

## MAASVLAKTE 2 LEVERT AL HEEL WAT INFORMATIE OP

**De Tweede Maasvlakte is al een tijdje in aanleg en reikhalzend wordt er uitgekeken naar de vondstmogelijkheden op deze nieuwe vindplaats. Toch zullen we nog even geduld moeten hebben, want het gebied is werkterrein en dat betekent dat het door de aanwezigheid van gevaarlijke plekken (o.a. drijfzand) en het heen en weer rijden van grote machines niet veilig is om paleontologen (zowel professioneel als amateur) toe te laten. Gelukkig is bij het HavenBedrijf Rotterdam, de grote opdrachtgever van het project, wel een flinke dosis interesse in de prehistorie aanwezig en daardoor is het voor ons paleontologen toch soms mogelijk alvast te ruiken aan de nieuwe vondstenrijkdom.**

**E**r zijn tot nu toe twee manieren waarop de paleontologen bij de aanleg van de Tweede Maasvlakte betrokken zijn. Allereerst is dat het gericht korren in het zandwingsgebied. Dit zandwingsgebied ligt net uit de kust en vormt de bron

voor al het zand dat nodig is voor de aanleg van de nieuwe haven. Tot nu toe is er al ruim 160 miljoen kubieke meter zand opgespoten. Door tijdens het proces gericht in het zandwingsgebied te korren, kunnen vondsten uit verschillende lagen naar boven komen. Ook kunnen

de taluds afgekord worden, waardoor verschillende lagen aangesneden kunnen worden. Tot nu toe is er vier keer gekord, waarbij verschillende mooie vondsten naar boven zijn gehaald (zie ook het overzichtswerk van Dick Mol en Klaas Post in dit nummer).

Naast de vondsten die nog op de zeebodem liggen en via het vissen geborgen kunnen worden, zit er in het opgezogen zand natuurlijk ook een keur van vondsten. Door de sleephopperperzuigers wordt precies bijgehouden wanneer waar zand is opgezogen. Vervolgens wordt precies genoteerd waar het zand weer opgespoten wordt. Het hele gebied waar de nieuwe haven gerealiseerd wordt is hiervoor in vakken verdeeld en van ieder vak wordt bijgehouden welke sleephopperzuiger op welke dag en welke tijd daar zand heeft opgespoten. Op deze manier is het mogelijk voor de vakken te reconstrueren van welke locatie en welke diepte het zand afkomstig is. Dit maakt het mogelijk om indirect de context te reconstrueren en deze methode kan ons dus een heleboel extra informatie bieden. Het HavenBedrijf en aannemer PUMA (Projectorganisatie uitbreiding Maasvlakte) hebben ons de mogelijkheid gegeven op het nieuw ontstane land materiaal te verzamelen. Dit hebben we op twee manieren gedaan. Ten eerste met een Mega Beach Cleaner, een apparaat dat normaal gesproken ingezet wordt om het strand schoon te maken na een drukke zomerse dag. Het apparaat is ongeveer twee meter breed en zuigt de bovenste 15 cm van het oppervlak naar binnen, waar het via een ingebouwde zeef in een bak terecht komt. Vanuit deze bak kan het vervolgens in een big bag gestort worden. Met deze beach cleaner hebben we 13 vakken bemonsterd. Daarnaast hebben we in al deze vakken ook met de hand verzameld om een goed beeld te krijgen van het verschil in verzamelmethodes.

Hieronder volgen de verslagen van zowel één van de vistochten als het verzamelen van het materiaal met de beach cleaner en het uitzoeken van het met de beach cleaner verzamelde materiaal in Naturalis.

## LAND IN ZICHT! OP 30 METER DIEPTE....

24 april 2010. Vandaag wordt ik om 9 uur in de haven van Scheveningen verwacht. We zullen de hele dag naar botten gaan vissen in het zandwingsgebied van de Tweede Maasvlakte. Dit doen we met de Jade, oftewel de BRA-7, een eurokotter die in dienst van het Rotterdams Havenbedrijf vaart om allerlei ecologische metingen te verrichten. Vandaag richt het onderzoek zich echter niet op het huidige leven in de Noordzee, maar op het vergane leven uit het Pleistoceen.

Een beetje zenuwachtig ben ik wel als ik over een andere boot de Jade op klim. Zoveel zee-ervaring heb ik niet. Ja, ik heb wel eens op de veerboot gezeten. En ik ben ook wel eens meegeweest met de bottenvistocht op



de Westerschelde. Maar qua golfbeweging is de Westerschelde echt niets vergeleken bij de Noordzee, laat ik mij vertellen. Iets met lange en korte golfbewegingen, maar precies weet ik het niet. Gelukkig is het prachtig zonnig weer en is het bijna windstil. Een kalmere Noordzee had ik mij niet kunnen wensen.

Als iedereen aan boord is kunnen we vertrekken. Het is ruim een uur varen van Scheveningen naar de Euro-poort, maar dat geeft ons mooi de gelegenheid kennis met elkaar te maken en de tactiek te bespreken. Aan boord vandaag zijn (naast de bemanning) Wil Borst en Onno van Tongeren van het HavenBedrijf, Andrea Otte van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Dimitri de Loecker en Andre Ramcharan van de Universiteit Leiden en ikzelf namens Naturalis. Het is niet de eerste keer dat er een fossielenvistocht in het zandwingsgebied georgani-



seerd wordt. Twee keer eerder werd een tocht ondernomen en niet zonder succes. Het doel van deze tochten is niet om zoveel mogelijk botten op te vissen, maar vooral om in kaart te brengen waar de concentraties liggen en waar menselijke bewoning te verwachten is. De zeebodem is namelijk niet een homogene vlakke waarop willekeurig de vondsten verspreid liggen. Nee, het vroegere landschap is nog goed te herkennen. Rivierbeddingen, donken, alles is op de bodem van de Noordzee terug te vinden. En net zoals bij een niet verdrinken landschap zijn sommige locaties vondstenrijker dan andere. Het vinden van deze locaties is echter een stuk lastiger onder water. We kunnen niet een eenvoudige survey opzetten waarbij we op zicht een aantal veelbelovende plekken kunnen selecteren, waar we vervolgens een proefputje kunnen graven. Nee, we moeten allereerst beredeneren waar iets zou kunnen zitten en vervolgens daar met het net overheen varen. Het beredeneren doen we aan de hand van kaarten. Van het hele gebied zijn bijgewerkte bathymetrie-kaarten beschikbaar. Op deze kaarten is precies de begrenzing van de zandwinput te zien. Aangezien vorige keren ook al een deel van deze put is afgezocht, besluiten we op het vorige onderzoek aan te sluiten. We beginnen met een aantal treks op het talud van de zandwinput, op verschillende dieptes. Afhankelijk van de resultaten zullen we haaks hierop een aantal tracks varen. Het probleem bij het varen is dat je wel weet uit welke trek je vondsten komen, maar niet waar uit de trek (en een trek kan best lang zijn). Door de dwarstracks hopen we dat we de trek op de juiste, vondstenrijke, plek kruisen.

Na vijf tracks, die allemaal vondsten opleverden, blijkt trek drie het meest op te leveren. We besluiten deze track nogmaals te varen, om ons idee te bevestigen. Wanneer deze extra track wederom veel vondsten levert, besluiten we een drietal dwarstracks te varen. Deze tracks bevatten niet alleen botmateriaal, maar ook veel vuurstenen. Het vermoeden rijst dat we ons in de loop van de oude Maasmonding bevinden. Dit is gunstig, want het is bekend dat juist langs de rivieren de meeste vondsten gedaan worden. En onze vangst bevestigt dit nogmaals.



Over de hele dag genomen mogen we tevreden zijn met de vondsten. We hebben aardig wat botten gevonden, waarvan het merendeel van mammoet afkomstig is, maar ook paard en rendier zat ertussen en zelfs nog een vogelbotje. Daarnaast zijn houtmonsters genomen voor dendrochronologisch dateringsonderzoek en is een aantal vuurstenen verzameld, waarvan bij één stuk het vermoeden bestaat dat het een artefact is.

## MATERIAAL VERZAMELEN MET DE MEGA BEACH CLEANER

9 juli 2010. Om half 8 rijd ik de parkeerplaats van PUMA op. We beginnen vroeg vandaag, want we hebben heel veel werk te doen. We gaan proberen alle 13 vakken met de Beach Cleaner te bemonsteren en daarnaast ook nog eens alle vakken systematisch af te lopen en met de hand vondsten te rapen. Maar alvorens we hier aan kunnen gaan beginnen, krijgen we van PUMA een veiligheidsbriefing. Het gebied waar we materiaal gaan verzamelen is officieel werkterrein en aannemer PUMA doet er dan ook alles aan om ons verblijf daar zo veilig mogelijk te laten verlopen. Maar dat betekent natuurlijk ook dat wij ons aan een aantal regels moeten houden en precies moeten weten wat we moeten doen mocht er ondanks alle voorschriften toch iets gebeuren. We krijgen dus precies uitgelegd waar we wel en waar beslist ook niet mogen komen, dat we te allen tijde niet verder dan 100 meter

van elkaar verwijderd mogen zijn, dat we heel goed uit moeten kijken met de beach cleaner (het ding wordt immers voortgetrokken door een tractor en je kunt je wel eens in de dode hoek van de bestuurder bevinden) en we moeten natuurlijk ook beschermende kleding aan. Dus ondanks dat het ruim 35 graden wordt vandaag, zijn we verplicht veiligheidsschoenen, een helm en een reflecterend vest te dragen. Daarnaast worden binnen de weerberichten goed in de gaten gehouden, want er is onweer voorspeld en bij ook maar de minste aanwijzingen hiervoor worden we onmiddellijk geëvacueerd. Dit omdat de buitencontour een kale vlakke is, waarop geen beschutting aanwezig is en wijzelf het hoogste punt zijn.

Als we dan helemaal gebriefd zijn rijden we met onze eigen auto's zo ver we kunnen het terrein op. We rijden langs de machines en werketen tot dat de weg eindigt in een enorme stapel vierkante granietblokken. Vanaf hier is het alleen nog maar mul zand. We stappen over in grote four-wheel drives en vervolgen ons hobbelige pad. Onderweg zien we al de zakbakens staan. Dit zijn metalen piketpalen waarvan de coördinaten bekend zijn. Dit zijn ook de bakens die de vakken die we vandaag gaan bemonsteren afbakenen. De four-wheel drives zetten ons af aan het begin van het eerste vak, waar inmiddels ook al de tractor met beach cleaner is aangekomen. Nu kunnen we dan echt beginnen. De beach cleaner zal in een rechte lijn door het midden van het vak rijden en zo materiaal verzamelen. Om ervoor te zorgen dat alle grote stukken in dit tracé ook verzameld worden en niet kapot gaan





snel liepen de aanmeldingen binnen. In totaal hebben zo'n 65 vrijwilligers meegewerkt aan het uitsorteren van in totaal negen big bags. Dat is inderdaad niet alles, een aantal zakken zijn nog onaangeraakt, maar we hebben in ieder geval genoeg materiaal om zinnige interpretaties te maken. Die interpretaties zullen gemaakt worden door de diverse specialisten die bij het project betrokken zijn.

Dat het materiaal van de Maasvlakte op grote aandacht kon rekenen hadden we al een beetje bedacht. Het weekend dat in februari in FutureLand georganiseerd was, was ook een enorm succes (zie het verslag van Hans Wildschut elders in dit nummer). NCB Naturalis zag in de Maasvlakte ook een unieke kans om hun nieuwe project Live Science te testen. Live Science is een serie van projecten waarbij het publiek de kans krijgt de onderzoekers van NCB Naturalis te helpen met hun onderzoek. Voor de Maasvlakte werd het project omgedoopt in Help de Onderzoeker. Speciaal hiervoor hebben we op 9 juli een extra big bag met materiaal verzameld. Het idee is dat het grote publiek aan het onderzoek kan proeven door zelf ook mee te helpen met het uitsorteren. Voor de opening van de zak op zaterdagmorgen waren de n-kids (kinderafdeling van NCB Naturalis) uitgenodigd en natuurlijk moest er ook een VIP zijn om de zak te openen. Dat werd Paul Voogt, adjunct-directeur Publiek van NCB Naturalis. Help de Onderzoeker was een enorm succes, waarbij uiteindelijk zo'n 500 kinderen met broertjes, zusjes en ouders voor een dag onderzoeker waren. Ook degenen die niet bij het evenement aanwezig konden zijn hebben kunnen meegenieten, want door de enorme media-aandacht waren we op zowel radio als televisie te zien en horen. Zelfs het acht uur journaal werd gehaald!

Dat de Noordzee een rijk vondstgebied is moge duidelijk zijn, maar door het combineren van allerlei nieuwe technieken, zoals het precies meten van de vondstlocatie en -diepte en de samenwerking tussen verschillende onderzoekers, wordt aan de Noordzee een nieuwe dimensie gegeven.

in de beach cleaner loopt er een iemand voor de beach cleaner uit om de grote vondsten op te rapen. Deze houdt dan meteen ook het tracé in de gaten, zodat de bestuurder van de tractor hem kan volgen. De rest verdeelt zich in twee teams, waarvan één team het gedeelte van het vak aan de landkant van het beach cleaner tracé stelselmatig afloopt en daar vondsten raapt en het tweede team doet hetzelfde aan de zee kant. De vondsten van de beach cleaner, degene die voor de beach cleaner uit loopt en het team dat de rest van het vak bemonstert worden apart geregistreerd. We zijn hier vandaag namelijk niet alleen om interessant nieuw materiaal te verzamelen, maar ook om een test te doen om te zien of het inzetten van een beach cleaner een goede methode is om materiaal te verzamelen en om te kijken of deze methode ook andersoortige vondsten op levert.

Het is voor de surveyors flink doorlopen om het hele vak op tijd afgelopen te hebben. De vakken zijn 200 meter lang, en even breed. Het zand is ontzettend mul, waardoor het lopen een stuk zwaarder is (en zware veiligheidsschoenen met stalen neuzen maken het niet lichter). Toch versnellen we iedere keer wat als we een stukje verderop een bot menen te bespeuren. Helaas ligt er ook veel karton op het strand wat net doet alsof het een bot is. Daarnaast liggen er ook veel stukken hout die af en toe net op botten lijken. Maar ook hout kan heel interessant zijn wanneer blijkt dat het inderdaad uit oudere lagen afkomstig is. Hout kan namelijk een hele goede aanvulling zijn op de vegetatiedata die we verkrijgen uit bijvoorbeeld pollendiagrammen.

Tegen de middag hebben we al een flink aantal vakken bemonstert en de vondsten zijn bemoedigend. Ze lopen uiteen van kleine fragmentjes tot complete botten, zoals de atlas van een mammoet. Daarnaast zijn ook al een aantal mooie stukjes vuursteen geraapt en is Anton Janse bezig met het verzamelen van schelpmateriaal. Ondertussen rijden de four-wheel drives regelmatig om ons heen om te controleren of alles nog goed gaat, want de zon staat al hoog in de lucht en de temperatuur is opgelopen tot

zo'n 35 graden. We zijn ze dan ook erg dankbaar voor de koude flesjes water en blikjes cola die ze met regelmaat langs komen brengen.

Aan het einde van de dag is het gelukt om alle dertien vakken te bemonsteren en daarnaast ook nog drie extra zakken te vullen waarvan er één gebruikt zal gaan worden voor het project Help de Onderzoeker (zie onder). Tijdens het aflopen van de vakken merkten we duidelijk een verschil tussen de vakken, zowel in vondstdichtheid als in soort vondsten. In sommige vakken raapten we heel veel grote botten op, terwijl in andere vakken de botten ver te zoeken waren maar daarentegen wel veel stukken graniet aanwezig waren. Dit betekent dat er duidelijk een verschil zit in de herkomstgebieden van het zand en we hopen dan ook dat deze verschillen er bij de verdere analyse van de vondsten en het uitzoeken van het door de beach cleaner verzamelde materiaal uit gaan komen.

## HELP DE ONDERZOEKER

In de dagen na het verzamelen op de Maasvlakte zelf, zijn alle zakken met materiaal naar NCB Naturalis in Leiden gebracht. Wij zagen natuurlijk ook al dat er een hele grote groep mensen nodig was om alles gedaan te krijgen en Naturalis ligt dan goed centraal om zoveel mogelijk mensen de kans te geven mee te doen. En al

