

We wisten het op school al, Nederland heeft nog een paar procenten 'woeste grond'. Iedere provincie droeg zijn eigen steentje bij, maar de meeste kwamen toch uit Drente. Daar kon je nog 'verdwalen'; verhalen als die over het Ellertsveld van de reuzen Ellert en Brammert, over de verraderlijke hoogveenmoerassen hielden het idee levendig dat deze provincie van iedere menselijke invloed verre was gebleven. Inderdaad heb ik eens in het Oosterzand bij Uffelte niet geweten welke kant ik op moest, maar dat lag meer aan mijn beperkte topografische kennis dan aan de uitgestrektheid en de woestheid van het terrein. In feite is er in het oosten van ons land geen streek te noemen waarop de mens reeds in oude tijden zo intensief zijn stempel heeft gedrukt als juist op dit Drente, hetgeen zal blijken als we Drente's roem van weleer bespreken: de heidevelden.

De Ijstijd

Hoe zwaar dat stempel ook geweest mag zijn, het zinkt in het niet bij de macht van de reusachtige ijsmassa's die het landschap boven de lijn Haarlem-Nijmegen zijn grondvorm hebben gegeven: het linnen, waarop de schilder van de tijd zijn fraaie en minder fraaie toetsen componeerde tot het schilderij van 1966.

In een van de ijstijden die Europa heeft gekend, schoof het Skandinavische landijs langzaam over ons land daarbij het landschap opstuwend en vaak ook gladstrijkend. Het spreekt vanzelf dat we de meest gave stuwingen vinden op de plaats waar de ijsrand tot stilstand kwam: de heuvelrijen van Twente en de Veluwe. Toch geeft ook de hoogtekaart van Drente een paar opmerkelijke heuvelruggen aan waar de Hondsrug met kop en staart bovenuitsteekt, zij het meer met de staart: het hoogste gedeelte ligt aan de zuidpunt.

Men heeft deze rug inderdaad voor een stuwwal aangezien, maar toen later bleek dat de oorspronkelijke gelaagdheid niet noemenswaard was beïnvloed en bovendien het materiaal waar de rug uit is opgebouwd niet overwegend van glaciële oorsprong was, bleef maar een oplossing over: de Hondsrug was er al vóór het landijs naar het zuiden kwam. Dan wordt het waarschijnlijk, dat tektonische bewegingen de oorzaak zijn van deze Drentse ruggegraat.

Heuvelruggen

De kleinere heuvelruggen die ten westen van de Hondsrug evenwijdig daarmee noordwest-zuidoost lopen, zijn wel in de glaciële tijd ontstaan. Voor het ontdekken van hun ontstaanswijze moesten we toch weer de reeds bestaande Hondsrug te hulp roepen, die de oostelijke afsluiting van het Ellertsveld vormt. Dit is een tamelijk vlak plateau, het hoogste deel hiervan loopt tot 20 meter en neemt in noordelijke en westelijke richting in hoogte af. Ook voor de afwatering is het voornamelijk op die richting aangewezen.

Toen warmere tijden waren aangebroken en het gletscherijs wegsmolte, ontstond een stuwmeer tussen het resterende ijs en de Hondsrug. In dat meer liepen de smeltwaterbeken uit die onvoorstelbare hoeveelheden puin meevoerden, door het

ijs tijdens zijn lange tocht opgenomen. Die massa's fijn en grof zand, grint en grotere stukken steen werden als ruggen naast het ijs afgezet.

Onregelmatigheden

Werd het meer te vol, dan ontsnapte veel water over een laag stuk van de Hondsrug naar het oosten. Op die plaats werd een geul uitgeslepen, die op de kaart te zien is als een onderbreking van de rug bij Borger. Hoe kon dat meer ontstaan als het noordelijk deel van de Hondsrug aanmerkelijk lager ligt dan de rest? De huidige toestand is niet dezelfde als die van de Rissijstijd, dezelfde tektoniek die de rug deed ontstaan, heeft een verzakking van het noordelijk gedeelte veroorzaakt, ongeveer 15 meter in 200.000 jaar. Nu kan het water daar weg, toen kon het dat niet. Trouwens, de afwatering van het Ellertsveld is nóg zeer gebrekkig; beken van betekenis zijn er niet.

De gletscher bouwde niet alleen ruggen, hij zorgde ook voor uithollingen.

Sommige smeltwaterbeken moeten op de plaats waar ze het ijs verlieten grote watervallen gevormd hebben. Door die forse waterbeweging ontstond aan de voet van de val een uitholling. In die uitgespoelde kommen bleef ijs achter, daardoor kon er geen puin in afgezet worden en de kuil bleef intact. Bij Ees, Rolde en Gieten (Derbingskuil) vinden we voorbeelden van een kilometer en meer doorsnede. Kogelrond geslepen 'gletschermolenstenen' uit de draaikolken van deze smeltwaterstromen zijn in Drente gevonden.

Keileem en zwerfstenen

De zool van de gletscher bevatte veel grover materiaal, dat we nu gebed in leem als de grondmoreene terugvinden. Deze keileem is op veel plaatsen weggeërodeerd, maar in de streek rond Anlo zijn de resterende zware keiën geen zeldzaamheid.

Het plezierige daarbij is, dat we iets verder naar het noorden in de keileem veel kalksteenerratica aantreffen, waaruit we een uitgebreide lijst Cambrische en Silurische fossielen kunnen kloppen. Deze kalkstenen komen verder alleen voor in de keileem van Kloosterholt en Urk, wat enig licht werpt op de eigenaardige verspreiding van de zwerfstenen. Waar zijn de kalkstenen op andere plaatsen gebleven, of zijn ze er nooit geweest? Men heeft geprobeerd door zorgvuldige tellingen van de onderscheiden soorten stenen de herkomst en transportwegen na te gaan. Voor deze kalkstenen mogen we wel het Middenbaltische gebied als oorsprong aannemen, maar het merkwaardige is nu weer

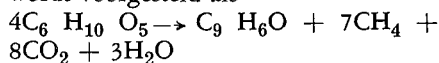


Astylospongia praemorsa Goldf. een spons uit het Siluur van Gothland, in ons land als zwerfsteen gevonden.

dat men bij Groningen meer Oost-baltische kalkgesteenten heeft aangetroffen. We krijgen de stellige indruk dat een bepaald gesteente een vrij nauwkeurig bepaalde strook ijs als meest gewone transportbaan heeft gehad. De zwerfstenen uit stollingsgesteenten zijn talrijker, maar daarentegen moeilijk te determineren. Er geldt maar een juiste methode: vergelijken met museumstukken. Op dit landschap van heuvelruggen, dalen en kommen, plateau's en stuifruggen ontstond het Drente dat door de mens beïnvloed kon worden.

Bossen en venen

Halverwege de ijstijd en de tegenwoordige tijd heerste in West-Europa een vochtig en warm klimaat: het Atlanticum. Het berken-dennenbos dat na het afsmelten van het landijs was opgekomen, werd verdrongen door een gemengd loofbos, dat een enorme uitgestrektheid gehad moet hebben; alleen de stroomdalen en de venen zullen er misschien vrij van gebleven zijn. Juist door die venen kunnen we het karakter van deze bossen vaststellen. In de slecht afwaterende kommen ontstond een opeenhoping van dood plantenmateriaal waarin zich in verticale richting, wat de botanische samenstelling betreft, zeer sterke verschillen konden voordoen. Onder anaerobe omstandigheden kon dit materiaal niet verteren maar het humificeerde, een proces dat algemeen wordt voorgesteld als



waarin $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ de formule van cellulose voorstelt.

Naast CO_2 en H_2O , ontstaat dus ook nog moerasgas (CH_4).

Omdat waterstof en zuurstof sneller verdwijnen dan koolstof, wordt het resterende materiaal steeds rijker aan koolstof, een inkolingsproces dus, waarbij plantenstructuren duidelijk herkenbaar

kunnen blijven. In dit veen kwamen grote hoeveelheden stuifmeelkorrels terecht van vooral bomen uit de omgeving en wel in een verhouding die gelijk moet zijn geweest aan die van de producerende soorten. De herkenbaarheid van deze pollen en de mogelijkheid tot het bepalen van de verhouding der soorten, maken het mogelijk bij benadering de samenstelling van het omringende bos ten tijde van de vorming van een speciale laag vast te stellen.

Was de plas volledig verland, dan kon de veenontwikkeling toch doorgaan als een grote luchtvochtigheid de groei van veenmos mogelijk maakte. Het veen rees dan boven de oppervlakte uit, verschillende afzonderlijke venen konden aan elkaar groeien, het veen werd dan reëlfbedekkend. Daarbij werd vaak bos niet gespaard, de restanten vinden we dan als stobben in het veenmosveen. Zo konden de voormalige uitgestrekte venen van Drente ontstaan.

Veenafgraving

Het is natuurlijk niet zo, dat dit hoogveen alleen maar een veenmosbegroeiing kende. Weliswaar was dit milieu bijzonder voedselarm o.a. doordat de veenlagen een afscheiding vormden voor de minerale ondergrond, maar juist de 'geharde' planten met hun typische aanpassingen, vinden hier een geschikte groeiplaats; zij maken voor ons de veenresten zo boeiend. *Andromeda polifolia* (lavendelheide), *Oxycoccus palustris* (veenbes) en *Eriophorum vaginatum* (eenarig wollegras) zijn verschijningen die je elders niet aan zult treffen. Nu is van echte hoogveenvorming geen sprake meer.

De verminderde houtvoorraad noopte tot turfafgraving ter verkrijging van brandstof. Al ten tijde van de Romeinen en nog wel vroeger werd veen afgegraven maar op zo beperkte schaal dat van echte aantasting geen sprake

was. In de eeuwen die volgden werd het veen in steeds sneller tempo afgegraven, voor de draglines van de twintigste eeuw bleef het laatste hapje over. De spaarzame resten die er zijn, worden door sloten en kanalen ontwaterd zodat ook daar de hoogveenontwikkeling tot stilstand is gekomen. Alleen op plaatsen waar de waterafvoer stagneert kunnen we nog iets dat op levend hoogveen lijkt vinden. Vanuit Annen zijn twee zulke stukken bereikbaar: het Bunnerveen in Noord Drente, temidden van een ruilverkavelingsgebied en het Fochtelooërveen, waar het bulten en slenkpatroon van het levende hoogveen nog intact is. Ornithologen kunnen in dat veen kennis maken, of hun kennismaking vernieuwen, met klapakster, asgrauwe kiekendief en korhoen. Met nog één zo'n stuk is dat alles wat er van de 170.000 ha hoogveen in het noorden van ons land is overgebleven en planten die massaal aan de veenvorming hebben bijgedragen zijn nu zeldzaam geworden.



Andromeda polifolia (lavendelheide) uit het veenmos in levend hoogveen.

Ontbossing

De mensen die 1500 jaar voor onze jaartelling dit land van bossen en venen bewoonden probeerden door landbouw in hun onderhoud te voorzien, maar daarvoor moest ruimte gemaakt worden. Door kleine veentjes te ontwateren en de bovenlagen af te branden kon op die plaats gedurende enkele jaren boekweit verbouwd worden. Een weinig ingrijpende verandering dus.

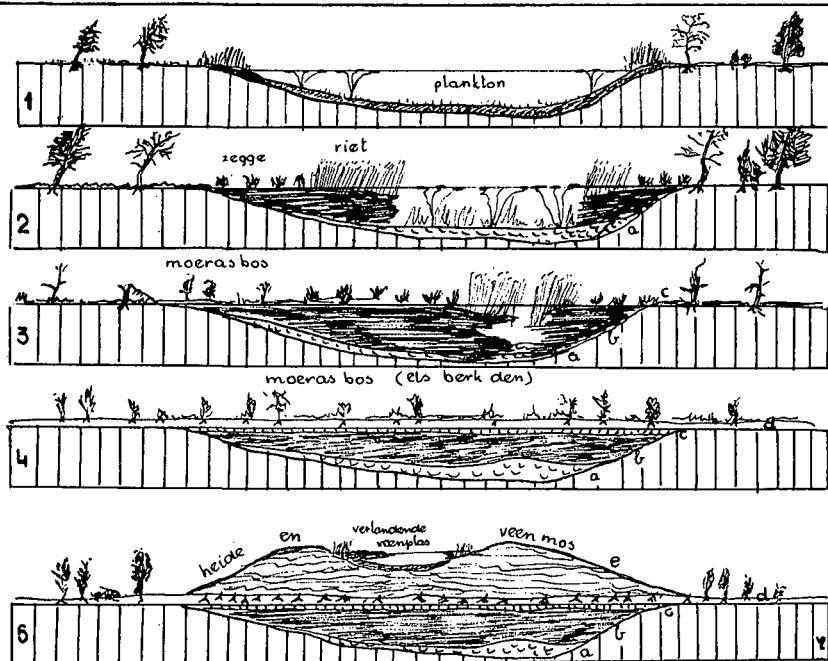
Ook het weggappen en branden van bos op de plaatsen waar de keileem hoog lag om daar een akker te krijgen, veranderde niet veel aan het landschap. Zo'n es was echter maar een beperkt aantal jaren vruchtbaar en moest daarna verlaten worden. Een ander stuk bos werd kaal gekapt en zo verder. De gebruikte stukken konden wel regenereren door hernieuwde bosbegroeiing, maar uiteindelijk betekende deze rooibouw een aanzienlijke verarming van de grond. Het kwam zover dat het met bos bedekte areaal kleiner werd dan het niet met bos bedekte gebied. Een plant die tot nu toe bescheiden teruggetrokken geleefd had op droge stukken veen en zand neemt nu bezit van deze open stukken: *Calluna vulgaris* (struikheide). Dan zijn we in het Subboreaal (1500-500 jaar voor de jaartelling), een droog en warm klimaat. Maar de struikheide is een Atlantische plant, een liefhebber van een vochtig zeeklimaat. Toch nam het reusachtige oppervlakten in beslag. Ondanks de hulp van brand, kaalkap, afplaggen en dergelijke, moet deze plant toch een enorme concurrentiekracht bezeten hebben. Vast en zeker werd die heide ook gemaaid ter verkrijging van dakbedekking en veevoer. Dit zal met de jaarlijkse branden iedere vorm van houtopslag in de kiem gesmoord hebben. Het bos kan alleen op moeilijk

ontginbare plaatsen intact gebleven zijn, een situatie die tot een eeuw geleden vrijwel dezelfde bleef.

Tegenwoordige ontwikkelingen

Eeuwenlang had een Drentse boerderij een halve hectare aan plaggen nodig en daar was alleen *Erica* sp. (dophei) voor geschikt. Na tien tot twintig jaar konden van hetzelfde terrein weer plaggen gestoken worden. Per boerderij was dus 5 à 10 ha dophei nodig. Het aantal schapen en de oppervlakte aan struikheide verkeerden in evenwicht. Het houden van meer schapen zou meer mest opgeleverd hebben voor meer akkerland. Voor dat laatste moest heide ontgonnen worden, waarvan de oppervlakte gebonden was aan het aantal schapen. Uitbreiding van heide en akkerland kon dus alleen ten koste van het bos gaan, een toestand waar moderne ontginningsmethoden en meststoffen pas een eind aan gemaakt hebben tot onherstelbare schade van diezelfde heide.

Gelukkig is toch nog het struikheidegezelschap hier en daar in volle glorie met



De ontwikkeling van een normaal veen
a bodemveen b rietveen c zeggeveen
d woudveen e veenmosveen

Genista anglica en *-pilosa* (stekel en kruipbrem) *Antennaria dioica* (rozenkransje), *Cuscuta* sp. (warkruid), *Lycopodium clavatum* (grote wolfsklauw); bij Anlo zelfs de zeldzame variëteit *L. complanatum* ssp. *cham.* (cypreswolfsklauw).

Treffen we in de heide bosplanten aan als *Lathyrus montanus* (knollathyrus) en *Anemone nemorosa* (bosanemoon), dan kunnen we er zeker van zijn dat de ontbossing op die plaats relatief kort geleden heeft plaats gevonden. Vooral hier is herbebossing mogelijk. De kans op succes hiervan hangt af van de mate van podsolering-de vorming van loodzand en oerbank-onder de heide. Zo'n stevige oerbank verhindert de ontwikkeling van een goed wortelstelsel bij struiken. Wordt een dergelijk stuk met bosplanten aan z'n lot overgelaten, dan komt er al gauw opslag van vuilboom, lijsterbes, berk en geoorde wilg.

Ook het bos is het intussen slecht vergaan, alleen rond de oude essen werd bosgroei gehandhaafd ter bescherming van het akkerland. De Hondsrug is op vele plaatsen rijk aan resten van het oorspronkelijke bos geweest, de meeste zijn in de loop van de vorige eeuw gevelde. Kijk er de plaatsnamen op -elte (= holte) en -loo maar eens op na. Alle bestanddelen van dat bos zijn echter niet verdwenen, de omgeving van Anlo is in botanisch opzicht bijzonder rijk. Dat geldt vooral voor de vele beekdalen die dit moreene landschap doorsnijden.

Op enkele plaatsen zijn nog fragmenten van het Andoornrijke Eiken -Haagbeukenbos. De begroeiingen van de wallen en heggen bevatten relictten van dit gezelschap. In de, weliswaar sterk gedegradeerde, bosrest achter de es van Gasteren groeien en bloeien *Crepis paludosa* (moerasstreepzaad) en *Lysimachia nemorum*, (boswed-erik) beide voor Drente zeldzaam.

De meeste bosresten zijn in twee bostypen onder te brengen:

Eiken - Haagbeukenbos op leemgrond en

Wintereiken - Berkenbos op zandgrond.

Het eerste wordt gekenmerkt door een rijke struiklaag met sleedoorn, wilde kers, meidoorn en de 'gewone soorten' als Gelderse roos, lijsterbes en vuilboom. In de kruidlaag *Anemone nemorosa* (bosanemoon) en *Corydalis claviculata* (rankende helmbloem).

Het tweede door een eenvoudiger struiklaag maar rijkere kruidenvegetatie waarin *Convallaria majalis* (lelietjes-van-dalen), *Polygonatum multiflorum* (salomonszegel), *Stellaria holostea* (grootbloemige muur) en *Viola riviniana* (Rivinus viooltje) voorkomen.

LITERATUUR

H. SCHIMMEL Hoogveen, verdwijnend landschap. AO reeks no. 829. 1960

P. SCHUYF en B. BOELENS Fossielen uit noordelijke zwerfstenen. 1949

F. J. FABER Geologie van Nederland III Nederlandse landschappen

P. v. d. LIJN Het keienboek

J. Th. SMIDT c.s. Twente-natuurhistorisch III Wetensch. meded. K.N.N.V. no. 43. 1962

