

Toelichting op vegetatiekaart Hondbosche en Pettemer Zeewering (natuurzone)

Om de gehanteerde typeindeling in deze kaart te onderbouwen is een set van 50 opnamen gebruikt die in 5 raaien dwars over het gebied liggen (van zee naar het achterland). De inschatting was dat de vegetatie zich zo kort naar aanleg van verschillende elementen zeer uniform en weinig natuurlijk oogt. Omdat deze kartering in de volgende onderzoeksjaren moet worden herhaald wordt bij de huidige onderscheiden legenda eenheden zowel rekening gehouden met de landschappelijke ligging/landschaps elementen als de vegetatiekundige inhoud van de typen.

Waargenomen eenheden en vegetatie

Het onderzoeksgebied beslaat strand, zone met embryonale duinen, vastgelegd (helm) duin, duinstruweel (zowel duindoorn als vlier en meidoorn) en op termijn is er ook droog duingrasland te verwachten. Daarnaast zijn er natte elementen aanwezig waaronder een natte duinvallei met momenteel open water en oevervegetatie.

Strand

Deze zone bestaat grotendeels uit open, kaal zand en zeer spaarzame begroeiing op eventuele vloedmerken. Deze vegetatietypen zijn gezien het recreatief medegebruik van het strand van zeer tijdelijke aard. Mochten deze vegetatietypen voorkomen worden zij als een toevoeging in een ander vlak meegenomen. Deze oppervlakten worden niet uitgekarteerd.

Embryonaal duin

De spontane begroeiing, van biestarwegras en later in de duin ontwikkeling ook helm, op kleine duintjes zijn vooral te vinden tussen de zee en het eerste stuifscherm. Maar vooral in de laatste 20 a 30 meter strand tot het stuifscherm. Een deel van deze duintjes zijn tijdelijk en worden door winterstormen weer opgeruimd of vervormd.

Vastgelegd, helm duin.

Deze grote oppervlakten zijn allemaal ingepland met helm. Incidenteel zijn er soorten meegekomen met het gestoken plantgoed. Op termijn zal het nu nog waar te nemen plantverband verdwijnen door het uitgroeien van de helmplanten. In de loop van de komende jaren zal dit type op de kaart worden opgesplitst in twee typen ingeplante helmvegetatie en natuurlijke helmvegetatie. In dit laatste type is de helm herkenbaar als grote robuuste pollen veelal meegroeïend met het ingewaaide zand. Ook zal dit laatste type te vinden zijn nabij de natte duinvallei en in en rondom de struweel zone van de HPZ. Tevens zijn in deze zone specifieke stukken duin niet ingeplant, in de vegetatie opnamen worden deze vlakken apart gemonsterd, momenteel worden deze vlakken niet onderscheiden van het open zand op de vegetatiekaart.

Struweel

Binnen de HPZ is een menging van drie stuikvormers aangeplant, te weten Duindoorn, Gewone vlier en Eenstijlige meidoorn. Het is te verwachten dat zich in de luwte van de nieuwe duinen zich twee typen struweel kunnen ontwikkelen een door Duindoorn gedomineerd struweel en een gemengd struweel. Momenteel lijkt voor de duindoorn zich redelijk te ontwikkelen. Maar momenteel is er maar beperkt sprake van sluiting van de struiklaag zodat er maar pleks gewijs sprake is van struweel.

In onderstaand overzicht staan alle vegetatieopnamen (relevés) gegroepeerd per legenda-eenheid in de kaart. De eenheid niet ingeplante vlakke in helmaanplant wordt dit keer niet onderscheiden in de vegetatiekaart.

Relevés 50		3	12	131	234	444	232	2	2131	4	4133	453111432443	4	2212
Species 29		891	910	972	106	512	2344	352386	057314	2076453579867480896				
Elytrigia juncea s. boreoatlantica	0				222222	+	2222			2				
Hippophae rhamnoides	0											322232	33	2
Ammophila arenaria	0				+	222	2222232323332	r	2		rr	33		+
Cotula coronopifolia	0										r			+
Cirsium vulgare	0										r			
Taraxacum species	0						r				r		2	
Spergularia media	0										r			
Atriplex prostrata	0				2						r		2+2	2
Senecio inaequidens	0													2
Festuca arenaria	0									2+2				
Senecio vulgaris	0				2		r					2+	3	2
Elytrigia repens	0													+
Hypochaeris radicata	0											3		
Crataegus monogyna	0													2
Cirsium species	0													3
Cakile maritima	0			22										
Sonchus arvensis	0							+				32		
Honckenya peploides	0	r												
Sonchus oleraceus	0											2		r
Sambucus nigra	0											2		2
Rosa rubiginosa s.l.	0											2		2
Plantago coronopus	0											+		2
Tripleurospermum maritimum	0											2+	3	r
Holcus lanatus	0													33
Bromus hordeaceus	0													2
Agrostis stolonifera	0											2		
Ligustrum vulgare	0												+	
Rosa canina s.l.	0												+	+
Lolium perenne	0													3

Vegetatie opnamen HPZ

Geel: strand, roze: embryonaal duin, groen: ingeplante helm, blauw niet ingeplante vlakke in helmaanplant, paars; natte duinvallei oever, wit/ongekleurd; ingeplant struweel. In het water van de natte duinvallei zijn (nog) geen hogere planten aangetroffen en er zijn geen opnamen gemaakt.

Legenda eenheden, voorlopig, vegetatiekundig ingedeeld (conform Vegetatie van Nederland)

Deze vegetatiekundige indeling van de legenda-eenheden op basis van de gemaakte vegetatieopnamen maakt het op termijn mogelijk om de legenda-eenheden door te vertalen naar habitattypen. Momenteel is dat gezien de leeftijd van de vegetatie en het gebied nog niet aan de orde. Wel zijn er binnen de legenda-eenheden embryonaal duin en inplant helm aanzetten naar habitatype embryonaal duin respectievelijk wit duin (duinen met een natuurlijk helm vegetatie) waar te nemen.

Strand: kaal geen vegetatie

Embryonaal duin: 22RG01 Rompgemeenschap met Zeeraket & 23AA01 Associatie zandhaver en Biestarwegras

Inplant helm: 23AB01A Associatie van Zandhaver en helm, typische associatie & 23AB01B Associatie van Zandhaver en helm met Duinzwenkgras

Struweel: 37AC02 Associatie van duindoorn en liguster, 23AB01A Associatie van Zandhaver en helm, typische associatie, 33AA04 Associatie van look zonder look en dollekervel, 37AC01 Associatie van duindoorn en vlier, 22AA01 Strandmelde associatie, 32BA03 Associatie van strandkweek en Echte heemst

Oever: nog geen vegetatie, 26RG01 Rompgemeenschap van Heen, 22RG01 Rompgemeenschap van Zeeraket, 25AA03 Schorrekruid associatie

Technische data

Gebruikte luchtfoto 04-05-2016, true color.

Vegetatie opnamen zijn gemaakt 13 t/m 16 september 2016 door Wageningen Environmental Research (Alterra); Loek Kuiters en Daisy de Vries.

De kaart is gemaakt door Wageningen Environmental Research (Alterra); Henk Kramer (Ecognition) en Rik Huiskes (Arcgis)

Segmentatie uitgevoerd met behulp van Ecognition. Basis voor de klasse indeling is GLCM contrast.

De luchtfoto is ruim begrensd rondom de natuurzone waarbij zee en blokkenverharding, grasdijk en achterland buiten beschouwing gelaten zijn.

De basissegmentatie uit ecognition is met behulp van Arcgis 10.2.1 voorzien van een legenda en zijn verschillende polygonen gemerged (samengevoegd) op basis van visuele inspectie van de kaart via de lucht foto. De gemaakte vegetatieopnamen zijn gebruikt als groundtrouthing.

Nauwkeurigheid gebruikte legenda eenheden:

- Strand /open zand: goed, door overzanding van betonplaten en asfalt kan er een oppervlak overschatting zijn.
- Embryonaal duin: matig. Op het gevlogen luchtfotobeeld lijkt op opname plekken met embryonaal duin niet consequent onderscheidbare eenheid aanwezig te zijn. een recentere luchtfoto biedt waarschijnlijk uitkomst.
- Ingeplante helm: goed
- Struweel; matig. veel struweel bleek afgestorven (voor vlier en meidoorn) en de aanwezige duindoorn struwelen waren zeer open van structuur. Dit maakt ook het onderscheid op de luchtfoto moeilijk
- Natte duinvallei: goed
- Oever: matig. Doordat de oeverzone grotendeels onbegroeid is, bepaald vochtigheid op de dag van het vliegen van de luchtfoto de onderscheidbaarheid van deze zone. Oppervlak is waarschijnlijk onderschat.

Oppervlakte verdeling in kaartbeeld 2016 (dd 3-19-2016)

legenda eenheden	opp in m2	opp in ha
asfalt	12200.13	1.220
embryonaal duin	36.01	0.004
helm	245748.90	24.575
natte duinvallei	34828.42	3.483
oever	1656.03	0.166
struweel	18304.40	1.830
verharding	50.51	0.005
wilgenscherm	3150.54	0.315
zand	814603.37	81.460
totaal	1130578.32	113.058

Vanaf 2017 zullen daar de volgende legenda eenheden bij gaan komen:

“Natuurlijke” helm. Dit type zal te vinden zijn in de kaartvlakken die in 2016 als open zand, helm of struweel werden aangeduid. Maar niet direct over grote oppervlakten.

Droog duingrasland. Op de plekken waar de helmvegetatie niet meer dominant is in het vlak maar soorten als duinsterretje (bladmos), duinriet en festuca soorten de dominantie overnemen.

Werkwijze 2017 en verder

Gezien het jonge karakter van de vegetatie is rechtstreekse beeldklassificatie via Arcgis nog geen werkbare optie. De inzet van Ecognition levert goed werkbare kaarten op. Kosten voor de inzet van ecognition 8 uur inzet van een van de geo-teams (Henk Kramer of Sander Mucher)

Extent (maximale x en y coördinaten voor het kaartbeeld) wordt bepaald door het kaartbeeld van 2016. Dit komt overeen met een ruime begrenzing van de natuurzone van de HPZ.

Om analyse en doorrekentijd te beperken, worden de nieuwe luchtfoto's geclipt met de vegetatiekaart 2016 voordat de luchtfoto wordt gesegmenteerd met behulp van ecognition (deze shape aanleveren aan het geo team).

Om de veranderingen in de vlakken goed te kunnen volgen worden de vlakgrenzen van vegetatie kaart 2016 gebruikt om binnen deze vlakken nieuwe segmentatie grenzen te 'berekenen'.

Segmentatie uitgevoerd met behulp van Ecognition. Basis voor de klasseindeling bij de segmentatie is GLCM contrast. Waarbij het onderscheid open zand / anders de belangrijkste vlakgrenzen zal geven.

De segmentatie wordt als shape file aangeleverd aan personen die het veldwerk uitvoeren. De schaal voor veldkaarten is 1:5000 tot 1:2500. En vlakken van minder dan 10 bij 10 m (dwz vlakjes kleiner dan 2 bij 2 cm op een kaartschaal van 1:5000 in het veld worden niet apart onderscheiden.

Op basis van het aanvullende veldwerk en interpretatie/beoordeling van de grenzen op de luchtfoto en de basisbestanden van de situatie bij aanleg* (ingeplante vakken, ligging wegen etc) worden vlakgrenzen opnieuw vastgesteld en worden vlakken van een legenda eenheid voorzien.

* vlakkenbestanden van de aanleg HPZ die de ligging van plantvakken struweel, helm, wegen/verharding (autocadbestanden *asbuild)

Atribuut tabel

Kolom	Wat is de inhoud
OBJECTID	Uniek polygoonnummer in deze kaart, dit nummer is niet uniek voor dat specifieke polygoon over alle versies van de kaart
klasse5	De initiële toedeling van het polygoon door ecognition
legendaRH	Duiding van de polygoon inhoud na veldwerk en analyse
FID_asfalt	1 of 0 verharding, -1 geen verharding op basis van de cadbestanden
FID_aanpla	-1 niet ingeplant 6,7,8,9,10 initieel ingeplant met struweel op basis van de cad bestanden
Shape_Area	Oppervlakte polygoon
Shape_Le_1	Omtrek polygoon

Het is niet nodig om van elk polygoon sinds 2016 de geschiedenis te kunnen achterhalen in de daarop volgende jaren. Wel is het van belang om uiteindelijk per legenda type aan te kunnen geven of het vegetatie type voor een habitattype kwalificeert en hoe de oppervlakten van de vegetatietypen zich ontwikkelen van jaar naar jaar.





