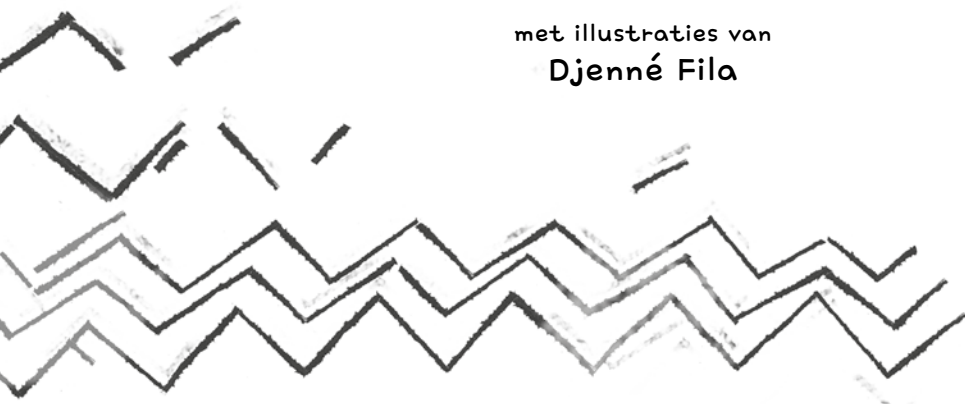


Linda Dielemans

Onder de golven

het verhaal van Doggerland

met illustraties van
Djenné Fila



FONTAINE UITGEVERS

inhoud



HET LAND ONDER DE GOLVEN	5
Strand of zeebodem?	6
Bossen onder water	8
Een verloren vondst	10
Doggerland	11
Onder de golven	12



DE EERSTE BEWONERS	15
Aan de wandel	16
Laag voor laag	19
Veranderende atomen	20
IJzige tijden	21
» KAART	22
Hier aan de kust	24
Antecessor was hier	25
Reuzenwaterval	28

Het verhaal van Uk		32
--------------------	---	----



NEANDERTHALERS	45
Vondsten in het grind	46
Neanderthaler hier, neanderthaler daar	48
» KAART	52
Neanderthaler uit de zee	54
Je bent wat je eet	57
Wij, neanderthalers	58

Het verhaal van Oki		64
---------------------	---	----



DE RENDIEREN ACHTERNA	77
Nieuwe bewoners	78
Wat eten we vandaag?	79
De oudste mens	82
Zigzagkunst	83
Vuur uit de aarde	88
» KAART	89
Het laatste ijs	90

Het verhaal van Kato		93
----------------------	--	----



VERDRINKEND LAND	107
Bedeekt en beschermd	108
Nat, natter, natst	110
De een z'n dood...	112
Voorouders	115
» KAART	116
Het laatste land	117

Het verhaal van Inan  120



DE ZEE	135
Uit het oog, uit het hart?	136
Land in zicht!	138
Het onderste boven	140
» KAART	141
Terug naar toen?	144

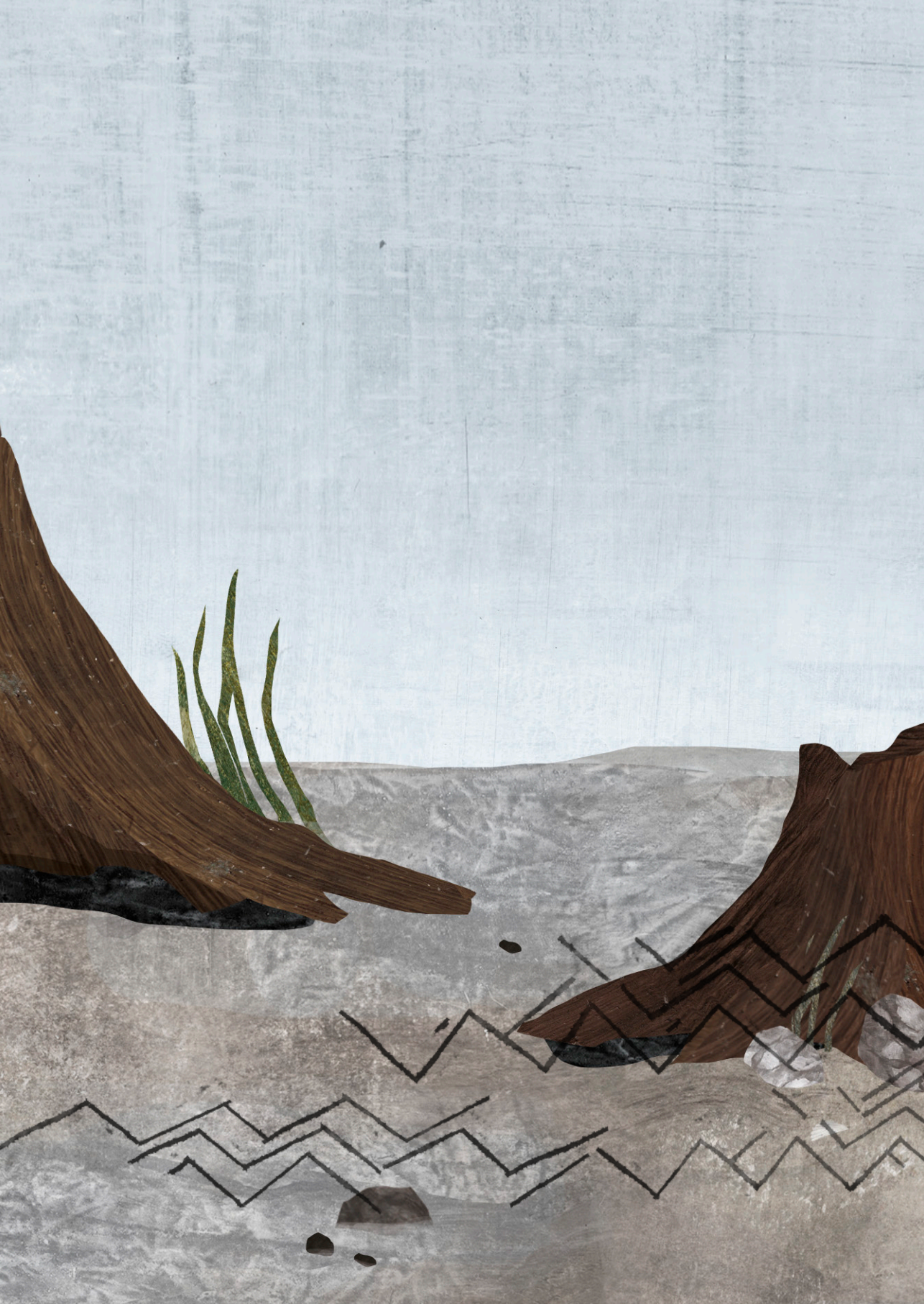
Het verhaal van Benni  146



ZOEKEN EN VINDEN	159
De beste plek	160
(Vuur)steen	161
Fossielen en dierenbotten	164
Mensenbotten	167
Je eigen museum	168



Woordenlijst	171
Dankwoord	181




Het land onder de golven



Het is koud op het strand. De wind suist langs je oren en laat ze tintelen tot ze zeer doen. Boven je hoofd zweeft af en toe een eenzame meeuw. Er zijn niet veel mensen op deze grijze dag, maar jij loopt hier, met de zeebries in je haren, terwijl de ruisende golven je voetafdrukken achter je wegspoelen. Ineens valt je oog op iets vreemds in de branding. Je pakt het op en bekijkt het eens goed. De donkerbruine brok in je hand is behoorlijk zwaar. Hij heeft een platte kant met harde ribbels, netjes op een rij als de strepen van een zebra. De andere kant lijkt op een rommelig bundeltje van buisjes die naar onderen toe steeds smaller worden. Je weet het nu nog niet... Maar wat je gevonden hebt, is een mammoetkies.



Strand of zeebodem?



Wat ik hiervoor beschreven heb, is een waargebeurd verhaal. Ik heb het zelf meegemaakt! Al heb ik wel een beetje gesmokkeld: zodra ik die mammoetkies zag liggen, wist ik dat het een mammoetkies was. Ik was dan ook niet toevallig op dat strand. Heel veel mensen vóór mij hadden er al allerlei moois opgeraapt. Botten van allang uitgestorven dieren bijvoorbeeld, of gereedschappen van steen, gewei of **been**¹ uit de **prehistorie**. Dat soort dingen vind je niet overal. Waarom daar dan wel?

De kust van Nederland en Vlaanderen bestaat uit **zandbanken**, stranden en duinen. Lang geleden heeft de zee al dat zand daar zelf neergelegd, en nu beschermt het ons tegen de woeste golven. Maar iedere dag spelen wind en stroming een spelletje met de kust. Soms blijft er zand achter, soms wordt het meegenomen. Vooral dat laatste is gevaarlijk. Want als er te veel van de kust verdwijnt, is er niets meer om de golven af te remmen als het stormt, wat de kans op overstromingen een stuk groter maakt. Daarom worden sommige stranden regelmatig aangevuld met nieuw zand. Voor de Zandmotor bijvoorbeeld, net onder Den Haag, is 21 miljoen **kubieke meter** gebruikt. Dat zijn wel acht Egyptische piramides bij elkaar! De zeestroming moet al dat zand tussen Scheveningen en Hoek van Holland gaan verspreiden, zodat de stranden daar vanzelf breder worden en er nieuwe duinen ontstaan.

Het meeste zand waarmee de stranden worden aangevuld, komt uit de Noordzee, een paar kilometer uit de kust. Ook het


1 De dikgedrukte woorden vind je terug in een verklarende woordenlijst achter in dit boek. Ben je benieuwd naar de plaatsen die genoemd worden? Bij ieder hoofdstuk zit een kaart. Kijk in de inhoudsopgave voor de juiste pagina's.

nieuwe strand bij de haven van Rotterdam, de Maasvlakte 2, is gemaakt met zulk zand. Speciale schepen met grote slurven zuigen het op en leggen het langs de kust weer neer. Maar zo'n schip zuigt meer op dan alleen maar zand. Alles wat in de zeebodem zit, komt mee. Schelpen en vissenbotjes kun je dus nog wel op het strand verwachten, en heel misschien een paar planken van een gezonken schip. Maar een mammoetkies? Sinds wanneer is een mammoet een waterdier?



kies van een jonge
mammoet
11 x 11 x 5 cm
300.000 - 12.000 jaar oud

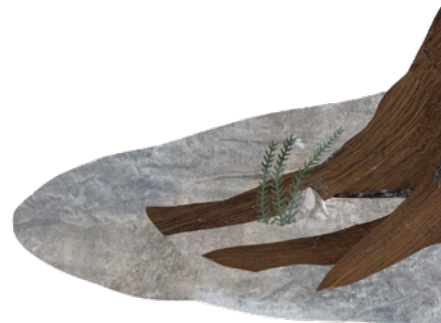
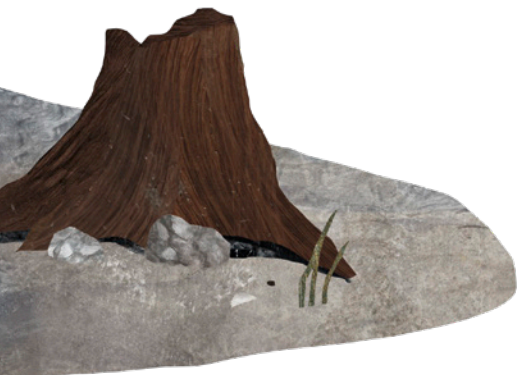




Natuurlijk zijn mammoeten geen waterdieren. Ze leefden op het land. Heel misschien is er ooit weleens een mammoet geweest wiens zwempartijtje verkeerd afliep, waardoor zijn botten op de bodem van de zee terechtkwamen. Maar er zijn al zoveel mammoetbotten op het strand gevonden, dat het wel heel gek zou zijn als zoiets met ál die dieren was gebeurd. Eigenlijk is er maar één oplossing voor dit raadsel. De Noordzee was vroeger nog helemaal geen zee.

Bossen onder water

Al aan het eind van de negentiende eeuw – meer dan 100 jaar geleden – was er iemand die dat ook had bedacht. Clement Reid (spreek uit: *Klemment Ried*) was een Britse **geoloog** die voor zijn werk een deel van de kust van Zuid-Engeland in kaart moest brengen. Hij liep kilometers langs steile kliffen en gele stranden om het land nauwkeurig op te meten en in te tekenen. Maar wanneer er een storm was geweest, met woeste wind en beukende golven, gebeurde er op sommige plekken iets merkwaardigs. Op het strand verschenen plotseling bomen: dikke, verweerde stronken met hun wortels in zwart, plakkerig **veen**. De storm had zomaar een oud bos tevoorschijn getoverd. Hoe waren die bomen daar gekomen? Hadden ze misschien ooit op een klif gestaan die was ingestort?




Nee, besloot Clement, dat kon niet. De boomstronken stonden niet alleen op het strand, maar ook in zee. Zelfs als het laagwater was, zag hij ze verderop nog boven de golven uitsteken. Het ging hier niet om een paar gevallen bomen, maar om een uitgestrekt bos, waarvan het einde niet te zien was. Zou de Noordzee dan misschien ooit land zijn geweest?

Het was een echt mysterie, maar toch hielden niet veel anderen zich ermee bezig. Clement begreep wel waarom: het veen waarin de bomen wortelden, was vies en zompig. En omdat onderzoekers toen nog allemaal nette dames en vooral keurige heren waren, had eigenlijk niemand veel zin om hele dagen op hun knieën in de prut te zitten. De **archeologen** vonden het meer iets voor de geologen, want het ging tenslotte om bomen en grondlagen en niet om sporen of voorwerpen van mensen. En de geologen, die het ontstaan en de eigenschappen van de aardkorst bestuderen, vonden de boomstronken dan weer niet oud genoeg om interessant te zijn.



Een verloren vondst



Maar een tijdje later, in 1931, gebeurde er iets bijzonders. Zo'n 40 kilometer uit de oostkust van Engeland, vlak bij de zandbanken van Leman en Ower, sleepte een vissersboot haar netten over de zeebodem. De vissers waren het gewend dat in die netten meer zat dan alleen vis. Hout, schelpen, botten, veenbrokken; ze hadden het allemaal al voorbij zien komen. Nutteloze troep, die zo snel mogelijk weer overboord moest worden gekieperd. Maar op een dag, toen de vissers daarmee bezig waren, raakte iemand een veenbrok met zijn schep. Er klonk zo'n vreemd geluid dat de kapitein van het schip besloot om de brok eens beter te bekijken. Toen hij hem openbrak, viel op het dek een bijna 22 centimeter lange speerpunt, gemaakt van een stuk gewei van een edelhert.



De kapitein bewaarde de speerpunt en gaf zijn vondst aan de eigenaar van de boot, die hem op zijn beurt weer meenam naar een archeologische tentoonstelling. Daar trok hij heel wat bekijks, ook van belangrijke onderzoekers. Zij dachten dat de mooie, slanke speerpunt weleens gemaakt kon zijn in het **mesolithicum**, een periode in de prehistorie die in Engeland van 12.000 tot 6.000 jaar geleden duurde. In Denemarken waren uit dezelfde tijd speerpunten gevonden die er wel heel erg op leken. Waarschijnlijk was er dus

een groepje **jager-verzamelaars** op weg geweest naar Engeland, en waren ze de speerpunt onderweg verloren. Maar reisden ze over land, zoals Clement Reid dacht, of toch over zee? Was de speerpunt eigenlijk een harpoen om vanuit een boot mee op walvissen of zeehonden te jagen?

Ineens gingen mensen zich wél bezighouden met het verdronken land in de Noordzee. De vissersboot voer terug naar waar de speerpunt vandaan kwam en viste meer veen op zodat het onderzocht kon worden. Aan de planten en zaadjes die nog in het veen te vinden waren, was te zien dat het niet in zee, maar op land was ontstaan. Clement Reid had dus toch echt gelijk. En de speerpunt was echt een speerpunt.



speerpunt van edelhertgewei
21,6 cm lang
13.900 - 13.300 jaar oud

Doggerland

De nieuwe aandacht voor het verdronken land bleef niet lang. Het leek vooral een onbewoonbaar, zompig moeras te zijn geweest, niet veel meer dan een handige brug waarover je van het Europese vasteland naar Groot-Brittannië kon lopen. Daarbij was het natuurlijk moeilijk, zelfs onmogelijk om midden op zee **opgravingen** te doen.

