De Levende Natuur 69 (6):133-141 (1966)

Litteratuur:

Mooser, R. Zwaluwvangst. Amoeba 1964, nr. 4.
Spencer, R. Report on bird ringing 1960, 1961, 1962, 1963.
Thijsse, J. P. Het Vogeljaar, 1942, p. 160—161.
Wilde, J. J. F. E. de en Woldendorp, J. W. De verspreiding van de Oeverzwaluw als broedvogel in Nederland. Het vogeljaar 12, nr. 2.
Witherby c.s. Handbook of British Birds, deel II, p. 239—241.
IJsseling en Scheygrond. Uit de Wereld der Dieren, 1959, p. 342.

Rivierduinen langs de Lek

F. NEIJENHUIJS.

(met foto's van J. C. van de Kamer)

Op een trieste regenmiddag bladerde ik eens het Verkadealbum „Onze grote rivieren" door. Ik las een paar fragmenten en bewonderde de platen, die de sfeer van de rivieren voor mij deden herleven. Vooral van één plaat genoot ik: een rivierdijk bezaaid met kleurige bloemen; hemelsblauwe Cichorei, rose Kattedoorn, roodpaarse Knikkende distel, gele Agrimonie en Jacobskruiskruid en licht violette Scabiose. de verte, op het water, ontwaarde ik een boot met bruine zeilen en links op de wal, achter een grote struik, stak ijl een schoorsteenpijp van een steenbakkerij omhoog.

De grauwe lucht buiten was ik allang vergeten. Ik zag mijzelf op die rivierdijk wandelen, genietend van die rustige zomerse dag en van de bloemen langs die dijkhelling. Maar het lukte me niet om een dergelijk plekje langs onze rivieren ook in werkelijkheid te vinden. Nergens kon ik een dijk ontdekken, die in uitbundige bloei met die plaat kon wedijveren. De moderne beweiding en de intrede van kunstmest en herbiciden hadden al onherstelbare schade aangericht onder de wilde flora, die hier en daar zelfs volledig was uitgeroeid.

Tot op die gelukkige dag, dat een bioloog mij naar enkele van die plekken bracht, welke ik al had bestempeld tot „verloren paradijs". Die enkele vergeten plekken lagen bovendien nog helemaal niet zo ver weg van onze woonplaats Utrecht, nl. langs de Lek, aan de kant van Vianen, richting Tienhoven.

Zo kon dus de rivierbegeleidende flora bestudeerd worden in dat botanisch rijke dorado tussen Lexmond en Tienhoven, een rivierlandschap van stille schoonheid met zijn wielen, witte boerderijen en pittoreske stadhuisjes in de tegen de dijken aanleunende stadjes (fig. 1).

Alvorens U echter een indruk te geven van deze rijkdom langs de rivier moet opgemerkt worden, dat de flora toch anders is dan het getoonde dijkbeemdgezelschap van Thijsse; de gebieden die wij bezochten waren de rivierduinen, gelegen in de uiterwaarden zelf. Dit is een landschapstype, dat in Nederland nog slechts hier en daar fraai ontwikkeld wordt aangetroffen.

Zoals de naam al zegt hebben deze complexen tot op zekere hoogte het aanzien van onze zeeduinen en het is dan ook daardoor, dat juist deze gebieden zeer in trek zijn bij de recreatie. Zo dient één van de belangrijkste rivierduinencomplexen van Nederland, gelegen in de Koekoekse Waard, op

De Levende Natuur 69 (6):133-141 (1966)



Fig. 1. *Stadhuis van Ameide (Z.H.).*

het ogenblik als camping, met alle gevolgen van dien.

Hoewel dus de rivierduinen een zekere gelijkenis vertonen met de zeeduinen is hun vorming een geheel andere. Hun ontstaan is voornamelijk te danken aan het feit, dat bij overstromingen de rivier zand afzet aan de binnenbocht, waar de stroomsnelheid het kleinst is. Tengevolge daarvan vormt zich een oeverwal, die hoger en hoger wordt, en door verstuiving krijgt het terrein dan het aanzien van een duinlandschap. De hoge bodem bestaat hier aan de Lek uit kalkhoudend zand en deze neemt snel warmte op, zodat hij — oecologisch gezien — een goede standplaats biedt voor een aantal kalk- en warmteminnende plantesoorten.

Voor een constante kalkhuishouding van de bodem zorgt de rivier zelf. Immers het grondwater staat in relatie met het kalkrijke rivierwater. Stijgt de rivier, dan stijgt eveneens het kalkrijke grondwater; zodoende behoeft het terrein niet overstroomd te worden om een blijvend kalkgehalte te verkrijgen.

De drie gebieden, die wij gedurende enige tijd regelmatig bezochten, behoren onge-

De Levende Natuur 69 (6):133-141 (1966)

twijfeld tot de belangrijkste rivierduinlandschappen in ons land. Plantengeografisch behoren ze tot de westelijke variant van het soortenrijke Medicagineto-Avenetum pubescentis, de Gemeenschap van Sikkelklaver en Zachte haver.

Dat er juist drie belangrijke rivierduinen geografisch dicht bij elkaar liggen is geen toeval. Cohen Stuart — kenner bij uitnemendheid van onze droge graslanden langs de rivier — had dit al geconstateerd en hij had er een plausibele verklaring voor. Te verwachten was nl., dat de floristisch mooiste rivierduinen zich ontwikkeld zouden hebben in het oosten van ons land, daar immers het merendeel van de planten van het Medicagineto-Avenetum hun grootste verspreiding hebben in gebieden met warmere en drogere zomers, dus met een meer continentaal klimaat.

Echter juist hier in het westen vinden wij de best ontwikkelde rivierduincomplexen. Dit is te danken aan de terugvloeiing en de stuwing van het water tengevolge van eb en vloed in een zodanige verhouding, dat bij eb de „duinen" sterk kunnen uitdrogen, terwijl bij vloed een overmaat aan kalk aangevoerd kan worden. Deze gunstige verhouding nu valt juist in onze bezochte gebieden, want meer naar het westen gaat het milieu weer verloren, omdat daar het verschil tussen eb en vloed te groot wordt èn omdat de verzilting in het westen een woordje mee gaat spreken.

Het eerste complex dat bezocht werd ligt tussen Lexmond en Ameide, in de Kersbergse en Achthovense uiterwaarden. Het is behalve een belangrijk droog rivierduinlandschap, de enige tot nu toe bekende plaats in Nederland, waar *Hippocrepis comosa*, de Paardehoefklaver — in natuurlijk milieu — voorkomt (fig. 2). Deze Midden-Europese Papilionacee is wel eens in de noordelijke Ardennen aangetroffen, maar niet zoals men wel kon verwachten in Zuid-Limburg. Wel is zij op een enkele plaats adventief in Nederland aangetroffen, o.a. bij Dordrecht.

De plek waar deze plant in het goed ontwikkelde Medicagineto-Avenetum (Bromion) voorkomt werd ongeveer 15 jaar geleden ontdekt. *Hippocrepis* had er toen een opmerkelijk goede bedekkingsgraad, die wij nu, bij onze recente bezoeken zeker niet meer in die mate konden terugvinden. Zonder over te gaan tot een precieze aanduiding van de groeiplaats kunnen wij wel zeggen dat de soort thans nog voornamelijk voorkomt op de helling van een zandkuil die op het zuiden geëxponeerd is, waar het juiste microklimaat haar nog die extra stimulans geeft om de aanhoudende aanvallen van anthropogene factoren, zoals sterke beweiding, kunstmest en herbiciden, te weerstaan. Echter wanneer hier niet snel ingegrepen wordt om dit unieke en zeer natuurlijke terrein te beschermen, dan zal ongetwijfeld binnen afzienbare tijd de Paardehoefklaver uit onze Nederlandse flora geschrapt kunnen worden.

Naast deze ongetwijfeld zeer speciale vertegenwoordiger van het Bromion, met zijn gele bloemen en zijn liggende stengels met de vele veervormig gedeelde grijsgroene bladeren, noteerden wij een aantal andere Medicagineto-Avenetum-soorten, die deze plaats aan de Lek bestempelen tot een belangrijk natuurwetenschappelijk gebied.

Zo zagen wij *Medicago falcata*, de Sikkelklaver, de plant die samen met *Avena pubescens* de naam gegeven heeft aan de associatie. Verder groeiden hier een aantal karakteristieke associatiesoorten zoals Scherpgras *(Koeleria gracilis)*, Kleine pimpernel *(Sanguisorba minor)*, Wilde thijm *(Thymus chamaedrys)*, Veldsalie *(Salvia pratensis)* en Bieslook *(Allium schoenoprasum)*.



Fig. 2. *Paardehoefklaver in de Kersbergse en Achthovense Waarden. Mei, 1966.*

Samen met *Hippocrepis* zagen wij op de helling van de zandkuil een aantal planten, die Cohen Stuart juist rekent tot storingssoorten als gevolg van overbeweiding e.d. Vooral zijn dit de veel voorkomende vetkruiden Muurpeper *(Sedum acre)* en Zacht vetkruid *(Sedum boloniense)*, met Vroegeling *(Erophila verna)* en Zandmuur *(Arenaria serpyllifolia)*.

Wij mogen zeker niet vergeten een aantal speciale stroomdalplanten te noemen zoals Kweekdravik *(Bromus inermis)*, Schijnraket *(Erucastum gallicum)*, Echt walstro *(Galium verum)*, Ruige weegbree *(Plantago media)*, Geoorde zuring *(Rumex auriculatus)*, Boksbaard *(Tragopogon orientalis)*, Heksenmelk *(Euphorbia esula)*, Trilgras *(Briza media)* en last but not least de

typische Kruisdistel *(Eryngium campestre)* en de Kattedoorn *(Ononis spinosa)*.
Uit bovenstaande opname blijkt ongetwijfeld, dat wij hier te doen hebben met een zeer belangrijk en zeer soortenrijk rivierduin, waarin de Paardehoefklaver in zijn optimale milieu voorkomt.
Wanneer wij de rivierduinen goed op hun vegetatie onderzoeken, blijken er onderlinge verschillen te bestaan. Het is echter de vraag in hoeverre men kan spreken van varianten van het Medicagineto-Avenetum, vooral van terreinen, die geografisch zeer dicht bij elkaar liggen. Zeker is, dat op het grote complex van rivierduinen, gelegen in de Koekoekse Waard, een aantal soorten voorkomen, die wij bij de overige rivierduinen hier in de buurt niet aantreffen. Deze verscheidenheid is voornamelijk te danken aan een aantal factoren, zoals de grondsoort, waarin de verhouding zand/klei kan variëren, de grondwaterstand, de kalkrijkdom, de pH, het gebruik van de bodem als weiland, de bemesting, de ligging van de oeverwallen t.o.v. de heersende windrichting e.d.
Gelet op de uitgestrektheid en de zeer fraai ontwikkelde vegetatie behoort het rivierduincomplex van de Koekoekse Waard ongetwijfeld tot de meest belangrijke rivierduinen van ons gehele land. De vegetatie herbergt tal van merkwaardige soorten, die zeldzaam tot zeer zeldzaam zijn. Mede daardoor wordt het complex van de Koekoekse Waard wel beschouwd als de soortenrijkste variant van het Medicagineto-Avenetum. Het is juist daarom zo uitermate jammer, dat dit belangrijke rivierduinterrein de laatste jaren als camping in gebruik is genomen (fig. 3). De gevolgen van de intensieve betreding en van het opslaan van de vele tenten, zomerhuisjes en caravans, zijn dan ook reeds zeer merkbaar aan de vegetatie.
Zo zou — volgens mondelinge mededelingen — in deze plantengemeenschap de zeldzame Breedbladige ereprijs *(Veronica teucrium)* — een continentale soort — tot voor enige jaren een belangrijke plaats hebben ingenomen. Deze prachtige plant zou in het voorjaar aspect-bepalend moeten zijn, terwijl ook de Voorjaarsganzerik *(Potentilla verna)* veelvuldig zou moeten voorkomen.

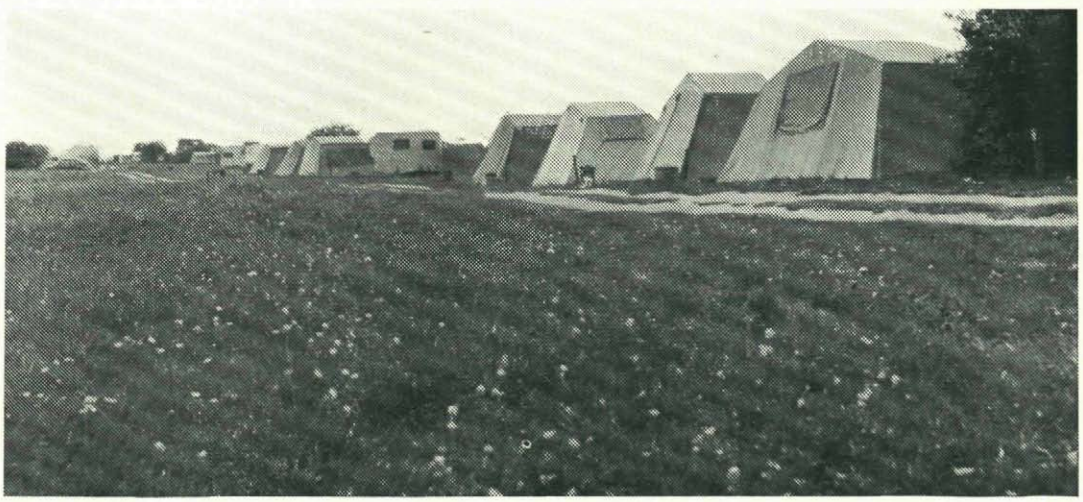


Fig. 3. *Recreatie op de Koekoekse Waard ! Mei 1966.*

Echter zagen wij bij onze laatste bezoeken in dit voorjaar slechts hier en daar exemplaren van de Breedbladige ereprijs, terwijl ook de Voorjaarsganzerik slechts fragmentarisch enkele plekken innam. En deze restanten van beide soorten stonden tussen de vele caravans en tenten, waar elk ogenblik een volgende tent of auto kon worden neergezet.

Zeer opvallend was echter de sterke vooruitgang van de Veldsalie *(Salvia pratensis)*. Waren wij enige tijd geleden ervan overtuigd, dat deze plant hier sterk achteruitgegaan was door de vestiging van de camping, thans zijn wij stellig van mening, dat juist die verminking van de bodem door de tentharingen en de gegraven kuiltjes in het voorjaar een uitstekend kiemingsmilieu vormt voor de Veldsalie. Wij zagen vele plekken, bezaaid met de rozetten van een van de mooiste plantesoorten, die onze flora kent. Zo kan men zien, hoe voorzichtig men dient te zijn met eventuele beheersmaatregelen. Zou de Veldsalie aan zijn „beschermend" lot worden overgelaten, dan zou wellicht de kans bestaan, dat deze soort eerder in aantal achteruit zou gaan, dan vooruit.

Ook de Wilde averuit *(Artemisia campestris)* blijkt een belangrijke vertegenwoordiger te zijn in deze Associatie van Sikkelklaver-Zachte haver. Echter ook deze soort bleek in aantal sterk achteruitgegaan te zijn. Blijkt dus enerzijds dat een soort zich uitbreidt onder invloed van de mens, anderzijds verdwijnen er langzamerhand toch steeds meer.

Een ander merkwaardig feit was, dat de grote vooruitgang van de Salie samenging met een uitbreiding van de Kleine ratelaar *(Rhinanthus minor)*, die steeds in zijn onmiddellijke nabijheid stond. Opvallend was ook, dat op sterk gestoorde plekken — daar waar alle vegetatie verdwenen was door



Fig. 4. *Kraailook en Vroegeling als pioniers op verlaten kampeerplaats. Koekoekse Waard, september 1965.*

een langdurig verblijf van een tent — Kraailook *(Allium vineale)* als voornaamste pionier optrad, samen met de Vroegeling *(Erophila verna)* (fig. 4).

Daar waar men in het midden van het rivierduincomplex van de Koekoekse Waard nog werkelijk van duintjes kan spreken en waar ook geen tenten stonden in verband met de geaccidenteerdheid van het terrein, vonden wij een zeer goed ontwikkelde vegetatiemat. Hier vormde de Thijm hele kussens, samen met Zacht vetkruid, Veldereprijs *(Veronica arvensis)* en Echt walstro.

Belangrijke soorten, die verspreid over het gehele terrein voorkwamen, waren Bitterkruid *(Picris hieracioides)*, Kleine ruit *(Thalictrum minus)*, Heksenmelk, Ruig viooltje *(Viola hirta)*, Schildzaad *(Alyssum calycinum)*, Kattedoorn, Kruisdistel en zeer veel de Knolboterbloem *(Ranunculus bulbosus)*.

Duidelijk begon echter over het gehele ter-



Fig. 5. *Strand met begroeide oeverwal van de Koekoekse Waard.*

rein de grote invloed merkbaar te worden van het totale ontbreken van enig op de vegetatie gericht beheer. Van de links gelegen weilanden rukten duidelijk de „ordinaire" weideplanten als Scherpe boterbloem *(Ranunculus acer)* en Paardebloem *(Taraxacum officinale)* het rivierduingebied in, waar de bovengrond, ondanks de kalkrijkdom van de bodem, steeds stikstofrijker wordt door allerlei afval van de campingbewoners. Alarmerend is ook de geweldige afslag van de nog mooie oeverwal. Zeker 1½ à 2 meter was al over de gehele lengte van het rivierduin afgebrokkeld, terwijl de eigenlijke oeverwal nauwelijks 10 meter breed is.

Genoemd moet zeker de goed ontwikkelde strandwal worden, die met een brede strook zand afloopt naar het rustig voortstromende Lekwater (fig. 5). Alhoewel niet horend tot het Medicagineto-Avenetum, bevindt zich in deze zone een boeiende, goed ontwikkelde vegetatie.

Aspectbepalende soorten zijn hier het in juli en augustus bloeiende, manshoge Leverkruid *(Eupatorium cannabium)*, het Moeraskruiskruid *(Senecio paludosus)*. de Valeriaan *(Valeriana officinalis)* en het Harig wilgeroosje *(Epilobium hirsutum)*. Ook veel nitrofiele plantesoorten hebben hier een plaatsje gevonden onder invloed van aanspoelsel.

Op de grens van het strand en het droge duin vinden wij juist die overgang, waar Schaafstro *(Equisetum hyemale)* massaal kan optreden. Op minder droge plaatsen treffen wij veelvuldig de Gele agrimonie *(Agrimonia eupatoria)* aan en daar, waar het walstro welig tiert, zien wij ook de Walstro-bremraap *(Orobanche vulgaris)*. Voor een afwisselend geheel zorgen de Hondsrozen en de Eenstijlige meidoorns,

De Levende Natuur 69 (6):133-141 (1966)

terwijl op het strand verschillende wilgen hoog opschieten.

Ondanks de hier gevestigde camping moet de Koekoekse Waard nog zeker gerekend worden tot een van de belangrijkste natuurgebieden van ons land; beschermende maatregelen dienen hier dan ook met spoed te worden getroffen, ieder verder uitstel vergroot het verlies. Alle elementen zijn nu nog aanwezig, regeneratie behoort dus nog tot de mogelijkheden.

Een ander rivierduincomplex, dat wij bezochten, is het iets meer stroomafwaarts op de rechteroever gelegen „De Bol". Dit terrein is gelukkig door aankoop vanwege het ministerie van C.R.M. veilig gesteld, hoewel het duidelijk van geringere botanische waarde is dan de Koekoekse Waard en het *Hippocrepis*-terrein.

Ofschoon de vegetatie bestaat uit een matig ontwikkelde algemene variant van het Medicagineto-Avenetum is De Bol zeker niet een onbelangrijk terrein, omdat juist hier allerlei overgangen van landschapstypen voorkomen. Juist deze overgangen zijn tegenwoordig van grote betekenis, omdat hier allerlei gradiënten bestaan, waarin bepaalde interessante plantesoorten zich thuis voelen.

De Bol ligt in de gemeente Lopik, 4,5 km ten oost-noordoosten van Schoonhoven. Het is een oud, 1,5 km lang stroomgebied van de Lek, met een 50 meter brede geul, de Binnenlek. Deze geul is aan de noordzijde door een stenen wal van de rivier afgesloten en staat in het zuiden in open verbinding met de Lek. De eigenlijke Bol ligt tussen de oude Binnenlek en de Lek. Het is een oude zandplaat, 1 km lang en in het midden 150 m breed. Een aantal jaren terug is het middengedeelte van De Bol afgegraven voor zandwinning en het terrein is thans als weiland in gebruik. Gelukkig echter zijn de hoge oeverranden blijven bestaan en deze bezitten nog een karakteristieke rivierduinvegetatie, waarin o.a. de volgende soorten voorkomen: veel Kruisdistel, Rolklaver *(Lotus corniculatus)*, Echt walstro, Sikkelklaver, Goudhaver *(Trisetum flavescens)*, Voorjaarsganzerik *(Potentilla verna)*, Muurpeper, Grasklokje *(Campanula rotundifolia)*, Trilgras, Bitterkruid, Wilde thijm, Kleine pimpernel en Geelhartje *(Linum catharticum)*.

Vooral ook belangrijk buiten de eigenlijke Bol is de oevervegetatie langs de westoever van de Lek. Hier bevinden zich verschillende slibzones, waarvan verscheidene plek-



Fig. 6. *Lancetbladige aster. De Bol, september 1965.*

De Levende Natuur 69 (6):133-141 (1966)

ken bij eb droogvallen. Hier ontwikkelden zich o.a. fraai Lancetbladige aster *(Aster lanceolatus)* (fig.6), Kattestaart *(Lythrum salicaria)*, Wilde bertram *(Achillea ptarmica)*, Moeraswalstro *(Galium palustre)*, Poelruit *(Thalictrum flavum)*, Zeegroene muur *(Stellaria palustris)* en Gele waterkers *(Rorippa amphibia)*.

Het zou een dorre opsomming worden, als wij zo door gingen. Genoeg dus, U hebt nu wel een indruk gekregen van deze drie zeer belangrijke rivierduingebieden in het westen van ons land.

Resumerend kan men zeggen, dat langs de Lek, tussen Vianen en Langerak, terreinen liggen, die vanwege hun uitzonderlijk belangrijke flora, om van de fauna maar niet eens te spreken (er broeden Purperreigers op De Bol!), waard zouden zijn om zo spoedig mogelijk te worden aangekocht en als natuurgebied te worden beheerd. Van deze drie gebieden is er tot nu toe één veilig gesteld door aankoop, maar de twee andere, die verreweg de belangrijkste zijn, worden met ondergang bedreigd. Het paardehoefklaverterrein is al duidelijk aangetast, en de Koekoekse Waard zal bij voortzetting van het huidige gebruik zijn waarde als natuurterrein binnen enige jaren geheel verliezen. Hoe erg ook al lokaal de situatie is, demonstreert het volgende voorval. Lopend op de dijk met wat geplukte planten in de hand worden wij aangehouden door een jonge boer, die ons aanspreekt en zegt: „Zoeken jullie zeldzame planten? Daarginds is de beste plek, daar komen ze naar toe vanuit Den Helder." Op onze onschuldige vraag, wat er dan zoal groeide, kwam het antwoord: „driehoefijzerklaver"! Dit voorval, hoe amusant op zichzelf, toont het gevaar, waarin de flora hier verkeert. Het is dan ook van het grootste belang, dat er maatregelen tot behoud worden getroffen. Ieder gebied heeft hier zijn eigen karakter en men dient daarom naar het integrale behoud te streven. Wij zijn verplicht de laatste restanten van onze stroomdalflora te sparen voor de generaties, die na ons komen.

Litteratuur:

J. A. F. Cohen Stuart en V. Westhoff, 1963. De droge graslanden langs de rivieren. Natura 4: 45—48.
E. E. van der Voo, 1965. Tussen Lek en Ronde Venen. Wetensch. Meded. K.N.N.V no. 60.

Een zeepok in de Biesbosch!

C. J. VERHEY.

Bezoekers, aan boord van rondvaartboten, die tegenwoordig door de Biesbosch varen, vragen zich wel eens af bij het aanschouwen van de weidse vergezichten in de buurt van het Hollands Diep of al dat water soms zout is. Maar als er even buiswater opspat proeft men direct dat het zoet water is. De grens zoet/zout water (300 mg chloor/liter), de zg. zoutgrens, schuift met het getij op en en neer en ligt ter hoogte van Strijensas. Dit alles bij normale weersgesteldheid en bij middelbare waterafvoer bij Lobith. Zoutwater is echter zwaarder dan zoetwater, een zg. zouttong schuift, op 1½ m boven de rivierbodem gemeten, ongeveer 1 km meer