

Toelichting op de vegetatiestructuurkaart 'Hondsbossche en Pettemer zeewering 2017'

Loek Kuiters

Wageningen Environmental Research (Alterra)

21 november 2017

Om de gehanteerde typenindeling van de vegetatiestructuurkaart te onderbouwen is de set van 50 opnamen gebruikt die in 5 raaien dwars over het gebied liggen (van zee, via beide duinenrichels naar de oude zeedijk). Bij de onderscheiden legenda eenheden is zowel rekening gehouden met de landschappelijke ligging/landschapselementen als de vegetatiekundig inhoud van de typen. Deze volgt grotendeels de indeling van de kaart uit 2016. De categorieën natte duinvallei en oever (zone met vochtig zand om het open water) zijn samengevoegd, omdat de breedte van de oever sterk afhankelijk is van de (seizoensafhankelijke) waterhoogte in de duinvallei op moment dat de luchtfoto werd gemaakt.

Waargenomen eenheden en vegetatie

Het onderzoeksgebied beslaat strand, de zone met embryonale duinen, vastgelegd (helm) duin en duinstruweel. Daarnaast zijn er natte elementen aanwezig (duinvallei), waaronder momenteel open water met aangrenzende oever.

Strand

Deze zone bestaat grotendeels uit open, kaal zand en zeer spaarzame begroeiing op eventuele vloedmerken. Deze begroeiing is gezien het recreatief medegebruik van het strand van tijdelijke aard. Mocht er vloedmerk voorkomen, dan is dit niet apart gekarteerd. Op de kaart valt het strand onder de categorie 'zand'.

Embryonaal duin

De spontane begroeiing van Biestarwegras en soms ook Helm of Zeeraket op kleine duintjes zijn vooral te vinden tussen de zee en het eerste wilgenscherm, vooral in de laatste 20 à 30 meter strand tot het wilgenscherm. Een deel van deze duintjes is tijdelijk en worden door winterstormen weer verstoven.

Helm

Grote oppervlakken zijn ingeplant met Helm. Het betreft zowel de eerste lage duinrichel als de tweede hoge duinrichel. Incidenteel zijn er soorten meegekomen met het gestoken plantgoed zoals Biestarwegras en Noordse helm. Op termijn zal het plantverband verdwijnen door het uitgroeien van de helmplanten en de vestiging van nieuwe individuen. Op vers opgestoven of overstoven plekken komt spontane helmvegetatie tot ontwikkeling. In dit laatste type is de Helm herkenbaar als grote robuuste pollen veelal meegroeiend met het ingewaaide zand. Op beide duinrichels komen rechthoekige stukken open zand voor die niet zijn ingeplant (de zogenaamde luwe laagtes). In deze vlakken liggen soms ook permanente kwadraten.

Duinvallei

Tussen de eerste en twee duinrichel is een duinvallei aangelegd. Er is sprake van instuivend zand vanaf de eerste duinrichel, waardoor het open water steeds minder diep wordt en op termijn mogelijk grotendeels zal dichtstuiven. De vochtige oevers zijn op veel plaatsen nog overwegen kaal al begint er wel hier en daar wel vegetatieontwikkeling op gang. Oever en open water zijn op de kaart samengevoegd, omdat de waterhoogte en daarmee de breedte van de vochtige oever sterk afhankelijk is van het moment dat de luchtfoto is gevlogen.

Struweel

Binnen de HPZ is een menging van meerdere struikvormers aangeplant, te weten Duindoorn, Gewone vlier, Eenstijlige meidoorn, Wilde liguster, Wilde kardinaalsmuts, Wegedoorn en Rozen (Hondsroos en Egelantier). Momenteel lijkt Duindoorn zich goed te ontwikkelen, vooral aan de zuidzijde. Richting het

noorden wordt het duindoornstruweel duidelijk minder vitaal. De overige struweelsoorten sterven op de meeste plaatsen af.

Wilgenscherm

Aan de strandzijde van de zeereep, maar ook op verschillende plaatsen achter de eerste duinrichel zijn bij de aanleg wilgenschermen geplant. Deze zijn op de meeste plaatsen nog duidelijk herkenbaar, op een enkele plek volledig overstoven.

Toebedeling eenheden aan Vegetatie van Nederland ([Schaminee et al. 1998](#))

De vegetatiekundige indeling van legenda eenheden op basis van de gemaakte vegetatieopnamen maakt het op termijn mogelijk om de legenda door te vertalen naar habitattypen. Momenteel is dat gezien de leeftijd van de begroeiing in het gebied nog niet aan de orde. Wel zijn er binnen de legenda eenheden embryonaal duin en helm aanzetten naar habitatype Embryonaal duin (H2110) en Witte duinen (H2120) waar te nemen.

Strand

Kaal (geen vegetatie aanwezig)

Embryonaal duin

22AB01: Associatie van Loogkruid en Zeeraket (*Salsolo-Cakiletum maritimae*)

23AA01: Biestarwegras-associatie (*Honckenyo-Agropyretum juncei*)

22RG01: Rompgemeenschap met Zeeraket (*RG Cakile maritima-[Cakiletea maritimae]*)

Ingeplante helm

23AB01: Helm-associatie (*Elymo-Ammophiletum*)

Ingeplant struweel

37AC01: Associatie van Duindoorn en Vlier (*Hippophao-Sambucetum*)

37AC02: Associatie van Duindoorn en Liguster (*Hippophao-Ligustretum*)

37RG01: Rompgemeenschap met Duindoorn en Akkermelkdistel (*RG Hippophae rhamnoides-Sonchus arvensis-[Berberidion vulgaris/Ammophilon arenariae]*)

37RG02: Rompgemeenschap met Duindoorn en Cladonia (*RG Hippophae rhamnoides-Cladonia-[Berberidion vulgaris/Tortulo-Koelerion]*)

Oever duinvallei

09BA03: Associatie van Duinrus en Parnassia (*Parnassio-Juncetum atricapilli*)

09BA04: Knopbies-associatie (*Junco baltici-Schoenetum nigricantis*)

22RG01: Rompgemeenschap met Zeeraket (*RG Cakile maritima-[Cakiletea maritimae]*)

26RG01: Rompgemeenschap met Heen (*RG Scirpus maritimus-[Asteretea tripolii]*)

Technische verantwoording vegetatiestructuurkaart

Gebruikte true color luchtfoto is van augustus 2017. De vegetatieopnamen zijn in 2017 gemaakt door Wageningen Environmental Research (Alterra), op 4-6 september 2017, door Loek Kuiters en Daisy de Vries. De kaart is gemaakt door Wageningen Environmental Research (Alterra), Henk Kramer i.s.m. Daisy de Vries.

Segmentatie is uitgevoerd met behulp van Ecognition. Basis voor de klassenindeling 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 polygonen <0.5 m² samengevoegd met de dichtstbijzijnde polygoon. De gemaakte vegetatieopnamen zijn gebruikt als groundtruthing.

Nauwkeurigheid gebruikte legenda eenheden:

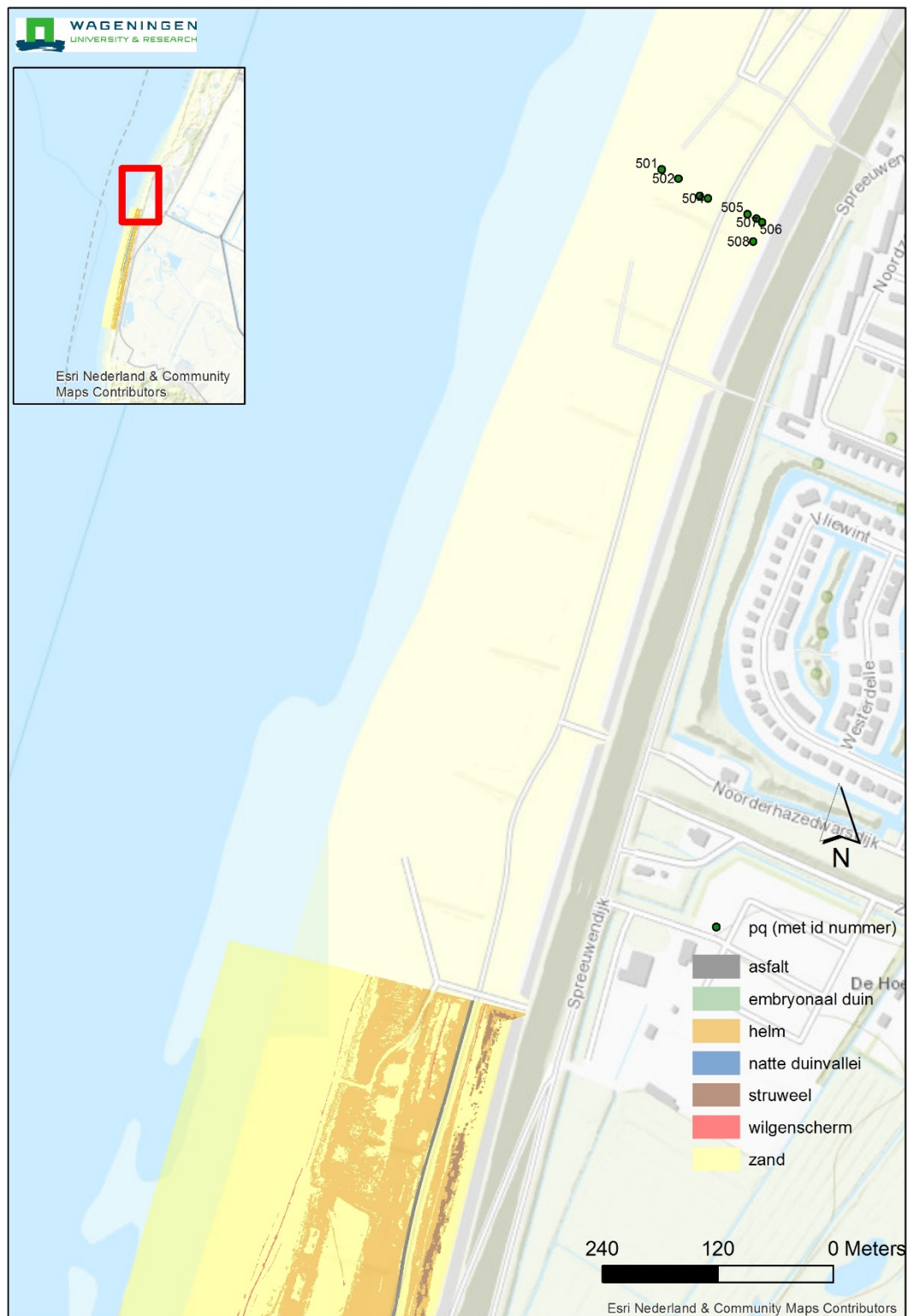
- Asfalt: goed
- Zand (inclusief Strand): goed. Door overzanding van betonplaten en asfalt kan er een oppervlak overschatting zijn.

- Embryonaal duin: redelijk goed. Niet ieder afzonderlijk duintje is als zodanig aangemerkt.
- Helm (overgrote deel ingeplant): goed.
- Struweel: redelijk goed. Veel struweel bleek afgestorven (vooral Gewone vlier en Eenstijlige meidoorn) en de aanwezige duindoornstruwelen waren zeer open van structuur. Dit maakt ook het onderscheid op de luchtfoto soms lastig.
- Natte duinvallei: goed.
Dit is inclusief oever: doordat de oeverzone grotendeels onbegroeid is, bepaald de waterstand van het open water en de vochtigheid van de oeverzone op de dag van het vliegen van de luchtfoto de onderscheidbaarheid van deze zone. Daarom is ervoor gekozen om open water en vochtig zand samen te nemen.
- Wilgenscherm: goed

Tabel 1. Oppervlakteverdeling in kaartbeeld 2017 (augustus). Ter vergelijking staan ook de oppervlakten van de legenda-eenheden in 2016.

Legenda- eenheden	2016 m2	2016 ha	2017 m2	2017 ha	Vershil ha
asfalt	12200	1.22	12495	1.25	0.03
embryonaal duin	36	0.004	1327	0.13	0.126
helm	245749	24.58	274479	27.45	2.87
natte duinvallei	36484	3.65	37962	3.80	0.15
struweel	18304	1.83	19819	1.98	0.15
verharding	51	0.005	49	0.00	-0.00
wilgenscherm	3151	0.32	3051	0.3	-0.02
zand	814603	81.46	781161	78.12	-3.34
totaal	1130578	113.06	1130344	113.03	-0.04

De vegetatiestructuurkaart van de natuurzone, gebaseerd op de luchtfoto van augustus 2017, is weergegeven in vier deelgebieden (figuur 1a t/m 1d).



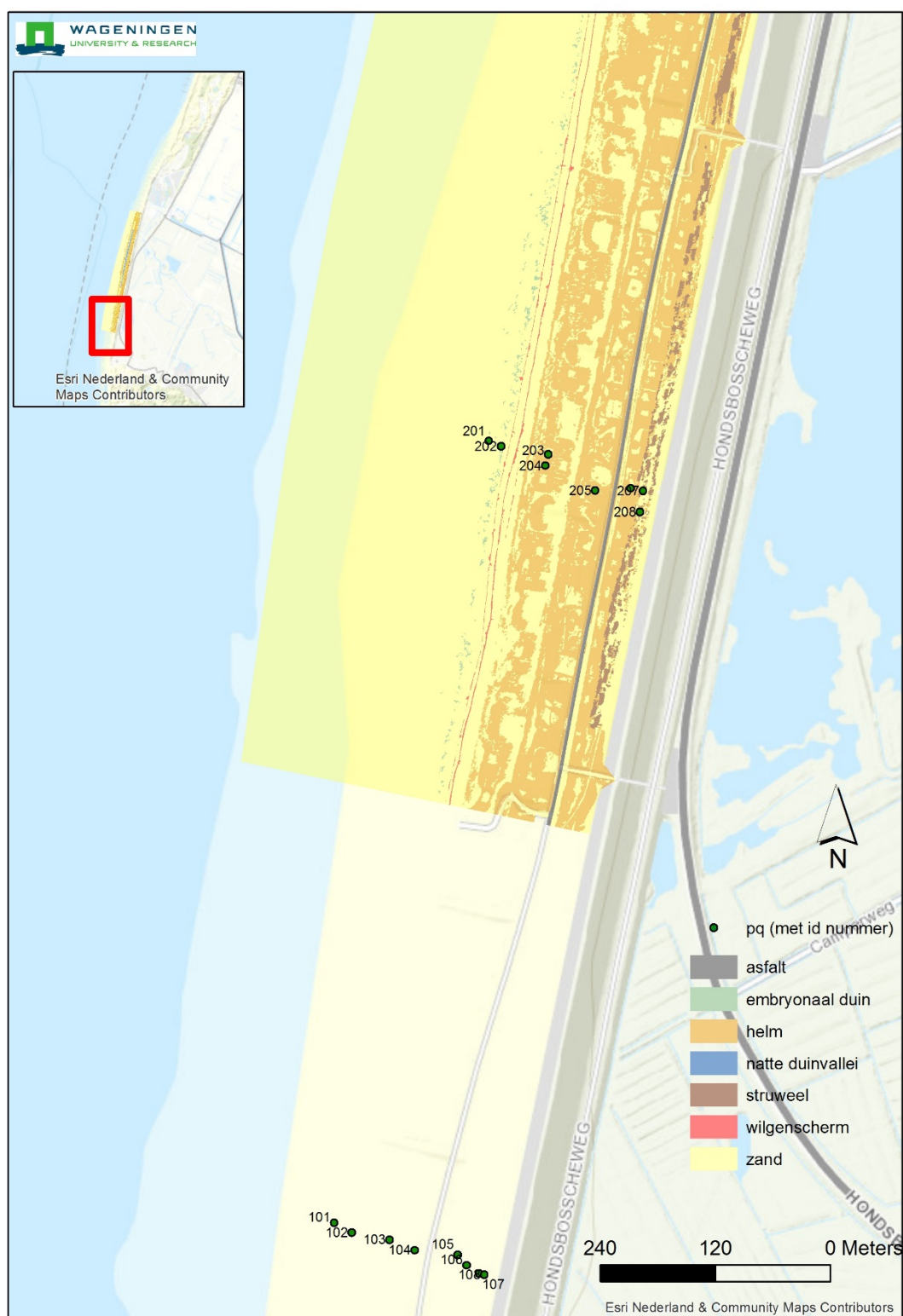
Figuur 1a. Meest noordelijke kaartbeeld van de vegetatiekartering natuurzone HPZ (2017).



Figuur 1b. Tweede kaartbeeld van de vegetatiekartering natuurzone HPZ (2017).



Figuur 1c. Derde kaartbeeld van de vegetatiekartering natuurzone HPZ (2017).



Figuur 1d. Meest zuidelijke kaartbeeld van de vegetatiekartering natuurzone HPZ (2017).