



Foto Rita Ketner-Oostra

Stuifzand zeven op het Deelensche Zand

Proeven met zeefmachine in vergrast stuifzand

Op het Deelensche Zand is in 2001 een stuifzandreiniger ingezet om een vergrast stuifzand weer geschikt te maken voor het zich opnieuw vestigen van korstmossen en voor de typische bewoners van korstmosrijke buntgrassteppen, zoals de blauwvleugelsprinkhaan, de heivlinder en de kleine heivlinder. Hoe deze ingrepen uitwerken op de vegetatie, de flora en de fauna is daarna tot in 2008 gevolgd.

— Rita Ketner-Oostra (freelance ecoloog), Geoske Sanders (Faunawerkgroep De Hoge Veluwe) & Laurens Sparrius (UvA)

Het Deelensche Zand is een stuifzandgebied binnen het Nationale Park De Hoge Veluwe. Daar zijn korstmosrijke buntgrassteppen te vinden die het leefgebied van de blauwvleugelsprinkhaan, de heivlinder en de kleine heivlinder vormen. Delen van het gebied zijn echter begroeid geraakt met een dichte grasmat van schapengras en zandstruisgras. Bochtige smele groeit massaal waar in het verleden bos is gekapt en de bosbodem niet werd afgeplagd. In lagere delen vormt struikheide een mozaïek met de grasvegetatie. Daarom is een proef gedaan met een stuifzandreinige zeefmachine.

De machine bestaat uit een grote zeef die door een trekker wordt voortgetrokken en is oorspronkelijk als strandschoonmaker ontworpen. Ongeveer 10 centimeter van de toplaag wordt afgeschraapt waarbij de grassen en mossen op een roterende transportband terecht komen die onder een hoek van ongeveer 30 graden over een nokkenas roteert en werkt als een zeef. Het plantenmateriaal blijft op de zeef liggen en kan afgevoerd worden. Het zand met daarin de jonge stadia van de fauna valt door de zeefband heen en komt terug op de plaats waar het afgescheppt is en vormt daar een losse toplaag. In 2002 is een dergelijke machine op het Kootwijkerzand getest en vergeleken met een schijveneg, een roterende cultivator en een plagmachine. Centraal in dat onderzoek stond de effectiviteit van de verschillende machines met als doel de winderosie op vergrast stuifzand te bevorderen. Hierbij werd als uitgangssituatie een zandige vegetatie met buntgraspollen, algen en matige mosbedekking gebruikt.

Op initiatief van B. Boers, de toenmalige beheerder van de natuurterreinen op De Hoge Veluwe, is in de periode oktober-december 2001 de stuifzandreiniger ingezet om de vegetatie van vijf veldjes in het Deelensche Zand af te schrapen. Uitgangssituatie was een grazige vegetatie met bochtige smele, schapengras en zandstruisgras, inclusief buntgras waarbij een humusrijke bodem (A-horizont) van 3 tot 5 centimeter aanwezig was. Na behandeling zijn vijf zandige plekken van wisselende grootte ontstaan. In 2004 en 2008 maakten de auteurs binnen de vijf veldjes vegetatie-opnamen en wel vóór de bloei van het buntgras (eind mei / begin juni).

Vegetatie- en bodemontwikkeling

Tussen de veldjes is de toename van de vaatplanten verschillend (figuur 1). In de meeste veldjes kwam het dekzand aan het oppervlak. Veldje I bleef lang kaal en ook in 2008 waren hier nog enkele plekken met open zand zichtbaar tussen de buntgraspollen (hoogte 12 centimeter; met bloeipluim 30 centimeter). Op het dekzand in veldje V ontwikkelde zich bij uitstek een buntgrassteppe met 80% ruig haarmos. Alleen in veldje II lag over het dekzand een stuifzandlaag van 13

centimeter met een oude B-horizont op de overgang met het onderliggende dekzand. Deze werkte isolerend zodat een meer extreem microklimaat ontstond. In dit milieu groeiden vooral zandstruisgras en het pioniermos ruig haarmos. In 2008 bedekten zandstruisgras en/of bochtige smele in de omgeving van de veldjes 70% van het bodemoppervlak met een gemiddelde pluimhoogte van 60 centimeter. De bodemontwikkeling bleek evenredig te zijn met het dichter worden van de plantengroei van vaatplanten en mossen. Als het dekzand plaatselijk wat vochtiger was en veel humus en wortels bevatte, dan groeiden er zandstruisgras en veel grijs kronkelsteeltje (veldje III en IV).



Nieuwe vestiging van het korstmos ezelspootje op de moslaag

foto Rita Ketner-Oostra



Knopsrietje

foto Theo Peeters



Blauwvleugelsprinkhaan

foto Theo Peeters

Wat betekende dit voor de korstmossen?

Sinds de neofyt grijs kronkelsteeltje (ook wel tankmos of cactusmos genoemd) veel van onze stuifzanden is gaan bedekken, blijken korstmossen zich ook op de matten van dit mos te vestigen als het mosdek minder vitaal is of aan het afsterven. Het zijn dan vooral de grotere en meer gewone soorten. Dit was duidelijk zichtbaar in veldje III met vooral zandstruisgras waar zich zeven soorten korstmossen op de mosmat vestigden. Dat zijn vooral soorten die op humus groeien maar ook de grotere soorten die bekend zijn van latere stadia, zoals open rendiermos, giraffe en varkenspootje. In de loop van 15-20 jaar kan een korstmosrijke fase ontstaan zoals de foto op pagina 5 weergeeft. De meer bijzondere soorten zijn aangetroffen op ruig haarmos bij vooral buntgras (veldje V), namelijk negen soorten waaronder enkele Rode Lijstsoorten. Het ezelspootje, hamerblaadje en plomp bekermos zullen waarschijnlijk uit de nabijgelegen bronpopulatie afkomstig zijn.

De oorspronkelijke grazige vegetatie met veel bochtige smele is veranderd in de pionierfase van stuifzand, waarin buntgras, zandstruisgras en mossen domineren. Vooral door het relatief korte buntgras ontstond een meer open vegetatiestructuur zodat meer licht het bodemoppervlak kon bereiken. Voldoende licht en temperatuurverschillen tussen dag en nacht zijn voor de vestiging en groei van korstmossen van groot belang.

Sprinkhaaneieren

Voor de ingreep heerste er in de dichte en hoge begroeiing



Foto Michel Riksen

De stuifzandreiniger

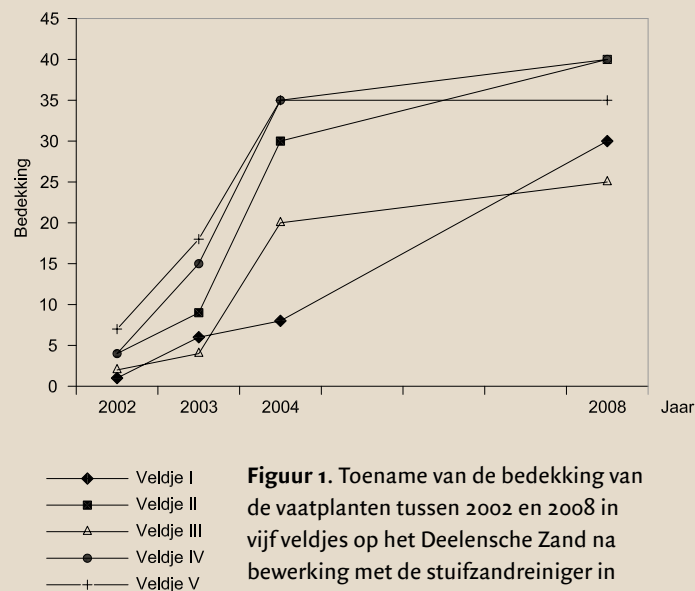
van bochtige smele en zandstruisgras een relatief koel en vochtig microklimaat dat bovendien voor de ontwikkeling van sprinkhaaneieren desastreus blijkt te zijn. De jonge pollen van buntgras zijn een belangrijke waardplant voor de rupsen van de heivlinder, kleine heivlinder en kommavlinder. Het is moeilijk aan te geven in hoeverre de typische faunasoorten van stuifzand, zoals de heivlinder, kleine heivlinder en blauwvleugelsprinkhaan van de ingreep profiteerden. En een wat algemenere stuifzandsoort als de sprinkhaan knopsprietje werd in 2008 in opvallend hoge aantallen waargenomen.

Kleinschalig patroonbeheer of grootschalig procesbeheer

Een stuifzandreiniger kan alleen op min of meer vlakke terreinen worden gebruikt om op kleine schaal open plekken te creëren. Het is een goedkope manier om in bij voorkeur nog niet geheel vergraste stuifzandterreinen of vergraste kapvlakten de oorspronkelijke biodiversiteit te herstellen. Bij het gebruik van de zeefmachine vallen insecteneitjes en -larven, evenals de bodemfauna, deels terug in het zandoppervlak.

De stuifzandreiniger in de praktijk

Beheerder J. Tupker van de gemeente Soest is een regelmatig gebruiker van de stuifzandreiniger. De machine was oorspronkelijk ontwikkeld voor het reinigen van het strand, maar in samenwerking met Tupker heeft de firma Natuurbouw-Veluwe Groen de machine eerst aangepast en later is zelfs een nieuwe gebouwd. De stuifzandreiniger verwijdert vegetatie, maar een groot deel van het zand wordt teruggelegd. Het voordeel ten opzichte van plaggen is dat er veel minder zand wordt verwijderd en dat het een rijdend proces is, waardoor redelijk snel grotere oppervlaktes behandeld kunnen worden. Het voordeel ten opzichte van eggen is dat het losgemaakte materiaal in dezelfde arbeidsgang verwijderd wordt en dat er minder organisch materiaal achterblijft, waardoor hergroei wordt uitgesteld. Tupker zet de machine in vooral in het eerste stadium van fixatie door algen, mossen en grassen. Zodra er in latere stadia meer bodemvorming is en bijvoorbeeld boomopslag ontstaat, wordt het voor deze machine moeilijker. Het is wel maatwerk, afhankelijk van de vegetatie: spelen met de diepteafzetting van de machine is nodig in verband met de worteldiepte van de verschillende grassen. De machine werkt het best in een wat langere periode van mooi droog weer of in een vorstperiode.



Figuur 1. Toename van de bedekking van de vaatplanten tussen 2002 en 2008 in vijf veldjes op het Deelensche Zand na bewerking met de stuifzandreiniger in december 2001.



Korstmossenrijke buntgrassteppe op het Deelensche zand

De kans op falen neemt echter toe naarmate de bodem meer organische stof bevat. Bij sterk organische bodems slaat grijs kronkelsteeltje direct toe, met daarna mogelijk ook meer opslag van vliegdennen. Om in sterk vergraste kapvlakten weer vroegere successiestadia met een hogere biodiversiteit terug te krijgen, heeft kleinschalig plaggen de voorkeur. Dit is de enige manier om korstmossen uit zandige pionierstadia zoals stuifzandkorrelloof terug te krijgen. Bij dit kleinschalige patroonbeheer worden de karakteristieke faunasoorten nauwelijks bedreigd en blijven op korte afstand voorkomen.

Dit is niet het geval bij grootschalig plaggen zoals dat binnen het Nationale Park in 2001 is uitgevoerd in 'De Pollen'. Hier was sprake van procesbeheer omdat met mechanische middelen het areaal open zand sterk is vergroot met als doel het verstuivingsproces weer op gang te brengen. Daartoe zijn ook bomen gekapt zodat de wind meer vat kon krijgen op het kale zand. Eieren, rupsen en larven zijn echter met het plagsel afgevoerd en het duurt nu al vele jaren voor de fauna zich begint te herstellen (waarnemingen Faunawerkgroep De Hoge Veluwe). Het doel van het verstuivingsproject 'De Pollen' heeft echter ook cultuurhistorische betekenis. Men wilde een stuifzandgebied met echt stuvend zand scheppen, zoals dat in de vorige eeuw op grote schaal voorkwam. ♦

Rita Ketner-Oostra is freelance-vegetatiekundige, Geoske Sanders is actief in de Faunawerkgroep De Hoge Veluwe en Laurens Sparrius is onderzoeker aan de UvA
rita.ketner.oostra@gmail.com

Meer lezen: Ketner-Oostra & M. Riksen, 2005. Actief beheer voor het behoud van levend stuifzand. Eindrapport effect van beheersmaatregelen Kootwijkerzand. Staatsbosbeheer, Regio Oost.
Ketner-Oostra, R., G. Sanders en L.B. Sparrius, 2008. Herstelbeheer van vergrast stuifzand op het Deelensche Zand. - Buxbaumiella 82 (geaccepteerd).

Heivlinder

foto Marian Schut

