



NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR VELDBIOLOGIE
OPGERICHT DOOR E. HEIMANS, J. JASPERS JR EN JAC. P. THIJSSE

Het rivierenlandschap bedreigd

F. NEIJENHUIJS.

Het huidige rivierenlandschap in Nederland vertoont zich over het algemeen nog als een rustig en vrijwel gaaf gebied. Behalve aan de benedenloop in de omgeving van de agglomeratie van Rotterdam bevinden er zich weinig grote industrieën en bebouwingen aan de boorden van onze grote rivieren. Daardoor bleef het gebied tot in onze dagen dat groene stille land met een in hoofdzaak agrarische bestemming. De steen- en pannenbakkerijen met hun hoge karakteristieke schoorsteenpijpen mogen de liefhebbers van het rivierenlandschap niet storen, integendeel, deze historisch gegroeide industrieën vormen evenzeer een typisch fluviaal element, net zo als de scheefgezakte witte boerderijen aan de dijk.

Geleidelijk echter voltrekken er zich in dit landschap veranderingen. De recreatie ontdekt dit prachtige gebied met zijn wijde uitzichten vanaf de dijken en de hoge oeverwallen over het rusteloos stromende water. En zo zien we hier en daar langs de rivieroever in de omgeving van de kleine blinkende zandstrandjes en tussen de hagen van Eenstijlige meidoorns en Hondсроzen felgekleurde tenten en zelfs zomerhuisjes verrijzen. De naar de vrije natuur hunkerende stedeling ontdekt dat hij hier de ideale camping heeft gevonden, met ruimte, water, zandstrand, frisse lucht en rust, en dit alles temidden van een prachtig landschap met een vaak weelderige vegetatie. Ook de eigenaar of pachter van de camping vaart er wel bij;



Fig. 1. *Gedoornd stalkruid*, *Ononis spinosa*. Foto J. C. van de Kamer.

de vaak zonder vergunning van de gemeente opgezette, aanvankelijk primitieve camping breidt zich meestal binnen enkele jaren zodanig uit dat een goed geoutilleerd bedrijf ontstaat waaraan een vergunning tot exploitatie dan moeilijk meer onthouden kan worden. Zo doet zich dan na verloop van tijd de paradoxale situatie voor dat de zo begeerde rustige kampeerplaats een overvolle camping wordt die men op grote afstand reeds kan herkennen aan zijn bonte verscheidenheid van tenten, houten huisjes, caravans, zijn kampeerwinkels en kinderspeelplaatsen. Kortom er ontstaat een recreatiecentrum, waar de naar de natuur en de rust verlangende stedeling eigenlijk niet mee gebaat is.

Indien zo'n situatie tot stand is gekomen, dan blijkt overduidelijk dat het prachtige rivierenlandschap ernstig is aangetast in zijn landschapsschoon. Aan de andere kant is echter duidelijk dat het gebied van de grote rivieren niet onthouden kan worden aan de recreatie, temeer daar men in Nederland duidelijk kampt met een tekort aan recreatieve centra, vooral in de omgeving van water. Wanneer men het rivierengebied in de toekomst wil ontsluiten, dan dienen door de diverse daarvoor verantwoordelijke instanties duidelijke normen gesteld te worden om het klakkeloos en zonder enige planning stichten van campings en watersportcentra te voorkomen. Men zal daarbij vooral ook terdege rekening moeten houden met de natuurwetenschappelijke waarde van het gebied en met de landschappelijke situatie. Het is planologisch onaanvaardbaar dat men het landschapsschoon en de biologische rijkdom opoffert aan eenzijdige belangen. Als voorbeeld moge aangehaald worden het bedreigde, uiterst waardevolle en voor de wetenschap onvervangbare rivierduin in de „Koekoekse Waard”, gelegen in de

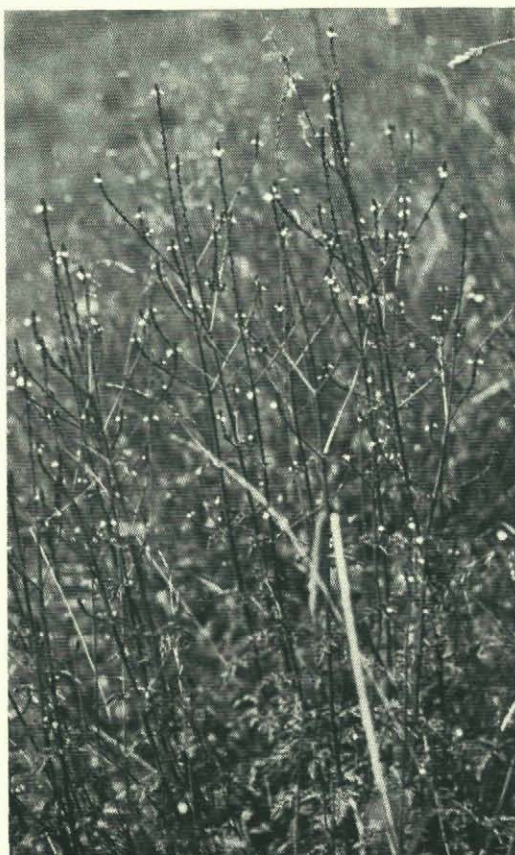


Fig. 2. *Ijzerhard*, *Verbena officinalis*.
Foto J. C. van de Kamer.

gemeente Ameide (Zh.), waarop thans een camping gevestigd is (4). Dit langgerekte terrein is, volgens recent botanisch onderzoek, nog steeds een van de belangrijkste rivierduinen van ons land. Het Dravik-verbond (Mesobromion), met name de gemeenschap van Sikkelklaver en Zachte haver (Medicagini-Avenetum) met zijn eventuele varianten is er nog wel vertegenwoordigd, maar door de verre gaande tentenbouw en betreding vertoont het sterke achteruitgang, waardoor er nog slechts geïsoleerde resten van over zijn. Met de ontwikkeling van deze camping is het gegaan zoals hierboven werd ge-

schetst. Het is te hopen dat deze voor de vegetatie zo uiterst ongunstige ontwikkeling nog niet zo ver voortgeschreden is dat het terrein niet meer te redden is en dat het door goed beheer zijn natuurwetenschappelijke betekenis weer ten volle kan terugkrijgen.

Behalve door de toenemende recreatie wordt het rivierenlandschap met zijn unieke stroomdalflora bedreigd door de bouw van stuwen en leidammen in de grote rivieren. Hierdoor ontstaan sterke veranderingen in stroomsnelheid en stroomrichting. Vooral de laatste factor kan ingrijpende gevolgen hebben voor de oeverwal. Als voorbeeld moge dienen de eer-



Fig. 3. *Hertsment*, *Mentha longifolia*.
Foto J. C. van de Kamer.

tijds zo fraaie oever langs het Kraaienbos in de Millingerwaard dicht bij het dorp Millingen aan de Waal. Door het bouwen van een dam bij Lobith-Tolkamer stroomt het water nu, in plaats van door de buitenbocht, langs de binnenbocht, waardoor het zandstrand van de oeverwal steeds meer afbrokkelt. Zodoende staat de in Nederland onder botanici zo befaamde en aan natuurschoon zo rijke oeverwal bloot aan algehele verdwijning (1).

Een ander voorbeeld, waarbij het landschapsbeeld ernstig werd geschaad en de flora werd aangetast, is de constructie geweest van de stuw in de Lek onder Amerongen met zijn bijbehorende gebouwen. Hier hebben de werkzaamheden een gedeelte van de bekende groeiplaats van de Gewone sleutelbloem (*Primula officinalis*) in de uiterwaard doen verdwijnen; door tijdig overleg kon gelukkig nog een belangrijk deel behouden worden.

Kon men vroeger onbekommerd genieten van de uitbundige bloemenweelde van de dijkbeemden, thans is dit maar ten dele mogelijk. Precies zoals in de overige delen van ons land, hebben de agrarische methoden ter verbetering van het grasland hun ongunstige invloed doen gelden op de wilde flora, die over het algemeen zeer gevoelig is voor kunstmest, herbiciden en beregening.

Vooral de kunstmatige beregening, die veel in de droge uiterwaarden toegepast wordt, is catastrofaal voor de droogteminnende soorten van het Festuco-Sedetalion, het Sedo-Cerastion en het Mesobromion. Vaak ook wil men ten koste van zeer veel moeite een verbetering van kleine stukken droog grasland langs de rivieren verkrijgen. Men strooit in één vegetatie seizoen wel zes maal kunstmest, welke behandeling in de droge tijd gevolgd wordt door kunstmatige beregening.

Een andere belangrijke, zo niet de belangrijkste oorzaak van de achteruitgang van de stroomdalflora wordt ongetwijfeld gevormd door de regelmatige, intensieve beweiding gedurende het gehele vegetatie seizoen, welke een sterk nivelerende invloed heeft op de vegetatie van de uiterwaarden en de dijken. Aan de gevolgen van deze beweiding — tred, vraat en organische bemesting — kunnen slechts weinige plantesoorten het hoofd bieden. Zo ontstaat een cultuursteppe, waarin Kamgras (*Cynosurus cristatus*), Witte klaver (*Trifolium repens*) en Timotheegras (*Phleum pratense*) een dominerende rol spelen, en voorts nog enige planten, die tred goed kunnen verdragen, als Engels raaigras (*Lolium perenne*), Grote weegbree (*Plantago major*), Straatgras (*Poa annua*) en Thijmbladige ereprijs (*Veronica serpyllifolia*), voorkomen. Al deze planten behoren thuis in slechts één associatie, nl. het Lolieto-Cynosuretum, behorende tot het Glanshaver-verbond (*Arrhenatherion elatioris*). Voor de rechtgeaarde plantenliefhebber bezit zulk een kamgrasweide kraak noch smaak.

In grote tegenstelling met voorgaande plantengemeenschap, die overigens nog bestaat uit een aantal subassociaties en varianten al naar gelang bodemgesteldheid en waterhuishouding, staat de hooiweide, die behoort tot de associatie van het Arrhenatheretum elatioris. Deze is vooral gekenmerkt door haar uitbundige bloemenrijkdom. Bepalend zijn voornamelijk de fraaie pluimen van Frans raaigras (*Arrhenatherum elatius*), de krachtige roomwitte schermen van Bereklauw (*Heraclium sphondylium*), het felgeel van Tweejarig streepzaad (*Crepis biennis*), tezamen met Fluitekruid (*Anthriscus sylvestris*) en Gele morgenster (*Tragopogon pratensis*). Deze associatie komt



Fig. 4. Beemdooievaarsbek, *Geranium pratense*. Foto J. C. van de Kamer.

eveneens op de meeste van onze niet beweidde dijken voor, waarschijnlijk zelfs in enige varianten.

Het befaamde Hippocrepis-terreintje (Paardehoeftklaver, *H. comosa*) in een der uiterwaarden van de Lek ligt in een dergelijke weelderige hooiweide, omzoomd door prachtige hagen van Eenstijlige meidoorns, Hondсроzen en Essen. Dit unieke hooiweide- en heggelandschap, waarvan het noordelijke deel van de hooiweide bestaat uit een hoge zandige rug met een gegraven kuil en een aansluitende zomerdijk, is waard in zijn geheel als natuurreserveaat te worden beheerd. Buiten de kuil waar, in een goed ontwikkeld Medicagini-Avenetum de Paardehoeftklaver staat, groeien nog honderden exemplaren van de Kleine pimpernel (*Sanguisorba minor*), Oosterse morgenster (*Tragopogon orientalis*), Bieslook (*Allium schoenoprasum*) en vele andere Medicagini-Avenetum-soorten in rijke verscheidenheid. Helaas wordt de laatste jaren ook dit hooiland met zijn prachtige overgangen van



Fig. 5. *Wilde kaardebol*, *Dipsacus sylvestris*. Foto J. C. van de Kamer.

het vochtigere Arrhenatheretum naar het droge Medicagini-Avenetum steeds zwaarder bemest en wordt er kunstmatige beregening op de droge zandrug toegepast. Bovendien — zo hebben wij de afgelopen zomer geconstateerd — zijn ook reeds hier de eerste recreanten met hun tenten neergestreken, zodat ook van deze zijde aantasting dreigt. Evenals bij de Koekoekse Waard zal ook hier slechts aankoop door een natuurbeschermingsin-

stantie de enige weg zijn, dit terrein met zijn vele continentale soorten te behouden. Naast de hierboven genoemde factoren is er de zandwinning, die er het hare toe bijdraagt dat de stroomdalflora sterk achteruitgaat. Tot de voornaamste bronnen van rivierzand behoren immers — helaas — ook onze rivierduinen. Zo zijn de beroemde complexen bij Veen en Alem voor een deel ten offer gevallen aan de zandwinning, terwijl ook het rivierduin in „de

Worp" bij Hurwenen met zijn fraaie vegetatie met o.m. Kluwenklokje (*Campanula glomerata*) en Breedbladige ereprijs (*Veronica teucrium*) volledig verloren ging. Een groot en belangrijk rivierduincomplex, gelegen in de Redichemse Uiterwaarden ten oosten van Culemborg, is ten gevolge van zandzuiging voor de bouw van de woonwijk op het „Kanaleneiland" in de gemeente Utrecht ten dele ontgraven en veranderd in een meer, dat aan de noordzijde in open verbinding staat met de Lek. Gelukkig is het belangrijkste deel van het complex, begroeid met een goed ontwikkelde associatie van Sikkellklaver en Zachte haver gespaard gebleven. Deze vegetatie komt ook hier voor op een hoge enigszins afgebrokkelde oeverwal, die zich naar het oosten verenigt met de zomerkade. Vooral de noordelijk geëxponeerde oeverwal is van belang wegens het voorkomen van een soortenrijke vegetatie. Het terrein, met name de hoge zandrug, is een van de belangrijkste standplaatsen in ons land van het zeldzame Scherpgras (*Koeleria gracilis*). Thijm (*Thymus chamaedrys*) komt hier in plakaten van een omvang voor, zoals ik die nergens elders aan de Lek heb aangetroffen, tezamen met veel Zacht vetkruid (*Sedum boloniense*) en de meer op gestoorde open plekken groeiende Muurpeper (*Sedum acre*). Ook Veldsalie (*Salvia pratensis*) heeft hier een optimale groeiplaats, terwijl Kruisdistel (*Eryngium campestre*), Echt walstro (*Galium verum*), Gedoornd stalkruid (*Ononis spinosa*) (fig. 1), Ruige leeuwetand (*Leontodon hispidus*), Kleine pimpernel (*Sanguisorba minor*), Sikkellklaver (*Medicago falcata*), Zachte haver (*Helictotrichon pubescens*) en Agrimonie (*Agrimonia eupatoria*) een belangrijke plaats innemen. Als bijzonderheid moge vermeld worden, dat op de

aansluitende zomerdijk de Weidegeelster (*Gagea pratensis*) een groeiplaats heeft. Deze fraaie vegetatie komt vooral voor westelijk van de gegraven verbinding tussen de Lek en het kunstmeer. Echter ook het gebied ten zuidoosten van deze verbinding bezit een zeer mooie begroeiing met veel Gedoornd stalkruid, Kruisdistel, Trilgras (*Briza media*), Agrimonie, Knolboterbloem (*Ranunculus bulbosus*) en Ruige weegbree (*Plantago media*). Daar er hier echter tevens een grote invloed merkbaar is van een naburige kamgrasweide, wijst deze vegetatie meer in de richting van de subassociatie Lolieto-Cynosuretum plantaginetosum mediae, een plantengezelschap voorkomend op droge warme rivierdijken.

Hoewel dit complex ondanks de zandwinning nog van grote natuurwetenschappelijke betekenis is, hangt ook boven dit terrein het zwaard van Damocles, daar het kunstmeer uitstekende mogelijkheden biedt om als watersportcentrum te worden ingericht, hetgeen voor de omgeving en vooral voor de oeverwal catastrofale gevolgen zou kunnen hebben. Reeds nu kan het meer op zomerse dagen vol zijn met speedbootjes en zeilscheepjes, terwijl aan zijn oevers een schare zonminnende recreanten een welig plekje poogt te vinden tussen rose Stalkruiden en Kruisdistels. Ook hier lijkt aankoop de enige manier om dit gebied veilig te stellen.

Ingrijpende wijzigingen, die zich in de nabije toekomst in het fluviatiele district gaan voordoen, zijn de voorgenomen verzwaringen en verhogingen van de dijken van Rijn, Waal, Lek en IJssel. Het plan beoogt de rivierdijken te brengen op een hoogte van 50 cm boven de eens in de drieduizend jaar te verwachten hoogste waterstand. Bij deze waterstand bedraagt de waterafvoer bij Lobith 18000 m³/sec.

Tot nu toe was als norm voor het bepalen van de noodzakelijke hoogte van de rivierdijken aangenomen de hoogste stand van het water in de rivieren bij de grote overstroming van 1926, waarbij de waterafvoer bij Lobith 15000 m³/sec. was. Deze norm is verlaten, omdat uit onderzoek, na de watersnood van 1953 in Zeeland ingesteld, gebleken is dat aanzienlijk hogere waterstanden mogelijk zijn dan zich in 1926 hebben voorgedaan.

Verder zullen de schilderachtige huizen die tegen de dijken geleund staan moeten verdwijnen, aangezien deze het waterkerend vermogen van de dijken zullen schaden.

Deze plannen, hoe bevorderlijk zij ook mogen zijn voor onze veiligheid, zullen een grote verarming met zich mee brengen van onze stroomdalplanten, welke vooral groeien op de zuidelijk geëxposeerde dijkhellingen. Het is namelijk lang niet zeker in welke mate de dijkbeemdflora met zijn veelal zeldzame soorten zich zal herstellen, nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Dit is in grote mate afhankelijk van de materiaalkeuze voor de op te hogen dijken en van de te nemen maatregelen om de bestaande flora daarbij te ontzien.

Teneinde te weten te komen welke dijkgedeelten bij de uit te voeren werkzaamheden op een of andere wijze gespaard kunnen blijven, zijn onderzoekingen aan onze winterdijken gaande. Hierbij blijkt o.a. dat aan de Lekdijken enkele interessante vegetaties voorkomen met o.m. IJzerhard (*Verbena officinalis*), Hertsmunt (*Mentha longifolia*) (fig. 3), Pyrenese ooievaarsbek (*Geranium pyrenaicum*), Fijne ooievaarsbek (*Geranium columbinum*) en de schitterende, sterk achteruitgaande Beemdooievaarsbek (*Geranium pratense*) (fig. 4). Langs de Waal be-

vinden zich grote dijkgedeelten, voornamelijk tussen Weurt en Ochten, die ten koste van alles gespaard moeten worden vanwege het voorkomen van een buitengewoon weelderige en rijk gevarieerde dijkflora. Zeldzame en minder algemene soorten als Wilde marjolein (*Origanum vulgare*), Aardaker (*Lathyrus tuberosus*), Wilde kaardebol (*Dipsacus sylvestris*) (fig. 5), Zwarte toorts (*Verbascum nigrum*) IJzerhard, Rapunzelklokje (*Campanula rapunculus*) en Kroonkruid (*Coronilla varia*) komen hier veelvuldig voor, vaak in gezelschap van Sleedoorn (*Prunus spinosa*), Eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*), Hondсроos (*Rosa canina*) en een enkele keer Kruidvlier (*Sambucus ebulus*). Duidelijk is dat wij hier in vele gevallen niet meer te maken hebben met het Medicagini-Avenetum of het Arrhenatheretum, maar met een geheel andere plantengemeenschap, behorend tot het Trifolion medii, een gradiënt-vegetatie, die voor moet komen langs heggen en struwelen, in een zoom van „Hochstaudenflora" naar open grasland.

Ook landschappelijk zijn deze dijktrajecten zeer aantrekkelijk met hun mooi begroeide wielen, populierenbossen, oude boerderijen en de magnifieke uitzichten over de brede Waal.

Wij dienen onze stroomdalflora te beschermen, niet alleen omdat het hier zeldzame soorten betreft, maar omdat het merendeel van de stroomdalplanten continentale soorten zijn, die hier aan de rand van hun verspreidingsgebied leven. Het voorkomen van deze plantesoorten geeft ons een beeld van hun areaal en van hun ecologische eisen, daar een soort zich zoals bekend, ten aanzien van haar standplaatskeuze, aan de grens van haar areaal veelal anders blijkt te gedragen dan in het centrum.

Litteratuur:

1. Buil, Helena, 1967. Millingen aan de Rijn; het verval van een rivierlandschap. D.L.N. 70:5-9.
2. Cohen Stuart, J. A. F. en V. Westhoff, 1963. De droge graslanden langs de rivieren. Natura 4:45-48.
3. Kern, J. en Th. Reichgelt, 1952. Onze rivieroevers, schatkamers voor de floristiek. D.L.N. 55:106-115 en 126-134.
4. Neijenhuijs, F., 1966. Rivierduinen langs de Lek. D.L.N. 69:133-141.
5. Sissingh, G. en P. Tideman, 1960. De plantengemeenschappen uit de omgeving van Didam en Zevenaar. Med. L.H.S. Wageningen 60 (13).
6. Westhoff, V., 1958. Verspreidingsoecologisch onderzoek van zeldzame planten. D.L.N. 61:193-202.
7. Zanen, G. C. N. van, 1964. Plantengroei langs de grote rivieren, Natura 61:116-120.

Vogeltellingen langs de spoorlijn Haarlem-Amsterdam/Sloterdijk in de jaren 1958-1964

G. LONDO.

(RIVON)

Naast de nadelen die er aan het forensen verbonden zijn, was een der voordelen, dat ik dagelijks tussen Haarlem en Amsterdam door een groot poldergebied reed, waar zich allerlei vogelleven afspeelde. Al spoedig ben ik er toe overgegaan om in navolging van Mörzer Bruijns (1, 2) deze waarnemingen vast te leggen ten einde meer inzicht te krijgen in de verschillen in vogelstand tussen de verschillende seizoenen en tussen de verschillende jaren en ook de vogelstand te kunnen vergelijken met die van andere gebieden. Mijn waarnemingen werden gedaan in de ten noorden van de spoorbaan en ten zuiden van de Spaarndammerdijk gelegen polders die als wei- en hooiland in gebruik waren. Van West naar Oost zijn dit resp. Veerpolder, Spieringhornerbinnenpolder en Vennerpolder. Ter verkrijging van een homogeen biotoop werden de bebouwde kom van Halfweg en de Houtrakpolder (het als bouwland in gebruik zijnde ingepolderde IJ) buiten beschouwing gelaten. Wel werden de wateren, die immers een

intrinsiek onderdeel van het polderlandschap zijn, in de waarnemingen betrokken: Buitenliede, Zijkanaal F, twee doorbraakkolken (de Grote Braak bij Halfweg en de Braak tussen Halfweg en Sloterdijk) en verder tal van sloten.

Het traject van waarneming was in het begin ± 12 km lang. Geleidelijk werd dit kleiner doordat veel grond werd opgespoten ten behoeve van industrieterreinen. In mei 1960 werd de Vennerpolder (vlak ten westen van Sloterdijk) opgespoten, waardoor het waarnemingstraject tot ± 11 km werd verminderd. Omstreeks april 1962 werd een groot deel van de Spieringhornerbinnenpolder alsmede de Braak opgespoten. Inmiddels hadden ook ten oosten van Haarlem uitbreidingen van het industriecomplex plaatsgehad, waardoor het traject tot ± 8 km werd ingekrompen. In september 1964 werden weer nieuwe gronden opgespoten en in de laatste twee maanden van waarneming was de lengte van het waarnemingstraject nog slechts de helft (± 6 km) van die aan het begin