



▲ Afb. 1. FutureLand op Maasvlakte 2. Bron: Havenbedrijf Rotterdam/ FutureLand.

Paleontologie

Speuren naar fossielen op het Maasvlaktestrand

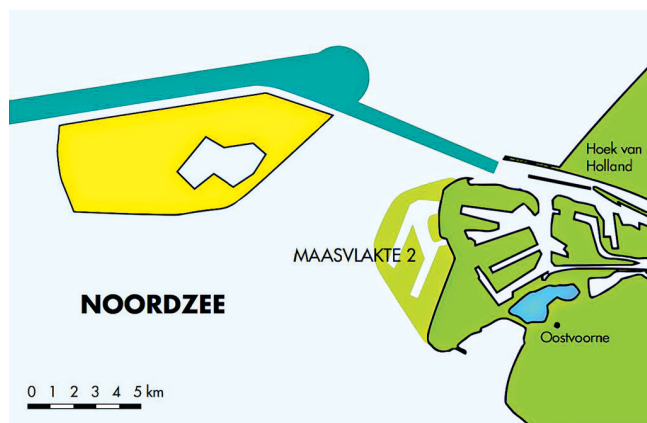
door Havenbedrijf Rotterdam / FutureLand

Op een kleine vijftig kilometer van het centrum van Rotterdam ligt FutureLand, het informatiecentrum van Havenbedrijf Rotterdam op Maasvlakte 2. Je ontdekt er alles over de haven van nu en in de toekomst. Maar je kunt er ook juist kennis opdoen over het verleden; neem een kijkje bij de fossielen uit de ijstijd of ga mee op fossielenexpeditie!

In juni 2009 opende FutureLand (afb. 1) voor het eerst haar deuren, met als doel geïnteresseerden uit het hele land, én ver daarbuiten, kennis te laten maken met het grootste infrastructurele project dat op dat moment in Nederland in uitvoering ging: de aanleg van Maasvlakte 2. Toenmalig koningin Beatrix was de eerste bezoeker van FutureLand. In de bijna twaalf jaar van haar bestaan is FutureLand uitgegroeid van informatiecentrum over de bouw van Maasvlakte 2, tot één van de populairste toeristische attracties van Rotterdam en omstreken. FutureLand is er voor jong en oud en licht bezoekers voor over de haven van nu en de toekomst en houdt hen op de hoogte van de laatste ontwikkelingen in de modernste haven van Europa.

Monsterklus

Voordat Maasvlakte 2 verrees, was de zee er ongeveer zeventien meter diep. Om het nieuwe land tot zo'n vijf meter boven de zeespiegel op te spuiten, was veel zand



▲ Afb. 2. Kaart zandwingebied (geel) Maasvlakte 2. Bron: Havenbedrijf Rotterdam/ FutureLand.

nodig. Tussen 2008 en 2013 verplaatste een aannemerscombinatie 240 miljoen kubieke meter zand. Hierdoor werd Nederland 2000 ha groter. Het zand dat hiervoor nodig was, werd kilometers uit de kust opgezogen uit de Noordzeebodem. Dit zandwingebied lag ten zuiden van de vaargeul richting het Rotterdamse havengebied (afb. 2).

Op sommige momenten waren er wel negen baggerschepen tegelijk aan het werk om deze monsterklus te klaren. Tijdens het opzuigen van dit zand werden vele vooral paleontologische en archeologische voorwerpen naar de oppervlakte gebracht. Speciale zoekacties waarbij vissersschepen met sleepnetten werden ingezet leverden nog eens een belangrijk aantal opmerkelijke vondsten op.



▲ Afb. 3. De mammoethoek. Bron: Havenbedrijf Rotterdam/ FutureLand.

In 2013 zat de klus er voor de waterbouwers op: nieuw land was opgespoten met zand – met daarin mogelijk fossielen uit de ijstijd – gewonnen uit de Noordzeebodem, kademuuren en infrastructuur als wegen, spoor en viaducten waren gerealiseerd. De eerste bedrijven op Maasvlakte 2 gingen van start met de inrichting van hun terminals.

Mammoethoek

Na de afronding van de aanleg van Maasvlakte 2 bleef de aantrekkingskracht van FutureLand onverminderd groot. Nog steeds bezoeken ieder jaar ruim honderduizend nieuwsgierige bezoekers FutureLand. De miljoenste bezoeker stapte in maart 2018 over de drempel. In het informatiecentrum vind je – naast interessante video's, 360-graden filmpjes en diverse interactieve games – de Mammoethoek. In deze ruimte staan meerdere vitrines met o.a. fossielen, botten en stukjes vuursteen. Opvallend is ook dat je in de Mammoethoek letterlijk geconfronteerd wordt met de werkelijke afmetingen van een wolharige mammoet (afb. 3). Mammoetbotten, die tijdens de aanleg van Maasvlakte 2 gevonden zijn, vormen samen een stukje van het skelet. Deze zijn zo gemonteerd dat ze de werkelijke positie in het mammoetlijf weerspiegelen, wat er imposant uitziet. Maar hoe komen deze botten in FutureLand terecht?

Maasvlakte 2 is één van 's werelds belangrijkste vindplaatsen van ijstijddieren, zoals de mammoet. In 2009 vertelde Hans Peeters van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in een interview voor het magazine 'MV2' (een uitgave van de projectorganisatie Maasvlakte 2 van Havenbedrijf Rotterdam) meer over de

Mammoetsteppe, die zo genoemd wordt vanwege het iconische dier: de mammoet. "Tot zo'n 30.000 jaar geleden leefden op de bodem van wat nu de Noordzee is mammoeten, maar ook wolharige neushoorns, Europese bizon, rendieren en katachtigen. De zeespiegel stond zo'n negentig meter lager dan nu. Nederland en Engeland vormden één gebied. Wat nu zee is, was een grote open vlakte met lage begroeiing, zoals je die nu in Siberië nog aantreft. Het wordt de 'mammoetsteppe' genoemd, de ideale leefomgeving voor heel veel mammoeten. Vanwege de grote aantallen, liggen er op en in de bodem van de Noordzee enorme hoeveelheden mammoetbotten, die in visnetten of bij baggerwerken naar boven komen."

Peeters: "Uit wetenschappelijk oogpunt zijn de botten zelf niet echt interessant. We weten inmiddels wel hoe die eruitzien. Veel boeiender is de leefomgeving (biotoop) waar ze gevonden worden en de andere resten en voorwerpen die we daar aantreffen. Een stuk hout kan ons bijvoorbeeld veel meer vertellen over de vegetatie en de aanblik van het land in die periode. Daar weten we namelijk nog maar heel weinig van." Met de baggeraars en het Havenbedrijf heeft de Rijksdienst daarom tijdens de werkzaamheden aan Maasvlakte 2 afgesproken dat vindplaats en vinddiepte van de botten en vooral wat er in de buurt nog meer naar boven kwam, direct werd genoteerd. Tonnen aan materiaal werd verzameld en onderzocht door paleontologen en archeologen. Zo is er meer bekend geworden over het gebied, bijv. dat er naast grote zoogdieren ook Neanderthalers in het gebied leefden.



▲ Afb. 4. Vitrines met vondsten. Bron: Havenbedrijf Rotterdam/ FutureLand.

In de fossielencollectie die bij FutureLand te zien is (afb. 4), zijn restanten van (veelal uitgestorven) diersoorten te vinden: een slagtand van de wolharige mammoet, een hoornpit van een steppenwisent, tanden van een reuzenbever, stukjes van de Europese moerasschildpad. Maar ook archeologische vondsten zijn te zien zoals vuurstenen waar pijlpunten, bijlen of messen mee gemaakt werden. Eén vuursteen is afkomstig uit het Midden-Paleolithicum en is vermoedelijk tussen 100.000 en 50.000 jaar geleden bewerkt door een Neanderthaler.



▲ Afb. 5. Fossiele hyenakeutel. Bron: Havenbedrijf Rotterdam / FutureLand.

Stukje schedel op het strand

Een groot deel van de fossielen en botten die in de Mammoethoek te vinden zijn, zijn door Walter Langendoen (publieksvoorlichter bij FutureLand) op het Maasvlaktestrand gevonden, voordat hij bij FutureLand werkte. Zijn verzameling van duizenden vondsten omvat o.a. hyenakeutels (afb. 5), mammoetbotten, muisenkiesjes, tanden van een sabeltandkat en nog veel meer. Het boek 'Schatten van het mammoetstrand' vertelt hoe het allemaal begon. Sinds de opening van het Maasvlaktestrand in mei 2012 is Walter 'bevangen door de fossielenkoorts'.

Tijdens één van zijn wandelingen neemt hij in februari 2013 een fossiel bot mee naar huis van een mammoet, een stukje gewei van misschien wel het reuzenhert en twee stukjes schildpad, denkt hij. Een mammoetdeskundige opperde ooit, tijdens het bekijken van Walters stormachtig groeiende verzameling, dat de stukjes 'schildpad' wel eens menselijk zouden kunnen zijn. Die observatie had een bijzonder gevolg! De makers van de tv-serie 'MV2 Boven Water', die voor RTV Rijnmond een portret van fossielenzoeker Walter filmen, namen in de zomer van 2013

de stukjes "schildpad" namelijk mee naar onderzoekers bij Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam, kortweg BOOR. Daarna ging het snel. De Amsterdamse fysisch-anthropoloog Liesbeth Smits stelde vast dat het om stukjes mensenschedel ging. De beide stukjes bleken zelfs aan elkaar te passen en leken recent gebroken te zijn. Het vermoeden rees dat de schedelfragmentjes uit de Midden-Steen tijd afkomstig waren. De Universiteit Groningen bevestigde dat. Uit C14-onderzoek bleek dat de stukjes schedel namelijk ca. 9.600 jaar oud zijn en afkomstig waren van een volwassene die rond 7.600



▲ Afb. 6. Schedelfragment van *Homo sapiens* uit de Midden-Steen tijd. Bron: Havenbedrijf Rotterdam / FutureLand.

voor Christus in deze streken leefde. Of het een man of vrouw was valt uit deze stukjes schedel niet af te leiden (afb. 6 en 7).



▲ Afb. 7. Schedelfragment in positie (replica). Bron: Havenbedrijf Rotterdam / FutureLand

Menselijke bewoning

De vondst van dit stukje oude schedel op het Maasvlaktestrand toont menselijke aanwezigheid aan, ver westelijk in het gebied dat nu zee(bodem) is. Archeologen hebben het bewijs daarvoor zelden zo duidelijk gekregen. Bjørn Smit van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed hoopte bij de onderwateropgraving in de Yangtzehaven (voorheen één van de havens van Maasvlakte 2, nu het Yangtzekanaal) menselijke resten tegen te komen bij het boven water halen van overblijfselen van een jachtkamp uit de Steen tijd. Smit: "Maar dat gebeurde niet. Nu zijn de menselijke fossiele resten dus wel op het strand gevonden, zeer waarschijnlijk afkomstig uit het zand waarmee Maasvlakte 2 is aangelegd. Het zand is afkomstig van zo'n 10 km uit de kust."

Dat deze stukjes menselijk bot uit het opgebaggerde zand tevoorschijn komen, geeft aan dat *Homo sapiens* zo'n 9.500 jaar geleden aanwezig was in deze streken. Vermoedelijk ging het om kleine groepjes mensen, enkele tientallen hooguit. Gezien de vastgestelde ouderdom van verschillende vondsten uit het opgegraven jachtkamp is het mogelijk dat deze jager/verzamelaar gebruik gemaakt heeft van de duintop in de toenmalige riviermonding. Het lijkt aannemelijk dat in de toekomst nog meer sporen van menselijke aanwezigheid gevonden kunnen worden op het Maasvlaktestrand. Meerdere gevonden harpoenpunten, gesneden uit been, wijzen daarop.

Wat de onderzoekers ook uit de schedelfragmentjes hebben kunnen afleiden, is wat er op het menu stond van deze vroege bewoner van Rijnmond. Hij of zij beschikte over zoogdieren en vissen uit zowel zoet als zout water. "Het was een gemengd dieet dat geassocieerd wordt met seizoensbewoning zoals we dat kennen van jagers/verzamelaars uit het West-Nederlandse rivieren- en kustgebied uit de Midden Steen tijd", stelt Smits.



▲ Afb. 8. Walter Langendoen laat een vondst zien: een hyenakeutel!
Bron: Havenbedrijf Rotterdam/ FutureLand.

Mee op fossielenexpeditie

Voor Walter Langendoen (afb. 8) zijn de zoektochten, die begonnen als vrijetijdsbesteding, inmiddels uitgegroeid tot heuse fossielenexpedities. Meerdere keren per maand organiseert FutureLand – onder leiding van Walter – strandexcursies. Bij het inplannen van de fossielenexpedities houdt Walter rekening met de



▲ Afb. 9. Mammoetkies. Bron: Havenbedrijf Rotterdam/ FutureLand.

waterstand, windkracht en windrichting. Want bij afgaand water is de kans groter om fossielen te vinden. Maar het hangt ook af van de windrichting en windkracht, en de combinatie van deze factoren. De beste plek om fossielen te zoeken? Dat is volgens Walter elke keer anders en eigenlijk niet te voorspellen.

Voorafgaand aan de fossielenexpeditie geeft Walter in FutureLand uitleg over het zoeken naar archeologische en paleontologische schatten, die bij het opspuiten van

► Afb. 10. Luchtfoto Maasvlakte met op de voorgrond het Maasvlaktestrand. Bron: Danny Cornelissen voor Havenbedrijf Rotterdam.

het nieuwe land, op het Maasvlaktestrand terecht zijn gekomen. Daarna is het tijd om naar het Maasvlaktestrand te gaan en zelf langs de vloedlijn te lopen en op zoek te gaan naar bijzondere vondsten. Walter geeft tips en determineert aan het einde van de excursie de vondsten. Het meest bijzondere wat de afgelopen tijd gevonden is? Dat is een kies van een bosolifant, een tand van een bruine beer en een kies uit de bovenkaak van een wolharige neushoorn. En hoewel resten van de wolharige mammoet het vaakst worden gevonden, blijft het bijzonder om zo'n grote mammoetkies te ontdekken! Afb. 9.

Behalve de fossielenexpedities is er één keer per jaar, in 2021 naar verwachting eind september, een **Fossielendag** bij FutureLand. Deze dag staat in het teken van fossiele vondsten van het Maasvlaktestrand. Er zijn workshops, lezingen van experts en je kunt vondsten laten determineren.

Oervondstchecker sinds 2014

Je hoeft echter niet te wachten tot deze Fossielendag bij FutureLand om je vondsten te laten onderzoeken. Via de website www.oervondstchecker.nl melden liefhebbers en verzamelaars hun vondsten van fossielen en prehistorische voorwerpen, die ze vinden op het strand van Maasvlakte 2 (afb. 10). Zo staan er al veel bijzondere vondsten op vermeld, waaronder delen van een zeldzaam Nederlands aapje en een sabeltandtijger, maar ook fossiele hyenadrollen en resten van onze verre voorouders en hun gereedschap.

Oervondstchecker is een initiatief van Havenbedrijf Rotterdam samen met onder meer de afdeling Archeologie van de gemeente Rotterdam, en werd in 2014 gelanceerd. In juni 2020 nam Naturalis de succesvolle website over. Op dat moment waren er in zeven jaar tijd al meer dan 15.000 vondsten gemeld, en nog steeds plaatsen vinders dagelijks meerdere vondsten op de website. Een groep vrijwillige experts beoordeelt de



Meer over FutureLand

Een bezoek aan FutureLand brengt je middenin het hart van de modernste haven van Europa. De grootste schepen ter wereld varen af en aan in de havens op de Maasvlakte. Veelal met ruim 20.000 containers aan boord. Zij zijn op weg naar de grootste kranen en overslagterreinen ter wereld. Rotterdam is Europa's grootste haven en van wezenlijk belang voor consumenten tot in alle uithoeken van het continent. Hoe dat werkt en waar het in de toekomst naartoe gaat, beleef je in FutureLand. En je kunt in FutureLand ook terug in de tijd: laat je verrassen door de tentoonstelling met fossielen die op Maasvlakte 2 gevonden zijn. Een bezoek aan FutureLand is eigenlijk niet compleet als je niet aan boord bent gestapt van de FutureLand Ferry (afb. 11), of een rondrit hebt gemaakt met de FutureLand Express. Vanaf het dek van de FutureLand Ferry geniet je van het prachtige uitzicht op de uitgestrekte terminals met reusachtige containerkranen en de enorme containerschepen. Met de FutureLand Express ervaar je de modernste haven van Europa van dichtbij. Bij zowel de rondvaart als rondrit is er een deskundige voorlichter aan boord die alles over Maasvlakte 2 en de Rotterdamse haven vertelt.

Praktische informatie

Het informatiecentrum is geopend van dinsdag tot en met vrijdag van 10:00-17:00 uur en op zondag van 11:00-17:00 uur. Van 1 mei tot 1 oktober is FutureLand ook alle zaterdagen geopend van 11:00-17:00 uur. De FutureLand Express en de FutureLand Ferry staan het gehele jaar klaar voor rondritten en vaartochten door de nieuwe havens. De toegang tot het informatiecentrum is gratis; een aantal activiteiten (waaronder de fossielenexpeditie en boot- en bustocht) zijn tegen betaling toegankelijk. Meer informatie over alle activiteiten, waaronder de fossielenexpedities, en de prijzen vind je op de website: www.futureland.nl.

Adres: Europaweg 902, 3199 LC Maasvlakte, Rotterdam Havennummer 8360.

Korting

Speciaal voor GEA-donateurs biedt FutureLand 25% korting aan op een rondvaart met de FutureLand Ferry. Ga naar www.futureland.nl en reserveer tickets voor de gewenste dag. Vul bij 'Ik heb een kortingscode' de code GEA21 in. De korting is geldig voor maximaal 5 personen, tot en met eind 2021.



▲ Afb. 11. Varen langs de containerterminals. Bron: Havenbedrijf Rotterdam/FutureLand.

vondsten. De meldingen helpen de wetenschappers om leven en landschappen van lang geleden in kaart te brengen. De vondsten worden opgeslagen in een database en gekoppeld aan andere gegevens, zodat een samenhangend beeld ontstaat van het prehistorisch leven. De lancering van de website Oervondstchecker zorgde er in 2014 voor dat het publiek nog meer betrokken werd bij de aanleg van Maasvlakte 2. En het betrokken houden van het publiek gebeurt nog steeds in FutureLand. Wisselende tijdelijke tentoonstellingen en een – naast de fossielenexpedities – divers programma zorgen ervoor dat een bezoek aan FutureLand zeker de moeite waard is!

Bronnen en meer lezen/kijken

- Van Ginkel, E., Reumer, J., & Van der Valk, B. (2014). Schatten van het mammoetstrand. Havenbedrijf Rotterdam NV (nog enkele exemplaren te koop in de FutureLand Shop).
- Reumer, Jelle W.F., Dick Mol & Ralf-Dietrich Kahlke. Vertaling, bewerking en introductie: Henk Houtgraaf. Eerste vondsten van de Pleistocene berberaap (*Macaca sylvanus*) uit de Noordzee. In: Gea 2019/2.
- Havenbedrijf Rotterdam NV. (2009, 1 december). In het spoor van de mammoet. Magazine "MV2", 2, 56–57.
- Havenbedrijf Rotterdam NV. (2019, 1 februari). Nieuw havengebied in zee. Port of Rotterdam. www.portofrotterdam.com/nl/nieuw-havengebied-in-zee
- Havenbedrijf Rotterdam NV. (2020, 2 juni). Naturalis zet succesvol oervondstplatform van FutureLand voort. Port of Rotterdam. www.portofrotterdam.com/nl/nieuws-en-persberichten/naturalis-zet-succesvol-oervondstplatform-van-futureland-voort
- Havenbedrijf Rotterdam NV (2009). FutureLand. YouTube. www.youtube.com/FuturelandRotterdam
- Kropman, R. (2016, 10 augustus). Toeval bestaat, bewijst de sabeltandtijger. Trouw. www.trouw.nl/nieuws/toeval-bestaat-bewijst-de-sabeltandtijger~b6f4ac0e/