



Toelichting bij de Geomorfologische Kartering Westerschelde 2016

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

Water, wegen, werken, Rijkswaterstaat



Toelichting bij de Geomorfologische Kartering Westerschelde 2016

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

Datum	14 juni 2017
Status	Definitief
Versienr.	2.0

COLOFON

Opdrachtgever	RWS Water Verkeer en Leefomgeving (WVL), Lelystad
Contactpersoon	RWS Centrale Informatievoorziening (CIV)
Projectleiding CIV	J. W. Bergwerff en E. Parée
Projectleiding Bureau	EFTAS: G. van den Berg, EGG Pranger & Tolman ecologen: M.E. Tolman
Zaaknummer	31116069
Auteur(s)	M.E. Tolman, D.P. Pranger en G. van den Berg
Luchtfotografie	Eurosense B.V. Zwijndrecht
Orthofotomozaïek	Eurosense B.V. Zwijndrecht
Interpretatie	EGG Pranger & Tolman ecologen: M.E. Tolman en D.P. Pranger
Veldwerk	EFTAS: G. van den Berg, EGG Pranger & Tolman ecologen: D.P. Pranger en M.E. Tolman ism RWS: J.W. Bergwerff, J. Buiks en R. Jentink
Digitale bestandsopbouw	EFTAS: G. van den Berg en EGG Pranger & Tolman ecologen: M.E. Tolman

INHOUD

COLOFON	4
1 INLEIDING	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Ligging karteergebied	8
1.3 Doel	9
1.4 Leeswijzer	9
2 WERKWIJZE	10
2.1 Algemeen	10
2.2 Veldwerk	11
2.3 Luchtfoto-interpretatie	11
2.3.1 Gebruikte stereobeelden	11
2.3.2 Geometrische nauwkeurigheid	11
2.3.3 Minimum karteerbare oppervlakte	11
2.3.4 Afgrenzing kaartvlakken	12
2.3.5 Typering kaartvlakken	12
2.4 Bestandsopbouw	13
2.5 Kaartvervaardiging	13
2.6 Foutendiscussie & betrouwbaarheid	13
3 BESCHRIJVING GEOMORFOLOGISCHE TYPEN	15
3.1 Inleiding	15
3.2 Platen en slikken	16
3.2.1 P1a1 Laag-energetische vlakke plaat, slibarm	16
3.2.2 P1a2 Laag-energetische vlakke plaat, slibrijk	17
3.2.3 P1b Laag energetische plaat met laag golvend reliëf	18
3.2.4 P1c1 Natuurlijke mosselbank	19
3.2.5 P1c3 Laag energetische plaat/slik met natuurlijke Japanse oesterbank	20
3.2.6 P2a Hoog-energetische plaat met gegolfd reliëf	21
3.2.7 P2b1 Hoog-energetische plaat met 2D-megaribbels	22
3.2.8 P2b2 Hoog-energetische plaat met 3D-megaribbels	23
3.2.9 P2c Hoog-energetische plaat, vlak	25
3.2.10 P2d1 Hoog energetische zandruggen in het litoraal	26
3.2.11 P2d2 Schelpenrug op hoog-energetische plaat / slik	27
3.2.12 P2d3 Schelpen-/zandrug tegen dijk	27
3.2.13 P3 Plaat/slik met water (bodem onzichtbaar)	28
3.3 Kreeken	28
3.4 Hard substraat	29
3.4.1 H1a Hard natuurlijk substraat, veen-/kleibanken < 25% zand	29
3.4.2 H1b Hard natuurlijk substraat veen-/kleibanken > 25% zand	30
3.4.3 H2a Hard substraat antropogeen: dijkglooiing	31
3.4.4 H2b Hard substraat antropogeen: krib of havendam	32
3.4.5 H2c Hard substraat antropogeen: geulrandverdediging	32
3.4.6 H2d Hard substraat antropogeen: schorrandverdediging	33
3.5 Schorren	33
3.5.1 S1a Begroeid schor, gesloten (>50% bedekking)	33
3.5.2 S1c Open plek (<25% bedekking) in gesloten schor (S1a)	34
3.5.3 S2a Begroeid schor open, bedekking 10% - 50%	34
3.5.4 S2b Begroeid schor zeer open, bedekking 2% - 10%	35
3.5.5 S3a Natuurlijk meanderende schorkreek (5-250m breed)	35

3.6	Duinen.....	36
3.6.1	D1 Natuurlijke duinen en hoge stranden.....	36
3.6.2	D2 Antropogene duinen.....	36
3.7	Overige eenheden	37
3.7.1	O1 Zanddam.....	37
3.7.2	O2 Plateau/verhoging	38
3.7.3	O3 Wegen/paden	38
3.7.4	O4 Getijdenhaven	38
3.7.5	O5 Overig waterberging	39
4	LITERATUUR.....	40

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

(tekst naar Kers et al. 2010)

De 3de 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 dit voorkomen van bodemdieren- 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, Habitatrichtlijn etc. Bovendien zijn geomorfologische kaarten een belangrijk hulpmiddel bij het onderzoeken van syn-oecologische relaties. Door patronen op verschillende kaarten te vergelijken, zoals bodemkaarten met vegetatiekaarten, kunnen direct verbanden worden gelegd.

Geomorfologische kaarten worden in opdracht van RWS Water Verkeer en Leefomgeving (WVL), door Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening (CIV) 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. Daarnaast 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. De nieuwste versie van de, op de typologie gebaseerde interpretatiematrix (april 2014) is gebruikt voor de typentoewijzing. Deze interpretatiematrix is aangevuld met een aantal fotovoorbeelden, zie Kers et al. (2014). 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).

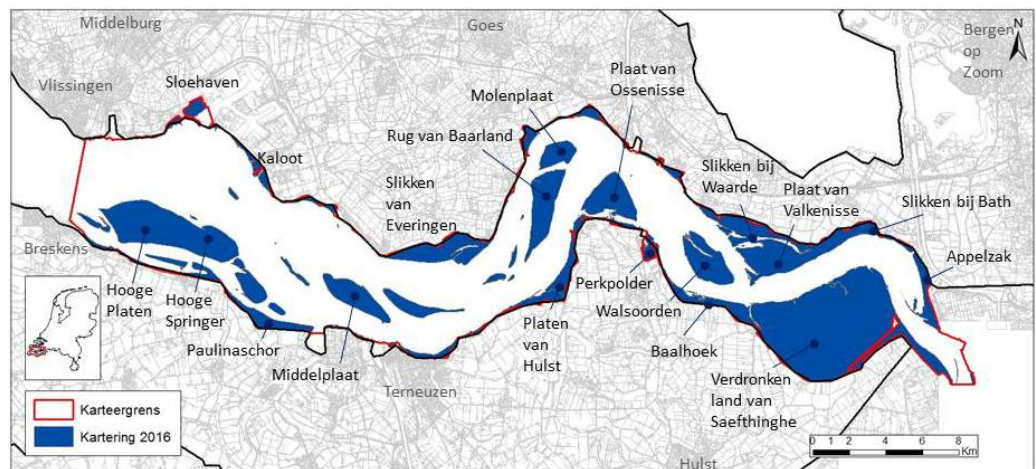
Zie Hoofdstuk 3 voor een uitgebreidere beschrijving van de indeling.

1.2 Ligging karteergebied

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

De Westerschelde is een van west naar oost lopend zeegat. Het is het mooiste voorbeeld van een estuarium dat we in Nederland hebben en vergelijkbaar met andere Europese estuaria zoals de monding van de Theems of de Seine. In het oosten stroomt de rivier de Schelde vanuit België het zeegat in en wordt richting het westen steeds breder. Hiermee samenhangend is in de Westerschelde ook een duidelijke verandering in de zoet/zout gradiënt waarneembaar. In het oosten is de invloed van het zoete rivierwater het grootst maar gaat in westelijke richting uiteindelijk over in zout zeewater. Ook het getij laat grote verschillen zien. Zo bedraagt het getijverschil in de monding circa 3,5 m en loopt richting het oosten op tot ongeveer 5 meter.

In en langs de Westerschelde vinden een groot aantal menselijk activiteiten plaats, die een grote invloed hebben op de natuurlijke processen. Een van de belangrijkste activiteiten die van invloed is op deze processen is het baggeren van de vaargeul ten behoeve van de grote scheepvaart. De Westerschelde wordt namelijk druk bevaren door (zee-)schepen die richting de haven van Antwerpen gaan. Om de scheepvaart mogelijk te maken is de vaargeul verdiept en wordt door baggeren constant op de gewenste diepte gehouden. Nadeel is dat door de diepere geul er meer water door heen kan stromen met een verandering in de getijslag en inundatiefrequentie als gevolg. Vooral de schorren stroomopwaarts zullen met een sterkere getijslag te maken krijgen en ook vaker overstroomd. Om de eventuele negatieve effecten hiervan op de natuur te verkleinen zijn afspraken gemaakt om deze via ontpolderingsprojecten te compenseren. Een ander probleem is het storten van grote hoeveelheden baggerspecie, afkomstig van diverse infrastructurele projecten.



Figuur 1 Ligging karteergebied in de Westerschelde

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 Staat een beschrijving van de onderscheiden geomorfologische eenheden. De resultaten van de kartering worden in kaartvorm in de bijlagen gepresenteerd. De GIS bestanden van de kartering worden in shape formaat opgeleverd.

2 WERKWIJZE

2.1 Algemeen

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

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 vlakkenbestand 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 2016 is een aangepaste werkwijze gevolgd, waarbij het veldwerk eerst is uitgevoerd, waarna in een later stadium de interpretatie volgde. Dit is enerzijds gedaan om het veldwerk zo spoedig mogelijk op de opnamedatum van de luchtfoto's te laten volgen en anderzijds omdat de typologie in principe al vastligt en dus niet meer in wisselwerking met fotokenmerken hoeft te worden opgebouwd.

In 2016 waren luchtfoto's beschikbaar van 23 en 24 augustus.

2.2 Veldwerk

Het veldwerk ten behoeve van de geomorfologische kartering Westerschelde 2016 is uitgevoerd in de periode 16 juli (Sloehaven) en 7 september tot en met 4 oktober 2016. Een samenvatting van dit veldwerk is te vinden in het bijbehorende veldwerkverslag (Tolman, 2016).

2.3 Luchtfoto-interpretatie

De luchtfoto-interpretatie is uitgevoerd met het digitale fotogrammetrische softwaresysteem (DFS) StereoAnalyst for ArcGIS in combinatie met ArcGIS 10.2. Voor het vaststellen van de absolute hoogte kan binnen het DFSysteem worden bepaald op basis van de stereobeelden. De terreinhoogte-informatie is afkomstig van het hoogtepuntenbestand Westerschelde 2015 (AHN), dat bij aanvang van de kartering geleverd is. Deze terreinhoogte wordt ingelezen in het DFS.

2.3.1 Gebruikte stereobeelden

De stereobeelden zijn met een UCXp 103 camera opgenomen. De langs- en dwarsoverlap van de luchtfoto's bedraagt 60% om 30%. De stereobeelden zijn afkomstig van fotovluchten op 23 en 24 augustus 2016 en zijn samengesteld uit 666 opnamen. (Eurosense B.V., 2016). 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). Een ortho fotomozaïek is vervaardigd, samengesteld uit dezelfde luchtfoto's, om als ondergrond te kunnen 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 (400m²). 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 (100m²). 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 in de eerste instantie het GIS-bestand 'Grens_Geomorfologie_Westerschelde_2016.shp' gebruikt, welke door de CIV geleverd is voor aanvang van de kartering. Deze grens is ter hoogte van Perkpolder (voor het eerst gekarteerd in 2016) vervolgens aangepast op basis van begrenzing van de interpretatie. Deze grens is opgeleverd als

'Grens_Geomorfologie_Westerschelde_2017_v02.shp'

De "Oude Grenzen Methode" (Janssen & van Gennip, 2000) is in overleg met CIV facultatief gebruikt bij geomorfologische typen met een harde grens. Voor de kartering van 2016 zijn de lijnen van de betreffende typen uit de kartering van 2015 gebruikt als uitgangspunt. Oude grenzen die meer dan 2 meter afweken van de situatie in 2016 zijn (deels) opnieuw ingetekend.

2.3.5 Typering kaartvlakken

De inhoudelijke typering is gebaseerd op de interpretatiematrix zoals opgenomen in de Typologie en legenda Geomorfologie v0.27 (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 & fotovoobeelden' (Kers et al., 2014). Bij de luchtfoto-interpretatie is tevens gebruik gemaakt van de kartering van 2015 (en eerder) en de veldopnamen van september-oktober 2016. De luchtfoto's zijn bij de interpretatie altijd leidend geweest in het begrenzen en typeren van geomorfologische eenheden. De kartering van 2015 en de veldopnamen dienden 'ter inspiratie'. Bij twijfel over het geomorfologische type is de Oude Inhoud Methode (OIM, Van Heusden & Kers, 2007) gehanteerd, waarbij het geomorfologische type uit 2015 is overgenomen. Indien ook hierbij twijfel bleef over de juiste toekenning, is een beoordeling van de gebiedsexpert gevraagd.

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 aanleiding geeft om te type te wijzigen EN 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

Naast typering van het geomorfologische eenheid wordt ook een biotische code toegekend als op een natuurlijke eenheid (geen verharding van het type H2) mosselen of Japanse oesters voorkomen. Deze code (P1c*) wordt vermeld in het veld BIOTA.

2.4 Bestandsopbouw

Bij de interpretatie zijn in het DFS grenzen (3d) lijnen ingetekend en zijn vlakeigenschappen vastgelegd middels één punt (labelpunt) in het vlak. Daarbij is aan elk vlak één geomorfologische eenheid toegekend. Eventuele onzekerheden, vlakbeschrijvingen etc. zijn bijgehouden in een apart opmerkingenveld in een database. Door middel van een proeflevering is tussentijds een deel van de interpretatie aan de CIV opgeleverd. De opmerkingen uit de controle van deze deellevering en het conceptbestand van de gehele interpretatie zijn verwerkt voor het conceptvlakkenbestand. Hiervoor is het lijnenbestand in ArcGIS omgezet naar een vlakkenbestand, waarna de attribuutwaarden van de labelpunt toegekend zijn aan het vlak waarin ze liggen. Vervolgens is het bestand vereenvoudigd door middel van de functie "dissolve" op basis van het attribuut LEGCOD, (de toegekende geomorfologische eenheid) in combinatie met BIOTA (code voor Mosselen of Japanse oesters) van het vlak. Bij het vereenvoudigen worden grenzen tussen twee aangrenzende vlakken verwijderd, indien deze dezelfde waarde hebben voor beide attributen. Per vlak is het oppervlakte berekend en is er gecontroleerd of de vlakken aan de minimum oppervlakte eis voldoen.

Het vlakkenbestand bestaat uit 2954 vlakken met een totaal oppervlak van 11082 ha (zie bijlage III).

2.5 Kaartvervaardiging

De uiteindelijke geomorfologische kaarten staan in bijlage IV (zonering) en V (vorm). De geomorfologische codes (kolom LEGCOD) zijn weergegeven, of- daar waar van toepassing- het voorkomen van mosselen of Japanse oesters (kolom BIOTA= typen P1c*).

2.6 Foutendiscussie & betrouwbaarheid

In het kader van de kwaliteitsbewaking wordt voor elke fase een kwaliteitsrapportage opgesteld. Hierin wordt beschreven hoe het proces is doorlopen, wat het resultaat is en eventueel welke afwijkingen er ten aanzien van de productspecificaties hebben plaatsgevonden. Ook wordt een veldwerkverslag aangeleverd met daarin zaken als de veldwerkperiode, het weer en moeilijkheden met het bepalen van de geomorfologische typen. Genoemde verslagen zijn in het bezit van de CIV.

Doordat de gehele werkwijze ten aanzien van de geomorfologische karteringen wordt uitgevoerd aan de hand van een standaardvoorschrift (Productspecificatie Geomorfologische kartering, Kers et al., 2010) wordt een vast stramien doorlopen. Deze werkwijze met ingebouwde controles, zorgt ervoor dat het maken van fouten tot een minimum beperkt wordt. Tijdens het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een typologie voor het karteren van de geomorfologie (Interpretatiematrix, versie 0.27: Kers et al., 2014). Door gebruik te maken van een dergelijke standaardtypologie kunnen verschillen tussen karteerders ingeperkt worden.

Op de helft van de velddagen bovendien nauw samengewerkt met gebiedsexperts, die goede kennis hebben van de lokale omstandigheden en de verschillende geomorfologische typen.

De meeste typen waren zowel in het veld als op de luchtfoto goed te onderscheiden en op naam te brengen (zie ook paragraaf 2.3.5). Desondanks blijven er locaties over, waarbij de luchtfoto-kenmerken niet eenduidig zijn. Vaak is dan sprake van ruimtelijke of temporele overgangssituaties. In dergelijke gevallen zijn verschillende stappen doorlopen om tot een goed afgewogen typering te komen.

- Er is gekeken of er veldopnamen beschikbaar zijn van de locatie.
- Er is gekeken welk type in voorgaande kartering(en) toegekend is (OIM)
- Er is een beoordeling van de gebiedsexpert gevraagd.

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., 2014).

De hoofdgroepen van de eenheden zijn:

- Platen en slikken (P-serie)
- Grote krekens 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 Krekens 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 hoogdynamisch genoemd indien de bodem zodanig in beweging is dat er voor bodemdieren weinig tot geen leefmogelijkheden zijn. De belangrijkste voorbeelden zijn megaribbels en hoogdynamische 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 veranderd. 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 hoogdynamisch 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, zandige vlakke plaat op de Rug van Baarland

Luchtfotokenmerken

Vlakke, reliëfarme delen met veel reflectie. Vaak eenkleurig, zeer licht- tot middelgrijs of licht vlekkenpatroon op donkerder achtergrond; regelmatig is 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 (totaal 192 vlakken).

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 sprake is van een wat meer beschutte situatie. Meestal is geen reliëf aanwezig; afwateringsstroompjes en plasjes 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 < 65µm), en is dus slibrijk.



Veldfoto van een laag-energetische, slikgige vlakke plaat op Paulinaschor

Luchtfotokenmerken

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. De aanwezigheid van iets "vettige" (glanzende), afgeronde vormen (vlekkenpatroon) en een licht roze-rode zweem van diatomeeën zijn kenmerkend binnen deze eenheid. Vaak zijn (sterk meanderende) drainage-patronen en/of vele kleine plasjes aanwezig.

De keus tussen P1a1 en P1a2 wordt vaak gemaakt op basis van een combinatie van deze kenmerken. Ook veldopnamen kunnen een rol spelen bij het onderscheid tussen deze eenheden.

Voorkomen

Op platen en slikken in de hele Westerschelde (totaal 177 vlakken).

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.



Veldfoto van een laag-energetische, slikgige vlakke plaat op de Plaat van Ossenissee

Luchtfoto'smerken

Bij P1b lijken lage megaribbels aanwezig te zijn, 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 laagten. Schelpen kunnen begroeid raken met groenwieren, dat voor een roze zweem kan zorgen op de foto

Voorkomen

Er zijn in totaal 26 P1b vlakken gekarteerd verspreid over de Westerschelde, met uitzondering van het meest oostelijke deel.

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.

Luchtfoto'smerken

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

Voorkomen

Er is 1 natuurlijke mosselbank aangetroffen aan de noordkant van de Rug van Baarland.

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 op de Platen bij Hulst

Luchtfoto kenmerken

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

Voorkomen

Er zijn in totaal Japanse oesterbanken gekarteerd, waarvan 10 dichte (P1c3d), 19 matig dichte (P1c3m) en 25 open Japanse oesterbanken (P1c3o). De oesterbanken bevinden zich in het westelijk deel van de Westerschelde (rond Terneuzen, Sloehaven, Vlissingen tot Ossensisse).

3.2.6 P2a Hoog-energetische plaat met gegolfd 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/laagten 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.

Luchtfoto 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 55 vlakken).



Veldfoto van een plaat met gegolfd reliëf op de Rug van Baarland.

3.2.7 P2b1 Hoog-energetische plaat met 2D-megaribbels

Veldkenmerken

Deze eenheid wordt vaak aangetroffen op platen langs een geul. Het betreft 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 Plaat van Ossenissee

Luchtfotokenmerken

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 174 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 25 centimeter. 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 Hooge Springer

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 122 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 plaat met plofzand op Walsoorden

Luchtfoto's 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 gestreept patroon dat min of meer parallel aan de waterlijn loopt. Als in detail wordt gekeken ziet men daar een licht getrapt reliëf.

Voorkomen

De eenheid is regelmatig aangetroffen op platen en slikken in de Westerschelde (totaal 263 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 Springer

Luchtfoto'skenmerken

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

Voorkomen

Het betreft enkele verspreid liggende eenheden (16 vlakken in totaal), die met name in het westelijke deel van de Westerschelde voorkomen, zowel op de platen als op de slikken en 1 keer in Saefthinghe.

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 Slikken bij Bath

Luchtfotokenmerken

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 16 vlakken).

3.2.12 P2d3 Schelpen-/zandrug tegen dijk

Veldkenmerken

Ophopingen van zand of schelpen in hoeken van dijken.

Luchtfotokenmerken

Schelp of zandophoping met éézijdige helling, grijswit van kleur, met zeer veel reflectie.

Voorkomen

Dit type komt verspreid over de Westerschelde langs de dijken voor (totaal 23 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, S en/of H; dus niet als het een open verbinding heeft met de zee. In dat geval wordt het niet gekarteerd. Vlakken met water die geïsoleerd binnen één P of S type liggen zijn niet uitgekarteerd. Deze vlakken zijn binnen dit omliggende P of S type opgenomen. P3 kan meer als een resttype worden gezien.

Luchtfotokenmerken

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 50 vlakken). Het betreft soms geïsoleerde en geïnundeerde delen op een plaat of slik (achtergebleven plassen). Vaak zijn het echter ook geïnundeerde randen van slikken, die door een geulrand-verdediging hydrologisch geïsoleerd zijn van de rest van het grote open water van de Westerschelde.

3.3 Kreen

Het K-type betreft grote kreen (meer dan 250 m breed) zoals deze in Zuidwest Nederland in het Verdrongen Land van Saefthinge voorkomen. Deze kreen 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 kreen 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 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 kreen. K-typen komen qua kenmerken overeen met de eerder genoemde P-typen. Voor veld- en luchtfotokenmerken 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 kreen is overgenomen van de Geomorfologische Kartering 2015. Er zijn twee gebieden met K-elementen gekarteerd; de twee westelijke grote kreen van het Verdrongen Land van Saefthinghe. In totaal zijn er 77 K-elementen onderscheiden (zie Bijlage III)

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 dijkgloreringen, kribben, havendammen en geulrandverdedigingen (H2-typen).

3.4.1 H1a Hard natuurlijk 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 harde kleibank aan de rand van het schor in Saefthinghe

Luchtfoto's 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 op slikken over de hele Westerschelde (totaal 75 vlakken). Vaak op de grens tussen water en slik en op het Verdronken Land van Saeftinghe aan de rand van het schor.

3.4.2 H1b Hard natuurlijk 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 harde kleibank met >25%zand bij de Slikken bij Bath

Luchtfoto'skenmerken

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 op slikken over de hele Westerschelde (totaal 36 vlakken). Vaak op de grens tussen water en slik

3.4.3 H2a Hard substraat antropogeen: dijkglooing

Veldkenmerken

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



Veldfoto van een hard substraat (dijkvoet/kreukelberm) op Paulinaschor

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 135 vlakken).

3.4.4 H2b Hard substraat antropogeen: krib of 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 een hard substraat (steenstort op slik) bij Saefthinghe

Luchtfotokenmerken

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 226 vlakken).

3.4.5 H2c Hard substraat antropogeen: geulrandverdediging

Veldkenmerken

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

Luchtfotokenmerken

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

Gelegen parallel langs geulen of de zeewering van de Westerschelde, het meeste aan de zuidkant (totaal 60 vlakken).

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 11 H2d elementen gekarteerd, waarvan 10 aan de Zuidoost zijde van het Verdrongen Land van Saeftinghe en één aan de westzijde van de slikken bij Bath/Waarde.

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 (2 tot 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 kreken ook tot het schor gerekend, behalve als het hele grote kreken 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

Het betreft 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.

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 (Hooge Platen/Springer en Walsoorden) in de Westerschelde aangetroffen (totaal 248 vlakken).

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.

Luchtfotokenmerken

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 plekkjes aan de zuidrand van het Verdrongen Land van Saeftinghe. Daarnaast is ze ook binnen andere begroeide delen langs de Westerschelde aangetroffen (totaal 378 vlakken).

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) van Engels slijkgras op Paulinaschor

Luchtfotokenmerken

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 en vertoont vaak een pollenstructuur.

Voorkomen

De eenheid komt verspreid voor op slikken en platen in de Westerschelde; meestal op de lagere schorranden (totaal 230 vlakken).

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.

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 (totaal 167 vlakken).

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 en eindigen in volwassen (gesloten) schor. 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). De monding van de kreek wordt afgegrensd bij het gesloten, volwassen schor (S1), niet bij S2.

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 (totaal 146 vlakken).

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.

Luchtfotokenmerken

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, totaal 5 vlakken).

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 antropogeen duin op Paulinaschor

Luchtfoto's en 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 2 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.

Luchtfotokenmerken

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 (totaal 12 vlakken).

3.7.2 O2 Plateau/verhoging

Veldkenmerken

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

Luchtfotokenmerken

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 (totaal 18 vlakken).

3.7.3 O3 Wegen/paden

Veldkenmerken

Wegen of paden over land.

Luchtfotokenmerken

Lijnvormige elementen, lichtgrijs gekleurd, soms met roze.

Voorkomen

Alleen in het oostelijk deel van het Verdrongen Land van Saeftinghe (totaal 4 vlakken).

3.7.4 O4 Getijdenhaven

Veldkenmerken

Haven die bij eb droogvalt.

Luchtfotokenmerken

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

Voorkomen

In totaal 3 locaties verspreid over de Westerschelde. De grote havens en voorhavens zijn niet gekarteerd.

3.7.5 05 Overig waterberging

Veldkenmerken

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

Luchtfotokenmerken

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

Voorkomen

In totaal 5 locaties verspreid over de Westerschelde (westelijk deel van het Verdrongen Land van Saeftinghe en rond de Sloehaven en Vlissingen).

4 LITERATUUR

Eurosense, 2016. Kwaliteitsrapportage Geomorfologie 2016, Opdrachtnummer 31114336 Eurosense, Zwijndrecht.

Heusden, van L.J. en A.S. Kers, 2007. De Oude Inhoud Methode : karteren met een zo efficiënt mogelijk gebruik van de oude vlakinhoud. Rapportnr AGI-2007-GPMP-018. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat (RWS, AGI), Delft.

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, L.S.A. Anema, 2013. Toelichting bij de Geomorfologische Kartering Westerschelde 2012, op basis van false colour-luchtfoto's 1:15000. Bureau Waardenburg, Culemborg.

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

Kers, A.S., A.M. Walburg, D.J. de Jong & E. Parée , 2014. Geomorfologische kartering - Typologie & fotovoorbeelden versie 1.3. Rijkswaterstaat, CIV/DZL, Delft/Middelburg.

Tolman M.E., 2016. Veldwerkverslag Geomorfologische kartering Westerschelde in 2016.

Tolman M.E., , D.P. Pranger en G. van den Berg, 2016. Toelichting bij de geomorfologische Kartering Westerschelde 2015, op basis van false colour-luchtfoto's 1:15000. EFTAS GmbH, Munster, Duitsland.

Bijlage I Metadata

Titel:	Geomorfologische kartering Westerschelde 2016
Naam gebied:	Westerschelde
Oppervlakte:	11082 ha.
Type gebied:	Het betreft het gehele intergetijdengebied, dat wil zeggen alle platen, slikken en schorren van dijkvoet tot dijkvoet vanaf de lijn Vlissingen - Breskens stroomopwaarts tot en met de grens met België.
Zaaknr:	31116069
Luchtfoto's:	false colour; 23 en 24 augustus 2016; 60% overlap Archiefnr. Fotovlucht Geomorfologie Westerschelde Zaaknummer 31114336
Toepassingsschaal:	1:15.000
Gebruikte TOP10vector bladen:	49-W, 55-W, 65-O, 65-W, 67-O, 67-W
Methode interpretatie:	Fotogeleide methode, Oude Grenzen-methode toegepast: ja, deels
Veldwerk:	405 veldopnamen (vlakbeschrijvingen, veldfoto's en slibbepalingen)
Datum veldwerk:	16 juli, 7 september- 4 oktober 2016
Orthofotomozaïek	G_Westerschelde_2016.ecw: grid bestand (grondresolutie 25 cm). Samengesteld door Eurosense B.V. Zwijndrecht.
Samenstelling legenda:	Rijkswaterstaat, versie 2012
Relevante ARCGIS bestanden:	Geomorfologie_Westerschelde_2016_punt_v01.shp (ligging 405 opnamepunten); Geomorfologie_Westerschelde_2016_vlak_v03.shp (begrenzing en inhoud van geomorfologische vlakeenheden 2016). eGMK_Westerschelde2016_v01.shp (extrapolatiebestand ecogebieden_apr2017.shp Grens_Geomorfologie_Westerschelde_2016_v02.shp') (karteergrens) AHN als digitaal hoogtemodel, 5 m resolutie.
Inwinnende organisatie(s):	EFTAS Fernerkundung Technologietransfer GmbH, Münster/ EGG consult Pranger & Tolman ecologen, Groningen
Eigenaar eindproduct(en):	Rijkswaterstaat
Beheerder eindproduct(en):	Rijkswaterstaat, Centrale Informatievoorziening (CIV), Delft
Leverancier eindproduct(en):	Servicedesk Data: servicedesk-data@rws.nl
Extra documentatie:	Toelichting bij de Geomorfologische Kartering Westerschelde 2016

Buro Projectnr: 342409_RWS_EcologischeGeoinformatie2014
Buro Rapportnr: 342409_MONEOS

Bijlage II Interpretatiematrix

BIJLAGE II Interpretatiematrix

v 0.27

9 april 2014

Nr.	Type	Legenda-eenheid Plaat/silk, onbegroeid	relatieve ligging (afstand tot geul/dijk etc.)	Kleur	Reflectie	H - L (ribbels)	vorm / structuur		antropogeen	harde / zachte grens	Minimum oppervlak	Opmerkingen	Nr.
							patroonvorming	bedekking					
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. Afwateringsgeulen aan de waterlijn en liggend tussen twee hoogdynamische vlakken moeten ook als hoogdynamisch typeren. (Ook de afwateringsgeul staat onder invloed van golfwerking). Aan de waterlijn waar P1a1 ontsloten wordt door een hoogdynamisch vlak is de P1a1 typering regelmatig gebaseerd alleen op de kleur en niet op de structuur. Door het laaggelegen (natte) vlak is de kleur donker, maar behoort het vlak heel vaak hoogdynamisch (vaak P2c) getypeerd te worden.	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 zeem	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. Regelmatig bevat een P1a2 vlak aan de waterlijn een smalle steilrand. Deze steilrand dient als P2c worden uitgekarteerd (geen bodemleven). De smalle steilrand begint vaak daar waar de afwateringsgeultjes nauwelijks meer meanderen.	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- of oesterbank 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 zeem	Matig tot veel reflectie	Lage ribbels (< 0,25m) met relatief grote golfhoogte (10-25m)	Evenwijdige ribbelstructuur of ruitpatroon van lage brede ruggen met vochtige "vallen"	onbegroeid	nee	zacht	400 m2	Bij twijfel P1b of P1a, dan karteren als P1a. Lage ruggen op platen en slikken verplaatsen langzaam: 10-tallen meters per jaar.	4
5	P1c1	Natuurlijke mosselbank	Ligging vanaf even boven de laagwaterlijn en dieper.	rozerode kleur op middel-/donkergrijze achtergrond	Matige tot lage reflectie	nvt	Korrelige of vlekkegige structuur	Mosselen	nee	redelijk zacht tot hard	400 m2	Eén plek in de Westerschelde gevonden in 2011/2012. Op de luchtfoto's zijn ook in ondiep water mosselbanken vaak zichtbaar. Ook de onderwater zichtbare banken worden gekarteerd. De delen buiten de waterlijn worden als een aparte polygoon opgenomen in de kartering. Biotische elementen P1c_ worden in een aparte kolom BIOTA opgeslagen in het datamodel. Alleen het vlak boven de waterlijn krijgt in de kolom LEGCOD het laagdynamische geomorfologische type van zijn omgeving.	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_. De banken boven de waterlijn EN de zichtbare banken beneden de waterlijn worden gekarteerd en worden als een aparte polygoon opgenomen in de kartering. Biotische elementen P1c_ worden in een aparte kolom BIOTA opgeslagen in het datamodel. Alleen het vlak boven de waterlijn krijgt in de kolom LEGCOD het laagdynamische geomorfologische type van zijn omgeving.	6
7	P1c3d	Natuurlijke, dichte Japanse oesterbank: >75% bedekking	Ligging vanaf even boven de laagwaterlijn en dieper.	Roze zeem	Matige tot lage reflectie	nvt	Korrelige structuur	> 75%	nee	redelijk hard	400 m2	De banken boven de waterlijn EN de zichtbare banken beneden de waterlijn worden gekarteerd en worden als een aparte polygoon opgenomen in de kartering. 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. Biotische elementen P1c_ worden in een aparte kolom BIOTA opgeslagen in het datamodel. Alleen het vlak boven de waterlijn krijgt in de kolom LEGCOD het laagdynamische geomorfologische type van zijn omgeving.	7
8	P1c3m	Natuurlijke, matig dichte Japanse oesterbank: 25-75% bedekking	Ligging vanaf even boven de laagwaterlijn en dieper.	Roze zeem	Matige tot lage reflectie	nvt	Korrelige structuur	25-75%	nee	redelijk zacht	400 m2	De banken boven de waterlijn EN de zichtbare banken beneden de waterlijn worden gekarteerd en worden als een aparte polygoon opgenomen in de kartering. Recent leeggeviste 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. Biotische elementen P1c_ worden in een aparte kolom BIOTA opgeslagen in het datamodel. Alleen het vlak boven de waterlijn krijgt in de kolom LEGCOD het laagdynamische geomorfologische type van zijn omgeving.	8
9	P1c3o	Natuurlijke, open Japanse oesterbank: 5-25% bedekking	Ligging vanaf even boven de laagwaterlijn en dieper.	Roze zeem	Matige tot lage reflectie	nvt	Korrelige structuur	5-25%	nee	zacht	400 m2	De banken boven de waterlijn EN de zichtbare banken beneden de waterlijn worden gekarteerd en worden als een aparte polygoon opgenomen in de kartering. Biotische elementen P1c_ worden in een aparte kolom BIOTA opgeslagen in het datamodel. Alleen het vlak boven de waterlijn krijgt in de kolom LEGCOD het laagdynamische geomorfologische type van zijn omgeving.	9
10	P2a	Hoog energetische plaat gefoofd 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 golfhoogte (> 25 - 50m)	Vrij vlak met laag-golvend relief met banen vrij ver van elkaar; of hersenstructuur	onbegroeid	nee	zacht	400 m2	Bij twijfel P2b2/P2b1 of P2a: karteren als P2a. Niet grenzend aan waterlijn maar hoger op plaat gelegen vlakken met ribbels en stagnant water in de diepere delen ook als P2a karteren.	10
11	P2b1	Hoog energetische plaat met regelmatige 2-dimensionale megaribbels (H > 0,25m)	Vooraf 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 golfhoogte; 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)	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 gebroekte 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; Waterlaag op plaat; ophopingen in hoeken van dijken	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" kleibanken karteren als P2c of H1a, afhankelijk van de overige fotokenmerken en de omgeving. Afwateringsgeulen aan de waterlijn en liggend tussen twee hoogdynamische vlakken moeten ook als hoogdynamisch typeren. (Ook de afwateringsgeul staat onder invloed van golfwerking). Aan de waterlijn behoort een laaggelegen (natte) vlak met een donkere kleur, dat ligt tussen hoogdynamische gebieden ligt of erdoor wordt omsloten, ook hoogdynamisch getypeerd te worden. Regelmatig bevat een P1a2 vlak aan de waterlijn een smalle steilrand. Deze steilrand dient als P2c worden uitgekarteerd (geen bodemleven). De smalle steilrand begint vaak daar waar de afwateringsgeultjes nauwelijks meer meanderen.	13
14	P2d1	Geïsoleerde zandrug op (meestal) hoog energetische plaat	Buitenzijde van plaat en slik; niet deelmakend 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 deelmakend van kreekrand	Grijswit naar wit	Zeer veel reflectie	Schelpenophopingen	Schelpenrug; geïsoleerde, langwerpig met 2-zijdige helling	Schelpen > 50%	nee	redelijk zacht tot hard	100 m2	Een schelpenrug kan wier vasthouden.	15
16	P2d3	Geïsoleerde schelpen- of zandrug op energetische slik	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	Een schelpenrug kan wier vasthouden. In hoeken van dijken altijd nvt43; notantiaal herkenbaarheid voor blauw en roeststernen	16
17	P3	Plaatsilk 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 "kreeken" die over/door een plaat lopen worden gekarteerd. NB: Indien deze "kreeken" uitmonden in open water, dan wordt er GEEN polygoon van gemaakt	17
K Grote schorkreeken > 250 breed (komt alleen voor in de Westerschelde: 3 kreeken in het Land van Saerhinghe), qua omvang en functie te vergelijken met een slik (P-type)													
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 zeem	Matige reflectie	nvt	Vlak tot reliëfarm	onbegroeid	nee	zacht	400 m2		19

Nr.	Type	Legenda-eenheid	relatieve ligging (afstand tot geul/dijk etc.)	Kleur	Reflectie	vorm / structuur				harde / zachte grens	Minimum oppervlak	Opmerkingen	Nr.
						H - L (ribbels)	patroonvorming	bedekking	antropogeen				
20	K2a	Hoog energetische plaat met gegolfd reliëf (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 laagolgend reliëf met banen vrij van elkaar; of herenstructuur	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 typen.	20
21	K2b1	Hoog energetische plaat met megaribbels (H > 0,25m) 2-dimensional	Vooraf 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; golfhogte > 0,25m	Ribbelstructuur met evenwijdig, lineair patroon met alleen licht sinusvormige afwijkingen	onbegroeid	nee	redelijk zacht	400 m2		21
22	K2b2	Hoog energetische plaat met megaribbels (H > 0,25m) 3-dimensional	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; golfhogte > 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		25
H Hard substraat													
26	H1ah	Hard substraat harde 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	Ten hoogste sporen (patroon rechthoekige putten en rechte afwateringsgreppels)	redelijk zacht	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. Open plekken aan buitenrand van een erosief gesloten schor worden o.b.v. fotokenmerken geïnterpreteerd en kunnen bv. bij Oost Saeflinge als H1a worden getypeerd. Westerschelde: alleen harde veen- en kleilagen. Oosterschelde: met name in de laatste jaren is het onderscheid te maken tussen harde en zachte veen- en kleibanken. Aanlevering door regio Zeeland.	26
27	H1az	Hard substraat zachte 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	Ten hoogste sporen (patroon rechthoekige putten en rechte afwateringsgreppels)	redelijk zacht	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. Open plekken aan buitenrand van een gesloten erosief schor worden o.b.v. fotokenmerken geïnterpreteerd en kunnen bv. bij Oost Saeflinge als H1a worden getypeerd. Westerschelde: alleen harde veen- en kleilagen. Oosterschelde: met name in de laatste jaren is het onderscheid te maken tussen harde en zachte veen- en kleibanken. Aanlevering door regio Zeeland.	27
28	H1bh	Hard substraat harde 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	Ten hoogste sporen (patroon rechthoekige putten en rechte afwateringsgreppels)	redelijk zacht	400 m2	H1b kan vaak verder dan de waterlijn gekarteerd worden. Open plekken aan buitenrand van een erosief gesloten schor worden o.b.v. fotokenmerken geïnterpreteerd en kunnen bv. als H1b worden getypeerd. Westerschelde: alleen harde veen- en kleilagen. Oosterschelde: met name in de laatste jaren is het onderscheid te maken tussen harde en zachte veen- en kleibanken. Aanlevering door regio Zeeland.	28
29	H1bz	Hard substraat zachte 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	Ten hoogste sporen (patroon rechthoekige putten en rechte afwateringsgreppels)	redelijk zacht	400 m2	H1b kan vaak verder dan de waterlijn gekarteerd worden. Open plekken aan buitenrand van een erosief gesloten schor worden o.b.v. fotokenmerken geïnterpreteerd en kunnen bv. als H1b worden getypeerd. Westerschelde: alleen harde veen- en kleilagen. Oosterschelde: met name in de laatste jaren is het onderscheid te maken tussen harde en zachte veen- en kleibanken. Aanlevering door regio Zeeland.	29
30	H2a	Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc) dijkglooiing	Aan de dijkvoet, langs grens kaartgebied	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% bedekking) tegen de dijk aan behoren bij de dijkglooiing H2a	30
31	H2b	Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc) krib, havendam	Constructies (krib en havendam) loodrecht op de zeeoever	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% bedekking) die niet tegen de dijk aan liggen: H2b. Bestorringen vallen eveneens onder H2b.	31
32	H2c	Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc) geulrandverdediging	Constructies parallel langs de geul of zeeoever	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		32
33	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		33
S Schor/kwelder en groen strand													
34	S1a	Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking) natuurlijke (kwelder)vorm	Bovengrens intergetijde gebied	Varieert 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 een hoog en laag gelegen schor	34
35	S1b	Landaanwinningwerken (gesloten, > 50 % bedekking)									100 m2	Komt tegenwoordig alleen voor in het Waddengebied	35
36	S1c	Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking) open plek in het kwelder (< 25% bedekking)	Bovengrens intergetijde gebied	Grijs tot donker grijs	Duidelijke reflectie t.o.v. omringende vegetatie/dek	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.	36
37	S2a	Begroeid schor/strand (open, 10-50% bedekking) natuurlijke (kwelder)vorm	Aan schorranden: hoogteverschil in vegetatie tov. volwassen schor	Roze delen afgewisseld met grijs	Gedetailleerde reflectie; goed zichtbaar	nvt	nvt	10- 50%	nee	zacht	400 m2	Zeewier en/of diatonen worden niet meegekarteerd. Zowel zeekraal als wier zijn herkenbaar aan een vrij duidelijke redelijk egaalrode zweem. Wieren laten meestal echter fijnmazige patronen zien die zich richten naar het aflopende water.	37
38	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 stippatroon	nvt	nvt	2 - 10% of polbedekking 10 pollen per ha	nee	zacht	400 m2	Zeewier en/of diatonen worden niet meegekarteerd. Zowel zeekraal als wier zijn herkenbaar aan een vrij duidelijke redelijk egaalrode zweem. Wieren laten meestal echter fijnmazige patronen zien die zich richten naar het aflopende water.	38
	S2c	Landaanwinningwerken (open, 10-50% bedekking)									400 m2	Komt tegenwoordig alleen voor in het Waddengebied	
39	S3a	Natuurlijk meanderende kreek (5-250m breed, onbegroeid) op schor/kwelder en groen strand	Lintvormige, natuurlijke insnjdingen in schor	Licht- tot donkergrijs	Veel reflectie	nvt	nvt	nvt	nee	hard (schorvanden) tot zacht (mondig)	100 m2	Monding van de kreek vastleggen bij gesloten schor. Brede mondingen van kreken daar waar het kan vastleggen op de grens van de voorgaande kaart.	39
40	S3b	Gekanaliseerde sloot/kanaal (5-250m breed, onbegroeid) op schor/kwelder en groen strand	Rechte, lintvormige insnjdingen in schor	Licht- tot donkergrijs	Veel reflectie	nvt	nvt	nvt	nee	hard (schorvanden) tot zacht (mondig)	100 m2		40
D Duinen													
41	D1	Natuurlijke duinen & hoge stranden (wel of niet begroeid)	Bovengrens intergetijde gebied	Vaak vele roodtinten door de begroeide delen	Sterke reflectie van de relatief hoge kale delen	Alleen bij embryodünen 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 - maaiaveld.	41
42	D2	Antropogene duinen (stuifdijken etc.)	Bovengrens intergetijde 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	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 - maaiaveld.	42
O Overig													
43	O1	Overig zanddam	Uitstekend boven omliggend maaiaveld	Erg lichtgrijs of roze tot licht rood	Matige reflectie	nvt	Lijnvormige, kunstmatige elementen	nvt	ja	hard	100 m2		43
44	O2	Overig plateau/verhoging (antropogeen)	Uitstekend boven omliggend maaiaveld	Roze rood	Weinig reflectie	nvt	Vlakvormige, kunstmatige elementen	vegetatie bedekking is aanwezig	ja	hard	100 m2		44
45	O3	Overig wegen/paden	op land	Lichtgrijs of / met roze	Weinig reflectie	nvt	Lijnvormige elementen	verharding of vegetatie(betreden kruislaan) mogelijk	ja	hard	100 m2		45
46	O4	Overig getijdenvaart	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	Droogvallend	46
47	O5	Overig waterberging	Aan de grens van het kaartgebied, hoge delen	Egaal donker blauwgrijs	Weinig tot geen reflectie	nvt	Vlakvormige, kunstmatige elementen, meestal omgeven door kade(s)	nvt	ja	hard	100 m2	Type O5 toekennen aan waterpartijen binnen D2 en D1. Bodem is niet zichtbaar.	47
48	O6	Vloedmerken	Grenzend aan schor, dijken, hogere ruggen etc..	Wit in midden, naar randen toe grijs	Matig tot veel reflectie (vooral in het midden)	nvt	vaak lijnvormig	vanaf 25%	nee	meestal hard	100 m2	Alleen dood strooisel langs schor en dijk karteren. O6 wordt eveneens in de aparte kolom BIOTA opgeslagen in het datamodel. In de kolom LEGCOD komt het laagdynamische geomorfologische type van zijn omgeving te staan.	48

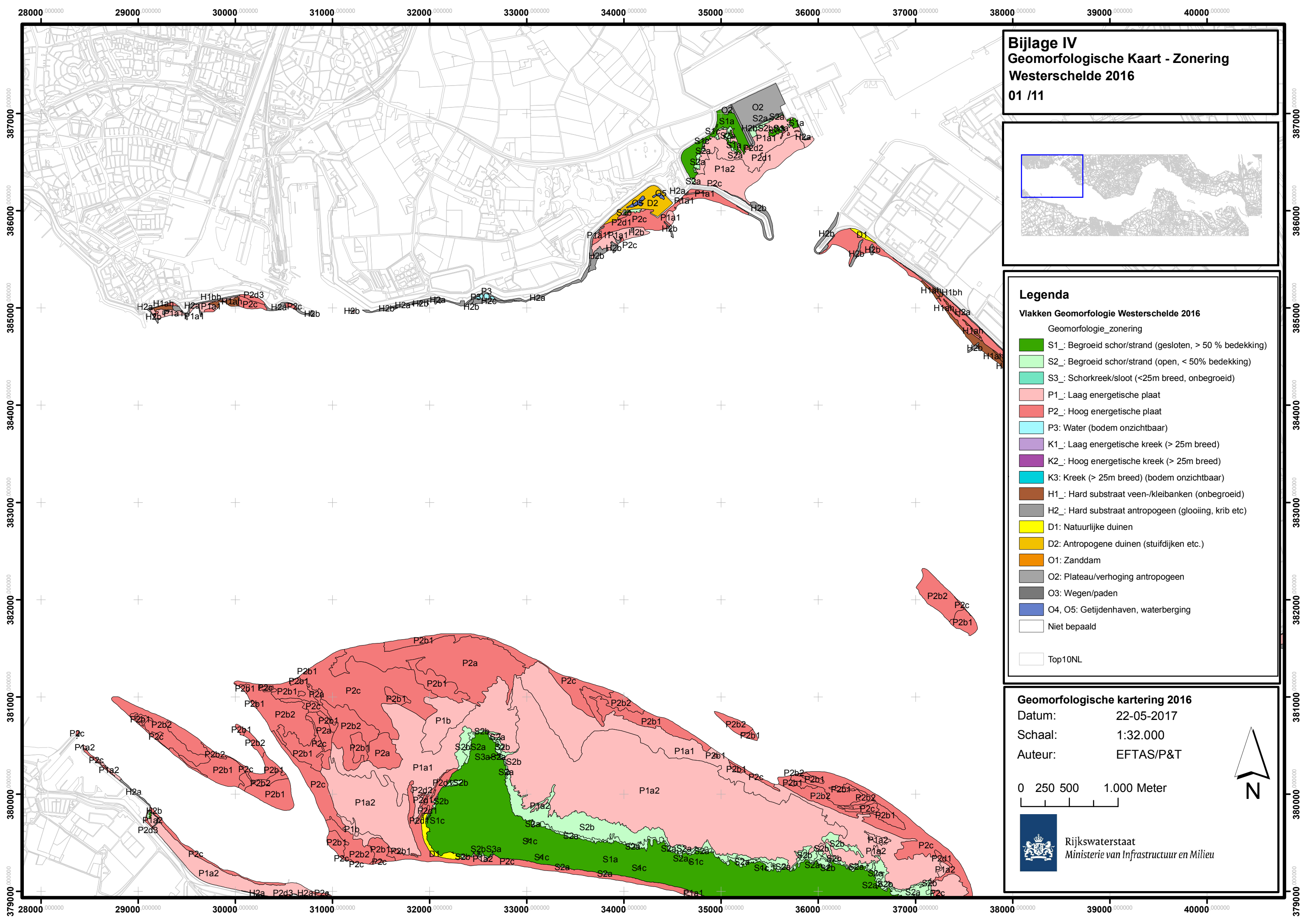
Bijlage III Lijst geomorfologische eenheden

Bijlage III: Lijst met gekarteerde geomorfologische eenheden en hun oppervlakte en aantal keer voorkomen

LEGCOD	Oppervlak (ha)			Aantal vlakken		
	Westerschelde	Zeeschelde	Totaal	Westerschelde	Zeeschelde	Totaal
D1	12,11	0,00	12,11	5		5
D2	12,35	0,00	12,35	2		2
H1ah	66,34	0,28	66,62	74	1	75
H1bh	62,39	0,47	62,86	34	2	36
H2a	88,00	6,73	94,72	130	5	135
H2b	54,57	6,70	61,27	213	13	226
H2c	19,42	0,00	19,42	60		60
H2d	0,34	1,02	1,35	1	10	11
K1a1	86,95	0,00	86,95	14		14
K1a2	37,94	0,00	37,94	13		13
K2a	7,90	0,00	7,90	6		6
K2b1	10,00	0,00	10,00	10		10
K2b2	29,96	0,00	29,96	6		6
K2c	27,53	0,00	27,53	20		20
K3	8,68	0,00	8,68	8		8
O1	26,33	0,00	26,33	12		12
O2	25,64	2,29	27,93	13	5	18
O3	4,38	0,00	4,38	4		4
O4	0,68	0,37	1,05	2	1	3
O5	2,86	0,00	2,86	5		5
P1a1	2184,60	22,88	2207,49	186	6	192
P1a2	1513,47	114,51	1627,98	172	5	177
P1b	91,27	0,00	91,27	26		26
P2a	305,15	1,04	306,19	54	1	55
P2b1	593,00	5,46	598,46	170	4	174
P2b2	927,09	5,99	933,08	117	5	122
P2c	1289,32	18,41	1307,73	252	11	263
P2d1	7,33	0,00	7,33	16		16
P2d2	11,00	0,00	11,00	16		16
P2d3	4,33	0,08	4,40	22	1	23
P3	43,27	0,00	43,27	50		50
S1a	2709,27	71,89	2781,16	241	7	248
S1c	35,54	0,11	35,64	374	4	378
S2a	70,80	0,73	71,53	227	3	230
S2b	130,23	0,25	130,48	163	4	167
S3a	321,10	1,62	322,72	137	9	146
-	0,18	0,00	0,18	2		2
Eindtotaal			11082,15	2857	97	2954

Bijlage IV

Geomorfologische kaart – Zonering



Bijlage IV Geomorfologische Kaart - Zonering Westerschelde 2016 01 /11



Legenda

Viakken Geomorfologie Westerschelde 2016

- Geomorfologie_zonering
- S1_: Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking)
 - S2_: Begroeid schor/strand (open, < 50% bedekking)
 - S3_: Schorkreek/sloot (<25m breed, onbegroeid)
 - P1_: Laag energetische plaat
 - P2_: Hoog energetische plaat
 - P3: Water (bodem onzichtbaar)
 - K1_: Laag energetische kreek (> 25m breed)
 - K2_: Hoog energetische kreek (> 25m breed)
 - K3: Kreek (> 25m breed) (bodem onzichtbaar)
 - H1_: Hard substraat veen-/kleibanken (onbegroeid)
 - H2_: Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc)
 - D1: Natuurlijke duinen
 - D2: Antropogene duinen (stuifdijken etc.)
 - O1: Zanddam
 - O2: Plateau/verhoging antropogeen
 - O3: Wegen/paden
 - O4, O5: Getijdenhaven, waterberging
 - Niet bepaald

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017
Schaal: 1:32.000
Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 Meter



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu



Bijlage IV
Geomorfologische Kaart - Zonering
Westerschelde 2016
02 /11



Legenda

Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologie_zonering

- S1_: Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking)
- S2_: Begroeid schor/strand (open, < 50% bedekking)
- S3_: Schorkreek/sloot (<25m breed, onbegroeid)
- P1_: Laag energetische plaat
- P2_: Hoog energetische plaat
- P3: Water (bodem onzichtbaar)
- K1_: Laag energetische kreek (> 25m breed)
- K2_: Hoog energetische kreek (> 25m breed)
- K3: Kreek (> 25m breed) (bodem onzichtbaar)
- H1_: Hard substraat veen-/kleibanken (onbegroeid)
- H2_: Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc)
- D1: Natuurlijke duinen
- D2: Antropogene duinen (stuifdijken etc.)
- O1: Zanddam
- O2: Plateau/verhoging antropogeen
- O3: Wegen/paden
- O4, O5: Getijdenhaven, waterberging
- Niet bepaald

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017

Schaal: 1:32.000

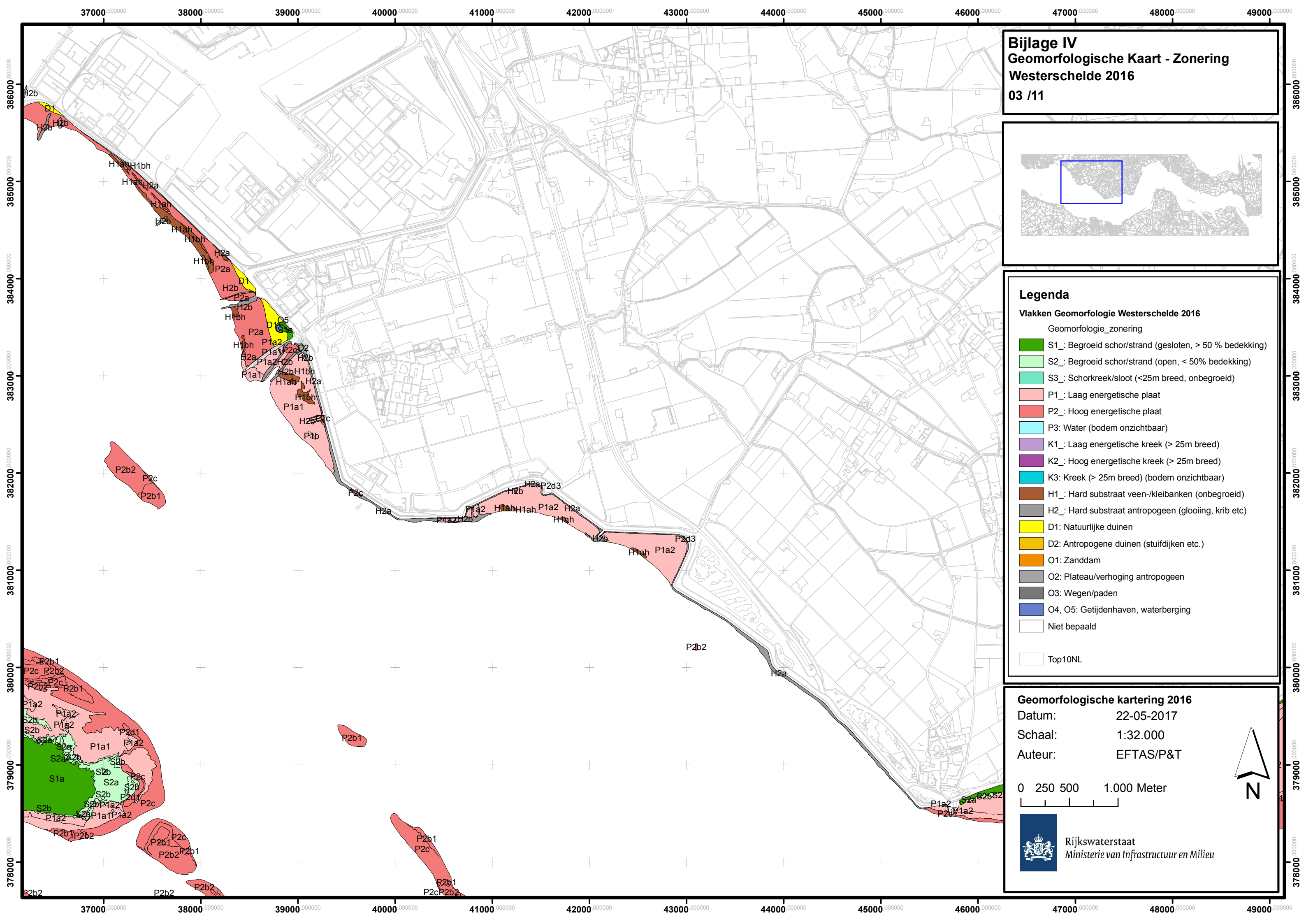
Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 Meter



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu





Bijlage IV
Geomorfologische Kaart - Zonering
Westerschelde 2016
03 /11



Legenda

Viakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologie_zonering

- S1_: Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking)
- S2_: Begroeid schor/strand (open, < 50% bedekking)
- S3_: Schorkreek/sloot (<25m breed, onbegroeid)
- P1_: Laag energetische plaat
- P2_: Hoog energetische plaat
- P3: Water (bodem onzichtbaar)
- K1_: Laag energetische kreek (> 25m breed)
- K2_: Hoog energetische kreek (> 25m breed)
- K3: Kreek (> 25m breed) (bodem onzichtbaar)
- H1_: Hard substraat veen-/kleibanken (onbegroeid)
- H2_: Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc)
- D1: Natuurlijke duinen
- D2: Antropogene duinen (stuifdijken etc.)
- O1: Zanddam
- O2: Plateau/verhoging antropogeen
- O3: Wegen/paden
- O4, O5: Getijdenhaven, waterberging
- Niet bepaald

Top10NL

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017

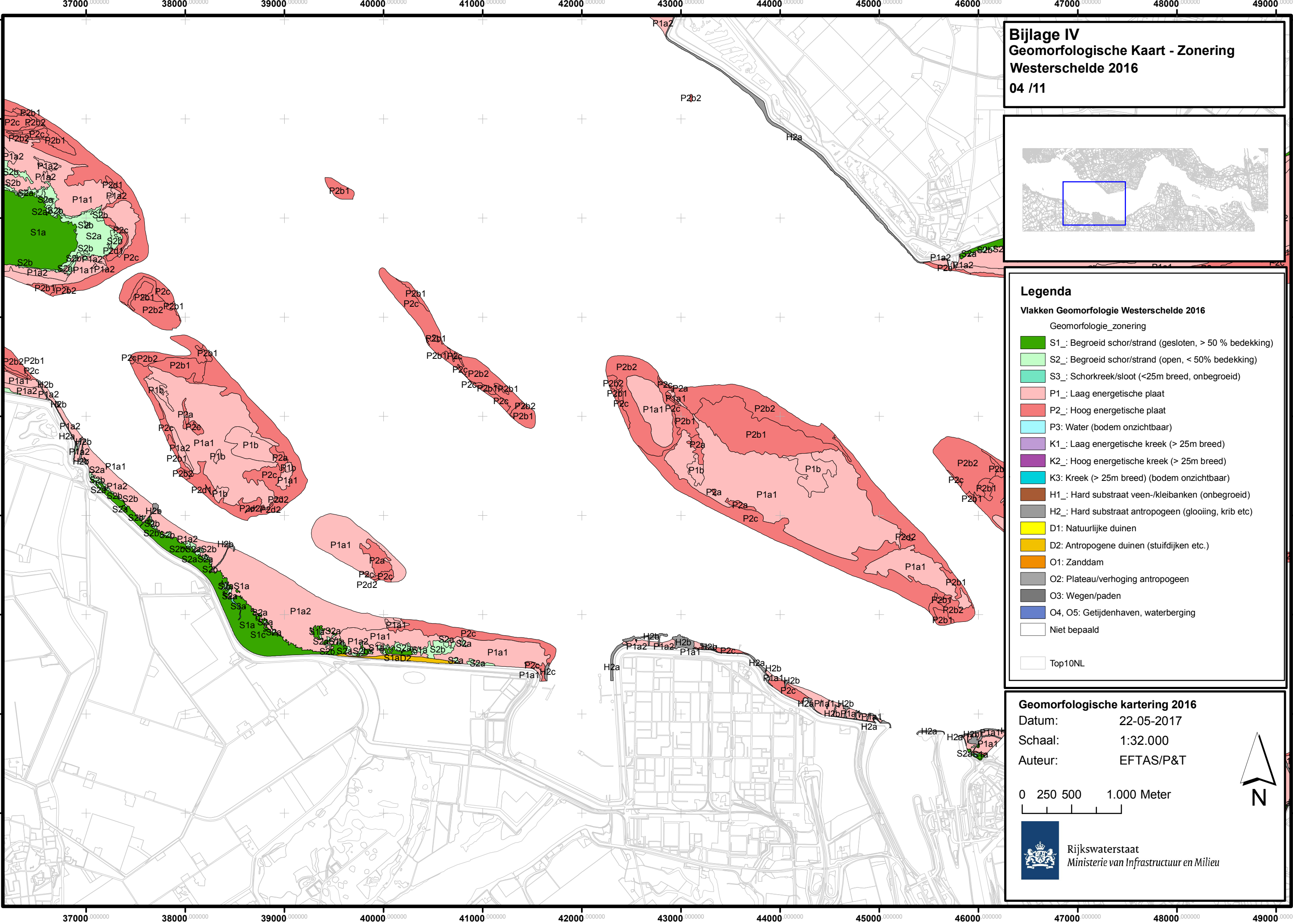
Schaal: 1:32.000

Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 Meter

 Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu





Bijlage IV
Geomorfologische Kaart - Zonering
Westerschelde 2016
04 /11



Legenda

Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologie_zonering

- S1_: Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking)
- S2_: Begroeid schor/strand (open, < 50% bedekking)
- S3_: Schorkreek/sloot (<25m breed, onbegroeid)
- P1_: Laag energetische plaat
- P2_: Hoog energetische plaat
- P3: Water (bodem onzichtbaar)
- K1_: Laag energetische kreek (> 25m breed)
- K2_: Hoog energetische kreek (> 25m breed)
- K3: Kreek (> 25m breed) (bodem onzichtbaar)
- H1_: Hard substraat veen-/kleibanken (onbegroeid)
- H2_: Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc)
- D1: Natuurlijke duinen
- D2: Antropogene duinen (stuifdijken etc.)
- O1: Zanddam
- O2: Plateau/verhoging antropogeen
- O3: Wegen/paden
- O4, O5: Getijdenhaven, waterberging
- Niet bepaald
- Top10NL

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017

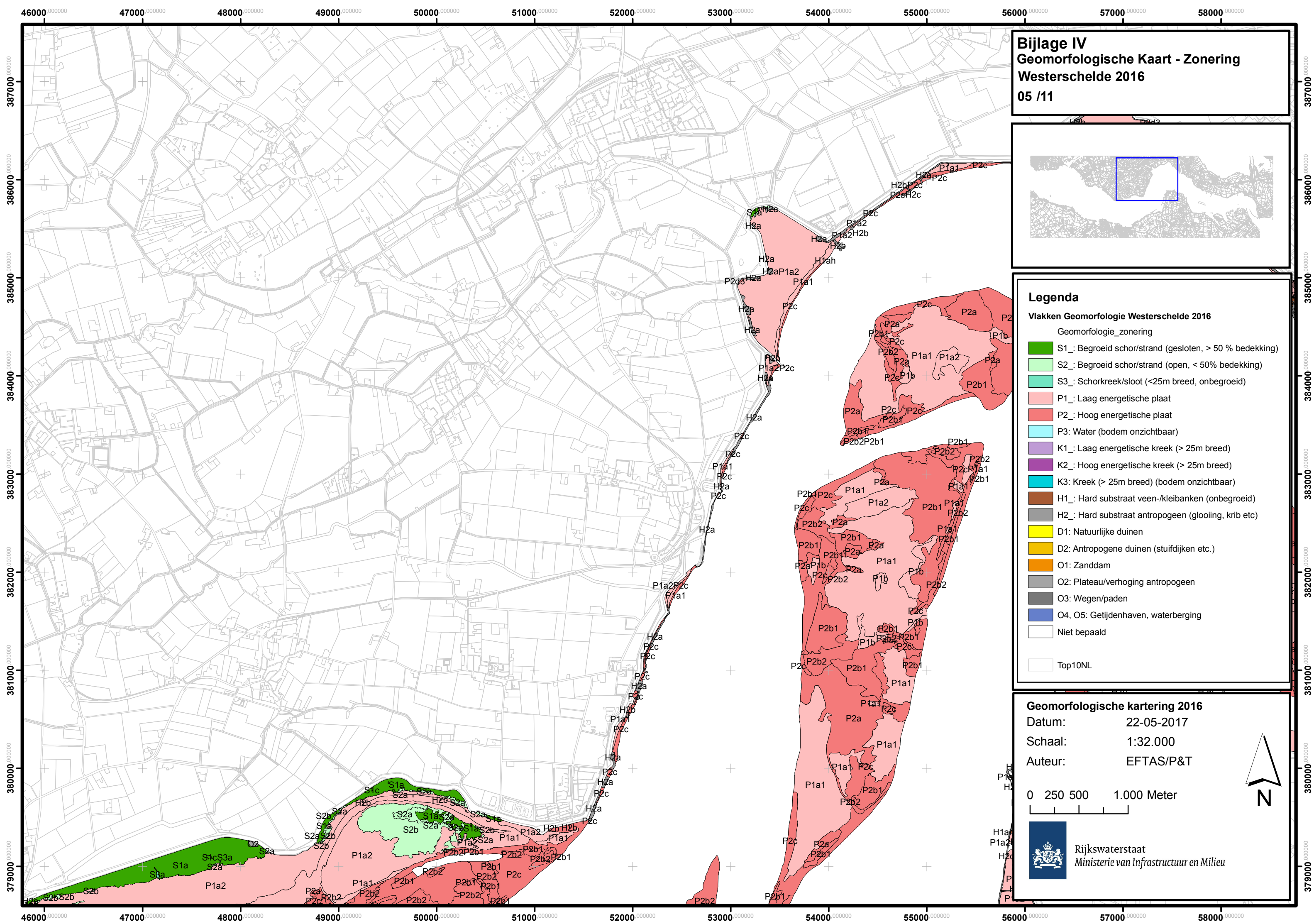
Schaal: 1:32.000

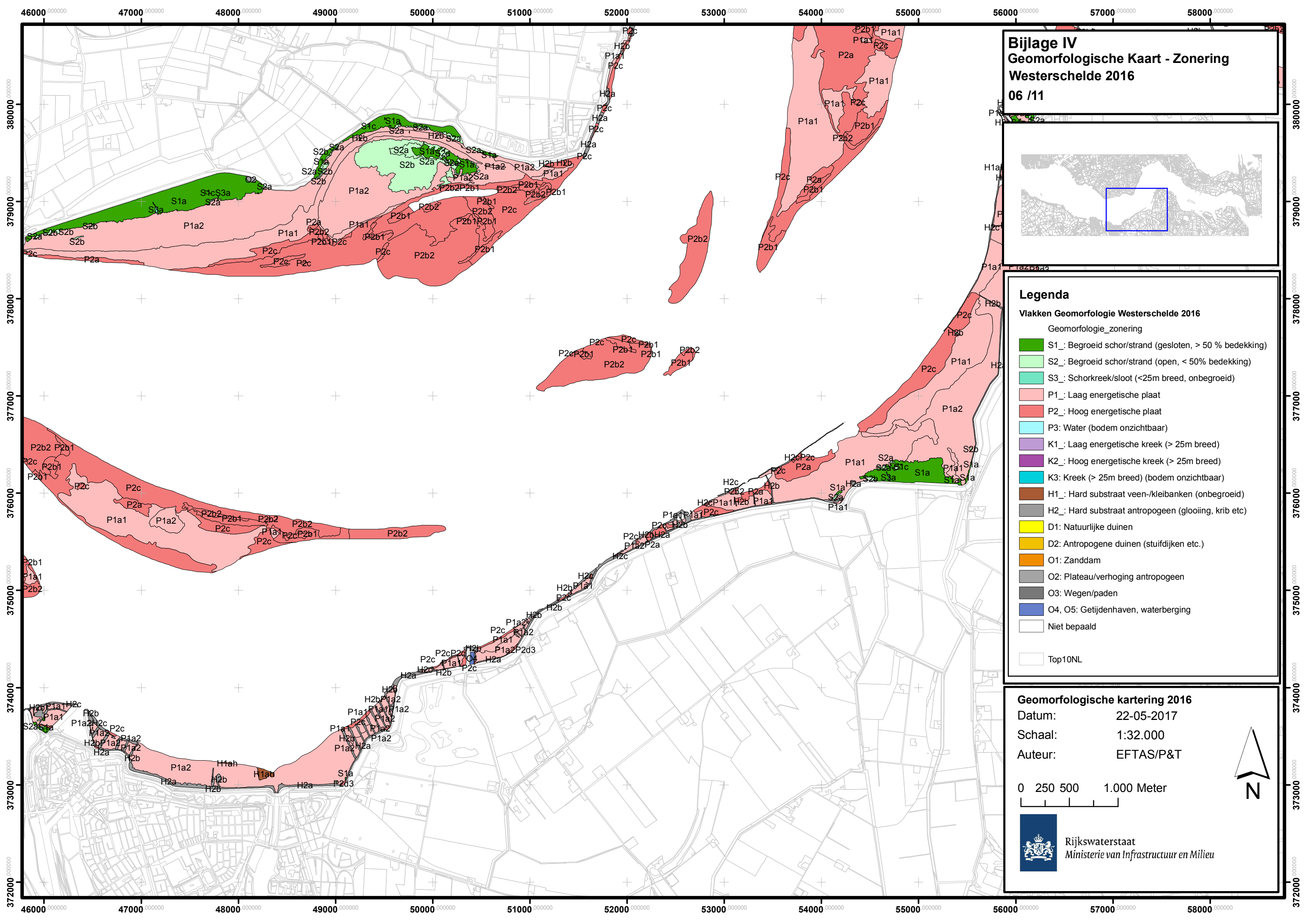
Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 Meter

 Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu







Bijlage IV
Geomorfologische Kaart - Zonering
Westerschelde 2016
06 /11



Legenda

Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

- Geomorfologie_zonering
- S1_: Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking)
 - S2_: Begroeid schor/strand (open, < 50% bedekking)
 - S3_: Schorkreek/sloot (<25m breed, onbegroeid)
 - P1_: Laag energetische plaat
 - P2_: Hoog energetische plaat
 - P3: Water (bodem onzichtbaar)
 - K1_: Laag energetische kreek (> 25m breed)
 - K2_: Hoog energetische kreek (> 25m breed)
 - K3: Kreek (> 25m breed) (bodem onzichtbaar)
 - H1_: Hard substraat veen-/kleibanken (onbegroeid)
 - H2_: Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc)
 - D1: Natuurlijke duinen
 - D2: Antropogene duinen (stuifdijken etc.)
 - O1: Zanddam
 - O2: Plateau/verhoging antropogeen
 - O3: Wegen/paden
 - O4, O5: Getijdenhaven, waterberging
 - Niet bepaald
- Top10NL

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017
Schaal: 1:32.000
Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 Meter



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu



Bijlage IV
Geomorfologische Kaart - Zonering
Westerschelde 2016
07 /11



Legenda

Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

- Geomorfologie_zonering
- S1_: Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking)
 - S2_: Begroeid schor/strand (open, < 50% bedekking)
 - S3_: Schorkreek/sloot (<25m breed, onbegroeid)
 - P1_: Laag energetische plaat
 - P2_: Hoog energetische plaat
 - P3: Water (bodem onzichtbaar)
 - K1_: Laag energetische kreek (> 25m breed)
 - K2_: Hoog energetische kreek (> 25m breed)
 - K3: Kreek (> 25m breed) (bodem onzichtbaar)
 - H1_: Hard substraat veen-/kleibanken (onbegroeid)
 - H2_: Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc)
 - D1: Natuurlijke duinen
 - D2: Antropogene duinen (stuifdijken etc.)
 - O1: Zanddam
 - O2: Plateau/verhoging antropogeen
 - O3: Wegen/paden
 - O4, O5: Getijdenhaven, waterberging
 - Niet bepaald
- Top10NL

Geomorfologische kartering 2016

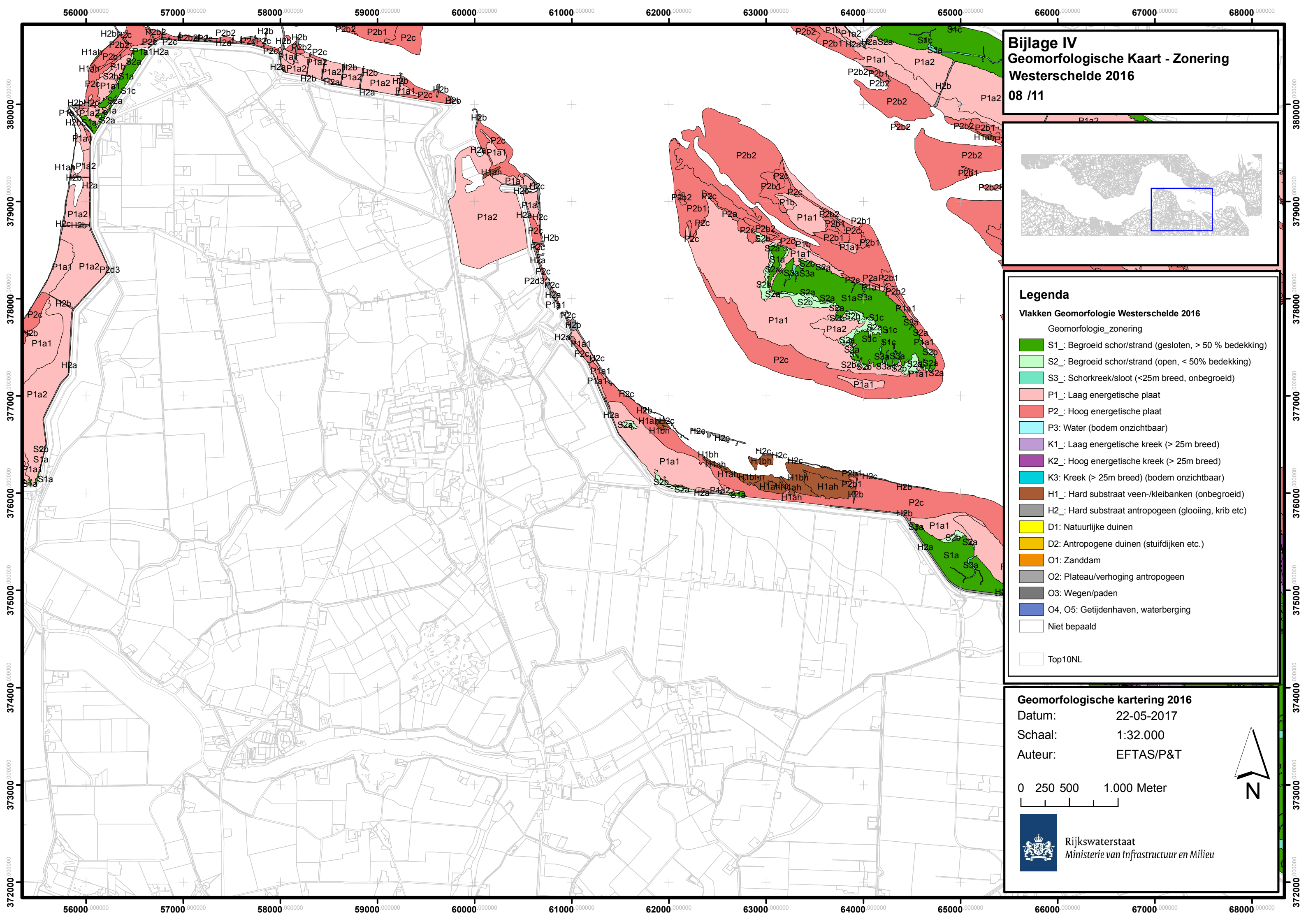
Datum: 22-05-2017
Schaal: 1:32.000
Auteur: EFTAS/P&T

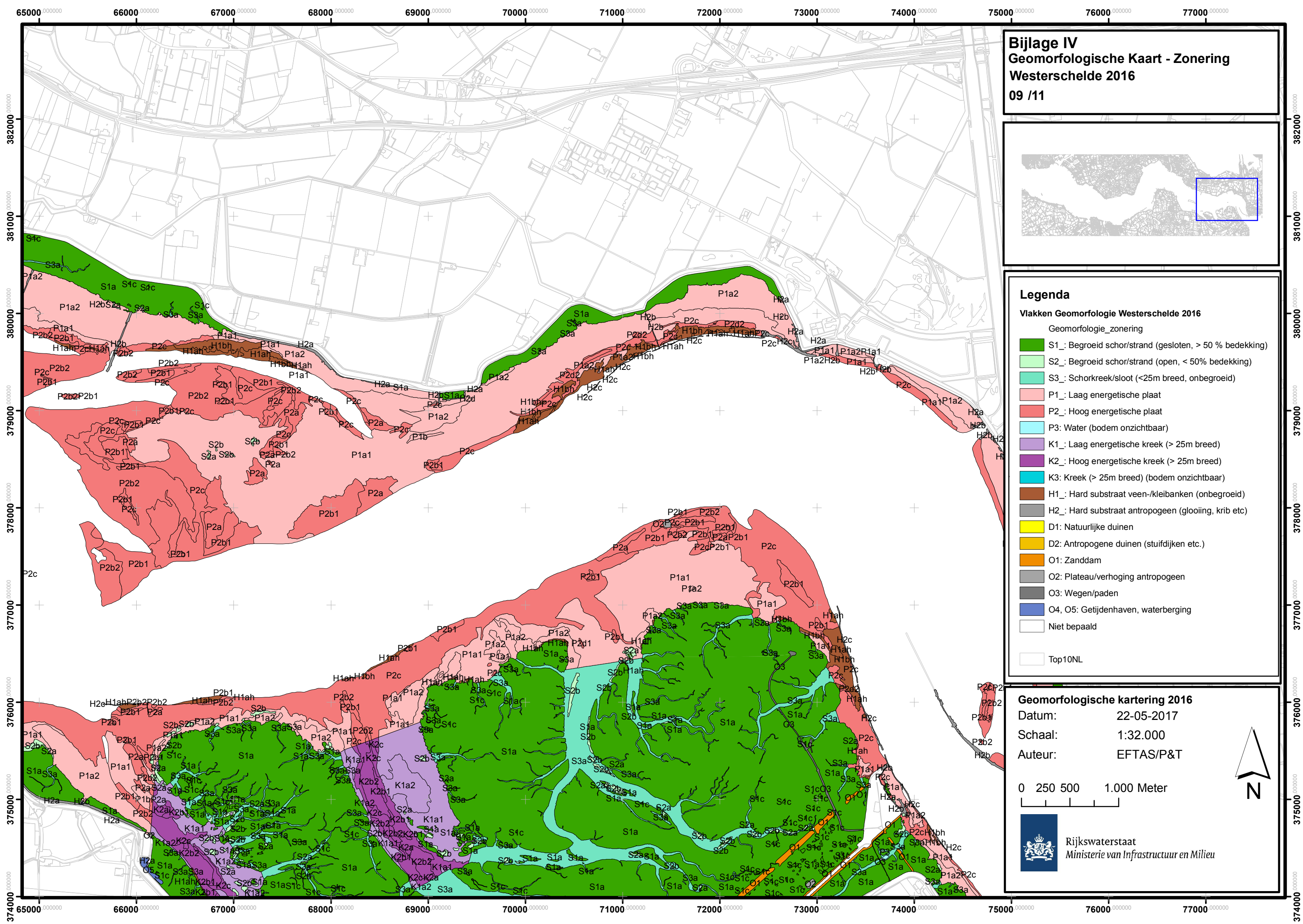
0 250 500 1.000 Meter



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu







Bijlage IV
Geomorfologische Kaart - Zonering
Westerschelde 2016
10 /11



Legenda

Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

- Geomorfologie_zonering
- S1_: Begroeid schor/strand (gesloten, > 50 % bedekking)
 - S2_: Begroeid schor/strand (open, < 50% bedekking)
 - S3_: Schorkreek/sloot (<25m breed, onbegroeid)
 - P1_: Laag energetische plaat
 - P2_: Hoog energetische plaat
 - P3: Water (bodem onzichtbaar)
 - K1_: Laag energetische kreek (> 25m breed)
 - K2_: Hoog energetische kreek (> 25m breed)
 - K3: Kreek (> 25m breed) (bodem onzichtbaar)
 - H1_: Hard substraat veen-/kleibanken (onbegroeid)
 - H2_: Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc)
 - D1: Natuurlijke duinen
 - D2: Antropogene duinen (stuifdijken etc.)
 - O1: Zanddam
 - O2: Plateau/verhoging antropogeen
 - O3: Wegen/paden
 - O4, O5: Getijdenhaven, waterberging
 - Niet bepaald
 - Top10NL

Geomorfologische kartering 2016

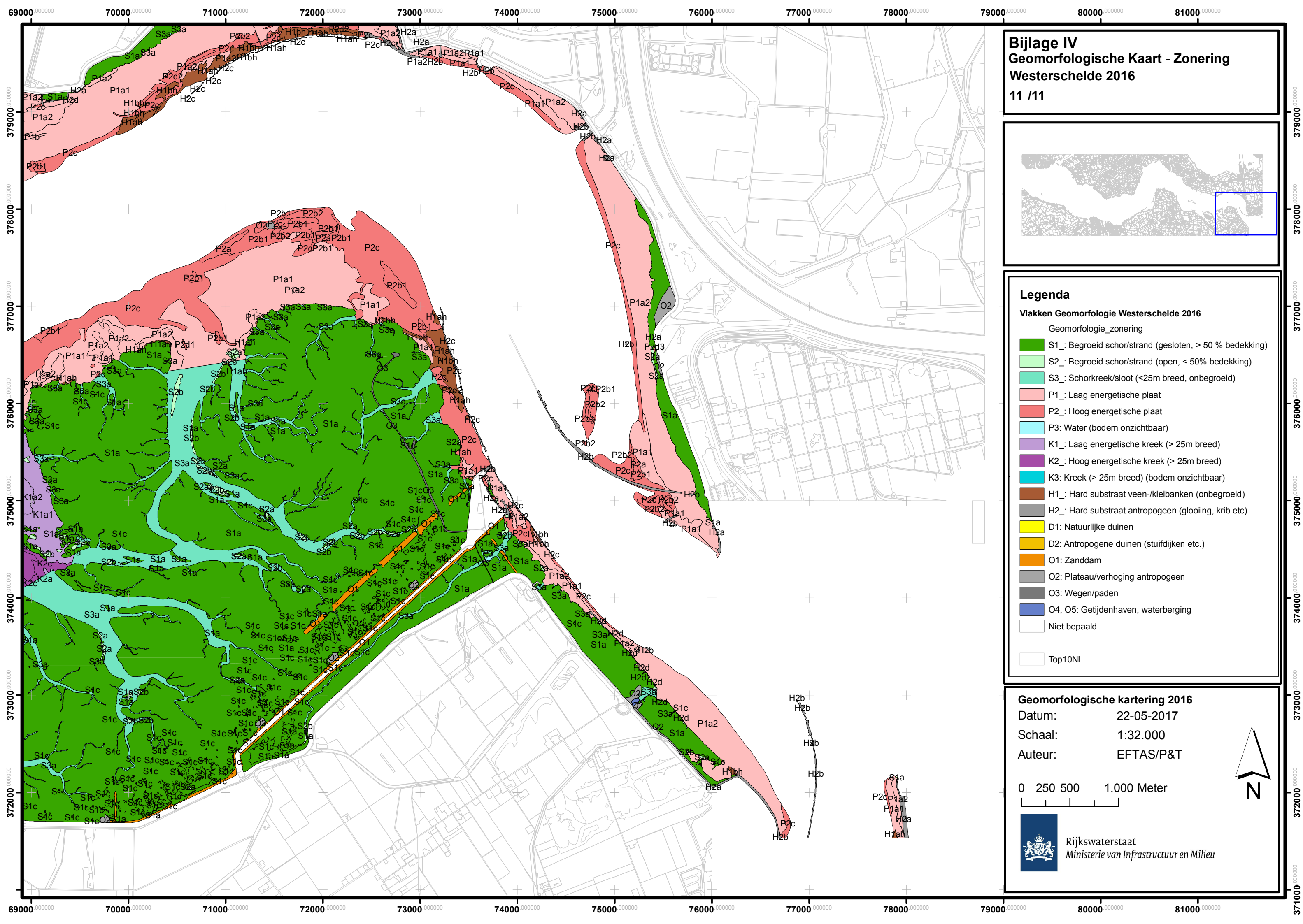
Datum: 22-05-2017
Schaal: 1:32.000
Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 Meter



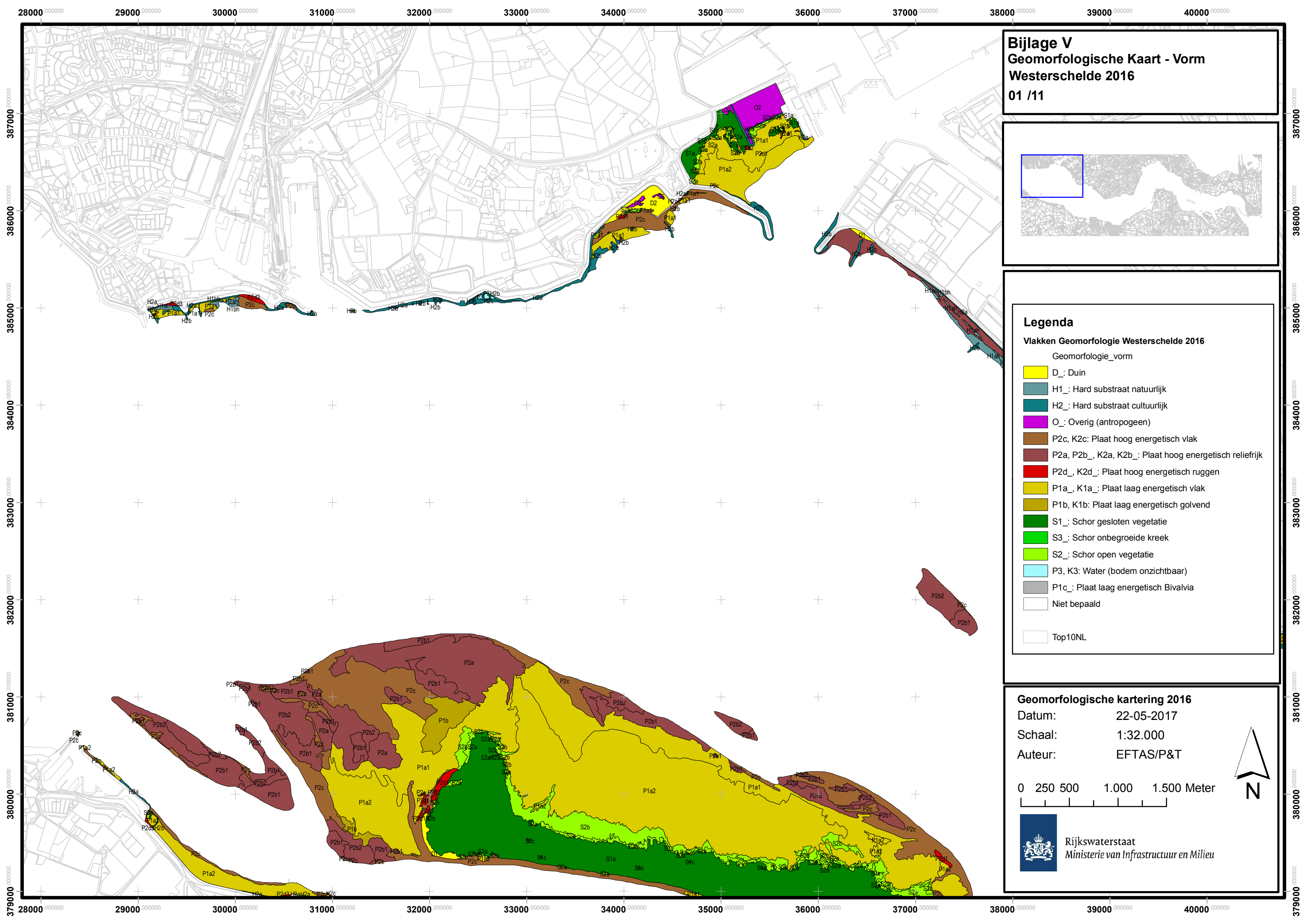
Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu





Bijlage V

Geomorfologische kaart – Vorm



Bijlage V
Geomorfologische Kaart - Vorm
Westerschelde 2016
01 /11



Legenda

Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologie_vorm

- D_: Duin
- H1_: Hard substraat natuurlijk
- H2_: Hard substraat cultuurlijk
- 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: Plaat laag energetisch golvend
- S1_: Schor gesloten vegetatie
- S3_: Schor onbegroeide kreek
- S2_: Schor open vegetatie
- P3, K3: Water (bodem onzichtbaar)
- P1c_: Plaat laag energetisch Bivalvia
- Niet bepaald
- Top10NL

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017
Schaal: 1:32.000
Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 1.500 Meter



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Bijlage V
Geomorfologische Kaart - Vorm
Westerschelde 2016
02 /11



Legenda

Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

- Geomorfologie_vorm
- D_: Duin
 - H1_: Hard substraat natuurlijk
 - H2_: Hard substraat cultuurlijk
 - O_: Overig (antropogeen)
 - P2c, K2c: Plaat hoog energetisch vlak
 - P2a, P2b_, K2a, K2b_: Plaat hoog energetisch reliëfrijk
 - P2d_, K2d_: Plaat hoog energetisch rugen
 - P1a_, K1a_: Plaat laag energetisch vlak
 - P1b, K1b: Plaat laag energetisch golvend
 - S1_: Schor gesloten vegetatie
 - S3_: Schor onbegroeide kreek
 - S2_: Schor open vegetatie
 - P3, K3: Water (bodem onzichtbaar)
 - P1c_: Plaat laag energetisch Bivalvia
 - Niet bepaald
 - Top10NL

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017

Schaal: 1:32.000

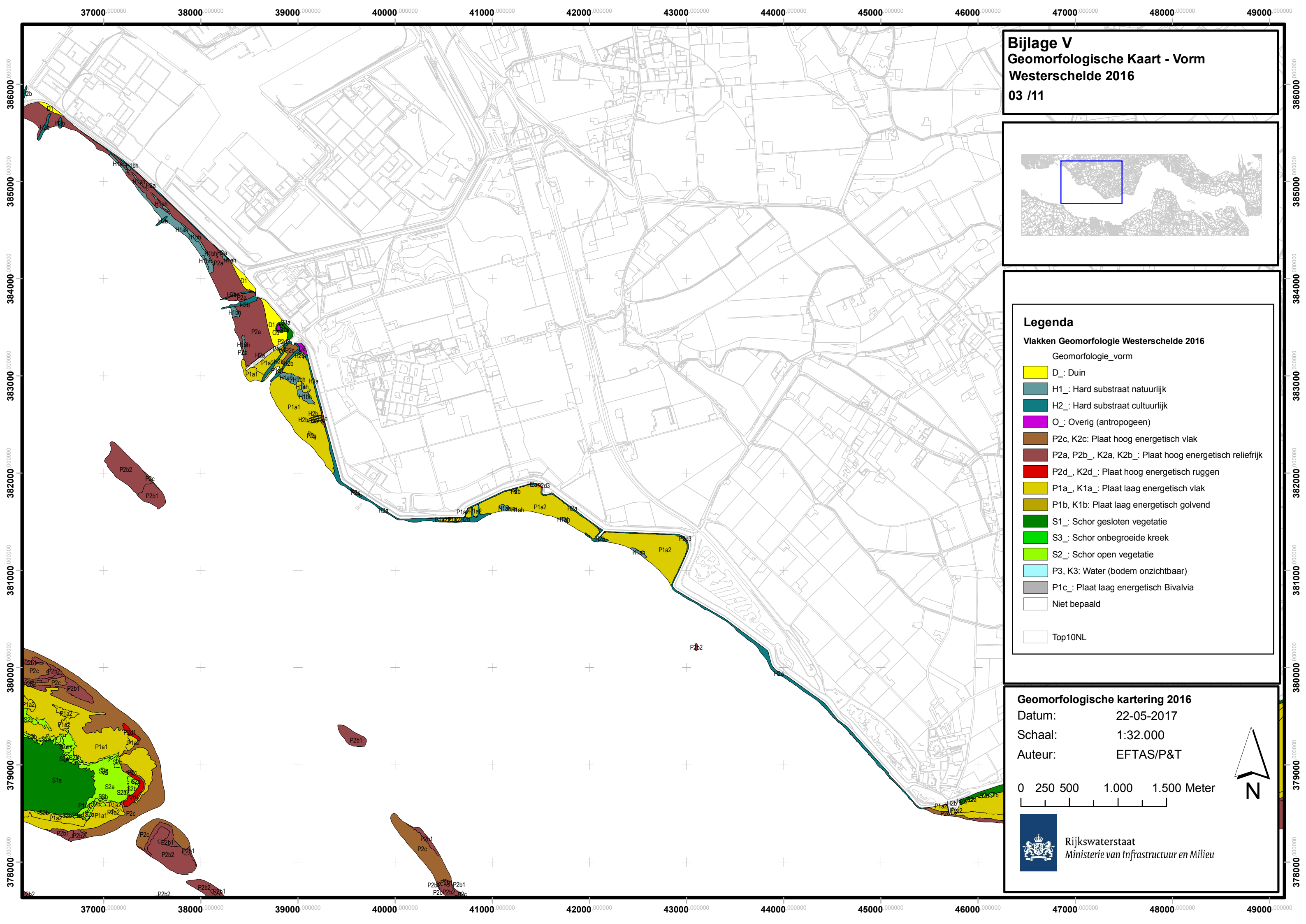
Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 1.500 Meter



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu





Bijlage V

Geomorfologische Kaart - Vorm

Westerschelde 2016

03 /11



Legenda

Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologie_vorm

- D_ : Duin
- H1_ : Hard substraat natuurlijk
- H2_ : Hard substraat cultuurlijk
- O_ : Overig (antropogeen)
- P2c, K2c: Plaat hoog energetisch vlak
- P2a, P2b_, K2a, K2b_ : Plaat hoog energetisch reliefrijk
- P2d_, K2d_ : Plaat hoog energetisch ruggen
- P1a_, K1a_ : Plaat laag energetisch vlak
- P1b, K1b: Plaat laag energetisch golvend
- S1_ : Schor gesloten vegetatie
- S3_ : Schor onbegroeide kreek
- S2_ : Schor open vegetatie
- P3, K3: Water (bodem onzichtbaar)
- P1c_ : Plaat laag energetisch Bivalvia
- Niet bepaald
- Top10NL

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017

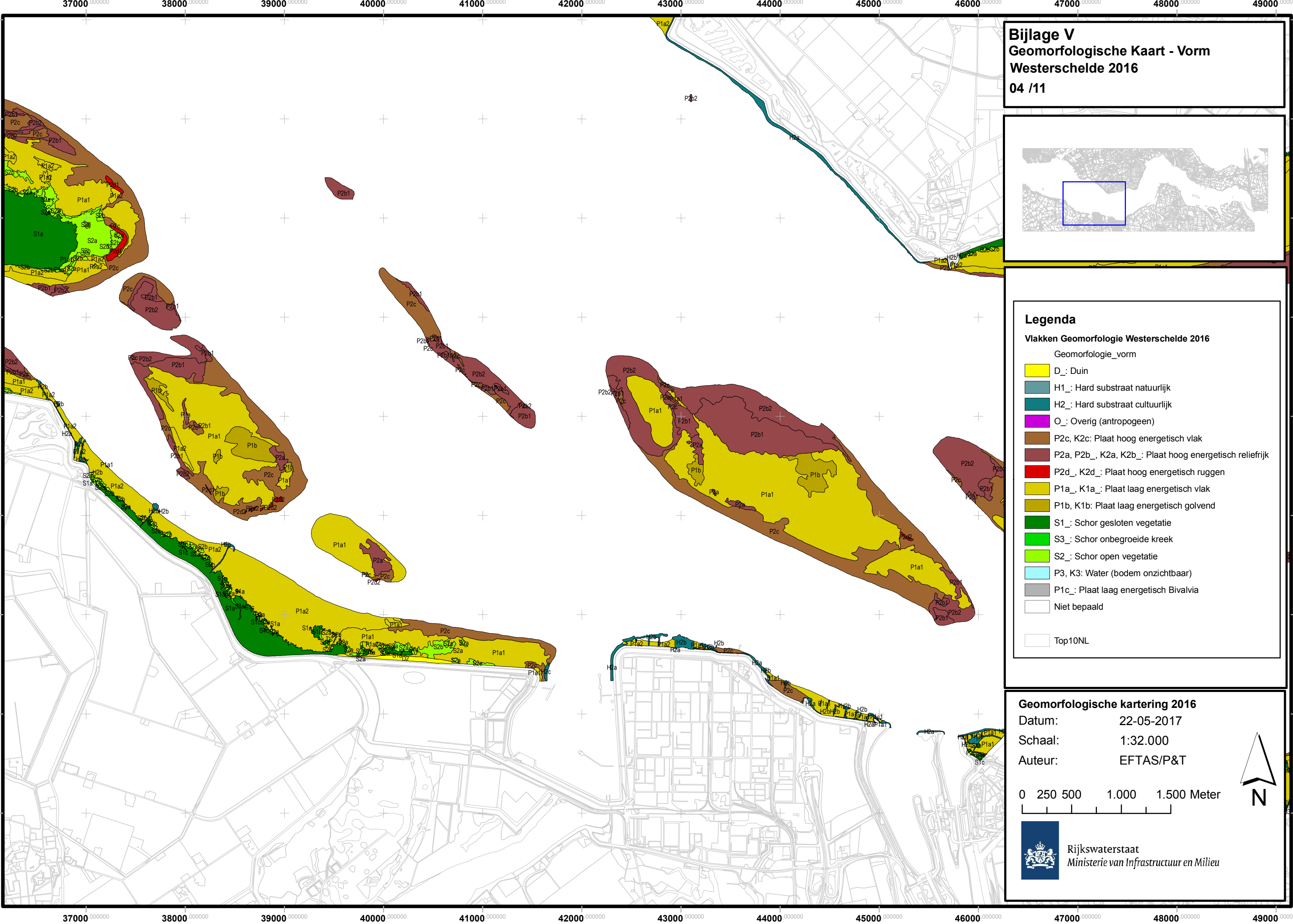
Schaal: 1:32.000

Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 1.500 Meter

N

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu



Bijlage V
Geomorfologische Kaart - Vorm
Westerschelde 2016
04 /11



Legenda

Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologie_vorm

- D_ : Duin
- H1_ : Hard substraat natuurlijk
- H2_ : Hard substraat cultuurlijk
- O_ : Overig (antropogeen)
- P2c, K2c: Plaat hoog energetisch vlak
- P2a, P2b_, K2a, K2b_ : Plaat hoog energetisch reliefrijk
- P2d_, K2d_ : Plaat hoog energetisch ruggen
- P1a_, K1a_ : Plaat laag energetisch vlak
- P1b, K1b: Plaat laag energetisch golvend
- S1_ : Schor gesloten vegetatie
- S3_ : Schor onbegroeide kreek
- S2_ : Schor open vegetatie
- P3, K3: Water (bodem onzichtbaar)
- P1c_ : Plaat laag energetisch Bivalvia
- Niet bepaald
- Top10NL

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017

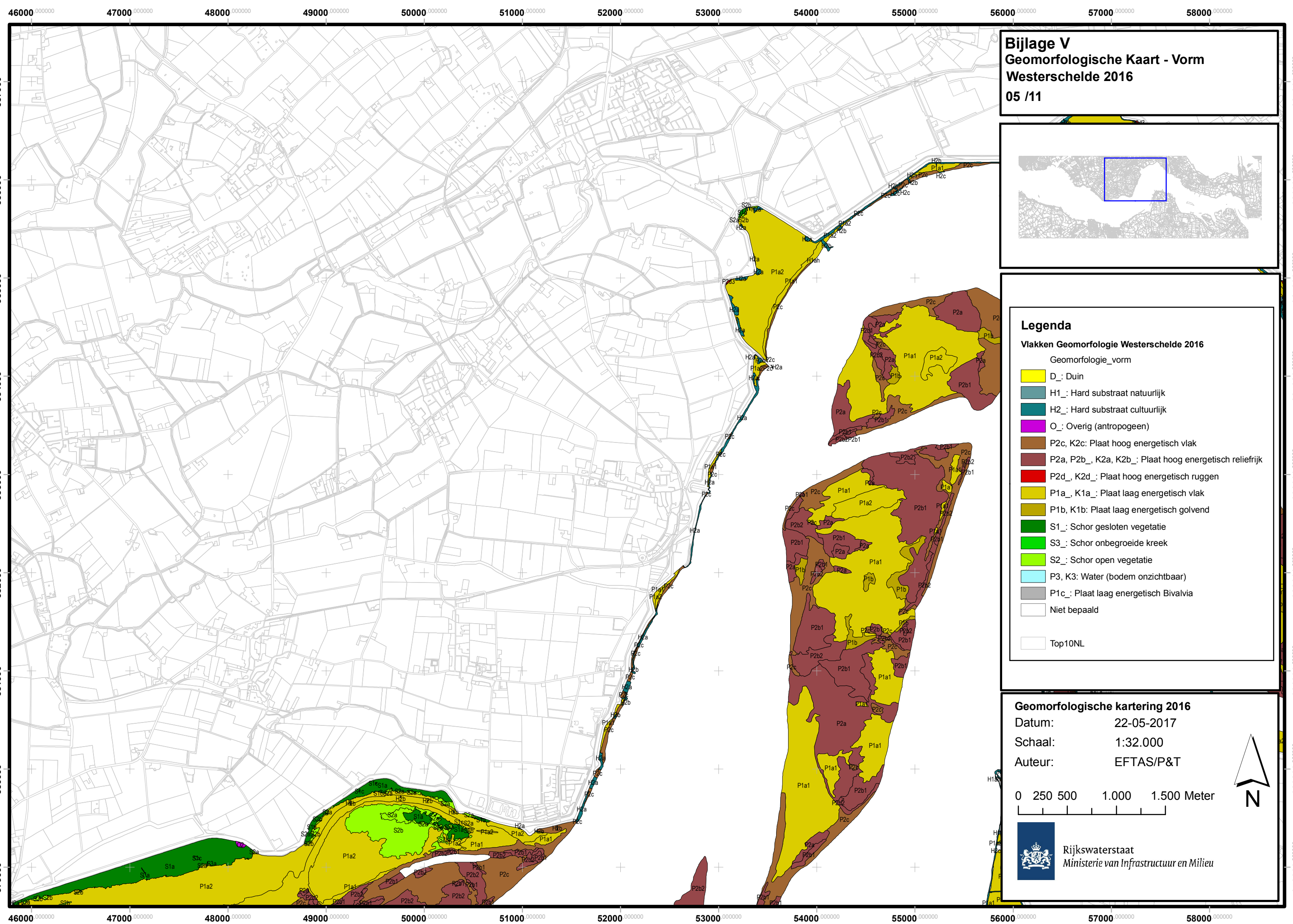
Schaal: 1:32.000

Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 1.500 Meter

 Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu





Bijlage V
Geomorfologische Kaart - Vorm
Westerschelde 2016
05 /11



Legenda

Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologie_vorm

- 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: Plaat laag energetisch golvend
- S1_ : Schor gesloten vegetatie
- S3_ : Schor onbegroeide kreek
- S2_ : Schor open vegetatie
- P3, K3: Water (bodem onzichtbaar)
- P1c_ : Plaat laag energetisch Bivalvia
- Niet bepaald
- Top10NL

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017

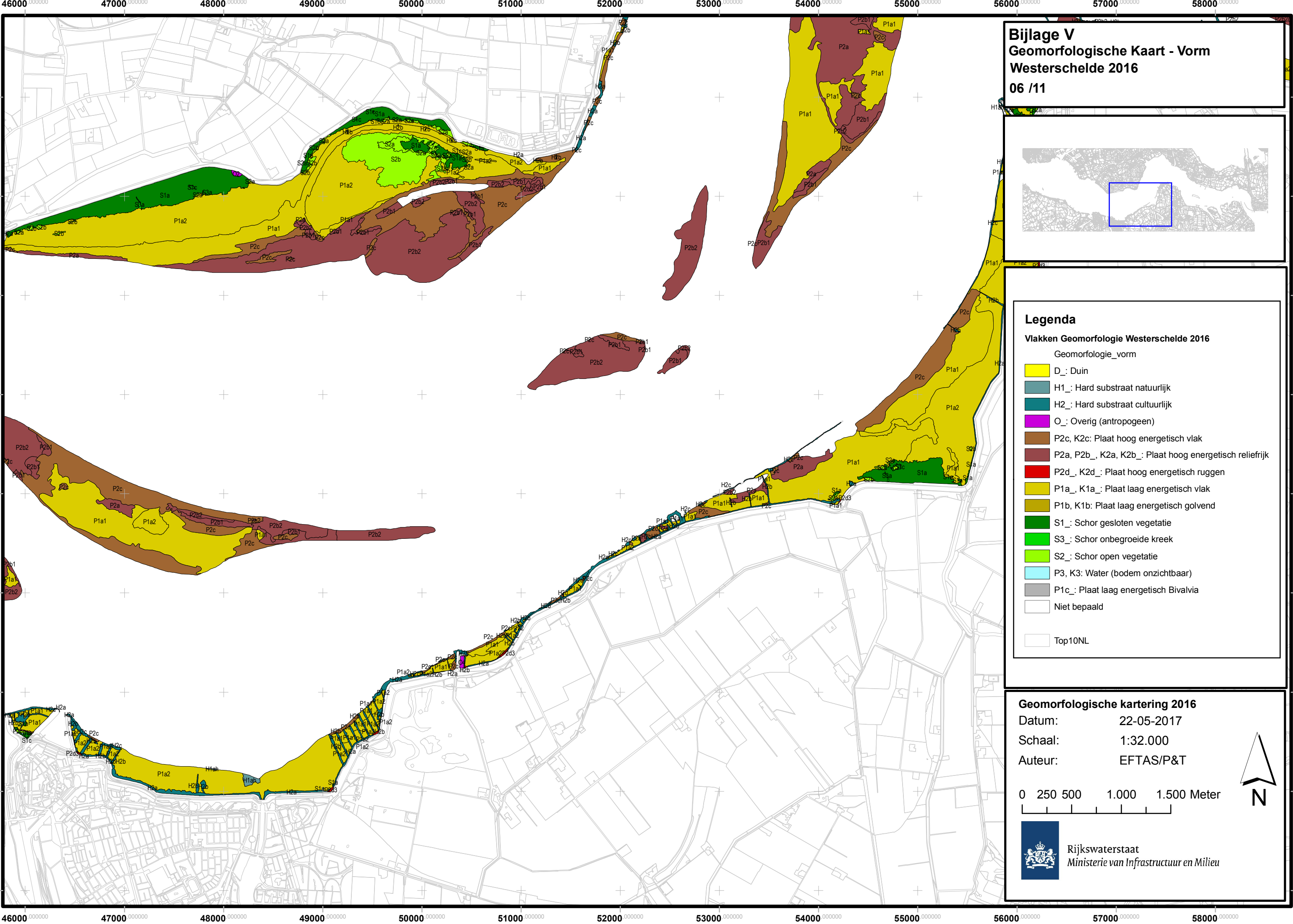
Schaal: 1:32.000

Auteur: EFTAS/P&T

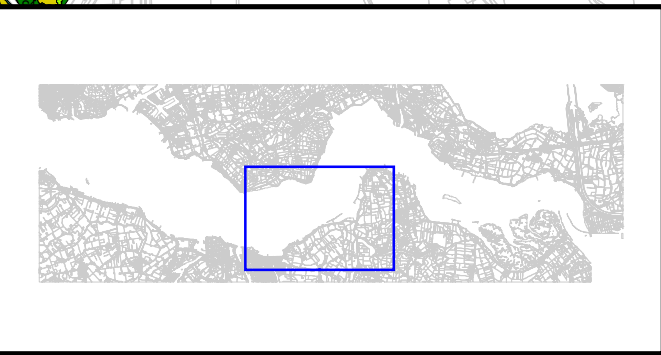
0 250 500 1.000 1.500 Meter

 **Rijkswaterstaat**
Ministerie van Infrastructuur en Milieu





Bijlage V
Geomorfologische Kaart - Vorm
Westerschelde 2016
06 /11



Legenda

Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologie_vorm

- D_ : Duin
- H1_ : Hard substraat natuurlijk
- H2_ : Hard substraat cultuurlijk
- O_ : Overig (antropoogen)
- P2c, K2c: Plaat hoog energetisch vlak
- P2a, P2b_, K2a, K2b_ : Plaat hoog energetisch reliefrijk
- P2d_, K2d_ : Plaat hoog energetisch ruggen
- P1a_, K1a_ : Plaat laag energetisch vlak
- P1b, K1b: Plaat laag energetisch golvend
- S1_ : Schor gesloten vegetatie
- S3_ : Schor onbegroeide kreek
- S2_ : Schor open vegetatie
- P3, K3: Water (bodem onzichtbaar)
- P1c_ : Plaat laag energetisch Bivalvia
- Niet bepaald
- Top10NL

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017

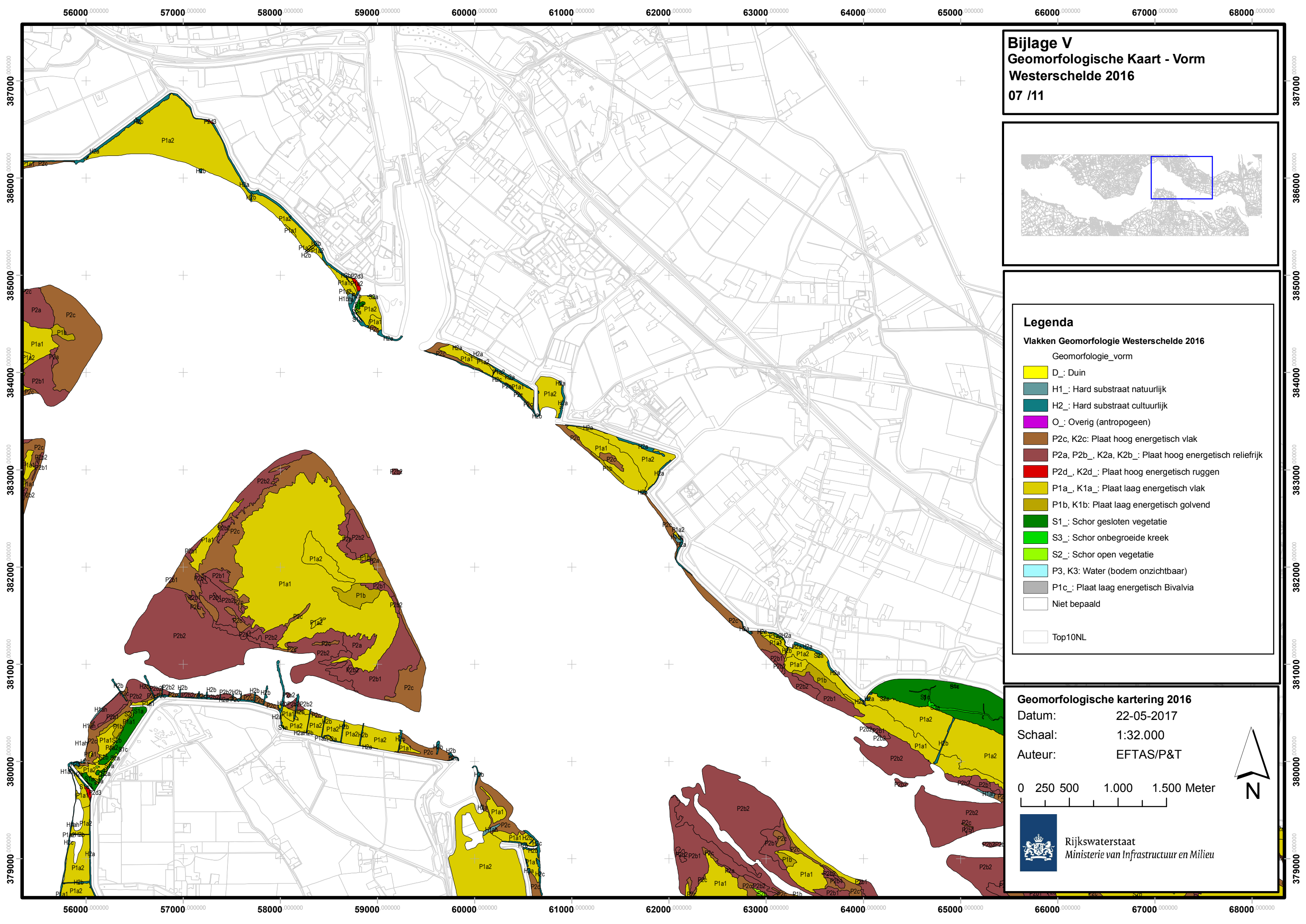
Schaal: 1:32.000

Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 1.500 Meter

 Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu





Bijlage V
Geomorfologische Kaart - Vorm
Westerschelde 2016
07 /11



Legenda

- Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016**
- Geomorfologie_vorm
- D_ : Duin
 - H1_ : Hard substraat natuurlijk
 - H2_ : Hard substraat cultuurlijk
 - O_ : Overig (antropoogen)
 - P2c, K2c: Plaat hoog energetisch vlak
 - P2a, P2b_, K2a, K2b_ : Plaat hoog energetisch reliefrijk
 - P2d_, K2d_ : Plaat hoog energetisch ruggen
 - P1a_, K1a_ : Plaat laag energetisch vlak
 - P1b, K1b: Plaat laag energetisch golvend
 - S1_ : Schor gesloten vegetatie
 - S3_ : Schor onbegroeide kreek
 - S2_ : Schor open vegetatie
 - P3, K3: Water (bodem onzichtbaar)
 - P1c_ : Plaat laag energetisch Bivalvia
 - Niet bepaald
 - Top10NL

Geomorfologische kartering 2016

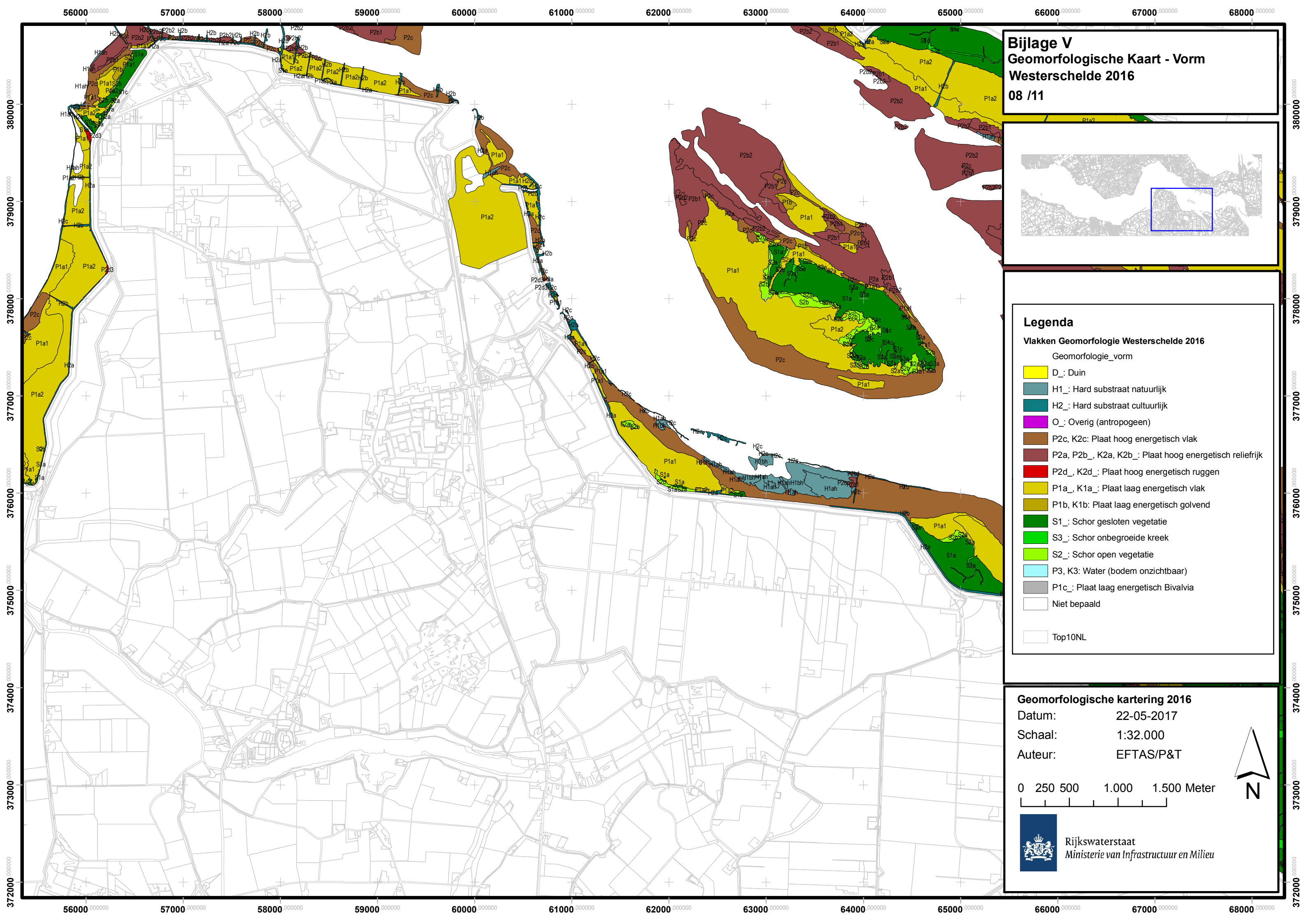
Datum: 22-05-2017
Schaal: 1:32.000
Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 1.500 Meter



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu





Bijlage V
Geomorfologische Kaart - Vorm
Westerschelde 2016
08 /11



Legenda

Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

- Geomorfologie_vorm
- D_: Duin
 - H1_: Hard substraat natuurlijk
 - H2_: Hard substraat cultuurlijk
 - 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: Plaat laag energetisch golvend
 - S1_: Schor gesloten vegetatie
 - S3_: Schor onbegroeide kreek
 - S2_: Schor open vegetatie
 - P3, K3: Water (bodem onzichtbaar)
 - P1c_: Plaat laag energetisch Bivalvia
 - Niet bepaald
 - Top10NL

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017

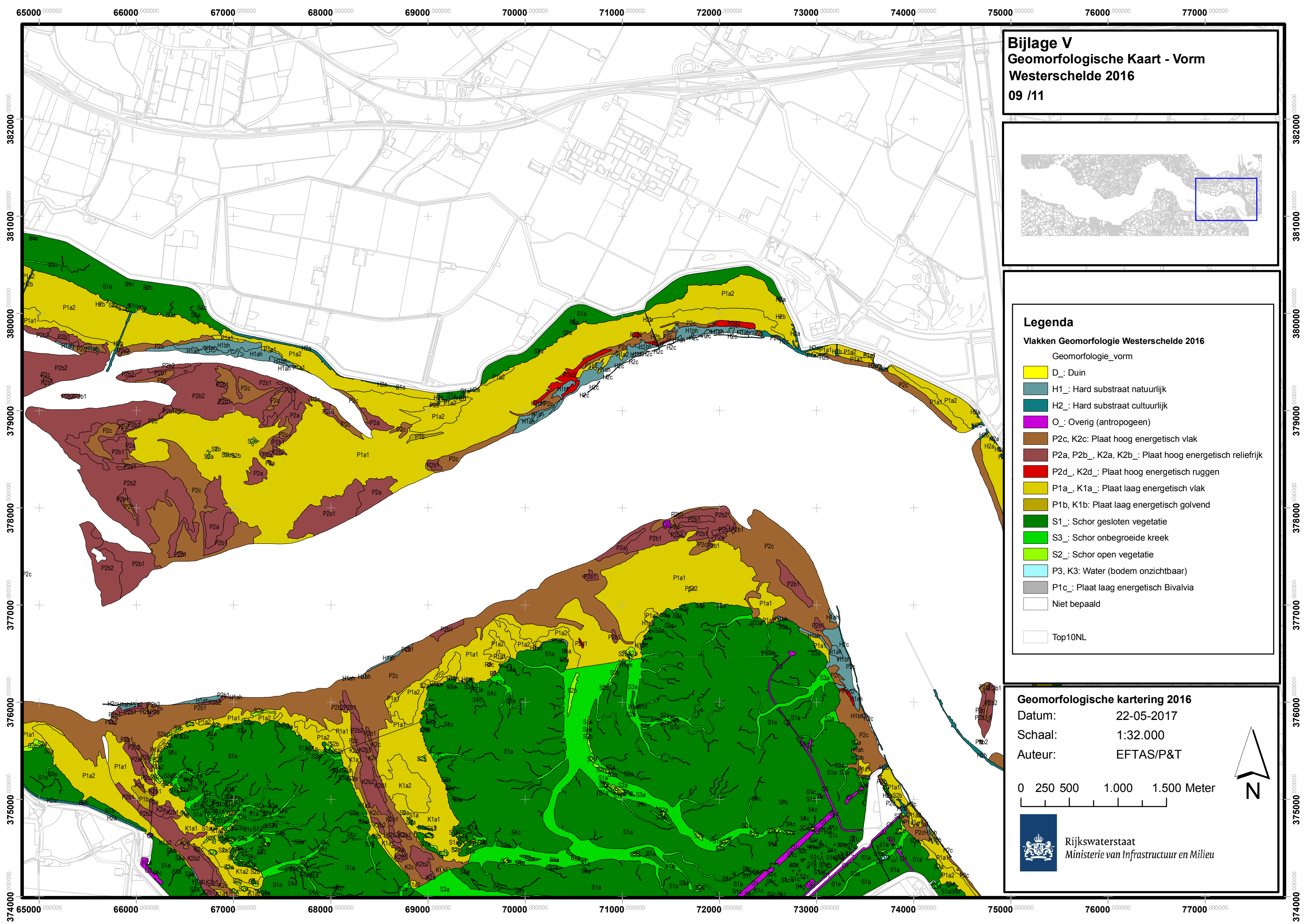
Schaal: 1:32.000

Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 1.500 Meter



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu



Bijlage V
Geomorfologische Kaart - Vorm
Westerschelde 2016
09 /11



Legenda

Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologie_vorm

- D_: Duin
- H1_: Hard substraat natuurlijk
- H2_: Hard substraat cultuurlijk
- O_: Overig (antropoogen)
- 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: Plaat laag energetisch golvend
- S1_: Schor gesloten vegetatie
- S3_: Schor onbegroeide kreek
- S2_: Schor open vegetatie
- P3, K3: Water (bodem onzichtbaar)
- P1c_: Plaat laag energetisch Bivalvia
- Niet bepaald
- Top10NL

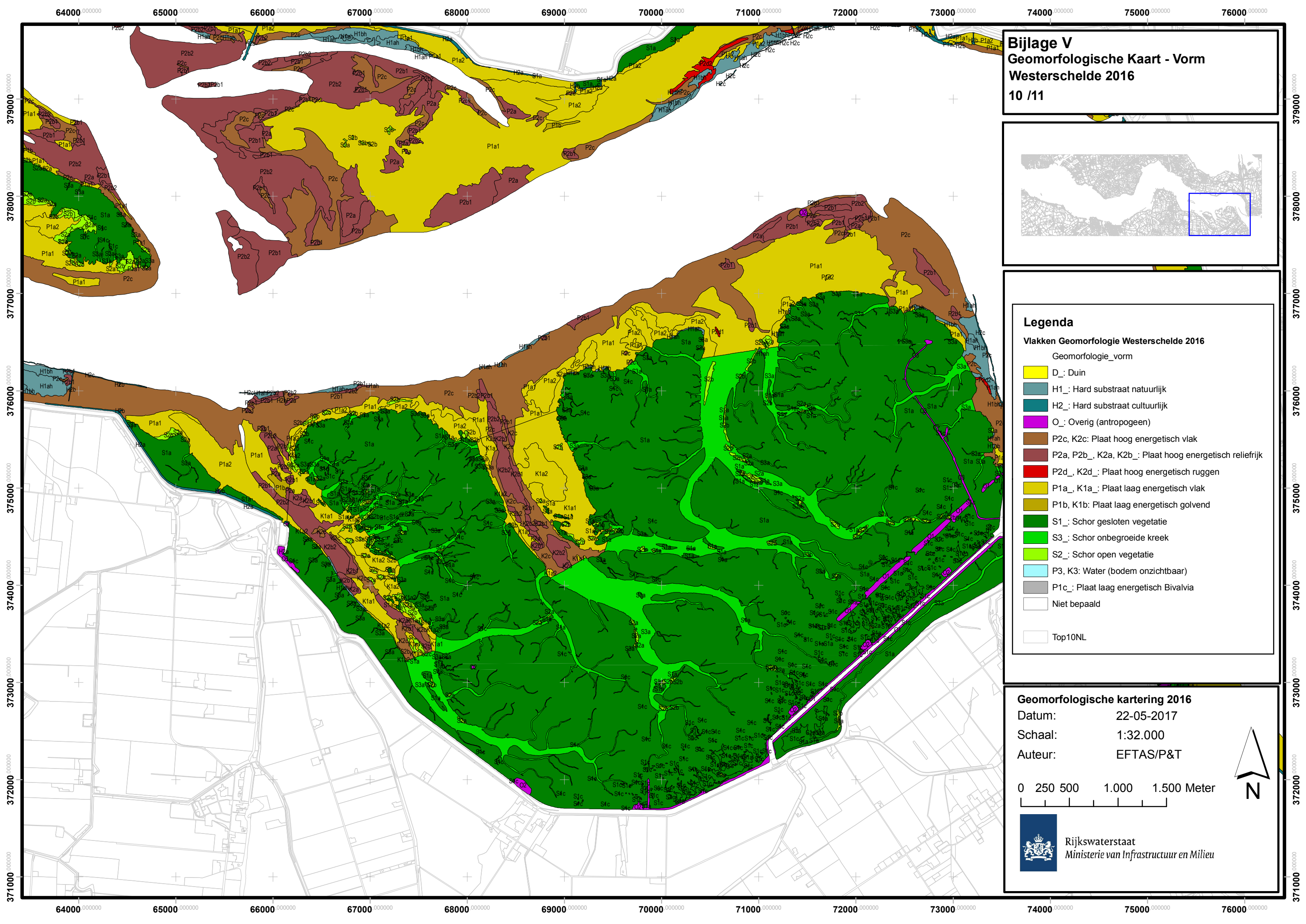
Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017
Schaal: 1:32.000
Auteur: EFTAS/P&T

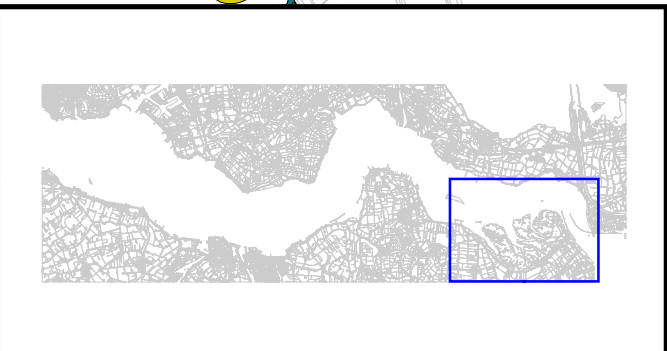
0 250 500 1.000 1.500 Meter



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu



Bijlage V
Geomorfologische Kaart - Vorm
Westerschelde 2016
10 /11



Legenda

Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologie_vorm

- D_: Duin
- H1_: Hard substraat natuurlijk
- H2_: Hard substraat cultuurlijk
- 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: Plaat laag energetisch golvend
- S1_: Schor gesloten vegetatie
- S3_: Schor onbegroeide kreek
- S2_: Schor open vegetatie
- P3, K3: Water (bodem onzichtbaar)
- P1c_: Plaat laag energetisch Bivalvia
- Niet bepaald
- Top10NL

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017

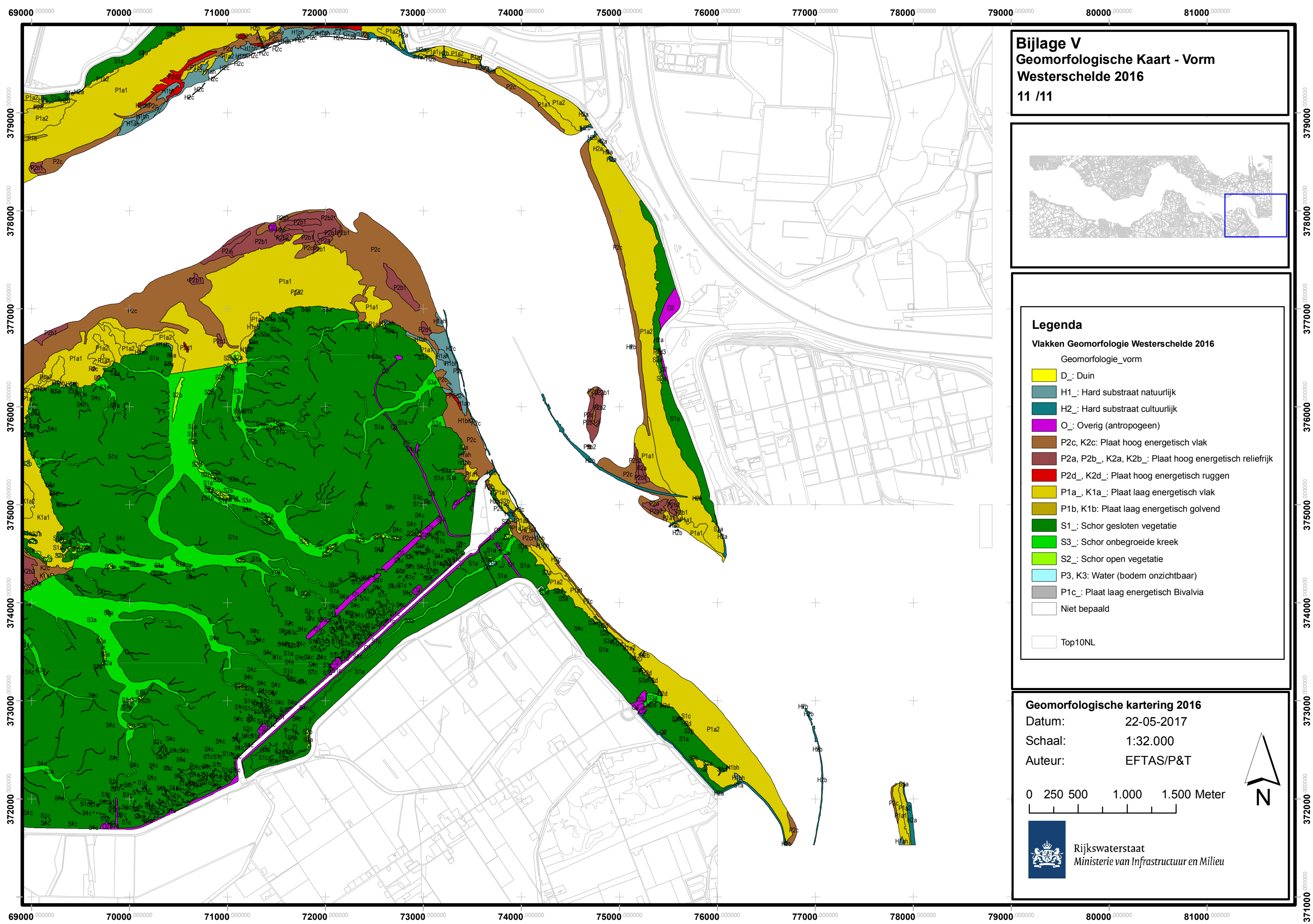
Schaal: 1:32.000

Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 1.500 Meter

N

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu



Bijlage VI Veldopnamen

Opnamernr	Gebied	Xoord	Ykoord	Opnemer	Datum	Opmerking	LECOD	Biota	Sliblaag >8%	Bodemleven	Vorm	Ribbels	Type ribbels	Erosie	Perc_Schelpen	Perc_Begroeid	Foto_1	Foto_2	Expositie
1	Plaat van Ossenis	57319	382285	GB	07-sep-16		P2c		Nee	weinig	vlak met afwateringsgeulen	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_001_P2c_1	Opn_001_P2c_2	no
2	Plaat van Ossenis	57307	382294	GB	07-sep-16	mogelijk zone P1a1 langs water	P1a1		Nee	gemiddeld	flauw hellend	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_002_P1a1_1	Opn_002_P1a1_2	no
3	Plaat van Ossenis	57338	382270	GB	07-sep-16		P2c		Nee	geen	vlak met afwateringsgeulen	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_003_P2c_1	Opn_003_P2c_2	no
4	Plaat van Ossenis	57534	382142	GB	07-sep-16	evt P1a1	P2c		Nee	weinig	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_004_P2c_1	Opn_004_P2c_2	no
5	Plaat van Ossenis	57588	382104	GB	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_005_P1a1_1	Opn_005_P1a1_2	no
6	Plaat van Ossenis	57847	382048	GB	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_006_P1a1_1	Opn_006_P1a1_2	n
7	Plaat van Ossenis	58204	382029	GB	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_007_P1a1_1	Opn_007_P1a1_2	n
8	Plaat van Ossenis	58241	382046	GB	07-sep-16	te zien op foto? Water?	P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_008_P1a2_1	Opn_008_P1a2_2	n
9	Plaat van Ossenis	58345	382079	GB	07-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_009_P1a2_1	Opn_009_P1a2_2	n
10	Plaat van Ossenis	58580	382198	GB	07-sep-16	grenzend aan P2 (noord)	P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_010_P1a1_1	Opn_010_P1a1_2	n
11	Plaat van Ossenis	58612	382218	GB	07-sep-16	overgang? Evt P2a	P2c		Nee	weinig	licht gegolfd	Ja	mega laag?	Nee	0	0	Opn_011_P2c_1	Opn_011_P2c_2	n
12	Plaat van Ossenis	58669	382251	GB	07-sep-16		P2a		Nee	weinig	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_012_P2a_1	Opn_012_P2a_2	n
13	Plaat van Ossenis	58569	382387	GB	07-sep-16		P1a1		Nee	weinig	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_013_P1a1_1	Opn_013_P1a1_2	nw
14	Plaat van Ossenis	57939	382975	GB	07-sep-16	richting water (w) nog rand p1a1?	P2b2		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 3D	Nee	0	0	Opn_014_P2b2_1	Opn_014_P2b2_2	no
15	Rug van Baarland	54716	382619	GB	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_015_P1a1_1	Opn_015_P1a1_2	n
16	Rug van Baarland	54594	382130	GB	07-sep-16	natter dan vorige punt	P1a1		Nee	geen	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_016_P1a1_1	Opn_016_P1a1_2	no
17	Rug van Baarland	54522	381750	GB	07-sep-16	evt P1b	P1a1		Nee	gemiddeld	gegolfd	Nee	mega laag	Nee	0	0	Opn_017_P1a1_1	Opn_017_P1a1_2	zw
18	Rug van Baarland	54451	381331	GB	07-sep-16	momentopname	P1b		Nee	gemiddeld	gegolfd	Ja	mega laag	Nee	0	0	Opn_018_P1b_1	Opn_018_P1b_2	o
19	Rug van Baarland	54461	381227	GB	07-sep-16		P2b1		Nee	gemiddeld	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_019_P2b1_1	Opn_019_P2b1_2	z
20	Rug van Baarland	54500	381099	GB	07-sep-16	evt P1b	P2a		Nee	weinig	gegolfd	Ja	mega laag	Nee	0	0	Opn_020_P2a_1	Opn_020_P2a_2	z
21	Rug van Baarland	54476	380675	GB	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_021_P1a1_1	Opn_021_P1a1_2	z
22	Rug van Baarland	54404	380492	GB	07-sep-16		P2a		Nee	gemiddeld	licht gegolfd	Ja	mega laag	Nee	0	0	Opn_022_P2a_1	Opn_022_P2a_2	z
23	Rug van Baarland	54388	380344	GB	07-sep-16		P2a		Nee	weinig	licht gegolfd	Ja	mega laag	Nee	0	0	Opn_023_P2a_1	Opn_023_P2a_2	w
24	Rug van Baarland	54351	380019	GB	07-sep-16		P2c		Nee	geen	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_024_P2c_1	Opn_024_P2c_2	o
25	Slikken bij Bath	69112	379150	GB	08-sep-16	dam	H2b		Nee	geen	nvt	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_025_H2b_1	Opn_025_H2b_2	w
26	Slikken bij Bath	69129	379107	GB	08-sep-16	diatomeeen	P1a2		Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_026_P1a2_1	Opn_026_P1a2_2	o
27	Slikken bij Bath	69096	379068	GB	08-sep-16		P2c		Nee	weinig	vlak	Nee	nvt	Nee	5-10%	0	Opn_027_P2c_1	Opn_027_P2c_2	w
28	Slikken bij Bath	69405	379133	GB	08-sep-16	diatomeeen	P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_028_P1a2_1	Opn_028_P1a2_2	n
29	Slikken bij Bath	69862	378980	GB	08-sep-16	relatief smalle strook	P2c		Nee	geen	vlak	Nee	nvt	Nee	0-1%	0	Opn_029_P2c_1	Opn_029_P2c_2	ozo
30	Slikken bij Bath	69900	378997	GB	08-sep-16		P1a1		Nee	weinig	vlak	Nee	micro	Nee	0-1%	0	Opn_030_P1a1_1	Opn_030_P1a1_2	o
31	Slikken bij Bath	70072	379091	GB	08-sep-16		P2d2		Nee	geen	vlak	Nee	nvt	Nee	>75%	0	Opn_031_P2d2_1	Opn_031_P2d2_2	o
32	Slikken bij Bath	70301	379160	GB	08-sep-16	kleibank >25% zand	H1bh		Nee	geen	nvt	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_032_H1bh_1	Opn_032_H1bh_2	o
33	Slikken bij Bath	70072	378985	GB	08-sep-16		P2c		Nee	geen	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_033_P2c_1	Opn_033_P2c_2	w
34	Slikken bij Bath	69830	378957	GB	08-sep-16		P1a1		Nee	weinig	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_034_P1a1_1	Opn_034_P1a1_2	w
35	Slikken bij Bath	69291	378903	GB	08-sep-16		P1a2		Ja	geen	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_035_P1a2_1	Opn_035_P1a2_2	w
36	Slikken bij Bath	68928	378990	GB	08-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_036_P1a2_1	Opn_036_P1a2_2	w
37	Slikken bij Bath	68739	379013	GB	08-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_037_P1a1_1	Opn_037_P1a1_2	w
38	Slikken bij Bath	68498	378926	GB	08-sep-16	golflengte <25m	P2a		Nee	weinig	gegolfd	Ja	mega laag	Nee	0	0	Opn_038_P2a_1	Opn_038_P2a_2	z
39	Slikken bij Bath	68226	379220	GB	08-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_039_P1a2_1	Opn_039_P1a2_2	w
40	Slikken bij Bath	67985	379252	GB	08-sep-16	Alleen Jap oesters op slik te zien, was H2b	P1a2	P1c3m	Ja	veel	nvt	Nee	nvt	Nee	25-50%	0	Opn_040_P1a2_1	Opn_040_P1a2_2	w
41	Slikken bij Bath	67975	379304	GB	08-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_041_P1a2_1	Opn_041_P1a2_2	w
42	Slikken bij Bath	67936	379315	GB	08-sep-16	tegen grens P1a1 aan	P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_042_P1a2_1	Opn_042_P1a2_2	w
43	Slikken bij Bath	67868	379348	GB	08-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_043_P1a2_1	Opn_043_P1a2_2	w
44	Slikken bij Bath	67786	379413	GB	08-sep-16	slibrijk	P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_044_P1a2_1	Opn_044_P1a2_2	w
45	Slikken bij Bath	67725	379414	GB	08-sep-16	kleirand nabij. Zie foto	P1a1		Nee	gemiddeld	gegolfd	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_045_P1a1_1	Opn_045_P1a1_2	w
46	Slikken bij Bath	67604	379493	GB	08-sep-16		P1a2		Ja	veel	onregelmatig	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_046_P1a2_1	Opn_046_P1a2_2	w
47	Slikken bij Bath	67500	379529	GB	08-sep-16	met zand bedekte kleibank	H1bh		Nee	weinig	banken	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_047_H1bh_1	Opn_047_H1bh_2	w
48	Slikken bij Bath	67436	379576	GB	08-sep-16	kleibankjes, mengsel schelpen en slik.	H1ah		Ja	gemiddeld	onregelmatig	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_048_H1ah_1	Opn_048_H1ah_2	w
49	Slikken bij Bath	67361	379627	GB	08-sep-16	mengsel zand en schelpen	P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_049_P1a1_1	Opn_049_P1a1_2	w
50	Slikken bij Bath	67189	379679	GB	08-sep-16	mengsel zand en schelpen op oude kleibank	H1bh		Nee	geen	vlak	Nee	nvt	Nee	>75%	0	Opn_050_H1bh_1	Opn_050_H1bh_2	w
51	Slikken bij Bath	67002	379727	GB	08-sep-16	her en der klei/veenranden	P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_051_P1a1_1	Opn_051_P1a1_2	w
52	Slikken bij Bath	66859	379783	GB	08-sep-16	mengsel van slik en schelpen	P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_052_P1a2_1	Opn_052_P1a2_2	o

Opnamnr	Gebied	Xcoord	Ycoord	Opnemer	Datum	Opmerking	LECOD	Biota	Sliblaag >8%	Bodemleven	Vorm	Ribbels	Type ribbels	Erosie	Perc_Schelpen	Perc_Begroeid	Foto_1	Foto_2	Expositie
53	Slikken bij Bath	66935	379788	GB	08-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_053_P1a2_1	Opn_053_P1a2_2	o
54	Slikken bij Bath	67008	379747	GB	08-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_054_P1a2_1	Opn_054_P1a2_2	o
55	Slikken bij Bath	67665	379563	GB	08-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_055_P1a2_1	Opn_055_P1a2_2	o
56	Paulinaschor	37041	376433	DP	19-sep-16		H2b		Nee	geen	nvt	Nee	nvt	Nee	2-5%	0	Opn_056_H2b_1	Opn_056_H2b_2	o
57	Paulinaschor	37096	376424	DP	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	1-2%	0	Opn_057_P1a2_1	Opn_057_P1a2_2	no
58	Paulinaschor	37215	376497	DP	19-sep-16	geen hard substraat, alleen losse stenen	P1a1	P1c3d	Nee	veel	nvt	Nee	nvt	Nee	>75%	0	Opn_058_P1a1_1	Opn_058_P1a1_2	o
59	Paulinaschor	37156	376548	DP	19-sep-16		P1a2		Ja	zeer weinig	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_059_P1a2_1	Opn_059_P1a2_2	w
60	Paulinaschor	37123	376562	DP	19-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	1-2%	0	Opn_060_P1a2_1	Opn_060_P1a2_2	w
61	Paulinaschor	36999	376555	DP	19-sep-16	mosselen en alikruikken	H2b		Nee	geen	nvt	Nee	nvt	Nee	10-25%	0	Opn_061_H2b_1	Opn_061_H2b_2	w
62	Paulinaschor	36880	376590	DP	19-sep-16		H2a		Nee	geen	nvt	Nee	nvt	Nee	1-2%	0	Opn_062_H2a_1	Opn_062_H2a_2	n
63	Paulinaschor	36894	376596	DP	19-sep-16	wat stenen	P1a2		Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	1-2%	0	Opn_063_P1a2_1	Opn_063_P1a2_2	n
64	Paulinaschor	36891	376644	DP	19-sep-16		S2a		Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	25-50%	Opn_064_S2a_1	Opn_064_S2a_2	no
65	Paulinaschor	36924	376720	DP	19-sep-16		H2b		Nee	nvt	vlak	Nee	nvt	Nee	25-50%	0	Opn_065_H2b_1	Opn_065_H2b_2	n
66	Paulinaschor	36914	376754	DP	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	2-5%	0	Opn_066_P1a2_1	Opn_066_P1a2_2	w
67	Paulinaschor	36909	376821	DP	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_067_P1a2_1	Opn_067_P1a2_2	w
68	Paulinaschor	36909	376856	DP	19-sep-16		P1a2		Ja	weinig	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_068_P1a2_1	Opn_068_P1a2_2	w
69	Paulinaschor	36675	377141	DP	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_069_P1a2_1	Opn_069_P1a2_2	w
70	Paulinaschor	36670	377186	DP	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_070_P1a2_1	Opn_070_P1a2_2	w
71	Paulinaschor	36420	377320	DP	19-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_071_P1a1_1	Opn_071_P1a1_2	nw
72	Paulinaschor	36416	377295	DP	19-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_072_P1a1_1	Opn_072_P1a1_2	nw
73	Paulinaschor	36420	377268	DP	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_073_P1a2_1	Opn_073_P1a2_2	w
74	Paulinaschor	36414	377393	DP	19-sep-16	20-40cm, lengte >25m	P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	1-2%	0	Opn_074_P2b1_1	Opn_074_P2b1_2	n
75	Paulinaschor	36307	377467	DP	19-sep-16	vnl 3D ribbels	P2b2		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 3D en 2D	Nee	1-2%	0	Opn_075_P2b2_1	Opn_075_P2b2_2	nw
76	Paulinaschor	36303	377451	DP	19-sep-16		P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_076_P2b1_1	Opn_076_P2b1_2	w
77	Paulinaschor	36262	377433	DP	19-sep-16		P2c		Nee	zeer weinig	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_077_P2c_1	Opn_077_P2c_2	w
78	Paulinaschor	36261	377422	DP	19-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_078_P1a1_1	Opn_078_P1a1_2	w
79	Paulinaschor	36231	377323	DP	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met soms waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_079_P1a2_1	Opn_079_P1a2_2	w
80	Paulinaschor	36237	377252	DP	19-sep-16		S2b		Ja	veel	vlak met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	2-5%	Opn_080_S2b_1	Opn_080_S2b_2	w
81	Platen bij Hulst	58927	380145	DP	20-sep-16	slib dekt deels stenen af	H2a		Ja	gemiddeld	vlak met stenen	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_081_H2a_1	Opn_081_H2a_2	w
82	Platen bij Hulst	59443	380069	DP	20-sep-16	wel veel kleine stenen	P2c		Nee	geen	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_082_P2c_1	Opn_082_P2c_2	w
83	Platen bij Hulst	59491	380113	DP	20-sep-16		P2c		Nee	geen	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_083_P2c_1	Opn_083_P2c_2	w
84	Platen bij Hulst	59392	380098	DP	20-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_084_P1a1_1	Opn_084_P1a1_2	w
85	Platen bij Hulst	59297	380174	DP	20-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_085_P1a1_1	Opn_085_P1a1_2	w
86	Platen bij Hulst	59301	380206	DP	20-sep-16		P2c		Nee	geen	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_086_P2c_1	Opn_086_P2c_2	w
87	Platen bij Hulst	59226	380171	DP	20-sep-16	1e deel veel blaaswier verderop oesters	H2b		Nee	geen	nvt	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_087_H2b_1	Opn_087_H2b_2	n
88	Platen bij Hulst	59205	380167	DP	20-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak met soms waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_088_P1a2_1	Opn_088_P1a2_2	w
89	Platen bij Hulst	59154	380212	DP	20-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_089_P1a2_1	Opn_089_P1a2_2	w
90	Platen bij Hulst	59128	380276	DP	20-sep-16		P1a2		Ja	geen	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_090_P1a2_1	Opn_090_P1a2_2	w
91	Platen bij Hulst	58977	380249	DP	20-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_091_P1a2_1	Opn_091_P1a2_2	nw
92	Platen bij Hulst	58774	380360	DP	20-sep-16	Bruin is vermoedelijk een alg	P1a2		Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_092_P1a2_1	Opn_092_P1a2_2	w
93	Platen bij Hulst	58729	380314	DP	20-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_093_P1a2_1	Opn_093_P1a2_2	w
94	Platen bij Hulst	58614	380379	DP	20-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_094_P1a2_1	Opn_094_P1a2_2	w
95	Platen bij Hulst	58614	380408	DP	20-sep-16	ook foto 201, plukken Jap oester	P1a2	P1c3o	Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	5-10%	0	Opn_095_P1a2_1	Opn_095_P1a2_2	w
96	Platen bij Hulst	58406	380444	DP	20-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_096_P1a2_1	Opn_096_P1a2_2	nw
97	Platen bij Hulst	58350	380505	DP	20-sep-16		P2c		Nee	geen	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_097_P2c_1	Opn_097_P2c_2	nw
98	Platen bij Hulst	58375	380511	DP	20-sep-16		P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_098_P2b1_1	Opn_098_P2b1_2	n
99	Platen bij Hulst	58273	380489	DP	20-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_099_P1a1_1	Opn_099_P1a1_2	w
100	Platen bij Hulst	58223	380589	DP	20-sep-16		P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_100_P2b1_1	Opn_100_P2b1_2	n
101	Platen bij Hulst	58072	380543	DP	20-sep-16	Jap oesters	P1a1	P1c3m	Nee	gemiddeld	vlak	Nee	micro	Nee	25-50%	0	Opn_101_P1a1_1	Opn_101_P1a1_2	w
102	Saefthinghe	76213	372165	DP	20-sep-16		S1a		Ja	nvt	vlak	Nee	nvt	Nee	0	>75%	Opn_102_S1a_1	Opn_102_S1a_2	no
103	Saefthinghe	76219	372200	DP	20-sep-16	ook zand en stenen	H1bh		Nee	gemiddeld	kleihopen	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_103_H1bh_1	Opn_103_H1bh_2	nw
104	Saefthinghe	76260	372246	DP	20-sep-16		P1a2		Ja	weinig	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_104_P1a2_1	Opn_104_P1a2_2	nw

Opnamernr	Gebied	Xcoord	Ycoord	Opnemer	Datum	Opmerking	LECOD	Biota	Sliblaag >8%	Bodemleven	Vorm	Ribbels	Type ribbels	Erosie	Perc_Schelpen	Perc_Begroeid	Foto_1	Foto_2	Expositie
105	Saeftinghe	76238	372354	DP	20-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_105_P1a2_1	Opn_105_P1a2_2	zo
106	Saeftinghe	76123	372311	DP	20-sep-16	veel stenen, evt H2d	H2b		Ja	weinig	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_106_H2b_1	Opn_106_H2b_2	nw
107	Saeftinghe	76061	372302	DP	20-sep-16		S2b		Ja	weinig	vlak	Nee	nvt	Nee	0	2-5%	Opn_107_S2b_1	Opn_107_S2b_2	nw
108	Saeftinghe	76062	372209	DP	20-sep-16	harde kleiruggetjes aanwezig	H1ah		Ja	gemiddeld	vlak met ruggetjes	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_108_H1ah_1	Opn_108_H1ah_2	z
109	Saeftinghe	75949	372287	DP	20-sep-16		P1a2		Ja	weinig	vlak met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_109_P1a2_1	Opn_109_P1a2_2	zo
110	Hooge Springer	33961	379506	GB	23-sep-16		S2a		Ja	weinig	nvt	Nee	nvt	Nee	0	10-25%	Opn_110_S2a_1	Opn_110_S2a_2	n
111	Hooge Springer	33993	379625	GB	23-sep-16		S2b		Ja	gemiddeld	nvt	Nee	nvt	Nee	0	2-5%	Opn_111_S2b_1	Opn_111_S2b_2	n
112	Hooge Springer	34044	379721	GB	23-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_112_P1a2_1	Opn_112_P1a2_2	n
113	Hooge Springer	34305	380060	GB	23-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_113_P1a2_1	Opn_113_P1a2_2	n
114	Hooge Springer	34554	380368	GB	23-sep-16		P1a1		Nee	weinig	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_114_P1a1_1	Opn_114_P1a1_2	n
115	Hooge Springer	34742	380396	GB	23-sep-16		P1a1		Nee	weinig	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_115_P1a1_1	Opn_115_P1a1_2	n
116	Hooge Springer	35731	379943	GB	23-sep-16	bij inkeeping	P1a2		Ja	weinig	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_116_P1a2_1	Opn_116_P1a2_2	n
117	Hooge Springer	35972	379955	GB	23-sep-16		P2b2		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 3D	Nee	0	0	Opn_117_P2b2_1	Opn_117_P2b2_2	n
118	Hooge Springer	36091	380117	GB	23-sep-16		P2c		Nee	geen	hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_118_P2c_1	Opn_118_P2c_2	n
119	Hooge Springer	36260	380059	GB	23-sep-16		P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_119_P2b1_1	Opn_119_P2b1_2	o
120	Hooge Springer	36958	379603	GB	23-sep-16		P2c		Nee	geen	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_120_P2c_1	Opn_120_P2c_2	o
121	Hooge Springer	37012	379520	GB	23-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_121_P1a1_1	Opn_121_P1a1_2	o
122	Hooge Springer	37182	379065	GB	23-sep-16		P1a1		Nee	geen	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_122_P1a1_1	Opn_122_P1a1_2	o
123	Hooge Springer	37255	378944	GB	23-sep-16		P2c		Nee	geen	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_123_P2c_1	Opn_123_P2c_2	o
124	Hooge Springer	37364	378780	GB	23-sep-16		P2d1		Nee	geen	rug	Nee	nvt	Nee	2-5%	0	Opn_124_P2d1_1	Opn_124_P2d1_2	zzw
125	Hooge Springer	37103	378584	GB	23-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_125_P1a2_1	Opn_125_P1a2_2	w
126	Hooge Springer	36997	378569	GB	23-sep-16	schelpen	P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Ja	5-10%	0	Opn_126_P1a1_1	Opn_126_P1a1_2	w
127	Hooge Springer	36651	378433	GB	23-sep-16		P1a2		Ja	veel	hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_127_P1a2_1	Opn_127_P1a2_2	w
128	Hooge Springer	36351	378380	GB	23-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_128_P1a1_1	Opn_128_P1a1_2	w
129	Walsoorden	63492	378369	DP	04-okt-16		S2b		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	2-5%	Opn_129_S2b_1	Opn_129_S2b_2	w
130	Walsoorden	63327	378420	DP	04-okt-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_130_P1a1_1	Opn_130_P1a1_2	z
131	Walsoorden	63293	378283	DP	04-okt-16		S3a		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Ja	0	1-2%	Opn_131_S3a_1	Opn_131_S3a_2	zo
132	Walsoorden	63206	378255	DP	04-okt-16		S1a		Ja	weinig	vlak	Nee	nvt	Nee	0	>75%	Opn_132_S1a_1	Opn_132_S1a_2	nw
133	Walsoorden	63073	378204	DP	04-okt-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_133_P1a1_1	Opn_133_P1a1_2	zzw
134	Walsoorden	63011	378083	DP	04-okt-16		S2b		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	2-5%	Opn_134_S2b_1	Opn_134_S2b_2	zw
135	Walsoorden	62971	378025	DP	04-okt-16		S2b		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	2-5%	Opn_135_S2b_1	Opn_135_S2b_2	zw
136	Walsoorden	62850	377992	DP	04-okt-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_136_P1a1_1	Opn_136_P1a1_2	nw
137	Walsoorden	62748	377996	DP	04-okt-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_137_P1a1_1	Opn_137_P1a1_2	nw
138	Walsoorden	62587	378012	DP	04-okt-16		P2c		Nee	zeer weinig	hellend naar geul	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_138_P2c_1	Opn_138_P2c_2	nw
139	Walsoorden	62551	378087	DP	04-okt-16		P1a1		Nee	gemiddeld	flauw hellend richting geul	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_139_P1a1_1	Opn_139_P1a1_2	n
140	Walsoorden	62374	378268	DP	04-okt-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_140_P1a1_1	Opn_140_P1a1_2	nw
141	Walsoorden	62326	378270	DP	04-okt-16		P2c		Nee	zeer weinig	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_141_P2c_1	Opn_141_P2c_2	zo
142	Walsoorden	62162	378614	DP	04-okt-16		P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_142_P2b1_1	Opn_142_P2b1_2	nw
143	Walsoorden	62228	378884	DP	04-okt-16		P2b1		Nee	geen	gegolfd met plasjes	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_143_P2b1_1	Opn_143_P2b1_2	no
144	Walsoorden	62173	379288	DP	04-okt-16	veel waterplasjes	P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D en micro	Nee	0	0	Opn_144_P2b1_1	Opn_144_P2b1_2	z
145	Walsoorden	62096	379516	DP	04-okt-16	veel waterplasjes	P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D en micro	Nee	0	0	Opn_145_P2b1_1	Opn_145_P2b1_2	z
146	Walsoorden	62235	379474	DP	04-okt-16		P2b2		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 3D en micro	Nee	0	0	Opn_146_P2b2_1	Opn_146_P2b2_2	n
147	Walsoorden	62385	379298	DP	04-okt-16		P2b2		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 3D en micro	Nee	0	0	Opn_147_P2b2_1	Opn_147_P2b2_2	n
148	Walsoorden	62635	378966	DP	04-okt-16		P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D en micro	Nee	0	0	Opn_148_P2b1_1	Opn_148_P2b1_2	z
149	Walsoorden	62578	378891	DP	04-okt-16	droog, iets zuidelijker erg nat	P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_149_P1a1_1	Opn_149_P1a1_2	z
150	Walsoorden	62674	378853	DP	04-okt-16		P2a		Nee	geen	licht gegolfd	Ja	mega laag	Nee	0	0	Opn_150_P2a_1	Opn_150_P2a_2	nw
151	Walsoorden	62654	378836	DP	04-okt-16		P2a		Nee	zeer weinig	licht gegolfd	Ja	mega laag	Nee	0	0	Opn_151_P2a_1	Opn_151_P2a_2	zw
152	Walsoorden	62647	378827	DP	04-okt-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_152_P1a1_1	Opn_152_P1a1_2	zzw
153	Walsoorden	62777	378752	DP	04-okt-16		P2c		Nee	geen	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_153_P2c_1	Opn_153_P2c_2	zo
154	Walsoorden	62768	378682	DP	04-okt-16		P1a1		Nee	weinig	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_154_P1a1_1	Opn_154_P1a1_2	zo
155	Walsoorden	62912	378663	DP	04-okt-16		S2b		Nee	geen	vlak	Nee	nvt	Nee	0	2-5%	Opn_155_S2b_1	Opn_155_S2b_2	o
156	Walsoorden	63169	378592	DP	04-okt-16		P2c		Nee	geen	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_156_P2c_1	Opn_156_P2c_2	z

Opnamernr	Gebied	Xcoord	Ycoord	Opnemer	Datum	Opmerking	LEGCOD	Biota	Sliblaag >8%	Bodemleven	Vorm	Ribbels	Type ribbels	Erosie	Perc_Schelpen	Perc_Begroeid	Foto_1	Foto_2	Expositie
157	Walsoorden	63142	378589	DP	04-okt-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_157_P1a1_1	Opn_157_P1a1_2	z
158	Walsoorden	63313	378583	DP	04-okt-16		P1b		Nee	gemiddeld	licht gegolfd	Ja	mega laag	Nee	0	0	Opn_158_P1b_1	Opn_158_P1b_2	o
159	Plaat van Ossenisie	57721	381976	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_159_P1a1_1	Opn_159_P1a1_2	n
160	Plaat van Ossenisie	58036	381859	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_160_P1a1_1	Opn_160_P1a1_2	n
161	Plaat van Ossenisie	58286	381936	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak met ondiepe laagtes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_161_P1a1_1	Opn_161_P1a1_2	no
162	Plaat van Ossenisie	58423	381874	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak met ondiepe laagtes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_162_P1a1_1	Opn_162_P1a1_2	zw
163	Plaat van Ossenisie	58515	381798	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak met ondiepe laagtes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_163_P1a1_1	Opn_163_P1a1_2	nw
164	Plaat van Ossenisie	58609	381750	MT	07-sep-16	L 7 of minder	P1b		Nee	veel	gegolfd	Ja	mega laag	Nee	0	0	Opn_164_P1b_1	Opn_164_P1b_2	zw
165	Plaat van Ossenisie	58805	381637	MT	07-sep-16	L6-7 m, iets hoger dan 307	P1b		Nee	gemiddeld	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_165_P1b_1	Opn_165_P1b_2	zo
166	Plaat van Ossenisie	58879	381611	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	licht gegolfd	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_166_P1a1_1	Opn_166_P1a1_2	zw
167	Plaat van Ossenisie	58990	381464	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_167_P1a1_1	Opn_167_P1a1_2	o
168	Plaat van Ossenisie	59174	381254	MT	07-sep-16	ong 15 m voorbij grens P1a1	P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_168_P2b1_1	Opn_168_P2b1_2	o
169	Plaat van Ossenisie	59082	381234	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_169_P1a1_1	Opn_169_P1a1_2	zw
170	Plaat van Ossenisie	58982	381198	MT	07-sep-16	fourageer gaten van Bergeenden aanw	P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_170_P1a1_1	Opn_170_P1a1_2	zzw
171	Plaat van Ossenisie	58953	381189	MT	07-sep-16	dal van een grote ribbel?	P1a1		Nee	veel	iets hogere rug	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_171_P1a1_1	Opn_171_P1a1_2	zzw
172	Plaat van Ossenisie	58911	381196	MT	07-sep-16	of (deels) op te vatten als P2b1?	P2c		Nee	geen	onregelmatig, niet hoog	Nee	evt ribbels?	Nee	0	0	Opn_172_P2c_1	Opn_172_P2c_2	zzw
173	Plaat van Ossenisie	58691	381305	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_173_P1a1_1	Opn_173_P1a1_2	nw
174	Plaat van Ossenisie	58524	381379	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_174_P1a1_1	Opn_174_P1a1_2	n
175	Plaat van Ossenisie	58374	381412	MT	07-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met laagten	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_175_P1a2_1	Opn_175_P1a2_2	zw
176	Plaat van Ossenisie	58261	381465	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak met laagten	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_176_P1a1_1	Opn_176_P1a1_2	zw
177	Plaat van Ossenisie	58189	381488	MT	07-sep-16		P2c		Nee	geen	vlak-rug	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_177_P2c_1	Opn_177_P2c_2	no
178	Plaat van Ossenisie	57931	381606	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	licht gegolfd	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_178_P1a1_1	Opn_178_P1a1_2	zw
179	Plaat van Ossenisie	57860	381627	MT	07-sep-16	Best passend type is P1b, evt P1a1	P1b		Nee	weinig	gegolfd	Ja	mega 3D zwak	Nee	0	0	Opn_179_P1b_1	Opn_179_P1b_2	zw
180	Plaat van Ossenisie	57724	381703	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	licht gegolfd	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_180_P1a1_1	Opn_180_P1a1_2	nw
181	Plaat van Ossenisie	57491	381695	MT	07-sep-16		P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D/3D	Nee	0	0	Opn_181_P2b1_1	Opn_181_P2b1_2	w
182	Plaat van Ossenisie	57159	381990	MT	07-sep-16	Lokaal aanwezig	P1a1		Nee	gemiddeld	vlak- hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_182_P1a1_1	Opn_182_P1a1_2	nnw
183	Plaat van Ossenisie	57120	382033	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_183_P1a1_1	Opn_183_P1a1_2	nnw
184	Plaat van Ossenisie	57054	382027	MT	07-sep-16	Noord kant kreekmonding is P2c	P2c		Nee	weinig	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_184_P2c_1	Opn_184_P2c_2	w
185	Rug van Baarland	55454	382901	MT	07-sep-16		P2c		Nee	geen	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_185_P2c_1	Opn_185_P2c_2	no
186	Rug van Baarland	55393	382911	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_186_P1a1_1	Opn_186_P1a1_2	no
187	Rug van Baarland	55252	382951	MT	07-sep-16		P2b1		Nee	weinig	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	1-2%	0	Opn_187_P2b1_1	Opn_187_P2b1_2	nw
188	Rug van Baarland	54889	382872	MT	07-sep-16		P2b1		Nee	gemiddeld	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_188_P2b1_1	Opn_188_P2b1_2	nw
189	Rug van Baarland	54833	382829	MT	07-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_189_P1a2_1	Opn_189_P1a2_2	zo
190	Rug van Baarland	54710	382753	MT	07-sep-16		P1a2	P1c1	Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_190_P1a2_1	Opn_190_P1a2_2	nw
191	Rug van Baarland	54604	382636	MT	07-sep-16	op achtergrond mosselveld	P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_191_P1a1_1	Opn_191_P1a1_2	nw
192	Rug van Baarland	54530	382508	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_192_P1a1_1	Opn_192_P1a1_2	nnw
193	Rug van Baarland	54239	382366	MT	07-sep-16	Best passend?	P2a		Nee	gemiddeld	gegolfd	Ja	mega 2D zwak	Nee	0	0	Opn_193_P2a_1	Opn_193_P2a_2	no
194	Rug van Baarland	54185	382123	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	licht gegolfd tot vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_194_P1a1_1	Opn_194_P1a1_2	zo
195	Rug van Baarland	54011	381880	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak met laagten met water	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_195_P1a1_1	Opn_195_P1a1_2	zo
196	Rug van Baarland	53942	381751	MT	07-sep-16		P2c		Nee	geen	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_196_P2c_1	Opn_196_P2c_2	n
197	Rug van Baarland	53898	381616	MT	07-sep-16		P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_197_P2b1_1	Opn_197_P2b1_2	nnw
198	Rug van Baarland	53854	381248	MT	07-sep-16	Op rand van ribbelgebied (oostelijk)	P2c		Nee	weinig	licht gegolfd tot vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_198_P2c_1	Opn_198_P2c_2	nw
199	Rug van Baarland	53891	381156	MT	07-sep-16		P2b2		Nee	weinig	gegolfd	Ja	mega 3D	Nee	0	0	Opn_199_P2b2_1	Opn_199_P2b2_2	no
200	Rug van Baarland	54055	380914	MT	07-sep-16		P2a		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega laag	Nee	0	0	Opn_200_P2a_1	Opn_200_P2a_2	zo
201	Rug van Baarland	53968	380735	MT	07-sep-16	evt P2c	P2a		Nee	weinig	licht gegolfd	Ja	mega laag, ong 3D	Nee	0	0	Opn_201_P2a_1	Opn_201_P2a_2	nw
202	Rug van Baarland	53915	380690	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_202_P1a1_1	Opn_202_P1a1_2	nw
203	Rug van Baarland	53868	380474	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_203_P1a1_1	Opn_203_P1a1_2	z
204	Rug van Baarland	53997	380283	MT	07-sep-16		P2a		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_204_P2a_1	Opn_204_P2a_2	no
205	Rug van Baarland	54087	380256	MT	07-sep-16		P1b		Nee	gemiddeld	licht gegolfd	Ja	mega laag 2D	Nee	0	0	Opn_205_P1b_1	Opn_205_P1b_2	zo
206	Rug van Baarland	54192	380108	MT	07-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	licht gegolfd tot vlak	Nee	nvt	Nee	1-2%	0	Opn_206_P1a1_1	Opn_206_P1a1_2	z
207	Rug van Baarland	54303	379944	MT	07-sep-16		P2a		Nee	weinig	gegolfd	Ja	mega laag en vaag	Nee	0	0	Opn_207_P2a_1	Opn_207_P2a_2	nw
208	Slikken bij Bath	69129	379134	MT	08-sep-16		S1a		Nee	geen	hellend	Nee	nvt	Nee	0	>75%	Opn_208_S1a_1	Opn_208_S1a_2	o

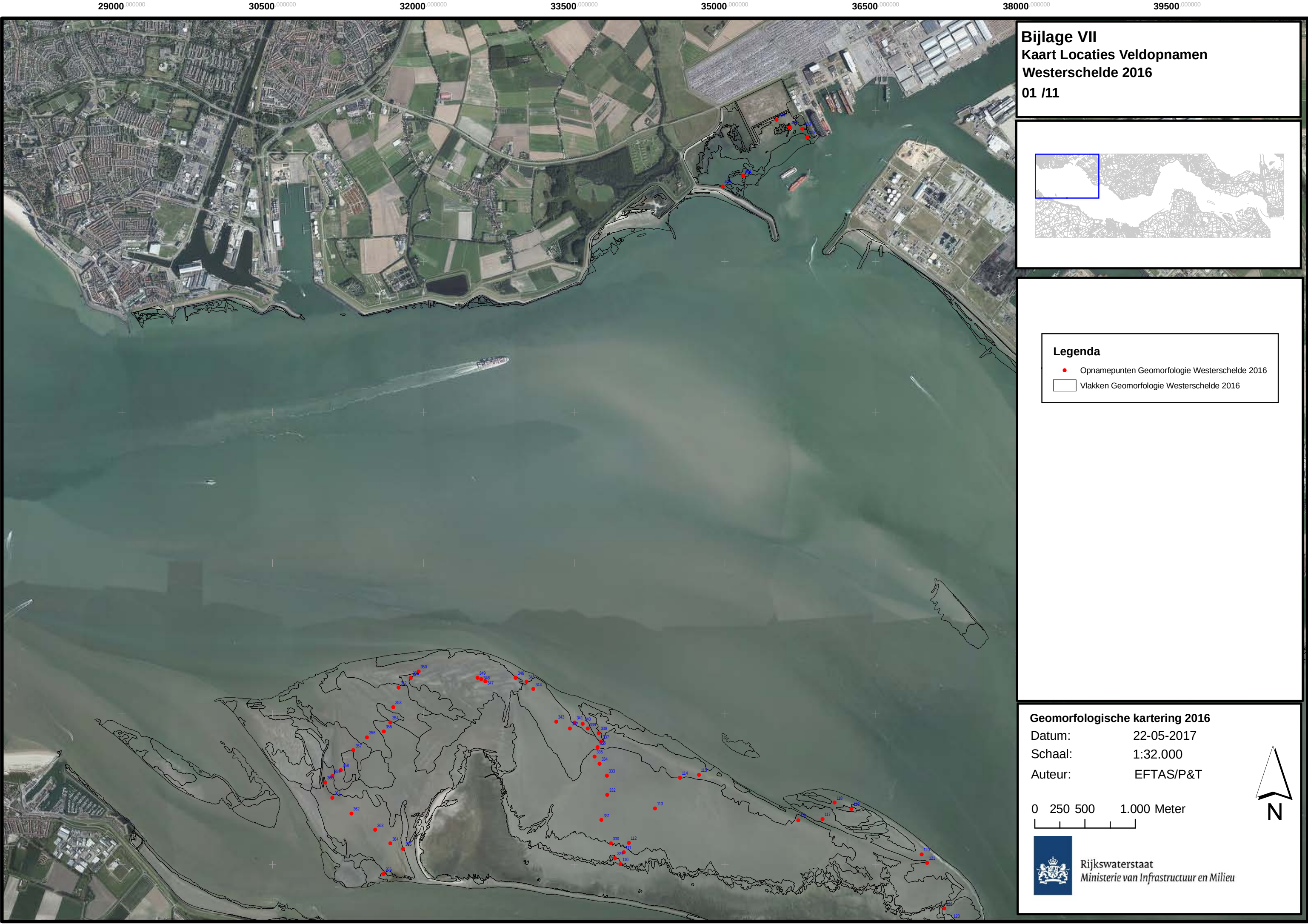
Opnamenr	Gebied	Xcoord	Ycoord	Opnemer	Datum	Opmerking	LECOD	Biota	Sliblaag >8%	Bodemleven	Vorm	Ribbels	Type ribbels	Erosie	Perc_Schelpen	Perc_Begroeid	Foto_1	Foto_2	Expositie
209	Slikken bij Bath	69131	379075	MT	08-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_209_P1a1_1	Opn_209_P1a1_2	w
210	Slikken bij Bath	69220	379085	MT	08-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_210_P1a1_1	Opn_210_P1a1_2	o
211	Slikken bij Bath	69344	379135	MT	08-sep-16		S1c		Nee	geen	nvt	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_211_S1c_1	Opn_211_S1c_2	no
212	Slikken bij Bath	69402	379110	MT	08-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	flauw hellend met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_212_P1a2_1	Opn_212_P1a2_2	wzw
213	Slikken bij Bath	69412	379150	MT	08-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_213_P1a1_1	Opn_213_P1a1_2	ono
214	Slikken bij Bath	69490	379107	MT	08-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_214_P1a1_1	Opn_214_P1a1_2	w
215	Slikken bij Bath	69807	378996	MT	08-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	flauw hellend	Nee	micro	Nee	1-2%	0	Opn_215_P1a1_1	Opn_215_P1a1_2	zo
216	Slikken bij Bath	70300	379191	MT	08-sep-16		P2c		Nee	geen	vlak	Nee	micro	Nee	5-10%	0	Opn_216_P2c_1	Opn_216_P2c_2	no
217	Slikken bij Bath	70304	379231	MT	08-sep-16		P2d2		Nee	geen	rug	Nee	nvt	Nee	50-75%	0	Opn_217_P2d2_1	Opn_217_P2d2_2	no
218	Slikken bij Bath	70292	379321	MT	08-sep-16	overgang P2c	P1a1		Nee	weinig	vlak	Nee	micro	Nee	2-5%	0	Opn_218_P1a1_1	Opn_218_P1a1_2	nw
219	Slikken bij Bath	70246	379398	MT	08-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	flauw hellend	Nee	nvt	Nee	2-5%	0	Opn_219_P1a1_1	Opn_219_P1a1_2	zw
220	Slikken bij Bath	70192	379443	MT	08-sep-16	dunne kleiige afzetting, overwegend zandig	P1a1		Nee	veel	flauw hellend met water	Nee	nvt	Nee	2-5%	0	Opn_220_P1a1_1	Opn_220_P1a1_2	zw
221	Slikken bij Bath	70033	379477	MT	08-sep-16	evt P1a2	P1a1		Nee	veel	vlak met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_221_P1a1_1	Opn_221_P1a1_2	no
222	Slikken bij Bath	69970	379476	MT	08-sep-16	Afwijkend beeld	P1a1		Nee	gemiddeld	flauw hellend met erosieplateaus	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_222_P1a1_1	Opn_222_P1a1_2	zw
223	Slikken bij Bath	69889	379438	MT	08-sep-16	Afwijkend beeld	P1a1		Nee	gemiddeld	flauw hellend met erosieplateaus	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_223_P1a1_1	Opn_223_P1a1_2	zw
224	Slikken bij Bath	69815	379387	MT	08-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met erosieplateaus	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_224_P1a2_1	Opn_224_P1a2_2	zw
225	Slikken bij Bath	69731	379340	MT	08-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak met erosieplateaus	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_225_P1a2_1	Opn_225_P1a2_2	zw
226	Slikken bij Bath	69573	379246	MT	08-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_226_P1a1_1	Opn_226_P1a1_2	zw
227	Slikken bij Bath	69448	379205	MT	08-sep-16	zand en basalt, blaaswier	H2a		Nee	geen	nvt	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_227_H2a_1	Opn_227_H2a_2	ono
228	Appelzak	73242	379658	MT	08-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_228_P1a2_1	Opn_228_P1a2_2	o
229	Appelzak	73166	379615	MT	08-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_229_P1a1_1	Opn_229_P1a1_2	wzw
230	Appelzak	73161	379586	MT	08-sep-16	kleine erosiestructuren	P1a1		Nee	weinig	hellend	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_230_P1a1_1	Opn_230_P1a1_2	z
231	Appelzak	73163	379558	MT	08-sep-16	grens P1a1 en P2c	P2c		Nee	geen	hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_231_P2c_1	Opn_231_P2c_2	w
232	Appelzak	73292	379510	MT	08-sep-16		P2c		Nee	geen	hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_232_P2c_1	Opn_232_P2c_2	zo
233	Appelzak	73325	379536	MT	08-sep-16		P1a1		Nee	weinig	hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_233_P1a1_1	Opn_233_P1a1_2	o
234	Appelzak	73371	379579	MT	08-sep-16		P1a2		Ja	veel	flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_234_P1a2_1	Opn_234_P1a2_2	zo
235	Appelzak	73501	379575	MT	08-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_235_P1a1_1	Opn_235_P1a1_2	zo
236	Appelzak	73571	379532	MT	08-sep-16		P1a2		Ja	veel	flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_236_P1a2_1	Opn_236_P1a2_2	wnw
237	Appelzak	73579	379556	MT	08-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_237_P1a1_1	Opn_237_P1a1_2	wnw
238	Appelzak	73584	379572	MT	08-sep-16	kiezels	H2a		Nee	geen	hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_238_H2a_1	Opn_238_H2a_2	wnw
239	Appelzak	73761	379463	MT	08-sep-16		P1a2		Ja	veel	flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_239_P1a2_1	Opn_239_P1a2_2	zw
240	Appelzak	73757	379430	MT	08-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_240_P1a1_1	Opn_240_P1a1_2	zo
241	Appelzak	73754	379399	MT	08-sep-16	Overgang P1a1 en P2c	P1a1		Nee	gemiddeld	hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_241_P1a1_1	Opn_241_P1a1_2	zo
242	Appelzak	73752	379376	MT	08-sep-16		P2c		Nee	geen	hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_242_P2c_1	Opn_242_P2c_2	zo
243	Appelzak	73811	379303	MT	08-sep-16		P2c		Nee	geen	flauw hellend	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_243_P2c_1	Opn_243_P2c_2	nw
244	Appelzak	74092	379118	MT	08-sep-16	foto 1013, aanspoelen van chemisch afval	P2c		Nee	geen	flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_244_P2c_1	Opn_244_P2c_2	zo
245	Appelzak	74209	379037	MT	08-sep-16		P2c		Nee	zeer weinig	hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_245_P2c_1	Opn_245_P2c_2	zo
246	Appelzak	74226	379042	MT	08-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_246_P1a1_1	Opn_246_P1a1_2	zo
247	Appelzak	74277	379073	MT	08-sep-16		P1a1		Nee	veel	ong. vlak met afwaterings geultjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_247_P1a1_1	Opn_247_P1a1_2	zo
248	Appelzak	74297	379090	MT	08-sep-16		P1a2		Ja	veel	ong. vlak met afwaterings geultjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_248_P1a2_1	Opn_248_P1a2_2	nw
249	Appelzak	74328	379131	MT	08-sep-16	Foto 1024 dode paling?	P1a2		Ja	veel	vlak met afw geultjes en plasjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_249_P1a2_1	Opn_249_P1a2_2	zo
250	Appelzak	73853	379436	MT	08-sep-16	stenen voornamelijk onder zand	P1a1		Nee	geen	vlak met wat stenen	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_250_P1a1_1	Opn_250_P1a1_2	nw
251	Appelzak	73847	379432	MT	08-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_251_P1a2_1	Opn_251_P1a2_2	nw
252	Platen bij Bath	72696	379712	MT	08-sep-16	Basalt	H2c		Nee	nvt	steenstort	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_252_H2c_1	Opn_252_H2c_2	nw
253	Platen bij Bath	72712	379731	MT	08-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak met afwateringsgeultjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_253_P1a2_1	Opn_253_P1a2_2	nw
254	Platen bij Bath	72649	379767	MT	08-sep-16	erosierandjes	P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_254_P1a1_1	Opn_254_P1a1_2	nw
255	Platen bij Bath	72641	379791	MT	08-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_255_P1a2_1	Opn_255_P1a2_2	nw
256	Paulinaschor	39629	374584	MT	19-sep-16	deels kaal zand, deels vegetatie	D2		Nee	geen	hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_256_D2_1	Opn_256_D2_2	wnw
257	Paulinaschor	39686	374604	MT	19-sep-16		S2b		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	5-10%	Opn_257_S2b_1	Opn_257_S2b_2	o
258	Paulinaschor	39694	374647	MT	19-sep-16	Pierenstekers actief	P1a1		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_258_P1a1_1	Opn_258_P1a1_2	n
259	Paulinaschor	39762	374771	MT	19-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_259_P1a1_1	Opn_259_P1a1_2	n
260	Paulinaschor	39788	374818	MT	19-sep-16		P1a1		Nee	veel	flauw hellend met afwaterings geultjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_260_P1a1_1	Opn_260_P1a1_2	n

Opnamernr	Gebied	Xcoord	Ycoord	Opnemer	Datum	Opmerking	LECOD	Biota	Sliblaag >8%	Bodemleven	Vorm	Ribbels	Type ribbels	Erosie	Perc_Schelpen	Perc_Begroeid	Foto_1	Foto_2	Expositie
261	Paulinaschor	39818	374847	MT	19-sep-16		P1a1		Nee	veel	flauw hellend met afwaterings geultjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_261_P1a1_1	Opn_261_P1a1_2	nw
262	Paulinaschor	39838	374868	MT	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_262_P1a2_1	Opn_262_P1a2_2	n
263	Paulinaschor	39880	374899	MT	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_263_P1a2_1	Opn_263_P1a2_2	n
264	Paulinaschor	39933	374930	MT	19-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_264_P1a2_1	Opn_264_P1a2_2	n
265	Paulinaschor	39959	374981	MT	19-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_265_P1a2_1	Opn_265_P1a2_2	z
266	Paulinaschor	40027	374944	MT	19-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	Flauw hellend	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_266_P1a1_1	Opn_266_P1a1_2	nw
267	Paulinaschor	40053	374933	MT	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	Flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_267_P1a2_1	Opn_267_P1a2_2	o
268	Paulinaschor	40132	374907	MT	19-sep-16	5m na grens met P1a2	P1a1		Nee	veel	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_268_P1a1_1	Opn_268_P1a1_2	no
269	Paulinaschor	40157	374923	MT	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_269_P1a2_1	Opn_269_P1a2_2	zw
270	Paulinaschor	40171	374938	MT	19-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_270_P1a1_1	Opn_270_P1a1_2	o
271	Paulinaschor	40210	374955	MT	19-sep-16	evt P1a1	P2c		Nee	zeer weinig	Hellend	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_271_P2c_1	Opn_271_P2c_2	w
272	Paulinaschor	40239	374925	MT	19-sep-16	evt P1a1, begin zone met ingesleten geultjes	P2c		Nee	zeer weinig	Hellend	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_272_P2c_1	Opn_272_P2c_2	o
273	Paulinaschor	40251	374906	MT	19-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	Flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_273_P1a1_1	Opn_273_P1a1_2	o
274	Paulinaschor	40259	374886	MT	19-sep-16		P2c		Nee	zeer weinig	Flauw hellend	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_274_P2c_1	Opn_274_P2c_2	w
275	Paulinaschor	40262	374852	MT	19-sep-16	grens met P1a1 is 10m verder	P2c		Nee	geen	Flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_275_P2c_1	Opn_275_P2c_2	o
276	Paulinaschor	40264	374824	MT	19-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_276_P1a1_1	Opn_276_P1a1_2	nw
277	Paulinaschor	40248	374741	MT	19-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak met stagnerend water	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_277_P1a1_1	Opn_277_P1a1_2	n
278	Paulinaschor	40155	374695	MT	19-sep-16		S2a		Nee	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	10-25%	Opn_278_S2a_1	Opn_278_S2a_2	o
279	Paulinaschor	39991	374677	MT	19-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	ong. vlak met plateau's	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_279_P1a1_1	Opn_279_P1a1_2	n
280	Paulinaschor	39984	374633	MT	19-sep-16	Slijkgras op plateaus	P1a2		Ja	veel	ong. vlak met plateau's	Nee	nvt	Nee	0	0-1%	Opn_280_P1a2_1	Opn_280_P1a2_2	n
281	Paulinaschor	39843	374677	MT	19-sep-16	Alles P1a2	P1a2		Ja	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_281_P1a2_1	Opn_281_P1a2_2	w
282	Paulinaschor	39839	374701	MT	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	ong. vlak met plateau's	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_282_P1a2_1	Opn_282_P1a2_2	nw
283	Paulinaschor	39803	374737	MT	19-sep-16		P1a1		Nee	veel	ong. vlak met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_283_P1a1_1	Opn_283_P1a1_2	n
284	Paulinaschor	39653	374807	MT	19-sep-16	Te kleine eenheid om uit te karteren?	P2c		Nee	zeer weinig	kleine rug	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_284_P2c_1	Opn_284_P2c_2	no
285	Paulinaschor	39567	374843	MT	19-sep-16	ong. 20m na overgang P1a1	P1a2		Ja	veel	ong. vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_285_P1a2_1	Opn_285_P1a2_2	n
286	Paulinaschor	39433	374840	MT	19-sep-16	veel schelpen onder het slik	P1a2		Ja	veel	ong. vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	10-25%	0	Opn_286_P1a2_1	Opn_286_P1a2_2	no
287	Paulinaschor	39405	374956	MT	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	ong. vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_287_P1a2_1	Opn_287_P1a2_2	o
288	Paulinaschor	39403	375042	MT	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	Flauw hellend met afwaterings geultjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_288_P1a2_1	Opn_288_P1a2_2	n
289	Paulinaschor	39394	375110	MT	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	Flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_289_P1a2_1	Opn_289_P1a2_2	o
290	Paulinaschor	39245	374978	MT	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	1-2%	0	Opn_290_P1a2_1	Opn_290_P1a2_2	n
291	Paulinaschor	39204	374951	MT	19-sep-16	schelpen onder slik	P1a2		Ja	gemiddeld	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	5-10%	0	Opn_291_P1a2_1	Opn_291_P1a2_2	no
292	Paulinaschor	38935	374966	MT	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	1-2%	0	Opn_292_P1a2_1	Opn_292_P1a2_2	nno
293	Paulinaschor	38700	375050	MT	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_293_P1a2_1	Opn_293_P1a2_2	nw
294	Paulinaschor	38550	375204	MT	19-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met stagnerend water en plateaus	Nee	nvt	Nee	1-2%	0	Opn_294_P1a2_1	Opn_294_P1a2_2	n
295	Platen bij Hulst	56224	378293	MT	20-sep-16		P2d3		Nee	geen	Hellend	Nee	nvt	Nee	10-25%	0	Opn_295_P2d3_1	Opn_295_P2d3_2	z
296	Platen bij Hulst	56201	378314	MT	20-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_296_P1a2_1	Opn_296_P1a2_2	n
297	Platen bij Hulst	56103	378144	MT	20-sep-16		H2a		Nee	geen	nvt	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_297_H2a_1	Opn_297_H2a_2	zw
298	Platen bij Hulst	55890	377940	MT	20-sep-16	Japane oesters op slik	P1a2	P1c3m	Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	50-75%	0	Opn_298_P1a2_1	Opn_298_P1a2_2	w
299	Platen bij Hulst	55877	377914	MT	20-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_299_P1a2_1	Opn_299_P1a2_2	nw
300	Platen bij Hulst	55841	377865	MT	20-sep-16	Jap oesters op slik	P1a2	P1c3d	Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	>75%	0	Opn_300_P1a2_1	Opn_300_P1a2_2	w
301	Platen bij Hulst	55834	377629	MT	20-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_301_P1a2_1	Opn_301_P1a2_2	w
302	Platen bij Hulst	55637	376955	MT	20-sep-16	steviger slik	P1a2		Ja	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_302_P1a2_1	Opn_302_P1a2_2	w
303	Platen bij Hulst	55542	376448	MT	20-sep-16		S2b		Ja	veel	vlak met afw geultjes en vegetatie	Nee	nvt	Nee	0	5-10%	Opn_303_S2b_1	Opn_303_S2b_2	w
304	Platen bij Hulst	55450	376099	MT	20-sep-16		P1a2		Ja	veel	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_304_P1a2_1	Opn_304_P1a2_2	n
305	Platen bij Hulst	55385	376140	MT	20-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_305_P1a1_1	Opn_305_P1a1_2	n
306	Platen bij Hulst	55301	376198	MT	20-sep-16		P1a1		Nee	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_306_P1a1_1	Opn_306_P1a1_2	nw
307	Platen bij Hulst	55285	376229	MT	20-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_307_P1a2_1	Opn_307_P1a2_2	no
308	Platen bij Hulst	55267	376268	MT	20-sep-16		P1a2		Ja	veel	bol met afwateringsgeultjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_308_P1a2_1	Opn_308_P1a2_2	o
309	Platen bij Hulst	55260	376360	MT	20-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	1-2%	0	Opn_309_P1a2_1	Opn_309_P1a2_2	nw
310	Platen bij Hulst	55199	376387	MT	20-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_310_P1a2_1	Opn_310_P1a2_2	nw
311	Saefthinghe	74272	374127	MT	20-sep-16		S3a		Ja	veel	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_311_S3a_1	Opn_311_S3a_2	zw
312	Saefthinghe	74357	374157	MT	20-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	Flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_312_P1a2_1	Opn_312_P1a2_2	nw

Opnamernr	Gebied	Xcoord	Ycoord	Opnemer	Datum	Opmerking	LECOD	Biota	Sliblaag >8%	Bodemleven	Vorm	Ribbels	Type ribbels	Erosie	Perc_Schelpen	Perc_Begroeid	Foto_1	Foto_2	Expositie
313	Saefthinghe	74481	374136	MT	20-sep-16		P1a2		Ja	veel	Hellend met afwateringsgeultjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_313_P1a2_1	Opn_313_P1a2_2	no
314	Saefthinghe	74529	374136	MT	20-sep-16		P1a2		Ja	veel	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_314_P1a2_1	Opn_314_P1a2_2	zo
315	Saefthinghe	74546	374139	MT	20-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_315_P1a1_1	Opn_315_P1a1_2	nw
316	Saefthinghe	74581	374137	MT	20-sep-16	kleirandjes	P2c		Nee	geen	Hellend	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_316_P2c_1	Opn_316_P2c_2	nw
317	Saefthinghe	74714	373953	MT	20-sep-16	grens P2c en P1a1	P1a1		Nee	weinig	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_317_P1a1_1	Opn_317_P1a1_2	nw
318	Saefthinghe	74776	373865	MT	20-sep-16	geen zand	H1ah		Nee	zeer weinig	Hellend	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_318_H1ah_1	Opn_318_H1ah_2	zo
319	Saefthinghe	74870	373755	MT	20-sep-16		P1a1		Nee	veel	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_319_P1a1_1	Opn_319_P1a1_2	zo
320	Saefthinghe	74975	373681	MT	20-sep-16	grens met P2c	P1a1		Nee	weinig	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_320_P1a1_1	Opn_320_P1a1_2	zo
321	Saefthinghe	75044	373571	MT	20-sep-16		P1a2		Ja	veel	Hellend met afwateringsgeultjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_321_P1a2_1	Opn_321_P1a2_2	zo
322	Saefthinghe	75207	373472	MT	20-sep-16	steenstort op slik	H2b		Nee	geen	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_322_H2b_1	Opn_322_H2b_2	o
323	Saefthinghe	75263	373290	MT	20-sep-16		P1a2		Ja	weinig	Flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_323_P1a2_1	Opn_323_P1a2_2	nw
324	Saefthinghe	75366	373165	MT	20-sep-16	groenwier en afgestorven Heen	P1a2		Ja	weinig	Flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_324_P1a2_1	Opn_324_P1a2_2	nw
325	Saefthinghe	75438	373124	MT	20-sep-16		P1a2		Ja	weinig	ong. vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_325_P1a2_1	Opn_325_P1a2_2	zzo
326	Saefthinghe	75422	373094	MT	20-sep-16	Heen en Melkkruid	H2d		Nee	geen	nvt	Nee	nvt	Nee	0	50-75%	Opn_326_H2d_1	Opn_326_H2d_2	nw
327	Saefthinghe	75413	373069	MT	20-sep-16	Heen (1 pol)	S2b		Ja	gemiddeld	ong. vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	2-5%	Opn_327_S2b_1	Opn_327_S2b_2	n
328	Saefthinghe	75209	373007	MT	20-sep-16		O2		Nee	geen	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_328_O2_1	Opn_328_O2_2	o
329	Hooge Springer	33908	379566	MT	23-sep-16		S2b		Ja	gemiddeld	vlak met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	5-10%	Opn_329_S2b_1	Opn_329_S2b_2	n
330	Hooge Springer	33866	379713	MT	23-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	vlak met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_330_P1a2_1	Opn_330_P1a2_2	o
331	Hooge Springer	33772	379945	MT	23-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_331_P1a2_1	Opn_331_P1a2_2	n
332	Hooge Springer	33830	380196	MT	23-sep-16	iest zandiger dan vorige punt	P1a2		Ja	veel	vlak met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_332_P1a2_1	Opn_332_P1a2_2	zw
333	Hooge Springer	33826	380387	MT	23-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met waterplasjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_333_P1a2_1	Opn_333_P1a2_2	z
334	Hooge Springer	33752	380506	MT	23-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_334_P1a2_1	Opn_334_P1a2_2	w
335	Hooge Springer	33703	380576	MT	23-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_335_P1a2_1	Opn_335_P1a2_2	zw
336	Hooge Springer	33733	380668	MT	23-sep-16	gelaagd zand en slik	P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_336_P1a1_1	Opn_336_P1a1_2	z
337	Hooge Springer	33765	380726	MT	23-sep-16	of P2c	P2b2		Nee	geen	licht gegolfd	Ja	mega vaag	Nee	0	0	Opn_337_P2b2_1	Opn_337_P2b2_2	nw
338	Hooge Springer	33745	380813	MT	23-sep-16		P2b2		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 3D	Nee	0	0	Opn_338_P2b2_1	Opn_338_P2b2_2	n
339	Hooge Springer	33636	380856	MT	23-sep-16	Type evt P1a1, gelaagd zand en slik	P2c		Nee	zeer weinig	ong. vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_339_P2c_1	Opn_339_P2c_2	w
340	Hooge Springer	33584	380900	MT	23-sep-16	evt P1a1	P2c		Nee	zeer weinig	ong. vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_340_P2c_1	Opn_340_P2c_2	n
341	Hooge Springer	33505	380914	MT	23-sep-16	evt P1a1	P2c		Nee	zeer weinig	ong. vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_341_P2c_1	Opn_341_P2c_2	z
342	Hooge Springer	33457	380854	MT	23-sep-16	grens P1a2	P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_342_P1a1_1	Opn_342_P1a1_2	w
343	Hooge Springer	33322	380924	MT	23-sep-16	gelaagd zand en slik, grens P1a2	P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_343_P1a1_1	Opn_343_P1a1_2	o
344	Hooge Springer	33095	381249	MT	23-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_344_P1a1_1	Opn_344_P1a1_2	zo
345	Hooge Springer	33026	381325	MT	23-sep-16		P2c		Nee	geen	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_345_P2c_1	Opn_345_P2c_2	w
346	Hooge Springer	32919	381358	MT	23-sep-16	evt P2a	P2c		Nee	geen	rug	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_346_P2c_1	Opn_346_P2c_2	o
347	Hooge Springer	32617	381326	MT	23-sep-16	of P2a	P2c		Nee	geen	ong. rug	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_347_P2c_1	Opn_347_P2c_2	zw
348	Hooge Springer	32578	381347	MT	23-sep-16	met kleibankje	P2c		Nee	geen	vlak	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_348_P2c_1	Opn_348_P2c_2	nno
349	Hooge Springer	32538	381363	MT	23-sep-16	of hele grote ribbels?=P2a	P1a2		Ja	veel	vlak in dal	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_349_P1a2_1	Opn_349_P1a2_2	wzw
350	Hooge Springer	31952	381423	MT	23-sep-16		P2a		Nee	weinig	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_350_P2a_1	Opn_350_P2a_2	no
351	Hooge Springer	31874	381362	MT	23-sep-16		P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_351_P2b1_1	Opn_351_P2b1_2	zw
352	Hooge Springer	31753	381264	MT	23-sep-16	evt P2b1	P2c		Nee	zeer weinig	Vaag gegolfd	Nee	evt mega vaag	Nee	0	0	Opn_352_P2c_1	Opn_352_P2c_2	zw
353	Hooge Springer	31701	381067	MT	23-sep-16		P2c		Nee	zeer weinig	Vaag gegolfd	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_353_P2c_1	Opn_353_P2c_2	no
354	Hooge Springer	31671	380916	MT	23-sep-16		P1a1		Nee	gemiddeld	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_354_P1a1_1	Opn_354_P1a1_2	zo
355	Hooge Springer	31607	380829	MT	23-sep-16	evt P2c (of ivm vage ribbels P2b2?)	P1a1		Nee	gemiddeld	Vaag gegolfd	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_355_P1a1_1	Opn_355_P1a1_2	w
356	Hooge Springer	31439	380768	MT	23-sep-16	best passend P2a?	P2a		Nee	geen	Vaag gegolfd	Ja	hersenstruatuur?	Nee	0	0	Opn_356_P2a_1	Opn_356_P2a_2	nw
357	Hooge Springer	31304	380639	MT	23-sep-16	evt P2b2	P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D/3D	Nee	0	0	Opn_357_P2b1_1	Opn_357_P2b1_2	zw
358	Hooge Springer	31179	380442	MT	23-sep-16	drijfzandachtig, evt P2b1	P2b2		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D/3D	Nee	0	0	Opn_358_P2b2_1	Opn_358_P2b2_2	zw
359	Hooge Springer	31093	380382	MT	23-sep-16		P1a1		Nee	weinig	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_359_P1a1_1	Opn_359_P1a1_2	zw
360	Hooge Springer	31024	380320	MT	23-sep-16		P1a2		Ja	gemiddeld	ong. vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_360_P1a2_1	Opn_360_P1a2_2	zzw
361	Hooge Springer	31095	380166	MT	23-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_361_P1a2_1	Opn_361_P1a2_2	zo
362	Hooge Springer	31284	380010	MT	23-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_362_P1a2_1	Opn_362_P1a2_2	zo
363	Hooge Springer	31521	379848	MT	23-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_363_P1a2_1	Opn_363_P1a2_2	zo
364	Hooge Springer	31671	379713	MT	23-sep-16		P1a2		Ja	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_364_P1a2_1	Opn_364_P1a2_2	w

Opnamernr	Gebied	Xcoord	Ycoord	Opnemer	Datum	Opmerking	LEGCOD	Biota	Sliblaag >8%	Bodemleven	Vorm	Ribbels	Type ribbels	Erosie	Perc_Schelpen	Perc_Begroeid	Foto_1	Foto_2	Expositie
365	Hooge Springer	31800	379660	MT	23-sep-16	grenst aan P1a2	P2c		Nee	weinig	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_365_P2c_1	Opn_365_P2c_2	z
366	Hooge Springer	31604	379410	MT	23-sep-16	kleilaagjes	P2c		Nee	geen	Flauw hellend	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_366_P2c_1	Opn_366_P2c_2	z
367	Walsoorden	63898	378692	MT	04-okt-16	plofzand	P2c		Nee	geen	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_367_P2c_1	Opn_367_P2c_2	n
368	Walsoorden	63827	378594	MT	04-okt-16		P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_368_P2b1_1	Opn_368_P2b1_2	w
369	Walsoorden	63860	378438	MT	04-okt-16		P2b2		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 3D	Nee	0	0	Opn_369_P2b2_1	Opn_369_P2b2_2	w
370	Walsoorden	64022	378137	MT	04-okt-16	Erosie van schor en kleibank	P2c		Nee	geen	Hellend	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_370_P2c_1	Opn_370_P2c_2	w
371	Walsoorden	63878	377875	MT	04-okt-16	Zulte en Zeekraal	S2a		Ja	gemiddeld	vlak	Nee	nvt	Nee	0	25-50%	Opn_371_S2a_1	Opn_371_S2a_2	zo
372	Walsoorden	63897	377823	MT	04-okt-16	Zeekraal	S2b		Ja	gemiddeld	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	2-5%	Opn_372_S2b_1	Opn_372_S2b_2	zw
373	Walsoorden	63941	377757	MT	04-okt-16		P1a2		Ja	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	0-1%	Opn_373_P1a2_1	Opn_373_P1a2_2	zw
374	Walsoorden	63723	377719	MT	04-okt-16		S2b		Ja	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	2-5%	Opn_374_S2b_1	Opn_374_S2b_2	w
375	Walsoorden	63570	377786	MT	04-okt-16	Zeekraal	P1a2		Ja	veel	vlak met wat afwateringsgeultjes	Nee	nvt	Nee	0	0-1%	Opn_375_P1a2_1	Opn_375_P1a2_2	w
376	Walsoorden	63339	377946	MT	04-okt-16		S2b		Nee	gemiddeld	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	2-5%	Opn_376_S2b_1	Opn_376_S2b_2	w
377	Walsoorden	63308	377844	MT	04-okt-16	grens P1a2	P1a1		Nee	veel	vlak met stagnerend water	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_377_P1a1_1	Opn_377_P1a1_2	n
378	Walsoorden	63340	377605	MT	04-okt-16		P1a1		Nee	veel	vlak met wat afwateringsgeultjes	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_378_P1a1_1	Opn_378_P1a1_2	z
379	Walsoorden	63327	377459	MT	04-okt-16	grens met P2c	P1a1		Nee	weinig	Flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_379_P1a1_1	Opn_379_P1a1_2	w
380	Walsoorden	63333	377387	MT	04-okt-16		P2c		Nee	geen	ong. vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_380_P2c_1	Opn_380_P2c_2	nw
381	Walsoorden	63680	377246	MT	04-okt-16		P2c		Nee	geen	Flauw hellend	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_381_P2c_1	Opn_381_P2c_2	z
382	Walsoorden	63732	377280	MT	04-okt-16		P1a1		Nee	gemiddeld	Flauw hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_382_P1a1_1	Opn_382_P1a1_2	o
383	Walsoorden	63950	377162	MT	04-okt-16	Grens met P2c	P1a1		Nee	weinig	Flauw hellend	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_383_P1a1_1	Opn_383_P1a1_2	z
384	Walsoorden	63944	377091	MT	04-okt-16	evt P2c	P1a1		Nee	zeer weinig	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_384_P1a1_1	Opn_384_P1a1_2	w
385	Walsoorden	63942	377039	MT	04-okt-16		P2c		Nee	geen	vlak	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_385_P2c_1	Opn_385_P2c_2	w
386	Walsoorden	64466	377207	MT	04-okt-16	west van punt is P1a1	P2c		Nee	geen	ong. vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_386_P2c_1	Opn_386_P2c_2	o
387	Walsoorden	64675	377257	MT	04-okt-16	Erosie schor (Slijkgraspollen)	P2c		Nee	geen	Hellend	Nee	nvt	Ja	1-2%	0	Opn_387_P2c_1	Opn_387_P2c_2	o
388	Walsoorden	64710	377440	MT	04-okt-16		S2b		Nee	geen	ong. vlak	Nee	micro	Nee	1-2%	2-5%	Opn_388_S2b_1	Opn_388_S2b_2	nw
389	Walsoorden	64636	377512	MT	04-okt-16		P1a1		Nee	gemiddeld	ong. vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_389_P1a1_1	Opn_389_P1a1_2	w
390	Walsoorden	64529	377715	MT	04-okt-16	Erosie van schor. Type lokaal aanwezig	P1a1		Nee	gemiddeld	Flauw hellend	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_390_P1a1_1	Opn_390_P1a1_2	nw
391	Walsoorden	64475	377855	MT	04-okt-16		P1a1		Nee	gemiddeld	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_391_P1a1_1	Opn_391_P1a1_2	nw
392	Walsoorden	64487	377871	MT	04-okt-16	Erosie kleirandjes	P2c		Nee	geen	Hellend	Nee	nvt	Ja	0	0	Opn_392_P2c_1	Opn_392_P2c_2	o
393	Walsoorden	63860	378517	MT	04-okt-16		P1a1		Nee	gemiddeld	Flauw hellend	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_393_P1a1_1	Opn_393_P1a1_2	zo
394	Walsoorden	63773	378562	MT	04-okt-16		P1a1		Nee	gemiddeld	Hellend	Nee	micro	Nee	0	0	Opn_394_P1a1_1	Opn_394_P1a1_2	zo
395	Walsoorden	63524	378730	MT	04-okt-16		P1a1		Nee	gemiddeld	Licht gegolfd tot vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_395_P1a1_1	Opn_395_P1a1_2	zo
396	Walsoorden	63234	378942	MT	04-okt-16	Punt ligt net na grens met P1a1	P1b		Nee	veel	Licht gegolfd	Ja	mega vaag en laag	Nee	0	0	Opn_396_P1b_1	Opn_396_P1b_2	nw
397	Walsoorden	63058	379092	MT	04-okt-16		P2b1		Nee	geen	gegolfd	Ja	mega 2D	Nee	0	0	Opn_397_P2b1_1	Opn_397_P2b1_2	zw
398	Walsoorden	63304	379079	MT	04-okt-16		P2c		Nee	geen	ong. vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_398_P2c_1	Opn_398_P2c_2	zo
399	Walsoorden	63358	379095	MT	04-okt-16		P1a1		Nee	gemiddeld	Hellend	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_399_P1a1_1	Opn_399_P1a1_2	zo
400	Sloehaven	34977	386247	MT	16-jul-16		P1a2		Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_400_P1a2_1	Opn_400_P1a2_2	zo
401	Sloehaven	35181	386356	MT	16-jul-16		P1a2	P1c3m	Ja	veel	vlak	Nee	nvt	Nee	25-50%	25-50%	Opn_401_P1a2_1	Opn_401_P1a2_2	zo
402	Sloehaven	35820	386741	MT	16-jul-16	smalle zone langs kreek	P1a1		Nee	gemiddeld	onregelmatig langs geultje	Nee	nvt	Nee	1-2%	0	Opn_402_P1a1_1	Opn_402_P1a1_2	z
403	Sloehaven	35772	386825	MT	16-jul-16		P2d1		Nee	gemiddeld	rug	Nee	nvt	Nee	1-2%	0	Opn_403_P2d1_1	Opn_403_P2d1_2	o
404	Sloehaven	35515	386914	MT	16-jul-16		P1a1		Nee	veel	ong. vlak	Nee	nvt	Nee	0	0	Opn_404_P1a1_1	Opn_404_P1a1_2	z
405	Sloehaven	35641	386837	MT	16-jul-16		P2d1		Nee	geen	rug	Nee	nvt	Nee	25-50%	0	Opn_405_P2d1_1	Opn_405_P2d1_2	z

Bijlage VII Kaart locaties veldopnamen



Bijlage VII
Kaart Locaties Veldopnamen
Westerschelde 2016
01 /11



Legenda

- Opnamepunten Geomorfologie Westerschelde 2016
- Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017
Schaal: 1:32.000
Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 Meter



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu





Bijlage VII
Kaart Locaties Veldopnamen
Westerschelde 2016
02 /11



Legenda

- Opnamepunten Geomorfologie Westerschelde 2016
- Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017
Schaal: 1:32.000
Auteur: EFTAS/P&T

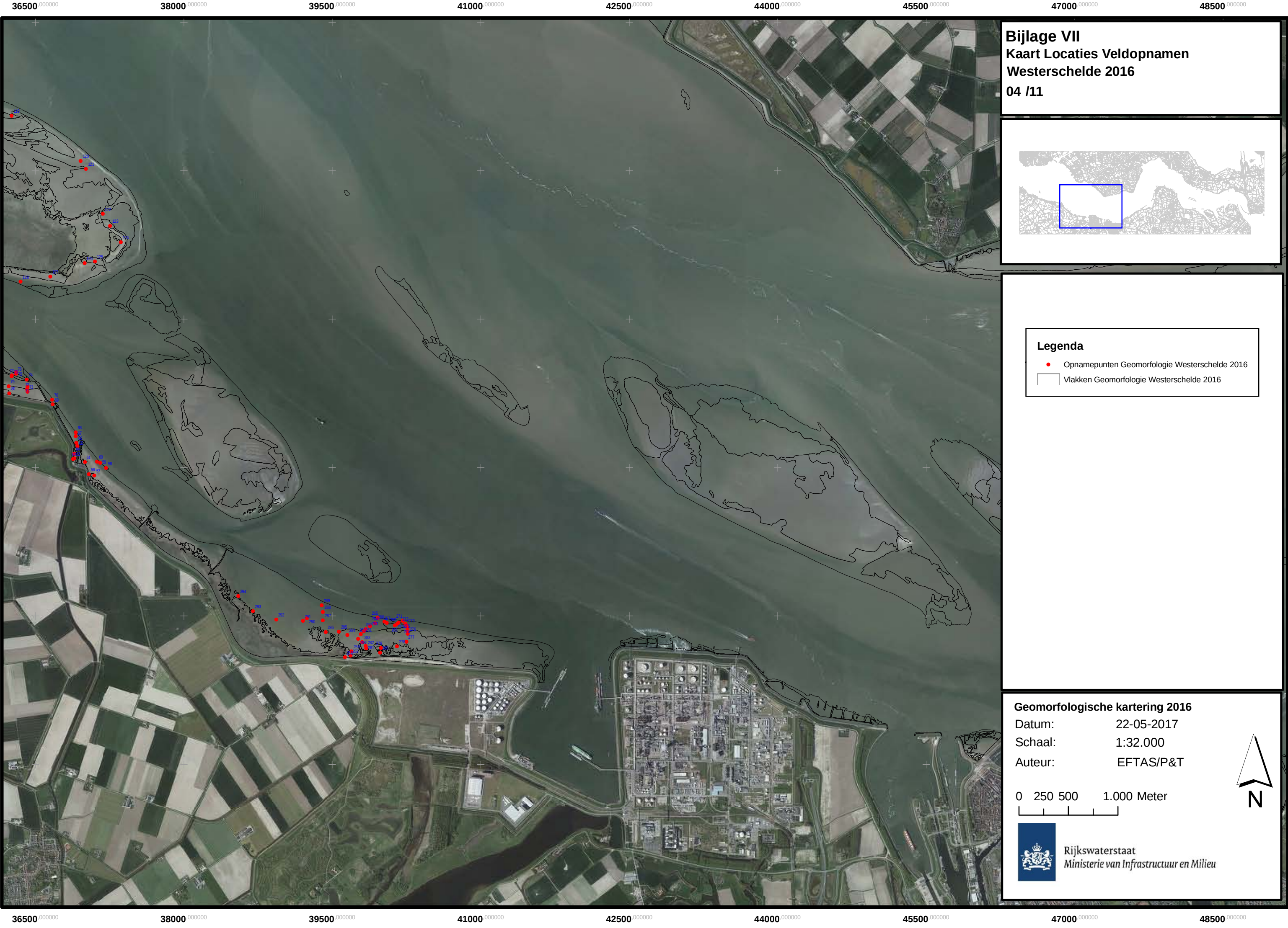
0 250 500 1.000 Meter



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu







47000,000000

48500,000000

50000,000000

51500,000000

53000,000000

54500,000000

56000,000000

57500,000000

387000,000000

385500,000000

384000,000000

382500,000000

381000,000000

379500,000000

387000,000000

385500,000000

384000,000000

382500,000000

381000,000000

379500,000000

Bijlage VII
Kaart Locaties Veldopnamen
Westerschelde 2016
05 /11



Legenda

- Opnamepunten Geomorfologie Westerschelde 2016
- Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017

Schaal: 1:32.000

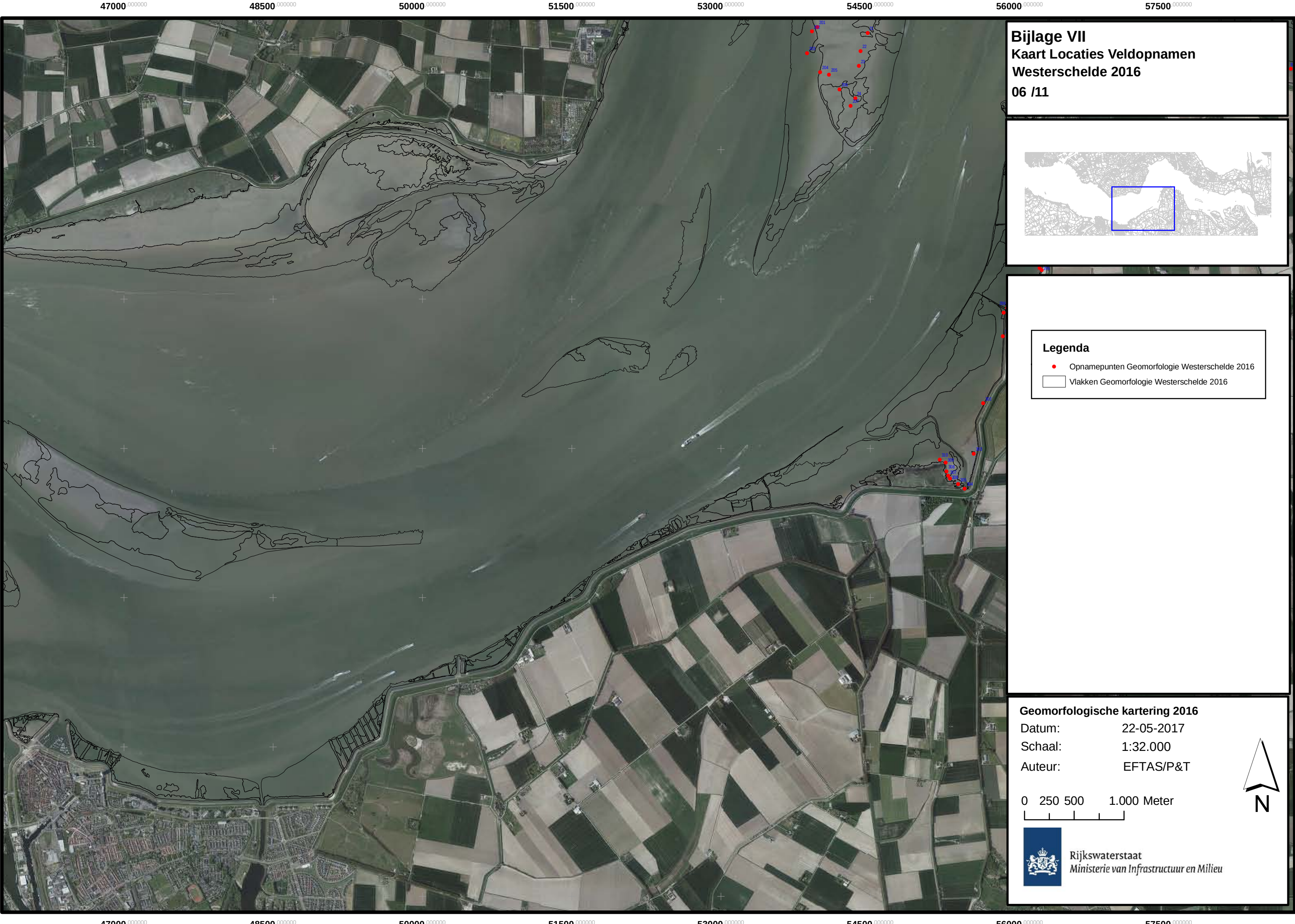
Auteur: EFTAS/P&T

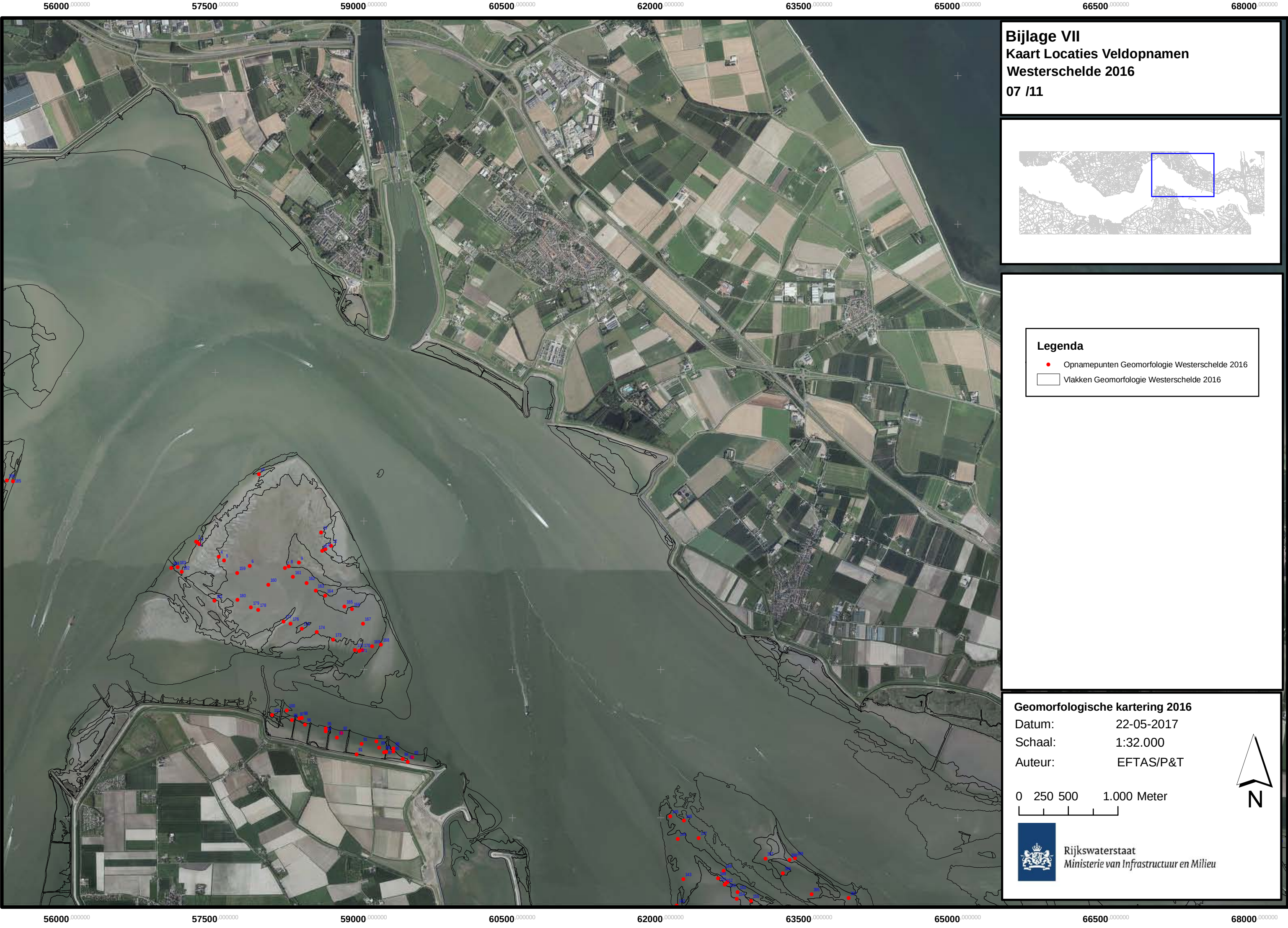
0 250 500 1.000 Meter

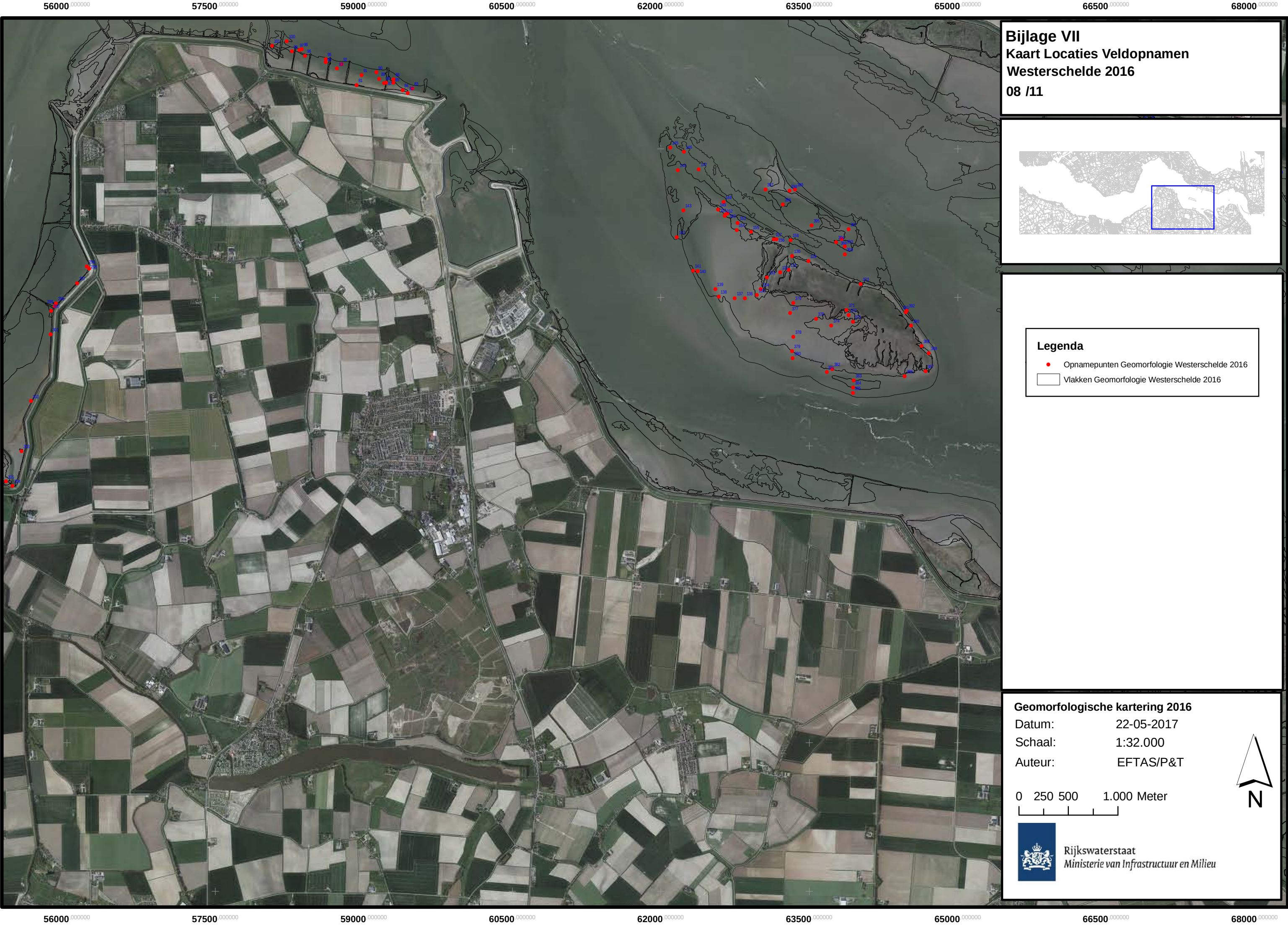


Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu









Bijlage VII
Kaart Locaties Veldopnamen
Westerschelde 2016
08 /11



Legenda

- Opnamepunten Geomorfologie Westerschelde 2016
- Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017
Schaal: 1:32.000
Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 Meter



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu



65000.000000 66500.000000 68000.000000 69500.000000 71000.000000 72500.000000 74000.000000 75500.000000 77000.000000



Bijlage VII
Kaart Locaties Veldopnamen
Westerschelde 2016
09 /11



Legenda

- Opnamepunten Geomorfologie Westerschelde 2016
- Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologische kartering 2016

Datum: 22-05-2017

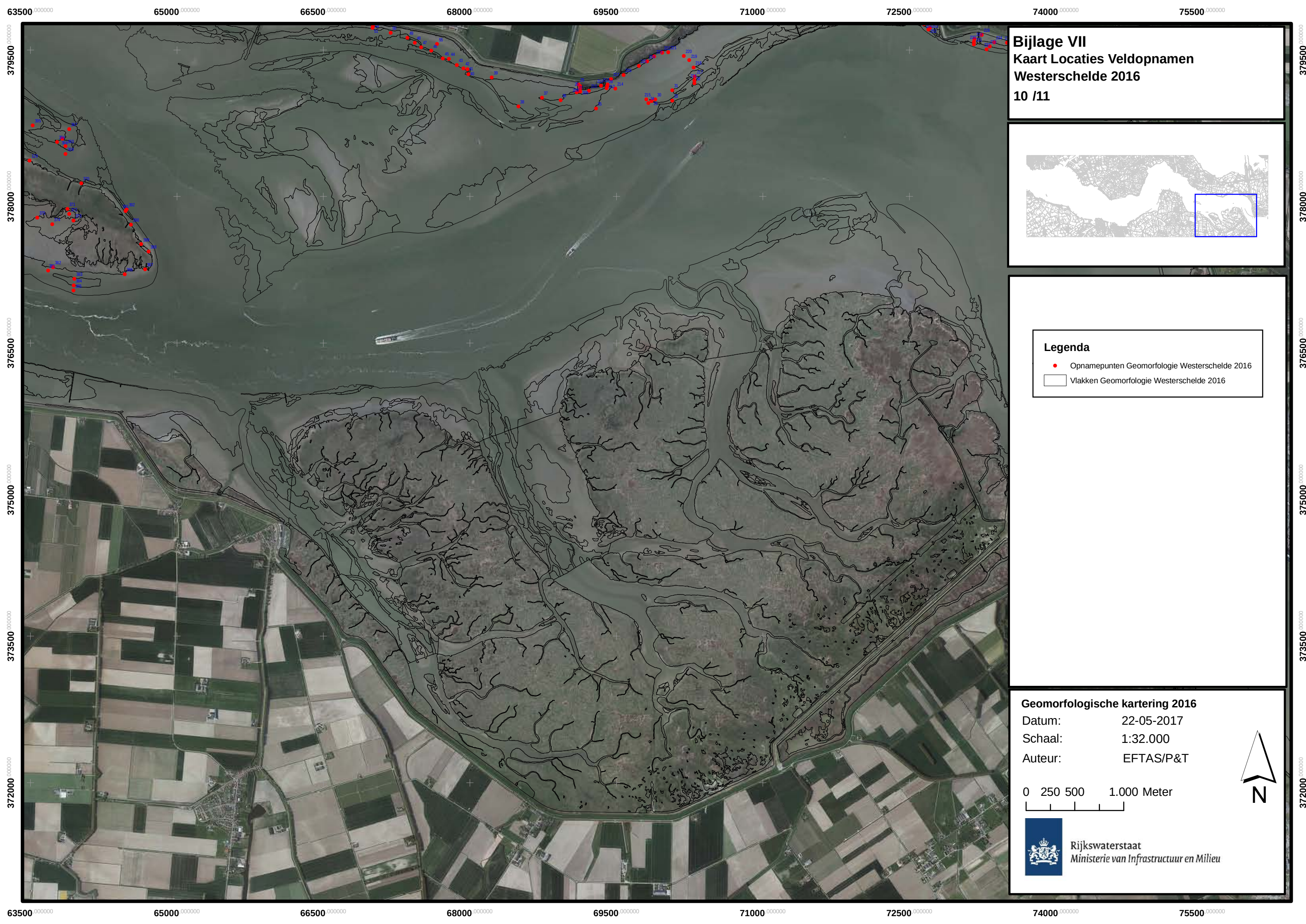
Schaal: 1:32.000

Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 Meter

 Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

65000.000000 66500.000000 68000.000000 69500.000000 71000.000000 72500.000000 74000.000000 75500.000000 77000.000000



Bijlage VII
Kaart Locaties Veldopnamen
Westerschelde 2016
10 /11



- Legenda**
- Opnamepunten Geomorfologie Westerschelde 2016
 - Vlakken Geomorfologie Westerschelde 2016

Geomorfologische kartering 2016
Datum: 22-05-2017
Schaal: 1:32.000
Auteur: EFTAS/P&T

0 250 500 1.000 Meter



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu



