

R-0697

RAPPORT VAN EEN STUDIEREIS NAAR BADEN-WURTEMBERG  
VAN 23 TOT 30 JUNI 1963.

door

Dr.V.Westhoff en C.G.van Leeuwen

(Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek  
ten behoeve van het Natuurbehoud(R.I.V.O.N.))



BIBLIOTHECA BOTANICA  
JOOP SCHAMINEE  
BOEKEN

R-0697

2239943

RAPPORT VAN EEN STUDIEREIS NAAR BADEN-WURTEMBERG  
VAN 23 TOT 30 JUNI 1963.

door

Dr.V.Westhoff en C.G.van Leeuwen

(Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek  
ten behoeve van het Natuurbehoud(R.I.V.O.N.))

---

ERRATA.

Rapport van een studiereis naar Baden-Württemberg van  
23 tot 30 juni 1963 door Dr.V.Westhoff en de hr.C.G.van Leeuwen.

Blz.5 regel 14 van boven "aangediend als....." moet zijn  
"aangeduid als.....".

Blz.5 regel 4 van onder "denterica en aan de....." moet zijn  
"dysnterica en aan de ...".

Blz.6 regel 10 van onder "ons vroeger als lokale extreem voor..."  
moet zijn "ons vroeger als lokale endeem voor...".

Blz.6 regel 2 van onder "als stimulans voor de ontwikkeling van  
een "hoogveen senne stricto",..." moet zijn "als stimulans voor  
de ontwikkeling van een "hoogveen sensu stricto",...".

Rapport van een studiereis naar Baden-Württemberg  
van 23 tot 30 juni 1963.

door

Dr. Y. Westhoff en C. G. van Leeuwen

(Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek  
ten behoeve van het Natuurbehoud (R.I.V.O.N.))

I. Inleiding.

Het doel van deze reis was de bestudering van de plantengroei van de verschillende typen van moeras- en veenvegetaties in het land Baden-Württemberg, ter vergelijking met overeenkomstige of althans verwante vegetatietypen in Nederland. Hiervoor, met name voor de keuze van het gebied, bestonden de volgende redenen:

1. De moerasgebieden behoren, met de duinen en zilte terreinen, tot de uit natuurwetenschappelijk oogpunt meest waardevolle, ook internationaal belangrijke natuurgebieden. Dit geldt vooral voor die typen, die in ons land optimaal ontwikkeld zijn, nl. de verschillende verlandingsstadia der voedselrijke tot mesotrofe laagvenen van open water tot moerasbos. Het beheer van de in dergelijke biotopen tot stand gekomen natuurreserveaten is een moeilijke, soms precare en veelal kostbare aangelegenheid, omdat het hier ten dele gaat om aflopende successie-reeksen - die zonder voortzetting van menselijk ingrijpen op den duur in slechts enkele eindstadia overgaan met als gevolg verlies van horizontale ruimtelijke differentiatie, dus verarming -, ten dele om halfnatuurlijke landschappen (schraallanden en trilvenen), die voor hun instandhouding aloude, doch thans in economisch opzicht als verouderd te beschouwen bedrijfsvormen behoeven (vnl. maaien zonder gelijktijdige beïnvloeding van de waterhuishouding en zonder gebruik van meststoffen en herbiciden). Hiervoor zij verder verwezen naar de op dit gebied bestaande literatuur. Voor een zo verantwoord mogelijk beheer is het gewenst, dergelijke gebieden ook te bestuderen in andere landen, onder de daar vigerende oecologische en sociaal-geografische omstandigheden.

2. Behalve bovengenoemde, in ons land optimaal ontwikkelde moeras-  
typen komen in Nederland ook diverse typen moerasgebieden voor,  
die hetzij reeds van nature zeldzaam waren, hetzij in de laatste  
decennia tengevolge van cultuurtechnische verdelging zeldzaam  
zijn geworden. Hierbij valt enerzijds te denken aan de ombrotrofe  
(door regenwater gevoede, dus zeer voedselarme) hoogvenen, ander-  
zijds aan moerassen in daarentegen juist zeer kalkrijk, doch niet  
door kunstmest verontreinigd water, die een soortenrijke en zeer  
karakteristieke begroeiing bevatten. Doelmatige bescherming en  
beheer van zulke natuurgebieden in ons land is slechts mogelijk  
na bestudering van overeenkomstige, doch optimaal ontwikkelde  
begroeiingen in het buitenland.
3. Dank zij het Alpenvoorland, de oevers van het Bodenmeer, het  
Zwarte Woud en de Bovenrijnse Laagvlakte bevat het land Baden-  
Württemberg op betrekkelijk korte onderlinge afstand een zo rijke  
variatie aan typen van moerasgebieden, als men elders in  
West- en Midden-Europa slechts zelden aantreft.
4. De overheidsnatuurbescherming is in Baden-Württemberg in verge-  
lijking met andere Duitse landen goed georganiseerd en de terreinen  
zijn eveneens relatief goed botanisch onderzocht, ook in modern  
vegetatiekundig opzicht; dit laatste dank zij een aantal hier  
werkzame prominente botanici, waarvan in de eerste plaats genoemd  
mogen worden Dr.E.Oberdorfer (Karlsruhe), Dr.Th.Müller  
(Ludwigsburg), Maj.Dr.S.Görs (Ludwigsburg), Dr.G.Lang (Karlsruhe),  
Dr.G.Philippi (Freiburg) en Dr.G.Hügin (Lörrach).

Collega Dr.Th.Müller (Landesstelle für Naturschutz und Land-  
schaftspflege, Ludwigsburg) was zo vriendelijk, op ons verzoek onze  
excursie voor te bereiden en deze gedurende de gehele reis te leiden.  
De heer Roensch, Directeur van genoemde Landesstelle, was zo goed  
hem hiervoor toestemming te verlenen. Voorts verleenden Dr.G.Lang  
resp. Dr.G.Hügin hun zeer gewaardeerde medewerking door ons mede  
te vergezellen in hun gebieden van onderzoek, te weten de omgeving  
van het Bodenmeer resp. de Bovenrijnse Laagvlakte. Wij zijn alle  
genoemde deskundigen hiervoor ten zeerste erkentelijk.

## II. Gevolgte route.

25 juni. Na een inleidend bezoek aan het "Favoriteschloß" te Ludwigsburg, waar de "Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege" is gevestigd, volgde als eerste object van onderzoek het natuurreservaat "Federsee Ried" bij Buchau. Dit 1400 ha grote moerasgebied, een karakteristiek postglaciaal stuwbekkenveen uit het jonge morene landschap ten noorden van de Alpen, herbergt een keur van plantengezelschappen, die met elkaar een vrijwel volledig beeld vertonen van een verlandingsserie van voedselrijk, open water naar moerasbos. Hier werden o.m. bestudeerd pionierfacies van *Equisetum fluviatile*, een gezelschap van *Carex appropinquata* en in het bijzonder schraalland- en trilveenvegetaties behorende tot het *Caricion davallianae*, met o.a. *Equisetum variegatum*, *Eleocharis pauciflora*, *Carex limosa* en *Eriophorum latifolium* (van een verwante vorm van dit laatste type, dat in Nederland vroeger in grote oppervlakten in de Langstraat werd gevonden, bevat nu alleen het natuurreservaat "de Dulver" nog kleine restanten).

26 juni. In het meer zuid-oostelijk gelegen, aan het vorige terrein verwante "Wurzacher Ried" was onze aandacht vooral gericht op de begroeiing van de kalkmoerassen in de "Haidgauer Quelltöpfe" en op de hoogveen- en laggevegetaties van het "Haidgauer Ried" en het "Alberser Ried". In het eerstgenoemde terrein, waar zeer kalkrijk, maar overigens voedselarm water uit de ondergrond opkwelt, werd een aantal zeer belangwekkende vegetatietypen onderzocht, met o.m. *Schoenus ferrugineus*, *Drosera anglica*, *Scorpidium scorpioides*, *Utricularia minor* en *U. intermedia*, *Cladium mariscus* en *Juncus subnodulosus*. In de beide andere terreinen werden vele interessante gegevens verzameld met betrekking tot de vorming van hoogveen in kalkrijke omgeving. Tenslotte werd nog bezocht het "Gründler Ried" bij Kisslegg, waar vergelijkbare gezelschappen worden aangetroffen.

27 juni.



- 27 juni. De reis ging vervolgens via het veer Meersburg-Konstanz naar de omgeving van het schiereiland Reichenau. Nadat bij de toegangsdam een voor de oevers van het Bodenmeer kenmerkend Littorellion-gezelschap was bekeken, werd een groot deel van de tijd besteed aan een studie van de schraalland- en strooiselruigtevegetaties in het uitgestrekte natuureservaat "Wollmatinger Ried" direct ten westen van Konstanz. In aansluiting hierop werden kalkmoerasbegroeiingen onderzocht langs de rand van de "Mindelsee" en in het "Weiler Ried", respectievelijk gelegen ten N.O. en Z.O. van Radolfzell.
- 28 juni. Op deze dag was ons voornaamste reisdoel het montane hoogveengebied "Hinterzartener Moor" bij de Titisee in het Zwarte Woud. Hier konden vegetatie-analysen worden gemaakt van de bulten- en slenkengezelschappen in een minerotroof hoogveen in een kalkarme omgeving. Het iets meer atlantische karakter van het klimaat vergeleken bij dat van het oostwaarts gelegen Württemberg kwam tot uiting in enige floristische en oecologische verschuivingen in de hoogveenvegetatie. Op de route van het Bodenmeer naar het Zwarte Woud werd de gelegenheid aangegrepen tot het maken van enkele opnamen in twee voorbeelden van het orchideeënrijkste bos-type uit Midden Europa, nl. naaldbos (hier *Picea excelsa*) op kalkgrond. Deze voorbeelden vonden wij in de zuidwestelijke voortzetting van de "Schwabische Alb" genaamd de "Baar" op de "Lindenberg" bij Schwaningen en in het "Hüfingerwald".
- 29 juni. De laatste dag werd besteed aan de bestudering van een aantal moeras- en schraallandvegetaties in het gebied van de Bovenrijnse Laagvlakte ten westen en noorden van de "Weiserstuhl". Hier konden o.m. vergelijkingen worden getroffen met de enige in ons land bekende groeiplaats van *Equisetum trachyodon* (O.K.W.-reservaat "Groene Put bij Acquoi") en met de orchideeënrijke blauwgraslanden die destijds de botanische glorie van Twente uitmaakten, maar die daar nu zijn uitgeroeid.

### III. Enkele gevolgtrekkingen.

Deze studiereis bood o.m. de gelegenheid een op het R.I.V.O.N. ontwikkelde theorie met betrekking tot het aspect "structuur en organisatie van plantengezelschappen" te toetsen aan begroeiingen met een t.o.v. die in ons land afwijkend, vnl. minder gestoord karakter. De belangstelling ging daarbij in de eerste plaats uit naar voorbeelden van de twee hoofdtypen van grenssituaties, die zich in de natuur kunnen voordoen, te weten:

1. Grensgebieden met een instabiele "zo-af-en-toe" sfeer, als milieu voor organismen, gekenmerkt door wisselvallige, onzekere levensomstandigheden met een hoge mate van "variety-in-time", veroorzaakt door in de overgangszone optredende verschuivingen (ecotones). Milieu's behorende tot dit type grens, door ons aangediend als "limes convergens", herbergen relatief soortenarme begroeiingen met een grofkorrelige, zich in scherpe contouren aftekende patroonvorming, verwant aan wat het verschijnsel "concentratie" te zien geeft. Grensgebieden met een limes convergens-karakter worden sterk bevorderd door de moderne landbouwmethoden. De structuur van het tegenwoordige cultuurlandschap beschouwen wij als isomorf met die van deze natuurlijke storings- of ruismilieus.
2. Grensgebieden met een stabiele "min-of-meer" gradient, als milieu gekenmerkt door een hoge graad van "variety-in-space" met van punt tot punt verschillende levensomstandigheden. Overgangsgordels van dit type grens, aangeduid als "limes divergens", bevatten relatief soortenrijke gezelschappen met een fijnkorrelige patroonvorming en nauwelijks waarneembare contouren, te vergelijken met wat zich bij "spreiding" aan ons voordoet. Overgangszones met complexe min-of-meer situaties waren kenmerkend voor het ouderwetse cultuurlandschap. Zij behoren daarom tot de voornaamste natuurbeschermingsobjecten in Nederland. Natuurlijke grenssituaties van het eerste type vonden wij o.m. in de naaste omgeving van de Mindelsee bij Radolfzell waar het contact tussen een droog kalkgrasland (Mesobrometum) en een nat kalkmoeras (Schoenetum) werd aangegeven door een smalle gordel met dominantie van *Pulicaria depenterica* en aan de oever van het Bodenmeer bij de dam naar het eiland Reichenau waar de lokaal snelle overgang tussen het kalkgrasland en de waterkant zich aftekende in een scherp begrensde zone met overheersing van *Inula salicina*.



De zeer geleidelijke overgang tussen Mesobrometum en oeverbegroeiingen van het uitgestrekte "Wollmatinger Ried", in de nabijheid van het laatst genoemde punt, gaf daarentegen een zeer fraai specimen van het "limes divergens type", culminerend in een uiterst soortenrijk schraalland met de ook voor deze omgeving zeldzame en tot de onderhavige, als intermediaire toestand "onwaarschijnlijke" situatie beperkte *Gladiolus paluster*.

Al even instructief met betrekking tot de "variety-in-space-gradient" waren de trilvenen en schraallanden aan de westzijde van het Federsee-gebied, waar "kalkrijk" en "zuur" elkaar in welhaast oneindige verscheidenheid ontmoeten en doordringen. Tot de talrijke hier aanwezige soorten behoorde ook *Dianthus superbus*. Deze plant, die wij hier leerden kennen als karaktersitiek voor rijk geschakeerde grensmilieu's, groeide vroeger ook in Nederland, nl. bij Meppel, waar hij voorkwam op, zoals de oude flora's in een voor die tijd ongekend nauwkeurige standplaatsbeschrijving aangeven: "zandruggen in het veenlandschap". Het is geen wonder, dat een dergelijke soort tot de eersten behoort, die gedoemd zijn te verdwijnen wanneer het landschap aan structuurrijkdom verliest tengevolge van cultuurtechnische egalisatie. Tot deze groep van regressieven behoort o.a. ook de in het bezochte gebied veel voorkomende soort *Eriophorum latifolium* in ons land alleen nog bekend van het reeds eerder genoemde natuurreservaat "de Dulver" en een in de omgeving daarvan gelegen schraaklandrest.

Ook de orchideeënrijkdom van de door ons bezochte fijnsparrenbossen op kalk brengen wij in verband met een gradiënt tussen "kalkrijk" en "zuur", die zich in deze bossen heeft kunnen ontwikkelen. De hier vrij talrijke orchidee *Corallorhiza trifida* kwam bij ons vroeger als lokale extreem voor in de gradiënt tussen het kalkrijke Duindistrict en het kalkarme Waddendistrict bij Bergen, N.H..

Uitgaande van onze theoretische overwegingen kon ook de oecologische achtergrond van de overeenkomsten en verschillen tussen kalkmoerasvegetaties in ons land (vnl. op de kalkarme Waddeneilanden) en in Midden-Europa beter dan voorheen worden geïnterpreteerd.

De door ons onlangs nog eens naar voren gebrachte betekenis van de kalkrijk-zuur-gradiënt in het randgebied (laggzone) van komvenen, als stimulans voor de ontwikkeling van een "hoogveen senne stricto", vonden wij gedemonstreerd in het "Wurzacher Ried".

De meest evidente enantiodrome structuur (cyclische successie met afwisseling van opbouw en afbraak) bevond zich daar, waar de slenken mesotraphente en calciphile moerasplanten (zoals *Tofieldia calyculata*) bevatten en de bulten extreem ombrotrophe veenmossen (zoals *Sphagnum fuscum*). Wij konden hier tot op zekere hoogte vergelijkingen treffen met de omstandigheden in het gebied "Driehonderd Bunder" ten zuiden van Griendtsveen en in het N.W. randgebied van het "Vragenderveen" nabij Winterswijk, beide zg. afgetakelde hoogvenen, waarin plaatselijk, door contact met de eutrofe omgeving, milieugradiënten zijn ontstaan, die tot activering van de bulten-slenkencyclus hebben geleid.

Zeer belangwekkend was ook het hier aangetroffen fenomeen van secundaire bultengroei gekoppeld aan kunstmatige slenkvorming. Dit door ons voor het eerst in 1958 in het Engbertdijksveen onderkende verschijnsel vonden wij hier op overtuigende wijze gedemonstreerd. Aan weerszijden van een ongeveer een meter brede sloot met een begroeiing van c.a. *Nymphaea alba*, *Menyanthes trifoliata* en veel *Carex limosa* bevond zich een hoog opwolvende veenmosrug, die zich op het moment van ons bezoek door de overvloedige bloei van *Oxycoccus paluster* als een roze gekleurde "oeverwal" aftekende. Het verschijnsel was des te interessanter omdat het veengebied ter plaatse door horizontale grondwaterverplaatsing een relatief voedselrijke en tegelijk soortenarme begroeiing bevat, op het niveau tussen bult en slenk. De invoer van een kunstmatige differentiatie, de sloot, in een naar verhouding weinig gevariëerde omgeving leidde hier tot het ontstaan van nog meer differentiatie en tot de activering van een cyclisch proces. Ook dit is vergelijkbaar met de situatie in onze rustende hoogvenen, zoals het Engbertdijksveen, waar de bulten-slenken cyclus in een latent stadium verkeert.

Bijzondere aandacht kreeg ook het vraagstuk, in hoeverre horizontale en verticale beweging van het grondwater de structuur en soortenrijkdom van een vegetatie bepalen. Volgens onze gedachten-gang moet horizontale dynamiek gepaard gaan met horizontale egaliteit (bv. soortenarmoede), terwijl daarentegen verticale beweging tot uiting moet komen in horizontale differentiatie (bv. soortenrijkdom). Een specimen van de eerstgenoemde situatie menen wij te hebben gevonden in het zo juist beschreven gebied met kunstmatige enantiodrome verschijnselen.

Een bekend voorbeeld van de tweede toestand leveren de terreinen met een gedurende de seizoenen wisselende hoogte van het phreatisch vlak. De soortenrijkdom van half-natuurlijke graslanden, zoals die in Nederland vroeger over grote oppervlakte aanwezig waren, schrijven wij voor een belangrijk deel toe aan het feit, dat zij 's winters een hoge en 's zomers een lage grondwaterstand hadden. Moderne graslanden met een constant grondwaterpeil vertonen veel minder variatie in hun vegetatiedek. Hoewel de omgekeerde verhouding ('s winters laag, 's zomers hoog) theoretisch beschouwd ook tot een grote soortenrijkdom moest leiden, meenden wij tot nu toe, dat een dergelijke gang van zaken in de natuur niet zou voorkomen. Onze verrassing was dan ook groot toen wij deze toestand gerealiseerd vonden langs de oevers van het Bodenmeer waar, door aanvoer van smeltwatermassa's, het peil gedurende de zomermaanden aanzienlijk hoger staat dan in de winter. De zeldzaamheid van dit type milieu als natuurlijk verschijnsel komt tot uiting in de aanwezigheid van een aantal endemen, soorten dus die in hun voorkomen tot deze omgeving beperkt zijn, zoals *Deschampsia rhenana* en *Saxifraga amphibia*. De kernismaking met deze oecologische relaties was voor ons van groot belang, omdat er in Nederland thans reeds verschillende meren bestaan, waar een vergelijkbare situatie op kunstmatige wijze tot stand is gebracht (Veluwemeer en Veersemeer).

De betreffende theorie is o.m. opgesteld voor een benadering van "het beheer van natuurreservaten als cybernetisch probleem". In de cybernetica houdt men zich bezig met alle vormen van regeling, regulering, beheer en bestuur. Belangrijke uitgangspunten hierbij leveren de begrippen paren "gelijkheid en verschil" (ruimtelijk) en "gelijk blijven en veranderen" (in de tijd). De doelstellingen van het natuurbehoud (conservatie) en van regulering in het algemeen (handhaving van de status-quo in een systeem) zijn identiek. Beide zijn gericht tegen verandering (=variety-in-time) juist zoals het verschijnsel "leven" zelf. Bestrijding van "variety-in-time" is alleen mogelijk door "variety-in-space", d.w.z. door middel van ruimtelijke differentiatie, zoals wij die vinden in organismen, ecosystemen en organieke stelsels.

Daarom ook is de belangstelling van de natuurbeschermer vooral gericht op "variety-in-space" en heeft hij tot taak bestrijding van "variety-in-time".

Voor

Voor het beheer van mede door de mens beïnvloede levensgemeenschappen betekent dit consequente voortzetting van de daar van ouds getroffen maatregelen. Deze stelling wordt in het vlakke Nederland, waar de biologische rijkdom van het landschap van vóór de agrarische revolutie (= verandering) ten dele door een eeuwenoud, stabiel cultuurpatroon van de mens werd bepaald, thans wel algemeen aanvaard. De kostenbegroting der diverse natuurbeschermingslichamen in ons land houdt hiermede reeds terdege rekening. In landen met een meer geaccidenteerde terreingesteldheid en een daardoor grotere primaire ruimtelijke verscheidenheid in levensomstandigheden, dus grotere rem of buffering tegen verandering, wordt deze noodzaak, begrijpelijkerwijze, minder duidelijk ingezien. De organisatie van het natuurbehoud in een land als Duitsland is dan ook nog niet opgewassen tegen de veranderingen, die optreden als gevolg van verschuivingen in het cultuurpatroon. Gebieden waar tot voor kort nog extensieve agrarische exploitatie (schapenweide, schraal hooiland) plaats vond, maar waarvoor nu geen economische belangstelling meer bestaat, dreigen thans in snel tempo hun biologische rijkdommen te verliezen. De tweede rapporteur maakte hiervan reeds melding voor wat betreft de droge graslanden van Zuid-Duitsland in zijn "Verslag van een dienstreis naar Ebingen" van 9 juli 1960. Tijdens onze laatste excursie moesten wij helaas constateren, dat de gevaren voor de vochtige graslanden niet minder groot zijn. Het spreekt vanzelf, dat wij de betrokken instantie nog eens met nadruk hebben gewezen op de klemmende noodzaak van voortzetting van het oude beheer. Hiervoor bestond begrip, maar het zal voorlopig nog wel niet mogelijk zijn, de nodige gelden bijeen te krijgen. Ook hebben wij gesuggereerd, het voorbeeld te volgen van onze natuurbeschermingswerkkampen. Het zal duidelijk zijn, dat de betekenis van de Nederlandse schraallanden e.d., die wél in exploitatie blijven, door deze gang van zaken in West-Europees verband gezien, naar verhouding van jaar tot jaar toeneemt. De beheerders van onze natuurreservaten dragen hier wel een zeer grote verantwoordelijkheid.

Bilthoven, 3 januari 1964.