

Open grasland met *Corynephorus*- en *Agrostis*-soorten op landduinen (H2330)

Verkorte naam: Zandverstuivingen

1. Status

Habitatrichtlijn Bijlage I (inwerkingtreding 1994)

2. Kenschets

Beschrijving: Het habitatype betreft pionierbegroeiingen op zandgrond in binnenlandse stuifduinen. Die pionierbegroeiingen hebben een open vegetatiestructuur en wisselen af met plekken met kaal zand.

Het stuifzandmilieu is extreem arm aan vaatplanten, maar vooral rijk aan korstmossen. Er zijn maar weinig vaatplanten die de extreme droogte en de afwisseling tussen de soms hoge dagtemperaturen en lage nachttemperaturen kunnen overleven. Een representatief, goed ontwikkeld stuifzandgebied bevat meestal evenveel soorten vaatplanten als mossen, en twee keer zoveel soorten korstmossen. Zandverstuivingen omvatten naast kaal stuivend zand ook plekken die in de loop van de successie dichtgroeien. Dat zijn plekken met (in volgorde van de successie) algen, mossen, korstmossen en grassen. De zandige, open tot tamelijk grassige plekken op de overgang van zandverstuivingen en bossen of heiden maken deel uit van het habitatype zandverstuivingen.

Er worden binnen het habitatype zandverstuivingen geen subtypen onderscheiden, omdat er slechts sprake is van één verbond van plantengemeenschappen (*Corynephorion canescentis*; 14Aa). Begroeiingen van dit verbond op kleine, open plekken binnen droge heide (H3210, H4030) dienen als onderdeel van het heide-habitat beschouwd te worden.

Begroeiingen van het *Ornithopodo-Corynephorum* (14Ba1) worden gerekend tot het habitatype in zoverre deze met de genoemde associaties kleinschalige mozaïeken vormen, maar niet domineren. Zelfstandige vormen van deze begroeiingen behoren niet tot het habitatype.

Vegetatietypen:

Goed: Mozaïeken van kaal zand met begroeiingen behorend tot de associatie *Spergulo-Corynephorum* (14Aa1).

Matig: Volledig gesloten begroeiingen van zandverstuivingen met dominantie van grassen, bladmossen of korstmossen, zoals RG-*Dicranum scoparium*-[*Koelerio-Corynephorum*] (14RG3) of DG-*Campylopus introflexus*-[*Koelerio-Corynephorum*] (14DG1).

Code habitat (sub)type	Code	Vegetatietypen	Representativiteit	Voorwaarde
2330	14AA01	<i>Spergulo-Corynephorum</i>	matig	2
2330	14AA01A	<i>Spergulo-Corynephorum inops</i>	goed	2
2330	14AA01B	<i>Spergulo-Corynephorum cladonietosum</i>	goed	2
2330	14BA01	<i>Ornithopodo-Corynephorum</i>	goed	2
2330	14BB01A	<i>Festuco-Thymetum jasionetosum</i>	goed	
2330	14BB01B	<i>Festuco-Thymetum anthoxanthesum</i>		
2330	14DG01	DG <i>Campylopus introflexus</i> -[<i>Koelerio-Corynephorum</i>]	matig	2
2330	14DG02	DG <i>Juncus squarrosus</i> - <i>Oligotrichum hercynicum</i> -[<i>Corynephorion canescentis</i>]	goed	2
2330	14RG01	RG <i>Carex arenaria</i> -[<i>Koelerio-Corynephorum</i>]	matig	2

Code habitat (sub)type	Code	Vegetatietypen	Repre- tativiteit	Voor- waarde
2330	14RG02	<i>RG Aira praecox</i> -[<i>Koelerio-Coryneporetea</i>]	Goed	2
2330	14RG03	<i>RG Dicranum scoparium</i> -[<i>Koelerio-Coryneporetea</i>]	Matig	2
2330	14RG06	<i>RG Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata</i> -[<i>Trifolio-Festucetalia ovinae</i>]	Matig	2
2330	14RG08	<i>RG Vulpia bromoides</i> -[<i>Plantagini-Festucion</i>]		

Relatief belang in Europa: Groot.

Nederland heeft een zeer grote verantwoordelijkheid voor het behoud van dit habitatype, dat ook wel te boek staat als 'atlantische woestijnen'. De grootste zandverstuivingen van West-Europa bevinden zich in ons land en naar schatting ligt meer dan 90% van de totale oppervlakte stuifzand in Nederland. Deze bijzondere positie heeft ons land te danken aan een combinatie van factoren. Dit zijn: de afzetting van grote hoeveelheden dekzand tijdens de ijstijden, een relatief hoge bevolkingsdruk in de periode 1500-1900, een zwak glooiend reliëf van de zandgebieden en veel wind.

3. Kwaliteit

Kenmerken van een goede structuur en functie:

- Mozaïek van open vegetatie en kaal zand (tenminste 50% open zand, tenminste 10% buntgras/korstmosbegroeiing (*Spergulo-Coryneporetum*));
- Hoge bedekking van korstmossen (> 10%);
- Aaneengesloten oppervlakte van het type tenminste 50 ha
- Ligging in een heide- of stuifzandlandschap²⁶.

4. Bijdrage van gebieden

Verspreiding binnen Nederland: Het habitatype wordt in alle delen van de hogere zandgronden aangetroffen.



Verspreidingskaart zandverstuivingen

²⁶ Hieronder wordt een mozaïek verstaan van de zandverstuivingen met droge heiden (habitattypen H4030 en H2320), stuifzanden (H2310), natte heiden (H4010), hoogveen- en heidevennen (H3110, H3130, H3160, H7150), jeneverbesstuwelen (H5130) en loofbos (o.a. H9190). Van bijzondere betekenis op landschapsschaal zijn de overgangen naar beekdalen en hoogvenen.

Huidig voorkomen en Natura 2000: Het habitatype beslaat in ons land momenteel zo'n 1.500 hectaren, waarvan meer dan 90% binnen het Natura 2000 netwerk.

De meeste en grootste zandverstuivingen worden aangetroffen in het midden en zuiden van ons land, maar ook in het noorden zijn verspreid zandverstuivingen aanwezig. In het noorden liggen de belangrijkste terreinen in de Bakkeveense Duinen (17), Drouwenezand (26), Drents-Friese Wold en Leggelderveld (27)(het Aekingerzand), Vecht en Beneden-Reggegebied (39) en Mantingerzand (32). Maar ook in het Drentsche Aa-gebied (25), en Havelte-oost (29) wordt het habitatype lokaal aangetroffen.

In het midden van ons land herbergt de Veluwe (57) de meeste stuifzandgebieden, met als absolute topper het Kootwijkerzand, dat in diverse studies het kerngebied van de West Europese zandverstuivingen wordt genoemd. In het zuiden vormen de Loonse en Drunense duinen (131) verreweg het grootste en belangrijkste stuifzandgebied, waarna Brabantse wal (128).

H2330 zandverstuivingen: *relatieve bijdrage van Natura 2000 gebieden*

Natura 2000 gebied	Huidige rel. bijdrage (1)	Potentiele rel. bijdrage (2)	Argumentatie (1) of (2)
Veluwe	++	++	(1) Opp. >15% goede kwaliteit
Bakkeveense Duinen	+	+	(1) Opp. <2% goede kwaliteit
Brabantse Wal	+	+	(1) Opp. 2-15%
Brunsummerheide	+	+	(1) Opp. <2% goede kwaliteit
Drentse Aa gebied	+	+	(1) Opp. <2% goede kwaliteit
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	+	+	(1) Opp. 2-15%
Drouwenezand	+	+	(1) Opp. <2% goede kwaliteit
Dwingelderveld	+	+	(1) Opp. <2% goede kwaliteit
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	+	+	(1) Opp. >15% en matige kwaliteit
Mantingerzand	+	+	(1) Opp. <2% goede kwaliteit
Vecht en Beneden-Reggegebied	+	+	(1) Opp. 2-15%
Boschhuizerbergen	-	-	(1) Opp. < 2% matige kwaliteit
Havelte-Oost	-	+	(1) Opp. < 2% matige kwaliteit (2) van matige naar goede kwaliteit
Kampina & Oisterwijkse Vennen	-	-	(1) Opp. < 2% matige kwaliteit
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	-	-	(1) Opp. < 2% matige kwaliteit
Maasduinen	-	-	(1) Opp. < 2% matige kwaliteit
Strabrechtse Heide & Beuven	-	-	(1) Opp. < 2% matige kwaliteit

5. Beoordeling landelijke staat van instandhouding

Trends: Over het ontstaan van zandverstuivingen in ons land verschillen de opvattingen enigszins. Zeker is, dat intensief gebruik van de voedselarme zandgronden (overbeweiding) vanaf de late Middeleeuwen op zijn minst sterk heeft bijgedragen aan de totstandkoming en de uitbreiding. Op sommige locaties, zoals aan de rand van de stuwwallen van de Veluwe, zijn echter grote 'cellen' van zandverstuivingen waarschijnlijk zonder veel menselijke beïnvloeding ontstaan.

Omstreeks 1850 bedroeg de oppervlakte aan zandverstuivingen naar schatting bijna 80.000 ha. Daarvan was zo'n twintig jaar geleden nog hooguit 4.000 ha over en nu rest nog circa 1.500 hectare. In verschillende gebieden tracht men momenteel de oppervlakte te vergroten. Dat gebeurt onder meer op de Veluwe (Hulshorster Zand, Beekhuizerzand), in Drenthe (Aekingerzand), Noord-Brabant (Loonse en Drunense Duinen) en Overijssel (Beerze en Lemelerberg).

Recente ontwikkelingen: Over de periode 1994-2004 is het verspreidingsgebied van het habitatype vergroot door het uitvoeren van gerichte herstelmaatregelen. Het gaat daarbij om

maatregelen zoals het verwijderen van vliegdennen en strooisel. Ook is de luchtverontreiniging verminderd waardoor de zandverstuivingen minder onder druk staan.

Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: gunstig

Zandverstuivingen komen nog steeds voor in alle grotere zandgebieden van ons land, vanaf het noorden tot in het zuiden. Zeker in de voorbije decennia is het verspreidingspatroon stabiel.

Beoordelingsaspect oppervlakte: matig ongunstig

In de voorbije eeuwen bedekten zandverstuivingen grote delen van de hogere zandgronden in ons land. Daarvan is momenteel nog circa 1.500 hectaren over.

Beoordelingsaspect kwaliteit: zeer ongunstig

1. Typische soorten: Er zijn geen aanwijzingen dat de soortensamenstelling in de afgelopen decennia negatief is veranderd.

2. Structuur en functie: Veel zandverstuivingen zijn in omvang afgenomen. Als gevolg daarvan is de windwerking verminderd en staat het proces van verstuiving onder druk. Daarom groeien de terreinen dicht.

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: matig ongunstig

Uitbreiding van de zandverstuivingen tot duurzame eenheden kan maatschappelijke weerstand uit de omgeving oproepen en angst voor te veel verstuiving. Dit vormt mogelijk een probleem. Ook is de luchtverontreiniging nog steeds zo hoog dat dit duurzaam herstel van de kwaliteit belemmert.

Definitie gunstige staat van instandhouding: Voor een gunstige staat van instandhouding is vereist dat het habitatype in alle hogere zandgronden verspreid over Nederland voorkomt. Het dient tenminste een totale oppervlakte te omvatten van 2.000 ha. Ook dienen tenminste vijf gebieden een min of meer aaneengesloten oppervlakte van minimaal 200 ha te herbergen met daarin tenminste 40% kaal zand.

Oordeel: zeer ongunstig

Aspect	1994	2004
Verspreiding	gunstig	gunstig
Oppervlakte	matig ongunstig	matig ongunstig
Kwaliteit	zeer ongunstig	zeer ongunstig
Toekomstperspectief	zeer ongunstig	matig ongunstig
Beoordeling Svl	zeer ongunstig	zeer ongunstig

6. Literatuur

- Ketner-Oostra, R., 2006. Lichen-rich coastal and inland sand dunes (Corynephorion) in the Netherlands: vegetation dynamics and nature management. PhD Thesis, Wageningen University and Research Centre.
- Stuijzand, S., C. van Turnhout & H. Esselink (2004). *Gevolgen van verzuring, vermesting en verdroging en invloed van herstelbeheer op heidefauna*. Basisdocument. OBN-rapport, Expertisecentrum LNV, Ede.