

VERSLAG WTKG EXCURSIE NAAR WINTERSWIJK, 11 EN 12 SEPTEMBER 1999

Over wisselende vondstmogelijkheden gesproken

*Ruud Wiggers**

Het valt de laatste jaren niet altijd mee om een WTKG-excursie te organiseren. Dat komt vooral door de zeer beperkte mogelijkheden om te verzamelen. Locaties in binnen- en buitenland zijn vaak niet (meer) toegankelijk, in gebruik genomen als vuilnisbelt of tot monument verheven waardoor de (amateur-)geoloog er een ongewenst persoon is geworden.

Het leek een aardig idee om weer eens iets te organiseren in Winterswijk. Daar sta je niet gauw tegenover een Belg met jachtgeweer die je de entree tot een groeve ontzegt. Ook zullen Fransen je niet verwijten dat je (onbewust) een geologisch monument hebt betreden. Omdat de locaties in de buurt van Winterswijk bovendien op korte afstand van de Duitse grens liggen, konden ook Duitse leden worden verwacht.

Maarten van den Bosch was bereid gevonden om de excursie te verzorgen. De kleine camping Renskers (kamperen bij de boer) was beschikbaar voor kampeersers. Even buiten Winterswijk, waar de 20e eeuw nog maar net lijkt te zijn begonnen. Het was tevens het vertrekpunt voor de excursie op zondag.

Op zaterdag 11 september was de ingang van de kleigroeve De Vlijt het ontmoetingspunt. Van de firma Daas Baksteen, die de groeve exploiteert, had Maarten toestemming verkregen om het groepje in de groeve rond te leiden. Het aantal deelnemers was helaas onder de 10 blijven steken. Er zijn momenteel twee groeven in bedrijf. De oude groeve (op afb. 1, bij A) is weer geopend om klei te winnen ten behoeve van het afdekken van een nabijgelegen nieuwe vuilstort. Zichtbaar in deze groeve is het middelste gedeelte van de Afzetting van Woold (afb. 2). De jongere Tertiaire afzettingen zijn daar weggeërodeerd. Dit gedeelte is arm aan fossielen. Dat geldt voor veel Oligocene vindplaatsen in Nederland. Wel kunnen hier haaiantanden worden aangetroffen en ook blijken fossiele foraminiferen te hebben overleefd.

Wat zuidelijker, op afb. 1 aangegeven bij B, bevindt zich de nieuwe groeve, het ontmoetingspunt. Daar wordt al jarenlang klei gedolven voor de baksteen-industrie.

Vanaf Winterswijk wijkt het Oligoceen in noordelijke richting uit. Terwijl we in de nieuwe groeve van De Vlijt, onder het Pleistoceen, de top van het Rupelien aantreffen (top R4 in de terminologie van Spiegler¹) is in Niekerk, 20 km ten noorden van Winterswijk, R2 de Oligocene laag die direkt onder het keileem ligt. R3 en R4 zijn daar totaal verdwenen. Dat kon ook aan de hand van de foraminiferenfauna's worden aangetoond, aangenomen dat de indeling

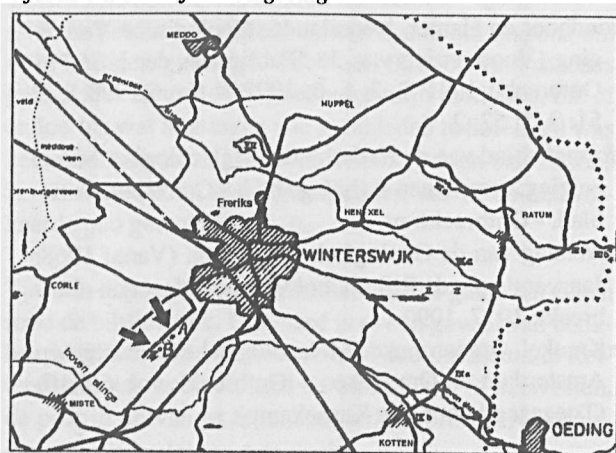
door Spiegler¹ van het Rupelien in Noord-Duitsland, voor Oost-Nederland in grote lijnen kan worden gevolgd.

De firma Daas maakt speciale steensoorten die na verloop van tijd moeten kunnen worden nabesteld. De samenstelling van de klei is daarom van groot belang. In de groeve komt de klei echter in wisselende samenstellingen voor. Maarten adviseert hierbij.

De nieuwe groeve is geologisch interessant maar de mogelijkheden voor het verzamelen van mollusken zijn beperkt en wisselend. Om maar niet te spreken over het aantreffen van fraaie exemplaren. Door vaak in de groeve te komen kan echter toch een aantrekkelijke verzameling worden opgebouwd. Ook kan het gebeuren dat een gezinnetje van de nabijgelegen camping Vreehorst bij een toevallig bezoek een tamelijk compleet skelet van een Oligocene haai vindt. En het gebeurde ook, terwijl ik er bij stond, dat een vader met zoontje in de keileem zomaar de kies van een mammoet vond!

Maarten gaf vanaf de rand van de kleigroeve een uiteenzetting over de stratigrafie en wees interessante verschijnselen aan, zoals verticale breuken. De wand toont onder het maaiveld eerst een pakket Pleistoceen waarin fraaie zwerfstenen kunnen worden aangetroffen (en dus soms ook een onverwachte fossiele mammoetkies). Hieronder liggen Oligocene afzettingen. Eerst de Afzetting van Winterswijk, een in relatief korte tijd afgezet pakket zandige klei. Weinig mollusken maar indien aanwezig meestal in goede staat. De dikte van deze afzetting is hier maar enkele meters maar kan elders tot 140 meter oplopen. Daaronder ligt de Afzetting van Woold, meestal vette, groen-grijs-blauwe klei, sterk brokkelig, waarin schelpen vaak zijn stukgedrukt en/of aangetast door pyriet maar waar ook complete hoortjes, kleppen en zelfs dubbel-

Afb. 1. Winterswijk en omgeving



kleppen kunnen worden aangetroffen.

Oud-kraanmachinist Vos van de steenfabriek vertelde mij eens over zijn manier van kleidelfen. Naast de vette klei (Afzetting van Woold dus) nam hij ook in verhouding zandige klei uit de Afzetting van Winterswijk om een beter kleimengsel te krijgen. Van de stratigrafie was hij zich overigens niet zo bewust. Het bakproces gaat desondanks wel eens mis, getuige de hoeveelheden afgekeurde bakstenen die zo nu en dan worden teruggekieperd in een hoek van de groeve.

Er is een hiaat tussen de Afzettingen van Woold en van Winterswijk. De grenslaag tussen de afzettingen heeft een interessante microfauna waarin ondermeer haaientandjes, foraminiferen, kleine mollusken en ostracoden kunnen worden aangetroffen. Om enige microfauna te kunnen vinden moet vrij veel materiaal worden meegenomen om thuis verder te verwerken. Een fijne zeef is vereist, 0,25 mm of fijner.

We gingen met de groep op zoek naar de grens tussen de Afzettingen van Woold en Winterswijk. De overgang is niet abrupt. Men moet een deel van de wand afsteken en enige tijd laten indrogen. De zandige klei van de afzetting van Winterswijk droogt anders op dan de vette klei van de Afzetting van Woold en de overgang is dan beter te zien. Deze grenslaag werd inderdaad gevonden en diverse excursiegangers beulden zich af met het transport van zakken Oligoceen materiaal vanuit de diepte van de groeve naar de auto's.

Anderen verkenden de groeve en konden mondesmaat verzamelen. Een dubbelkleppige *Nuculana deshayesiana* en enkele exemplaren van de circa 10-20 soorten mollusken die daar altijd na een uurtje zoeken worden gevonden. Ook een mooie haaientand. Een Duitser die zich bij het groepje voegde, peuterde langdurig in een wand en had het geluk om op de breuk van een brok klei de resten van een visje aan te treffen. Dat is echter een uitzondering.

Afb. 2. De stratigrafie (naar van den Bosch, 1984)

Pleistoceen	
Afzetting van Winterswijk	
Hiatus	
Formatie van Brinkheurne	Afz. van Woold- B (kalkarm)
	A (kalkrijk)
	Afz. van Kotten- B (kalkarm)
	A (kalkrijk)
Formatie van Ratum	
Hiatus	

In de groeve is er de laatste tijd veel activiteit van de exploitant. De steenfabriek ontgint in hoog tempo, de klei wordt op grote hopen gestort en snel in productie genomen. De vondstmogelijkheden zijn dan niet groot. Klei moet eerst enige tijd bezinken en door regen, zon en wind wat drogen en uit elkaar gaan vallen. De lichtgekleurde schelpen steken dan uit de klei en vallen onmiddellijk op. Tijdens de excursie lag de klei er nog maar enkele dagen.

Ik denk dat de meeste deelnemers er meer van hadden verwacht maar deze mogelijkheden tot verzamelen zijn nu eenmaal normaal voor een groeve als 'De Vlijt' en dat zal ook de reden zijn waarom er niet zoveel WTKG-ers zijn komen opdagen. De vraag dringt zich dan wel op waarom aan een excursie naar een geologisch interessante site in Nederland niet wordt deelgenomen. Naast verzamelen is er bij de leden hopelijk toch ook belangstelling om geologisch te worden geïnformeerd?

Voor de avond was een lezing gepland. Omdat de meeste deelnemers alweer waren afgereisd of om andere redenen niet aanwezig konden zijn, was de opkomst voor de lezing in het Veldlaboratorium van Maarten helaas gering. In plaats van de lezing ging Maarten daarom in discussie met de aanwezigen over nieuwe inzichten in de ondergrond ten noorden van Winterswijk. Thierry Moorkens was uit Duitsland gekomen om de excursie en lezing mee te maken. Hij ontvouwde enkele kaarten met daarbij stratigrafische beschrijvingen waardoor tussen Maarten en hem een interessante discussie op gang kwam. In de komende aflevering van de Contributions (december 1999) staat een artikel van Maarten over dit onderwerp.

Op zondag was camping Renskers het vertrekpunt. Gastvrij werd daar eerst nog koffie geschonken. Helaas was er niet van de camping gebruik gemaakt. Met een klein gezelschap werd begonnen aan een geologische trip door het prachtige landschap in de Achterhoek. En zoals de vrouw van Maarten het uitdrukte: "Zelfs voor 1 persoon zou Maarten bereid zijn om dit prachtige landschap toe te lichten". Op een wagen, getrokken door twee paarden en met twee voerlui op de bok, werd onder ideale weersomstandigheden een tocht gemaakt door het landschap ten noorden van Winterswijk.

De tocht ging eerst in NO-richting naar Ratum. Het landschap is daar enigszins glooiend. Maarten wees op diverse essen die in de vorm van waaivormige gordels gegroepeerd in het landschap liggen. Essen zijn ontstaan op hoge plaatsen in het landschap. De mens bracht daar eeuwenlang mestplaggen op om de grond te verbeteren en daarmee cultuurgrond te verkrijgen.

Verder zijn in het landschap hier en daar langgestrekte hoogten waar te nemen. In het verleden zijn daar beken, met een diepte tot zo'n 25 meter, dichtgestoven met zand. Door inklinking van de omgeving van de beek resulteerde dit in zandige, relatief hoge, ruggen in het landschap (inversie) met water in de nabijheid die de eerste bewo-

ners van de streek tot woonplaats konden dienen.

Vanuit de veengebieden kwam vroeger veel water en de afwateringsriviertjes konden dat niet altijd aan met het gevolg dat er met regelmaat water op de velden kwam te staan. Op lage delen in het landschap worden daarom zoetwaterschelpen aangetroffen. Vanaf de 8e/9e eeuw werden geulen gegraven om dat water af te voeren. De beken van nu zijn daarom vaak door mensen gegraven. Nog in de jaren '20 van de 20e eeuw groeide er rond Winterswijk veel heide maar bijna alle grond is nu in cultuur gebracht.

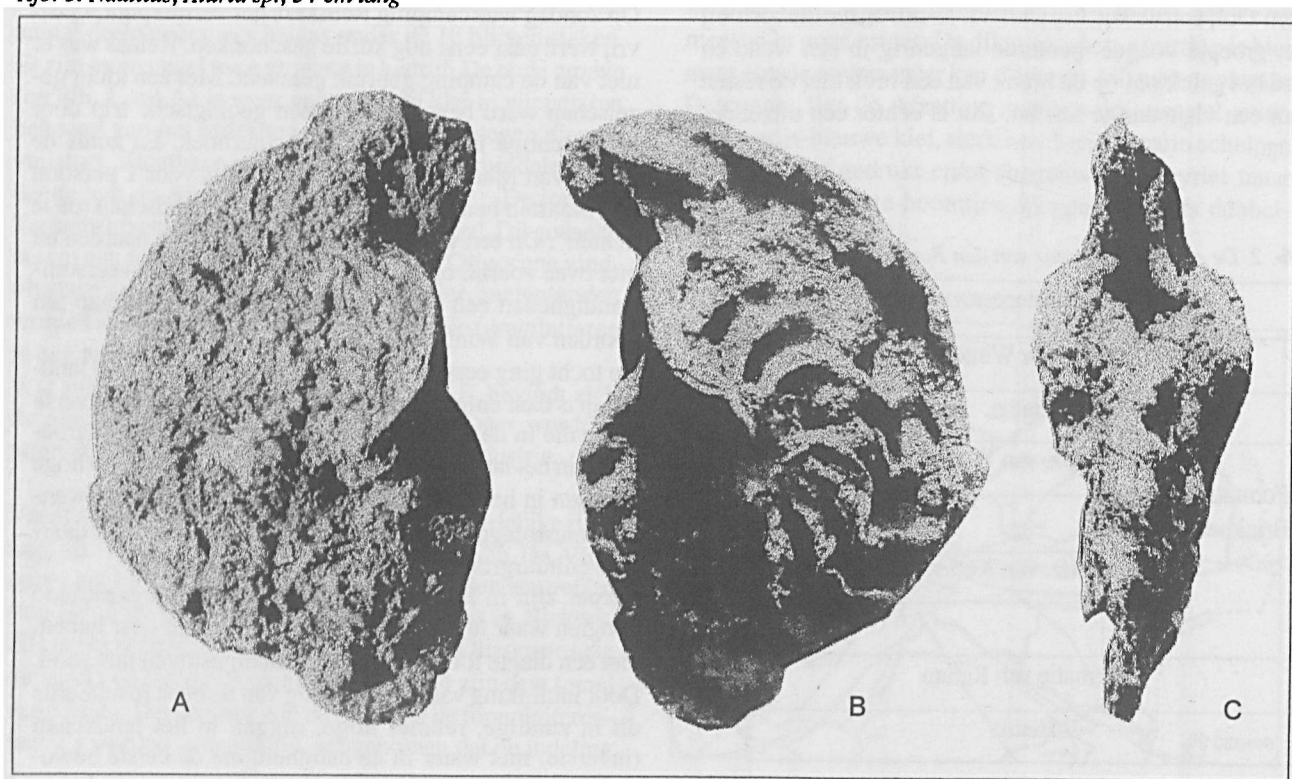
Geologisch is een grote lijn aan te geven. Langs een denkbeeldige as die ongeveer ZW-NO loopt en door de omgeving van Winterswijk, heeft kanteltektoniek plaats gevonden. Links van de as vinden we een dalingsgebied en rechts daarvan is de bodem opgeheven en daarna weggeërodeerd. Van Winterswijk naar het oosten vinden we daarom steeds minder Tertiaire afzettingen. In Duitsland zijn deze al snel verdwenen. Nog verder naar het oosten bevindt zich het Bekken van Münster. Op de Geologische kaart van Oost-Gelderland en Twente is de diepteligging aangegeven van de (mariene) Tertiaire afzettingen in Oost-Nederland, in meters t.o.v. het NAP. Ook zien we het breukenpatroon dat ontstond gedurende de periode Midden-Oligoceen tot Laat-Mioceen. Deze breuken lopen ongeveer ZO-NW. Het gebied boven Winterswijk bestaat uit een groot plateau. In het Pleistoceen zijn daar geulen ontstaan die soms tot 100 meter diep zijn uitgesleten. Later zijn deze geulen opgevuld geraakt met keileem. Van onderuit de geulen wordt nu water van zeer goede kwaliteit betrokken. In het

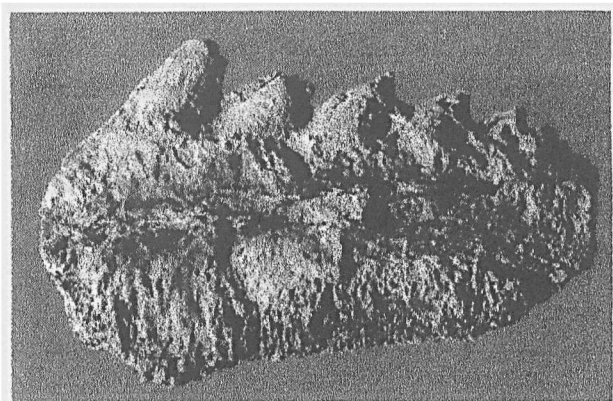
landschap zijn deze geulen te herkennen als grote vlakke gedeelten.

Tijdens de tocht maakten we diverse keren de overgang van kleileem bedding naar plateau en omgekeerd mee. Het hoogteverschil bij zo'n overgang kan van 1 tot wel 12 meter bedragen. Door erosie is de sprong echter afgevlakt. We reden via Henxel en Huppel van het plateau omlaag naar de vlakke bedding, bogen naar links en zagen de weg weer omhoog gaan, terug naar het plateau. Korte tijd later werd geul overgestoken die van boven Haaksbergen naar Winterswijk loopt en vanaf daar in ZW richting verder gaat. Na een pauze in Meddo werd weer koers gezet naar het vertrekpunt Winterswijk.

Twee weken na de excursie was ik weer in groeve De Vlijt. De grote hoeveelheden klei, in de afgelopen tijd gedolven, waren inmiddels wat uiteen gevallen. De lichtgekleurde puntjes en randjes van schelpen tekenden nu goed af tegen de grijze klei. Tientallen mollusken kon ik oprapen (*Nuculana deshayesiana*, *Semicassis rondeleti*, *Hexaplex pauwelsi*, *Typhis fistulosus*, *Aquilofusus waeli* en nog diverse andere soorten). Maarten had nog in de aankondiging geschreven dat verzamelen het best kan door brokken klei te breken. Nu was dat helemaal niet nodig. In het oostelijk deel van de groeve wachtte een verrassing. Een *Nautilus*, *Aturia* sp., 34 cm lang, kon niet over het hoofd worden gezien (afb. 3). Het exemplaar is weliswaar zwaar gepyritiseerd maar ziet er aantrekkelijk uit. Omdat de wand aan een kant ontbreekt zijn daar de kamers met tussenschotten goed zichtbaar.

Afb. 3. *Nautilus*, *Aturia* sp., 34 cm lang





Afb. 4. Haaiantand, *Hexanchus primigenius*, 15 mm hoog.

Het pyriet is waarschijnlijk op de duur fataal voor de Nautilus maar heeft er in dit geval voor gezorgd dat alles bijeen bleef. Het fossiel is door de pyritisering 'loodzwaar', ongeveer 8 kg. Algemeen wordt gezegd dat conservering niet mogelijk is. Toch proberen natuurlijk! Even later vond ik een tweede exemplaar, circa 17 cm lang, eveneens zwaar gepyritiseerd; de specifieke kenmerken van een Nautilus zijn daar minder goed te zien.

Naast schelpen werd ook nog een haaiantand opgepikt: *Hexanchus primigenius* (afb. 4). Is deze soort overigens wel bekend uit De Vliet? Het moet worden gezegd dat dit exemplaar de tand des tijds niet zonder meer heeft doorstaan. Geremanieerd uit het ooit aanwezige Mioceen?

Over wisselende vondstmogelijkheden gesproken!

Noot

1. Spiegler (1965) heeft het Rupelien van Noord-Duitsland, op grond van foraminiferen, onderverdeeld in 4 perioden. In de oudste periode (R1) werden zandige, kalkloze lagen afgezet. Tijdens de daaropvolgende transgressie (R2) kreeg de Rupelzee zijn grootste omvang. Hierop volgde een transgressie (R3) en aan het eind van het Rupelien opnieuw een transgressie (R4), maar minder dan die gedurende R2.

Literatuur

- Geologische kaart van Oost-Gelderland en Twente. Top Tertair, schaal 1:100000. Uitgave van de Rijks Geologische Dienst RGD, 1996. Prijs f. 15.-.
- Brand, St. H. van den, M. van den Bosch, D. Hamhuis en W. van de Westeringh. Winterswijk, Landschap en Vegetatie. Deel 1. Ontstaan en opbouw van het landschap. Uitgave KNNV, nr. 147 - juni 1981.
- Peletier, W. en H.G. Kolstee. Winterswijk, Geologie Deel 1. Inleiding tot de geologie van Winterswijk. Uitgave KNNV, nr. 175 n juli 1986.
- Bosch, M. van den, M.C. Cadée en A.W. Janssen, 1975. Lithostratigraphical and biostratigraphical subdivision of Tertiary deposits (Oligocene-Pliocene) in the Winterswijk-Almelo region (eastern part of the Netherlands). Scripta Geol.29 (1975).

Spiegler, D., 1965. Biostratigraphie des Rupels auf Grund von Foraminiferen im nördlichen Deutschland. Geol. Jb., S. 447-486, 2 Abb., 2.Tab., 5 Taf.

*Ruud Wiggers, Orteliuskade 76-3 hoog, 1056 NG Amsterdam, tel. 020-6124960, email ruudw@cs.vu.nl