De Levende Natuur 88 (6):234-237 (1987)

Vergraste heide; is behandelen met een bestrijdingsmiddel of frezen zinvol?



foto RIN

Y. de Vries & J. P. Bakker

Wanneer een heidevegetatie gaat vergrassen of al vergrast is, kan als beheersmaatregel afplaggen worden overwogen. Indien de afvoer van de grote hoeveelheden afgeplagd materiaal problematisch is, wordt wellicht gedacht aan frezen of het toepassen van bestrijdingsmiddelen. In dit artikel worden deze beide methoden op hun meerjarig effect op Bochtige smele en Pijpestrootje besproken.

In het rapport 'Blij op de hei? Innovaties in het heidebeheer' van de Werkgroep Verwerking en Afzet van Heideplaggen (Diemont et al., 1982) wordt een overzicht gegeven van de beheersproblemen in heideterreinen. Het blijft niet bij het constateren van de achteruitgang van de heide in Nederland (en daarbuiten) als gevolg van boomopslag en vergrassing, er worden ook voorstellen gedaan om met name door plaggen de zgn. grasheide weer om te zetten in heidevegetaties.

Tevens wordt een experiment genoemd om een volledig vergraste heide te 'restaureren' door gebruik te maken van een bestrijdingsmiddel en door te frezen. Het rapport vermeldt de situatie in het veld vier jaar na de behandeling. De proef liep toen echter nog door, maar is inmiddels afgesloten, zodat in dit artikel een definitief overzicht kan worden gegeven van de effekten van de behandeling.

Spuiten en frezen

Het experiment is opgezet in overleg tussen het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN) en het Staatsbosbeheer; de effecten werden vastgelegd door de vakgroep Plantenoecologie van de Rijksuniversiteit Groningen. In september 1977 is op een proefvlak van 2 ha het selectieve grasbestrijdingsmiddel 'dalapon' toegediend in een concentratie van 10 kg/ha. Een ander proefvlak van 2 ha met een vergelijkbare vegetatie is in dezelfde tijd gefreesd, d.w.z. het gehele podsolprofiel is tot aan het voedselarme moedermateriaal (15 cm diep) verkruimeld, vermengd en gladgeschoven.

Het Balloërveld

Het experiment is uitgevoerd op het Balloërveld, in het 'Stroomdallandschap Drentsche A'. De vergrassing is daar al vóór 1950 begonnen. In 1967 werd de vergrassing gekarteerd ten behoeve van een brandplan. Het zuidelijk deel van het Balloërveld, inclusief het proefterrein, was toen al vergrast, terwijl het noordelijke deel van het Balloërveld nog voornamelijk uit heide bestond. Na 1967 is er diverse keren gebrand, maar desondanks heeft de vergrassing zich over het gehele Balloërveld uitgebreid (mond. meded. H. Lanjouw).

Voordat de proefbehandeling werd uitgevoerd is in september 1977 een vegetatiekaart van het proefterrein gemaakt door H. Dallinga en P. Tjaden

De Levende Natuur 88 (6):234-237 (1987)

(Fig. 1). Grote delen van het terrein werden gedomineerd door Bochtige smele *(Deschampsia flexuosa)*, of door Pijpestrootje *(Molinia caerulea)*, of door een combinatie van beide soorten. Slechts plaatselijk werd ook Dopheide *(Erica tetralix)* of Struikheide *(Calluna vulgaris)* aangetroffen. Nadat een overzicht van de vegetatietypen en hun areaal was verkregen, werd een deel van het gebied met dalapon behandeld en een deel gefreesd. Vervolgens werden in de drie belangrijkste vegetatietypen steeds twee permanente kwadraten uitgezet ($2 \times 2 m^2$) zowel in het met dalapon behandelde gebied als in het gefreesde stuk. De vegetatie in de p.q.'s is zeven jaar achtereen opgenomen, in september of oktober, met behulp van de decimale schaal volgens Londo. Hoe de vegetatieontwikkeling is verlopen, zal hieronder per vegetatietype worden besproken. Vermeld zij dat die ontwikkeling binnen elk stel van twee kwadraten vrijwel identiek was.

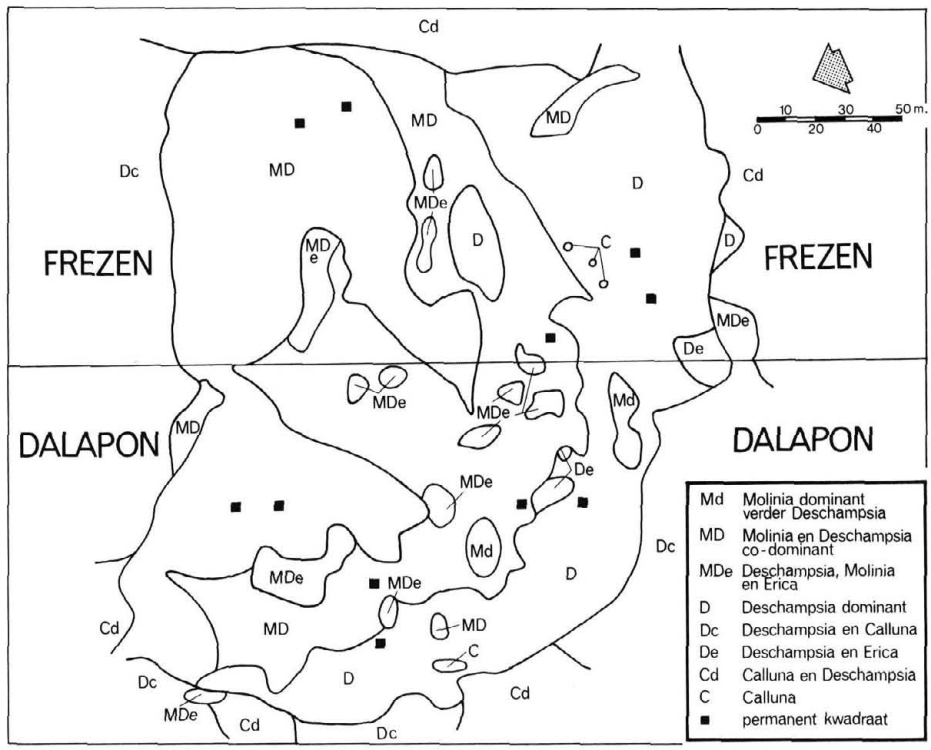


Fig. 1. Vegetatiekaart van het proefgebied op het Balloërveld in 1977 vóór de toepassing van dalapon en het frezen, met de ligging van de permanente kwadraten.

Vegetation map of the study area before the application of dalapon in the western part and milling in the eastern part, and the lay-out of permanent plots.

Co-dominantie van Bochtige smele en Pijpestrootje

In het jaar van de behandeling met dalapon daalde de bedekking van de beide overheersende grassoorten sterk (fig. 2A). Bochtige smele herstelde zich alweer na twee jaar, maar Pijpestrootje verdween vrijwel geheel van het toneel om zich pas na zes jaar enigszins te herstellen met een bedekking van 10%. Dopheide breidde zich gedurende een korte periode wat uit, maar ging weer in bedekking achteruit in het jaar dat Pijpestrootje zich wat herstelde.

Frezen had een geheel andere uitwerking. Zowel Bochtige smele als Pijpestrootje herstelden zich geleidelijk (fig. 2B) en leken zich na een jaar of vijf te stabiliseren op een bedekking van ca. 40% voor Pijpestrootje, d.w.z. veel hoger dan na de dalapon behandeling, en ca. 25% voor Bochtige smele, dus juist veel lager dan na de dalapon behandeling. Bovendien ging Struikheide een vrij belangrijke rol spelen in de vegetatie evenals Pilzegge *(Carex pilulifera)*, waarschijnlijk doordat de gezamelijke bedekking van Bochtige smele en Pijpestrootje geringer was dan in het met dalapon behandelde gebied. Schapezuring *(Rumex acetosella)* verschen na het frezen, maar was na drie haar weer verdwenen. Dopheide verscheen pas zes jaar na het frezen weer, maar met zeer geringe bedekking.

Pijpestrootje-type

In het jaar van de behandeling met dalapon verdween de overheersende soort Pijpestrootje vrijwel geheel (fig. 3A). Bochtige smele daarentegen breidde zich enorm uit, had na zes jaar de dominantie van Pijpestrootje overgenomen en liet zeer weinig ruimte over voor Dopheide en Struikheide.

In tegenstelling tot de behandeling met dalapon herstelde Pijpestrootje zich wel van het frezen en bereikte een bedekking van 80% na vier jaar (fig. 3B). Er volgde daarna echter een geringe daling tot ca. 60%. Bochtige smele, Pilzegge en Struikheide vestigden zich alle drie na het frezen en bereikten na zes jaar bedekkingen van ca. 10%.

Bochtige smele-type

Zowel na de behandeling met dalapon (fig. 4A) als na het frezen (fig. 4B) herstelde Bochtige smele zich en bereikte na vier jaar bedekkingen van ca. 70%. Dopheide vestigde zich in de kwadraten die met dalapon waren behandeld en bereikte een bedekking van 10%, terwijl Struikheide nauwelijks voorkwam. In de kwadraten die gefreesd werden is dit net andersom en bereikte Struikheide een bedekking van ca. 10%, terwijl ook Pilzegge zich hier vestigde. Schapezuring verscheen in het eerste jaar na het frezen, maar was na twee jaar alweer verdwenen.

Dalapon

Zeven jaar na de behandeling met dalapon overheerste Bochtige smele in alle vegetatietypen en had dus ook de dominantie van Pijpestrootje overgenomen in het Pijpestrootje-type. Pas gedurende de laatste jaren van de waarneming leek enig herstel van Pijpestrootje op te treden. Klaarblijkelijk kan deze soort veel slechter tegen een behandeling met dalapon dan Bochtige smele. Ondanks het snelle herstel van Bochtige smele hebben zich toch zodanige veranderingen in de vegetatie voltrokken dat met name Dopheide zich wat heeft kunnen uitbreiden ondanks de dikke viltlaag van het afgestorven gras die niet verdwenen was na de behandeling met dalapon. Deze uitbreiding moet voornamelijk vegetatief zijn geweest, aangezien geen kiemplanten of juveniele individuen van Dopheide zijn aangetroffen.

De enige andere ervaring met behandeling met dalapon wordt beschreven door Tromp (1968). Hij paste dala-

De Levende Natuur 88 (6):234-237 (1987)

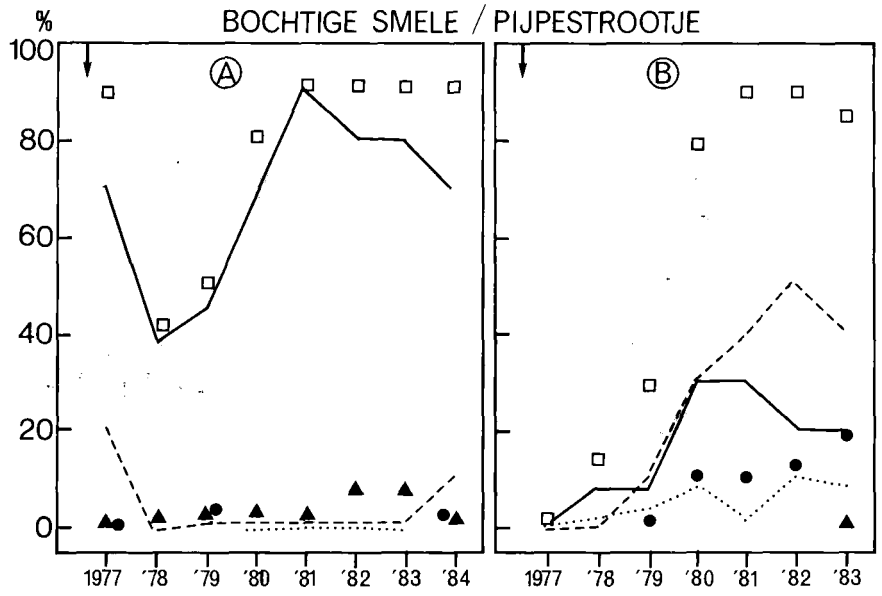


Fig. 2. Veranderingen in bedekkingspercentage van enkele soorten in Bochtige smele / Pijpestrootje type na het gebruik van dalapon (pijl)(A) en na het frezen (pijl)(B).
□: totale bedekking (total cover),
—: Bochtige smele *(Deschampsia flexuosa)*
---: Pijpestrootje *(Molina caerulea)*,
. . .: Pilzegge *(Carex pilulifera)*,
▲: Dopheide *(Erica tetralix)*
●: Struikheide *(Calluna vulgaris)*.

Changes in cover degree of some species in the *Deschampsia flexuosa/Molina caerulea* stand after the application of 'dalapon' (arrow)(A) and after milling (arrow)(B).

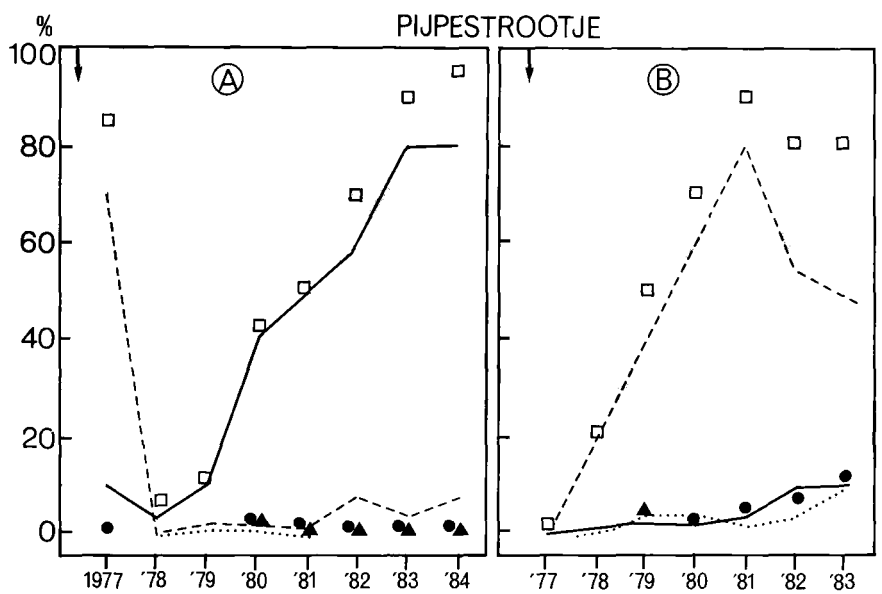


Fig. 3. Veranderingen in bedekkingspercentage van enkele soorten in het Pijpestrootje-type na het gebruik van dalapon (A) en na het frezen (B). Zie verdere legenda figuur 2.

Changes in cover degree of some species in the *Molinia caerulea* stand after the application of 'dalapon' (A) and after milling (B). Confer legend of fig. 2.

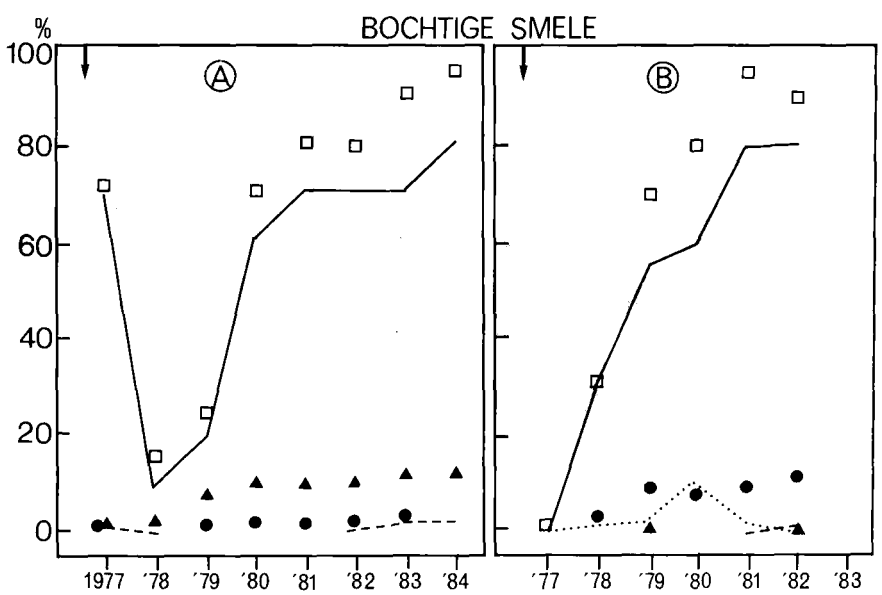


Fig. 4. Veranderingen in bedekkingspercentage van enkele soorten in het Bochtige smele-type na het gebruik van dalapon (A) en na het frezen (B). Zie verder legenda figuur 2.

Changes in cover degree of some species in the *Deschampsia flexuosa* stand after the application of 'dalapon' (A) and after milling (B). Confer legend of fig. 2.

pon toe in het voorjaar in vegetatie-typen waarin de vergrassing minder dan 90% van de totale bedekking bedroeg en constateerde een sterke achteruitgang van de vergrassing na zes maanden. In hoeverre deze resultaten van blijvende aard waren wordt niet vermeld.

Frezen

Alleen in het Bochtige smele-type, waarin vrijwel geen Pijpestrootje voorkwam, is Bochtige smele weer dominant geworden na het frezen. In beide andere vegetatietypen is Pijpestrootje echter de boventoon gaan voeren. Klaarblijkelijk herstelt Pijpestrootje zich beter en/of sneller na het omwerken van de bodem dan Bochtige smele. De bodembewerking heeft ook de aanwezige zaadvoorraad van Struikheide, Pilzegge en Schapezuring aangesproken, aangezien deze drie soorten zich vanuit zaad, voor kortere of langere tijd, hebben gevestigd. Er was kennelijk niet of nauwelijks kiemkrachtig zaad van Dopheide aanwezig.

Er zijn geen aanwijzingen dat zaad van Struikheide langer kiemkrachtig blijft dan van Dopheide (Stieperaere & Timmerman, 1983). Ook Diemont et al. (1982) maken melding van het kortstondig optreden van Schapezuring na frezen.

Tromp (1968) beveelt frezen aan in het najaar in gevallen waarin de vergrassing is voortgeschreden tot vrijwel 100% van de totale bedekking. Vanuit de zaadvoorraad zal de vestiging van Dopheide en Struikheide plaatsvinden. Wanneer toch weer uitbreiding van grassen optreedt wordt een behandeling met dalapon aanbevolen.

Praktische toepassing?

Een geringe uitbreiding van Dopheide en forse afname van Pijpestrootje in de drie onderzochte vegetatietypen is het enige positieve effect van de behandeling met dalapon. Wanneer het behandelde terrein als geheel wordt bezien treedt nivellering op, aangezien ook in het door Pijpestrootje overheerste vegetatietype Bochtige smele gaat domineren. Kortom, de behandeling met dalapon leidt tot een herstel van de overheersing van Bochtige smele en zelfs tot dominantie van deze soort, na drie jaar, op plaatsen waar dat van tevoren niet het geval was.

vangsvegetatie speelt wellicht de duur van de vergrassing ook een rol. De heide bij Kootwijk was al vergrast in de vijftiger jaren en die bij Hoog Buurlo pas in de zeventiger jaren. Aangezien de gewenste soorten zich uit zaad moeten vestigen hangt het vermoedelijk niet alleen van de vegetatiesamenstelling vóór de vergrassing af welke soorten men mag verwachten, maar ook van de lengte van de vergrassingsperiode, aangezien de zaadvoorraad van de gewenste soorten niet het eeuwige leven heeft (Stieperaere & Timmerman, 1983).

Hoe lang de verschenen soorten standhouden (of zich eventueel uitbreiden) hang af van de verdere maatregelen. Wanneer na het frezen verder niets wordt gedaan zullen Bochtige smele en/of Pijpestrootje na verloop van tijd vermoedelijk toch weer gaan overheersen. In een dergelijk geval heeft frezen dus een tijdelijk, maar wel langduriger effect dan de behandeling met dalapon. De duur van het positieve effect kan wellicht verlengd worden door maaien en afvoeren van het geproduceerde gewas. Hoewel er op het Balloërveld geen sprake van was, omdat ze niet in de onmiddellijke nabijheid van het proefterrein aanwezig waren, waarschuwen Diempont et al. (1982) voor de mogelijkheid van de vestiging van ongewenste soorten

De conclusie die uit het beschreven experiment getrokken kan worden is dat behandeling met dalapon moet worden afgeraden en dat frezen in een enkel geval misschien overwogen kan worden wanneer geen andere, effectievere, maatregelen mogelijk zijn om een grasheide te restaureren.

Literatuur

Diemont, W. H., F. G. Blankenberg & H. Kampf (Red.), 1982. Blij op de hei? Innovaties in het heidebeheer. Intern rapport van de Werkgroep Verwerking en Afzet van Heideplaggen.

Stieperaere, H. & C. Timmerman, 1983. Viable seeds in the soils of some parcels of reclaimed and unreclaimed heath in the Flemish district (Northern Belgium). Bulletin Société Royale Botanique Belgique 116: 63-73.

Tromp, P. H. M., 1986. Aanleg, regeneratie en onderhoud van heidevelden en tuinen. Tijdschrift der Koninklijke Nederlandse Heidemaatschappij 79: 69-78 en 153-159.

Summary

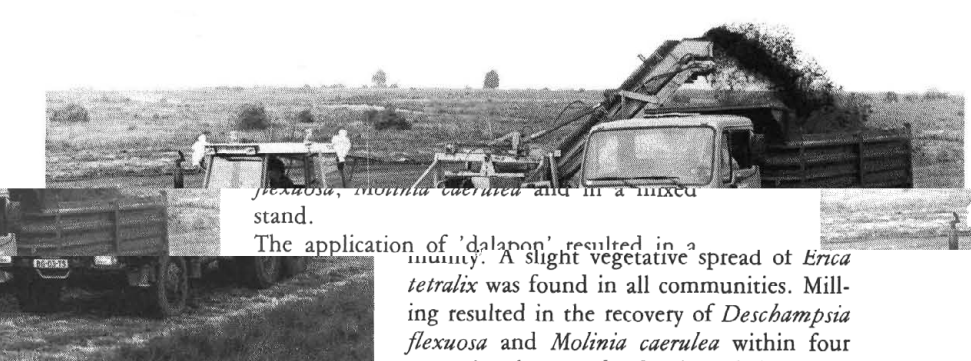
Can the application of a herbicide or milling reduce grasses in a heathland?

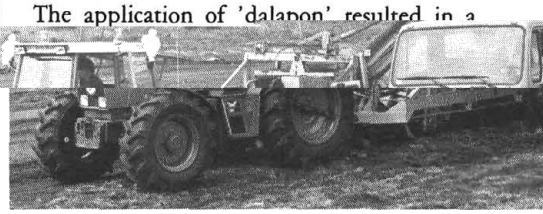
Many heathlands are nowadays overgrown with grasses, viz. *Deschampsia flexuosa* and *Molinia caerulea* in the Netherlands. This overgrowing process can effectively be countered with by removing the topsoil. Other methods were tried out. In 1977 the herbicide 'dalapon' was applied on one area and another area was milled. The results were studied in stands dominated by *Deschampsia flexuosa*, *Molinia caerulea* and in a mixed stand.

The application of 'dalapon' resulted in a [illegible] mainly. A slight vegetative spread of *Erica tetralix* was found in all communities. Milling resulted in the recovery of *Deschampsia flexuosa* and *Molinia caerulea* within four years in the stands dominated by those species before the experiment. *Molinia caerulea* eventually dominated in the mixed stand. *Calluna vulgaris*, *Carex pilulifera* and, temporarily, *Rumex acetosella* established from their persistent seed banks and reached 10% cover degree.

It can be concluded that the grass recovers soon after the application of the herbicide and somewhat slower after milling, this with a better establishment of heathland species'. This aim however, can be reached more effectively by cutting sods.

Y. de Vries & drs. J. P. Bakker
Vakgroep Plantenoecologie, R. U. Groningen,
Postbus 14, 9750 AA Haren (Gn).





amen (*Rubus* spp.), Brandnetels spp.) en Distels (*Cirsium* spp.) olg van een verhoogde mineralisa- de bodem na het omwoelen. Frezen kan in bepaalde gevallen rstel van een heidevegetatie beter kstelligen dan behandeling met on. Een groot nadeel van deze me- is echter dat een bestaand podsol wordt verstoord. Aangezien deze len steeds zeldzamer worden is e terughoudendheid geboden bij van heide. In de meeste gevallen fplaggen nog de beste methode et herstel van de heide.

Bij het principiële nadeel van het gebruik van een bestrijdingsmiddel in een natuurreservaat kan dus het praktische nadeel worden gevoegd dat het niet effectief is. Het positieve effect van frezen in de drie onderzochte vegetatietypen bestaat uit enige uitbreiding van Struikheide en Pilzegge. Diemont et al.(1982) vonden echter na het frezen in 1976/77 een veel sterkere toename van Struikheide en/of Dopheide in een met Bochtige smele vergraste heide (Hoog Buurlo) maar geen enkel effect in een met Pijpestrootje vergraste heide (Kootwijk). Behalve het verschil in de aan-

als B
(*Urtic*
als ge
tie va

het h
bewe
dalap
thode
profie
profie
uiters
frezer
lijkt
voor