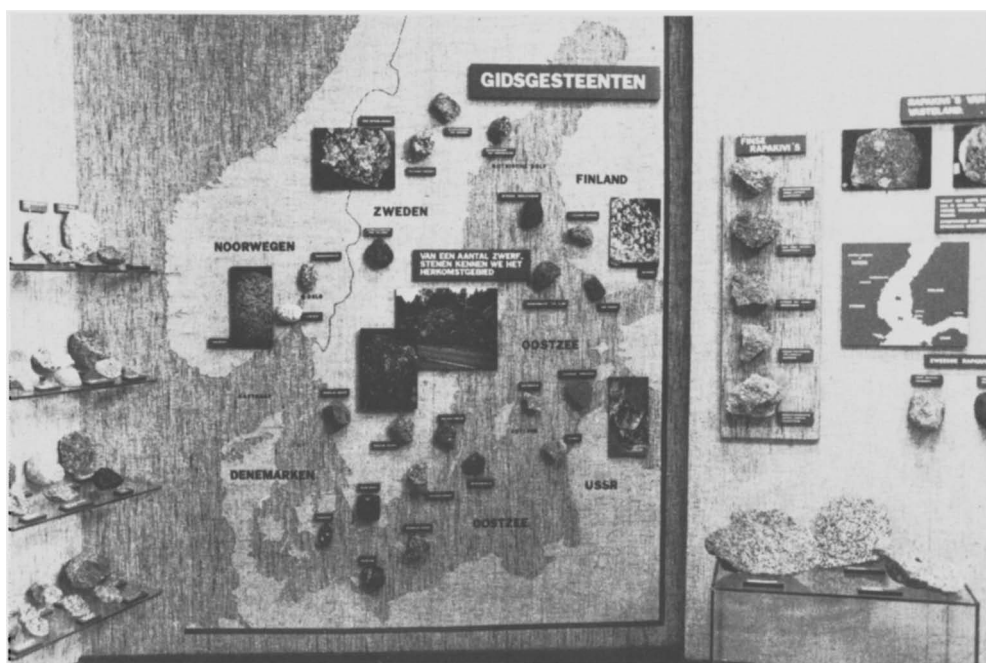


DE GEOLOGISCHE AFDELING VAN HET NATUURMUSEUM GRONINGEN

JAEP VAN DIJK*



Na een jarenlange slechte huisvesting betrok het Natuurmuseum Groningen eind 1980 het fraaie pand van de voormalige 'armenzorg' in het centrum van deze stad. In de afgelopen jaren is er intensief gesleuteld aan de definitieve inrichting van het gebouw en aan de opstelling van de vaste exposities.

Op 18 december j.l. kon de pleistocene afdeling van de geologische expositie worden geopend. Een relatief kleine, maar originele én wetenschappelijk verantwoorde expositie. Bijzonder ook omdat niet alleen het onderwerp, de vormgeving en de uitvoering het werk is van conservator geologie (en Grondboor en Hamer redacteur) Harry Huisman, ook het teken- en

fotowerk is van zijn hand. Bovendien zijn de stenen collecties in hoofdzaak afkomstig uit zijn eigen verzameling.

In de expositie worden in chronologische volgorde die verschillende tijden en afzettingen van het Pleistoceen behandeld, die in het Drentse en Groningse gebied aan of nabij het oppervlak voorkomen. De expositie start met de Formatie van Scheemda; een reeks zandige afzettingen, die in noordoost Nederland de basis vormen waarop het pleistocene materiaal is afgezet. Deze zanden bevatten plaatselijk bruinkoollagen, met hier en daar barnsteen.

Naast beeldinformatie, d.m.v. foto's en palaeogeografische kaarten, worden in een vitrine houtresten, diverse fructificaties en, uiteraard, barnsteen getoond. Veel aandacht wordt ook besteed aan de daaropvolgende formatie van mid-pleistocene rivierzanden (Formatie van

* Natuurmuseum West-Overijssel,
Voorstraat 32-34,
8011 ML Zwolle.

Urk). Deze zandafzettingen worden op verschillende plaatsen in Groningen en Drente geëxploiteerd; in het uitgehorde grind kunnen we naast veel oostelijke steensoorten ook glaciale componenten van Scandinavische oorsprong tegenkomen. Bij deze laatste groep behoren de lavendelblauw verkiezelde sponzen en tabulaten van ordovicische en silurische ouderdom, die we ook zo goed kennen uit het gebied van Sibculo.

Tijdens het Elsterien heeft het noordelijk deel van Nederland een ijsbedekking gekend. Vooral uit het Duitse grensgebied (Emsland en Ostfriesland) worden in smeltwaterafzettingen uit die tijd opvallend veel, soms zeer grote gerolde stenen gevonden, afkomstig uit het Oslo-gebied in Zuid-Noorwegen. In het museum is een grote collectie van deze Oslo-gesteenten aanwezig. Hiervan zijn de belangrijkste typen tentoongesteld.

Het zwaartepunt van de expositie wordt natuurlijk gelegd bij het Saalien, onze bekende 'ijstijd' (zie de foto's). Naast een inleiding met palaeogeografische overzichten, foto's, keileemtypen, enz., zijn enige honderden zwerfsteentypen tentoongesteld. Veel aandacht is besteed aan de gevarieerde rapakivi-gesteenten. Deze worden in het keileem van de Hondsrug zeer talrijk gevonden.

Overbekend uit deze tijd zijn de vele ordovicische en silurische kalkstenen en hun zeer geva-

rieerde fossielinhoud. Uit de duizenden in het museum aanwezige fossielen is een selectie gemaakt, die in een aantal glasvitrites is ondergebracht. De tabulaten en de rugose korallen – het visitekaartje van Groningen en van Huisman – krijgen vanzelfsprekend ruime aandacht. Tenslotte komen de afzettingen en de daarbij behorende bodem- en landschapselementen uit de laatste tijd, het Weichselien aan de orde. Hoewel spaarzaam gevonden in de Groninger bodem wordt ook aandacht gegeven aan de fossiele resten van pleistocene zoogdieren. Een boeiende presentatie, zeker voor de geïnteresseerde amateurgeoloog.

In de presentatie van gegevens en objecten is gekozen voor een wetenschappelijke aanpak en conservator Huisman zal daarbij de betere amateur zeker aan zijn zijde vinden. Zo is bij de gepresenteerde zwerfstenen afgeweken van de gebruikelijke, merendeels sterk verouderde naamgeving. Maar veel amateurs (en leken!) zullen (nog) niet thuis zijn in dit nieuwe zwerfstenenjargon. Toch is er ook voor hen veel te zien en is er alle ruimte voor bewondering en verbazing over vele van de gepresenteerde vondsten.

Terecht werd aan de opening een officieel karakter gegeven. Voor de talrijke genodigen sprak voorzitter Dr. Fop. I. Brouwer zijn waarderende woorden (ook wat niet meer groeit of bloeit kan dus boeien!). Daarna hield Prof. Dr.



L.M.J.U. van Straaten, emeritus hoogleraar Geologie van de Rijksuniversiteit te Groningen, op de hem bekende wijze, een zeer boeiende voordracht over de geologie van de Nederlandse ondergrond. Tenslotte kon een tevreden museumdirecteur G. de Vries iedereen, die bij het tot stand komen van deze expositie het zijne had bijgedragen, in de bloemen zetten.

Een aanwinst voor de (amateur-)geologie van Nederland, deze kleine geologische afdeling, daar aan de voet van de Groninger Martinitorren. Dezelfde toren die nog in 1778 door de Zwitserse geoloog De Luc werd beklommen, in de hoop

bergen aan de horizon te ontwaren, om zo al die 'flinten' (zwerfstenen) in het Groninger en Drentse land te verklaren. Hij zag geen bergen en behield zijn probleem. Anno 1985 zal ik U zeker de beklimming van de Martinitorren aanraden, met zijn mooie vergezicht over Stad en Ommeland. Maar om het raadsel van de zwerfstenen verklaard te krijgen hoeft U slechts af te dalen naar het Natuurmuseum Groningen, St. Walburgstraat 9, waar Harry Huisman dat voor iedereen op een originele wijze begrijpelijk heeft gemaakt.

geovaria

HET DIEPSTE BOORGAT TER WERELD

Met een snelheid van een kleine drie meter per dag vreet een boorbeitel zich een weg door keiharde kristallijne gesteenten diep in de aardkorst. Plaats van actie is het Kola-schiereiland, bij de havenstad Moermansk in het noorden van de Sovjet-Unie. Daar, zo'n 250 km boven de poolcirkel zijn geologen en technici sinds 1970 bezig met een boring, die thans een diepte van 12 kilometer ruimschoots overschreden heeft. En nog steeds boort men verder.

Het landschap van dit deel van Rusland bestaat uit zeer oude gesteenten, die samen met de rotsige ondergrond van Finland en Zweden het zogenoemde Baltische schild samenstellen. Al vele honderden miljoenen jaren is dit aardkorstgedeelte aan langzame rijzing onderhevig. Vele duizenden meters dikke gesteentenpakketten moeten in de loop van de tijd door verwerking verdwenen zijn. Momenteel liggen op veel plaatsen op het Baltische schild gesteenten aan de oppervlakte, die oorspronkelijk een tiental kilometers of meer diep in de aardkorst zijn gevormd.

Het doel van de boring in deze oeroude gesteenten is meer aan de weet te komen over de diepere continentale aardkorst. De technische prestaties die bij deze boring geleverd zijn grenzen aan het ongelooflijke. Bij normale boringen, zoals in ons land uitgevoerd worden, draaien boorpijpen en boorbeitels gezamenlijk rond in het boorgat. De wrijvingsweerstand, die de stalen boorbuizen van de wand van het boorgat ondervinden, wordt sterk verminderd door de

langsstromende boorspoeling. Maar bij extreme diepten zijn zulke rotatieboringen onmogelijk. De frictie die het boormateriaal ondervindt is dermate groot dat men genoodzaakt is een andere wijze van boren toe te passen. Omdat stalen boorbuizen ongeschikt bleken gebruikt men buizen van speciale aluminiumlegeringen, die bestand zijn tegen temperaturen van 230 tot 250° C. Om de boorbeitel te laten draaien is deze aangesloten op een turbine, die door boorspoeling wordt aangedreven. Onder een druk van 250 Atm. wordt deze koelvloeistof via de holle boorbuizen naar beneden gepompt. Daar koelt het de beitel en stroomt samen met het losgewerkte gesteentegruis rondom de pijpen weer naar boven. Ook om gesteentemonsters naar boven te krijgen voldoen de conventionele methoden niet. Het blijkt dat bij het losboren van boorkernen deze als het ware ontploffen door de snelle drukvermindering. Hierdoor raakt de ruimte waar de kernen in verzameld worden met gruis verstopt. Men heeft de oplossing van dit niet geringe probleem gevonden door een deel van de boorspoeling zo te sturen, dat de ingang van de monsterkamer vrij blijft. Het gesteentegruis wordt in een aparte cilindrische ruimte opgevangen.

Sovjet-technici die bij de boring betrokken zijn menen dat deze nieuwe boortechnologie – o.m. door gebruik te maken van zeer sterke boorbuizen van hoogwaardige aluminium- en titaniumlegeringen – het mogelijk maakt door te boren tot diepten van meer dan 15 kilometer. Behalve de geweldige technologische prestatie, die buiten de USSR zijn weerga niet kent, zijn