

tweetal monsters uit deze rivierzanden bevestigden de veldinterpretatie als Formatie van Enschede (tabel 2). Voor de bovenkant van de Formatie van Enschede in oorspronkelijke ligging kan een diepte van ongeveer 60 m -N.A.P. worden aangenomen (fig. 3).

Aangezien de strekkingsrichting in de bouwput samenvalt met de morfologische richting van de derde fase stuwwal zoals geformuleerd door Maarleveld (loc. cit.), is het mogelijk dat de hooggelegen delen van Laren via Blaricum naar Huizerhoogt en Warandebbergen een glaciaaltectonische eenheid vormen. Deze behoort dan tot de derde fase. In de tweede fase van stuwwalvorming is een lage wal tot stand gekomen die van zuidelijk van Blaricum naar Huizen loopt; hiervan is in zuivere vorm alleen nog het noordelijke deel tussen Craailo en het Gooimeer over.

Summary

The presence of deposits of the Enschede Formation (Lower Pleistocene; with a.o. Fennoscandian and Thuringian sediment provenance) is reported from a temporary outcrop in the younger eastern one of the two ice-pushed zones in the Gooi region, The Netherlands.

These fluvial deposits have been moved upwards at least 75 m by the Saalian inland ice operating east of the area.

Dankbetuiging

Onze aandacht op de villabouwput in Blaricum werd gevestigd door Drs W.H. Wimmers en Drs R.R. van Zwen, waarvoor onze hartelijke dank. Ing. J.G. Zandstra was bij menig geologisch onderzoek in het Gooi betrokken en heeft het manuscript doorgenomen. De analyses zijn verricht door mevr. C. Elmers-Kathmann, mevr. S. Senduk-Tan en Ing. J.G. Zandstra. De Directeur van de Rijks Geologische Dienst verleende toestemming voor publicatie.

Adres van de auteurs:

Rijks Geologische Dienst
Postbus 157
2000 AD Haarlem

Literatuur

Bijlsma, S., 1981. Fluvial sedimentation from the Fennoscandian area into the North-West European Basin during the late Cenozoic. *Geologie en Mijnbouw*, 60, nr. 3, p. 337-345.

Doppert, J.W.Chr., G.H.J. Ruegg, C.J. van Staalduinen, W.H. Zagwijn & J.G. Zandstra, 1975. Formaties van het Kwartair en Boven-Tertiair in Nederland. In: W.H. Zagwijn & C.J. van Staalduinen (red.) *Toelichting bij geologische overzichtskaarten van Nederland*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem; p. 11-56.

Gans, W. de, 1991. Kwartairgeologie van West-Nederland. *Grondboor & Hamer* 5/6; p. 103-114.

Maarleveld, G.C., 1953. Standen van het landijs in Nederland. *Boor en Spade*, 6: p. 95-112.

Maarleveld, G.C., 1983. Ice-pushed ridges in the Central Netherlands. In: J. Ehlers (ed.) *Glacial deposits in North-West Europe*. Balkema, Rotterdam; p. 393-397.

Meene, E.A. van de, M. van Meerkerk & J. van der Staay, 1988. Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1 : 50.000. *Blad Utrecht Oost (31 O)*; Rijks Geologische Dienst, Haarlem; 111 pp.

Ruegg, G.H.J., 1975. De geologische ontwikkeling van het Gooi gedurende het Kwartair. *K.N.A.G. Geografisch Tijdschrift*, IX, nr. 3: p. 202-213.

Zagwijn, W.H., 1975. De palaeogeografische ontwikkeling van Nederland in de laatste drie miljoen jaar. *K.N.A.G. Geografisch Tijdschrift*, IX, nr. 3: p. 181-201.

Zagwijn, W.H., D.J. Beets, M. van den Berg, H.M. van Montfrans & P. van Rooyen, 1985. *Atlas van Nederland*. Deel 13, *Geologie*. Stichting Wetenschappelijke Atlas van Nederland, 's-Gravenhage.

Zandstra, J.G., 1971. Geologisch onderzoek in de stuwwal van de oostelijke Veluwe bij Hattem en Wapenveld. *Meded. Rijks Geologische Dienst*, NS 22: p. 215-259.

Zandstra, J.G. *Interne rapporten RGD, Sediment-Petrologisch Laboratorium*: nr. 735 (Blaricum, Oostermeent) 1982; nr. 851 (boring Blaricum, 32A/293) 1986; nr. 893 (Huizen, Warandebbergen) 1988.

GEOVARIA

Maanmeteoriet in Australië

Op de ijzige vlakten van Antarctica worden naar verhouding veel meteorieten gevonden. Op veel plaatsen vormen zij de enige 'gletsjerstenen' die in en op het ijs voorkomen. Dat er zoveel meteorieten gevonden worden is te danken aan ijsbewegingen waardoor dieper gelegen ijslagen die ooit aan de oppervlakte uit sneeuw ontstaan zijn, elders weer boven komen. Daar staat het ijs aan verdamping bloot. Meteorieten die lang geleden in de sneeuw van Antarctica neervielen worden op dergelijke plaatsen a.h.w. aangereikt. Ze hoeven bij wijze van spreken maar opgeraapt te worden. Toch is het niet zo eenvoudig. Meteorieten zijn betrekkelijk zeldzame 'hemelstenen', ook op Antarctica. Maar door de wijze waarop ze in bepaalde gebieden geconcentreerd raken en door hun contrasterende kleuren ten opzichte van het ijs worden ze daar toch veel vaker gevonden dan elders op Aarde. Sinds 1982 zijn er

nu met zekerheid elf meteorieten gevonden die van de Maan afkomstig moeten zijn. Het heeft lang geduurd eer men wilde aannemen dat inslagen van reuzenmeteorieten op de Maan het wegslingeren van brokstukken maangesteente tot gevolg had, die vervolgens op Aarde zijn neergekomen. Vergelijking van de meteorietstenen met meegebrachte maanstenen van de bekende Apollo-14 en 16 vluchten laten echter geen andere conclusie toe. Sterker nog: men is er zelfs vrij zeker van dat er meteorieten gevonden zijn afkomstig van Mars! Merkwaardig is wel dat er tot dusver geen maanmeteorieten van buiten Antarctica bekend waren. Daar is nu verandering in gekomen. Op Nullarbor plain, een dorre snikhete woestijnvlakte langs de Australische zuidkust is een meteoriet gevonden, waarvan zeker is dat deze ook van de Maan afkomstig is. De steen weegt maar 19 gram en is slechts 3 cm groot. Net als veel andere meteorieten is ook deze bedekt met een donkere, ietwat

caramelkleurige smeltkorst, veroorzaakt door de wrijving met de dampkring van de Aarde. De steen werd op de Universiteit van Arizona (USA) onderzocht met behulp van de zgn. 'neutronenactiveringsanalyse'. Hiertoe had men erg weinig materiaal nodig, waardoor de zeldzame toch al kleine steen niet onherstelbaar veel kleiner werd. Korrels van het gesteente werden volgens deze methode bestraald met neutronen. Als gevolg hiervan werden deze radioactief waardoor ze op hun beurt ook straling gaan uitzenden. Deze straling nu is karakteristiek voor de stoffen die ze bevatten. Op grond hiervan kwamen de onderzoekers tot de conclusie dat deze meteoriet sterk overeen kwam met gesteenten van de Maan. De gevonden meteoriet is de eerste die buiten Antarctica is gevonden. Maar het zal wel niet de laatste zijn, want het gebied in Australië met zijn kalkachtige bodem maakt het zoeken gemakkelijk door het ontbreken van zand en begroeiing.

Nature 352