

Heideplagmachine verslaat luchtverontreiniging:

de zesde studiedag Heidebeheer

Paul van der Horst

"Dit is de enige gelegenheid waar wetenschappers, beheerders en beleidsmakers op het gebied van heidebeheer elkaar ontmoeten en ideeën kunnen uitwisselen." Met deze woorden verklaarde één van de 150 bezoekers de zesde studiedag Heidebeheer al tot een succes, wat verder de inhoud van de lezingen ook zou zijn.

Deze studiedag, die op 2 september 1987 gehouden werd, had de gevolgen van de luchtverontreiniging op de heide als thema. Kunnen de per definitie voedselarme heidevelden overleven in een atmosfeer die steeds meer nutriënten op het terrein dumpst? Ja, dat kan, maar dan moet het beheer wel geïntensiveerd – en dus duurder worden. Om de twintig tot dertig jaar machinaal plaggen en vervolgens regelmatige begrazing door runderen, paarden of schapen, dat recept kwam uit de gepresenteerde onderzoeken als aanvaardbaar beheer uit de bus.

Emissies en deposities

"Behalve door luchtverontreiniging wordt de heide bedreigd door ontginning, spontane bosopslag, urbane groei en waterverontreiniging." Met deze woorden beet drs. K. Meijer van de directie Lucht van het Ministerie van Milieubeheer de spits af. Hij vervolgde met een stortvloed van cijfers over de emissies en deposities in Nederland.

Meijer onderscheidt vier grote vervuilingcomponenten: zwavel- en stikstofoxiden, ammoniak en ozon. De SO_2 -emissie is in de periode 1980-85 gehalveerd, maar de NO_x -emissie, de stikstofoxiden, is in die periode vrij constant gebleven. De helft daarvan is afkomstig van het wegverkeer. De gemiddelde auto wordt wel schoner, maar de mobiliteit neemt de laatste jaren sterk toe, dus "als dat zo doorgaat, zal de NO_x -emissie de komende tijd ondanks de katalysatoren flink stijgen", stelde Meijer somber. Ook over de ammoniak is hij pessimistisch: 95 procent van de NH_3 is afkomstig van de intensieve veehouderij, maar "de landbouw is nogal onwillig om de milieuvervuiling tegen te gaan, want de enige echte oplossing, reductie van de veestapel, is niet discussieerbaar op het Ministerie van Landbouw." Als vierde component noemt Meijer de ozon, O_3 . Die ontstaat on-

der invloed van zonlicht uit een reactie van stikstofoxiden en vluchtige koolwaterstoffen. De laatste komen vooral bij verbrandingsprocessen vrij.

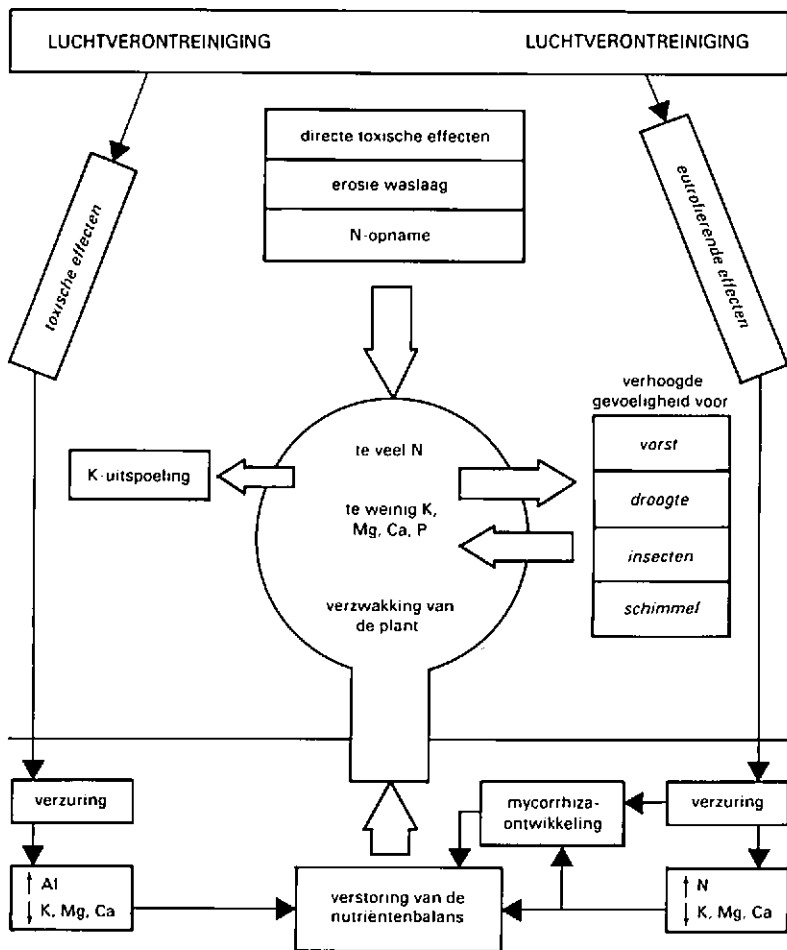
Nationale bestrijdingsmaatregelen helpen alleen voor ammoniak, want de andere stoffen komen grotendeels uit het buitenland overgewaaid. Daarom hebben alleen maatregelen op EG-schaal effect. Maar helaas gaat de EG-besluitvorming bijzonder traag, elk land heeft wel zijn eigen belangen die het wil beschermen. Meijer verwacht dan ook pas op zijn vroegst vanaf het jaar 2000 een behoorlijke reductie van de luchtverontreiniging. "Tot die tijd hoeven we dus weinig te verwachten van externe maatregelen om de heide te beschermen", is Meijer's weinig opwekkende conclusie.

Stikstof

Na de lezing van Meijer wisten we waar de luchtverontreiniging vandaan komt. Vervolgens schetste dr. Th. A. Dueck van het Instituut voor Plantenziektkundig Onderzoek hoe de schadelijke stoffen uit de lucht inwerken op de plant. Zijn dia van aangetaste douglasnaalden maakte indruk. Onder de microscoop lijkt de waslaag van met schoon water beregende naalden een glooiend landschap, maar na berekening met een 2500 mM oplossing van ammoniumsulfaat zien we een zwaar geërodeerd landschap en is hier en daar de naakte ondergrond zichtbaar. Zo'n dia heeft Dueck niet van heideplanten, maar hij verzekerde zijn gehoor dat van alle plantensoorten de waslaag wordt aangetast door zure en NH_4^+ -houdende regen, maar ook door de depositie van SO_2 en NH_3 . Het gevolg is een verhoogde gevoeligheid voor droogte en schimmels. Behalve dat verhoogt de luchtverontreiniging ook de vorstgevoeligheid van de heideplanten, en het is aangetoond dat de larven van het heidehaantje harder groeien en dus meer eten als Calluna-planten met SO_2 worden begast of met stikstof bemest. Verder heeft de luchtverontreiniging rechtstreeks toxische effecten op de plant, maar ook indirect via de bodem. Alle invloeden vatte Dueck samen in een duidelijk schema, zie figuur 1.

Na Dueck's laboratoriumrelaas gaf dr. ir. F. Berendse van het Centrum voor Agrobiologisch Onderzoek cijfers uit het veld. Hij concentreerde zich op stikstof, waarvan

Figuur 1 Invloed van luchtverontreiniging op de plant (uit de lezing van dr. Th. A. Dueck).



gemiddeld door het hele land twintig kilo per hectare per jaar neerslaat. Echter, hoe groter het bladoppervlak van de begroeiing is, hoe meer ammoniak en zwavel- en stikstofoxiden per hectare neerslaan. In de Nederlandse bossen loopt de gemiddelde stikstofdepositie dan ook uiteen tussen de 45 en 100 kilo per hectare per jaar. Die laatste waarde heeft Berendse gemeten in een grove-dennenbos op 75 meter van een groot kippenbedrijf. Maar vijfhonderd meter verder was de stikstofdepositie teruggelopen tot vijftig kilo per hectare per jaar.

Omdat het bladoppervlak van heide per hectare veel kleiner is dan van bos liggen deze getallen voor heide veel lager, maar dat is moeilijk te meten want "hoe moet je in heidevegetatie doorval- en stamstreamwater meten?", vroeg Berendse zich af. Via een indirecte meetmethode komt hij tot de conclusie dat er jaarlijks gemiddeld 33 kilo stikstof per hectare in heide-ecosystemen accumuleert.

Maar door mineralisatie van de humus- en strooisellaag produceert de heidevegetatie zelf ook stikstof: in de eerste jaren na afplaggen circa tien kilo stikstof per hectare per jaar, terwijl dit na een aantal jaren toeneemt

tot circa 130 kilo stikstof per hectare per jaar. En, iedereen weet het natuurlijk al, de aanwezigheid van meer nutriënten in de bodem verhoogt het concurrentievermogen van pijpestrootje en bochtige smele ten opzichte van dop- en struikhuize, maar ook ten opzichte van veenbies, gentiaan en zonnedauw.

Wil je de heide beschermen, dan moet de nutriëntenbeschikbaarheid dus omlaag. Hoe doe je dat? Berendse heeft een simulatiemodel ontwikkeld dat de verschillende beheersmaatregelen doorrekent. "Alleen beweiding met bijvoorbeeld één schaap per hectare zet weinig zoden aan de dijk en maaien heeft pas op de lange termijn effect, maar plaggen is zeer effectief: dat kan de stikstofmineralisatie met negentig procent of meer terugbrengen. En om op de lange termijn dopheidevegetaties in stand te houden, is afplaggen gevolgd door een lichte beweiding met schapen zeer effectief. Althans bij de huidige depositie van gemiddeld 33 kilo stikstof per hectare per jaar."

Maar dan moet de luchtverontreiniging niet te gek worden, besloot Berendse, "want bij een stikstof-input van meer dan veertig kilo per hectare per jaar helpt zelfs

het meest intensieve beheer niet om de heide terug te krijgen." "Daar klopt niets van", mopperde later op de dag Th. W. Jansen, districtshoofd van Staatsbosbeheer in Limburg. "Bij ons in de Peel gelden waarden van 100 tot 150 kilo stikstof per hectare per jaar, en toch hebben we in vier jaar tijds Molinia-vlaktes omgeturnd tot velden met tachtig procent struik- en dopheide. Zónder plaggen, alleen een keer branden en daarna beweiden met runderen. Jullie moeten niet alleen de gevolgen van plaggen onderzoeken, maar ook van intensieve begrazing. Ik zie nooit onderzoekers in de Peel, en we hebben toch al dertig jaar ervaring met runderbeheer."

"Die 100 tot 150 kilo stikstof zijn niet gemeten, maar berekend en gelden alleen in bosvegetatie. Gecorrigeerd voor heide kan je dus best onder Berendse's maximum van 40 kilo uitkomen" schoot Meijer Berendse te hulp. En met Jansen's tweede punt is Berendse het wel eens: "We weten inderdaad te weinig van begrazing." Ir. J. Bokdam, heidebeheerder van de gemeente Ede en tevens één van de organisatoren van deze dag, concludeert dan ook dat het stikstofmodel moet worden aangevuld met een beschadigingsmodel van grassen en grond. Tenslotte merkt iemand op dat naast schapen, runderen en paarden, ook de geit een alternatief is, want die pakt ook de braam- en berkopslag aan.

De bijbel voor de heidebeheerder

Van het proefveld over naar de praktijk. Drs. J. L. J. Hendriks van de afdeling Beheersmethoden van Staatsbosbeheer vond dat er toch wel het nodige bekend is over begrazing: als de klassieke schapen worden ingeschaard, moet wel eerst gemaaid of gebrand worden, anders lusten ze de vegetatie niet, maar paarden en runderen eten ook wel de wat hardere vegetatie. Bovendien zijn de laatste makkelijk hanteerbaar en consumeren ze veel.

Wat de wetenschappers al concludeerden, heeft ook Hendriks gevonden: "Een combinatie van verschillende beheersmaatregelen leidt tot effectief heidebeheer." Dat was vroeger ook al zo want zowel de open plekken in het bos van de vroege Middeleeuwen als de grote heidevelden van later datum werden niet alleen door begrazing opgehouden. Steeds zijn aanvullende maatregelen nodig geweest om de vegetatiestructuur te beïnvloeden, betoogde Hendriks. Afplaggen met de schop beschouwt men echter tegenwoordig als onaanvaardbaar zwaar werk. Het is trouwens ook te duur.

Hendriks stelde dus dat de vergassing van de heide niet alleen een gevolg is van luchtverontreiniging, maar ook van achterstallig beheer. Gelukkig is er na jaren van onderzoek eindelijk een bruikbare plagmachine ontwikkeld door het bedrijfsleven, waarmee de plagkosten tot 150 gulden per hectare per jaar teruggebracht zijn. Bij

de gebruikelijke beheerssubsidie van ongeveer driehonderd gulden per hectare per jaar is dat bedrag overzienbaar. En de plagkosten kunnen nog verder omlaag als de plagmachines op grote schaal worden ingezet. Staatsbosbeheer heeft daarom een driejarig contract gesloten met de betrokken bedrijven, de Heidemij, Gebr. van der Haar en De Roo en Zn.

Die 150 gulden per jaar is gebaseerd op een beheer van eens in de twintig jaar plaggen à drieduizend gulden per hectare. Maar doelstelling is dat medio 1988 de gemiddelde netto-plagprijs onder de duizend gulden per hectare gezakt zal zijn. Dat lezen we in het themanummer van Bosbouwvoorlichting, dat geheel gewijd is aan het machinaal plaggen van heide. "Dat wordt de bijbel voor de heidebeheerder", verzekerde een bezoeker van deze studiedag mij in de koffiepauze.

Grootschalig machinaal plaggen dringt de grassen terug, dat is nu wel duidelijk, maar een heideterrein is méér dan dop- of struikheide, het is een halfnatuurlijk ecosysteem waarin ook reptielen, insecten en andere beesten een rol spelen en die moeten de kans krijgen het terrein te exploreren. Hendriks: "Plagt men in stroken waartussen voldoende onbewerkte stukken zitten, dan worden de migratiemogelijkheden voor dieren in stand gehouden. Als bovendien na het plaggen regelmatig wordt gegraasd, ontstaat een kleinschalige gevarieerde structuur" waarin de fauna meer kans heeft. Hoe die fauna echter precies reageert op intensief heidebeheer is niet bekend, concludeert men alom. Gelukkig heeft de Stichting Studiedag Heidebeheer Ede een uitstekende timing, want de voorzitter, de heer J. C. Oudshoorn, sluit de studiedag met de mededeling dat het thema van volgend jaar "Heidebeheer en fauna" zal zijn.

Heidedoeltypen

Over het overheidsbeid sprak dr. A. N. van der Zande van de directie Natuur, Milieu en Faunabeheer. Van der Zande is voorzitter van de landelijke werkgroep Heidebeheer waarin heidebeheerders, wetenschappers en ambtenaren zitting hebben. De minister van Landbouw stelde deze werkgroep in nadat zijn secretaris-generaal, mr. G. J. van Dinter, tijdens de studiedag van vorig jaar onder de indruk was geraakt van de heideproblemen.

Van der Zande's werkgroep maakte allereerst een typologie van de verschillende heides. Analoog aan de bosdoeltypen onderscheidt Van der Zande vijf heidedoeltypen:

- 1 soortenrijke heide, "kleine heideterreinen waar bijzondere planten en/of dieren voorkomen";
- 2 structuurarme open heide, "eigenlijk de grote paarse heide";
- 3 structuurrijke open heide;

4 mozaiek van heide, gras en bos;

5 bos met open plekken heide.

Heidedoeltype één is een buitenbeentje voor de bijzondere gevallen; "twee tot en met vijf vormen een reeks waarin de horizontale en vertikale structuur toenemen en het percentage heide, de beheersintensiteit, de stikstofafvoer en de menselijke sturing afnemen" verduidelijkte Van der Zande.

Het gebruik van de heidedoeltypen is de werkgroep Heidebeheer momenteel aan het uitwerken in een beleidsplan dat "eindelijk de zo gevraagde duidelijkheid moet verschaffen omtrent het overheidsbeleid voor de heide." Die duidelijkheid moet ook de beschikbaarheid van rijksmiddelen voor heidebeheer betreffen, momenteel zo'n zeven miljoen gulden per jaar. Op een vraag uit de zaal of Van der Zande meer subsidie wil, antwoordde hij enigszins kryptisch: "Het heidebeheer zal de beschikking krijgen over de middelen die hem toekomen. Bovendien hebben verschillende gemeentes en provincies 'heidepotjes' in voorbereiding."

Inderdaad had helemaal aan het begin van de studiedag de Gelderse Gedeputeerde mw. C. Stigter de zaal al een Gelders verzuringfonds beloofd. "Vervuilers moeten naar rato van vervuiling daaraan bijdragen", adus mw. Stigter.

Het beleidsplan van Van der Zande moet eind van dit jaar in concept af zijn en begin volgend jaar hoopt hij een definitief rapport aan Braks te kunnen sturen. Het plan heeft de structuur van een drietrapsraket. De eerste trap is het wegwerken van het vele achterstallig onderhoud. Van der Zande denkt hierbij aan twee methoden: plaggen en branden. De tweede trap van de raket is het ontwikkelen van regulier beheer met behulp van de bovengenoemde heidedoeltypen. De derde trap van Van der Zande, de heideontwikkeling, staat nog geheel in de steigers. Maar de werkgroep denkt aan heidevoor-

ming door kleinere heideterreinen bij elkaar te trekken tot een groot terrein van meer dan tweehonderd hectare. De omliggende landbouw- of bosgrond moet dan tot heide omgevormd worden.

Pleiten voor de eerste soort omvorming is moedig voor een ambtenaar van het Ministerie van Landbouw en de oude discussie tussen heide- en bosbeheerders. De zaal nam de handschoen op met de vraag: "Regelt de werkgroep ook een aanpassing van de Boswet, dát was immers de aanleiding voor de vorming van de werkgroep?" De discussie op de studiedag van vorig jaar ging namelijk mede over het al of niet verlenen van ontheffing van de herplantplicht aan beheerders die een verbost heideterrein weer in oorspronkelijke staat willen brengen. Van der Zande kon nog niet duidelijk zijn, maar "er is iets in de maak om de druk van de op dit punt wat al te strikte Boswet te verlichten."

"Voor het beheer van de Edese heidevelden heb ik niet zoveel aan deze dag" concludeerde wethouder drs. J.J. Modder aan het eind van de studiedag. "Want de luchtverontreiniging is hier met al die intensieve veehouderij heel hoog en toch hebben we redelijk succes om de heide terug te krijgen. Dat is eigenlijk in strijd met de lezingen van vandaag." Toch zag Modder op een geslaagde studiedag terug want in grote harmonie droegen alle sprekers bouwstenen aan voor een wetenschappelijk en beleidsmatig gefundeerde differentiatie van heidebeheer. "Het antwoord op de vraag welke intensivering van beheer zin heeft bij welke graad van luchtverontreiniging is dichterbij gekomen."

(Het volledige verslag van de zesde studiedag Heidebeheer is te bestellen door overmaking van 20 gulden op bank nr. 387 037 322, Rabobank Ede (Postbank nr. van de bank: 897111) onder vermelding "rapport Studiedag 1987").