

Kleinschalige verbanden tussen geomorfologie, processen en ecologie in stuifzanden

— Hanneke van den Ancker

Het ene stuifzand is het andere niet. De ontstaansgeschiedenis van een stuifzandgebied, de geomorfologie, en de plaatselijke omstandigheden zijn heel bepalend voor hoe een stuifzandgebied er uit ziet en welke flora en fauna er voorkomen. Daarom zouden beheerders meer kennis moeten hebben van de ontstaansgeschiedenis van dit soort terreinen.

Voor al de beginnende stadia van de successie in stuifzanden zijn uit het oogpunt van flora en fauna interessant. In deze stadia heeft een stuifzandgebied een maximale en kleinschalige variatie aan wind- en watererosie en massabewegingen, waarop de ecologie reageert. De Stichting Geomorfologie & Landschap heeft in het kader van stuifzandherstelprojecten zes stuifzandterreinen in detail gekarteerd. Elk stuifzandterrein bleek daarbij weer andere abiotische potenties te hebben: de geomorfologie, de materialen, de geologische opbouw en de processen. De verschillen zijn grotendeels terug te voeren op variaties in de ontstaansgeschiedenis van de terreinen, maar kunnen ook zijn veroorzaakt doordat de mens bijvoorbeeld een gedeelte van het terrein heeft doorgespit. Doordat de abiotische omstandigheden van de terreinen verschillen, hebben de terreinen ook andere ecologische potenties. Bovendien kunnen kleine details, waarvan we in dit artikel vier voorbeelden geven, de ecologische betekenis van een gebied in belangrijke mate bepalen. Bij het uitvoeren van de veldwerken werden deze situaties toevallig aangetroffen. Hoewel de herstelprojecten in samenwerking met vegeta-

tielkundigen en faunisten worden uitgevoerd, bieden ze geen ruimte om de kennis van deze kleinschalige verbanden te vergroten. Voorbeeld 1 is tevens een illustratie van het feit dat sommige condities slechts tijdelijk in een terrein zullen voorkomen. Het verdwijnen of sterke teruggang van hieraan gekoppelde doelsoorten zal daarom soms als onvermijdelijk geaccepteerd moeten worden. Met onderstaande voorbeelden wil ik duidelijk maken dat er voor een goed beheer en herstel van stuifzandterreinen eigenlijk meer inzicht nodig is in de samenhang tussen de aardkunde en ecologie enerzijds en de speciale omstandigheden die de ecologische waarde van een terrein bepalen anderzijds. De vraag of we een natuurgebied wel of geen stuifzandgebied moeten noemen, zou meer dan nu gebeurt, moeten afhangen van de abiotische processen die er spelen en de ontstaansgeschiedenis van het terrein. En het verlenen van beheersubsidies zou minder moeten afhangen van het al dan niet voorkomen van bepaalde doelsoorten en meer gebaseerd moeten worden op gebiedsgerichte abiotische streefbeeld.



▲ 1. Deze steilwand in het Wekeromse Zand bestaat uit dekzand met een podzolprofiel,

Voorbeeld 1: Een steilwand op het Wekeromse Zand (Gelderland).

De wand is ontstaan door ondergraving door de wind. De zuidexpositie zorgt voor klimatologische extremen en de daarbij behorende processen. Het materiaal dat met massabewegingen, watererosie en het graven door insecten omlaag komt, wordt door de wind weer afgevoerd. Door deze processen blijft de wand steil en kaal. De steilwand staat er nu al vele jaren zo. Er heerst een dynamisch evenwicht, afbraak en afvoer houden elkaar in balans. Hoe snel de processen verlopen, is onbekend. Maar mettertijd zal deze wand verdwijnen. De bruine B- en de gele C-horizont in het compacte dekzand bieden een thuis aan vele soorten insecten, bijen en wespen zoals de pottenbakkerswesp, kleine zeefwesp, het bladluizendodertje, het vliegendodertje, de slanke wantsendoder, de spinnendoder, de bijenwolf en de cycadendoder (mondelinge mededeling van Marijn Nijssen, Stichting Bargerveen). De rechte bodemhorizonten tonen overigens aan dat homogenisatie door bodemfauna als bodemvormend proces al duizenden jaren ondergeschikt is aan de chemische processen van podzolizatie.



overdekt met een dunne laag stuifzand.



▲ 2. Door watererosie veroorzaakte banen op een zuidhelling in het Beerzand

De humeuze bodemlagen houden langer vocht vast. Planten wortelen daarom bij voorkeur in deze lagen. Het dichte worteldek in de bovenste humeuze laag zorgt er voor dat de wand hier meer weerstand biedt tegen erosie, en daarom steekt deze laag uit de wand. De zo gecreëerde overhang geeft beschutting tegen zon en neerslag. Onder de overhang vinden mierenleeuwen onderdak. In het los gepakte stuifzand hierboven en in stuifzand in het algemeen zult u vergeefs naar dergelijke wanden zoeken. Actieve stuifzanden zijn internationaal zeldzaam. Deze steilwand met zijn delicate balans aan processen verdient dit label dubbel en dwars. De wand is dus kwetsbaar en zal niet eeuwig blijven bestaan en daarmee zal ook de bijbehorende fauna verdwijnen. En tot slot als kanttekening voor natuurbouwers: deze wanden zijn niet te creëren omdat bovengenoemde balans aan processen niet is te sturen. Dat geldt eveneens voor de hiervoor noodzakelijke geologische en geomorfologische opbouw van een terrein. Dit dan nog los gezien van de vraag of het überhaupt wenselijk is om in een natuurterrein dergelijke kunstmatige wanden te hebben.

Voorbeeld 2: Een helling in het stuifzand Beerzand (Overijssel)

Deze steile helling ligt in het Beerzand en heeft eveneens een zuidexpositie. Ook hier ligt dekzand aan de basis van de helling. Het dekzand is overdekt met een flinke laag stuifzand. Door watererosie heeft zich over de helling een colluviale of hellingafzetting gevormd. Nu domineert watererosie op deze helling, maar nog niet zo heel lang geleden was dat waarschijnlijk winderosie. Behalve de watererosie spelen ook betreding en in mindere mate massabewegingen en winderosie een rol in het deels kaal houden van de helling. Toen we na een regenbui in het terrein kwamen, waren de met zand beladen stromingsbanen van het water nog duidelijk zichtbaar. Deze verdwijnen vaak binnen enkele dagen. Op enige afstand van waar het water in de bodem was geïnfiltreerd, was het patroon van de waterbanen over enkele meters te vervolgen aan de hand van deze door zwarte zaadmieren (mondelinge mededeling van Marijn Nijssen, Stichting Bargerveen) opgeworpen lijnen van minuscule heuveltjes, zie foto rechts.





▲ 3. Korstmosrijke cirkel op een door Grijs kronkelsteeltje gedomineerde mosvlakte

Voorbeeld 3: Een ronde plek korstmossen op het dichtgegroeide stuifzand Paddenhoek (Limburg)

Het terrein Paddenhoek in het Nationaal Park De Maasduinen is geheel dichtgegroeid. Het grootste gedeelte van het terrein bestaat uit een monotone mosvlakte van grijs kronkelsteeltje. Op oude luchtfoto's is te zien dat dit terrein enkele decennia gelden nog een actief stuifzand was.

Op het monotone mosvlakte lagen enkele opvallend ronde plekken die voor ongeveer de helft uit Gewoon rendiermos bestonden, maar ook korstmossen bevatten als leermos, kraakloof, varkenspootje en slank heidestaartje (ook wel girafje genoemd). Bestudering van de bodem liet zien dat de bovengrond van de bodem vele kleine houtskoolfragmentjes bevat. De beheerder gaf aan dat de bomen die op Paddenhoek waren opgeslagen, waren geroid en ter plekke waren verbrand.



▲ 4. Zonering met korstmosrijke vegetatie aan de voet van de steile noordhelling

Voorbeeld 4: Aan de voet van de Putjesberg (Limburg)

Net als het terrein Paddenhoek is het tot voor enige tijd nog actieve stuifterrein Putjesberg grotendeels dichtgegroeid. Anders dan het vrijwel vlakke terrein van Paddenhoek bevindt dit stuifzandterrein zich tussen de zeer steile wanden van de Putjesberg. Aan de voet van de steile, op het noorden gelegen helling is een vlakke terras van twee meter breedte te herkennen. Dit vlakke terras moet zijn ontstaan als gevolg van water dat langs de helling naar beneden stroomde en op zijn weg omlaag behalve water en zand ook veel kleine takjes en ander humusrijke plantenresten meevoerde. Het proces van terrasvorming is waarschijnlijk nog actief. De zone die direct aan de steile helling grenst, heeft een vergelijkbare rijkdom aan korstmossen als bovenstaand voorbeeld uit Paddenhoek, waarin Gewoon rendiermos domineert. ♦

Hanneke van den Ancker werkt bij de Stichting Geomorfologie & Landschap