

DE FLORA EN VEGETATIE VAN HET NIERSDAL

INDICATIEF VOOR DE ECOLOGISCHE POTENTIES EN EEN NIEUW BEHEER VAN EEN LAAGLANDBEEK

Bart Peters, Ellecuyngaard 99a, Maastricht

Het Niersdal is samen met onder andere de dalen van de Roer en de Swalm een van de grotere beekdalsystemen van Limburg. Het riviertje stroomt ten noorden van Gennepe tussen de Duitse grens en haar monding in de Maas. Langs de beek gemeten loopt de stroom over een afstand van 10 km door een vrij breed uitgesleten dal. Mede door de ligging van het gebied in het toch wat vergeten Noord-Limburg was er tot voor kort nog maar weinig bekend van de natuurwaarden van dit beekdalsysteem. In 1994 is naast de (avi)fauna ook de flora van het Niersdal nader bekeken (PETERS, 1995). In dit artikel zal ingegaan worden op de actuele floristische waarden van het gebied. Daarnaast zullen deze gegevens als basis worden gebruikt om de ecologische potenties van het gebied in beeld te brengen en aanbevelingen te doen voor het beheer.

GEBIEDS-BESCHRIJVING

GEOMORFOLOGIE

Het landschap dat gedurende de Riss-ijstijd (200.000 tot 125.000 jaar geleden) vanuit het Noorden in deze streken kwam opzetten

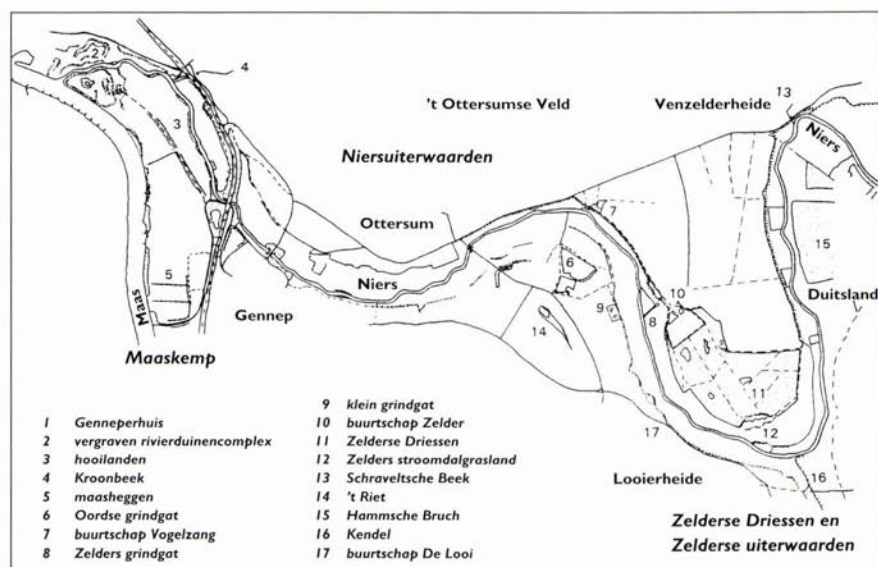
dwong de toenmalige Rijn een vrij zuidelijke loop te volgen. De Rijn vormde in deze periode als een woeste grind/zandrivier een uitgestrekte stroomvlakte ten zuiden van het huidige Reichswald (de heuvelrug) en kwam in dit gebied samen met de Maas. De Niers, maar ook beken als de Kendel, de Spiekerbeek en de Aaltonksebeek hebben hun loop

in geulrelicten van dit oude systeem liggen. Gedurende de degeneratiefase van de zuidelijke Rijntak werd bij (zeer) hoog water eerst nog zand en later alleen nog kleiig sediment buiten de grote geulen afgezet. De toplaag van de huidige gronden rond het Niersdal bestaat vooral uit rivierleem en licht zand, dat van oorsprong opgewaaid "hoogwater"-leem van de laagterrassen is. Het Niersdal zelf is over grote oppervlakten bedekt met een dunne kleiige laag van holocene oorsprong bovenop oudere grind- en zandlagen (SCHELLING, 1951). De uitslijtende werking van de Niers heeft voor een duidelijke geomorfologische begrenzing van het beekdal door terrasranden gezorgd.

Hoewel de grote meanders in de loop van het riviertje nog wel oorspronkelijk zijn, is er in het verleden het nodige gesleuteld aan het stroombed van de Niers. Oude Tranchotkaarten laten zien hoe in de vorige eeuw op een aantal plaatsen nog eilandjes en nevengeultjes in het stroombed lagen. Deze zijn inmiddels gedempt of omgezet in strakke afwateringssloten. Plaatselijk zijn de oevers beschoeid met steenpuin.

HYDRO- EN MORFODYNAMIEK

Laaglandriviertjes met een met de Niers vergelijkbare abiotiek en hydrologie zijn vrij schaars in Nederland. Riviertjes als de Dommel, de Overijsselse Vecht en de Roer lijken er voor wat betreft een aantal kenmerken, zoals het geringe verhang en de omringing door oude stuifgronden, nog het meest op. Het Nederlandse deel van de Niers wordt echter gekenmerkt door een zeer lage hydrodynamiek. Bij hoge afvoer wordt de wa-



FIGUUR 1. Overzichtkaart van het Nederlandse deel van het Niersdal.

terstand vaak opgestuwd door hoge standen in de Maas. Dit betekent dat in de Niersdelta - het traject tussen de Maas en het buurtschap 'Vogelzang' - een stagnante hoogwatersituatie ontstaat. De lage hydrodynamiek betekent logischerwijs dat het riviertje een lage morfodynamiek kent. Zo is het ontstaan van morfologische variatie in een dergelijk riviertje waarschijnlijk vooral afhankelijk van een weelderige vegetatiegroei en de aanwezigheid van omgevallen bomen in de rivier, en niet zozeer van een hoge erosie- en sedimentatiegraad. De hydrologie van de Niers wordt sterk beïnvloed door het maaien van waterplanten. Dit betekent dat opstuwing van de waterstroom door watervegetaties, als belangrijk vernattend natuurlijk proces, in de huidige situatie bijna achterwege blijft. Het gevolg is tevens een verlaging van de gemiddelde waterstand.

De kleiige Niersuiterwaarden overstroomd reeds bij kleine waterstandsstijgingen. De Maaskemp overstroomt in zijn geheel pas bij extreem hoge waterstanden van de Maas, terwijl het reservaat de Zelderse Driessen grotendeels overstroomingsvrij is.

In enkele delen van het gebied treedt kwelwater uit. Waarschijnlijk is dit voor een belangrijk deel rivierkwel vanuit de Niers, maar ook kwelwater afkomstig uit de heuvelrug van het Reichswald ten noorden van het Niersdal kan een rol spelen. De meeste kwel treedt uit bij het buurtschap Zelder. Enkele beken die in de Niers uitmonden, zoals de Kroonbeek, de Aaldonkse beek en de Spiekerbeek worden door kwel uit de heuvelrug gevoed.

DE ZELDERSE DRIESSEN

Het oostelijk deel van het Nederlandse Niersdal wordt omringd door stuifzandgronden. Ten zuiden van de Niers ligt de Looierheide die hier de meest noordelijke punt van de lange stuifzandgordel ten oosten van de Noordlimburgse Maas vormt. Deze gordel is ontstaan door opstuiving van zand uit de maasbedding tegen het einde van de laatste koude periode. Ten noorden van de Niers ligt het stuifduinencomplex van de Zelderse Driessen (zie figuur 1). Dit terrein is voor een groot deel ingeplant met (eiken)bos, maar kent plaatselijk ook een open grazig karakter. Vroeger kende de Zelderse Driessen een grotere landschappelijke openheid. Tot in de eerste helft van deze eeuw werd een groot deel nog begraasd door runderen en scha-



FIGUUR 2. Zicht op het Niersdal ter hoogte van de Maaskemp (deze en alle volgende foto's zijn genomen door de auteur).

pen. Hierdoor had het een heischraalkarakter (dries staat voor braakliggende akkers en weiden). Toen de schapenbegrazing niet langer rendeerde en de vraag naar hakhout toenam zijn de meeste stukken monotoon met Zomereik ingeplant. Later zijn nog enkele percelen met Larix en Grove den beplant. Het 3,5 ha grote stroomdalgrasland dat nog over is wordt thans door Staatsbosbeheer gedurende de zomer matig intensief begraaasd door paarden en koeien. De uiterwaarden rond Ven-Zelderheide bestaan uit vochtige graslanden en enkele rietlandfragmenten.

DE NIERSUITERWAARDEN

Meer stroomafwaarts zijn de uiterwaarden van de Niers kleiiger. Opstuwing van de Maas zorgt hier tot aan de Zelderse Driessen voor een vrij stagnante situatie bij hoog water. De slibsedimentatie die hier het gevolg van is, leidt aangevuld met de huidige agrarische overbemesting tot zeer verrijkte oevergronden langs de Niers. Het merendeel van dit deelterrein bestaat uit monotone raaigrasweilanden met op de lage delen veel Fiorin-gras. Dit deel van het dal gaat via een duidelijke terrasrand over in de hoger gelegen vlakke en zandige akkergronden van 't Ottersumse Veld. In deze omliggende gronden zijn de oude "Oer-rijn"-geulen nog hier en daar zichtbaar, onder andere in de vorm van het stroombed van de Aaldonkse beek. Het Ottersumse Veld kent thans een intensief agrarische functie en is qua natuurwaarden niet erg interessant.

DE MAASKEMP

Het westelijke deelgebied "De Maaskemp" is duidelijk afgeschermd van de rest van het Niersdal door de autoweg N271. Dit gebied verenigt op unieke wijze de abiotische kenmerken van een klein laaglandriviertje als de Niers met de karakteristieken van een grote zandrivier als de Maas, zie figuur 2. Door oeverwalvorming door de Maas en de uitslijtende werking van de Niers is met name het aanzienlijk reliëf in het gebied opvallend. Dit betekent dat tal van biotopen hier (in potentie) aanwezig zijn. Langs de Niers zelf treffen we natte en wat rijkere weilanden, ruigtes en wilgenstruweel aan, terwijl de hoge delen veel zandiger van karakter zijn. Het reliëf wordt nog versterkt doordat gedurende de middeleeuwen grachten in het gebied zijn gegraven rond het toenmalige kasteel "Het Gennepershuis", die thans sterk glooiende effecten in het landschap geven. Ter hoogte van het Gennepershuis kent de Niers een

TABEL 1. Hydrologische en morfologische karakteristieken van de Niers (Bron: Waterschap Peel en Maasvallei).

lengte in Nederland	10,6 km
gem. bodemverhang	0,39 m/km
stroomsnelheid	0,5(-1) m/sec
bodemhoogte Venzelderheide	9 m +NAP
bodemhoogte Niersmonding	5 m +NAP
hoogwaterstand winter 93/94:	
Venzelderheide	± 12,90 m +NAP
Gennep Niersbrug	± 13,05 m +NAP
meest gangbare afvoerrange	7,0 tot 9,0 m ³ /s
afvoer extreem laagwater	± 3,5 m ³ /s
afvoer extreem hoogwater	± 21,5 m ³ /s



FIGUUR 3. Pijpbloem - een soort met een voorkeur voor verruigd grasland en struweelranden - komt voor op de Niersdijk nabij de Gennepse Niersbrug.

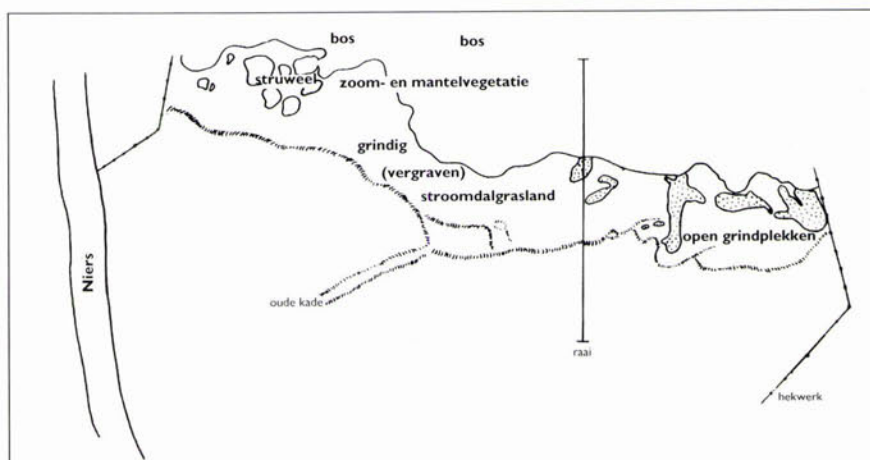
steilrandoevers die onder andere broedbiotoop voor de IJsvogel vormt (PETERS & HORNMAN, 1995). Voor een uitgebreidere gebiedsbeschrijving wordt verwezen naar PETERS (1995).

FLORA

ALGEMEEN

Het Niersdal kent lokaal een waardevolle flora. Dit komt deels tot uiting in het grote aantal plantesoorten dat het gebied herbergt, totaal ca. 410. Het gebied biedt standplaatsen aan een groot aantal zeldzame en minder algemene soorten, waaronder zeker 18 soorten van de nationale Rode Lijst (FLORON, 1990).

Hoewel de soortenrijkdom van het gebied groot is komen de floristische waarden wel zeer sterk geclusterd in enkele kleinere deelgebieden voor. Waardevolle en zeer waardevolle stukken zijn ondermeer het schrale



FIGUUR 4. Bovenaanzicht van het stroomdalgrasland van de Zelderse Driessen. Aangegeven is o.a. de raai van de dwarsdoorsnede weergegeven in figuur 5.

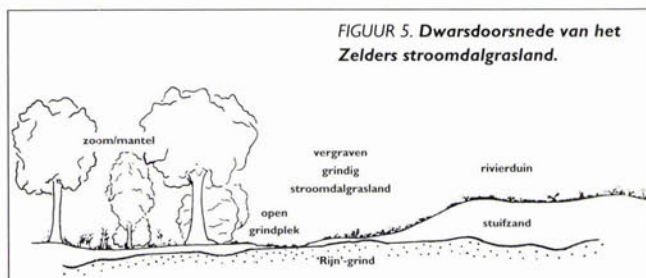
stroomdalgrasland en het bos van de Zelderse Driessen, de beekdalterrassanden, de gronden rond het Oordse grindgat en verspreide stukken in de Maaskemp. De landbouwgronden van de Niersuiterwaarden zijn over het algemeen zeer soortenarm. Uitschieters in het gebied tussen de Zelderse Driessen en de Maaskemp zijn het voorkomen van Pijpbloem (zie figuur 3) op de Niersdijk en van Bruin cypergras op een natte oever nabij de Gennepse Niersbrug.

DE ZELDERSE DRIESSEN

STROOMDALGRASLAND

Het stroomdalgrasland in de zuid-oosthoek van de Zelderse Driessen (zie de figuren 4, 5 en 6) staat sinds jaar en dag bekend om zijn goed ontwikkelde vegetatie. Stroomdalgraslanden van dit botanische kaliber komen in Nederland bijna niet meer voor. De sleutel tot deze floristische rijkdom is de grote variatie in abiotische overgangen. Dicht tegen de Niers aan zijn de gronden licht verrijkt en

zorgt overstroming voor fluctuaties in waterstanden en slibgehalte. Daarnaast garandeert het riviertje de aanvoer van zaden via het water. Verder van de rivier vindt de overgang plaats naar de hogere, niet of nauwelijks overstroomde delen. Het substraat bestaat hier uit in het verleden verstoven zand van alluviale oorsprong. Door de voortschrijdende ontwikkeling van de vegetatie is de toplaag van het zandduin humeus van aard. In het westelijk deel van het Zelders stroomdalgrasland hebben oude vergravingen ervoor gezorgd dat het schrale, licht grindige substraat van de pleistocene Rijn bloot is komen te liggen. Daarnaast heeft het graafwerk voor meer reliëf in het terrein gezorgd. De vegetatie heeft zich hier de afgelopen decennia vanuit een soort nul-situatie ontwikkeld. Dit is zeer goed vergelijkbaar met de ontwikkeling van de plantengroei op natuurlijke grindafzettingen langs rivieren en bovenloopbecken. De soorten van dit gebied corresponderen dan ook voor een belangrijk deel met die van hoog gelegen, grazige plekken langs grindrivieren.



FIGUUR 5. Dwarsdoorsnede van het Zelders stroomdalgrasland.

FIGUUR 6. Het heischrale stroomdalgrasland van de Zelderse Driessen biedt plaats aan een groot aantal zeldzame plantesoorten. Zichtbaar is het vergraven deel van het grasland met hier en daar open grindplekken. Door de intensieve zomerbegrazing is de overgang naar het bos vrij abrupt.



Het stroomdalgrasland gaat via struweel over in het eikenbos van de Zelderse Driessen. In deze mantelvegetatie treedt meer beschaduwing op en is de begrazingsdruk lager, waardoor extra variatie in de vegetatie optreedt.

Tabel II geeft een overzicht van de gevonden soorten met een aanduiding van de dichtheden en van het ecotootype. Deze gegevens zijn in 1995 verzameld. Opvallend is het grote aantal karakteristieke soorten voor grindige tot zandige stroomdalgraslanden. De vegetatie van het stroomdalgrasland, en dan met name van het in het verleden vergraven deel en de zoomvegetatie, is door de biotische en abiotische variatie niet binnen één duidelijke gemeenschap te vangen. Gesteld kan worden dat de meeste elementen in de vegetatie binnen de Zandbauwtjesorde (Festuco-Sedetalia) vallen.

Figuur 5 geeft een doorsnede van het droge deel van het Zelders grasland waarbij de ecotoopindeling en kenmerkende soorten staan aangegeven. Een korte bespreking van de flora van het droge deel van het stroomdalgrasland per ecotoop geeft het volgende beeld:

I Grindige, droge pionierplekken

Zeer kenmerkend zijn de droge pioniersgaten in het terrein. Op deze vergraven plekken ligt het grindige zand bloot aan de oppervlakte waardoor vooral soorten van droge pionierssituaties (uit het Vetkruidverbond, Sedo-Cerastion), zich hier hebben gevestigd. Karakteristieke soorten zijn Muurpeper, Ruw vergeet-me-nietje, Viltganzerik, Voorjaarsganzerik, Klein tasjeskruid en zelfs een uitspoelingsindicator als Buntgras. Zacht vetkruid kwam hier tot 1993 nog voor, maar is recent niet aangetroffen.

II Vergraven grindgrasland

Op grote delen van het vergraven deel van het stroomdalgrasland heeft zich in de loop van de tijd een interessante flora ontwikkeld. Hoewel er al een redelijk gesloten, grazige vegetatie aanwezig is, verkeert dit deel in een jonger successiestadium dan de rest van het stroomdalgrasland. De toplaag is dan ook veel minder humeus van karakter dan die van het hogere, onvergraven "zandduin" (III). Het substraat bestaat uit grindig zand. Dit "vergraven grasland" herbergt een groot aantal zeldzame soorten, vooral uit het Zilverhaververbond (Thero-Airion), zoals Zilverhaver, Overblijvende hardbloem, Grote tijm (figuur 7), Gestreepte klaver, Vroege haver, Kleine leeuweklauw, Goudhaver, Zand-

TABEL II. Flora van het stroomdalgrasland van de Zelderse Driessen. Aangegeven zijn de abundantie, het belangrijkste ecotootype per soort en het voorkomen van de soort in eerdere inventarisaties. Opnames gemaakt in 1995. Zeldzame en zeer indicatieve soorten zijn vetgedrukt.

Abundantiecode volgens Tansley

s = scarce, één of weinige exemplaren bijeen, r = rare, enkele exemplaren, o = occasional, hier en daar aanwezig, f = frequent, a = abundant, cd = co-dominant, d = dominant (I = lokaal voorkomend)

Code van het ecotoop waarin het zwaartepunt van voorkomen van de soort ligt:

I = open tot halfopen grindplekken, II = verlaagd grindgrasland, III = dicht grasland, IV = zoom- en mantelvegetatie, - = geen specifiek ecotoop

Code voor het voorkomen in eerdere inventarisatiegegevens

I = 1958; Cohen Stuart, 2 = 1978; Sykora & Westhoff, 3 = 1980; Van Dijk, Graatsma & Van Rooy.

Soort	Abundantie	Voorkeurs-ecoto(o)p(en)	Voorkomen in eerdere inventarisatiegegevens
<i>Achillea millefolium</i> (Duizendblad)	o	-	2,3
<i>Agrimonia eupatoria</i> (Wilde agrimonie)	o	IV	2,3
<i>Agrostis capillaris</i> (Gewoon struisgras)	a/d	III/II	2,3
<i>Aira caryophylla</i> (Zilverhaver)	lf	II	1,2,3
<i>Aira praecox</i> (Vroege haver)	s	II	1,2
<i>Alliaria petiolata</i> (Look-zonder-look)	o	IV	-
<i>Allium vineale</i> (Kraailook)	r	III	2
<i>Alopecurus pratensis</i> (Grote vossestaart)	r	III	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i> (Reukgras)	la	-	1,2,3
<i>Aphanes inexpectata</i> (Kleine leeuweklauw)	o	IV,II	2,3
<i>Arabidopsis thaliana</i> (Zandraket)	s	I	-
<i>Arabis glabra</i> (Torenkruid)	r	IV/II	2,3
<i>Arenaria serpyllifolia</i> (Zandmuur)	r	-	1,2
<i>Arrhenatherum elatius</i> (Glanshaver)	f	IV	1,2
<i>Bellis perennis</i> (Madeliefje)	o	-	-
<i>Bryonia cretica</i> (Heggerank)	r	IV	-
<i>Campanula rotundifolia</i> (Grasklokje)	f	III	1,2,3
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (Gewoon herderstasje)	o	-	3
<i>Cardamine hirsuta</i> (Kleine veldkers)	o	-	-
<i>Carex arenaria</i> (Zandzegge)	s	IV	-
<i>Carex caryophylla</i> (Voorjaarszegge)	lo	III	1,2,3
<i>Carex spicata</i> (Gewone bermzegge)	r	IV	-
<i>Carex hirta</i> (Ruige zegge)	o	-	3
<i>Centaurea jacea</i> (Knoopkruid)	o	III	1,3
<i>Cerastium glomeratum</i> (Kluwenhoornbloem)	o	III	-
<i>Cerastium semidecandrum</i> (Zandhoornbloem)	r	IV	1,2
<i>Cerastium arvense</i> (Akkerhoornbloem)	r	III	2,3
<i>Cerastium fontanum</i> (Gewone hoornbloem)	o	-	-
<i>Chaerophyllum temulum</i> (Dolle kervel)	r	IV	-
<i>Cirsium arvense</i> (Akkerdistel)	r	-	2,3
<i>Cirsium vulgare</i> (Speerdistel)	s	III	-
<i>Conium maculatum</i> (Gevlekte scheerling)	s	IV	-
<i>Corynephorus canescens</i> (Buntgras)	r	I	2,3
<i>Crataegus monogyna</i> (Eenstijlige meidoorn)	o	IV	2
<i>Cruciata laevipes</i> (Kruisbladwalstro)	lf	IV	-
<i>Cynosurus cristatus</i> (Kamgras)	lo	III	-
<i>Dactylis glomerata</i> (Kropaar)	o	IV	3
<i>Danthonia decumbens</i> (Tandjesgras)	s	II	1,2,3
<i>Daucus carota</i> (Wilde peen)	r	III	-
<i>Deschampsia flexuosa</i> (Bochtige smele)	r	IV	3
<i>Elymus repens</i> (Kweek)	r	III/IV	-
<i>Erodium cicutarium</i> (Gewone reigersbek)	o	I	1,2,3
<i>Erophila verna</i> (Vroegeling)	f	III	2
<i>Eryngium campestre</i> (Echte kruisdistel)	f	III/II	1,2,3
<i>Festuca rubra</i> (Rood zwenkgras)	la	III	2,3
<i>Galium mollugo</i> (Glad walstro)	r	III	-
<i>Galium verum</i> (Geel walstro)	f	II/III	1,2,3
<i>Geranium molle</i> (Zachte ooievaarsbek)	o	-	2,3
<i>Geum urbanum</i> (Geel nagelkruid)	o	IV	-
<i>Glechoma hederacea</i> (Hondsdrif)	o	IV	-
<i>Herniaria glabra</i> (Kaal breukkruid)	s	II	1,3
<i>Hieracium pilosella</i> (Muizeoor)	f	I,II	1,2,3
<i>Holcus lanatus</i> (Gestreepte witbol)	o	-	3
<i>Hypericum perforatum</i> (Sint-Janskruid)	o	-	-
<i>Hypochaeris radicata</i> (Biggekruid)	r	-	1
<i>Lamium purpureum</i> (Paarse dovenetel)	r	IV	-
<i>Leontodon saxatilis</i> (Kleine leeuwetand)	r	III	-

vervolg hiernaast

<i>Lolium perenne</i> (Engels raaigras)	r	-	1,3
<i>Lotus corniculatus</i> (Gewone rolklaver)	o	II	1,3
<i>Luzula campestris</i> (Gewone veldbies)	f	III	1,2,3
<i>Moehringia trinervia</i> (Drienerfmuur)	o	IV	2
<i>Myosotis stricta</i> (Stijf vergeet-me-nietje)	s	IV	-
<i>Myosotis ramosissima</i> (Ruw vergeet-me-nietje)	o	I	2,3
<i>Myosotis discolor</i> (Veelkleurig vergeet-me-nietje)	s	IV	-
<i>Myosotis arvensis</i> (Akkervergeet-me-nietje)	r	IV	-
<i>Ononis repens</i> subsp. <i>spinosa</i> x <i>repens</i>	o	II,III	3
<i>Ornithopus perpusillus</i> (Klein vogelpootje)	s	II	2,3
<i>Phleum pratense</i> (Timoteegras)	o	IV,III	-
<i>Pimpinella saxifraga</i> (Kleine bevernel)	r	III	-
<i>Plantago lanceolata</i> (Smalle weegbree)	o	-	2,3
<i>Poa pratensis</i> (Veldbeemdgras)	o	III,IV	2,3
<i>Poa annua</i> (Straatgras)	r	-	2
<i>Polygala vulgaris</i> (Gewone vleugeltjesbloem)	r	III	1,2,3
<i>Polygonum dumetorum</i> (Heggeduizendknoop)	o	IV	-
<i>Potentilla argentea</i> (Viltganzerik)	o	I	1,2,3
<i>Potentilla reptans</i> (Vijfvingerkruid)	o	II	-
<i>Potentilla verna</i> (Voorjaarsganzerik)	lf	I	1,2,3
<i>Prunus spinosa</i> (Sleedoorn)	f	IV	-
<i>Quercus robur</i> (Zomereik)	o	IV	2,3
<i>Ranunculus bulbosus</i> (Knolboterbloem)	f	-	2,3
<i>Rosa canina</i> (Hondsroos)	r	IV	-
<i>Rubus fruticosus</i> (Gewone braam)	r	IV	-
<i>Rumex acetosella</i> (Schapezuring)	a	-	2,3
<i>Sambucus nigra</i> (Gewone vlier)	r	IV	-
<i>Scleranthus perennis</i> (Overblijvende hardbloem)	s	II	1,2
<i>Scrophularia nodosa</i> (Knopig helmkruid)	r	IV	-
<i>Sedum acre</i> (Muurpeper)	la	I	1,2,3
<i>Senecio jacobaea</i> (Jacobskruid)	r	-	2
<i>Silene dioica</i> (Dagkoekoeksbloem)	o	IV	-
<i>Solanum dulcamara</i> (Bitterzoet)	r	IV	-
<i>Spergula morisonii</i> (Heidespurrie)	s	IV	-
<i>Spergularia rubra</i> (Rode schijnspurrie)	o	-	2
<i>Stellaria graminea</i> (Grasmuur)	o	III	3
<i>Taraxacum officinale</i> (Gewone paardebloem)	r	-	3
<i>Taraxacum laevigatum</i> (Zandpaardebloem)	r	II	2,3
<i>Teesdalia nudicaulis</i> (Klein tasjeskruid)	o	I	2
<i>Thymus pulegioides</i> (Grote tijm)	lf	II	1,2,3
<i>Torilis japonica</i> (Heggedoornzaad)	s	IV	-
<i>Trifolium campestre</i> (Liggende klaver)	r	II	I
<i>Trifolium repens</i> (Witte klaver)	r	-	1,2,3
<i>Trifolium dubium</i> (Kleine klaver)	o	-	2,3
<i>Trifolium striatum</i> (Gestreepte klaver)	s	II	I
<i>Trisetum flavescens</i> (Goudhaver)	o	II	1,3
<i>Urtica dioica</i> (Grote brandnetel)	f	IV	-
<i>Urtica urens</i> (Kleine brandnetel)	r	-	-
<i>Valerianella locusta</i> (Gewone veldsla)	r	III	-
<i>Verbascum nigrum</i> (Zwarte toorts)	r	II	2,3
<i>Veronica serpyllifolia</i> (Tijmereprijs)	o	-	-
<i>Veronica officinalis</i> (Mannetjesereprijs)	s	IV	-
<i>Veronica arvensis</i> (Veldereprijs)	o	I,II	2,3
<i>Veronica chamaedrys</i> (Gewone ereprijs)	o	II	-
<i>Vicia sativa</i> (Voederwikke)	r	IV	-
<i>Viola canina</i> (Hondsviooltje)	s	IV	1,3

Soorten die bij eerdere inventarisaties werden aangetroffen maar in 1994 en 1995 niet, zijn: *Anthoxanthum aristatum*, *Agrostis canina*, *Avenula pubescens*, *Bromus mollis*, *Festuca ovina*, *Filago minima*, *Prunella vulgaris*, *Rumex thyrsiflorus*, *Sedum sexangulare* (in 1993 nog aangetroffen), *Trifolium arvense*, *Vicia lathyroides*.



FIGUUR 7. Grote tijm en Geel walstro komen vrij veel in deze combinatie in de Zelderse Driessen voor.



FIGUUR 8. Gewone vleugeltjesbloem in de Zelderse Driessen.

duin wat monotoner van karakter. Dit uit zich vooral in de vervilting (verdichting van de vegetatiezoden) die hier optreedt met name door Rood zwenkgras, Reukgras, Gewoon struisgras en verscheidene mosssoorten. Reukgras maar ook Grasklokje en Akkerhoornbloem zijn kenmerkend voor licht verrijkte en iets humeuze zandgrond, wat ze geschikte differentiërende soorten t.o.v. het vergraven grindgrasland maakt.

Andere aspectbepalende soorten in het hogere grasland zijn Geel walstro, Kruisdistel, Kattedoorn en Knoopkruid. Meer naar de rivier toe gaat ook Kamgras een rol spelen.

IV Zoom

In de zoomvegetatie naar het bos toe treffen we soorten aan die indicatief zijn voor de ruige overgang van grasland naar bos. Dit zijn deels echte stroomdalsoorten als Kruisbladwalstro (figuur 9) en Wilde agrimonie. Beide handhaven zich als weinig smakelijke en zich deels zoöchoor verspreidende soorten goed onder het begrazingsbeheer. Daarnaast komen Heggedoornzaad, Veelkleurig vergeet-me-nietje, Heggerank, Geel nagelkruid, Dagkoekoeksbloem en het zeldzame Torenkruid als echte zoomsoorten voor. Deze laatste

hoornbloem en Zandmuur. Overigens groeien hier ook soorten die als echte indicatoren van schrale pionierssituaties te boek staan, zoals Kaal breukkruid en Liggende klaver. Dit wijst erop dat de toplaag van dit 'grindgrasland' nog relatief mineraal van karakter is.

III Zandduin met dicht grasland

De reliëfrijke overgang naar het intacte deel van het zandduin wordt gekenmerkt door

soorten van voedselarme, maar wel iets humeuze zandgrond. Planten als Gewone vleugeltjesbloem (figuur 8), Vroege zegge en Gewone veldbies komen vooral op de overgang van het lage grindgrasland naar het stuifduin voor. Deze soorten kunnen zich ook in andere (rivier)duincomplexen (onder andere langs de Overijsselse Vecht) in een relatief verdichte gras- en mosbegroeiing handhaven. Verder van het overgangstalud is het zand-



FIGUUR 9. Kruisbladwalstro, een soort van goed ontwikkelde zoomvegetaties die gebaat zou zijn bij een meer natuurlijke begrazingsvorm in de Zelderse Driessen.

soort weet zich, hoewel een echte indicator van verruigde randen op zandgrond, ook heren der in het grindige grasland (deels *Thero-Airion*) te handhaven.

Indicatief voor het schrale, kalkarme karakter van de bodem zijn hier ook soorten die de overgang naar de drogere uitgespoelde zandgronden aangeven zoals Buntgras, Bochtige smeile, Mannetjesereprijs en Hondsviooltje. Dergelijke vegetaties treffen we ook op open plekken in het bos van de Zelderse Driessen aan.

Soorten die regelmatig voorkomen maar niet goed binnen een ecotooptype in te delen zijn, zijn ondermeer Knolboterbloem, Vroegeling, Ruige zegge, Kleine veldkers en Rode schijnspruie.

Opvallend zijn de hybride kenmerken van *Ononis spec.* (Kattedoorn/Kruipend stalkruid) in het stroomdalgrasland van de Zelderse Driessen. Hybridisatie van het geslacht *Ononis* is ook op andere terreinen (onder andere het Millingerduin langs de Waal bij Nijmegen) waargenomen. Bekend is dat beide soorten in het Noordelijk Maasdal voorkomen, waarbij Kruipend stalkruid (onder andere op de rivierduinen bij Oeffelt voorkomend) de zeldzame van de twee is.

Historisch perspectief

De eerste systematisch verzamelde floragegevens van het Zelders stroomdalgrasland zijn waarschijnlijk verzameld door Cohen Stuart in 1958 (in: VAN DIJK *et al.*, 1984). Ook

SYKORA & WESTHOFF (1979) en vervolgens VAN DIJK *et al.* (1984) hebben de flora en vegetatie van het stroomdalgrasland onderzocht. Het werk van VAN DIJK *et al.* (1984) bevat een interessante vergelijking van de opnamen van deze drie eerdere publicaties.

Zoals in tabel II aangegeven lijkt een aantal soorten onbestendig in de verschillende gegevens voor te komen. Dit geldt ondermeer voor Gestreepte klaver, Goudhaver, Overblijvende hardbloem, Breukkruid, Zacht vetkruid en Hondsviooltje. Voor een belangrijk deel hangt dit echter samen met de Braun-Blanquet-methode die bij deze vroegere karteringen gehanteerd werd. Hierbij worden slechts enkele gekozen plots grondig bekeken. Bepaalde soorten kunnen dus buiten de plots vallen en toch aanwezig zijn. Waarschijnlijk komt met name een aantal vroege soorten (Vroegeling, Voorjaarszegge) niet in alle gegevens voor omdat alleen in de zomermaanden gekarteerd is of omdat door afgrazing de planten tijdelijk lastig vindbaar zijn.

Soorten die definitief verdwenen lijken, zijn Slofhak, Dwergviltkruid, Brunel en Lathyruswikke. Soorten als Vroege haver, Gestreepte klaver en Overblijvende hardbloem lijken sterk op hun retour. De achteruitgang van deze soorten kan voor een deel toegeschreven worden aan het ontbreken van nieuwe pioniersituaties in het grasland. Door natuurlijke successie en het uitblijven van voldoende dynamiek in het systeem groeit het vegetatiedek steeds verder dicht en worden de zoden humeuzer van karakter (zie verderop). Deels is ook het gebrek aan zaadaanvoer van dergelijke zeldzame soorten altijd een probleem.

In 1995 werd een aantal plantesoorten gevonden die niet eerder beschreven zijn. Opvallend zijn hierbij interessante soorten van zoomvegetaties als Kruisbladwalstro, Gevlechte scheerling, Veelkleurig vergeet-mienetje en Heggedoornzaad. Voorts werden Mannetjesereprijs en Gewone veldsla voor het eerst aangetroffen.

OEVERVEGETATIES

Het stroomdalgrasland gaat naar de rivier toe over in een vochtige ruigte waarin Kalmoes, Liesgras, Echte valeriaan, Riet en Moerasspirea vrij abundant voorkomen. Plaatselijk treden kenmerkende soorten als Gele waterkers, Groot warkruid en Slanke waterkers op de voorgrond. Interessant is het voorkomen van bos-zoomsoorten, als Wilde agrimonie en Geel nagelkruid, in deze relatief natte zone. De zoöchore verspreidingsstrategie van

deze soorten (verspreiding van zaden via de vacht van dieren) is hier een logische verklaring voor.

Rond de Zelderse Driessen ligt een aantal interessante rietvegetaties waarvan de best ontwikkelde zich ten zuid-westen van het reservaat bevindt. Dit rietland lag vroeger als een eilandje in de rivier. De noordelijke stroomgeul is thans tot afwateringssloot geïncanaliseerd. In dit rietlandje en in de omringende sloten en weilanden komt aanzienlijke (rivier)kwel voor. Dit uit zich onder andere in het voorkomen van kwelindicatoren als Bosbies en Holpijp. Het voorkomen van een enkel, via aangespoelde wortelstokken, gevestigd exemplaar van Dotterbloem wijst op Dottervegetaties in stroomopwaartse gebieden van de Niers.

HET BOS VAN DE ZELDERSE DRIESSEN

Dicht bos

Het aanplant-verleden van het bos op de Zelderse Driessen is nog steeds zichtbaar in de boom- en struiklaag die doorgaans vrij soortenarm is en weinig ruimtelijke variatie kent. Zomereik is de overheersende boomsoort met hier en daar aanplantkernen van Grove den en Europese larix. Langs de randen en grote paden in het bos zijn Beuk en Zoete kers aangeplant. In het oudste deel van het bos begint zich langzaam maar zeker een struiklaag te ontwikkelen met soorten als Gewone vlier, Lijsterbes en Eenstijlige meidoorn. Appel, Vogelkers, Amerikaanse vogelkers, Aalbes en Kruisbes komen in kleine aantallen voor.

De belangrijkste soorten in de kruidlaag onder gesloten boomdek zijn Gewone braam, Dauwbraam, Wilde kamperfoelie en Liggend walstro. Lelietje-der-dalen, Valse salie, Bosandoorn en Klimop komen minder algemeen voor. Opvallend is het ontbreken van Rankende helmbloem, die in vergelijkbare bostypen van zandige, kalkarme gronden vaak veelvuldig voorkomt. Het ontbreken van voldoende atmosferische ammoniakdepositie, die vaak als oorzaak van de sterke uitbreiding van deze soort wordt betiteld, kan in dit gebied het probleem niet zijn.

Open plekken in het Zelderse bos

De open plekken en randen in het bos zijn het rijkst aan bijzondere planten, zie figuur 10. Hier treffen we soorten als Mannetjesereprijs, Muizeoor, Grasklokje, Veelbloemige veldbies, Struikheide, Pilzegge, Klein tasjeskruid, Hondsviooltje en Zwarte toorts aan.



FIGUUR 10.
De open plekken in
het bos van de
Zelderse Driessen
vergroten de
natuurlijke variatie.

Veel open plekken in het bos zijn relatief ruig. Begrazing door Reeën en Konijnen is onvolgende om dichtgroei te voorkomen. Hierdoor krijgen grassen als Bochtige smeile, Gewoon struisgras en Rood zwenkgras en soorten als Grote brandnetel, Braam en Wilde kamperfoelie steeds meer de overhand. Zomereik verjongt zich goed op de open plekken in het bos.

DE MAASKEMP

DE RELIËFRIJKE GRASLANDEN

SISSINGH (1942) geeft in één van de eerste beschrijvingen van het Maasdal van Noord-Limburg aan dat het *Medicaginetum-Avenetum* karakteristiek is voor dijkgraslanden en rivierduincomplexen langs de noordelijke Maasvallei. Kensoorten van deze gemeenschap in de hogere graslanden van de Maaskemp zijn Echte kruisdistel en Sikkellklaver. Daarnaast komen indicatieve soorten als Geel walstro, Geoorde zuring, Kleine bevernel en Kleine leeuwetand voor. Zelf vond Sissingh hier in 1942 nog Brede ereprijs. De hoge, zandige graslandkoppen rond het Gennepshuis kunnen in potentie zeer rijke stroomdalgraslanden van dit type herbergen. Intensieve beweiding en bemesting houden dit echter vooralsnog tegen.

In het zuidelijk deel van de Maaskemp treffen we een aantal graslandjes en wegbermen aan waarvan de vegetatie indicatief is voor oude, uitgespoelde rivierduincomplexen met een laag lutumgehalte. Karakteristieke soorten van dit open graslandtype die in het Niersdal voorkomen zijn St. Janskruid, Grijskruid, Grote klaproos, Hazepootje, Zwarte toorts, Luzerne, Rechte ganzerik, Grote windhalm, Zandblauwtje, Rapunzelklokje, Margriet en Gele ganzebloem. Deze soorten krijgen thans door menselijke omwoel-activiteiten weer kans maar kunnen van nature door ri-

vierdynamiek en verstuiving van rivierduinen optreden.

De laagste delen van deze uiterst reliëfrijke graslanden bevatten moerasvegetaties. Hoewel op een enkele plek nog Echte koekoeksbloem voorkomt, domineert hier, door de intensieve begrazing, Liesgras.

HOOILANDEN

Door een laat maairegiem kennen enkele hooilanden in de Maaskemp (zie figuur 2) nog een goed ontwikkelde graslandflora. Knoopkruid, Groot streepzaad, Scherpe boterbloem en Fluitekruid komen aspectbepalend voor. Daarnaast kunnen Margriet, Geel walstro, Grote bevernel, Veldlathyrus en op de lagere delen Grasmuur abundant aanwezig zijn. De belangrijkste grassen in de Maaskempse hooilanden zijn Grote vossestaart, Glanshaver, Ruw beemdgras, Veldgerst en Rood zwenkgras. De meest zeldzame soort van de Maaskempse hooilanden is Kleine ratelaar die zich hier in de overgang van vochtig naar droger grasland manifesteert.

VAAK OVERSTROMENDE GRASLANDEN

Van nature bieden de natte graslanden langs de Niers plaats aan uitgebreide zegge- en rietvegetaties, elzen-wilgenbosvegetaties en plaatselijk kwelvegetaties. Thans zijn de kleiige, laag gelegen graslanden in agrarisch beheer. Dit maakt dat hier vooralsnog slechts plaats is voor soortenarme raaigras/Fioringrasweilanden. Meer naar de Niers toe wordt het steeds vochtiger en kan door de intensieve betreding een soort als Varkensgras dominant voorkomen.

In de Maaskemp bezit alleen een wat vochtiger, door paarden begraasd weilandje ten noorden van de Niers, wat variatie. Een typerende soort voor de Noordelijke Maasvallei die hier voorkomt is Gestreepte klaver. Daarnaast duidt het voorkomen van onder

meer Knolboterbloem en Geoorde zuring erop dat de afgezette Niersklei zich hier heeft vermengd met het zand van de terrasrand.

HARDHOUTOOIBOS

Op de plaats waar vroeger het Gennepshuis stond heeft zich in de loop van de tijd een bosje kunnen ontwikkelen dat veel overeenkomsten vertoont met een natuurlijk hardhoutooibos. Goed ontwikkelde voorbeelden van dit bostype van de hogere uiterwaardgronden zijn in Nederland zeldzaam.

Beeldbepalende houtige soorten in deze vegetatie zijn de Gladde iep en Eenstijlige meidoorn. Ook Sleedoorn komt veelvuldig voor en kan zich net als Gladde iep goed via wortelstokken verjongen. Voorts treffen we hardhoutooibossoorten als Zomereik (1 ex.), Gewone es (1-3 ex.), Hazelaar, Gewone esdoorn (1 ex.) en Winterlinde (1 ex.) aan. Gewone vlier vertoont zich als bospionier alleen nog in een wegwijnende vorm.

In de ondergroei van het bos groeit een aantal echte bosplanten. Zo komt Gevlekte aronskelk in grote aantallen (> 100 ex.) voor. Daarnaast groeien hier als echte bossoorten Bosviooltje en Schaduwgras.

TABEL III. Overzicht van interessante soorten van de grazige noord-west oevers langs het Oordse Grindgat in 1988 (opnamen Provincie Limburg). De abundantie is aangegeven met Tansley-codes. Tevens is aangegeven of de soorten in 1994, na ontginning van de oevers t.b.v. recreatie, nog aanwezig waren (+ = aanwezig; - = afwezig).

	1988	1994
Grijskruid	o	+
Struikheide	o	+
Margriet	o	-
Geel walstro	o	-
Breukkruid	r	-
Bochtige klaver	s	-
Ruige wikke	r	+
Eekhoorngras	r	-
Knoopkruid	o	+
Tandjesgras	r	-
Zandblauwtje	r	-
Kleine leeuwetand	o	+
Voorjaarsganzerik	r	+
Brunel	o	+
Waterkruiskruid	o	-
Torenkruid	r	-
Hondsviooltje	r	-
Noorse ganzerik	r	-
Veelbloemige veldbies	r	+
Echte koekoeksbloem	s	+
Gewone rolklaver	r	+
Koningskaars	lo	+
Grasklokje	r	+
Overige soorten langs de oevers van het grindgat:		
Muizeoor	-	+
Tweestijlige meidoorn	-	+
Groothoefblad	-	+
Hoge cyperzegge	-	+
Avondkoekoeksbloem	-	+

Het meest opvallende aspect van het "Genepershuis-bos" is de weelderige lianengroei, die kenmerkend is voor open randen van het Essen-lepenbos (*Fraxino-Ulmetum*). Vooral Bosrank is overheersend op de struweeltoppen aan de randen van het bosje, zie figuur 11. Daarnaast komt ook Hop veelvuldig in de bos/struweelvegetatie voor.

MAASHEGGEN

Hoewel minder dan in de aan de overzijde van de Maas gelegen uiterwaarden (Meerkampen en Boxmeerse weiden), is de Maaskemp nog een aantal karakteristieke maasheggen rijk. Overheersende soort in deze hagen is Eenstijlige meidoorn. Daarnaast treffen we echter ook Sleedoorn, Gladde iep (die zich hier regelmatig via wortelstokken in de hagen weet uit te breiden) en de zeldzame Tweestijlige meidoorn aan. De bastaardvorm tussen Een- en Tweestijlige meidoorn komt vrij algemeen in de Maaskemp voor. In Zuid-Limburg zou Tweestijlige meidoorn plaatselijk al zijn verdwenen door deze bastaarderding. Er is sprake van dat deze ontwikkeling in het voordeel van de Eenstijlige meidoorn zou uitwerken (MAES, 1993).

Door de intensieve begrazing rond de heggen is de kruidlaag eronder vaak niet of nauwelijks ontwikkeld. Slechts hier en daar treden zoomsoorten als Dagkoekoeksbloem, Stinkende ballote en Heggerank op.

BEEKDAL TERRASRANDEN

De rivierdalsteilranden zijn op veel plaatsen langs het Niersdal nog de natuurlijke begrenzing van het oorspronkelijke rivierdal. Veelal komt hier pleistoceen zand bloot te liggen. Het schrale karakter van de steilranden maakt ze geschikt voor de vestiging van tal van interessante plantesoorten. Een zeer karakteristieke soort van deze deelbiotopen is Heggerank. Daarnaast groeien hier onder meer Hemelsleutel, Viltganzerik, Klein tasje-kruid, Rapunzelklokje, Dagkoekoeksbloem, Kruisdistel, Doornappel en Gewone veldsla. In principe moeten deze steile randen nog tal van stroomdalplanten kunnen herbergen. Daarvoor is wel op veel plaatsen een drastische afname van de begrazingsdruk door huisvee noodzakelijk. Verruiging van dergelijke steilranden treedt vaak op door uitspoeling van nitraten uit de hogere landbouwgronden. Langs het Niersdal is dit slechts zeer sporadisch herkenbaar, waarschijnlijk vooral omdat de agrarische druk op



FIGUUR 11. Het hardhoutoibosje in de Maaskemp met lianengroei van Bosrank.

de terrasranden te groot is om dit zichtbaar te maken.

Vroeger fungeerden de steilranden ook als afbakening tussen verschillende (landbouw)percelen en het rivierdal. Om dit duidelijk te stellen werden op veel plaatsen hagen op de steilranden aangeplant. Vooral in de Zelderse en Oordse uiterwaarden vinden we nog een aantal gave exemplaren met soorten als Eenstijlige meidoorn, Sleedoorn, Hondsrös, Zwarte els, Gewone vlier, Gewone braam en Zomereik in de hoofdrol.

HET OORDSE GRINDGAT

Een vergelijking van floragegevens van het 'Oordse Grindgat' uit 1988 en 1994 (tabel III) laat een duidelijke verslechtering zien in het aantal zeldzame en indicatieve plantesoorten. Dit heeft te maken met de exploitatie en 'verplantsoenering' van de oevers van het grindgat t.b.v. de recreatie. Hierbij zijn in 1994 grote delen van de noordelijke oever omgeploegd en afgestroken. Mogelijk kunnen de komende jaren weer verschillende soorten uit de wellicht nog aanwezige zaadbank opkomen.

WATERVEGETATIES

De watervegetatie van de Niers is niet zeer intensief onderzocht. Duidelijk is dat Pijlkruid en Schedefonteinkruid de belangrijkste water-soorten zijn. Met name Pijlkruid geeft aan

dat de stroomsnelheid van de Niers hier nooit hoge waarden bereikt. Daarnaast komen ook Gekroesd fonteinkruid, Haarfonteinkruid, Drijvend fonteinkruid, Klein kroos en, vooral op kwelrijke plekken, enkele sterrekroos-soorten voor. De hoge nitraatbelasting van de Niers en het periodiek maaien van de onderwaterplanten remmen een optimale ontwikkeling van de watervegetatie.

BEHEER VAN HET ZELDERS STROOMDALGRASLAND

VERVILTING

De vegetatie van het stroomdalgrasland van de Zelderse Driessen heeft duidelijk met vervilting te kampen. Dit betekent dat een verdichting van het vegetatiedek door grassen (met name Rood zwenkgras, Reukgras en Gewoon struisgras), kruiden en mossen optreedt. Het vegetatiedek wordt hierdoor steeds humeuzer van karakter. Uitbreiding van veel kenmerkende soorten die juist afhankelijk zijn van lossere zoden wordt hierdoor bemoeilijkt. Voor een belangrijk deel is vervilting een natuurlijk proces dat bij de successie van het systeem hoort. HOMMEL *et al.* (1994) beschrijven een vergelijkbaar proces bij de 'Steenanjergraslanden' langs de Overijsselse Vecht en Dinkel. Deze schrale rivierduingraslanden zijn vegetatiekundig zeer nauw verwant met de vegetatie van de Zelderse Driessen. Zij stellen vast dat de schraalgraslanden langs de Dinkel en de Vecht niet steeds op dezelfde plek voorkwamen maar dat ze een bepaalde dynamiek in de tijd kennen. Door erosie en sedimentatie van de rivier ontstaan steeds weer nieuwe pioniersituaties waar pioniersoorten zich kunnen vestigen. De zeer beperkte hydrodynamiek in de Zelderse Driessen (de meeste delen zijn hoogwater-vrij) maakt dat op deze plaats niet meer mogelijk. Andere processen die vertragen of 'terugwerpend' op de vervilting van het grasland werken, zijn het begrazingsbeheer en graaf- en wroetwerk door Konijnen, Wilde zwijnen en grote grazers.

BEGRAZINGSBEHEER

Vervilting is niet terug te dringen door een nog intensievere zomerbeweiding. Dit lijkt de successie van het terrein slechts tijdelijk

te vertragen, maar leidt uiteindelijk tot een steeds verder kaal gegraasde status-quo-situatie in de vegetatie, waarbij vervilting toch door blijft werken. De oude floristische waarden van het jonge successiestadium nemen zo af zonder dat er nieuwe van een rijper stadium voor terug komen.

Hoewel wat hypothetisch, lijkt een deel van de verviltingseffecten zelfs versterkt te worden door de te hoge begrazingsdruk enkel en alleen gedurende de zomermaanden. Thans staan er maximaal 5 dieren op 3,5 ha. De paarden en runderen worden laat in het seizoen de 'wei' ingestuurd, op een moment dat het vegetatiedek al dicht gegroeid is. In de zomer houden de dieren de plantengroei zeer laag, maar zorgen ze niet voor openheid en variatie in het vegetatiedek. Bij het kouder worden van de dagen worden de dieren weer 'op stal gezet'. Dit betekent dat de weinige plantaardige biomassa die nog over is gedurende de wintermaanden blijft staan. Juist in de kwetsbare winterperiode wordt het stugge plantendek dus niet door begrazing en open trappen aangepakt. Intensieve zomerbegrazing lijkt zo een monotone 'tapijtvegetatie' in de hand te werken. Echte graslandsoorten (zoals Knoopkruid, Kleine bevernel, Grasmuur) kunnen zich onder het huidige beheer nog wel handhaven, hoewel ze door de hoge begrazingsdruk minder tot bloei en tot zaadsetting komen. Soorten die meer afhankelijk zijn van open zoden hebben het nu al moeilijk.

Begrazing alléén gedurende de zomermaanden leidt er tevens toe dat de grote grazers op de Zelderse Driessen zich voornamelijk ophouden in en rondom de vochtige oeverruigtes die direkt langs de de Niers liggen, omdat het grasland met name in droge tijden weinig te bieden heeft. Deze vegetaties zijn echter veel minder gebaat bij een dergelijke hoge begrazingsdruk.

KONIJNEN EN STRUWEEL-ONTWIKKELING

Een ander effect van de te intensieve zomerbeweiding is het uitblijven van een natuurlijke struweel- en ruigteontwikkeling. Dit vertaalt zich onder andere in de lage dichtheden aan indicatieve insecten (vlinders, libellen) en zoogdieren in het terrein.

Meer dan het plaatselijk opentrappen van het plantendek door grazers, is het graafwerk van Konijnen van invloed op de snelheid van vervilting, hoewel ook Konijnen vervilting zelden

TABEL IV. Het voorkomen van een aantal, voor de Noordelijke Maasvallei en het Niersdal karakteristieke soorten in de verschillende deelgebieden van het Niersdal. Tevens is het belangrijkste gebruik/beheersvorm van de gronden en de relatieve floristische score (aantal soorten x dichtheden) aangegeven. Legenda: **** frequent; *** regelmatig; ** schaars; * eenmalig of zeer lokaal enkele exemplaren.

	Maaskemp	Gennepse Niers- uiterwaarden	Zelderse Driessen e.o.
Droge pioniersituaties			
Ruw vergeet-me-nietje	-	-	**
Viltganzerik	-	-	***
Klein tasjeskruid	-	-	***
Doornappel	**	-	**
Voorjaarsganzerik	-	-	**
Droge schraalgraslanden			
Grijskruid	****	**	**
Gestreepte klaver	*	-	*
Gewone vleugeltjesbloem	-	-	**
Geel walstro	****	-	***
Zandblauwtje	**	-	-
Voorjaarszegge	-	-	**
Grote tijm	-	-	**
Grasklokje	-	-	***
Zomerdroge stroomdalgraslanden			
Rapunzelklokje	***	-	**
Sikkelklaver	*	-	-
Gewone morgenster	*	-	*
Echte kruisdistel	****	-	***
Gewone veldsla	**	-	**
Kattedoorn	-	-	***
Geoorde zuring	*	-	-
Goudhaver	-	-	**
Zoom- en mantelvegetaties en verruigd grasland			
Tweestijlige meidoorn	**	*	*
Stinkende ballote	**	*	*
Torenkruid	-	-	**
Heggerank	***	*	***
Wilde agrimonie	-	-	**
Kruisbladwalstro	-	-	*
Pijpbloem	-	*	-
Bonte wikke	-	*	-
Natte (kwel)graslanden en oever- en verlandingsituaties			
Echte koekoeksbloem	**	-	***
Holpijp	-	-	**
Bosbies	-	-	**
Dotterbloem	-	-	*
Groot warkruid	****	***	***
Bruin cypergras	-	*	-
Bos			
Gevlekte aronskelk	**	-	-
Lelietje-der-dalen	-	-	**
Bosviooltje	**	-	-
Relatieve floristische score	42	10	63
Ontwikkelingsgraad m.b.t. floristische waarden	laag	laag	matig
Belangrijkste gebruiks-/ beheersvorm	intensieve landbouw	intensieve landbouw	int. landbouw/ natuurrreservaat

of nooit helemaal tegen kunnen houden. Op plaatsen waar een hoge graafactiviteit van Konijnen optreedt wordt het vegetatiedek opengebroken en komen substraten bloot te liggen. Dit bevordert plaatselijk het ontstaan van pioniersplekken in het grasland en kan zo weer kansen scheppen voor verschillende (stroomdal)soorten van open zoden (Gestreepte klaver, *Sedum*-soorten, Kaal breukkruid, Overblijvende hardbloem etc.). Konijnen graven bij voorkeur in gevarieerd

ontwikkelde graslanden en stuifduinen met hier en daar struweel en ruigte om in weg te vluchten. Konijnenholen worden regelmatig onder struweel en ruige steilranden aangetroffen. Door de huidige hoge begrazingsdruk krijgt de ontwikkeling van struweel en ruigte echter geen kans. Alleen de oude, hoog opgeschoten Sleedoorns weten zich vegetatief enigszins uit te breiden. Graafwerk door Konijnen treedt dan ook amper in het terrein op.

TOEKOMSTIG BEHEER

De huidige ontwikkelingen in de Zelderse Driessen laten zien hoe lastig en tegen-natuurlijk het is één bepaald successiestadium in graslanden te handhaven. De successie van het systeem stuurt immers aan op de overgang naar een volgend stadium. Met het oog hierop kan voor de Zelderse Driessen gedacht worden aan een meer systeemgerichte kijk op het beheer. Belangrijk onderdeel daarvan is een meer natuurlijke vorm van begrazing waarbij de dieren het hele jaar door in zeer lage dichtheden voorkomen. Ervaringen met een natuurlijk begrazingsbeheer in vergelijkbare terreinen langs de grote rivieren geven aan dat een ontwikkeling naar een meer gevarieerd landschap plaatsvindt onder een begrazingsdruk van 1 dier per 2 tot 4 ha (jaarrond). Door het schrale karakter van de Zelderse Driessen dient hier wellicht met nog lagere dichtheden rekening te worden gehouden.

Een verandering van beheer zal tot een ander landschapsbeeld leiden waarin minder open grasland zal optreden. Dit lijkt negatief voor tal van specifieke stroomdalsoorten. Er zullen echter voldoende grazige plekken aanwezig blijven doordat de dieren doorgaans op bepaalde plaatsen veel vaker grazen dan op andere. Onder een natuurlijker begrazingsbeheer zal in het vegetatiedek van deze delen meer dynamiek op kunnen treden, wat mogelijk de vervilting lokaal kan afremmen en de variatie in de vegetatie kan vergroten. Daarnaast ontstaan kansen voor specifieke plante- en diersoorten van hoog gelegen stroomdalgraslanden die afhankelijk zijn van lokaal minder intensieve begrazing.

In de Zelderse Driessen is jaarrondbegrazing met natuurgetrouwe dichtheden thans nog erg moeilijk door de kleine oppervlakte aan grazige terreinen. Uitbreiding van het gebied is dus noodzakelijk. Een naastgelegen zandige akker, die is begrensd als reservaatgebied, zal hopelijk op korte termijn bij het stroomdalgrasland getrokken worden. Daarnaast vergroten open plekken in het bos de hoeveelheid effectief begraasbaar oppervlak.

BOSBEHEER

BOSOMVORMING

Het bos van de Zelderse Driessen is geen echt natuurbos. De structuur verradert het



FIGUUR 12. Sommige delen van het Niersdal zijn in ecologisch opzicht een rampgebied. Met name: de uiterwaarden ter hoogte van Ottersum.

aanplantverleden, doordat de bomen dicht op elkaar staan en eenvormig opgegroeid zijn. Plaats voor open plekken, variatie in de kroonlaag, een rijke ondergroei van struiken en boskruiden en dood hout is nog maar weinig aanwezig.

Met name de dicht opeengeplante naaldhoutbestanden hebben een verstikkende uitwerking op de Zelderse natuurwaarden. Gefaseerde en/of plaatselijke kap van de boomlaag kan een eerste aanzet zijn tot een reanimatie van de Zelderse Driessen. Dit betekent dat (eventueel met tussenpozen van enkele jaren) kleine aantallen eiken gekapt (of geringd) worden. Naaldhoutbestanden dienen zoveel mogelijk in één keer gekapt te worden. Hierdoor ontstaan gaten in het kroondek van waaruit jonge bomen en struiken weer op kunnen komen, en waardoor lokaal weer ruimte voor heischrale vegetaties ontstaat. Zo vindt een geleidelijke overgang naar een natuurlijker bostype plaats. Gekapte bomen kunnen in het terrein blijven liggen, waardoor het element dood hout weer een plaats in het systeem krijgt.

JAARRONDBEGRAZING VAN HET BOS

Het bos van de Zelderse Driessen kan meegenomen worden in een natuurlijk begrazingsbeheer. Dit stimuleert natuurlijke overgangen van bos naar het (half-)open veld en schept betere biotopen voor tal van dieren en planten. Vogelsoorten als Boomleeuwrik, Geelgors, Nachtegaal en Boompieper kunnen zich uitbreiden, maar ook karakteristieke zoom- en mantelvegetaties (met onder andere Torenkruid, Wilde agrimonie etc.) zouden hier in de toekomst van kunnen pro-

fiteren. Daarnaast is ook in de Zelderse Driessen waar te nemen dat de Das bij het nachtelijk voedselzoeken zich bij voorkeur ophoudt langs de goed ontwikkelde bosranden. De vergrassing van de heidevegetaties in het bos kan door meebegrazing van het bos op een natuurlijke wijze in toom gehouden worden. In de huidige situatie groeien open plekken in het bos steeds verder dicht en ontstaat door het ontbreken van begrazing en sterfte van bomen geen nieuwe openheid. In het reservaat komt een groot aantal interessante diersoorten voor die vooral rond deze open biotopen worden aangetroffen. Zo treffen we Hazelworm en Levendbarenhagedis vooral hier aan. Daarnaast kennen de open grazige vegetaties in het bos een zeer rijke insectenfauna met onder andere Boskrekkel, Gehakelde aurelia en Eikepage. Het aantal Reeën in het gebied is thans, waarschijnlijk door de geïsoleerde ligging van de Zelderse Driessen en de jacht, onvoldoende om lokaal enige openheid in het bos te handhaven of te creëren. De vegetatie op de dasenburcht die in het gebied ligt wordt met het oog op steeds verdere dichtgroei machinaal opengehouden (pers. med. T. Tegels). Bosbegrazing dient op de Zelderse Driessen echter wel samen te gaan met plaatselijke kap van de boomlaag omdat het anders vooral leidt tot grazige schaduwvegetaties met vooral Bochtige smeile.

VERDERE NATUUR-ONTWIKKELINGS-MOGELIJKHEDEN

Het zou te ver voeren alle natuurontwikkelingsmogelijkheden van het Niersdal hier uit-



FIGUUR 13.
Verbreiding van de
Niers door oeverafslag
zorgt voor zandbanken
en ondiepe delen in
het stroombed.

gebreed aan bod te laten komen. Toch verdienen de ecologische potenties van de Maaskemp kort enige extra aandacht. Een vergelijking van de huidige floristische waarden, zie tabel IV en figuur 12, suggereert dat de Maaskemp na de Zelderse Driessen verreweg de meeste aanknopingspunten biedt voor een spoedig herstel van in ieder geval de floristische waarden. Het afwisselende reliëf en substraat van dit deelgebied maken de ontwikkeling van een heel scala aan ecotopen en het voorkomen van een rijke flora en fauna mogelijk. Zowel hooggelegen struwelen, hardhoutoobos en stroomdalgraslanden als laaggelegen rietvegetaties, natte graslandvegetaties en wilgenstruweel zijn hier kansrijk. Tijdens de winteroverstromingen van 1993/94 en 1995 werden op de hoge delen langs de Maas grote pakketten zand afgezet die zonder ingrijpen weer levende rivierduinen kunnen vormen. Aangenomen mag worden dat rivierduinen in vroegere tijden kenmerkend voor de Zandmaas (zoals dit traject van het Maasdal ook wel wordt genoemd) waren. Een ander hoopgevend punt in de Maaskemp is dat er op kleine schaal reeds hardhoutoobos aanwezig is. Onder een natuurlijk begrazingsbeheer is uitbreiding slechts een kwestie van tijd.

De Niers heeft in de Maaskemp zowel lage, met Riet en wilgen begroeide oevers, als steile afslagoevers. Rond de afgeslagen oevers is plaatselijk een duidelijke verbreding van het rivierbed waar te nemen. Dit leidt tot vertraagde stroomsnelheden en verhoogde sedimentatie van zand. Uiteindelijk kan hier een zandbank of zelfs een klein eilandje in het stroombed ontstaan, zie figuur 13. Dit proces kan bevorderd worden door het toelaten van dode bomen in de rivier en het laten ontwikkelen van een weelderige watervege-

tatie, wat in vroegere tijden waarschijnlijk de belangrijkste processen waren voor het ontstaan van morfologische variatie in een langzaam stromend riviervlakte als de Niers. Een aanzet tot eilandvorming door omgevallen bomen was in 1994 zichtbaar rond het buurtschap Vogelzang, waar een grote populier door blikseminslag in de rivier was gestort. Deze werd helaas reeds binnen enkele weken verwijderd.

Een aantal vroegere nevengeultjes langs de Niers zijn in het verleden in smalle afwateringsloten omgezet. Deze oude geulstructuren kunnen relatief eenvoudig hersteld worden door de sloten weer in verbinding met de Niers te stellen en eventueel plaatselijk uit te graven en te verbreden. Ondermeer bij de monding van de Niers kan het riviervlakte door het weghalen van oude stortstenen beschoeiingen weer meer speelruimte krijgen. Dit zorgt voor meer morfodynamiek in het stroombed en een gevarieerdere oeverontwikkeling. Ook langs de Maas moet gedacht worden aan het weghalen van basaltstenen zodat een natuurlijke oeverontwikkeling weer kans krijgt.

Al met al biedt het Niersdal niet te versmaden kansen voor toekomstige natuurontwikkeling. Met name de Maaskemp heeft zeer grote potenties. Het gebied verenigt de kansen van een grote zandrivier met die van een meanderende laaglandbeek. In navolging van de aanpak in de zuidelijke Maasvallei zou hier een eerste voorbeeldgebied voor natuurontwikkeling langs de noordelijke Maasvallei gestart kunnen worden. Het is met het oog hierop van groot belang dat de hele Maaskemp (ca. 130 ha) als natuurontwikkelingsgebied in het provinciale beheers- en begrenzenplan Noord-Limburg-oost wordt opgenomen.

DANKWOORD

Graag wil ik Jan Cortenraad en Leo Spoormakers van de Provincie Limburg (Hoofdgroep ROV) bedanken voor het beschikbaar stellen van aanvullende floristieke gegevens. En, hoewel de oogst wat mager was, wil ik Bart Graatsma bedanken voor de mogelijkheid om de archiefgegevens van het Natuurhistorisch Genootschap nader onder de loep te nemen. Emiel Brouwer en Gijs Kurstjens worden bedankt voor het kritisch doornemen van dit document.

SUMMARY

FLORA AND VEGETATION OF THE NIERSDAL

This paper describes the floristic value of the Niersdal. The valley of the small lowland stream Niers is characterized by a locally valuable and interesting flora. In particular, the river dune area around the 'Zelderse Driessen' nature reserve is highly valuable by Dutch standards. The paper touches on the increased felting of the grassland in this area, and provides recommendations for its future management. In addition, the opportunities for nature development along the river Niers are discussed in more general terms.

LITERATUUR

- Dijk, H.F.G. van, B.G. Graatsma & J.N.M. van Rooy, 1984. Droge stroomdalgraslanden langs de Maas. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNV), Hoogwoud.
- FLORON, 1990. Floron-Rode Lijst 1990. Gorteria, deel 16.
- HOMMEL, P.W.F.M., G.H.P. Dirkx, A.H. Prins, H.P. Wolfert & J.G. Vrielink, 1994. Natuurbeheer en natuurontwikkeling langs Bloemenbeek en Boven-Dinkel. Gevolgen van ingrepen in de waterhuishouding van het Dinkelsysteem voor enkele karakteristieke vegetatietypen. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- MAES, N.C.M., 1993. Genetische kwaliteit van inheemse bomen en struiken. IBN-DLO, Wageningen.
- PETERS, B., 1995. Het Niersdal; Natuurwaarden en natuurontwikkeling van een kleine laaglandrivier. Eigen uitgave, Beek-Ubbergen.
- PETERS, B. & M. Hornman, 1995. Broedvogels van het Niersdal. Limburgse Vogels, 95/2.
- PROVINCIE LIMBURG, 1993. Gegevens vogelinventarisatie Noord-Limburg 1993. Provincie Limburg, Hoofdgroep R.O.V., Maastricht.
- SCHELLING, J., 1951. Een bodemkartering van Noord-Limburg, deel 10 uit de serie De bodemkartering van Nederland. Stiboka, Wageningen.
- SISSINGH, 1942. Beschrijving van het Noordelijk Maasdal. Archief Provincie Limburg, Hoofdgroep ROV.
- SYKORA, K.V. & V. Westhoff, 1979. Droge stroomdalgraslanden langs Maas en Niers. Gorteria 9(10), pag. 334-341.
- TRANCHOT & VON MÜFFLING, 1803-1820. Kartenaufnahme der Rheinlande.
- WESTHOFF, V. & A.J. den Held, 1969. Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme & Cie, Zutphen.