600
	164	WS057311	3.485	3.045	28,5	puvkl	2,8	3,1	1,02	4,26	0,27	1,03	3.150					1,00	1,00	28,50	J	0,17	0,39	0,40		2600
	170	WS057313	923	1.129	28,5	puvlmy	3,0	3,2	-0,64	1,11	0,30	1,04	1.177					1,00	1,00	28,50	J	0,30	0,33	0,33		2600
	181	WS057314	345	842	28,52	puvkl	3,1	3,2	1,40	3,34	0,23	1,03	864					1,00	1,00	28,52	J	0,23	0,34	0,34		2600
	186	WS057315	582	111	26	puvlmy	3,2	3,2	-0,62	1,09	0,31	1,05	116	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,35	0,29	0,29		2900
ja	185	WS057316	103	49	26	puvlmy	3,2	3,2	-1,37	-0,62	0,31	1,05	51	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,35	0,25	0,25		2900
	187	WS057317	149	93	26	puvklza	3,2	3,2	1,09	2,14	0,23	1,02	95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,33	0,25	0,25		2900
	188	WS057318	201	127	26,02	puvklza	3,2	3,2	2,14	3,96	0,29	1,04	132					1,00	1,00	26,02	J	0,35	0,35	0,35		2900
	189	WS057319	103	98	26	puvklza	3,2	3,2	3,96	5,06	0,22	1,03	100	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,33	0,43	0,43		2900
	199	WS057320	159	214	28,5	vlkza	3,2	3,5	6,58	6,64	0,01	1,00	214	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	28,50	J	0,20	0,20	0,23		2600
	197	WS057321	97	63	26	puvklza	3,5	3,5	3,93	5,02	0,35	1,06	67					1,00	1,00	26,00	J	0,33	0,40	0,40		2900
	196	WS057322	148	93	26,02	puvklza	3,5	3,5	2,34	3,93	0,34	1,06	99					1,00	1,00	26,02	J	0,35	0,40	0,40		2900
	212	WS057328	1.106	1.275	28,5	puvklza	3,5	3,8	3,58	4,96	0,32	1,04	1.331					1,00	1,00	28,50	J	0,22	0,42	0,46		2600
	211	WS057329	866	984	28,52	puvklza	3,5	3,8	2,38	3,74	0,41	1,07	1.051					1,00	1,00	28,52	J	0,23	0,48	0,53		2600
	195	WS057330	1.312	1.484	26	puvkl	3,5	3,8	1,00	2,45	0,37	1,05	1.551					1,00	1,00	26,00	J	0,30	0,30	0,38		2900
	209	WS057331	1.188	1.225	26	puvlmyza	3,5	3,8	-1,05	1,00	0,43	1,08	1.319	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,35	0,33	0,35		2900
ja	208	WS057332	586	732	26	puvlmyza	3,2	3,8	-1,60	-0,35	0,43	1,08	788					1,00	1,00	26,00	J	0,20	0,29	0,31		2900
	226	WS057333	464	820	28,5	puvkl	2,8	3,9	3,58	4,81	0,30	1,04	856					1,00	1,00	28,50	J	0,18	0,34	0,43		2600
	225	WS057334	424	375	28,52	puvkl	3,8	3,9	2,33	3,58	0,33	1,05	395					1,00	1,00	28,52	J	0,23	0,47	0,47		2600
	224	WS057335	467	400	28,5	puvkl	3,8	3,9	1,00	2,33	0,33	1,05	422					1,00	1,00	28,50	J	0,26	0,43	0,43		2600
	223	WS057336	412	464	28,5	puvlmy	3,8	3,9	-0,79	1,00	0,39	1,07	497					1,00	1,00	28,50	J	0,23	0,41	0,41		2600
ja	222	WS057337	251	136	28,5	puvlmy	3,8	3,9	-1,32	-0,79	0,39	1,07	146					1,00	1,00	28,50	J	0,23	0,35	0,35		2600
	190	WS057340	213	144	28,52	puvklza	3,2	3,2	5,06	6,64	0,22	1,02	147					1,00	1,00	28,52	J	0,23	0,35	0,35		2600
	198	WS057341	155	107	28,52	puvklza	3,5	3,5	5,02	6,58	0,29	1,04	111					1,00	1,00	28,52	J	0,23	0,43	0,43		2600
	30	WS057342	2.275	2.367	28,5	puvlgekl	0,5	0,9	2,62	4,62	0,25	1,03	2.435					1,00	1,00	28,50	J	0,20	0,36	0,37		2600
ja	98	WS057343	2.510	2.382	28,5	puvkl	1,7	2,1	-2,76	1,54	0,45	1,08	2.574					1,00	1,00	28,50	J	0,22	0,35	0,44		2600
	163	WS057344	7.543	7.671	28,5	puvkl	2,1	3,1	-0,18	5,00	2,50	1,03	7.903					1,00	1,00	28,50	J	0,22	0,25	0,45		2600
	182	WS057357	654	686	28,5	puvkl	3,1	3,2	1,11	5,01	0,29	1,04	713					1,00	1,00	28,50	J	0,23	0,33	0,42		2600

74.889 77.245

weerstand toplaag tegen statische overdruk			Vergelijking met resultaten inventarisatie		Dklei	gebroken
waterdicht	4 _s Dcosq	ΔDcosq	score inventari- satie	ver- schil in toets		
N			ONVOL	0	0	J
N			ONVOL	0	30	N
N			GEAVA	1	0	J
N			ONVOL	0	30	N
N			ONVOL	0	60	J
N			GEAVA	0	100	N
N			ONVOL	0	70	J
N			ONVOL	0	100	N
N			ONVOL	0	100	N
Jj	1,37	0,34	ONVOL	0	80	N
N			GOED	0	100	N
N			GEAVA	1	100	N
Nj	2,34	0,58	n.v.t.	0	140	J
Jn	2,44	0,61	n.v.t.	0	80	N
N			n.v.t.	0	100	J
N			n.v.t.	0	80	N
N			GOED	1	205	J
Jn	2,41	0,60	n.v.t.	0	80	N
N			GEAVA	1	80	J
Jn	1,30	0,32	GEAVA	1	80	N
N			GEAVA	0	110	J
N			GEAVA	0	100	N
N			GEAVA	0	100	N
N			n.v.t.	0	75	J
Jn	1,33	0,33	n.v.t.	0	80	N
N			n.v.t.	0	100	J
N			n.v.t.	0	100	N
Jn	1,37	0,34	n.v.t.	0	80	J
Jn	1,35	0,34	GEAVA	1	80	N
N			ONVOL	0	30	J
N			ONVOL	0	80	N
N			ONVOL	0	80	N
N			n.v.t.	0	80	N



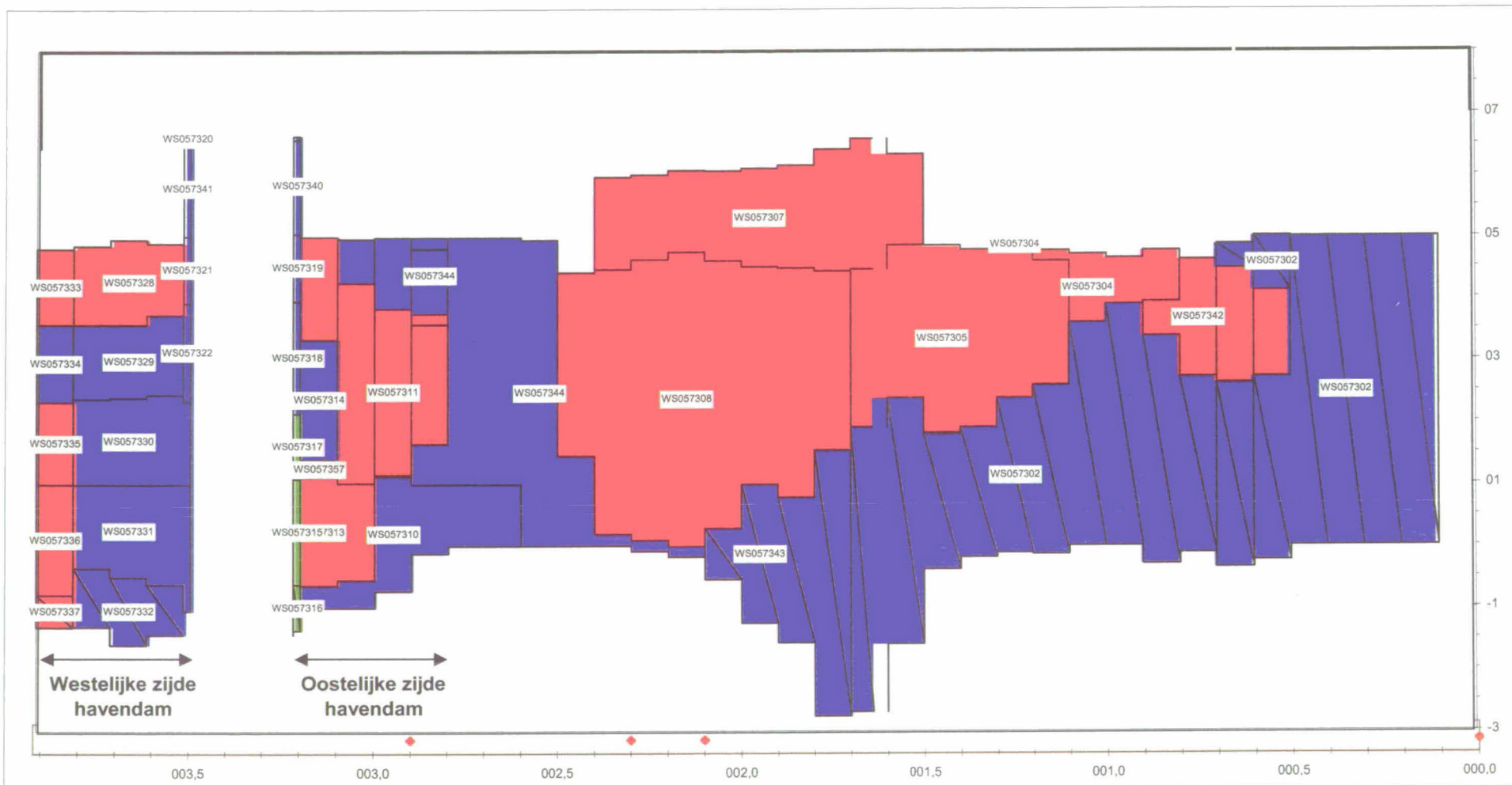
Label : vlakcode

Dyktafel Ws 573 hav 2006.0615 versie 4.05

Steentoets versie 4.02

stapgrootte 20 m





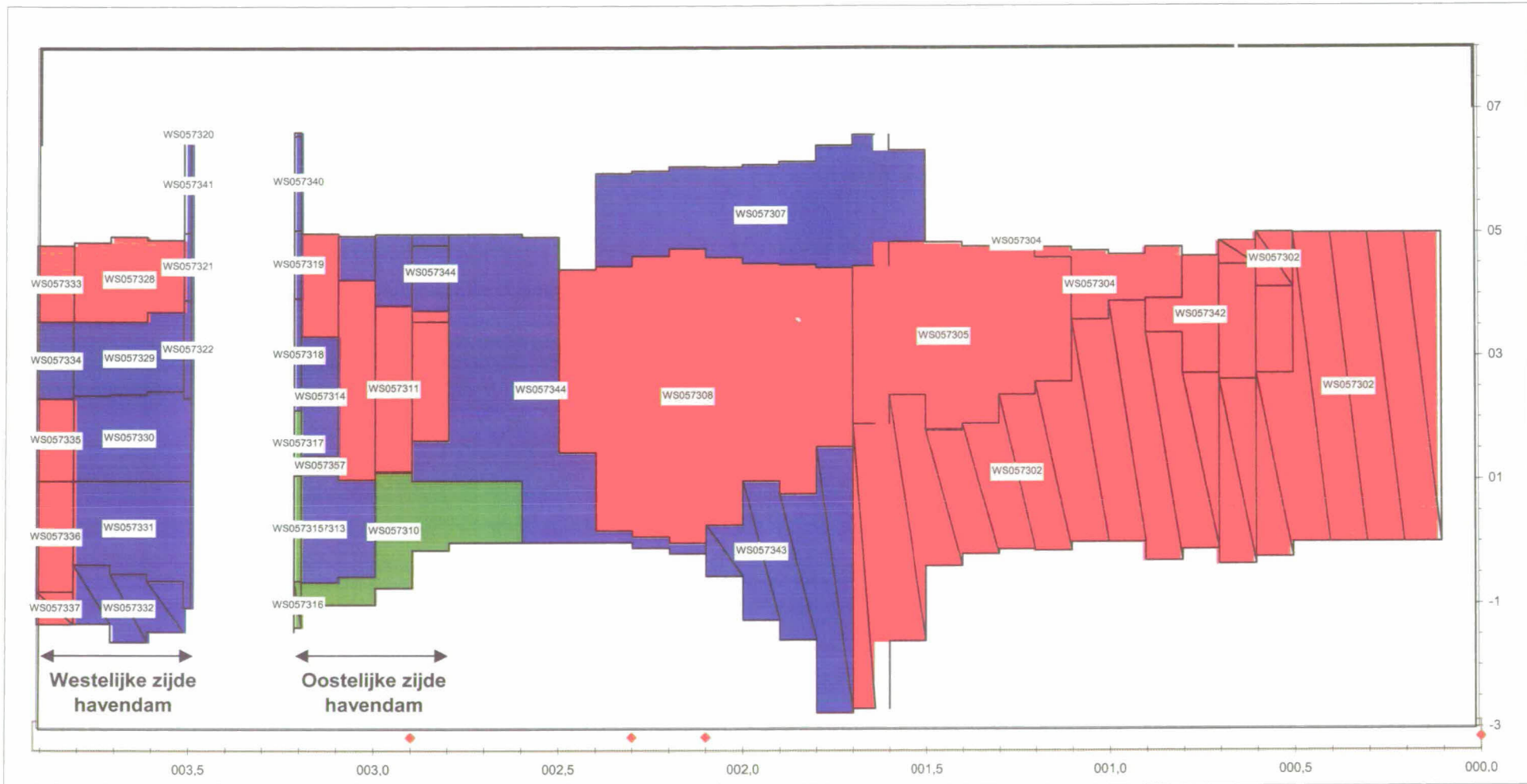
Label : vlakcode

Dyktafel Ws 573 hav 2006.0615 versie 4.05

Steentoets versie 4.02

stapgrootte 20 m





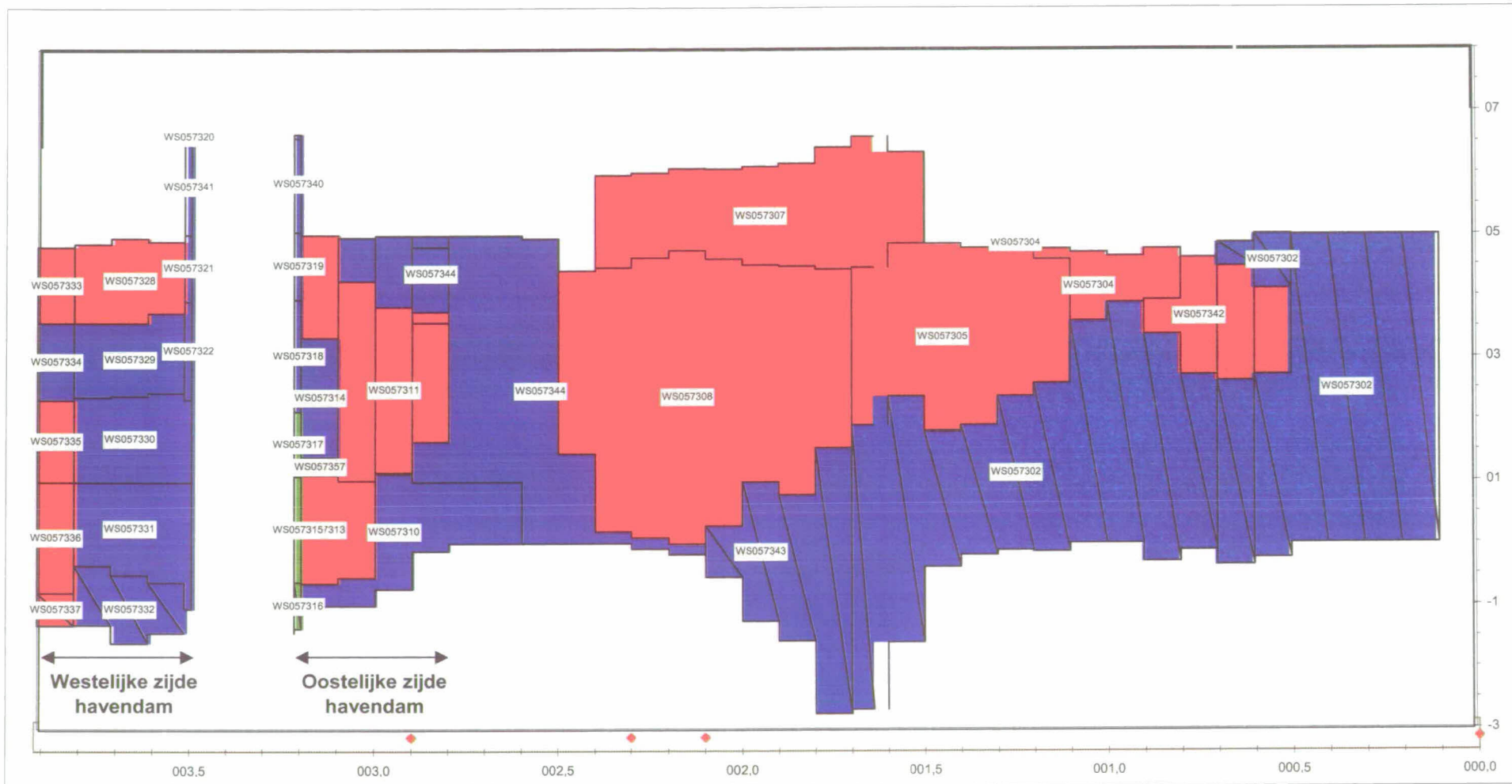
Label : vlakcode

Dyktafel Ws 573 hav 2006.0615 versie 4.05

Steentoets versie 4.02

stapgrootte 20 m

Legenda	2.6 goed	voldoende	twijfel	21,3 geavanceerd	52.9 onvoldoende	geen oordeel
 onzichtbaar vlak						totaal : 136,9 (x 1000 m ²)



Label : vlakcode

Dyktafel Ws 573 hav 2006.0615 versie 4.05

Steentoets versie 4.02

stapgrootte 20 m



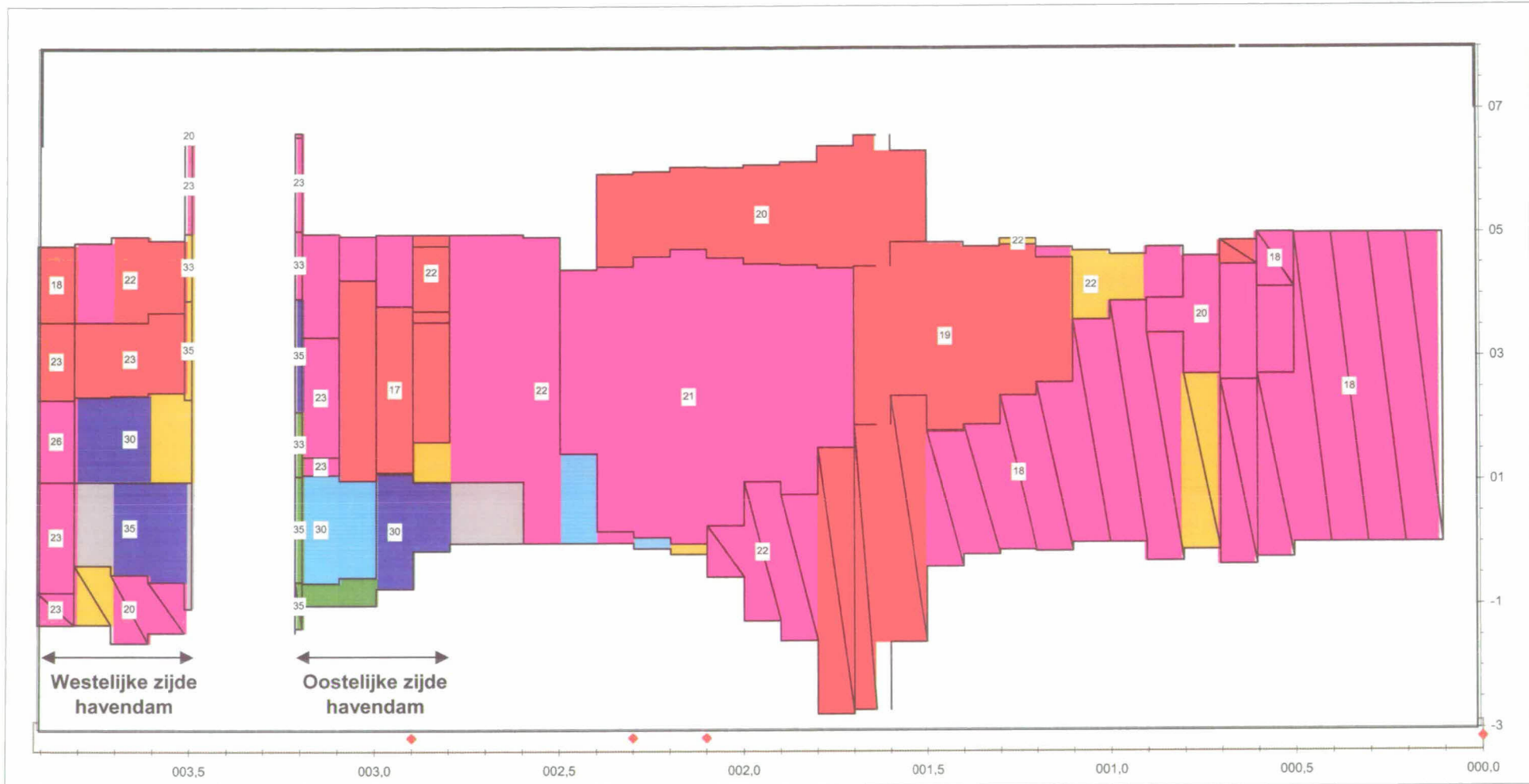
Westerschelde

dp 0 - dp 39,2

extra dikte

voor score="goed" op basis van alleen toplaagstabiliteit

bijlage 16.0



Label : aanwezige toplaagdikte
eenheid: [cm]

Dyktafel Ws 573 hav 2006.0615 versie 4.05
stapgrootte 20 m

Steentoets versie 4.02

Legenda	[-100;-15>	1,4 [-5;0>	2,9 [0,1;2>	3,7 [4;10>	18,1 [20;>	totaal : 136,9 (x 1000 m ²)
onzichtbaar vlak	0,7 [-15;-5>	60,1 [0;0,1>	2,1 [2;4>	48,0 [10;20>		

Bijlage 18
logisch aangevuld bestand

VLAKCODE Trajectbegin 573hav	STEENTOETS versie 4.04, WL / Delt Hydraulics, Juni 2005				aanleg- jaar	schade in jaar	dijkorien- tatie [gr tov N]	niveau onder- grens [m NAP]	niveau boven- grens [m NAP]	type		helling te toetsen talud/berm tan α	helling onder- talud tan α_c	niveau voorrand berm/knik [m NAP]	berm- breedte (0=geen) [m]	helling berm tan α_{berm}	helling boven- talud tan α_b	TOPLAAG									
	Volg- nr.	Naam van dijkvak bijlagen 18	Subvakgrenzen gebied WSH573							toplaag	onderlagen (filter, geotex- tiel, klei, etc)							D	B	L	spleet	open oppervlak [%]	karak- t. opening [mm]	soortelijke massa [kg/m3]	inge- wassen ja/nee	asmetaal D15 [mm]	n [-]
			van	tot																							
WS057302	92	Oostelijke Sloehavendam	1,64	1,70	1972			-2,689	1,910	28,50	puvlgekl	0,399					0,180			3,0			2600	j			
WS057304	50	Oostelijke Sloehavendam	0,80	0,90	1972			3,940	4,770	28,50	puvlgekl	0,254					0,220	0,300	0,450	3,0			2600	j			
WS057305	87	Oostelijke Sloehavendam	1,50	1,60	1972			2,380	4,860	28,50	slvlgekl	0,276					0,190			3,0			2600	j			
WS057307	94	Oostelijke Sloehavendam	1,64	1,70	>1980			4,470	6,590	11,10	zakl	0,399					0,200	0,500	0,500	1,0			2150	n			
WS057307	100	Oostelijke Sloehavendam	1,70	1,80	>1980			4,440	6,420	11,10	zakl	0,399					0,200	0,500	0,500	1,0			2150	n			
WS057307	106	Oostelijke Sloehavendam	1,80	1,90	>1980			4,490	6,160	11,10	zakl	0,399					0,200	0,500	0,500	1,0			2150	n			
WS057308	99	Oostelijke Sloehavendam	1,70	1,80	1964			1,540	4,440	28,50	puvlkl	0,273					0,210			3,0			2600	n			
WS057310	153	Oostelijke Sloehavendam	2,80	2,90	1964			-0,120	1,000	28,50	puvlmy	0,274					0,300	0,220	0,450	3,0			2600	j			
WS057311	164	Oostelijke Sloehavendam	2,90	3,00	1964			1,150	3,840	28,50	puvlkl	0,267					0,170			3,0			2600	j			
WS057313	170	Oostelijke Sloehavendam	3,00	3,10	1964			-0,550	1,020	28,50	puvlmy	0,297					0,300	0,230	0,450	3,0			2600	j			
WS057314	181	Oostelijke Sloehavendam	3,10	3,20	1964			1,400	3,340	28,50	puvlkl	0,231					0,230	0,300	0,450	3,0			2600	n			
WS057315	186	Oostelijke Sloehavendam	3,20	3,22	1964			-0,620	1,090	26,00	puvlmy	0,308					0,350				10,0		2900	j			
WS057316	185	Oostelijke Sloehavendam	3,20	3,22	1964			-1,370	-0,620	26,00	puvlmy	0,308					0,350				10,0		2900	j			
WS057317	187	Oostelijke Sloehavendam	3,20	3,22	1964			1,090	2,140	26,00	puklza	0,226					0,330				10,0		2900	j			
WS057318	188	Oostelijke Sloehavendam	3,20	3,22	1964			2,140	3,960	26,00	puvlklza	0,287					0,350				10,0		2900	n			
WS057319	189	Oostelijke Sloehavendam	3,20	3,22	1964			3,960	5,060	26,00	puvlklza	0,225					0,330				10,0		2900	j			
WS057320	199	Oostelijke Sloehavendam	3,50	3,52	1964			6,580	6,640	28,50	vlklza	0,011	0,292	6,580	8,000	0,011	0,406	0,200		3,0			2600	j			
WS057321	197	Oostelijke Sloehavendam	3,50	3,52	1964			3,930	5,020	26,00	puvlklza	0,347					0,330				10,0		2900	j			
WS057322	196	Oostelijke Sloehavendam	3,50	3,52	1964			2,340	3,930	26,00	puvlklza	0,340					0,350				10,0		2900	n			
WS057328	212	Oostelijke Sloehavendam	3,62	3,72	1964			3,580	4,960	28,50	puvlklza	0,325					0,220			3,0			2600	j			
WS057329	211	Oostelijke Sloehavendam	3,62	3,72	1964			2,400	3,580	28,50	puvlklza	0,399					0,230	0,300	0,450	3,0			2600	n			
WS057330	195	Oostelijke Sloehavendam	3,50	3,52	1964			1,000	2,340	26,00	puvlkl	0,372					0,295				10,0		2900	j			
WS057331	201	Oostelijke Sloehavendam	3,52	3,62	1964			-0,620	1,000	26,00	puvlmyza	0,399					0,350				10,0		2900	n			
WS057331	209	Oostelijke Sloehavendam	3,62	3,72	1964			-0,500	1,000	26,00	puvlmyza	0,399					0,350				10,0		2900	n			
WS057332	208	Oostelijke Sloehavendam	3,62	3,72	1964			-1,602	-0,500	26,00	puvlmyza	0,399					0,200				10,0		2900	j			
WS057333	226	Oostelijke Sloehavendam	3,82	3,92	>1964			3,580	4,810	28,50	puvlkl	0,300					0,180			3,0			2600	n			
WS057334	225	Oostelijke Sloehavendam	3,82	3,92	1964			2,330	3,580	28,50	puvlkl	0,333					0,230	0,300	0,450	3,0			2600	n			
WS057335	224	Oostelijke Sloehavendam	3,82	3,92	1964			1,000	2,330	28,50	puvlkl	0,332					0,260	0,300	0,450	3,0			2600	n			
WS057336	223	Oostelijke Sloehavendam	3,82	3,92	1964			-0,790	1,000	28,50	puvlmy	0,386					0,230	0,300	0,450	3,0			2600	n			
WS057337	222	Oostelijke Sloehavendam	3,82	3,92	1964			-1,316	-0,790	28,50	puvlmy	0,386					0,230	0,300	0,450	3,0			2600	n			
WS057340	190	Oostelijke Sloehavendam	3,20	3,22	1964			5,060	6,640	28,50	puvlklza	0,220					0,230	0,300	0,450	3,0			2600	n			
WS057341	198	Oostelijke Sloehavendam	3,50	3,52	1964			5,020	6,580	28,50	puvlklza	0,292					0,230	0,300	0,450	3,0			2600	n			
WS057342	30	Oostelijke Sloehavendam	0,50	0,60	1972			2,720	4,120	28,50	puvlgekl	0,248					0,200			3,0			2600	n			
WS057343	98	Oostelijke Sloehavendam	1,70	1,80	1964			-2,758	1,540	28,50	puvlkl	0,399					0,220	0,300	0,450	3,0			2600	j			
WS057344	156	Oostelijke Sloehavendam	2,80	2,90	1964			3,760	5,000	28,50	puvlkl	0,314					0,220	0,300	0,450	3,0			2600	j			
WS057357	182	Oostelijke Sloehavendam	3,10	3,20	1964			3,340	5,010	28,50	puvlkl	0,286					0,230	0,300	0,450	3,0			2600	j			

Bijlage 18
logisch aangevuld bestand

VLAACODE trajectbegin 573hav	STEEN			BOVENSTE FILTERLAAG				TWEDE FILTERLAAG				GEOTEXTIEL		KLEI		ZAND				type bovenste		ERVARING				
	Volg- nr.	goed geklemd? ja/nee/?	slib ja/nee	b b(min): 3 cm [m]	D15 [mm]	D50 [mm]	poro- siteit [-]	slib ja/nee/?	b [m]	D15 [mm]	D50 [mm]	poro- siteit [-]	O90 [mm]	dijkopbouw gk/kl/kk/zs	b _{klei} [m]	kwaliteit c1/c2/c3 g/m/w	D50 [mm]	D90 [mm]	D15 [mm]	D50 [mm]	D90 [mm]	overgangs- constructie a/b#/c/?	materiaaltransport (TR-S: blz 90)		afstandhouders (TR-S: blz 117) g/vo	Ruimte tussen toplaag en filter ja/nee/?
																							uit ondergrond g/o/?	uit granulaire laag g/o/?		
WS057302	92	N	J	0,050	30,0			J						ZA	s							B	g	g		N
WS057304	50	N	N	0,050	30,0			N						kl	0,300	g						B	g	g		N
WS057305	87	N	J		15,0			J						ZA	s							B	g	g		N
WS057307	94	N	N					N						?	0,300	s						B	o	o		N
WS057307	100	N	N					N						?	0,300	s						B	o	o		N
WS057307	106	N	N					N						?	0,300	s						B	o	o		N
WS057308	99	J	J	0,050	30,0			J						kl	0,600	g						B	g	g		N
WS057310	153	J	N	0,050	30,0			N						kl	1,000	s						B	g	g		N
WS057311	164	N	N	0,050	30,0			N						kl	0,700	g						B	g	g		N
WS057313	170	N	N	0,050	30,0			N						kl	1,000	s						B	g	g		N
WS057314	181	J	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		n
WS057315	186	J	N	0,100	30,0			N						kl	1,000	s						B	g	g		N
WS057316	185	J	J	0,100	30,0			J						kl	1,000	s						B	g	g		N
WS057317	187	J	J	0,100	30,0			J						kl	1,400	g						B	g	g		N
WS057318	188	J	N	0,100	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		n
WS057319	189	J	N					N						ZA	1,000	s						B	g	g		N
WS057320	199	J	N					N						kl	0,800	g						B	g	g		N
WS057321	197	J	J	0,100	30,0			J						K	2,050	g						B	g	g		N
WS057322	196	J	N	0,100	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		n
WS057328	212	J	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		N
WS057329	211	J	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		n
WS057330	195	J	J	0,100	30,0			J						ZA	1,100	s						B	g	g		N
WS057331	201	J	N	0,100	30,0			N						kl	1,000	s						B	g	g		N
WS057331	209	J	N	0,100	30,0			N						kl	1,000	s						B	g	g		N
WS057332	208	J	J	0,100	30,0			J						kl	1,000	s						B	g	g		N
WS057333	226	N	J	0,050	30,0			J						kl	0,750	g						B	g	g		N
WS057334	225	J	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		n
WS057335	224	N	J	0,100	30,0			J						kl	1,000	g						B	g	g		N
WS057336	223	N	N	0,050	30,0			N						kl	1,000	s						B	g	g		N
WS057337	222	N	J	0,050	30,0			J						kl	1,000	s						B	g	g		N
WS057340	190	J	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		n
WS057341	198	J	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		n
WS057342	30	N	J	0,050	30,0			J						?	0,300	s						B	g	g		N
WS057343	98	N	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		N
WS057344	156	N	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		N
WS057357	182	N	N	0,050	30,0			N						kl	0,800	g						B	g	g		N

Bijlage 18
logisch aangevuld bestand

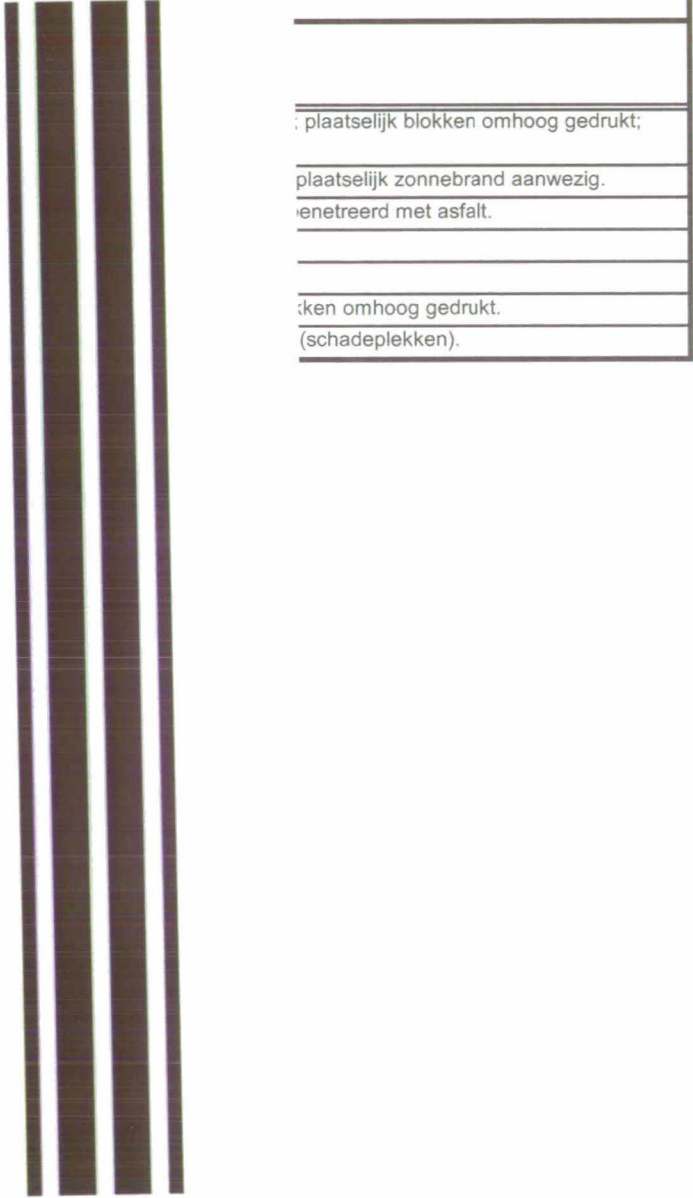
VLAKCODE trajectbegin 573hav	Volg- nr.	Opmerkingen	GOLFCONDITIES EN WATERSTANDEN								
			storm- duur [uur]	Golven- tabel 1/2/3	reductieH [%]	GHW [m+NAP]	toetspeil 2006 [m+NAP]	maatgevende waterstand [m+NAP]	gebied: zbe		f(strijk): 01 golfinvalshoek [gr]
									Hs [m]	Tp [s]	
WS057302	92	Spleetbreedte2-10mm;lengtexbreedte:30/45cmx22/30cm;dikte18/22cm;inwassingmetzandenschelpen;geotextiel:polyetheen;3xgebroken	6,0	1		2,089	5,900	4,298	2,175	7,875	0,000
WS057304	50	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/22cm.inwassingmetzandenschelpen.geotextiel:polyetheen.onzichtbaarvlak.	6,0	1		2,100	5,900	5,900	2,560	8,055	0,000
WS057305	87	Spleetbreedte2-10mm;lbxh=30/32cmx22/28cmx19/25cm;inwassingmetgrindenslakken;geotextiel:polyetheen;filterlaag;hoechstslakken0/40;1xgebrokenin1999(dp7+);2xgebrokenin2006	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057307	94	spleetbreedte2-5mm.dikte15-20cm.	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057307	100	spleetbreedte2-5mm.dikte15-20cm.	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057307	106	spleetbreedte2-5mm.dikte15-20cm.	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057308	99	Spleetbreedte2-10mm;lengtexbreedte:30/45cmx22/30cm;dikte18/22cm;inwassingmetzandenschelpen;1xgebrokenin1999(dp7+);4xgebrokenin2006	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057310	153	granietopzijkant.lengte*breedte:30/45cm*18/22cm.dikte22/30cm.inwassingmetzandenschelpen.	6,0	1		2,089	5,900	2,599	1,890	7,520	0,000
WS057311	164	Spleetbreedte2-10mm;lengtexbreedte:30/45cmx22/30cm;dikte18/23cm;inwassingmetzand;onzichtbaarvlak;2xgebroken	6,0	1		2,089	5,900	5,761	2,540	8,240	0,000
WS057313	170	granietopzijkant.spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*18/23cm.dikte22/30cm.	6,0	1		2,089	5,900	2,737	1,910	7,547	0,000
WS057314	181	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/23cm.	6,0	1		2,089	5,900	4,955	2,339	8,039	0,000
WS057315	186		6,0	1		2,089	5,900	2,869	1,930	7,574	0,000
WS057316	185	onzichtbaarvlak.	6,0	1		2,089	5,900	0,967	1,645	7,193	0,000
WS057317	187	1xgebroken	6,0	1		2,089	5,900	3,588	2,038	7,718	0,000
WS057318	188		6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057319	189	Inwassingmetgrindenslakken;zellaaggebruikt;1xgebrokenin1999(dp7+);1xgebroken	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057320	199	granietopklei.inwassingmetzandenklei.	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057321	197	Inwassingmetsteenslag;1xgebroken	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057322	196		6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057328	212	Lengtexbreedte:30/45cmx22/30cm;dikte18/23cm;1xgebroken	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057329	211	lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/23cm.	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057330	195	Van+1,00tot+2,50opklei;diktesortering20/30of30/40cm;2edeelpuurzand;1xgebrokenin1999(dp7+);1xgebrokenin2006	6,0	1		2,089	5,900	4,656	2,264	7,964	0,000
WS057331	201	diktesortering20/30of30/40cm	6,0	1		2,089	5,900	3,238	1,986	7,648	0,000
WS057331	209	diktesortering20/30of30/40cm	6,0	1		2,089	5,900	3,238	1,986	7,648	0,000
WS057332	208	inwassingmetlib.onzichtbaarvlak	6,0	1		2,089	5,900	1,523	1,728	7,305	0,000
WS057333	226	Spleetbreedte2-15mm;lengtexbreedte:30/45cmx22/30cm;dikte18/23cm;2edeelpuurzand;1xgebrokenin1999(dp7+);1xgebrokenin2006	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057334	225	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/23cm.	6,0	1		2,089	5,900	5,895	2,574	8,274	0,000
WS057335	224	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/23cm	6,0	1		2,089	5,900	4,411	2,203	7,903	0,000
WS057336	223	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/23cm	6,0	1		2,089	5,900	3,171	1,976	7,634	0,000
WS057337	222	spleetbreedte5-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/23cm.onzichtbaarvlak.	6,0	1		2,089	5,900	1,133	1,670	7,227	0,000
WS057340	190	gegevensovergenomenvanvlakws057341	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057341	198	Granietopklei.zie57320.	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057342	30	Spleetbreedte2-10mm;lengtexbreedte:30/45cmx22/30cm;dikte18/22cm;geotextiel:polyetheen;inwassingmetzandenschelpen;onzichtbaarvlak;1xgebroken	6,0	1		2,100	5,900	5,864	2,546	8,039	0,000
WS057343	98	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/22cm.inwassingmetzandenschelpen.onzichtbaarvlak.	6,0	1		2,089	5,900	3,858	2,079	7,772	0,000
WS057344	156	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/22cm.inwassingmetzandenschelpen.onzichtbaarvlak.	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000
WS057357	182	spleetbreedte2-10mm.lengte*breedte:30/45cm*22/30cm.dikte18/23cm.inwassingmetzand.onzichtbaarvlak.	6,0	1		2,089	5,900	5,900	2,575	8,275	0,000

VLAACODE trajectbegin 573hav	STEE Volg- nr.	AFSCHUIVING Score	MATERIAALTRANSPORT		STABILITEIT TOPLAAG										score bovenste overgangs- constructie	EROSIE ONDERLAGEN			EINDSCORE STEENTOETS	Maximaal toelaatbare langsstroming [m/s]				
			vanuit ondergrond	vanuit granulaire laag door toplaag	bermfactor C _{berm} [-]	Hs/ΔD (met C _{berm} en D ₅₀) water: 1025 kg/m ³	ξ _{op} [-]	eenvoudige toetsing					gedetailleerde toetsing					Score			filter- laag [uur]	klei- laag [uur]	Score teit mee?: nee	
								type	kwantitatief		Score	F=ξ ² /3 * Hs/ΔD	Resultaat Anamos	Score										
									g/t	t/o														
WS057302	92	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	7,86	2,66	3b	0,20	0,69	Onvoldoende	15,10	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,5			
WS057304	50	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	7,57	1,60	3b	0,33	0,63	Onvoldoende	10,36	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,8			
WS057305	87	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	8,82	1,78	3b	0,26	0,75	Onvoldoende	12,94	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,6			
WS057307	94	Geavanceerd	Onvoldoende	n.v.t.	1,0	11,73	2,57	2	0,13	0,27	Onvoldoende	22,01	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,2			
WS057307	100	Geavanceerd	Onvoldoende	n.v.t.	1,0	11,73	2,57	2	0,13	0,27	Onvoldoende	22,01	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,2			
WS057307	106	Geavanceerd	Onvoldoende	n.v.t.	1,0	11,73	2,57	2	0,13	0,27	Onvoldoende	22,01	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,2			
WS057308	99	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	7,98	1,76	3c	0,22	0,61	Onvoldoende	11,61	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,7			
WS057310	153	Goed	Goed	Goed	1,0	4,10	1,87	3b	0,53	1,03	Twijfelachtig	6,23	Stabiel	Geavanceerd	Geavanceerd	Goed	0,0	2,0	Geavanceerd	GEAVANCEERD	3,2			
WS057311	164	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	9,72	1,72	3b	0,24	0,46	Onvoldoende	13,98	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,4			
WS057313	170	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	4,14	2,02	3b	0,47	0,97	Onvoldoende	6,63	Instabiel	Geavanceerd	Onvoldoende	Goed	0,0	2,0	Geavanceerd	ONVOLDOENDE	3,2			
WS057314	181	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	6,62	1,51	3b	0,41	0,75	Onvoldoende	8,72	Instabiel	Geavanceerd	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,8			
WS057315	186	Goed	Goed	Goed	1,0	3,02	2,09	3b	0,63	1,30	Twijfelachtig	4,93	Stabiel	Goed	Goed	Goed	0,0	2,0	Geavanceerd	GOED	3,8			
WS057316	185	Goed	Goed	Goed	1,0	2,57	2,15	3b	0,71	2,28	Twijfelachtig	4,29	Stabiel	Goed	Goed	Goed	0,0	2,0	Geavanceerd	GOED	3,8			
WS057317	187	Goed	Goed	Goed	1,0	3,38	1,53	3b	0,79	2,19	Twijfelachtig	4,47	Stabiel	Goed	Goed	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GOED	3,7			
WS057318	188	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	4,02	1,85	3b	0,54	1,07	Twijfelachtig	6,05	Stabiel	Geavanceerd	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	3,8			
WS057319	189	Goed	Goed	Goed	1,0	4,27	1,45	3a	0,77	1,37	Twijfelachtig	5,46	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	3,7			
WS057320	199	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,3	2,32	1,88	2	0,86	1,64	Twijfelachtig	3,53	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	n.v.t.			
WS057321	197	Goed	Goed	Goed	1,0	4,27	2,24	3b	0,41	1,34	Twijfelachtig	7,29	Stabiel	Geavanceerd	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	3,7			
WS057322	196	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	4,02	2,19	3b	0,45	0,96	Onvoldoende	6,79	Stabiel	Geavanceerd	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	3,8			
WS057328	212	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	7,62	2,09	3b	0,25	0,51	Onvoldoende	12,45	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,8			
WS057329	211	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	7,29	2,57	3b	0,22	0,50	Onvoldoende	13,67	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,8			
WS057330	195	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	4,20	2,46	3b	0,39	1,32	Twijfelachtig	7,64	Stabiel	Geavanceerd	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	3,5			
WS057331	201	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	3,10	2,70	3b	0,50	1,17	Twijfelachtig	6,02	Stabiel	Geavanceerd	Geavanceerd	Goed	0,0	2,0	Geavanceerd	GEAVANCEERD	3,8			
WS057331	209	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	3,10	2,70	3b	0,50	1,17	Twijfelachtig	6,02	Stabiel	Geavanceerd	Geavanceerd	Goed	0,0	2,0	Geavanceerd	ONVOLDOENDE	2,9			
WS057332	208	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	4,72	2,77	3b	0,32	1,16	Twijfelachtig	9,32	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,5			
WS057333	226	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	9,31	1,93	3c	0,17	0,49	Onvoldoende	14,45	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,5			
WS057334	225	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	7,28	2,15	3b	0,25	0,54	Onvoldoende	12,12	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,8			
WS057335	224	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	5,51	2,21	3c	0,26	0,74	Onvoldoende	9,36	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	3,0			
WS057336	223	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	5,59	2,62	3b	0,28	0,65	Onvoldoende	10,62	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	2,0	Geavanceerd	ONVOLDOENDE	2,8			
WS057337	222	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	4,73	2,70	3c	0,27	0,79	Onvoldoende	9,15	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	2,0	Geavanceerd	ONVOLDOENDE	2,8			
WS057340	190	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	7,29	1,41	3b	0,39	0,71	Onvoldoende	9,18	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,8			
WS057341	198	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	7,29	1,88	3b	0,30	0,58	Onvoldoende	11,10	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,8			
WS057342	30	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	8,28	1,56	3c	0,24	0,65	Onvoldoende	11,16	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,6			
WS057343	98	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	6,15	2,69	3b	0,25	0,59	Onvoldoende	11,88	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,8			
WS057344	156	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	7,62	2,02	3b	0,26	0,53	Onvoldoende	12,19	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,8			
WS057357	182	Geavanceerd	Goed	Goed	1,0	7,29	1,84	3b	0,30	0,59	Onvoldoende	10,95	Instabiel	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,8			

Tabel met opmerkingen vel

tafel code	traject		constructieopbo	
	dp van	dp tot	toplaag	onderla
WS057311	28	31	28,5	puvkl
WS057323	39	39,2	26,02	puvkl
WS057324	39	39,2	26,02	puvkl
WS057330	36	39,2	26	puvkl
WS057333	28	36	28,5	puvkl
WS057334	35	36	28,52	puvkl
WS057344	21	31	28,5	puvkl

Bijlage 19



ZWARTWIT

plaatselijk blokken omhoog gedrukt;
plaatselijk zonnebrand aanwezig. enetreerd met asfalt.
ken omhoog gedrukt. (schadeplekken).

Tabel met opmerkingen veldbezoek

Bijlage 19

tafel code	traject		constructieopbouw		eindscore voorlopig	dikte toplaag (cm)			opmerkingen vooraf aan veldbezoek	eindscore definitief	conclusie veldbezoek 16 mei 2006
	dp van	dp tot	toplaag	onderlaag		in toets	min nodig	max nodig			
WS057311	28	31	28,5	puvlkl	ONVOL	0,17	0,39	0,4			Plaatselijk is graniet ingegoten met beton; plaatselijk blokken omhoog gedrukt; algemeen heeft tafel een open zetting.
WS057323	39	39,2	26,02	puvlklza	ONVOL	0,35	0,4	0,4			Tafel is gedeeltelijk ingegoten met asfalt; plaatselijk zonnebrand aanwezig.
WS057324	39	39,2	26,02	puvlklza	ONVOL	0,35	0,4	0,4			Stomschade: herstel met breuksteen, gepenetreerd met asfalt.
WS057330	36	39,2	26	puvlkl	Nader Ond	0,3	0,3	0,38			Plaatselijk zonnebrand aanwezig.
WS057333	28	36	28,5	puvlkl	ONVOL	0,18	0,34	0,43			Plaatselijk verzakkingen aanwezig.
WS057334	35	36	28,52	puvlkl	ONVOL	0,23	0,47	0,47			Plaatselijk verzakkingen aanwezig en blokken omhoog gedrukt.
WS057344	21	31	28,5	puvlkl	ONVOL	0,22	0,25	0,45			Plaatselijk is graniet ingegoten met beton (schadeplekken).