

DE RELATIE TUSSEN BODEMOPBOUW EN VEGETATIE IN HET BUURSERVEEN

The relation between soil conditions and vegetation in the Buurserveen

D. J. Groot Obbink en A. Buitenhuis¹⁾

INLEIDING

Tijdens een bodemkundig onderzoek van het in voorbereiding zijnde ruilverkavelingsblok Haaksbergen stuitte men in het ca. 400 ha grote C.R.M.-natuurreservaat 'Buurserveen' op een interressant verschijnsel. Het Buurserveen is een topografisch hoog gelegen gebied, zuidelijk van het dorp Haaksbergen langs de Duitse grens (fig. 1). Het wordt aan drie zijden omsloten door cultuurgronden en zet zich aan de zuidzijde over de grens voort in het, eveneens niet-ontgonnen, Ammeloer Venne.

Met uitzondering van enkele percelen natte veengraslanden bestaat het gebied uit met bos en heide begroeide dekzandgronden, die een door verveening ontstaan oligotroof restveenlandschap omsluiten. Hierin treft men een patroon van 5 tot 12 m brede niet-afgegraven veenribben aan met daartussen de in verschillende stadia van verlanding verkerende uitgeveende trekgraten, verder nog oppervlakten met mosveen waarin een onregelmatige, z.g. wilde verveening heeft plaatsgehad.

In dit oligotrofe milieu nu komt in een aantal trekgraten een rijkere vegetatie voor van o.a. riet en kleine lisdodde. De oorzaak voor deze eutrofiëring werd door de beheerder van het reservaat gezocht in toestroming van oppervlakte- en/of grondwater uit de aangrenzende cultuurgronden.

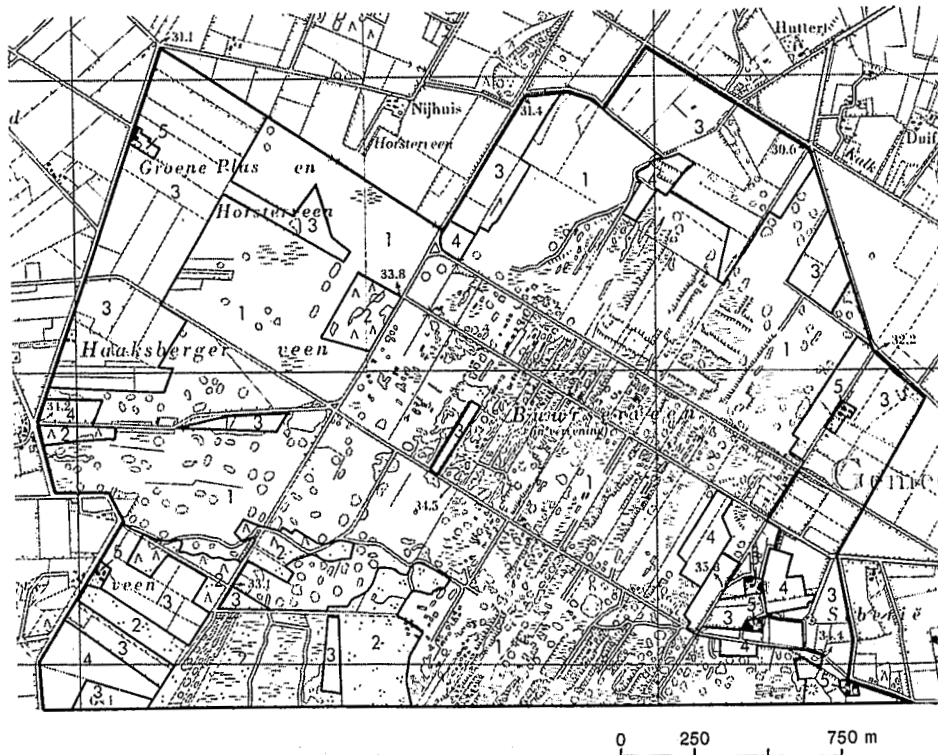
Het onderzoek naar de oorzaak heeft zich vooral toegespitst op de relatie bodemopbouw en vegetatie. Daarnaast werd het ontstaan van het huidige landschap, de topografische ligging, de geologische opbouw en de hydrologische situatie nagegaan.

ONTSTAAN VAN HET HUIDIGE LANDSCHAP

De in het Buurserveen thans nog aanwezige veenrestanten maakten voor 1830 deel uit van een omvangrijker en vooral dikker mosveenpakket. Het gebied behoorde tot de Marke Buurse, waarvan in 1838 de verdeling werd goedgekeurd. Daarna werd met de ontginning van de heidevelden op de zandgronden, die het veengebied bijna geheel omsloten, een begin gemaakt (fig. 2).

Tussen 1830 en 1860 werd systematisch en collectief verveend. De gewonnen turf was bestemd voor de industrie in Haaksbergen. Van deze verveening restéert nog het regelmatige patroon van trekgraten en veenribben.

¹⁾ Afdeling Opdrachten, Stichting voor Bodemkartering.



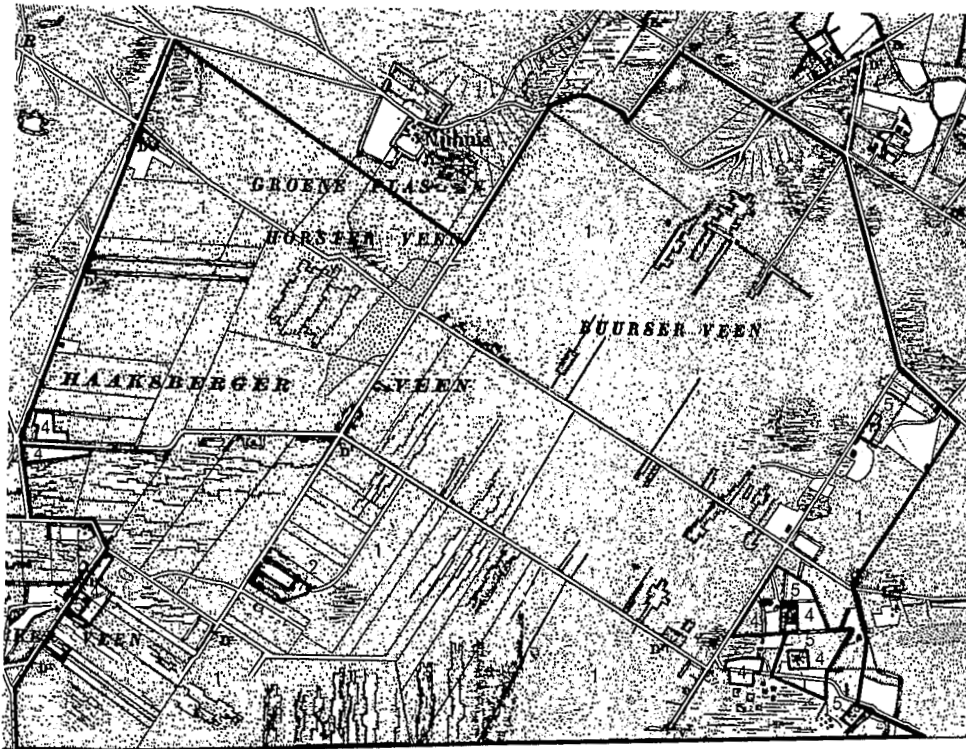
- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1 Helde / Heath-land | |
| 2 Uitsluitend bos / Only forest | 4 Bouwland / Arable land |
| 3 Grasland / Grassland | 5 Boerderij / Farm-building |

Fig. 1. Het Buurserveen en omgeving, situatie 1963 (fragment van Top. kaart nr. 34G en 34H, uitgave 1965)

Fig. 1. The Buurserveen and surroundings, an area in the eastern part of the province of Overijssel; situation in 1963 (from the Topographical Map of the Netherlands, no. 34G and 34H, edition 1965)

Na 1860 is tot en met de tweede Wereldoorlog door de plaatselijke bevolking een onsystematische, wilde vervening uitgevoerd. De restanten hiervan zijn de talrijke veengaten.

In 1940 is het gehele gebied door Domeinen onteigend en is een deel van de langs de rand nog resterende heidevelden ontgonnen. De bedoeling was het gehele gebied te ontginnen, met uitzondering van ca. 125 ha langs de Duitse grens. Hiertoe zijn tussen 1940 en 1942 in het noordelijk veengebied afwateringssloten gegraven. De heide-ontginningen zijn tot 1947 voortgezet, met een onderbreking tussen 1942 en 1945, en daarna voorgoed stilgelegd. In 1969 werd het Buurserveen als C.R.M.-Natuurreservaat aangewezen en onder beheer van Staatsbosbeheer gesteld.



- 1 Heide / Heath-land
- 2 Bos / Forest
- 4 Bouwland / Arable land
- 5 Boerderij / Farm-building

0 250 750 m

Fig. 2. Het Buurserveen en omgeving, situatie 1881 (fragment van Top. kaart nr. 437 en 438, uitgave 1881)

Fig. 2. The Buurserveen and surroundings, situation 1881 (from the Topographical Map of the Netherlands, no. 437 and 438, edition 1881)

LIGGING EN BODEMOPBOUW

Het Buurserveen ligt in een pleistoceen dekzandgebied met een zwak golvend reliëf en een geleidelijke helling van oost naar west. De oostelijke zijde van het natuurreservaat ligt op ca. 37 m + NAP, de westelijke op ca. 34 m + NAP. Het door de wind afgezette matig fijne dekzand rust op wisselende diepte op keileem of op grovere fluviatiele zanden. Het dekzand is in het zuidelijk deel sterk vermengd met zware tertiaire klei (fig. 4). De keileem is in de Rissijstijd door het ijs afgezet en daarna sterk door erosie aangetast. De samenstelling van de keileem varieert van zware grofzandige klei tot



ZANDGRONDEN/SANDY SOILS

- Hoge en middelhoge veldpodzolgronden / High and medium high typic Haplaquods
- Lage en zeer lage veldpodzolgronden / Low and very low Haplaquods
- Gooreerdgronden / Typic Humaquepts

VENIGE ZANDGRONDEN/HISTIC SANDY SOILS

- Moerpodzolgronden / Histic Haplaquods
- Broekveengronden / Histic Humaquepts

VEENGRONDEN/HISTOSOLS

- Vlierveengronden / Typic Sphagnofibrists (ripened)
- Vlietveengronden / Typic Sphagnofibrists (non-ripened)

TOEVOEGINGEN/ADDITIONS

- Keileem, beginnend tussen 40 en 120 cm - mv / Glacial till beginning between 40 and 120 cm depth

OVERIGE ONDERSCHIEDINGEN/MISCELLANEOUS

- A-AA Ligging van de doorsnede van fig. 4 Location of the cross-section of fig. 4
- B-BB Ligging van de doorsnede van fig. 4 Location of the cross-section of fig. 4
- C-CC Ligging van de doorsnede van fig. 5 Location of the cross-section of fig. 5

Note: The nomenclature in English is from the unedited Soil Taxonomy of the National Soil Survey of the U.S.A. 1970

lemige, fijnere zanden, beide vermengd met grind en keien. In tegenstelling tot het dekzand is de keileem over het algemeen slecht doorlatend.

Bovenin het dekzand heeft zich een humuspodzolprofiel (veldpodzolgrond) ontwikkeld, behalve op die plaatsen waar de leemondergrond ondiep voorkomt. Hier is slechts een dun podzolprofiel of een A-C-profiel (gooreerdgrond) gevormd. Op de lagere delen heeft zich op dit profiel een venige bovenlaag ontwikkeld (moerpodzol- c.q. broekeerdgrond). De laagste delen zijn met een dikkere veenlaag bedekt, waardoor veengronden zijn ontstaan. Deze veengronden worden met name in de afgesloten depressies gevonden.

Het natuurreservaat ligt in een dergelijke depressie, die topografisch hoog ligt en waarin plaatselijk de keileem ondiep voorkomt (fig. 4). De bodemkaart (fig. 3) en de beide globale bodemdoorsneden (fig. 4) tonen aan dat de (vlier- en vliet-)veengronden grotendeels omringd zijn door deels venige zandgronden, al dan niet met een humuspodzolprofiel. De als vlierveen aangegeven gronden omvatten de niet of slechts gedeeltelijk vergraven veengronden, terwijl de uitgeveende trek- en veengaten met de daartussen liggende veenribben tot de vlietveengronden behoren.

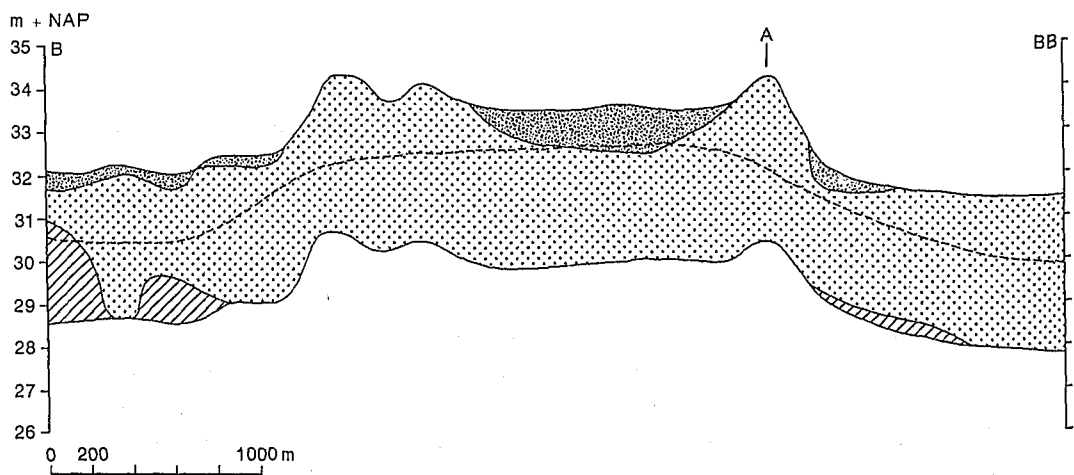
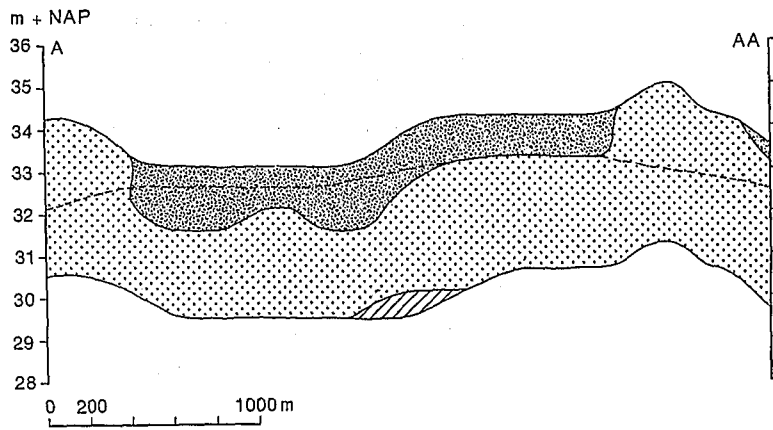
De topografie en met name de helling wordt geïllustreerd in de globale bodemdoorsneden (fig. 4). Het reliëf in de NW-ZO gerichte doorsnede A-AA helt van oost naar west, terwijl de ZW-NO gerichte doorsnede B-BB vanaf punt A zowel in noordelijke als in zuidelijke richting afhelt. Dit verhang blijkt eveneens uit het verloop van de in fig. 4 aangegeven grondwaterspiegel, die globaal de terreinhelling volgt.


De afwatering van de omringende landbouwgronden verloopt in noordelijke richting, zodat mede vanwege de geschetste terreinhelling mag worden aangenomen dat geen 'landbouwwater' het natuurgebied binnenstroomt.


Uit het voorgaande blijkt dat het Buurserveen een aan- en afvoerloze depressie is. De minerale ondergrond bestaat deels uit ondiep voorkomende keileem, die slecht doorlatend is en daardoor aanleiding geeft tot hoge schijngrondwaterspiegels in het bovenliggende dekzand. De deels slecht doorlatende ondergrond, de hoge schijngrondwaterspiegel en de geringe afvoermogelijkheid vanuit deze depressie gaven aanleiding tot de vorming van overwegend oligotroof veenmosveen.

Uit de opbouw van het veenpakket in de niet-vergraven veenribben blijkt, dat het veen aanvankelijk een mesotroof karakter had en o.a. uit zeggeveen met riet en deels ook amorf meerbodemachtig materiaal bestond (fig. 5). Dit 'rijkere' veen vormde zich met name op die plaatsen, waar de eveneens mineralogisch rijke keileem ondiep voorkwam. Bij de voortgaande veenvorming kwam het maaiveld steeds hoger te liggen en was de vegetatie uit-

←
Fig. 3. Bodemkaart van het Buurserveen. Opname 1971
Fig. 3. Soil map of the Buurserveen. Survey 1971



 Overwegend dekzand/*Predominantly coversand*

 Overwegend keileem/*Predominantly glacial till*

 Veen/*Peat*

----- Grondwaterstand in oktober 1971/*Water table in October 1971*

A Snijpunt doorsneden A-AA en B-BB/*Point of intersection of cross-sections A-AA and B-BB*

Fig. 4. Globale bodendoorsneden van het Buurserveen (zie voor de ligging fig. 3). Opname 1971

Fig. 4. Generalized cross sections of the soil in the Buurserveen (see fig. 3. for location). Survey 1971

sluitend op voedselarm regenwater aangewezen. In een dergelijk milieu, waarin alleen een oligotrofe vegetatie met o.a. veenmosveen en wollegras mogelijk is, ontstond het voor de turfwinning geschikte mosveen.

RELATIE BODEMOPBOUW EN VEGETATIE

Deze relatie is gedetailleerd onderzocht in een strook van ca. 750 m lengte die van noordwest naar zuidoost door het zuidelijk gedeelte van het reservaat loopt (fig. 3, doorsnede C-CC). In deze strook is een waterpassing vericht en zijn de vegetatie en de bodemopbouw (tot 3 à 4 m diepte) opgenomen. De resultaten zijn weergegeven in figuur 5.

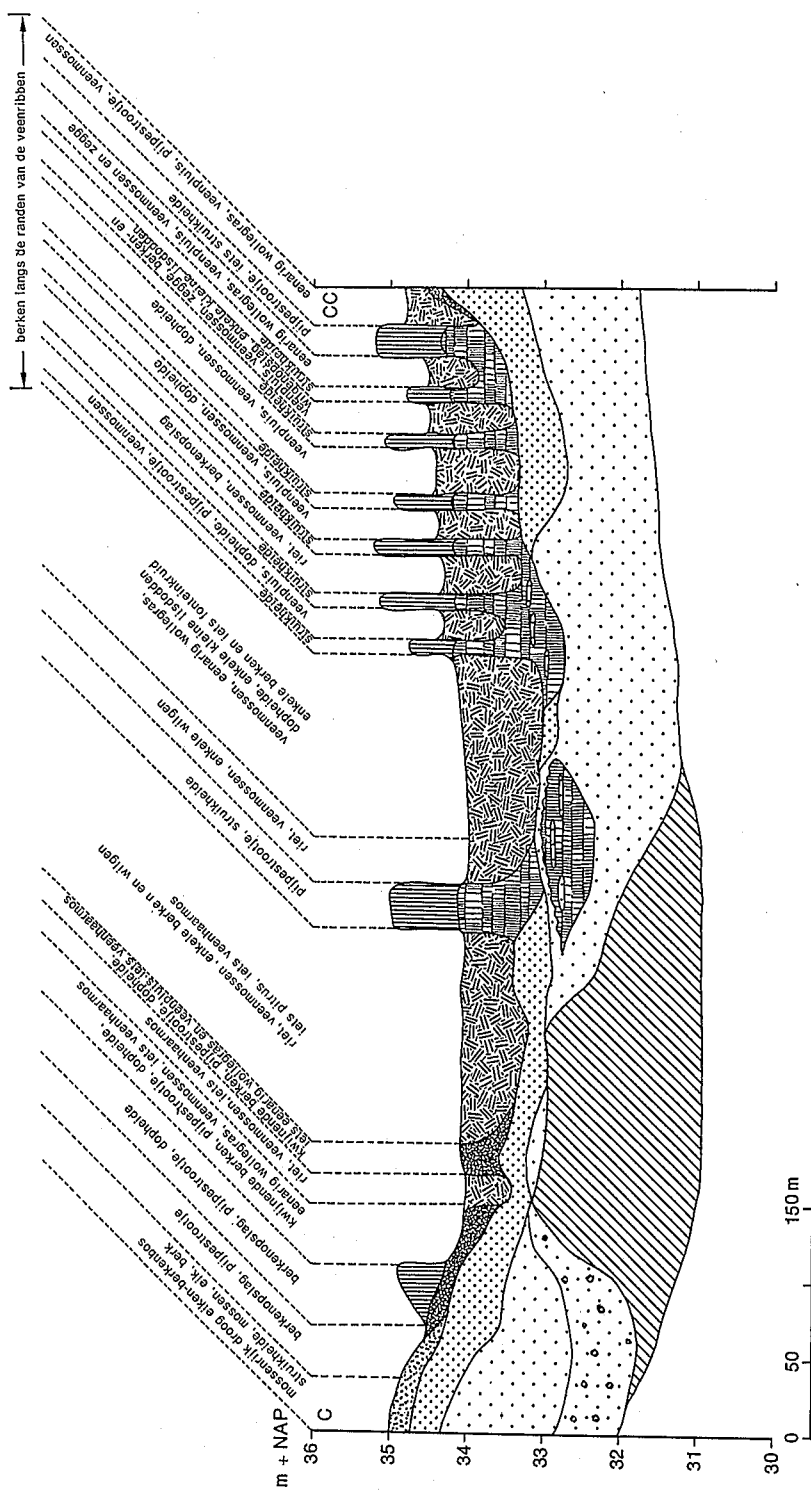
De strook begint en eindigt op een lage dekzandrug. Hiertussen liggen twee brede en een aantal smalle trekaten, gescheiden door veenribben. Uit de doorsnede blijkt de enigszins komvormige ligging van de minerale dekzandondergrond, waarin aan de noordwestelijke zijde de keileem ondiep voorkomt. Bovenin dit dekzand wordt meestal een humuspodzolprofiel aangetroffen, waarvan echter de A1-horizont grotendeels ontbreekt. Alleen op het hoogste deel van de dekzandrug is deze wel aanwezig; op het lagere deel bestaat de A1-horizont uit weinig ontwikkeld tot veraard, gliedeachtig materiaal. De profielen in de veenribben bevatten gerijpt veenmosveen, dat naar beneden overgaat in amorf, meerbodemachtig fijn zeggeveen, waarin dunne zandlenzen en plaatselijk ook rietresten worden aangetroffen. Hetzelfde materiaal komt voor op de bodem van de trekaten, voor zover in het dekzand ter plaatse geen podzolprofiel aanwezig is.

In de trekaten komen alle stadia van verlanding (veenvorming) en ook open water met verspreide vegetatie voor. In de smalle trekaten reikt het groeiende veenmos tot boven het niveau van de onderzijde van het gerijpte mosveen in de aangrenzende veenribben (fig. 5).

De vegetatie op de strook van doorsnede C-CC toont een duidelijke relatie met de bodemopbouw en de hydrologische omstandigheden; de bodem- en vegetatiegrenzen vallen veelal samen.

Op de helling van de dekzandrug wordt de vegetatie oligotrofer, zodra er gliedeachtig veraard veen of gerijpt veen in het profiel voorkomt. Voor de vegetatie op de veenribben die een zelfde profielopbouw hebben, geldt hetzelfde.

Op die plaatsen in de trekaten waar de minerale ondergrond ondiep uit keileem bestaat, komt veel riet voor (fig. 6). Ook daar waar de keileem en het podzolprofiel ontbreekt maar de bodem bedekt is met het meerbodemachtige fijne zeggeveen, is de vegetatie rijker met o.a. wat riet, zegge en kleine lisdodde (fig. 7). Naarmate de veenontwikkeling voortschrijdt wordt, ook op deze mineralogisch rijke ondergronden, de eutrofe en mesotrofe vegetatie geleidelijk verdrongen door de oligotrofe, met overwegend veenmossen, eenarig wollegras en op de iets drogere gedeelten ook dopheide.



berken langs de randen van de veenribben

- VEEN / PEAT**
- Gerijpt veenmosveen
 - Ripened sphagnumpeat
 - Veraard gliede-achtig veen
 - Earthified greasy peat
 - Groefend veenmosveen en-water
 - Living sphagnum peat and water
 - Meerbodemachtig fijn zeggeveen met plaatselijk dunne zandlenzen
 - Gyttja-like fine carex peat with thin

- DEKZAND / COVER SAND**
- A1 - horizon
 - B - horizon
 - C - horizon
 - C - horizon met grindbijmenging
 - C - horizon with gravel admixture
- KEILEEM / GLACIAL TILL**
-



Foto: Stiboka R. 36-67

Fig. 6. Overzicht van de vegetatie in een rijk milieu
 Fig. 6. The vegetation in an eutrophic environment

Bestaat de minerale ondergrond van het trekpat alleen uit dekzand met een podzolprofiel, dan ontbreekt het riet geheel; in het beginstadium worden nog enkele mesotrofe soorten aangetroffen, maar spoedig overheerst een oligotrofe vegetatie (fig. 8).

←

Fig. 5. Gedetailleerde bodemdoorsnede met de daarop voorkomende vegetatie in het zuidelijke deel van het Buurserveen (zie voor de ligging fig. 3). Opname 1971-1972

Fig. 5. Detailed cross section of the southern part of the Buurserveen with the corresponding vegetation (see fig. 3. for location) Survey 1971-1972.

(Latin names of the vegetation: berk = *Betula verrucosa*, berkenopslag = *Betula verrucosa* and *Betula pubescens*, dopheide = *Erica tetralix*, droog eiken-berkenbos = *Quercus robur*-*Betuletum lypicum*, eenarig wollegras = *Eriophorum vaginatum*, eik = *Quercus robur*, fonteinkruid = *Potamogeton spec.*, lisdodde = *Typha angustifolia*, pijpestrootje = *Molinia caerulea*, pitrus = *Juncus effusus*, riet = *Phragmites communis*, struikheide = *Calluna vulgaris*, veenhaarmos = *Polytrichum juniperinum* var. *strictum*, veenmossen = *Spagnum ssp.*, veenpluis = *Eriophorum angustifolium*, wilg = *Salix ssp.*, zegge = *Carex ssp.*)



Foto: Stiboka R 36-70

Fig. 7. Detail van de vegetatie in een rijk milieu
Fig. 7. Detail of the vegetation in an eutrophic environment

CONCLUSIES

De resultaten van het onderzoek naar de relatie tussen de bodemopbouw en de vegetatie in het Buurserveen wijzen uit, dat het voorkomen van een mesotrofe en eutrofe vegetatie in een aantal trekgaten niet veroorzaakt wordt door eutrofiëring van het water. De successie in de vegetatie tijdens de verlanding komt overeen met de volgorde van de vegetatierelicten in de niet-vergraven profielen van de veenribben. Hierin ligt het rijkere zeggegeven onder een pakket oligotroof veenmosveen.

Wanneer men erin slaagt het huidige milieu in het natuurreservaat ongestoord te handhaven, zal de 'rijkere' vegetatie, met name het riet, geleide-



Foto: Stiboka R 36-71

Fig. 8. Detail van de vegetatie in een arm milieu
Fig. 8. Detail of the vegetation in an oligotrophic environment

lijk verdwijnen en plaats maken voor een 'arme' veenmosvegetatie. Hiermee herhaalt zich de in het Laatglaciaal in dit gebied begonnen veenvorming. Deze heeft geleid tot het oligotrofe mosveenpakket, zoals dat vóór het begin van de vervening (omstreeks 1830) in het Buurserveen aanwezig was.

NASCHRIFT

Het bodemkundig onderzoek van het in voorbereiding zijnde ruilverkavelingsgebied Haaksbergen werd in opdracht van de Centrale Dienst van de Cultuurtechnische Dienst te Utrecht uitgevoerd in de jaren 1971 en 1972,

door medewerkers van de Afdeling Opdrachten van de Stichting voor Bodemkartering. De beide auteurs hadden een belangrijk aandeel in dit onderzoek, dat onder leiding stond van Ir. G. J. W. Westerveld.

Medewerking aan het onderzoek in het Buurserveen werd verleend door de heer H. Alberts (Dienst voor de Landinrichting te Zwolle) en de heren J. F. Bannink Ing., G. Ebbers en C. Hamming (Rayon Oost van de Stichting voor Bodemkartering).

SAMENVATTING

Het Buurserveen bestaat uit een topografisch hooggelegen terreindepressie. Dit komvormige natuurterrein maakt deel uit van een in noordelijke, westelijke en zuidelijk richting afhellend gebied.

Gezien de eigenschappen van de minerale ondergrond, zou men in het Buurserveen een overwegend oligotrofe veengroei verwachten. Er bleek echter ook een tot het eutrofe milieu behorende vegetatie voor te komen. Uit het onderzoek naar de relatie tussen de bodemopbouw en de vegetatie kon echter worden geconcludeerd dat de aanwezigheid van deze vegetatie als een beginfase van een natuurlijke cyclus moet worden beschouwd, die een zich geleidelijk voltrekkende oligotrofiëring inleidt.

augustus 1972

SUMMARY

The Buurserveen is a depression in a topographically high area, which slopes down gently in southerly, westerly and northerly directions.

In view of the characteristics of the mineral subsoil, one would expect a predominantly oligotrophic peat growth. It appears, however, that a vegetation also occurs belonging to an eutrophic environment. It can be concluded from an investigation into the relation between the soil conditions and the vegetation that the occurrence of the eutrophic vegetation is a beginning phase of a natural cycle which is leading gradually to completion of a process of oligotrophication.

LITERATUUR

- Booy, A. H.*, 1957: Het Drentse hoogveen, de dalgronden en hun toekomst. *Boor en Spade VIII*, 56-73.
- Buitenhuis, A., D. J. Groot Obbink en B. H. Steeghs*, 1972: Ruilverkavelingsgebied Haaksbergen. Bodemgesteldheid en bodemgeschiktheid. Rapport nr. 958, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Edelman, C. H.*, 1950: Inleiding tot de bodemkunde van Nederland. Noord-Holl. Uitg. Mij., Amsterdam, 65-86.
- Havinga, A. J.*, 1957: Bijdrage tot de kennis van het rietland van Noord-west-Overijssel. *Boor en Spade VIII*, 131-140.
- Visscher, H. A.*, 1969: De landschappen van het Beneluxgebied. Een geografische verkenning. Aula-boeken 400. Uitg. Het Spectrum N.V., Utrecht/Antwerpen. Deel I: Twente, 116-122.