

excursie

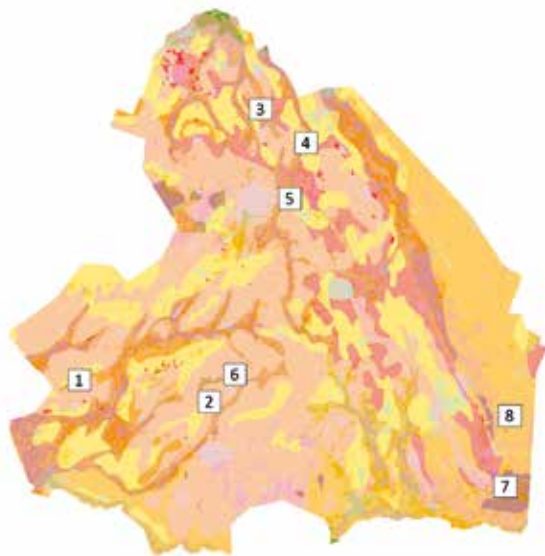
De KNGMG Noord kring organiseerde begin september een excursie in Drenthe met de focus op de glaciële afzettingen en de veenafzettingen. Van pingoruïnes tot hoogveen, de verschillende excursiepunten toonden de diversiteit van de Kwartairgeologie die in Drenthe steeds beter wordt voorzien van informatie voor het grote publiek.

# Zwerftocht tussen stuwwal en veen in Drenthe

De Steilrand van Donderen, ongeveer twee meter hoog, geeft goed inzicht in de ondiepe ondergrond van Drenthe, met daarin een opeenvolging van glaciële en interglaciële afzettingen.

## Eén van de grote stenen is afgevlakt als gevolg van het transport in de gletsjer

De excursie verving de excursie naar de Harz, die dit jaar en vorig jaar niet door kon gaan in verband met de reisbeperkingen in coronatijd. (De Harz excursie is verplaatst naar april 2022.) Door een excursie in het noorden van het land te organiseren, konden de meeste deelnemers thuis overnachten en was de logistiek haalbaar. Deze KNGMG Noord excursie werd samengesteld en begeleid door Heinz Bürgisser, Jaap Copper en Willem Schuurman, samen met John Verbeek. Ook Guido Hoetz, Daan Den Hartog-Jager en Iwan de Lugt hebben tijdens de excursie toelichting gegeven bij de verschillende excursiepunten. Over het vraagstuk van



Overzichtskarta van Drenthe met de acht excursiepunten en bodemtypes.

1: Stuwwal Havelte; 2 & 4: Stuifzanden; 3: Ontsluitingen glaciale afzettingen in Drenthe; 5: Pingoruïnes; 6: de VAM berg; 7: Hoogveen bij Bargerveen-Weiteveen-Zwartemeer; 8: Turfwinning.

Kaart: M. Nijman via NAM (data van KNMI, Deltares, Wageningen UR, TNO-NITG)

de Hondsrug waren er bijdrages van Gerrit Kuipers, Wytse Sikkema en Rob Wervelman. Deze glaciale afzetting vormt een rechte streep op de kaart met een hoogteverschil van twintig meter, waarbij de vraag was of dit verband houdt met een breuksysteem of dat er een andere verklaring voor deze zeer rechte glaciale afzetting is. Het leverde mooie discussies op tijdens de koffiepauzes die vaak tijdens de verschillende excursiepunten voortgezet werden. In totaal gingen 27 deelnemers mee naar acht verschillende excursiepunten (zie overzichtskarta).

**Stuwwal Havelte** / De introductie van glaciale evenementen en afzettingen vond plaats bij de stuwwal in Havelte, het eerste excursiepunt. Hier ligt de Havelterberg, een heuvel van ongeveer twintig meter boven het overwegend vlakke landschap. Deze stuwwal, het derde aardkundig monument van Drenthe, is onderdeel van een stuwwalboog die in het vroege Saaliën is gevormd. Aan de andere kant van de stuwwal bevindt zich een oude landingsbaan van een Duits vliegveld uit de Tweede Wereldoorlog. Vliegvelden in deze regio zijn bijna allemaal aangelegd op de zanden naast de stuwwallen, om een stabiele, droge ondergrond te garanderen. Boven op de Havelterberg liggen oude grafheuvels uit de IJzertijd, onderaan staan twee hunebedden, waarschijnlijk opgebouwd uit lokaal gevonden stenen die meegevoerd zijn door de gletsjer. Van vergelijkbare stenen is de oorsprong bepaald, waarbij blijkt dat de meeste grote stenen en ander gletsjermateriaal afkomstig uit Scandinavië zijn. Ook de stenen op hunebed D53 zijn interessant voor geologen, want het zijn granieten uit verschillende oorsprongsgebieden. Eén van de grote stenen is afgevlakt als gevolg van het transport in de gletsjer (Foto 1), naar we aannemen doordat de steen onderin de gletsjer over de bodem meegesleept is. De mate van afslijting geeft ook aan dat deze steen over een grote afstand getransporteerd moet zijn. Op de steen zijn krassen te zien die de transportrichting aangeven.



Foto 1. Iwan de Lugt geeft uitleg over een hunebedsteen op hunebed D53, die is afgevlakt door transport onder een gletsjer.

**Pingoruïnes** / Wie de satellietkaart van Drenthe bekijkt, zal veel kleine gaten in het landschap zien. Meerdere van deze meertjes zijn het gevolg van een glaciaal proces dat Pingo genoemd wordt. De term uit het Inuit betekent 'heuvel die groeit', en refereert aan de groei van een ijsheuvel in de ondergrond. De kern van ijs groeit langzaam aan tijdens een ijstijd en duwt de grond erboven omhoog. Zo ontstaat er een heuvel, waarvan de grootte afhankelijk is van de voeding van water en van het smelten van het ijs nadat de afdekkende laag van een à twee meter dikte openbarstte. Door het afstorten van dekmateriaal vanaf de pingo-heuvel heeft zich vaak een randwal gevormd. Na het smelten van het ijs aan het einde van de ijstijd stortte de heuvel in, en bleef er een depressie in het landschap over. Dit is nu vaak een meertje, de mooiste met een randwal eromheen. Pingoruïnes komen veel voor in Drenthe. Bij de Zeegse Duinen ligt een pingoruïne op ongeveer één kilometer lopen van de ingang (Foto 2). Het Taarlose Veentje, ofwel de Pingo van Loon, is ook een mooi voorbeeld van hoe deze pingo's eruitzien. Bij het Taarlose Veentje is het mogelijk om op de randwal om de pingo-ruïne heen te lopen.

**Hoogveen** / Een groot deel van Drenthe was in het Holoceen bedekt met hoogveen. De ondoordringbare keileemlaag die vrijwel overal ligt veroorzaakt een slechte afvoer van het regenwater. In deze waterrijke omgeving begon hoogveen te groeien wat een veenpakket van vele meters dik vormde. Door compressie van het dikke veenpakket ontstond turf. Dit 'bruine goud' is in de laatste paar eeuwen vrijwel geheel afgegraven, er zijn slechts een paar restanten over in het Bargerveen. Oorspronkelijk was het Bourtangermoeras 300 duizend hectare groot, het grootste aaneengesloten hoogveengebied van Europa. Daarvan is nu nog maar een klein deel over in het Bargerveen. Hiervan is 2.100 hectare aangekocht als natuurgebied om weer veengroei te laten plaatsvinden.



Foto 2. Pingoruïne bij de Zeegse Duinen met een duidelijke randwal rond het huidige meertje. Het ondiepe deel van het meertje heeft een begroeiing van moerasgagel. Deze staat met de wortels in het water.

Vlak bij de parkeerplaats van de Schaapskooi in het Bargerveen is een ontsluiting in het talud van de greppel waar het contact tussen de Pleistocene zanden en het Holocene veenpakket zichtbaar is (Foto 3).

Aan de andere kant van het veen is veengroei van dichtbij te bekijken. De dominante begroeiing in het veen bestaat uit veenmos, maar ook het pijpestrootje en bijvoorbeeld zonnedauw (Foto 4) is er te zien. Na het verhogen van de waterstand zijn veel bomen doodgegaan, een onderdeel van het herstellen van het veen. Nieuwe begroeiing bestaat uit berken, wilgen, wollegras en heide. Ook zijn er oude akkers van de veenarbeiders te zien waarop boekweit werd verbouwd.

**Turfwinning** / In het Veenmuseum in Barger-Compascuum is, na een treinritje, goed te zien hoe de turfwinning werd uitgevoerd. Op deze plek is een mooie ontsluiting waarin de opbouw van de veenlagen goed te zien is (Foto 5).

De bovenste laag, de bonkaarde van ongeveer dertig centimeter dik, werd eerst afgegraven en later ingemengd in de zanden onder de veenlaag. Daaronder ligt een kurkachtige laag van ongeveer tien centimeter, waarna de echte turflagen volgen. Bij de afgraving ontwaterd het veen, de oorspronkelijke dikte was groter. Turf werd tussen eind april en 21 juni gewonnen, waarna het twee keer zes weken moest drogen. Tussendoor werd het dan omgekeerd, om te zorgen dat de blokken goed droog waren voor transport. Turf gewonnen in Drenthe werd vervoerd naar de grote steden in het westen van het land, waar het heel lang de inwoners warm heeft gehouden. De winning werd na 1925 geautomatiseerd, en stopte definitief in de jaren zestig van de twintigste eeuw.

**Stuifzanden** / In het Nuilerveld bij Pesse (het eerste aardkundig monument van Drenthe) is te zien hoe het landschap zich heeft aangepast nadat de veenlagen waren afgegraven, een proces dat begon in de zeventiende eeuw. Een duidelijke scheiding tussen het lage, afgegraven gedeelte en de hogere 'herenplaten' is zichtbaar. Hierbij heeft een omkering van het reliëf plaatsgevonden, want bij het afgraven van het veen groef men tot op de onderliggende dekzanden. Tussen het veen lagen lagergelegen delen met vennetjes, waarin het water werd vastgehouden. Na het afplaggen van de laag bovenop de dekzanden, is het zand van de dekzanden door de wind verwaaid. Daarbij is

---

Een groot deel van Drenthe was in het Holoceen bedekt met hoogveen

---



Foto 3. Jaap Copper geeft uitleg over het contact tussen Pleistocene zanden en het Holocene veenpakket bij een ontsluiting in de greppel naast de toegangsweg naar de Schaapskooi Bargerveen bij Bargerveen-Weiteveen.



Foto 4. Actieve veenbegroeiing met veenmos en zonnedaauw in het Zwartemeer gedeelte van het Bargerveen.



Foto 5. Opbouw van de verschillende veenlagen bij het Veenmuseum in Barger-Compascuum. De bovenste dertig centimeter is de bonkaarde, daaronder ligt het grauweveen, een zeer lichte turf laag van tien centimeter; daaronder het zwartveen, de laag die tot turf werd gedroogd. De bonkaarde werd weer terug verwerkt in de blootgelegde zandgronden, om het water vast te houden op de nieuw ontgonnen akkers. In gebieden waar te weinig bonkaarde werd teruggebracht in de zandgronden ontstonden stuifzandgebieden.

het zand terechtgekomen in de nattere delen van de vennetjes, waar het al snel door vegetatie vast werd gelegd. Hierdoor zijn de vroegere hogere delen helemaal uitgeblazen, en zie je een scherpe rand bij de overgang naar de hogergelegen nattere vennetjes, die nog zijn voorzien van de niet-waterdoorlatende bodemlaag en dus de extra laag van de ingeblazen zanden. Recentelijk zijn om het Nuilerveld heen bossen aangelegd, waardoor de stuifzanden vast zijn komen te liggen, ze zijn nu met gras begroeid en in gebruik als weiland voor schapen en Hooglander runderen (ossen). Waar de stuifzanden in het Nuilerveld vastliggen, zijn ze bij de Zeegser Duinen nog actief aan het stuiven. De oorsprong van de zanden is dezelfde als in het Nuilerveld: ook de watervasthoudende lagen werden afgegraven, waardoor het water hier niet wordt vastgehouden, en in droge periodes gaat het zand stuiven. Op verschillende plekken in Drenthe zijn stuifzanden te vinden, zoals in het Drouwenersand.

**VAM berg & Hondsrug** / Het letterlijke hoogtepunt van de excursie was op de VAM berg. Deze berg van 48 meter boven NAP is aangelegd door de afvalverwerkingsmaatschappij VAM, met sintels van de vuilverbranding. Op de top is er een mooi uitzicht over heel Drenthe – behalve aan de zuidkant waar een nieuwe bergrug bijgebouwd wordt van het nieuwe afval, met een geplande hoogte van 63 meter boven NAP. De VAM berg is al opgenomen in diverse wielervedstrijden. Naast de fietsweg ligt er ook een mountainbike pad en een ruiterspad. Er ligt een mooie wandelroute naar boven, met helaas veel schapenpoep. Tijdens de excursie is er ook tijd genomen om te kijken naar de morfologie van de Hondsrug. Deze lange rechte stuwwal heeft een heel andere vorm dan de andere stuwwallen in Nederland. Vergelijkbare rechte stuwwallen zijn wel gevonden in Groenland, waarbij de morfologie vaak bepaald wordt door een grote stroom afvoerwater van de gletsjer, een zogeheten

megaflute. Omdat de richting van een megaflute ook breukgerelateerd kan zijn, werd in de discussie ook de ondiepe geologie besproken, waarbij in de seismiek van tweehonderd meter en dieper geen structuren zijn aangetroffen die geheel parallel lopen met de Hondsrug. In de diepe geologie van het Carboon zijn wel breuken te vinden in dezelfde richting – maar daaroverheen ligt het Zechstein-zout en een geologie zonder breuken in die richting. In de ondiepe geologie van driehonderd meter en ondieper, zijn in het ondergrondmodel wel offsets te zien, maar of deze dezelfde richting volgen zou moeten worden uitgezocht.

**Tekst en foto's: Madelon Nijman**

Voor een bijdrage aan de discussie over de Hondsrug of het aanvragen van een digitale kopie van de veldgids mail KNGMG Noord via: [KNGMGNoord@gmail.com](mailto:KNGMGNoord@gmail.com)