

De afgelopen decennia is er in de meeste heideterreinen in ons land op grote en kleinere schaal geplagd. Doel hiervan is het terugzetten van vergrassing en het afvoeren van voedingsstoffen mede afkomstig uit atmosferische depositie. Ook cultuurhistorische overwegingen spelen soms een rol. Oude heide op een lange tijd ongestoorde bodem is nu zo schaars geworden dat de bijzondere kwaliteit hiervan in de vergetelheid dreigt te geraken.

# Heide met een dikke H

## Een miskend onderdeel van een veerkrachtig heidelandschap

— RIENK-JAN BIJLSMA,  
REIN DE WAAL,  
PATRICK HOMMEL &  
HERBERT DIEMONT, ALTERRA



**I**n het heidebeheer op de hogere zandgronden worden twee hoofdtypen heide onderscheiden: droge en vochtige. In de vegetatiekundige definitie worden beide gekenmerkt door een dominantie van dwergstruiken, in droge heide struikhei, kraaihei en/of bosbessoorten en in vochtige heide dophei. Ook binnen Natura 2000 wordt deze indeling aangehouden met de habitattypen Droge heiden (H4030) en Vochtige heiden (hogere zandgronden; H4010A). Door kraaihei gedomineerde heiden worden als een apart habitatype beschouwd: Binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320). Verder worden struikheivegetaties op stuifzandbodems tot het habitatype Stuifzandheiden met Struikhei (H9120) gerekend. Het verschil tussen droge en vochtige heide is gebaseerd op de waterhuishouding. Vochtige heide is tenminste een deel van het jaar vochtig tot zeer nat door grondwater of stagnerend regenwater. Droge heide wordt niet in deze zin beïnvloed door water. Het is lang niet altijd mogelijk op grond van de do-



foto: Hans van den Bos

neerslagoverschot) heeft daarom altijd een aandeel dophei en kan diverse soorten herbergen die optimaal in vochtige heiden voorkomen, zoals veenbies en veendubbeltjesmos.

### Humusprofiel als vochtbuffer

Tijdens onderzoek in heideterreinen op de Veluwezoom viel op dat er diverse vochtminnende soorten en bijzondere mossen voorkwamen in droge heide op leemarm stuwwalmetaal, zelfs op flauwe zuidhellingen. De aanwezigheid van deze soorten blijkt samen te gaan met het vóórkomen van een Hh-horizont in het humusprofiel, wat wijst op een langdurig ongestoorde ontwikkeling. Uit de analyse van luchtfotoreeksen blijkt dat dergelijke plekken zijn ontsnapt aan plagactiviteiten in het nabije verleden.

Een Hh-laag is het volledig gehumificeerde deel van de strooisellaag en bestaat uit amorf organisch materiaal in de vorm van een zwarte, schoensmeerachtige laag (figuur 1). Humusprofielen met dergelijke lagen komen vooral voor op leem- en mineraalarmede zandbodems met een humuspodzol. De vorming van een Hh-laag (na plaggen) op leemarme bodem duurt 30-40 jaar; een Hh-laag dikker dan 2 centimeter is het resultaat van tenminste 60 jaar ongestoorde bodemontwikkeling (figuur 2). Een meer dan 7 centimeter dikke Hh-laag, zoals aangetroffen in een heideterrein bij Gortel, wijst op een ontwikkelingsduur van meer dan 100 jaar.

**Figuur 1** Het humusprofiel op een betrekkelijk oude-heide-groeiplaats op de Rheder- en Worthrhederheide (Nationaal Park Veluwezoom). **L**: onverteerd strooisel; **F+Hr**: gedeeltelijk verteerde humus; **Hh**: volledig gehumificeerd organisch materiaal.

minantie van struikhei ten opzichte van dophei te beslissen of sprake is van droge of vochtige heide. Dophei kan ook in droge heide een hoge bedekking hebben.

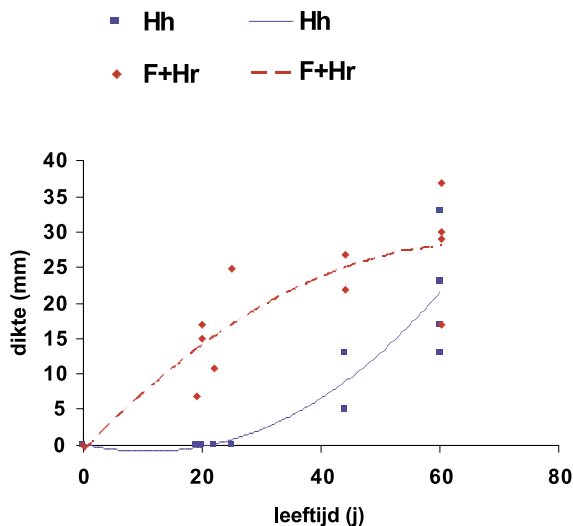
### Vocht ook sleutelfactor in droge heide

In het laagland van Europa beperkt het vegetatietype droge heide zich tot het neerslagrijke Atlantische gebied. In Nederland zijn de klimaatomstandigheden al aan de droge kant in vergelijking met de Britse eilanden. Binnen Nederland is de productiviteit van droge heide in het relatief neerslagarme Brabant duidelijk lager dan op de Veluwe en in Drenthe. Naast neerslag spelen ook reliëf en expositie (noord- versus zuidhelling), bodemtextuur (leemgehalte) en het humusprofiel een rol bij de vochtvoorziening. Deze factoren kunnen elkaar meer of minder versterken. Een droge heide op een noordhelling (relatief weinig verdamping) op leemhoudende bodem (hoog vochthoudend vermogen) op de Zuidoost-Veluwe (hoog



foto: Rein deVaal

**Figuur 2** Ontwikkeling in de tijd van de gedeeltelijk verteerde humuslagen (F+Hr) in vergelijking met die van de volledig gehumificeerde zwarte Hh-laag op arme humuspodzolen op de Veluwezoom. De groei van de Hh-laag vlakt in tegenstelling tot de F+Hr-laag niet af en is daardoor een goede indicator voor de leeftijd van het systeem. De punten bij 60 jaar zijn plekken die tenminste deze leeftijd hebben maar deels ook (veel) ouder kunnen zijn.



**Figuur 3** Droge heide met veel dophei en pollen veenbies op de Terletse heide (Nationaal Park Veluwezoom)



foto Rienk-Jan Bijlsma

Een goed ontwikkeld humusprofiel met dikke H leidt in droge heide tot een herschikking van vocht en voedingsstoffen. Het werkt als stagnerende laag en vochtbuffer, maar ook als nieuwe bewortelingslaag. Daarbij legt het stikstof en fosfaat extreem vast in een voor struikheide typische humusvorm.

#### Voorbeeldterreinen en aandachtsoorten

De betekenis van het humusprofiel voor het optreden van vochtminnende soorten in droge heide was wel bekend uit vroeger heideonderzoek, maar is uit beeld geraakt. Wij kennen op de Veluwe voorbeelden op de Terletse en Rheder- en Worthrhederheide op de Veluwezoom, de Ermelose heide en het Greveld bij Gortel.

Dominantie van dophei is een eerste aanwijzing voor een oud humusprofiel maar kan ook diverse andere oorzaken hebben, onder andere wanneer zo diep is geplagd dat de B-horizont aan het oppervlak is komen te liggen! Veenbies is een heel goede en makkelijk te vinden indicatorsoort (figuur 3). Dit geldt ook voor kussentjesmos, vooral als het daadwerkelijk in kussens voorkomt (figuur 4). Deze soort gedraagt zich als het 'veenmos van de droge heide': door zijn sponsachtige blad-anatomie kan het veel water vasthouden. Diverse levermossen die al langer bekend zijn van noordhellingen in droge heide komen ook op oude humusprofielen voor. Het bedreigde gekroesd gaffeltandmos is in voorkomen nu vrijwel beperkt tot aftakelende stadia van droge heide op oude-heidegroeiplaatsen (zie hierna). Wij vermoeden dat ook reptielen zoals de adder en gladde slang zeer gebaat zijn bij tegen uitdroging gebufferde oude heiden.

#### Oudeheidegroeiplaatsen

In het beheer is er al veel aandacht voor structuurrijke oude heide met mozaïeken van verjongings- en aftakelingsstadia van struikheide. Dit is van groot belang gebleken voor het microklimaat en de overleving van soorten met dispersieproblemen, vooral onder de kleine fauna. Oude heide ontwikkelt zich vanaf circa 25 jaar na plaggen. Er is dan nog nauwelijks sprake van de ontwikkeling van een Hh-laag en de heide is dan nog zeer soortenarm met een aaneengesloten laag van heideklauwtjesmos. Wij introduceren hier de term 'oudeheidegroeiplaats' voor heide waarin zich gedurende tenminste 80 tot 100 jaar een humusprofiel met goed ontwikkelde Hh-laag heeft kunnen ontwikkelen. Zo'n heide is meestal ook structuurrijk. De term is in lijn met de aanduiding 'oudbosgroeiplaatsen' ('ancient

woodlands') waar ook zeer dikke Hh-lagen kunnen ontstaan, zoals in het Mantingerbos in Midden-Drenthe. Dergelijke bossen zijn al lange tijd bekend om hun relictsoorten, met name soorten met dispersieproblemen.

Oude heide op een oudeheidegroeiplaats heeft een heel bijzondere kwaliteit die het gevolg is van langdurig extensief beheer. Wij denken dat dit type heide in het oude cultuurlandschap veel meer voorkwam dan gedacht. Een aanwijzing hiervoor vormt de kwaliteitsbeoordeling van heide bij de eerste kadastrale opmeting in 1832: de slechtste kwaliteit heide (tariefklasse 3) betrof vaak heide die "door de verre ligging en overvloedige hoeveelheid niet genoten wordt". In het oude heidelandschap was dus sprake van een gradiënt in intensiteit van landgebruik waarbinnen ook oudeheidegroeiplaatsen, spontane verjonging van eik en de vorming van strubbenbos optraden. Nu de atmosferische depositie van stikstof afneemt, kunnen beleid en beheer zich weer meer gaan richten op het ontwikkelen van ecologische kwaliteiten die samenhangen met een lange ontwikkelingsduur van het open heide- en boslandschap.

Uit recente brandproeven is gebleken dat de H-laag niet beschadigd hoeft te worden als de heide gebrand wordt. Ook maai-beheer zal weinig invloed hebben op de H-laag. Beide maatregelen worden uitgevoerd om de heide te verjongen. Natuurlijke sterfte door aftakeling van struikhei treedt op vanaf 30 tot 40 jaar. Uit de analyse van luchtfotoreeksen blijkt dat er op leemarme bodem oudeheidegroeiplaatsen zijn waar tenminste 60 jaar niet is beheerd. Kennelijk is hier sprake van een natuurlijk mozaïek van verjongings- en aftakelingsfasen van struikhei en is kunstmatige verjonging niet nodig. In dit opzicht valt er ongetwijfeld nog veel te leren van oudeheidegroeiplaatsen.

#### **Klimaatverandering, atmosferische depositie en veerkracht**

Er is nog een andere reden om opnieuw na te denken over alternatieven voor het gangbare heidebeheer. Zoals gezegd: heide is een Atlantisch ecosysteem. Vochtbeschikbaarheid is er erg belangrijk, allereerst voor struikhei zelf. Hoge neerslag, reliëf (noordhellingen) en een dikke H dragen alle bij aan een gebufferde vochtbeschikbaarheid en een veerkrachtig heidesysteem waarin ook soorten met hoge eisen aan het microklimaat duurzaam kunnen voorkomen. Door klimaatverandering worden vochtbuffers in droge heide steeds belangrijker, gezien de verwachte

hogere temperaturen en neerslagextremen met periodes van langdurige droogte. Plaggen tot op de uitspoelingshorizont leidt tot qua structuur langdurig uniforme heidepercelen, met een hoog risico op vroegtijdige, vlaksgewijze sterfte door verdroging vanwege het verdwijnen van een gebufferde vochtbeschikbaarheid en dus tot een geringe veerkracht van het heidesysteem.

**Figuur 4** Kussentjesmos is in droge heide een goede indicator voor oudeheidegroeiplaatsen met een humusprofiel met Hh-laag, gekenmerkt door een zwarte, schoensmeerachtige humus (zie foto onder)



foto's Rienk-Jan Bijlsma

Uit langjarig onderzoek in Wales naar effecten van stikstofberegening van heide met een Hh-laag van 8 centimeter is gebleken dat dit systeem opvallend resistent is tegen hoge stikstofdepositie, juist dankzij de van struikhei afkomstige extreme humusvorm. Ook in dit opzicht lijken oude-heidegroeiplaatsen belangrijk bij te dragen aan de veerkracht van het heidelandschap. ♦

#### **Oproep**

*Er bestaat bij ons grote onzekerheid over de nog aanwezige oppervlakte oudeheidegroeiplaatsen in ons land. Waar liggen nog resten van droge heide die (zeer) lange tijd niet zijn geplagd? We houden ons aanbevolen voor opgaven van dergelijke locaties!*



Rienk-Jan Bijlsma, Rein de Waal, Patrick Hommel en Herbert Diemont zijn alle onderzoekers bij Alterra  
rienkjan.bijlsma@wur.nl of 0317-485886