JAN & ELS WEERTZ
Eendrachtstraat 13, 3784 KA Terschuur, 0342-462723

TEXEL: EEN EILAND GEVORMD DOOR IJS, WATER, WIND EN MENS

Texel is geologisch gezien nog piepjong. Op het eiland zijn overal sporen van de dynamiek van de landschapsvorming te zien. Sommige sporen zijn zelfs maar heel even waar te nemen om vervolgens weer weggevaagd te worden. Een 'rondje Texel' is voor bepaalde verschijnselen dan ook steeds weer een momentopname. Rondtrekken op Texel is alert zijn op geologische buitenkansjes.

De ontstaansgeschiedenis

Tijdens de stuwing van afzettingen en sedimentatie van morenemateriaal in het Saalien was nog helemaal geen sprake van het eiland Texel. Wel droegen deze afzettingen bij aan het ontstaan ervan op een later tijdstip. De eerste aanzet tot de vorming van het eiland moeten we zoeken aan het einde van het Weichselien, de laatste ijstijd. Tijdens het laatste kwart ervan lag de zeespiegel zo'n 100 tot 130 meter lager dan tegenwoordig doordat grote hoeveelheden zeewater in de vorm van landijs waren opgeslagen. Het ijsvrije zuidelijke deel van de Noordzee en dus ook de omgeving van het huidige Texel lag daardoor droog.

Toen tijdens het Laat-Weichselien, ongeveer 13.000 jaar geleden, het klimaat in het algemeen warmer begon te worden, begonnen de grote landijskappen af te smelten. Het gevolg was een stijging van de zeespiegel. Tijdens het Midden-Holoceen, ongeveer 5.000 jaar geleden stond de zeespiegel echter nog steeds zo'n vijf meter lager dan tegenwoordig. De golven van het oprukkende zeewater zorgden er toen wel al voor dat op veel plaatsen ter hoogte van de huidige kustlijn zand werd opgehoopt tot langgerekte zandbanken ofwel strandwallen. Ook aan de westkant van het tegenwoordige Texel deed zich dit voor. De aanwezigheid van het morenemateriaal uit het Saalien had daarop een positieve invloed. Dit morenemateriaal, dat op een aantal plaatsen aan of nabij de oppervlakte voorkwam, was vrij compact waardoor het niet zomaar wegspoelde.

Doordat de strandwallen boven de gemiddelde hoogwaterlijn uitstaken, konden er duinen op ontstaan wat tot verdere consolidatie ervan leidde. Door deze ontwikkelingen werd het gebied aan de landzijde van de strandwallen tegen de directe invloed van de zee

beschermd en kreeg de vegetatie een kans. In dit gebied hoopte zich van het vasteland komend zoetwater op doordat ten gevolge van de stijgende zeespiegel de afvoer stagneerde en de grondwaterspiegel steeg. Hierdoor kwam het tot veenvorming. De geleidelijk stijgende zeespiegel zorgde ervoor dat het veengebied regelmatig overstroomde waardoor in het veenlandschap kwelderachtige omstandigheden ontstonden. Dit landschap wist zich dankzij de strandwallen tamelijk lang te handhaven. Zo'n duizend jaar geleden werden grote delen van de strandwallen weggeslagen, waarschijnlijk door een toegenomen stormfrequentie. Daardoor kwam een grote hoeveelheid zand vrij dat als grondstof diende voor een nieuwe reeks duinen.

Deze duinen kennen we als de 'nieuwe duinen'. Het hoogtepunt van deze duinvorming deed zich zo'n 600 tot 400 jaar geleden voor.

Tijdens de Vroege Middeleeuwen zag het Waddengebied er in de omgeving van Texel nog heel anders uit dan tegenwoordig. Zo vormden Texel en Vlieland via een groot veen- en moerasgebied nog één geheel met Noord-Holland. Terschelling en Ameland waren met Friesland verbonden. Waar zich nu de Vliestroom bevindt, bestond destijds een zeegat dat in verbinding stond met het Almere, dat later Zuiderzee en nog later IJsselmeer ging heten.



Afbeelding 1.
Het kustgebied bij de Hors/Mokbaai zoals te zien bij aankomst met de veerboot. De huidige verdeling van land en zee heeft een recente oorsprong; zo is de zandplaat (Onrust) pas in 1910 - 1914 aan het eiland vastgegroeid.



Afbeelding 2.
Door duinmigratie afgesneden en ingesloten strandvlakte het Grote Vlak.

Door de stijgende zeespiegel en een serie stormvloeden tijdens de Vroege-Middeleeuwen drong water via de zeegaten (die de mondingen vormden van onder andere de Zype, de Hunze en de Eems) in het gebied achter de strandwallen door waardoor de zich daar bevindende veenpakketten en kleiafzettingen werden geërodeerd. Het Marsdiep veranderde van een afwateringsstroompje in een diep zeegat. Daarbij werden Texel en Wieringen definitief van elkaar gescheiden. Het brakke Almere veranderde in de zoute Zuiderzee. Voor een deel was de mens zelf de veroorzaker van het landverlies in deze eeuwen. Doordat hij het veen had ontwaterd, was het ingeklonken. Voor het oprukkende zeewater was het daardoor een relatief gemakkelijke prooi. De invloed van de zee nam toe en tegen het einde van de Middeleeuwen was de Waddenzee dan ook een feit. De waddeneilanden ontstonden en langzaam maar zeker begonnen ze hun huidige vorm te krijgen.

Rond 1300 was Texel nog een veel kleiner eiland dan tegenwoordig. Doordat de Texelaars in de loop der tijd steeds meer stukjes kwelder in zijn gaan polderen, werd steeds meer land gewonnen. Ondanks deze inpolderingen is er meer nodig om de vorm van het huidige Texel te krijgen. Als we namelijk historische kaarten gaan bekijken, zullen we zien dat op de plaats van het huidige eiland rond 1600 nog twee eilanden bestonden. Dat waren het oorspronkelijke Texel dat zich rond de morenebult 'de Hoge Berg' had gevormd en ten noorden daarvan Eierland; een kleiner eiland dat voornamelijk uit duinen bestond. Tussen de twee eilanden bestond destijds een zeegat dat in de loop der tijd steeds ondieper werd. In 1630 werden de twee eilanden met elkaar verbonden door een stuifdijk, de huidige Zanddijk. Hierbij werden op de droogvallende platen in het zeegat rietschermen geplaatst die grote hoeveelheden door de wind verplaatst zand konden opvangen en vasthouden. Daardoor vond duinvorming plaats en kon uiteindelijk het gebied ten westen van de dijk steeds verder aangroeien.

Om nog meer land te winnen werd in de tweede helft van de negentiende eeuw ongeveer anderhalve kilometer ten westen van de Zanddijk een nieuwe stuifdijk aangelegd: de Lange Dam. Deze verbond het duingebied van de Slufterbollen met de Eierlandse Duinen. Zo'n drie jaar na de aanleg brak deze stuifdijk op twee plaatsen door. Daardoor ontstonden twee diepe geulen - de Grote en de Kleine Slufter - waarmee de zee weer een toegang kreeg tot de strandvlakte achter de stuifdijk. De Grote Slufter wist men uiteindelijk te sluiten. De Kleine Slufter daarentegen werd steeds groter. Het lukte maar niet om hem te definitief te dichten. De laatste poging daartoe vond in 1925 plaats. Maar ook toen ging het weer mis. Aan al deze mislukte pogingen danken we het huidige natuurgebied op die plaats.

De eerste polder van het oorspronkelijke Eierland ontstond pas in 1835. Deze dankt zijn bestaan voor een belangrijk deel aan de inzet van de uit Vlaanderen afkomstige ondernemer Nicolas de Cock naar wie het huidige De Cocksdorp is genoemd. In de tijd daarna werden ook nog andere kweldergebieden ingepolderd. Daardoor kreeg rond 1900 Texel zijn huidige vorm.

Sporen van een steeds veranderend landschap

Eigenlijk maken we al kennis met de sporen van dit veranderend landschap nog voordat we een voet aan wal hebben gezet op Texel. Om het eiland te bereiken, is namelijk een oversteek per veerboot vanaf Den Helder over het Marsdiep nodig. Wat nu een zeegat is met plaatselijk een diepte van enkele tientallen meters was zo'n duizend jaar geleden nog een moerasgebied dat in drogere perioden tot op zekere hoogte begaanbaar was en dus zonder boot overgestoken kon worden.
Bij helder weer is tijdens de oversteek al snel aan de horizon de gele zandvlakte van de Hors te zien die verderop het langgerekte duingebied aan de westkant van Texel vormt. De zuidkant van De Hors staat bekend als de Onrust. Oorspronkelijk was de Onrust een wandelende zandplaat die zich ruim een eeuw geleden bij het eiland aansloot.

Direct voor de aanmeerhaven op het eiland ligt De Mok, ook wel Mokbaai genoemd (Afb. 1). Het is in feite een inham van de Waddenzee met bij eb droogvallend wad. Rond 1700 bevond zich ongeveer op de hoogte van De Mok nog de zuidelijke kustlijn van het eiland. Door onder andere de aansluiting van de Onrust bij Texel is de kustlijn nu zuidelijker komen te liggen en is de Mokbaai ontstaan. Aan de westkant van deze inham van de Waddenzee vinden we kwelders die de overgang vormen naar het duingebied.



Afbeelding 3. Vuurstenen van het strand tussen strandpaal negen en tien.



Afbeelding 4A. Scheve gelaagdheid van het duinzand bij de Hoornderslag.



Afbeelding 4B. Voorbeeld van fossiele scheve gelaagdheid in Bontzandsteen van duinen uit het Trias.



Afbeelding 5.
Deze schelpenlaag in de buurt van Den Hoorn laat zien dat de zee hier ooit veel dichterbij was.



Afbeelding 6.
Een deel van de Hoge Berg met het bosje bij de oude groeve.



Afbeelding 7.
Dagzomend dekzand in de oude groeve in de Hoge Berg.

Een goede indruk van dit duingebied is te krijgen als we ten westen van Den Hoorn via de Hoornderslag naar het strand gaan. Via deze weg rijden we door jonge duinen met daartussen duinvalleien. Ongeveer halverwege passeren we hier een afgesneden strandvlakte die bekend staat als het Grote Vlak (Afb. 2). Daarna komen we opnieuw in duingebied terecht dat ook weer jong is. Voor oudere duinen moeten we meer noordelijk zijn. Ze komen voor tussen Den Hoorn en De Koog. Wij beperken ons echter tot dit jongere duingebied. Aan het einde van de Hoornderslag is gelegenheid tot parkeren. Aan de duinrand bij het strand wordt ons hier soms een kijkje in het binnenste van de duinen gegund doordat de mens zand heeft weggestoken of doordat de zee aan de voet van de duinen geknaagd heeft. Daardoor krijgen we dan een mooie scheve gelaagdheid te zien die typisch is voor duinafzettingen. Zulke gelaagdheden leren ons soortgelijke verschijnselen uit oudere perioden op de juiste manieren te interpreteren. Zo kunnen we bijvoorbeeld aan scheef gelaagde afzettingen (Bontzandsteen) uit het Trias zien dat ze ooit door duinen gevormd zijn. We treffen zulke bontzandsteen niet ver van de Nederlandse grens in Duitsland aan (Afb. 4a & 4b).

Tussen strandpaal negen en tien liggen op dit strand tussen het zand nogal wat stenen. De meeste daarvan zijn vuurstenen (Afb. 3). Deze stenen zijn afkomstig uit de grondmorene (keileem) die tijdens het Saalien door de gletsjers naar deze omgeving is aangevoerd en die tot de Formatie van Drente behoort. Soms treffen we er ook door de zee losgespoelde veenresten aan uit de Formatie van Nieuwkoop.

De jonge geschiedenis van Texel wordt ons opnieuw duidelijk als we de kust en de duinen achter ons gelaten hebben. In de buurt van Den Hoorn is te zien dat de zee in het niet zo verre verleden op deze plaats nog duidelijk aanwezig was. In onbegroeide sloothellingen zijn grijze, zandige afzettingen met schelplagen te zien (Afb. 5). Ongeveer halverwege tussen Oudeschild en Den Burg bevindt zich de Hoge Berg. Al van ver is hij te herkennen als een lage heuvel (tot 15 meter boven NAP) in het landschap (Afb. 6). De Hoge Berg bestaat uit gestuwde Pleistocene afzettingen met daar bovenop moreneafzettingen (keileem) die net als de stenen op het strand bij strandpaal negen en tien afkomstig zijn van de gletsjers uit het Saalien. Een deel van de Hoge Berg wordt ingenomen door een bospartij waarin zich een oude groeve bevindt waar zand en leem werd



Afbeelding 8.
Het duinlandschap nabij De Cocksdorp.



Afbeelding 9.
Bij eb droogvallende kreek in natuurreservaat De Slufter. Op de achtergrond is een deel van de duindoorbraak te zien.



Afbeelding 10.
Kreekprofiel met bovenop de slikafzettingen kweldervegetatie en bodemvorming.

gewonnen. Van een profiel waarin de afzettingen goed bekeken kunnen worden, is hier helaas niet veel meer te bekennen, hoewel hier en daar bovenin de groeve nog een pakket dekzand dagzoomt (Afb. 7).

Hoewel de keileem niet zichtbaar is, zijn er wel aanwijzingen dat deze zich in de omgeving in de bodem moet bevinden. We treffen hier namelijk kolken aan. Dat zijn drinkpoelen van meerdere meters doorsnede waarin het regenwater blijft staan doordat het vanwege de keileem in de bodem niet kan wegzakken. We vinden zulke kolken onder andere nog langs de N501 ten zuidwesten van Den Burg (Afb. 11). Ook bij Den Hoorn komen we een keileemopduiking tegen. Hier wijst de aanwezigheid van kolken weer op dat voorkomen in de bodem. We treffen ze onder andere aan langs de Kleiweg/Hoornderweg ten oosten van Den Hoorn.

Ten noorden van Oosterend en Oost ligt aan de kust het vogelreservaat De Schorren van Natuurmonumenten. We volgen voorbij Oost de Lancasterdijk tot de bocht met de Stuifweg. Vanaf dit punt gaan we lopend verder. We steken hier de dijk via het trappenpad over en volgen het pad langs de kust in noordelijke richting. Vanaf het trappenpad is het ongeveer een kilometer lopen tot bij De Schorren. De Schorren bestaat uit direct aan het land grenzende kwelders (die regionaal schorren genoemd worden) en slikken die wat verder naar zee liggen. De kwelders ontstaan in feite uit de slikken. De slikken lopen bij opkomende vloed steeds weer onder water. Als het water zich bij eb terugtrekt, blijft steeds wat slib achter. Hierdoor komen de slikken steeds iets hoger te liggen waardoor ze op een gegeven moment kunnen overgaan in begroeide kwelder die ook bij hoog water droog blijft. De Schorren zijn een duidelijk voorbeeld van het steeds weer veranderende Texel. Hoewel het terrein zelf niet vrij toegankelijk is, hebben we vanaf het hoger gelegen pad een goed uitzicht op het reservaat om een indruk te krijgen van dit kwelder- en slikkengebied.

Nog noordelijker ligt De Cocksdorp. Als we hier de Stengweg naar de vuurtoren volgen, krijgen we vlakbij de kust een indruk van het duinlandschap (Afb. 8). Iets verderop ligt het strand en de zee bij het Eijerlandse Gat. Dit is de noordelijkste punt van Texel. Aan de overkant van het Eijerlandse Gat is bij helder weer Vlieland te zien. In de Romeinse tijd bevond zich hier net zoals bij het Marsdiep een moerasgebied (veen).

Vanaf De Cocksdorp gaan we naar het natuurreservaat De Slufter van Staatsbosbeheer. We volgen de Postweg naar het zuiden. Even voor Zuid-Eierland slaan we de weg rechtsaf, de Slufterweg in. Op dit punt staat een ANWB-wegwijzer 'De Slufter 2 km'. Aan het eind van de weg is parkeergelegenheid en kan via een trap het uitkijkpunt boven op de duinen bereikt worden. Vanaf dit uitkijkpunt hebben we een overzicht over een belangrijk deel van het gebied. In de verte is aan de horizon de doorbraak van de Noordzee in de duinen te zien. We gaan nu via het trappenpad aan de andere kant van de duinen het gebied in. Onder aan de trappen staat een wegwijzer van Staatsbosbeheer. We volgen hier de richting naar het strand waar de Kleine Slufter in zee uitmondt. De Slufter ligt ongeveer op de grens van het oorspronkelijke Texel met Eierland.

Het natuurgebied bestaat uit kreken en kwelders die goed te bekijken zijn als we in de richting van het strand lopen. Doordat het in open verbinding met de zee staat, kan bij vloed het zeewater gemakkelijk het krekenstelsel binnendringen. Bij eb valt een groot deel van deze kreken droog (Afb. 9). Op sommige plaatsen is in het kreekprofiel te zien hoe op de slikafzettingen de kweldervegetatie met haar bruine bodemvorming is ontstaan (Afb. 10). Verderop in de richting van de zee komen we in het duingebied en bij de doorbraak van de zee in de duinen. De vlakte is hier vrij zandig. Verder naar het noorden in het Sluftergebied waar de stroomsnelheid geringer is, komen vlakten voor waarop net zoals bij De Schorren slib kan bezinken. Ook bij de Slufter hebben we met een dynamisch landschap te maken waarin verandering aan de orde van de dag is en waarin we geologische verschijnselen in een modern jasje kunnen zien.

Al sinds mensenheugenis hebben zowel natuur als mens voor een veranderend landschap gezorgd. Ook tegenwoordig zien we die veranderingen nog overal om ons heen.

LITERATUUR

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Uitgeverij Van Gorcum, pp. 234 - 236.

Fey, T., 2002. Waddengids voor liefhebbers. Uitgeverij Unipers/Waddenvereniging.

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., & Wong, T.E., 2003. De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen/ Houten.

Rappol, M. & Soonius, C.M., 1994. In de bodem van Noord-Holland. Lingua Terrae.

Schokker, J. & Laban, C. 2008. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht. www.dinoloket.nl.

Wallinga, J. & Heteren, S. van, 2005. Duinen laten Texel groeien. Grondboor & Hamer 59, nr. 3, pp. 56 - 58.

Wolff, W.J. 1982. Wadden Duinen Delta. Voordrachten gehouden tijdens het symposium 'Wadden Duinen Delta, de verantwoordelijkheid van wetenschap en beleid voor ons kust-gebied' op 17 oktober 1980. Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouw-documentatie, Wageningen; Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 's-Graveland.

Zie ook: Cleveringa, P., Meijer, T., Schokker, J., Wolf, H. de, 2009 'Flevum Aelmere Almari Zuiderzee IJsselmeer'. Grondboor & Hamer 63, nr. 3/4, pp. 110 - 116.



Afbeelding 11. Kolk langs de N501 ten zuidwesten van Den Burg.