



Begrazing met Mergellandschapen

H. P. M. Hillegers

in Zuid-Limburg

In een overzichtsartikel in dit tijdschrift onder de titel: "Begrazingsbeheer en begrazingsonderzoek" noemt Thalen (1984) bijna elk begraasd ecotoop, maar hij gaat voorbij aan de beweiding van soortenrijke droge (kalk-)graslanden in het zuidelijk deel van de provincie Limburg. Dit artikel herstelt deze omissie; het vertelt het een en ander over vroegere en recente begrazing in dit uitzonderlijke deel van Nederland.

Historisch overzicht van extensieve beweiding in het Mergelland

Al tijdens de vorige eeuw waren de patronen en processen in het Zuid-Limburgse landschap die verband hielden met eeuwenlange beweiding sterk verdoezeld. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld Drenthe, waar tot in het begin van deze eeuw herders met hun schaapskudden een duidelijke stempel gedrukt hebben op het „Olde" landschap. Voor zowel het ene als het andere gebied heeft de introductie van kunstmest uiteraard het definitieve einde betekend van het pastorale bedrijf, met dit verschil dat in het Mergelland de schaapskudden eerder, geleidelijker en "geruislozer" verdwenen (fig. 2). De oorzaken hiervan zijn grotendeels bekend (Hillegers, 1981, Jansen & van de Westeringh, 1983), maar doen nu weinig ter zake. Het is dan ook begrijpelijk dat botanici uit de vorige eeuw en het

begin van deze eeuw het verband niet zagen tussen vegetaties (en hun floristische elementen) en het beheer daarvan, ofschoon zij wel degelijk de kwaliteitsachteruitgang van schrale graslanden signaleerden.

Pas de Wever (1940) correleert aarzelend het verdwijnen van de Herfstschroeforchis (*Spiranthes spiralis*) aan het verdwijnen der schaapskudden. Die-mont & van de Ven (1953) memoreren het vroegere beheer van kalkgraslanden door beweiding, en Lely van Bommel & van Niekerk-Brouwer (1969) stellen herintroductie van beweiding voor. Rond 1970 wordt in het Gerendal op kleine schaal geëxperimenteerd met het Zuid-limburgse Heideschaap, een experiment dat jammer genoeg de mist inging. Vanaf 1973 wordt door Willems eveneens kleinschalig geëxperimenteerd met extensieve beweiding waarover hij in 1983 verslag deed (Willems, 1983).



Figuur 1 Het mergellandschaap in zijn biotoop. Bemelerberg. Ook in Zuid-Limburg kwam een streekgebonden heideschapenras voor dat behalve schrale (kalk)graslanden, ook akkers (na de oogst), wegbermen en hakhoutbossen begraasde. Dit oude landras, dat sinds ± 1970 weer gefokt wordt, zou een belangrijke bijdrage kunnen leveren in het natuurbeheer van de Zuid-limborgse natuurgebieden. The sheepbreed, "mergellandschaap" which historically belonged to the region of South-Limburg, in its surrounding.

Inmiddels is dan een vereniging geboren die zich tot doel stelt het Mergellandschaap, een sinds kort erkend Nederlands heideschapenras (Clason, 1980), in stand te houden en daarom een of meer kudden in dit deel van Zuid-Limburg wil vormen. Eind 1979 werd aan deze vereniging een groot deel van de Bemelerberg ter beweiding aangeboden (fig. 1). In korte tijd kwamen daar ook andere schrale graslanden (meest kalkgraslanden) bij: de Vosgröb — een deel van de voormalige Ingberhei — enkele percelen in het Gerendal (een stuk van de Laamhei), de Kunderberg, de Schiepersberg, het Hoefijzer en de Zoeren Dreesj. De terreinen werden afgestast en de beweidingsdruk vastgesteld op 1,5 schaap per hectare per jaar. In 1983 werd tijdens het Symposium "Kalkgraslanden, beheer en behoud" nogmaals gepleit voor deze wijze van beheer. Er werd voorgesteld ook de vegetatie van de St. Pietersberg bij Maastricht in de oude vorm terug te brengen door middel van een schaapskudde (Adviesgroep St. Pietersberg, 1984).

Veranderingen in vegetatie

A. In bossen

Nog net voordat het traditionele hakhoutbeheer in de jaren '60 werd beëindigd, zijn de Zuidlimburgse Mittelwaldbossen door van den Broek en Diemont (1966) uitvoerig beschreven. Ze kenmerkten zich o.a. door hun soortenrijke voorjaarsflora, waarvan de samenstelling bepaald werd door het type bodem.

Nu het beheer dat verschrallen van hakhout beoogde al minstens twintig jaar vervangen is door een beheer van niets-doen, verdwijnt in toenemende mate deze voorjaarsflora. Deze maakt plaats voor langzaam groeiende altijd groene planten zoals Klimop (*Hedra helix*) en Bramen (*Rubus spec.*). Daarnaast ontstaan een hoge kruidlaag en struiklaag van soorten die nauwelijks deel uit



Figuur 2 Scheper met kudde op de plateauheide van de St. Pietersberg, ± 1910 . Ter plaatse staat hier nu het zg. Enci-bos, een boomplantage die door de ENCI aan de Maastrichtse bevolking werd aangeboden ter compensatie van ontgrondingen.

Figuur 3 Vervilt, soortenarm kalkgrasland, Bemmelen. Vervilting (dominantie van Gevinde Kortsteel, *Brachipodium pinnatum*) ontstaat door een beheer van "niets-doen" of door jaarlijks branden in het voorjaar. Begrazing door Mergellandschapen kan de typische schraallandvegetatie doen terugkeren.

The grass, *Brachipodium pinnatum*, has formed a felty layer.



H. P. M. Hillegers

maakten van het oorspronkelijk hakhoutbestand, zoals Brandnetel (*Urtica dioica*) en Vlier (*Sambucus nigra*). Uit beweidingsexperimenten in bossen is gebleken dat de hierboven geschetste successie daardoor teruggedraaid werd. Zo werd bijvoorbeeld in het Gerendal na één graasseizoen de bodembedekkende klimopmat volledig "opgerold" en ver-

schenen in het voorjaar van 1984 tientallen rozetten van soorten orchideeën (*Orchis militaris*, *Orchis purpurea*, *Listera ovata*), Viooltjes en Lelietjes der dalen (*Convallaria majalis*). Omdat beweiding in Nederlandse bossen al zeer lang niet meer mocht worden toegepast (dus ook niet werd beschreven) en de huidige beweiding nog van te recente datum is,



Figuur 4a, b en c. Drie stadia in de successie van een beweide kalkgrasland naar een struweelbos. Strooberg. Bemelen.

4a. 1915; tot 1923 werd de Strooberg door een schaapskudde beweide. De vegetatie bestond uit schaapresistente grassen en kruiden. Alleen aan de bovenkant van de steilrand kunnen zich struiken vestigen omdat de schapen hier niet bij kunnen komen. 4b. 1947; in 1942 werd het gebied tot natuurreservaat verklaard. Door het uitblijven van beweiding ontstaat overal struikgroei. 4c. 1960; een soortenarm struweel en jong bos vervangt het soortenrijke kalkgrasland. Sinds 1979 wordt dit gebied weer beweide; het herstel verloopt uitstekend.

Three moments in the succession from a grazed chalk grass land into a shrubvegetation. Strooberg, Bemelen.

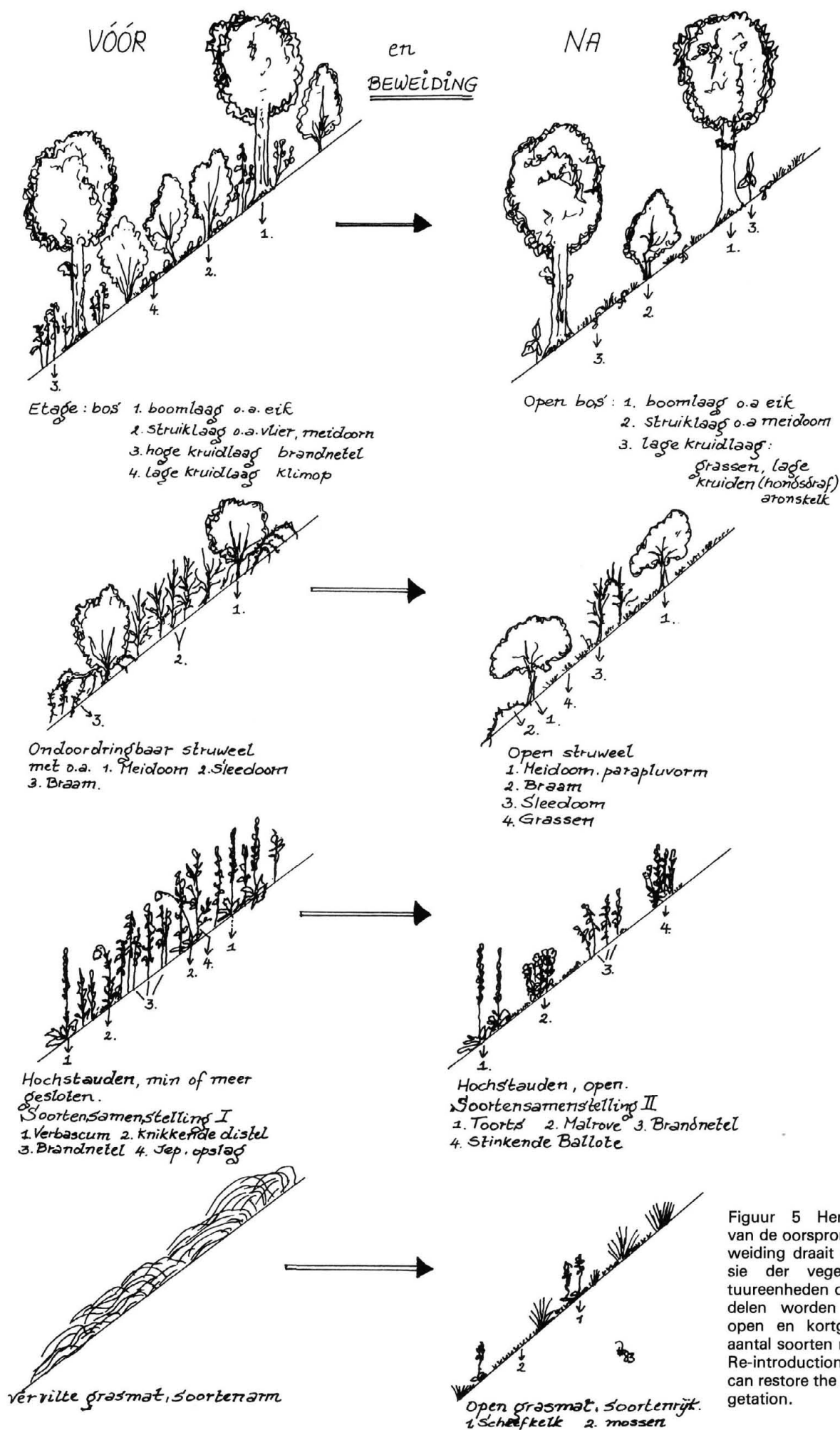
kan weinig gezegd worden over de syntaxonomische aspecten van deze veranderingen.

B. In struwelen

De struwelen in de diverse beweide natuurgebieden laten zich globaal in twee categorieën verdelen, die onderling verschillen wat betreft soortensamenstelling, leeftijd, diversiteit en invloed van vraat. Een soortenrijke struweel, dat behoort tot het Berberidion, komt voor langs de bovenrand van de oude (merendeels uit de Middeleeuwen stammende) mergelontsluitingen. Dit struweel is en was voor schapen onbereikbaar en handhaaft zich hier. Het tweede type bestaat uit éénsoortige vegetatietypen met doornige of niet doornige soorten, en is syntaxonomisch nauwelijks te karakteriseren. Het is pas halverwege deze eeuw ontstaan en is gelegen op terreindelen die voor de kudde toegankelijk zijn. De vegetaties van dit type struweel worden zeldzamer, vooral die, welke uit dorenlaze of zwakdoornige soorten bestaan (fig. 4). Een hoogst interessante ontwikkeling doet zich voor in voormalige struwelen, die gelegen zijn in de omgeving van de ingangen der gangenstelsels, waar zich in korte tijd talrijke kensoorten uit het Wegdistel-verbond, Onopordion, vestigden en uitbreidden. Dergelijk vegetatietypen zijn bekend uit Midden-Europa, waar vee zich schuil houdt of rust onder overhangende steile rotsen, een situatie die in Nederland alleen in Zuid-Limburg kan ontstaan.

C. In graslanden

De plantengemeenschappen van droge, schrale graslanden in Zuid-Limburg zijn degelijk onderzocht en goed beschreven. De verschillen in floristische samenstel-



Figuur 5 Herintroductie van de oorspronkelijke beweiding draait de successie der vegetatie-structureenheden om: vervilde delen worden plaatselijk open en kortgrazig, het aantal soorten neemt toe. Re-introduction of grazing can restore the original vegetation.

Figuur 6 Sheepresistancy by ways of several mechanisms (vertical) occurring by species belonging to different syntaxa (horizontal).

ling tussen de onderscheiden vegetatietypen blijken samen te hangen met verschillen in substraat (vooral: al dan niet kalkrijk), beheer, expositie en geografische plaats; zo blijken de graslanden in het relatief droge Westen te verschillen van die in het veel neerslagrijke Oosten. De karakteristieke droge, schrale graslanden zijn kortgrazige, kruidenrijke be-

groeiingen, die in plantensociologisch opzicht behoren hetzij tot het verbond der droge kalkgraslanden (Mesobromion), hetzij tot het Zilverhaver-verbond (Thero-Airion) op schrale, droge, kalkarme, zandige bodem, hetzij tot het Borstelgras-verbond (Violion caninae) op eveneens kalkarme, doch zwaardere en meer vochthoudende gronden. Al de-

SCHAAPRESISTENTE SOORTEN IN ZUID-LIMBURG.

De vertikale kolommen geven soorten hogere planten aan die aan een bepaalde resistentievorm beantwoorden (of kunnen beantwoorden). De horizontale kolommen geven "typerende" soorten aan (zijn meest ken- of differentiërende soorten) voor vijf syntaxa (op klassenniveau), die in door Mergellandschappen beweeide graslanden voorkomen. De gegevens uit deze tabel zijn gebaseerd op de ervaringen van het Bernerberg-onderzoek.

* = zich uitbreidend in aantal en areaal sinds de introductie van Mergellandschappen op de Bernerberg (Hillegers, 1983). De nomenclatuur volgt Heuke's van Ooststroom 1982. Een nadere uitwerking van deze tabel is in voorbereiding.

KATEGORIE I Resistentie door onbereikbaarheid van de levensvorm.	A. "NIETIG" ephemere annuëllen	B. "ONBEREIKBAAR" rozethemicryptofyten	Kruipende hemicryptofyten	polvormende hemicryptofyten
				
Thero-Airion	<i>Aira caryophylla</i> *	<i>Bellis perennis</i> *	<i>Hieracium pilosella</i> *	<i>Festuca ovina</i> *
Violion Caninae	<i>Euphrasia stricta</i> *	<i>Hieracium murorum</i> *	<i>Veronica officinalis</i> *	<i>Nardus stricta</i> *
Mesobromion	<i>Erophila verna</i> *	<i>Plantago media</i> *	<i>Potentilla tabernae montani</i> *	<i>Koeleria albescent</i> *
Arrhen./Trif.	<i>Stellaria media</i> *	<i>Plantago lanceolata</i> *	<i>Prunella vulgaris</i> *	<i>Dactylis glomerata</i> ?
Onopordion	<i>Poa annua</i> *	<i>Plantago major</i> *	<i>Potentilla anserina</i> *	<i>Festuca gigantea</i> *

KATEGORIE II Resistentie door weerbaarheid (prikkend-plakkend) haring	1. STEKEL dissecttype	2. DOORN roosttype	3. BRAND/KUIER HAREN brandneteltype	4. VILTIG toortstype	5. HARIG slangenkruidtype	6. RUW/HARIG ruwbladigtype
						
Thero-Airion	<i>Carlina vulgaris</i> *	<i>Rosa canina</i>	<i>Saxifraga tridactylites</i> *	<i>Filago minima</i> ?	<i>Hypochaeris radicata</i>	<i>Myosotis stricta</i> *
Violion Caninae	<i>Eryngium campestre</i> *	<i>Prunus spinosa</i>	<i>Saxifraga granulata</i>	<i>Antennaria dioica</i> ?	<i>Leontodon hispidus</i>	<i>Myosotis ramosissima</i> *
Mesobromion	<i>Cirsium acule</i>	<i>Berberis vulgaris</i>	<i>Ononis repens</i>	<i>Verbascum Lychnitis</i>	<i>Arabis hirsuta</i> *	<i>Lithospermum officinale</i> *
Arrhen./Trif.	<i>Carduus crispus</i> *	<i>Rosa rubiginosa</i>	<i>Urtica dioica</i>	<i>Verbascum nigrum</i> *	<i>Echium vulgare</i> *	<i>Myosotis sylvatica</i> *
Onopordion	<i>Onopordon acanthium</i> *	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Urtica urens</i> *	<i>Verbascum thapsus</i> *	<i>Mentha suaveolens</i>	<i>Cynoglossum</i> *

KATEGORIE III Resistentie door ongenietbaarheid (vies of taai)	1. SCHERP SMAKEND = giftig? muurpeper type	2. STERK RUIKEND = stinkend stinkende ballol type	3. TAAIE, HOUTIGE STENGELS struikheide type	4. TAAIE, VEZELIGE STENGELS ijzerhard type	5. TAAI BLAD Si-houdend? zegge type
					
Thero-Airion	<i>Sedum acre</i> *	<i>Thymus pulegioides</i> *	<i>Genista pilosa</i> *	<i>Sarothamnus scoparius</i> *	<i>Carex caryophylla</i> *
Violion Caninae	<i>Centaureum erythraea</i> *	<i>Stachys officinalis</i>	<i>Calluna vulgaris</i> *	<i>Polygala vulgaris</i> *	<i>Carex pilulifera</i> *
Mesobromion	<i>Cotichium autumnale</i>	<i>Satureja vulgare</i> *	<i>Helianthemum nummularium</i>	<i>Centaurea pratensis</i>	<i>Carex flacca</i> *
Arrhen./Trif.	<i>Ranunculus acris</i>	<i>Origanum vulgare</i>		<i>Ononis spinosa</i> *	<i>Carex spicata</i> *
Onopordion	<i>Atum maculatum</i>	<i>Ballota nigra</i> *		<i>Verbena officinalis</i> *	<i>Carex hirta</i> *



ze graslanden werden vroeger extensief beweide en periodiek gebrand. Wanneer de beweiding wordt nagelaten, hetzij door verwaarlozing, hetzij door een bewust beheer van "niets-doen", treedt eerst een stadium in van vergrassing, waarbij een of meer grassoorten sterk in biomassa gaan toenemen, en vervolgens een vervilting. In het laatste geval is sprake van langdurige overheersing door één grasoort, bv. Gevinde Kortsteel (*Brachypodium pinnatum*), waarbij tevens de bodem "vervilt", dwz. overdekt raakt met een dunne, maar dichte laag van mossen en fijn, dood en halfdood, niet snel verterend grasstrooisel, die de kieming van kruiden bemoeilijkt. (fig.

3). De begroeiing vervuigt dan en gaat op de duur over in struweel, tenslotte in loofbos.

Elk substraat met het daarop voorkomende begroeiingstype kent zijn eigen "vervilter". Dit proces gaat gepaard met verlies aan kensoorten, waardoor deze als rompgemeenschappen getypeerd kunnen worden (Sykora & Westhoff, 1979).

De praktijk van begrazing met Mergellandschappen heeft geleerd dat de boven geschetste successie omgekeerd wordt: ken- of differentiërende soorten nemen toe in aantal en areaal, waardoor deze plantengemeenschappen gemakkelijker herkenbaar worden (fig. 5).

Floristische veranderingen

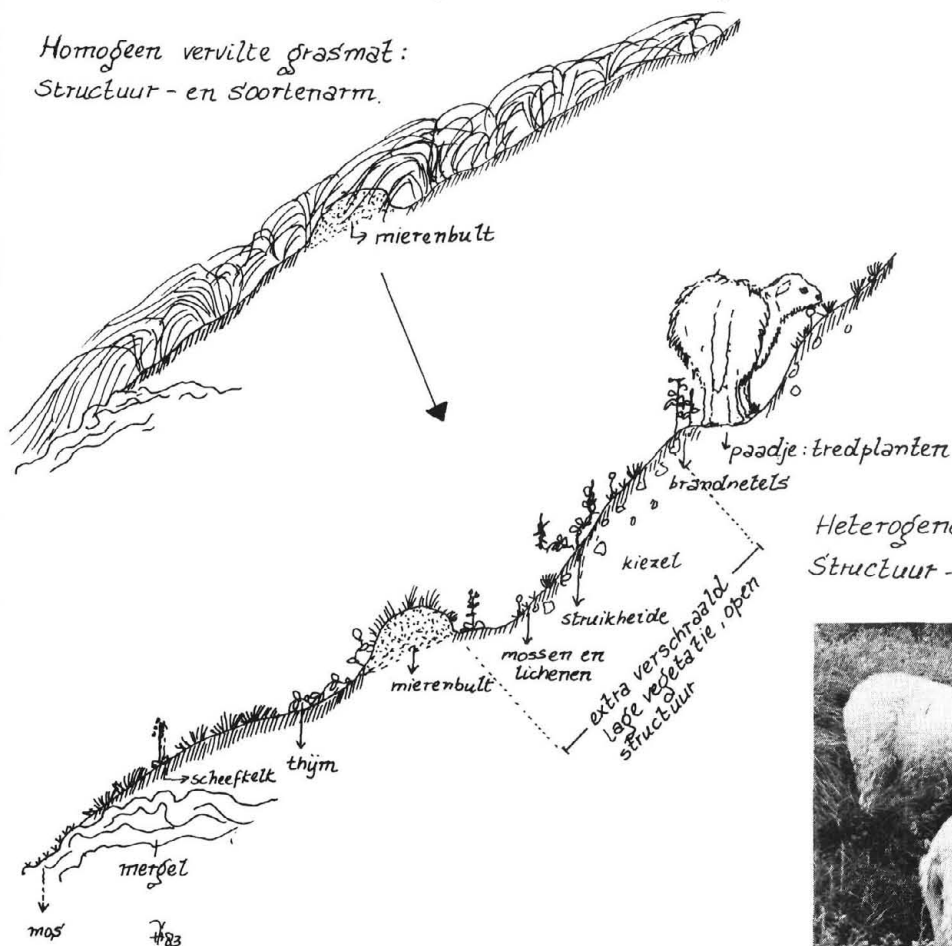
Zowel door hun floristische diversiteit als door het voorkomen van een groot aantal bijzondere soorten, hebben de Zuid-limburchse (kalk) graslanden al sinds het begin van de vorige (!) eeuw de belangstelling getrokken van floristen. Hun gegevens en de huidige kennis over het veranderde beheer van deze gebieden die grotendeels nog uit grasland bestaan, tonen duidelijk aan hoezeer de flora veranderd is.

Het eerste, duidelijk effect van begrazing is de toename van diversiteit als gevolg van de verschillende activiteiten van de begrazer: tred, vraat, rust en bemesting (fig. 5 en 7). Deze vergroten de differentiatie van het milieu en daarmee de levensmogelijkheden voor tientallen soorten. Omdat diversiteit vaak als maatstaf wordt genomen bij de kwaliteitsbeoordeling van een bepaald natuurgebied kan in dit geval al van een verbetering gesproken worden.

Wat de afzonderlijke soorten betreft; het is vrijwel ondoenlijk voor de onderzoeker de veranderingen in aantallen individuen van alle floristische elementen jaarlijks vast te leggen (alleen al op de Bemelerberg (± 7 ha.) komen ± 300 soorten bloeiplanten voor!), daarom werd gezocht naar bepaalde categorieën van soorten die toe- of afnamen. Men kan hierbij uitgaan hetzij van een taxonomische indeling (in genera, fami-

Bij een extensieve begrazing door Mergellandschappen ontstaat een rijk gedifferentieerd patroon.

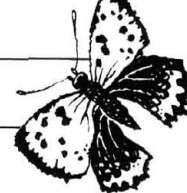
*Homogeen vervilte grasmát:
Structuur- en soortenarm.*



*Heterogene vegetatie:
Structuur- en soortenrijk.*



Figuur 7 Patroondifferentiatie door extensieve beweiding, Bemelerberg. Mergellandschappen in een grazige vegetatie met kort-begraasde, vooral kruidenrijke delen en grazige delen bestaande uit Gevinde Kortsteel. Op de voorgrond de "schaapresistente" Witte Munt (*Mentha suaveolens*) Differences in vegetation pattern caused by extensive grazing.



lies, enz.), hetzij van een oecologische (in levensvormen of levensstrategieën). Daar de taxonomische indeling vooral op de bloembouw berust, lijkt het op het eerste gezicht niet zeer waarschijnlijk dat de voorkeur van grazers hiermee zou samenhangen. Toch nemen bepaalde families zoals Violaceae (Violtjes), Caryophyllaceae (Anjerachtigen), Rubiaceae (Ruw bladigen), Cyperaceae (o.a. zeggesoorten) en Labiatae (Lipbloemigen) toe, terwijl vertegenwoordigers uit de Umbelliferae (Schermbloemigen), Leguminosae (Vlinderbloemigen) — behalve de houtige soorten uit deze familie — en bepaalde Gramineae (Grassen) afnemen. Het lijkt waarschijnlijk dat de toename van bepaalde families het gevolg is van eigenschappen die leden van die familie gemeenschappelijk hebben zoals ruwe bladeren (bij de Ruwbladigen!) of een sterke geur (bij bv. Lipbloemigen) die door de grazers als minder appetijtelijk worden ervaren (fig. 6).

Op de onderscheiding van levensvormen (bv. de plaats van de overwinterende organen) berust de indeling van Raunkiaer. Van zijn categorieën nemen vooral de Therofyten, die als "zaad" overwinteren toe, en de Hemicryptofyten, waarvan de overwinteringsorganen in of op de strooisellaag liggen en daar voor de plukkende lippen van de schapen onbereikbaar zijn. Voor tal van z.g. hapaxanten (soorten die slechts éénmaal bloeien, dat zijn dus een-, twee- of driejarige) is de toename onmiskenbaar. Deze groep was het onderwerp van een recente studie (Schenkeveld & Verkaar, 1984). Tenslotte bepaalt ook de levensstrategie van een soort, (de basis van Grime's (1979) indeling), diens voortbestaan bij begrazing: soorten met een C-strategie (Competitors, d.w.z. soorten met een sterk vertakt wortelstelsel en snel uitgroeiende bladeren zoals vele grassoorten) nemen af, terwijl die met een R-strategie (Ruderals, soorten met een korte levensduur, snelle groei en een hoge zaadproduktie) en een S-strategie (Stress-tolerators, soorten met een lange levensduur, aangepast aan chronisch onproductieve omstandigheden en een betrekkelijk langzame groei zoals bijvoorbeeld Struikhei (*Calluna vulgaris*) toeneemen.

"Schaapresistentie": één voorbeeld

Het bestuderen van aantal- en areaalveranderingen van soorten, gebundeld vol-

gens bovenstaande indelingsprincipes heeft geleid tot de — voorlopig nog hypothetische — opstelling van "schaapresistente" categorieën, waarvan fig. 6 een indruk geeft. Hierbij doen zich twee problemen voor; het eerste is de vraag of de toe- of afname van een categorie enkel en alleen het gevolg is van de voedselkeuze van de grazer, en het tweede de vraag hoe deze resistentie experimenteel getoetst kan worden. Om enig idee te geven hoe ingewikkeld deze betrekkingen zijn één voorbeeld ter illustratie: de Brandnetel is vanaf april tot en met juni absoluut schaapresistent; vanaf juli worden door de Mergellandschapen (de oudste dieren beginnen het eerst!) de bloeiwijzen gegeten, later volgen de stengeltoppen en in de herfst de dan tot ontwikkeling gekomen zijdscheuten. Na de eerste nachtvorst worden in een snel tempo alle overgebleven grote stengelbladeren geconsumeerd en voor de winter goed begonnen is, zijn er alleen nog kale stengels over. Plaatselijk verdwijnen Brandnetel populaties of nemen duidelijk af in vitaliteit, elders ontstaan ze of nemen toe (zoals op mestplaatsen, brandplekken, inspoelzomen e.d.). Niet alleen de schapen vreten bovengrondse delen; dat doen ook insecten (bladluizen, brandnetelsnuittorren, rupsen van bepaalde dagvlinders) en vermoedelijk ook slakken die in 't milieu van de Brandnetel een opvallende plaats innemen (w.b. aantallen soorten, individuen en individuele grootte). Zelfs bloemplanten zoals het parasitaire Grote Warkruid (*Cuscuta europaea*) doen de vitaliteit van de Brandnetel afnemen.

Literatuur

- Adviesgroep St. Pietersberg, 1984. De droge schrale graslanden van de St. Pietersberg, een advies voor het beheer. Rapport Natuurhist. Genootschap Maastricht.
- Broek, J. M. M. van den & W. H. Diemont, 1966. Het Savelsbos, bosgezelschappen en bodem. Verslagen van Landbouwkundige Onderzoeken 682. Pudoc. Wageningen.
- Clason, A. T. (ed.), 1980. Zeldzame huisdierrassen. Thieme. Zutphen.
- Diemont, W. H. & A. J. H. M. van de Ven, 1953. De kalkgraslanden van Zuid-Limburg. A. de Phanerogamen. Publ. Natuurhist. Genootschap Limb. 6: 3-20.
- Duivenbode, N. van 1984. Reactiemechanismen en overlevingsstrategieën van planten in begraasde ecosystemen. Doctoraal verslag. L. H. Wageningen.

- Grime, J. P., 1979. Plant strategies and vegetation processes. J. L. Wiley. London.
- Hillegers, H. P. M., 1981. Het Mergellandschap en zijn milieu. Zeldzaam Huisdier. 6 (2): 12-24.
- Hillegers, H. P. M., 1983. De Vegetatiesuccessie op de Bemelerhei van 1979-1982. Rapport Stichting "Limburgs Landschap". Venlo.
- Jansen, J. C. G. M. & W. van de Westeringh, 1983. Dat ging over zijn hout. Studies over de sociaal-economische geschiedenis van Limburg. Jaarboek van het Sociaal Historisch Centrum voor Limburg. Deel XXVIII: 19-63.
- Lely-van Bommel, C. M. C. & A. E. A. M. van Nickerk-Brouwer, 1969. Een onderzoek naar de vegetatie op de Bemelerberg. Doctoraal verslag. R.U. Utrecht.
- Schenkeveld, A. J. M. & H. J. P. A. Verkaar, 1984. On the ecology of shortlived forbs in chalk grasslands. Dissertatie R.U. Utrecht.
- Sykora, K. V. & V. Westhoff, 1979. Droge stroomdalgraslanden langs Maas en Niers. Gorteria 1 (10): 334-341.
- Thalen, D. C. P., 1984. Begrazingsbeheer en begrazingsonderzoek, een ontwikkelings-schets. De Levende Natuur 85 (2): 35-41.
- Wever, A. de, 1940. *Spiranthes spiralis*. Natuurhist. Maandblad 24:28.
- Willems, J. H., 1983. Species composition and above ground phytomass in chalk grassland with different management. Vegetatio. 52: 171-180.

Summary

Grazing by 'mergelland' sheep in South-Limburg (Southern Netherlands).

As everywhere in N.W. Europe, dry (chalk) grasslands on steep hills in South Limburg (the Netherlands) filled an essential role in the agro-economic system before the introduction of fertilizer around 1900. These grasslands — mainly belonging to Violion and Mesobromion associations — were extremely rich in species, plants as well as animals. Therefore they have been claimed as nature reserves after world war II. Because of lack of proper management (grazing by flocks of sheep) however, their typical flora gradually vanished by processes of vegetation succession. This paper deals with the survey of the historical pastoral management and the change in syntaxonomical and floristical composition since the re-introduction of grazing sheep in 1980. Attention is paid to categories of species which could be "grazing resistant" by various properties. The plants or parts are prickly, tough, impalatable, smelling etc. Re-introduction of grazing by sheep proves that these grasslands can be restored into their original state.

Drs. H. P. M. Hillegers
Proost Willemstraat 1
6231 CV Meerssen