

TOELICHTING VERVAARDIGING Habitatkaart Westerschelde T0

Habitatkaart N2K_HK_122_Westerschelde_Saeftinghe_T0_v1_20181130

1. Onderbouwing habitattypen

De onderbouwing van de habitatkaart is opgenomen in een aparte tabel¹ (dbf). In GIS kan d.m.v. een join met de kolom UNIEKID de tabel met onderbouwing aan de habitatkaart worden gekoppeld. Het dbf bestand kan ook met Excel worden geopend. De onderbouwing is als volgt opgebouwd:

- Voor de onderbouwing van de habitattypen van de kwelders (buitendijkse delen) is de VEGWAD kartering (SALT-08/ GST) gehanteerd². In de tabel met de onderbouwing zijn de vegetatietypen opgenomen in de kolommen SALT08_1 of GST_Cod_1 etc. De percentages bedekking in de kolom Perc_1 etc. De SALT-typen en de GST-codes zijn vervolgens vertaald naar habitattypen³.
- Voor de onderbouwing van de habitattypen van buitendijkse delen die niet zijn gekarteerd met VEGWAD is gebruik gemaakt van dieptebestanden met de laagwaterstanden o.b.v. LAT en de hoogwaterbestanden o.b.v. GHWD⁴. De verschillende dieptes zijn in de tabel met onderbouwing opgenomen met een getal in de kolom GRIDCODE en kunnen vervolgens worden vertaald naar habitatype⁵. Bij de vertaling naar habitatype is onderscheid gemaakt tussen delen die ten oosten van de lijn Vlissingen-Breskens liggen (Estuaria) en delen die daar ten westen van liggen (Noordzee kustzone). De werkwijze voor het bepalen van de GRIDCODE is beschreven in bijlage 3.
- Voor de onderbouwing van de habitattypen van de binnendijkse delen is gebruik gemaakt van vegetatiekarteringen uitgevoerd door WUR Alterra/John Janssen. In de tabel met onderbouwing zijn de vegetatietypen opgenomen in de kolom Vegtype.
- Voor de overige delen die niet zijn onderbouwd met bovenstaande informatie is de onderbouwing opgenomen in de kolommen OPM1 t/m OPM6 of BRON van de habitatkaart.

2. Wijzigingen N2K_HK_122_Westerschelde_Saeftinghe_T0_v1_20181130

- Sweco heeft deze laatste versie gemaakt en daarvoor het bestand gecontroleerd met een steekproef. Onjuistheden die Sweco heeft vastgesteld zijn aangepast. De aanpassingen zijn vermeld in dit document en de GIS-bestanden.
- Wijzigingen die n.a.v. het veegbesluit zijn doorgevoerd zijn in de tabel met de onderbouwing opgenomen in de kolom VEEGBESLT.
- In de VEGWAD kartering is het onnatuurlijk hardsubstraat als STEEN gekarteerd en naar H0000 is vertaald. Voor de delen die niet met VEGWAD zijn gekarteerd zijn de delen die samenvallen met onnatuurlijk hardsubstraat aangepast⁶. Deze delen zijn in de tabel met

¹N2K_HK_122_Westerschelde_Saeftinghe_20181130\N2K_HK_122_Westerschelde_Saeftinghe_T0_v1_20181130_Onderbouwing.dbf

² Bron: <https://geoservices.rijkswaterstaat.nl/arcgis2/rest/services/GDR/kweldervegetatie/FeatureServer/>

N2K_HK_122_Westerschelde_Saeftinghe_20181130\VEGWAD\westerschelde_2010.shp

N2K_HK_122_Westerschelde_Saeftinghe_20181130\VEGWAD\westerscheldemonding_2007.shp (Verdrongen Zwarte Polder)

³ N2K_HK_122_Westerschelde_Saeftinghe_20181130\N2K_HK_122_Westerschelde_Saeftinghe_T0_v1_20181130_Vertaaltabellen.xls

⁴ N2K_HK_122_Westerschelde_Saeftinghe_20181130\Dieptebestanden

⁵ N2K_HK_122_Westerschelde_Saeftinghe_20181130\N2K_HK_122_Westerschelde_Saeftinghe_T0_v1_20181130_Vertaaltabellen.xls

⁶ Bron: https://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/ecotopen_zout/

N2K_HK_122_Westerschelde_Saeftinghe_20181130\Ecotopen

onderbouwing in de kolom Sweco2018 aangeduid met “Onnatuurlijk hardsubstraat”. Deze delen hebben in de habitatkaart de volgende attributen gekregen

- HABTYPE 1-6: H0000
- OPM1-6: Onnatuurlijk hardsubstraat
- DATUM: 2010
- METHODE: ECO
- BRON: Rijkswaterstaat CIV – Ecotopenkaart

In bijlage 1 is de werkwijze voor onnatuurlijk hardsubstraat beschreven

- Uit een steekproef bleek dat in enkele gevallen de mozaïekregel niet juist was toegepast. Voor de kale delen (SLIK, ZAND) die in het midden van een schor liggen, omringd door vegetatie, is H1130 Estuaria toegekend. Deze stukjes zijn in het kader van de mozaïekregel opnieuw beschouwd en aangepast. Zie kolom Sweco2018 in de tabel met onderbouwing.
- De Sloehaven was opgenomen als H0000. Dit maakt echter nog deel uit van het Estuarium (ligt binnen FGR Getijdengebied). Dit is aangepast naar H1130. Zie kolom Sweco2018 in tabel met onderbouwing.
- Een geul in Saeftinghe, iets ten noorden van Hedwigepolder, is gekarteerd als SALT -type WATER en was als H0000 vertaald. Deze geul staat in contact met Estuarium en is breder dan 6 meter. Dit vlak is aangepast naar H1130. Zie kolom Sweco2018 in onderbouwing.
- Dijk/weg/weiland in Saeftinghe, iets ten noorden van Hedwigepolder, was gekarteerd als H1130 op basis van de dieptebestanden. Dit vlak is aangepast naar H0000. Zie kolom Sweco2018 in onderbouwing.
- Minimum oppervlak. Voor de habitattypen in de kaart is nagegaan of deze voldoen aan de vereiste van het minimum oppervlak zoals opgenomen in de profielen. Voor H1110B en H1130 is het minimum oppervlak van 100.000 m² (10 ha) gehanteerd. Voor de overige habitattypen is het minimum oppervlak van 100 m² (1 are) gehanteerd. Indien niet wordt voldaan aan het vereiste van minimum oppervlak is nagegaan of aan het minimum oppervlak wordt voldaan op basis van functionele samenhang met omliggende habitattypen van het zelfde type (onderlinge maximale afstand 20 meter). Deze delen hebben in de habitatkaart de volgende attributen gekregen:
 - OPM: <100.000 m² func. sam.

Indien ook op basis van functionele samenhang niet wordt voldaan aan het minimum oppervlak is het habitatype aangepast naar H0000. In de kolom Sweco2018 in de tabel met de onderbouwing zijn voor de vlakken de wijzigingen vastgelegd. Deze delen hebben in de habitatkaart de volgende attributen gekregen:

- HABTYPE: H0000
- OPM: <100.000 m² geen func. sam.

In bijlage 2 is de werkwijze voor het minimum oppervlak beschreven. De werkwijze is volgens oude (2015) methodiek document uitgevoerd.

Aantal vlakken die niet aan minimum oppervlak voldoen

Habitatype	min. opp. m2	Aantal vlakken die niet voldoen aan
H1110B	100.000	0
H1130	100.000	20
H1140B	100	23
H1310A	100	14
H1310B	100	2
H1320	100	24
H1330A	100	2
H1330B	100	2
H2110	100	1
H2120	100	0
H2130A	100	0
H2160	100	0
H2190B	100	0

Aangewezen habitattypen / Aanwezige habitattypen

Aangewezen habitattypen ⁷	Aanwezige habitattypen habitatkaart	
H1110B	H1110B	Permanent overstromde zandbanken (Noordzee-kustzone)
H1130	H1130	Estuaria
H1140B	H1140B	Slik- en zandplaten (Noordzee-kustzone)
H1310A	H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)
H1310B	H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)
H1320	H1320	Slijkgrasvelden
H1330A	H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)
H1330B	H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)
H2110	H2110	Embryonale duinen
H2120	H2120	Witte duinen
H2130A	H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)
H2160	H2160	Duindoornstruwelen
H2190B	H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)
	H0000	Geen habitatkartering

⁷ <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=10&id=n2k122&topic=doelstelling>
datum 20181109

Oppervlakte habitattypen

		Oppervlak (m2)	Oppervlak (ha)
H1110B	Permanent overstromde zandbanken (Noordzee-kustzone)	118.775.031,4	11.877,5
H1130	Estuaria	279.060.610,3	27.906,1
H1140B	Slik- en zandplaten (Noordzee-kustzone)	926.461,4	92,6
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	4.413.953,7	441,4
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	1.918,5	0,2
H1320	Slijkgrasvelden	1.357.596,9	135,8
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	22.735.149,6	2.273,5
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	47.931,8	4,8
H2110	Embryonale duinen	11.324,7	1,1
H2120	Witte duinen	126.930,0	12,7
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	8.741,9	0,9
H2160	Duindoornstruwelen	142.187,3	14,2
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	10.156,4	1,0
H0000	Geen habitatkartering	14.286.069,0	1.428,6
		441.904.062,9	44.190,4

Checklist

<i>Te checken onderwerp</i>	<i>Uitleg</i>
N2000-gebied geheel afgedekt?	ja
Alle aangewezen typen op kaart?	ja
Ook niet-aangewezen typen op kaart?	Nee
Methodiek op hoofdlijnen	Zie document toelichting
Vertaling en interpretatie van het basismateriaal volgens definities?	ja / nee Er is gebruik gemaakt van directe vertaling van SALT-typen/GST-codes naar habitattypen
Extra SBB-vegetaties meegenomen? (geldt voor oudere kaarten)	Nee
Moeilijke typen	check: geen
Beperkende criteria	check: bermen en dijktaaluds/ kunstmatige substraten
Onterechte filters/criteria?	Nee
Hanteren mozaïektypen	check: steekproef uitgevoerd volgens oude methodiek
Kwaliteit goed/matig aangegeven?	nee
Onderliggende vegetatieopnamen	ja , koppeling via kolom UNIEKID
Overige typen natuur opgenomen?	Nee
Geometrische nauwkeurigheid?	check: VEGWAD 1:5000
Complexen?	ja
Percentages binnen complexen?	Ja
Vlakken kleiner dan minimumoppervlak?	check: Zie document toelichting

Bijlage 1 Werkwijze kunstmatige substraten

- download: https://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/ecotopen_zout/
- select by attributes:
select from ecotopen_zout.gdb\egmk where
JAAR = 2010 AND (OMS_GEOCOD = 'Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc) dijkvlooiing' OR OMS_GEOCOD = 'Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc) geulrandverdediging' OR OMS_GEOCOD = 'Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc) krib havendam' OR OMS_GEOCOD = 'Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc) krib, havendam' OR OMS_GEOCOD = 'Hard substraat antropogeen (glooiing, krib etc) vooroever / schorrandverdediging')
- Copy features:
 - input: ecotopen_zout.gdb\egmk
 - output: egmk_selectie.shp
- Dissolve:
 - Input: egmk_selectie.shp
 - Output: egmk_selectie_dissolve.shp
 - No multi-parts
- Erase (ET Geo Wizzards)
 - input: egmk_selectie_dissolve.shp
 - erase layer: VEGWAD kartering
(westerschelde_2010.shp+westerscheldemonding_2007.shp)
 - output: egmk_selectie_dissolve_erase.shp
- Union
 - Input: T0 habitatkaart_v1 + egmk_selectie_dissolve_erase.shp
 - Output: T0 habitatkaart_v2
- Edit mode T0 habitatkaart_v2:
 - Verwijder delen die niet binnen habitatkaart vallen (FID = -1).
 - Explode multipart
 - Pas de attributen van de habitatkaart aan voor de delen die samenvallen met onnatuurlijk hardsubstraat.

Bijlage 2 Werkwijze minimum oppervlak

add field total perc

- add field H1130_p, double

calculate total perc

- select by attributes: habtype1 = 'H1130'
- if fields selected>0 -> calculate field: H1130_p = H1130_p + perc1
- select by attributes: habtype2 = 'H1130'
- if fields selected>0 calculate field: H1130_p = H1130_p + perc2
- etc.

add field total opp

- add field H1130B_o, double

calculate total opp

- calculate field: H1130_o = H1130_p/100.0 * AREA

add field condition min. opp

- add field H1130_m, short

calculate condition min. opp

- select by attributes: "H1130_o">= 100000
- calculate field: H1130_m = 1 (habitattype voldoet aan minimum oppervlak)

calculate condition min. opp in samenhang

1. select 1 feature van de selectie H1130_o" > 0 and H1130_m = 0
2. select by location: select features from, target Habitatkaart, source Habitatkaart, use selected features, intersect source, search distance 20m
3. select by attributes: remove from current selection where "H1130_o" =0
4. herhaal 2 t/m3 totdat geen nieuwe features worden geselecteerd
5. calculate statistics "H1130_o"
6. if sum >= 100000
 - a. select by attributes: select from current selection where "H1130_m" =0
 - b. calculate field: H1130_m = 2 (habitattype voldoet aan minimum oppervlak dmv functionele samenhang)
7. if sum < 100000
 - a. select by attributes: select from current selection where "H1130_m" =0
 - b. calculate field: H1130_m = 3 (habitattype voldoet niet aan minimum oppervlak ook niet dmv functionele samenhang)
8. herhaal 1 t/m 7 totdat bij stap 1 geen nieuwe features worden geselecteerd

Herhaal bovenstaande voor alle voorkomende habitattypen met bijbehorend min. oppervlak.

Bijlage 3 Werkwijze GRIDCODE

Alle niet-begroeide, buitendijkse delen zijn tot de lijn Vlissingen-Breskens zijn als H1130 aangegeven. Bij dit type is onderscheid gemaakt in delen dieper dan 20 meter bij laag water, permanent overstroomde zandbanken, en slikken en platen. De data is gebaseerd op een gridbestand van lodingen uit 2006. Dit bestand verdeelt de Westerschelde in een aantal dieptezones op basis van verschillende waterpeilen. Het is gebaseerd op het bodemdieptebestand "westerschelde_2006" en gemiddelde waterstanden uit "XYmeetpunten_waterstanden_ws.shp". Voor de laagwaterstand is gekozen voor de LAT-waarden (Lowest-Astronomical-Tide) en voor de hoogwaterstand de GHWD-waarden (gemiddeld hoogwater bij doortij). Met behulp van het model "getijde_gebieden_ZL" is onderscheid gemaakt in vijf zones. Allereerst een zone van droogvallende gronden (grid value 3). Deze zone komt onderwater te staan bij "GHWD" en komt droog te liggen bij LAT. Ten tweede een zone welke niet dieper is dan 20 cm bij LAT (value 2). Een derde zone staat onderwater bij LAT maar is niet dieper dan 20 meter (value 1) en een vierde zone welke dieper is dan 20 meter bij LAT (value 0) en een vijfde zone welke droog blijft bij GHWD (value 4). Dit grid-bestand is omgezet naar een shapefile. Bepaalde klassen zijn samengevoegd (value 0, dieper dan 20 meter bij laagwater; value 1, permanent overstroomde zandbanken; value 2, slikken en platen).

Buitengaats van de lijn Vlissingen-Breskens zijn, op basis van eenzelfde dieptebestand, droogvallende delen aangegeven als H1140B en permanent onder water staande delen ondieper dan 20 m als H1110. De data is gebaseerd op lodingen uit 2006, berekend op basis van Lowest Astronomical Tide (LAT) en gemiddeld hoogwater bij doortij.