

23 DEC 2010

P2DT-R-10356

Simon
Roy

~~REV~~
inv

Actualisatie toetsing bekleding

Ter voorbereiding op werken in het kader van
het project Zeeweringen

Gebied: Oosterschelde
Wilhelminapolder (Zuid-Beveland)
Traject: dijkpaal 1677 - 1702

Datum : 22 december 2010

Versie :0.1

Status: definitief



Waterschap **Zeeuwse Eilanden**

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Beschrijving dijktraject.....	4
3	Uitgangspunten.....	6
4	Toetsproces	9
	4.1 Inventarisatie steenzettingen Zeeland	9
	4.2 Actualisatie	9
	4.3 Ontwerp	9
	4.4 Revisie	9
	4.5 Overdracht.....	9
5	Bevindingen en beheerdersoordeel.....	10
6	Vervolg.....	12
7	Literatuur.....	13



015443 2010 PZDT-R-10356 inv
1dkreActualisatie toetsing bekleding Wilhelminapolder (Z

1 Inleiding

Uit de inventarisatie is gebleken dat een deel van de harde bekledingen langs de Wilhelminapolder 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 eindoordeel 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 langs de Wilhelminapolder tussen dijkpaal 1677 en 1702. De huidige steenbekledingen op dit traject bestaan voor een groot gedeelte uit basalt, haringmanbetonblokken, betonblokken, petit graniet, lessinische en vilvoordse steen.

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.

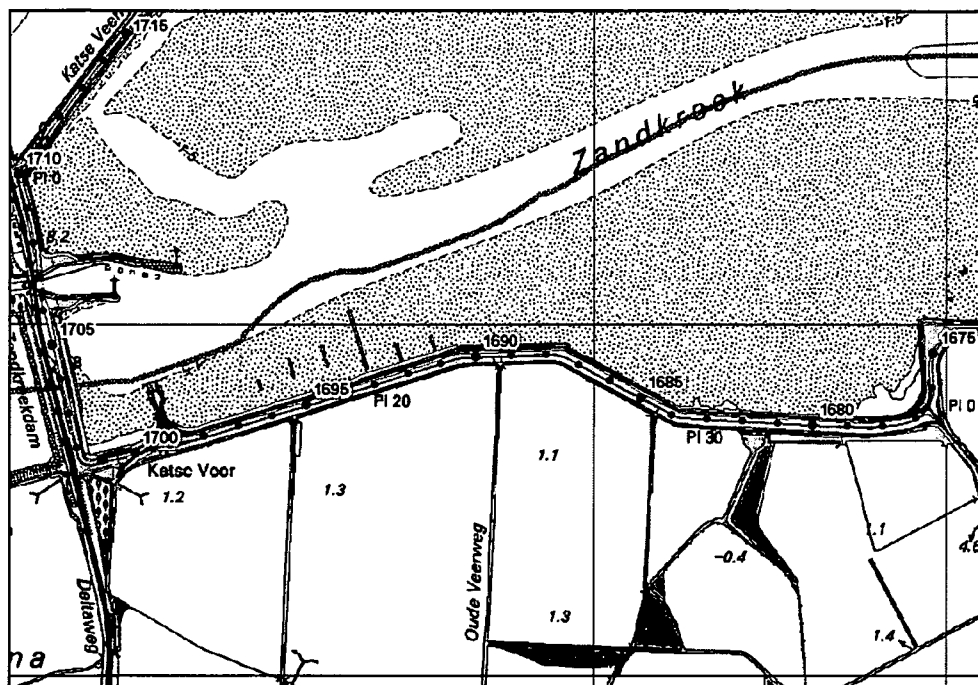
Invoergegevens	1 oordeel per dwarsprofiel	Steentoetstabel	1 oordeel per vlak/tafel
Database	Bijlage 11.1 t/m 11.4	Bijlage 12	Bijlage 14.2 t/m 14.4 Exclusief beheerdersoordeel
Database met logische Aanvullingen/aanpassingen	Bijlage 11.5, 11.6 Bijlage 16 (benodigde diktes)	Bijlage 18	Bijlage 14.1, 13 Inclusief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

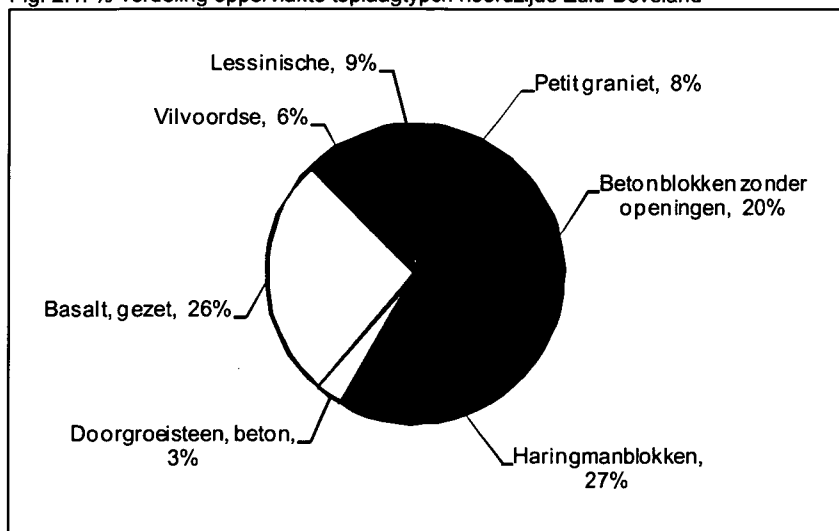
Het dijktraject Wilhelminapolder ligt aan de noordzijde van het eiland Zuid-Beveland (zie ook bijlage 5). Het traject grenst in het westen aan de Zandkreekdijk, die in beheer is bij Rijkswaterstaat. Bij dijkpaal 1699 ligt het Katse Veer. Tussen het Katse Veer en de Zandkreekdijk ligt een recreatiestrandje. Langs het gehele traject zijn slikken aanwezig, waardoor er sprake is van breed voorland. In het oosten van het traject ligt een schor. Op locaties met breed en/of hoog voorland wordt de golfaanval op de bekleding gereduceerd.



Toplaagtypen

In figuur 2.1 is een overzicht gegeven van de procentuele verdeling van de oppervlaktes van de aanwezige harde bekledingstypen van het dijktraject tussen dijkpaal 1677 en 1702. In totaal is iets meer dan 22.000 m² harde bekleding aanwezig. De voorkomende harde bekledingstypen zijn haringmanblokken, betonblokken, basalt, petit graniet, lessinische en vilvoordse steen.

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



Kreukelberm

Langs bijna het gehele traject is een kreukelberm aanwezig met een breedte van circa 5 meter en een sortering van 10/60 kg en 40/200 kg.

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.

3 Uitgangspunten

Voor de toetsing wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten. Niet alle uitgangspunten hoeven voor dit traject van toepassing te zijn. Vanuit kwaliteitsoogpunt is ervoor gekozen om alle uitgangspunten weer te geven. De laatste acht uitgangspunten zijn in vergelijking met de actualisatie nieuw. Voor het verbeteren van de leesbaarheid is de volledige tekst van deze uitgangspunten opgenomen in appendix 1.

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) [lit2].
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 randvoorwaarden juli 2006. De belangrijkste verandering betreft de wijze waarop de golfhogte en golfperiode zijn verdisconteerd (T_p was met 1 seconde verhoogd, nu procentuele toeslag, onder meer afhankelijk van de locatie). 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. Glooiingstafels 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 eenvoudige 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".

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

8. Bij de actualisatie zullen de gegevens in het veld worden geverifieerd. Voor die tafels waar de breedte 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.
9. Als bij de 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 en 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 doorgroeistenen 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 opengebrouwen en de dikte van de kleilaag kleiner is dan 0,60 meter, dan wordt in het beheerdersoordeel de score "onvoldoende" gegeven. Bij niet-opengebrouwen 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 Asfaltbekledingen, 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				

²

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

- In het algemeen geldt dat in de Oosterschelde de situatie met maximale wateroverdruk al is opgetreden, waardoor bij een goed ogende constructie de toplaag hieraan voldoet. Voor goed ogende constructies is het oordeel t.a.v. wateroverdruk 'voldoende' als de dikte groter is dan 17 cm, indien de tafel is opengebrouwen 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.
 21. Voor de geometrie wordt bij de overdrachtstoetsing uitgegaan van de actuele situatie die door het waterschap landmeetkundig tijdens en na uitvoering van het werk is gemeten. Voor de constructieopbouw wordt uitgegaan van de ontwerpnota, inwinformulieren en revisietekeningen. Verder worden bij de overdrachtstoetsing de resultaten van geavanceerde toetsingen en relevante memo's van de werkgroep kennis meegenomen.
 22. De toetsing van vol-en-zat gepenetreerde breuksteen bestaat uit een visuele inspectie van de constructie, waarbij eventuele zwakke plekken (dikte $\leq 1,0 \cdot D_{n50}$) worden opgespoord. Tevens wordt gekeken naar de bovenbeëindiging van de constructie, het zogenaamde waterslot.
 23. Overgangs- en aansluitingsconstructies worden goed getoetst als deze volledig zijn ingegoten met asfalt en goed aansluiten zonder kieren en volledige penetratie aanwezig is. De omliggende steenzettingen worden getoetst volgens de normale werkwijze.
 24. Bij onvolkomenheden wordt de score voldoende worden toegekend als over het treffen van maatregelen afspraken zijn gemaakt. Na juiste uitvoering van de maatregelen en controle hiervan kan weer de score goed worden toegekend. Bij significante schade dienen eerst maatregelen te worden genomen voordat de toetsing en overdracht kunnen worden afgerond.
 25. Voor de toetsing van verborgen constructies wordt ervan uitgegaan dat de constructie is uitgevoerd conform de ontwerpnota en daarmee de sterkte overeenkomt met het ontwerp.
 26. Bij de nieuwe werken wordt vaak een onderhoudsstrook op de buitenberm aangelegd. De toetsing van de onderhoudsstrook bestaat uit een controle van de aangelegde constructie aan het ontwerp en een visuele inspectie van de constructie. Tevens wordt gekeken naar de aansluiting op de naastliggende bekleding.
 27. Ingegoten steenzettingen worden goedgekeurd als aan de stabiliteitsvoorwaarden uit het rapport Toetscriteria voor ingegoten steenzettingen wordt voldaan. Het geldigheidsgebied voor de toetsmethode is: $1,4 < \xi_{op} < 2,5$, toplaagdikte groter dan 25 cm en taluds van 1:2,5 tot en met 1:4,5.
 28. Voor het toetsen van ingegoten steenzettingen in de Westerschelde wordt gerekend met een belastingduur van 1000 golven. In de Oosterschelde wordt de belastingduur als een langeduurbelasting meegenomen in de stabiliteitsberekeningen.

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 Actualisatie

Bij de actualisatie is de geometrie gecontroleerd. Voor de berekeningen is uitgegaan van het digitale geometrische bestand. 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 van de actualisatie 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.

4.3 Ontwerp

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" is verkregen, wordt in bijlage 13 aangegeven waar verticaal gezien een scheiding kan worden aangebracht.

4.4 Revisie

Tijdens en na de uitvoering van het werk wordt de actuele situatie door het waterschap landmeetkundig ingemeten. Aan de hand van de landmeetkundige gegevens wordt de topografie en geometrie geactualiseerd. Bij de naverkenning wordt de gemuteerde topografie de geometrie gecontroleerd. Daarnaast worden bij de naverkenning de administratieve gegevens van de constructie-opbouw aangeleverd. Nadat de gegevens in het veld zijn gecontroleerd wordt het geometrische en administratieve bestand binnen het digitale beheerregister geactualiseerd. In de laatste fase van het revisietraject worden de revisietekeningen van het werk getekend.

4.5 Overdracht

Voor de overdrachtstoetsing wordt uitgegaan van de actuele situatie die door het waterschap landmeetkundig tijdens en na uitvoering van het werk is gemeten. Één van de activiteiten bij de overdracht is het controleren van het digitale beheerregister. Hiervoor worden alle beschikbare gegevens gebruikt. Voor zowel de geometrie als constructie-opbouw wordt uitgegaan van Intwis. De gegevens van de constructie-opbouw uit de ontwerpnota, inwinformulieren en revisietekeningen worden vergeleken met het digitale beheerregister en zonodig wordt het beheerregister aangepast. Bij de toetsing bij overdracht worden de resultaten van geavanceerde toetsingen en relevante memo's van de werkgroep kennis meegenomen. Na overdracht van het uitgevoerde werk is een geactualiseerd beheerregister en digitaal archief beschikbaar met daarin alle relevante documenten en tekeningen.

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 1,55 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.

Toeslag golfbelasting

In de Oosterschelde zal de sterkte van de bekleding als gevolg van de optredende stagnante waterstanden geringer worden. Om dit effect te verdisconteren wordt voorlopig uitgegaan van een toeslag van 15% op de golfhoogte. In STEENTOETS is met deze 15% toeslag op de golfhoogte gerekend. De toetsresultaten die hiermee tot stand zijn gekomen zijn opgenomen in bijlage 13, zie kolom "hulp 14.5 (excl. golf 1)". De resultaten inclusief het beheerdersoordeel zijn opgenomen in bijlage 14.5.

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 0,20 tot 1,30 meter. Bij deze golfhoogtes dient een stabiele bestorting te voldoen aan de volgende eisen:

1. Sortering 10-60 kg;
2. M₅₀-gem 36 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.

Van dijkspaal	Tot dijkspaal	Breedte [m]	Sortering [kg]	Oordeel
1679 ^{+00m}	1683 ^{+50m}	5 m	< 10/60 kg	onvoldoende
1684 ^{+00m}	1685 ^{+00m}	< 5 m	40/200 kg	onvoldoende
1685 ^{+00m}	1687 ^{+00m}	5 m	40/200 kg	voldoende
1687 ^{+00m}	1687 ^{+50m}	> 5 m	10/60 kg	voldoende
1687 ^{+50m}	1690 ^{+50m}	5 m	10/60 kg	voldoende
1690 ^{+50m}	1699 ^{+00m}	5 m	< 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
OS167603	11	Nader Ond	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS167605	17	ONVOL	Grast	doorgroeisteen wordt niet meer met steentoets getoetst
OS167803	11	Nader Ond	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS167804	11	Nader Ond	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS167901	26	Nader Ond	GOED	bij inventarisatie: score toplaag geavanceerd t.g.v. dichtgeslibd toplaag/filter J/N
OS167902	11	Nader Ond	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS167903	26	Nader Ond	GOED	onzichtbaar vlak: alleen toplaagstabiliteit bepaalt score
OS168001	11,1	Nader Ond	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS168003	11	Nader Ond	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS168102	28,4	Nader Ond	ONVOL	bij inventarisatie: score toplaag geavanceerd t.g.v. dichtgeslibd toplaag/filter J/N
OS168103	11,1	Nader Ond	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS168402	11	Nader Ond	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS168503	11	Nader Ond	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS168504	28,3	ONVOL	VOLDOENDE	zware kreukelberm; stabiliteit zonder meer verzekerd
OS168506	26	Nader Ond	GOED	onzichtbaar vlak: alleen toplaagstabiliteit bepaalt score
OS168701	26	Nader Ond	GOED	bij inventarisatie: score toplaag geavanceerd t.g.v. dichtgeslibd toplaag/filter J/N
OS168702	28,4	Nader Ond	GOED	bij inventarisatie: score toplaag geavanceerd t.g.v. dichtgeslibd toplaag/filter J/N
OS168703	11	Nader Ond	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS168704	11,1	Nader Ond	GOED	bij inventarisatie: score toplaag geavanceerd t.g.v. dichtgeslibd toplaag/filter J/N
OS168705	11	Nader Ond	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS168801	28,2	Nader Ond	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS168802	28,4	Nader Ond	GOED	bij inventarisatie: score toplaag geavanceerd t.g.v. dichtgeslibd toplaag/filter J/N
OS168803	26	Nader Ond	GOED	bij inventarisatie: score toplaag geavanceerd t.g.v. dichtgeslibd toplaag/filter J/N
OS168807	26	Nader Ond	GOED	bij inventarisatie: score toplaag geavanceerd t.g.v. dichtgeslibd toplaag/filter J/N
OS169001	11,1	Nader Ond	ONVOL	bij inventarisatie: score toplaag geavanceerd t.g.v. dichtgeslibd toplaag/filter J/N
OS169101	11,1	GOED	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS169201	11,1	Nader Ond	ONVOL	bij inventarisatie: score toplaag geavanceerd t.g.v. dichtgeslibd toplaag/filter J/N
OS169202	26	Nader Ond	GOED	bij inventarisatie: score toplaag geavanceerd t.g.v. dichtgeslibd toplaag/filter J/N
OS169203	11,1	Nader Ond	ONVOL	bij inventarisatie: score toplaag geavanceerd t.g.v. dichtgeslibd toplaag/filter J/N
OS169305	28,2	Nader Ond	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS169601	28,2	Nader Ond	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS169817	17	ONVOL	Grast	doorgroeisteen wordt niet meer met steentoets getoetst
OS169903	11,1	Nader Ond	ONVOL	bij actualisatie beheerdersoordeel onvoldoende
OS170003	26	GOED	Nader Ond	bij actualisatie beheerdersoordeel nader onderzoek
OS170004	17	Nader Ond	Grast	doorgroeisteen wordt niet meer met steentoets getoetst
OS170105	26	GOED	Nader Ond	bij actualisatie beheerdersoordeel nader onderzoek

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 topplaagstabiliteit, 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 topplaaag / 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 topplaagstabiliteit. Als er geen sprake is van een 'zware' kreukelberm is het oordeel van het onderliggende vlak uitsluitend gebaseerd op de topplaagstabiliteit.

- De glooiingstafels tussen dijkpaal 1700 en 1701 liggen volledig onder het zand en zijn bij de actualisatie niet opengebroken. In steentoets worden deze tafels grotendeels goed getoetst. Bij het beheerdersoordeel is aan deze tafels maximaal de score 'nader onderzoek' gegeven. Voorgesteld wordt om de glooiingstafels ten behoeve van het ontwerp open te breken.
- Bij het ontwerp dient er rekening mee te worden gehouden dat op een aantal locaties (o.a. bij de vlakken OS168401 en OS168402) de teenconstructie hoger ligt dan het voorland (zie ook de foto's van het veldbezoek d.d. 31 maart 2010).

7 Literatuur

[lit1]

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

[lit2]

Overzicht toetsing bekleding, Steentoets, vooraanzicht resultaten – op basis van : alleen toplaagstabiliteit – 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

[lit10]

Handleidingen Toetsen en Ontwerpen van Dijkbekledingen, Technische werkwijze van het Projectbureau Zeeweringen, Werkgroep Kennis, Versie 19-02-2004, PZDT-R-04065 ken

[lit11]

Technisch Rapport Steenzettingen, TAW-rapport, Rijkswaterstaat, DWW, december 2003



Toelichting bij bijlagen

Nr. en type	Omschrijving bijlagen
1	Toelichting omzetting inwinformulier naar spreadsheetsprogramma 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 poldermamen, 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 "Golftrandvoorwaarden op de Westerschelde gegeven een 1/4000 wind-snelheid, deel II, RIKZ juli 1998". Voor de Oosterschelde is de golfbelasting vastgelegd in Golftrandvoorwaarden 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	Overzichtskaart
1 per traject (GIS)	Op de overzichtskaart, 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 topvectorkaart (schaal 1:25.000) als ondergrond gebruikt. Op deze kaart 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 toe-gevoegd. 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	Vooraanzicht 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	Vooraanzicht Vlakcode, geschematiseerd op basis van de dwarsprofiellocaties
1 per traject (figuur)	In dit vooraanzicht 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 bete-kent dat het vlak in het spreadsheet "DYKTAFEL" gesplitst is in verband met de presentatie en/of de precisering van de toetsresultaten.

Toelichting bij bijlagen

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 sa-mengesteld 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	Overzichtskaarten, alleen op verzoek Overzichtkaart conform bijlage 6, met het toetsresultaat als kenmerk.
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 toplaagstabieleit per dijkvak per glooiingstafel
1 per traject (figuur)	In dit vooraanzicht wordt de resulterende toplaagstabieleit 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

Toelichting bij bijlagen

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 $H_s / (OD) * 0.2/3$
13	Eindscore bekleding per tafel, inclusief beheerdersoordeel
1 per traject (tabel)	Een toetstabel waarbij de resultaten gedestilleerd zijn uit de toetstabel 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 de toplaagstabiliteit verzekerd is. Hierbij is zondig de constructieopbouw (enigszins) aangepast. Dit betreft met name wijziging van de dichtgeslibdheid van toplaag of filtertaag.
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 zondig 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 (steensettings)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.
30	Toetsing asfaltbekleding, wateroverdrukken en golfklappen
1 per traject	Toetsingsresultaten van asfaltbekledingen (met spreadsheet asfaltbekledingen) op wateroverdrukken en golfklappen.
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.
40	Overzicht documenten betreffende de verbetering gezette steenbekledingen
1 per traject	Overzicht met documenten die zijn gebruikt bij de rapportage toetsing bekleding ten behoeve van overdracht van uitgevoerde werken in het kader van het project Zeeweringen.

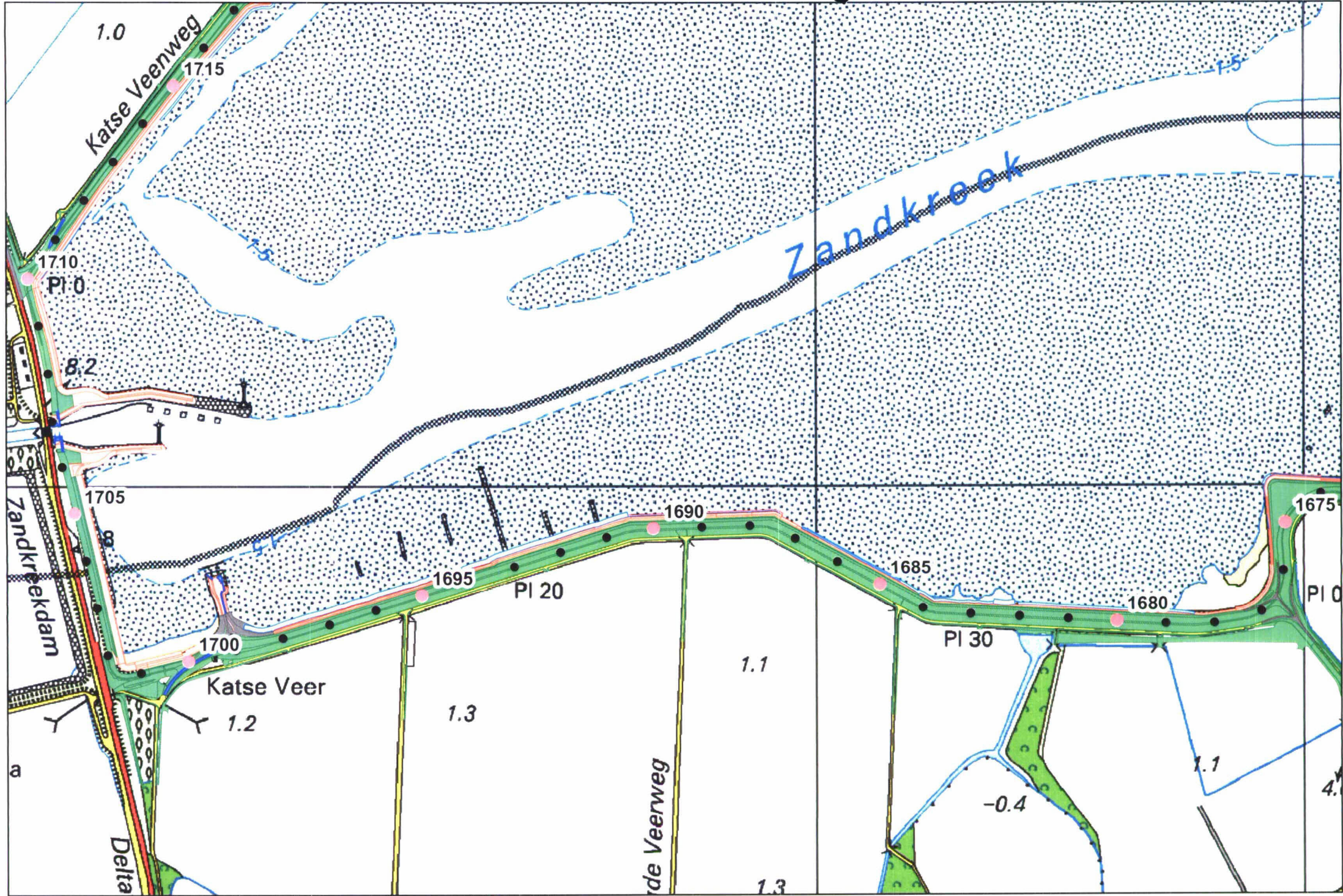
In alle bijlagen is een versiedatum opgenomen. Bij het afdrukken van de bijlagen 1 t/m 4 wordt altijd de laatste versie van deze bijlage uitgeprint. Als deze versiedatum recenter is dan één van de overige bijlagen dan dient de betreffende bijlage mogelijk opnieuw gegeneerd te worden.

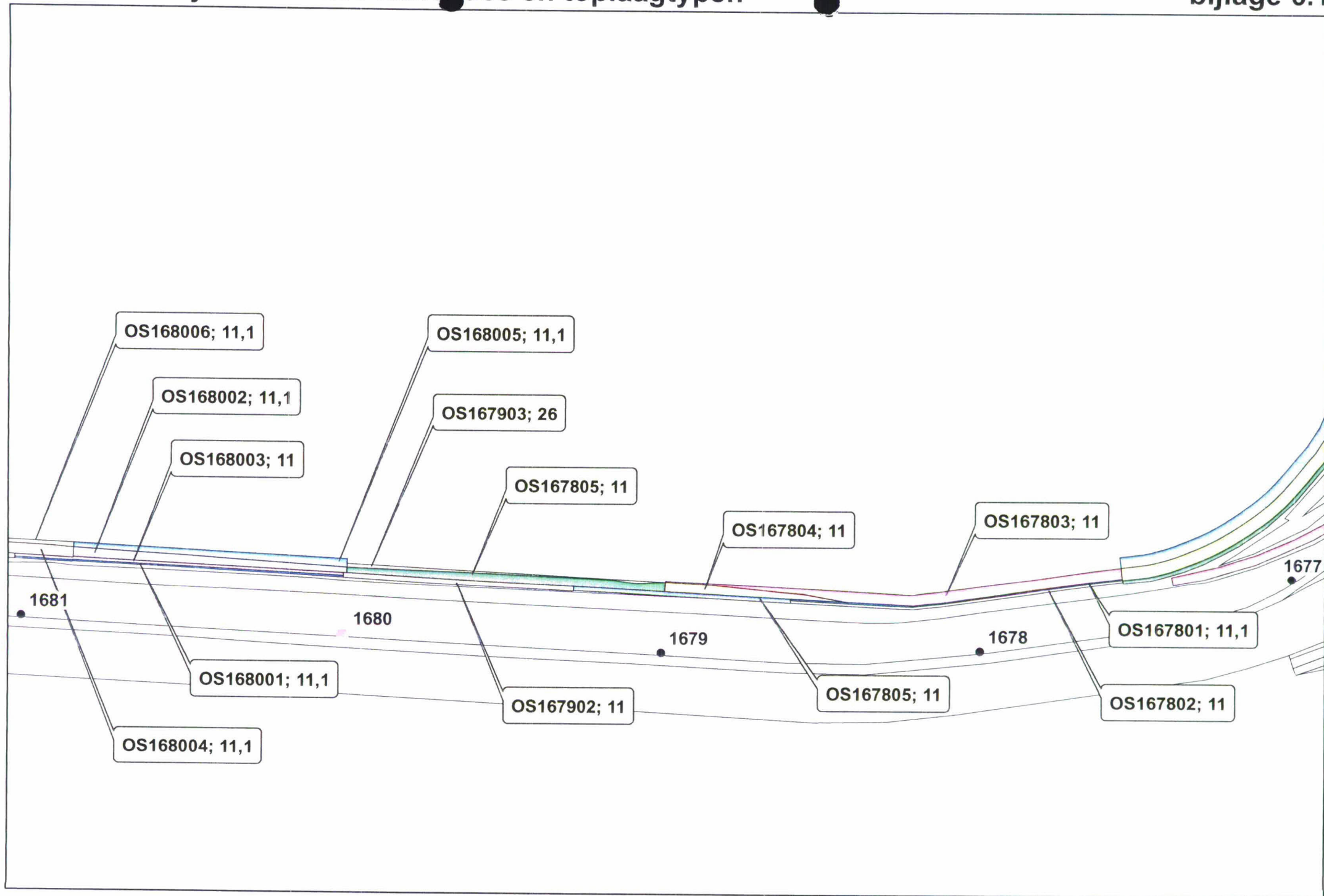
Bijlage 1 en 3 zijn algemeen geldig en identiek voor alle beoordeelde trajecten. Bijlage 2 en 4 zijn alleen per gebied verschillend (Westerschelde, Oosterschelde en Noordzee Walcheren). De overige bijlagen hebben specifiek betrekking op een bepaald traject met een lengte van circa 4 kilometer.

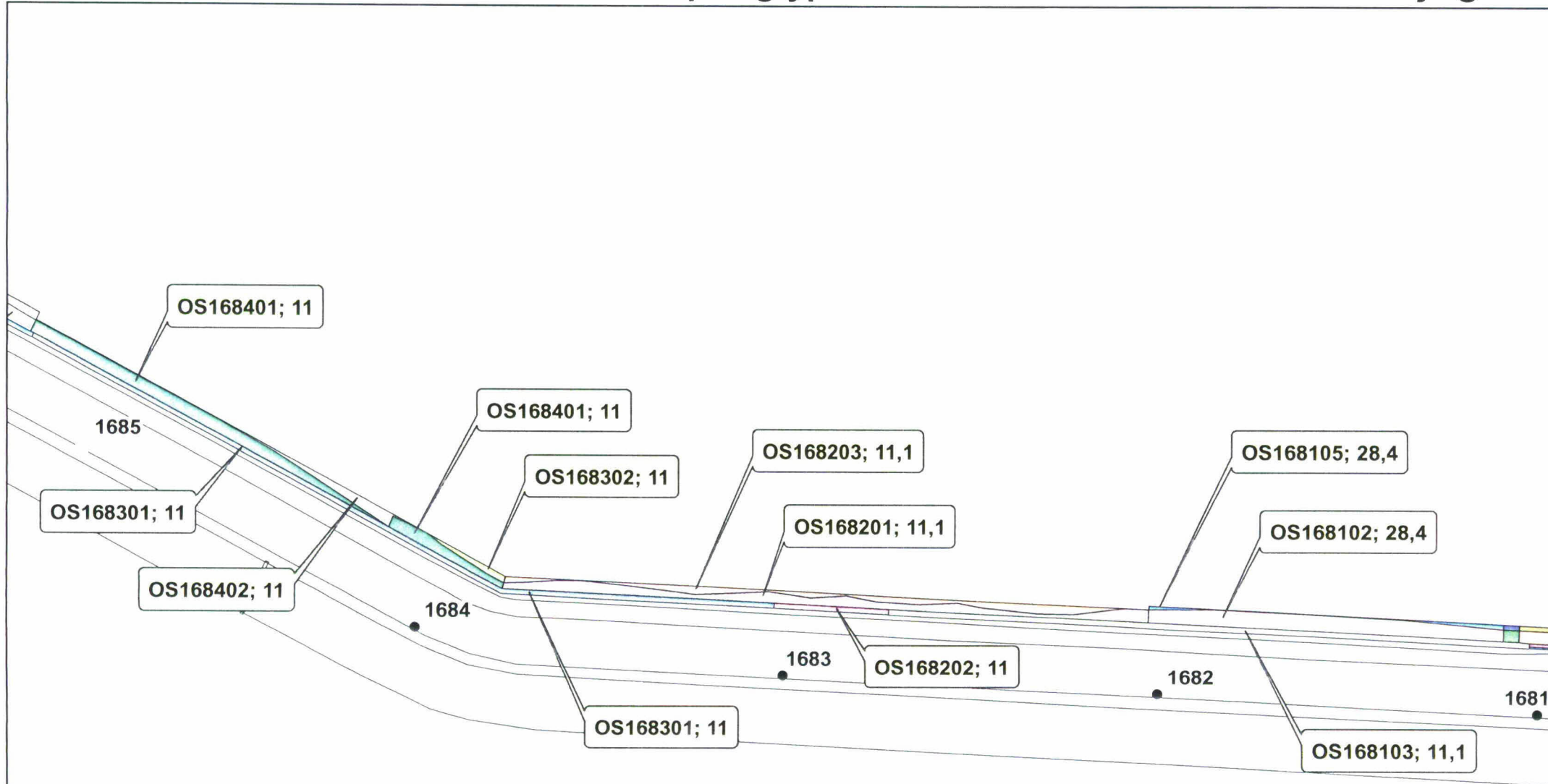
In de volgende tabel wordt per bijlage een omschrijving gegeven. In de kolom "type" wordt aangegeven of de bijlage algemeen, voor een bepaald gebied of voor een specifiek traject geldig is. Hierbij wordt aangegeven of de bijlage uit één of meerdere pagina's bestaat. Eveneens wordt vermeld of het een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

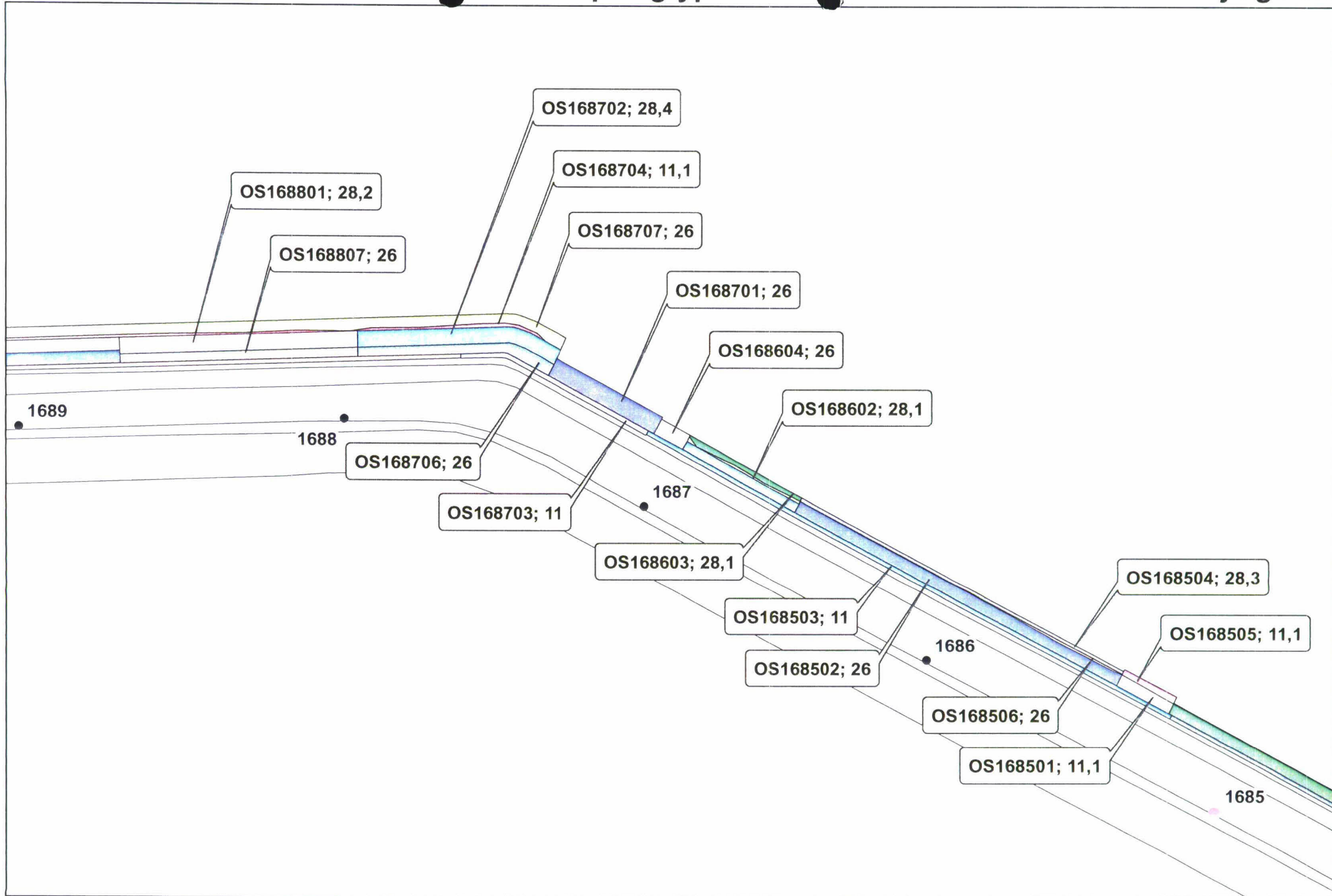
Niet alle bijlagen worden standaard uitgedraaid en in de rapportage opgenomen.
De bijlagen die cursief gemaakt zijn, worden alleen op verzoek uitgedraaid; in de meeste gevallen zal de informatie van deze bijlagen niet gebruikt worden.

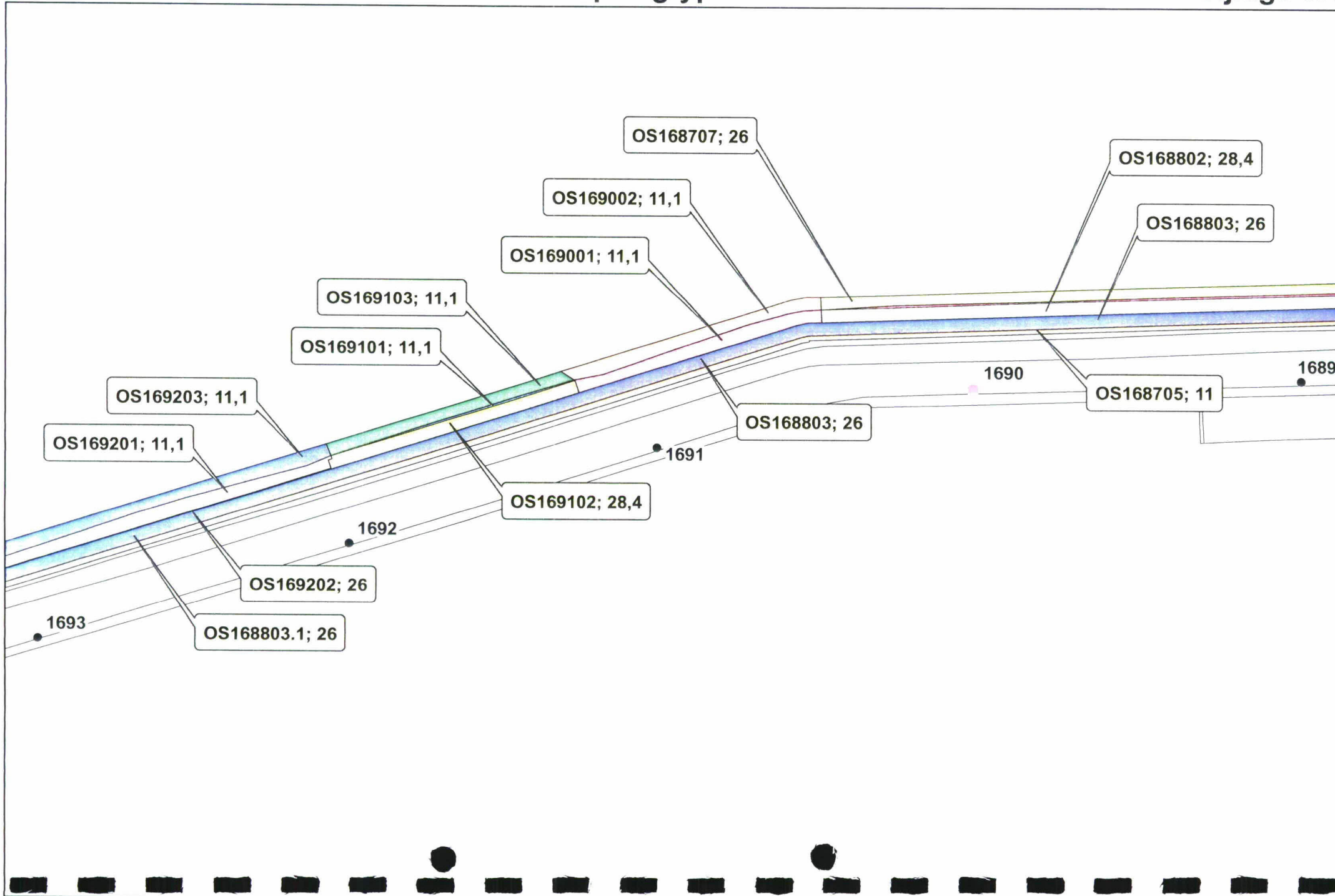
Voor de trajecten waar geen logische aanvullingen nodig zijn geweest ontbreken de bijlagen 11.5, 11.6 en 18. Deze bijlage zijn voor deze trajecten identiek aan respectievelijk bijlage 11.1, 11.3 en 13.

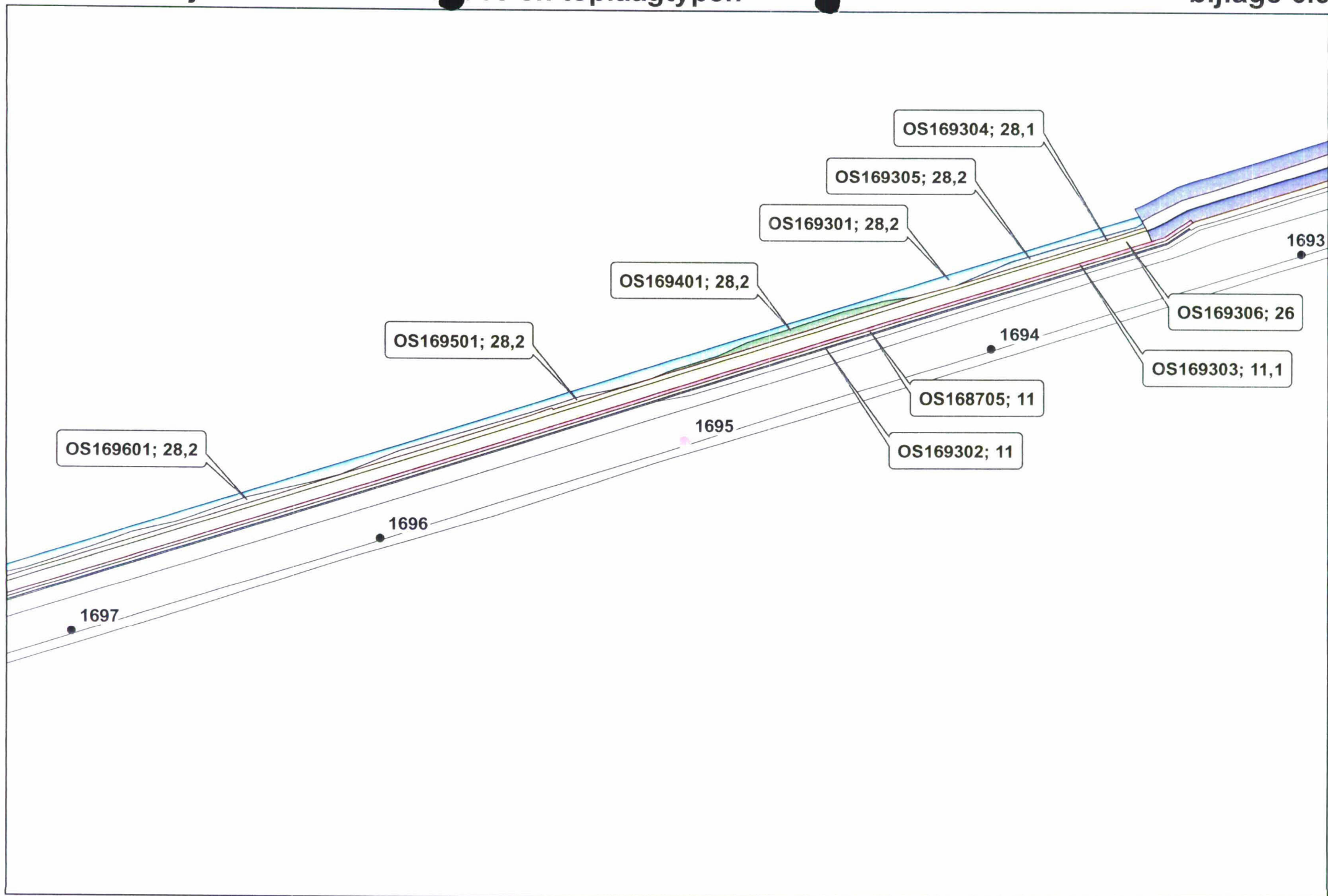


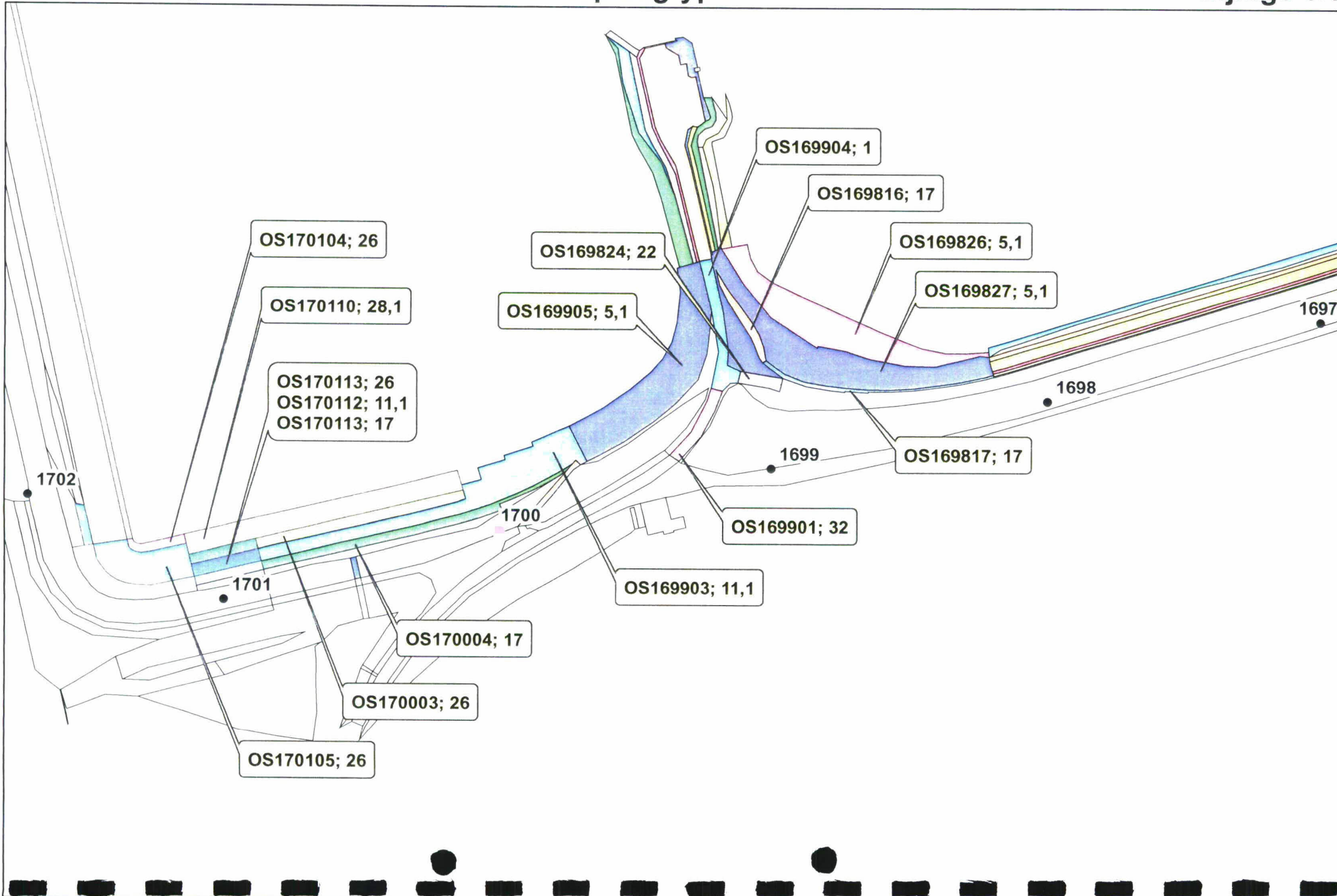












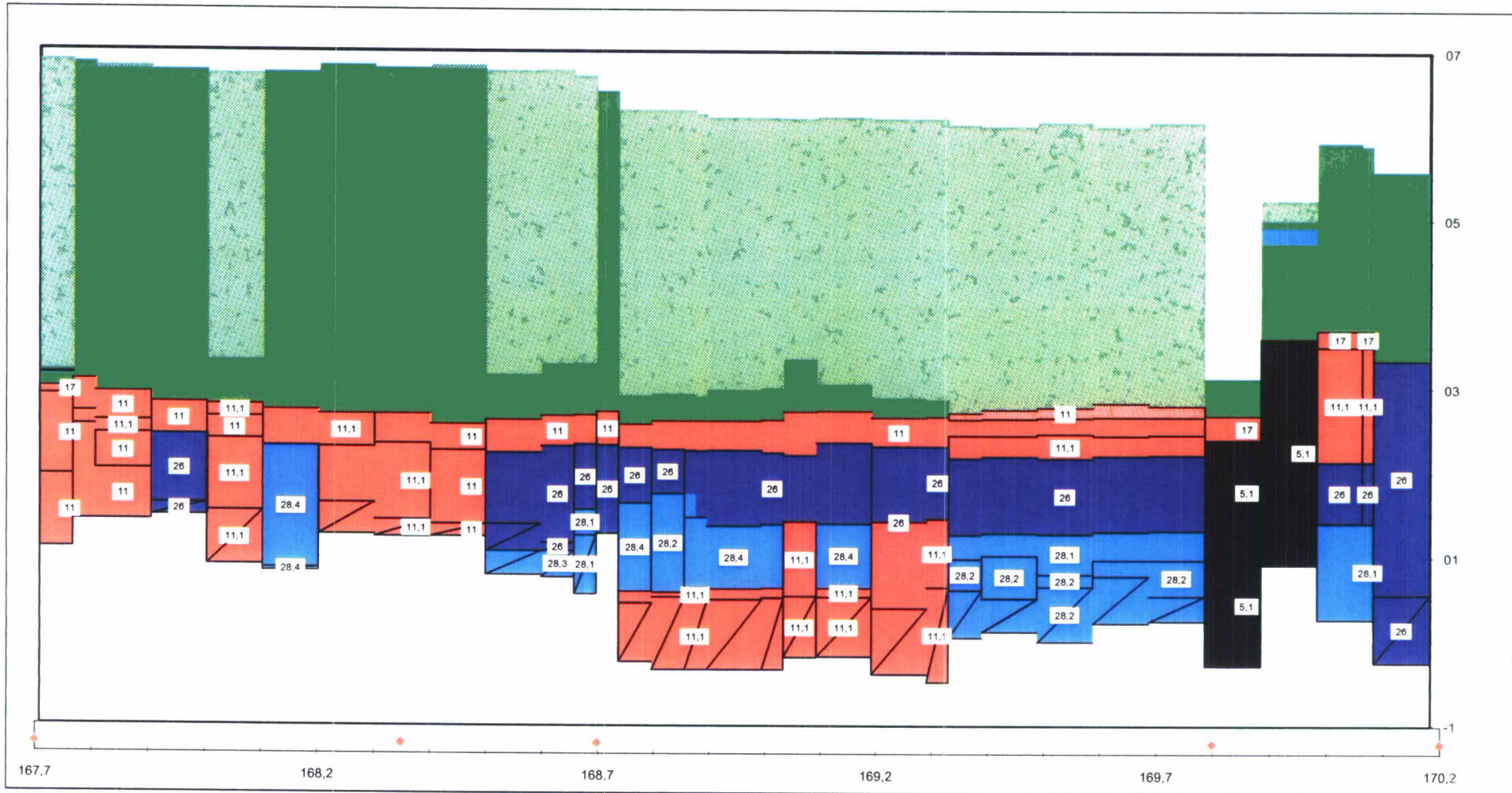
Oosterschelde

dp 1677 - dp 1702

toplaagindeling

conform materiaaltabel

bijlage 7.0



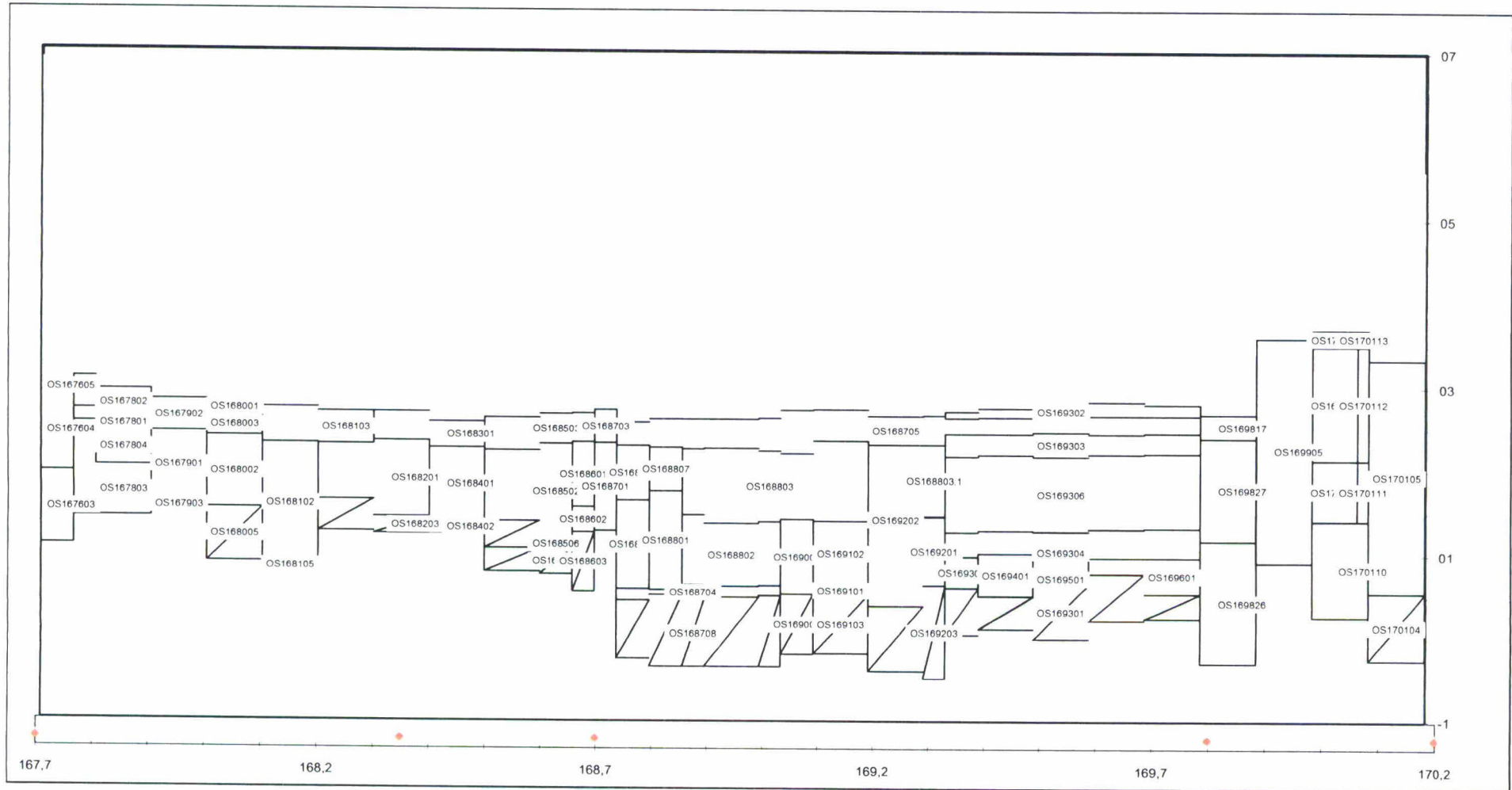
Label toplaag type

Dyktafel Os 1677-1702 2010 1222 versie 4.05

Steentoets versie 4.02

slaggrootte 20 m

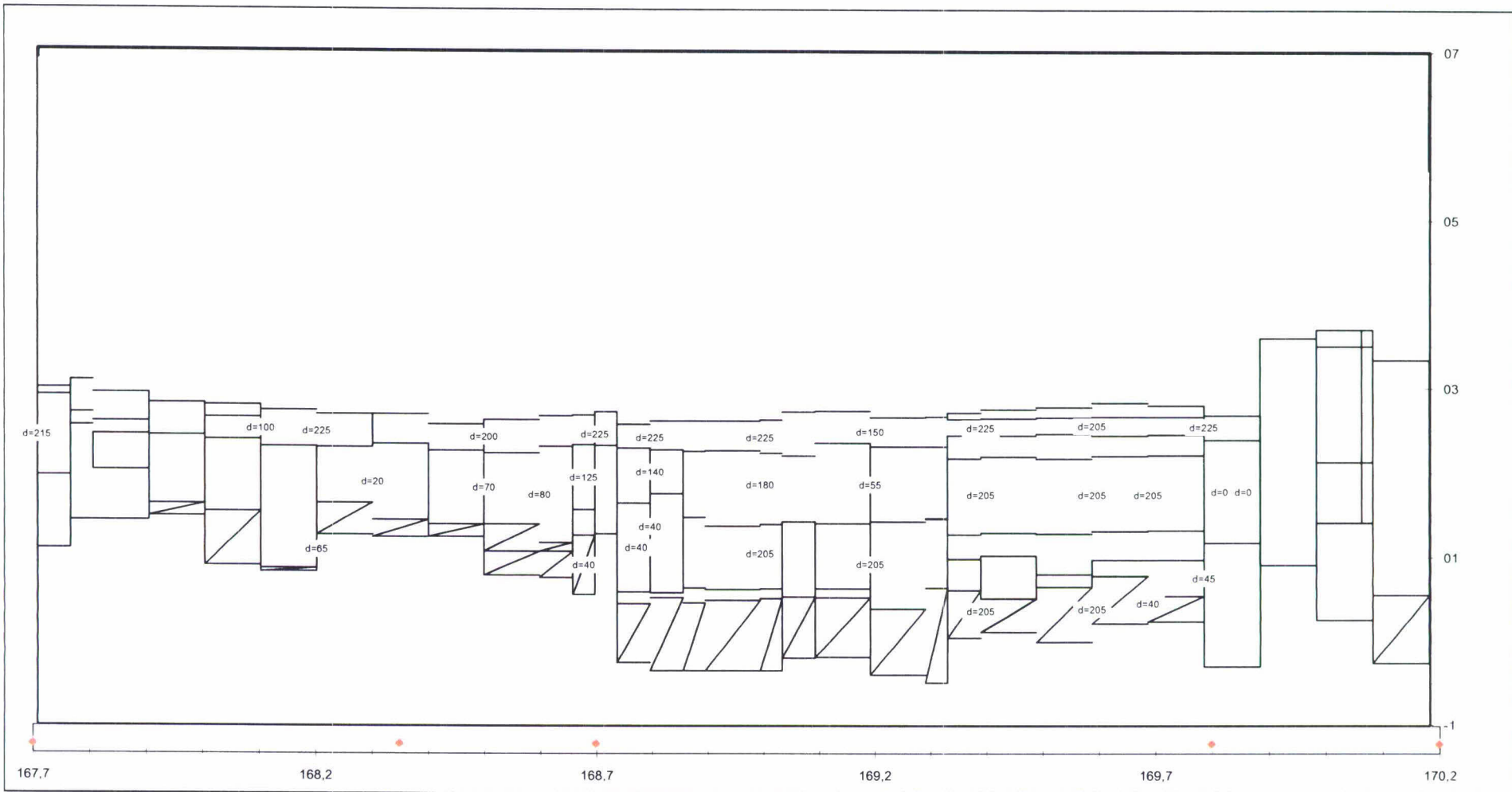
Legenda		49.7 gras		5.8 natuursteen		platen		10.1 betonblokken		betonzuilen		totaal	
	onzichtbaar vlak		7.2 basalt		3.8 asfalt								
													totaal : 108,9 (x 1000 m ²)



Label vlakcode

Dyktafel Os 1677-1702 2010 1222 versie 4 05
stapsgrootte 20 m

Steentoets versie 4 02



Label dikteklei

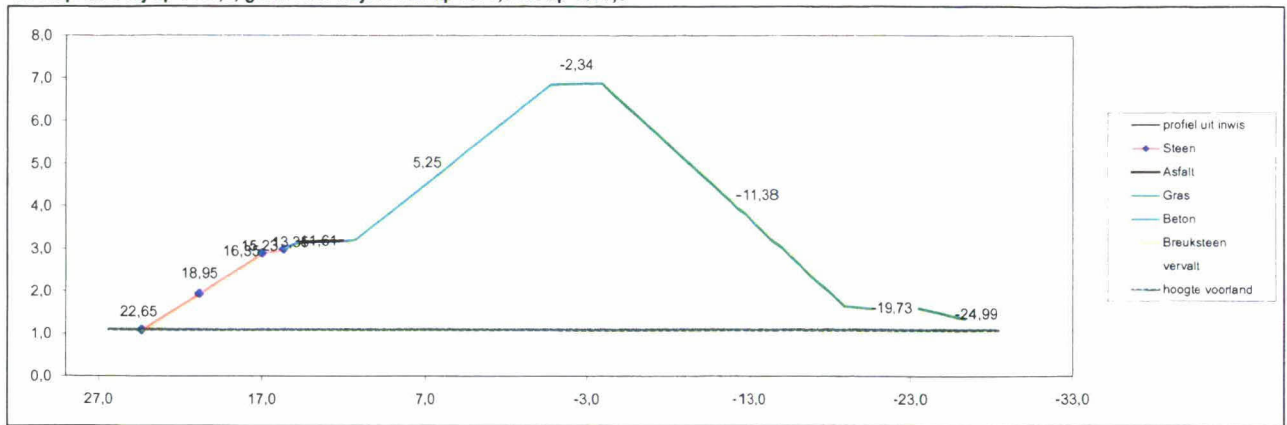
Dyktafel Os 1677-1702 2010 1222 versie 4.05
stapgrootte 20 m

Steentoets versie 4.02

Oosterschelde

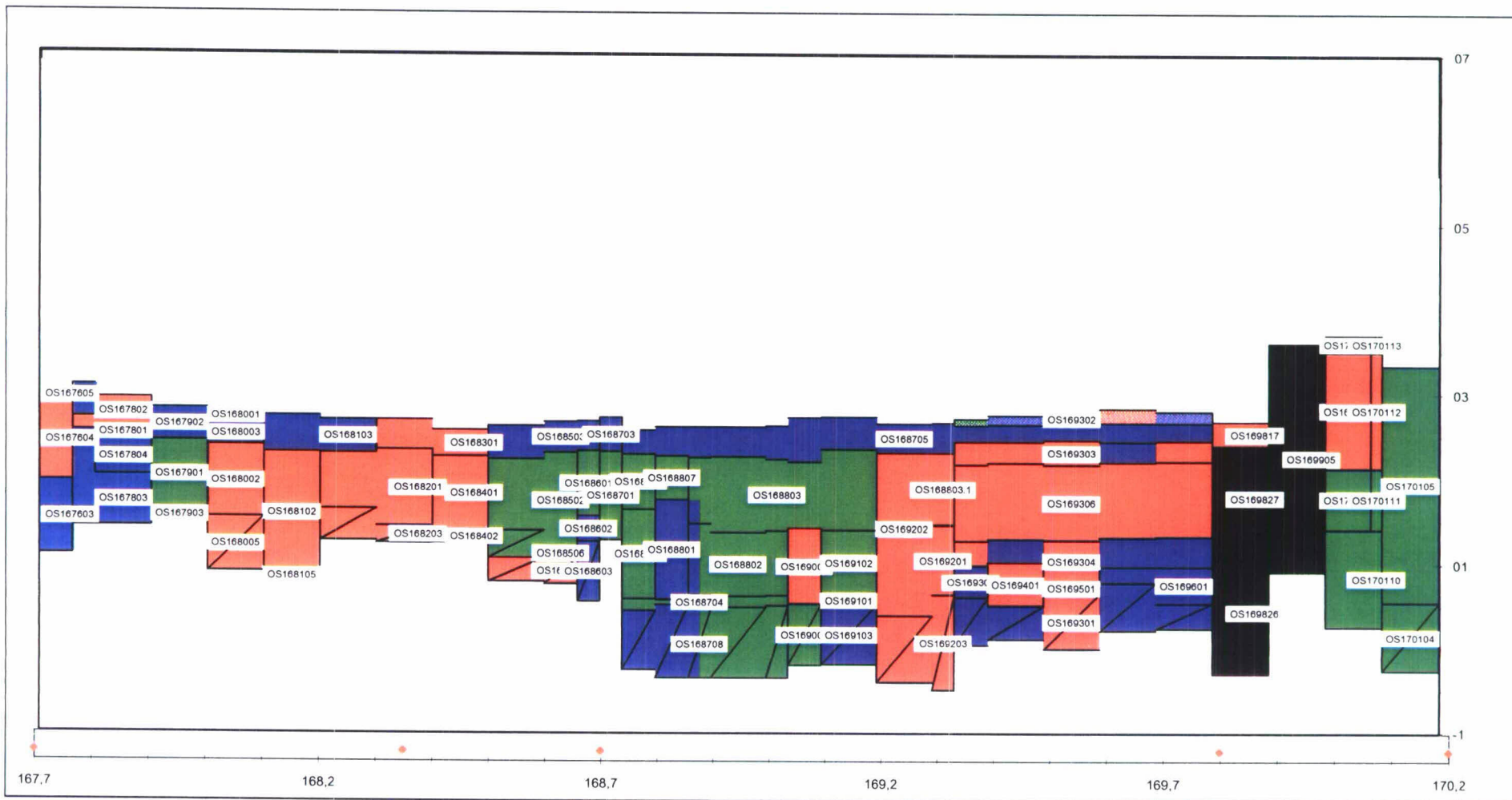
bijlage 9.1

dwarsprofiel bij dp 1677,3; geldt voor traject van dp 1677,0 tot dp 1677,5



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	6	7	8	9	10	11	17												
profiel uit inwis																			
Regelnr	Ondergrens	Bovengrens	AfstVan	AfstTot	CODE	Talud	HorLengte	soortBekled											
1	1,1	1,96	24,4	20,9	0	0,25	3,51	Steen											
2	1,96	2,91	20,89	17	1	0,24	3,89	Steen											
3	2,91	3	17,01	15,7	2	0,07	1,31	Steen											
4	3	3,15	15,69	14,8	3	0,16	0,92	Gras											
5	3,15	3,18	14,77	11,9	4	0,01	2,85	Asfalt											
6	3,18	3,21	11,93	11,3	5	0,05	0,63	Gras											
7	3,21	6,86	11,29	-0,79	6	0,3	12,1	Gras											
8	6,86	6,89	-0,79	-3,89	7	0,01	3,1	Gras											
9	6,89	1,66	-3,89	-18,9	8	-0,35	15	Gras											
10	1,66	1,6	-18,9	-20,6	9	-0,04	1,69	Gras											
11	1,61	1,36	-23,5	-26,5	10	-0,09	2,94	Gras											

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	26	27							
LabelDwarsprofiel									
LabelX	LabelY	LabelNaam	Labelpositie	vlakcode	constructie code	talud 1:n	tan a	top-laag	onder-laag
22,65	1,53	OS167603	1	OS167603	11stmy	4,1	0,2452	11	stmy
18,95	2,44	OS167604	1	OS167604	11stmy	4,1	0,2444	11	stmy
16,35	2,96	OS167605	1	OS167605	17	14,6	0,0686	17	
15,23	3,08	GVK2189	1	GVK2189	20	6,1	0,1630	20	
13,35	3,17		1		1	94,9	0,0105	1	
11,61	3,20	GVK2189	1	GVK2189	20	21,1	0,0474	20	
5,25	5,04	GVK2188	1	GVK2188	20	3,3	0,3020	20	
-2,34	6,88	GVK2187	2	GVK2187	20	103,2	0,0097	20	
-11,38	4,28	GVK2152	3	GVK2152	20	-2,9	-0,3488	20	
-19,73	1,63	GVK7567	3	GVK7567	20	-28,2	-0,0354	20	
-24,99	1,49	GVK7548	3	GVK7548	20	-11,7	-0,0852	20	

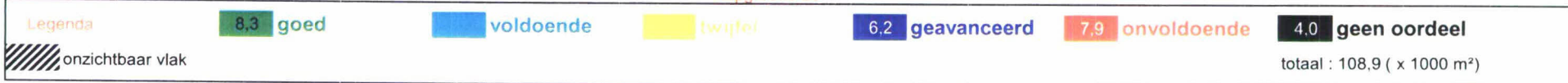


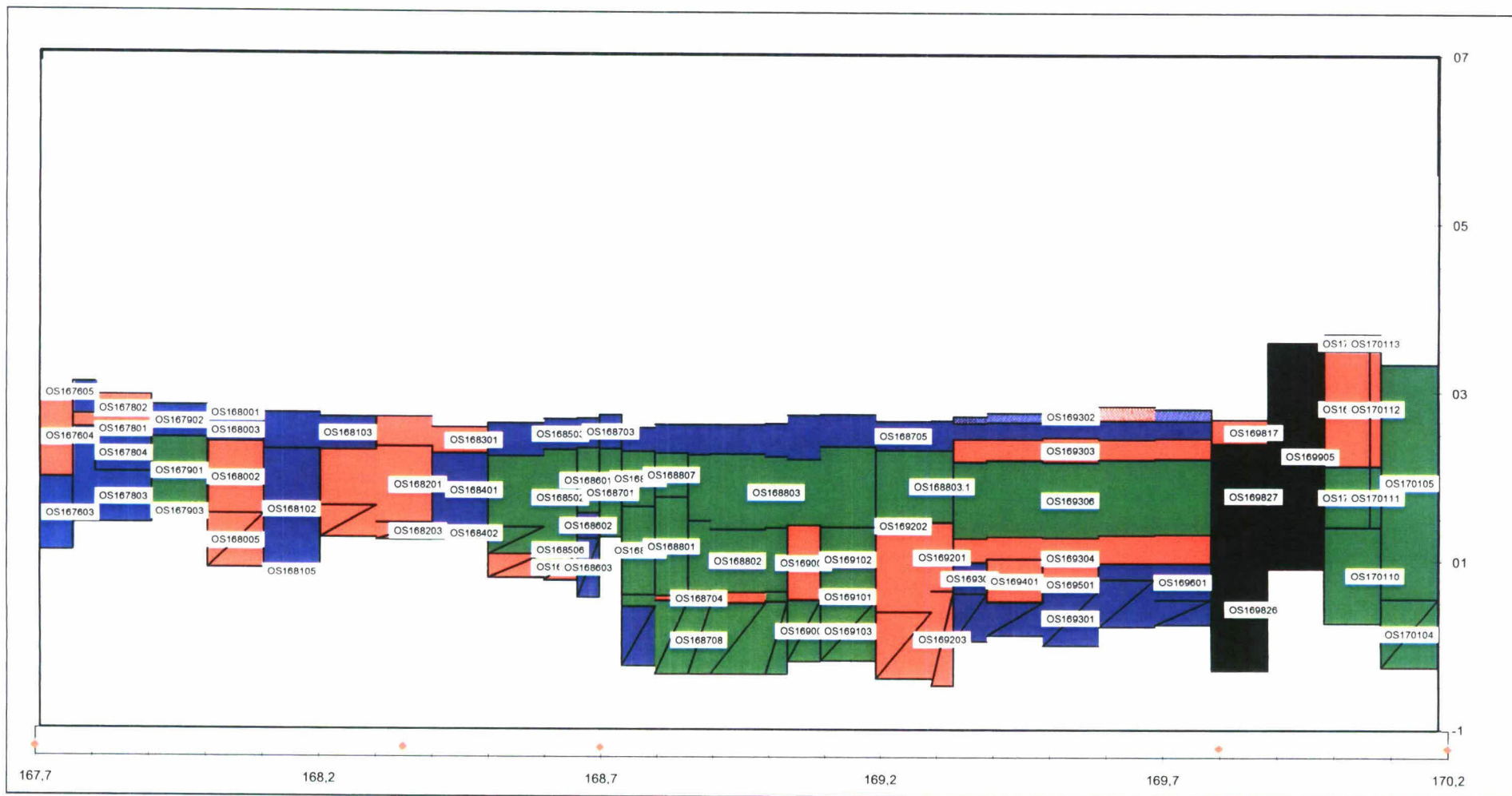
Label vlakcode

Dyktafel Os 1677-1702 2010 1222 versie 4 05

Steentoets versie 4 02

stapgrootte 20 m





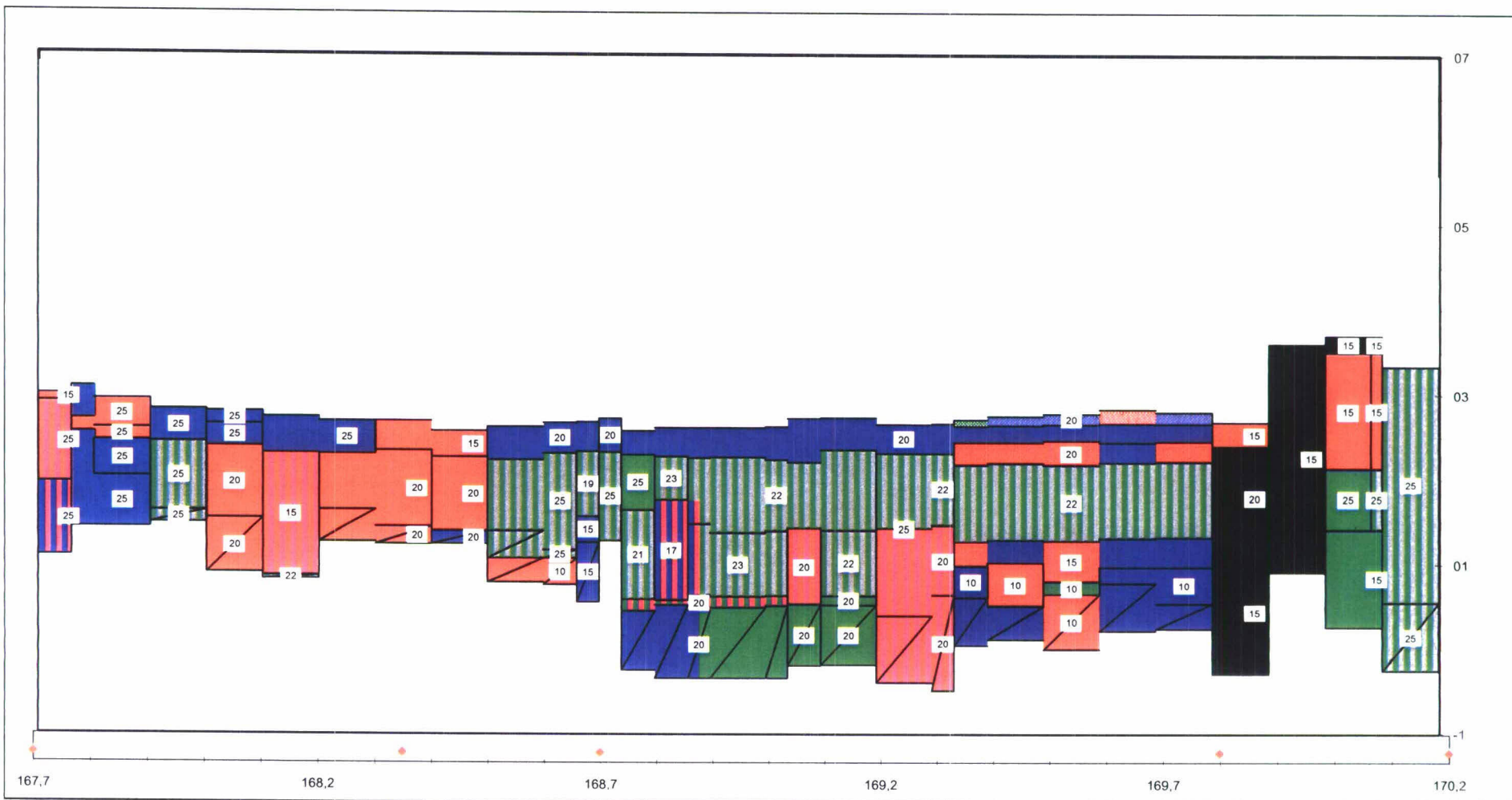
Label vlakcode

Dyktafel Os 1677-1702 2010 1222 versie 4.05

Steentoets versie 4.02

stapgrootte 20 m





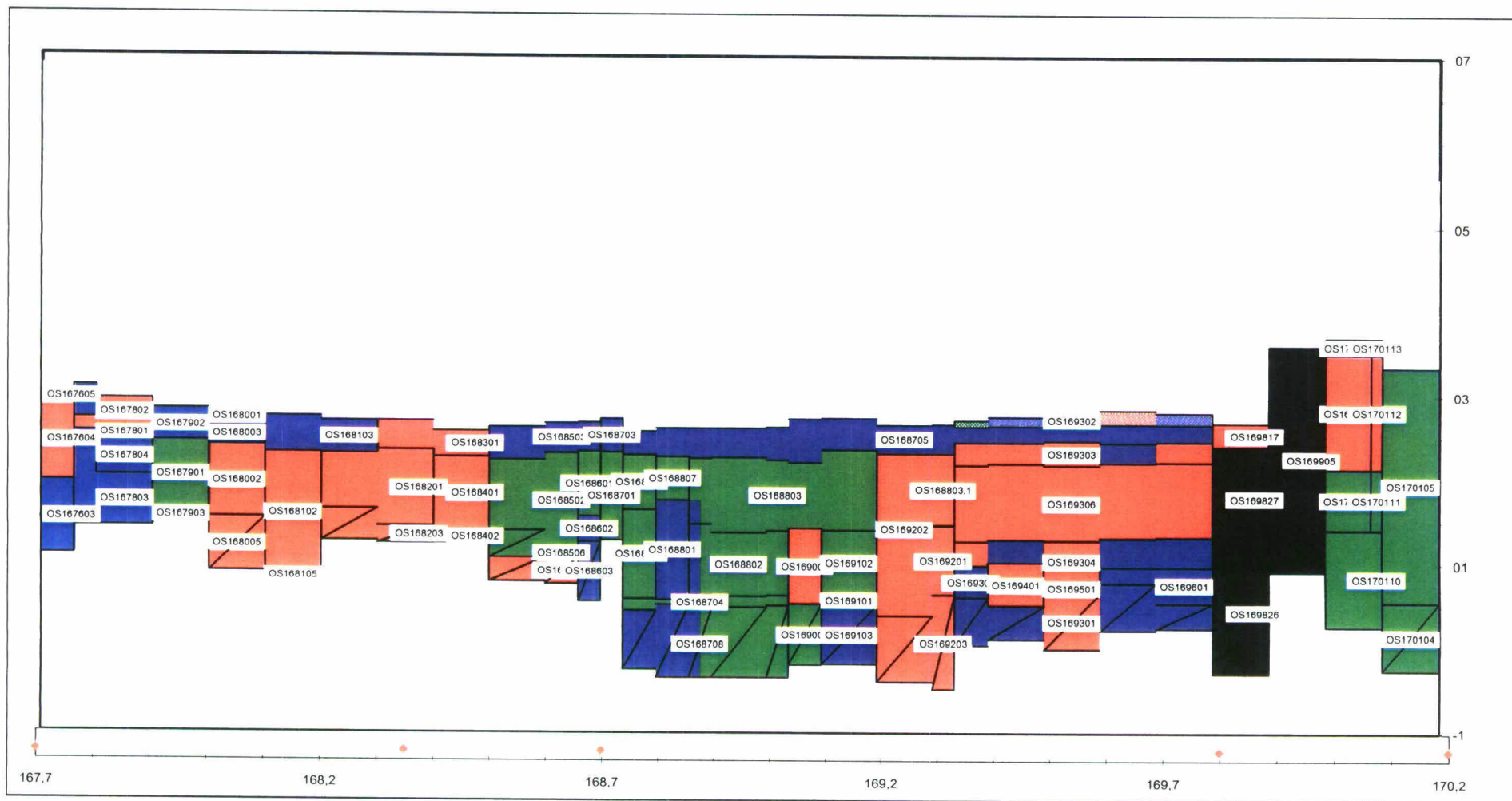
Label aanwezigte toplaagdikte
eenheid: [cm]

Dyktafel Os 1677-1702 2010.1222 versie 4.05
stapgrootte 20 m

Steentoets versie 4.02

Legenda	10,9 goed	voldoende	twijfel	5,8 geavanceerd	5,7 onvoldoende	4,0 geen oordeel
onzichtbaar vlak				detailtoets :ANAMOS	instabiel	geen oordeel

op basis van : ingevoerde waarden zonder reststerktefilterlaag met golftabel 2



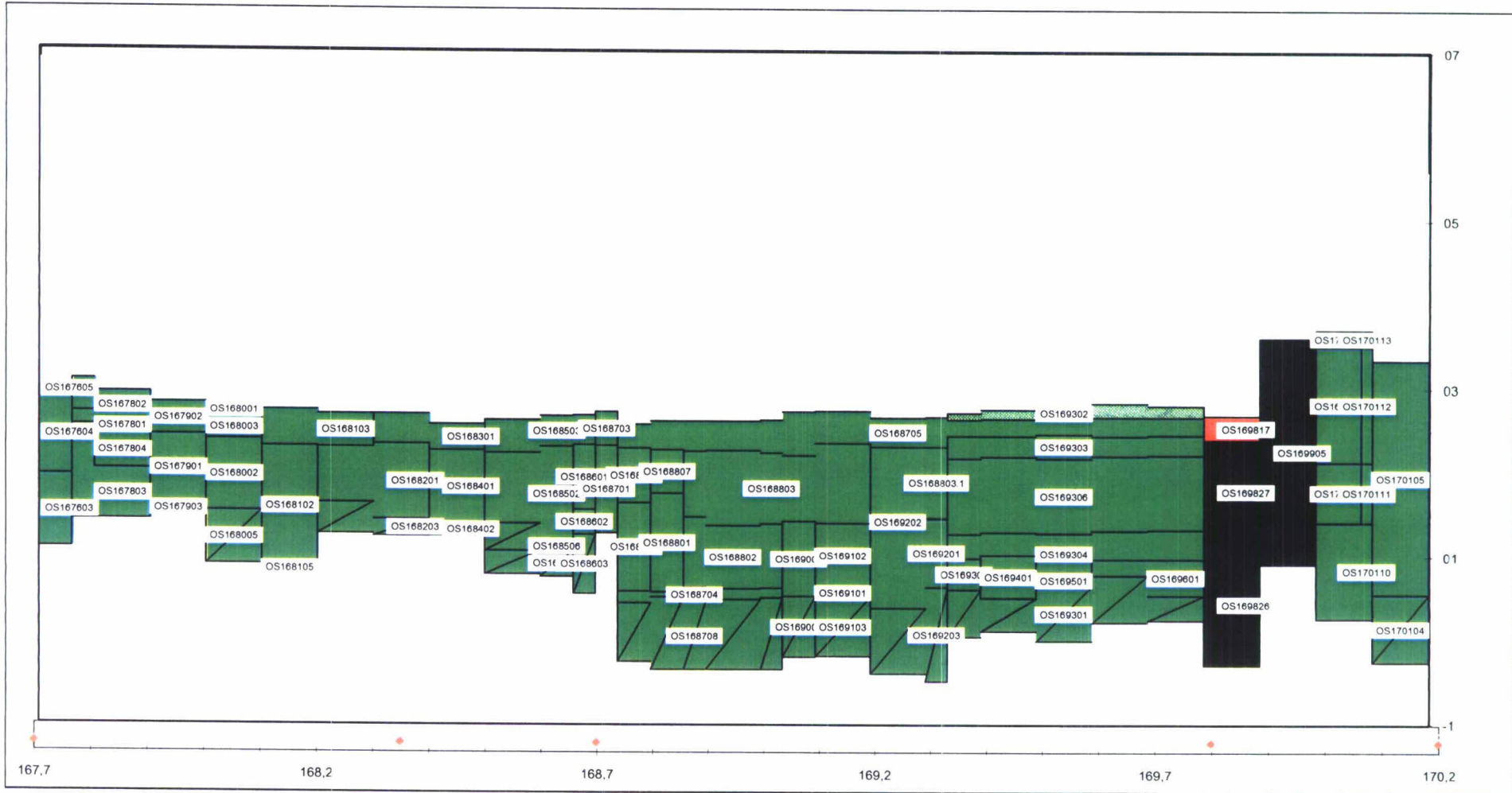
Label vlakcode

Dyktabel Os 1677-1702 2010 1222 versie 4 05

Steentoets versie 4 02

stapgrootte 20 m





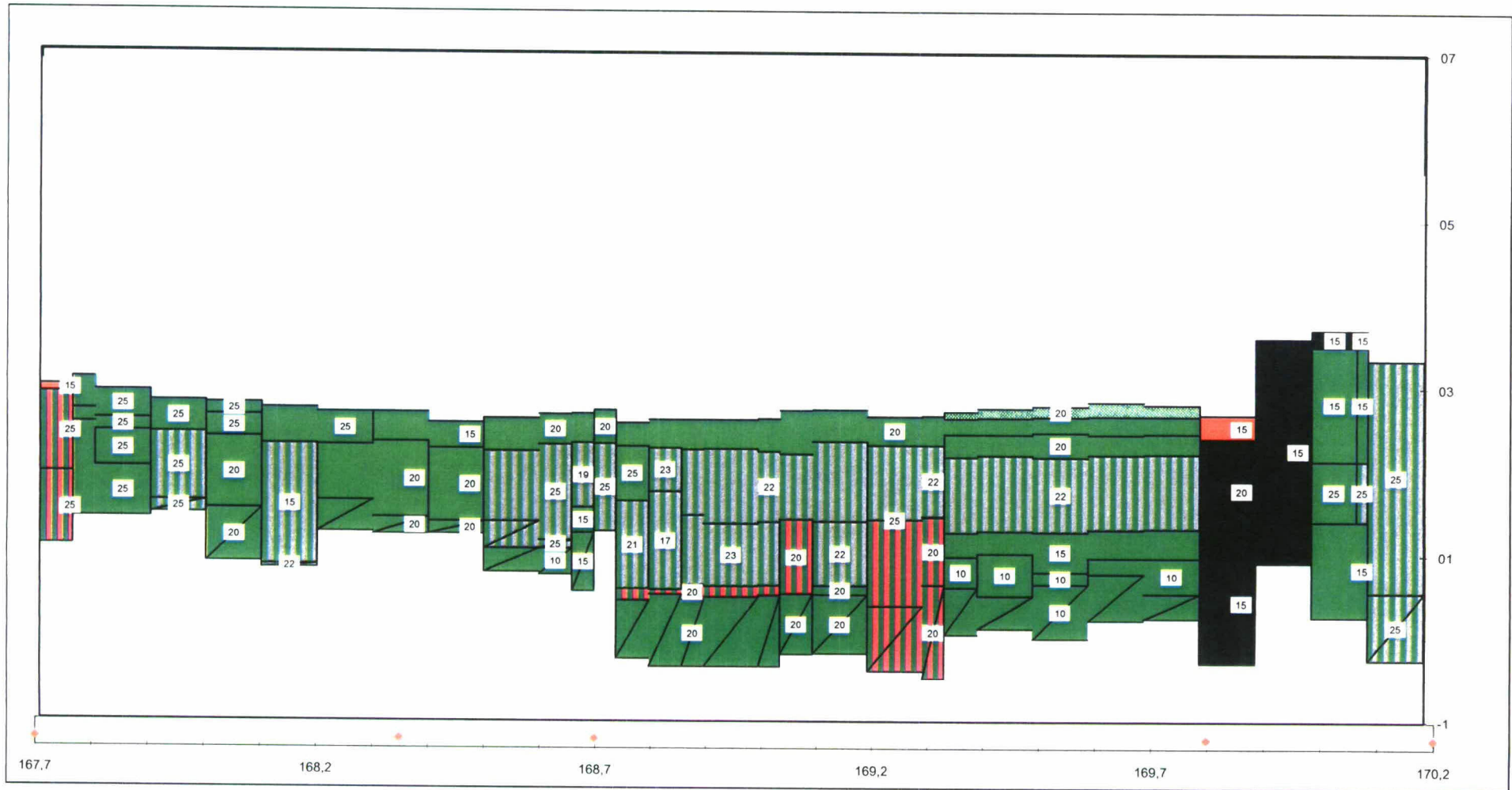
Label vlakcode

Dyktafel Os 1677-1702 2010 1222 versie 4.05

Steentoets versie 4.02

stapgrootte 20 m





Label aanwezig toplaagdikte
centaard [cm]

Dyktafel O's 1677 1702 2010 1222 versie 4 05
stapgrootte 20 m

Steentoets versie 4 02

Legenda	22.2 goed	voldoende	twijfel	geavanceerd	0.2 onvoldoende	4.0 geen oordeel
onzichtbaar vlak					instabiel	geen oordeel
				detailtoets :ANAMOS		

Bijlage 12

STEENTOETS versie 4.04, WL / Delft 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_s	niveau voorrand berm/knik [m NAP]	berm- breedte (0=geen) [m]	helling berm tan α_{berm}	helling boven- talud tan α_b	TOPLAAG								
VLAKCODE trajectbegin	Volg- nr.	Naam van dijkvak bijklagenr	Subvakgrenzen						toplaag	onderlagen (filter, geotex- tiel, klei, etc)							D [m]	B [m]	L [m]	spleet [mm]	open oppervlak [%]	karakt. opening [mm]			
			gebied								OS	van	tot												
1677		12																							
OS169817	330	Wilhelminapolder	169,80	169,95			2,390	2,680	17,00								0,252				0,150				
OS169826	328	Wilhelminapolder	169,80	169,95	1977		-0,300	1,170	5,00	ZA							0,137				0,150				
OS169827	329	Wilhelminapolder	169,80	169,95	1977		1,170	2,390	5,00	geZA		0,137	1,170	11,473	0,106	0,252	0,106				0,200				
OS169903	349	Wilhelminapolder	170,00	170,08	1977		2,130	3,500	11,10								0,304				0,150				
OS169905	336	Wilhelminapolder	169,95	170,00	1977		0,910	3,600	5,00	ZA							0,188				0,150				
OS170003	348	Wilhelminapolder	170,00	170,08			1,410	2,130	26,00	puvkl							0,187				0,250		10,0		
OS170004	350	Wilhelminapolder	170,00	170,08			3,500	3,700	17,00			0,304	3,500	3,200	0,063	0,115	0,063				0,150			5,0	
OS170104	375	ZandkreekdDam	170,10	170,20	1961		-0,261	0,550	26,00	pumy							0,252				0,250			10,0	
OS170105	376	ZandkreekdDam	170,10	170,20	1961		0,550	3,340	26,00	pumy							0,234				0,250			10,0	
OS170110	347	Wilhelminapolder	170,00	170,08	>1900		0,260	1,410	28,10	puvkl							0,162				0,150			10,0	
OS170111	362	Wilhelminapolder	170,08	170,10			1,410	2,130	26,00	puvkl							0,196				0,250			10,0	
OS170112	363	Wilhelminapolder	170,08	170,10			2,130	3,500	11,10								0,304				0,150			1,0	
OS170113	364	Wilhelminapolder	170,08	170,10			3,500	3,700	17,00			0,304	3,500	5,803	0,063	0,245	0,063				0,150			5,0	

Bijlage 12

VLAACODE trajectbegin	Volg- nr.	soortelijke massa [kg/m ³]	inge- wassen ja/nee	inwasmateriaal D15 [mm]	BOVENSTE FILTERLAAG				TWEDE FILTERLAAG				GEOTEXTIEL O90 [mm]	KLEI			ZAND				type bovenste overgangs- constructie a/b#/c/?				
					n [-]	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 [-]	dijkopbouw gk/kl/kk/zs	b _{klei} [m]	kwaliteit c1/c2/c3 g/m/w		D50 [mm]	D90 [mm]	D15 [mm]	D50 [mm]
OS169817	330	2300	n		N	N									?	s								B	
OS169826	328	1600	n		N	N									ZA	s									B
OS169827	329	1600	n		N	N									ZA	s									B
OS169903	349	2150	n		N	N									?	s									B
OS169905	336	1600	n		N	N									ZA	s									B
OS170003	348	2900	n		J	N									kl	0,300	g								B
OS170004	350	2300	n		N	N									?	s									B
OS170104	375	2900	n		J	N	0,080	30,0							kl	0,500	s								B
OS170105	376	2900	n		J	N	0,080	30,0							kl	0,500	s								B
OS170110	347	2500	n		N	J	0,050	30,0							kl	0,300	g								B
OS170111	362	2900	n		J	N	0,080	30,0							kl	0,300	g								B
OS170112	363	2150	n		N	N									?	s									B
OS170113	364	2300	n		N	N									?	s									B

Bijlage 12

VLAKCODE trajectbegin 1677	STEE Volg- nr.	ERVARING			Opmerkingen	GOLFCONDITIES EN WATERSTANDEN									AFSCHUIVING Score	
		materiaaltransport (TR-S: blz 90)		afstandhouders (TR-S: blz 117)		Ruimte tussen toplaag en filter	storm- duur [uur]	Golven- tabel 1/2/3	reductie [%]	GHW [m+NAP]	toetspeil 2006 [m+NAP]	maatgevende waterstand [m+NAP]	gebied: zee			f(strijk): 01
		uit ondergrond g/o/?	uit granulaire laag g/o/?	(TR-S: blz 117) g/t/o		ja/nee/?							Hs [m]	Tp [s]		golfinvalshoek [gr]
OS169817	330	g	g		N	6,0	1		1,550	3,450	3,384	1,077	5,046	0,000	Geavanceerd	
OS169826	328	g	g		N	6,0	1		1,550	3,450	1,475	0,695	4,280	0,000	Geavanceerd	
OS169827	329	g	g		N	6,0	1		1,550	3,450	2,094	0,819	4,724	0,000	Goed	
OS169903	349	g	g		N	6,0	1		1,550	3,450	3,450	0,918	4,608	0,000	Geavanceerd	
OS169905	336	g	g		N	6,0	1		1,550	3,450	3,450	0,918	4,608	0,000	Geavanceerd	
OS170003	348	g	g		N	6,0	1		1,550	3,450	2,531	0,780	4,286	0,000	Goed	
OS170004	350	g	g		N	6,0	1		1,550	3,450	3,450	0,918	4,608	0,000	n.v.t.	
OS170104	375	g	g		N	6,0	1		1,550	3,450	0,909	0,536	3,609	0,000	Goed	
OS170105	376	g	g		N	6,0	1		1,550	3,450	3,450	0,918	4,608	0,000	Goed	
OS170110	347	g	g		N	6,0	1		1,550	3,450	1,716	0,657	3,972	0,000	Goed	
OS170111	362	g	g		N	6,0	1		1,550	3,450	2,547	0,782	4,291	0,000	Goed	
OS170112	363	g	g		N	6,0	1		1,550	3,450	3,450	0,918	4,608	0,000	Geavanceerd	
OS170113	364	g	g		N	6,0	1		1,550	3,450	3,450	0,918	4,608	0,000	n.v.t.	

Bijlage 12

VLAKCODE trajectbegin	STEE Volg- nr.	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 _{roken}) water: 1025 kg/m ³	ξ _{op} [-]	eenvoudige toetsing				gedetailleerde toetsing				Score	filter- laag [uur]	klei- laag [uur]			Score telt mee?: nee
							type	kwantitatief		Score	F=ξ ² /3 * Hs/ΔD	Resultaat Anamos	Score							
								g/t	t/o											
OS169817	330	Goed	n.v.t.	1,0	5,77	1,53	ds	n.v.t.	n.v.t.	Onvoldoende	7,66	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	2,1
OS169826	328	#WAARDE!	n.v.t.	1,0	8,26	0,88	###	####	####	#WAARDE!	7,57	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	#WAARDE!	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	FOUT	1,4
OS169827	329	#WAARDE!	n.v.t.	1,5	11,10	1,36	###	####	####	#WAARDE!	13,62	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	#WAARDE!	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	FOUT	1,6
OS169903	349	Goed	Goed	1,0	5,57	1,83	3a	0,48	0,92	Onvoldoende	8,33	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	1,9
OS169905	336	#WAARDE!	n.v.t.	1,0	10,90	1,13	###	####	####	#WAARDE!	11,83	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	#WAARDE!	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	FOUT	1,4
OS170003	348	Goed	Goed	1,0	1,70	1,13	3a	2,40	3,90	Goed	1,85	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Goed	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GOED	3,2
OS170004	350	n.v.t.	n.v.t.	0,4	1,89	1,83	ds	n.v.t.	n.v.t.	Grastoets nodig	2,83	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Grastoets nodig	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	Grastoets nodig	n.v.t.
OS170104	375	Goed	Goed	1,0	1,17	1,55	3b	2,23	4,14	Goed	1,57	Stabiel	Goed	Goed	Goed	0,0	0,5	Geavanceerd	GOED	3,2
OS170105	376	Goed	Goed	1,0	2,01	1,41	3b	1,44	2,60	Goed	2,52	Stabiel	Goed	Goed	Goed	0,0	0,5	Geavanceerd	GOED	3,2
OS170110	347	Goed	Goed	1,0	3,05	0,99	3c	1,02	2,52	Goed	3,03	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Goed	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GOED	2,2
OS170111	362	Goed	Goed	1,0	1,71	1,19	3b	2,01	3,45	Goed	1,92	Stabiel	Goed	Goed	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GOED	3,2
OS170112	363	Goed	Goed	1,0	5,57	1,83	3a	0,48	0,92	Onvoldoende	8,33	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Onvoldoende	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	ONVOLDOENDE	1,9
OS170113	364	n.v.t.	n.v.t.	0,4	1,89	1,83	ds	n.v.t.	n.v.t.	Grastoets nodig	2,83	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Grastoets nodig	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	Grastoets nodig	n.v.t.

Niet zichtbaar vlak volgnr bokbestand	Tafel code	Oppervlakte (hor. gemeten)		constructie codering		Hs/ΔD * ξ ^{2/3}		g/t		t/o		Toetsresultaten										Beheerders oordeel	Eind- oordeel	Bijlage 14.1 (eind)	bevindingen	kwaliteits- oordeel beheerder				Verlaagde bovengrens Bgr = Ogr +0,5m	Anamos
												Mat. Transport vanuit		Steentoets		eind score tabel 1	eind score tabel 2	Bijlage 14.2 (excl. golf1)	Bijlage 14.4 (excl. golf2)	zetting	toplaag					constructie	totaal	Bijlage 14.3 stabiliteit ("laag")			
												holten	ondergrond	afschuiving	toplaag														reststerkte		
												Uit GIS [m²]	Uit dyk tafel [m²]	toplaag	onderlaag	min	max	min	max	min	max					holten	ondergrond	filterlaag	afschuiving		
263	OS169305	82	111	28,2	vikl	5,16	5,16	0,67	0,67	1,16	1,16	n	g	-	g	a	o	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	diktetekort > 5cm	2	2	3	3	a	niet toep		
305	OS169306	1.683	1.641	26	puvkl	3,21	3,26	0,80	0,82	2,21	2,25	j	o	o	g	g	v	6,2	ONVOL	ONVOL		ONVOL	veldbezoek: slechte kwaliteit basalt, plaatselijk is tafel gedeeltelijk of volledig in- of overgegoten met beton	2	2	3	3	g	stabiel		
277	OS169401	123	214	28,2	vikl	6,05	6,05	0,54	0,54	0,97	0,97	n	g	-	g	o	o	0,0	ONVOL	ONVOL		ONVOL		2	2	3	3	o	niet toep		
291	OS169501	101	111	28,2	vikl	3,58	3,58	1,10	1,10	1,72	1,72	n	g	-	g	g	o	0,0	GOED	GOED		GOED	volledig begroeid met klappers	2	2	3	3	a	niet toep		
316	OS169601	319	337	28,2	vikl	4,28	5,14	0,67	0,88	1,16	1,43	n	g	-	g	a	o	0,0	GEAVA	GEAVA	ONVOL	ONVOL	diktetekort > 5cm	2	2	3	3	a	niet toep		
330	OS169817	87	115	17		7,66	7,66	0,00	0,00	0,00	0,00	n	g	-	a	o	o	0,0	ONVOL	ONVOL	Grast	Grast	doorgroeisteen wordt niet meer met steentoets getoetst	0	0	0	0	o	niet toep		
328	OS169826	900	1.073	5,1	ZA	7,57	7,57	--	--	--	--	n	f	-	a	f	o	0,0	FOUT	FOUT	Nader Ond	Nader Ond	fixstone, score nader onderzoek (zie uitgangspunt 20)	0	0	0	0	f	niet toep		
329	OS169827	1.301	1.147	5,1	geZA	13,62	13,62	--	--	--	--	n	f	-	g	f	o	0,0	FOUT	FOUT	Nader Ond	Nader Ond	fixstone, score nader onderzoek (zie uitgangspunt 20)	0	0	0	0	f	niet toep		
349	OS169903	907	360	11,1		8,33	8,33	0,48	0,48	0,92	0,92	n	g	g	a	o	o	0,0	ONVOL	ONVOL	ONVOL	ONVOL	diktetekort > 10cm	0	0	0	0	o	niet toep		
336	OS169905	1.091	1.431	5,1	ZA	11,83	11,83	--	--	--	--	n	f	-	a	f	o	0,0	FOUT	FOUT	Nader Ond	Nader Ond	fixstone, score nader onderzoek (zie uitgangspunt 20)	0	0	0	0	f	niet toep		
348	OS170003	285	308	26	puvkl	1,85	1,85	2,40	2,40	3,90	3,90	n	g	g	g	g	o	0,0	GOED	GOED	Nader Ond	Nader Ond	tafel ligt volledig onder het zand; niet opengebrosen (zie uitgangspunt 18); score nader onderzoek	0	0	0	0	g	niet toep		
350	OS170004	315	256	17		2,83	2,83	0,00	0,00	0,00	0,00	n	-	-	-	f	o	0,0	Grast	Grast		Grast	doorgroeisteen wordt niet meer met steentoets getoetst	0	0	0	0	f	niet toep		
ja	375	OS170104	65	321	26	pumy	1,57	1,57	2,23	2,23	4,14	4,14	n	g	g	g	g	a	0,5	GOED	GOED		GOED	onzichtbaar vlak: alleen toplaagstabiliteit bepaalt score	0	0	0	0	g	stabiel	
	376	OS170105	398	1.193	26	pumy	2,52	2,52	1,44	1,44	2,60	2,60	n	g	g	g	g	a	0,5	GOED	GOED	Nader Ond	Nader Ond	zie opmerking tafel OS170003	0	0	0	0	g	stabiel	
	347	OS170110	714	714	28,1	puvkl	2,98	3,03	1,02	1,04	2,52	2,57	n	g	g	g	g	o	0,0	GOED	GOED	Nader Ond	Nader Ond	tafel ligt volledig onder het zand; bij 15% toeslag op de golfhoogte dan diktetekort; score nader onderzoek	2	3	2	3	g	niet toep	
	362	OS170111	89	74	26	puvkl	1,92	1,92	2,01	2,01	3,45	3,45	n	g	g	g	g	o	0,0	GOED	GOED	Nader Ond	Nader Ond	zie opmerking tafel OS170003	0	0	0	0	g	stabiel	
	363	OS170112	109	90	11,1		8,33	8,33	0,48	0,48	0,92	0,92	n	g	g	a	o	0,0	ONVOL	ONVOL		ONVOL		0	0	0	0	o	niet toep		
	364	OS170113	78	64	17		2,83	2,83	0,00	0,00	0,00	0,00	n	-	-	-	f	o	0,0	Grast	Grast		Grast	doorgroeisteen wordt niet meer met steentoets getoetst	0	0	0	0	f	niet toep	

25.929 26.369

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

Eindscore bekleding per tafel, inclusief beheerdersoordeel

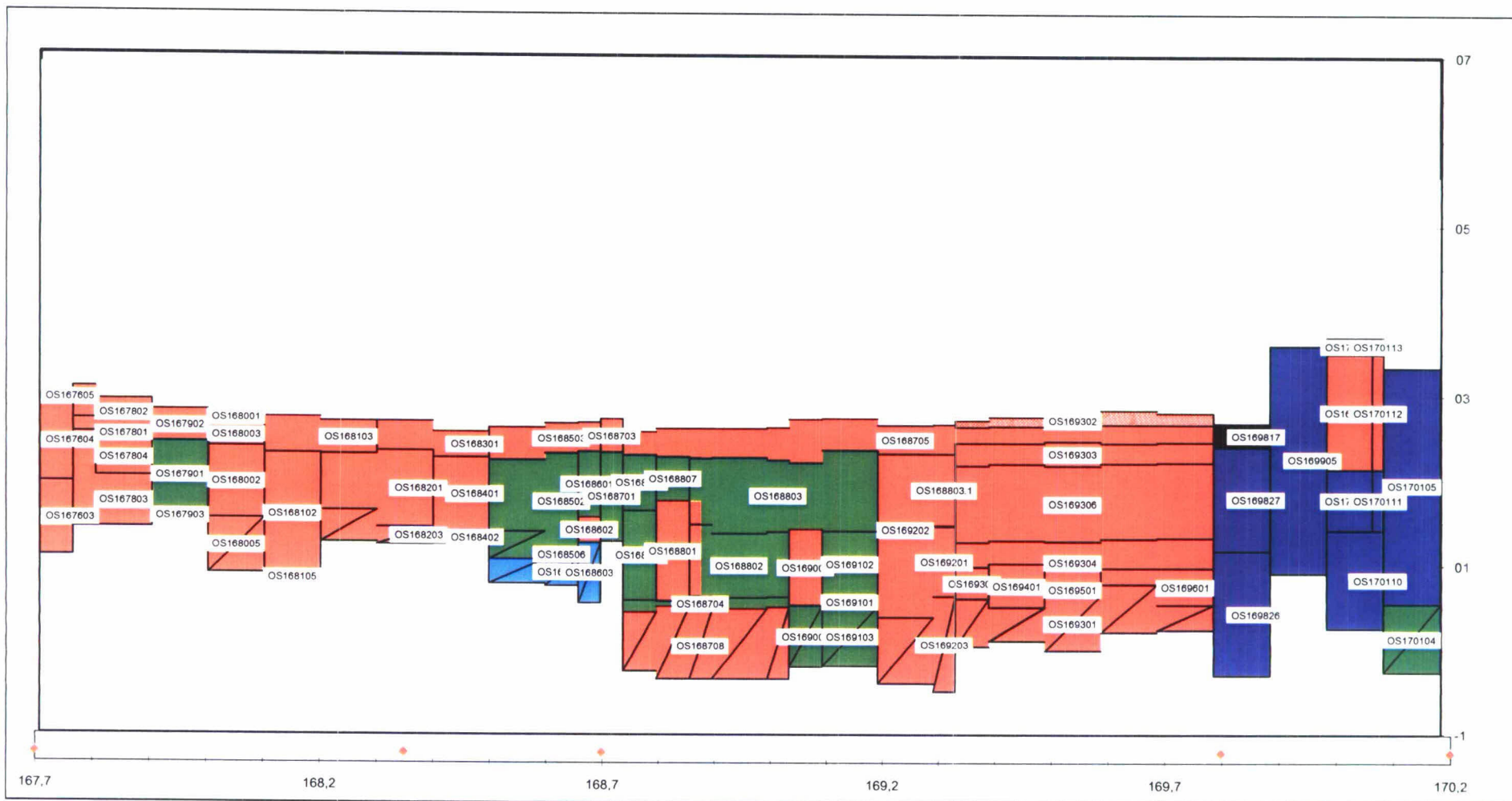
Bijlage 13

Niet zichtbaar vlak volgmr bokbestand	Tafel code	Oppervlakte (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		toplaag steentoets	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 dikte			Rep GD	d.nodigmi n	d.nodigma x	extra breekpunten gemiddelde dikten	
263	OS169305	82	111	28,2	vk1	169,3	169,4	0,61	0,98	0,20	1,02	114	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	28,20	J	0,10	0,15	0,15			2600
305	OS169306	1.683	1.641	26	puvkl	169,3	169,8	1,27	2,21	0,25	1,03	1.691	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,22	0,12	0,12			2900
277	OS169401	123	214	28,2	vk1	169,4	169,5	0,51	1,02	0,24	1,03	220						1,00	1,00	28,20	J	0,10	0,19	0,19		2600
291	OS169501	101	111	28,2	vk1	169,5	169,6	0,65	0,80	0,14	1,01	112	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	28,20	J	0,10	0,09	0,09			2600
316	OS169601	319	337	28,2	vk1	169,6	169,8	0,54	0,97	0,20	1,02	343	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	28,20	J	0,10	0,11	0,15			2600
330	OS169817	87	115	17		169,8	170,0	2,39	2,68	0,25	1,03	119						1,00	1,00	17,00	J	0,15	0,15	0,15		2300
328	OS169826	900	1.073	5,1	ZA	169,8	170,0	-0,30	1,17	0,14	1,01	1.083						1,00	1,00	5,00	N	0,15				1600
329	OS169827	1.301	1.147	5,1	geZA	169,8	170,0	1,17	2,39	0,11	1,01	1.154						1,00	1,00	5,00	N	0,20				1600
349	OS169903	907	360	11,1		170,0	170,1	2,13	3,50	0,30	1,05	376						1,00	1,00	11,10	J	0,15	0,32	0,32		2150
336	OS169905	1.091	1.431	5,1	ZA	170,0	170,0	0,91	3,60	0,19	1,02	1.456						1,00	1,00	5,00	N	0,15				1600
348	OS170003	285	308	26	puvkl	170,0	170,1	1,41	2,13	0,19	1,02	313	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,25	0,11	0,11			2900
350	OS170004	315	256	17		170,0	170,1	3,50	3,70	0,06	1,00	257	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,00	J	0,15	0,15	0,15			2300
ja	375	OS170104	65	321	26	pumy	170,1	170,2	-0,26	0,55	0,25	1,03	331	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,25	0,08	0,08			2900
376	OS170105	398	1.193	26	pumy	170,1	170,2	0,55	3,34	0,23	1,03	1.225	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,25	0,11	0,11			2900
347	OS170110	714	714	28,1	puvkl	170,0	170,1	0,26	1,41	0,16	1,01	723	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	28,10	J	0,15	0,14	0,15			2500
362	OS170111	89	74	26	puvkl	170,1	170,1	1,41	2,13	0,20	1,02	75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	J	0,25	0,09	0,09			2900
363	OS170112	109	90	11,1		170,1	170,1	2,13	3,50	0,30	1,05	94						1,00	1,00	11,10	J	0,15	0,32	0,32		2150
364	OS170113	78	64	17		170,1	170,1	3,50	3,70	0,06	1,00	64	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17,00	J	0,15	0,15	0,15			2300

25.929 26.369

weerstand toplaag tegen statische overdruk			Vergelijking met resultaten inventarisatie			Dklei	gebroken
waterdicht	4,ΔDcosa	ΔDcosa	score inventari- satie	ver- schil in toets			
N			Nader Ond	1	30	N	
N			ONVOL	0	205	J	
N			ONVOL	0	30	N	
N			GOED	0	30	N	
N			Nader Ond	1	40	J	
N			ONVOL	1	0	N	
N			n.v.t.	0	0	N	
N			n.v.t.	0	0	J	
N			Nader Ond	1	0	N	
N			n.v.t.	0	0	N	
N			GOED	1	30	N	
N			Nader Ond	1	0	N	
N			GOED	0	50	N	
N			GOED	1	20	N	
N			n.v.t.	0	30	N	
N			n.v.t.	0	30	N	
N			n.v.t.	0	0	N	
N			ONVOL	0	0	N	
N			n.v.t.	0	0	N	

Eind- oordeel met 1.15*Hs	score tabel 1 1.15*Hs
bijlage 14.5	hulp 14.5 (excl. golf1)
ONVOL	GEAVA
ONVOL	ONVOL
ONVOL	ONVOL
GOED	GOED
ONVOL	GEAVA
Grast	ONVOL
Nader Ond	FOUT
Nader Ond	FOUT
ONVOL	ONVOL
Nader Ond	FOUT
Nader Ond	GOED
Grast	Grast
GOED	GOED
Nader Ond	GOED
Nader Ond	GEAVA
Nader Ond	GOED
ONVOL	ONVOL
Grast	Grast



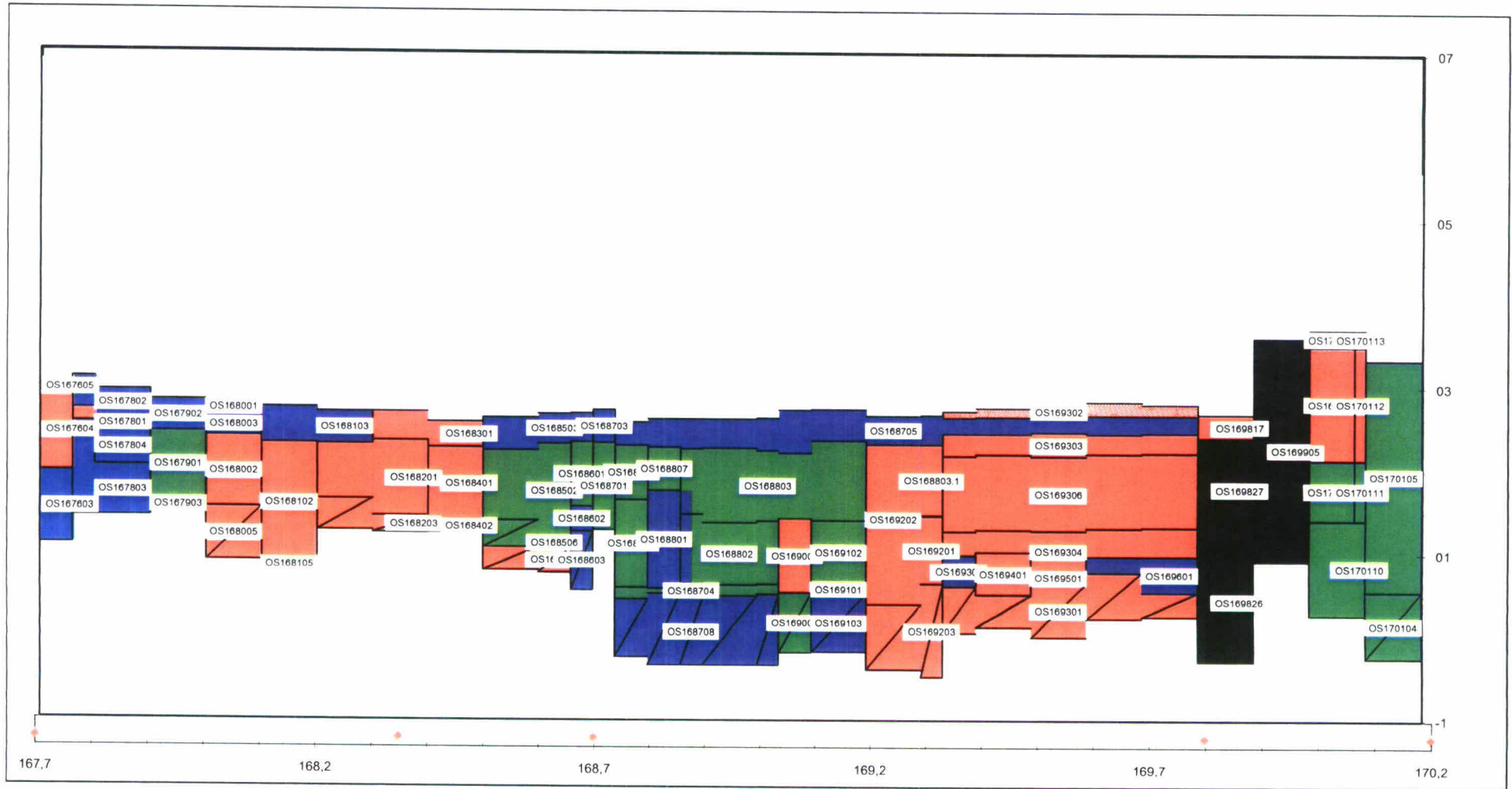
Label vlakcode

Dyktafel Os 1677-1702 2010.1222 versie 4 05

Steentoets versie 4 02

stapgrootte 20 m





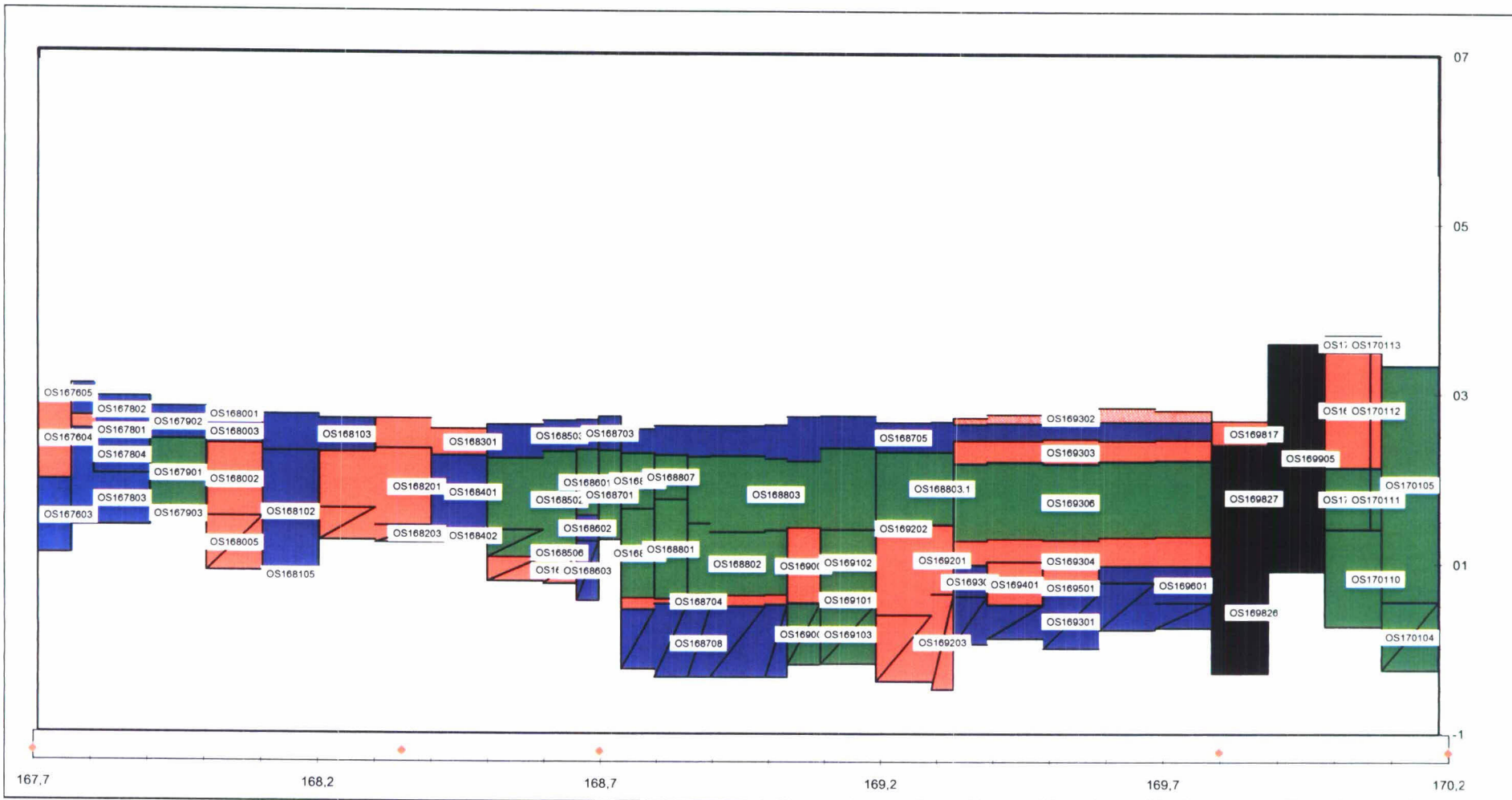
Label vlakcode

Dyktabel Os 1677 1702 2010 1222 versie 4.05

Steenstoets versie 4.02

stapgrootte 20 m





Label vlakcode

Dyktafel Os 1677-1702 2010.1222 versie 4.05

Steentoets versie 4.02

stapgrootte 20 m



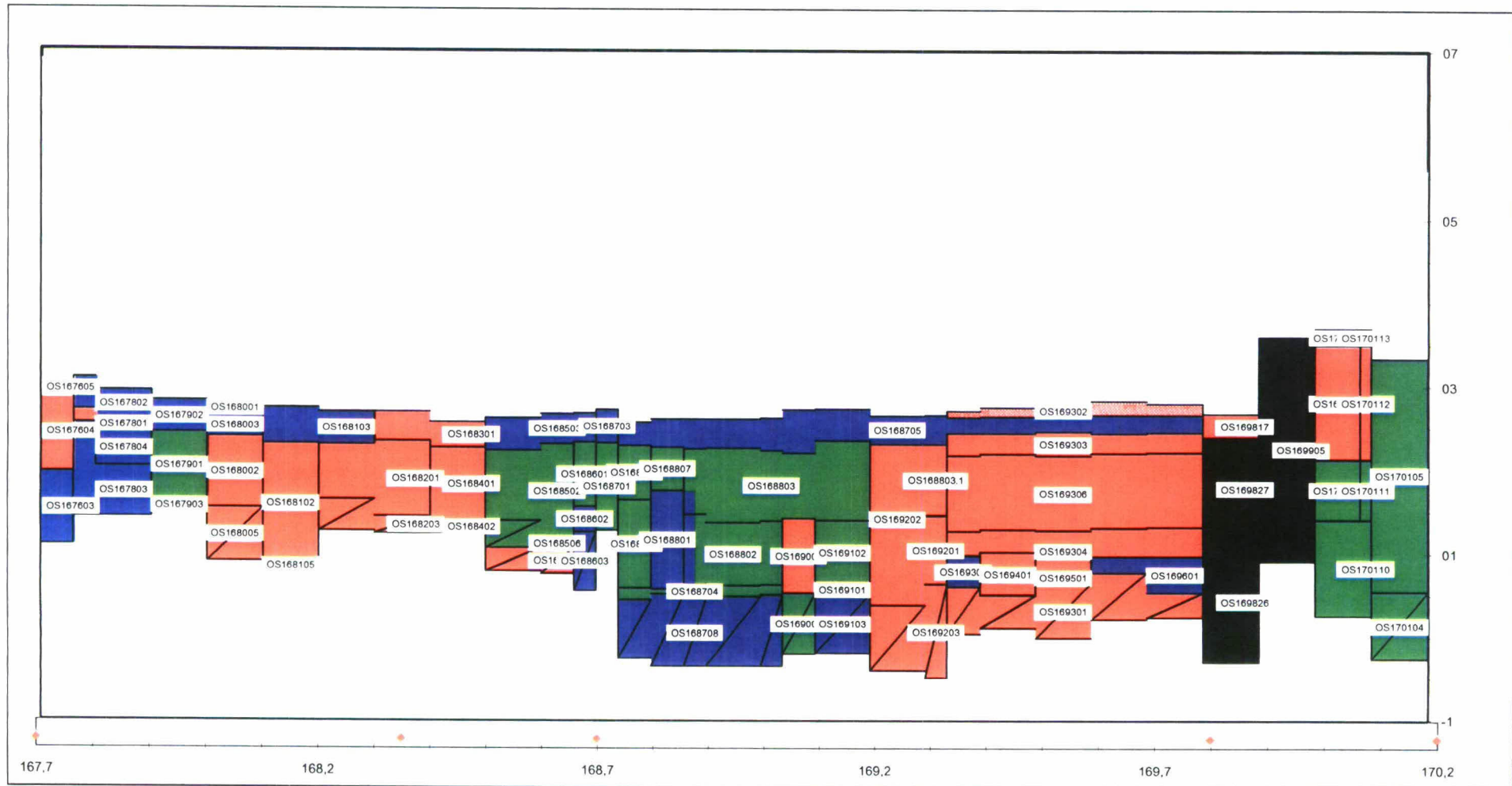
Oosterschelde

dp 1677 - dp 1702

Eindoordeel toetsing bekleding; vooraanzicht

op basis van : één oordeel per vlak, exclusief beheerdersoordeel met golftabel 2

bijlage 14.4



Label vlakcode

Dyktabel Os 1677-1702 2010 1222 versie 4 05

Steenzoets versie 4 02

stapgrootte 20 m



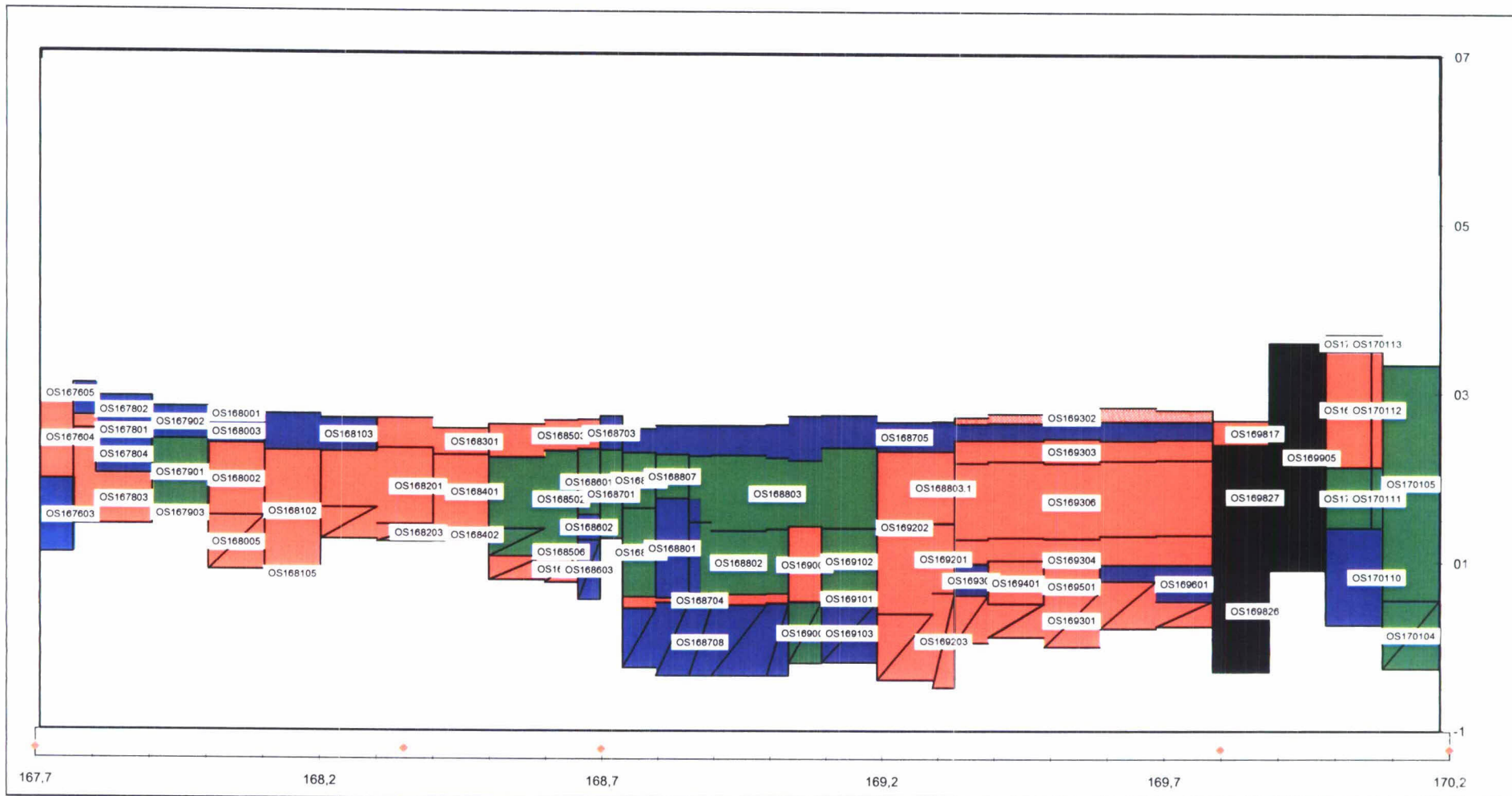
Oosterschelde

dp 1677 - dp 1702

Eindoordeel toetsing bekleding; vooraanzicht

op basis van : één oordeel per vlak, excl. beheerdersoordeel met 15% toeslag op de golfhoogte

bijlage 14.5



Label vlakcode

Dyktafel Os 1677-1702 2010.1222 versie 4.05

Steentoets versie 4.02

stapgrootte 20 m

Legenda	6.7 goed	voldoende	twijfel	5.7 geavanceerd	10.0 onvoldoende	4.0 geen oordeel
onzichtbaar vlak						
totaal : 108,9 (x 1000 m ²)						

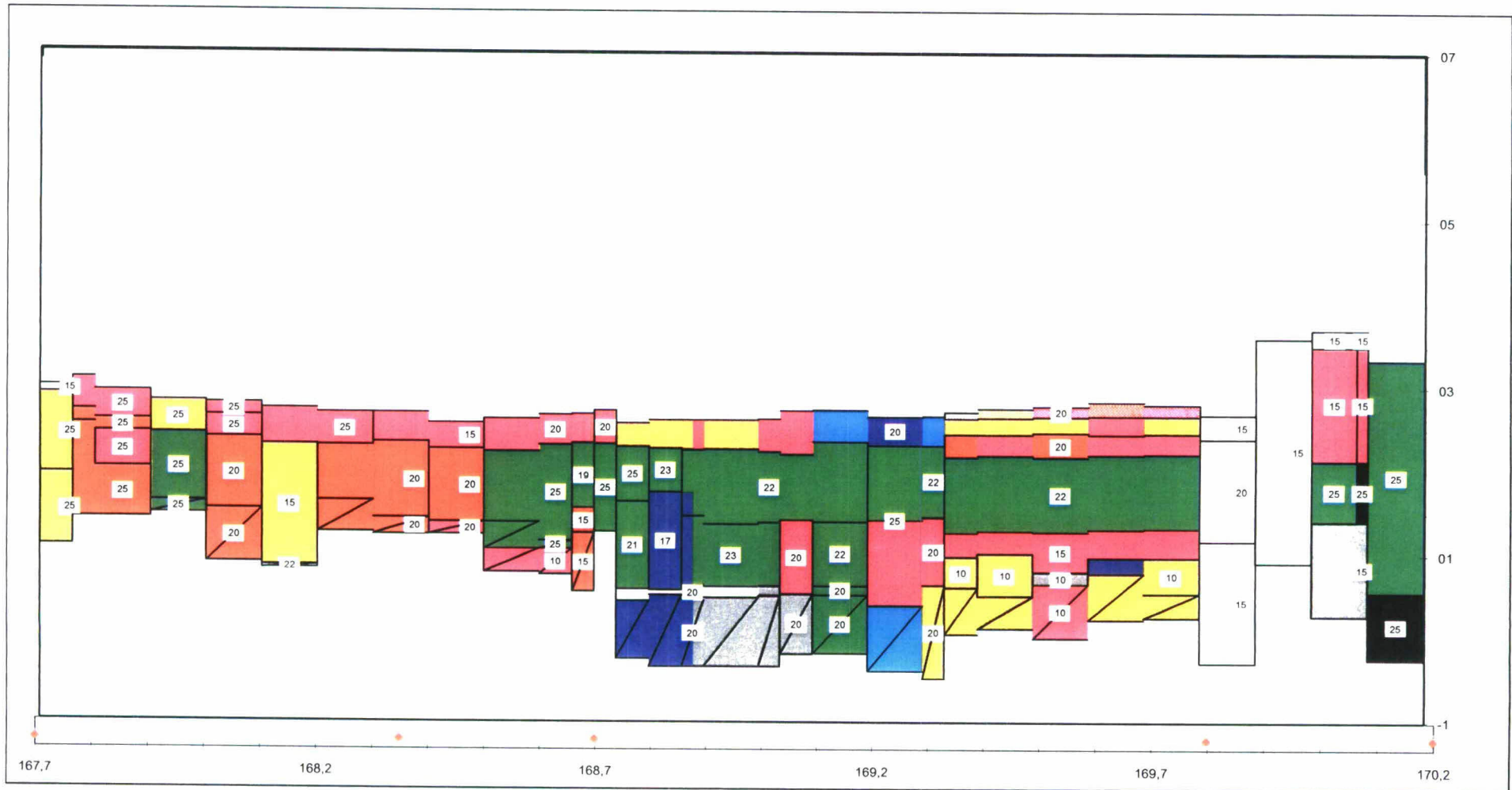
Oosterschelde

dp 1677 - dp 1702

extra dikte

voor score="goed" op basis van alleen toplaagstabiliteit

bijlage 16.0



Label : aanwezige toplaagdikte
eenheid [cm]

Dyktafel Os 1677-1702 2010 1222 versie 4.05

Steentoets versie 4.02

stapgrootte 20 m

Legenda	0,4 [-100;-15>	1,8 [0;10>	1,1 [0,1;2>	3,0 [4;10>	2,2 [20;>	
onzichtbaar vlak	8,5 [-15;-5>	86,9 [0;0,1>	0,6 [2;4>	4,4 [10;20>		
						totaal : 108.9 (x 1000 m ²)

**Bijlage 18
logisch aangevuld bestand**

STEENTOETS versie 4.04, WL / Delft Hydraulics, juni 2005				aanleg-jaar	schade in jaar	dijkorientatie (gr tov N)	niveau ondergrens (m NAP)	niveau bovengrens (m NAP)	type		helling te toetsen talud/berm tan α	helling onder-talud tan α	niveau voorrand berm/knik (m NAP)	berm-breedte (0=geen) [m]	helling berm tan α_{berm}	helling boven-talud tan α	TOPLAAG						
VLAACODE trajectbegin	Volg-nr.	Naam van dijkvak bijlagenr 18	Subvaktgrenzen						toplaag	onderlagen (filter, geotextiel, klei, etc)							D [m]	B [m]	L [m]	spleet [mm]	open oppervlak [%]	karak. opening [mm]	
			gebied																				OS
OS167603	1	Oostbevelandpolder	167,75	167,76	1977		1,100	1,960	11,00	stmy	0,245						0,250	0,450	0,450	1,0			
OS167604	2	Oostbevelandpolder	167,75	167,76	1977		1,960	2,910	11,00	stmy	0,244						0,250	0,500	0,500	1,0			
OS167605	3	Oostbevelandpolder	167,75	167,76	1977		2,910	3,000	17,00		0,069	0,244	2,910	1,312	0,069	0,163	0,150	0,400	0,600	5,0			
OS167801	25	Wilhelminapolder	167,80	167,90	1977		2,450	2,600	11,10	kl	0,316						0,250	0,450	0,450	1,0			
OS167802	14	Wilhelminapolder	167,76	167,80	1977		2,710	3,090	11,00	kl	0,300						0,250	0,450	0,450	1,0			
OS167802	26	Wilhelminapolder	167,80	167,90	1977		2,600	2,940	11,00	kl	0,300						0,250	0,450	0,450	1,0			
OS167803	12	Wilhelminapolder	167,76	167,80	1952		1,430	2,550	11,00	kl	0,324						0,250	0,450	0,450	1,0			
OS167804	24	Wilhelminapolder	167,80	167,90	1952		2,030	2,450	11,00	kl	0,261						0,250	0,450	0,450	1,0			
OS167901	36	Wilhelminapolder	167,90	168,00			1,630	2,440	26,00	puvkl	0,300						0,250					10,0	
OS167902	37	Wilhelminapolder	167,90	168,00	1999		2,440	2,820	11,00	gekl	0,245						0,250	0,500	0,500	1,0		10,0	
OS167903	35	Wilhelminapolder	167,90	168,00			1,486	1,630	26,00	puvkl	0,300						0,250					10,0	
OS168001	50	Wilhelminapolder	168,00	168,10	1999		2,650	2,800	11,10	gekl	0,315						0,250	0,500	0,500	1,0			
OS168002	48	Wilhelminapolder	168,00	168,10	1951		1,540	2,390	11,10	kl	0,330						0,200	0,450	0,450	1,0			
OS168003	49	Wilhelminapolder	168,00	168,10	1999		2,390	2,650	11,00	gekl	0,292						0,250	0,450	0,450	1,0			
OS168005	47	Wilhelminapolder	168,00	168,10	1951		0,904	1,540	11,10	kl	0,330						0,200	0,450	0,450	1,0			
OS168102	61	Wilhelminapolder	168,10	168,20	1950		0,870	2,310	28,40	puvkl	0,329						0,150	0,250	0,400	3,0			
OS168103	62	Wilhelminapolder	168,10	168,20	1999		2,310	2,740	11,10	ge	0,274						0,250	0,500	0,500	1,0			
OS168105	60	Wilhelminapolder	168,10	168,20	1950		0,829	0,870	28,40	puvkl	0,329						0,220	0,250	0,400	3,0			
OS168201	84	Wilhelminapolder	168,30	168,45	1958		1,440	2,340	11,10	kl	0,322						0,200	0,450	0,450	1,0			
OS168203	83	Wilhelminapolder	168,30	168,45	1958		1,239	1,440	11,10	kl	0,322						0,200	0,450	0,450	1,0			
OS168301	85	Wilhelminapolder	168,30	168,45	1999		2,340	2,690	11,00	gekl	0,258						0,150	0,450	0,450	1,0			
OS168401	95	Wilhelminapolder	168,45	168,50	1957		1,390	2,260	11,00	kikl	0,289						0,200	0,450	0,450	1,0			
OS168402	94	Wilhelminapolder	168,45	168,50	1957		1,242	1,390	11,00	kikl	0,289						0,200	0,450	0,450	1,0			
OS168502	119	Wilhelminapolder	168,60	168,66			1,170	2,310	26,00	puvkl	0,301						0,247					10,0	
OS168503	108	Wilhelminapolder	168,50	168,60	1999		2,230	2,620	11,00	gekl	0,281						0,200	0,450	0,450	1,0			
OS168504	117	Wilhelminapolder	168,60	168,66			0,760	1,070	28,30	kl	0,301						0,100					10,0	
OS168506	106	Wilhelminapolder	168,50	168,60			1,070	1,390	26,00	puvkl	0,281						0,250					10,0	
OS168601	131	Wilhelminapolder	168,66	168,70			1,560	2,330	26,00	puvkl	0,268						0,190					10,0	
OS168602	130	Wilhelminapolder	168,66	168,70	>1900		1,260	1,560	28,10	puvkl	0,300						0,150					10,0	
OS168603	129	Wilhelminapolder	168,66	168,70	>1900		0,559	1,260	28,10	puvkl	0,300						0,150					10,0	
OS168701	141	Wilhelminapolder	168,70	168,74			1,280	2,320	26,00	puvkl	0,176						0,250					10,0	
OS168702	153	Wilhelminapolder	168,74	168,80	1964		0,590	1,640	28,40	puvkl	0,211						0,210	0,250	0,400	3,0			
OS168703	142	Wilhelminapolder	168,70	168,74	1999		2,320	2,720	11,00	gekl	0,254						0,200	0,500	0,500	1,0			
OS168704	178	Wilhelminapolder	168,86	168,90	1996		0,460	0,640	11,10	stgekl	0,227						0,200	0,500	0,500	1,0			
OS168705	218	Wilhelminapolder	169,04	169,10	1999		2,200	2,720	11,00	gekl	0,260						0,200	0,450	0,450	1,0			
OS168706	154	Wilhelminapolder	168,74	168,80			1,640	2,290	26,00	puvkl	0,217						0,250					10,0	
OS168708	164	Wilhelminapolder	168,80	168,86	>1950		-0,350	0,520	11,10	kl	0,233						0,200	0,500	0,500	1,0			
OS168801	166	Wilhelminapolder	168,80	168,86			0,580	1,750	28,20	puvklkl	0,233						0,170					3,0	
OS168802	179	Wilhelminapolder	168,86	168,90	>1960		0,640	1,470	28,40	puvkl	0,211						0,230	0,250	0,400	3,0			
OS168803	229	Wilhelminapolder	169,10	169,20			1,400	2,350	26,00	puvkl	0,236						0,220					10,0	
OS168803.1	241	Wilhelminapolder	169,20	169,30			1,420	2,310	26,00	puvkl	0,222						0,220					10,0	
OS168807	167	Wilhelminapolder	168,80	168,86			1,750	2,270	26,00	puvklKL	0,182						0,230					10,0	
OS169001	216	Wilhelminapolder	169,04	169,10	1950		0,530	1,420	11,10	stkl	0,202						0,200	0,500	0,500	1,0			
OS169002	215	Wilhelminapolder	169,04	169,10	>1950		-0,198	0,530	11,10	kl	0,202						0,200	0,500	0,500	1,0			
OS169101	227	Wilhelminapolder	169,10	169,20			0,520	0,630	11,10		0,202						0,200					1,0	
OS169102	228	Wilhelminapolder	169,10	169,20	>1960		0,630	1,400	28,40	puvkl	0,195						0,220	0,300	0,400	3,0			
OS169103	226	Wilhelminapolder	169,10	169,20			-0,188	0,520	11,10		0,202						0,200					1,0	
OS169201	251	Wilhelminapolder	169,30	169,34	1996		0,640	1,450	11,10	stkl	0,247						0,200	0,500	0,500	1,0			
OS169202	252	Wilhelminapolder	169,30	169,34			1,450	1,460	26,00	puvkl	0,066	0,247	1,450	0,151	0,066	0,214	0,250					10,0	
OS169203	250	Wilhelminapolder	169,30	169,34	1996		-0,491	0,640	11,10		0,247						0,200	0,500	0,500	1,0			
OS169301	290	Wilhelminapolder	169,50	169,60	>1900		-0,002	0,650	28,20	vlkl	0,291						0,100					3,0	
OS169302	308	Wilhelminapolder	169,60	169,70	1998		2,660	2,830	11,00	gekl	0,368						0,200	0,500	0,500	1,0			
OS169303	294	Wilhelminapolder	169,50	169,60	1977		2,170	2,460	11,10	kl	0,280						0,200	0,500	0,500	1,0			
OS169304	292	Wilhelminapolder	169,50	169,60	>1900		0,800	1,280	28,10	puvkl	0,291						0,150					10,0	
OS169305	263	Wilhelminapolder	169,34	169,40	>1900		0,610	0,980	28,20	vlkl	0,199						0,100					3,0	
OS169306	305	Wilhelminapolder	169,60	169,70			1,310	2,200	26,00	puvkl	0,252						0,220					10,0	
OS169401	277	Wilhelminapolder	169,40	169,50	>1900		0,510	1,020	28,20	vlkl	0,238						0,100					3,0	
OS169501	291	Wilhelminapolder	169,50	169,60	>1900		0,650	0,800	28,20	vlkl	0,136						0,100					3,0	

Bijlage 18
logisch aangevuld bestand

VLAKCODE trajectbegin	STEE Volg- nr.	soortelijke massa [kg/m3]	inge- wassen ja/nee	inwasmateriaal D15 [mm]	n [-]	goed geklemd? ja/nee/?	slib ja/nee	BOVENSTE FILTERLAAG					TWEDE FILTERLAAG					GEOTEXTIEL O90 [mm]	KLEI			ZAND					type bovenste overgangs- constructie a/b#/#/?		
								b b(min): 3 cm [m]	D15 [mm]	D50 [mm]	poro- siteit [-]	b [m]	D15 [mm]	D50 [mm]	poro- siteit [-]	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]					
OS167603	1	2300	n			N	N	0,050	20,0			N						kl	1,000	s									B
OS167604	2	2300	n			N	N	0,050	20,0			N						K	2,150	s									B
OS167605	3	2300	n			N	N					N						kl	0,800	g									B
OS167801	25	2150	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS167802	14	2300	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS167802	26	2300	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS167803	12	2300	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS167804	24	2300	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS167901	36	2900	n			J	J	0,080	30,0			J						kl	0,800	g									B
OS167902	37	2300	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS167903	35	2900	n			J	J	0,080	30,0			J						kl	0,800	g									B
OS168001	50	2150	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS168002	48	2150	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS168003	49	2300	n			N	N					N						K	1,000	g									B
OS168005	47	2150	n			N	N					N						K	0,300	g									B
OS168102	61	2600	n			J	J	0,080	30,0			J						K	0,650	g									B
OS168103	62	2150	n			N	N					N						kl	0,800	g									B
OS168105	60	2600	n			J	J	0,080	30,0			N						kl	0,300	g									B
OS168201	84	2150	n			N	N					N						kl	0,200	g									B
OS168203	83	2150	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS168301	85	2300	n			N	N					N						kl	2,000	g									B
OS168401	95	2300	n			N	N					N						K	0,700	g									B
OS168402	94	2300	n			N	N					N						kl	1,000	g									B
OS168502	119	2900	n			J	J	0,080	30,0			N						K	0,800	g									B
OS168503	108	2300	n			N	N					N						K	2,250	s									B
OS168504	117	2600	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS168506	106	2900	n			J	J	0,080	30,0			J						kl	1,000	g									B
OS168601	131	2900	n			J	J	0,080	30,0			J						ZA	1,250	m									B
OS168602	130	2500	n			N	N	0,050	30,0			J						kl	0,300	g									B
OS168603	129	2500	n			N	N	0,050	30,0			J						kl	0,400	g									B
OS168701	141	2900	n			J	J	0,080	30,0			J						kl	0,300	g									B
OS168702	153	2600	n			J	J	0,080	30,0			J						kl	0,400	g									B
OS168703	142	2300	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS168704	178	2150	n			N	N	0,100	20,0			N						kl	0,300	g									B
OS168705	218	2300	n			N	N					N						kl	1,500	g									B
OS168706	154	2900	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS168708	164	2150	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS168801	166	2600	n			N	N	0,100	30,0			J						kl	0,400	g									B
OS168802	179	2600	n			J	J	0,080	30,0			J						K	2,050	s									B
OS168803	229	2900	n			J	J	0,080	30,0			J						kl	0,550	g									B
OS168803.1	241	2900	n			J	J	0,080	30,0			J						kl	0,550	g									B
OS168807	167	2900	n			J	J	0,080	30,0			J						K	1,400	g									B
OS169001	216	2150	n			N	N	0,100	20,0			J						kl	0,300	g									B
OS169002	215	2150	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS169101	227	2150	n			N	N					N						kl	0,800	g									B
OS169102	228	2600	n			J	N	0,080	30,0			N						kl	0,300	g									B
OS169103	226	2150	n			N	N					N						kl	0,800	g									B
OS169201	251	2150	n			N	N	0,150	20,0			N						K	1,200	g									B
OS169202	252	2900	n			J	J	0,080	30,0			J						kl	0,300	g									B
OS169203	250	2150	n			N	N	0,150	20,0			N						kl	1,200	g									B
OS169301	290	2600	n			N	N					N						K	2,050	g									B
OS169302	308	2300	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS169303	294	2150	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS169304	292	2500	n			N	N					N						kl	0,300	g									B
OS169305	263	2600	n			N	N	0,050	30,0			N						kl	0,300	g									B
OS169306	305	2900	n			J	J	0,080	30,0			J						K	2,050	g									B
OS169401	277	2600	n			N	N					J						kl	0,300	g									B
OS169501	291	2600	n			N	N					J						kl	0,300	g									B

Bijlage 18 logisch aangevuld bestand

VLAKCODE trajectbegin 1677	STEEI Volg- nr.	ERVARING				Opmerkingen	GOLFCONDITIES EN WATERSTANDEN							AFSCHUIVING Score				
		materiaaltransport (TR-S: blz 90)		afstandhouders (TR-S: blz 117)	Ruimte tussen toplaag en filter ja/nee/?		storm- duur [uur]	Golven- tabel 1/2/3	reductie [%]	GHW [m+NAP]	toetspeil 2006 [m+NAP]	maatgevende waterstand [m+NAP]	gebied: zee		f(strjk): 01 golfinvalshoek [gr]			
		uit ondergrond g/o/?	uit granulaire laag g/o/?	g/t/o	Hs [m]								Tp [s]					
OS167603	1	g	g			N	Dikte:20-25cm.Glooiingvolledigovergroeiendenbedektmetveekt	6,0	1			1,550	3,450	2,663	0,933	5,199	0,000	Goed
OS167604	2	g	g			N	Glooiingvolledigovergroeiendenbedektmetveek;nieuwgemaakti	6,0	1			1,550	3,450	3,450	1,090	5,318	0,000	Goed
OS167605	3	g	g			N		6,0	1			1,550	3,450	3,450	1,090	5,318	0,000	Goed
OS167801	25	g	g			N		6,0	1			1,550	3,450	3,450	1,090	5,318	0,000	Geavanceerd
OS167802	14	g	g			N		6,0	1			1,550	3,450	3,450	1,090	5,318	0,000	Geavanceerd
OS167802	26	g	g			N		6,0	1			1,550	3,450	3,450	1,090	5,318	0,000	Geavanceerd
OS167803	12	g	g			N		6,0	1			1,550	3,450	3,450	1,090	5,318	0,000	Geavanceerd
OS167804	24	g	g			N		6,0	1			1,550	3,450	3,226	1,045	5,284	0,000	Goed
OS167901	36	g	g			N		6,0	1			1,550	3,450	3,314	1,063	5,297	0,000	Goed
OS167902	37	g	g			N	Geotextiel:P.P.doek.	6,0	1			1,550	3,450	3,450	1,090	5,318	0,000	Goed
OS167903	35	g	g			N	Onz.bijo167901.	6,0	1			1,550	3,450	2,440	0,888	5,166	0,000	Goed
OS168001	50	g	g			N	Geotextiel:P.P.doek.	6,0	1			1,550	3,450	3,450	1,090	5,318	0,000	Geavanceerd
OS168002	48	g	g			N		6,0	1			1,550	3,450	3,335	1,067	5,300	0,000	Geavanceerd
OS168003	49	g	g			N	Geotextiel:P.P.doek;1xgebrokenin2010	6,0	1			1,550	3,450	3,450	1,090	5,318	0,000	Goed
OS168005	47	g	g			N	Onz.bijo168002.	6,0	1			1,550	3,450	2,412	0,882	5,162	0,000	Geavanceerd
OS168102	61	g	g			N	Lxb25-40cmx15-25cm;dikte18-22cm;2xgebrokenin2010	6,0	1			1,550	3,450	3,245	1,049	5,287	0,000	Goed
OS168103	62	g	g			N	Geotextiel:P.P.doek.	6,0	1			1,550	3,450	3,450	1,090	5,318	0,000	Goed
OS168105	60	g	g			N	Onz.bijo168102.Lxb24-40cmx15-25cm.	6,0	1			1,550	3,450	1,706	0,800	5,100	0,000	Goed
OS168201	84	g	g			N	1xgebrokenin2010	6,0	1			1,550	3,450	3,260	1,052	5,289	0,000	Geavanceerd
OS168203	83	g	g			N	Onz.bijo168201.	6,0	1			1,550	3,450	2,285	0,857	5,143	0,000	Geavanceerd
OS168301	85	g	g			N	Geotextiel:P.P.doek;1xgebrokenin2010	6,0	1			1,550	3,450	3,450	1,090	5,318	0,000	Goed
OS168401	95	g	g			N	Blokkenopklei;1xgebrokenin1999(dp28+);1xgebrokenin2010	6,0	1			1,550	3,450	3,036	1,059	5,011	0,000	Goed
OS168402	94	g	g			N	Blokkenopklei.	6,0	1			1,550	3,450	2,058	0,815	4,718	0,000	Goed
OS168502	119	g	g			N	1xgebrokenin1999(dp27+);1xgebrokenin2010	6,0	1			1,550	3,450	3,120	1,080	5,036	0,000	Goed
OS168503	108	g	g			N	Geotextiel:P.P.doek;ouderdomca.40jaar;1xgebrokenin2010	6,0	1			1,550	3,450	3,419	1,155	5,126	0,000	Goed
OS168504	117	g	g			N	Intoets50/40/10	6,0	1			1,550	3,450	1,674	0,702	4,423	0,000	Goed
OS168506	106	g	g			N	Onz.bijo168502.	6,0	1			1,550	3,450	2,041	0,810	4,712	0,000	Goed
OS168601	131	g	g			N	1xgebrokenin2010	6,0	1			1,550	3,450	3,064	1,066	5,019	0,000	Goed
OS168602	130	g	g			N	Ondergrondbestaatslibhoudendzandbeneden1.50+NAP	6,0	1			1,550	3,450	2,272	0,868	4,782	0,000	Goed
OS168603	129	g	g			N	OnzichtbaarbijOS168602:ondergrondbestaatslibhoudendz	6,0	1			1,550	3,450	1,923	0,777	4,634	0,000	Goed
OS168701	141	g	g			N		6,0	1			1,550	3,450	2,826	1,006	4,948	0,000	Goed
OS168702	153	g	g			N	Lxb25-40cmx15-25cm;dikte18-22cm;1xgebrokenin2010	6,0	1			1,550	3,450	2,169	0,842	4,751	0,000	Goed
OS168703	142	g	g			N	Geotextiel:P.P.doek.	6,0	1			1,550	3,450	3,450	1,163	5,135	0,000	Geavanceerd
OS168704	178	g	g			N		6,0	1			1,550	3,450	1,026	0,605	3,921	0,000	Goed
OS168705	218	g	g			N	Geotextiel:P.P.doek;ouderdomblokkenca.40jaar;6xgebroken	6,0	1			1,550	3,450	3,449	1,090	5,062	0,000	Goed
OS168706	154	g	g			N		6,0	1			1,550	3,450	2,895	1,024	4,968	0,000	Goed
OS168708	164	g	g			N	Onz.bijo168704.	6,0	1			1,550	3,450	0,894	0,579	3,815	0,000	Goed
OS168801	166	g	g			N	1xgebrokenin1999(dp25+);1xgebrokenin2010	6,0	1			1,550	3,450	2,332	0,866	4,783	0,000	Goed
OS168802	179	g	g			N	Lxb25-40cmx15-25cm;dikte18-22cm;inslibbing+begroeidmet	6,0	1			1,550	3,450	1,981	0,796	4,685	0,000	Goed
OS168803	229	g	g			N	2xgebrokenin2010	6,0	1			1,550	3,450	2,988	0,998	4,947	0,000	Goed
OS168803.1	241	g	g			N	2xgebrokenin2010	6,0	1			1,550	3,450	2,912	0,982	4,928	0,000	Goed
OS168807	167	g	g			N	1xgebrokenin2010	6,0	1			1,550	3,450	2,775	0,955	4,894	0,000	Goed
OS169001	216	g	g			N	Inslibbing+begroeidmetklappers.Jaarvanaanleg:1950/1996o	6,0	1			1,550	3,450	1,901	0,780	4,621	0,000	Goed
OS169002	215	g	g			N	Onz.bijo169001.Inslibbingbegroeidmetklappers.	6,0	1			1,550	3,450	0,859	0,572	3,787	0,000	Goed
OS169101	227	g	g			N	Intoets50/50/20	6,0	1			1,550	3,450	0,974	0,595	3,879	0,000	Goed
OS169102	228	g	g			N	Lxb25-40cmx20-30cm.Dikte18-22cm.Inslibbing+begroeidme	6,0	1			1,550	3,450	1,862	0,772	4,589	0,000	Goed
OS169103	226	g	g			N	Onz.bijo169101.Intoets50/50/20	6,0	1			1,550	3,450	0,847	0,569	3,778	0,000	Goed
OS169201	251	g	g			N	Inslibbingbegroeidmetklappers;filterlaagmetdoorniksesteens	6,0	1			1,550	3,450	2,037	0,807	4,709	0,000	Goed
OS169202	252	g	g			N	Onz.bijo168803.	6,0	1			1,550	3,450	1,976	0,795	4,681	0,000	Goed
OS169203	250	g	g			N	onzbijo169201	6,0	1			1,550	3,450	1,058	0,612	3,947	0,000	Goed
OS169301	290	g	g			N	OnzichtbaarbijOS169305;2xgebrokenin2010	6,0	1			1,550	3,450	1,142	0,628	4,014	0,000	Goed
OS169302	308	g	g			N	Geotextiel:P.P.doek.	6,0	1			1,550	3,450	3,450	1,090	5,063	0,000	Geavanceerd
OS169303	294	g	g			N	Spleetbreedte:2-5mm.	6,0	1			1,550	3,450	3,212	1,042	5,003	0,000	Geavanceerd
OS169304	292	g	g			N	Ondergrondbestaatslibhoudendzandbeneden1.50+NAP.	6,0	1			1,550	3,450	1,930	0,786	4,644	0,000	Goed
OS169305	263	g	g			N		6,0	1			1,550	3,450	1,377	0,675	4,202	0,000	Goed
OS169306	305	g	g			N	Merendeelverteerdebeton+bovenstegedeeltebetonvanrecent	6,0	1			1,550	3,450	2,863	0,973	4,916	0,000	Goed
OS169401	277	g	g			N		6,0	1			1,550	3,450	1,499	0,700	4,299	0,000	Goed
OS169501	291	g	g			N		6,0	1			1,550	3,450	1,059	0,612	3,947	0,000	Goed

Bijlage 18 logisch aangevuld bestand

STEENTOETS versie 4.04, WL / Delft 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 $\tan\alpha$	helling onder- talud $\tan\alpha_o$	niveau voorrans berm/knik [m NAP]	berm- breedte (0=geen) [m]	helling berm $\tan\alpha_{berm}$	helling boven- talud $\tan\alpha_b$	TOPLAAG							
VLAKCODE trajectbegin 1677	Volg- nr. bijlagenr 18	Naam van dijkvak							Subvakgrenzen								toplaag	onderlagen (filter, geotex- tiel, klei, etc)	D [m]	B [m]	L [m]	spleet [mm]	open oppervlak [%]	karak. opening [mm]
		van	tot						gebied	OS														
OS169601	316	Wilhelminapolder	169,70	169,80	>1900		0,540	0,970	28,20	vikl	0,199						0,100				3,0			
OS169817	330	Wilhelminapolder	169,80	169,95			2,390	2,680	17,00		0,252						0,150				5,0			
OS169826	328	Wilhelminapolder	169,80	169,95	1977		-0,300	1,170	5,00	ZA	0,137						0,150							
OS169827	329	Wilhelminapolder	169,80	169,95	1977		1,170	2,390	5,00	geZA	0,106	0,137	1,170	11,473	0,106	0,252	0,200							
OS169903	349	Wilhelminapolder	170,00	170,08	1977		2,130	3,500	11,10		0,304						0,150				1,0			
OS169905	336	Wilhelminapolder	169,95	170,00	1977		0,910	3,600	5,00	ZA	0,188						0,150							
OS170003	348	Wilhelminapolder	170,00	170,08			1,410	2,130	26,00	puvkl	0,187						0,250						10,0	
OS170004	350	Wilhelminapolder	170,00	170,08			3,500	3,700	17,00		0,063	0,304	3,500	3,200	0,063	0,115	0,150				5,0			
OS170104	375	Zandkreekdijk	170,10	170,20	1961		-0,261	0,550	26,00	pumy	0,252						0,250						10,0	
OS170105	376	Zandkreekdijk	170,10	170,20	1961		0,550	3,340	26,00	pumy	0,234						0,250						10,0	
OS170110	347	Wilhelminapolder	170,00	170,08	>1900		0,260	1,410	28,10	puvkl	0,162						0,150				10,0			
OS170111	362	Wilhelminapolder	170,08	170,10			1,410	2,130	26,00	puvkl	0,196						0,250						10,0	
OS170112	363	Wilhelminapolder	170,08	170,10			2,130	3,500	11,10		0,304						0,150				1,0			
OS170113	364	Wilhelminapolder	170,08	170,10			3,500	3,700	17,00		0,063	0,304	3,500	5,803	0,063	0,245	0,150				5,0			

Bijlage 18 logisch aangevuld bestand

STEEN		BOVENSTE FILTERLAAG										TWEEDE FILTERLAAG			GEOTEXTIEL	KLEI			ZAND					type bovenste			
VLAACODE trajectbegin 1677	Volg- nr.	soortelijke massa [kg/m ³]	inge- wassen ja/nee	inwasmateriaal D15 [mm]	n [-]	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/?	
OS169601	316	2600	n			N	J					J						K	0,400	s							B
OS169817	330	2300	n			N	N					N						kl	0,800	g							B
OS169826	328	1600	n			N	N					N						ZA		s							B
OS169827	329	1600	n			N	N					N						ZA		s							B
OS169903	349	2150	n			N	N					N						kl	0,800	g							B
OS169905	336	1600	n			N	N					N						ZA		s							B
OS170003	348	2900	n			J	N					N						kl	0,300	g							B
OS170004	350	2300	n			N	N					N						kl	0,800	g							B
OS170104	375	2900	n			J	N	0,080	30,0			N						kl	0,500	s							B
OS170105	376	2900	n			J	N	0,080	30,0			N						kl	0,500	s							B
OS170110	347	2500	n			N	J	0,050	30,0			J						kl	0,300	g							B
OS170111	362	2900	n			J	N	0,080	30,0			N						kl	0,300	g							B
OS170112	363	2150	n			N	N					N						kl	0,800	g							B
OS170113	364	2300	n			N	N					N						kl	0,800	g							B

Bijlage 18
logisch aangevuld bestand

VLAKCODE trajectbegin 1677	STEE Volg- nr.	ERVARING				Opmerkingen	GOLFCONDITIES EN WATERSTANDEN									AFSCHUIVING Score	
		materiaaltransport (TR-S: blz 90)		afstandhouders (TR-S: blz 117) g/vo	Ruimte tussen toplaag en filter ja/nee/?		storm- duur [uur]	Golven- tabel 1/2/3	reductie [%]	GHW [m+NAP]	toetspeil 2006 [m+NAP]	maatgevende waterstand [m+NAP]	gebied: zee		f(strijk): 01 golfinvalshoek [gr]		
		uit ondergrond g/o/?	uit granulaire laag g/o/?										Hs [m]	Tp [s]			
OS169601	316	g	g			N	2xgebrokenin2010	6,0	1		1,550	3,450	1,365	0,673	4,192	0,000	Goed
OS169817	330	g	g			N	Intoets60/40/15	6,0	1		1,550	3,450	3,384	1,077	5,046	0,000	Goed
OS169826	328	g	g			N	Onz. bijo169801. Geotextiel. P. P. doekligtopzand. Fixstone. dik1	6,0	1		1,550	3,450	1,475	0,695	4,280	0,000	Geavanceerd
OS169827	329	g	g			N	Diktefixstone15cm; geotextiel: P. P. doekligtopzand; 2xgebroken	6,0	1		1,550	3,450	2,094	0,819	4,724	0,000	Goed
OS169903	349	g	g			N	Onbelangrijk. Buitenbermverharding, geenbeoordeling. Intoets	6,0	1		1,550	3,450	3,450	0,918	4,608	0,000	Goed
OS169905	336	g	g			N	geheelbedektmetzand, strandppdoekligtopzand	6,0	1		1,550	3,450	3,450	0,918	4,608	0,000	Geavanceerd
OS170003	348	g	g			N	Geheelbedektmetzand; strand. Niettebeoordelen. Intoets20/30	6,0	1		1,550	3,450	2,531	0,780	4,286	0,000	Goed
OS170004	350	g	g			N		6,0	1		1,550	3,450	3,450	0,918	4,608	0,000	n.v.t.
OS170104	375	g	g			N		6,0	1		1,550	3,450	0,909	0,536	3,609	0,000	Goed
OS170105	376	g	g			N		6,0	1		1,550	3,450	3,450	0,918	4,608	0,000	Goed
OS170110	347	g	g			N	Ondergrondbestaatuitslibhoudendzandbeneden1.50+NAP	6,0	1		1,550	3,450	1,716	0,657	3,972	0,000	Goed
OS170111	362	g	g			N		6,0	1		1,550	3,450	2,547	0,782	4,291	0,000	Goed
OS170112	363	g	g			N		6,0	1		1,550	3,450	3,450	0,918	4,608	0,000	Goed
OS170113	364	g	g			N		6,0	1		1,550	3,450	3,450	0,918	4,608	0,000	n.v.t.

Bijlage 18 logisch aangevuld bestand

VLAKCODE trajectbegin 1677	STEE	MATERIAALTRANSPORT		STABILITEIT TOPLAAG										score bovenste overgangs- constructie	EROSIE ONDERLAGEN			EINDSCORE STEENTOETS	Maximaal toelaatbare langstroming [m/s]		
	Volg- nr.	vanuit ondergrond	vanuit granulaire laag door toplaag	bermfactor C_{berm} [-]	Hs/ΔD (met C_{berm} en $D_{s,kan}$) water: 1025 kg/m ³	ξ_{op} [-]	eenvoudige toetsing					gedetailleerde toetsing			Score	filter- laag [uur]	klei- laag [uur]			Score	
							type	kwantitatief		Score	F= $\xi^{2/3}$ * Hs/ΔD	Resultaat Anamos	Score								
								g/t	t/o												
OS169601	316	Goed	n.v.t.	1,0	4,38	1,27	2	0,67	1,16	Twijfelachtig	5,14	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Geavanceerd	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GEAVANCEERD	1,9	
OS169817	330	Goed	n.v.t.	1,0	5,77	1,53	ds	n.v.t.	n.v.t.	Onvoldoende	7,66	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Onvoldoende	Goed	0,0	1,9	Geavanceerd	ONVOLDOENDE	2,1	
OS169826	328	#WAARDE!	n.v.t.	1,0	8,26	0,88	###	####	####	#WAARDE!	7,57	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	#WAARDE!	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	FOUT	1,4	
OS169827	329	#WAARDE!	n.v.t.	1,5	11,10	1,36	###	####	####	#WAARDE!	13,62	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	#WAARDE!	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	FOUT	1,6	
OS169903	349	Goed	Goed	1,0	5,57	1,83	3a	0,48	0,92	Onvoldoende	8,33	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Onvoldoende	Goed	0,0	2,2	Geavanceerd	ONVOLDOENDE	1,9	
OS169905	336	#WAARDE!	n.v.t.	1,0	10,90	1,13	###	####	####	#WAARDE!	11,83	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	#WAARDE!	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	FOUT	1,4	
OS170003	348	Goed	Goed	1,0	1,70	1,13	3a	2,40	3,90	Goed	1,85	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Goed	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GOED	3,2	
OS170004	350	n.v.t.	n.v.t.	0,4	1,89	1,83	ds	n.v.t.	n.v.t.	Grastoets nodig	2,83	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Grastoets nodig	Goed	0,0	2,2	Geavanceerd	Grastoets nodig	n.v.t.	
OS170104	375	Goed	Goed	1,0	1,17	1,55	3b	2,23	4,14	Goed	1,57	Stabiel	Goed	Goed	Goed	0,0	0,5	Geavanceerd	GOED	3,2	
OS170105	376	Goed	Goed	1,0	2,01	1,41	3b	1,44	2,60	Goed	2,52	Stabiel	Goed	Goed	Goed	0,0	0,5	Geavanceerd	GOED	3,2	
OS170110	347	Goed	Goed	1,0	3,05	0,99	3c	1,02	2,52	Goed	3,03	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Goed	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GOED	2,2	
OS170111	362	Goed	Goed	1,0	1,71	1,19	3b	2,01	3,45	Goed	1,92	Stabiel	Goed	Goed	Goed	0,0	0,0	Onvoldoende	GOED	3,2	
OS170112	363	Goed	Goed	1,0	5,57	1,83	3a	0,48	0,92	Onvoldoende	8,33	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Onvoldoende	Goed	0,0	2,2	Geavanceerd	ONVOLDOENDE	1,9	
OS170113	364	n.v.t.	n.v.t.	0,4	1,89	1,83	ds	n.v.t.	n.v.t.	Grastoets nodig	2,83	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Grastoets nodig	Goed	0,0	2,2	Geavanceerd	Grastoets nodig	n.v.t.	

tafel code	traject		constructieopbouw		eindscore voorlopig	dikte toplaag (cm)			opmerkingen vooraf aan veldbezoek	eindscore definitief	conclusie veldbezoek 31 maart 2010
	dp van	dp tot	toplaag	onderlaag		in toets	min nodig	max nodig			
OS167901	1679	1680	26	puvkl	GOED	0,25	0,15	0,15			Tafel oogt goed.
OS168502	1685	1686,6	26	puvkl	GOED	0,25	0,13	0,15			Tafel oogt goed.
OS168601	1686,6	1687	26	puvkl	GOED	0,19	0,14	0,14			Tafel oogt goed.
OS168701	1687	1687,4	26	puvkl	GOED	0,25	0,11	0,11			Tafel oogt goed.
OS168702	1687,4	1688	28,4	puvkl	GOED	0,21	0,16	0,16			Tafel is grotendeels begroeid met klappers.
OS168706	1687,4	1688	26	puvkl	GOED	0,25	0,16	0,16			Tafel oogt goed.
OS168706	1687,4	1688	26	puvkl	GOED	0,25	0,16	0,16			Tafel oogt goed.
OS168708	1687,4	1690,4	11,1	kl	ONVOL	0,2	0,17	0,22			Tafel is volledig begroeid met klappers.
OS168801	1688	1688,6	28,2	puvklkl	ONVOL	0,17	0,18	0,18			Tafel is grotendeels begroeid met klappers; zichtbare gedeelte oogt slecht
OS168802	1688,6	1690,4	28,4	puvkl	GOED	0,23	0,14	0,15			Tafel is grotendeels begroeid met klappers.
OS168803	1688,6	1693,4	26	puvkl	GOED	0,22	0,11	0,12			Tafel oogt goed, plaatselijk zonnebranders aanwezig, de aansluiting met de bovenliggende tafel is over gehele lengte ingegoten met beton; vanaf dijksaal 1692 is kwaliteit basalt slechter, verzakkingen aanwezig.
OS169304	1693,4	1698	28,1	puvkl	ONVOL	0,15	0,25	0,34			Tafel is volledig begroeid met klappers.
OS169305	1693,4	1694	28,2	vlkl	ONVOL	0,1	0,15	0,15			Tafel is volledig begroeid met klappers.
OS169306	1693,4	1698	26	puvkl	ONVOL	0,22	0,12	0,12			Slechte kwaliteit basalt, de aansluiting met de bovenliggende tafel is grotendeels ingegoten met asfalt, op meerdere plaatsen is de tafel in- of overgegoten met beton (schadeherste), plaatselijk verzakkingen aanwezig.
OS169401	1694	1695	28,2	vlkl	ONVOL	0,1	0,19	0,19			Tafel is volledig begroeid met klappers.
OS169501	1695	1696	28,2	vlkl	GOED	0,1	0,09	0,09			Tafel is volledig begroeid met klappers.
OS169601	1696	1698	28,2	vlkl	ONVOL	0,1	0,11	0,15			Tafel is volledig begroeid met klappers.

