

Dit profiel dient gelezen, geïnterpreteerd en gebruikt te worden in combinatie met de leeswijzer, waarin de noodzakelijke uitleg van de verschillende paragrafen vermeld is.

## Wandelende duinen op de strandwal met *Ammophila arenaria* ("witte duinen") (H2120) Verkorte naam: Witte duinen

### 1. Status:

Habitatrichtlijn Bijlage I (inwerkingtreding 1994)

### 2. Kenschets

**Beschrijving:** dit habitatype betreft door Helm (*Ammophila arenaria*), Noordse helm (x *Calammophila baltica*) of Duinzwenkgras (*Festuca arenaria*) gedomineerde delen van de buitenduinen. De naam 'witte duinen' slaat op de kleur van het zand: omdat er nog geen bodemontwikkeling heeft plaatsgevonden, is de kleur nog wit in plaats van grijs (als in H2130).<sup>1</sup> Witte duinen met helmbegroeiingen ontstaan van nature daar waar embryonale duinen (H2110) zo ver aanstuiven dat de plantengroei buiten het bereik van zout grondwater en overstromend zeewater komt. Dit proces vindt plaats in de zeereep (de duinenrij die aan het strand grenst), Ook al overstromen ze niet, de invloed van zeewater is nog steeds groot door de inwaai van fijne zoutdruppeltjes, ontstaan bij de verneveling van opspattend golfwater ('salt spray'). Witte duinen kunnen echter ook ontstaan door uitstuiving of overstuiving van eerder vastgelegde grijze duinen of door opstuiving van door mensen aangelegde windbarrières (rijshout en helmaanplanten). De Witte duinen komen dan ook niet alleen voor in de zeereep, maar ook op (nog of weer) actief stuivende (macro)parabolen in het zeeduin (dat deel van de buitenduinen dat ligt tussen de zeereep en de middenduinen).

Zoutinwaai en stuivend zand zorgen voor een extreem milieu waarin slechts weinig plantensoorten kunnen overleven. Helm is daarvan de belangrijkste: door de door deze plant gevormde vegetatiestructuur wordt het zand vastgelegd, waarbij Helm tot wel een meter mee kan blijven groeien tijdens het opstuiven van het zand.

Voor de meeste soorten van dit habitatype is het belangrijk dat de Helm vitaal is. Daarvoor is verstuiving noodzakelijk. Als de verstuiving vermindert, gaat de helm verouderen. Plekken met onbegroeid verstufbaar zand maken dan ook onderdeel uit van het habitatype.

De mooiste voorbeelden van het habitatype komen daar voor waar de helmduinen vrij kunnen stuiven en de kust niet kunstmatig is vastgelegd.

Aanplantingen van Helm en Noordse helm worden alleen tot het habitatype gerekend indien er geen regelmatig patroon van aangeplante pollen meer herkenbaar is.

#### Relatief belang binnen Europa: groot

Het habitatype is wijd verspreid langs de Atlantische en Mediterrane kust. Nederland heeft relatief veel duinen, maar de oppervlakte aan optimaal ontwikkelde, natuurlijke voorbeelden van Witte duinen is in ons land betrekkelijk gering.

### 3. Definitie

#### Vegetatietypen

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria	alleen in mozaïek
22-RG2-	Rompgemeenschap met	<i>RG Honckenya</i>	G		alleen in mozaïek

<sup>1</sup> De officiële naam is overigens verwarrend: dynamische, met Helm begroeide duinen komen juist niet op strandwallen voor (strandwallen komen meestal veel verder landinwaarts voor, buiten het duinmassief).

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria	alleen in mozaïek
[22Ab/23Ab]	Zeepostelein van het Loogkruid-verbond/het Helm-verbond	<i>peplodes</i> -[ <i>Salsolo-Honckenyon peplodis/Ammophilion arenariae</i> ]			met zelfstandige vegetaties van H2120
23Ab1	Helm-associatie <sup>2</sup>	<i>Elymo-Ammophiletum</i>	G	mits in de buitenduinen	
23-RG1-[23/14]	Rompgemeenschap met Helm en Zandzegge van de Helm-klasse/de Klasse der droge graslanden op zandgrond	<i>RG Ammophila arenaria-Carex arenaria</i> -[ <i>Ammophiletea/Koelerio-Corynephoretea</i> ]	G	mits in de buitenduinen en mits niet in mozaïek met vegetaties van H2130	
	vegetatieloos		M		alleen in mozaïek met zelfstandige en mozaïekvegetaties van H2120

In de definitie is sprake van 'buitenduinen'. Deze bestaan uit de zeereep (de buitenste duinregel) en het, door macroparabolen gekarakteriseerde, zeeduin. Landinwaarts worden de buitenduinen begrensd door de middenduinen. Deze zone kan soms wel 2 km breed zijn, maar is gemiddeld 500 tot 1000 m breed. Het omvat niet alleen het door H. Doing omschreven 'Helmlandschap', maar vooral het 'Dauwbraamlandschap', waarbinnen alleen de stuivende (macro)parabolen tot het habitatype behoren (te midden van bijvoorbeeld droge duingraslanden en natte duinvalleien). De zone kan, als gevolg van het verschuiven van loopduinen, in de tijd wisselend van omvang zijn. Helmbegroeiingen van de midden- en binnenduinen en van stuifzanden van het binnenland worden niet tot het habitatype gerekend.

De bepaling "mits niet in mozaïek met vegetaties van H2130" bij de Rompgemeenschap met Helm en Zandzegge is opgenomen om te voorkomen dat stukken verstuivend duingrasland direct kwalificeren als H2120. Verstuiwing is een proces dat zorgt voor verjonging van duingraslanden, maar als die stuifplekken binnen H2130 zouden moeten worden beschermd als H2120, zou dat onbedoeld kunnen conflicteren met de doelstelling voor H2130.

#### 4. Kwaliteitseisen habitatype

##### a. Abiotische randvoorwaarden

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur		
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak		licht brak		matig brak		sterk brak tot zout	
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b		zeer voedselrijk		uiterst voedselrijk	
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang	dagelijks kort		regelmatig		incidenteel			niet	

##### b. Typische soorten

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie <sup>3</sup>
------------------	------------------------	------------	------------------------

<sup>2</sup> Tot de Helm-associatie worden geen begroeiingen gerekend die bestaan uit aangeplante Helm. Helmbegroeiingen die ontstaan zijn uit aanplant, maar actueel een natuurlijke vegetatiestructuur hebben, behoren echter wél tot deze associatie.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie <sup>3</sup>
Duinfranjehoed	<i>Psathyrella ammophila</i>	Paddenstoelen	K + Cab
Duinstinkzwam	<i>Phallus hadriani</i>	Paddenstoelen	K
Duinveldridderzwam	<i>Melanoleuca cinereifolia</i>	Paddenstoelen	K
Helmharpoenzwam	<i>Hohenbuehelia culmicola</i>	Paddenstoelen	K
Zandtulpje	<i>Peziza ammophila</i>	Paddenstoelen	K
Zeeduinchampignon	<i>Agaricus devoniensis</i>	Paddenstoelen	K
Duinsabelsprinkhaan	<i>Platycleis albopunctata</i>	Sprinkhanen & krekels	Ca
Akkermelkdistel	<i>Sonchus arvensis</i>	Vaatplanten	Ca
Blauwe zeedistel	<i>Eryngium maritimum</i>	Vaatplanten	K
Duinteunisbloem	<i>Oenothera oakesiana</i>	Vaatplanten	K
Noordse helm	<i>x Calammophila baltica</i>	Vaatplanten	K
Zeewolfsmelk	<i>Euphorbia paralias</i>	Vaatplanten	K
Eider	<i>Somateria mollissima ssp. mollissima</i>	Vogels	K

### c. Overige kenmerken van een goede structuur en functie:

- Verstuivende zeereep;
- Onregelmatige vegetatiestructuur;
- Plekken met kaal zand tussen de vegetatie;
- Onregelmatig reliëf;
- Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares.

## 5. Kwaliteitseisen omgeving

Voor een vitale helmgroei is een regelmatig aanvoer van vers zand door winddynamiek noodzakelijk, doordat Helm zeer gevoelig is voor ziekteverwekkers zoals aaltjes en schimmels die in gestabiliseerde bodems toenemen. Deze omstandigheden zijn overall aanwezig waar een bestaand vegetatiedek over een flinke oppervlakte beschadigd is of waar veel zand uit zee komt.

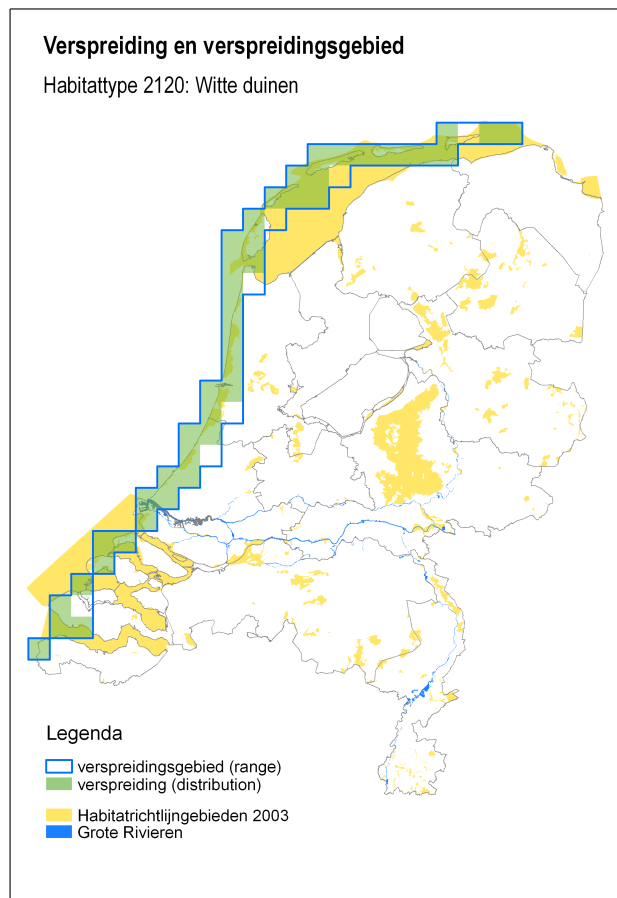
Een aantal plantensoorten die kenmerkend zijn voor direct aan het strand gelegen Witte duinen (zoals Blauwe zeedistel en Zeewolfsmelk) is afhankelijk van de verspreiding met zeewater. Ze komen daarom vooral voor op plekken waar het zeewater bij stormvloed tot in de duinen kan doordringen. Bij een gesloten, steil oplopende zeereep, zoals die door vastlegging met Helm of door kustafslag in de meeste duingebieden is ontstaan, zijn de mogelijkheden voor vestiging van deze soorten beperkt.

Gevoeligheid voor stikstofdepositie: gevoelig.

## 6. Huidig voorkomen

Witte duinen komen voor langs de hele Nederlandse Noordzeekust, maar het gaat daarbij op veel plaatsen om een niet-vitale vorm. Dit is een gevolg van de vastlegging van de zeereep. De huidige oppervlakte bedraagt naar schatting enkele duizenden hectares (4.000 ha volgens Doing in Horsthuis en Schaminée 1993).

<sup>3</sup> Ca = constante soort goede abiotische toestand; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort



## 7. Beoordeling landelijke staat van instandhouding

### Trends

Langs de Zuiderzee/IJsselmeerkust zijn Witte duinen zo goed als verdwenen. Er zijn daar nog slechts restanten van helmbegroeiingen aanwezig die niet tot het habitattype worden gerekend. Vanaf de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw is vastlegging van de duinen ten behoeve van kustverdediging op grote schaal toegepast. Het is waarschijnlijk dat de met Helm begroeide duinen vroeger over een grotere oppervlakte voorkwamen dan nu en dat ze van betere kwaliteit waren. Circa 10% van de zeereep is thans nog het resultaat van een geheel natuurlijke ontwikkeling. Vooral langs de Hollandse vastelandskust hebben de buitenduinen door kunstmatige ingrepen veel van hun natuurlijkheid verloren. Daar waar de helmaanplant de vegetatiestructuur (nog) bepaalt, is zelfs van het habitattype Witte duinen geen sprake. In de laatste decennia is de situatie over het geheel genomen stabiel.

### Recente ontwikkelingen

De laatste jaren wordt gestreefd naar meer natuurlijk kustbeheer, waarbij ook in de zeereep plaatselijk verstuiving wordt toegestaan, waardoor grotere of kleinere kerven ontstaan. Dit vindt niet alleen plaats op de Waddeneilanden, maar ook in delen van de Hollandse kust. Door deze processen komt het habitattype langzaam maar zeker weer over grotere oppervlakten terug. Daarnaast ontstaat er door overstuiving ook lokaal Witte duinen bovenop zeedijken in de Delta..

### Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: gunstig

Het verspreidingsgebied is in de afgelopen decennia stabiel gebleven. Hoewel het habitattype in de Hollandse vastelandsduinen nauwelijks in goed ontwikkelde vorm aanwezig is, is er van gaten in het verspreidingsgebied geen sprake.

Het verspreidingsgebied beslaat het gehele kustgebied; het kán derhalve niet groter zijn en is evenmin afgenomen. De enige mogelijke conclusie is: gunstig.

**Beoordelingsaspect oppervlakte:** gunstig

De oppervlakte is in de afgelopen decennia iets toegenomen.

**Beoordelingsaspect kwaliteit:** matig ongunstig

**1. Abiotische randvoorwaarden:** door o.a. vastlegging van de duinen en door de gevolgen van atmosferische stikstofdepositie zijn de bodemomstandigheden ten dele niet optimaal.

**2. Typische soorten:** een deel van de typische soorten staat op een Rode Lijst; daarvan is het Zandtulpje ernstig bedreigd (verder zijn de Helmharpoenzwam en de Zeewolfsmelk zeer zeldzaam).

**3. Overige kenmerken:** de ecologische en geomorfologische condities zijn in een groot deel van onze kustzone voldoende voor behoud van het habitatype. Een uitzondering vormt daarop echter de Hollandse vastelandskust waar de zeereep nog voor een belangrijk deel is vastgelegd.

**Beoordelingsaspect toekomstperspectief:** gunstig

Bij het huidige kustbeheer wordt in toenemende mate ruimte gegeven aan verstuing in de zeereep, ook op plaatsen die tot voor kort permanent werden vastgelegd. Door de vermindering van de atmosferische stikstofdepositie zal de bodemkwaliteit zich verder herstellen.

**Landelijke instandhoudingsdoelstelling**

Behoud verspreiding, behoud oppervlakte, verbetering kwaliteit. Verbetering kwaliteit wordt vooral nagestreefd in de duinen van de vastelandskust en het Deltagebied.

**Streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling**

Voor een gunstige staat van instandhouding is een verspreiding langs de gehele kustzone nodig, zonder grote 'gaten'. Behoud van oppervlakte betekent het handhaven van de huidige oppervlakte van 3.000 ha; daarbij is het streven dat minimaal 500 ha in optimaal ontwikkelde vorm aanwezig is, verspreid over de drie duinregio's: de Deltaduinen, de Hollandse vastelandsduinen en de Waddenduinen, met ieder ten minste drie locaties.

De in 2007 aan de Europese Commissie gerapporteerde referentiewaarden voor verspreidingsgebied en voor oppervlak zijn "gelijk aan huidig".

**Oordeel:** matig ongunstig

Aspect	1994	2004	2007
Verspreiding	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Gunstig
Oppervlakte	Gunstig	Gunstig	Gunstig
Kwaliteit	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Matig ongunstig
Toekomst-perspectief	Gunstig	Gunstig	Gunstig
<b>Beoordeling Svl</b>	<b>Matig ongunstig</b>	<b>Matig ongunstig</b>	<b>Matig ongunstig</b>

Toelichting: de ogenschijnlijke verbetering van de verspreiding na 2004 is alleen het gevolg van het in 2007 consequenter toepassen van de criteria.

**8. Bronnen**

- Arens, S.M. (1994). *Aeolian processes in the Dutch foredunes*. Dissertatie Universiteit van Amsterdam, 150 pp.
- Arens, S.M., C.W. Smit, C.J.W. Bruin & P.D. Jungerius, 2003. Dynamisch zeereepbeheer op Texel; experiment Paal 14. Evaluatie 1998-2003. RAP2003.07 in opdracht van Rijkswaterstaat, Directie Noord-Holland.
- Horsthuis, M.A.P. & Schaminee, J.H.J., 2003. Verspreiding en ecologische spectra van 24 plantengemeenschappen in Nederland. IBN-Rapport 021, IBN-DLO, Wageningen.
- Putten, W.H. van der, 1989. Establishment, growth and degeneration of *Ammophila arenaria* in coastal sand dunes. Dissertatie Landbouw Universiteit Wageningen.