

Droogzandlandschap 2009



Kleine stuifzanden: laat maar waaien, of toch niet?

Dit informatieblad gaat over beheer van kleine tot middelgrote stuifzanden. Stuifzanden waren voor het eind van de 19e eeuw op grote schaal aanwezig in Brabant, Gelderland en Drenthe. Het grootste oppervlakte stuifzand is in de afgelopen eeuw bebost. De stuifzanden die gespaard zijn gebleven van de grootschalige bebossing van de 'woeste gronden' groeien in snel tempo dicht. Slechts enkele van de ruim driehonderd kleine tot middelgrote stuifzandgebieden in Nederland hebben nog het karakteristieke open karakter. Nederland heeft, ook internationaal gezien, een grote verantwoordelijkheid om dit landschapstype in stand te houden omdat actieve stuifzanden momenteel vrijwel beperkt zijn tot Nederland.

Moet stuifzand stuiven?

Stuifzanden zijn ontstaan door erosie van dekzanden. Het losse zand is vervolgens door wind en afstromend water verplaatst en door vegetatie weer ingevangen, waardoor zich een reliëfrijk landschap heeft ontwikkeld. Stuifzanden hebben naast dynamische perioden ook altijd perioden van relatieve rust gekend, waarin de vegetatie zich volop kon ontwikkelen. Ze groeide echter nooit helemaal dicht waardoor in perioden met extremer weer de open plekken intensief in verstuiving gingen en grote delen van de vegetatie onder het zand verdween. Doordat bossen fungeren als windscherm heeft de wind

echter in het open terrein aan kracht verloren. De trend is nu duidelijk richting permanent dichtgroeien. De grote stuifzanden zoals het Kootwijkerzand en de Loonse en Drunense duinen houden het nog het langste vol, maar ook hier is de trend richting dichtgroeien.

Om een dichtgegroeid stuifzandlandschap te herstellen zouden we gebruik kunnen maken van winderosie om de vegetatiesuccessie terug te zetten of af te remmen. Hiervoor zal dan zowel voldoende windkracht moeten zijn als verstuifbaar (kaal) zand.

Naast het vertragen van de vegetatiesuccessie kan grootschalige verstuiving tot duinvorming leiden. Om erosieprocessen in kleine stuifzanden hun landschapsvormende functie terug te geven is het nodig om bomen weg te halen en zo de windwerking te herstellen en de bodem te plaggen tot het minerale zand. In kleine stuifzanden is hiervoor echter vaak geen ruimte of niet voldoende verstuijbaar zand. Bovendien kunnen vooral in kleine gebieden met deze maatregelen ook veel natuurwaarden verloren gaan. Het mozaïek van nog aanwezige vegetatietypen verdwijnt en daarmee waarschijnlijk een groot aantal faunasoorten.

Wanneer vooral het herstel en behoud van natuurdoelen na wordt gestreefd, is cyclisch beheer - het periodiek terugzetten van ongewenste successiestadia - een meer aangewezen beheerstrategie. Hierin is op beperkte schaal nog wel plaats voor verstuiving. De winderosie-activiteit is echter te laag om het gebied langdurig open te houden zonder verder beheer en er zal niet of nauwelijks duinvorming optreden. Het is daarom zaak om bij plagwerkzaamheden duintoppen bedekt te houden zodat deze niet geheel wegstuiven en er een afvlakking van het voor stuifzanden zo karakteristieke reliëf plaats vindt.

Zit er voldoende verstuijbaar zand in de bodem?

Als de laag stuifzand en dekzand ondiep is, is het af te raden om te plaggen met het doel stuifzand te creëren. Een boring in de bodem kan veel informatie geven over de geschiktheid van een bepaalde locatie voor het creëren van stuifzand. Een korrel stuifzand en een korrel dekzand zijn vrij uniform van grootte, maar worden onderscheiden door de kleur. Het stuifzand is grijsig en het dekzand is geel. In sommige stuifzandgebieden zit onder het stuifzand en dekzand een leemlaag of grof zand met kiezelstenen (bijvoorbeeld op een stuwwal). Die bodem verstuift niet. Op zulke plekken groeit vaak heide.

Kleine versus grote stuifzanden

Kleine stuifzanden kunnen gehandhaafd worden door continu kleinschalig beheer, zoals plaggen. Met een kleinschalig, gefaseerd beheer worden alle successiestadia van de vegetatie in een terrein behouden, en daarmee de leefomgeving voor veel diersoorten gewaarborgd. Bij grote stuifzanden zorgt de wind voor belangrijk deel voor de instandhouding van de variatie in successiestadia. Om het verstuivingsproces op gang te houden kunnen maatregelen grootschaliger, maar minder frequent worden uitgevoerd.



Fauna in kleine tot middelgrote stuifzanden

Stuifzanden zijn arm aan nutriënten en mineralen, hebben een extreem microklimaat en zijn zeer dynamisch. Slechts weinig diersoorten zijn aan deze omstandigheden aangepast. De levensgemeenschappen in stuifzanden zijn daarom vrij arm aan soorten maar de aanwezige soorten zijn vaak wel zeer karakteristiek voor dit habitatype.

In dynamisch kaal zand leven - door gebrek aan voedsel en het extreme klimaat - geen diersoorten. Pas als de eerste vegetatie tot ontwikkeling komt, vestigen er zich ook diersoorten. Stabiel kaal zand wordt enkel gebruikt als nestgelegenheid door bijen en wespen. Ook kleine steile zandwandjes (bijvoorbeeld langs wandelpaden) kunnen deze functie vervullen. Veel karakteristieke soorten zijn gebonden aan specifieke biotopen binnen het stuifzandlandschap. Verschillen in de verspreiding van soorten over biotopen binnen een stuifzandgebied zijn grotendeels terug te voeren op verschillen in eigenschappen of gedrag, zoals vliegvermogen, voortplantingsseizoen, gravende levenswijze, etcetera. Uit onderzoek blijkt dat juist combinaties van biotopen en gradiënten hiertussen zeer soortenrijk zijn en daarnaast een groot aantal unieke soorten bevatten.

Om ervoor te zorgen dat er geen diersoorten verdwijnen is het belangrijk rekening te houden met relictpopulaties. Bij een gefaseerde aanpak is de kans op verdwijnen van dierpopulaties klein en geef je soorten de kans nieuw ontstane biotopen binnen het gebied te koloniseren. Monitoring van soorten is daarbij van groot belang, te beginnen met het vastleggen van de uitgangssituatie. Een gefaseerde aanpak van maatregelen is vaak efficiënt en eenvoudig uit te voeren. Wel zijn kleinschalige aanvullende maatregelen noodzakelijk, vooral het verwijderen van boomopslag.

Vegetatiesuccessie van kaal zand naar bos in kleine tot middelgrote stuifzanden

In stuifzanden verloopt de vegetatiesuccessie van kaal zand naar bos op de volgende wijze:

- 1) eerst vestigt zich Buntgras;
- 2) de ruimte tussen Buntgras wordt gevuld door Ruig haarmos.
- 3) de matten van Ruig haarmos worden langzaam opgevuld en overgroeid door korstmossen en - bij hoge stikstofaanvoer door depositie of mineralisatie van organisch stof - het mos Grijs kronkelsteeltje.
- 4) Schapengras en Zandstruisgras nemen geleidelijk toe en uiteindelijk vestigen zich bomen.

De stappen 1 t/m 4 duren tenminste 60 jaar. Beheermaatregelen zijn dus niet vaak nodig.

De vegetatie van stuifzanden

In kleine tot middelgrote stuifzanden moet niet teveel worden gestreefd naar open zand. De latere successiestadia zijn namelijk het meest soortenrijk. Omdat de successie in stuifzanden langzaam verloopt, wordt aangeraden om jaarlijks maximaal 3% van het begroeide stuifzandoppervlak te plaggen (inbedding in het regulier beheer). Wanneer dit financieel niet realiseerbaar is, kan men genoodzaakt zijn over te gaan op het plaggen van een groter areaal (max. 20% van het begroeide oppervlak: herstelbeheer). Afhankelijk van het percentage van het totale

terrein zou men dit moeten beperken tot eens in de 10 jaar of langer. Hierbij moeten de locaties met een kwalitatief goede ontwikkeling van de doelvegetatietypen worden ontzien om zo de ontwikkeling van de verschillende successiestadia en met name de korstmossstadia een kans te geven. Chopperen, frezen of zeven zijn geschikte maatregelen voor het herstellen van dynamiek in pionierbegroeiingen met Buntgras. Echter, indien de bodem al met mossen bedekt is dan heeft plaggen - waarbij organisch materiaal wordt afgevoerd - de voorkeur. Waar bos wordt verwijderd om meer open stuifzand-



Ruig haarmos

landschap te maken, kunnen stobben blijven staan, omdat deze een biotoop vormen voor veel soorten insecten en korstmossen en nestgelegenheid bieden voor Tapuiten. Wel is het raadzaam de ruimte tussen de stobben af te plaggen. Wanneer er plannen worden gemaakt voor beheer van stuifzanden, is het altijd van belang om rekening te houden met de duurzaamheid van de maatregelen. Zo heeft plaggen in gebieden met een hoge stikstofdepositie bijvoorbeeld weinig zin. Ondiep plaggen (niet tot op het blonde zand) leidt tot versneld verlopen van de vroege successiestadia waardoor karakteristieke soorten als Stuifzandkorrelloof en Zandoorworm niet terugkomen en er een grote kans bestaat op het massaal verschijnen van de invasieve exoot Grijs kronkelsteeltje.

Inlichtingen

Hans Dijkstra, Landschap Overijssel, H.Dijkstra@landschap-ov.nl

Michel Riksen, Wageningen Universiteit, Michel.Riksen@wur.nl

Laurens Sparrius, Universiteit van Amsterdam, l.b.sparrius@uva.nl

Marijn Nijssen, Stichting Bargerveen, M.Nijssen@science.ru.nl

Literatuur

Anker, van den H. 2005. Kleinschalige verbanden tussen geomorfologie, processen en ecologie in stuifzanden. Vakblad natuur bos landschap, mei 2005.

Bakker, T., H. Everts, P. Jungerius, R. Ketner-Oostra, A. Kooijman, C. van Turnhout & H. Esselink. 2003. Preadvies stuifzanden. Ministerie van LNV, directie IFA/ Bedrijfsuitgeverij.

Borkent, I., P. Jungerius & R. Ketner-Oostra. 2005. De spagaat van destuifzandbeheerder. Vakblad natuur bos landschap, november 2005.

Ketner-Oostra, R. 2006. Stuifzand goed voor korstmossen. Boomblad, november 2006.

Riksen, M., R. Ketner-Oostra, C. Van Turnhout, M. Nijssen, D. Goos-

Enkele karakteristieke soorten van kleine tot middelgrote stuifzanden

- **Korstmossen**

De achteruitgang van korstmossen wordt veroorzaakt door stikstofdepositie en de invasie van grijs kronkelsteeltje. De successie van open zand naar schrale graslanden is een cruciale factor voor het herstel van korstmosrijke stuifzandvegetaties. Een voorbeeld van een korstmossoort die sterk is achteruitgegaan is IJslands mos. Van grotere korstmossen zoals rendiermossen is bekend dat ze positief reageren op extensieve begrazing.

- **Grijs kronkelsteeltje**

Grijs kronkelsteeltje is een invasieve soort die sinds 1960 grote oppervlakten stuifzand koloniseert. Het mos vormt dikke matten die slecht verteren en de oorspronkelijke korstmossenvegetatie verdringt. De mate van invasiviteit hangt af van de stikstofdepositie. Deze depositie daalt de laatste jaren, waardoor de vitaliteit van Grijs Kronkelsteeltje afneemt en daardoor de effectiviteit van herstelmaatregelen toeneemt.

- **Jeneverbes**

Jeneverbessen kunnen grote, oude struwelen vormen in droge heide en stuifzand. De planten kiemen echter vaak in droge, voedselarme bodems en zijn veelal te vinden in de overgang van stuifzand naar heide. Omdat de Jeneverbes beschermd is in de Flora- en faunawet moeten de huidige individuen worden beschermd tegen vernieling en beschadiging. Dit betekent dat bij uitvoering van beheer rekening moet worden gehouden met de Jeneverbessen, zowel de oude struwelen als de jonge opslag van kiemplanten.

sens, P.D. Jungerius, & W. Spaan. 2006. Will we lose the last active inland drift sands of Western Europe? The origin and development of the inland drift-sand ecotype in The Netherlands. *Landscape Ecology* 21:3. p. 431 – 447.

Riksen, M. en D. Goossens. 2005. Tillage techniques to reactive aeolian erosion on inland drift-sand. *Soil and Tillage research* 83: 218-236.

Ketner-Oostra R. en M. Riksen. 2005. Actief beheer voor het behoud van levend stuifzand. Eindrapport effect van beheersmaatregelen Kootwijkerzand, Deel 1: Vegetatie- en Winderosie-onderzoek. Report Wageningen University, Wageningen, 100 pp. + supplement.

Internetsites

www.natuurkennis.nl

www.milieuennatuurcompendium.nl



Heidespurrie