



# Vizier gericht op ondergrondse sporen

ARCH magazine sluit naadloos aan op de nieuwe manieren om archeologie in Nederland en Vlaanderen bij een groter publiek te brengen. Tijdens ARCH on tour staan we met de voeten in de klei of - zoals in deze aflevering - in het zand. In deze rubriek gaan we in gesprek met experts om dieperliggende zaken aan de oppervlakte te brengen. De recente opgraving op een steenworp ten oosten van Noordwijk brengt vondsten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd naar boven met mogelijk zelfs verwijzingen naar de vroege ijzertijd. Het onderzoek wordt in opdracht van Campri Vastgoed door BAAC in samenwerking met IDDS uitgevoerd. Aan het woord Annemarie Kooi (projectleider en senior KNA-archeoloog BAAC) en Eelco Visser (directeur MeetConsult BV).

DOOR MARC SMITS (LEZERSTRAAL PRODUCTIES) & EELCO VISSER (MEETCONSULT BV)

Het is een surrealistisch beeld. Archeologe Annemarie Kooi die je ruim tweeduizend jaar mee terugvoert in de tijd terwijl het gezoem van de drone is te horen die het terrein geo-refereert en in kaart brengt zodat alle lijntjes kunnen worden overgetekend. "Dit gaat sneller dan met de RTS", legt Annemarie Kooi uit. Maar de UltraSonic Robotic Total Station uit de vernieuwde Sokkia iX-serie vormt voor de werkzaamheden wel de onmisbare meet-apparatuur die de onderzoekers van BAAC als eerste archeologen in Nederland inzetten.

Op de eerste dag  
was het  
meteen raak

## BINGO

Volop spanning vanaf de tweede week van september bij de opgraving op een steenworp van Noordwijk. Met behulp van verfijnde bodemapparatuur van MeetConsult BV zijn de onderzoekers van BAAC - het gecertificeerde bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuurhistorie en Cultuurhistorie - aan de slag gegaan. Op de eerste dag was het meteen raak. "Dat geeft wel een kick want er is natuurlijk niets vervelender dan dat je putten laat aanleggen en dat er dan niets blijkt te zitten", aldus Annemarie Kooi. "Omdat het tien meter brede putten betreft, is het lastig om te zien of er structuren zitten. Normaal gesproken werk je in grotere vlakken van twintig bij veertig meter. Het is dus echt afhankelijk van wat de tussenliggende putten opleveren of we er eventueel gebouwplattegronden van kunnen maken."

## SPEUREN NAAR SPOREN

"Uit de globale ouderdom van de strandwal van de Achterweg (2500 - 2250 v. Chr.) blijkt dat deze vanaf het eind van het laat neolithicum (5300 - 2000 v.Chr.) bewoond kan zijn geweest", zo geeft het rapport naar aanleiding van het proefsleuvenonderzoek - dat in 2016 werd verricht - aan. Vondsten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd - mogelijk zelfs met een component uit de vroege ijzertijd - vormen de eerste aanwijzingen. De onderzoekers van BAAC en IDDS verwachten dat de sporen - zeker gezien het aangetroffen aardewerk in de waterputten - dateren vanaf de midden ijzer-



tijd. "In ieder geval is een nederzetting uit die periode tot en met de Romeinse tijd heel goed mogelijk", aldus Annemarie Kooi. Het aardewerk wordt specifiek onderzocht op de juiste datering. Een vijftal waterputten en verdere sporen wijzen op bewoning en akkerbouwgronden.

### **NEDERZETTING**

De eerste vondsten bij het plangebied Offem-Zuid beslaan een aantal paalsporen, aardewerk, botten, natuursteen en de waterputten: plaggenputten met een houten fundering of met rieten mandjes die typerend zijn voor de ijzertijd en Romeinse tijd. Annemarie Kooi: "We hebben ook complete, weliswaar kapotte, potjes uit de waterputten gehaald die dateren vanaf de midden ijzertijd. Een andere pot zat compleet in een paalspoor en daar moet

de datering nog van worden bekeken. Een paalspoor wijst op de aanwezigheid van een gebouw, schuurtje of bijgebouw. Die paal is verteerd en vervolgens blijft er een verklevring in de bodem achter. Dat er bewoning is geweest, blijkt ook uit de aangetroffen waterputten. Wanneer we een 'alle sporen kaart' van alle putten hebben, kunnen we zien of er gebouwtjes hebben gestaan. Het is zeker een interessante opgraving door de sporen van bewoning en akkergebied. Aan de hand van het aardewerk hopen we uit te vinden of we dat aan elkaar kunnen koppelen. Waarschijnlijk kun je deze nederzetting op termijn vergelijken met nederzettingen die hier in de buurt zijn gevonden. Gezien de omvang van het akkercomplex is het aannemelijk dat er hier meerdere huizen hebben gestaan."

## EERGETOUWKRASSEN

De volop aangetroffen eergetouwkrassen verwijzen naar voormalige akkerbouw. Annemarie Kooi: "Ploegsporen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd die duiden op vroege(re) vormen van soorten van landbouw. Deze eergetouwkrassen onderzoeken we en we zorgen dat het vlak mooi komt te liggen. Met een drone worden er foto's van gemaakt om het vervolgens te laten geo-refereren." Het onderzoeksgebied beslaat een oppervlakte van ongeveer vijf hectare en wordt in twee fasen onder handen genomen. Afhankelijk van de resultaten wordt besloten of de tweede fase wordt ingegaan. "Aangezien er woningbouw op het terrein staat gepland, moeten de sporen eerst naar boven worden gehaald omdat het terrein anders wordt verstoord. Het is hier zeker interessant omdat we in een duingebied zitten waarbij we op de top van de duin te maken hebben met nederzettingssporen. Naar de flanken van de duin - in het nattere veengebied - worden de akkers waar is geploegd blootgelegd. Het onderzoeksgebied is gelegen op de top van een duincomplex. Na het hoger gelegen duinzand volgen veen en greppeltjes, kuilen en akkersporen. Dat betreft eigenlijk wat ze noemen de off-site sporen van de nederzetting. De greppeltjes duiden waarschijnlijk op afbakening en waren bestemd voor de afwatering."

## STAPSGEWIJS

Onderzoekersfase 1 van het project beslaat een periode van vijf weken. Tussentijds wordt al besloten of de vervolgfase - die beoogd is vlak voor kerstmis te worden afgerond - wordt ingegaan. Annemarie Kooi: "We zitten met de

bemaling en als we in eerste instantie alleen fase 1 zouden opgraven en dan pas een besluit zouden nemen, moeten we telkens de pompen verzetten. Tussendoor zorg ik er ervoor dat er een 'alle sporen kaart' gereed is voor Erfgoed Leiden en Omstreken en kan worden besloten of de tussenliggende putten moeten worden opgegraven." De graafwerkzaamheden spelen zich na twee weken af op een diepte tussen de 1,50 en 2,00 meter. "Dat is normaal voor dit gebied waarbij we meerdere vlakken aanleggen. Het eerste vlak ligt op ongeveer tachtig centimeter diepte. Er is in het verleden een overstroming geweest waardoor er op de diepere delen klei is afgezet. Het liefst wil je de zandlaag volgen maar omdat in

## Ploegsporen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd



# De Vondst

Centrum voor  
archeologie  
in Limburg

Openingstijden:

**Dinsdag t/m vrijdag: 10.00-17.00 uur**



**De Vondst Raadhuisplein 20 6411 HK Heerlen**

Mede mogelijk gemaakt door

Archeologie  
Limburg



**BAAC**

ARCHEOLOGIE EN

BOUWHISTORIE

■ [www.baac.nl](http://www.baac.nl)

■ [denbosch@baac.nl](mailto:denbosch@baac.nl)



de kleilaag sporen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn aangetroffen, moet je langzamerhand zakken naar verschillende niveaus. De kraan verwijdert stapsgewijs lagen van tien centimeter totdat we een spoorniveau te pakken hebben.”

#### MEETAPPARATUUR

BAAC heeft ruime expertise op het gebied van grootschaligere opgravingen. IDDS is ‘penvoerder’ van het project, verzorgt de fysisch geografische invulling en levert een medewerker voor het veldteam. BAAC maakt bij de archeologische werkzaamheden gebruik van de apparatuur van MeetConsult BV. Annemarie Kooi: “Voorheen deden we alles nog op speciaal tekenpapier. Dan was je lijntjes aan het tekenen met allemaal meetlinten en moest je alle lijnen overtrekken. Dat was zeer tijdrovend en hoeft nu niet meer. Met de RTS (Robotic Total Station) of GPS maak je nu de tekeningen en de bewerkingen en je hebt digitaal alles bij elkaar. Het zorgt ervoor dat de snelheid erin blijft.” Tien jaar geleden zijn de archeologen in Nederland overgegaan op digitaal inmeten. Met behulp van een GPS of Robotic Total Station - een driepoot met daarboven het meetapparaat dat afstand en hoeken in kaart brengt - wordt het spoor direct ingemeten. “Het touwtje en de duimstok zijn verleden tijd”, aldus Eelco Visser van MeetConsult BV. “Dankzij de

RTS is de vorm direct zichtbaar en worden de sporen onmiddellijk in een tekening bestemd voor de database omgezet. Daarmee wordt de stap om alles te digitaliseren overgeslagen.” Bij de Robotic Total Station - die door één persoon kan worden bediend - wordt een glazen prisma gevolgd en wordt het meetpunt van het spoor bewaard. De software maakt daar automatisch een gebogen lijn van zodat de vorm die je ziet in het veld op de tekening

exact wordt weergegeven. Eelco Visser: “BAAC is op het gebied van de archeologie de eerste partij in Nederland die werkt met de nieuwe robotic (Sokkia-iX-serie) die is doorontwikkeld en veel sneller, kleiner en lichter is dan de voorganger. De combinatie van GPS-meting en het met hoeken en afstanden meten is verwerkt in één apparaat. Dat betekent meer gebruikersgemak in het veld en sneller en nauwkeuriger inmeten.” ■

**“Meer gebruikersgemak  
in het veld en sneller en  
nauwkeuriger inmeten”**

Kijk voor meer informatie op  
[www.meetconsult.nl](http://www.meetconsult.nl) | [www.baac.nl](http://www.baac.nl) | [www.idds.nl](http://www.idds.nl)  
Foto's: Marc Smits en Eelco Visser

# Jaarboek van de Nederlandse Archeologie 2017

De 20 meest toonaangevende  
opgravingen gebundeld in  
een boek van 168 pagina's

**NU VERKRIJGBAAR**  
in de Nederlandse  
boekhandels en  
op bol.com



Het Jaarboek van de Nederlandse Archeologie 2017 is een initiatief en uitgave van Pronk Producties  
in samenwerking met Stichting Archeologie & Publiek (SAP) en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap