

LORIE. J. 1918

LIMNOLOGISCH INSTITUUT  
NIEUWERSLUIS

DE VENNEN VAN OISTERWIJK IN  
NOORD-BRABANT III.

DOOR

DR. J. LORIE. 1910

---

OVERGEDRUKT UIT DE VERHANDELINGEN VAN HET GEOLOGISCH-  
MIJNBOUWKUNDIG GENOOTSCHAP VOOR NEDERLAND EN KOLONIËN.  
GEOLOGISCHE SERIE. — DEEL II, BLADZ. 281—292; FEBRUARI 1918.

---

's-GRAVENHAGE. — MOUTON & Co — 1918.

4319

# DE VENNEN VAN OISTERWIJK IN NOORD-BRABANT III.

DOOR

DR. J. LORIÉ.

Na het afsluiten mijner tweede mededeeling over dit onderwerp, No. 3 van het aanstonds volgende lijstje, bracht ik nog een tweetal bezoeken, telkens van eenige dagen, aan dit heerlijke natuurmonument. Zij gaven mij aanleiding mijne beschouwingen op enkele punten te wijzigen en er eenige nieuwe aan toe te voegen.

## LITTERATUUR.

1. 1894. Dr. J. LORIÉ. De Hoogvenen en de gedaantewisselingen der Maas in Noord-Brabant en Limburg. Mededeelingen der Commissie voor het Geol. onderzoek no. 14. Verh. K. A. v. W.
2. 1916. Idem. De Vennen van Oisterwijk in Noord-Brabant I. Verh. Geol. Mijnb. Gen. deel III.
3. 1917. Idem, idem. II. Verh. Geol. Mijnb. Gen. Deel II.
4. 1917. Idem. De Vennen in het algemeen. Tijdschr. der Nederl. Dierkundige Vereeniging. 2e Serie. Deel XVI.
5. 1917. Dr. EUG. DUBOIS. Hoe ontstonden de vennen van Oisterwijk? Vereeniging tot behoud van natuurmonumenten in Nederland. Amsterdam.

### I.

In 3 heb ik (bladz. 224—6) een en ander medegedeeld over netvormige erosie en sedimentatie, dat eenige nadere toelichting behoeft.

De Maas is er niet ten allen tijde als welbegrensde rivier geweest, maar moet beschouwd worden als het verarmde overblijfsel eener breede watervlakte, de „wilde wateren” („eaux sauvages”) genoemd. Deze voerde, uit de Ardennen, zand en grind aan en breidde dit in Noord-Brabant waaivormig tot eenen kegel uit, evenals de Schelde ten westen en de Rijn ten oosten.

Het valt niet te zeggen of er, tijdens het hoogtepunt dezer natte periode, in de aangroeiende zandbedekking reeds kolken of vennen werden open-

gehouden, die zich nu nog vertoonen op de hoogste ruggen tusschen de dalen, dan wel of zij reeds op eene beginnende verzwakking wijzen.

Op bladz. 225 nam ik het laatste aan, doch ben sedert gaan twijfelen, voor zooverre die vennen in geen verband staan met de tegenwoordige dalen. Zoodra zulk een verband kenbaar wordt, mag men daarin het bewijs zien eener beginnende temming door verarming. In een verder stadium plaatsten zich deze vennen op rijen, maar bleven zelfstandig. Soms vereenigden zij zich, waardoor de gewone dalen geboren werden.

Aanvankelijk waren deze nog met elkander verbonden tot een net, waarvan de eene tak na de andere te niet ging.

Ik stel mij voor, dat de „netvormige sedimentatie” (mazen water, de eerste vennen) geleidelijk overging in de „netvormige erosie”, waarbij de vroegere mazen langer werden, zich met elkander vereenigden en zoo het eigenlijke net vormden. De droogvallende zandeilanden waren toen de mazen.

In dit jaar werd mijne aandacht gevestigd op een typisch geval, dat mij tot nog toe ontsnapt was (3, bladz. 224). Ik beschouw de Rosep thans als een zelfstandig geworden zijtak der Reusel (Achterste Stroom). De moerasdalen van beiden toch versmelten in den „Kwaden Opslag” ten zuiden van Moergestel. Zij worden ten noorden daarvan gescheiden door „De Gemeente” (bij Hilversum „Meent”), eene groote grasvlakte met enkele ruggetjes, waarop heide, aan de oostzijde. Ten oosten daarvan vormt „Het Broek” het brongebied der Rosep, waarmede het „Hildsven” aan het noordeinde in rechtstreeksch verband staat.

Het vorige jaar (2, bladz. 228—9) kostte mij dit ven nog eenig hoofdbreken, doch thans is mij de zaak duidelijk geworden. Aan zijne oostzijde vond ik duidelijke heuveltjes stuifzand, tot 3 M. hoog. Ten N. van het ven ligt eene bijzonder hooge, bolle esch, die scherp afsteekt tegen den zoom van het ven en zelfs iets hooger reikt dan de vermelde heuveltjes. Het is thans voor mij eene uitgemaakte zaak, dat zij niets anders is dan ontgonnen stuifzand, evenals dat ten noorden van het Allemansven.

Even vlak als deze esch is het amphitheater van Mariahoeve (bladz. 288) en dat van den vijver van Groot Speyk, gekroond door eene houten villa. Niet te verwarren met het naburige vennetje de „Brouwkuip”.

## II.

De oorspronkelijke deltakegel, opgebouwd door de „Wilde Wateren” is dus niet meer in hare oorspronkelijke gedaante voorhanden, maar door dalen in sectoren of ruggen verdeeld, die op hunne beurt weder door

het afstroomende regenwater verlaagd werden. Stroomopwaarts zet zij zich voort in een hooggelegen dal, een hoogterras, en wordt daarom door mij ook zoo genoemd, hoewel zij strikt genomen, geen terras is, maar de hoogste oppervlakte der streek.

De dalen werden door zand opgehoogd, later opnieuw uitgeschuurd, zodoende ontstonden werkelijke „laagterrassen”. De hellingen en tegenstellingen zijn echter in den regel zoo gering, dat het meermalen zeer moeielijk, zoo niet onmogelijk valt, om te zeggen of dit of dat grondstuk een deel is van het laagterras dan wel van het verlaagde hoogterras. Met overtuiging zie ik een laagterras in de vlakke gronden tusschen Voorsten- en Achtersten Stroom. Hoogerop wijken deze uiteen en schuift zich het „verlaagde hoogterras” als eene wig in het laagterras. Zulks gebeurt bij Mariahoeve, het bouwland ligt daar reeds hooger dan de harde weg, heeft geene of geheel droge greppels en zet zich voort in de bouwlanden van Moergestel. Oostwaarts dalen die zeer langzaam af naar het moeras van de Reusel (Achterste Stroom). Westwaarts wordt het terrein eveneens vochtiger, langs de Heuvelsche Straat, hoewel het iets *hooger* ligt. Dit is eenvoudig een gevolg van den grondwaterstand, want, in dezelfde richting blijft het terrein even onmerkbaar rijzen naar de „Beertsche Heide”, om daarna op dezelfde wijze af te dalen naar de Ley of Voorste Stroom. Op deze heide kan men, met eenig recht, van grinddiluvium spreken, ik vond er, in het fijne zand, sporadische witte kwartskeien tot 8 centimeters.

Ook de bouwlanden van Oisterwijk en Tilburg reken ik tot het hoogterras. Het dorp ligt reeds op de helling naar het, omstreeks 1 M. diepe dal van den Voorsten Stroom. De grondwaterstand is daardoor zeer laag, de oppervlakte derhalve droog, wat wel eene aanleiding tot de vestiging zal geweest zijn.

Ook ten zuiden van den Achtersten Stroom komt dit verlaagde hoogterras spoedig te voorschijn — het hoogteverschil is bij Klein-Speyk zeer goed te zien — en draagt de meeste vennen met de hen omgevende zandstuivingen en bosschen.

### III.

In 3 vermeldde ik (op bladz. 229) hoe, volgens sommigen, het relief van den bodem kunstmatig nog wat vergroot is, met name ten W. van het Van Esschenven, doch ook, dat ik daarvan niets gezien had, hoewel ik er in 1917 nog in het bijzonder op gelet heb. Het eenige, dat er wat aan deed denken, waren onbeduidende terrasjes, ter hoogte en breedte van enkele decimeters, aan het noordeinde van het Choorven. Dat zij kunstmatig zijn, staat bij mij vast, vermoedelijk zijn zij gemaakt om boompjes in te planten.

Soms vind men ook wel als betooggrond voor de stelling, dat de vennen in verband staan met vroegere beken, het feit, dat zij door beken met elkander zijn verbonden. Intusschen is er maar weinig geologische ervaring voor noodig, om in te zien, dat deze beken (of waterloopen) zonder uitzondering gegraven zijn.

Bij navrage bleek mij, dat zulks omstreeks 1860 geschied zoude zijn. Als ik er met de bewoners over sprak, vond iedereen, dat het van zelf sprak, dat deze verbindingen kunstmatig en niet natuurlijk zijn.

In 2, op bladz. 129 wijdde ik enkele regels aan het voorkomen van steilranden, naar het water toegekeerd, en kwam daarop in 3, op bladz. 226—7 terug. De verklaring is dezelfde gebleven „de wind heeft niet steeds uit denzelfden hoek gewaaid”. Ik kan van deze steilranden nog de volgende opgeven: 1°. Galgenven Z.W. einde der N.W.-zijde, 2°. Baksven Z.W. einde der Z.O.-zijde, N.W. zijde, 3°. Kolkven, Z.O. hoek, van het water door eene zachte helling gescheiden, zoodat het den schijn heeft, dat twee stelsels van zandstuivingen op elkander liggen, wat natuurlijk zeer goed mogelijk is.

#### IV.

Dat sommige vennen sterk aan het toegroeien, aan het vervenen zijn, kan niet ontkend worden, ik wijs slechts op het Riet-, Allemans- en Belversven. Bij het laatste nam ik een eigenaardig verschil waar tusschen de meer luwe westzijde, waar het vooral door riet, en de meer bewogen oostzijde, waar het meer door biezen, waterlelies en andere drijvende waterplanten plaats had.

Het lijdt bij mij nog steeds geen twijfel of, zooals ik reeds in 2, op bladz. 131 schreef, dat zij allen gevuld zijn geweest met veen, dat later werd uitgegraven en -gebaggerd. M.i. zijn zij opnieuw aan het toegroeien.

Ten opzichte van het schoonhouden ben ik echter van meening veranderd. Dit heeft slechts bij hooge uitzondering plaats. Het Hondsborgven werd inderdaad in 1916 schoongemaakt (3, bladz. 230). Van het Rietven werd slechts de afwateringsbeek naar den Achtersten Stroom gereinigd, het ondiepe Z.W.-einde geplempt met afgegraven duinzand.

Toevallig kwam ik dit jaar op het spoor eener meer aannemelijke oorzaak van het zoo verschillende uiterlijk. Op het Van Esschenven wordt 's winters veel schaatsen gereden, omdat er weinig wind is, omgekeerd met het Kolkven. Beiden behooren aan denzelfden eigenaar. De heer G. PERK te Oisterwijk, wien het beschaafde Nederland niet dankbaar genoeg kan zijn wegens zijne krachtige pogingen om de bosschen zijner woonplaats te behouden, vertelde mij, dat het Van Esschenven nog

in 1877 nagenoeg blank was, met weinig riet, waterlelies, enz., terwijl het thans flink aan het toegroeien is. Beide mededeelingen combineerende, kom ik tot de gevolgtrekking, dat de luwte een zeer belangrijke factor is. Zulks klopt goed met de opmerking, die ik tot mijzelve maakte, de twee of drie keeren, dat ik den Sloedam overwandelde, dat het met de landaanwinning aan de zuidzijde beter zoude staan, als er meer luwte was, dus als er meer boomen stonden langs de polderdijken, ten Z.W. van dien dam.

Het is moeilijk met zekerheid te zeggen, of het veen langs de oevers van sommige vennen nog een overblijfsel is der oorspronkelijke veenvulling dan wel eene nieuwvorming. Ik hel tot het laatste over, zonder het te kunnen bewijzen. Ik vond zulk veen aan: 1°. het „Schaapsven”, voorloopig door mij gedoopt „Pierenven” aan de Z.W.-zijde. Tusschen het veen zandbobbeltjes, waarop dennen.

2°. Baksven. Aan de oostzijde een klein vennetje, dat er mede in verband staat. De scheiding bestaat ten deele uit zand, ten deele uit begaanbaar veen. Ook aan de N.W. zijde zijn verveende inhammen en, als tegenhangers uitloopers van riet en biezen, daar, waar luwte is naar het Z.W.

3°. Galgenven. Verveende uitloopers aan het N.O. einde en aan de Z.O. zijde. In den Z.W. hoek is het voor een klein deel reeds verveend.

4°. Kolkven. Het voetpad aan de N.W. zijde gaat over veen, waaruit ook de kaap aan het N.W. einde bestaat, die omgeven is door riet. Zoowel aan het N.W., als aan het Z.O. einde zijn inhammen met veen gevuld langs de afwateringsbeken naar het Choorven en van het Allemansven. Het voetpad der Z.O. zijde voert over veen op de lagere, over zand op de hoogere stukken.

## V.

In verscheidene vennen wordt de schilderachtigheid verhoogd door eilandjes met dennen of ander geboomte.

In 2 vermeldde ik die in het Van Esschenvan en het Choorven, waar zij eenen chaos vormen, en veronderstelde, dat zij uit zand bestonden. De bodem der vennen zoude dan in grilligheid weinig onderdoen voor de omgeving.

Het volgende jaar merkte ik in 3 op, dat zij zeer laag en vlak zijn, slechts een paar d.M. boven het water uitsteken en meer toonen dan zij zijn door wild opgeschoten gras. Mogelijk waren er overblijfselen onder van de veenlaag, die vroeger de vennen opvulde, evenals die in de Kralingsche Plas bij Rotterdam en de veendam (hier en daar met zand wat droger en vaster gemaakt) dwars door 't Veld bij Maarsbergen.

In dit jaar kreeg ik, door den heer PERK te Oisterwijk, de beschikking

over een roeibootje en bezocht daarmee eenige eilandjes in het Choorven. Allen bestonden uit zand, meestal laag, soms bedekt met gewoon, soms met bladveen. Het hoogste was enkel zand en kwam tot  $\frac{3}{4}$  M. boven het water. In het Van Esschenven zijn zij vrij groot en dragen tot 20 boomen. Zuivere veeneilandjes heb ik dus niet aangetroffen, maar besluit daaruit nog niet, dat zij er in het geheel niet zijn.

Omtrent de diepte der vennen trof ik, in no. 5, op bladz. 84 de *bewering* aan (meer ook niet), dat „hunne bodems niet zelden dieper reiken dan de bedden dier stroomende wateren” (Achterste en Voorste Stroom) „ofschoon deze toch nog steeds uitschuurden”. In verband met hoofdstuk VII durf ik gerust beweren, dat de schrijver daarvan geheel onkundig is.

Door eenige opzettelijke peilingen verkreeg ik de volgende gegevens: In het Kolkven 200 c.M. bij geïsoleerde *Nymphaea's*, 210 bij *Stratiotes*, 200 in eenen inham, vlak bij riet aan het Z.W. einde. Deze cijfers overtreffen dus niet onbelangrijk de 150 c.M., die ik tot dusverre had aangenomen na peilingen in het Zuidlaarder Meer.

In het Z.W. einde was meer plantengroei en luwte en daalde de bodem sneller dan aan het N.O. einde.

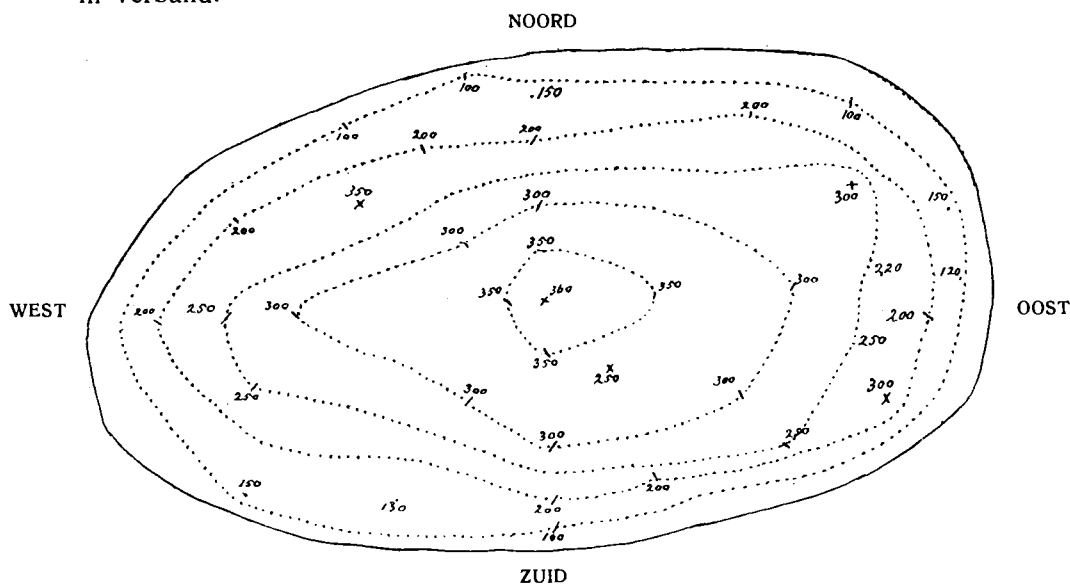
Het grootste cijfer was 240 c.M. in eenen inham aan het N.W. einde, niet bepaald in het midden of in het blanke water.

Ook in het Choorven hield de diepte geen verband met het toegroeien, het grootste cijfer was 230.

Aan het Z.W. einde van het Baksven is eene zweminrichting voor de Tilburgenaars, in verband daarmee is herhaaldelijk gepeild. De badmeester deelde mij mede, dat de bodem mooi vlak is en nergens dieper dan 230 c.M. onder zomerstand.

Het Galgenven zoude meer oneffen zijn, de legende spreekt zelfs van kolken van 5 M. diepte, waarin menschen verdronken zijn (dat kunnen zij ook gemakkelijk in water van 200 c.M., als zij niet kunnen zwemmen). Door welwillende medewerking van generaal P. KLEYNHENS werden in de maand October een vijftigtal peilingen verricht, die mij in staat stelden een dieptekaartje van het ven te ontwerpen met de krommen van 100, 200, 250, 300 en 350 centimeters. De grootste diepte van 360 c.M. ligt vrij wel in het midden. De bodem daalt iets langzamer van den westelijken dan van den oostelijken oever af. De legende der kolken heeft eenen grondslag, men ziet er een drietal, twee van 300 c.M. aan het oosteinde, eene van 350 c.M. bij den noordwestelijken oever. Daartegenover staat eene bank van 250 c.M., ten Z.O. van het midden. De bodem heeft dus eenige onregelmatigheden.

Tevens werd opgemerkt, dat de zuidoostelijke oever het steilst afliep, zooals ook uit de dieptekrommen blijkt, en dat de modderlaag daar het dikste is. Vermoedelijk staan beide omstandigheden wel met elkander in verband.



ZUID  
Dieptekrommen in het Galgenven bij Oisterwijk. (Schaal 1 : 4590.)

Omtrent het Roode Zand valt nog mede te deelen, dat ik in een der monsters, bij het Choorven genomen, vond een goed herkenbaar plaatje Haematiet. Het is mij niet bekend, dat dit mineraal in zand is gevonden, evenmin, dat het in zand zich kan vormen. Het aantreffen in *Rood Zand* trok echter bijzonder mijne aandacht. Ik vermeld mijn vondst „in hoop op zegen”, dat een of andere lezer eenig licht kan ontsteken.

## VI.

In 3 van 1917 (bladz. 228) stelde ik de vraag of niet, bij Boxtel en bij Oisterwijk, de eerste uitschuring door beken werd teweeggebracht, die grootendeels zijn verdwenen, en, of niet daarna, als gevolg van bodemrijzing, sommige beekkolken, na drooglegging, door den wind verder zijn uitgediept. En, op bladz. 230 wees ik er op, dat „het gekke van het geval is, dat de stroominrichting der beken, de richting der vennen en de heerschende windrichting vrij wel samenvallen, wat de zaak niet eenvoudiger maakt”.

Reeds hetzelfde jaar nam ik in 4 op bladz. XXXIV meer beslist aan, dat de wind enkele stukken beekloop verder uitholde en tot vennen vervormde.



Het was in deze vraag van belang, om duidelijke overgangen van beek tot ven op te sporen en ik slaagde daarin dit jaar.

a. De vijver van den Hondenberg.

In 1916 (2) beschouwde ik ze niet als een klein ven, omdat zij te duidelijk een stuk beekloop, arm van den Achtersten Stroom was, door zandstuiving afgesnoerd en in een paar stukken verdeeld. De Chromo topografische kaart 1 : 25000 geeft een daarvan, ten Z.W. van den vijver, nog duidelijk aan. Ook werd de Hondenberg zelf als eene zandstuiving herkend, die het logement draagt, naar het W. (N.W.) langzaam afloopt, naar het O. (Z.O.) hare steile helling naar den vijver toekeert.

Ik kan daaraan toevoegen, dat aan de N.O.-zijde van den vijver, eveneens duintjes oprijzen en in dezelfde richting hooger worden, zonder een bepaald amphitheater te vormen. De opgewaaide massa zand is echter belangrijk, de verwantschap van den vijver met een stuk beekdal treedt meer op den voorgrond dan die met de meer typische vennen. Toch aarzel ik thans niet meer ze als een daarvan te erkennen, ook in verband met het volgende.

b. Het vennetje van Mariahoeve.

Het buitengoed „Mariahoeve” ligt in den hoek van den Macadamweg naar Moergestel en de Hoekelomsche Baan. Deze snijdt een klein langgerekt ven, dat aan zijn N.O.-einde door stuifzand is afgesloten, maar, evenmin als bij den Hondenberg eene duidelijke wal vertoont. De massa is echter aanzienlijk genoeg, zij loopt door tot aan den Macadamweg en verbindt de linker en rechter heuvelrijen van het Rietven met elkander. Zoowel aan de linker-(N.W.) als aan de rechter-(Z.O.) zijde van het ven zijn zeer duidelijk ruggen herkenbaar, begroeid met dennen, terwijl het geheel verveende ven met berken is bezet. Op het buitengoed gaat deze droge veenstrook over in een veenmoeras met plassen, dat zich aan de Z.W. zijde der Hoekelomsche Baan voortzet. Het dal behoudt steeds dezelfde breedte van ongeveer 20 M., maar is hoogerop goed gedraineerd en tot weiland gemaakt. Het kruist den weg, die langs de nieuwe groote boerderij voert, verwijdert zich van den straatweg naar Tilburg en verdwijnt ten slotte in de duinen van het Galgenven, ten N. van K.M. paal 28. De stuifheuvels der linkerzijde versmelten met die der rechterzijde van Baks- en Galgenven, die der rechterzijde zijn reeds eerder verdwenen. Ook bij dit vennetje is dus het karakter van beekdal zeer goed bewaard gebleven, het beneden- of N.O.-einde is door uitstuiving tot een ven geworden. Op de chromotopografische kaart 1 : 25000 is het niet aangegeven, doch kan men zijne ligging nog herkennen aan den afwateringsgreppel in den N.O. hoek van blad 646, Tilburg en aan eenige moerassige plekken tusschen Galgenven en straatweg. Het schijnt wel, dat de beek zich, voor de uitstuiving, heeft voortgezet door het tegenwoordige Rietven

naar den Achtersten Stroom en stroomopwaarts als zijtak der geheel vervormde beek, die dadelijk ter sprake komt, naar den Voorsten Stroom.

De uitkolking door den wind is dus niet op eene lijn blijven staan, zooals bij de hooge amphitheaters, maar heeft zich langzaam teruggetrokken. Beide gevallen doen zich ook bij onze zeeduinen voor.

c. Schaapskooi-Galgenven.

Op hetzelfde kaartblad ziet men de „Tilburgsche Baan” (naar Moergestel en Oirschot), bij het Trappistenklooster „Schaapskooi”, eene knik maken van N.N.O. naar O. en van dit punt eene kronkelende groene streep noordwaarts trekken. Deze geeft eene geul aan, die zich stroomopwaarts in de ontginningen niet laat vervolgen, maar vermoedelijk een zijtak van den Voorsten Stroom is geweest. Vlak bij het knikpunt gaat een zandweg er dwars doorheen en volgt verder de linkerzijde der geul op eenen rug stuifzand. Ook aan de rechterzijde is zulk een zandrug zeer goed herkenbaar. Beiden zijn eenigszins op de kaart wedergegeven.

Dit oorspronkelijke beekdal nu is door plaatselijke uitwaaiing vervormd tot eene reeks van niet minder dan 8 vennetjes, ten deele verveend, ten deele door zeer duidelijke sikkelwallen aan de N.O. zijde omgeven en van het volgende gescheiden. Die van het achtste ligt ten noorden der breëde zandbaan (N.W.-Z.O.) langs het Baksven. Elk volgend vennetje is iets breeder dan het vorige, het negende is het zuidelijke gedeelte van het Baksven, dat weder door een goed amphitheater is gescheiden van het Galgenven. De heuvels om het N.O.-einde van het laatste behooren tot de hoogste van het geheele vennengebied en bereiken, volgens de kaart, het cijfer van 21 M., dus ruim 10 M. boven de omgeving. Het is mij een raadsel, hoe men dit anders dan door opwaaiing kan verklaren.

Ik zie in deze vennenreeks, met inbegrip van (Galgen- en) Baksven, wederom een vervormd beekdal. De verwording is stroomafwaarts belangrijker, stroomopwaarts zwakker en zodoende het beekdal beter herkenbaar geworden.

Of die beek vroeger naar den Voorsten Stroom heeft doorgelopen valt niet meer te zeggen, de sporen daarvan ontbreken. Eene verbinding met het Rietven en den Achtersten Stroom heeft vermoedelijk vroeger bestaan, maar het Galgenven valt daarbuiten.

## VII.

In het voorafgaande besprak ik eenige wijzigingen, aanvullingen en toelichtingen tot mijne vorige opstellen (2 en 3). No. 4 geeft daartoe geene aanleiding, no. 5 van het lijstje op bladz. 281 des te meer.

Met blijdschap zag ik, dat de hooggeleerde schrijver mijne beschouwingen op menig punt deelt.

In de eerste plaats, dat wij beiden er naar streven, de *vierdeeling* van den grooten ijstijd in kleinere tijdvakken ook voor Nederland door te voeren. PENCK stelde ze het eerst op voor de Alpen, in Noord-Duitschland is men er nog niet in geslaagd de twee oudste tijdvakken uit elkander te houden en staat men dus nog in het teeken der *driedeeling*.

Prof. DUBOIS laat echter (bldz. 86—8) de Maas Noord-Brabant in alle vier overstromen. M. i. komen daarvoor alleen de beide eerste in aanmerking, daar, tusschen het tweede en het derde, de groote daluitschuring van Maas en Rijn heeft plaats gehad, volgens de algemeene opvatting. Natuurlijk is er nog wel een en ander gebeurd in die twee laatste tijdvakken, maar de Maas was daarin voor ons terrein niet meer betrokken, het waren alleen de kleinere riviertjes en beken, die sterk opzwellen en weer inkrompen.

Na dit, niet onbelangrijke meeningsverschil te berde te hebben gebracht, kom ik weder tot eene verblijdende overeenstemming en wel van recht eigenaardige natuur. No. 5 heeft geheel het karakter eener vlot geschrevene „causerie”, waaraan geene hooge eischen worden gesteld, meer bepaald niet die eener nauwkeurige bronopgave. Toch stelt menig lezer het misschien op prijs, als „man en paard worden genoemd”. Ik kom gaarne aan dien wensch tegemoet en verwijs daartoe naar no. 1 van het lijstje op bldz. 281, reeds voor 23 jaren geschreven. In de eerste plaats naar eene uiting van mijzelf, die ik ten eenemale vergeten was. Op bldz. 57 toch leest men: „Dat sommige vennen, bijv. *van de bosschen bij Oisterwijk*, ontstaan zijn door het uitwaaien van den bodem, heb ik meermalen aangetoond, zij zijn dus steeds gebonden aan zandstuivingen”.

Grappiger zijn de volgende coïncidenties: 2o. DUBOIS, bldz. 82 en 83. „De vennenreeks, waarin, op een flauw gewelfden rug, de vennen van de Peel ontwikkeld werden. Hoewel op aanzienlijken afstand van en hoog boven het dat van de Maas gelegen, volgt zij, van de Belgische grens bij Weert tot bezuiden Grave, de groote Noord-Limburgsche bocht der rivier”. Vergelijk no. 1, bldz. 23—8.

3o. No. 5, bldz. 83. „Een belangrijke vennenreeks met venen ligt ook aan de Oostzijde van de Maas, evenwijdig met den loop dier rivier tusschen Venlo en Afferden”. Uitvoerig in no. 1, bldz. 64—70.

4o. No. 5, bldz. 83. „Een in het oog springende vennenrichting is verder die op de eveneens flauw gewelfde strook tusschen de Astensche Aa en het Dommelbekken”. Vergelijk no. 1, bldz. 31—7.

5o. No. 5, bldz. 83 „Schijnbaar minder regelmatig liggen vele vennen tusschen de beken van het bovenstroomgebied van de Dommel en de Beerze”. Vergelijk no. 1, bldz. 52—5.

60. No. 5, bldz. 83. „Duidelijke scharing is ook te herkennen in de meest Zuidoostelijke kleine vennenreeksen, ten Westen en Noordwesten van Roermond, parallel met de algemeene noordoostelijke stroomrichting van de Neerbeek en de Maas aldaar.” Vergel. no. 1, bldz. 37—52, waar ik deze belangwekkende streek met voorliefde heb besproken.

Mij dunkt, ik kan tevreden zijn, op vijf punten is er geen verschil van meening en heeft de heer DUBOIS mijne mededeelingen met instemming *overgenomen*.

Op bldz. 89 van no. 5 wordt eene waarneming medegedeeld omtrent het vinden van „steentjes, die 1,5 c.M. grootste afmeting kunnen bereiken en tot 2 G. wegen”, in zandheuveld bij Horn ten Westen van Roermond. Deze zijn door STARING ten onrechte als stuifzand aangegeven, evenals bij Arcen, beneden Venloo (no. 1. bldz. 67). Hier kloppen dus ons *beider* waarnemingen met elkander.

Ik kom zoo van zelf tot het voornaamste meeningsverschil met mijnen hooggeleerden tegenstander, die zich, op bladz. 89 aldus uitspreekt. „Het zand van de *vermeende* duinen bij Oisterwijk en *elders* blijkt namelijk steentjes te bevatten. Wel zijn deze niet groot — de grootste en zwaarste *schijnen* daar slechts 1 c.M. lengtemaat te bereiken en een halve gram te wegen — maar toch wel te groot voor *duinzand*”. De vragen zijn nu maar: 1°. waren zij talrijk of sporadisch; 2°. welke was de helling van het zand, waarop zij lagen, want tegen eene flauwe helling kunnen nog wel grootere steentjes door krachtige winden omhoog *gerold* worden, terwijl de zandkorrels *huppelen*; 3°. wat beteekent „*elders*”; 4°. wat beteekent „*schijnen*”? 5°. Het woordje *duinzand* (alle onderstreepingen zijn van mij) brengt mij tot de veronderstelling, dat de heer DUBOIS te zeer zijne Haarlemsche *zeeduinen* voor oogen heeft gehad.

Eene uitspraak op bladz. 84. „Met de voorstelling, dat ook de venkommen van Oisterwijk aldus door den wind gevormd werden, zijn niet alleen de boven aangeduide geografische feiten in strijd, maar meer nog bepaalde geologische feiten onvereinigbaar”, doet mij de verzuchting slaken, dat men met welomlijnde bezwaren toch verder komt dan met zulke algemeenheden.

Tenslotte de gevolgtrekking op bladz. 90. „De verklaring van het ontstaan der venkommen uit aan den grond geraakte ijsschotsen en -vloten heeft dan nog wel meer recht van bestaan”.

Uit een en ander trek ik het besluit, dat de heer DUBOIS hoofdzakelijk is afgegaan op de berichten van eenen of anderen leek op geologisch gebied, geene waarnemingen „an Ort und Stelle” heeft gedaan, dus de zoo in het oog vallende amphitheatres niet heeft opgemerkt, misschien zelfs nooit te Oisterwijk is geweest.

## VIII.

### ALGEMEEN OVERZICHT.

In het diluviale tijdvak, met name in de twee eerste ondertijdvakken, bouwden de wilde wateren, uit welke ten slotte de Maas geboren werd, eenen grooten zand- en grindkegel op. Gaandeweg verflauwde hunne kracht door het afnemen van sneeuw- en regenval, in de samenhangende zandvlakte kwamen mazen van water (netvormige *sedimentatie*), de oudste en hoogste vennen. Deze mazen namen in aantal toe, vormden reeksen in verschillende richting, die gaandeweg een netwerk van flauwe dalen uitschuurden (netvormige *erosie*). De eene arm na de andere ging te niet, aldus werd het net tot een stelsel van beekwortels. Er zijn dus vennen uit het einde van het tweede glaciële tijdvak (G''), ook uit het tweede interglaciële (I''). De laatste staan duidelijk met de tegenwoordige beken in verband.

In sommige beekdalen ziet men afwisselend stukken enkelvoudige, normale beken en moerassen, waar het net is blijven bestaan, o. a. de „Moddervelden” bij Oisterwijk. De bodem rees, sommige verlaten beekarmen vielen droog, en werden stuksgewijs door de heerschende winden (Z.W.-N.O.) uitgekolk. Het uitgewaaid zand vormde zeer duidelijke kransen, de uitkolkplantte zich stroomopwaarts voort, soms geleidelijk, waardoor de amphitheatervlakken maar breed bleven, soms sprongsgewijs, waardoor reeksen van vennen ontstonden, elk met een eigen amphitheater. De bodem daalde weder, vermoedelijk in het alluviale tijdvak, de kommen vulden zich met water, door toegroeiing met veen. Later, eenige eeuwen geleden, werd het veen vergraven en uitgebaggerd en werden de tegenwoordige vennen herboren, die wederom aan het vervenen zijn.

Er zijn dus oude vennen, uit de eerste helft van het diluviale tijdvak, die niets met winduitkolk te maken hebben. Er zijn er ook zeer jonge, die niets met wateruitschuring hebben uit te staan, enkel door den wind werden uitgehouden. Daartusschen allerlei overgangen, geringe winduitkolk, soms van eene groep tegelijk, uitkolk door den wind van drooggevallen beeklopen, zooals de meeste vennen bij Oisterwijk. Eenige malen heeft ook het stuiven niets te maken gehad met de laagte, soms werd die weder toegestoven, soms ook was de door het ven veroorzaakte verlaging van den grondwaterstand de oorzaak van kleine zandstuivingen. Ook hier blijkt weder het gevaarlijke en onwetenschappelijke van het voorbarige generaliseeren!

October 1917.