
Excursie Werkgroep Zand met Stichting MoveOut:

De afzettingen rond zeegaten in Noord-Holland

door Anneke de Jong, Werkgroep Zand, en Jeroen van der Lubbe, Stichting MoveOut

Op zaterdag 29 november 2003 om half 12 verzamelden de leden van de Werkgroep Zand zich bij het Klimduin te Schoorl, waar zij vol verwachting begonnen aan een heel koude, maar interessante en zandrijke dag. De geologische achtergrond van de excursie wordt hier in het kort weergegeven.

Inleiding

Tijdens het Pleistoceen zijn grote delen van het Noordelijk Half-rond vele malen bedekt geweest met ijskappen. Deze ijskappen wisselden sterk in omvang. Het Holoceen (10.000 BP), het jongste tijdvak van de geologische geschiedenis, wordt gekenmerkt door een belangrijke temperatuurstijging, waardoor het landijs uit het Weichselien afsmolt. Het geleidelijk afsmelten van het landijs veroorzaakte een snelle zeespiegelstijging en een zich continu landinwaarts verplaatsende kustlijn. In het kustgebied vond door de zeespiegelstijging ook een verhoging van de grondwaterstand plaats. Dit leidde rond 7500 BP in het noordelijk deel van Noord-Holland tot veenvorming. Dit zogenaamde Basisveen is direct gevormd op de Pleistocene ondergrond. Het zuidelijke deel van Noord-Holland was een kustvlakte met getijdegeulen. Deze geulen zijn veelal in de Pleistocene ondergrond ingesneden en vervolgens opgevuld met zandige afzettingen.

Het ontstaan van de oude duinen hangt samen met de verminderde snelheid van zeespiegelstijging vanaf het Subboreaal (5000 BP). In deze periode groeiden de strandwallen aan zonder steeds opgeruimd te worden. Deze stabiele strandwallen kwamen af en toe droog te liggen; hierdoor konden door aanlandige wind duinen ontstaan met een maximale hoogte van 10 meter: de oude duinen. De vorming van kustbarrières is bepalend voor de sedimentatie op de achterliggende kustvlakte.

Rond 5000 BP werden de meest oostelijk gelegen strandwallen van Uitgeest-Akersloot gevormd. Hierdoor verlegden de getijdegeulen zich naar het noorden, waardoor tussen 4800-4900 BP het zeegat van Bergen ontstond. Achter de strandwallen was de invloed van de getijdestromen klein, waardoor veenvorming plaatsvond. Rond 4300 BP werd het zeegat smaller door de uitbouw van nieuwe strandwallen vanuit het zuiden en de haakwallen van Bergen vanuit het noorden. Het zeegat en de achterliggende geulen werden opgevuld met klei en bleven in deze afgeslankte vorm tot 3300 BP functioneren. In de tussentijd heeft zich bij Zandwerven op de noordoostelijke oever van de getijdegeul een chenier gevormd uit lokaal herwerkte geulopvullingen. Na het sluiten van het zeegat raakte vrijwel geheel Noord-Holland bedekt met veen. (Een chenier is een soort strandrichel van zand en schelpen op klei, vaak met bomen begroeid (Fr. chène = eik).

Een aantal eeuwen later ontstond er een nieuw zeegat (Oer-IJ) op de lijn Heemskerck-Castricum-Uitgeest. De zandige afzettingen van dit nieuwe zeegat zijn afgezet tussen 2700 en 2150 BP, waarna het in de Romeinse tijd dichtslibde. Vanaf het jaar 800 begon men de veengebieden te ontginnen. Om het veengebied geschikt te maken voor akkerland of grasland legde men sloten aan, die loodrecht op de veenstroompjes uitmondten. Het veen ontwaterde gemakkelijk, omdat het boven het waterpeil van de veenstroompjes uitstak. Het veen kromp in en kon oxideren, dit zorgde voor een sterke maaiveldverlaging. De afwatering in veengebieden verliep hierdoor minder snel, waardoor men te maken kreeg met watersnood. Op een aantal plaatsen werden onder invloed van de wind in het veengebied meren gevormd.

Gedurende zware stormen in de late Middeleeuwen is de kustbarrière ten noorden van Bergen aan Zee op een drietal plaatsen doorbroken: de Zijpe tussen Callantssoog en Petten, het Heersdiep en het Marsdiep. Doordat het Zijpenergat ontstond kwam het stroompje de Rekere in verbinding te staan met de zee. De sedimentatie vond plaats vanuit het Zijpenerzeegat en volgde de loop van de Rekere tot Alkmaar. Dit resulteerde in een dun kleidek, bestaande uit Pikklei en Rekere-afzettingen. Beide afzettingen worden gerekend tot de Zijpe-afzettingen.

De Pikklei is plakkerige, stugge klei en is aan zijn naam gekomen door de mate van kleven aan de schop, ook wel pikken genoemd. De vorming van de Rekere-afzettingen heeft gelijktijdig en later plaats gevonden dan de vorming van de Pikklei. De Rekere-afzettingen zijn doorgaans lichter van textuur dan de Pikklei-afzettingen. Toch bevat de Pikklei ten noorden van Schoorl soms grofkorrelige lagen, die waarschijnlijk zijn afgezet onder invloed van sterkere getijwerking en snellere stroombewegingen in de grote vloedkreek van de Rekere. De sedimentatie van de Pikklei-Rekere-afzettingen is na het aanleggen van dijken gestopt.

De excursiepunten

Het 1^{ste} excursiepunt: de jonge duinen, waartoe ook het Klimduin van Schoorl behoort, zijn pas circa het jaar 1000 ontstaan. Deze duinen worden met recht jong genoemd en zijn veel hoger dan de oude duinen; de hoogste toppen zijn wel 30 tot 50 meter hoog. Het westelijke deel van de oude duinen is sinds de Middeleeuwen door de zee weggeërodeerd en deels door jonge duinen overdekt. Door de kustafslag en de versteiling van de kustvlakte kwam er veel zand beschikbaar voor de vorming van de jonge duinen. De jonge duinen konden gemakkelijk de oude duinen overstuiven, omdat deze ontbost waren. De binnenduinrand bij Schoorl is eigenlijk het meest landinwaarts gelegen uitbreidingsfront van de jonge duinen.

Het zand dat van het Klimduin bemonsterd werd bleek te bestaan uit zowel doffe als glanzende kwartskorrels met enkele korrels zwarte magnetiet en gelige korrels aragoniet. Deze korrels zijn, als ze van organische herkomst zijn, met een pennetje plat te drukken, waardoor je een draderige structuur te zien krijgt. Ook is dit duinzand kalkarm en witter ten opzichte van het duinzand ten zuiden van Bergen. Deze verschillen hangen samen met de herkomst van het materiaal. In het noorden betreft het kwartsrijke, oude, Pleistocene afzettingen van voorlopers van de huidige Noord-Duitse rivieren en in het zuiden jonge, Pleistocene afzettingen met veel makkelijk verweerbare mineralen uit het stroomgebied van de Rijn en de Maas.

Voor het 2^{de} excursiepunt parkeerden we de auto's op de hoek van de Oudendijk en de Houtjeslaan te Schoorl. Deze locatie werd gekozen vanwege het feit, dat dit gebied slechts op 8 km van de Zijpeboezem ligt. Dit gebied stond onder invloed van sterkere getijdebewegingen en snellere stroombeweging, waardoor er zandig sediment afgezet kan zijn. In het drassige, met koeienvlaaien bedekte weiland werd voor ons de eerste boring gedaan door Aaike en Jeroen, onze excursieleiders van Moveout. Wat we zochten waren de zandlensjes, die hier tussen de kleilagen in de afzettingen van Zijpe voorkomen. Die zandlensjes hebben we dan ook gevonden. Ja, het kostte enige tijd en de nodige kracht om met handboor en guts het materiaal boven te

krijgen, maar elk werkgroep lid kon uiteindelijk een portie in ontvangst nemen. Het zand moest na thuiskomst goed uit de klei gespoeld worden, waarna er een mooi kwartzandje overbleef met zowel doorzichtige als niet-doorzichtige kwartskorrels vermengd met aragoniet/schelpresten.

Het 3^{de} excursiepunt: de Haakwallen van Bergen bereikten we na een korte autorit. Deze grofzandige haakwallen vormden vanaf 4000 BP de noordwestelijke begrenzing van het voormalige zeegat tussen Bergen en Alkmaar. Omstreeks 3300 BP is het zeegat gesloten en zijn de haakwallen overgroeid met veen en bedekt met een Zijpe-kleidek.

Het grove zand van de Haakwal was snel gevonden en verdeeld en bestaat uit meest afgeronde kwartskorrels, wel of niet doorzichtig, met wat aragoniet. We vonden er ook een prachtige epidoot in.

Ons 4^{de} excursiepunt: de strandwal van Heiloo-Alkmaar werd na een korte autorit bereikt.



Afb. 1. De boring met de handboor op de strandwal van Limmen – Heiloo – Alkmaar, in het bos bij Heiloo, het vierde excursiepunt.

Op de hoek van de Kuillaan en de Zanderslootweg, aan de bosrand bij Alkmaar/Heiloo werd wederom een boring gedaan. Afb. 1. Hier is op zand van de oude strandvlakte een dun laagje veen (3400 BP) gevormd, dat vervolgens is overstoven door duinzand. Helaas was de grondwaterstand voor het wat diepere aanboren van de strandvlakte te hoog en liep het gat vol. Enkelen hadden geluk en waren er als de kippen bij om toch in het bezit te komen van een klein beetje zand van onder de veenlaag. Anderen moeten hun geduld nog even bedwingen om op een andere manier aan dit zand te komen.

Nog lang niet moe, behoorlijk koud, maar niet ontmoedigd, kwamen we tijdens een ritje naar de Strandwal van Zandwerven, het 5^{de} excursiepunt, weer een beetje bij. Vanaf ongeveer 4500 jaar geleden is deze strandwal ontstaan aan de noordoostelijke oever van het zeegat van Bergen. Reeds in het Laat Neolithicum (4000 jaar geleden) werd deze regio door mensen bewoond. Dit is gebleken uit archeologische vondsten. Hoe hoog de strandwal is geweest is niet meer na te gaan, want de wal is vooral aan de zuidzijde vergraven en verwijderd. Het afgraven heeft recent plaatsgevonden, omdat de bebouwing en de weg hoger liggen en er zelfs nog een enkele boom staat. Zand was hier snel gevonden, want dieren in de vorm van mollen waren zo vriendelijk geweest voor ons in het weiland een prachtige verse molsloop achter te laten, die wat het zand betreft in zijn geheel in onze zandzakken verdween. Het vrijwel pure kwartzand is een bijzonderheid in combinatie met de naam van het dorp Zandwerven.

Het 6^{de} excursiepunt betrof de Meerwal van het Wogmeer. Dit meer vormde tijdens de late Middeleeuwen een bedreiging voor de bevolking. Tijdens grote stormen sloegen de golven op de oever, waardoor sediment van de meerbodem op de oever is afgezet. De fijne sedimenten spoelden weer terug in het meer, waardoor op de oever van Hollandveen een meter "blond" zand overbleef. Vanaf de eerste helft van de 17^{de} eeuw werd begonnen met het droogmalen van soortgelijke meren en zo verdween ook het Wogmeer. Het plaatsje Wogmeer doet ons nog herinneren aan het ooit voor de mens tijdens storm zo gevaarlijke meer. Al vertelde een boer aan onze excursieleiders, dat er nog niet zo lang geleden zand was afgegraven van het weiland, werd er snel een prachtige boring gedaan, die veel zand opleverde met eronder een prachtige laag zwart veen en grijs-blauwe klei. Dit zeer fijnkorrelige zand bestaat uiteraard weer uit kwarts, maar opvallend is hier de hoeveelheid glimmers (mica). Verder bevat het wat aragoniet en kristalheldere sponsnaalden.

De excursie heeft de werkgroep leden een hoeveelheid kennis over de geologie van Noord-Holland opgeleverd en niet te vergeten een aantal zanden. Er is er onder ons maar één die nu alle zanden van de afzettingen en Formaties van Nederland compleet heeft. De anderen hebben nog veel zanden te verzamelen.

Misschien krijgen we wel de kans om dit te doen tijdens een volgende excursie die MoveOut (Aaike van Oord en Jeroen van der Lubbe) voor ons organiseert, want de Werkgroep Zand is deze tocht goed bevallen. Hun verdere activiteiten zijn te vinden op: www.moveout.nu.

Literatuur

M. Rappol en C.M. Soonius (ed.): In de bodem van Noord-Holland. Lingua Terrae, 1994.

H.J.A. Berendsen: Landschappelijk Nederland, 2000. Excursiegids Moveout.