

Op zoek naar de pingo

Door Marlies ter Voorde, mei 2016

Drenthe herbergt misschien wel 2500 pingoruïnes. Deze kuilen in het landschap zijn relictten uit de ijstijd, toen de bodem hier permanent bevroren was. Maar welke kuil is een echte pingoruïne? Scholieren uit Norg gaan op onderzoek uit.



Anja Verbers laat zien hoe je een boring zet. Dieper in de grond wordt het zand lichter: De hoeveelheid organisch materiaal die het zand zwart kleurt neemt af met de diepte (bron: Marlies ter Voorde)

Als de eerste boring ongeveer halverwege is, komt de eigenaar van de mogelijke pingoruïne even kijken. Hartstikke leuk vindt hij het, dat er scholieren aan het werk zijn op zijn landgoed tussen Peest en Norg in Noord-Drenthe. “Elke kuil in Drenthe wordt tegenwoordig als pingoruïne gezien”, zegt hij. “Goed dat het nu eens wordt uitgezocht.”

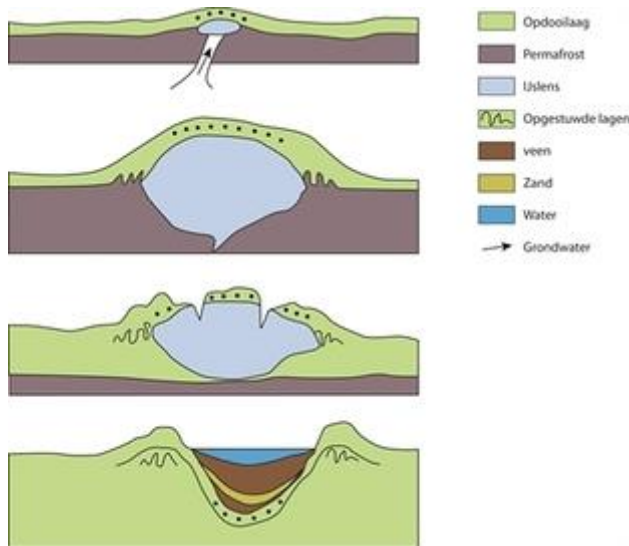
Hij heeft gelijk. Maar liefst 2500 plekken in Drenthe zijn inmiddels als ‘mogelijk een pingoruïne’ gedefinieerd, maar ongeveer de helft daarvan zou ook iets anders kunnen zijn. De scholieren gaan daar deze ochtend voor één van die 2500 iets meer duidelijkheid over geven, hoopt Anja Verbers, Programmaleider Pingo Programma bij Landschapsbeheer Drenthe.

Geroutineerd doet ze de scholieren van het Dr. Nassau College in Norg voor hoe je een grondboor gebruikt, en legt uit waar ze in het opgeboorde materiaal op moeten letten: kleurveranderingen in het zand, kiezelsteentjes en hopelijk dikke lagen veen.

De jongeren zelf – tweedeklassers zijn het – hopen op wat meer spektakel. Mammoetbotten, oppert de één, menselijke resten iemand anders. “Ja! Een massagraf!”, klinkt het vrolijk over de Drentse akker.

Groeiende heuvels

Pingo's zijn grote schijven ijs (ijslenzen), die zich in het bevroren aardoppervlak bevinden. Ze ontstaan in permafrost-gebieden: streken waar het zo koud is dat de bodem er min of meer permanent bevroren is. Door ‘lekken’ in de bevroren laag verplaatst het diepe, nog vloeibare grondwater zich omhoog, waar het vervolgens bevriest en een ijsblok vormt. Het ijs duwt de bodem steeds verder omhoog, waardoor geleidelijk een heuvel in het bevroren landschap ontstaat: de pingo. Het woord komt uit het Inuït, en betekent *heuvel die groeit*.



Het ontstaan van een pingo-ruïne. Van boven naar beneden:

- (1) Het grondwater komt door lekken in de bevroren laag omhoog,
- (2) de ijslens veroorzaakt een steeds hogere heuvel,
- (3) het ijs ontdooit en de pingo stort in, en
- (4) de pingo vult zich met veen, zand en water.

(Uit: Stouthamer, Cohen & Hoek, 2015)

In de laatste ijstijd (het Weichselien, dat tot ongeveer 12.000 jaar geleden duurde) was het huidige Drenthe een gebied waar veel pingo's voorkwamen. Het landijs bereikte Drenthe niet in deze periode. Wel was het ijzig koud, waardoor de bodem bevroren was. Toen de dooi inzette en de ijslazen wegsmolten, stortten de pingo's in, en lieten grote cirkelvormige kuilen gevuld met smeltwater achter in het landschap.

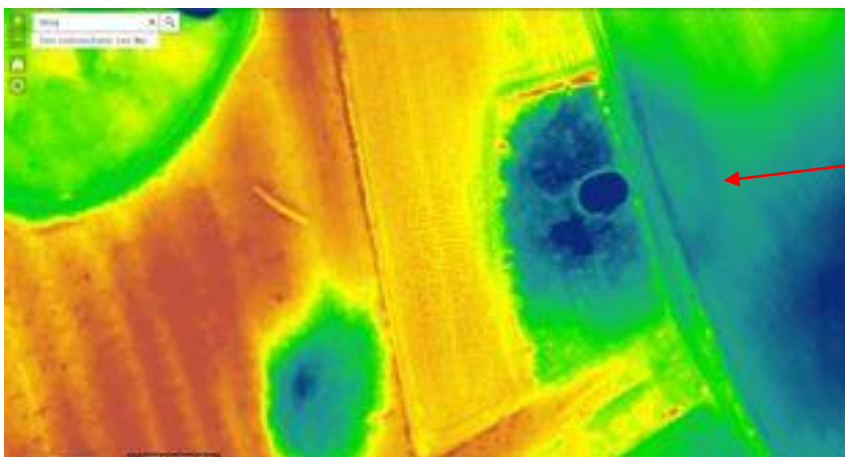
Veen

Veen is opgebouwd uit plantenresten, en bevat pollen en zaden. Welke planten, pollen en zaden het zijn, hangt af van het klimaat van destijds. In Nederland vormen de veenpakketten dan ook het belangrijkste klimaatarchief dat we bezitten.

In de warme periode die volgde werden dit moerassige meertjes, die uiteindelijk in veenkommen veranderden. Van veel meertjes in Drenthe is bekend dat ze zijn ontstaan toen het veen is afgegraven, legt Verbers uit. Wat men vaak niet weet, is dat de kom die daarbij ontstaan is vaak al van vóór de veenvulling dateert. Pingoruïnes kunnen doorsneden van tientallen tot honderden meters hebben.

Cirkelvormig

Intussen zijn de scholieren zelf aan de slag gegaan. Zand boren ze op – eerst zwart, dan steeds lichter, en uiteindelijk met kiezels – steeds verder kijken ze terug in de tijd. De laatste ijstijd komen ze tegen, en die daarvoor, en die dáár weer voor (zie kader hieronder). Van veenlagen die op een pingo moeten wijzen is echter geen sprake.



De mogelijke pingoruïne, vlak bij het Westerveen tussen Norg en Peest in Noord-Drenthe. Hoogteverschillen zijn met kleuren geaccentueerd, waardoor de cirkelvormige depressie in het landschap goed te zien. Het donkerblauwe rondje op de rechterkant van de foto is het kleine vennetje tussen de bomen. Rechts daarvan de weg en de akker. Actueel Hoogtebestand Nederland Jammer, vindt Verbers. Ze had toch goede hoop. Niet zozeer vanwege het vennetje tussen de bomen, maar vooral vanwege de verkleuringen in het zand in de daarnaast gelegen akker. “Daar ligt het bruingele zand veel ondieper”, legt Verbers uit, “en dat lijkt op de rand te duiden die zo kenmerkend is voor pingoruïnes.” Ook op hoogtekarten is duidelijk een cirkelvormige structuur te zien.

Glacialen

IJstijden (of eigenlijk glacialen) zijn perioden van kou. De laatste drie glacialen waren het Weichselien, van 116 tot 11,7 duizend jaar geleden, het Saalien, van 238 tot 126 duizend jaar geleden, en het Elsterien, van 465 tot 410 duizend jaar geleden. Alle pingo's in Nederland ontstonden in het Weichselien, omdat in dat glaciaal het landijs Nederland niet bereikte.

Blubber

Maar dan lijkt het opeens raak te zijn. Landschapshistoricus Anita Pigmans, net afgestudeerd aan de Rijksuniversiteit Groningen en meegekomen om te helpen, loopt met een hand vol donkerbruine blubber weg van haar groepje, naar Verbers. “Anja, dit is toch het veen dat we zoeken?” Dat is het inderdaad, maar de laag blijkt uiteindelijk helaas te dun om als pingobewijs te kunnen fungeren. Zekerheid geeft de afwezigheid van een veenlaag overigens niet, legt Pigmans uit. Er kan ooit gebaggerd zijn, of de bodem kan op een andere manier verstoord zijn geraakt. In het Pingo Programma, dat dit jaar is opgestart, zal dan ook niet alleen naar de ondergrond worden gekeken, maar tevens naar de historische bronnen over het gebied. “Het geheim van de pingo's ontrafelen, en deze met u delen”, noemt Verbers het doel van het programma op de website van de provincie. Nog even is er commotie tussen de bomen. “Een botje!”, roept één van de scholieren enthousiast. Maar bij nader inzien blijkt het een takje te zijn.



Foto: leerlingen van het Nassaucollege in Norg (Bron: Anja Verbers)

Geoweek

Het onderzoek van deze scholieren was onderdeel van de GeoWeek, waarin leerlingen in hun eigen omgeving kennis maken met aardrijkskunde in de praktijk. Vanuit school werd de excursie begeleid door aardrijkskundeleraars Jordi Poel en Iris Odding.

Afkomstig van: <http://www.kennislink.nl/publicaties/op-zoek-naar-de-pingo>