



# Toelichting bij de Geomorfologische Kartering Westerschelde 2012

**Op basis van false colour-luchtfoto's 1:15.000**

Water, wegen, werken, Rijkswaterstaat





## **Toelichting bij de Geomorfologische Kartering Westerschelde 2012**

Op basis van false colour-luchtfoto's 1:15.000

Datum	Mei 2013
Status	Eindrapport
Versienr.	1.0

## COLOFON

Opdrachtgever	Rijkswaterstaat Dienst Zeeland, Middelburg.
Contactpersoon	RWS –Data-ICT-Dienst: L. Walburg
Projectleiding DID	RWS –Data-ICT-Dienst: L. Walburg
Projectleiding Buro	Bureau Waardenburg bv: J.M. Reitsma
Zaaknummer	DID 31041632
Auteur	Bureau Waardenburg bv: J.W. de Jong
Foto's rapportage	Bureau Waardenburg bv: J.W. de Jong, L.S.A. Anema
Luchtfotografie	Fugro-Inpark BV, Leidschendam
Orthofotomozaïek	Fugro-Inpark BV, Leidschendam
Interpretatie	Bureau Waardenburg bv: J.W. de Jong, L.S.A. Anema
Veldwerk	Bureau Waardenburg bv: J.W. de Jong, L.S.A. Anema
Digitale bestandsopbouw	Bureau Waardenburg bv: J.W. de Jong

## INHOUD

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>7</b>
1.1	Algemeen .....	7
1.2	Ligging karteergebied .....	8
1.3	Doel .....	8
1.4	Leeswijzer .....	8
<b>2</b>	<b>WERKWIJZE .....</b>	<b>9</b>
2.1	Algemeen .....	9
2.2	Veldwerk .....	9
2.3	Luchtfoto interpretatie .....	10
2.3.1	Gebruikte stereobeelden .....	10
2.3.2	Geometrische nauwkeurigheid .....	10
2.3.3	Minimum karteerbare oppervlakte .....	11
2.3.4	Afgrenzing kaartvlakken .....	11
2.3.5	Typering kaartvlakken .....	11
2.4	Bestandsopbouw .....	12
<b>3</b>	<b>BESCHRIJVING GEOMORFOLOGISCHE TYPEN .....</b>	<b>13</b>
3.1	Inleiding .....	13
3.2	Platen en slikken .....	14
3.2.1	P1a1 Laag-energetische vlakke plaat, slibarm .....	14
3.2.2	P1a2 Laag-energetische vlakke plaat, slibrijk .....	15
3.2.3	P1b Laag energetische plaat met laag golvend reliëf .....	16
3.2.4	P1c1 Natuurlijke mosselbank .....	17
3.2.5	P1c3 Laag energetische plaat/slik met natuurlijke Japanse oesterbank....	17
3.2.6	P2a Hoog-energetische plaat golvend reliëf .....	18
3.2.7	P2b1 Hoog-energetische plaat met 2D-megaribbels .....	19
3.2.8	P2b2 Hoog-energetische plaat met 3D-megaribbels .....	20
3.2.9	P2c Hoog-energetische plaat, vlak .....	21
3.2.10	P2d1 Hoog energetische zandruggen in het litoraal .....	22
3.2.11	P2d2 Schelpenrug op hoog-energetische plaat / slik .....	23
3.2.12	P2d3 Schelpen-/zandrug tegen dijk .....	24
3.2.13	P3 Plaat/slik met water (bodem onzichtbaar) .....	25
3.3	Kreken .....	27
3.4	Hard substraat .....	27
3.4.1	H1a Hard substraat veen-/kleibanken < 25% zand .....	27
3.4.2	H1b Hard substraat veen-/kleibanken > 25% zand .....	28
3.4.3	H2a Hard substraat antropogeen: dijkglooiing .....	29
3.4.4	H2b Hard substraat antropogeen: krib havendam .....	30
3.4.5	H2c Hard substraat antropogeen: geulrandverdediging .....	31
3.4.6	H2d Hard substraat antropogeen: schorrandverdediging .....	32
3.5	Schorren .....	32
3.5.1	S1a Begroeid schor gesloten (>50% bedekking) .....	32
3.5.2	S1c Open plek (<25% bedekking) in gesloten schor (S1a) .....	33
3.5.3	S2a Begroeid schor open, bedekking 10% - 50% .....	34
3.5.4	S2b Begroeid schor zeer open, bedekking 2% - 10% .....	34
3.5.5	S3a Natuurlijk meanderende schorkreek (5-250m breed) .....	36
3.6	Duinen .....	37
3.6.1	D1 Natuurlijke duinen en hoge stranden .....	37
3.6.2	D2 Antropogene duinen .....	38

3.7	Overige eenheden .....	38
3.7.1	O1 Zanddam.....	38
3.7.2	O2 Plateau/verhoging .....	39
3.7.3	O3 Wegen/paden .....	39
3.7.4	O4 Getijdenhaven .....	40
3.7.5	O5 Overig waterberging .....	41
3.7.6	O6 Vloedmerken .....	42
<b>4</b>	<b>LITERATUUR.....</b>	<b>45</b>

**Bijlage I      Metadata**

**Bijlage II     Interpretatiematrix**

**Bijlage III    Lijst geomorfologische eenheden**

**Bijlage IV    Geomorfologische kaart - Zonering**

**Bijlage V     Geomorfologische kaart – Vorm**

**Bijlage VI    Veldopnamen**

**Bijlage VII   Kaart locaties veldopnamen**

# 1 INLEIDING

## 1.1 Algemeen

De 3<sup>de</sup> verruiming van de Westerschelde mag ecologisch gezien geen schade toebrengen aan het systeem. Voor controle hierop is een groot monitoringsprogramma opgesteld. De vervaardiging van een Zoute Ecotopenkaart van de Westerschelde als geheel, is hier onderdeel van. Een zoute ecotopenkaart is opgebouwd uit:

- een kaart met de buitenste karteergrens/dijklijnen
- een kaart met de berekende gemiddeld laagwater- en springlijn (GLWS)
- een droogvalduurkaart
- een geomorfologische kaart
- een stromingskaart
- een zoutkaart

Een van de belangrijkste kaarten, de geomorfologische kaart, geeft een beeld van de vormen aan het oppervlak van de droogvallende gebieden, en deze vormen geven belangrijke informatie over de hydrodynamiek ter plaatse. Deze hydrodynamiek is weer van belang voor de leefmogelijkheden van bodemdieren en via deze voor de foerageermogelijkheden van vissen en vogels. Een geomorfologische kaart van een bepaald gebied brengt de ruimtelijke spreiding in beeld van geomorfologische eenheden, zoals slikken of zandplaten, soms aangevuld met de bodemsamenstelling. Geomorfologische karteringen vormen een steeds belangrijker hulpmiddel, bijvoorbeeld ter ondersteuning van zoute ecotopenkaarten. Met een geomorfologische kaart wordt bedoeld:

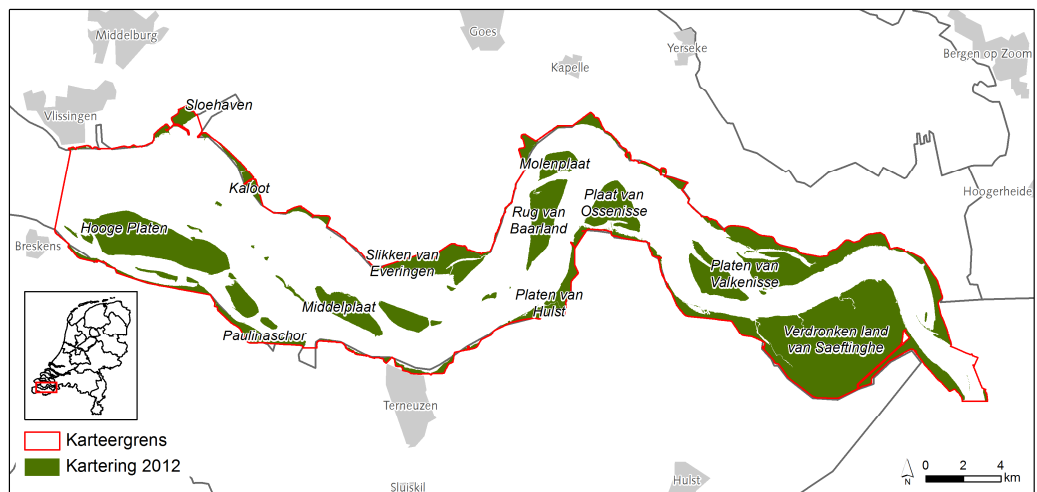
- Een kaart in een GIS-omgeving waarin de ruimtelijke spreiding van geomorfologische eenheden is vastgelegd.

Geomorfologische karteringen kunnen mede inzicht verschaffen in mogelijkheden tot succesvol beheer of veranderingen in dynamische landschappen. Ook kunnen ze dienen als basis voor het onderbouwen van uitspraken wat betreft de hydromorfologische parameters voor de Kaderrichtlijn Water, Habitatrictlijn etc. Bovendien zijn geomorfologische kaarten een belangrijk hulpmiddel bij het onderzoeken van synoecologische relaties. Door patronen op verschillende kaarten te vergelijken, zoals bodemkaarten met vegetatiekaarten, kunnen direct verbanden worden gelegd. Geomorfologische kaarten worden in opdracht van de Waterdienst (WD) door de Data-ICT-Dienst (DID) vervaardigd. Dit kan op verschillende manieren. De wijze van karteren wordt in sterke mate bepaald door de beschikbare tijd en de middelen. Daarnaast is reeds bestaande informatie over het te karteren gebied van invloed. De basisingrediënten zijn stereoscopisch geïnterpreteerde (false colour) luchtfoto's. Eventueel wordt gebruik gemaakt van steekproefsgewijze veldopnamen. Afhankelijk van het doel waar de kaart voor gebruikt wordt kunnen karteringen op verschillende schaal worden uitgevoerd. Voor de geomorfologische karteringen is een standaardlegenda (lees typologie) ontwikkeld, naar De Jong, 2005 en 2009. Deze typologie is aangevuld met een aantal fotovoorbeelden, zie Kers *et al.* (2009). De typologie is primair verdeeld op basis van begroeiing en

globale ligging: Platen en slikken (P), grote Kreken in schorren (K), harde substraten (H), Schorren/kwelders (S), Duinen (D), met daarnaast de Overig eenheden (O).

## 1.2 Ligging karteergebied

Het gekarteerde gebied ligt tussen de lijn Vlissingen – Breskens in het westen en de Nederlands-Belgische grens in het oosten (figuur 1). Het betreft het gehele inter-getijdengebied, dat wil zeggen alle platen, slikken en schorren van dijkvoet tot dijkvoet.



**Figuur 1** Ligging karteergebied

## 1.3 Doel

De geomorfologische kartering dient als basisinformatie voor een nog te vervaardigen ecotopenkaart van de Westerschelde. Deze dient op haar beurt onder andere voor de monitoring van de effecten voortvloeiend uit de baggerwerkzaamheden ten behoeve van de verdieping van de vaargeul van de Westerschelde (MONEOS).

## 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de werkwijze van de interpretatie beschreven. In hoofdstuk 3 geven we een beschrijving van de onderscheiden geomorfologische eenheden. De resultaten van de kartering worden in de bijlage in kaartvorm in de bijlage gepresenteerd. De ESRI shapefiles van de kartering staan op de CD-ROM behorende bij deze kartering.



## 2 WERKWIJZE

### 2.1 Algemeen

Een geomorfologische kartering omvat normaal gesproken de volgende stappen (Kers *et al*, 2010-1):

1. Het vervaardigen van een GIS-vlakkenkaart, verkregen door stereoscopische interpretatie van (digitale) false colour luchtfoto's. Aan elk vlak wordt een inhoudelijke typologiecode toegekend op basis van onder andere verschillen in kleur, textuur en relatieve hoogteligging. Bij terreinen die al eerder zijn gekarteerd kan bij de foto-interpretatie voor typen met een harde grens gebruik worden gemaakt van de "Oude Grenzen Methode" (Janssen & van Gennip, 2000), waarbij grenzen tussen vlakken uit een eerdere kartering alleen worden gewijzigd (verwijderd of bijgetrokken) indien informatie uit de nieuwe luchtfoto's er aanleiding toe geeft.
2. Veldwerk: het beschrijven van de vlakken uit de vlakkenkaart. Het doel van veldwerk is tweeledig. In eerste instantie wordt zo meer "feeling" met het te karteren gebied verkregen. Door in het veld de werkelijke situatie met die op het fotobeeld te vergelijken kan tijdens het vervolg van de interpretatie op kantoor de vertaling van foto-eenheid naar geomorfologisch type vergemakkelijkt worden. In de tweede plaats bieden veldwaarnemingen de mogelijkheid om verschillende typen te kalibreren/valideren;
3. Herinterpretatie. Op basis van in het veld opgedane waarnemingen wordt de interpretatie aangepast en geperfectioneerd;
4. Digitale bestandsopbouw. Het resultaat van de interpretatie is een vlakkenbestand, wanneer van toepassing aangevuld met een lijnenbestand voor lijnvormige geomorfologische eenheden. Het eindresultaat van de kartering wordt als vlakken- en lijnenbestand afgeleverd;
5. Samenstellen onderbouwende rapportage met hierin alle bijzonderheden over het inwinproces en de resultaten (inhoudbeschrijving en kaarten), inclusief een uitgevoerd kwaliteitsplan en een overzicht van de metadata.

Voor de kartering van 2012 waren luchtfoto's beschikbaar van 24 en 25 juli 2012. Door het sterk dynamische karakter van het inter-getijdengebied van de Westerschelde was het van belang om het veldwerk bij de kartering zo kort mogelijk na het opnamemoment van de luchtfoto's te laten volgen. Hierdoor is het veldwerk uitgevoerd vóór de interpretatie fase van de false colour luchtfoto's. De veldwaarnemingen zijn voor deze kartering dus gebruikt ter ondersteuning van de interpretatie. Een validatie / herinterpretatie op basis van deze waarnemingen is niet uitgevoerd.

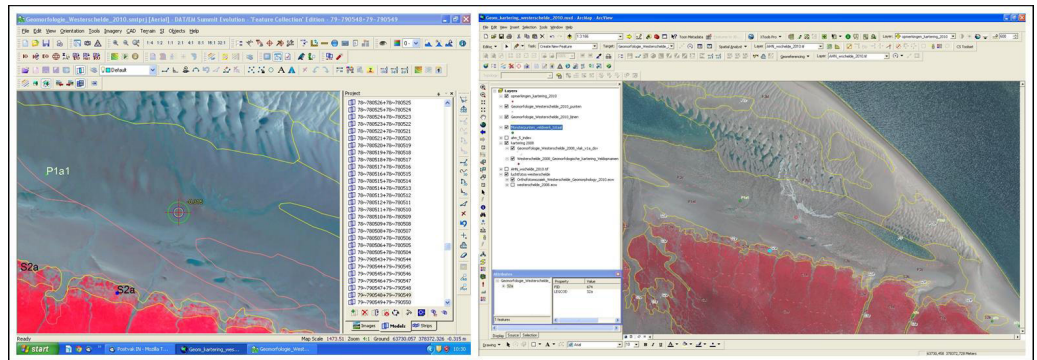
### 2.2 Veldwerk

Het veldwerk ten behoeve van de geomorfologische kartering Westerschelde 2012 is uitgevoerd in de periode 21 augustus tot 2 oktober 2012. Een methodebeschrijving

en verslag van dit veldwerk is te vinden in het bijbehorende veldwerkverslag (De Jong, 2012).

## 2.3 Luchtfoto interpretatie

De luchtfoto-interpretatie is grotendeels uitgevoerd met het digitale fotogrammetrische softwaresysteem (DFS) Summit Evolution 6.4 in combinatie met ArcGIS 10.0. Voor het vaststellen van de absolute hoogte kan binnen het DFS-systeem terreinhoogte-informatie worden bepaald op basis van de stereobeelden. Ook is er terreinhoogte-informatie beschikbaar afkomstig van het hoogtepuntenbestand Westerschelde 2012 dat bij aanvang van de kartering geleverd is. Deze terreinhoogte wordt ingelezen in het DFS.



**Figuur 2** Voorbeeld screenshot van hoe de luchtfoto-interpretatie is uitgevoerd met in het linker (3d) scherm het programma Summit Evolution 6.4 waarbinnen de lijnen in 3d worden ingetekend, en in het rechterscherm het programma ArcGIS 10 waarbinnen de geomorfologische typen en eventuele opmerkingen in een puntenbestand worden vastgelegd.

### 2.3.1 Gebruikte stereobeelden

De stereobeelden zijn met een Microsoft UltraCam XP groot formaat digitale camera opgenomen. De langs- en dwarsoverlap van de luchtfoto's bedraagt 60% om 30%. De stereobeelden zijn afkomstig van fotovluchten op 24 en 25 juli 2012 en bestaat uit 1093 opnamen. (Fugro, 2012) Bij aanvang van de kartering zijn de foto's geleverd in zowel tiff formaat als in smti formaat (voor stereo projectie) en een smtxml bestand (Summit Evolution project bestand). Tevens is er een orthofotomozaïek geleverd, samengesteld uit dezelfde luchtfoto's, om als ondergrond in ArcGIS te gebruiken.

### 2.3.2 Geometrische nauwkeurigheid

Bij de kartering van vlakken met diffuse grenzen mag maximaal 5 meter worden afgeweken van de "werkelijke" scheidingslijn. Bij vlakken met harde grenzen is een afwijking van maximaal 2 meter aangehouden. Harde grenzen doen zich voor bij de duinen (D-typen), hard substraat (H-typen), randen van schorkreken (S3-typen), dicht begroeide schorren (S1-typen), zand- en schelpenruggen (P2d-typen) en bij antropogene eenheden (O-typen).

### 2.3.3 Minimum karteerbare oppervlakte

Bij diffuse grenzen hebben de kleinste vlakken die nog uitgekarteerd zijn, een afmeting van 20x20 meter (400m<sup>2</sup>). Bij langwerpige elementen is een minimale breedte van 10 meter aangehouden. Het element moet bij een breedte van 10 m minimaal 40 m lang zijn om uitgekarteerd te worden. Bij de geomorfologische eenheden met harde grenzen is het minimum-karteeroppervlak 10x10 meter (100m<sup>2</sup>). Hier is bij langwerpige elementen het kleinst te karteren oppervlak 5x20 meter.

### 2.3.4 Afgrenzing kaartvlakken

Er is zoveel mogelijk geprobeerd om geomorfologisch homogene eenheden af te grenzen. Dit is niet altijd mogelijk omdat soms kleine, niet uitkarteerbare eenheden door elkaar voorkomen. In dat geval bepaalt het dominante type de inhoud van een kaartvlak. Voor de buitengrens van het te karteren gebied is het GIS-bestand karteergrens 2008\_WS\_geom\_nw\_11112009.shp gebruikt, door de DID geleverd bij aanvang van de kartering.

De "Oude Grenzen Methode" (Janssen & van Gennip, 2000) is in overleg met DID facultatief gebruikt bij geomorfologische typen met een harde grens. Voor de kartering van 2012 zijn de lijnen van de betreffende typen uit de kartering van 2011 gebruikt als uitgangspunt (na omzetting van 2D naar 3D). Gebieden waarbij de oude grenzen sterk afweken van de situatie in 2011 zijn geheel opnieuw ingetekend. Voor gebieden waarbij de afwijking minimaal was zijn de oude grenzen gehanteerd en waar nodig aangepast.

### 2.3.5 Typering kaartvlakken

De inhoudelijke typering is gebaseerd op de interpretatiematrix zoals opgenomen in de Typologie en legenda Geomorfologie v0.25 (bijlage II). In deze matrix zijn de fotokenmerken, vormen structuurkenmerken en de relatieve ligging van de verschillende geomorfologische eenheden beschreven. Naast deze interpretatiematrix is gebruik gemaakt van het rapport 'geomorfologische kartering-Typologie & fotovoorbeelden' (Kers et al., 2010-2).

Bij de luchtfoto-interpretatie is tevens gebruik gemaakt van de kartering van 2011 en de veldopnamen van augustus-oktober 2012. De luchtfoto's zijn bij de interpretatie altijd leidend geweest in het begrenzen en typeren van geomorfologische eenheden. De kartering van 2011 en de veldopnamen dienden 'ter inspiratie'. Bij twijfel over geomorfologisch type is de Oude Inhoud Methode (OIM) gehanteerd waarbij het geomorfologische type uit 2011 is overgenomen.

Bij de interpretatie zijn de volgende regels toegepast:

1. Het luchtfotobeeld is leidend (het geomorfologische type is de optelsom van de fotokenmerken)
2. Veldwerk "overruled" het fotobeeld wanneer het substraat/bodemleven monster representatief voor het vlak is genomen

3. Veldwerk "overruled" NIET wanneer het geomorfologische type afwijkt van de fotokenmerken.
4. Wanneer de fotokenmerken niet eenduidig tot een type leidt kan de inhoud van het betreffende vlak uit de vorige kartering gebruikt worden

## 2.4 Bestandsopbouw

Bij de interpretatie zijn in het DFS grenzen (3d) lijnen ingetekend en zijn vlakeigenschappen vastgelegd middels één punt (centroïde) in het vlak. Daarbij is aan elk vlak één geomorfologische eenheid toegekend. Eventuele onzekerheden zijn bijgehouden in een apart opmerkingenbestand (punten-shapefile bestand). Tussenresultaten en opmerkingen zijn in drie deelleveringen tussentijds ter controle geleverd aan DID (23-11-2012, 16-01-2013 en 20-03-2013). De opmerkingen uit de controle van deze deelleveringen zijn verwerkt voor een volgende levering.

Na het begrenzen van het gehele karteergebied is het lijnenbestand in ArcGIS omgezet naar een vlakkenbestand, waarna de attribuutwaarden van de centroïden toegekend zijn aan het vlak waarin ze liggen. Vervolgens is het bestand *gedissolved* op basis van het attribuut LEGCOD, dat is de toegekende geomorfologische eenheid van het vlak. Bij het *dissolven* worden grenzen tussen twee aangrenzende vlakken verwijderd indien deze dezelfde waarde hebben voor het attribuut LEGCOD. Per vlak is de oppervlakte berekend en is er gecontroleerd of de vlakken aan de minimum oppervlakte eis voldoen.

Het uiteindelijke vlakkenbestand bestaat uit 2757 vlakken met een totaal oppervlak van 10819 ha (zie bijlage III).

## 3 BESCHRIJVING GEOMORFOLOGISCHE TYPEN

### 3.1 Inleiding

Bij de aanvang van het project is door RWS een "standaard legenda geomorfologie" aangeleverd evenals een interpretatiematrix. De interpretatiematrix is opgenomen in bijlage II. In dit hoofdstuk wordt elke eenheid kort toegelicht, waarbij wordt ingegaan op veldkenmerken, luchtfoto kenmerken en de verspreiding over het gekarteerde gebied. In dit hoofdstuk worden de verschillende voorkomende typen per hoofdgroep beschreven. Een uitgebreide omschrijving per type inclusief voorbeeld luchtfoto's en detailopnamen wordt gegeven in het rapport 'Geomorfologische kartering - Typologie & fotovoorbeelden' (Kers *et al.*, 2010-2).

De hoofdgroepen van de eenheden zijn:

- Platen en slikken (P-serie)
- Grote kreken in schorren (K-serie)
- Hard substraat (H-serie)
- Schorren, kwelders en groene stranden (S-serie)
- Duinen (D-serie)
- Overige eenheden (O-serie)

De Platen/slikken en grote Kreken worden verder onderverdeeld op basis van de hydrodynamiek (mate van hydrodynamische energie); de Schorren worden verder onderverdeeld op basis van de mate van begroeiing en Hard substraat wordt verder onderverdeeld op basis van de aard van het substraat, natuurlijk of cultureel. De termen hoog- en laag energetisch of ook wel hoog- en laag dynamisch voor een plaat/slik vraagt een korte toelichting. Deze term heeft hier betrekking op de mate van bodembeweging door de dagelijkse getij-invloeden en golven, incl. golven tijdens zware stormen. Het komt tot uiting in de mate waarin de bodem van dag tot dag in beweging is, mate van beweging en diepte. Een plaatdeel wordt hoog dynamisch genoemd indien de bodem zodanig in beweging is dat er voor bodemdieren weinig tot geen leefmogelijkheden zijn. De belangrijkste voorbeelden zijn megaribbels en hoog dynamische vlakke delen langs plaatranden. Een andere vorm van dynamiek is die waarbij wordt gekeken naar de mate waarin een plaat/slik zich verplaatst of in hoogte verandert. Deze vorm van dynamiek wordt hier niet gekarteerd. Enerzijds omdat deze niet in de luchtfoto's of direct in het veld is waar te nemen, anderzijds omdat deze vorm van dynamiek door bodemdieren heel anders wordt ervaren. Bijvoorbeeld als een plaat geleidelijk in een jaar 100m opschuift door erosie en sedimentatie aan respectievelijk de voor- en achterzijde, kan dat morfologisch als hoog dynamisch worden gezien. Maar als de bodem op die plaat nauwelijks in beweging komt ervaart een bodemdier deze plaat toch als laag energetisch, laag dynamisch en zijn er geen of weinig serieuze hydrodynamische beperkingen voor een bodemdier. Hetzelfde geldt als een plaat ieder jaar 5 cm verhoogt of juist verlaagt, zonder dat de bodem voortdurend in beweging is. Ook dan ervaart een bodemdier dat veelal als laag dynamisch en zijn er geen of weinig beperkingen om er te leven.

## 3.2 Platen en slikken

De platen en slikken (P) zijn als regel onbegroeid, wat hen onderscheidt van schorren. Ze zijn veelal meer of minder rijkelijk begroeid met bodemdiatomeeën en soms ook met wieren. De slikken hebben een verbinding met het vasteland, terwijl de platen bij laagwater als eilanden in de Westerschelde liggen. Vaak zijn de randen van slikken en platen sterk aan veranderingen onderhevig door getijdenstromen.

Binnen slikken en platen wordt het volgende onderscheid gemaakt:

Hoogenergetische eenheden (P2): Dit zijn de hoogdynamische delen van de platen en slikken. Door de sterke waterbeweging (golven en/of stroomsnelheid) is de bovenlaag van de bodem sterk in beweging waardoor het voor bodemdieren erg moeilijk is hier te leven;

Laagenergetische eenheden (P1): Dit zijn de laagdynamische delen van slikken en platen. Laagdynamisch wil zeggen dat de bovenste bodemlaag weinig in beweging is. Dit komt door de lage hydrodynamiek ter plaatse (golven en/of stroomsnelheid). Bodemleven is veel aanwezig.

Het onderscheid in laag- en hoogenergetisch is van belang voor de mate waarin bodemfauna en bodemdiatomeeën (en primaire productie hiervan) kunnen voorkomen en gekoppeld daaraan de mate waarin dieren die daarop foerageren. Op hoogenergetische delen zijn er weinig mogelijkheden voor planten en dieren, terwijl er op laagenergetische delen juist een rijk dierenleven aanwezig kan zijn, terwijl daar ook primaire productie door bodemdiatomeeën kan voorkomen. De bodemsamenstelling van de laagenergetische delen kan variëren van zandig tot zeer slibrijk, afhankelijk van de mate van hydrodynamiek ter plaatse (stroming en golfslag).

Aan de vormen van de bodem kan de dynamiek worden afgeleid. Een sterk geribbeld patroon/golvend reliëf duidt bijvoorbeeld op een hoogenergetische eenheid (P2b-typen), terwijl een vlakke slikkige plaat juist aangeeft dat er weinig dynamiek voorkomt (P1a-typen).

### 3.2.1 P1a1 Laag-energetische vlakke plaat, slibarm

#### Veldkenmerken

Deze eenheid komt voor op vlakke hoge delen van slikken en platen zonder reliëf of met (kleine) stroom- of golfribbels. Er is veel bodemleven aanwezig. Soms zijn algen of wieren afgezet. Het sediment bestaat voor minder dan 8% uit lutum, dus de bodem is zandig.



Veldfoto van een laag-energetische vlakke plaat op de Middelplaat

#### **Luchtfoto kenmerken**

Vlakke, reliëfarme delen met veel reflectie. Vaak eenkleurig, zeer licht tot middelgrijs of licht vlekkenpatroon op donkerder achtergrond; regelmatig een roze zweem aanwezig van bodemdiatomeeën. Matig tot veel reflectie. Drainagepatronen ontbreken meestal, behalve bij een hellingsknik. Dit in tegenstelling tot de eenheid P1a2, die zich juist vaak kenmerkt door de aanwezigheid van een drainagepatroon. Ook de "vettige" vlekken die in P1a2 zichtbaar zijn, ontbreken veelal in P1a1.

#### **Voorkomen**

Op platen en slikken in de hele Westerschelde.

### **3.2.2 P1a2 Laag-energetische vlakke plaat, slibrijk**

#### **Veldkenmerken**

Deze eenheid komt voor op vlakke hoge delen van slikken en platen. P1a2 komt weinig voor langs de waterlijn behalve als er een wat meer beschutte situatie is, zoals golfslag door langsvarende schepen. Meestal is geen reliëf aanwezig, afwateringsstroompjes komen regelmatig voor. Er is veel bodemleven aanwezig. Soms zijn algen of wieren afgezet. Het sediment bestaat voor meer dan 8% uit lutum (deeltjes < 2µm) wat ongeveer overeenkomt met 25% silt (deeltjes < 65 µm), en is dus slibrijk.



Veldfoto van een laag-energetische slibrijke vlakke plaat ten oosten van Terneuzen

#### **Luchtfoto kenmerken**

Deze eenheid komt vaak voor op hoge delen van slikken (bijvoorbeeld langs de oever nabij geulrandverdedigingen en havenkribben) en op de hoge, vlakke delen van platen. De vlakke, reliëfarme delen vertonen matig tot veel reflectie. Aanwezigheid van iets "vettige", afgeronde vormen (vlekkenpatroon) en regelmatig een licht roze-rode zweem van diatomeeën binnen deze eenheid. Vaak zijn drainage-patronen en/of vele kleine plasjes aanwezig. Soms is gevoelsmatig een keus gemaakt tussen P1a1 en P1a2.

#### **Voorkomen**

Slikken in de hele Westerschelde, het meeste langs de oever.

### **3.2.3 P1b Laag energetische plaat met laag golvend reliëf**

#### **Veldkenmerken**

Vrijwel vlakke plaat, echter met lage golven/ruggen van > 10m lengte, in het veld te herkennen door lange stroken, die zich langzaam verplaatsen. Op deze platen is een normale bodemdierfauna aanwezig is en vaak groeien er ook groenwieren op schelpen.

#### **Luchtfoto kenmerken**

Bij P1b lijkt het om lage megaribbels te gaan, maar dan gelegen op plaatsen waar geen megaribbels zouden worden verwacht, bijvoorbeeld op grote afstand van de geul of tegen de dijk.

P1b is laag energetisch met een laag golvend reliëf. Het betreft gebieden waar door een bepaalde langdurige golfvloed een reliëf ontstaat van lage brede ruggen met hiertussen vochtige 'valleien'. Schelpen kunnen begroeid raken met groenwieren, dat voor een roze zweem kan zorgen op de foto.



### **Voorkomen**

Er zijn in totaal tien P1b vlakken gekarteerd verspreid over de Westerschelde.

#### **3.2.4 P1c1 Natuurlijke mosselbank**

Deze eenheid bestaat uit banken met mosselen, gelegen in of langs een laagenergetisch gebied, dat zonder mosselen bijvoorbeeld P1a1 of P1a2 zou zijn genoemd. Mosselbanken zijn in 2011 weer aangetroffen in de Zeeuwse delta na een afwezigheid van ca. 30 jaar.

#### **Veldkenmerken**

Van ver te herkennen aan de donkere / zwarte banken die op de platen liggen.

#### **Luchtfotokenmerken**

Meestal vlekkerige of korrelige patronen, met duidelijke hoogtestructuren. De kleur is afwisselend van donker tot lichtroze.

### **Voorkomen**

Evenals in 2011 is er één natuurlijke mosselbank gekarteerd in de Westerschelde. In 2011 is deze mosselbank door DZL tijdens veldwerk aangetroffen op de plaat ten Zuidoosten van de Lage Springer (Parée, 2011).

#### **3.2.5 P1c3 Laag energetische plaat/slik met natuurlijke Japanse oesterbank**

Deze eenheid bestaat uit banken met Japanse oesters gelegen in laagenergetisch gebied, dat zonder oesters bijv. P1a1 of P1a2 zou zijn genoemd. De ligging is vanaf even boven de Gemiddeld Laagwaterlijn (GLW) en dieper.

Japanse oesterconcentraties op stenen langs de dijk (de zogenaamde kreukelberm) of dammen, kribben e.d. worden niet als P1c3 gekarteerd, maar bijv. als H2a of H2b. Pas vanaf 2008 komt deze eenheid in de Westerschelde voor. Binnen dit type worden 3 bedekkingklassen onderscheiden:

P1c3d: dichte Japanse oesterbank (>75% bedekking)

P1c3m: matig dichte Japanse oesterbank (25-75% bedekking)

P1c3o: open Japanse oesterbank (5-25% bedekking)

#### **Veldkenmerken**

Van ver te herkennen aan de donkere / zwarte banken die op de platen liggen.

De Japanse oester is veel groter dan de gewone inheemse oester en meestal ovaal van vorm.



Veldfoto van een dichte Japanse oesterbank

#### **Luchtfotokenmerken**

Korreleige structuur met een matige tot lage reflectie en een roze zweem.

#### **Voorkomen**

Er zijn in totaal eenentwintig oesterbanken gekarteerd waarvan vijf dichte (P1c3d), zeven matig dichte (P1c3m) en negen open Japanse oesterbank (P1c3o). De oesterbanken bevinden zich vrij westelijk in de Westerschelde (rond Terneuzen en rond Vlissingen).

### **3.2.6 P2a Hoog-energetische plaat golvend reliëf**

#### **Veldkenmerken**

Deze eenheid wordt veelal aangetroffen langs de randen van geulen, maar ook wel wat meer midden op de plaat. Het betreft een combinatie van megaribbelachtige ruggen en ondiepe slibrijkere luwtedelen/valleien ertussen. De megaribbels zijn laag (één tot enkele decimeters) en zien er weinig actief uit; dat wil zeggen dat ze zich in elk geval niet of slechts erg langzaam verplaatsen, maar veelal lijkt de ribbel zelf ook weinig actief. Dit kan zich onder andere uiten door de schaarse aanwezigheid van wadpierhoopjes op de ribbels. Een specifiek geval van een megaribbelveld waarin de ribbels zich slechts weinig verplaatsen is een veld waarin lage eb- en vloedribbels elkaar in evenwicht houden, waardoor de ribbels als geheel zich amper tot niet verplaatsen.

De valleien tussen de ribbels zijn dus in de periode dat de ribbels niet/weinig actief zijn (en zich dus weinig verplaatsen) laagenergetisch, wat er toe leidt dat er slib kan worden afgezet. Verder kan zich er een relatief arme bodemfauna vestigen bestaande uit veelal kortlevende soorten die snel een gebied kunnen koloniseren, bijvoorbeeld kniksprietkreeftjes (*Corophium*) en de draadworm *Heteromastus*. Als

geheel zou het ook kunnen worden gezien als een combinatie van P2b1 met heel lage ribbels en P1a1/2 met een relatief arme fauna van vooral kleine soorten die snel kunnen migreren.



Veldfoto van een hoog-energetische plaat met golvend reliëf op de Middelplaat

#### **Luchtfoto's kenmerken**

Op het eerste gezicht lijkt P2a op een megaribbelveld P2b1, maar dan met heel lage ribbels. Er is niet altijd een duidelijke loef- en lijzijde aan de ribbels te onderscheiden. Tussen de ribbels zijn smalle vochtige zones aanwezig, soms met een afwateringsfunctie. Ten opzichte van P1b heeft P2a een langer golvend reliëf (>25m). Er is veldwerk nodig om zekerheid te krijgen over de vraag of het P2b1 dan wel P2a betreft.

#### **Voorkomen**

Dit type komt verspreid over de Westerschelde voor (totaal 44 vlakken).

### **3.2.7 P2b1 Hoog-energetische plaat met 2D-megaribbels**

#### **Veldkenmerken**

Deze eenheid wordt vaak aangetroffen op platen langs een geul. Evenwijdig lopende, lineaire ribbels met relatief korte golflengten, waarbij de golfhoogte als regel meer is dan 25 centimeter. In veel gevallen is er sprake van een combinatie van eb-georiënteerde ribbels waar vloed-georiënteerde ribbels overheen liggen (vloedribbel met een ebkapje). Er is weinig of geen bodemleven aanwezig.



Veldfoto van een hoog-energetische plaat met 2D-megaribbels op de Middelpaalt

#### **Luchtfoto kenmerken**

Soms witte kopjes op lichtgrijze banen (door het uitzakken van het water in de bodem), afgewisseld met donkergrijze banen; veel reflectie van de hoge delen, weinig reflectie van de lage delen. Ribbelstructuur met min of meer evenwijdig, lineair patroon met alleen licht sinusvormige afwijkingen.

#### **Voorkomen**

Deze eenheid komt in de hele Westerschelde voor (totaal 128 vlakken).

### **3.2.8 P2b2 Hoog-energetische plaat met 3D-megaribbels**

#### **Veldkenmerken**

Deze eenheid komt vooral voor op platen langs een geul. Ribbels met een zeer onregelmatige structuur, waarbij de golfhoogte meer is dan 0,25 m. Vaak komen ook (kleine) golf- en stroomribbels voor op en tussen de (veel grotere) megaribbels. Er is weinig of geen bodemleven aanwezig.



Veldfoto van een hoog-energetische plaat met 3D-megaribbels op de Middelplaat

#### **Luchtfoto kenmerken**

Witte kopjes op grijze delen, afgewisseld met donkerblauwgrijze plekken; veel reflectie van de hoge delen, weinig reflectie van de lage delen. Ribbelstructuur met een zeer onregelmatige, gebogen en vaak gebroken ribbels; vaak blijven aan de randen van de platen bij laag water plasjes tussen de ribbels aanwezig.

#### **Voorkomen**

Deze eenheid komt in de hele Westerschelde voor (totaal 60 vlakken).

### **3.2.9 P2c Hoog-energetische plaat, vlak**

#### **Veldkenmerken**

Het type komt vooral voor langs stroomgeulen, waar het vaak steil aflopende hellingen vormt, maar het kan ook voorkomen op de hogere delen van de platen, grenzend aan een megaribbelgebied. Het zijn dan vlakke platen zonder reliëf of met (kleine) stroom- of golfribbels. Er is weinig of geen bodemleven aanwezig. Het sediment bestaat uit zand. Op diverse slikken is sprake van een erosierand; vaak lijkt dit samen te hangen met erosie door golfslag (scheepvaart), maar zekerheid is er niet altijd. Het uit zich ook wel als een soort trapjesstructuur op de helling naar de GLW-lijn. De trapjes worden gevormd door erosiebestendige kleilagen in het talud. Bodemleven is niet tot nauwelijks aanwezig.



Veldfoto van een hoog-energetische vlakke nabij Borssele

#### **Luchtfoto kenmerken**

Overwegend vlakke, egaal kleurende delen met matig tot zeer veel reflectie. Duidelijk zandiger (d.w.z. meer reflectie) dan type P1a1. Soms zijn tot dit type eenheden gerekend met een lage tot matige reflectie die langs geulen een duidelijk drainagepatroon vertonen. Erosieranden op slikken zijn te herkennen aan een soort gestreept patroon min of meer parallel aan de waterlijn. Als er op wordt inzoomt ziet men daar een licht getrappt reliëf en een ietwat geplukt uiterlijk.

#### **Voorkomen**

De eenheid is regelmatig aangetroffen op platen en slikken in de Westerschelde (totaal 215 vlakken). Meestal bevindt de eenheid zich aan de rand van de plaat of slik, op de overgang naar het permanent geïnundeerde deel. Op de platen komt de eenheid vaak op de koppen van de plaat voor.

### **3.2.10 P2d1 Hoog energetische zandruggen in het litoraal**

#### **Veldkenmerken**

Vaak gelegen aan de buitenzijde van met name platen maar soms ook op slikken. Geïsoleerde zandruggen met tweezijdige helling, duidelijk niet deel uitmakend van een kreekrand. Incidentele fenomenen die vermoedelijk het resultaat zijn van zandophoping door het samenkomen van stroombanen.



Veldfoto van een hoog-energetische zandrug op de Hooge Platen

#### **Luchtfoto kenmerken**

Geïsoleerde, langwerpige hoogten met tweezijdige helling en veel reflectie, lichtgrijs gekleurd.

#### **Voorkomen**

Het betreft enkele verspreid liggende eenheden (12 vlakken in totaal), die met name in het westelijke deel van de Westerschelde voorkomen (allen ten westen van Terneuzen), zowel op de platen als op de slikken.

### **3.2.11 P2d2 Schelpenrug op hoog-energetische plaat / slik**

#### **Veldkenmerken**

Vaak gelegen aan de buitenzijde van met name platen maar soms ook op slikken. Geïsoleerde schelpenruggen met tweezijdige helling. Dit zijn schelpenophopingen, vaak op plaatsen waar twee stroombanen elkaar ontmoeten of als resultante van een "reststroom" over de plaat. Ze kunnen 0,5 tot soms wel 2 m hoog worden.



Veldfoto van een hoog-energetische schelpenrug op de Hooge Platen

#### **Luchtfoto kenmerken**

Geïsoleerde, langwerpige hoogten met tweezijdige helling en zeer veel reflectie, grijswit tot wit van kleur. Vaak zijn de lagere delen begroeid met wieren, waardoor er een rode tint is te zien.

#### **Voorkomen**

Het betreft kleine, geïsoleerd liggende eenheden die verspreid over de Westerschelde zijn aangetroffen (totaal 22 vlakken).

### **3.2.12 P2d3 Schelpen-/zandrug tegen dijk**

#### **Veldkenmerken**

Ophopingen van zand of schelpen in hoeken van dijken.





Veldfoto van een schelpen-/zandrug tegen een dijk ten oosten van Terneuzen

#### **Luchtfotokenmerken**

Schelpophoping met éézijdige helling, grijswit van kleur, met zeer veel reflectie.

#### **Voorkomen**

Dit type komt verspreid over de Westerschelde langs de dijken voor (totaal 24 vlakken).

### **3.2.13 P3 Plaat/slik met water (bodem onzichtbaar)**

#### **Veldkenmerken**

Plaatgedeelte dat ten tijde van opname foto gedeeltelijk onder water ligt. Er is sprake van een waterlaag op de bodem, waardoor de onderliggende bodemstructuur niet of slecht zichtbaar is. P3 wordt alleen gekarteerd als het omsloten is door P en/of S, dus niet als het een open verbinding heeft met de zee, dan wordt het niet gekarteerd. Aanvullend op de Typologie & fotovoorbeelden (Kers et al., 2010-2) zijn vlakken met water die geïsoleerd binnen één P of S type liggen niet uitgekarteerd. Deze vlakken zijn binnen dit omliggende P of S type opgenomen. P3 kan meer als een resttype worden gezien.



Veldfoto van een plaat/slik met water nabij Borssele

#### **Luchtfoto kenmerken**

Eenheden met weinig tot geen reflectie. Duidelijk herkenbaar als water met niet tot slecht zichtbare bodem.

#### **Voorkomen**

Op platen en slikken in de hele Westerschelde (totaal 37 vlakken). Het betreft soms geïsoleerde en geïndeerde delen op een plaat of slik (achtergebleven plassen). Vaak zijn het echter ook geïndeerde randen van slikken, die door een geulrandverdediging hydrologisch geïsoleerd zijn van de rest van het grote open water van de Westerschelde.

### **3.3 Kreken**

Het K-type betreft grote kreken (meer dan 250 m breed) zoals deze in ZW-Nederland in het Verdrongen Land van Saefthinge voorkomen. Deze kreken zijn qua omvang en functie meer te vergelijken met slikken en platen dan met een kleinere schorkreek. Omdat het voor sommige toepassingen handig is om deze kreken als schorkreek te bestempelen en voor andere als slik hebben ze een aparte aanduiding op het eerste niveau gekregen. Op de lagere niveaus is de indeling nagenoeg identiek aan die van de platen en slikken. Bij de kartering is een min of meer arbitraire ruimtelijke grens vastgesteld tussen platen/slikken en de kreken.

K-typen komen qua kenmerken overeen met de eerder genoemde P-typen. Voor veld- en luchtfoto kenmerken van de afzonderlijke K-typen wordt verwezen naar de overeenkomstige P-typen in paragraaf 3.2.

#### **Voorkomen**

De ruimtelijke grens tussen platen/slikken en de kreken is overgenomen van de Geomorfologische Kartering 2011. Er zijn twee gebieden met K-elementen gekarteerd, de twee westelijke grote kreken van het Verdrongen Land van Saefthinge. In totaal zijn er 80 K-elementen onderscheiden (zie tabel 1)

### **3.4 Hard substraat**

De eenheden hard substraat (H) hebben enerzijds betrekking op delen waarbij door erosie harde bodemlagen als klei- en veenbanken aan de oppervlakte zijn komen te liggen (H1-typen). Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen veen- en kleibanken omdat dit niet mogelijk is op basis van de foto en omdat dit morfologisch en ecologisch minder relevant wordt geacht. Wel wordt er onderscheid gemaakt in veen- en kleibanken met weinig of veel zandbedekking. Anderzijds betreft het antropogene elementen als dijkglooiingen, kribben, havendammen en geulrandverdediging (H2-typen).

#### **3.4.1 H1a Hard substraat veen-/kleibanken < 25% zand**

##### **Veldkenmerken**

Banken van hard materiaal, bestaande uit veen of klei. Ze komen vaak voor op de grens van water en slik. Het bodemmateriaal van veen of klei is als regel erg hard en daardoor resistent tegen erosie door stroming en golfslag. Ze liggen langs geulen en veelal is de geulhelling aansluitend aan het veenpakket dan ook steil en ontstaan er een soort klifranden. Daarnaast zijn onbegroeide hoger gelegen delen langs schorranden ook als H1a gekarteerd.



Veldfoto van een kleibank met <25% zandbedekking op de Slikken van Baalhoek

#### **Luchtfoto kenmerken**

Deze eenheden, egaal donkergrijs tot lichtgrijs van kleur met lichtroze zweem, zien er vrij compact en "vettig" uit met afgeronde vormen. De reflectie is matig. Zonder antropogene beïnvloeding komt er regelmatig een patroon van ovaalvormige plasjes voor. De ligging is relatief laag. Met antropogene beïnvloeding is het onderscheid eenvoudig door het patroon van moerneringsputten en/of rechte afwateringsgreppels van vroegere percelen.

#### **Voorkomen**

Verspreid over de hele Westerschelde (totaal 61 vlakken). Vaak op de grens tussen water en slik en op het Verdrongen Land van Saefthinghe aan de rand van het schor.

### **3.4.2 H1b Hard substraat veen-/kleibanken > 25% zand**

#### **Veldkenmerken**

Banken van hard materiaal met meer dan 25% zandbedekking, bestaande uit veen of klei en, gelegen aan de zeezijde, komen vaak voor op de grens van water en slik. Het bodemmateriaal van veen of klei is als regel erg hard en daardoor resistent tegen erosie door stroming en golfslag. Ze liggen langs de geul en veelal is de geulhelling aansluitend aan het veenpakket dan ook steil.



Veldfoto van een kleibank met >25% zandbedekking op de Platen van Valkenisse

#### **Luchtfoto kenmerken**

Deze eenheden, lichtgrijs van kleur met lichtroze zweem, zien er vrij compact en "vettig" uit met afgeronde vormen. De reflectie is hoger dan bij H1a vanwege de afzetting van zandig materiaal. Ook is er een kleurverschil ten opzichte van H1a. Zonder antropogene beïnvloeding komt er regelmatig een patroon van ovaalvormige plasjes voor. De ligging is relatief laag. Met antropogene beïnvloeding is het onderscheid eenvoudig door het patroon van rechthoekige putten en/of rechte afwateringsgreppels, dat door de dunne zandlagen heen is te zien.

#### **Voorkomen**

Verspreid over de hele Westerschelde (totaal 47 vlakken). Vaak op de grens tussen water en slik.

### **3.4.3 H2a Hard substraat antropogeen: dijkvlooiing**

#### **Veldkenmerken**

Stortsteen aan de dijkvoet langs de grens van het karteergebied. Ook zandige dijkgooiingen waar het stortsteen nog zichtbaar is (>35% steen) en dijken worden hiertoe gerekend.



Veldfoto van hard substraat (dijkglooiing) ten oosten van Hansweert

#### **Luchtfoto kenmerken**

Matige tot sterke reflectie van veelal lijnvormige elementen aan de voet van dijken; ook dikwijls roodkleuring door aangroei van wieren en/of algen of door begroeiing.

#### **Voorkomen**

Langs de kust van de hele Westerschelde (totaal (131 vlakken)).

### **3.4.4 H2b Hard substraat antropogeen: krib havendam**

#### **Veldkenmerken**

Kribben loodrecht op de dijk. Ook verspreide steenhopen, geïsoleerde relicten en bestortingen op het slik, waar de afzonderlijke stenen herkenbaar zijn en meer dan 35% bedekken, zijn tot H2b gerekend.



Veldfoto van hard substraat (krib) bij de Slikken van Ossensisse

**Luchtfoto kenmerken**

Matige tot sterke reflectie van veelal lijnvormige elementen min of meer loodrecht op de dijk; ook dikwijls roodkleuring door aangroei van wieren en/of algen of door begroeiing.

**Voorkomen**

Langs de kust van de hele Westerschelde (totaal 239 vlakken).

**3.4.5 H2c Hard substraat antropogeen: geulrandverdediging**

**Veldkenmerken**

Constructies evenwijdig aan de kust langs een geul van de Westerschelde.

**Luchtfoto kenmerken**

Matige tot sterke reflectie van veelal lijnvormige elementen min of meer evenwijdig aan de kust en vaak direct grenzend aan water; ook dikwijls roodkleuring door aangroei van wieren en/of algen of door begroeiing.

**Voorkomen**

Langs een geul of zeewering van de Westerschelde, het meeste aan de zuidkant. Doordat in 2008 de H2c vlakken op basis van een aangeleverd geulwandenbestand zijn gekarteerd zijn deze vlakken qua type in vrijwel alle gevallen ongewijzigd gebleven.

### **3.4.6 H2d Hard substraat antropogeen: schorrandverdediging**

#### **Veldkenmerken**

Oeververdediging aansluitend aan een schor/kwelder of een duingebied.

#### **Luchtfoto kenmerken**

Oeververdedigingen liggen aansluitend aan een schor/kwelder of een duingebied.

#### **Voorkomen**

In totaal zijn er negen H2d elementen gekarteerd, waarvan acht aan de Zuidoost zijde van het Verdrongen Land van Saefthinghe en één aan de westzijde van de slikken van Bath.

## **3.5 Schorren**

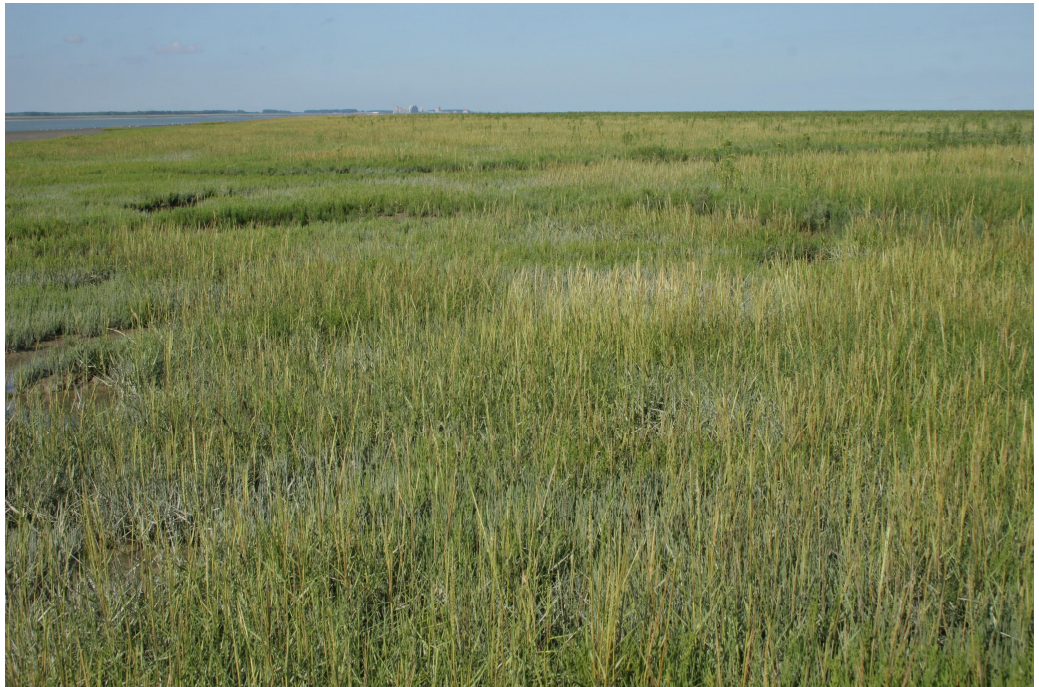
Tot de schorren (S) worden de begroeide delen van platen en slikken gerekend. Binnen de schorren wordt een verdeling gemaakt op basis van de mate van begroeiing. De begroeiing kan variëren van ijl (minder dan 10% bedekkend,) tot volledig begroeid. Lagere schordelen vallen bij laagwater droog terwijl de hoogste schordelen slechts incidenteel geïnundeerd raken tijdens springtij of stormvloed. In principe worden krekens ook tot het schor gerekend, behalve als het hele grote krekens betreft (>250 m breed). Die functioneren dan eerder als slikken. In dat geval worden ze onderscheiden als de eerder genoemde K-serie.

### **3.5.1 S1a Begroeid schor gesloten (>50% bedekking)**

#### **Veldkenmerken**

Natuurlijk schor dat voor meer dan 50% bedekt is door vegetatie. Verschillende vegetatietypen komen voor op oeverwallen en in kommen. De eenheid is gelegen aan de bovengrens van het intergetijdengebied.





Veldfoto van dicht begroeid schor (>50% bedekking) op de Hooge Plaat

#### **Luchtfoto kenmerken**

Overwegend weinig reflectie. Het patroon van geringe reflectie en hoogteverschillen weerspiegelt de verschillende vegetatie van kreken, de hier langs gelegen oeverwallen en van kommen. Kleuren variëren van rood tot bruin, afhankelijk van de vegetatiezone.

#### **Voorkomen**

Het zwaartepunt van de schorren ligt in het Verdrongen Land van Saeftinghe, maar S1a is ook op andere slikken en enkele hogere delen van platen in de Westerschelde aangetroffen.

### **3.5.2 S1c Open plek (<25% bedekking) in gesloten schor (S1a)**

#### **Veldkenmerken**

Open plekken binnen schorren met een gesloten vegetatie (S1a). De open plek zelf wordt voor minder dan 25% door vegetatie bedekt. Ook waterplassen in het begroeide deel van een schor worden tot deze eenheid gerekend.

#### **Luchtfoto kenmerken**

Duidelijk meer reflectie dan het omringende vegetatiedek. Willekeurige patronen van licht- tot donkergrijs met soms enige rode vlekken als gevolg van de aanwezige ijle vegetatie.

#### **Voorkomen**

De eenheid komt met name voor als kleine vlekjes aan de zuidrand van het Verdrongen Land van Saeftinghe. Daarnaast is ze ook binnen andere begroeide delen langs de Westerschelde aangetroffen.

### 3.5.3 S2a Begroeid schor open, bedekking 10% - 50%

#### Veldkenmerken

Schorren of stranden met een vegetatiebedekking tussen de 10 en 50%. Het gaat hier om primaire schorren, die vaak lager gelegen zijn dan volwassen, gesloten schorren. Ze bestaan vaak uit Engels slijkgras, maar ook velden zeekraal met een bedekking tussen 10 en 50% zijn tot deze eenheid gerekend.



Veldfoto van open begroeid schor (10-50% bedekking) op de Hooge Plaat

#### Luchtfoto kenmerken

Zeekraalvegetaties zijn herkenbaar aan een vrij duidelijke en redelijk egale rode zweem, die zich onderscheidt van begroeiingen met wieren waarin fijnmazige patronen te zien zijn die zich richten naar het aflopende water. Bedekking met Engels slijkgras is vaak een feller rood gekleurd.

#### Voorkomen

De eenheid komt verspreid voor, meestal op de lagere schorranden in de Westerschelde.

### 3.5.4 S2b Begroeid schor zeer open, bedekking 2% - 10%

#### Veldkenmerken

Zeer open schorren of stranden met een vegetatiebedekking tussen de 2 en 10%. Het gaat hier eveneens om primaire schorren, die vaak lager gelegen zijn dan volwassen, gesloten schorren. Ze bestaan vaak uit pollen met Engels slijkgras, maar ook velden zeekraal met een bedekking tussen 2 en 10% zijn tot deze eenheid gerekend.



Veldfoto van zeer open begroeid schor (pollen met Engels slijkgras) op de Plaat van Walsoorden



Veldfoto van zeer open begroeid schor (Zeekraal) op de Plaat van Walsoorden

### **Luchtfotokenmerken**

Bij pollen met Engels slijkgras zijn duidelijke roze delen te zien afgewisseld met het grijs van de niet begroeide delen. Zeekraalvegetaties zijn herkenbaar aan een lichte redelijk egale rode zweem, die zich onderscheidt van begroeiingen met wieren waarin fijnmazige patronen te zien zijn die zich richten naar het aflopende water. De roze zweem van stukken met de laagste bedekking (2-3%) is vaak zeer licht en moeilijk te onderscheiden van gebieden met veel diatomeeën.

### **Voorkomen**

De eenheid komt verspreid voor op de lagere schorranden in de Westerschelde.

## **3.5.5 S3a Natuurlijk meanderende schorkreek (5-250m breed)**

### **Veldkenmerken**

Het betreft kleinere schorkreken / kwelderslenken, minder dan 250 meter breed, zonder begroeiing, die op een natuurlijke manier meanderen. Als de kreek breder is dan 250 meter, wordt het tot de K-serie gerekend. Als de kreek smaller is dan 5 meter, dan wordt het niet meer als S3a gekarteerd, maar als het omliggende kweldertype (S1 of S2).



Veldfoto van een natuurlijk meanderende schorkreek in het Verdonken land van Saefthinghe

### **Luchtfotokenmerken**

Door het ontbreken van vegetatie betreft het licht- tot donkergrijze, lintvormige insnijdingen in het schor. De mate van reflectie is doorgaans hoog.

### **Voorkomen**

De eenheid komt verspreid voor op de gesloten schorren (bedekking >50%) langs de Westerschelde.

## 3.6 Duinen

De duinen (D) omvatten natuurlijke duinen en hoge stranden alsmede antropogene duinen, die of opgeworpen/uitgegraven zijn of aangelegd zijn als stuifduin of stuifscherm.

### 3.6.1 D1 Natuurlijke duinen en hoge stranden

#### Veldkenmerken

Natuurlijke duinen en hoge stranden zijn relatief hoog gelegen, vaak is (duin)vegetatie aanwezig. Ze zijn duidelijk herkenbaar aan hun ontstaansvorm. Het in dijkhoeken afgezette zandige sediment is ook als D1 geïnterpreteerd.



Veldfoto van natuurlijke duinen op de Hooge Platen

#### Luchtfoto kenmerken

De begroeide delen bezitten vele roodtinten. De hoge kale delen hebben een sterke reflectie en zijn lichtgrijs tot bijna wit. Op basis van hun natuurlijke vorm zijn duinen behorend tot deze eenheid te onderscheiden van duinen van eenheid D2. Waterpartijen binnen de duinen worden als O5 (Overig waterberging) getypeerd.

#### Voorkomen

Dit type komt uitsluitend in het westelijk deel van de Westerschelde voor (De Kaloot, Paulinaschor, Hooge Platen).

### 3.6.2 D2 Antropogene duinen

#### Veldkenmerken

Antropogene duinen zijn relatief hoog gelegen, vaak met (duin) vegetatie. Regelmatig zijn rechte stuifdijken of stuifschermen aanwezig.



Veldfoto van antropogene duinen bij Rammekenshoek

#### Luchtfoto kenmerken

De begroeide delen bezitten vele roodtinten. De hoge kale delen hebben een sterke reflectie en zijn lichtgrijs tot wit. Op basis van hun vorm (rechte stuifdijken en –schermen zijn ze van D1 te onderscheiden). Als waterpartijen aanwezig zijn binnen de duinen, worden deze als O5 (Overig waterberging) getypeerd.

#### Voorkomen

In de Westerschelde komt dit type slechts op twee locaties voor. Bij Rammekenshoek en bij het Paulinaschor.

### 3.7 Overige eenheden

De overige eenheden (O) hebben betrekking op allerlei niet- natuurlijke fenomenen, zoals zanddammen, wegen en paden, waterberging en kleine getijdenhavens. Grote getijdenhavens worden niet als zodanig weergegeven, deze vallen buiten de kartering.

#### 3.7.1 O1 Zanddam

##### Veldkenmerken

Duidelijk boven het maaiveld gelegen zanddam.

### **Luchtfotokekenmerken**

Lijnvormige, kunstmatige elementen, boven het omliggende maaiveld uitstekend, lichtgrijs of roze- tot lichtrood gekleurd, afhankelijk van vegetatiebedekking. De reflectie is matig.

### **Voorkomen**

Alleen in het zuidoostelijk deel van het Verdrongen Land van Saeftinghe.

## **3.7.2 O2 Plateau/verhoging**

### **Veldkekenmerken**

Duidelijk boven het maaiveld gelegen plateau of verhoging van antropogene oorsprong. Soms is vegetatie aanwezig.



Veldfoto van een antropogene verhoging (Radartoren van Bath)

### **Luchtfotokekenmerken**

Vlakvormige, kunstmatige elementen, boven het omliggende maaiveld uitstekend, kleur is afhankelijk van begroeiing.

### **Voorkomen**

Enkele terreinen verspreid over de hele Westerschelde, onder andere in de Sloehaven en het Verdrongen Land van Saeftinghe.

## **3.7.3 O3 Wegen/paden**

### **Veldkekenmerken**

Wegen of paden over land.



Veldfoto van een pad door het Verdonken land van Saeftinghe

**Luchtfoto kenmerken**

Lijnvormige elementen, lichtgrijs gekleurd, soms met roze.

**Voorkomen**

Alleen in het oostelijk deel van het Verdrongen Land van Saeftinghe.

**3.7.4 O4 Getijdenhaven**

**Veldkenmerken**

Haven die bij eb droogvalt.





Veldfoto van de getijdehaven van Ellewoutsdijk

**Luchtfoto's kenmerken**

Vlaktvormig elementen, meestal omgeven door kade(s); in het algemeen steigers en/of boten aanwezig.

**Voorkomen**

In totaal drie locaties verspreid over de Westerschelde. De grote havens en voorhavens zijn niet meegekarteerd.

**3.7.5 05 Overig waterberging**

**Veldkenmerken**

Waterplassen gelegen op de hoge delen aan de grens van het karteergebied, vaak omgeven door kades.



Veldfoto van een waterberging bij Rammekenshoek

**Luchtfoto kenmerken**

Vlakvormig, kunstmatig element met weinig tot geen reflectie, egaal donker blauwgrijs gekleurd.

**Voorkomen**

In totaal vier locaties verspreid over de Westerschelde (westelijk deel van het Verdrongen Land van Saefthinghe en rond de Sloehaven).

**3.7.6 O6 Vloedmerken**

**Veldkenmerken**

Brede strook vloedmerk (aanspoelsel / strooiselpakket), gelegen tegen een duin of dijk. Ook grote pakketten wierden worden tot dit type gerekend.



Veldfoto van vloedmerken op het schor bij Waarde

**Luchtfoto kenmerken**

Vlakvormig, langs dijk of duin, vrij hoge reflectie van grijs tot lichtroze met rode vlekken (aangespoelde wieren).

**Voorkomen**

In totaal zes vlakken (aan de westzijde van het Verdrongen Land van Saeftinghe en op het Paulinaschor).



## 4 LITERATUUR

Fugro, 2012. Kwaliteitsrapport Stereobeelden fotovluchten ecologie 2012 Westerschelde, Projectnummer Fugro : 502-11957 Fugro-Inpark bv, Leidschendam

Janssen, J.A.M. & B. van Gennip, 2000. De oude grenzen methode. Een manier om betrouwbaar veranderingen in landschap en vegetatie te monitoren op basis van luchtfoto-karteringen. Landschap 17: 177-186.

Jong, D.J. de, 2005. Geomorfologie, standaard legenda 2005. Rijkswaterstaat, RIKZ, Middelburg.

Jong, D.J. de, 2009. Standaardtypologie ten behoeve van geomorfologische karteringen op basis van luchtfoto's, zoals gebruikt voor de ecotopenkaarten in de Delta. Rijkswaterstaat, dir. Zeeland, Middelburg.

Jong, J.W. de, 2012. Veldwerkverslag Geomorfologische kartering Westerschelde 2012. Bureau Waardenburg bv, Culemborg

Kers, A.S., D.J. de Jong & A.M. Walburg, 2010-1  
Productspecificaties Geomorfologische kartering versie 2.15.  
Rijkswaterstaat, DID/DZL, Delft/Middelburg.

Kers, A.S., A.M. Walburg, D.J. de Jong & E. Parée, 2010-2  
Geomorfologische kartering - Typologie & fotovoorbeelden versie 1.2.  
Rijkswaterstaat, DID/DZL, Delft/Middelburg.

Parée, E., 2011. Memo mosselbanken Westerschelde. Rijkswaterstaat, DZL, Middelburg.



## **BIJLAGEN**

- Bijlage I      Metadata**
- Bijlage II     Interpretatiematrix**
- Bijlage III    Lijst geomorfologische eenheden**
- Bijlage IV    Geomorfologische kaart - Zonering**
- Bijlage V     Geomorfologische kaart – Vorm**
- Bijlage VI    Veldopnamen**
- Bijlage VII   Kaart locaties veldopnamen**





## Bijlage I Metadata

<b>Titel:</b>	Geomorfologische kartering Westerschelde 2012
<b>Naam gebied:</b>	Westerschelde
<b>Oppervlakte:</b>	10.819,43 ha
<b>Type gebied:</b>	Het betreft het gehele inter-getijdengebied, dat wil zeggen alle platen, slikken en schorren van dijkvoet tot dijkvoet vanaf de lijn Vlissingen - Breskens stroomopwaarts tot de grens met België.
<b>DID zaaknr:</b>	31041632.0002
<b>Luchtfoto's:</b>	false colour; opnamedata 24 & 25 juli 2012
<b>Toepassingsschaal:</b>	1:15.000
<b>Gebruikte TOP10vector bladen:</b>	49-W, 55-W, 65-O, 65-W, 67-O, 67-W
<b>Methode interpretatie:</b>	Foto geleide methode. Oude Grenzen-methode deels toegepast.
<b>Veldwerk:</b>	373 veldopnamen (vlakbeschrijvingen, veldfoto's en slibbepalingen)
<b>Datum veldwerk:</b>	21 augustus - 2 oktober 2012
<b>Orthofotomozaïek</b>	Orthofotomozaïek_Westerschelde_Falsecolor_2012.ecw: grid bestand (grondresolutie 25 cm).
<b>Samenstelling legenda:</b>	Rijkswaterstaat, versie april 2011
<b>Relevante GIS bestanden:</b>	Geomorfologie_Westerschelde_2012_punt_v1.shp (ligging 373 opnamepunten aug-okt 2012); geomorfologie_Westerschelde_2011_vlak.shp (ligging geomorfologische eenheden 2011); karteergrens2008_WS_geom_nw_11112009.shp (karteergrens); XYZ hoogtebestanden 2012: kaartbladen <b>49</b> : cn1, cz1, cz2, dz1, dz2; <b>55</b> : an1, an2, bn1, bn2; <b>65</b> : az1, ,cn1, cn2, cz1, cz2, dn2, dz1, dz2, gz1, hz1, hz2; <b>66</b> : en1, en2, ez1, ez2, fn1, fn2; <b>67</b> : an1, an2, bn1, bn2, bz2, en1, en2, ez1, ez2, fn1, fn2, fz1; <b>70</b> : fz2 (allen .xyz formaat, 5m resolutie)
<b>Inwinnende organisatie(s):</b>	Bureau Waardenburg bv, Culemborg: info@buwa.nl
<b>Eigenaar eindproduct(en):</b>	Rijkswaterstaat
<b>Beheerder eindproduct(en):</b>	Data-ICT-Dienst, Delft
<b>Leverancier eindproduct(en):</b>	Servicedesk DID: servicedesk-data@rws.nl
<b>Extra documentatie:</b>	Toelichting bij de Geomorfologische Kartering Westerschelde 2012
<b>Buro Projectnr:</b>	10-505



## **Bijlage II Interpretatiematrix**

BIJLAGE II Interpretatiematrix

v 0.24 26-jul-11

deel 1

Nr.	Type	Legenda-eenheid	relatieve ligging (afstand tot geul/dijk etc..)	Kleur	Reflectie	vorm / structuur				Minimum oppervlak	Opmerkingen	Nr.	
						H - L (ribbels)	patroonvorming	bedekking	antropogeen				harde / zachte grens
<b>P</b>													
1	P1a1	Laag energetische vlakke plaat, zand	Vlakke hoge delen van platen en slikken, zonder relief of met (kleine) stroom- of golfribbels	Vaak eenkleurig zeer licht- tot middelgrijs of licht vlekkenpatroon op donkerder achtergrond; regelmatig een roze zeem aanwezig	Matig tot veel reflectie	nvt	Vlak, reliëfarm	onbegroeid	nee	zacht	400 m2	Bij twijfel P1a of P1b of P2d1of P2b2: karteren als P1a	1
2	P1a2	Laag energetische vlakke plaat, slibrijk zand (> 8% lutum)	Vlakke hoge delen van platen en slikken, vaak met waterplasjes en/of meanderende afwateringsstroompjes	Aanwezigheid van iets "vettige", afgeronde vormen (vlekkenpatroon) en regelmatig een licht roze-rode zweem	Matig tot veel reflectie	nvt	Vlak, reliëfarm, vaak met waterplasjes en/of meanderende afwateringsgeultjes.	onbegroeid	nee	zacht	400 m2	Bij twijfel P1a of P1b of P2d1of P2b2: karteren als P1a	2
3	P1a3	Laag energetische vlakke plaat, met laagje water	Vlakke hoge delen van platen en slikken, zonder relief of met (kleine) stroom- of golfribbels, vaak begrensd door oesterbanken	Als P1a1, maar vaak lichter door de stagnante waterlaag	Mogelijke spiegeling door waterlaag	nvt	Vlak, reliëfarm	onbegroeid	nee	zacht	400 m2	Het type is vergelijkbaar met P1a1, maar dan met een stagnante waterlaag. Stagnant water komt vooral voor bij een mossel-/oesterbank e.d. die water 'vasthoudt'.	3
4	P1b	Laag energetische plaat met laag golvend relief (H < 0,25m, L = 10-25m)	Op grote afstand van de geul of tegen de dijk. Binnen platen en slikken. Het lijken lage megaribbels, die daar ter plaatse niet worden verwacht	Afwisselend lichter en donkerder grijze banen, soms met een roze zweem	Matig tot veel reflectie	Lage ribbels (< 0,25m) met relatief grote golflengte (10-25m)	Evenwijdige ribbelstructuur of ruitpatroon van lage brede ruggen met vochtige "valleien"	onbegroeid	nee	zacht	400 m2	Lage ruggen op platen en slikken verplaatsen langzaam: 10-tallen meters per jaar. Bij twijfel P1b of P1a, dan karteren als P1a	4
5	P1c1	Natuurlijke mosselbank										Alleen in het Waddengebied	5
6	P1c2	Mossel/oester cultuurpercelen	Ligging vanaf even boven de laagwaterlijn en dieper.	Afwisselend grijze en roze banen	Matige tot lage reflectie	nvt	Cirkelvormig of in vakken	Mosselen/oesters	ja	hard (vakken), zacht (cirkelvormig)	400 m2	Indien geen structuur is te zien, dan karteren als P1c3_	6
7	P1c3d	Natuurlijke, dichte Japanse oesterbank: >75% bedekking	Ligging vanaf even boven de laagwaterlijn en dieper.	Roze zweem	Matige tot lage reflectie	nvt	Korrelige structuur	> 75%	nee	redelijk hard	400 m2	Naast de banen boven de waterlijn ook de zichtbare banen beneden de waterlijn karteren, gescheiden door de waterlijn. Oesterconcentraties op stenen langs de dijk of dammen, kribben e.d. (de zogenaamde kreukelzones) worden niet als P1c3 gekarteerd, maar b.v. als H2a of H2b	7
8	P1c3m	Natuurlijke, matig dichte Japanse oesterbank: 25-75% bedekking	Ligging vanaf even boven de laagwaterlijn en dieper.	Roze zweem	Matige tot lage reflectie	nvt	Korrelige structuur	25-75%	nee	redelijk zacht	400 m2	Naast de banen boven de waterlijn ook de zichtbare banen beneden de waterlijn karteren, gescheiden door de waterlijn. Recent leeggeveste oesterbanken dienen als matig dichte oesterbank benoemd te worden. Oesterconcentraties op stenen langs de dijk of dammen, kribben e.d. (de zogenaamde kreukelzones) worden niet als P1c3 gekarteerd, maar b.v. als H2a of H2b	8
9	P1c3o	Natuurlijke, open Japanse oesterbank: 5-25% bedekking	Ligging vanaf even boven de laagwaterlijn en dieper.	Roze zweem	Matige tot lage reflectie	nvt	Korrelige structuur	5-25%	nee	zacht	400 m2	Naast de banen boven de waterlijn ook de zichtbare banen beneden de waterlijn karteren, gescheiden door de waterlijn.	9
10	P2a	Hoog energetische plaat gegolfd relief (H < 0,25m, L > 25m)	Vaak langs randen van geul of in een priel	Lichtgrijs regelmatig patroon met middelgrijze achtergrond	Evenwijdige banen met meer en minder reflectie	Lage ribbels (< 0,25m) met grote golflengte (> 25 50m)	Vrij vlak met laag-golvend relief met banen vrij ver van elkaar; of hersenstructuur	onbegroeid	nee	zacht	400 m2	Niet grenzend aan waterlijn maar hoger op plaat gelegen vlakken met ribbels en stagnant water in de diepere delen ook als P2a typeren.	10
11	P2b1	Hoog energetische plaat met regelmatige 2-dimensionale megaribbels (H > 0,25m)	Vooral op platen langs geul; ligging P2b1 lager dan P2b2	Soms witte kopjes op lichtgrijze banen, afgewisseld met donkergrijze banen	Veel reflectie hoge delen; weinig reflectie lage delen	Evenwijdige ribbels, lineair patroon met relatief korte golflengten; golfhoogte > 0,25m	Ribbelstructuur met evenwijdig, lineair patroon met alleen licht sinusvormige afwijkingen	onbegroeid	nee	redelijk zacht	400 m2	Bij twijfel P2b1 of P2b2: karteren als P2b1	11
12	P2b2	Hoog energetische plaat met onregelmatige 3-dimensionale megaribbels (H > 0,25m)	Vooral op platen langs geul	witte kopjes op grijze delen, afgewisseld met donkerblauwgrijs plekken	Zeer veel reflectie hoge delen; weinig reflectie lage delen	Gebogen en vaak gebroken ribbels; golfhoogte > 0,25m	Ribbelstructuur zeer onregelmatig, gebogen en vaak gebroken; vaak vorming plasjes aan plaatranden	onbegroeid	nee	redelijk zacht	400 m2	Bij twijfel P2b2 of P2b1: karteren als P2b1; bij twijfel P2b2 of P2a: karteren als P2a	12
13	P2c	Hoog energetische vlakke plaat	Langs plaatranden: steile overgang van plaat naar geul; hoge delen van platen: direct langs of aan het eind van megaribbelgebied	Egaal kleurende plaatdelen in lichtgrijs en grijs	Redelijk veel reflectie bovenzijde plaat tot matig aan onderzijde	nvt	Overwegend vlak met steile plaatrand (1-zijdige helling); vlakken langgerekt zonder oneffenheid. Rechte afwateringsgeultjes kunnen aanwezig zijn.	onbegroeid	nee	zacht	400 m2	Bij twijfel P2c of P1a of P2d1: karteren als P2c. Erosieve "dagzomende" kleibanen karteren als P2c of H1a, afhankelijk van de overige fotokenmerken en de omgeving.	13
14	P2d1	Geïsoleerde zandrug op (meestal) hoog energetische plaat	Buitenzijde van plaat en slik; niet deeltmakend van kreekrand	Lichtgrijs	Veel reflectie	zandrug	Geïsoleerde zandrug, langwerpige hoogte met 2-zijdige helling	onbegroeid	nee	redelijk hard	100 m2	Bij twijfel P2d1 of P1a: karteren als P1a; bij twijfel P2d1 of P2c karteren als P2c	14
15	P2d2	Geïsoleerde schelpenrug op (meestal) hoog energetische plaat	Buitenzijde van plaat en slik; duidelijk niet deeltmakend van kreekrand	grijswit naar wit	Zeer veel reflectie	Schelpophopingen	Schelpenrug: geïsoleerde, langwerpige met 2-zijdige helling	Schelpen > 50%	nee	redelijk zacht tot hard	100 m2		15
16	P2d3	Geïsoleerde schelpen- of zandrug op energetische slik langs dijk	Langs dijk; ophopingen in hoeken van dijken	Grijswit	Zeer veel tot veel reflectie	Schelp- of zandophopingen	Ophoping: 1-zijdige helling	Schelpen of zand > 50%	nee	redelijk zacht tot hard	100 m2	In hoeken van dijken altijd p2d3: potentieel broedgebied voor plevieren en dwergsterren	16
17	P3	Plaat/slik met water (bodem onzichtbaar)	Waterlaag op plaat of slik, bodemstructuur niet zichtbaar	Egaal donkerblauwgrijs	Weinig tot geen reflectie	nvt	nvt	water met niet tot nauwelijks zichtbare bodem	nee	zacht (flauwe oever) hard (stijle oever)	400 m2	Alleen P3 toekennen wanneer het vlak grenst aan meerdere vlakken met verschillende typen. Ook "krekken" die over/door een plaat lopen worden gekarteerd. NB: Indien deze "krekken" uitmonden in open water, dan wordt er GEEN polygoon van gemaakt	17
<b>K Grote schorkrekken &gt; 250 breed (komt alleen voor in de Westerschelde: 3 krekken in het Land van Saefthinge), qua omvang en functie te vergelijken met een slik (P-type)</b>													
18	K1a1	Laag energetische vlakke plaat, zand (< 8% lutum)	Vlakke hoge delen binnen platen en slikken, vaak met afwateringsstroompjes	Vaak eenkleurig zeer licht- tot middelgrijs of licht vlekkenpatroon op donkerder achtergrond; regelmatig een roze zeem aanwezig	Matig tot veel reflectie	nvt	Vlak tot reliëfarm	onbegroeid	nee	zacht	400 m2		18
19	K1a2	Laag energetische vlakke plaat, slibrijk zand (> 8% lutum)	Vlakke hoge delen binnen platen en slikken, vaak met afwateringsstroompjes	Aanwezigheid van iets "vettige", afgeronde vormen (vlekkenpatroon) en regelmatig een licht roze-rode zweem	Matige reflectie	nvt	Vlak tot reliëfarm	onbegroeid	nee	zacht	400 m2		19
20	K2a	Hoog energetische plaat met gegolfd relief (H < 0,25m, L > 25m)	Vaak langs randen van geul of in een priel	Afwisselend lichter en donkerder grijze banen, soms een roze zweem aanwezig	Evenwijdige banen met meer en minder reflectie	Lage ribbels (< 0,25m) met grote golflengte (> 25 50m)	Vrij vlak met laag-golvend relief met banen vrij ver van elkaar; of hersenstructuur	onbegroeid	nee	zacht	400 m2	Niet grenzend aan waterlijn maar hoger op plaat gelegen vlakken met ribbels en stagnant water in de diepere delen ook als K2a typeren.	20
21	K2b1	Hoog energetische plaat met megaribbels (H > 0,25m) 2-dimensionaal	Vooral op platen langs geul; ligging K2b1 lager dan K2b2	Soms witte kopjes op lichtgrijze banen, afgewisseld met donkergrijze banen	Veel reflectie hoge delen; weinig reflectie lage delen	Evenwijdige ribbels, lineair patroon met relatief korte golflengten; golfhoogte > 0,25m	Ribbelstructuur met evenwijdig, lineair patroon met alleen licht sinusvormige afwijkingen	onbegroeid	nee	redelijk zacht	400 m2		21

Nr.	Type	Legenda-eenheid	relatieve ligging (afstand tot geul/dijk etc..)	Kleur	Reflectie	vorm / structuur				Oppervlakt	Opmerkingen	Nr.	
						H - L (ribbels)	patroonvorming	bedekking	antropogeen				
22	K2b2	Hoog energetische plaat met megaribbels (H > 0,25m) 3-dimensionaal	Vooraf op platen langs geul	witte kopjes op grijze delen, afgewisseld met donkerblauwgrijs plekken	Zeer veel reflectie hoge delen; weinig reflectie lage delen	Gebogen en vaak gebroken ribbels; golfhoopte > 0,25m	Ribbelstructuur zeer onregelmatig, gebogen en vaak gebroken; vaak vorming plasjes aan plaatranden	onbegroeid	nee	redelijk zacht	400 m2	22	
23	K2c	Hoog energetische vlakke plaat	Langs plaatranden: steile overgang van plaat naar geul; hoge delen van platen: direct langs / aan het eind van megaribbelgebied	Egaal kleurende plaatdelen in lichtgrijs en grijs	Redelijk veel reflectie bovenzijde plaat tot matig aan onderzijde	nvt	Overwegend vlak met steile plaatrand (1-zijdige helling); vlakken langgerekt zonder oneffenheid	onbegroeid	nee	zacht	400 m2	23	
24	K2d1	Geïsoleerde zandrug op hoog energetische plaat	Buitenzijde van plaat en slik; niet deeltmakend van kreekrand	Lichtgrijs	Veel reflectie	zandrug	Geïsoleerde zandrug, langwerpige hoogte met 2-zijdige helling	onbegroeid	nee	redelijk hard	100 m2	24	
25	K3	Kreken met water (> 25m breed) (bodem onzichtbaar)	Waterlaag op platen/slikken in brede schorkreek	Egaal donker blauwgrijs	Weinig tot geen reflectie	nvt	nvt	water met niet tot nauwelijks zichtbare bodem	nee	zacht (flauwe oever) hard (stijle oever)	400 m2	Ook "krekken" die over/door een plaat lopen worden gekarteerd.	25
<b>H Hard substraat</b>													
26	H1a	Hard substraat veen-/kleibanken (onbegroeid) < 25% zandbedekking antropogene sporen	Meestal op grens water-slik	Egaal donkerbruin tot lichtgrijs met licht roze zeem; soms met onregelmatig patroon van donkere strepen	Matige reflectie	nvt	Vlak, afgeronde vormen; vaak met onregelmatig streep patroon	< 25% zandbedekking	nee	Ten hoogste sporen (patroon rechthoekige putten en rechte afwateringsgreppels)	400 m2	H1a kan vaak verder dan de waterlijn gekarteerd worden. Erosieve "dagzomende" kleibanken karteren als P2c of H1a, afhankelijk van de overige fotokenmerken en de omgeving.	26
27	H1b	Hard substraat veen-/kleibanken (onbegroeid) > 25% zandbedekking antropogene sporen	Meestal op grens water-slik	Lichtgrijs met licht roze zeem tot (blauw) roze	Matige reflectie	nvt	Vlak, afgeronde vormen	> 25% zandbedekking	nee	Ten hoogste sporen (patroon rechthoekige putten en rechte afwateringsgreppels)	400 m2	H1b kan vaak verder dan de waterlijn gekarteerd worden.	27
28	H2a	Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc) dijkvlooiing	Aan de dijkvoet, langs grens karteergebied	Van blauw, korrelig grijs tot licht meer grijs en (licht) roze delen	Matig tot veel reflectie van de kale delen	nvt	nvt	Vegetatie kan aanwezig	ja	hard	100 m2	Relicten (> 35%) tegen de dijk aan behoren bij de dijkvlooiing H2a	28
29	H2b	Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc) krib, havendam	Constructies (krib en havendam) loodrecht op de zeewering	Van blauw, korrelig grijs tot licht meer grijs en (licht) roze delen	Matig tot veel reflectie van de kale delen	nvt	nvt	Vegetatie kan aanwezig	ja	hard	100 m2	Kribben dienen echt uit te steken. Geïsoleerde relictten (>35%) die niet tegen de dijk aan liggen: H2b. Bestortingen vallen eveneens onder H2b.	29
30	H2c	Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc) geulrandverdediging	Constructies parallel langs de geul of zeewering	Van blauw, korrelig grijs tot licht meer grijs en (licht) roze delen	Matig tot veel reflectie van de kale delen	nvt	nvt	Vegetatie kan aanwezig	ja	hard	100 m2		30
31	H2d	Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc) vooroever / schorrandverdediging	Constructies ter bescherming van schor/kwelder	Van blauw, korrelig grijs tot licht meer grijs en (licht) roze delen	Matig tot veel reflectie van de kale delen	nvt	nvt	Vegetatie kan aanwezig	ja	hard	100 m2		31
<b>S Schor/kwelder en groen strand</b>													
32	S1a	Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking) natuurlijke (kwelder)vorm	Bovengrens intergetijd gebied	Variëert per zone, van (donker) rood tot bruin	Weinig reflectie	nvt	Willekeurige patronen of egaal begroeid	Polbedekking > 50%; kleine eenheden 30-70% bedekking (natuurlijke grenzen aanhouden)	nee	hard	100 m2	Geomorfologisch wordt er geen onderscheid gemaakt tussen hoog en laag gelegen schor	32
33	S1b	Landaanwinningswerken (gesloten, > 50 % bedekking)									100 m2	Komt tegenwoordig alleen voor in het Waddengebied	33
34	S1c	Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking) open plek in het kwelder (< 25% bedekking)	Bovengrens intergetijd gebied	Grijs tot donker grijs	Duidelijke reflectie t.o.v. omringende vegetatiedek	nvt	Willekeurige patronen of egaal begroeid	< 25% of water	nee	hard	100 m2	Waterplassen in het gesloten schor (S1a) vallen onder S1c. Open plekken aan buitenrand van het gesloten schor niet karteren als S1c maar o.b.v. fotokenmerken. (B.v. hierdoor buitenrand Oost Saeflinge dus karteren als H1a).	34
35	S2a	Begroeid schor/strand (open, 10-50% bedekking) natuurlijke (kwelder)vorm	Aan schorranden: hoogteverschil in vegetatie tov. volwassen schor	Roze delen afgewisseld met grijs	Gedeeltelijke reflectie; goed zichtbaar	nvt	nvt	10- 50%	nee	zacht	400 m2	Zeewier en/of diatomeeën worden <b>niet</b> meegekarteerd. Zowel zoekraal als wier zijn herkenbaar aan een vrij duidelijke redelijk egaalrode zweem. Wieren laten echter fijnmazige patronen zien die zich richten naar het aflopende water.	35
36	S2b	Begroeid schor/strand (zeer open, 2-10% bedekking en/of pollenstructuur (> 10 pollen/ha))	Smalle zones op grensgebied schor en plaat; op beschutte plekken op platen	Grijs of roze met rode of donkerroze stippen	Veel reflectie met willekeurig stippelpatroon	nvt	nvt	2 - 10% of polbedekking 10 pollen per ha	nee	zacht	400 m2	Zeewier en/of diatomeeën worden <b>niet</b> meegekarteerd. Zowel zoekraal als wier zijn herkenbaar aan een vrij duidelijke redelijk egaalrode zweem. Wieren laten echter fijnmazige patronen zien die zich richten naar het aflopende water.	36
37	S3a	Natuurlijk meanderende kreek (5-250m breed, onbegroeid) op schor/kwelder en groen strand	Lintvormige, natuurlijke insnijdingen in schor	Licht- tot donker grijs	Veel reflectie	nvt	nvt	nvt	nee	hard (schorwanden) tot zacht (mondig)	100 m2		37
38	S3b	Gekanaliseerde sloot/kanaal (5-250m breed, onbegroeid) op schor/kwelder en groen strand	Rechte, lintvormige insnijdingen in schor	Licht- tot donker grijs	Veel reflectie	nvt	nvt	nvt	nee	hard (schorwanden) tot zacht (mondig)	100 m2		38
<b>D Duinen</b>													
39	D1	Natuurlijke duinen & hoge stranden (wel of niet begroeid)	Bovengrens intergetijd gebied	Vaak vele roodtinten door de begroeide delen	Sterke reflectie van de relatief hoge kale delen	Alleen bij embryoduinen aanwezig, overig afwezig	nvt	Mogelijk vegetatie(pollen) aanwezig	nee	hard	400 m2	Aan waterpartijen binnen D2 en D1 wordt type O5 toegekend. Vegetatie wordt niet uitgekarteerd binnen D1 of D2. Ondergrens duin is overgang duinhelling - maaiveld.	39
40	D2	Antropogene duinen (stuifdijken etc.)	Bovengrens intergetijd gebied	Vaak vele roodtinten door de begroeide delen	Sterke reflectie van de relatief hoge kale delen	nvt	nvt	Mogelijk vegetatie(pollen) aanwezig	Ja, rechte stuifdijken aanwezig, evt. stuifschermen aanwezig etc..	hard	400 m2	Aan waterpartijen binnen D2 en D1 wordt type O5 toegekend. Vegetatie wordt niet uitgekarteerd binnen D1 of D2. Ondergrens duin is overgang duinhelling - maaiveld.	40
<b>O Overig</b>													
41	O1	Overig zanddam	Uitstekend boven omliggend maaiveld	Erg lichtgrijs of roze tot licht rood	Matige reflectie	nvt	Lijnvormige, kunstmatige elementen	nvt	ja	hard	100 m2		41
42	O2	Overig plateau/verhoging (antropogeen)	Uitstekend boven omliggend maaiveld	Roze rood	Weinig reflectie	nvt	Vlakvormige, kunstmatige elementen	vegetatie bedekking is mogelijk	ja	hard	100 m2		42
43	O3	Overig wegen/paden	op land	Lichtgrijs of / met roze	Weinig reflectie	nvt	lijnvormige elementen	verharding of vegetatie(betreden kruidlaag) mogelijk	ja	hard	100 m2		43
44	O4	Overig getijdenhaven	aan land grenzend	Grijs met witte streepjes	Matig tot veel reflectie	nvt	Vlakvormige elementen, meestal omgeven door kade(s); I.h.a. steigers en/of boten aanwezig	nvt	ja	hard	100 m2		44
45	O5	Overig waterberging	Aan de grens van het karteergebied, hoge delen	Egaal donker blauwgrijs	Weinig tot geen reflectie	nvt	Vlakvormige, kunstmatige elementen, meestal omgeven door kade(s)	nvt	ja	hard	100 m2		45
46	O6	Vloedmerken	Grenzend aan schor, dijken, hogere ruggen etc..	Wit in midden, naar randen toe grijzer	Matig tot veel reflectie (vooral in het midden)	nvt	vaak lijnvormig	vanaf 25%	nee	meestal hard	100 m2	Alleen dood strooisel en wier langs schor en dijk karteren	46



### Bijlage III Lijst met gekarteerde geomorfologische eenheden en hun oppervlakte

LEGCOD	Oppervlak (ha)	Aantal vlakken
D1	13,08	5
D2	12,80	2
H1a	80,48	61
H1b	29,03	47
H2a	91,93	131
H2b	59,63	239
H2c	14,70	47
H2d	1,40	9
K1a1	105,28	10
K1a2	43,07	8
K1b	0,11	1
K2a	12,51	12
K2b1	11,78	11
K2b2	7,49	7
K2c	21,23	27
K3	6,02	4
O1	27,58	12
O2	27,76	16
O3	4,39	4
O4	1,05	3
O5	2,73	5
O6	0,60	6
P1a1	2679,45	163
P1a2	1383,21	132
P1b	50,61	10
P1c1	1,49	1
P1c3d	1,83	5
P1c3m	3,28	7
P1c3o	1,44	9
P2a	192,58	44
P2b1	591,81	128
P2b2	445,68	60
P2c	1567,09	215
P2d1	5,45	12
P2d2	13,14	22
P2d3	3,44	24
P3	44,82	37
S1a	2671,29	281
S1c	30,30	345
S2a	100,90	221
S2b	139,83	234
S3a	317,13	140
<b>TOTAAL</b>	<b>10819,43</b>	<b>2757</b>





## **Bijlage IV Geomorfologische kaart – zonerings**

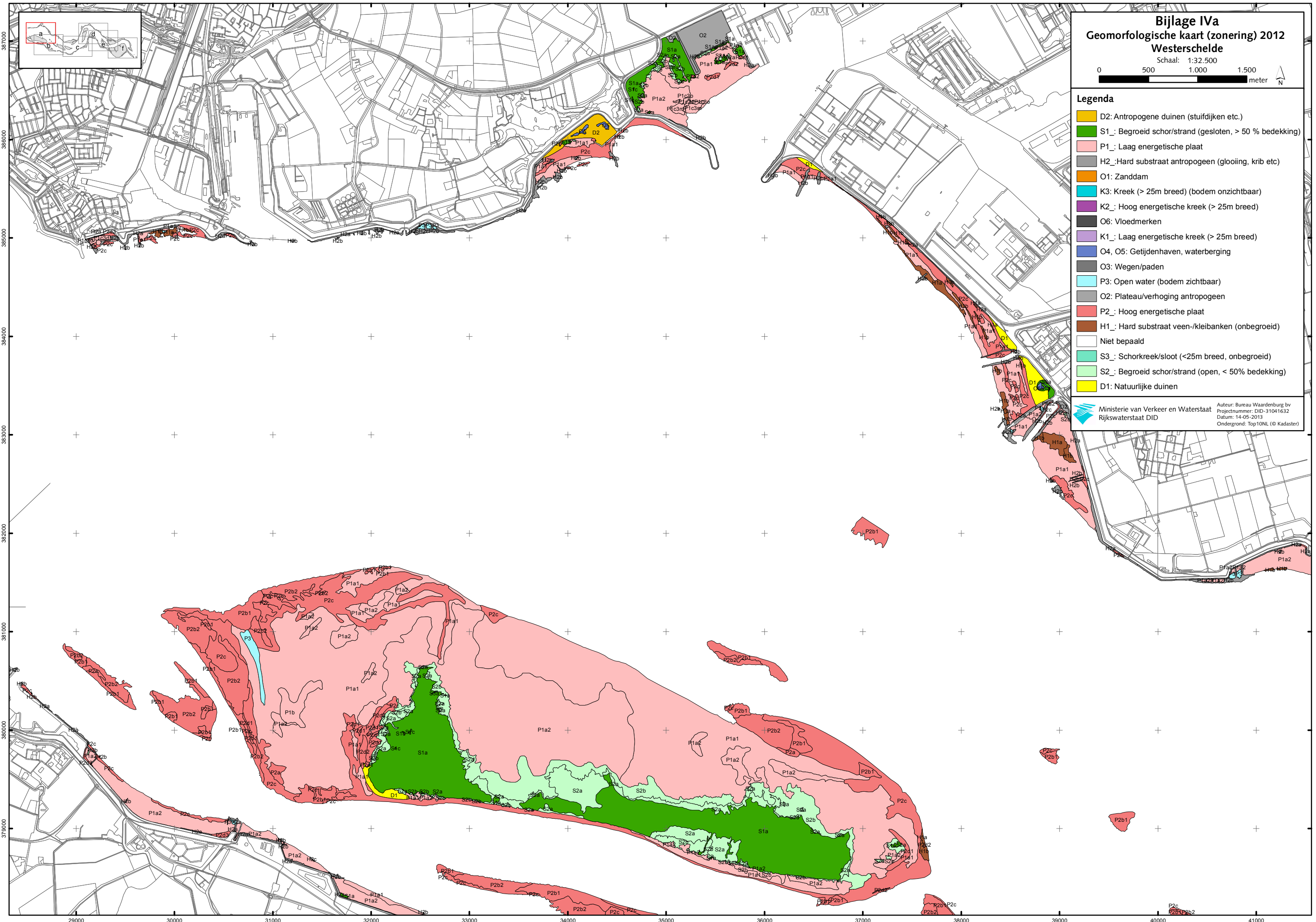
**Bijlage IVa**  
**Geomorfologische kaart (zoning) 2012**  
**Westerschelde**

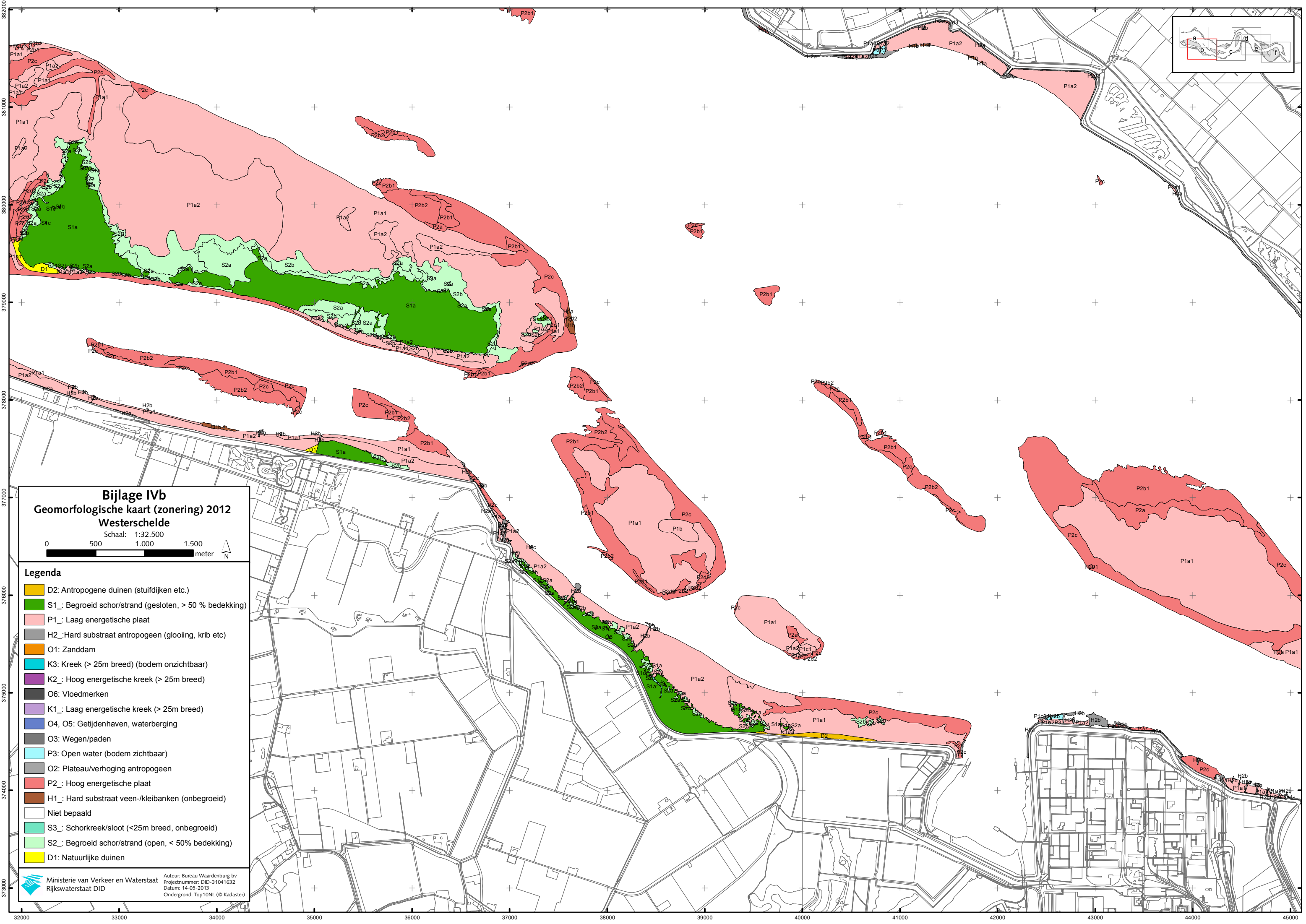
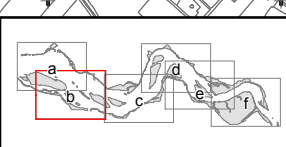
Schaal: 1:32.500  
 0 500 1.000 1.500 meter

- Legenda**
- D2: Antropogene duinen (stuifdijken etc.)
  - S1\_: Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking)
  - P1\_: Laag energetische plaat
  - H2\_: Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc)
  - O1: Zanddam
  - K3: Kreek (> 25m breed) (bodem onzichtbaar)
  - K2\_: Hoog energetische kreek (> 25m breed)
  - O6: Vloedmerken
  - K1\_: Laag energetische kreek (> 25m breed)
  - O4, O5: Getijdenhaven, waterberging
  - O3: Wegen/paden
  - P3: Open water (bodem zichtbaar)
  - O2: Plateau/verhoging antropogeen
  - P2\_: Hoog energetische plaat
  - H1\_: Hard substraat veen-/kleibanken (onbegroeid)
  - Niet bepaald
  - S3\_: Schorkreek/sloot (<25m breed, onbegroeid)
  - S2\_: Begroeid schor/strand (open, < 50% bedekking)
  - D1: Natuurlijke duinen

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
 Rijkswaterstaat DID

Auteur: Bureau Waardenburg bv  
 Projectnummer: DID-31041632  
 Datum: 14-05-2013  
 Ondergrond: Top10NL (© Kadaster)





**Bijlage IVb**  
**Geomorfologische kaart (zoning) 2012**  
**Westerschelde**

Schaal: 1:32.500

0 500 1.000 1.500 meter

**Legenda**

- D2: Antropogene duinen (stuifdijken etc.)
- S1\_: Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking)
- P1\_: Laag energetische plaat
- H2\_: Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc)
- O1: Zanddam
- K3: Kreek (> 25m breed) (bodem onzichtbaar)
- K2\_: Hoog energetische kreek (> 25m breed)
- O6: Vloedmerken
- K1\_: Laag energetische kreek (> 25m breed)
- O4, O5: Getijdenhaven, waterberging
- O3: Wegen/paden
- P3: Open water (bodem zichtbaar)
- O2: Plateau/verhoging antropogeen
- P2\_: Hoog energetische plaat
- H1\_: Hard substraat veen-/kleibanken (onbegroeid)
- Niet bepaald
- S3\_: Schorkreek/sloot (<25m breed, onbegroeid)
- S2\_: Begroeid schor/strand (open, < 50% bedekking)
- D1: Natuurlijke duinen

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Rijkswaterstaat DID

Auteur: Bureau Waardenburg bv  
Projectnummer: DID-31041632  
Datum: 14-05-2013  
Ondergrond: Top10NL (© Kadaster)



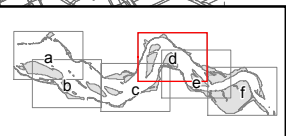
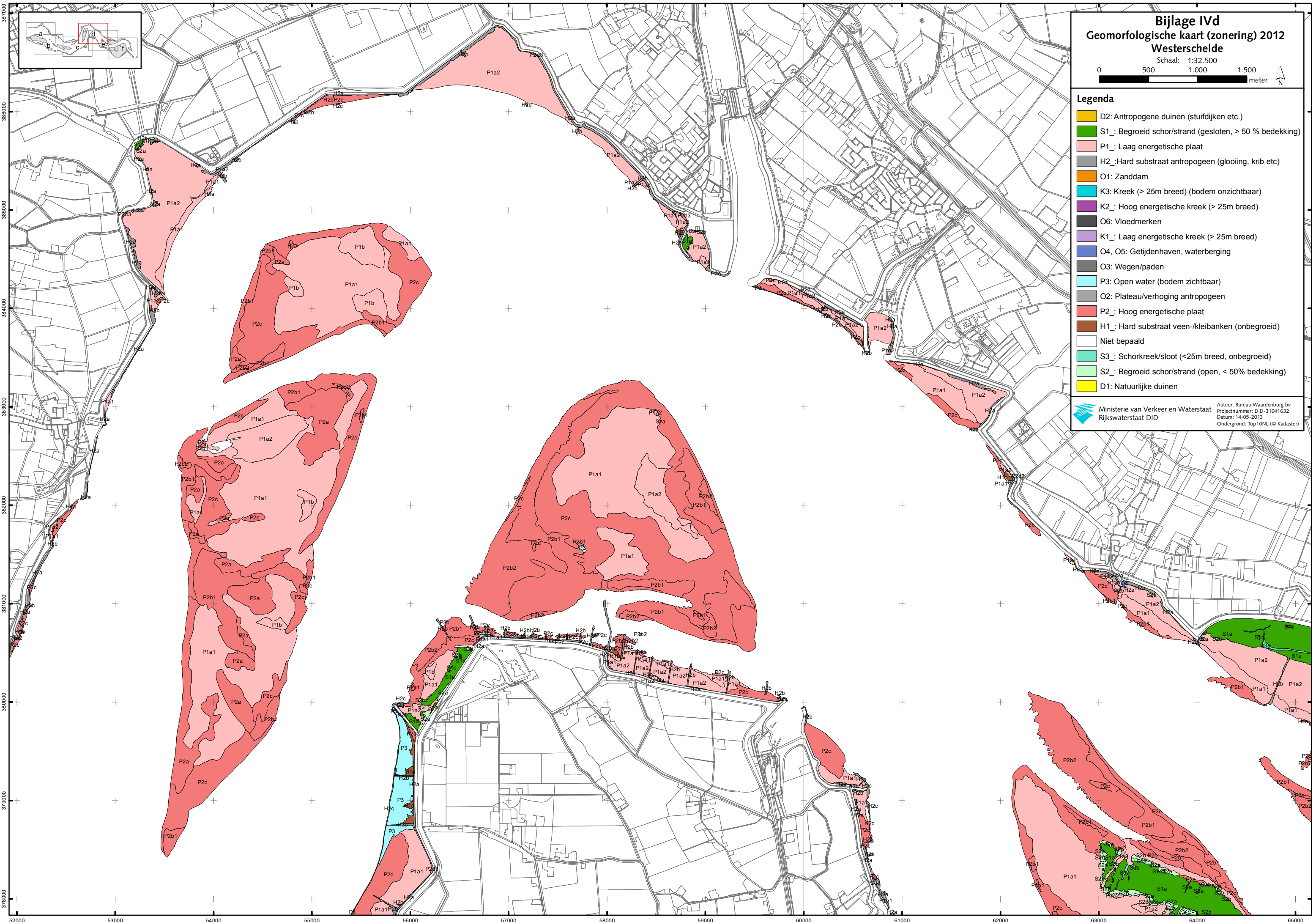
# Bijlage IVd Geomorfologische kaart (zoning) 2012 Westerschelde

Schaal: 1:32.500  
0 500 1.000 1.500 meter

- Legenda**
- D2: Antropogene duinen (stuifdijken etc.)
  - S1\_: Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking)
  - P1\_: Laag energetische plaat
  - H2\_: Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc)
  - O1: Zanddam
  - K3: Kreek (> 25m breed) (bodem onzichtbaar)
  - K2\_: Hoog energetische kreek (> 25m breed)
  - O6: Vloedmerken
  - K1\_: Laag energetische kreek (> 25m breed)
  - O4, O5: Getijdenhaven, waterberging
  - O3: Wegen/paden
  - P3: Open water (bodem zichtbaar)
  - O2: Plateau/verhoging antropogeen
  - P2\_: Hoog energetische plaat
  - H1\_: Hard substraat veen-/kleibanken (onbegroeid)
  - Niet bepaald
  - S3\_: Schorkreek/sloot (<25m breed, onbegroeid)
  - S2\_: Begroeid schor/strand (open, < 50% bedekking)
  - D1: Natuurlijke duinen

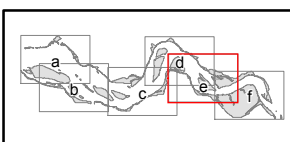
Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Rijkswaterstaat DID

Auteur: Bureau Waardenburg bv  
Projectnummer: DID-31041632  
Datum: 14-05-2013  
Ondergrond: Top10NL (© Kadaster)

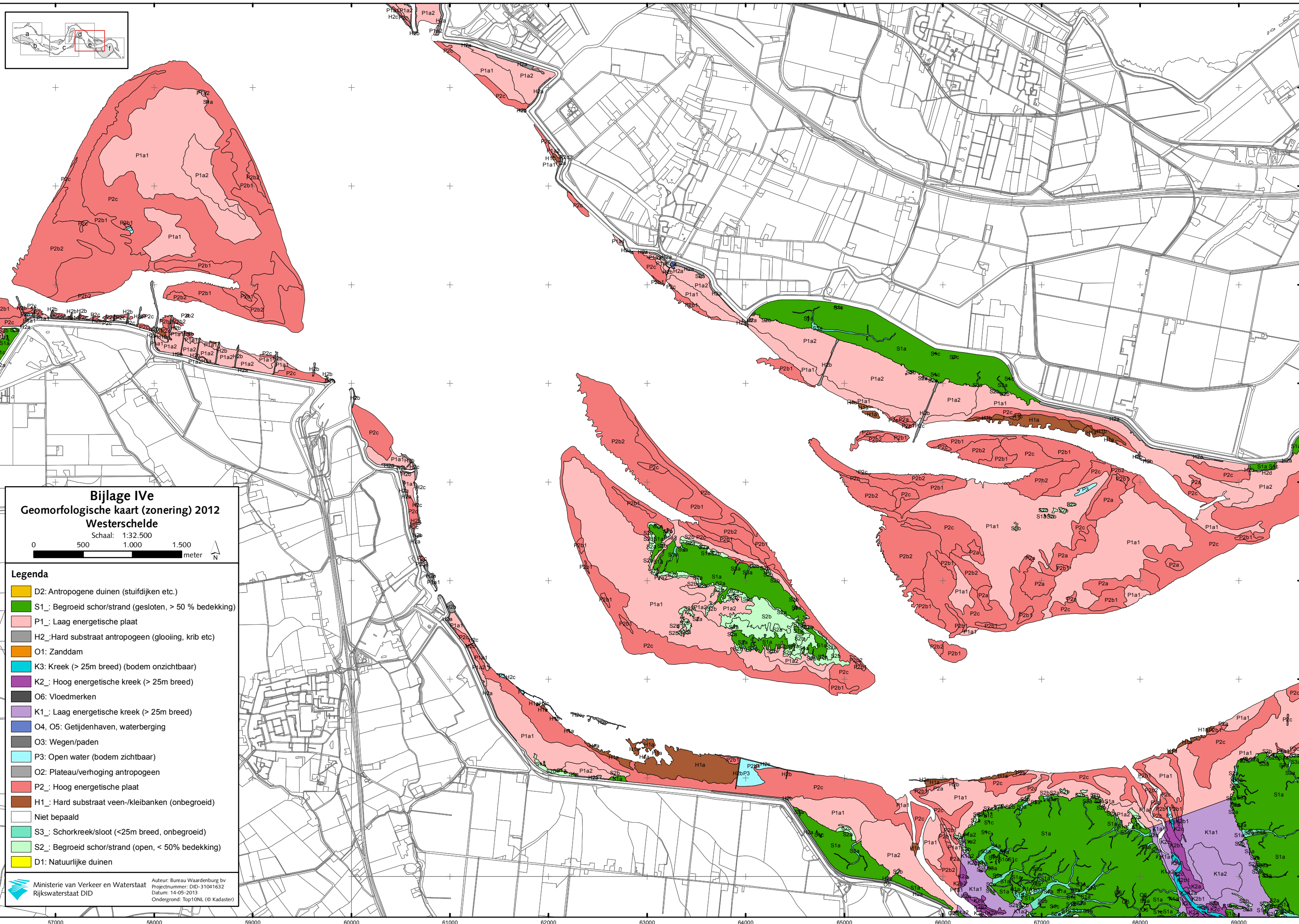


387000  
386000  
385000  
384000  
383000  
382000  
381000  
380000  
379000  
378000

52000 53000 54000 55000 56000 57000 58000 59000 60000 61000 62000 63000 64000 65000



383000  
382000  
381000  
380000  
379000  
378000  
377000  
376000  
375000



### Bijlage IV Geomorfologische kaart (zoning) 2012 Westerschelde

Schaal: 1:32.500  
0 500 1.000 1.500 meter

- Legenda**
- D2: Antropogene duinen (stuifdijken etc.)
  - S1\_: Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking)
  - P1\_: Laag energetische plaat
  - H2\_: Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc)
  - O1: Zanddam
  - K3: Kreek (> 25m breed) (bodem onzichtbaar)
  - K2\_: Hoog energetische kreek (> 25m breed)
  - O6: Vloedmerken
  - K1\_: Laag energetische kreek (> 25m breed)
  - O4, O5: Getijdenhaven, waterberging
  - O3: Wegen/paden
  - P3: Open water (bodem zichtbaar)
  - O2: Plateau/verhoging antropogeen
  - P2\_: Hoog energetische plaat
  - H1\_: Hard substraat veen-/kleibanken (onbegroeid)
  - Niet bepaald
  - S3\_: Schorkreek/sloot (<25m breed, onbegroeid)
  - S2\_: Begroeid schor/strand (open, < 50% bedekking)
  - D1: Natuurlijke duinen

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Rijkswaterstaat DID

Auteur: Bureau Waardenburg bv  
Projectnummer: DID-31041632  
Datum: 14-05-2013  
Ondergrond: Top10NL (© Kadaster)

57000 58000 59000 60000 61000 62000 63000 64000 65000 66000 67000 68000 69000

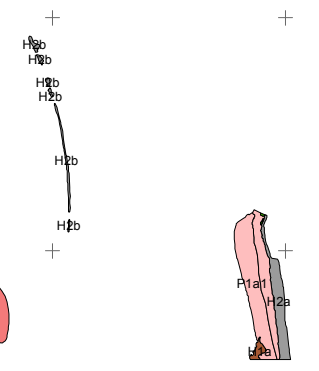
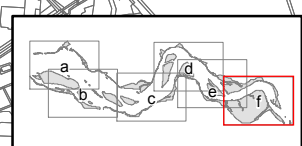
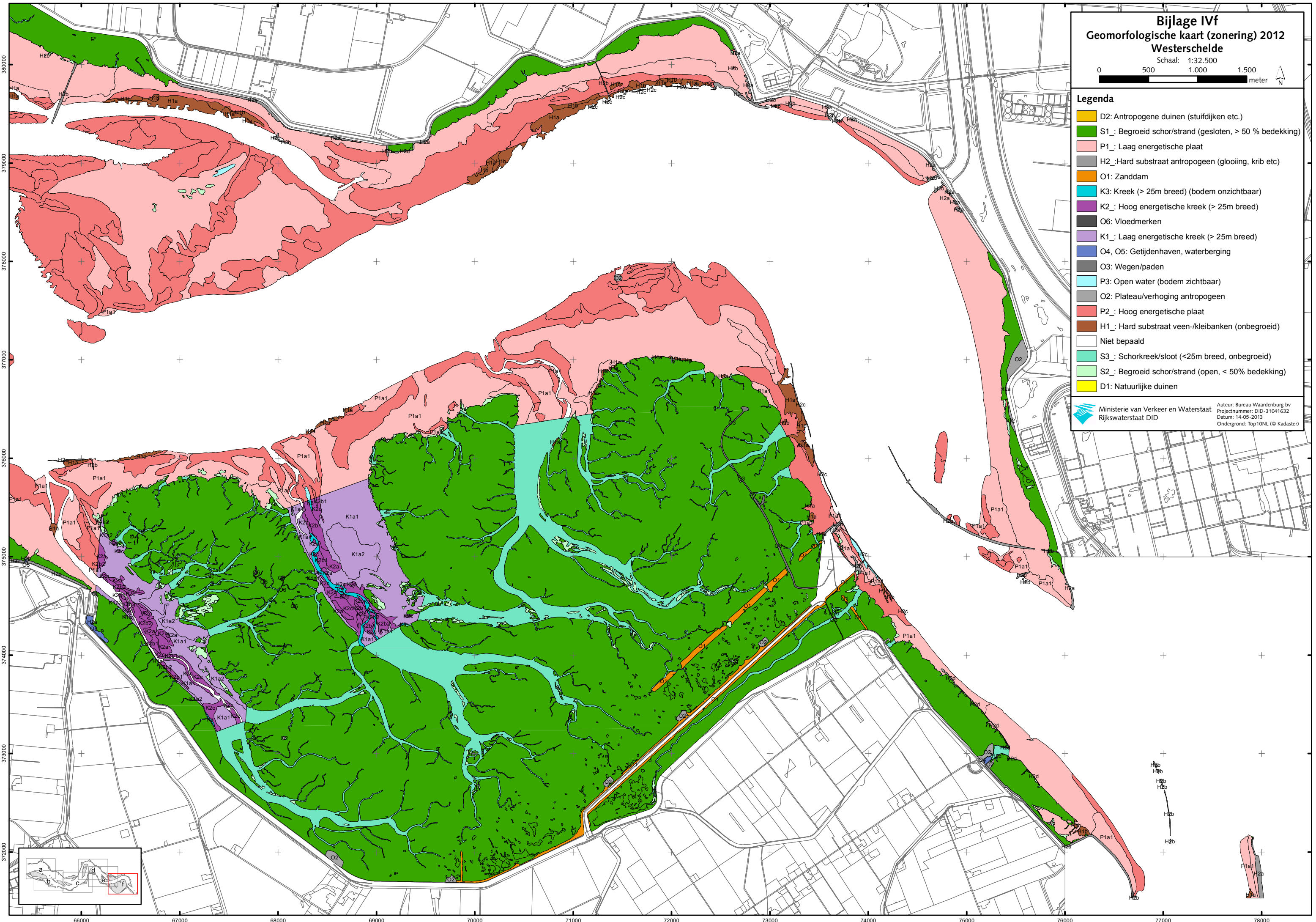
**Bijlage IVf**  
**Geomorfologische kaart (zoning) 2012**  
**Westerschelde**

Schaal: 1:32.500  
 0 500 1.000 1.500 meter

- Legenda**
- D2: Antropogene duinen (stuifdijken etc.)
  - S1\_: Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking)
  - P1\_: Laag energetische plaat
  - H2\_: Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc)
  - O1: Zanddam
  - K3: Kreek (> 25m breed) (bodem onzichtbaar)
  - K2\_: Hoog energetische kreek (> 25m breed)
  - O6: Vloedmerken
  - K1\_: Laag energetische kreek (> 25m breed)
  - O4, O5: Getijdenhaven, waterberging
  - O3: Wegen/paden
  - P3: Open water (bodem zichtbaar)
  - O2: Plateau/verhoging antropogeen
  - P2\_: Hoog energetische plaat
  - H1\_: Hard substraat veen-/kleibanken (onbegroeid)
  - Niet bepaald
  - S3\_: Schorkreek/sloot (<25m breed, onbegroeid)
  - S2\_: Begroeid schor/strand (open, < 50% bedekking)
  - D1: Natuurlijke duinen

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
 Rijkswaterstaat DID

Auteur: Bureau Waardenburg bv  
 Projectnummer: DID-31041632  
 Datum: 14-05-2013  
 Ondergrond: Top10NL (© Kadaster)







## **Bijlage V Geomorfologische kaart – vormen**

**Bijlage Va**  
**Geomorfologische kaart (vorm) 2012**  
**Westerschelde**

Schaal: 1:32.500



meter

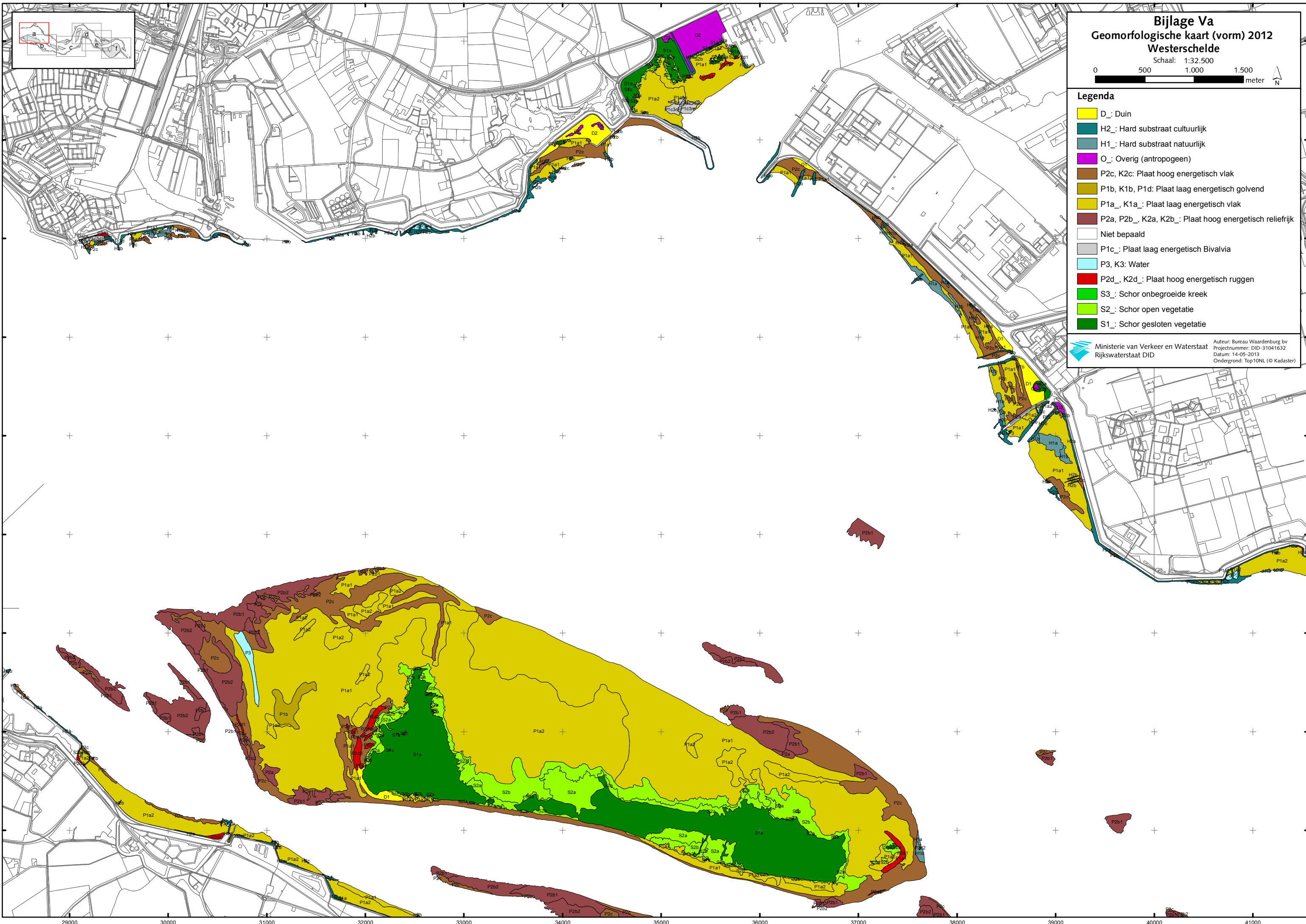
0 500 1.000 1.500

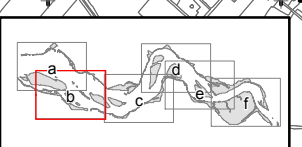
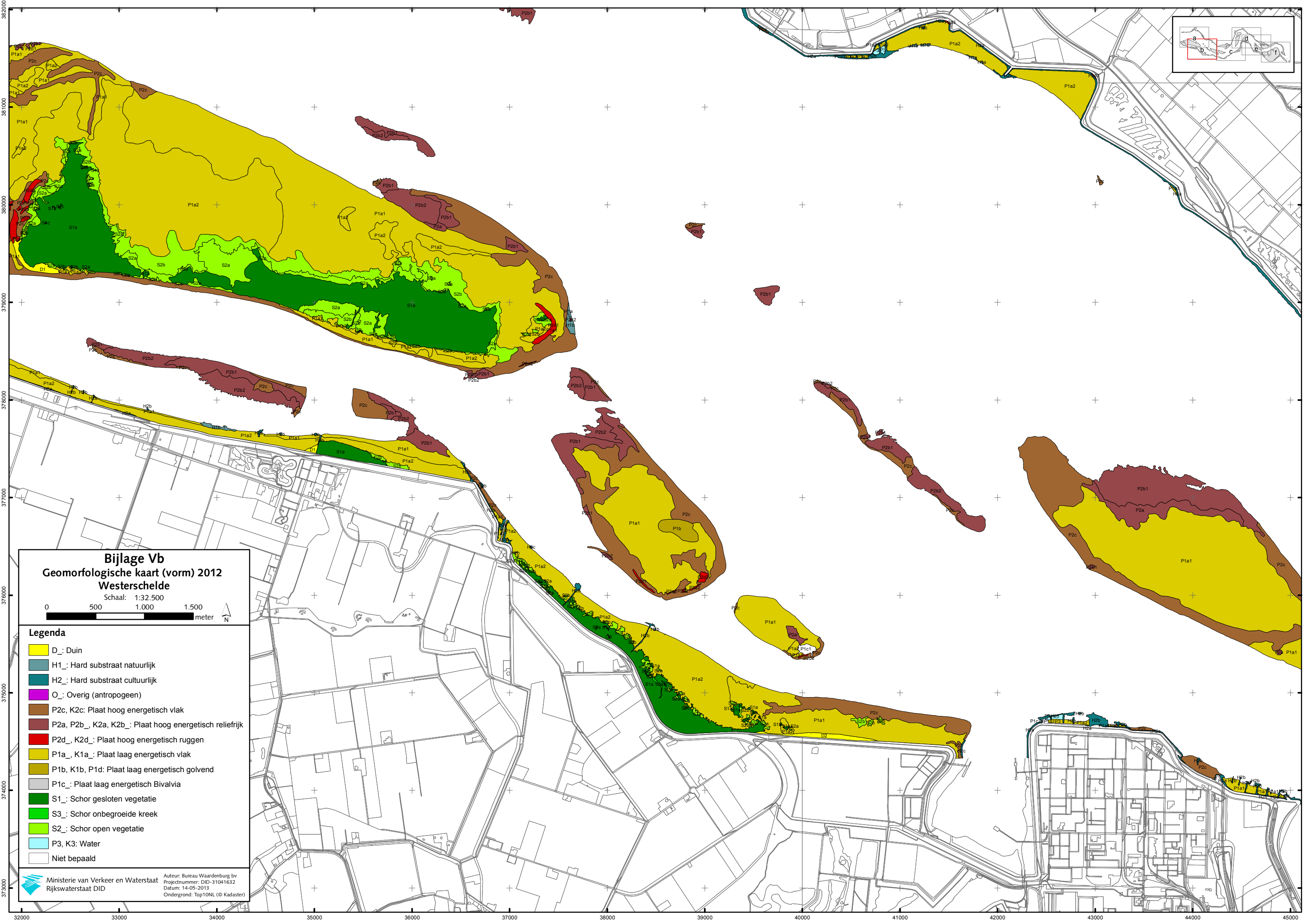
Legenda

- D\_: Duin
- H2\_: Hard substraat cultureel
- H1\_: Hard substraat natuurlijk
- O\_: Overig (antropoogeen)
- P2c, K2c: Plaat hoog energetisch vlak
- P1b, K1b, P1d: Plaat laag energetisch golvend
- P1a\_, K1a\_: Plaat laag energetisch vlak
- P2a, P2b\_, K2a, K2b\_: Plaat hoog energetisch reliëfrijk
- Niet bepaald
- P1c\_: Plaat laag energetisch Bivalvia
- P3, K3: Water
- P2d\_, K2d\_: Plaat hoog energetisch ruggen
- S3\_: Schor onbegroeide kreek
- S2\_: Schor open vegetatie
- S1\_: Schor gesloten vegetatie

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
 Rijkswaterstaat DID

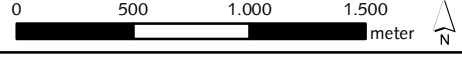
Auteur: Bureau Waardenburg bv  
 Projectnummer: DID-31041632  
 Datum: 14-05-2013  
 Ondergrond: Top10NL (© Kadaster)





**Bijlage Vb**  
**Geomorfologische kaart (vorm) 2012**  
**Westerschelde**

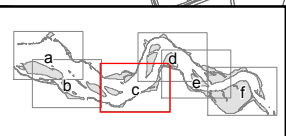
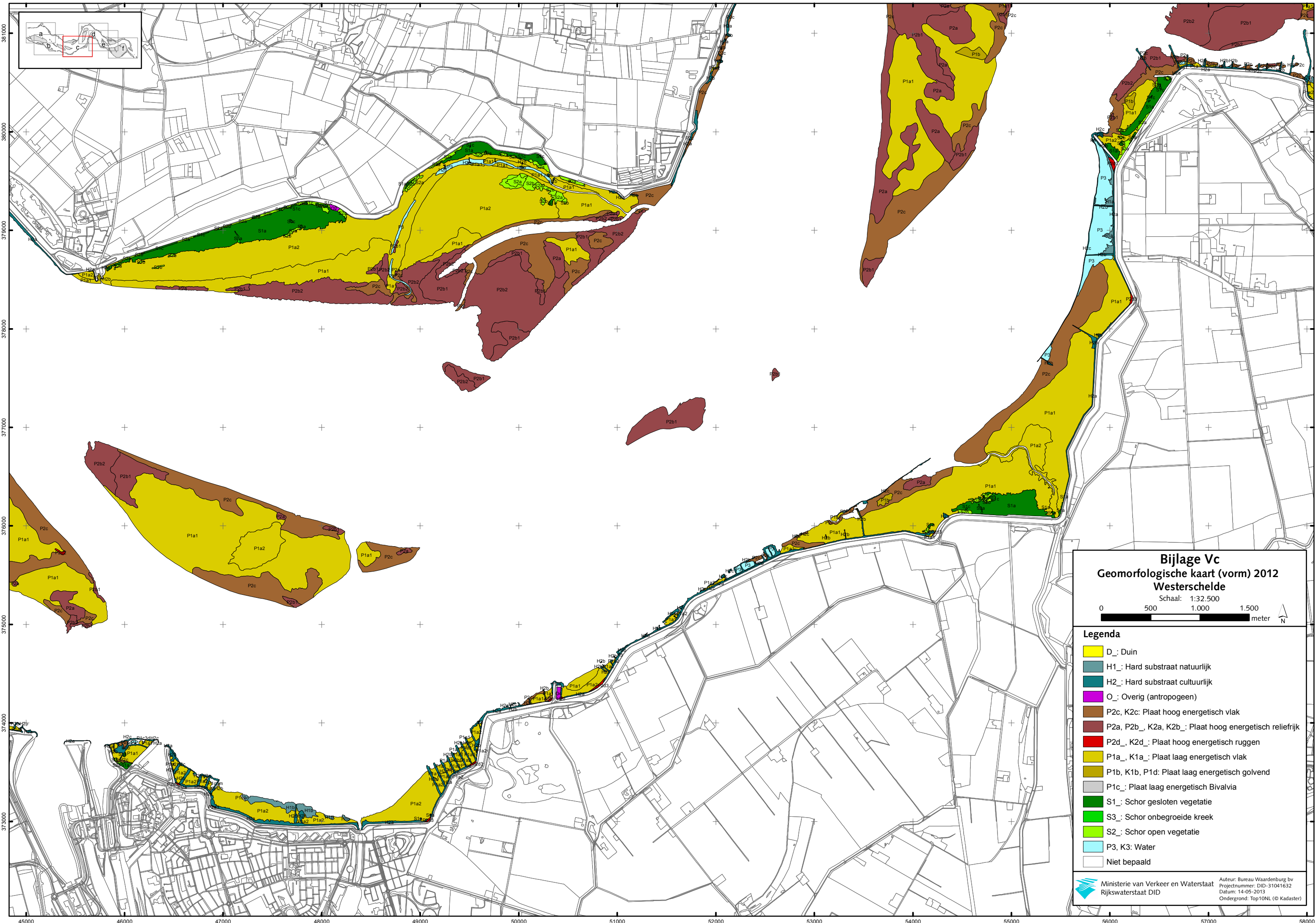
Schaal: 1:32.500



- Legenda**
- D\_: Duin
  - H1\_: Hard substraat natuurlijk
  - H2\_: Hard substraat cultureel
  - O\_: Overig (antropogeen)
  - P2c, K2c: Plaat hoog energetisch vlak
  - P2a, P2b\_, K2a, K2b\_: Plaat hoog energetisch reliëfrijk
  - P2d\_, K2d\_: Plaat hoog energetisch ruggen
  - P1a\_, K1a\_: Plaat laag energetisch vlak
  - P1b, K1b, P1d: Plaat laag energetisch golvend
  - P1c\_: Plaat laag energetisch Bivalvia
  - S1\_: Schor gesloten vegetatie
  - S3\_: Schor onbegroeide kreek
  - S2\_: Schor open vegetatie
  - P3, K3: Water
  - Niet bepaald

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
 Rijkswaterstaat DID

Auteur: Bureau Waardenburg bv  
 Projectnummer: DID-31041632  
 Datum: 14-05-2013  
 Ondergrond: Top10NL (© Kadaster)

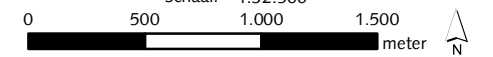


**Bijlage Vc**  
**Geomorfologische kaart (vorm) 2012**  
**Westerschelde**  
 Schaal: 1:32.500  
 0 500 1.000 1.500  
 meter

- Legenda**
- D\_: Duin
  - H1\_: Hard substraat natuurlijk
  - H2\_: Hard substraat cultureel
  - O\_: Overig (antropoegen)
  - P2c, K2c: Plaat hoog energetisch vlak
  - P2a, P2b\_, K2a, K2b\_: Plaat hoog energetisch reliefs
  - P2d\_, K2d\_: Plaat hoog energetisch ruggen
  - P1a\_, K1a\_: Plaat laag energetisch vlak
  - P1b, K1b, P1d: Plaat laag energetisch golvend
  - P1c\_: Plaat laag energetisch Bivalvia
  - S1\_: Schor gesloten vegetatie
  - S3\_: Schor onbegroeide kreek
  - S2\_: Schor open vegetatie
  - P3, K3: Water
  - Niet bepaald

**Bijlage Vd**  
**Geomorfologische kaart (vorm) 2012**  
**Westerschelde**

Schaal: 1:32.500

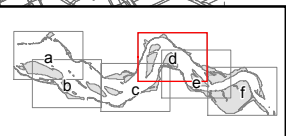
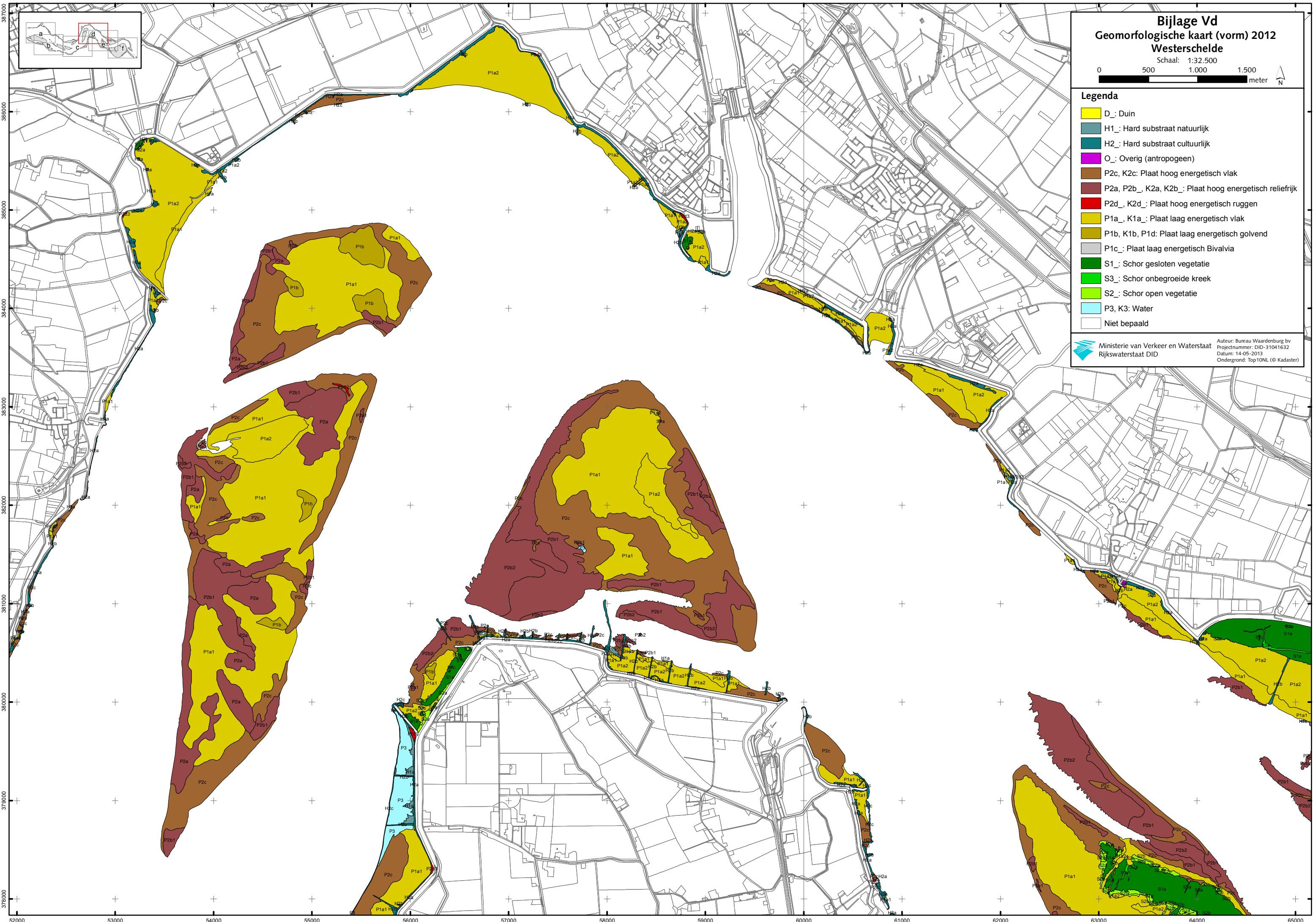


**Legenda**

- D\_: Duin
- H1\_: Hard substraat natuurlijk
- H2\_: Hard substraat cultuurlijk
- O\_: Overig (antropoogeen)
- P2c, K2c: Plaat hoog energetisch vlak
- P2a, P2b\_, K2a, K2b\_: Plaat hoog energetisch reliëfrijk
- P2d\_, K2d\_: Plaat hoog energetisch ruggen
- P1a\_, K1a\_: Plaat laag energetisch vlak
- P1b, K1b, P1d: Plaat laag energetisch golvend
- P1c\_: Plaat laag energetisch Bivalvia
- S1\_: Schor gesloten vegetatie
- S3\_: Schor onbegroeide kreek
- S2\_: Schor open vegetatie
- P3, K3: Water
- Niet bepaald

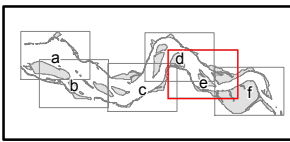
Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
 Rijkswaterstaat DID

Auteur: Bureau Waardenburg bv  
 Projectnummer: DID-31041632  
 Datum: 14-05-2013  
 Ondergrond: Top10NL (© Kadaster)



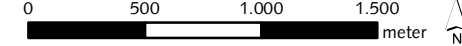
387000  
386000  
385000  
384000  
383000  
382000  
381000  
380000  
379000  
378000

52000 53000 54000 55000 56000 57000 58000 59000 60000 61000 62000 63000 64000 65000



# Bijlage Ve Geomorfologische kaart (vorm) 2012 Westerschelde

Schaal: 1:32.500

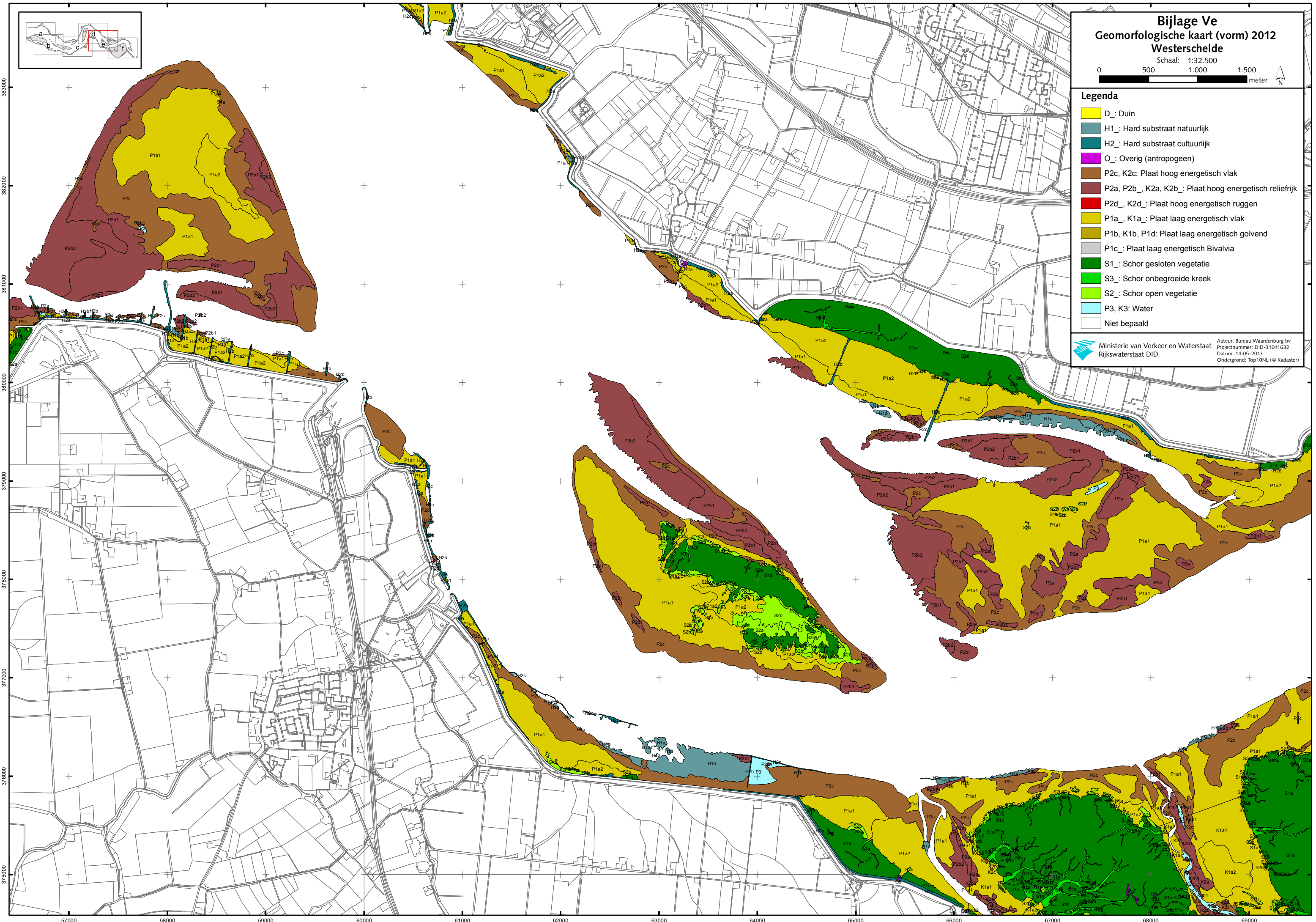


## Legenda

- D\_: Duin
- H1\_: Hard substraat natuurlijk
- H2\_: Hard substraat cultuurlijk
- O\_: Overig (antropoogeen)
- P2c, K2c: Plaat hoog energetisch vlak
- P2a, P2b\_, K2a, K2b\_: Plaat hoog energetisch reliëfrijk
- P2d\_, K2d\_: Plaat hoog energetisch ruggen
- P1a\_, K1a\_: Plaat laag energetisch vlak
- P1b, K1b, P1d: Plaat laag energetisch golvend
- P1c\_: Plaat laag energetisch Bivalvia
- S1\_: Schor gesloten vegetatie
- S3\_: Schor onbegroeide kreek
- S2\_: Schor open vegetatie
- P3, K3: Water
- Niet bepaald

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Rijkswaterstaat DID

Auteur: Bureau Waardenburg bv  
Projectnummer: DID-31041632  
Datum: 14-05-2013  
Ondergrond: Top10NL (© Kadaster)



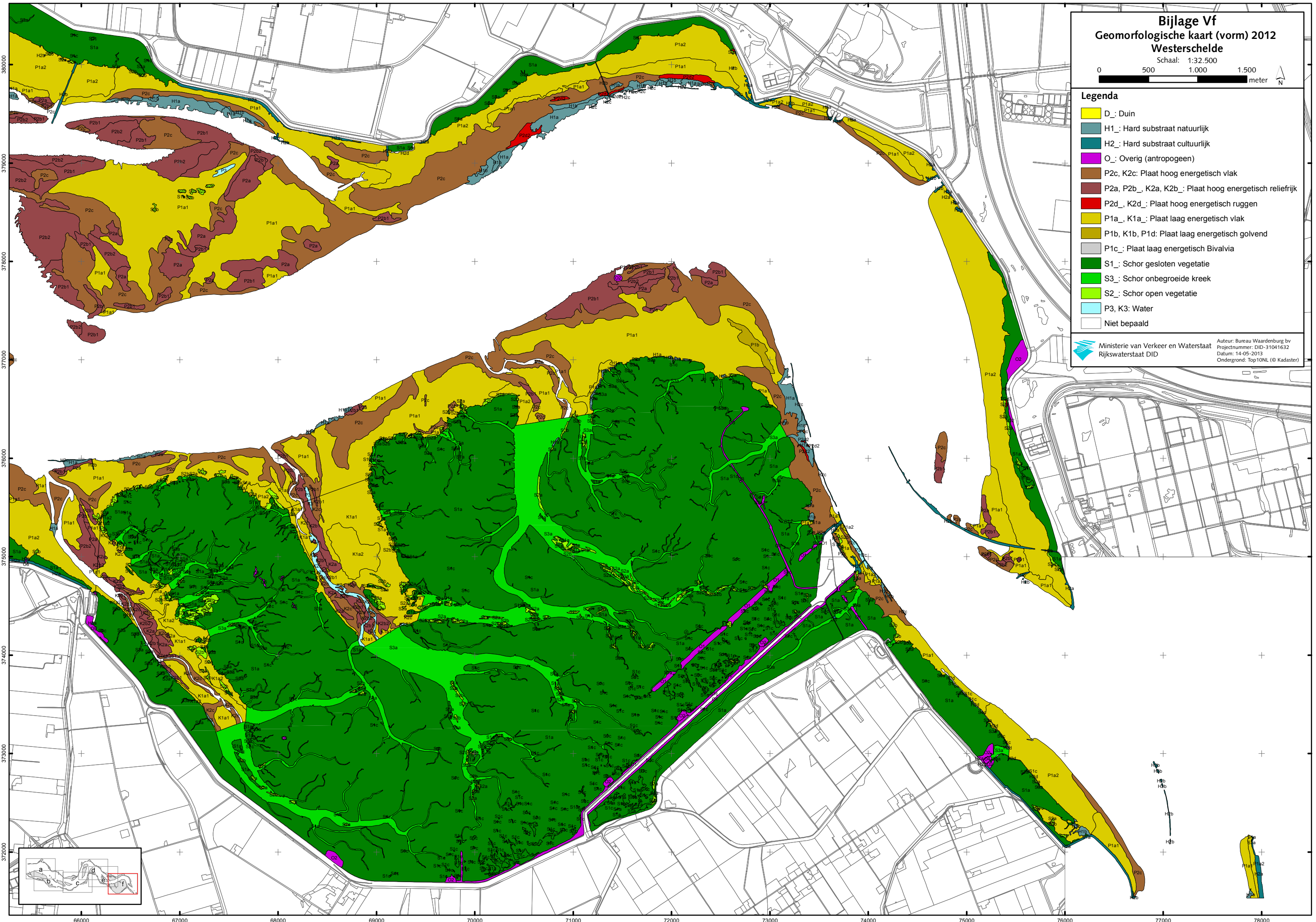
**Bijlage Vf**  
**Geomorfologische kaart (vorm) 2012**  
**Westerschelde**

Schaal: 1:32.500  
 0 500 1.000 1.500  
 meter

- Legenda**
- D\_: Duin
  - H1\_: Hard substraat natuurlijk
  - H2\_: Hard substraat cultuurlijk
  - O\_: Overig (antropoogeen)
  - P2c, K2c: Plaat hoog energetisch vlak
  - P2a, P2b\_, K2a, K2b\_: Plaat hoog energetisch reliëfrijk
  - P2d\_, K2d\_: Plaat hoog energetisch ruggen
  - P1a\_, K1a\_: Plaat laag energetisch vlak
  - P1b, K1b, P1d: Plaat laag energetisch golvend
  - P1c\_: Plaat laag energetisch Bivalvia
  - S1\_: Schor gesloten vegetatie
  - S3\_: Schor onbegroeide kreek
  - S2\_: Schor open vegetatie
  - P3, K3: Water
  - Niet bepaald

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
 Rijkswaterstaat DID

Auteur: Bureau Waardenburg bv  
 Projectnummer: DID-31041632  
 Datum: 14-05-2013  
 Ondergrond: Top10NL (© Kadaster)







## **Bijlage VI Veldopnamen**

OPNAMENR	GEBIED	XCOOR	YCOOR	OPNEMER	DATUM	OPMERKING	LEGCOD	LUTUM_PERC	SLIBLAAG	BODEMLEVEN	VORM	RIBBELS	TYPE_RIBBELS	EROSIE	PERC_SCHELPELEN	PERC_BEGROEID	FOTO_1	FOTO_2	EXPOSITIE
1	Bath	70943	379545	JobJo	4-9-2012		H1a	>8	ja	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_1_H1a_1.jpg	opname_1_H1a_2.jpg	ZW
2	Bath	70755	379338	JobJo	4-9-2012	h1a met stenen	H1a	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	01-02%	00%	opname_2_H1a_1.jpg	opname_2_H1a_2.jpg	O
3	Bath	72281	379797	JobJo	4-9-2012		H1a	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_3_H1a_1.jpg	opname_3_H1a_2.jpg	W
4	Bath	71051	379585	JobJo	4-9-2012		H1b	>8	ja	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_4_H1b_1.jpg	opname_4_H1b_2.jpg	ZW
5	Bath	74660	378936	JobJo	4-9-2012		H2a	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_5_H2a_1.jpg	opname_5_H2a_2.jpg	ZW
6	Bath	72797	379676	JobJo	4-9-2012		H2a	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_6_H2a_1.jpg	opname_6_H2a_2.jpg	W
7	Bath	70861	379629	JobJo	4-9-2012		H2b	>8	ja	weinig	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_7_H2b_1.jpg	opname_7_H2b_2.jpg	W
8	Bath	74596	378853	JobJo	4-9-2012		H2b	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_8_H2b_1.jpg	opname_8_H2b_2.jpg	Z
9	Bath	72696	379690	JobJo	4-9-2012		H2c	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_9_H2c_1.jpg	opname_9_H2c_2.jpg	NW
10	Bath	72478	379798	JobJo	4-9-2012		H2c	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_10_H2c_1.jpg	opname_10_H2c_2.jpg	W
11	Bath	71040	379776	JobJo	4-9-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_11_P1a1_1.jpg	opname_11_P1a1_2.jpg	NO
12	Bath	71028	379684	JobJo	4-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_12_P1a1_1.jpg	opname_12_P1a1_2.jpg	W
13	Bath	70633	379678	JobJo	4-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_13_P1a1_1.jpg	opname_13_P1a1_2.jpg	W
14	Bath	70633	379758	JobJo	4-9-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_14_P1a1_1.jpg	opname_14_P1a1_2.jpg	W
15	Bath	72540	379799	JobJo	4-9-2012		P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_15_P1a1_1.jpg	opname_15_P1a1_2.jpg	O
16	Bath	72184	379910	JobJo	4-9-2012		P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_16_P1a1_1.jpg	opname_16_P1a1_2.jpg	W
17	Bath	72167	379973	JobJo	4-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_17_P1a1_1.jpg	opname_17_P1a1_2.jpg	O
18	Bath	74485	378888	JobJo	4-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_18_P1a1_1.jpg	opname_18_P1a1_2.jpg	NW
19	Bath	71021	379945	JobJo	4-9-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_19_P1a2_1.jpg	opname_19_P1a2_2.jpg	W
20	Bath	71020	379872	JobJo	4-9-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_20_P1a2_1.jpg	opname_20_P1a2_2.jpg	W
21	Bath	70622	379868	JobJo	4-9-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_21_P1a2_1.jpg	opname_21_P1a2_2.jpg	W
22	Bath	72734	379703	JobJo	4-9-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_22_P1a2_1.jpg	opname_22_P1a2_2.jpg	O
23	Bath	72150	380102	JobJo	4-9-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_23_P1a2_1.jpg	opname_23_P1a2_2.jpg	O
24	Bath	72109	380274	JobJo	4-9-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_24_P1a2_1.jpg	opname_24_P1a2_2.jpg	W
25	Bath	74644	378894	JobJo	4-9-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_25_P1a2_1.jpg	opname_25_P1a2_2.jpg	ZW
26	Bath	74559	378833	JobJo	4-9-2012		P1a2	>8	ja	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_26_P1a2_1.jpg	opname_26_P1a2_2.jpg	W
27	Bath	74485	378966	JobJo	4-9-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_27_P1a2_1.jpg	opname_27_P1a2_2.jpg	NW
28	Bath	74529	379072	JobJo	4-9-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_28_P1a2_1.jpg	opname_28_P1a2_2.jpg	Z
29	Bath	71056	379640	JobJo	4-9-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_29_P2c_1.jpg	opname_29_P2c_2.jpg	ZW
30	Bath	70777	379565	JobJo	4-9-2012	hoogdyn met sliblaag...	P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_30_P2c_1.jpg	opname_30_P2c_2.jpg	W
31	Bath	70610	379429	JobJo	4-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	02-05%	00%	opname_31_P2c_1.jpg	opname_31_P2c_2.jpg	NNW
32	Bath	70606	379586	JobJo	4-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_32_P2c_1.jpg	opname_32_P2c_2.jpg	O
33	Bath	70618	379643	JobJo	4-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	ja	02-05%	00%	opname_33_P2c_1.jpg	opname_33_P2c_2.jpg	ONO
34	Bath	72405	379788	JobJo	4-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_34_P2c_1.jpg	opname_34_P2c_2.jpg	W
35	Bath	74521	378802	JobJo	4-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_35_P2c_1.jpg	opname_35_P2c_2.jpg	O
36	Bath	74492	378837	JobJo	4-9-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_36_P2c_1.jpg	opname_36_P2c_2.jpg	NW
37	Bath	70852	379661	JobJo	4-9-2012		P2d2	<8	nee	geen	rug met schelpen	nee	overig	nee	75-100%	00%	opname_37_P2d2_1.jpg	opname_37_P2d2_2.jpg	W
38	Bath	70643	379322	JobJo	4-9-2012	schelpenrug met 2d ribbels	P2d2	<8	nee	geen	rug met schelpen	nee	overig	nee	00%	00%	opname_38_P2d2_1.jpg	opname_38_P2d2_2.jpg	W
39	Bath	72200	379868	JobJo	4-9-2012	schelpenrug	P2d2	<8	nee	geen	rug met schelpen	nee	overig	nee	75-100%	00%	opname_39_P2d2_1.jpg	opname_39_P2d2_2.jpg	W
40	Bath	71017	379980	JobJo	4-9-2012		S1a	>8	ja	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	75-100%	opname_40_S1a_1.jpg	opname_40_S1a_2.jpg	W
41	Bath	70489	379961	JobJo	4-9-2012		S1a	>8	ja	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_41_S1a_1.jpg	opname_41_S1a_2.jpg	O
42	Bath	72091	380381	JobJo	4-9-2012		S1a	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	75-100%	opname_42_S1a_1.jpg	opname_42_S1a_2.jpg	W
43	Bath	70519	379890	JobJo	4-9-2012		S3a	>8	ja	veel	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_43_S3a_1.jpg	opname_43_S3a_2.jpg	NW
44	Hooge Platen	34739	379813	LieAn	23-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_44_P1a1_1.jpg	opname_44_P1a1_2.jpg	O
45	Hooge Platen	33150	380984	LieAn	23-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_45_P1a1_1.jpg	opname_45_P1a1_2.jpg	N
46	Hooge Platen	32731	380846	LieAn	23-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_46_P1a1_1.jpg	opname_46_P1a1_2.jpg	ZW
47	Hooge Platen	32657	380776	LieAn	23-8-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_47_P1a1_1.jpg	opname_47_P1a1_2.jpg	W
48	Hooge Platen	32728	380497	LieAn	23-8-2012	tussen 5-8 proc lufo bekijken	P1a1	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_48_P1a1_1.jpg	opname_48_P1a1_2.jpg	WZW
49	Hooge Platen	34560	380023	LieAn	23-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_49_P1a1_1.jpg	opname_49_P1a1_2.jpg	ZZW
50	Hooge Platen	34617	379509	LieAn	23-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_50_P1a1_1.jpg	opname_50_P1a1_2.jpg	N
51	Hooge Platen	35207	380189	LieAn	23-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_51_P1a1_1.jpg	opname_51_P1a1_2.jpg	Z
52	Hooge Platen	34639	380325	LieAn	23-8-2012		P1a1	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_52_P1a1_1.jpg	opname_52_P1a1_2.jpg	NO
53	Hooge Platen	34053	380668	LieAn	23-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_53_P1a1_1.jpg	opname_53_P1a1_2.jpg	O
54	Hooge Platen	33412	381029	LieAn	23-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_54_P1a1_1.jpg	opname_54_P1a1_2.jpg	O
55	Hooge Platen	32542	381177	JobJo	23-8-2012		P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_55_P1a1_1.jpg	opname_55_P1a1_2.jpg	NW
56	Hooge Platen	32114	380594	JobJo	23-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_56_P1a1_1.jpg	opname_56_P1a1_2.jpg	ZW
57	Hooge Platen	31905	380671	JobJo	23-8-2012		P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_57_P1a1_1.jpg	opname_57_P1a1_2.jpg	NW
58	Hooge Platen	31983	380420	JobJo	23-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_58_P1a1_1.jpg	opname_58_P1a1_2.jpg	NO
59	Hooge Platen	31601	380080	JobJo	23-8-2012		P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_59_P1a1_1.jpg	opname_59_P1a1_2.jpg	N
60	Hooge Platen	30918	380236	JobJo	23-8-2012	veel kokkels	P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_60_P1a1_1.jpg	opname_60_P1a1_2.jpg	ZW
61	Hooge Platen	30912	380535	JobJo	23-8-2012		P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_61_P1a1_1.jpg	opname_61_P1a1_2.jpg	NW
62	Hooge Platen	31077	381101	JobJo	23-8-2012	rand overgang p2c-p1a1	P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_62_P1a1_1.jpg	opname_62_P1a1_2.jpg	W
63	Hooge Platen	31511	381069	JobJo	23-8-2012		P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_63_P1a1_1.jpg	opname_63_P1a1_2.jpg	ZW
64	Hooge Platen	32117	381405	JobJo	23-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_64_P1a1_1.jpg	opname_64_P1a1_2.jpg	NO
65	Hooge Platen	32229	381414	JobJo	23-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_65_P1a1_1.jpg	opname_65_P1a1_2.jpg	ZO

OPNAMENR	GEBIED	XCOOR	YCOOR	OPNEMER	DATUM	OPMERKING	LEGCOD	LUTUM_PERC	SLIBLAAG	BODEMLEVEN	VORM	RIBBELS	TYPE_RIBBELS	EROSIE	PERC_SCHELPEN	PERC_BEGROEID	FOTO_1	FOTO_2	EXPOSITIE
66	Hooge Platen	32861	381214	LieAn	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_66_P1a2_1.jpg	opname_66_P1a2_2.jpg	W
67	Hooge Platen	33030	381043	LieAn	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_67_P1a2_1.jpg	opname_67_P1a2_2.jpg	W
68	Hooge Platen	33074	380870	LieAn	23-8-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_68_P1a2_1.jpg	opname_68_P1a2_2.jpg	N
69	Hooge Platen	32882	380834	LieAn	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_69_P1a2_1.jpg	opname_69_P1a2_2.jpg	N
70	Hooge Platen	32700	380630	LieAn	23-8-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_70_P1a2_1.jpg	opname_70_P1a2_2.jpg	Z
71	Hooge Platen	32903	380448	LieAn	23-8-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_71_P1a2_1.jpg	opname_71_P1a2_2.jpg	W
72	Hooge Platen	33119	380451	LieAn	23-8-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_72_P1a2_1.jpg	opname_72_P1a2_2.jpg	ZW
73	Hooge Platen	33405	380327	LieAn	23-8-2012		P1a2	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_73_P1a2_1.jpg	opname_73_P1a2_2.jpg	N
74	Hooge Platen	33733	380110	LieAn	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_74_P1a2_1.jpg	opname_74_P1a2_2.jpg	ZO
75	Hooge Platen	33987	380114	LieAn	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_75_P1a2_1.jpg	opname_75_P1a2_2.jpg	NNW
76	Hooge Platen	34298	380085	LieAn	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_76_P1a2_1.jpg	opname_76_P1a2_2.jpg	ZW
77	Hooge Platen	34544	380012	LieAn	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	01-02%	00%	opname_77_P1a2_1.jpg	opname_77_P1a2_2.jpg	WZV
78	Hooge Platen	34716	380072	LieAn	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_78_P1a2_1.jpg	opname_78_P1a2_2.jpg	ZW
79	Hooge Platen	34537	379475	LieAn	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_79_P1a2_1.jpg	opname_79_P1a2_2.jpg	NNW
80	Hooge Platen	35065	380005	LieAn	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_80_P1a2_1.jpg	opname_80_P1a2_2.jpg	O
81	Hooge Platen	34569	380357	LieAn	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_81_P1a2_1.jpg	opname_81_P1a2_2.jpg	NO
82	Hooge Platen	32546	381130	JobJo	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_82_P1a2_1.jpg	opname_82_P1a2_2.jpg	NNW
83	Hooge Platen	32397	380926	JobJo	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_83_P1a2_1.jpg	opname_83_P1a2_2.jpg	N
84	Hooge Platen	32213	380620	JobJo	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_84_P1a2_1.jpg	opname_84_P1a2_2.jpg	ZW
85	Hooge Platen	32002	380630	JobJo	23-8-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_85_P1a2_1.jpg	opname_85_P1a2_2.jpg	NO
86	Hooge Platen	32076	380264	JobJo	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_86_P1a2_1.jpg	opname_86_P1a2_2.jpg	Z
87	Hooge Platen	31989	380140	JobJo	23-8-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_87_P1a2_1.jpg	opname_87_P1a2_2.jpg	N
88	Hooge Platen	31093	380167	JobJo	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_88_P1a2_1.jpg	opname_88_P1a2_2.jpg	O
89	Hooge Platen	30997	380184	JobJo	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_89_P1a2_1.jpg	opname_89_P1a2_2.jpg	ZW
90	Hooge Platen	31267	381264	JobJo	23-8-2012	zeer lokaal slibveld	P1a2	>8	ja	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_90_P1a2_1.jpg	opname_90_P1a2_2.jpg	NO
91	Hooge Platen	31365	381163	JobJo	23-8-2012		P1a2	>8	ja	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_91_P1a2_1.jpg	opname_91_P1a2_2.jpg	NW
92	Hooge Platen	32014	381103	JobJo	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_92_P1a2_1.jpg	opname_92_P1a2_2.jpg	O
93	Hooge Platen	32157	381398	JobJo	23-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_93_P1a2_1.jpg	opname_93_P1a2_2.jpg	ZO
94	Hooge Platen	33271	381115	LieAn	23-8-2012		P2a	<8	nee	weinig	gegolfd reliëf	ja	gegolfd reliëf	nee	00%	00%	opname_94_P2a_1.jpg	opname_94_P2a_2.jpg	ZO
95	Hooge Platen	30811	380621	JobJo	23-8-2012		P2a	<8	nee	weinig	gegolfd reliëf	ja	gegolfd reliëf	nee	00%	00%	opname_95_P2a_1.jpg	opname_95_P2a_2.jpg	WZV
96	Hooge Platen	31395	380042	JobJo	23-8-2012		P2b1	<8	nee	geen	overig	ja	2D megaribbel	nee	00%	00%	opname_96_P2b1_1.jpg	opname_96_P2b1_2.jpg	W
97	Hooge Platen	30531	380910	JobJo	23-8-2012		P2b1	<8	nee	geen	overig	ja	2D megaribbel	nee	00%	00%	opname_97_P2b1_1.jpg	opname_97_P2b1_2.jpg	ZW
98	Hooge Platen	30387	381014	JobJo	23-8-2012		P2b1	<8	nee	geen	overig	ja	2D megaribbel	nee	00%	00%	opname_98_P2b1_1.jpg	opname_98_P2b1_2.jpg	NW
99	Hooge Platen	30506	381127	JobJo	23-8-2012		P2b1	<8	nee	geen	overig	ja	2D megaribbel	nee	00%	00%	opname_99_P2b1_1.jpg	opname_99_P2b1_2.jpg	N
100	Hooge Platen	30085	381010	JobJo	23-8-2012		P2b2	<8	nee	geen	overig	ja	3D megaribbel	nee	00%	00%	opname_100_P2b2_1.jpg	opname_100_P2b2_2.jpg	ZW
101	Hooge Platen	32745	381384	LieAn	23-8-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_101_P2c_1.jpg	opname_101_P2c_2.jpg	W
102	Hooge Platen	32693	380846	LieAn	23-8-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_102_P2c_1.jpg	opname_102_P2c_2.jpg	Z
103	Hooge Platen	32040	380295	JobJo	23-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_103_P2c_1.jpg	opname_103_P2c_2.jpg	N
104	Hooge Platen	30667	380730	JobJo	23-8-2012	fijn ribbelpatroon. ribbels tot 15cm hoog	P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	gegolfd reliëf	nee	00%	00%	opname_104_P2c_1.jpg	opname_104_P2c_2.jpg	NW
105	Hooge Platen	30859	381119	JobJo	23-8-2012	ribbels te laag, geen bodemleven	P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	gegolfd reliëf	nee	00%	00%	opname_105_P2c_1.jpg	opname_105_P2c_2.jpg	NW
106	Hooge Platen	31079	381151	JobJo	23-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_106_P2c_1.jpg	opname_106_P2c_2.jpg	W
107	Hooge Platen	31091	381277	JobJo	23-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	gegolfd reliëf	nee	00%	00%	opname_107_P2c_1.jpg	opname_107_P2c_2.jpg	W
108	Hooge Platen	31153	381315	JobJo	23-8-2012	zand met dun laagje slib,vrijwel geen bodemleven	P2c	<8	ja	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_108_P2c_1.jpg	opname_108_P2c_2.jpg	WNW
109	Hooge Platen	31338	381190	JobJo	23-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_109_P2c_1.jpg	opname_109_P2c_2.jpg	ZW
110	Hooge Platen	31918	381084	JobJo	23-8-2012	strook met vrijwel geen bodemleven	P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_110_P2c_1.jpg	opname_110_P2c_2.jpg	NW
111	Hooge Platen	32019	381375	JobJo	23-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_111_P2c_1.jpg	opname_111_P2c_2.jpg	NO
112	Hooge Platen	32115	380226	JobJo	23-8-2012	zandrug	P2d1	<8	nee	geen	rug zonder schelpen	nee	nvt	nee	02-05%	00%	opname_112_P2d1_1.jpg	opname_112_P2d1_2.jpg	ZW
113	Hooge Platen	31817	380134	JobJo	23-8-2012		P2d1	<8	nee	geen	rug zonder schelpen	nee	nvt	nee	02-05%	00%	opname_113_P2d1_1.jpg	opname_113_P2d1_2.jpg	N
114	Hooge Platen	30737	380660	JobJo	23-8-2012		P2d1	<8	nee	geen	rug zonder schelpen	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_114_P2d1_1.jpg	opname_114_P2d1_2.jpg	NW
115	Hooge Platen	32629	380686	LieAn	23-8-2012		S2b	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	02-05%	opname_115_S2b_1.jpg	opname_115_S2b_2.jpg	W
116	Hooge Platen	32374	380706	JobJo	23-8-2012	zeekraal en pollen slijkgras	S2b	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	02-05%	opname_116_S2b_1.jpg	opname_116_S2b_2.jpg	ZW
117	Kaloot	38521	383908	JobJo	3-9-2012		D1	<8	nee	geen	overig	nee	nvt	nee	00%	75-100%	opname_117_D1_1.jpg	opname_117_D1_2.jpg	W
118	Kaloot	38134	384323	JobJo	3-9-2012		H1a	>8	ja	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_118_H1a_1.jpg	opname_118_H1a_2.jpg	O
119	Kaloot	38312	384107	JobJo	3-9-2012		H1a	>8	ja	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_119_H1a_1.jpg	opname_119_H1a_2.jpg	O
120	Kaloot	38872	383013	JobJo	3-9-2012		H1a	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_120_H1a_1.jpg	opname_120_H1a_2.jpg	W
121	Kaloot	38059	384271	JobJo	3-9-2012		H1b	>8	ja	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_121_H1b_1.jpg	opname_121_H1b_2.jpg	NW
122	Kaloot	38584	383779	JobJo	3-9-2012		H1b	>8	ja	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_122_H1b_1.jpg	opname_122_H1b_2.jpg	ZO
123	Kaloot	39020	383241	JobJo	3-9-2012		H2b	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_123_H2b_1.jpg	opname_123_H2b_2.jpg	Z
124	Kaloot	39166	382731	JobJo	3-9-2012		H2b	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_124_H2b_1.jpg	opname_124_H2b_2.jpg	N
125	Kaloot	39017	383319	JobJo	3-9-2012		O2	<8	nee	geen	overig	nee	nvt	nee	00%	75-100%	opname_125_O2_1.jpg	opname_125_O2_2.jpg	ZO
126	Kaloot	38433	383885	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_126_P1a1_1.jpg	opname_126_P1a1_2.jpg	W
127	Kaloot	38228	383882	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_127_P1a1_1.jpg	opname_127_P1a1_2.jpg	W
128	Kaloot	38231	384111	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_128_P1a1_1.jpg	opname_128_P1a1_2.jpg	ZO
129	Kaloot	38071	384315	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_129_P1a1_1.jpg	opname_129_P1a1_2.jpg	NW
130	Kaloot	38273	384148	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_130_P1a1_1.jpg	opname_130_P1a1_2.jpg	O

OPNAMENR	GEBIED	XCOOR	YCOOR	OPNEMER	DATUM	OPMERKING	LEGCOD	LUTUM_PERC	SLIBLAAG	BODEMLEVEN	VORM	RIBBELS	TYPE_RIBBELS	EROSIE	PERC_SCHELPEN	PERC_BEGROEID	FOTO_1	FOTO_2	EXPOSITIE
131	Kaloot	38567	383753	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_131_P1a1_1.jpg	opname_131_P1a1_2.jpg	ZO
132	Kaloot	38566	383506	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_132_P1a1_1.jpg	opname_132_P1a1_2.jpg	N
133	Kaloot	38662	383440	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_133_P1a1_1.jpg	opname_133_P1a1_2.jpg	N
134	Kaloot	39003	383196	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_134_P1a1_1.jpg	opname_134_P1a1_2.jpg	Z
135	Kaloot	38912	383099	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_135_P1a1_1.jpg	opname_135_P1a1_2.jpg	O
136	Kaloot	38900	382835	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_136_P1a1_1.jpg	opname_136_P1a1_2.jpg	O
137	Kaloot	38945	382720	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_137_P1a1_1.jpg	opname_137_P1a1_2.jpg	W
138	Kaloot	39148	382470	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_138_P1a1_1.jpg	opname_138_P1a1_2.jpg	NO
139	Kaloot	39169	382539	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_139_P1a1_1.jpg	opname_139_P1a1_2.jpg	ZW
140	Kaloot	39202	382575	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_140_P1a1_1.jpg	opname_140_P1a1_2.jpg	NO
141	Kaloot	39194	382675	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_141_P1a1_1.jpg	opname_141_P1a1_2.jpg	W
142	Kaloot	38886	383036	JobJo	3-9-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_142_P1a2_1.jpg	opname_142_P1a2_2.jpg	W
143	Kaloot	41442	381803	JobJo	3-9-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_143_P1a2_1.jpg	opname_143_P1a2_2.jpg	N
144	Kaloot	41612	381774	JobJo	3-9-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_144_P1a2_1.jpg	opname_144_P1a2_2.jpg	ZO
145	Kaloot	38461	383891	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_145_P2c_1.jpg	opname_145_P2c_2.jpg	W
146	Kaloot	38411	383880	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_146_P2c_1.jpg	opname_146_P2c_2.jpg	W
147	Kaloot	38340	383860	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_147_P2c_1.jpg	opname_147_P2c_2.jpg	W
148	Kaloot	38347	383796	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_148_P2c_1.jpg	opname_148_P2c_2.jpg	ZW
149	Kaloot	38222	383990	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_149_P2c_1.jpg	opname_149_P2c_2.jpg	ZO
150	Kaloot	38216	384157	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_150_P2c_1.jpg	opname_150_P2c_2.jpg	WNW
151	Kaloot	38084	384352	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_151_P2c_1.jpg	opname_151_P2c_2.jpg	NW
152	Kaloot	38447	383715	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_152_P2c_1.jpg	opname_152_P2c_2.jpg	OZO
153	Kaloot	38423	383610	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_153_P2c_1.jpg	opname_153_P2c_2.jpg	NNW
154	Kaloot	38494	383540	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_154_P2c_1.jpg	opname_154_P2c_2.jpg	N
155	Kaloot	38635	383464	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_155_P2c_1.jpg	opname_155_P2c_2.jpg	N
156	Kaloot	38965	382576	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_156_P2c_1.jpg	opname_156_P2c_2.jpg	O
157	Kaloot	39080	382490	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_157_P2c_1.jpg	opname_157_P2c_2.jpg	W
158	Kaloot	39249	382603	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_158_P2c_1.jpg	opname_158_P2c_2.jpg	ZO
159	Kaloot	41505	381864	JobJo	3-9-2012		P2d3	<8	nee	geen	rug zonder schelpen	nee	overig	nee	75-100%	00%	opname_159_P2d3_1.jpg	opname_159_P2d3_2.jpg	NW
160	Knuitershoek	53667	376321	LieAn	2-10-2012		H2c	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	75-100%	00%	opname_160_H2c_1.jpg	opname_160_H2c_2.jpg	O
161	Knuitershoek	52670	375747	LieAn	2-10-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_161_P1a1_1.jpg	opname_161_P1a1_2.jpg	O
162	Knuitershoek	53135	375990	LieAn	2-10-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_162_P1a1_1.jpg	opname_162_P1a1_2.jpg	ONO
163	Knuitershoek	53275	375915	LieAn	2-10-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_163_P1a1_1.jpg	opname_163_P1a1_2.jpg	N
164	Knuitershoek	52750	375797	LieAn	2-10-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_164_P1a1_1.jpg	opname_164_P1a1_2.jpg	O
165	Knuitershoek	52897	375873	LieAn	2-10-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_165_P1a1_1.jpg	opname_165_P1a1_2.jpg	O
166	Knuitershoek	52988	375960	LieAn	2-10-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_166_P1a1_1.jpg	opname_166_P1a1_2.jpg	O
167	Knuitershoek	53380	375957	LieAn	2-10-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_167_P1a1_1.jpg	opname_167_P1a1_2.jpg	N
168	Knuitershoek	53581	376061	LieAn	2-10-2012		P1a1	<8	nee	veel	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_168_P1a1_1.jpg	opname_168_P1a1_2.jpg	O
169	Knuitershoek	53743	376023	LieAn	2-10-2012		P1a1	<8	nee	veel	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_169_P1a1_1.jpg	opname_169_P1a1_2.jpg	W
170	Knuitershoek	52861	375778	LieAn	2-10-2012		P1a1	<8	nee	veel	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_170_P1a1_1.jpg	opname_170_P1a1_2.jpg	NNW
171	Knuitershoek	53671	376240	LieAn	2-10-2012		P1b	<8	nee	veel	gegolfd reliëf	ja	gegolfd relief	nee	00%	00%	opname_171_P1b_1.jpg	opname_171_P1b_2.jpg	W
172	Knuitershoek	52449	375682	LieAn	2-10-2012		P2a	<8	nee	weinig	gegolfd reliëf	ja	gegolfd relief	nee	00%	00%	opname_172_P2a_1.jpg	opname_172_P2a_2.jpg	O
173	Knuitershoek	52500	375678	LieAn	2-10-2012		P2c	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_173_P2c_1.jpg	opname_173_P2c_2.jpg	O
174	Knuitershoek	52888	375926	LieAn	2-10-2012		P2c	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_174_P2c_1.jpg	opname_174_P2c_2.jpg	W
175	Knuitershoek	53049	376016	LieAn	2-10-2012		P2c	<8	nee	weinig	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_175_P2c_1.jpg	opname_175_P2c_2.jpg	W
176	Knuitershoek	53671	376308	LieAn	2-10-2012		P2c	<8	nee	weinig	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_176_P2c_1.jpg	opname_176_P2c_2.jpg	O
177	Knuitershoek	53000	375805	LieAn	2-10-2012		P2c	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_177_P2c_1.jpg	opname_177_P2c_2.jpg	O
178	Knuitershoek	52367	375645	LieAn	2-10-2012		P3	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_178_P3_1.jpg	opname_178_P3_2.jpg	W
179	Plaat van Ossenis	58169	382961	LieAn	21-8-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_179_P1a1_1.jpg	opname_179_P1a1_2.jpg	O
180	Plaat van Ossenis	58206	382459	LieAn	21-8-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_180_P1a1_1.jpg	opname_180_P1a1_2.jpg	NW
181	Plaat van Ossenis	58289	382383	LieAn	21-8-2012	faugeria	P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_181_P1a1_1.jpg	opname_181_P1a1_2.jpg	ZW
182	Plaat van Ossenis	58433	381942	LieAn	21-8-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_182_P1a1_1.jpg	opname_182_P1a1_2.jpg	W
183	Plaat van Ossenis	58600	382492	LieAn	21-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_183_P1a1_1.jpg	opname_183_P1a1_2.jpg	NW
184	Plaat van Ossenis	58357	382235	LieAn	21-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_184_P1a2_1.jpg	opname_184_P1a2_2.jpg	OZO
185	Plaat van Ossenis	58426	382035	LieAn	21-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_185_P1a2_1.jpg	opname_185_P1a2_2.jpg	NO
186	Plaat van Ossenis	58514	382923	LieAn	21-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_186_P1a2_1.jpg	opname_186_P1a2_2.jpg	N
187	Plaat van Ossenis	58165	383075	LieAn	21-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_187_P2c_1.jpg	opname_187_P2c_2.jpg	NO
188	Plaat van Ossenis	58688	382206	LieAn	21-8-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_188_P2c_1.jpg	opname_188_P2c_2.jpg	O
189	Plaat van Walsoorden	64677	377094	LieAn	22-8-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_189_P1a1_1.jpg	opname_189_P1a1_2.jpg	O
190	Plaat van Walsoorden	63769	377318	LieAn	22-8-2012	met zeekraal	P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_190_P1a1_1.jpg	opname_190_P1a1_2.jpg	N
191	Plaat van Walsoorden	64340	378057	JobJo	22-8-2012		P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_191_P1a1_1.jpg	opname_191_P1a1_2.jpg	NW
192	Plaat van Walsoorden	63916	378254	JobJo	22-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_192_P1a1_1.jpg	opname_192_P1a1_2.jpg	W
193	Plaat van Walsoorden	63095	378246	JobJo	22-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_193_P1a1_1.jpg	opname_193_P1a1_2.jpg	N
194	Plaat van Walsoorden	63001	378006	JobJo	22-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	01-02%	opname_194_P1a1_1.jpg	opname_194_P1a1_2.jpg	WZW
195	Plaat van Walsoorden	62805	378063	JobJo	22-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_195_P1a1_1.jpg	opname_195_P1a1_2.jpg	W

OPNAMENR	GEBIED	XCOOR	YCOOR	OPNEMER	DATUM	OPMERKING	LEGCOD	LUTUM_PERC	SLIBLAAG	BODEMLEVEN	VORM	RIBBELS	TYPE_RIBBELS	EROSIE	PERC_SCHELPEN	PERC_BEGROEID	FOTO_1	FOTO_2	EXPOSITIE
196	Plaat van Walsoorden	62652	378192	JobJo	22-8-2012	te ijl voor s2b	P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	01-02%	opname_196_P1a1_1.jpg	opname_196_P1a1_2.jpg	W
197	Plaat van Walsoorden	62567	378414	JobJo	22-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_197_P1a1_1.jpg	opname_197_P1a1_2.jpg	NW
198	Plaat van Walsoorden	62642	378532	JobJo	22-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_198_P1a1_1.jpg	opname_198_P1a1_2.jpg	NW
199	Plaat van Walsoorden	62667	378661	JobJo	22-8-2012		P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_199_P1a1_1.jpg	opname_199_P1a1_2.jpg	W
200	Plaat van Walsoorden	62448	379079	JobJo	22-8-2012	vrij brede overgangszone, veel bodemleven voor p2c	P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_200_P1a1_1.jpg	opname_200_P1a1_2.jpg	OZO
201	Plaat van Walsoorden	62349	379108	JobJo	22-8-2012	verschilt qua bodemleven weinig met vorig punt. stuk vochtig	P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_201_P1a1_1.jpg	opname_201_P1a1_2.jpg	O
202	Plaat van Walsoorden	62198	379173	JobJo	22-8-2012		P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_202_P1a1_1.jpg	opname_202_P1a1_2.jpg	ZW
203	Plaat van Walsoorden	62183	379015	JobJo	22-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_203_P1a1_1.jpg	opname_203_P1a1_2.jpg	N
204	Plaat van Walsoorden	62225	378725	JobJo	22-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_204_P1a1_1.jpg	opname_204_P1a1_2.jpg	ZW
205	Plaat van Walsoorden	62396	378299	JobJo	22-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_205_P1a1_1.jpg	opname_205_P1a1_2.jpg	OZO
206	Plaat van Walsoorden	62530	378093	JobJo	22-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_206_P1a1_1.jpg	opname_206_P1a1_2.jpg	N
207	Plaat van Walsoorden	62725	377885	JobJo	22-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_207_P1a1_1.jpg	opname_207_P1a1_2.jpg	NO
208	Plaat van Walsoorden	64635	377170	LieAn	22-8-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_208_P1a2_1.jpg	opname_208_P1a2_2.jpg	O
209	Plaat van Walsoorden	63435	377782	LieAn	22-8-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_209_P1a2_1.jpg	opname_209_P1a2_2.jpg	nvt
210	Plaat van Walsoorden	63546	377881	LieAn	22-8-2012	3de foto is s2b zuid	P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_210_P1a2_1.jpg	opname_210_P1a2_2.jpg	O
211	Plaat van Walsoorden	63267	378496	JobJo	22-8-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_211_P1a2_1.jpg	opname_211_P1a2_2.jpg	Z
212	Plaat van Walsoorden	63218	378422	JobJo	22-8-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_212_P1a2_1.jpg	opname_212_P1a2_2.jpg	Z
213	Plaat van Walsoorden	64291	378159	JobJo	22-8-2012		P2b1	<8	nee	geen	overig	ja	2D megaribbel	nee	00%	00%	opname_213_P2b1_1.jpg	opname_213_P2b1_2.jpg	NW
214	Plaat van Walsoorden	62705	378884	JobJo	22-8-2012		P2b1	<8	nee	geen	overig	ja	2D megaribbel	nee	00%	00%	opname_214_P2b1_1.jpg	opname_214_P2b1_2.jpg	O
215	Plaat van Walsoorden	62580	379071	JobJo	22-8-2012		P2b1	<8	nee	geen	overig	ja	2D megaribbel	nee	00%	00%	opname_215_P2b1_1.jpg	opname_215_P2b1_2.jpg	W
216	Plaat van Walsoorden	62305	378404	JobJo	22-8-2012		P2b1	<8	nee	geen	overig	ja	2D megaribbel	nee	00%	00%	opname_216_P2b1_1.jpg	opname_216_P2b1_2.jpg	ZW
217	Plaat van Walsoorden	65077	377236	LieAn	22-8-2012		P2b2	<8	nee	geen	overig	ja	3D megaribbel	nee	00%	01-02%	opname_217_P2b2_1.jpg	opname_217_P2b2_2.jpg	W
218	Plaat van Walsoorden	64013	377096	LieAn	22-8-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_218_P2c_1.jpg	opname_218_P2c_2.jpg	O
219	Plaat van Walsoorden	63825	377227	LieAn	22-8-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_219_P2c_1.jpg	opname_219_P2c_2.jpg	O
220	Plaat van Walsoorden	63007	377262	LieAn	22-8-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_220_P2c_1.jpg	opname_220_P2c_2.jpg	N
221	Plaat van Walsoorden	62879	377407	LieAn	22-8-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_221_P2c_1.jpg	opname_221_P2c_2.jpg	W
222	Plaat van Walsoorden	64034	378172	JobJo	22-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_222_P2c_1.jpg	opname_222_P2c_2.jpg	W
223	Plaat van Walsoorden	62674	378767	JobJo	22-8-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_223_P2c_1.jpg	opname_223_P2c_2.jpg	W
224	Plaat van Walsoorden	62299	379212	JobJo	22-8-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_224_P2c_1.jpg	opname_224_P2c_2.jpg	ZW
225	Plaat van Walsoorden	62157	379385	JobJo	22-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_225_P2c_1.jpg	opname_225_P2c_2.jpg	N
226	Plaat van Walsoorden	62127	379117	JobJo	22-8-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_226_P2c_1.jpg	opname_226_P2c_2.jpg	WNW
227	Plaat van Walsoorden	62140	378859	JobJo	22-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_227_P2c_1.jpg	opname_227_P2c_2.jpg	WZW
228	Plaat van Walsoorden	62256	378487	JobJo	22-8-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_228_P2c_1.jpg	opname_228_P2c_2.jpg	OZO
229	Plaat van Walsoorden	62430	378134	JobJo	22-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_229_P2c_1.jpg	opname_229_P2c_2.jpg	W
230	Plaat van Walsoorden	62590	377926	JobJo	22-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_230_P2c_1.jpg	opname_230_P2c_2.jpg	O
231	Plaat van Walsoorden	62741	377748	JobJo	22-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_231_P2c_1.jpg	opname_231_P2c_2.jpg	ZW
232	Plaat van Walsoorden	62775	377421	JobJo	22-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_232_P2c_1.jpg	opname_232_P2c_2.jpg	WNW
233	Plaat van Walsoorden	64438	377461	LieAn	22-8-2012		S1a	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	10-25%	opname_233_S1a_1.jpg	opname_233_S1a_2.jpg	NW
234	Plaat van Walsoorden	64289	377406	LieAn	22-8-2012		S1a	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	75-100%	opname_234_S1a_1.jpg	opname_234_S1a_2.jpg	Z
235	Plaat van Walsoorden	63119	378081	LieAn	22-8-2012	op de rand genomen	S1a	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	01-02%	00%	opname_235_S1a_1.jpg	opname_235_S1a_2.jpg	N
236	Plaat van Walsoorden	63656	378299	JobJo	22-8-2012		S1a	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	25-50%	opname_236_S1a_1.jpg	opname_236_S1a_2.jpg	W
237	Plaat van Walsoorden	64605	377263	LieAn	22-8-2012		S2a	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	10-25%	opname_237_S2a_1.jpg	opname_237_S2a_2.jpg	N
238	Plaat van Walsoorden	63293	378053	LieAn	22-8-2012		S2a	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	01-02%	opname_238_S2a_1.jpg	opname_238_S2a_2.jpg	Z
239	Plaat van Walsoorden	63569	378342	JobJo	22-8-2012	veel wier	S2a	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	10-25%	opname_239_S2a_1.jpg	opname_239_S2a_2.jpg	W
240	Plaat van Walsoorden	63344	377319	LieAn	22-8-2012	ondergr = p2c	S2b	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	05-10%	opname_240_S2b_1.jpg	opname_240_S2b_2.jpg	W
241	Plaat van Walsoorden	63403	377681	LieAn	22-8-2012		S2b	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	02-05%	opname_241_S2b_1.jpg	opname_241_S2b_2.jpg	ZO
242	Plaat van Walsoorden	63080	377991	LieAn	22-8-2012		S2b	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	02-05%	opname_242_S2b_1.jpg	opname_242_S2b_2.jpg	N
243	Plaat van Walsoorden	63063	378038	JobJo	22-8-2012		S2b	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	02-05%	opname_243_S2b_1.jpg	opname_243_S2b_2.jpg	O
244	Valkenisse Oost	66613	377726	LieAn	22-8-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_244_P1a1_1.jpg	opname_244_P1a1_2.jpg	ZW
245	Valkenisse Oost	66574	378125	LieAn	22-8-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_245_P1a1_1.jpg	opname_245_P1a1_2.jpg	NW
246	Valkenisse Oost	66784	378336	LieAn	22-8-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_246_P1a1_1.jpg	opname_246_P1a1_2.jpg	N
247	Valkenisse Oost	66922	378529	LieAn	22-8-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_247_P1a1_1.jpg	opname_247_P1a1_2.jpg	WNW
248	Valkenisse Oost	66565	378300	LieAn	22-8-2012		P1a1	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_248_P1a1_1.jpg	opname_248_P1a1_2.jpg	W
249	Valkenisse Oost	66981	378213	LieAn	22-8-2012		P2a	<8	nee	weinig	gegolfd reliëf	ja	gegolfd relief	nee	00%	00%	opname_249_P2a_1.jpg	opname_249_P2a_2.jpg	ZO
250	Valkenisse Oost	66997	378036	LieAn	22-8-2012		P2a	<8	nee	gemiddeld	gegolfd reliëf	ja	gegolfd relief	nee	00%	00%	opname_250_P2a_1.jpg	opname_250_P2a_2.jpg	W
251	Valkenisse Oost	66852	377687	LieAn	22-8-2012		P2b1	<8	nee	weinig	overig	ja	2D megaribbel	nee	00%	00%	opname_251_P2b1_1.jpg	opname_251_P2b1_2.jpg	Z
252	Valkenisse Oost	66903	377802	LieAn	22-8-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_252_P2c_1.jpg	opname_252_P2c_2.jpg	ZO
253	Rug van Baarland	54094	381840	JobJo	21-8-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_253_P1a1_1.jpg	opname_253_P1a1_2.jpg	N
254	Rug van Baarland	53898	382056	JobJo	21-8-2012		P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_254_P1a1_1.jpg	opname_254_P1a1_2.jpg	N
255	Rug van Baarland	53914	382511	LieAn	21-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	01-02%	00%	opname_255_P1a1_1.jpg	opname_255_P1a1_2.jpg	W
256	Rug van Baarland	54111	382672	LieAn	21-8-2012		P1a1	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_256_P1a1_1.jpg	opname_256_P1a1_2.jpg	NW
257	Rug van Baarland	54639	382458	LieAn	21-8-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	01-02%	00%	opname_257_P1a1_1.jpg	opname_257_P1a1_2.jpg	W
258	Rug van Baarland	54900	382206	LieAn	21-8-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	01-02%	00%	opname_258_P1a1_1.jpg	opname_258_P1a1_2.jpg	W
259	Rug van Baarland	55028	381966	LieAn	21-8-2012		P1a1	<8	nee	veel	vlak	nee	nvt	nee	01-02%	00%	opname_259_P1a1_1.jpg	opname_259_P1a1_2.jpg	O
260	Rug van Baarland	54904	381504	LieAn	21-8-2012		P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_260_P1a1_1.jpg	opname_260_P1a1_2.jpg	W

OPNAMENR	GEBIED	XCOOR	YCOOR	OPNEMER	DATUM	OPMERKING	LEGCOD	LUTUM_PERC	SLIBLAAG	BODEMLEVEN	VORM	RIBBELS	TYPE_RIBBELS	EROSIE	PERC_SCHELPEN	PERC_BEGROEID	FOTO_1	FOTO_2	EXPOSITIE
261	Rug van Baarland	54175	382688	LieAn	21-8-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	10-25%	00%	opname_261_P1a2_1.jpg	opname_261_P1a2_2.jpg	N
262	Rug van Baarland	54404	382683	LieAn	21-8-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	10-25%	00%	opname_262_P1a2_1.jpg	opname_262_P1a2_2.jpg	N
263	Rug van Baarland	54580	382540	LieAn	21-8-2012		P1a2	>8	ja	veel	vlak	nee	nvt	nee	02-05%	00%	opname_263_P1a2_1.jpg	opname_263_P1a2_2.jpg	N
264	Rug van Baarland	54494	380833	JobJo	21-8-2012		P1b	<8	nee	gemiddeld	gegolfd reliëf	ja	gegolfd relief	nee	00%	00%	opname_264_P1b_1.jpg	opname_264_P1b_2.jpg	O
265	Rug van Baarland	54439	380113	JobJo	21-8-2012		P2a	<8	nee	weinig	gegolfd reliëf	ja	gegolfd relief	nee	10-25%	00%	opname_265_P2a_1.jpg	opname_265_P2a_2.jpg	ZO
266	Rug van Baarland	54411	380366	JobJo	21-8-2012	vrij hoge ribbels	P2a	<8	nee	gemiddeld	gegolfd reliëf	ja	2D megaribbel	nee	00%	00%	opname_266_P2a_1.jpg	opname_266_P2a_2.jpg	ZO
267	Rug van Baarland	54527	381009	JobJo	21-8-2012		P2a	<8	nee	gemiddeld	gegolfd reliëf	ja	gegolfd relief	nee	00%	00%	opname_267_P2a_1.jpg	opname_267_P2a_2.jpg	NW
268	Rug van Baarland	54522	381449	JobJo	21-8-2012		P2a	<8	nee	gemiddeld	gegolfd reliëf	ja	gegolfd relief	nee	00%	00%	opname_268_P2a_1.jpg	opname_268_P2a_2.jpg	O
269	Rug van Baarland	53786	382111	JobJo	21-8-2012		P2a	<8	nee	weinig	gegolfd reliëf	ja	gegolfd relief	nee	00%	00%	opname_269_P2a_1.jpg	opname_269_P2a_2.jpg	N
270	Rug van Baarland	54900	381373	LieAn	21-8-2012		P2a	<8	nee	weinig	gegolfd reliëf	ja	gegolfd relief	nee	00%	00%	opname_270_P2a_1.jpg	opname_270_P2a_2.jpg	W
271	Rug van Baarland	54073	381863	JobJo	21-8-2012	lokaal hoge ribbels met rel. veel bodemleven	P2a	<8	nee	gemiddeld	gegolfd reliëf	ja	2D megaribbel	nee	00%	00%	opname_271_P2a_1.jpg	opname_271_P2a_2.jpg	N
272	Rug van Baarland	54409	379797	JobJo	21-8-2012		P2b1	<8	nee	geen	overig	ja	2D megaribbel	nee	01-02%	00%	opname_272_P2b1_1.jpg	opname_272_P2b1_2.jpg	Z
273	Rug van Baarland	53710	382159	JobJo	21-8-2012		P2b1	<8	nee	geen	overig	ja	2D megaribbel	nee	00%	00%	opname_273_P2b1_1.jpg	opname_273_P2b1_2.jpg	ZW
274	Rug van Baarland	53701	382426	JobJo	21-8-2012		P2b2	<8	nee	geen	overig	ja	3D megaribbel	nee	00%	00%	opname_274_P2b2_1.jpg	opname_274_P2b2_2.jpg	W
275	Rug van Baarland	54402	381512	JobJo	21-8-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_275_P1a1_1.jpg	opname_275_P1a1_2.jpg	N
276	Rug van Baarland	54141	381754	JobJo	21-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_276_P2c_1.jpg	opname_276_P2c_2.jpg	N
277	Rug van Baarland	54043	381927	JobJo	21-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_277_P2c_1.jpg	opname_277_P2c_2.jpg	O
278	Rug van Baarland	55105	381920	LieAn	21-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_278_P2c_1.jpg	opname_278_P2c_2.jpg	OZO
279	Rug van Baarland	54954	381602	LieAn	21-8-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_279_P2c_1.jpg	opname_279_P2c_2.jpg	ZW
280	Saeftinghe	73431	375969	LieAn	1-10-2012		H1a	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_280_H1a_1.jpg	opname_280_H1a_2.jpg	N
281	Saeftinghe	73297	376206	LieAn	1-10-2012		H1a	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_281_H1a_1.jpg	opname_281_H1a_2.jpg	NNW
282	Saeftinghe	73286	376473	LieAn	1-10-2012		H1a	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_282_H1a_1.jpg	opname_282_H1a_2.jpg	N
283	Saeftinghe	73186	376634	LieAn	1-10-2012		H1a	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_283_H1a_1.jpg	opname_283_H1a_2.jpg	N
284	Saeftinghe	72535	376840	LieAn	1-10-2012		H1a	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_284_H1a_1.jpg	opname_284_H1a_2.jpg	NO
285	Saeftinghe	72672	376720	LieAn	1-10-2012		H1a	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_285_H1a_1.jpg	opname_285_H1a_2.jpg	OZO
286	Saeftinghe	76107	372266	LieAn	1-10-2012	kleibank	H1b	>8	ja	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_286_H1b_1.jpg	opname_286_H1b_2.jpg	Z
287	Saeftinghe	76216	372205	LieAn	1-10-2012		H1b	>8	ja	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_287_H1b_1.jpg	opname_287_H1b_2.jpg	N
288	Saeftinghe	73527	375627	LieAn	1-10-2012		H1b	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_288_H1b_1.jpg	opname_288_H1b_2.jpg	N
289	Saeftinghe	76235	372219	LieAn	1-10-2012		H2b	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_289_H2b_1.jpg	opname_289_H2b_2.jpg	N
290	Saeftinghe	73718	375342	LieAn	1-10-2012		H2b	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_290_H2b_1.jpg	opname_290_H2b_2.jpg	O
291	Saeftinghe	73500	375885	LieAn	1-10-2012		H2c	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_291_H2c_1.jpg	opname_291_H2c_2.jpg	N
292	Saeftinghe	73932	374924	LieAn	1-10-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_292_P1a1_1.jpg	opname_292_P1a1_2.jpg	Z
293	Saeftinghe	73689	375388	LieAn	1-10-2012		P1a1	<8	nee	weinig	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_293_P1a1_1.jpg	opname_293_P1a1_2.jpg	NNO
294	Saeftinghe	72706	377021	LieAn	1-10-2012		P1a1	<8	nee	weinig	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_294_P1a1_1.jpg	opname_294_P1a1_2.jpg	NO
295	Saeftinghe	72581	377308	LieAn	1-10-2012		P1a1	<8	nee	weinig	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_295_P1a1_1.jpg	opname_295_P1a1_2.jpg	W
296	Saeftinghe	72275	377335	LieAn	1-10-2012		P1a1	<8	nee	weinig	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_296_P1a1_1.jpg	opname_296_P1a1_2.jpg	W
297	Saeftinghe	72218	377028	LieAn	1-10-2012		P1a1	<8	nee	veel	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_297_P1a1_1.jpg	opname_297_P1a1_2.jpg	N
298	Saeftinghe	72338	376964	LieAn	1-10-2012		P1a1	<8	nee	veel	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_298_P1a1_1.jpg	opname_298_P1a1_2.jpg	NNO
299	Saeftinghe	72410	376870	LieAn	1-10-2012		P1a1	<8	nee	veel	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_299_P1a1_1.jpg	opname_299_P1a1_2.jpg	NO
300	Saeftinghe	72614	376842	LieAn	1-10-2012		P1a1	<8	nee	veel	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_300_P1a1_1.jpg	opname_300_P1a1_2.jpg	O
301	Saeftinghe	72694	376859	LieAn	1-10-2012		P1a1	<8	nee	veel	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_301_P1a1_1.jpg	opname_301_P1a1_2.jpg	OZO
302	Saeftinghe	72834	376742	LieAn	1-10-2012		P1a1	<8	nee	veel	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_302_P1a1_1.jpg	opname_302_P1a1_2.jpg	O
303	Saeftinghe	75916	372273	LieAn	1-10-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_303_P1a2_1.jpg	opname_303_P1a2_2.jpg	O
304	Saeftinghe	76175	372273	LieAn	1-10-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_304_P1a2_1.jpg	opname_304_P1a2_2.jpg	O
305	Saeftinghe	76313	372383	LieAn	1-10-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_305_P1a2_1.jpg	opname_305_P1a2_2.jpg	OZO
306	Saeftinghe	73943	374938	LieAn	1-10-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_306_P1a2_1.jpg	opname_306_P1a2_2.jpg	Z
307	Saeftinghe	73743	375299	LieAn	1-10-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_307_P1a2_1.jpg	opname_307_P1a2_2.jpg	N
308	Saeftinghe	72967	377001	LieAn	1-10-2012		P1b	<8	nee	geen	gegolfd reliëf	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_308_P1b_1.jpg	opname_308_P1b_2.jpg	N
309	Saeftinghe	72721	377207	LieAn	1-10-2012		P1b	<8	nee	geen	nvt	nee	gegolfd relief	nee	00%	00%	opname_309_P1b_1.jpg	opname_309_P1b_2.jpg	O
310	Saeftinghe	73905	374999	LieAn	1-10-2012		P2c	<8	nee	weinig	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_310_P2c_1.jpg	opname_310_P2c_2.jpg	N
311	Saeftinghe	73604	375548	LieAn	1-10-2012		P2c	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	01-02%	00%	opname_311_P2c_1.jpg	opname_311_P2c_2.jpg	N
312	Saeftinghe	73465	375795	LieAn	1-10-2012		P2c	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_312_P2c_1.jpg	opname_312_P2c_2.jpg	N
313	Saeftinghe	73262	376265	LieAn	1-10-2012		P2c	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_313_P2c_1.jpg	opname_313_P2c_2.jpg	N
314	Saeftinghe	73273	376384	LieAn	1-10-2012		P2c	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_314_P2c_1.jpg	opname_314_P2c_2.jpg	N
315	Saeftinghe	73101	376703	LieAn	1-10-2012		P2c	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_315_P2c_1.jpg	opname_315_P2c_2.jpg	NNO
316	Saeftinghe	72917	376849	LieAn	1-10-2012		P2c	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_316_P2c_1.jpg	opname_316_P2c_2.jpg	NNO
317	Saeftinghe	73372	376055	LieAn	1-10-2012		P2d2	<8	nee	geen	nvt	nee	overig	nee	75-100%	00%	opname_317_P2d2_1.jpg	opname_317_P2d2_2.jpg	N
318	Saeftinghe	73760	375285	LieAn	1-10-2012		P3	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_318_P3_1.jpg	opname_318_P3_2.jpg	N
319	Saeftinghe	75989	372332	LieAn	1-10-2012		S1a	>8	ja	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	75-100%	opname_319_S1a_1.jpg	opname_319_S1a_2.jpg	ZW
320	Saeftinghe	75882	372321	LieAn	1-10-2012		S2a	>8	ja	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	25-50%	opname_320_S2a_1.jpg	opname_320_S2a_2.jpg	N
321	Saeftinghe	75852	372298	LieAn	1-10-2012		S2b	>8	ja	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	10-25%	opname_321_S2b_1.jpg	opname_321_S2b_2.jpg	N
322	Saeftinghe	76071	372130	LieAn	1-10-2012		S2b	>8	ja	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	05-10%	opname_322_S2b_1.jpg	opname_322_S2b_2.jpg	N
323	Saeftinghe	72303	376870	LieAn	1-10-2012		S3a	<8	nee	veel	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_323_S3a_1.jpg	opname_323_S3a_2.jpg	W
324	Saeftinghe	72599	375966	LieAn	1-10-2012		S3a	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_324_S3a_1.jpg	opname_324_S3a_2.jpg	ZW
325	Terneuzen	47283	373251	LieAn	2-10-2012		H1b	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_325_H1b_1.jpg	opname_325_H1b_2.jpg	O

OPNAMENR	GEBIED	XCOOR	YCOOR	OPNEMER	DATUM	OPMERKING	LEGCOD	LUTUM_PERC	SLIBLAAG	BODEMLEVEN	VORM	RIBBELS	TYPE_RIBBELS	EROSIE	PERC_SCHELPELEN	PERC_BEGROEID	FOTO_1	FOTO_2	EXPOSITIE
326	Terneuzen	45874	373706	LieAn	2-10-2012		H2a	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_326_H2a_1.jpg	opname_326_H2a_2.jpg	N
327	Terneuzen	46892	373185	LieAn	2-10-2012		H2a	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_327_H2a_1.jpg	opname_327_H2a_2.jpg	N
328	Terneuzen	45947	373738	LieAn	2-10-2012	stenen h2b?	H2b	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_328_H2b_1.jpg	opname_328_H2b_2.jpg	NNW
329	Terneuzen	45891	373778	LieAn	2-10-2012		H2b	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_329_H2b_1.jpg	opname_329_H2b_2.jpg	Z
330	Terneuzen	46066	373777	LieAn	2-10-2012		H2b	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_330_H2b_1.jpg	opname_330_H2b_2.jpg	O
331	Terneuzen	46829	373369	LieAn	2-10-2012		H2b	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_331_H2b_1.jpg	opname_331_H2b_2.jpg	N
332	Terneuzen	45877	373765	LieAn	2-10-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_332_P1a1_1.jpg	opname_332_P1a1_2.jpg	Z
333	Terneuzen	45915	373673	LieAn	2-10-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_333_P1a1_1.jpg	opname_333_P1a1_2.jpg	NO
334	Terneuzen	46073	373735	LieAn	2-10-2012		P1a1	<8	nee	veel	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_334_P1a1_1.jpg	opname_334_P1a1_2.jpg	ZW
335	Terneuzen	46180	373751	LieAn	2-10-2012		P1a1	<8	nee	veel	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_335_P1a1_1.jpg	opname_335_P1a1_2.jpg	Z
336	Terneuzen	46222	373790	LieAn	2-10-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_336_P1a1_1.jpg	opname_336_P1a1_2.jpg	NO
337	Terneuzen	46924	373217	LieAn	2-10-2012		P1a2	>8	ja	veel	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_337_P1a2_1.jpg	opname_337_P1a2_2.jpg	W
338	Terneuzen	46866	373334	LieAn	2-10-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_338_P1a2_1.jpg	opname_338_P1a2_2.jpg	N
339	Terneuzen	46796	373394	LieAn	2-10-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_339_P1a2_1.jpg	opname_339_P1a2_2.jpg	O
340	Terneuzen	47020	373353	LieAn	2-10-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_340_P1a2_1.jpg	opname_340_P1a2_2.jpg	W
341	Terneuzen	47266	373137	LieAn	2-10-2012		P1a2	>8	ja	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	10-25%	00%	opname_341_P1a2_1.jpg	opname_341_P1a2_2.jpg	O
342	Terneuzen	46048	373816	LieAn	2-10-2012		P1c3d	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_342_P1c3d_1.jpg	opname_342_P1c3d_2.jpg	O
343	Terneuzen	46870	373462	LieAn	2-10-2012		P1c3d	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	75-100%	00%	opname_343_P1c3d_1.jpg	opname_343_P1c3d_2.jpg	OZO
344	Terneuzen	46939	373375	LieAn	2-10-2012		P1c3d	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	75-100%	00%	opname_344_P1c3d_1.jpg	opname_344_P1c3d_2.jpg	ZW
345	Terneuzen	46898	373412	LieAn	2-10-2012		P1c3m	>8	ja	geen	nvt	nee	nvt	nee	75-100%	00%	opname_345_P1c3m_1.jpg	opname_345_P1c3m_2.jpg	Z
346	Terneuzen	47190	373267	LieAn	2-10-2012		P1c3o	>8	ja	geen	nvt	nee	nvt	nee	05-10%	00%	opname_346_P1c3o_1.jpg	opname_346_P1c3o_2.jpg	ZO
347	Terneuzen	46729	373451	LieAn	2-10-2012		P1c3o	>8	ja	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	05-10%	00%	opname_347_P1c3o_1.jpg	opname_347_P1c3o_2.jpg	NNO
348	Terneuzen	45938	373608	LieAn	2-10-2012		P2c	<8	nee	geen	nvt	nee	overig	nee	00%	00%	opname_348_P2c_1.jpg	opname_348_P2c_2.jpg	O
349	Terneuzen	45985	373613	LieAn	2-10-2012		P2c	<8	nee	geen	nvt	nee	overig	nee	00%	00%	opname_349_P2c_1.jpg	opname_349_P2c_2.jpg	N
350	Terneuzen	46008	373797	LieAn	2-10-2012		P2c	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_350_P2c_1.jpg	opname_350_P2c_2.jpg	Z
351	Terneuzen	46892	373160	LieAn	2-10-2012		P2d3	<8	nee	geen	nvt	nee	overig	nee	00%	00%	opname_351_P2d3_1.jpg	opname_351_P2d3_2.jpg	O
352	Terneuzen	46008	373560	LieAn	2-10-2012		S1a	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	75-100%	opname_352_S1a_1.jpg	opname_352_S1a_2.jpg	N
353	Terneuzen	45903	373627	LieAn	2-10-2012		S2a	<8	nee	geen	nvt	nee	nvt	nee	00%	25-50%	opname_353_S2a_1.jpg	opname_353_S2a_2.jpg	NNW
354	Terneuzen	46102	373650	LieAn	2-10-2012		S2b	<8	nee	gemiddeld	nvt	nee	nvt	nee	00%	05-10%	opname_354_S2b_1.jpg	opname_354_S2b_2.jpg	W
355	Vlissingen	29919	385065	JobJo	3-9-2012	veenbank	H1a	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_355_H1a_1.jpg	opname_355_H1a_2.jpg	O
356	Vlissingen	29828	385044	JobJo	3-9-2012		H1b	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_356_H1b_1.jpg	opname_356_H1b_2.jpg	N
357	Vlissingen	29490	384943	JobJo	3-9-2012		H2a	<8	nee	geen	overig	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_357_H2a_1.jpg	opname_357_H2a_2.jpg	NW
358	Vlissingen	29202	384881	JobJo	3-9-2012	veel wier	H2b	<8	nee	weinig	nvt	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_358_H2b_1.jpg	opname_358_H2b_2.jpg	Z
359	Vlissingen	29261	384960	JobJo	3-9-2012		H2b	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_359_H2b_1.jpg	opname_359_H2b_2.jpg	O
360	Vlissingen	29650	385029	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_360_P1a1_1.jpg	opname_360_P1a1_2.jpg	Z
361	Vlissingen	29220	384970	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_361_P1a1_1.jpg	opname_361_P1a1_2.jpg	W
362	Vlissingen	29215	384934	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_362_P1a1_1.jpg	opname_362_P1a1_2.jpg	W
363	Vlissingen	29909	385088	JobJo	3-9-2012		P1a1	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_363_P1a1_1.jpg	opname_363_P1a1_2.jpg	O
364	Vlissingen	29300	384990	JobJo	3-9-2012		P1c3d	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	75-100%	00%	opname_364_P1c3d_1.jpg	opname_364_P1c3d_2.jpg	W
365	Vlissingen	30024	385083	JobJo	3-9-2012		P1c3m	<8	nee	weinig	nvt	nee	nvt	nee	75-100%	00%	opname_365_P1c3m_1.jpg	opname_365_P1c3m_2.jpg	N
366	Vlissingen	29158	384965	JobJo	3-9-2012		P1c3o	<8	nee	gemiddeld	vlak	nee	nvt	nee	25-50%	00%	opname_366_P1c3o_1.jpg	opname_366_P1c3o_2.jpg	N
367	Vlissingen	29229	384913	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_367_P2c_1.jpg	opname_367_P2c_2.jpg	O
368	Vlissingen	29301	384953	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_368_P2c_1.jpg	opname_368_P2c_2.jpg	W
369	Vlissingen	29484	384926	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	geen	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_369_P2c_1.jpg	opname_369_P2c_2.jpg	W
370	Vlissingen	29807	384962	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_370_P2c_1.jpg	opname_370_P2c_2.jpg	N
371	Vlissingen	30053	385047	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	weinig	vlak	nee	nvt	nee	00%	00%	opname_371_P2c_1.jpg	opname_371_P2c_2.jpg	O
372	Vlissingen	30217	385092	JobJo	3-9-2012		P2c	<8	nee	geen	overig	nee	overig	nee	00%	00%	opname_372_P2c_1.jpg	opname_372_P2c_2.jpg	WNW
373	Vlissingen	29356	385050	JobJo	3-9-2012		P2d3	<8	nee	geen	rug zonder schelpen	nee	overig	nee	01-02%	00%	opname_373_P2d3_1.jpg	opname_373_P2d3_2.jpg	NNW



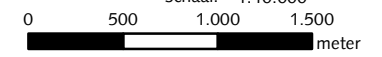


## **Bijlage VII Kaart locaties veldopnamen**



# Bijlage VIIa Kaart veldopnamen 2012 Westerschelde

Schaal: 1:40.000



## Legenda

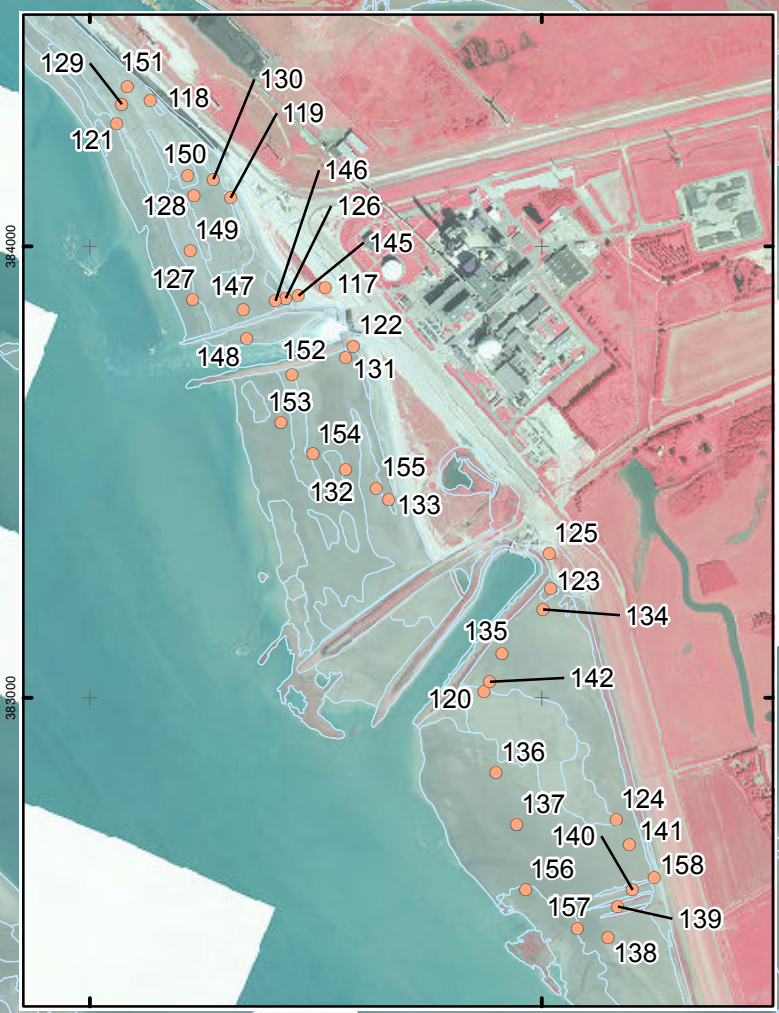
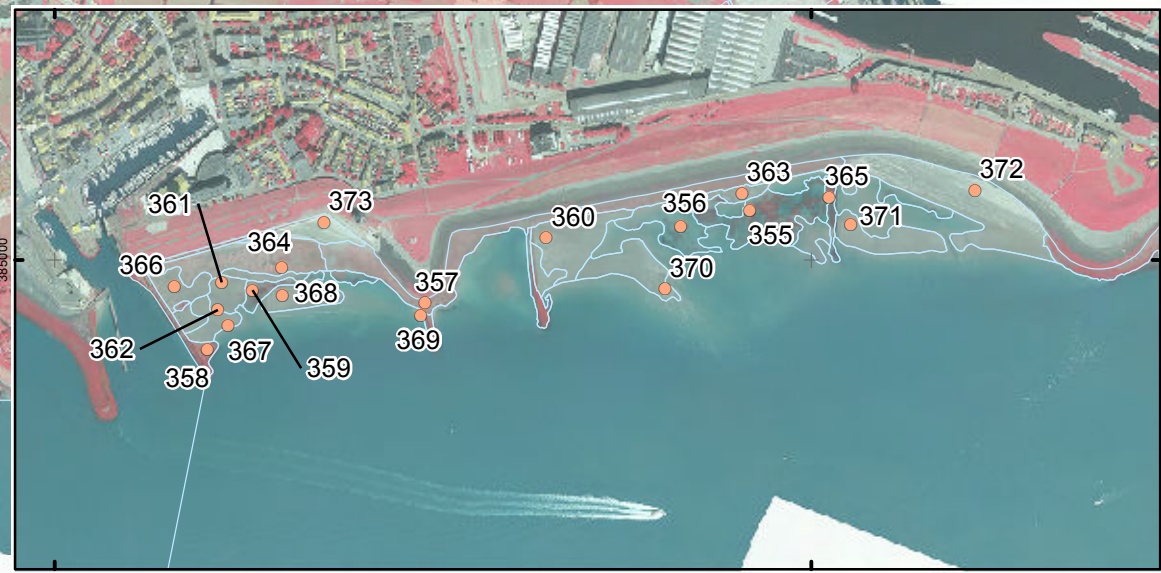
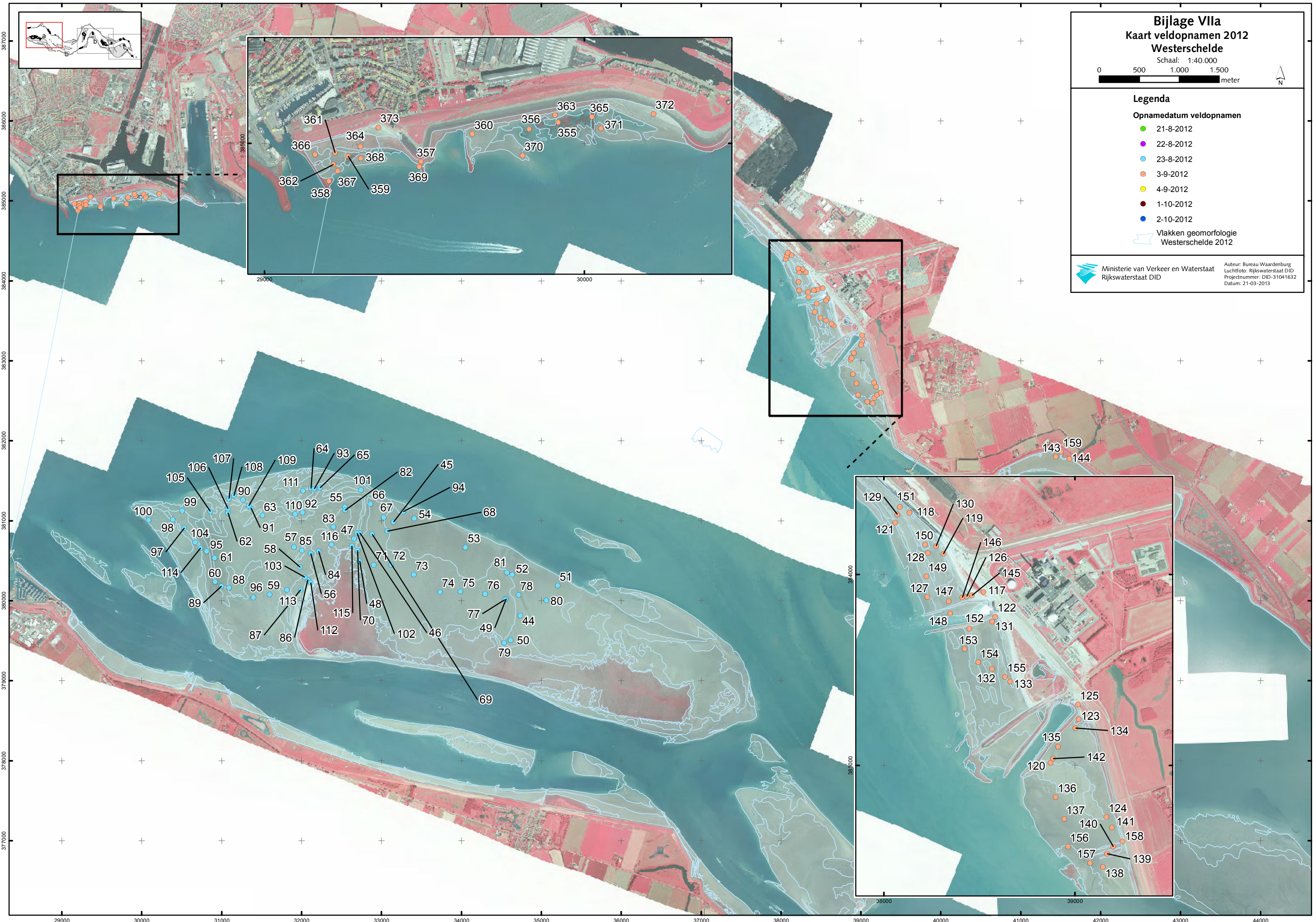
### Opnamedatum veldopnamen

- 21-8-2012
- 22-8-2012
- 23-8-2012
- 3-9-2012
- 4-9-2012
- 1-10-2012
- 2-10-2012

Vlakken geomorfologie  
Westerschelde 2012

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Rijkswaterstaat DID

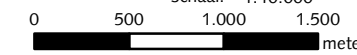
Auteur: Bureau Waardenburg  
Luchtfoto: Rijkswaterstaat DID  
Projectnummer: DID-31041632  
Datum: 21-03-2013





# Bijlage VIIb Kaart veldopnamen 2012 Westerschelde

Schaal: 1:40.000



## Legenda

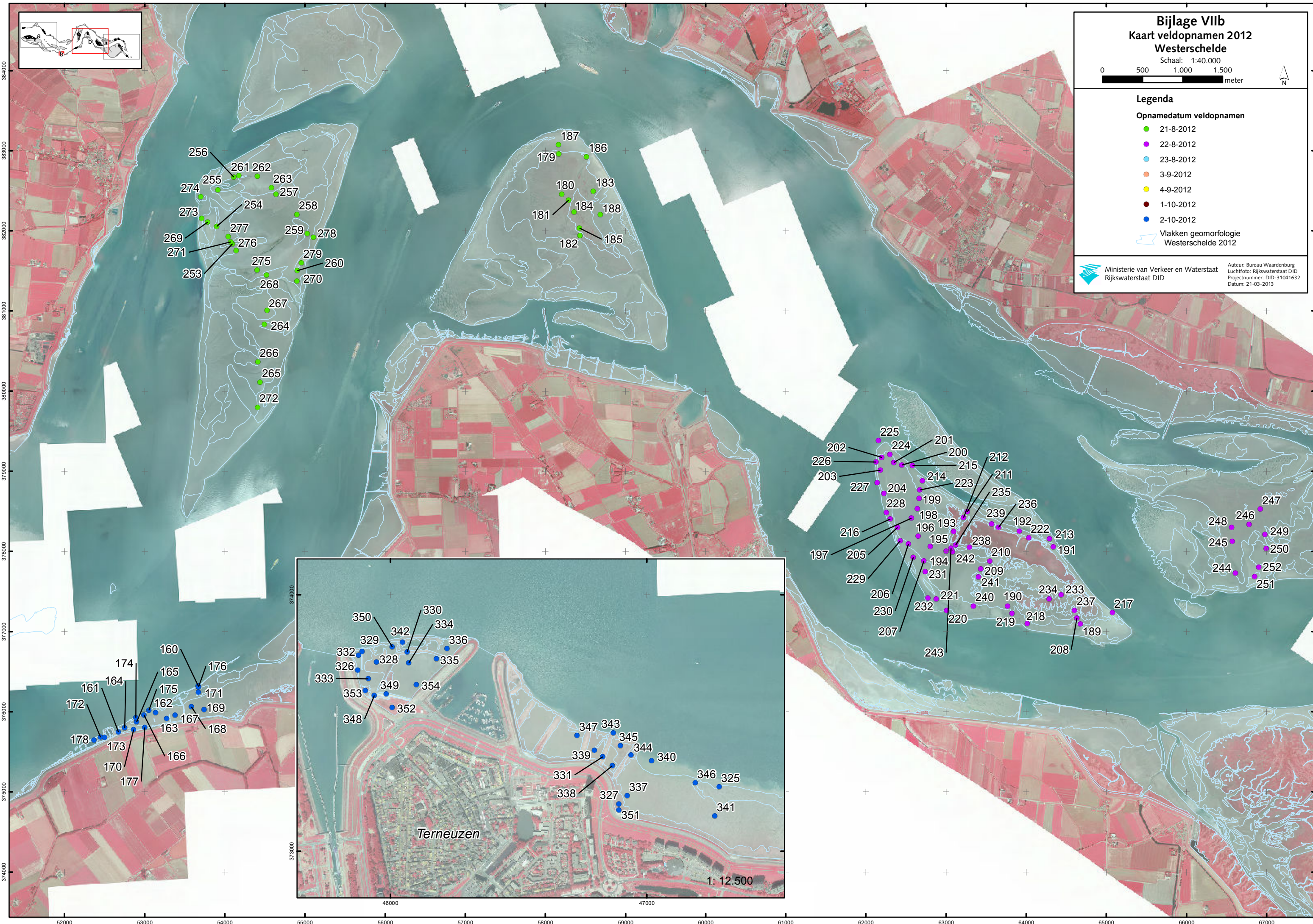
### Opnamedatum veldopnamen

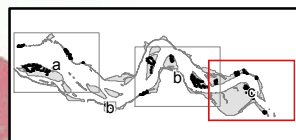
- 21-8-2012
- 22-8-2012
- 23-8-2012
- 3-9-2012
- 4-9-2012
- 1-10-2012
- 2-10-2012

Vlakken geomorfologie  
Westerschelde 2012

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Rijkswaterstaat DID

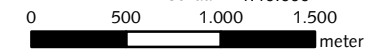
Auteur: Bureau Waardenburg  
Luchtfoto: Rijkswaterstaat DID  
Projectnummer: DID-31041632  
Datum: 21-03-2013





# Bijlage VIIc Kaart veldopnamen 2012 Westerschelde

Schaal: 1:40.000



## Legenda

### Opnamedatum veldopnamen

- 21-8-2012
- 22-8-2012
- 23-8-2012
- 3-9-2012
- 4-9-2012
- 1-10-2012
- 2-10-2012

Vlakken geomorfologie  
Westerschelde 2012

Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Rijkswaterstaat DID

Auteur: Bureau Waardenburg  
Luchtfoto: Rijkswaterstaat DID  
Projectnummer: DID-31041632  
Datum: 21-03-2013

