De Levende Natuur 81 (11-12):279-286 (1978)

Plantengroei in het Swalmdal

Mededeling Vakgroep Natuurbeheer en -behoud nr. 136, Landbouwhogeschool Wageningen.

J. H. HEIJNEN

De laatste jaren is het duidelijk geworden dat soortenrijke levensgemeenschappen daar voorkomen waar gradiëntsituaties (milieugradiënten) optreden. Deze gradiëntsituaties berusten meestal op ruimtelijke overgangen van hoger gelegen, vroeger overwegend voedselarme gronden, naar de lagere, meer voedselrijke milieus (4; 7). Aangezien deze soortenrijke grensmilieus in Nederland relatief schaars zijn, is het zelfs mogelijk de voornaamste ervan in kaart te brengen (fig. 1). In de Tweede nota voor de ruimtelijke ordening, en ook in meer recente beleidstukken, werd deze kaart mede als basis gebruikt om tot een zo verantwoord mogelijk beleid ten aanzien van natuur en landschap te komen. Op deze kaart is het Swalmdal, in Midden-Limburg ten oosten van de Maas gelegen, niet als belangrijke milieugradiënt aangegeven. De geologische situatie evenwel geeft aanleiding, om te veronderstellen dat hier een grote natuurlijke rijkdom aanwezig is (fig. 1).

In dit artikel zal via een globale beschrijving van het landschap en via een meer uitvoerige bespreking van de vegetatietypen in het Swalmdal, getracht worden, om de hierboven gedane veronderstelling te bevestigen.

Verder wordt er ingegaan op de vele bedreigingen, zoals wegenaanleg, grondwateronttrekking, sterke dorpsuitbreiding, vuilstort, het niet uitvoeren van noodzakelijke beheersmaatregelen en een toenemende recreatiedruk, die in en om het Swalmdal hun negatieve uitwerking (zullen) uitoefenen. Tevens worden er richtlijnen voorgesteld die deze negatieve ontwikkelingen in zodanige banen leiden dat de natuurwetenschappelijke waarden zoveel mogelijk gehandhaafd, respectievelijk ontwikkeld kunnen worden.

Globale geomorfologische opbouw van het landschap

Het landschap hier ter plaatse heeft zijn ontstaan vooral aan de uitschurende en sedimenterende werking van Rijn en Maas te danken (5; 6).

De oudste afzettingen, het zogenaamde hoogterras (fig. 2), worden in dit gebied in het oostelijke gedeelte vlakbij de grens met Duitsland aangetroffen. Het betreft grinden en zanden die door de Rijn en Maas in het Preglaciaal zijn afgezet. Tijdens het Rissglaciaal daalde de zeespiegel, waardoor de stroomsnelheid van de rivier, die toen hier haar stroombedding had, toenam. Dit had tot gevolg dat de Maas in de oudere preglaciale afzettingen een diepe bedding uitschuurde. Daardoor zijn de oude Rijn-Maasafzettingen thans als een terras in het landschap zichtbaar.

Ten gevolge van latere glaciale perioden en opstuwingen van het aardoppervlak (Peelhorst), heeft zich het proces, waarbij de Maas zich in haar eigen jongere afzettingen heeft (terug)ingesneden, enkele malen herhaald. Hierdoor zijn verschillende terrasovergangen, gepaard gaande met het voorkomen van verschillende steilranden in het landschap, waar te nemen (fig. 2). Vandaar ook de naam Maasterrassenlandschap.

Loodrecht op dit terrassenlandschap heeft de Swalm haar invloed uitgeoefend en een diep steil dal gevormd, met steilranden varierend van 1 tot 5 meter. Bijna overal aan de voet van deze en eerder genoemde steilranden komen kwelsituaties voor; op een aantal plaatsen zelfs echte bronnen, waar zoveel water uitstroomt dat echte beekjes gevormd worden.

Gedurende het Holoceen is het plaatselijk tot

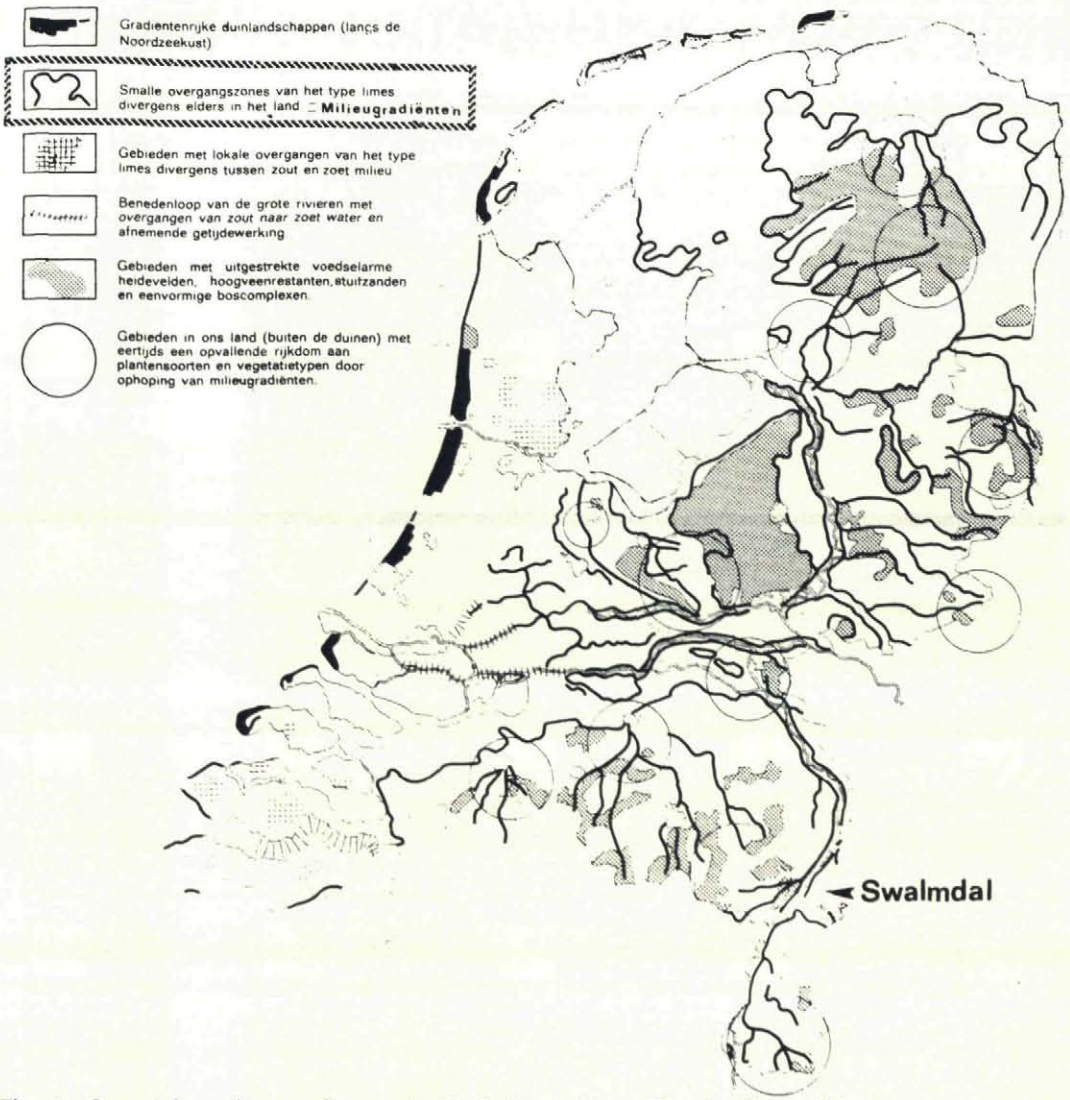


Fig. 1. *Overzicht milieugradiënten in Nederland. Naar Westhoff c.s. (7).*

zandverstuivingen gekomen. Toen is onder andere het rivierduincomplex de Donderberg ontstaan.

Uit deze globale beschrijving moge duidelijk blijken dat, in dit Maasterrassenlandschap en in het bijzonder in het Swalmdal, een opeenhoping van milieus en dus ook overgangen daartussen, optreden.

De plantengroei in het Swalmdal

De milieugradiënten die in het Swalmdal te vinden zijn, komen in de verschillende vegetatietypen tot uiting. Daar het dal van de Swalm in elk terras zijn bijzonderheden kent, worden de plantengemeenschappen per terras(dal) behandeld. De floristische gegevens zijn afkomstig uit Heijnen (2) en Heijnen en Geraedts (3). Dit overzicht, gebaseerd op de indeling volgens Westhoff en Den Held (8), beoogt geenszins volledig te zijn. Alleen de meest opvallende gemeenschappen worden in het hiernavolgende genoemd.

De Levende Natuur 81 (11-12):279-286 (1978)

Dal in het hoogterras

De Swalm heeft vanaf Bruggen (in Duitsland gelegen) tot aan het zwembad in Swalmen het hoogterras in een breed dal doorsneden en zo de omstandigheden voor een gevarieerd milieu geschapen. Hoe dit gevarieerd milieu vóór de gedeeltelijke kanalisatie van de Swalm in Duitsland en de daarmee gepaard gaande ontginningen, ontwikkeld is geweest, valt nu nog grotendeels af te lezen aan het 60 hectare grote reservaat Elmpterbruch (1).

Op de hoogste en droogste plaatsen komen Jeneverbes-struwelen voor. In deze gemeenschap valt de Jeneverbes *(Juniperus communis)* meteen op. De kruidenvegetatie bestaat voornamelijk uit Struikheide *(Calluna vulgaris)*.

Op de nattere plaatsen worden drassige heidegemeenschappen aangetroffen. De Dopheidegemeenschap, waarvoor onder andere Dopheide *(Erica tetralix)*, Veenbes *(Oxycoccus palustris)*, Pijpestrootje *(Molinia caerulea)*, Beenbreek *(Narthecium ossifragum)* en Veldrus *(Juncus acutiflorus)* kenmerkende plantesoorten zijn, bedekt hiervan een groot oppervlak.

In de tot permanente natte plaatsen in de drassige heide beperkte Veenmos-Snavelbiesgemeenschap vinden we Witte snavelbies *(Rhynchospora alba)*, Veenbes, Ronde zonnedauw *(Drosera rotundifolia)*, Lavendelheide *(Andromeda polifolia)* en verschillende veenmossoorten *(Sphagnum* spec.).

In een gesloten dek van veenmossoorten wordt sporadisch een zeldzame vertegenwoordiger van de Scheuchzeria-gemeenschap aangetroffen en wel Veenmoszegge *(Carex limosa)*.

In de richting van de Swalm gaande, duikt vanuit het veenmosdek steeds veelvuldiger Riet *(Phragmites australis)* op. Plaatselijk treedt hier ook een massale opslag van Gagel *(Myrica gale)* op: Gagelstruweel-gemeenschap.

Op ongeveer 100 meter van de Swalm verwijderd, komt in dit reservaat plaatselijk open water voor. Aan de rand hiervan is een gordel van Galigaan *(Cladium mariscus)* te vinden.

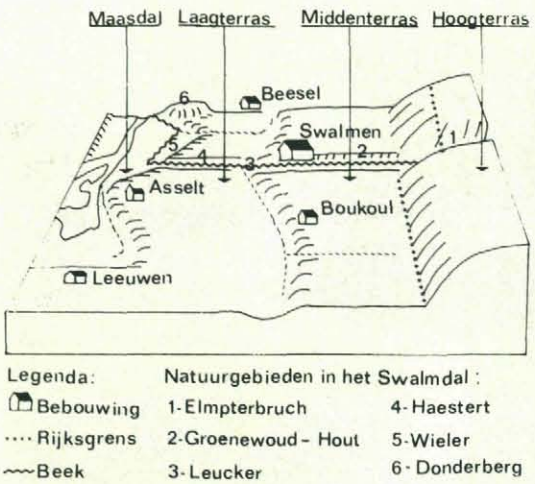


Fig. 2. *Schematisch overzicht Maasterrassenlandschap in Midden-Limburg.*

Dal in het middenterras

In het middenterras doorkruist de Swalm, vrij meanderend, de laatglaciale zandafzettingen. De moerasstrook is hier vergeleken bij het dal in het hoogterras, meer beperkt gebleven. De te bespreken vegetatietypen komen alle voor op de landgoederen Groenewoud en De Hout, die respectievelijk ten zuiden ten noorden van de Swalm gelegen zijn. Samen beslaan ze een oppervlakte van ongeveer 60 hectaren.

Op de hogere drogere zandgronden komt het Eiken-Berkenbos voor. Op sommige plaatsen zijn de Zomereik *(Quercus robur)* en de Ruwe berk *(Betula pendula)* weliswaar vervangen door de Grove den *(Pinus sylvestris)* of de Amerikaanse eik *(Quercus rubra)*, de struik- en kruidlaag bevestigen dan toch dat op deze plaatsen eerdergenoemde houtsoorten thuishoren. Kenmerkende plantesoorten voor het Eiken-Berkenbos zijn hier: Hengel *(Melampyrum pratense)*, Adelaarsvaren *(Pteridium aquilinum)*, Wilde kamperfoelie *(Lonicera periclymenum)*, Blauwe bosbes *(Vaccinium myrtillus)* en Lijsterbes *(Sorbus aucuparia)*.

Een soortenrijke bosgemeenschap, namelijk

De Levende Natuur 81 (11-12):279-286 (1978)

het Beuken-Eikenbos, wordt op enkele minder voedselarme plaatsen aangetroffen. Zomereik en Beuk *(Fagus sylvatica)* vormen er de boomlaag, Lijsterbes is in de struiklaag te vinden, terwijl de Adelaarsvaren, Grootbloemmuur *(Stellaria holostea)* en Witte klaverzuring *(Oxalis acetosella)* de bodemlaag min of meer bedekken.

Dichter bij de beek, vergeleken bij het Beuken-Eikenbos op voedselrijkere bodem, komt op een plaats in het Groenewoud een bosstrook voor met kenmerken van het Eiken-Haagbeukenbos. De bodem is hier, het hele jaar door, bedekt met Klimop *(Hedera helix)* en Gele dovenetel *(Lamium galeobdolon)*. In het voorjaar bloeien de Bosanemonen *(Anemone nemorosa)* er rijkelijk. Wat later treden Grootbloemmuur, Witte klaverzuring en Veelbloemige salomonszegel *(Polygonatum multiflorum)* op de voorgrond. De boom- en struiklaag worden gevormd door Zomereik, Es *(Fraxinus exelsior)* en Hazelaar *(Corylus avellana)*.

In het zelfde bosje op het landgoed Groenewoud treffen we in een smalle lage strook langs de Swalm de Vogelkers-Essenbos-gemeenschap, fragmentarisch ontwikkeld, aan. Bosanemoon, Gele dovenetel, Speenkruid *(Ranunculus ficaria)*, Hondsdraf *(Glechoma hederacea)*, Groot springzaad *(Impatiens noli-tangere)*, Grote brandnetel *(Urtica dioica)* en Dagkoekoeksbloem *(Melandrium rubrum)* vormen hier een rijk geschakeerde kruidlaag. Kenmerkende houtige gewassen zijn Es, Zwarte els *(Alnus glutinosa)*, Canadapopulier *(Populus canadensis)*, Hazelaar en Gelderse roos *(Viburnum opulus)*.

Het grootste gedeelte van het bos in de smalle lage stroken van het Swalmdal hier ter plaatse kan echter niet met de eerder genoemde bosgemeenschappen getypeerd worden. Dit is waarschijnlijk een gevolg van het feit dat de Swalm hier zeer sterk meandert, waardoor het beekbegeleidend bos zeer regelmatig onder water staat. De plantesoorten die hier te vinden zijn, zoals Els, Schietwilg *(Salix alba)*, Speenkruid, Groot springzaad, Kleefkruid *(Galium aparine)*, Grote brandnetel en Grote engelwortel *(Angelica sylvestris)* duiden dan ook op het voorkomen



Fig. 3. *De Swalm nabij Wieler, vrij meanderend.*

van een Schietwilgenbos. Westhoff/Den Held (8) noemen deze gemeenschap echter alleen voor de uiterwaarden van de grote rivieren en de Biesbosch. Toch is het voorkomen ervan in het Swalmdal, door de geregelde overstromingen, die hiervoor de juiste milieuvoorwaarden scheppen, geenzins bevreemdend.
Op plaatsen waar het grondwater tot in het maaiveld stagneert, wordt het Elzenbroekbos aangetroffen. Kenmerkende plantesoorten hiervoor zijn: Bitterzoet *(Solanum dulcamara),* Gele lis *(Iris pseudacorus),* Elzenzegge *(Carex elongata),* Blauw glidkruid *(Scutellaria galericulata)* en Moeraswalstro *(Galium palustre).*
Daar waar de lage stroken ontbost zijn, komt, mits er tegenwoordig geen al te intensief landbouwkundig beheer plaats vindt, een grasland voor, waar hoog opschietende kruiden domineren. Deze Moerasspirea-gemeenschap bestaat voornamelijk uit Moerasspirea *(Filipendula ulmaria),* Echte valeriaan *(Valeriana officinalis),* Koninginnekruid *(Eupatorium cannabinum),* Grote brandnetel, Moerasandoorn *(Stachys palustre)* en Pinksterbloem *(Cardamine pratensis* ssp. *pratensis).*

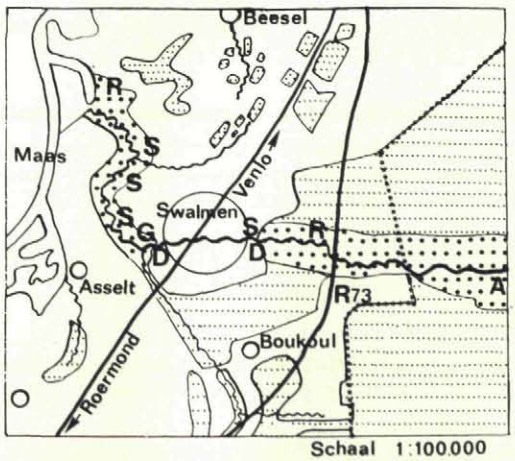
Dal in het laagterras

In het laagterras heeft de Swalm in de laatglaciale kleigronden, over een afstand van ongeveer een kilometer, een zeer smal en steil dal gevormd (steilranden tot 5 meter). Aan de voet van de steilranden komen op verscheidene plaatsen, voor Nederlandse begrippen zeldzame, bronsituaties voor. Met name in het gebied de Leuker en in iets mindere mate in het gebied het Haestert zijn deze situaties zeer fraai ontwikkeld. Dit verklaart hier het voorkomen van een Goudveil-Essenbos met typische bronindicator Paarbladig goudveil *(Chrysosplenium oppositifolium).* De boom- en struiklaag worden hier onder andere gevormd door Zwarte els, Es, Hazelaar en Gelderse roos. Evenals in het middenterrasdal worden hier, op plaatsen waar het grondwater stagneert, ook Elzenbroekbosjes aangetroffen, met de daarvoor kenmerkende plantesoorten (Gele lis en Bitterzoet).
Tegen de steilranden op de hogere, drogere plaatsen komt ook hier een Eiken-Haagbeukenbostype voor. Bosanemoon, Gele dovenetel, Muskuskruid *(Adoxa moschatellina),* Witte klaverzuring, Klimop en Grootbloemmuur zijn er te vinden.
Aangezien de landbouwontginningen in dit gebied steeds tot aan het diep ingesneden dal lopen, wordt hier geen bostype behorende tot de Eiken-orde, zoals in het dal in het middenterras, aangetroffen.

Dal in het (huidige) Maasdal

Nabij de buurtschap Wieler komt de Swalm in het Maasdal, waar ze zich door voornamelijk cultuurgraslanden en enkele akkertjes, kronkelend een weg baant in de richting van de Maas.
Op enkele, landbouwkundig gezien verwaarloosde natte plaatsen is de al eerder genoemde Moerasspirea-gemeenschap, met Moerasspirea, Grote valeriaan en Grote brandnetel als dominerende soorten, te vinden.
Aan de voet van de steilrand die de overgang tussen het laagterras en het Maasdal vormt, treden kwel en/of bronsituaties op, waar dan Elzenbronbosjes voorkomen. Goudveil als typische bronindicator is hier echter niet gevonden.
Voordat de Swalm in de Maas uitmondt, snijdt ze aan de noordkant het rivierduincomplex de Donderberg (40 hectare groot) aan. De hoge, droge en zandige delen zijn hier begroeid met een Eiken-Berkenbos. Wilde kamperfoelie en Lijsterbes vormen hier de struiklaag, terwijl onder andere Valse salie *(Teucrium scorodonia)* in de kruidlaag te vinden is.
Door overstromingen van de Maas en/of de Swalm komen in de lage delen van het Eiken-Berkenbos typische stikstofindicatoren, zoals Grote brandnetel en Hondsdraf voor.
Deze overstromingen zijn er ook hoogst waarschijnlijk de oorzaak van dat de mantel die de overgang vormt tussen het Eiken-

De Levende Natuur 81 (11-12):279-286 (1978)



Legenda:

- O Bebouwing.
- •• Swalmdal.
- ····· Overige natuur- en bosgebieden.
- ···· Rijksgrens.
- ~~ Beek.
- A Afgravingen.
- R73 Mogelijk trace voor de Rijksweg 73.
- R Grote recreatiedruk.
- D Dorpsuitbreidingen.
- G Grondwaterontrekking.
- S Vuilstort.

Fig. 4. *Bedreigingen in en om het Swalmdal.*

Berkenbos en het aangrenzende grasland, het karakter van een Vlier-Sleedoornstruweel heeft. Kenmerkende plantesoorten hiervoor zijn: Gewone vlier *(Sambucus nigra),* Eenstijlige meidoorn *(Crataegus monogyna),* Rode kornoelje *(Cornus sanguinea),* Sleedoorn *(Prunus spinosa),* Heksenmelk *(Euphorbia esula)* en Kruisbladwalstro *(Galium cruciata).*

In deze struwelen worden verder nog Groot warkruid *(Cuscuta europaea)* en Zeepkruid *(Saponaria officinalis)* aangetroffen, hetgeen wijst op het voorkomen van een plantensluier behorende tot het Warkruid-verbond.

In smalle stroken aan de voet van het eerder genoemde struweel vormen, daar waar de landbouwers niet te intensief het grasland beheren, Glanshaver *(Arrhenatherum elatius),* Wilde peen *(Daucus carota),* Cichorei *(Cichorium intybus)* en Gewone agrimonie *(Agrimonia eupatoria)* te samen een fraaie bloemenpracht: de Glans, havergemeenschap.

Nationale betekenis

Uit deze beschrijving van de verschillende vegetatietypen moge duidelijk gebleken zijn dat het Swalmdal een van de meest fraaie en afwisselende beekdalen in Nederland is. Daar komt nog bij dat de Swalm in Nederland niet gekanaliseerd is, hetgeen duidelijk maakt dat het hier gaat om een *beekdal van nationale betekenis* (fig. 3). Ondanks deze grote oecologische kwaliteiten wordt het Swalmdal door een aantal oorzaken bedreigd.

Bedreigingen (fig. 4)

Als gevolg van een planologisch beleid, dat (nog) niet voldoende is afgestemd op het natuurbehoud, worden op het ogenblik een aantal waardevolle levensgemeenschappen bedreigd.

Zo vinden op enkele kilometers afstand van het Elmpterbruch afgravingen plaats. Momenteel ziet het er niet naar uit dat deze afgravingen gestopt worden. Voor dat eventuele verdere afgravingen plaats vinden, zou eerst onderzoek gedaan moeten worden naar de gevolgen die een dergelijke ingreep voor de waterhuishouding, die van essentieel belang voor de plantengemeenschappen is, in het Elmpterbruch heeft.

Het oostelijk gedeelte van het Groenewoud wordt op het ogenblik bedreigd door een van de mogelijke tracé-keuzen voor de Rijksweg 73. Het moge duidelijk zijn dat de aanleg van een dergelijke weg een directe aantasting van de natuurwetenschappelijke waarden voor dit gebied betekent.

Het best ontwikkelde bronbos de Leuker in het laagterrasdal kan het gevaar lopen te verdrogen door allerlei invloeden die gepaard gaan met de geplande nieuwbouw van de gemeente Swalmen. Zo kunnen, door de aanleg van riolering of door het graven van diepe kelders, watergeleidende lagen, die verantwoordelijk zijn voor de bronsituaties, doorbroken worden. Voor dat deze werkzaamheden plaats vinden zou het daarom raadzaam zijn eerst een hydrologisch onderzoek hieromtrent in te stellen. Onderzoek naar de ge-

volgen van de grote hoeveelheden grondwater-onttrekking door de papierfabriek die hier in het Swalmdal gevestigd is, zou in dit kader ook geen overbodige zaak zijn. Een andere bedreiging voor de zeldzame bronmilieus vormt het storten van afval daarin. Enkele bronnetjes zijn al helemaal verdwenen. Indien deze vuilstort niet tijdig gestopt wordt, zal het Swalmdal hier ter plaatse beduidend aan oecologische kwaliteit inboeten. Vanuit het natuurbeheer zou het verder raadzaam zijn de reeds gestorte afval uit de verschillende bronnetjes te verwijderen.

Een andere categorie van bedreigingen wordt gevormd door het niet meer toepassen van traditionele beheersmaatregelen, als gevolg van veranderde produktiemethoden. Dit heeft tot gevolg dat de plantengemeenschappen die hun ontstaan en bestaan te danken hebben aan deze beheersmaatregelen, gedoemd zijn te verdwijnen. Aan de hand van enkele al eerder genoemde vegetatietypen zal dit duidelijk gemaakt worden:

Een steeds groter oppervlak van de drassige heidegemeenschappen in het Elmpterbruch verdwijnt doordat de vegetatie sinds 1960 niet meer beweid wordt met schapen. Dit interessante vegetatietype heeft nu plaats gemaakt voor een monotone vlakte van Pijpestrootje. Herinvoeren van beweiding met schapen en eventueel afplaggen van het Pijpestrootje zou hier vanuit het oogpunt van natuurbeheer raadzaam zijn.

De Moerasspirea-gemeenschap in het Swalmdal verruigt op de meeste plaatsen sterk, hetgeen tot uiting komt in een massale opslag van de Grote brandnetel. De oorzaak hiervan is dat ook hier niets meer gedaan wordt. Het weer in praktijk brengen van een beheer dat een verschralende uitwerking heeft, zoals het maaien en afvoeren van de vegetatie, zou ook hier raadzaam zijn.

Het grootste gedeelte van de nattere bostypen in het Swalmdal bestaat uit hakhout (Elzenhakhout), dat als zodanig niet meer beheerd wordt. Daardoor neemt de kans op totale ineenstorting van dit bostype, door bijvoorbeeld een harde storm, met de tijd toe. Het zou dan ook een goede zaak zijn deze bostypen òf om te vormen tot een opgaand bos, òf blijvend als hakhout te beheren. Wat dit laatste betreft betekent dit dat om de 7 jaar het hakhout afgezet dient te worden.

De laatste jaren vormt ook de toenemende recreatiedruk in tal van natuurgebieden een bedreiging voor de flora en fauna. Zo ook in het Swalmdal. Vooral het dal in het middenterras (het Groenewoud) en het dal in het Maasdal (de Donderberg) staan aan een zware recreatiedruk bloot. Een oplossing voor deze problematiek kan gezocht worden in het aanbrengen van een goede zonering wat betreft de recreatieintensiteit. Hiermede wordt bedoeld dat in de oecologisch waardevolle gebieden, in dit geval het Swalmdal, slechts een bescheiden vorm van recreatieve activiteiten geduld mag worden. Daarentegen zullen de (aangrenzende oecologisch) minder waardevolle gebieden de grotere recreatiedruk dienen op te vangen.

Opgemerkt dient te worden dat met name in het middenterrasdal, wat betreft het beheer van de plantengemeenschappen en het geleiden van de recreatie in de toekomst een verbetering te verwachten valt. De raad van de gemeente Swalmen, eigenaresse van dit gebied, heeft namelijk aanbevelingen omtrent deze zaken, die als zodanig in het bosbeheersplan (3) vermeld staan, aangenomen.

Samenvatting

Resumerend kan gezegd worden dat in het Swalmdal zowel geomorfologisch als vegetatiekundig gezien grote kwaliteiten aanwezig zijn. De veronderstelling, dat het Swalmdal onterecht als belangrijke milieugradiënt ontbreekt op kaarten die hier in Nederland een overzicht geven, is dan ook juist.

Het onbekend zijn met de oecologische waarden van het Swalmdal heeft er mede toegeleid dat op het ogenblik dit natuurgebied door een planologisch beleid dat niet afdoende afgestemd is op het natuurbehoud, een gebrek aan goed beheer en een grote recreatiedruk, ernstig bedreigd wordt.

Om deze negatieve ontwikkelingen in zodanige banen te leiden dat de natuurwetenschappelijke waarden zoveel mogelijk gehandhaafd, respectievelijk ontwikkeld worden, zijn hieromtrent richtlijnen vastgesteld.

De Levende Natuur 81 (11-12):279-286 (1978)

Het moge echter duidelijk zijn, dat met name voor de aantasting, als gevolg van de mogelijke mogelijke aanleg van Rijksweg 73 door het Swalmdal, blijvende natuurbeschermingsaandacht nodig is.

Litteratuur:

1. Ant, H. en H. Engelke, 1971. Die Naturschutzgebiete der Bundesrepublik De[illegible]