

Droge stroomdalgraslanden langs Maas en Niers

door

K. V. SYKORA en V. WESTHOFF (Botanisch Laboratorium, afd. Geobotanie, Nijmegen)

Het reservaat „Zelderse Driesen” (53 ha) bevindt zich ten oosten van Gennep, in een binnenbocht van de Niers. Niet ver noordelijk vanwaar dit riviertje uitmondt in de Maas, om precies te zijn een halve kilometer van de „Riethorst” bij de „Plasmolen”, liggen de „Rivierduintjes bij Mook” (4 ha) (MODDERKOLK, 1961). Het eerstgenoemde terrein bestaat voor het grootste deel uit bos. Slechts in het zuidelijkste gedeelte bevindt zich een



Fig. 1. In de Zelderse Driesen veroorzaakt de begrazing plaatselijk gaten in het vegetatiedek. Dit bevordert de vestiging van therofyten.

3,5 ha groot begraasd terrein, bestaande uit schrale, droge graslanden op een zandige, grindrijke ondergrond. Hoewel ook de Rivierduintjes bij Mook een voor een dergelijke ondergrond kenmerkende begroeiing dragen, is deze voornamelijk als gevolg van een intensieve recreatie en een daarmee samenhangend onvoldoende beheer sterk verarmd.

In weerwil van hun grote nationale en internationale betekenis (COHEN STUART & WESTHOFF, 1963; STUMPEL-RIENKS, 1974) moeten de droge stroomdalgraslanden tot de door moderne landbouwmethoden, cultuurtechniek en zandwinning meest bedreigde biotopen worden gerekend. Helaas is het slechts in enkele gevallen met veel moeite gelukt om er reservaten van te maken (WESTHOFF et al., 1971). De uitstekende staat waarin het eerste terrein verkeert en de betreuenswaardige situatie van het tweede nodigden ons uit tot een nader onderzoek. Hiertoe werden m.b.v. de Braun-Blanquet-methode (WESTHOFF & VAN DER MAAREL, 1973) op karakteristieke plaatsen enkele opnamen gemaakt. Deze zijn weergegeven in tabel 1.

In de Zelderse Driesen¹⁾ bestaat de door ons onderzochte vegetatie uit een weiland, dat in het noorden door bos, in het zuiden door de Niers wordt begrensd. Vanaf de bosrand loopt het terrein in de richting van de rivier geleidelijk op (fig. 1 en 2). In het lage gedeelte wordt in de maanden mei en juni het aspect bepaald door *Potentilla tabernaemontani* en *Cerastium arvense*. De vegetatie is hier het meest soortenrijk (opnamen 3, 4 en 7).

¹⁾ Een dries is a) een braakliggende akker; b) verarmd bouwland dat als (schapen)weide in gebruik is. (VAN DALE, 1976).

opnamenummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
jaar	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	37
datum	1/6	1/6	14/5	14/5	1/6	1/6	14/5	14/5	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	
oppervlakte (m ²)	4	4	4	6	3	10	6	4	9	9	3	6	3	1,5	9
totale bedekking (%)	100	90	80	100	80	80	70	70	100	95	70	50	50	40	80
hoogte kruidlaag (cm)	10-65	5-70	2-10	20	5-10	5-30	5	5	5-30	10-30	5-10	5-30	5-30	3-10	
aantal soorten	18	31	41	27	23	24	28	18	13	17	11	12	8	7	46
<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	1	+	1	4	3	2a	+								
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	+	+	+		+								+
<i>Brachythecium albicans</i>		4	+	+	2a	2a	+								+
<i>Potentilla argentea</i>		+	+		+	+	+								
<i>Potentilla tabernaemontani</i>		+	3	+	2a			+							1
<i>Myosotis ramossissima</i>		1	1	+		+	1								
<i>Veronica arvensis</i>		+	1	+		+	+								
<i>Hieracium pilosella</i>		+	+	1			+								2
<i>Erodium cicutarium</i>		+	+	+			+								
<i>Trifolium repens</i>		+	+			+		+							
<i>Arenaria serpyllifolia</i>		+	+					+							
<i>Sedum acre</i>			+	+			+								
<i>Trifolium dubium</i>		+		+		+									
<i>Tarritus glabra</i>		+	+	+											
<i>Aphanes microcarpa</i>			+			+	1								
<i>Pseudocleropodium purum</i>	+	2a		+											
<i>Scleranthus perennis</i>						+	1								+
<i>Ranunculus bulbosus</i>				+	+										1
<i>Taraxacum tortilobum</i>	+						+								
<i>Vicia lathyroides</i>			1	+							+				+
<i>Rhacomitrium canescens</i>			+		2a										1
<i>Aira praecox</i>		3	2b	+	2a	3	4	+			4				
<i>Poa pratensis</i>	1	+		+		+	+	+		+					
<i>Cerastium arvense</i>	2b	2b	1	1	1	1	1	1	2a	2a					+
<i>Galium verum</i>		3	2a	2a	2a	2b	+	2a	2a	2a					1
<i>Achillea millefolium</i>	1	1	1	1	1	+	+	+	+	+					
<i>Lausa campestris</i>	1		1	1	+		+	1	+	2a					
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		+	+	+	+			3	+						+
<i>Teucladia nudicaulis</i>		+	+			+									+
<i>Hypnum cupressiforme</i>			2a	1	+	+					+	2a			
<i>Aira caryophyllaea</i>					5	3					1				
<i>Maum affine</i>			+				+			1					
<i>Thymus pulegioides</i>			+		+					1					1
<i>Agrostis tenuis</i>	1	+	1	1	+	+	1	1	1	2a	2a	2a			
<i>Festuca rubra</i>	4	1	2b	5	+	3	+	4	5	5	2a	2b	2a	+	2
<i>Rumex acetosella</i>	+	2a	2a	1	1	1			2a		2a	2a	1	2a	+
<i>Ceratodon purpureus</i>			2b		2a	3	3				2a	3	2a	2a	
<i>Cladonia rangiformis</i>			+		+	+	+				+	+	+	+	
<i>Pleurozium schreberi</i>			+	+					1	3					
<i>Eryngium campestre</i>		+		+					+	+					+
<i>Polytrichum piliferum</i>			+			+	1				2b	1	3	2b	+
<i>Corynephorus canescens</i>	+											+	3	3	+
<i>Paspinella saxifraga</i>									+	2a					+
<i>Hypochaeris radicata</i>									+	+		+			+
<i>Carex arenaria</i>									2a	1	1	2a	1	+	+

TABEL 1. Vegetatie van de Zeldere Driessen (1 t/m 8) en de Rivierduintjes bij Hooch (9 t/m 15).

Addenda : opname 1 : *Arrhenatherum elatius* 2a, *Agrimonia eupatoria* +, *Crataegus monogyna* +, *Quercus robur* +, *Cirsium arvense* +, *Senecio jacobaea* + ; opname 2 : *Filago minima* +, *Sedum sexangulare* 2a, *Geranium molle* 1, *Anthoxanthum aristatum* 2a, *Verbascum nigrum* +, *Camptothecium lutescens* + ; opname 3 : *Erophila verna* +, *Ornithopus perpusillus* +, *Geranium molle* +, *Poa annua* +, *Carduus crispus* +, *Mosbrinkia trinervia* +, *Climacium dendroides* + ; opname 4 : *Carex caryophyllaea* 1 ; opname 5 : *Cladonia pyxidata* + ; opname 6 : *Cerastium semidecandrum* +, *Frunella vulgaris* 2a, *Spergularia rubra* + ; opname 7 : *Poa annua* +, *Cornicularia stuppea* + ; opname 8 : *Carex caryophyllaea* 2a, *Campanula rotundifolia* 1, *Allium vineale* +, *Sieglingia decumbens* +, *Polygala vulgaris* 2a ; opname 9 : *Sanguisorba minor* +, *Brachythecium rutabulum* 1 ; opname 10 : *Crataegus monogyna* + ; opname 12 : *Deschampsia flexuosa* +, *Calluna vulgaris* 3 ; opname 14 : *Spergula moriconii* 1 ; opname 15 : *Sanguisorba minor* +, *Festuca ovina* +, *Erophila verna* 1, *Myosotis stricta* +, *Jasione montana* +, *Ornithopus perpusillus* +, *Sedum reflexum* 1, *Veronica prostrata* 1, *Oenosis repens* +, *Plantago lanceolata* +, *Frunella vulgaris* +, *Daucus carota* +, *Bellis perennis* +, *Senecio jacobaea* +, *Medicago lupulina* +, *Viola canina* +, *Convolvulus arvensis* +, *Corrigiola litoralis* +, *Bryum argenteum* +, *Bryum* sp. +, *Calliergonella cuspidata* +, *Peltigera* sp. +, *Cladonia* sp. +, *Maramium oreades* +.



Fig. 2. Zelderse Driesen. Op de voorgrond en rechts op de foto is de vervilting van het terrein door *Festuca rubra* L. zichtbaar. Tussen het struweel links op de foto en het vervilte deel komt het oorspronkelijke soortenrijke Thero-Airion voor, waarin de witte bloemen van *Cerastium arvense* L. opvallen.

Plaatselijk is de uit humusarm, grof grindhoudend zand bestaande bodem onbegroeid; deze kale plekken zijn omgeven door een minder soortenrijke plantengroei (opnamen 5 en 6). Op grond van de aanwezigheid van de volgende soorten moet men de vegetatie rekenen tot de orde Festuco-Sedetalia: *Aira praecox*, *Erodium cicutarium*, *Taraxacum tortilobum*, *Sedum acre*, *Teesdalia nudicaulis*, *Vicia lathyroides*, *Erophila verna* en, buiten de opnamen, *Trifolium striatum*. Deze orde behoort tot de klasse der zandige droge graslanden (Koelerio-Corynephoretea), waarvan naast de kensoorten *Potentilla argentea*, *Scleranthus perennis* en *Corynephorus canescens* nog acht soorten werden aangetroffen die differentiërend zijn voor deze klasse en voor die van de droge kalkgraslanden (Festuco-Brometea). Binnen de orde Festuco-Sedetalia vertoont deze vegetatie de meeste overeenkomst met het Thero-Airion, met als aanwezige kensoorten: *Aira caryophyllea*, *Ornithopus perpusillus* en *Filago minima*. Deze gemeenschap treft men aan op kalkarme, zwak zure tot neutrale zandgrond (WESTHOFF & DEN HELD, 1969). Het is aan de hand van de geraadpleegde literatuur niet mogelijk haar op associatieniveau te benoemen. Het plaatselijke voorkomen van *Eryngium campestre* en de zeldzame *Carex caryophyllea*, beide kensoorten van droge kalkgraslanden, wijst op de aanwezigheid van kalk in de bodem.

Het hoger gelegen, vlakke deel van het reservaat is als gevolg van de dominantie van *Festuca rubra* sterk vervilt, wat een negatieve uitwerking heeft op de soortendiversiteit (opname 8). Plaatselijk komt hier *Polygala vulgaris* voor.



Fig. 3. *Turritis glabra* L., bij ons een zeer zeldzame stroomdalplant, is karakteristiek voor zomen langs struwelen en bosranden op droge, lichte gronden.

Bijzonder interessant is de aanwezigheid in dit reservaat van het zeer zeldzame torenkruid (*Turritis glabra*). Deze soort staat bekend als kensoort van de orde Origanetalia vulgaris, een struweelzoomgezelschap (OBERDORFER, 1970; WESTHOFF et al., 1971). *Turritis glabra* (fig. 3) blijkt ook in de Zelderse Driesen beperkt te zijn tot een smalle strook langs de, het weiland omgevende bos- en struweelrand (opnamen 1, 2 en 3). In een naar het Arrhenatherion neigende vegetatie (opname 1) vonden wij naast *Agrimonia eupatoria* ook 65 cm hoge, bloeiende exemplaren van *Turritis glabra*, terwijl de overige planten ervan in het aan de bosrand grenzende Thero-Airion voorkwamen.

De beweiding blijkt in de Zelderse Driesen de dominantie van grassen, in dit geval voornamelijk van *Festuca rubra*, tegen te gaan en veroorzaakt plaatselijk erosie, wat leidt tot een hernieuwde pionierfase waardoor therofyten goede kiemingsmogelijkheden krijgen. Dit alles bevordert in sterke mate het voorkomen van het Thero-Airion. Om een of andere reden is de beweidingsintensiteit in het hoger gelegen terrein onvoldoende.

Bodembemonstering wees uit dat de hoeveelheid humus hier aanzienlijk groter is dan in het lage deel, maar het is niet zeker dat dit de enige oorzaak is van de vervilting. Het buiten het hek gelegen, niet door het vee beweidde Thero-Airion (opname 2) dat qua samenstelling vrijwel identiek is met het soortenrijke Thero-Airion in het weiland, doet vermoeden dat de begrazingsdruk van de aanwezige reeën (OOSTERVELD & JANSSEN, 1973) hier een voorname rol speelt. Mogelijk grazen deze dieren bij voorkeur in het lage, langs de bosrand gelegen terrein, zodat de intensiteit van de begrazing daar groter is dan in het hoger gelegen deel. Uit het oogpunt van natuurbeheer is vermindering van het aandeel van *Festuca rubra* op de hoger gelegen weide van het grootste belang. Daar o.i. door intensivering van de beweiding de erosie in het lage deel zal toenemen, lijkt dit als beheersmaatregel ongeschikt. Beter is het, om de bestaande beweiding te handhaven en daarnaast het hoge deel eenmaal per jaar te hooien. Het valt te verwachten dat dit op den duur zal leiden tot een vermindering van de hoeveelheid organisch materiaal in de bodem. Tevens zal het voor de lichtminnende Thero-Airion-soorten mogelijk worden, zich weer op dit deel van het terrein te vestigen.

Bij het betreden van de nabij de Riethorst gelegen Duintjes bij Mook valt direct op dat zij veel minder bloemrijk zijn dan de Zelderse Driesen. Ook het aantal soorten per vierkante meter is hier aanmerkelijk kleiner. Op de grotendeels onbegroeide heuveltopjes (opnamen 13 en 14) vinden wij naast *Carex arenaria* ook *Corynephorus canescens* en *Spergula morisonii*. Een van deze hooggelegen, kleine zandverstuivingen is ten dele begroeid met *Calluna vulgaris* en *Deschampsia flexuosa* (opname 12).

De totale dominantie van *Festuca rubra* in vrijwel het hele terrein is opvallend. Daarnaast heeft ook *Carex arenaria* er een grote abundantie. Op grond van het voorkomen van *Corynephorus canescens*, *Carex arenaria* en een viertal differentiërende soorten waaronder *Pimpinella saxifraga*, moet men ook deze vegetatie rekenen tot de klasse Koelerio-Corynephoretea (opnamen 9 t/m 14). *Pimpinella saxifraga* is in de Zelderse Driesen niet aangetroffen. In de duintjes bij de Riethorst zijn slechts plaatselijk (opname 11) – en dan nog in zeer gering aantal – orde-(Festuco-Sedetalia) en verbonds(Thero-Airion)soorten aanwezig en wel *Aira praecox*, *Teesdalia nudicaulis* en *Aira caryophyllea*. Aangezien associatie-kensoorten nagenoeg volledig ontbreken, hebben wij hier met een „verbondsfragment” te maken. KOPECKÝ & HEJNÝ (1974) hebben voor dergelijke vegetatie-eenheden de term ‘Basalgesellschaft’ ingevoerd, in het Nederlands te vertalen als „basisgemeenschap”. Zij verstaan hieronder een coenon, dat alleen kensoorten bevat uit hogere syntaxa dan de associatie en dat daarnaast alleen begeleidende soorten kent. Een dergelijke gemeenschap kan volgens hen ontstaan: a) in de loop van een secundaire successie op door menselijk toedoen ontstane open terreinen, waar pioniersoorten zich snel kunnen uitbreiden en b) uit gesloten, gestructureerde plantengemeenschappen waaruit o.i.v. bepaalde uitwendige factoren de kenmerkende soorten verdwijnen. Gewoonlijk is er dan sprake van een zodanige verhoging van de milieudynamiek door de mens, dat de daarvoor gevoelige soorten het veld ruimen.

Wij achten de voor dit begrip gekozen term ‘Basalgesellschaft’ c.q. basisgemeenschap niet gelukkig, omdat het woord „basaal” suggereert dat men met iets oorspronkelijks en fundamenteels te maken heeft, terwijl het meestal gaat om een verarming, een door storing teweeggebrachte onvolledigheid. Een betere term zou zijn: „rompgemeenschap”, waarvan wij ons dan ook verder zullen bedienen.

Gebruikmakend van de door KOPECKÝ & HEJNÝ (1974) voorgestelde nomenclatuurregels zouden wij de onderhavige plantengemeenschap dan als volgt kunnen benoemen:

Rompgemeenschap van *Carex arenaria* en *Cerastium arvense* (Koelerio-Corynephoretea).

Uit een vergelijking met een indertijd voor grote delen van het reservaat kenmerkende opname uit 1937 (opname 15), vervaardigd door de tweede van ons (WESTHOFF, 1937), blijkt dat wij hier inderdaad te maken hebben met een sinds 1937 sterk verarmde begroeiing. Deze conclusie wordt bovendien gestaafd door een opsomming van de in 1965 nog in het gebied voorkomende soorten, in een brief van de tweede van ons aan het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek. Naast enkele andere soorten worden hierin genoemd: *Carex ligERICA*, *Trifolium micranthum*, *Trifolium subterraneum*, *Trifolium striatum*, *Agrimonia eupatoria*, *Artemisia campestris*, *Helictotrichon pubescens*, *Bromus inermis*, *Carex caryophyllea*, *Campanula rapunculus*, *Euphorbia cyparissias*, *Myosotis stricta*, *Myosotis ramosissima*, *Potentilla tabernaemontani* en vier soorten *Sedum*.

Volgens een mondelinge mededeling van H. v. d. Steeg groeien op een oppervlakte van circa 10 m² nu nog de laatste exemplaren van *Veronica prostrata* (zeer zeldzaam), *Ononis repens*, *Trifolium striatum* en *Potentilla tabernaemontani* (alle zeldzaam).

Het zijn vooral de zeer intensieve recreatie en het gebrekkige beheer dat daaruit voortvloeit, die de gevoelige soorten hebben verdreven. Vanwege het grote aantal badgasten dat het terrein in de zomermaanden bezoekt, is in die periode geen beweiding mogelijk.

In de winter is er slechts beweiding door schapen, wat onvoldoende blijkt te zijn en de concurrentiekracht van *Festuca rubra* verklaart. Daarnaast zal ook de sterke betreding hebben bijgedragen tot de achteruitgang van aanwezige bijzondere soorten. Het spreekt vanzelf dat uit het oogpunt van natuurbeheer slechts kan worden geadviseerd dat aan deze toestand snel een einde wordt gemaakt en dat de intensiteit van de beweiding wordt verhoogd. Terwijl de plantengroei van droge stroomdalgraslanden onvervangbaar is en van grote natuurwetenschappelijke waarde, maakt het de meeste badgasten niet veel uit of zij vertoeven op een soortenrijk grasland of op een voor hun gerief aangelegd gazon.

Literatuur

- COHEN STUART, J. A. F. & V. WESTHOFF, 1963. De droge graslanden langs de rivieren. *Natura* 60 (4), p. 45-48.
- DALE, J. H. VAN, 1976. Groot Woordenboek der Nederlandse Taal, ed. 10. Den Haag.
- KOPECKÝ, K. & S. HEJNÝ, 1974. A new approach to the classification of anthropogenic plant communities. *Vegetation* 29, p. 17-20.
- MODDERKOLK, F., 1961. Toelichting op de vegetatiekartering van de Zelderse Driesen in de houtvesterij Nijmegen. Gestencild Rapport Staatsbosbeheer Limburg.
- OBERDORFER, E., 1970. Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. Stuttgart.
- OOSTERVELD, P. & TH. JANSSEN, 1973. Excursieverslag Noord-Limburg. Gestencild Rapport Staatsbosbeheer Limburg.
- STUMPEL-RIENKS, S. E., 1974. De botanische waardering van ecotopen als bijdrage tot een globale waardering van het natuurlijk milieu. *Gorteria* 7 (6), p. 91-98.
- WESTHOFF, V., 1937. Landschap en plantengroei van Mook. Utrecht.
- , P. A. BAKKER, C. G. VAN LEEUWEN & E. E. VAN DER VOO, 1971. Wilde Planten 2. Amsterdam.
- & A. J. DEN HELD, 1969. Plantengemeenschappen in Nederland. Zutphen.
- & E. VAN DER MAAREL, 1973. The Braun-Blanquet approach, in R. H. Whittaker (ed.), *Handbook of Vegetation Science* 5, Classification and Ordination. Den Haag.

Summary

The grasslands characteristic of dry sandy soils found along rivers in the nature reserves Zelderse Driesen and Rivierduintjes bij Mook have been investigated by means of the Braun-Blanquet method.

Whereas a community with high species diversity is still found in the Zelderse Driesen, the plant cover of the Rivierduintjes bij Mook has lost all the stenotope species characteristic for the lower syntaxonomic units, due to intensive recreation and the absence of summer grazing. Such a community containing only character species from higher phytosociological units as well as accompanying species has been called a basic community (Basalgemeinschaft; KOPECKÝ & HEJNÝ, 1974). As the word 'basic' suggests an original and fundamental situation, while the term 'basic community' is mostly used for a syntaxon which is floristically incomplete because of a disturbance, we suggest to replace the term 'basic community' by the term 'trunk community' (Rumpfgemeinschaft).

In order to restore the original species diversity in the reserve an increase of the grazing pressure and a decrease of recreation activities are advised.