

## Memo

**Aan**  
Audrey van Mastrigt

<b>Datum</b>	<b>Kenmerk</b>	<b>Aantal pagina's</b>
7 december 2016	1230642-000-ZKS-0012	5
<b>Van</b>	<b>Doorkiesnummer</b>	<b>E-mail</b>
Stéphanie IJff	+31(0)88335 8325	stephanie.ijff@deltares.nl

**Onderwerp**  
Verslag veldbezoek Spanjaardsduin, woensdag 17 augustus 2016

---

Frank van der Meulen, Bert van der Valk, Stéphanie IJff (allen Deltares)

## 1 Doel

Waarnemen van de zomersituatie. Voorbereiding op de workshop “handelingsperspectief” van 24 augustus te Vlughtenburg.

## 2 Bezocht gebied

De hogere en lagere delen van de vallei, zowel noord als zuid van Slag Vlughtenburg.

## 3 Bevindingen

### 3.1 Laagste delen van de vallei.

Het noordelijk gedeelte ontwikkelt zich grootschaliger en gedifferentieerder dan de vallei ten zuiden van Slag Vlughtenburg. Dit is altijd al zo geweest. De laagste gedeelten van de noordelijke en zuidelijke vallei hebben een vochtig substraat en stuiven hierdoor niet verder uit.

In het noordelijk deel zijn er (i) plekken met voornamelijk vitale delta-vormige helmpollen en ook bredere, lagere duintjes met Rood zwenkgras (*Festuca rubra*). Duidelijk is dat die laatste duintjes toenemen in hoogte en oppervlak. Er is verder een begroeiing van verschillende, geïsoleerde kruiden van uiteenlopende milieus, zowel van vloedmerksituaties als ook van droog duingrasland en van natte plaatsen. Opvallend zijn de ettelijke kiemplantjes van Duindoorn. Het grondwater bevindt zich op ca. 55cm diepte in gereduceerd grijs zand. (ii)

onderscheidt zich door plekken waarin lagere *Festuca rubra* duintjes de overhand hebben en helm minder voorkomt; met hetzelfde gevarieerde kruidenmengsel en duindoorn-kiemplanten. In (iii) bevinden zich slechts enkele geïsoleerdere *Festuca* duintjes in een gebied dat gedomineerd wordt door vochtig kaal substraat. Het grondwater bevindt zich hier op ca. 40cm diep, nu in grover bruin zand met reductie-vlekken.



*Fig. 1* Overzicht van de begroeiing in het noordelijke deel van de vallei: er is progressieve verlaging en verdunning te zien gaande naar het noorden. Hierin kunnen drie zones onderscheiden worden (zie tekst).

(i)(ii) en (iii) komen voor in een zonering gaande van het slag naar het noorden. Na het langgerekte gebied (iii) gaat de vallei over in hogere delen, de flanken van de vallei (zie volgende paragraaf). Deze hogere delen liggen ook aan de voet van de oude zeereep. Zone (i) is geassocieerd met de ligging vlak bij en achter het slag op het basisduin (reddingsbrigade, horeca, catamaran). Dat wijst op hoge zandaanvoer achter het slag Vlugtenburg en/of van slaghoofd gebied (“horeca en reddingbrigade plein”). Hier vandaan waait zand de vallei in, dat niet wordt ingevangen door vegetatie op het basisduin. Naar het noorden toe neemt de zandaanvoer af door de aanwezigheid van het basisduin.

De verwachting is dat de duinvorming in zone (i) en (ii) door helm en rood zwenkgras zal toenemen, wat leidt tot maaiveldverhoging. In zone (iii) is deze mate van duinvorming op korte termijn niet te verwachten, maar zou in dezelfde richting kunnen gaan wanneer de uitblazing doorzet. De ontwikkelingen in (i) en (ii) worden gezien als irreversibel en ongewenst in verband met het compensatie doel (H2190) in de vallei, want dit moet het kerngebied zijn voor de ontwikkeling van de H2190 vegetatie.

In het zuidelijk gedeelte zijn de laagste (vochtige) delen vooral bedekt met kleine helmduintjes die nog niet zo sterk ontwikkeld zijn als in het noordelijke deel in zones (i) en (ii). De verwachting is dat de dichtheid, hoogte en omvang van deze duintjes net als in het noordelijk deel zal toenemen door het inwaaien van zand in combinatie met vegetatieontwikkeling.

### 3.2 Hogere delen van de vallei

Dit terrein is geaccidenteerd omdat er plaatselijk meer, dan wel minder zand is uitgestoven. Bijna overal is het terrein bedekt met een schelpenvloer. Er zijn plekken met geïsoleerde Salsola en Cakile (de al langer in de vallei voorkomende vloedmerkplanten). Deze is meer of minder dicht. In het eerste geval zal de uitstuiving het minst zijn. Het milieu voor vestiging van planten is extreem, ook door de zandstraling die plaatsvindt. Er groeit dus nagenoeg niets. Hoewel er nog wel steeds erosie plaatsvindt, en daardoor deels kan gaan bijdragen aan het doeloppervlak H2190, is het niet te verwachten dat binnen korte tijd hierdoor voldoende verlaging van het oppervlak bereikt kan worden voor het ontstaan van vochtige milieus nodig voor de vestiging van H2190. Grondwater ligt lager dan 70cm al naar gelang de hoogte van het terrein.

Het is te verwachten dat hier de ontwikkeling naar H2130 nog wel een aantal jaren op zich laat wachten, zeker zonder ingrijpen. Het opgespoten substraat is in zijn geheel te schelprijk gebleken om nog in beperkte tijd veel verder uit te kunnen stuiven. Door uitstuiven zou een lagere ligging bereikt kunnen worden, waardoor er een vochtiger substraat kan ontstaan waar de omstandigheden voor kieming van plantenzaden op termijn beter kunnen worden (geldt uiteraard voor H2190 alsook voor H2130).

### 3.3 Soorten die zijn waargenomen, alle geïsoleerd groeiend

#### Grasland soorten

<i>Poa annua</i>	Straatgras
<i>Carex arenaria</i>	Zandzegge
<i>Ononis repens</i>	Kruipend stalkruid
<i>Senecio vulgaris</i>	Jakobskruiskruid
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Zandhoornbloem
<i>Cynoglossum officinale</i>	Hondstong
<i>Leontodon</i> spp	Leeuwetand ??
<i>Chamerion angustifolium</i>	Wilgenroosje
<i>Tussilago farfara</i>	Klein hoefblad (kiemplant)
<i>Scleranthus annuus</i>	Eenjarige hardbloem ??
<i>Minuartia</i> spp. Veldmuur-	soort ??
<i>Senecio inaequidens</i>	Bezemkruiskruid

#### Soorten van natte plekken

<i>Typha angustifolia</i>
Phragmites Riet
<i>Iris pseudacorus</i> ssp ??

#### Vloedmerk/storings soorten

<i>Cakile maritima</i>	Zeeraket
<i>Salsola kali</i>	Stekend vetkruid/Loogkruid
<i>Spergularia</i> spp	
<i>Aster tripolium</i>	Zulte
<i>Honkeya peploides</i>	Zeepostelein
<i>Glaux maritima</i>	Melkkruid

#### Pioniermilieus

**Datum**  
7 december 2016

**Ons kenmerk**  
1230642-000-ZKS-0012

**Pagina**  
4/5

<i>Eryngium maritimum</i>	Blauwe zeedistel
<i>Elytrigium junceum</i>	Biestarwegras
<i>Sonchus arvensis</i> var. <i>Maritimus</i>	Zeemelkdistel
<i>Phleum arenarium</i>	Zanddoddegras

#### **Duinstruweelsoorten**

<i>Hippophae rhamnoides</i>	Duindoorn
-----------------------------	-----------

#### **Foto's van de zones**



Fig. 2 Zone (i) met dominante delta-vormige helmduintjes die ca. 35% van het oppervlak bedekken. Verder is te zien: Zandzegge (*Carex arenaria*) en delen van het onderliggende mostapijt (de grijze plekken op de voorgrond rechts).



*Fig. 3 Overgangszone (ii) naar (iii): de gradiënt is zichtbaar van de helmduintjes achterin de foto (zone i), naar geïsoleerde, brede en lage, zich uitbreidende Festuca rubra duintjes, vooral rechts in het midden) (zone ii) op een in principe vochtig substraat. De laaggelegen plekken (zone iii) zijn in tijden met veel neerslag bedekt met stagnerend zoet water en begroeid met algen; hier en daar komt riet op, en mogelijk ook lisdodde.*



*Fig. 4 De hogere delen van de noordelijke vallei met schelpenvloeren. Geïsoleerde Cakile maritima en Salsola kali plantjes, en wat helm-bossen die zich nauwelijks kunnen uitbreiden door het verlagende oppervlak. Het kiemingsmilieu is extreem onvriendelijk, want droog, en is ook onderhevig aan zandstralen. Bij de geïsoleerde helmbossen achterin is het maaiveld nog actief verlagend; hier kan in principe op termijn ook H2190 ontstaan, tenminste wanneer de helm het niet overneemt.*