

# De Noordzee was ooit een dichtbevolkt rivierenlandschap

**Tine Missiaen**

Universiteit Gent, Renard Centre of Marine Geology; Geologisch Instituut, Krijgslaan 251, 9000 Gent; [tine.missiaen@ugent.be](mailto:tine.missiaen@ugent.be)

Probeer het je voor te stellen. Je staat op de zeedijk en tuurt over die eindeloze, golvende Noordzeevlakte. Waar nu enkel water te zien is, strekte zich heel lang geleden een landschap uit van brede, vruchtbare valleien en imposante riviersystemen. Een landschap bevolkt door grote kudde planteneters (mammoeten, bizons, paarden), roofdieren (lynx, wolf, sabeltand) en jawel, mensen! Een deel van dit gebied had zelfs een naam: Doggerland.

## Atlantis in de Noordzee?

We schrijven laat quartair – ruwweg tussen 500.000 en 6000 jaar geleden – en het zeeniveau kende zeer grote schommelingen, met een zeespiegel die doorgaans een stuk lager lag dan vandaag. Op het hoogtepunt van de laatste ijstijden (het saale, elster en weichsel) was er zelfs zoveel water in ijs vastgelegd, dat de zeespiegel tot 120-130 meter lager stond dan heden. Gevolg: ongeveer 3,2 miljoen km<sup>2</sup> van de Noordzee ofwel een oppervlakte zo

groot als 40% van de totale huidige Europese landmassa, lag droog.

In dit afwisselende (en vaak ook vruchtbare) landschap was er plaats voor heel wat dieren, maar ook prehistorische mensen trokken erheen. Het Europese hinterland was tijdens die koude periodes immers nog veel kouder en droger, deels met ijskappen bedekt, en daardoor minder aantrekkelijk voor bewoning. In de laaggelegen, voedselrijke gebieden experimenteerde de moderne mens in wording met visvangst, zeevaart en landbouw. Al deze ontwikkelingen vonden plaats gedurende de laatste tienduizenden jaren van de laatste ijstijd en de eerste millennia van de periode na deze ijstijd (postglaciale tijdperk).

Toen op het einde van de laatste ijstijd (zo'n 11.000 jaar geleden) het klimaat terug opwarmde en het ijs begon te smelten liep het gebied dat later de Noordzee zou vormen, geleidelijk weer vol. De meeste prehistorische landschappen liggen daarom nu begraven onder de bodem van de zee. En hoewel sommige van deze landschappen

in de loop van de tijd zijn verdwenen, vaak door uitschuring, staat het buiten kijf dat ook grote delen bewaard zijn gebleven.

De ontdekking van prehistorische sites in de Noordzee van duizenden, soms zelfs tienduizenden jaren oud, toont overduidelijk aan dat niet alleen archeologische artefacten en structuren maar zelfs hele landschappen bewaard kunnen blijven onder water. De staat van het botmateriaal en de hout- en plantenresten is vaak uitzonderlijk goed, een direct gevolg van de waterverzadigde condities, het zuurstofarme milieu (dat de afbraak vertraagt) en de constante temperatuur na het begraven.

## Nederzettingen van jager-verzamelaars in de Noordzee

Tijdens het paleolithicum vormden jagen, vissen en verzamelen de middelen van bestaan. De jager-verzamelaars gebruikten simpele werktuigen (handbijlen en vuurstenen). Die waren uit steen

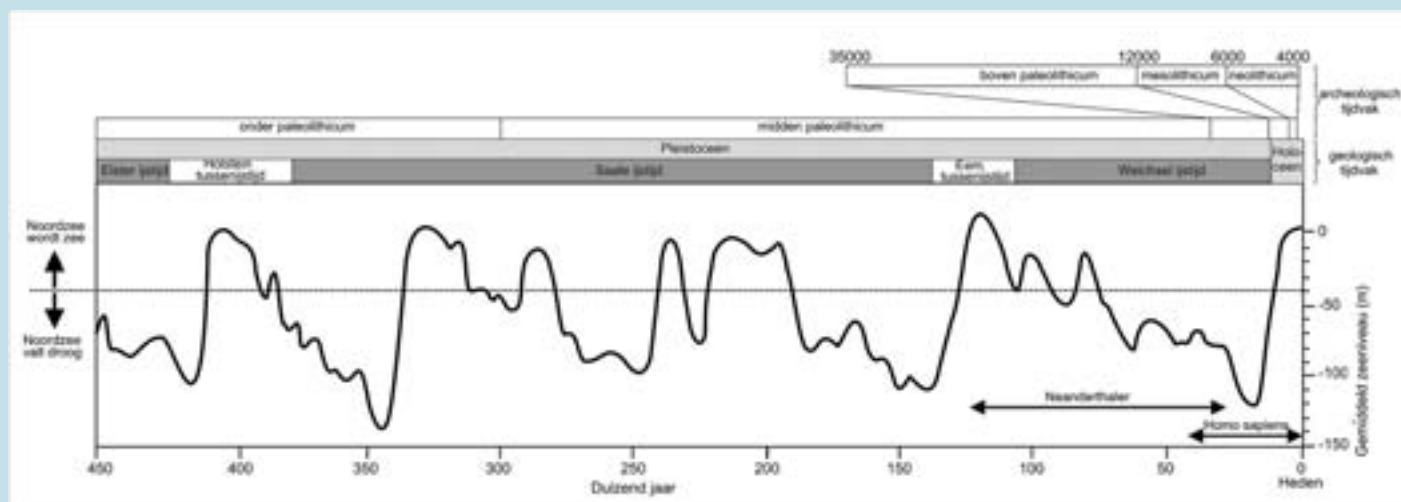


■ Een impressie van hoe het verdwenen landschap in Doggerland er uit kan gezien hebben omstreeks 10.000 jaar geleden (© Eugene Ch'ng)

## Geologische en archeologische indeling van de prehistorie

De prehistorie (of steentijd) omhelst drie archeologische periodes: het paleolithicum (500.000-10.000 v.Chr.), het mesolithicum (10.000-4000 v.Chr.) en het neolithicum (4000-2000 v.Chr.). Deze archeologische periodes overlappen gedeeltelijk met de geologische tijdvakken van het laat quartair: het midden pleistoceen (500.000-100.000 v.Chr.), het laat pleistoceen (100.000-9000 v.Chr.) en het holoceen (9000 v.Chr. tot nu). Het pleistoceen kende een afwisseling van ijstijden en tussenijstijden, overeenstemmend met grote zeespiegeldalingen en -stijgingen (zie grafiek).

De menselijke bewoning in de Noordzee volgde grotendeels het ritme van de ijstijden en tussenijstijden. Tijdens de koude periodes viel de Noordzee gedeeltelijk droog en was het drooggevallen gebied een geliefkoosd woon- en jachterrein. De oudste bewoners in de Noordzee leefden waarschijnlijk tijdens het vroeg paleolithicum, meer dan 300.000 geleden. Pas vanaf 120.000 v. Chr. verschijnen de eerste Neanderthalers op het toneel. Zij worden vanaf 40.000 v. Chr. geleidelijk aan verdrongen door de moderne mens (*Homo sapiens*).



■ Zeespiegelcurve tijdens de laatste 500.000 jaar. In deze periode viel de Noordzee verscheidene keren droog en schommelingen tot 130 meter (!) in het zeeniveau waren geen uitzondering. De voornaamste archeologische en geologische tijdvakken waarvan sprake in de tekst zijn bovenaan aangeduid (TM)



■ Paleolithische vuistbijl (naar schatting 100.000 jaar oud) opgevisst vóór Norfolk, aan de Zuid-Oostkust van Engeland (© CSEZ)

vervaardigd, soms ook uit been, ivoor en hout. De opkomst van de moderne mens op het einde van het paleolithicum ging gepaard met een explosieve toename van stenen en benen werktuigen en het eerste voorkomen van versierde voorwerpen (bv. doorboorde schelpen en beenderen). Tijdens het mesolithicum werden de steenbewerkingstechnieken steeds verfijnder en vinden we de eerste bouwstructuren (houten palen). De overgang naar het neolithicum tenslotte wordt gekenmerkt door nederzettingen en de verspreiding van landbouw en veeteelt.

De oudste prehistorische vondsten in de Noordzee dateren uit het midden paleolithicum en zijn tussen de 70.000 en 100.000 jaar oud. Het betreft voornamelijk vuurstenen artefacten en werktuigen gevonden vóór de Noord-Franse en de Nederlandse kust, en een 30-tal vuistbijlen opgevisst vóór de kust van Oost-Engeland. Belangrijke vindplaatsen uit het laat paleolithicum (40.000 tot 10.000 jaar oud) zijn o.a. de Viking Bank vóór de zuidkust van Noorwegen, waar vuurstenen werden aangetroffen in een boorkern, en de Leman & Ower Bank vóór de kust van Zuid-Oost Engeland, waar een benen pijlpunt werd opgedregd.

Recentere vondsten daterend uit het mesolithicum (10.000 tot 5000 jaar oud) zijn veel minder schaars. Een van de bekendste mesolithische vindplaatsen in de Noordzee is Bouldnor Cliff vlakbij het eiland Wight vóór de zuidkust van Engeland. Hier werden, in een waterdiepte van 11 m, grote aantallen bewerkte vuurstenen en benen werktuigen gevonden, naast restanten van vuurhaarden, voedselresten en houtstructuren. Dateringen gaan terug tot 8100 jaar geleden, toen het zeeniveau 30 tot 40 m lager stond dan vandaag en Bouldnor Cliff een hoge kalkrug vormde in het landschap. Het onderzoek loopt al twintig jaar en nog jaarlijks wordt er nieuwe informatie gepuurd uit bovengehaalde artefacten.

Verreweg de meeste (tot nu toe bekende) mesolithische vindplaatsen bevinden zich echter langs de Zuid-Scandinavische kust in de Baltische Zee (in totaal meer dan 2300!). Deze hoge dichtheid aan vindplaatsen is te danken aan de gemakkelijke bereikbaarheid (ondiep water, vlakbij de kust, zelden diep begraven) en de – op basis van reliëf – goede voorspelbaarheid van de sites. In de meeste gevallen betreft het nederzettingen tussen 6000 en 8000 jaar oud. Een van de eerste mesolithische nederzettingen die systematisch en op grote schaal werd



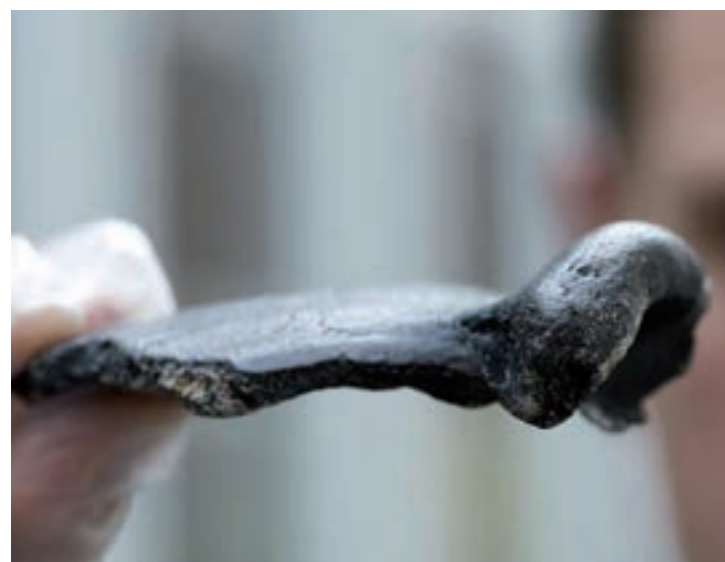
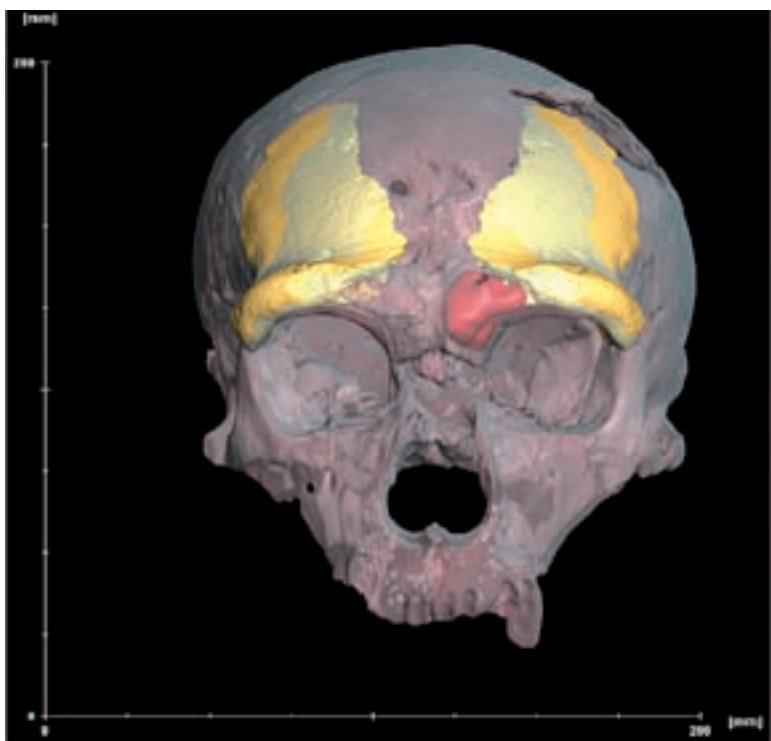
⋯ Doggerland (10.000 jaar BP)     ⋯ Doggerbank

■ De zeespiegel op het hoogtepunt van de laatste ijstijd (zo'n 18.000 jaar geleden) en enkele van de belangrijkste onderzeese prehistorische sites. De drooggevalen gebieden zijn aangeduid in het rood. De huidige Noordzee was toen voor een belangrijk deel land, de Middellandse Zee en de Zwarte Zee daarentegen bleven grotendeels onder water. De lichtgroene stippellijn geeft de ligging aan van het verdwenen Doggerland (TM)

onderzocht is Tybrind Vig langs de westkust van het Deense eiland Funen. De site ligt op zo'n 250 m van de huidige kust in een waterdiepte van 2-3 m. De uitzonderlijke bewaring heeft geresulteerd in een zeer rijke verzameling aan organische artefacten waaronder de resten van 3 kano's, 14 peddels (waaronder een groot aantal versierde), vishaken, visdrietanden maar ook restanten van grote en kleine zoogdieren, schelpen en vissen. Daarnaast vond men er ook restanten van een dubbel graf (moeder en kind), gedateerd tussen 6600 tot 5000 jaar oud.

### Krijn – een Nederlandse Neanderthaler

Menselijke fossielen afkomstig uit de Noordzee blijven vooralsnog zeldzaam. Tot nu toe kon slechts een handvol fossielen (onder meer een kaakbeen en een schedel) worden gedateerd. De ouderdom schat men tussen ruwweg 10.000 en 8500 jaar (het vroege mesolithicum) wat bevestigt dat, met de langzame opwarming na de laatste ijstijd, de Noordzee een aantrekkelijk gebied was geworden voor menselijke bewoning.



■ Neanderthaler schedelfragment gevonden vóór de Zeeuwse kust. De dikke wenkbrauwboog, typisch voor Neanderthalers, is goed te zien. Op de CT-scan van de Neanderthalerschedel is het bewuste schedelfragment vervolgens gesuperponeerd en gespiegeld (in geel) © Max Planck Institute Evolutionary Anthropology, Leipzig

In 2001 volgde een unieke ontdekking tussen het afval van een schelpenzuiger vóór de kust van Zeeland: een klein schedelfragment (amper 10 cm) van een Neanderthaler. Het was de eerste (en vooralsnog enige) keer dat een menselijk fossiel van die ouderdom is aangetroffen in de Noordzee. Het fragment heeft de kenmerkende dikke wenkbrauwboog van de Neanderthaler (zie foto). De vorm van die wenkbrauwboog geeft aan dat het een mannelijk individu is, waarschijnlijk een jong volwassene. Dat en zijn vindplaats hebben hem de typische Zeeuwse jongensnaam "Krijn" als roepnaam opgeleverd.

Door vergelijkingen met andere Neanderthalerschedels en fossiele botresten, en vanuit de geografische en geologische context is de ouderdom van het schedelfragment op ongeveer 40.000 tot 90.000 jaar bepaald. In het botfragment zit een kleine holte die veroorzaakt is door een goedaardige tumor die er waarschijnlijk al vanaf de geboorte zat. Onderzoek van de chemische samenstelling van het bot toonde dat Krijn vooral een vleeseter was, zoals karakteristiek is voor Neanderthalers.



■ De meeste dierlijke fossielen uit de Noordzee stammen uit de koude periode van het laat pleistoceen. Tot deze 'mammoetsteppe-fauna' horen – naast de wolharige mammoet (zie beeld) ook soorten als neushoorn, bizon, rendier, paard, wolf, hyena en holenleeuw. Van deze laatste hierboven een onderkaak, afkomstig uit de Eurogeul. De kaak stamt uit de laatste ijstijd en is tussen de 20.000 en 50.000 jaar oud. De naam holenleeuw (*Panthera leo spelaea*) is eigenlijk onjuist. De leeuwen die voorkwamen in de Noordzee leefden niet in holen of grotten (die waren er namelijk niet). De naam stamt uit de tijd dat deze soort alleen gevonden werd in grotten in de Alpen en de Ardennen (© NCB. Naturalis)

## Mammoeten, neushoorns en holenleeuwen

Ook de flora en fauna in de zuidelijke Noordzee volgden het ritme van de ijstijden en tussenijstijden. Tijdens koude periodes overheerste een open toendra- en steppelandschap. Bij opwarming ging het gebied geleidelijk aan bebossen met soorten als berk, esp, wilg en jeneverbes. Bij verdere stijging van de temperatuur kwamen daar naaldbomen en hazelaars bij en later mogelijk ook eik, linde, olm en els. Veel van de grote prehistorische zoogdieren die het pleistocene landschap in de Noordzee bevolkten, zijn ondertussen uitgestorven: wolharige mammoet, wolharige neushoorn, oeros, holenleeuw, holenbeer, grottenhyena, reuzenhert, sabeltandkat en wilde ezel.

### Zuidelijke Noordzee één van de rijkste fossilhoudende locaties ter wereld

Al sinds het begin van de vorige eeuw worden grote hoeveelheden fossiele beenderen van landzoogdieren opgevist uit de zuidelijke Noordzee. Daarmee is deze plek een van de rijkste fossilhoudende locaties ter wereld. Veel van het fossiele materiaal wordt aangetroffen in het afval van zand-, schelpen- en grindzuigers, maar ook vissers treffen regelmatig prehistorisch botmateriaal aan in hun netten. De voornaamste 'hot-spots' van deze paleontologische vondsten zijn de vaargeul die toegang verschaft tot de haven van Rotterdam (zogenaamde Eurogeul) en de Bruine Bank, een van oudsher belangrijk visgebied tussen Nederland en Engeland. De laatste jaren is er een spectaculaire toename in de hoeveelheden beenderen die worden bovengehaald. Dit is enerzijds te wijten aan een betere sensibilisering (zodat artefacten sneller herkend worden) en een nauwe samenwerking tussen vissers, amateur-verzamelaars en beroepsarcheologen. Anderzijds spelen ook de steeds grootschaliger infrastructurele werken op zee. Zo leggen hopperzuigers bij de aanleg van de Maasvlakte-2 bij Rotterdam steeds diepere delen van de Noordzee bloot, met een grote oogst aan fossielen tot gevolg.

De oudste dierlijke fossielen in de Noordzee behoren tot het vroeg pleistoceen en zijn soms meer dan 500.000 jaar oud. Ze zijn vaak zwart verkleurd door mineralisatie en voornamelijk afkomstig van zuidelijke mammoet (= een veel minder behaarde, grootere verre voorloper van de wolharige mammoet, kenmerkend voor een warmer klimaat), neushoorn, gazelle, sabeltandkat, lynx en bever.

Verreweg de grootste groep fossielen komt echter uit de koude periode van het laat pleistoceen (70.000-20.000 v.Chr.). Het gaat hier voornamelijk om wolharige mammoet en neushoorn, bizon, rendier, holenleeuw, paard, wolf en hyena. Deze 'mammoetsteppe-fauna' toont aan dat het landschap tijdens deze periode eerder steppeachtig koud en droog was, en niet – zoals lang werd aangenomen – de



■ *Schedel van een wolharige mammoet opgevist uit de Eurogeul vóór de kust bij Rotterdam (D. Mol)*



■ *Fossiele hyenakeutel (30.000 tot 40.000 jaar oud) opgevist ongeveer 15 km ten westen van Hoek van Holland. De perfecte fossilisatie is uitzonderlijk (© Natuurhistorisch Museum Rotterdam)*

besneeuwde toendra waar mammoeten zich een weg moesten banen.

De meest recente fossiele vondsten stammen uit het vroeg holoceen toen het klimaat al warmer werd (11.000 tot 7000 jaar geleden). Ze bestaan uit botresten van eland, everzwijn, edelhert en paard. Over het algemeen zijn mammoet- en paardfossielen veruit in de meerderheid. Uitwerpselen, die doorgaans slecht fossiliseren, ontbreken vaak. Een uitzondering hierop is de perfect bewaarde hyenakeutel die gevonden is voor Hoek van Holland in augustus 2010.

#### ***Toestand waarin de fossielen zich bevinden***

Sommige botfossielen lijken tekenen te vertonen van bewerking. Het gaat hier voornamelijk om beenderen van wolharige mammoet, bizon en paard. De precieze aard van de bewerkingen (en of ze wel door mensen gemaakt werden) wordt nog onderzocht. Ook trof men gesofisticeerde werktuigen aan, gemaakt uit het gewei van edelhert. De werktuigen dateren van het mesolithicum en zijn tussen de 9000 en 8000 jaar oud. Samen met een aantal

andere vondsten, tonen die dat er toen intensief gejaagd werd op eland, paard, bizon en everzwijn. Het veronderstelt ook een bosrijke omgeving, de natuurlijke habitat van edelhert en everzwijn. Met de opwarming van het klimaat na de laatste ijstijd was dit bosrijke landschap langzaam in de plaats gekomen van het veel kalere toendra- en steppeachtige landschap tijdens de eerdere koude periode.

Daar waar het opgeviste botmateriaal bij de Bruine bank veelal bestaat uit losse, kleine(re) beenderen wordt in de Eurogeul vaak veel groter botmateriaal aangetroffen, in sommige gevallen zelfs hele of gedeeltelijke skeletten. Dit geeft waarschijnlijk aan dat dit botmateriaal afkomstig is van de plaats zelf (zogenaamde primaire context). Het opgeviste materiaal van de Bruine bank daarentegen, onderging vaak nog een secundair transport (bv. o.i.v. stromingen) en was dus veelal niet afkomstig van de plek zelf. Zo'n secundaire context bemoeilijkt in veel gevallen een correcte interpretatie.

Een van de spectaculairste vangsten in Nederland betreft een mammoetschedel

## Hoe breng je prehistorische landschappen in kaart?

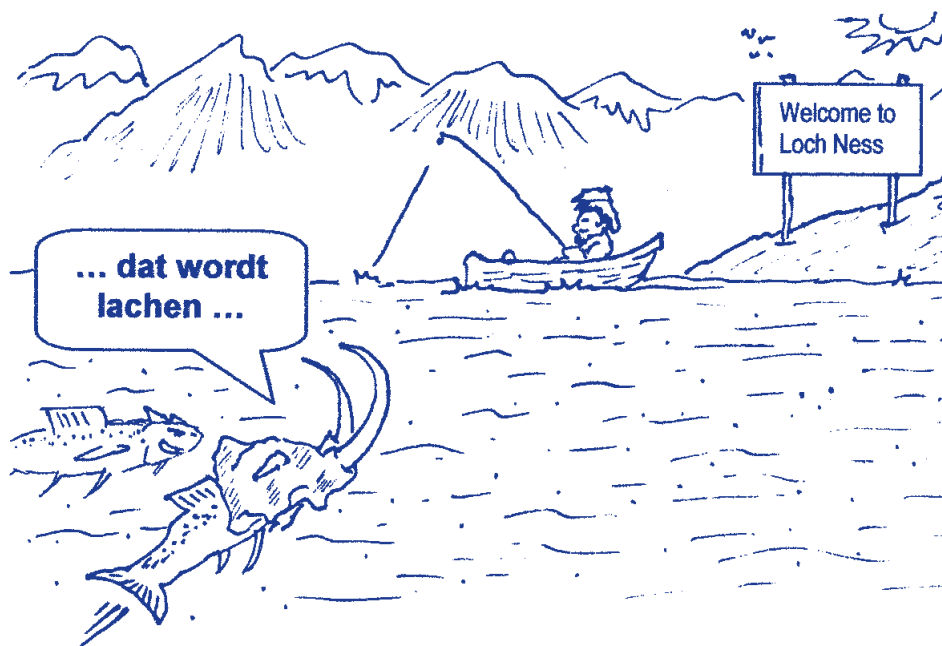
De prehistorische landschappen van de Noordzee zijn onzichtbaar. Ze bevinden zich immers onder water en zijn meestal ook nog begraven waardoor ze erg moeilijk of niet toegankelijk zijn. De reconstructie van deze landschappen vergt dan ook hoogstaand interdisciplinair onderzoek met technieken uit de geologie, geofysica, biologie, archeologie, en (paleo) klimatologie. Het onderzoek gebeurt in vier grote stappen:

(1) Geofysische technieken worden aangewend om de structuur van de zeebodem en de ondergrond in kaart te brengen. Het betreft hier vaak akoestische technieken (= m.b.v. geluid) zoals side-scan sonar, multibeam en seismiek.

(2) Nemen van bodemstalen en diepere boorkernen op weldoordachte locaties.

(3) Deze stalen worden onderworpen aan gedetailleerde geologische, chemische en biologische analyse waaronder sedimenttypering, datering, pollenonderzoek (stuifmeelkorrels), en indien mogelijk ook analyse van microfossielen zoals diatomeeën (zgn. kiezelwieren) en foraminiferen (zgn. krijtdiertjes). Terwijl stuifmeelkorrels veel kunnen zeggen over het landschap en de begroeiing (bv. steppe- of boslandschap), geven microfossielen voornamelijk informatie over de nabijheid van zout en zoet water en de temperatuur.

(4) In een laatste stap worden alle gegevens samengebracht in een 3-dimensioneel digitaal model van het prehistorisch landschap waarin topografie, landschap, vegetatie en bewoning zichtbaar worden.



in 2005 opgevisst bij Hoek van Holland. Waarschijnlijk betreft het hier een skelet dat los is gekomen uit de bodem door toedoen van baggerwerken in de Eurogeul en daarna in vissersnetten terecht is gekomen. Aan de grote kiezen en de dikke slagstanden is te zien dat de schedel toebehoorde aan een ongeveer dertig jaar oude mammoetstier. Het is een van de grootste en gaafste exemplaren die ooit in de Noordzee zijn gevonden.

### Het 'verloren Doggerland'

Het waren wetenschappers van de Universiteit van Birmingham die een van de eerste grootschalige onderzoeken naar begraven prehistorische landschappen uitvoerden. Doelgebied was een uitgestrekte zone in het midden van de Noordzee: 'Doggerland'. Dit naar de huidige Doggersbank genoemd en sinds lang 'verloren land' vormde tijdens de laatste ijstijd een brede landrug die Engeland

verbond met het Europese vasteland. Zo'n 12.000 jaar geleden, op het einde van de laatste ijstijd, leefden er nog jager-verzamelaars. Maar geleidelijk aan geraakte het gebied (vanaf 8000 jaar geleden) overspoeld door een stijgende zeespiegel. De Doggersbank, een hoger gelegen deel van Doggerland, hield het langst stand en bleef waarschijnlijk een eiland tot zo'n 6000 jaar geleden. Nu is het een onderzeese ondiepte.

Om het gebied in kaart te brengen maakten de Britse onderzoekers gebruik van seismische olie-exploratie technologie. De resultaten toonden een heuvelachtig laagland doorsneden met een complex rivierenstelsel, kanalen en grote meren. Volgens professor Vince Gaffney, de leider van het onderzoek, moet het idee van een landbrug die door mensen werd gebruikt om naar het Britse eiland te komen flink worden bijgesteld. Hij denkt dat het gebied veeleer een vaste, dichtbevolkte stek vormde waar de inwoners leefden in hutjes en jaagden op herten en andere dieren.

## Prehistorische vondsten uit het Belgisch deel van de Noordzee

### Zeevondsten lang stiefmoederlijk behandeld

In België zijn slechts sporadisch prehistorische artefacten of fossiele botfragmenten gerapporteerd uit de Noordzee. Dit staat in schril contrast met Nederland waar talloze botten en artefacten worden bovengedaald (zie ook hierboven). De oorzaak is ongetwijfeld dat dergelijke vondsten vaak moeilijk te herkennen zijn. Maar daarnaast speelt het gebrek aan wetenschappelijke belangstelling in België voor marien archeologisch en prehistorisch onderzoek waarschijnlijk een belangrijke rol. Voorwerpen die (vaak door vissers) aan land werden gebracht beschouwde men lang als irrelevant, en in het beste geval belandden ze in een museum of bij een heemkundige vereniging.

Het prehistorische botmateriaal door Belgische vissers bovengedaald uit de Noordzee dateert van de laatste tussenijstijd (eem, 130.000-115.000 jaar geleden) en van de laatste ijstijd (weichsel, 115.000-11.000 jaar geleden). In het eerste geval (eem) gaat het om resten van woudolifant en nijlpaard. Het klimaat was toen mild en zacht en het landschap bebost. In het tweede geval (weichsel) gaat het om wolharige mammoet, wild paard en bizon. Het was toen veel kouder en droger en het landschap veeleer steppe-achtig. Helaas is de precieze vondstlokatie van het botmateriaal veelal onbekend. De kans is dan ook groot dat het niet afkomstig is uit de Belgische sector maar uit de aanpalende Britse of Nederlandse zones. Zo weten we dat sommige van de mammoetbeenderen (waaronder een paar tanden en een rib) alsook een opperarmbeen van een grote herkauwer (mogelijk bizon) waarschijnlijk afkomstig zijn van de Gabbardbank in Britse wateren. Recent werd ook een vuursteen kern afkomstig van de Doggersbank geïdentificeerd in een collectie artefacten van een verzamelaar. De ouderdom van deze vuursteen is tot nu toe onbekend.

### Verrassende strandvondsten

Op Belgische stranden zijn wel behoorlijk wat archeologische vondsten gedaan. Bij Raversijde was er de ontdekking van een geretoucheerde vuursteen afslag met gebruikssporen. Niet minder dan 262 artefacten in vuursteen werden aangetroffen op de stranden tussen Raversijde en Mariakerke. Daarnaast leverde zoekwerk op de stranden van Westende, Middelkerke, Oostende, Bredene, Wenduine, Blankenberge en Knokke diverse artefacten in vuursteen op (fragmenten van messen in vuursteen, silex pijlpunten, gepolijste bijl). Op het strand van Mariakerke kwam zowaar een stuk onderkaak van een nijlpaard aan het licht waarvan de ouderdom wordt geschat op 120.000 jaar (dus laatste tussenijstijd of eem).



■ *Merkwaardige eiken plank aangetroffen in een veenlaag op het strand van Raversijde (links: tekening, rechts: foto. Schaal 1:5). De ouderdom wordt geschat op ongeveer 2500 jaar. Afgaande op de vorm gaat het waarschijnlijk om een broodschep of een peddel (© Etienne Cools/Agnès Mortier)*

Merkwaardig was ook de vondst in het oppervlakteveen op het strand van Raversijde in 1970 (zie figuur). Het betrof een eiken plank (30 cm lang, 24 cm breed) met 80 cm lange steel, qua ouderdom geschat op 2300-2800 jaar (neolithicum/ijzertijd). De interpretatie van dit voorwerp is niet eenduidig. Hoewel de gelijkenis met een plaat om brood in de oven te schuiven niet te ontkennen valt, kan het ook om een peddel gaan. Afgaande op de vorm kan geen van beide functies uitgesloten worden. Aangezien het stuk volledig geïsoleerd is aangetroffen, biedt de analyse van de context evenmin enige houvast. De eiken plank ligt tentoongesteld in het Provinciaal Museum (Domein) Walraversijde.

## Wat naar de toekomst toe?

Het is duidelijk dat het prehistorische onderzeese landschap van de Noordzee een uniek en nog grotendeels onontgonnen geologisch, archeologisch en paleontologisch archief vormt. Het bevat nochtans een onvoorstelbare schat aan informatie over vroegere klimaatschommelingen en veranderingen in de flora en fauna, van vaak hoge kwaliteit. De organische resten aangetroffen in de geconserveerde verdronken landschappen zijn vaak uitstekend bewaard (bijvoorbeeld in veenpakketten) en vormen daarom een

unieke aanvulling op de vondsten op het land en wat we daaruit kunnen afleiden omtrent de leefomgeving van de prehistorische mens. Daarnaast mogen we niet vergeten dat de studie van begraven landschappen tegelijk toelaat om het effect van de huidige klimaatverandering op het kustlandschap beter te begrijpen. Met andere woorden, deze prehistorische landschappen bieden ons een uitzonderlijk venster op de toekomst.

Door de aanleg van pijpleidingen en offshore windmolenparken, maar ook onder invloed van grootschalige aggregaatextractie, infrastructurele werken (bv. havenuitbreiding) en kustversterking, kan dit bodemarchief schade worden toegebracht. Tegelijk echter bieden deze commerciële exploratie- en exploitatieactiviteiten een mogelijkheid tot verder diepgaand onderzoek. Monitoring surveys en onderzoek uitgevoerd door de offshore industrie kunnen immers belangrijke gegevens aanleveren. Die dragen bij tot een beter inzicht in de omvang en staat van prehistorische landschappen en van begraven archeologische sites. Het lijkt daarom aangewezen om duidelijke afspraken te maken met de commerciële sector. De goede public relations die dit oplevert voor de betrokken bedrijven is trouwens een niet te onderschatten factor. Recente ervaringen uit Nederland en Engeland geven aan dat zo'n samenwerking mogelijk is en goede vruchten afwerpt. Engeland heeft bijvoorbeeld zijn Aggregates Levy Sustainability Fund, een fonds waarin alle bedrijven actief in de aggregaatextractie, per exploitatie-eenheid een bedrag storten. Met dit fonds wordt wetenschappelijk onderzoek van door afgraving bedreigde gebieden betaald.

In België staan we nog lang niet zo ver. Tot nu toe is er bij ons – verhoudingsgewijs – nauwelijks belangstelling voor archeologisch onderzoek in de Noordzee. Ook bestaat hier amper regelgeving voor onderwatererfgoed. Onder impuls van het Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed (VIOE; intussen opgegaan in het agentschap Onroerend Erfgoed) werd in 2003 een eerste voorzichtige aanzet gegeven, met de focus op scheepswrakken. Prehistorische landschappen en archeologische sites kwamen hierbij niet aan bod, dit terwijl ook voor onze kust heel wat mariene exploitatie- en infrastructuurwerken (o.a. ‘Vlaamse Baaien’) op stapel staan. Willen we de prehistorische landschappen en het onderwatererfgoed in het Belgisch deel van de Noordzee goed in kaart brengen, dan moet er snel gehandeld worden voor dat grote delen ervan voorgoed verloren gaan.

Verschillende internationale verdragen werden recent in het leven geroepen om het marien archeologisch erfgoed te vrijwaren. Een van de belangrijkste verdragen is de UNESCO Conventie uit 2001 voor de bescherming van het onderwatererfgoed. Deze conventie is al geratificeerd door de Vlaamse regering en zal naar verwachting

binnenkort van kracht worden in België. Maar het nodige werk moet nog verricht worden om tegemoet te komen aan de verplichtingen die deze internationale conventie met zich meebrengt. Daarom wordt momenteel de hand gelegd aan een nieuw project voorgesteld door de Universiteit Gent. Dat project richt zich enerzijds op een efficiënte onderzoeksmethodologie om de archeologische erfgoedwaarde in te schatten van gebieden die worden beïnvloed door werken op zee, en anderzijds op een duidelijke en een degelijke wettelijke omkadering voor onderwatererfgoed in België. Het projectvoorstel voorziet actieve deelname van alle potentiële belanghebbenden, gaande van de mariene industrie en overheidsinstellingen met mariene bevoegdheid tot de visserij, duikerverenigingen en toerisme. Dit moet uiteindelijk ook leiden tot meer publieke betrokkenheid en een grotere bewustwording ten opzichte van verzonken archeologische sites en begraven prehistorische landschappen in de Noordzee.

## Met dank aan

Ine Demerre, Marnix Pieters, Henk Weerts en Mietje Germonpré.

## Bronnen

- Demerre I. et al. (2008). *Maritiem archeologisch erfgoedonderzoek in 2006 - 2007: Twee jaar registratie en verwerking van het erfgoed in en uit de Noordzee*. Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed, Brussel: 51pp.
- Flemming N.C. (2004). *Submarine prehistoric archaeology of the North Sea*. CBA Research Report 141. English Heritage/Council for British Archaeology: 141pp.
- Gaffney V., S. Fitch & D. Smith (2009). *Europe's lost world – the rediscovery of Doggerland*. Research Report 160, Council for British Archaeology: 202pp.
- Hublin J., D. Weston, P. Gunz et al. (2009). *Out of the North Sea: the Zeeland Ridges Neanderthal*. *Journal of Human Evolution*, 01:10.1016/j.jhevol.2009.09.001.
- Momber G., D. Tomalin, R. Scaife, J. Satchell & J. Gillespie (2011). *Mesolithic Occupation at Bouldnor Cliff and the Submerged Prehistoric Landscapes of the Solent*. Council for British Archaeology: 222pp.
- Pieters M., I. Demerre, I. Zeebroek, T. Lenaerts, M. De Bie et al. (2010). *De Noordzee: een waardevol archief onder water*. Meer dan 100 jaar onderzoek van strandvondsten en vondsten uit zee in België: een overzicht. *Relicta – Archeologie, Monumenten en landschapsonderzoek in Vlaanderen*, 6: 177-218.
- Westley K., J. Dix & R. Quinn (2004). *A Re-assessment of the Archaeological Potential of Continental Shelves*. ALSF Project 3362, English Heritage: 236pp.