

Het landgoed de Duckenburg bij Nijmegen een bedreigd geologisch natuurmonument

door Dr. D. Teunissen

1. Inleiding.

Zes kilometer ten zuidwesten van het stadscentrum van Nijmegen, aan de westzijde van het Maas-Waalkanaal, ligt een uitgestrekt landbouwgebied, dat behoort tot het vroegere landgoed De Duckenburg. Deze toch vrij grote afstand heeft niet kunnen verhinderen, dat de zich als een olievlek uitbreidende huizenmassa van de Waalstad nu reeds aan de poorten van dit landelijke gebied staat en zich klaarmaakt om de sprong over het Maas-Waalkanaal te ginnen.

Als met de bebouwing van De Duckenburg alleen een waardevol recreatie- en natuurgebied dreigde verloren te gaan, dan zou dit al een bijzonder onprettige kwestie zijn geweest. De zeer speciale geologische constellatie van het terrein brengt echter bovendien nog met zich mee, dat hier een voor ons land geologisch unicum met de ondergang wordt bedreigd.

In het hiernavolgende zal een nadere uiteenzetting worden gegeven over de ontwikkeling van de inzichten in de geologie van dit gebied en zijn omgeving, terwijl daarna aandacht zal worden besteed aan het streven naar het behoud van althans een klein deel van dit bijzonder interessante terrein.

2. Oudere karteringen rond het gebied van De Duckenburg.

Nadat door de arbeid van verschillende onderzoekers, met name Staring en Lorié, in de tweede helft van de vorige en in het begin van deze eeuw een algemeen beeld van de geologische constellatie van ons land was gevormd, begon Tesch kort na 1910 met meer gedetailleerde karteringen. Met studies van enkele als proefobject dienende landstreken poogde Tesch voorbereidingen te treffen voor de samenstelling van een nieuwe geologische kaart van Nederland, ter vervanging van de toen al meer dan een halve eeuw oude kaart van Staring. Toen in 1918 de Rijks Geologische Dienst werd opgericht, nam Tesch daarvan de leiding op zich en sedert 1925 begonnen de bladen van de nieuwe kaart met een vrij vaste regelmaat te verschijnen.

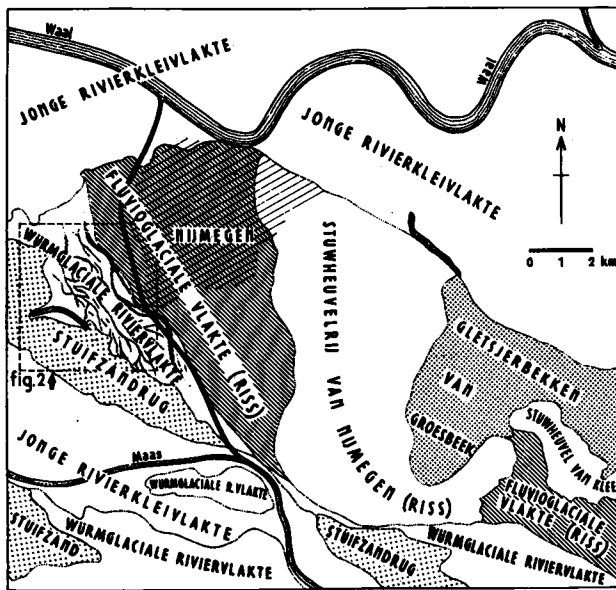
Onder de voorbereidende karteringsobjecten van Tesch, kort voor het begin van de eerste wereldoorlog, was ook de omgeving van Nijmegen. In 1915 publiceerde Tesch in het Tijdschrift van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap een artikel, waarin hij de resultaten van de bij Nijmegen verrichte opnamen besprak. De bijgevoegde kaart wenste hij te beschouwen als een "proeve van geologische detailkartering". Niettemin is deze opname nog maar zeer globaal, vergeleken bij wat tegenwoordig een detailkartering zou worden genoemd.

Het beeld, dat Tesch in 1915 van de omgeving van Nijmegen schiep, was dan ook nog tamelijk ongecompliceerd. Als ruggegraat van het landschap beschouwde hij de glaciële stuwwal tussen Mook en Ubbergen. De vraag, in welke ijstijd het landijs deze heuvelrug opploegde, liet Tesch voorlopig nog onbeantwoord; de strijd over dit vraagstuk was in die dagen nog onbeslist (zie lit. 12) Verder beschouwde Tesch de hooggelegen, naar het westen afhellende vlakte aan de westzijde van de stuwheuvelrij als te zijn opge-

bouwd uit "fluvioglaciale grindzanden", afgezet door de smeltwateren van het landijs: de westgrens van deze vlakte plaatste bij ongeveer op de lijn Maiden-Hatert-Neerbosch. Westelijk daarvan achte Tesch een één à twee kilometer brede, jonge rivierkleizone aanwezig, die de verbinding vormt tussen de alluviale kleivlakten van de Waal in het noorden en van de Maas in het zuiden. Tenslotte stelde Tesch, van Heumen naar het noordwesten een wat reliëfrijker zone vast, gevormd door het "postglaciale laagterras", een oudere zandige rivierafzetting, waarop zich op vele plaatsen stuifzandheuvels hadden ontwikkeld. Deze zone wordt naar het zuiden afgesloten door de alluviale (holocene) rivierkleivlakte van de Maas.

Op de zojuist besproken kaart van Tesch staat ook het landgoed "De Duckenburg" aangegeven. Het ligt ten zuidwesten van Nijmegen voor een klein deel op de westrand van de fluvioglaciale vlakte, voor de rest op de "alluviale rivierklei" van de smalle, laaggelegen vlakte tussen het fluvioglaciaal en de stuifzanden.

Als in 1935 de officiële Geologische Kaart van Nederland aan beide kwartbladen toe is, waarop de omgeving van Nijmegen is weergegeven, blijkt er in principe weinig veranderd in het door Tesch reeds in 1915 ontworpen beeld. Wel wordt nu algemeen aangenomen, dat de gletsjerbedekking van ons land in de voorlaatste ijstijd, het Rissglaciaal, plaatsvond, en dat bijgevolg de stuifveelvrij van Nijmegen en de daarbij behorende fluvioglaciale vlakte uit deze ijstijd stammen. Op de nieuwe kaart wordt westelijk van het inmiddels aangelegde Maas-Waalkanaal (dat ruwgenomen de westgrens van de fluvioglaciale vlakte volgt) nog altijd een zone met holocene rivierkleien verondersteld. De terreingesteldheid van de Duckenburg wordt dus nog steeds identiek geacht aan die van de Betuwe en de jonge Maaskleivlakte. Was deze laatste opvatting juist geweest dan was het artikel tje, dat nu voor u ligt, zeker niet geschreven.



Afb. 1. Vereenvoudigd geologisch kaartje van de omgeving van Nijmegen, volgens de nieuwere inzichten.

3. Nieuwe karteringen in het Duckenburggebied.

Kort na de laatste wereldoorlog gaf het polderbestuur van het Land van Maas en Waal opdracht tot het ontwerpen van een nieuw ontwateringsplan, dat o.m. ook de Duckenburg zou omvatten. In verband hiermee voerde de Stichting voor Bodemkartering te Bennekom een detail-onderzoek uit naar de bodemgesteldheid van deze gebieden. De karteringen stonden onder leiding van Ir. L.J. Pons. In het voorjaar van 1950 kwam de voorlopige bodemkaart gereed. In 1957 promoveerde Pons op een proefschrift, dat deze karteringen tot grondslag had (lit. 8).

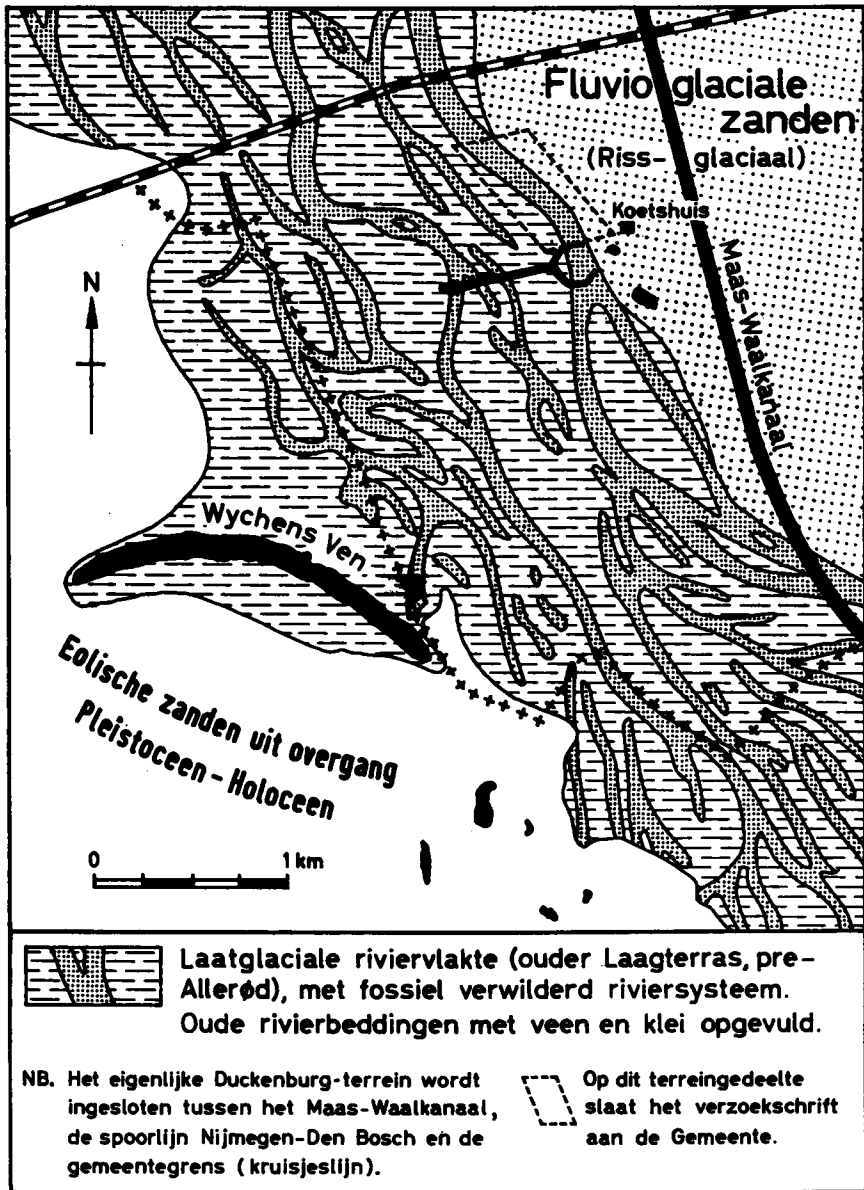
Deze veel fijnere opnamen brachten heel andere details aan het licht. Hoewel er ten aanzien van het grotendeels door de Duckenburg ingenomen gebied tussen de fluvioglaciale vlakke en de stuifzandrug van Heumen-Alverna wel sprake bleef van een kleivlakte, werd het duidelijk, dat het hier geen jong holoceen gebied betrof, maar een terrein, dat sedert de eindfase van de laatste ijstijd (het Würmglaciaal) door de rivieren is verlaten.

Het gebied bleek nl. doortrokken te zijn door een enorm aantal rivierarmen, waarvan de beddingen al lang geleden buiten gebruik moesten zijn geraakt, getuige het feit dat ze vrijwel geheel met veen en humeuze klei waren opgevuld. Tenzijde van de soms $3\frac{1}{2}$ tot 4m diepe rivierbeddingen bleek de ondergrond zandig te zijn met plaatselijk veel grind; alleen de bovenste meter werd hier gevormd door een vaste en stugge kleilaag (zie afb. 1, 2, 5 en 7).

Zulke sterk vertakte riviersystemen behoren niet bij ons huidige klimaat en kunnen dus niet zijn ontstaan in het Holoceen (d.w.z. in de laatste 10.000 jaar). Ze zijn typisch voor o.m. ijstijdklimaten, onder welke omstandigheden de rivieren vaak een zeer onregelmatige waterafvoer en zwaar puintransport vertonen. Vindt er nl. gedurende de lange winters nauwelijks afvoer van water plaats, in de lente moet daarentegen in korte tijd de neerslag van meer dan een half jaar tegelijk worden verwerkt. Verder zijn ijstijd-rivieren meestal zeer rijk aan puin, omdat in hun stroomgebieden de plantengroei zeer armoedig is of zelfs ontbreekt zodat de bodems niet tegen vertering en verspoeling beschermd zijn. Puinrijke rivieren met tijdelijk zeer krachtige en overigens zeer zwakke waterafvoer kunnen zich meestal niet binnen één rustig kronkelende bedding houden zoals onze huidige rivieren; daarentegen verstoppen zij hun beddingen, verleggen hun lopen en breken in talrijke takken uiteen, zodat een vlechtend systeem van rivierarmen tot stand komt. Dit riviertype wordt dan ook als het vlechtend (of verwilderd) riviertype aangeduid. (Daartegenover staat het rustig slingerende type uit de warmere perioden; dit bezit een betrekkelijk regelmatige waterafvoer en weinig puintransport, zodat er geen reden is, voor een gedurig verleggen der beddingen; dit is het meanderende riviertype, zie lit. 1).

Vooraf op het terrein van de Duckenburg bleek zulk een fossiel vlechtend riviersysteem prachtig bewaard en plaatselijk zelfs visueel in het landschap herkenbaar. Noordelijk van het landgoed daalt de verwilderde-rivierenvlakte onder de jonge rivierklei van de Waal weg en is dan niet goed meer te herkennen. Zuiderlijk van de Duckenburg naderen de stuifzandrug van Heumen-Alverna en de fluvioglaciale vlakke elkaar sbel, zodat de zone, waarin het vlechtende rivierpatroon bewaard is, zich hier sterk versmalt; bovendien is het verwilderde patroon hier minder fraai geconserveerd. Op een vergelijkbare vlakte ten zuiden van de stuwheuvels van Nijmegen, in het Niersdal alsook in noordoost Brabant zijn aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een gelijksoortig riviersysteem (lit. 9), maar ook hier zijn de resten aanmerkelijk minder mooi bewaard. Ook op Duits terrein, in de richting van Krefeld, zijn resten van verwilderde rivieren teruggevonden, maar

GEOLOGIE VAN DE DUCKENBURG

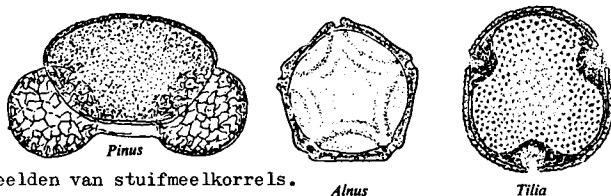


Afb. 2

de detailrijkdom van de Duckenburg wordt nergens ook maar enigszins benaderd.

De conservatietoestand van het glaciële rivierenpatroon op de Duckenburg kan men dus rustig uniek noemen voor de zeer verre omgeving, tot ver buiten onze grenzen. De redenen, waarom het hier, in tegenstelling tot elders, zo fraai bewaard bleef, liggen o.m. in het snelle droogvallen van dit gebied in de laatste fase van de Würmijstijd als gevolg van rivierinsnijding elders (zie lit.8), in de betrekkelijk hoge ligging van het terrein en in de beschermde positie achter het Nijmeegse stuwwallencomplex. In de ijstijden moeten in onze streken de rivierpatronen vrijwel overal het verwilderde beeld te zien hebben gegeven, maar hun resten zijn op de meeste plaatsen of door latere ontwikkelingen sterk vervormd (voornamelijk door omslag naar het meanderende systeem, zie lit.4 en 9) of door jongere rivieren totaal weggeslagen of integendeel begraven onder dikke sedimentpakketten. We kennen nu nog actieve vlechtende riviersystemen in recente arctische klimaatgebieden of uit streken, waar het debiet der rivieren om andere redenen (onregelmatige neerslag, te zware ontbossingen) is gestoord.

De Duckenburg is dus een door de natuur zelf voor ons bewaard gedenkteken, herinnerend aan een ver verleden, toen er heel anders klimatologische omstandigheden in ons land heersten dan nu. Als zodanig is dit landgoed een natuurmonument van de eerste orde, in zeer veel publicaties vindt men dan ook een bespreking van dit zeer belangwekkende gebied (lit. 6; lit. 8; lit. 2; p. 62; lit.5, p. 108; lit 3, p. 444; lit.12, p. 208).



Afb. 3. Enkele voorbeelden van stuifmeelkorrels.

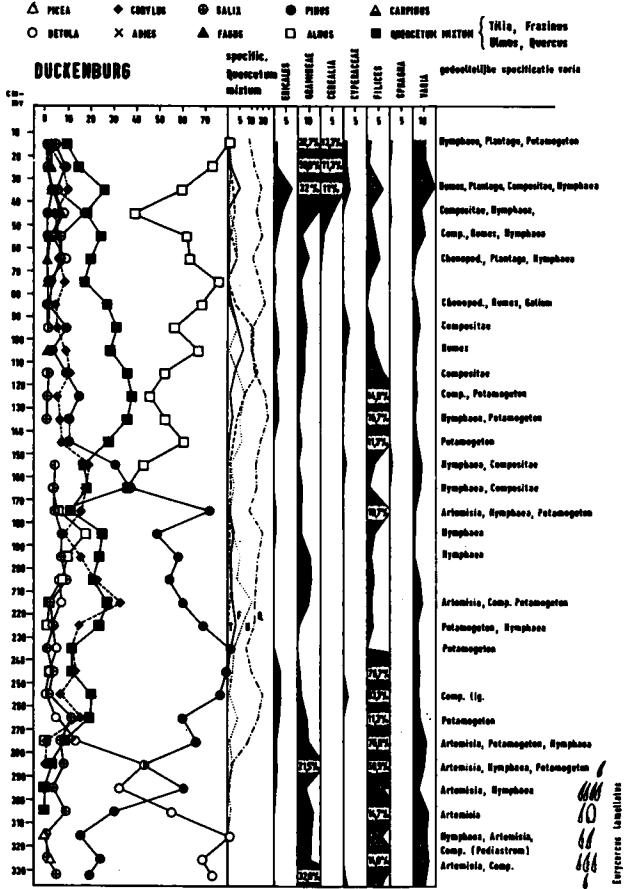
4. Onderzoekingen aan de opvullingen aan de rivierbeddingen in de Duckenburg.

Uit welke ijstijd stamt het vlechtende riviersysteem van de Duckenburg nu? Om dit vraagstuk op te lossen, kan men gebruik maken van de venige en humeuze opvullingen van de rivierarmen. In zulke afzettingen blijft nl. fossiel stuifmeel (pollen) van allerlei bomen en planten gemakkelijk bewaard. De klimaatveranderingen hebben uiteraard de plantengroei sterk beïnvloed en de uitwerking daarvan op de "stuifmeelregen" in de verschillende tijden is onmiskenbaar geweest. De pollensamenstelling in een bepaalde laag vertelt iets over de plantengroei in de tijd, waarin deze laag tot afzetting kwam. We weten zo - dus afgezien van de macroscopische plantenresten - al vrij veel over de vegetatiegeschiedenis der voorbije geologische perioden. Met deze kennis gewapend, is het in vele gevallen mogelijk om uit de stuifmeelsamenstelling van een laag de ouderdom van die laag vast te stellen. Bovendien is er nog de C-14-analyse, die via het verval van radioactief koolstof de ouderdom van een koolstofhoudend sediment in jaren uit kan drukken. Deze methode is echter vrij duur en aangezien er maar één instituut in ons land is, dat deze analyses verricht, zijn de wachttijden vaak tamelijk lang. De C-14-analyse dient daarom voornamelijk voor de ijking (in absoluut aantal jaren) van de uit de pollenanalyse gereconstrueerde vegetatiegeschiedenis.

Pons vermeldt in zijn proefschrift verschillende stuifmeelanalyses, die destijds voor hem werden verricht door Prof. Dr. F. Florschütz, de onlangs overleden promotor van het pollenonderzoek

in Nederland. Van een drietal profielen verschafte Pons documentatie in de vorm van pollendiagrammen.

Iets gedetailleerder is een analyse, die door enige Nijmeegse biologiestudenten enkele jaren geleden in het kader van een oefenpracticum onder leiding van Prof. Florschütz en schrijver dezes werd verricht aan een bijna 3½ m diep opvullingsprofiel van een rivierarm, niet ver van het voormalige koetshuis van de Duckenburg (afb. 4).



Afb. 4. Pollendiagram van een beddingopvulling bij het koetshuis van de Duckenburg. Profielopbouw: 0-30 cm. zandige klei; 30-50 cm. kleiig veen; 50-290 cm. eutroof veen; 290-310 cm. fijne organische afzetting, waarschijnlijk in open water gevormd, iets zandig; 310-340 cm. idem, zandig; 340-350 cm. grindzand (rivierbodem).

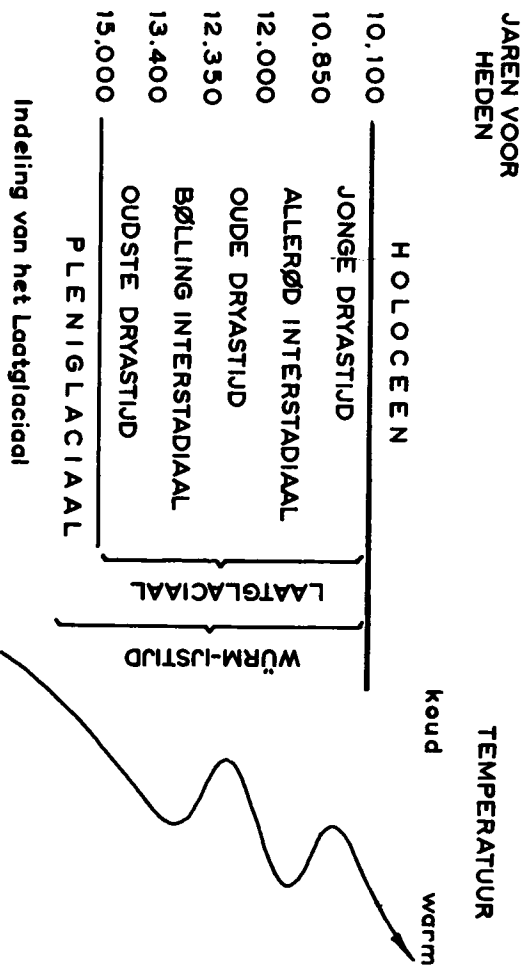
Een pollendiagram geeft in symbolen de resultaten weer van de kwantitatieve stuifmeelanalyses op verschillende niveaus. Op bijgaand diagram geeft de linker kolom de diepte (in cm) beneden maaiveld aan. De figuurtjes in de tweede kolom weerspiegelen de gevonden stuifmeelpercentages van de verschillende bomen. Iedere

boom wordt door een bepaald tekenje aangegeven, behalve de eik, de linde, de es en de iep, die tezamen in één symbool (*Quercetum mixtum*) zijn uitgedrukt. Het totaal-boompollen is per monster, dus per spectrum, gesteld op 100%. Buiten deze som staan de korrels van *Corylus* (de hazelaar) en allerlei kruiden, waarvan de percentages berekend zijn ten opzichte van het totaal aan boomkorrels. Tenslotte zijn ook nog sporen onderscheiden van *Filices* (varens) en *Sphagna* (veenmos).

Uit de bovengenoemde diagrammen blijkt nu de volgende ontwikkeling. De onderste humeuze opvulling der onderzochte rivierarmen vertoont aan boompollen alleen dat van *Betula* (de berk), *Pinus* (de den) en *Salix* (de wilg), en ook nog een enkele verdwaalde *Picea* (sparre-)korrel. Het grassenpercentage is hoog en onder de overige kruiden treden veel waterplanten op en ook *Artemisia* (alsen). We hebben hier duidelijk te doen meteen koudebestendige plantengroei. Weinig aaneengesloten berken-dennenbossen moeten afgewisseld hebben met open, kruidenrijke vlakten. Dit wijst op een ijstijd, alhoewel tevens op een zeer gematigd gedeelte daarvan. Door vergelijking met elders verkregen gegevens en in aanmerking genomen de naar boven volgende ontwikkeling in de profielen, kan men concluderen, dat de oudste veenopvullingen in de geulen gevormd moeten zijn in het laatste deel van de Würmijstijd, het zg. Laatglaciaal. Eén der door Pons gepubliceerde diagrammen (midden Wychens Ven) laat de mogelijkheid open, dat de opvulling plaatselijk al begon in een iets minder koude fase van het Laatglaciaal, de Allerød-tijd, die van plm. 12.000 tot 10.850 jaar achter ons ligt (afb. 5). De overige door Pons gepubliceerde diagrammen vertonen geen enkele aanwijzing voor de aanwezigheid van een Allerødniveau, evenmin als ons eigen diagram (afb. 4). Of de opvulling van de beddingen dus werkelijk reeds in de Allerødtijd een aanvang nam, is een vraag die zeker nog nader onderzoek behoeft. Daarentegen zijn, gezien de onderste spectra in alle diagrammen, overal opvullingen aanwezig, die werden afgezet in het gedeelte van het Laatglaciaal, dat op de Allerød-tijd volgde (de Jonge Dryastijd).

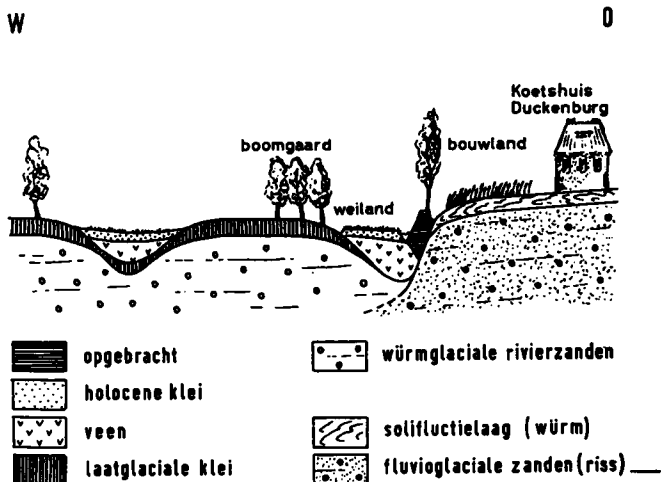
In de laatglaciale afzettingen in de door ons onderzochte rivierarm bij het koetshuis van de Duckenburg werden veel resten gevonden van het waterkreeftje *Eurycercus lamellatus*, dat hier in deze tijd dus over overvloedig moet zijn voorgekomen. Uit de pollendiagrammen blijkt vervolgens, hoe na het Laatglaciaal het klimaat zich heeft verbeterd, hoe warmteminnende bomen zoals *Quercus* (de eik), *Tilia* (de linde) en *Ulmus* (de iep) ons land zijn binnengekomen, hoe *Alnus* (de els) zich heeft uitgebreid, terwijl de koudebestendige bomen (*Betula*, de berk en *Pinus*, de den) werden verdrongen; hoe later *Fagus* (de beuk) en tenslotte *Carpinus* (de haagbeuk) immigrerden; hoe onder menselijke invloed de *Fricales* (de heideplanten) en de *Gramineae* (de grassen) zich uitbreidden en hoe tenslotte de *Cerealia* verschenen (opkomst van de landbouw).

In de opvullingen der onderzochte rivierarmen (het Wychens Ven en de bedding bij het koetshuis) zijn de laatglaciale en de onderste holocene niveaus min of meer kleifig; daarna is alleen zuiver veen afgezet, behalve de bovenste decimeters, die weer kleifig zijn (in het Wychens Ven zijn de venige lagen, en uiteraard ook een eventuele bedekkende kleilaag, weggebaggerd ten behoeve van de turfwinning. Uit een en ander valt te concluderen, dat, nadat deze armen rond de Allerødtijd buiten gebruik waren geraakt, er voorlopig naast organische sedimentatie nog enige afzetting van fijn zand of klei plaatsvond, wat dus nog op enige doorstroming wijst (van plaatselijk neerslagwater?). Niet lang na het begin van het Holoceen moet de organische sedimentatie geheel de overhand hebben gekregen, totdat de Maas in het Zuiden haar bedding weer zo hoog had opgeslibd, dat er bij hoge standen weer Maaswater



Afb. 5

tussen de stuifzandrug en de fluvioglaciale vlakte door naar het noorden kon stromen.



Afb. 6. Dwarsprofiel bij het Koetshuis van de Duckenburg.



Afb. 7. Een beeld van het gedeelte van de Duckenburg, waar de vernielingen al begonnen zijn. In de wand van een rioleringsleuf is fraai de (zwarte) veenopvulling te herkennen van een oude rivierarm. Terzijde gaat deze opvulling in (grijze) kleiige afzettingen over en vervolgens in (heldergele) grindzanden. De kleibedekking van het geheel is op de foto nog te herkennen. Op de hier weergegeven plek werd aan de basis van de beddingopvulling een Bølling-niveau aangetroffen.

5. De toekomstige waarde van de Duckenburg voor de wetenschap.

Is in het voorgaande nu alles over de geschiedenis van de Duckenburg gezegd wat er over gezegd zou kunnen worden? Dat is zeker niet het geval. De kleine geologische afdeling van de Nijmeegse universiteit vindt hier bv. ook nu nog een dankbaar werkterrein. Er blijken rivierarmen aanwezig te zijn, die, in tegenstelling met de aanvankelijk onderzochte beddingen, tot veel later in het Holoceen een flink zand- en kleitransport hebben gekend.

De reden daarvan is nog niet geheel duidelijk. De aantoning van Allerød-niveaus in de beddingopvullingen is, althans in de tot nog toe gepubliceerde diagrammen, niet geheel overtuigend geweest en vraagt om bevestiging. Nadere verklaringen en dieper onderzoek zijn in vele opzichten wenselijk. Bovendien zijn de in dit terrein verrichte stuifmeelanalyses tot nog toe vrij elementair geweest; en detaillering in het onderscheiden van de verschillende pollen-soorten kan nog veel verder worden voortgezet. Uit meer gedetailleerde analyses kan nog veel bekend worden over de plantengemeenschappen, die elkaar in deze streken opvolgden in de laatste 14- à 11.000 jaar.

Een poging in deze laatste richting is sedert kort ondernomen aan de veenopvulling van een rivierarm, die ongeveer halverwege het voormalige koetshuis van de Duckenburg en het Wychens Ven ligt. Merkwaardigerwijs was deze arm veel minder diep dan die bij het koetshuis of die van het Wychens Ven. Daarentegen bleken de onderste (kleifig- en zandig-humeuze) opvullingen een veel hogere ouderdom te bezitten dan bij de aanvankelijk onderzochte rivierarmen. In de nieuw onderzochte opvulling werd nl. niet alleen een zeer duidelijk Allerød-niveau aangetroffen, maar werden bovendien afzettingen aangetoond, die moeten zijn ontstaan in een oudere, relatief minder koude fase van het Laatglaciaal, de Bølling-periode (13.400 - 12.350 jaar voor heden). De Bølling-afzettingen lagen direct op grove rivierzanden, zodat zij als de oudste opvulling van de rivierarm ter plaatse kunnen gelden. Het ziet er dus naar uit, dat de degeneratie van het verwilderde rivierstelsel van de Duckenburg eerder inzette dan men aanvankelijk dacht, nl. niet rond de Allerød-periode, maar rond het begin van de Bølling-tijd, en dat deze degeneratie in twee etappen verliep. In een ander artikel hopen we binnenkort op deze interessante kwestie nader in te gaan.

De veenopvullingen van de Duckenburg vormen als het ware het natuurlijke bosarchief van deze streken. Men kan er de vegetatieontwikkeling van de omgeving in "naslaan", zoals men de geschiedenis van een stad in de stadsarchieven kan uitpluizen. De grote waarde van deze bosarchieven ligt in de hoge ouderdom van hun oudste "stukken" en in de ononderbrokenheid tot in recente tijden. In de verre omgeving van Nijmegen zijn geen venen meer, die nog vergelijkbare eigenschappen bezitten. Minder dan tien jaar geleden verdwenen uit deze streek de laatste resten van het voorlaatste veen, dat tot dan toe nog aan de handen van de graafgraver mens was ontsnapt. Als de venen van de Duckenburg verloren gaan, betekent dit het einde van het laatste ongestoorde en volledige natuurlijke bosarchief in de verre omgeving van Nijmegen.

Met de Duckenburg gaat dus en het enige monument van een glaciaal riviersysteem in ons land verloren, en een bron van kennis over de geschiedenis van de plantengroei in deze streken.

6. De toekomst van de Duckenburg.

Dat er alle reden is tot een goed doordacht en zuinig beheer ten aanzien van de zojuist besproken terreinen, is duidelijk. Dit zou zelfs zo zijn, indien het gebied reeds zijn laatste geheimen zou hebben prijs gegeven. Als we alles van de Nachtwacht van Rembrandt afweten, houdt dit immers geenszins in, dat de conservatie van het doek zelf geen zorg meer behoeft. Een historisch bouwwerk breekt men niet af, zodra men er door diepgaand onderzoek de grote historische waarde van heeft ontdekt; integendeel, het zal op de monumentenlijst worden geplaatst. Uit het bovenstaande moge echter duidelijk zijn gebleken, dat de Duckenburg zijn laatste geheimen nog geenszins heeft prijs gegeven. Des te meer klemmt de noodzaak dan echter om dit terrein weloverwogen te beheren.

Wie echter krantenkoppen leest als: "De Duckenburg over zeven jaar stad" en "Nieuwe wijk van Nijmegen ter grootte van een stad als Alkmaar" zal begrijpen, dat de situatie verre van rooskleurig is. Weinig zwaar heeft bij de bestemming van de Duckenburg tot nieuwe woonwijk blijkbaar de overweging gegolden, dat het terrein met zijn soms zeer hoge waterstanden, zijn sterk in vastheid wisselende bodem (diepe veenbanen) en zijn taaie leemoppervlak niet gemakkelijk bebouwbaar is, noch op eenvoudige wijze tot een prettig bewoonbaar milieu om te toveren. De in verschillende kranten verschenen planologische ontwerpen tonen aan, dat geen rekening gehouden is met de bodemkundige gesteldheid, ook niet waar tot 4m diepe veenbanen dit toch wel noodzakelijk lijken te maken - tenzij geld geen rol speelt. De aanleg van wegen, leidingen en rioleringsen is ter plaatse van de veenbanen bijzonder duur, tenzij men de rekening naar later wil verplaatsen en het op verzakkingen wil laten aankomen. Overigens dient hier wel opgemerkt te worden, dat de gepubliceerde ontwerpen voor een deel nog niet definitief zijn.

In verband met de grote wetenschappelijke waarde van het terrein heeft een aantal wetenschapsbeoefenaars in ons land, wier spoorwerk op een of andere wijze samenhangt met onderzoek op de Duckenburg, zich in een verzoekschrift tot de desbetreffende gemeentelijke instantie gericht, met het voorstel één der fraaist bewaarde rivierarmen, die bovendien vanwege de diepe veenopvulling toch moeilijk bebouwbaar zou zijn, te sparen en als parkgedeelte in de nieuwe stadswijk op te nemen. Zo zou tenminste een deel van het "natuurlijk bosarchief" steeds voor wetenschappelijk onderzoek toegankelijk blijven. Een reproductie van het verzoekschrift is te vinden onder afb. 8. Het was ondertekend door:

Prof. Dr. W. Asselbergs, Rector Magnificus 1964-'65 van de Katholieke Universiteit te Nijmegen;

Prof. Dr. D. J. Doeglas, Hoogleraar Geologie aan de Landbouwhogeschool te Wageningen en Hoogleraar Sedimentologie aan de Rijksuniversiteit te Utrecht;

Prof. Dr. F. J. Faber, Hoogleraar Geologie aan de Technische Hogeschool te Delft;

Prof. Dr. F. Florschütz, Oud- Hoogleraar Palynologie aan de Rijksuniversiteit te Leiden en Docent Palynologie aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen;

Dr. P. Kruizinga, Oud-Conservator van de Geologische en Mineralogische Verzamelingen van de Technische Hogeschool te Delft en Docent Historische Geologie en Palaeontologie aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen;

Prof. Dr. H. F. Linskens, Hoogleraar Botanie en Directeur Botanisch Laboratorium van de Katholieke Universiteit te Nijmegen;

Prof. Dr. G. C. Maarleveld, Hoogleraar Kwartairgeologie aan de Gemeente Universiteit te Amsterdam en Geoloog bij de Stichting voor Bodemkartering te Bennekom;

Prof. Dr. L. M. van Nieuwenhoven sj., Hoogleraar Zoölogie en Directeur Zoölogisch Laboratorium van de Katholieke Universiteit te Nijmegen;

Dr. H. C. J. Oomen, Lector Zoölogie aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen;

Prof. Dr. A. J. Pannekoek, Hoogleraar Geologie aan de Rijks Universiteit te Leiden;

Prof. Dr. L. J. Pons, Hoogleraar Fysische Geografie en Bodemkunde aan de Gemeente Universiteit te Amsterdam;

Dr. Ir. F. G. W. Pijls, Directeur van de Stichting voor Bodemkartering te Bennekom;

Ir. G. G. L. Steur, Kaartcoördinator bij de Stichting voor Bodemkartering te Bennekom;

Ondergetekende, via openbare berichtgeving en informatie inge-licht over de plannen aangaande de stadsuitbreiding van Nijmegen op het landgoed De Duckenburg, wil hierbij uiting geven aan zijn be-zorgdheid over de toekomstige vrijwel totale vernietiging van dit geologisch en bodemkundig zeer belangrijke terrein.

De Duckenburg omvat het grootste en interessantste deel van een gebied, waarin aan de oppervlakte bewaard is gebleven een als zoda-nig nog goed te herkennen fossiel riviersysteem, waarvan de kenmer-ken typisch zijn voor een rivier onder een glaciaal regime.

Het terrein van De Duckenburg moet om deze eigenschappen als een geologisch unicum in ons land worden beschouwd.

Sedert de onderzoeken van Pons heeft het terrein de bijzon-dere aandacht van bodemkundigen en geologen; het komt in de weten-schappelijke literatuur regelmatig ter sprake (L.J.Pons en J.Schel-ling, De laatglaciale afzettingen van Rijn en Maas, Geologie en Mijn-bouw, N.S., 13e jg. no.9, 1951, pp. 293-297; L.J.Pons, De geologie, de bodemvorming en de waterstaatkundige ontwikkeling van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen, 1957; C.H.Edelman, Inleiding tot de Bodemkunde van Nederland 1950, p. 62; A.J.Pannekoek c.s., Geologische Geschiedenis van Nederland 1956, p. 108; F.J.Faber, Geologie van Nederland, Dl. IV, p. 444; J.I.S.Zon-neveld, Tussen de Bergen en de Zee, 1964, p. 208; verder D.Teuinissen, Geologisch Natuurmonument Duckenburg valt ten offer aan de stadsuit-breidingen, Dagblad De Gelderlander, Nijmeegse editie, 25 jan. 1964).

De Duckenburg wordt daarom vanuit de Nijmeegse Universiteit zo-wel als vanuit andere instituten voor Hoger Onderwijs in Nederland regelmatig bezocht in het kader van de wetenschappelijke opleiding of ter demonstratie tijdens wetenschappelijke bijeenkomsten.

De veenopvulling in de verschillende rivierarmen, welke zich on-gestoord heeft kunnen ontwikkelen vanaf de eindfase van de laatste ijstijd tot in de periode der bedijkingen, moet worden beschouwd als een waardevol archief voor onze kennis omtrent de vegetatie-ontwik-keling in de omgeving van Nijmegen. Laatstbedoelde waarde wordt nog zeer verhoogd door het feit, dat vrijwel alle andere venen in deze omgeving reeds door afgraving zijn verdwenen. De veenpakketten in de fossiele rivierarmen van de Duckenburg vormen hierom een waardevol studie- en oefenobject, dat in de wijde omgeving niet vervangbaar is. Zij worden op gezette tijden als oefenmateriaal voor de palynologi-sche practica aan de Nijmeegse Universiteit aangewend, terwijl ook gedetailleerder onderzoek wordt verricht.

Ondergetekende komt daarom tot de slotsom, dat het behoud van het totale gebied en om het bewaard blijven van een geologisch unicum in ons land en om het open houden van de mogelijkheid tot verder bodemkundig, geologisch en palynologisch onderzoek, zeer wenselijk zou zijn geweest en geeft dan ook uiting aan zijn teleurstelling, dat een zodanig behoud niet meer realiseerbaar lijkt.

Daarom dringt hij bij deze met klem aan op conservering van al-thans een enkel belangrijk terreingedeelte, waarbij met name wordt gedacht aan de plm. 100 m brede, met 3 à 4 m veen opgevulde fossiele rivierarm tussen de Taereditjk en Huize De Duckenburg, met ruime stro-ken langs beide (geologisch verschillend gearde) oevers. Het bebou-ven en bestraten van dit terreincomplex zal ongetwijfeld op grote moeilijkheden stuiten en financieel zeer veel vergen. Daar het agrarisch karakter temidden der stadswijken niet gehandhaafd kan blijven, moge hierbij een suggestie worden gedaan in de richting van een park met een open gegroepeerde vegetatie, aangepast aan de drie verschil-lende bodemsororten in dit terreingedeelte, bv. een eiken-berkenbos op de hoge, zandige oostoever, populierengroepen op de lagere en lemige westoever en gazons of lage, vochtminnende plantengroei op de kleiig-venige opvulling van de rivierarm, welke laatste overzichtelijk moet blijven, zodat boomgroepjes (elzen) hier - spaarzaam - alleen langs de oevers mogen voorkomen. In overleg met het Staatsbosbeheer, afde-ling Landschapsverzorging kan wellicht nog een waarde- en zinvol ge-heel worden opgebouwd, dat althans nog iets over laat van de natuur-wetenschappelijke waarde van het Duckenburggebied.

Dr. A. L. Stoffers, Lector Botanie aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen;

Dr. D. Teunissen, Wetenschappelijk Hoofddambtenaar aan de Afdeling Geologie van de Katholieke Universiteit te Nijmegen;

Dr. A. A. Thiadens, Directeur van de Geologische Dienst te Haarlem;

Prof. Dr. A. J. Wiggers, Hoogleraar-Directeur van het Instituut voor Aardwetenschappen van de Vrije Universiteit te Amsterdam;

Dr. H. W. Zagwijn, Hoofd van het Palaebotanische Laboratorium van de Geologische Dienst te Haarlem;

Prof. Dr. J. I. S. Zonneveld, Hoogleraar Physische Geografie aan de Rijks Universiteit te Utrecht.

In reactie op de aanbieding van het verzoekschrift (ingediend op 11 mei 1965) heeft de Gemeente Nijmegen verklaard bereid te zijn het mogelijke te doen, maar niets te kunnen garanderen.

Helaas leken verschillende personen, die van het verzoekschrift kennis namen, moeite te hebben, het streven van de indieners te begrijpen en hier en daar scheen zelfs de spotlust te zijn geprikkeld. Typisch voor de reactie van maal al te velen is een stukje, dat verscheen in het Nijmeegse Dagblad van 16 december 1965, volgend op een bespreking van de Duckenburgplannen in de gemeenteraad, tijdens welke ook de reacties der natuurbeschermers ter sprake kwamen. Het stukje is hierbij gereproduceerd.

Kroniek van de stad

Wijk 1

Zodra het grondwaterpeil voldoende is gezakt, waarschijnlijk over een week of drie, wordt de eerste steen gemetseld op de Duckenburg. Zoals elders in de courant is te lezen, zal in dat gebied over zeven of acht jaar een wijk zijn verzeen voor bijna veertigduizend inwoners; een buurtschap ter grootte van Alkmaar.

De gemeenteraad heeft gisteravond nog eens kennis genomen van het ontwerp van de Stedebouwkundige Dienst en de waardering ervoor was groot. Er werd gesproken over bouwstromen, over wegen, hoofdwegen en winkelcentra.

Laten wij in dit hoekje slechts een enkel, uiterst gering facetje bezien van de vloedgolf van problemen die in de afgelopen maanden over de Stedebouwkundige Dienst is gespoeld. Dat is dan de afdeling „bijzondere wensen van behoudzuchtigen“.

Zodra bekend werd dat de Duckenburg zou worden bebouwd, trokken eerst de natuurliefhebbers aan de bel; begrijpelijk, want het gebied aan de overzijde van het kanaal, heeft vele kostelijke plekje. De Dienst bezreep en respecteerde; de Duckenburg zal mede daardoor een zeer charmant, natuurlijk gebied worden.

Juist toen men dacht dat alles in

kannen en kruiken was, klonk de geoloog dr. Teunissen van de Nijmeegse universiteit over de barrière. Hij kende op de Duckenburg een plekje waar de bodem een zeer bijzondere samenstelling heeft, uniek voor Europa. Hier laat hij al jaren zijn studenten spitten en met ontzetting had hij vernomen, dat juist op zijn kostelijkste zandhoopjes een bejaardentehuis zou verrijzen.

De Dienst begreep en respecteerde wederom; de zandbak van dr. Teunissen blijft vrij.

Maar daarna kwamen andere geleerden die met vermaardheid zijn omweven, hun schrik onder woorden brengen. De één kende een nest met torretjes die enig zijn in Europa, een ander kwam aandacht vragen voor een uitzonderlijk schimmeltje en weer een ander had er gekke vogeltjes met vijf of zes teentjes gezien. die niet verjaagd mochten worden.

Met al deze en duizend andere wensen is zo veel mogelijk rekening gehouden en toch is het een bijzonder mooi project gebleven; al wordt bij de Dienst aangenomen dat de gekke vogeltjes vrijwillig het veld zullen ruimen.

Kroniek

Helaas te veel personen geven er blijk van, dat zij niet anders meer dan anthropocentrisch kunnen denken en dat zij "bewusteloos" zijn voor andere belangen dan die welke het comfort en het welzijn van de mens aangaan (had de Duckenburg maar waarde op het terrein van de massa-recreatie!). Zonder de op de mens gerichte belangen ook maar enigszins te onderschatten, zou men toch mogen verwachten, dat de menselijke geest daar, althans zo nu en dan eens, bovenuit zou kunnen stijgen. Maar helaas staan immateriële waarden nu eenmaal zwak als ze in conflict komen met materiële, het immateriële van de menselijke geest ten spijt.

We wachten nu maar af, wat er van de Duckenburg zal overblijven. Ruim honderdvijftig jaar geleden brak men in Nijmegen het historische kasteel op het Valkhof af, als pion-offer in de materiële belangstrijd en omdat men er geen waarde meer aan toekende. Nu ergert men zich aan het toenmalig beleid. Maar ach, zal men op de duur ook aanstoot nemen aan de vernieling van de "zandbak" van enkele "wereldvreemde" figuren?

LITERATUUR

1. Doeglas, D.J. Meanderende en verwilderde rivieren. Geol. en Mijnb., Nwe. Ser., 13e jaargang (1951), nr.9, pp.297-299.
2. Edelman, C.H. Inleiding tot de Bodemkunde van Nederland, Amsterdam 1950.
3. Faber, F.J., Geologie van Nederland IV, aanvullende Hoofdstukken. Gorinchem 1960.
4. Koenigs, F.F.R., en Bodemkartering van de Omgeving van Azevijn. De Bodemkartering van Nederland, Dl. III; Versl. Landbouwk. Onderz. 54.17 's Gracenhage 1949.
5. Pannekoek, A.J., c.s. Geologische Geschiedenis van Nederland, 's Gravenhage 1956.
6. Pons, L.J. en J.Schelling, De Laatglaciale Afzettingen van de Rijn en de Maas. Geol. en Mijnb., Nwe. Ser., 13e jaarg. (1951) no.9 pp. 293-297.
7. Pons, L.J., Het fluviatiele Laagterras van Rijn en Maas. Boor en Spade, Dl. VII pp. 97-110.
8. Pons, L.J., De Geologie, de Bodemvorming en de Waterstaatkundige ontwikkeling in het land van Maas en Waal en een Gedeelte van het Rijk van Nijmegen. Bodemkundige Studies, Dl. 3; Versl. Landbouwk. Onderz. 63.11 's Gravenhage 1957.
9. Schelling, J. Een Bodemkartering van Noord Limburg. De Bodemkartering van Nederland Dl. X; Versl. Landbouwk. Onderz. 57-17 's Gravenhage 1951.
10. Tesch, P., Toelichting bij een geologische kaart van het Rijk van Nijmegen met het aangrenzend gebied. Tschr. Kon. Ned. Aardr. Gen., 2e Serie, Dl XXXII (9155), pp.569-574.
11. Tesch, P., Enige toelichting bij de geologische Kaart van Nederland 1: 50.000 Tschr. Kon.Ned.Aardr.Gen., 2e Ser. Dl. XLVII (1930), pp. 692-701.
12. Teunissen, D., Het Middennederlandse Heuvelgebied; historie van en bijdrage tot de ontwikkeling van de inzichten omtrent het wezen van het Centraalnederlandse Heuvellandschap, in het bijzonder van de zuidelijke Veluwe. Diss. Utrecht 1961.
13. Zonneveld, J.I.S., Tussen de Bergen en de Zee; Geologische Geschiedenis der Lage Landen. Amersfoort z.j. (1964).