

De geologische geschiedenis van de Oeverlanden

De huidige Oeverlanden hebben een boeiend verleden. Zowel de natuur als de mens hebben het landschap gekneed tot wat het nu is. Daarnaast heeft het onderzoek naar het geologische verleden een centrale rol gespeeld in het beslechten van een internationale wetenschappelijke controverse tussen geologen over het ontstaan van de laagveengebieden in de Nederduitse laagvlakte. Dit artikel zal de geologische geschiedenis belichten aan de hand van deze boeiende discussie.

In de 19e eeuw ging men, onder aanvoering van de geoloog Staring, ervan uit dat de uitgestrekte metersdikke veenlagen in Vlaanderen, Zeeland, Holland, Friesland en Noord-Duitsland ontstaan waren door verlanding van uitgestrekte plassen en meren. Deze waren achtergebleven na het sluiten van een langgerekte strandwal langs de nieuw ontstane Noordzee. Door het rijzen van het zeewater na de laatste ijstijd vanaf 10.000 jaar geleden zou er steeds weer rivierwater over deze

gebieden stromen en vervolgens de zo ontstane plassen weer dichtgroeien. Men liet zich daarbij leiden door de huidige vegetatietypen, die vooral kenmerkend zijn voor de aanwezigheid van voedselrijk water. Dit zijn planten als riet, lisdodde, gele lis en krabbescheer en dergelijke, die tegenwoordig nog altijd in de Oeverlanden aan te treffen zijn. Deze zienswijze werd sinds het begin van de 20e eeuw steeds meer in twijfel getrokken door vooral Duitse geologen die gewapend met grondboren mon-



De huidige Oeverlanden doen hier en daar denken aan een oerlandschap. Hier het moerasflorapad in het vroege voorjaar. foto: Hans Bootsma

sters namen in de Noordduitse laagveengebieden en de monsters botanisch gingen analyseren. Tot hun eigen verbazing ontdekten ze resten van planten die vooral wezen op zeer voedselarme vegetatietypen, die meer overeenkwamen met de klassieke hoogveengebieden zoals die in ons land in de Peel aangetroffen kunnen worden.

In ons land bleven de meeste geologen echter nog vooral aan de oude zienswijze vasthouden. Een klein aantal jongeren, onder aanvoering van de Amsterdamse geologe Betje Polak, zetten daar steeds nadrukkelijker vraagtekens bij. Betje Polak baseerde zich daarbij op de analyse van bodemmonsters die ze rond Amsterdam, en dan vooral in de Riekerpolder, heeft genomen. Daaruit bleek dat ook hier sprake was van veengroei onder voedselarme omstandigheden. Ze vond voornamelijk resten van veenmossen die vooral in hoogvenen thuishoorden. De resultaten van al deze monsters werden samengevoegd tot een zogenaamd profiel, een doorsnede, van het westen van Nederland. Hieruit bleek zonneklaar dat ook het westen van Nederland ooit met uitgestrekte hoogvenen werd overdekt.

IJstijden

De geologische geschiedenis van ons land wordt vooral bepaald door zijn ligging op een plaats waar al miljoenen jaren lang de aardkorst gestaag daalt. Ook gaat de aardkorst hier op en neer door het afzetten en weer smelten van het ijs in Scandinavie. Als er weer een ijstijd is wordt Scandinavie ingedrukt, maar gaat ons gebied omhoog met een aantal meters. Vandaar dat tijdens de ijstijden er minder sedimenten werden afgezet, of zelfs werden afgevoerd. Als we willen volgen hoe de Oeverlanden zijn geworden tot wat ze nu zijn, moeten we terug naar het moment dat de geschiedenis ervan zich ging onderscheiden van zijn omgeving. Dat moment was ten tijde van de op één na laatste ijstijd. Dat was de laatste keer dat het ijs uit de Scandinavische bergen Nederland wist te bereiken. En de zuidgrens van dat ijs lag precies bij de huidige Nieuwe Meer. Juist daar duwde het ijs een bult zand omhoog uit de pakketten die hier door rivieren werden afgezet: een stuwwal.

Het ijs voerde met zijn stroming uit het hoge noorden ook veel materiaal mee, vooral in de vorm van zwerfstenen. Als het ijs tenslotte aan zijn zuidelijke rand afsmolt, ontstonden er smeltwaterkolken waar veel zwerfkeien rond werden geslepen. Een ander gevolg is dat zand uit de stuwwal door het smeltwater werd verspreid. Bij de Oeverlanden is hier helaas niets van te

zien. Maar even verderop in het Gooi loont het de moeite om over de hei te wandelen waar je dit alles prachtig krijgt voorgeschoteld.

Na deze ijstijd volgde een lange en warme periode waarin het grootste deel van Nederland onder water lag. Het was toen iets warmer dan tegenwoordig waardoor de zeespiegel ook wat meer steeg, en er dikke pakketten zeeklei werden afgezet.

Aan deze warmte kwam 130.000 jaar geleden een einde toen de temperatuur weer snel daalde. Deze keer kwam het ijs vlak ten noorden van Nederland tot stilstand. De zeespiegel daalde weer tientallen meters en weer viel de Noordzee bijna helemaal droog. De stuwwal van de Oeverlanden stak toen een flink eind boven zijn omgeving uit. Een fraai uitkijkpunt voor de eerste mensen waarvan resten in Nederland zijn gevonden, de robuuste Neanderthalers. Hun uitzicht bestond voornamelijk uit onafzienbare grassteppes waar enorme kuddes mammoeten, Ierse reuzenherten en vele andere grazers het gras kort hielden. Dit type vegetatie is tegenwoordig bijzonder schaars. Het leek nog het meest op een aantal stukjes prairie in Canada, en op de Alpenweiden. Erg bloemrijk met dwergstruikjes. Naast de Neanderthalers pikten oa ook de enorme sabeltandtijgers hun brokken vlees mee. De dierenwereld werd gedomineerd door reusachtige soortgenoten van de huidige soorten. Vanaf zo'n 40.000 jaar geleden drongen onze voorouders Europa binnen. Eerst nog mondjesmaat, maar langzaam maar zeker werden de Neanderthalers teruggedrongen naar hun laatste refugia in Zuid-Spanje. Dit proces heeft zeker zo'n 10.000 jaar geduurd. Waarschijnlijk heeft de technologische voorsprong van onze voorouders de doorslag gegeven. Ze hadden beter afgewerkte wapens en bovendien bleken ze al te kunnen vlechten en breien. Erg handig voor het vervoeren van spullen en om gemakkelijk het lichaam warm te kunnen houden. Per saldo konden er in Europa veel meer van onze soort mensen leven dan Neanderthalers. Ook al waren de laatsten in vele opzichten beter aangepast dan onze voorouders, en mogelijk zelfs intelligenter.

Hoogveen

Uiteindelijk zou het ijs, na wat tegenstribbelen, zich 10.000 jaar geleden weer terugtrekken. Het bos breidde zich uit, maar de zee ook. Het grootste deel van West-Nederland liep onder water. Het werd een soort wadzee met vele kreken en platen die met eb droogvielen, en waar zeeklei werd afgezet. Op de eilanden

begonnen zich de eerste nederzettingen te ontwikkelen. Door de klimaatsveranderingen waren de grote kuddes verdwenen. Men moest zich nu bedruipen met visvangst en de eerste pogingen tot landbouw. Door de afzettingen kwam er steeds meer land in toenemende mate langer droog te staan. Er ontwikkelde zich een strandwal die het achterland steeds effectiever beschermde tegen overstroming door de zee. Grote gebieden begonnen te verzoeten, en er kwam ontwikkeling van veen op gang. In eerste instantie hadden de bewoners hier geen antwoord op.

Nederzettingen werden door het oprukkende veen bedolven. Het zou tot de middeleeuwen duren voordat men in staat bleek het veen grootschalig te exploiteren. Toen had zich al metersdikke lagen veen afgezet op de oude zand- en kleilagen. Deze exploitatie werd vooral ingezet op initiatief van kloostergemeenschappen zoals de Cisterciënzers, de 'schiere monniken'. De wereldlijke heersers zoals de graven van Holland kregen al gauw lucht van de profijtelijkheid van de turfwinning. Wat volgde was een eeuwenlange touwtrekkerij tussen Bisdom Utrecht en Graafschap Holland. De gevolgen zijn nu nog op vele plaatsen zichtbaar in de vorm van weersloten en andere terreinmarkeringen, en zelfs hoorbaar in lokale dialecten: Stichts of West-Fries. Het resultaat bleef hetzelfde: het veen werd grotendeels

afgegraven, het resterende deel klinkte in de door verdroging door de opkomende bedijking en bemaling. Het voor Holland kenmerkende polderlandschap ontstond. Ook het gebied van het huidige Amsterdamse Bos ontstond uit vergraven hoogveen. De Nieuwe Meer werd het boezemwater voor deze polder. Ooit ontstaan als stroompje waarop het hoger gelegen veen op afwaterde, werd het nu gebruikt om het overtollige water van de nu lager gelegen polder naar toe te pompen.

Inklinking

De Riekerpolder was weliswaar niet afgegraven, maar het peil lag toch wel een stuk lager door verdroging. Zo laag zelfs dat er een molen nodig was om de boel niet onder te laten lopen. Door de verdroging ging het veen inklinken, maar ook verdween er veen door verhoogde biologische afbraak. De voedingsstoffen uit het veen kwamen nu beschikbaar voor opname door de planten die er groeiden. Zo ontstond de kenmerkende "laagveen"-vegetatie die generaties geologen op het verkeerde been zette! Deze polders bleken erg kwetsbaar. De Haarlemmermeer heeft grote stukken van de omringende polders opgeslokt door het wegslaan van de dijken, en afslag van de verdroogde veenbodem. Hoe gemakkelijk dat gaat zagen we een paar jaar geleden nog in Wilnis, toen een middeleeuwse turfdijk achteloos



Het tweejaarlijks bijhouden van de oorzetoever in de buurt van het depot. ZZP-ster Carla Peperkamp in actie. foto: Yigal Boegborn



Het oostelijk moerasbos.

foto: Yigal Boegborn

werd opgetild en weggezet door het boezemwater. De Oeverlanden waren op deze manier ook aan hun huidige vorm gekomen. Met man en macht probeerde men de oevers te beschermen. Steeds weer probeerde de Haarlemmermeer zich daar uit te breiden. Om deze reden wilde Amsterdam al sinds de Gouden Eeuw dit gevaar letterlijk indammen. Dit bleek pas mogelijk na het beschikbaar komen van krachtiger en efficiëntere krachtbronnen dan windmolens: stoommachines. Het Cruquius-gemaal getuigt nog steeds van de overweldigende kracht die nodig was om de Haarlemmermeer te beteugelen.

De Nieuwe Meer had daardoor zijn strategische functie verloren. Het werd onderdeel van een plan om enerzijds de recreatiehonger van de Amsterdamse bevolking te stillen, en anderzijds in de barre crisisjaren mensen aan het werk te helpen. Het Amsterdamse Bos werd aangelegd. In de jaren vijftig werd tenslotte een deel van de Riekerpolder, de oude stuwwal, afgegraven. De Nieuwe Meer kon zich eindelijk richting Amsterdam uitbreiden. Maar wel op een wat minder dreigender manier.

Door het wroeten in het recente verleden is een nieuwe ontwikkeling gestart van de Oeverlanden. Momenteel is er sprake van een boeiende reeks van opeenvolgende vegetatietypen en de fauna's die daarmee samenhangen. Dit is voor iedere bezoeker te volgen, gratis en voor niets! Wij wensen je erg veel plezier met het

genieten van de geologische en biologische verscheidenheid van dit gebied, en mogelijk kun je zelf nog een steentje bijdragen aan de kennis hiervan.

Henk van der Pol

Referenties:

- Bakker, P.A. e.a.: *De noordelijke vechtplassen.*
- *Bionieuws*(www.rypkezeilmaker.nl): *Mammoetstront toont hoe de steppe toendra werd.*
- Edelman, D.: *De Noordzee*
- Kraaijenhagen, F.C.: *Geologie in telegramstijl.*
In: Nederl. Geologische vereniging.
- Kwaad, J.P.M.: *Ontstaan van West-Friesland.*
- Leentvaar, P. e.a.: *De zuidelijke vechtplassen.*
- Neckheim, T. en Lenoir, L.: *De geschiedenis van de Oeverlanden.*
- Polak, B.: *Een onderzoek naar de botanische samenstelling van het hollandsche veen.* 1929.
- RWS RIZA: *Rapport 2007.016. Paleogeografie en veiligheid tegen overstromen.*
- *Stadsdeel Slotervaart/Overtoomse veld.* (Blankers, E.)
- *De oude stompen van de Oeverlanden.*
(www.amsterdamsebomen.nl)
- Westhof, V. e.a. *Wilde planten van Nederland.*
- *Wikipedia: De Nieuwe Meer.*
- *Wikipedia: IJstijd*
- Zonneveld, J.I.S.: *Tussen de bergen en de zee.*