

# Archeologische Kroniek

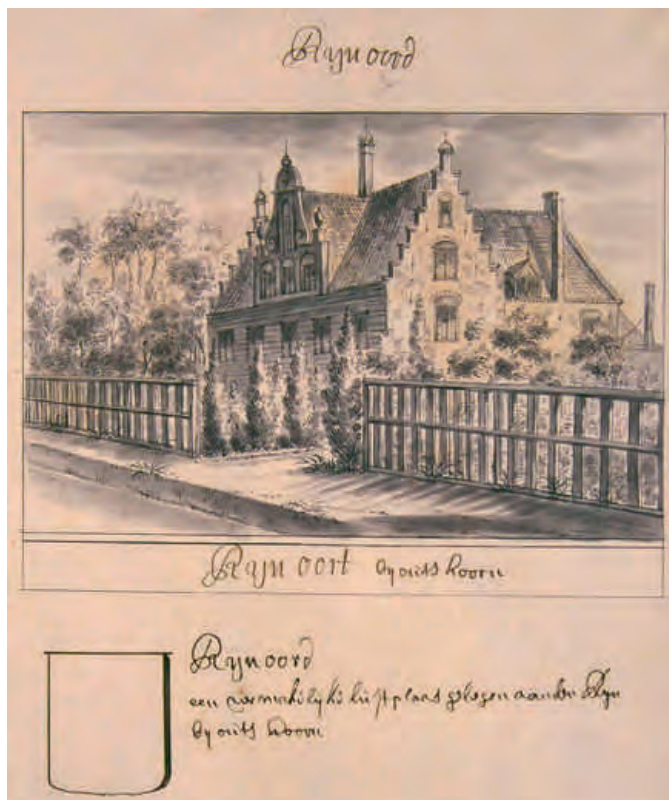


# Zuid-Holland





## Alphen aan den Rijn | Buitenplaats Rijnoord



**Buitenplaats Rijnoord in 1730 (Schoemaker Atlas 1730)**  
**Op deze afbeelding is te zien dat de buitenplaats een T-vormig gebouw is met klokgevel op de centrale vleugel en trapgevels aan de zijvleugels. Vanaf het laatste kwart van de 17de eeuw tot 1732 woonde de dochter van jonkheer Cornelis de Vlamingh van Outshoorn op de buitenplaats. In 1733 werd de buitenplaats gekocht door Hugo van Rijk. (Koninklijke Bibliotheek)**

In opdracht van de gemeente Alphen aan den Rijn heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau de archeologische begeleiding uitgevoerd van het ontgraven van een schuin talud voor de aanleg van een vijver aan de Oudshoornseweg in de gemeente Alphen aan den Rijn.

Tijdens de begeleiding zijn vooral archeologische sporen en structuren gevonden van de buitenplaats Rijnoord en van de herbouwde woning uit het midden van de 19de eeuw. Uit oud kaartmateriaal blijkt dat ter hoogte van het plangebied in het midden van de 17de eeuw de buitenplaats Rijnoord stond. De buitenplaats was toen eigendom van Willem Boreel, advocaat van de Verenigde Oostindische Compagnie en ambassadeur in Frankrijk. Daarnaast was hij met een tiental Amsterdammers actief in de exploitatie van het Drentse veen. In 1636 verkocht hij de hofstede Rijnoord aan zijn zwagers Ranst.

([http://www.buitenplaatsenin nederland.nl/ZuidHolland\\_beschrijvingen/AlphenADRijn\\_Rhijnoord.html](http://www.buitenplaatsenin nederland.nl/ZuidHolland_beschrijvingen/AlphenADRijn_Rhijnoord.html)). De voor het onderzoek belangrijkste eigenaar is Adriana Crena, echtgenote van David van Poeliën van Onland. Zij blijft tot 1837 op de buitenplaats wonen en in haar tijd hebben de tuinen van de buitenplaats hun gloriejaren gekend.

De tuinen waren aangelegd door Gijsbert van Laar (1768-1820), tuinarchitect en publicist en staan afgebeeld in zijn *Magazijn van Tuin-Sieraaden* (Amsterdam, 1802-1809, op plaat LXXXVII en LXXXVIII; figuur 4). Op deze tekening zijn duidelijk de gebouwen en parkinrichting van de buitenplaats te zien. Het hoofdgebouw is driedelig en bestaat uit een vierkant hoofdgebouw en twee smallere vleugels aan weerszijden (oost en west). De parkinrichting wordt gekenmerkt door een pittoreske landschapsstijl met veel

slingerende waterloopjes, bruggetjes en vijvers. De archeologische grondsporen bestaan uit funderingsresten en vloeren die waarschijnlijk bij de latere woning (tweede helft 19de eeuw) hoorden. Een grote hoeveelheid houten funderingspalen hoorden vermoedelijk bij het hoofdgebouw van de oude buitenplaats. Op basis van de verspreiding van de palen kon een betrouwbare reconstructie van de plattegrond van het gebouw worden gemaakt. Deze komt overeen met de situatie op de oudste afbeeldingen van de buitenplaats tot en met de situatie op de kadastrale minuut uit 1811-1832. De centrale vleugel met klokgevel heeft een omvang van circa 10 x 16 m. Deze lijkt uit twee vertrekken te hebben bestaan (een voor- en een achterkamer), aan-gezien er een rij funderingspalen met een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie centraal in deze vleugel is gevonden. De westelijke vleugel heeft een omvang van 13 x 7 m en bestaat ook uit twee even grote ruimtes. De oostelijke vleugel heeft precies dezelfde omvang, maar is aan de noordkant uitgebreid met een ruimte van circa 6 x 6 m. Ook is aan de oostkant de centrale vleugel uitgebreid met een klein uitbouwje van circa 3,5 x 2,5 m, mogelijk een ingangspartij. Het gebouw was dus gefundeerd op houten palen en mogelijk een liggend roosterwerk (gezien de aanwezigheid van enkele grote fragmenten liggend hout in verstoorde context). Het is opvallend dat voor de palen vrij lichte houtsoorten zijn gebruikt. Zelfs de naar verwachting zwaardere buitengevels zijn (plaatselijk) niet op eiken- (zoals gebruikelijk bij dergelijke gebouwen), maar op essenhouten palen gefundeerd. Het gebouw heeft tot in de 19de eeuw vrijwel dezelfde vorm behouden, met enkele uitbreidingen aan de oostvleugel en de centrale vleugel. Van de buitenplaats

zelf zijn geen stenen funderingen gevonden. Als deze aanwezig waren, zijn deze gesloopt en verwijderd bij het uitgraven van de vijver voorafgaand aan het archeologisch onderzoek.

Daarnaast zijn kelders, beerputten en -bakken en een gemetseld rioleringsstelsel, bestaande uit diverse overkluisde goten, en enkele afvalkuilen gevonden. De funderingsresten horen bij 7 bijgebouwtjes of schuren. Ze zijn allemaal gefundeerd op staal (direct op de ophogingslaag uit de Nieuwe Tijd) en sommige op een speciaal hiervoor opgebrachte grijze zandlaag. De funderingen zijn over het algemeen getrapd aangelegd in hergebruikte rode en oranje bakstenen met mortelresten en afmetingen variërend tussen 18 x 9 x 4 cm en 21 x 10 x 5 cm. Ook zijn in de meeste funderingen rode, ongeglazuurde plavuizen hergebruikt. Omdat al deze gebouwtjes niet afgebeeld zijn op de kadastrale minuut uit 1811- 1832 kunnen we er - ook gezien het bouw materiaal - van uitgaan dat deze van na 1850 stammen en niet samenhangen met de oude buitenplaats, maar met de herbouwde dokterswoning.

We hebben een goede indruk gekregen van het consumptiepatroon en de welstand van de bewoners van Rijn Noord, o.a. door vondsten als Gouds servies en versierde borden uit Oosterhout uit de 17de eeuw, de periode van de familie Boreel. Men dronk uit versierde roemers. Uit de analyse van het macromonster weten we dat er aardbei, braam, framboos, vlier en peter-selie gegeten werd.

Uit de periode waarin de dochter van jonkheer Cornelis de Vlamingh van Outshoorn op de buitenplaats woonde (laatste kwart van de 17de eeuw tot 1732), is Delfts faience rood- en witbakkend loodglazuuraardewerk afkomstig uit Gouda, Bergen op

Zoom, Oosterhout, het Nederrijnse gebied en Friesland. Uit het Nederrijnse gebied komen vooral de met een ringeloor versierde borden. Het waren destijds vrij goedkope producten. Waarschijnlijk was dit dan ook een minder welvarende periode in de geschiedenis van de buitenplaats. In de tweede helft van de 18de eeuw woonden verschillende families op de buitenplaats. Uit deze periode zijn fragmenten van witbakkende grapes en borden en een roempot en een kachelpan gevonden, die een idee geven van het gebruiksaardewerk in deze periode. Dit aardewerk weerspiegelt het proces van verdringing van lokaal aardewerk door producten uit gespecialiseerde pottenbakkerscentra. Een fraaie porseleinen juskom getuigt van de hernieuwde invoer van Chinees porselein dat vanaf de late 17de eeuw door de VOC naar de Republiek werd vervoerd. In de late 18de eeuw werd porselein ook bereikbaar voor de rijkere burgerij, waartoe ook de bewoners van Rijn Noord hebben behoord. In de periode dat Adriana Crena op de buitenplaats verbleef, werd Wedgwood serviesgoed uit Engeland en Engelse borden met transferprintdecor gebruikt. Wijn dronk men uit bijpassende kleurloze kelkglazen. Ook stonden er karaffen met water en olielampen met dunne beglazing op tafel. Er werd appel/peer, aardbei, kers, aalbes en zwarte bes gegeten, maar ook luxere geïmporteerde soorten fruit, zoals vijg, zwarte moerbeï, abrikoos, perzik en druiven. Hazelnoot en walnoot zullen lokaal geteeld zijn geweest. Ook groenten, zoals biet, komkommer, tuinboon en postelein stonden op het menu, mogelijk afkomstig uit eigen moestuin.

Diverse zalfpotjes, medicijn- en parfumsflesjes, een loden dop van een fles haarlotion uit Parijs of Londen,



**De beerbak en de metaalvondsten uit de beerbak. Een loden dop van haarlotion, een vingerhoed en twee kaarsendovers. (RAAP)**



twee haarborstels en twee tandenborstels geven een beeld van het hoge niveau van persoonlijke verzorging.



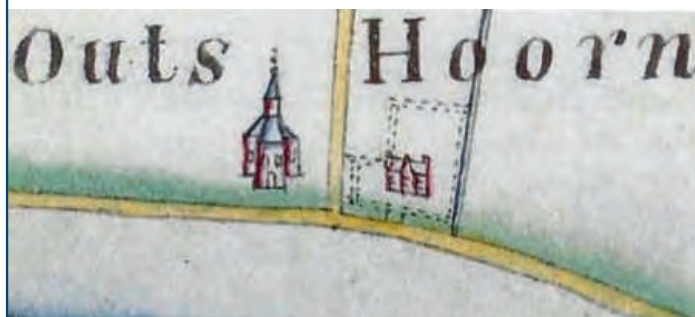
**Advertentie voor tandpoeder en tandenborstels, verkrijgbaar bij Varossieau te Alphen.** Rijnbode 22-03-1896. (Streekarchief Rijnlands Midden)

**Twee benen tandenborstels uit de beerbak.** (RAAP)



De vondsten laten zien dat de bewoners op de hoogte waren van de laatste ontwikkelingen en trends in de materiële cultuur. Zo werden de tafels gedekt met bij elkaar passend serviesgoed, dat in de 18de eeuw van Chinees porselein was, terwijl men in de 19de eeuw industrieel aardewerk uit Engeland gebruikte. Vooral dat bij elkaar passende serviesgoed wijst op een meer dan gemiddelde welstand.

Samenvattend kunnen we concluderen dat de voor-



**Op deze kaart uit 1734 staat ten oosten van de Oudshoornsekerk (gesticht in 1665) buitenplaats Rijn Noord. Het gebouw is vrij schematisch weergegeven, maar wijkt niet veel af van de afbeelding uit 1730. Wel is te zien dat het gebouw door een gracht of wal wordt omgeven. De toegang is in het zuiden aan de rivierkant. Aan de westkant wordt het terrein begrensd door een weg (de huidige Delftzichtweg) en aan de oostkant door een sloot die haaks op de rivier is gegraven (mogelijk een middeleeuwse ontginningsloot). In 1740 koopt Maria van Amstenraad de buitenplaats, die toen bestond uit een huis, speelhuizen, stallingen, wagenhuis en schuur, tuinen, boomgaarden en vijvers.**

malige buitenplaats Rijn Noord in Alphen aan den Rijn omstreeks 1600 moet zijn gebouwd om vervolgens tot ver in de 19de eeuw bewoond te blijven. Aan de huisraad kunnen we de overgang van een lokale ambachtelijke economie naar een internationaal georiënteerde industriële samenleving aflezen. Hoewel vondsten als (versierde) bloempotten en tuinvazen niet heel bijzonder zijn, wijzen ze in samenhang met een buitenplaats op het belang dat werd gehecht aan de inrichting van (sier)tuinen. De buitenplaats moest dienen als luthof waar het prettig toeven was.

RAAP, M. Jordanov

### Bodegraven | Oud-Bodegraafseweg

Het Albert Heijn-filiaal wordt aan de zuid- en westzijde uitgebreid. Op verzoek van de gemeente wordt dit werk door de AWN-Rijnstreek begeleid. Voorafgaand aan de bouw van deze vestiging, begin negentiger jaren, is geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de bouwput zijn allerlei sporen geconstateerd, die zonder tekening of foto's te maken ruwweg zijn uitgespit op vondsten. De hoop was dat bij het huidige werk wel iets waar te nemen zou zijn. Na een dag in de regen moest helaas geconcludeerd worden dat dit niet gerealiseerd zou worden. Het leek erop dat veel al verstoord was (strook oude bouwput) en zo er al iets te zien was, werd dit verhinderd door het grondwater, nog vermeerderd met de regen. In de uitermate modderige bouwput is in de volgende dagen wel Romeins vondstmateriaal verzameld, ongelukkigerwijze dus zonder dat de context kon worden vastgesteld. Helaas weer een gemiste kans om meer inzicht te krijgen in de tot heden zo onduidelijke topografie van Bodegraven in de Romeinse Tijd.

Het vondstmateriaal is de gebruikelijke mix van aardewerk en bouw materiaal; bot is nauwelijks gevonden, wel enig metaal dankzij de detector. Niet alle aardewerkcategorieën zijn vertegenwoordigd - niet verwonderlijk gezien de totale hoeveelheid. Er zijn veel scherven van amforen gevonden. Onder de paar terra sigillatascherven zijn opvallenderwijs twee pottenbakkersstempels. Een: OFVITA, (OFFICINA VITALIS) uit de 1ste eeuw na Chr., van een pottenbakker die werkzaam was in Zuid-Gallië. Bij het metaal is de voornaamste vondst een dupondius van Nero. Op de voorzijde Nero met lauwerkrans naar rechts en randschrift met titels; de keerzijde toont Victoria



naar links gewend met krans en palmtak. De rest van het metaal bestaat uit een eenvoudige draadfibula, die goed bewaard is, en een klein harnasonderdeel. Onder het bouwmetaal valt, gezien de hoeveelheid, de aanwezigheid op van twee flinke brokken *later*, dikke, groot formaat vloertegels en een klein fragment tubulus, met roetsporen. Er is een onduidelijke melding dat ter hoogte van AH in de westelijke oeverzone van de Oude Bodegrave grof bouwmetaal zou zijn waargenomen. De vondst van *later* fragmenten wijst in de richting van een substantieel gebouw, want niet ieder gebouw was hiermee bevoerd. Bij de huidige stand van kennis ligt deze locatie buiten de wallen van het mogelijke castellum, dus met veel voorzichtigheid en vraagtekens: een badgebouw? Die lagen meestal buiten de versterking. De beide bovenstaande dateringen passen in de gegevens van onze opgravingen in 1995/6: 1ste eeuw voor het aardewerk op de westoever van de Oude Bodegrave en 61-69/70 voor de (hout)datering van het poortgebouw aan de Willemstraat.

*AWN Rijnstreek, Dick van der Kooij*

### Bodegraven | Limespark

Bij een veldverkenning tijdens de aanleg van het recreatiegebied Limespark tussen de A12 en de spoorlijn aan de zuidoostkant van Bodegraven vonden Chris Zwaan en Gabor Mooij in juni 2014 vroeg-middeleeuws en wellicht ook Romeins aardewerk in de overgangslaag van veengrond naar bouwvoor. Dit interessante materiaal, dat mogelijk meer vertelt over de ontginningsgeschiedenis van het gebied, moet nog verder worden onderzocht. In de laag net onder het maaiveld vonden Mooij en Zwaan ook scherven, metaal en glas uit de Nieuwe Tijd aan.

Ook vonden zij twee bomen die rechtop stonden in de afgraving van de recreatieplas. Mooij heeft houtmonsters van de bomen laten bekijken door Biax. Dit bureau concludeerde dat het ging om twee eiken die groeiden in tijden met weinig voedsel, omdat de jaarringen dicht op elkaar stonden. Verder vond Chris Zwaan in juli 2014 een afvalkuil net ten zuiden van het spoor aan de noordkant van het Limespark. Samen met Gabor Mooij heeft hij de kuil onderzocht en vondsten gedaan. Het ging om aardewerk, glas, leer en metaal uit de tweede helft van de 19de eeuw.

*AWN Rijnstreek, Gabor Mooij*

### Delft | Kasteelboerderij Altena

Rondom Delft hebben in de Middeleeuwen niet veel kastelen gestaan. Het kasteel Altena, gelegen op het terrein van de 'Gist', het huidige DSM, was één van de weinige. Eind zeventiger jaren werd vooruitlopend op een geplande, maar niet uitgevoerde uitbreiding van de Gist, de hoofdburcht van het kasteel al opgegraven. Door nieuwe uitbreidingsplannen werd nu ook de voorburcht van het kasteel bedreigd. Bij de afbraak van de huidige 20ste-eeuwse boerderij Altena konden archeologische waarnemingen worden verricht, gevolgd door een proefsleuvenonderzoek.

De oudste sporen, uit de periode vóór de bouw van het kasteel, zijn een greppel, een rundergraf en mogelijk een muur. Deze sporen zijn te beschouwen als structuren die buiten het erf hebben gelegen van de

boerderij die in de 13de en 14de eeuw op het terrein van de hoofdburcht stond.

In de 15de eeuw werd het hele terrein circa 0,5 m opgehoogd en bebouwd. De muren werden vermoedelijk op het oorspronkelijke maaiveld aangelegd en als het ware 'begraven' in het ophogingspakket. Het steenformaat van de muren is hetzelfde als dat van de oudste fase van het kasteel uit 1435. Dit bevestigt het vermoeden dat de boerderij



### Kasteel Altena met links de kasteelboerderij.

(Archeologie Delft)



op het hoofdterrein in 1435 is verplaatst naar de voorburcht om plaats te maken voor de bouw van het kasteel.

In 1573 werd het kasteel op last van Willem van Oranje afgebroken, omdat het zich binnen het schootsveld van de stad Delft bevond. Een puinhoudende laag op het westelijke deel van het terrein is mogelijk het restant van een (gedeeltelijke) afbraak van de bebouwing op de voorburcht.

Aan het begin van de 17de eeuw werd de hoofdburcht opnieuw opgebouwd. Bij het onderzoek is duidelijk geworden dat ook de boerderij op de voorburcht werd herbouwd. De muren van deze fase liggen op de top van het 15de-eeuwse ophogingspakket en zijn eveneens begraven in een nieuwe ophogingslaag. Van deze fase zijn behalve delen van de vermoedelijke buitenmuren ook binnenmuren, vloeren en delen van de inrichting van de boerderij gevonden.



**Muren van drie verschillende bouwfases (15de-19de eeuw) van de boerderij op de voorburcht van kasteel Altena.** (Archeologie Delft)

De hoofdburcht werd in de 17de en 18de eeuw verhuurd als buitenhuis en herberg. In de loop van de 18de eeuw raakte het complex in verval en werd uiteindelijk in 1765 definitief gesloopt. De boerderij op de voorburcht bleef in gebruik. Het is niet duidelijk of deze in de 18de of in de 19de eeuw werd gesloopt. Van de nieuwe boerderij zijn een deel van de buitenmuren, twee waterputten en een hooiberg gevonden. Aan het begin van de 20ste eeuw werd het woonhuis dat nu recentelijk gesloopt is in de oosthoek van het perceel gebouwd. Het onderzoek heeft duidelijk gemaakt dat de bouwfases tot in de 18de eeuw gelijklopen met die van de hoofdburcht. Naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek zal DSM het kasteelterrein inpassen in haar inrichtingsplannen.

*Archeologie Delft, Jorrit van Horssen*

### Den Haag | Binckhorstlaan

Voor de ontwikkeling van de Rotterdamsebaan zijn aan de Binckhorstlaan ter hoogte van het kasteel De Binckhorst twee glazen paviljoens gesloopt. Deze stonden op de plek waar vroeger enkele boerderijen stonden die bij het kasteelcomplex hoorden.

De eerste vermelding van het kasteel zelf dateert uit 1308. Een vroege vermelding van de naam Binckhorst dateert al uit 1076 wanneer ene jonker Evert van den Binckhorst de graaf van Holland bijstaat in de belegering van het slot IJsselmonde. In hoeverre deze jonker Evert direct aan het kasteel te

koppelen is, blijft onduidelijk. In recente literatuur wordt de melding niet gebruikt als dateringsgrond voor het kasteel.

Het boerderijcomplex op het terrein van kasteel De Binckhorst bestond uit meerdere gebouwen en bevond zich in een bocht van de Binckhorstlaan. Het hoofdgebouw van de boerderij is in 1933 afgebrand. De Binckhorstlaan werd later rechtgetrokken, waardoor de resten van de boerderij onder het wegdek kwamen te liggen.

Het doel van het archeologisch proefsleuvenonderzoek was om vast te stellen of ter hoogte van de gesloopte paviljoens behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn.

### Sporen van een bijgebouw van het boerderijcomplex behorend bij het kasteel De Binckhorst.

(Afd. Archeologie, Gemeente Den Haag)





Tijdens het onderzoek werden resten van bebouwing gevonden in de vorm van een aantal houten palen en bakstenen structuren, zoals goten, vloeren, funderingen en een waterput. Op basis van de kadastrale minuutkaart van 1832 lijken de resten te horen bij een bijgebouw op het erf van de boerderij waarvan de oudste bouwfase op basis van het vondstmateriaal in de 17de eeuw te dateren is.



### Een waterput op het erf van het boerderijcomplex.

(Afd. Archeologie, Gemeente Den Haag)

Het archeologisch onderzoek heeft duidelijk gemaakt dat in het plangebied behoudenswaardige resten van het boerderijcomplex dat bij kasteel De Binckhorst hoort aanwezig zijn en dat de resten van het hoofdbouw zich pal ten oosten en onder het wegdek van

de huidige Binckhorstlaan bevinden. Op die locatie zal in een latere fase van de ontwikkelingen rondom de aanleg van de Rotterdamsebaan archeologisch onderzoek plaatsvinden.

*Gemeente Den Haag, Afdeling Archeologie en Natuur- en Milieueducatie, Andelko Pavlovic*

### Den Haag | Ockenburgh

In maart 2014 vond op de Romeinse vindplaats Ockenburgh op vakantiepark Kijkduin een archeologisch onderzoek plaats. Het proefsleuvenonderzoek was specifiek bedoeld om de archeologische waarde van een deel van het terrein vast te stellen, om op die manier voor een betere bescherming te kunnen zorgen. De proefsleufjes waren erop gericht de sporen van een spitsgracht, gevonden in de jaren 90, te traceren en te onderzoeken. Het vermoeden bestond dat deze sporen een mogelijk zeer belangrijke structuur vormden, namelijk die van een tijdelijk kamp. De spitsgracht bleek in alle drie de aangelegde proefputten aanwezig. Het uiterlijk van het spoor is zoals we dat mogen verwachten: een kaarsrecht tracé en V-

### De spitsgracht in één van de profielen.

(Afd. Archeologie, Gemeente Den Haag)



vormig in doorsnede. Hoewel men dat zou mogen verwachten in het losse duinzand, zijn er geen restanten gevonden van een versteviging van de grachtwanden. De spitsgracht werd niet alleen in de profielen, maar voor het eerst ook in het vlak gedocumenteerd. Net als tijdens het eerdere onderzoek op Ockenburgh, werd het spoor ook nu vooral duidelijk wanneer het vlak werd aangelegd op een onderliggende IJzertijds laag. Op deze wijze konden nu zelfs spit- en haksporen worden herkend, hoofdzakelijk onderin en juist langs de wanden van de gracht. De sporen worden toegeschreven aan het verwijderen van een eventuele bekleding van de wanden en het gedeeltelijk dichtwerpen van de spitsgracht.

In proefput 2 werden twee nagenoeg complete bekers van geverfde waar gevonden, die in het midden van de gracht naast elkaar lagen. Opmerkelijk is dat deze bekers zich circa 20 cm boven de bodem van de gracht bevonden, waardoor het erop lijkt dat de gracht al enigszins was dichtgeraakt toen de bekers erin terechtwamen. De bekers dateren de gracht in het midden van de 2de eeuw na Christus.

Naast het vaststellen van een datering en eventuele details over het uiterlijk, was een andere belangrijke vraag van het onderzoek of de gracht ter hoogte van proefput 3 een bocht richting het oosten maakte. Als dit het geval zou zijn, was het aannemelijk dat er sprake was van een vierkant omgracht terrein. Dit lijkt niet het geval te zijn geweest. We moeten daar wel enkele kanttekeningen bij plaatsen. Ondanks dat de spitsgracht in proefput 3 gesneden wordt door diepe sporen van de latere vicus kon deze toch ook hier worden herkend in het noord- en zuidprofiel. Het lijkt er bovendien op dat de vicusgreppels grotendeels in het tracé van de spitsgracht liggen. Als dit beeld



zich voortzet in zuidelijke richting, dan buigt het geheel al snel voorbij de locatie van de proefput af, zoals de vicusgreppels blijken te doen. De vicusgreppels zelf zijn niet verder onderzocht, omdat zij geen onderdeel uitmaakten van de doelstelling van dit onderzoek. Ze zijn als sporen van de vicus toegevoegd aan de uitwerking van de opgraving uit de jaren 90, die zich momenteel in de afrondende fase bevindt. Met de reconstructie tekent zich een omgracht terrein af van circa 0,7 tot 0,9 hectare.

#### Nieuwe reconstructie van de contouren van het tijdelijke kamp. (Afd. Archeologie, Gemeente Den Haag)

De hypothese dat het hier om de contouren van een tijdelijk kamp gaat, staat ook na het waardestellend onderzoek nog overeind. In de eerste plaats is de rechthoekige lay-out typerend voor een Romeins kamp en in de tweede plaats wijzen zowel het uiterlijk van de spitsgracht als het schaarse vondstmateriaal op een tijdelijke aard. Gezien de ligging binnen de grenzen van het Romeinse Rijk en de nabijheid van een klein ruitfort met een bijna zelfde aanvangs-datering (zie Waasdorp 2012), gaat de gedachte vooral uit naar een functie als constructiekamp; een tijdelijk kamp waar de soldaten verbleven tijdens de bouw van het permanente kamp. Langs de Neder-

rijnse limes is tot op heden niet eerder een dergelijk kamp geïdentificeerd, maar gezien het aantal permanente forten en andere militaire faciliteiten zullen er zeker veel zijn geweest. Ockenburgh is een voorbeeld van een constructiekamp naast een permanent kamp, maar uit het buitenland kennen we ook andere voorbeelden. Zo is het niet ongebruikelijk dat een constructiekamp onder een permanent fort wordt gevonden, of dat een constructiekamp zich halverwege twee of meer permanente militaire faciliteiten bevindt. De situatie waarbij één constructiekamp wordt omringd door meerdere (veelal kleine) permanente militaire faciliteiten rondom, geeft tevens een indruk van de grootschaligheid waarmee het Romeinse leger bouwprojecten kon realiseren. Hoewel we het constructie-

kamp van Ockenburgh nu toeschrijven aan de bouw van het naastgelegen ruitfort, nemen we ook aan dat dit kleine fort niet op zichzelf stond, maar onderdeel heeft uitgemaakt van een groter kustverdedigingssysteem. De aanleg van dit systeem zal zeker ook als één project zijn opgepakt, waarmee de vraag rijst of het constructiekamp van Ockenburgh wellicht onderdeel uitmaakt van een omvangrijkere bouwcampagne. En, indien dit het geval is, wat was dan de functie van deze specifieke locatie?

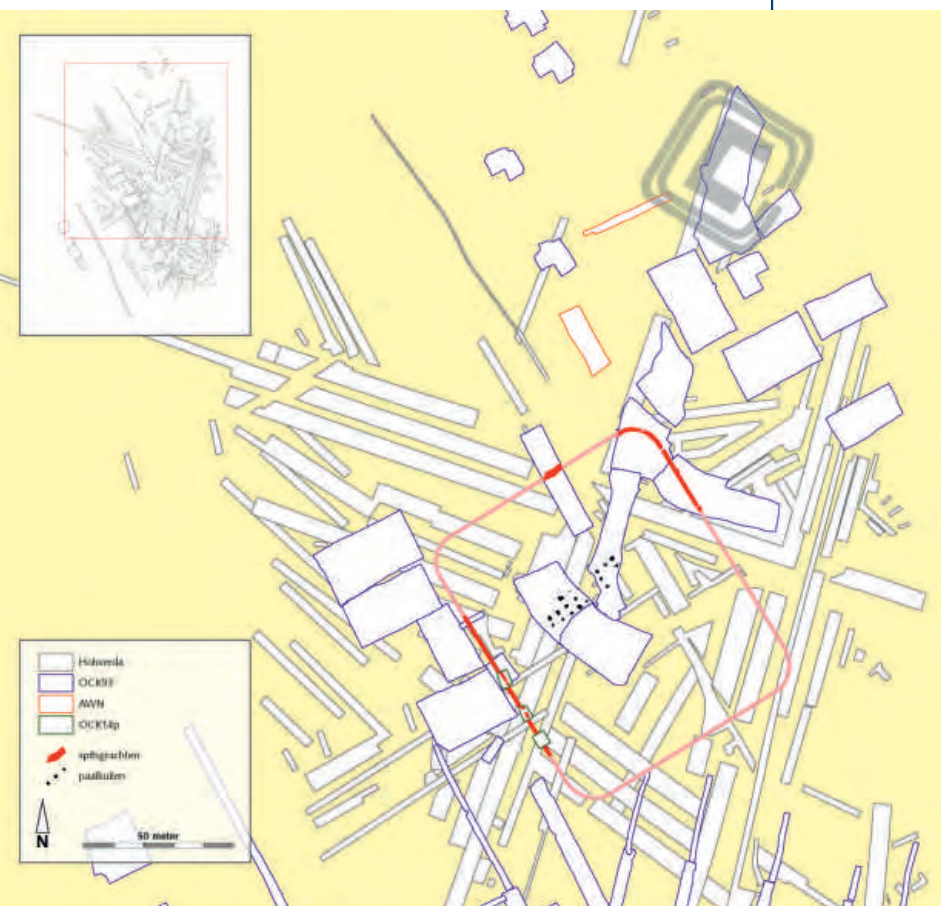
*Gemeente Den Haag, Afdeling Archeologie en Natuur- en Milieueducatie, R.J. van Zoelingen*

#### Den Haag | Oosteinde

In april 2014 is door IDDS een proefsleuvenonderzoek en een opgraving uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het Oosteinde 70B in Den Haag. In werkput 1, nabij de straat, is mogelijk een waterkuil gevonden met onder meer middeleeuws aardewerk.

#### De vermoedelijke waterkuil in het vlak van werkput 1.

(B.A. Corver)







In werkput 2, op het achterterrein, zijn twee greppels gevonden; een Romeinse greppel en een greppel uit de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Doordat er weinig vondsten zijn, is onduidelijk of het hier opspit betreft, originele vulling of dat ze mogelijk secundair in de greppels terecht zijn gekomen. De sporen horen bij hetzelfde complex van greppels en één of meerdere erven die ten westen van het plangebied gevonden zijn.

*IDDS, Bart Corver*

### Den Haag | Rotterdamsebaan

De afdeling archeologie van de gemeente Den Haag heeft vanaf de zomer van 2014 grootschalig archeologisch onderzoek gedaan op het toekomstige tracé van de Rotterdamsebaan in de buurt van Drievliet. Het onderzoek zal tot 2016 duren.

De percelen die in 2014 zijn onderzocht hebben resten opgeleverd uit de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen. Met diepe sleuven is onderzocht of er ook een neolithisch niveau aanwezig was, maar dat bleek niet het geval te zijn.

Bij het onderzoek is een nederzetting uit de Romeinse Tijd gevonden. Het vondstmateriaal laat zien dat de bewoning doorloopt vanaf de 1ste eeuw tot in de 3de eeuw. De eerste fase was georiënteerd op een oost-west lopende greppel die over een afstand van 300 meter gevolgd kon worden en bestond uit minimaal drie afzonderlijk afgegreppelde ovale erfjes. Toen in de 2de eeuw een grootschalige blokverkaveling uitgerold werd, veranderde de nederzetting ook van aard. Uit deze fase stammen de meeste huisplattegronden. Opmerkelijk is dat het traditionele beeld van één huis per blok hier niet op lijkt te gaan. Er zijn sterke aanwijzingen voor gelijktijdigheid van gebouwen, met een inheems-Romeins grondplan, die naast en tegen-

over elkaar zijn gebouwd. Naast de huisplattegronden zijn ook sporen van bijgebouwen, waterputten, kuilen en heiningen gevonden. De verkavelingsgreppels zijn ook buiten de nederzetting in kaart gebracht. Hierbij valt op dat de oriëntatie van de laatmiddeleeuwse en zelfs de huidige verkaveling identiek is aan die van de laatste Romeinse fase van verkaveling. Bij het onderzoek is aangetoond

**De zilverschat.** (Afd. Archeologie, Gemeente Den Haag)

dat sloten die nu nog in gebruik zijn een Romeinse en een laatmiddeleeuwse voorganger gehad hebben. Aan de rand van de nederzetting, langs een beschoei-de sloot, ligt een klein vierkant omsloten terrein. Binnen deze omgreppeling liggen drie diepe rechthoekige kuilen. De functie van deze plek is onbekend, maar parallellen met zogenaamde cultusplaatsen doen een rituele functie vermoeden. Dit vermoeden wordt versterkt door de vondst van een geverfde beker hier vlakbij. In de beker zaten 107



zilveren munten, zes zilveren armbanden, een grote verzilverde fibula en de restanten van een ketting. Deze schat is ergens in het laatste kwart van de 2de eeuw in de grond gestopt. Toch wordt deze vondst voorsnog niet geïnterpreteerd als rituele depositie, maar eerder als een wanhoopsdaad. De vindplaats heeft ook onverwacht veel laatmiddeleeuwse resten opgeleverd. Binnen een omgracht terrein zijn grondsporen van een boerderij gevonden. De aanwezigheid van zeer veel kloostermoppen en specie geeft aan dat er op dit terrein ook sprake van steenbouw moet zijn geweest. Het vondstmateriaal wijst op een datering vanaf de 13de eeuw.



**Middeleeuwse ring gevonden op het terrein van de Rotterdamsebaan. Op de ring staat in het Latijn geschreven: AMO(R) TI VITA. Dit betekent 'liefde jij leven', oftewel 'ik hou van je mijn leven lang'.**

(Afd. Archeologie, Gemeente Den Haag)

Tot de vondsten behoren een zilveren trouwring, een ploegschaar en mogelijk de resten van een helm. Wat de aard van de vindplaats is en of hier wellicht sprake is van een begraven hofstad, zal bij de uitwerking van de sporen en het vondstmateriaal verder moeten worden onderzocht.

*Gemeente Den Haag, Afdeling Archeologie en Natuur- en Milieueducatie, Peter Stokkel*

### Den Haag | Westduinpark-Natte Pan

Bij de grootschalige ingreep in 2011 en 2012 in het Natura 2000-gebied Westduinpark tussen Scheveningen en Kijkduin werd ook de Natte Pan ontdaan van vegetatie en ontstonden kale duinvalleien. In 2014 werd dit terrein twee keer door de AWN werkgroep 's-GRAVENhage, in overleg met de afdeling Archeologie van de gemeente Den Haag, gemonitord op oppervlaktevondsten.

In totaal werden circa 300 scherven opgeraapt. Ongeveer de helft bestond uit kleine scherven uit de Vroege en Midden IJzertijd, plus een stukje briquetage-aardewerk en verder scherven van Andenne-, Pingsdorf-, Paffrath- en roodbakkend aardewerk en enig steengoed met zoutglazuur uit de 9de tot de 14de eeuw. Bij de graafwerkzaamheden in

**Werkgroepsleden zoeken de zone rondom een van de vrijgemaakte plasjes in het Westduinpark (gemeente Den Haag) af op ijzertijdscherven.**

(Bert van der Valk)



2011 is kennelijk het Oud Duin-oppervlak aangesneden en zijn de vondsten verspreid geraakt. Het materiaal werd daardoor niet in situ gevonden. Het gaat vermoedelijk om scherven die in mest zaten en zo op de arme duingrond terecht zijn gekomen. Het materiaal is veelal afgerond, wat (later in de Middeleeuwen) verploegen suggereert. Het Vroege en Midden-IJzertijd materiaal vertoont een groot aantal baksels en is ruwweg te vergelijken met het materiaal van het Wijndaelerplantsoen in Den Haag (Stokkel et al., 2012).

Mogelijk is vanaf de 14de eeuw deze plek overstoven door Jonge Duinen. In de 20ste eeuw werd stadsafval in het Westduinpark gestort. We vonden een latoenkoperen plaatje van een theelichtje in art-decostijl en een zinken cent uit 1942.

*Archeologische werkgroep 's-GRAVENhage, AWN Afdeling Den Haag en Omstreken, Frans Beekman en Bert van der Valk*

### Gouda | Koningshof

In 2005 werd al begonnen met het bouwrijp maken van een grote woningbouwlocatie in de Goudse binnenstad, 'de Koningshoflocatie'. Een volledig woonblok tussen de Raam en de Vest is herontwikkeld. Van een vervallen, verlaten fabrieksterrein, waar oorspronkelijk de bekende Plateelbakkerij Zuid-Holland gevestigd was, is het nu omgevormd tot een gloednieuw 'wijkje' binnen de Raambuurt. Delen van de oude plateelfabriek, waaronder de gevels aan de Raam en de watertoren, zijn aangewezen als rijksmonument en blijven gehandhaafd. Ook de Kleischoor aan de Turfsingel is gerestaureerd (het lange gebouw rechtsonder op de luchtfoto). Hierin is nu een restaurant gevestigd.



### De Koningshoflocatie met Plateelbakkerij Zuid-Holland (1923, Bron: Gouda vanuit de lucht)

Deels door de afmetingen van het gebied, waardoor een volledige opgraving geen optie was en deels door de wens om de bestaande archeologische resten zoveel mogelijk in situ te bewaren, is door de gemeente Gouda het 'archeologievriendelijk bouwen' geïntroduceerd, een unieke methode om te bouwen én zoveel mogelijk archeologie in situ te bewaren. Nadat bij eerdere bouwfasen grote delen van de Koningshoflocatie archeologisch zijn begeleid, is in 2014 het laatste deel van het archeologisch onderzoek uitgevoerd door ArcheoMedia BV. De bevindingen over de archeologievriendelijke aanpak die na de eerdere fasen van het onderzoek zijn getrokken, kunnen bevestigd worden. Door tijdens het bouwrijp maken van het terrein het zogenaamd Archeologisch Peil

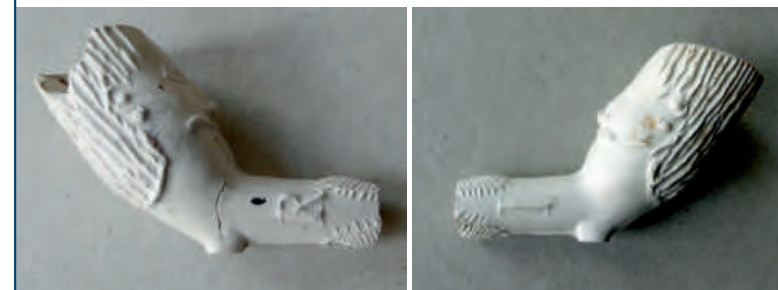
strikt te handhaven, treedt er onder dat niveau slechts een beperkte verstoring op. Verstoring vindt alleen plaats door de rioleringen, die zoveel mogelijk de loop van oude riooltracés volgen en door heipalen, waar ook richtlijnen voor zijn gegeven. ([http://www.gouda.nl/Wonen/Bouw\\_en\\_verbouwen/Archeologie/Meer\\_info/Evaluatie\\_Koningshof](http://www.gouda.nl/Wonen/Bouw_en_verbouwen/Archeologie/Meer_info/Evaluatie_Koningshof)) Ook inhoudelijk heeft de archeologische begeleiding boven en onder Archeologisch Peil interessante gegevens opgeleverd. Boven het Archeologisch Peil zijn dat vooral gegevens over de 18de- tot 20ste-eeuwse geschiedenis van het terrein, toen grote delen in gebruik waren bij de Goudse

aardewerk- en kleipijpindustrie. Ook de ontwikkeling van de Plateelbakkerij Zuid-Holland uit een oorspronkelijke Goudse aardewerkfabriek 'het Hert' wordt daartoe gerekend, met als vondsten onder andere de plateelovens en ook productieafval van de PZH. Delen van de van oorsprong 17de-eeuwse pottenbakkerij 'het Hert', zijn in de eerdere fasen van het onderzoek gevonden. Het aardewerk van deze fabriek wordt nu door de Archeologische Vereniging Gouda verder uitgewerkt (zie Varia). Ook op het in 2014 onderzochte terrein waren twee 17de-eeuwse pottenbakkerijen gevestigd. Van de pottenbakkerij van Cornelis Cornelis 't Paert, die maar kort heeft bestaan, namelijk van 1638-1641, is een puinlaag gevonden met daarin ovenfragmenten, aardewerk(-misbaksels) en fragmenten pijpenpotten (grote potten waarin de Goudse kleipijpen gebakken werden). De verschillende vormen

zijn uitgevoerd in zowel rood- als witbakkend aardewerk, met de voor Gouda kenmerkende groene en gele glazuur. Hiertussen zaten onder andere resten van spaarpotten, grapen en testen en delen van de pijpenpotten. Het was al bekend dat de pijpmakers hun producten lieten bakken in de ovens van de pottenbakkers. Over de conflicten die dit tussen de beide beroepsgroepen en gildes opleverden, is in de rechterlijke archieven veel te vinden.

Bij deze opgraving zijn op het terrein van de derde pottenbakkerij op de Koningshoflocatie aardewerkresten met daartussen misbaksels van verschillende merken van 17de- en 18de-eeuwse pijpen gevonden. Vermoedelijk betekent de vondst van deze 'pijpenstorten' dat meerdere generaties pijpmakers gebruikmaakten van de ovens van de pottenbakkerij, die hier in 1660 werd opgericht door Gerrit Jacobs Verrijn. Van de ovens zelf zijn overigens geen sporen gevonden. Het woonhuis aan de Raam van pijpmaker Reijnier Jansz. Blom, die hier werkzaam was van 1666 tot 1685, werd opgegraven met daarin naast de 'gewone' kleipijpen ook resten van zogenaamde Jonaspipen. Bij dit type pijpen komt de kop van Jonas uit de bek van de walvis, die op de steel van de pijp doorloopt. Naast de bek van de walvis staan hier de initialen R en I van Reijnier Jansz.

### Twee kanten van de Jonaspijp. (Gemeente Gouda)



Blijkbaar maakte pijpenmaker Blom niet alleen pijpen, want onder de plavuizenvloer van zijn huis werd tussen de stort van de (Jonas)pijpen ook een flink aantal fragmenten van twee types pijparden beeldjes gevonden. Het eerste type is een veel voorkomende voorstelling van een mannetje met fruit in zijn armen. Dit type beeldje, waarvan het fruit wordt gezien als teken van vruchtbaarheid, ontstond in



### Pijpaarden beeldjes van een 'mannetje met fruit' en melkman.

(Gemeente Gouda)

de 17de eeuw uit een eerder veelvoorkomende voorstelling van een pijparden beeldje van het Christuskind. In de stort werden resten van negen hoofdjes, vier lichamen, zeven benen en acht sokkeltjes gevonden. Van een aantal delen was één compleet beeldje van 10,5 cm

### Overzicht van het 'stortje' van pijparden beeldjes.

(Gemeente Gouda)

hoog te maken. Daarnaast bevatte de stort twee delen van een ander type beeldje. Het zijn de rokken van een vrouw, waar bij een van de fragmenten nog net een hand zichtbaar is. Schuin achter het huis van Blom werd nog een pijparden beeldje gevonden, namelijk het figuurtje van een 'melkman', met resten van polychrome versiering. De melkman had een rode broek en een zwarte jas en hoed. Vlakbij deze vondst werd ook een 18de-eeuws zalfpotje/verfpotje met rode verfsporen gevonden, dat mogelijk gebruikt werd bij het beschilderen van dit soort

beeldjes. Opvallend is dat zelfs in de rioolsleuven, die onder het Archeologisch Peil zijn aangelegd, nauwelijks archeologische resten van vóór de 17de eeuw zijn gevonden. Vanwege de natuurlijke veenbodem van Gouda is de bodem sterk ingeklonken en is er door de eeuwenlange ophogingen om de inklinking tegen te gaan een metersdik archeologisch

### De Koningshoflocatie op de stadsmacquette Gouda 1562 in Museum Gouda. (Museum Gouda)



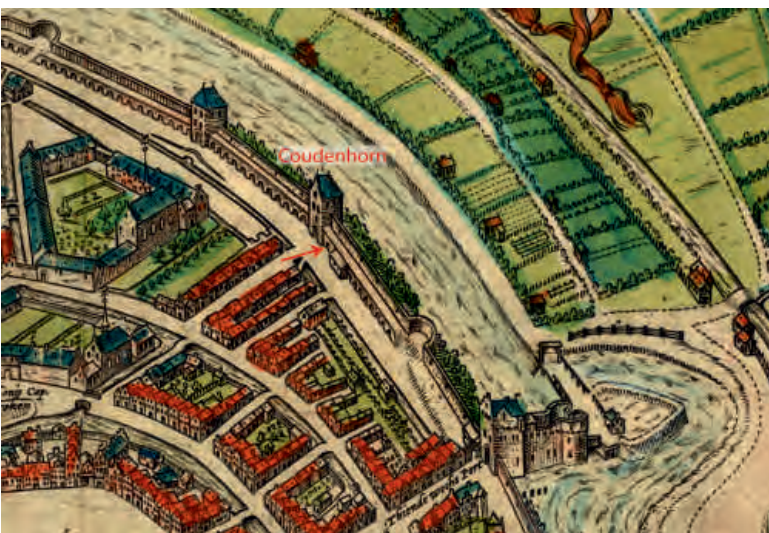
pakket ontstaan. Het niveau van de 17de eeuw ligt nu circa 2 m diep. Vanuit het oogpunt van het behoud van archeologische waarden heeft dit het voordeel dat vrijwel alle archeologische resten van de middeleeuwse wijk tussen de Raam en de Vest in de bodem bewaard zijn gebleven. Het fraaie beeld van de stad Gouda in 1562, zoals die in de stadsmacquette in Museum Gouda wordt gegeven, kan daarom nog door de archeologen van de toekomst onderzocht worden.

*Archeologische Vereniging Golda,  
Marcel van Dasselaar*

### Gouda | Houtmansgracht/Lem Dulstraat

In december 2014 werd gegraven op de hoek van de Houtmansgracht en de Lem Dulstraat, één van de laatste locaties waar nieuwe ondergrondse containers in de binnenstad van Gouda gepland stonden. Hoewel het voor de plaatsing van de containers erg lastig was, was dit archeologisch gezien een buitenkansje om weer een deel van de stadsmuur te onderzoeken.

### Uitsnede uit de kaart van Braun en Hogenberg, 1585



Ook op andere locaties waar ondergrondse containers zijn geplaatst, zijn al veel resten van de stadsmuur waargenomen, evenals delen van twee kloosters. Hoewel het zeer kleine opgravingen zijn, zijn de resultaten door de grote diepte van de containerbakken tot 3 m onder het maaiveld van de binnenstad, steeds zeer interessant.

Het deel van de stadsmuur dat nu bij de Houtmansgracht is opgegraven, is goed te herkennen op de kaart van Braun en Hogenberg uit 1585. De stadsmuur met een weergang op spaarbogen sluit op deze plek op de muurtoren de 'Coudenhorn' aan. De situatie die op de kaart getekend staat, is exact zo gevonden. Relatief dicht onder het maaiveld bevond zich al de fundering van de stadsmuur, met daartegenaan de fundering van de muurtoren. In de stadsmuur waren twee fasen te onderscheiden, waarvan de onderste vermoedelijk aan het eind van de 14de of begin van de 15de eeuw in samenhang met de muurtoren was gebouwd. Deze muur liep dieper door dan de 3 meter die werd uitgegraven. De tweede fase van de stadsmuur was los

### De stadsmuur met twee steunberen. (Gemeente Gouda)



### Links de fundering van de muurtoren, rechts de stadsmuur, met een losse steunbeer tegen de toren.

(Gemeente Gouda)

tegen de muurtoren aan-gebouwd. Mogelijk was dit een verbouwing of restauratie, want, zoals de stadsrekeningen vermelden, hadden de muren nogal eens de neiging om te waaien. Met flink wat passen en meten zijn de drie containers geplaatst, waarbij ook de archeologische belangen goed gewaarborgd zijn. De stadsmuur is onder archeologische begeleiding verwijderd, maar de volledige fundering van de toren is ondergronds bewaard gebleven. De opgravers van ArcheoMedia, geassisteerd door leden van de Archeologische Vereniging Golda, begrijpen nu trouwens ook waarom deze toren 'de Coudenhorn' genoemd werd; die opgraving vond namelijk plaats op de koudste dag van het jaar, met een noordoosten wind over het water van de Houtmansgracht was het onaangenaam koud.

*Archeologische Vereniging Golda,  
Marcel van Dasselaar*



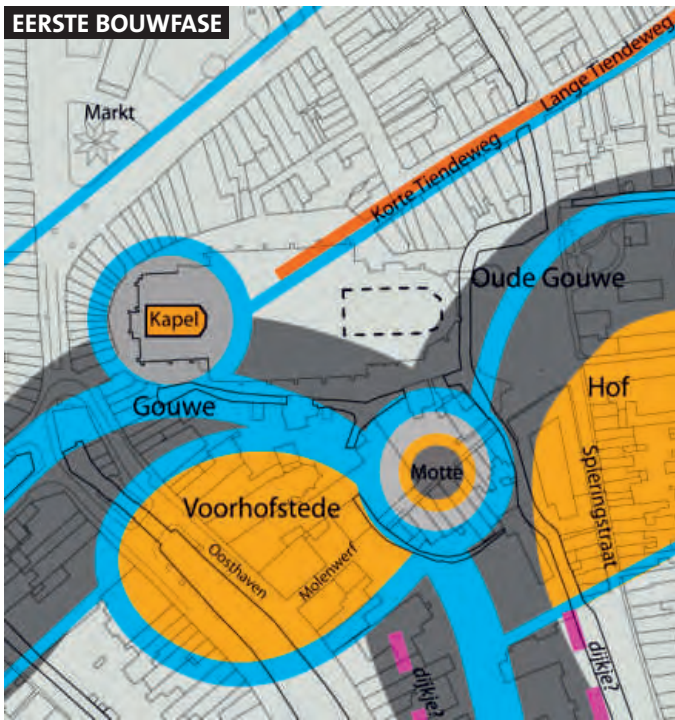
## Gouda | Sint-Janskerk

Begin mei 2014 is gestart met het funderingsherstel van het koor van de Sint-Janskerk. Dit was nodig om te voorkomen dat er door verzakking van de bodem

### Eerste bouwfase: vóór 1280

De eerste vermelding van de Sint-Janskerk komt uit een historische bron uit 1275-1280. Waarschijnlijk stond de kerk er toen al een tijdje. Algemeen wordt aangenomen dat hij is ontstaan uit de hofkapel van de Heren van der Goude. Deze toenmalige machthebbers van Gouda woonden rond 1150 in het gebied vlakbij de huidige kerk. Daar lag ook een versterkte vlucht-heuvel (een zogenaamd motte-kasteel). De kapel lag vermoedelijk onder het westelijke deel van de huidige Sint-Janskerk, onder de toren dus. Op de plek van het koor, waar nu gegraven wordt, stond in deze fase nog geen bebouwing. (Gemeente Gouda)

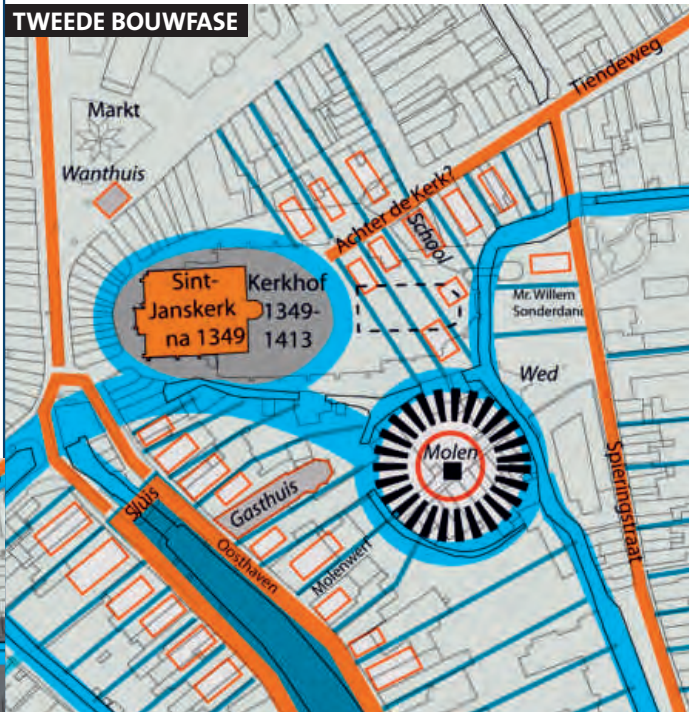
### EERSTE BOUWFASE



### Tweede bouwfase: rond 1350

Rond 1350 werd de kapel uitgebreid naar een driebeukige kerk, die dezelfde breedte had als het westelijke deel van de kerk nu nog heeft. De plek van het koor was nog steeds niet bebouwd, maar zal waarschijnlijk wel als kerkhof in gebruik zijn geweest. (Gemeente Gouda)

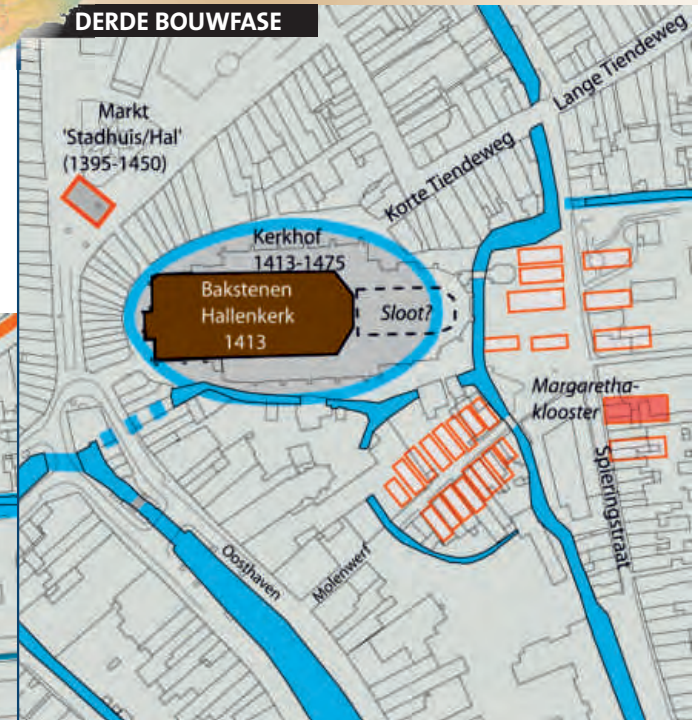
### TWEDE BOUWFASE



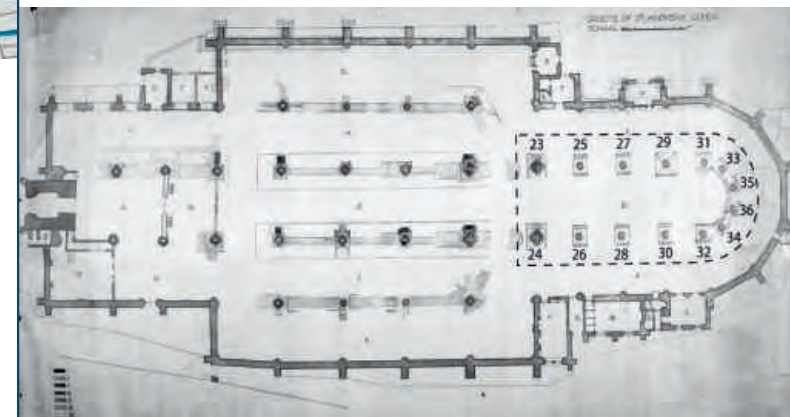
### Derde bouwfase: 1385-1443

De stadsbrand in 1361 ging grotendeels aan de Sint-Janskerk voorbij, dus in die periode waren er geen grote verbouwingen. Rond 1385 werd gestart met een nieuwe uitbreiding van de kerk. Er werd toen een zogenaamde driebeukige 'hallenkerk' van gemaakt. De werkzaamheden duurden tot 1413, waarna de nieuwe kerk werd gewijd. (Gemeente Gouda)

### DERDE BOUWFASE



De kerk had inmiddels een behoorlijke lengte en lag deels al over de plek van het huidige koor heen. Dat weten we dankzij een eerdere restauratie tussen 1898 en 1902, waarbij tekeningen zijn gemaakt van de oude funderingsresten. (Gemeente Gouda)





Waar de stadsbrand van 1361 nauwelijks schade had veroorzaakt, lag dat in 1438 anders: toen brandde het kerkgebouw volledig af. De kerk werd daarna volledig herbouwd volgens dezelfde opzet als daarvoor. In 1443 was de restauratie voltooid. (Gemeente Gouda)

#### Vierde bouwfase: 1475-1510

De laatste belangrijke bouwkundige wijziging vond plaats tussen 1475 en 1510. Aan beide zijden werd de kerk verbreed met een zijbeuk. Toen werd ook het huidige koor gebouwd, op de plek van het voormalige kerkhof. Dat kerkhof werd verder naar het oosten verlegd en ligt nog altijd onder de huidige Willem Vroessentuin. Na 1510 waren er geen grote bouwkundige veranderingen meer in de Sint-Janskerk. Wel brandde het gebouw in 1552 na een bliksemingslag nog een keer grotendeels af. De kerk werd daarna her-

bouwd volgens hetzelfde grondplan, waarbij de zijbeuken werden verbouwd tot echte dwarskapellen met topgevels. Hierdoor ontstond er ruimte voor de wereldberoemde gebrandschilderde glazen van Dirk en Wouter Crabeth. (Gemeente Gouda)

scheurvorming zou ontstaan. De kolommen in het koor zakten namelijk net iets sneller dan de omliggende kerkmuren, en hoewel het om minimale verzakkingen ging, kon dat op termijn wel problemen veroorzaken. Daarom moesten alle kolommen in het koor worden voorzien van extra funderingsbalken en heipalen en om dat mogelijk te maken moest het hele koor worden ontgraven tot een diepte van ongeveer 1,5 m onder het maaiveld.

De huidige Sint-Janskerk is met een lengte van 123 m de langste kerk van Nederland. De oorspronkelijke kerk was echter lang niet zo groot, slechts een meter of 30.

**Zoals op de foto duidelijk te zien is, werd bij de restauratie van 1898-1902 flink ontgraven. De kans dat er rondom de kolommen nog archeologische sporen en vondsten aanwezig zouden zijn, was dus zeer klein.**

(Gemeente Gouda)

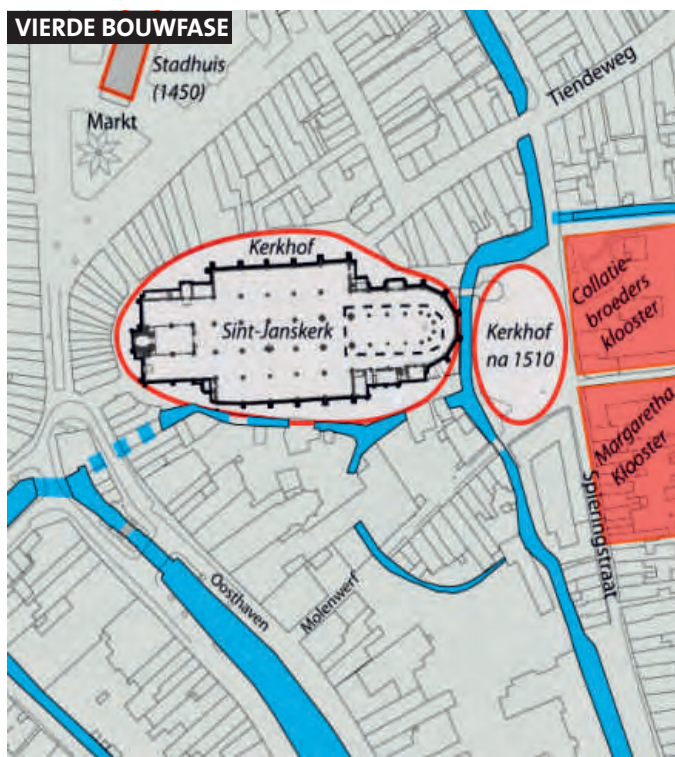
#### Eerdere verstoringen van de bodem

De kerk heeft een lange bouwgeschiedenis, waarover al veel bekend is en waarvan zeker nog archeologische sporen in de bodem aanwezig zijn, ook al is er in het verleden al veel weg gegraven, onder meer bij een restauratie tussen 1898 en 1902. Bij die restauratie zijn alle kolommen van het koor van nieuwe funderingen voorzien, door palen naast de oude fundering te slaan waaraan de kolom werd opgehangen. Ook de aanleg van vloerverwarming (rond 1970) heeft gezorgd voor veel verstoringen: de graafmachines en shovels reden toen namelijk in de kerk rond. Dat gebeurde in die periode nog zonder archeologisch onderzoek, dus helaas is destijds veel informatie verloren gegaan. In het centrale deel van het koor is echter nooit vloerverwarming aangelegd en voor zover bekend zijn er ook geen andere diepe graafwerkzaamheden geweest. Het zou dus heel goed kunnen dat hier nog wel archeologische sporen aanwezig waren. Om dat te testen is eind 2013, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden, een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Dat leek erop te wijzen dat de bodem

**Onder de vloer van het koor komen de muren van grafkelders uit de 17de/18de eeuw tevoorschijn.**

(Gemeente Gouda)

#### VIERDE BOUWFASE



in het koor tot een diepte van 1 à 1,5 m onder het maaiveld was verstoord. Voor het funderingsherstel zou overal tot 1,5 m diep worden gegraven, wat betekende dat eventuele vondsten en sporen net wel of net niet in het zicht zouden kunnen komen. Daarnaast zouden er in de kooromgang, tussen de reeds verstoorde zones rondom de pilaren, misschien ook nog begravingen bewaard gebleven kunnen zijn.

### Start werkzaamheden

Reden genoeg om de werkzaamheden archeologisch te gaan begeleiden en zo nodig op te schalen naar een opgraving, maar bij de start van de werkzaamheden in 2014 waren de verwachtingen nog niet bijzonder hoog gespannen. Eventuele begravingen werden pas op 1,5 m diepte verwacht, dus de eerste fase zou vooral bestaan uit het begeleiden van de werkzaamheden om losse vondsten uit de reeds geroerde grond te documenteren. De verbazing was dan ook groot toen direct onder de vloer de muren van diverse grafkelders zichtbaar werden. Al snel bleek dat de grond binnen die grafkelders inderdaad, zoals het booronderzoek aangaf, tot 1,5 m geroerd was, maar dat de grafkelders zelf allemaal bewaard waren gebleven. Een hele

Een van de grafkelders die gevuld waren met los botmateriaal.

**Een van de grafkelders die gevuld waren met los botmateriaal.**

(Gemeente Gouda)



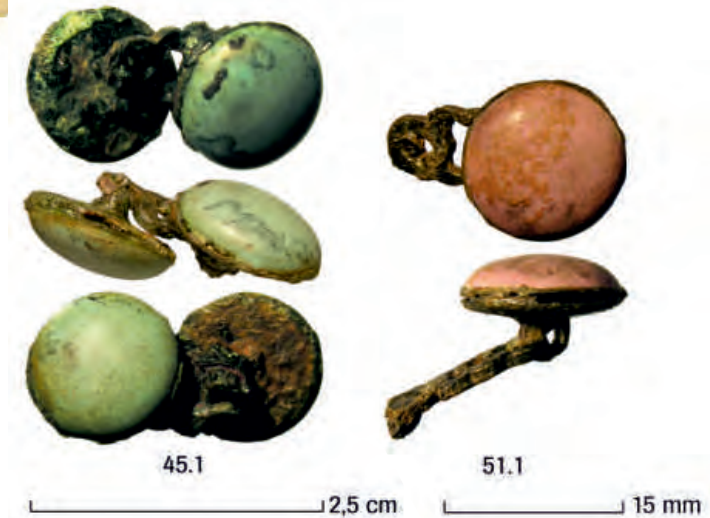
mooie meevaller! De kelders zijn vervolgens voorzichtig verdiept om te kijken of er op de bodem ook nog begravingen aanwezig waren. In de meeste kelders bleek dat niet het geval, blijkbaar waren die in een eerdere fase al helemaal leeggehaald. In twee kelders zat wel veel los menselijk botmateriaal, maar daar was geen verband meer in te herkennen en uit de aantallen bleek ook dat het niet om de oorspronkelijke begravingen kon gaan, of in elk geval niet alleen.

### Van Rietveld

Eén kelder bleek echter nog helemaal niet geruimd te zijn. Op de bodem lag, tussen de handvatten en restanten van houten grafkisten, een zevental begravingen, keurig naast elkaar. Op basis van de historische bronnen moest dit het graf van burgemeester Mr. Melchior Gerard van Rietveld zijn. Hij was vanaf 1695 tot aan zijn overlijden in 1700 burgemeester van Gouda. Ook zijn vrouw Catharina van Dussen, twee zoons van 19 en 20 en zijn drie volwassen dochters liggen in de kelder begraven. Hij had in totaal tien kinderen, waarvan er vier stierven voordat ze drie jaar oud waren.

**Het graf van burgemeester Mr. Melchior Gerard van Rietveld, zijn vrouw Catharina van Dussen, twee zoons van 19 en 20 en zijn drie volwassen dochters.**

(Gemeente Gouda)



**De knopensetjes lijken sterk op de hedendaagse manchetknopen. Maar de manchetknopen, zoals wij die kennen, kwamen pas voor vanaf de 19de eeuw. Het principe van een dubbele knoop met een metalen ring ertussen bestond echter al wel eerder bij mannenkleding, met name bij broeks- en keelknopen. Dames droegen in de 18de eeuw een japon met mouwen die tot de elleboog kwamen. Aan het einde van de 18de eeuw werden de mouwen langer en kwamen ze tot aan de pols. De mouwen werden gesloten met een rijg-lint of knopen. We kennen geen voorbeelden van dit soort knopensetjes aan de mouwen, maar het is zeker niet ondenkbaar dat ze daarvoor werden gebruikt.**

*Determinatie door mevrouw drs. Groeneweg, voormalig docent kunstnijverheid en kostuumgeschiedenis aan de Rijksuniversiteit Leiden.*

(Gemeente Gouda)

Deze kinderen zijn niet in de grafkelder begraven, wat niet ongebruikelijk was. Ook zijn eerste dochter, overleden in 1696 op negen-jarige leeftijd, ligt niet in de grafkelder begraven. Mogelijk was de kelder in dat jaar nog niet gebouwd. In het graf zijn geen bijgaven gevonden,





### Een van de mooi afgewerkte grafkelders.

(Gemeente Gouda)

wel delen van kleding, zoals een stukje textiel met daaraan een knoopje, waarschijn-

lijk een stuk van een mouw. Ook zijn er bij twee vrouwengraven drie knopen gevonden, twee met groene glaspasta en een met roze glaspasta.

### Grafkelders

De grafkelders zelf waren van zeer hoge kwaliteit, wat gezien de rijkdom van de eigenaren niet verwonderlijk

**De grafsteen woog rond de 2500 kilo, die kon dus niet voor elke begrafenis worden gelicht. Daarom was er bij diverse kelders een ingang met een afzonderlijke grafsteen, waarin men de kist kon laten zakken. In één kelder waren in die ingang nog richels aanwezig, waarop de kist na het zakken terecht kwam, zodat de touwen er makkelijk onderuit gehaald konden worden. Hierna kon de kist in de grafkamer worden geschoven.**

(Gemeente Gouda)



is. De kelders hadden allemaal strak afgewerkte wanden en een luxe tegelvloer, meestal rood, in één geval groen-geel. Het graf werd afgedekt met een grafsteen die twee keer zo groot was als een gewone zerk. Vaak was die fraai gebeeldhouwd en voorzien van familiewapens. Twee van dergelijke enorme zerken zijn overigens nog in de kerkvloer aanwezig: die van Jacob van der Tocht (bij glas 23) en die van Frank van Borssele, later hergebruikt door Dirk van der Starre (bij glas 17). Dat hergebruik was niet ongevoel; vaak wisselden de grafkelders namelijk van eigenaar.

### Knekelput

In het hoogkoor waren geen grafkelders aanwezig, maar hier is wel een enorme knekelput opgegraven met daarin ongeveer 25 m<sup>3</sup> los botmateriaal. Uit de bronnen is bekend dat er in 1740 in het koor een kuil werd gegraven voor de berging van 'doodsbeenderen'. De muur van één van de twee knekelhuisjes bij de kerk

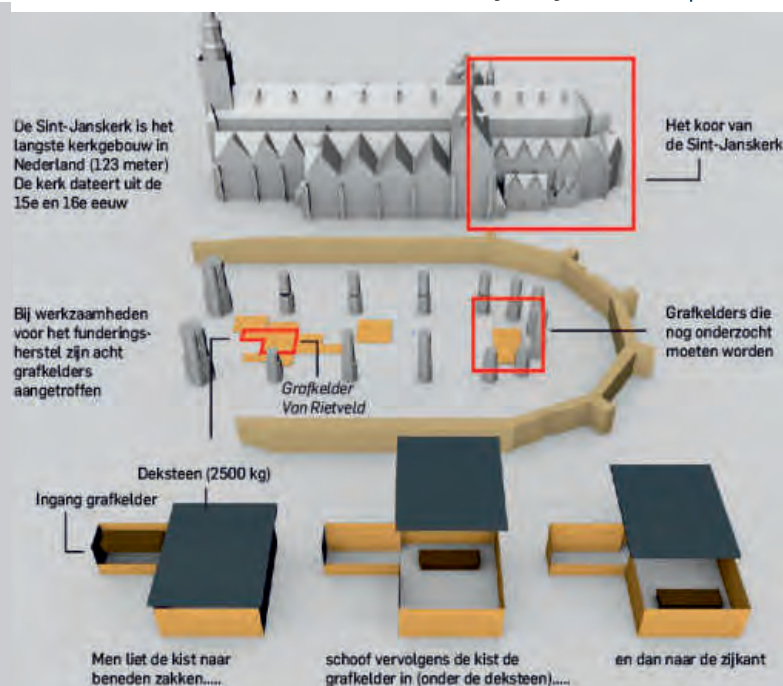


### In het hoogkoor was een knekelput aangelegd.

(Gemeente Gouda)

stond op instorten en het hok was bovendien overvol. Burgemeesters en kerkmeesters besloten destijds: *'het 'beenderhuys' te ruimen en alle de beenderen te begraven op het hooge catechiseerkoor binne de kerk, en doordien dit onmogelijk door de ordinaire kerkbedienden alleen kan geschiede, is geordonneert Frederik de Vries met zijn volk te gebruyken, en met alle spoet de beenderen over te brengen'*. Er werden twee schepen zand aangevoerd om het koor op te hogen *'Betaalt aan Frederik de Vries en verscheiden personen wegens verdient arbeidsloon in het graven van de put op het catechisatiekoor om de doodsbeenderen te begraven, alsmede het ruimen van het scherminkelhuis en het overbrengen van de doodsbeenderen, het toedammen van de put en het opleggen van de (graf)stenen alsmede voor verschot van een vat bier en genever 95 gulden en 2 stuivers'* (H. van Dolder 2013).

Dat burgemeesters en kerkmeesters dit besloten, is wel opmerkelijk: het koor was in





diezelfde tijd nog de plek waar alleen de absolute elite (inclusief zichzelf) begraven werd en die moest daar ook nog eens grof voor betalen. Om direct daarnaast de beenderen te begraven van mensen van buiten de kerk, die per definitie niet zo rijk waren, is erg vreemd en zal wellicht voor commentaar hebben gezorgd. Maar kennelijk was de nood hoog en was er elders geen ruimte.

### Kooromgang

In de kooromgang bleek het beeld precies te zijn zoals we hadden verwacht. Rondom de kolommen was de bodem volledig verstoord; hier werd alleen los botmateriaal gevonden. Maar tussen de kolommen in bleef er steeds een onverstoord stuk over, waar de begravingen nog wel bewaard waren gebleven. Meestal slechts gedeeltelijk: of het hoofd of de voeten waren nog intact, en in enkele gevallen een compleet skelet. De graven lagen gestapeld, in elk geval drie of vier lagen diep. Daaronder liggen waarschijnlijk nog meer begravingen, maar zo diep is voor deze restauratie niet gegraven, dus dat is onzeker. Alle begravingen lagen in

### In het hoogkoor was een knekelput aangelegd.

(Gemeente Gouda)



kisten, die over het algemeen slecht bewaard zijn gebleven. Op een enkel muntje na zijn ook hier geen bijgaven gevonden, wat niet zo verwonderlijk is, gezien de gebruiken in die tijd. Wel is er een schedel gevonden van een vrouw met een metalen hoofdband, waaronder ook het haar nog geconserveerd was.

### De conserverende werking van het koper in de bronzen hoofdband van deze vrouw heeft er voor gezorgd dat haar haar op die plek bewaard is gebleven. (Gemeente Gouda)



Op basis van informatie in de grafboeken vermoeden we dat het een schippersvrouw was. Een laatste opvallende begraving was die van een jongen van 16 jaar, met twee duidelijke slijtageplekken in zijn gebit die alleen veroorzaakt kunnen zijn door veelvuldig een pijp tussen de tanden te houden. De jongen lag met zijn hoofd in de verkeerde richting begraven. Een verklaring hiervoor ontbreekt vooralsnog.

### Duidelijk zijn de ronde slijtgaten te zien in dit gebit van een 16-jarige jongen die veel pijp rookt of in ieder geval veel een pijp tussen de tanden heeft geklemd. (Gemeente Gouda)



### Conclusie

Uiteindelijk heeft het onderzoek zeer veel interessante informatie opgeleverd. Er is beduidend meer bewaard gebleven dan verwacht en mogelijk is er dus

**Naast de 25 m<sup>3</sup> aan los botmateriaal uit de knekelput, hebben we ook elders in het koor enorme hoeveelheden los botmateriaal gevonden. Het betreft hier vermoedelijk de botten van begravingen rondom de kolommen, die bij de eerdere restauraties zijn verstoord en daarna weer zijn teruggeplaatst. Alles bij elkaar hebben we na afloop van het project meer dan 40 m<sup>3</sup> los botmateriaal in de lege grafkelders gestapeld, zodat het daar nu weer begraven ligt. (Gemeente Gouda)**



in de rest van de kerk ook meer bewaard gebleven dan we nu denken. Ook wat er nu is opgegraven, is niet uit de kerk verdwenen: door de werkwijze van de restauratie wat aan te passen konden de grafkelder-muren bijna allemaal in situ bewaard blijven. Ze zijn gevuld met het losse menselijke botmateriaal uit de rest van de kerk en daarna weer onder de vloer gestopt, waarbij in de vloer zelf is aangegeven waar de kelders zich bevinden. Het botmateriaal dat nog onderzocht wordt, zal na afloop in een speciaal daarvoor gebouwd grafkeldertje herbegraven worden.

*Maarten Groenendijk,  
gemeentelijk archeoloog Gouda*

### Katwijk | Klei-Oost-Zuid

In opdracht van gemeente Katwijk heeft Archol BV een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plan-



**Eergetouwkrassen aan de voet en op de flanken van de bewoonde duintop. De akkertjes lijken omgeven te zijn geweest door greppels.** (Archol)

gebied Klei-Oost-Zuid. Het onderzoek heeft in twee fasen (eind augustus en eind november 2014) plaatsgevonden. De resultaten van eerder uitgevoerd verkennend bureau- en booronderzoek in het onderzoeksgebied samen met de archeologische waarnemingen in de directe omgeving deden vermoeden dat op zes locaties behoudenswaardige archeologische resten liggen. Drie van de zes locaties zijn tijdens dit onderzoek onderzocht. Eén locatie heeft bewoningssporen en vondsten opgeleverd. Eén ligt in een gebied

dat onder invloed stond van dynamiek van de zee en de Oude Rijn. Een ongunstige plek om te gaan wonen of activiteiten te ontwikkelen. Fosfaatvlekken op de derde locatie ten slotte, zouden gezien kunnen worden als indicatoren voor bewoning of menselijk handelen, maar daar zijn verder geen sporen van gevonden. In verwachtingszone I zijn nederzettingssporen gevonden in de vorm van paalsporen, kuilen en

**Paalsporen en kuilen wijzen op een nederzetting op de duin.** (Archol)





greppels. De nederzetting ligt op de top van het duin. Op de flanken en de voet van het duin zijn eergetouwkraassen en een waterput gevonden. In de concentraties paalsporen zijn nog geen structuren te herkennen. De kuilen liggen verspreid tussen de paalsporen en zullen voorraadkuilen, afvalkuilen en sanitaire kuilen zijn geweest. De akkertjes lijken omgeven door greppels, deze zijn hoogstwaarschijnlijk gegraven om walletjes op te werpen om het overstuiven met duinzand tegen te gaan.

Er is veel aardewerk gevonden uit de overgangperiode van de Late IJzertijd naar de Vroeg-Romeinse periode. Naast de nederzetting is ook het achterland, de periferie, onderzocht. Hier zijn voornamelijk greppels gevonden. Een natuurlijk verlande geul met greppels vormt de westelijke begrenzing van het duin. De greppels dateren van de Late IJzertijd/Romeinse periode tot en met de Nieuwe Tijd.

Al met al is de nederzetting en het gebied dat men heeft geëxploiteerd tijdens de overgangperiode Late IJzertijd-Vroeg-Romeinse periode een interessante ontdekking, die mogelijk meer informatie kan geven over deze relatief onbekende periode in het kustgebied.

*Archol BV, M. Hemminga*

### Katwijk - Rijnsburg | Dubbelebuurt

In oktober 2014 heeft IDDS een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in de kern van Rijnsburg, aan de Dubbelebuurt 1, met de kruising van de Vliet Noordzijde.

Bij het onderzoek is een vindplaats uit de Late Middeleeuwen gevonden en één uit de Nieuwe Tijd. Er zijn twee sleuven aangelegd, waarin resten van de vroegere bebouwing zijn gevonden. Het gaat om een huis met een kelder en een aanbouw. Op het achter-



### Kelder met trapingang

(B.A. Corver)

terrein is een riool gevonden en waarschijnlijk een goot. Ook is een waterkelder uit de Nieuwe Tijd opgegraven. Op een dieper niveau lag op het achterterrein een (laat-)middeleeuwse laag met relatief veel vondsten,

vooral aardewerk en bot, maar ook een bewerkte natuursteen. Het aardewerk bestaat uit roodbakend aardewerk, kogelpot en steengoed. Het oudste aardewerk dateert uit de 12de/13de eeuw. Het bot is consumptieafval van vooral middelgrote zoogdieren (varken, schaap/geit). In het vlak is een palenrij van een fuik of beschoeiing en een veenpoer gevonden. Op basis van de laag waarin deze sporen liggen, gaat het om laatmiddeleeuwse resten. De poer houdt mogelijk verband met een voorloper van het bakstenen huis.

*IDDS, Bart Corver*

### Lansingerland - Berkel en Rodenrijs | Herenstraat

Tijdens het onderzoek zijn 51 sporen gevonden, voornamelijk (muur)funderingen en vloeren. De sporen kunnen worden geïnterpreteerd als

restanten van de vroegere bebouwing, die blijkens archiefmateriaal meerdere malen heringedeeld, samengevoegd en uitgebreid is.

Op huisnummer 24 zijn de restanten van een woonhuis met een haardplaats, een kleine kelder (mogelijke bedstee) en een waterkelder gevonden. Op een dieper niveau is een vloer gevonden met metaal-slakafval, die mogelijk gerelateerd is aan een voorganger van de smederij. Ook zijn de restanten van een kelder en een ingangspartij aanwezig. Een veenkuil en een houten paal in de liftschacht zijn mogelijk ouder dan de bebouwing op deze locatie, die teruggaat tot in de 16de en mogelijk zelfs tot in de 12de of 13de eeuw. Deze sporen zijn echter vanwege het ontbreken van vondstmateriaal niet te dateren. Huisnummer 26 is de voormalige smederij, waarvan de oudste vermelding dateert uit 1560. Ook op deze locatie zou de bebouwing terug kunnen gaan tot

### De ingangspartij wordt vrijgelegd (R. Tousain)



de 12de of 13de eeuw. De resten kunnen worden toegeschreven aan de smederij: naast muren en vloeren zijn ook de smidse en de funderingen daarvan gevonden.

Op de plaats van huisnummer 28 is pas rond 1940 gebouwd. De archeologische begeleiding heeft hier, op wat houten palen, een stukje vloer en een deel van een septic tank na, geen sporen opgeleverd. Het vondstmateriaal dat is verzameld uit het plangebied dateert vanaf de 17de eeuw. Ouder materiaal is niet gevonden. Ook de sporen zijn waarschijnlijk niet ouder dan de Nieuwe Tijd. Aanwijzingen voor bebouwing ouder dan wat uit archiefmateriaal bekend is, zijn niet gevonden.

*IDDS, Bart Corver*

### Leiden | Boshuizerkade

Tussen eind augustus en begin oktober 2014 hebben archeologen van Diachron Uva bv in opdracht van de gemeente Leiden een opgraving uitgevoerd op de voormalige sportvelden langs de Boshuizerkade. In de IJzertijd was het terrein een komgebied, waarin enkele circa 50 cm brede banen van dunne takken zijn ontdekt, waarvan een deel bleek te zijn afgesneden. Onduidelijk is of deze banen bewust door mensenhanden zijn aangelegd of op natuurlijke wijze (door verspoeling) ontstaan zijn. In de Romeinse Tijd was sprake van een kwelderlandschap. Het gebied slibde langzaam op onder invloed van het getij. Sporen van gebouwen uit deze periode zijn niet gevonden, evenmin als de sporen van een Romeinse weg. Wel wijzen verspoelde scherven en botten in het opgeslibde pakket op bebouwing in de directe omgeving. De meeste sporen behoren tot een nederzetting uit de Vroege Middeleeuwen, de eerste die is opgegraven



**Voorlopig overzicht van de vroegmiddeleeuwse gebouwen, greppels en waterputten.** (Diachron)

**Vroegmiddeleeuwse waterput, verscholen onder een post-middeleeuwse sloot. Uit de meeste waterputten bleek het hout in de Vroege Middeleeuwen al verwijderd te zijn.** (Diachron)



binnen de grenzen van de gemeente Leiden. De bewoning is te dateren in de 7de eeuw (de Merovingische periode). De erven lagen op een lage rug op de zuidoever van de Oude Rijn. Gevonden zijn de sporen van een woonstalhuis van het type Katwijk B en diverse tweebeukige schuren en kleinere opslagschuurtjes (spiekers) en 33 waterputten. Deze behoorden tot drie generaties bewoning. Vooral diepere sporen zijn bewaard gebleven. Dit kan verklaren waarom er maar resten van één woonstalboerderij zijn gevonden. In de buurt van dit woonstalhuis zijn drie fragmenten van lemen gietmallen gevonden. Hierop zijn jammer genoeg geen afdrukken van voorwerpen te zien, alleen aanvoerkanaaltjes voor het metaal. Een andere opvallende vondst uit een waterput is een eenvoudig versierd houten eindstuk, wellicht van een daklijst of een 'makelaar' in de top van een topgevel. Het uiteinde stelt mogelijk een abstract mensenhoofd voor (een 'plank-idool'), of is een vruchtbaarheidssymbool in de vorm van een fallus.

**Vroegmiddeleeuwse versierde plank, wellicht een makelaar uit een geveltop.** (Diachron)



### Een zilveren denarius uit de 9de eeuw, duidt op handel met het achterland via de Oude Rijn. (Diachron)



Er is geen vondstmateriaal uit de Karolingische Tijd en een groot deel van de Volle Middeleeuwen (8ste-11de eeuw) gevonden. Alleen een zilveren denarius uit de 9de eeuw, gevonden in een stukje restgeul in het noordelijke deel van de opgraving, dateert uit deze fase. De bewoning moet in deze periode zijn opgegeven of verplaatst. Het gebied werd in die tijd wellicht extensief gebruikt voor beweiding. Enkele bij elkaar gelegen waterputten en kuilen uit circa 1200 wijzen op hernieuwde activiteit tijdens de (her)ontginning 'Boshuizen'. Misschien dat enkele van de sloten van de percelering

### Overzicht van de opgraving van een waterput. (Diachron)



die we kennen vanaf de Nieuwe Tijd op deze periode teruggaan. Een boerderij die bij de laatmiddeleeuwse sporen hoorde, is niet aangetoond. Mogelijk stond deze vlak buiten de opgraving. Of dienden de waterputten alleen om vee te drenken dat hier werd gehouden?

De jongste, 18de-/19de-eeuwse, resten bestaan uit palenrijen, bijgebouwen en gedempte sloten van het landgoed Boshuizen. In die tijd was het gebied deels park, deels tuin en boomgaard. De voormalige functie als park bleek mooi uit de vondst van een complete natuurstenen vaas in klassieke stijl, die in een oude sloot was gedumpt. De boerderij van het landgoed lag net buiten de opgravingsputten, aan de noordzijde van het plangebied.

*Diachron UvA bv, B.C. ter Steege & M.F.P. Dijkstra*

### Leiden | Korevaarstraat

In opdracht van de gemeente Leiden zijn van 10 tot en met 21 oktober 2014 archeologische begeleidingen uitgevoerd aan de Korevaarstraat in Leiden. De meeste sporen werden zichtbaar bij de maximaal te verstoren diepte, circa 50 cm onder het maaiveld. Hierdoor zijn de sporen in situ bewaard gebleven. Ondanks grondroerende ingrepen in het verleden zijn er toch nog 38 sporen gevonden. De sporen horen bij de oostelijke bebouwing van de vroegere Stinksteeg en bij de zuidelijke bebouwing van de Hogewoerd. Het gaat voornamelijk om (muur)funderingen, maar er zijn ook beerputten, vloeren en poeren gevonden, een deel van

### Muurfundering waaronder middeleeuws aardewerk te voorschijn gekomen is.

(B.A. Corver)



een keldergewelf en vermoedelijk een overkluisd riool. Het is duidelijk dat veel sporen niet meer compleet zijn. De sporen dateren voornamelijk uit de 16de tot en met de 19de eeuw. De oudste vondsten gaan terug tot de Late Middeleeuwen.

### Overkluisd riool in de Korevaarstraat. (B.A. Corver)





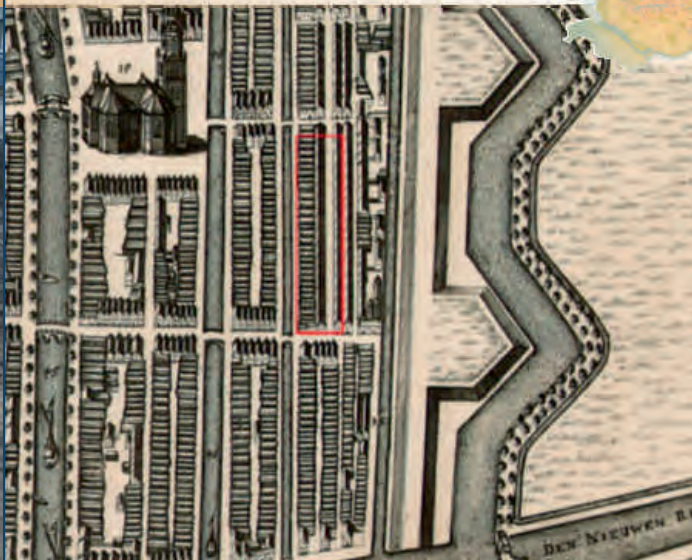
**Bakstenen vloeren.** (B.A. Corver)

Deze lagen in een cultuurlaag onder één van de muurfunderingen. Het gaat om een fragment van een steengoed kruik en fragmenten van een rood-bakkende grape.

*IDDS, Bart Corver*

### Leiden | Lakenplein

In november 2014 heeft IDDS een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het centrum van Leiden aan het Lakenplein. Tijdens het onderzoek werden fundamente van een woonblok uit de tweede helft van de 17de



**De kaart van Hagen uit 1675 met de nieuwe stadsuitbreiding. Het plangebied ligt in het rode kader.**

(Regionaal Archief Leiden)

eeuw gevonden. Het woonblok is na de stadsuitbreiding van 1659 gebouwd in een gebied dat daarvoor als schootsveld in gebruik was. Sporen uit deze periode zijn ook aanwezig in het plangebied. De sporen bestaan uit muurfunderingen van de huizen en tuinen, riolen, beerputten en kelders. De sporen komen overeen met de 19de-eeuwse minuutplan waarop de 17de-eeuwse huizen nog staan weergegeven.

*IDDS, Bart Corver*

### Leiden | Meerburgerkade

Tijdens het onderzoek aan de Meerburgerkade, ter hoogte van de Amstelstraat in Leiden, zijn diverse lastig te duiden kuilen gevonden.

In het najaar van 2014 werd voorafgaand aan de geplande nieuwbouw een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek omvatte drie werkputten, vrijwel volledig ingesloten door de nog te



**De ligging van de proefsleuven tussen de bebouwing.**

slopen woningen. Voorafgaand aan het onderzoek wees een bureauonderzoek en het daaropvolgend verkennend booronderzoek uit dat op de locatie mogelijk resten uit de Late Middeleeuwen en Romeinse Tijd te verwachten waren. De ligging op een steenworp afstand van het *Castellum Matilo* in het onderzoeksgebied van het Kanaal van Corbulo zorgde voor hooggespannen verwachtingen, zeker aangezien door het booronderzoek oeverafzettingen waren aangetoond. Tijdens het gravende onderzoek bleek dat de verstoring als gevolg van de woningbouw op de locatie beperkt was. Onder de verstoorde toplaag werd een pakket zandig bodemmateriaal gevonden, dat werd geïnterpreteerd als een oude akkerlaag. Onder de akkerlaag lag in grote delen van het plangebied een humus-arm, geelgrijs zandpakket dat door de fysisch-geograaf werd beschreven als duinzand.



**Twee van de kuilen met een kleilaag op de overgang naar de natuurlijke bodem uit werkput 1.** (Aeres)

De aanwezigheid van dit ingestoven pakket valt historisch te verklaren. Het is namelijk bekend dat de omgeving van Leiden tot in de 16de-17de eeuw te maken had met dergelijke verstuingen. Onder de duinafzettingen kwam een verspoelde, verrommelde laag tevoorschijn, veel lineaire vlekkerige verkleuringen en diverse vullingen. In dit pakket werden diverse laatmiddeleeuwse aardewerkfragmenten gevonden. Bij het verdiepen namen de grillige patronen een duidelijker afgetekende vorm aan, namelijk grote kuilen, met, op de overgang naar het natuurlijke zand, een kleiband. Het werd duidelijk dat de bovenliggende grillige patronen als diverse nazakken van deze kuilen geïnterpreteerd moesten worden. In de kuilen zelf zat opvallend genoeg geen vondstmateriaal, het materiaal kwam voornamelijk uit de omliggende zones. Bij het couperen van een van de kuilen bleek dat de kuilen antropogeen van aard waren; rechthoekig, zowel horizontaal als verticaal. De hele kuil was met een kleilaag bekleed.



**Een coupe van een kuil met de kleilaag als scheiding naar het omliggende zand.** (Aeres)

Bij de aanleg van werkput 2 werden deze grillige patronen niet gevonden. Hier werd een noordoost – zuidwest georiënteerde watergang gevonden. Deze was gedempt en bleek vol te liggen met laatmiddeleeuwse vondsten. Bij het couperen bleek dat de watergang, die de werkput in de lengte in tweeën deelde, twee natuurlijke vullingen en twee dempingslagen bevatte. Dit kwam overeen met de resultaten van het booronderzoek. Volgens het booronderzoek boog de watergang ter hoogte van de Amstelstraat in zuidelijke richting af. De afwezigheid van de watergang in werkput 1 ondersteunde dit beeld. Het vondstmateriaal bestond voornamelijk uit spaarzaam geglazuurd roodbakkend aardewerk en steengoed. De overige vondstcategorieën waren ondervertegenwoordigd. Er waren twee metaalvondsten: een helft van een bronzen kaarsensnuit, zonder verdere dateringsmogelijkheden, en een deel van een pelgrimsinsigne. Het insigne komt uit Rome en werd daar geproduceerd vanaf de 12de eeuw, hoewel dit exemplaar niet noodzakelijkerwijs uit deze vroege periode hoeft te zijn. Het insigne stelt Petrus voor met de pauselijke tiara en de twee gekruiste hemelsleutels.



**Het pelgrimsinsigne met de pauselijke tiara en de sleutelbare insigne met een iets afwijkende opbouw.**

([www.nieuwsbronnen.nl](http://www.nieuwsbronnen.nl))

Omdat er enkele weken tussen de aanleg van de eerste twee werkputten en werkput 3 lagen, was er voldoende tijd om literatuuronderzoek te doen naar de vreemde kuilen, mochten deze zich nogmaals voordoen in werkput 3. In werkput 3 werden geen duinzandafzettingen gevonden, maar in plaats daarvan een pakket met bouwpuin. Tussen het bouwpuin zijn diverse resten uit de Late Middeleeuwen gevonden, daarom wordt deze laag als contemporain gezien met de dempingen van de watergang uit werkput 2. Onder het puinpakket werden ook in werkput 3 met klei beklede kuilen gevonden, die onderling verbonden waren met smalle kanalen. Nadat het veldwerk was afgerond, werd begonnen met het specialistische onderzoek. Met name de pollen- en macrorestenonderzoeken waren van groot belang.







**Overzichtsfoto van werkput 3 met de kuilen en verbindingskanalen (gevuld met de donkere klei). (Aeres)**

Over de kuilen zijn inmiddels verschillende hypothesen opgesteld. Het idee was dat de klei die de kuilen bekleedde opzettelijk was aangebracht als waterkerende barrière. Hierdoor ontstond de hypothese dat het om een soort bassins ging. De ligging in de directe omgeving van de watergang

duidde er namelijk op dat de aanwezigheid van water noodzakelijk was. Bassins kunnen gebruikt zijn voor verschillende doeleinden: viskweek, leerlooierijen en als rootkuilen. Leerlooierijen werden uitgesloten, omdat er geen met leerbewerking gepaard gaande milieuverontreinigingen aanwezig waren.

Er is vervolgens onderzoek gedaan naar vindplaatsen met vergelijkbare sporen, maar die bleken weinig voor te komen en literatuuronderzoek heeft geen relevante vindplaatsen met visvijvers of -bassins opgeleverd. Er zijn wel eerder rootkuilen gevonden, namelijk in De Winkelbuurt ten zuiden van Abcoude (Torremans 2009). De kuilen die daar gevonden werden, waren vergelijkbaar met die aan de Meerburgerkade.

Rootkuilen waren nodig om van hennep, vlas of jute vezels te maken die verder verwerkt konden worden. Er zijn verschillende methoden voor het roten. Als de kuilen aan de Meerburgerkade inderdaad rootkuilen waren, zal het zeer waarschijnlijk gegaan zijn om het zogenaamde blauwrotten of modderrotten. Bij deze methode werd gebruikgemaakt van stilstaand water en niet van stromend water.

Na het oogsten werden de stengels van vlas, hennep of jute kort gedroogd en ontdaan van zaden en andere delen. Dan worden de stengels in bundels ondergedompeld in vierkante kuilen met een maximale diepte van een meter. Elzenstruiken langs de rootkuil moesten eventuele roestvorming in het water tegengaan door hun looizuurproductie. Vervolgens werden de stengels bedekt met speciaal daarvoor gestoken plaggen om ze onder water te houden. De rootkuilen werden over het algemeen maar éénmaal gebruikt. ([www.vlasroterij.be](http://www.vlasroterij.be)) Het pollen- en macrorestenonderzoek moest uitsluit-

sel geven of het hier ook werkelijk om rootkuilen ging. Er is gekozen voor een pollenwaardering van een pollenmonster van de watergang uit werkput 2 en een macrorestenonderzoek van een kuil uit werkput 3. Uit dit onderzoek blijkt dat de onderzochte monsters een natuurlijke vegetatie weerspiegelen, met daarin voornamelijk zaden van oever- en moerasplanten, rhizomen van rietplanten en ondefinieerbaar plantaardig materiaal (van den Bos 2015). Uiteraard was dit niet het overtuigende resultaat waarop gehoopt was. De oever- en moerasplanten geven echter aan dat er op een gegeven moment enige tijd sprake was van water in de kuilen, wat de hypothese van een soort bassins onderbouwt.

Dat in het macrorestenonderzoek geen zaden van het eventueel gerote product werden gevonden, kan komen door het productieproces. In rootkuilen in de Peperstraat in Ameide werden bijvoorbeeld (op één zaadje na) ook geen macroresten gevonden. (Bouma 2012) De zaden waren immers in een eerdere fase in de productie verwijderd. In Alblasterdam aan de Lange Steeg (De Boer 2006) werden daarentegen juist zeer veel macroresten van vlasplanten gevonden. Het is natuurlijk mogelijk dat er meerdere bewerkingsmethoden waren, omdat het hier vermoedelijk ging om roten in stromend water. Om meer duidelijkheid te krijgen worden de monsters momenteel onderworpen aan een pollenonderzoek. Bij een onderzoek naar vergelijkbare kuilen in Egmond Binnen werden zeer veel pollen in de kuilen gevonden (Van der Meer 2010). Een pollenonderzoek kan dus mogelijk meer duidelijkheid geven.

Als er werkelijk sprake zou zijn van rootkuilen, zou het gebied rond de Meerburgerkade een productieplaats kunnen zijn voor grondstoffen voor textielindustrie.



### Het gebruik van een vlaskuil met elzen aan de rand tegen de roestverkleuring. ([www.vlasroterij.be](http://www.vlasroterij.be))

Hoewel schapenwol ten grondslag lag aan het succes van de Leidse lakenindustrie, kan niet worden uitgesloten dat hier bijvoorbeeld ook linnen uit vlas werd geproduceerd.

Vooralsnog kunnen we concluderen dat we aan de Meerburgerkade te maken hebben met met klei beklede kuilen langs een watergang. Op basis van het aardewerk boven de kuilen kunnen deze worden gedateerd in de Late Middeleeuwen. Tot het pollenonderzoek is afgerond, weten we niet wat de vreemde kuilen in het zand precies zijn.

*Aeresmilieu, Nico van der Feest,  
in samenwerking met Alex Brokken, Arcadis*

### Leiderdorp | Willem Alexanderlaan

Op 1 december vond vlak bij het gemeentehuis van Leiderdorp een eendaags onderzoek plaats door Diachron UvA bv, in opdracht van de gemeente. Dit onderzoek bestond uit het graven van een proefsleuf

van 30 x 4,50 m op de plaats waar een vijver zou worden uitgegraven, tussen de Willem-Alexanderlaan en de bocht van de oude Ommedijk.

In de proefsleuf werden slechts enkele restanten van bewoningssporen gevonden, waarschijnlijk uit de Vroege Middeleeuwen. Aan de zuidzijde zijn een paar kuilen bewaard gebleven, maar enkele verspitte resten meer naar het noorden wijzen er indirect op dat de sporen zich ook meer noordelijk bevonden. Deze zijn vanaf circa 1600 vergraven door afkleeiingswerkzaamheden. De vroegmiddeleeuwse sporen zijn gegraven in een kleilaag met soms wat verspoelde scherven uit de Romeinse Tijd en/of Vroege Middeleeuwen.

Onder de kleilaag bleek in vlak 2 een circa 8 m brede geul aanwezig te zijn, die op basis van de vondsten te dateren is in de Romeinse Tijd. De geul loopt van het noordoosten naar het zuidwesten door de proefsleuf. De onderkant van de geul is niet opgezocht, maar lag waarschijnlijk circa 3 m onder het maaiveld, op 3 m onder N.A.P.

Onduidelijk blijft of deze geul dezelfde is als een spoor uit de opgraving van Hollandia in 2010, uitgevoerd 100 m naar het noordoosten (voorafgaand aan de bouw van het nieuwe gemeentehuis). Daar werd in de westhoek van put 7 namelijk de rand van een greppel of geul uit de Romeinse Tijd ontdekt (De Koning & Hoogendijk 2012, p 52 en afb. 37-2). De ervaring leert dat er meerdere oudere geulen in het gebied gelopen hebben, waarvan het verloop grillig kan zijn.

In de sleuf zijn geen aanwijzingen gevonden voor een terpvoet uit de Romeinse periode, zoals bij de opgravingen door Hollandia. Daarvoor werd een te groot deel van de sleuf ingenomen door de geul.

De bodemopbouw is goed vergelijkbaar met het eerdere Hollandia-onderzoek en het onderzoek van de Universiteit van Amsterdam in 2013 in plangebied Plantage aan de Hoogmadeseweg. Over de geul is na de Romeinse Tijd een kleilaag opgeslibd, die in de Vroege Middeleeuwen werd bewoond. De vraag is of de bovenste kleilaag met verspoeld Romeins/vroegmiddeleeuws materiaal is ontstaan in de Late Middeleeuwen, of toch al eerder, op de overgang van de Vroege naar de Late Middeleeuwen (vgl. De Koning & Hoogendijk 2010, 46).

*Diachron UvA bv, M.F.P. Dijkstra*

### Midden-Delfland | Harnasch-, Hooi- en Woudsepolder

In en rondom de Harnaschpolder bij Den Hoorn vindt vanaf het begin van deze eeuw op grote schaal archeologisch onderzoek plaats. Zo werd voorafgaand aan de aanleg van de Afvalwaterzuiveringsinstallatie Haagse Regio een substantieel deel van de noordelijke helft van de polder archeologisch onderzocht. Daarna werd gestart met de inrichting van de nieuwe woonwijken en het bedrijventerrein van het Bedrijfschap Harnaschpolder. Door de gefaseerde verwerking van deze gronden zijn er de afgelopen jaren meerdere proefsleufonderzoeken en archeologische opgravingen verricht. Ook in 2014 zijn op diverse locaties in de Harnaschpolder, het oostelijke deel van de Woudsepolder en in de Hooipolder archeologische proefsleuven gegraven.

In alle gevallen bestond de onderzoeksmethodiek uit het graven van circa 2 m brede proefsleuven. Deze waren vooraf zo gepland dat potentiële nederzettingsterreinen uit de Romeinse Tijd, Late Middeleeuwen



**Foto ter hoogte van het voormalig tuincentrum met daarop een kruispunt van Romeinse greppels rondom de akkers.** (Archeologie Delft)

Op de percelen ter hoogte van het voormalig 'Tuincentrum Van Marrewijk' in het oostelijke deel van de Harnaschpolder werden meerdere greppels van dit verkavelingssysteem gevonden. Een deel van deze greppels sluit aan op eerder waargenomen greppels ten noorden en ten zuiden van het onderzochte plangebied.

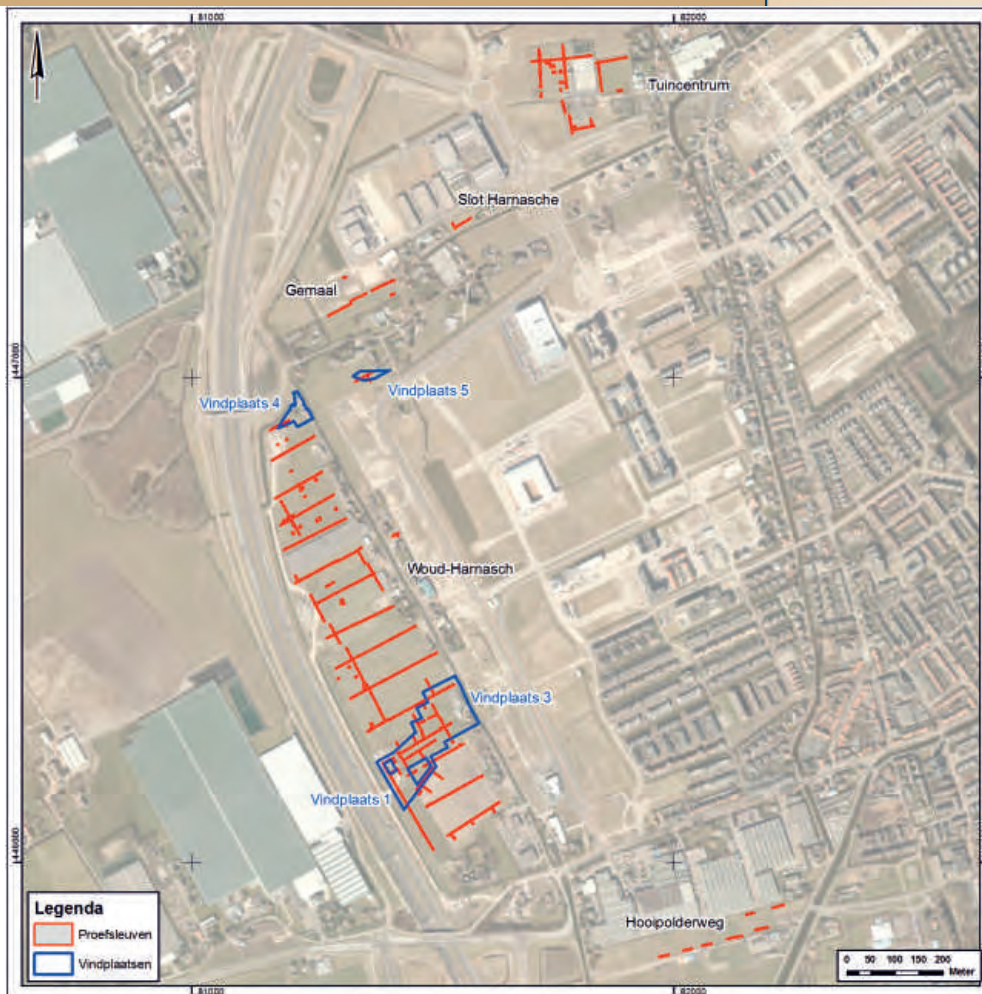
Daarnaast zijn, enigszins haaks op deze noord-zuid georiënteerde greppels, smalle greppeltjes gevonden die de strokenverkaveling hebben opgedeeld in kavels. Vermoedelijk waren deze kavels in gebruik als akkers van boeren die in de directe omgeving woonden. Behalve een handvol scherven en wat

dierlijk botmateriaal uit de Romeinse Tijd zijn er op deze locatie geen aanwijzingen voor bewoning gevonden.

In het westelijke deel van de polder werd, vooruitlopend op de ontwikkeling van een nieuw gemaal en bijbehorende watergang, een aantal proefsleuven gegraven. Onder het beperkte aantal sporen bevindt zich slechts één greppel uit de Romeinse Tijd. Dezelfde greppel is ook gevonden in een Romeinse nederzetting die ten zuiden van het gemaal is opgegraven. Op een perceel direct ten noorden van de Lookwatering en ter hoogte van het laatmiddeleeuwse nederzettingsterrein van het 'slot Harnasche' (zie Varia in deze Kroniek) zijn twee proefsleuven aangelegd om te bepalen of de noordelijke begrenzing van de laatmiddeleeuwse nederzetting nog verder doorliep tot op het perceel. Immers, bij de opgraving in 2010 kon de noordelijke begrenzing van de vindplaats niet worden bepaald. Uit het onderzoek is duidelijk geworden dat

### Overzicht van de verschillende onderzoeken en vindplaatsen. (Archeologie Delft)

en Nieuwe Tijd konden worden aangesneden. Daarnaast richtte het onderzoek zich ook op het in kaart brengen van de verkaveling uit de Romeinse Tijd: een grootschalig systeem van sloten en greppels dat in Midden-Delfland in de Romeinse Tijd werd aangelegd en in de Harnaschpolder en omgeving al veelvuldig is aangetoond.





het noordelijke deel van de vindplaats ter hoogte van de Lookwatering moet hebben gelegen. En dat de sporen van de laatmiddeleeuwse bewoning met de aanleg van deze watergang in de jaren 30 van de vorige eeuw zullen zijn vergraven.

Ter hoogte van het tracé van de nieuwe Hooipolderweg, direct ten zuiden van de Harnaschpolder, zijn bij een proefsleufonderzoek drie greppels uit de Romeinse Tijd gevonden en drie greppels waarvan de datering onzeker is. Van al deze greppels is de oriëntatie ongeveer dezelfde, maar alleen in het geval van de Romeinse greppels kan worden gesteld dat deze, na extrapolatie, aansluiten op greppels die bij het onderzoek in de Harnaschpolder al zijn gevonden. Daarnaast is ook een aantal van de greppels die hier verwacht werden juist niet gevonden. Mogelijk lopen deze niet door tot in het plangebied of waren deze dusdanig ondiep dat ze zijn opgenomen in de bouwvoor. De greppels met een onduidelijke datering zijn helaas niet te koppelen aan greppels uit eerder uitgevoerd onderzoek en ook historisch kaartmateriaal geeft geen duidelijkheid over een mogelijke datering in later tijden.

Een laatste proefsleufonderzoek richtte zich op het plangebied Woud-Harnasch, waarbij een strook percelen van het oostelijke deel van de Woudsepolder werd onderzocht. Aan de hand van reeds bekende archeologische en cultuurhistorische waarden werden meerdere vindplaatsen verwacht. Tijdens het onderzoek zijn de stelselmatig aangelegde, noordwest-zuidoost georiënteerde greppels van het Romeinse verkavelingssysteem gevonden. In dit systeem van greppels ligt een nederzettingsterrein (vindplaats 1). Deze inheems-Romeinse nederzetting ligt op de oeverwal van een geultak van het Gantelsysteem, die het

plangebied enigszins diagonaal oversteekt en lijkt aan te sluiten op het systeem dat noordelijker in de Harnaschpolder is aangetoond. De geul was in de tijd van de Romeinse bewoning al dicht, maar een restgeultje langs de zuidzijde van de nederzetting was vermoedelijk nog wel watervoerend. De loop van de oude geul is ook nog zichtbaar in de huidige perceleering. In de proefsleuven zijn verschillende typen sporen waargenomen, waaronder (erf)greppels, paalkuilen, kuilen en dierbegravingen. In het midden, over de lengterichting van één van de greppels, zijn meerdere elzenhouten palen gevonden. Alle palen zijn aan de onderzijde bekapt en aangepunt. Daarbij lijkt gebruik te zijn gemaakt van dezelfde bijl. De palenrij heeft vermoedelijk als palissade gediend voor de noordelijke begrenzing van de nederzetting. Op basis van de spoor- en aardewerkverspreiding kan worden gesteld dat de vindplaats bestaat uit een langgerekt lint van circa 250 m bij circa 80 m. Buiten het plangebied sluiten de sporen aan op de nederzettingssporen, die bij het onderzoek ter hoogte van de Rijksweg A4 in de jaren 90 van de vorige eeuw zijn opgegraven. De totale vindplaats meet daarmee circa 2,7 ha., waarvan 2,2 ha. zich nog binnen het plangebied in de bodem bevindt. Een deel van de vindplaats is door grondroerende werkzaamheden uit het recente verleden verstoord.

Ter hoogte van het oostelijke deel van de Romeinse nederzetting zijn ook bewoningssporen gevonden van een nederzetting uit de Late Middeleeuwen (vindplaats 3). Deze vindplaats was tot op heden onbekend. Op de kaart van Cruquius uit 1712 staat hier geen boerderij afgebeeld, maar de sloten die het erf hebben omgeven staan er wél op. In de bovenste vulling van één van deze sloten lag een complete pot uit de 14de

eeuw. Een voorlopige analyse van de inhoud van de pot heeft aangetoond dat deze zaden van cultuurgewassen bevat, maar ook het skelet van een muis. In het noorden van het plangebied is een grote kuil met vondstmateriaal uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd gevonden (vindplaats 4). Direct ten westen van dit spoor loopt een sloot die in het veen is uitgegraven. Ook deze sloot staat afgebeeld op de kaart van Cruquius en behoort samen met de kuil tot het terrein waarop de Woudse Molen heeft gestaan. Ook deze staat overigens op de kaart van Cruquius en bevond zich vermoedelijk ter hoogte van de huidige bebouwing langs de Harnaskade.

Achter Woudselaan 37 ligt een vindplaats die al sinds de jaren zeventig bekend is. De vindplaats wordt omschreven als een kleine huisterp met een lichte ophoging. Deze huisterp is destijds geëgaliseerd, waarbij tijdens een veldkartering een aantal scherven aardewerk en dierlijk botmateriaal zijn opgeraapt. Het meeste aardewerk dateert uit de 13de en 14de eeuw. Een groot deel van de vindplaats bevindt zich buiten het hier besproken en onderzochte plangebied. Tijdens het proefsleufonderzoek is echter gebleken dat binnen het plangebied Woud-Harnasch zich de zuidelijke begrenzing van deze vindplaats bevindt (vindplaats 5). Het gaat om een circa 7 m brede sloot, waarvan ter hoogte van de sleuven vermoedelijk de zuidwesthoek is gevonden. De breedte is zeer opvallend en veel breder dan voor een agrarische nederzetting uit deze periode verwacht zou worden. Ten noorden en oosten van de sloot bevindt zich het nederzettingsterrein. De brede sloot bevat veel vondstmateriaal dat - aanvullend op het al bekende materiaal - de nederzetting in de Late Middeleeuwen dateert.

*Archeologie Delft, Jean Paul Bakx*

## Midden-Delfland | Harnaschpolder/Woudselaan


**Reconstructie van de nederzetting en zijn directe omgeving ten tijde van de eerste bewoningsfase aan het einde van de 1ste eeuw.** (Archeologie Delft)

Als gevolg van nieuwbouwprojecten vindt in de Harnaschpolder, nabij Den Hoorn, al meer dan een decennium grootschalig archeologisch onderzoek plaats. Zo ook op een perceel direct ten zuiden van de Woudselaan. Hier werd al in de jaren 70 en 80 van de vorige eeuw archeologisch onderzoek verricht op een deel van een nederzettingsterrein uit de Romeinse Tijd. In 2008 kon de zuidzijde van deze vindplaats worden opgegraven, waarover toen in de kroniek al werd bericht, en in 2013 en 2014 vond er lokaal op het noordelijke deel van het perceel Woudselaan 23 eveneens archeologisch onderzoek plaats. Het ontstaan en de ontwikkeling van de vindplaats is sterk gerelateerd aan de geologische en landschappelijke omstandigheden. De nederzetting langs de Woudselaan is in de 1ste eeuw ontstaan op de westelijke oeverwal van een middelgrote geul die dwars door het landschap van de huidige Harnaschpolder


**Overzicht van de structuren (in bruin) uit de verschillende bewoningsfasen 1 t/m 5 (70-225) met in paars de gebouwen, in blauw de waterputten en in rood de menselijke begravingen.** (Archeologie Delft)

liep. Langs de oostzijde van de oeverwal lag in de Romeinse Tijd een verlande restbedding die ten opzichte van de oeverwal als laagte zichtbaar was en zorgde voor de afvoer van overtollig water. Als gevolg van de oudere mariene afzettingen van het

Gantelsysteem was er ten tijde van de bewoning nog sprake van een (zwak) brak milieu. Dit is een opvallend verschil met de twee Romeinse nederzettingen in het noordelijke deel van de Harnaschpolder, waar in de loop van de 2de eeuw juist een overgang naar steeds zoetere omstandigheden zichtbaar is. Als gevolg van de zwak brakke omstandigheden was het landschap open en niet rijk aan bomen. Het gebied op de vruchtbare, hogergelegen oeverwallen rondom de nederzettingen was zeer waarschijnlijk in gebruik als akker en weide. Hier werden gerst, emmertarwe en paardenboon verbouwd. Het komgebied was spaarzaam begroeid met es, wilg en grasland. Ten noordwesten van de nederzetting lag een veenkussen waarop elzenbroekbossen groeiden. Op de weiden hebben hoofdzakelijk runderen ge graasd en op de kwelders in het komgebied schapen. Runderen en schapen vormden de hoofdmoot van de veestapel. Daarnaast werden paarden gehouden als rij- of lastdier en op het erf liepen varkens rond die net zoals de overige dieren lokaal werden gefokt. De overige dieren die tussen het zoologisch materiaal zijn gevonden, zoals muizen, kikkers/padden, ganzen, eenden, zwaan en zoetwater- en landslakken, passen - met uitzondering van de muizen - goed bij de natte omstandigheden in de Delftse regio. Opvallend zijn de skeletresten van een zeearend, kraanvogel en kroeskoppelikaan. De eerste twee soorten zijn in Nederland tegenwoordig zeldzaam en de derde komt hier zelfs niet meer voor. Ook toen zullen het in dit gebied dwaalgasten zijn geweest. De sporen en het vondstmateriaal kunnen in de periode 70-225 in vijf fasen ingedeeld worden. De bewoning begint in het laatste kwart van de 1ste eeuw. Parallel aan en enigszins op de flank van de westelijke



oeverwal van de restgeul ligt een huiserf dat bestaat uit een woonstalboerderij, een omgreppeld bijgebouw en twee waterputten. De boerderij had een samengestelde dakdragende constructie. Het stalgedeelte had een driebeukige en het woongedeelte een tweebeukige indeling. De toegangen tot het bijgebouw en de boerderij waren met elkaar verbonden. Voor de bewoning en het verbouwen van gewassen moest de oeverwal worden ontwaterd. In de restgeullaagte is dan ook een greppel uitgegraven die het grillige verloop van de restbedding volgt. Een tweede greppel werd langs de westelijke zijde van de oeverwal aangelegd. Samen met enkele palenrijen fungeerden deze greppels ook als erfafscheiding. Tijdens het eerste kwart van de 2de eeuw wordt de woonstalboerderij verlaten en wordt een nieuwe boerderij op een hoger deel van de oeverwal gebouwd. Deze blijft, net zoals de voorgaande boerderij, georiënteerd op de ligging van de oeverwal. Tegelijkertijd met de boerderij wordt ook een nieuw bijgebouw met omgreppeling ter hoogte van het oude bijgebouw gebouwd. Net zoals in de voorgaande bewoningsfase zorgt de restgeullaagte nog voor de afwatering van het terrein. Hierin wordt de oude perceelgreppel ten dele opnieuw uitgegraven. In de periode ná 120 vinden er in de Delftse regio ingrijpende veranderingen plaats. Het landschap rondom de nederzettingen wordt door middel van een grootschalig verkavelingssysteem in cultuur gebracht. De uitleg bestaat uit een systematische stroken- en blokverkaveling van greppels met als hoofddoel de afvoer van overtollig water. De nederzettingen worden daarbij opgenomen in het systeem en met elkaar verbonden. Ondanks de aanleg van de strokenverkaveling verliest

de restgeullaagte nog niet haar functie. De greppel uit de vorige fase wordt opnieuw uitgediept. Tussen de stroken worden onder een vaste hoek greppels aangelegd die het nederzettingsterrein opdelen in kavels. In tegenstelling tot de strokenverkaveling laten deze kavels zich niet vertalen naar de Romeinse meeteenheid *actus*. Hiervoor was de landschappelijke situatie met het gebruik van de restgeullaagte nog te bepalend.

**Depositie van 79 weefgewichten in combinatie met een hond (voorgond).** (Archeologie Delft)



In de periode 120-150 stonden op dit deel van de nederzetting geen gebouwen. Dit heeft mogelijk alles te maken met de aanleg van een dubbele rechthoekige structuur, die op basis van z'n lay-out en het hier gevonden vondstmateriaal, als cultusplaats kan worden geïnterpreteerd. De nederzetting, of in ieder geval dit deel, kreeg tijdelijk een andere functie, waarbij het zeer goed mogelijk is dat deze locatie ook voor de omliggende nederzettingen een rituele functie heeft gehad.

Daarbij vinden we in deze periode ook een aantal andere opmerkelijke deposities van (delen van) dierlijke skeletten, al dan niet in combinatie met objecten in kuilen en greppels. Hieronder bevond zich het graf van een hond met 79 weefgewichten, die in de noordoosthoek van de kavel met de cultusplaats werden begraven.

In de periode ná 150 worden de kavels binnen de strokenverkaveling vergroot en voorzien van strakke rechte hoeken. De laagte van de oude restgeulbedding is opgevuld geraakt met huisafval en speelt geen rol meer bij de ontwatering en inrichting van de nederzetting. Uit de oriëntatie van de blokverkaveling blijkt echter dat nog wel rekening wordt gehouden met de oriëntatie van de oeverwal.

In tegenstelling tot de vorige bewoningsfase zijn de verschillende greppelsegmenten van de kavels nu wel uit te drukken in de meeteenheid *actus*. Dit geldt overigens niet voor de totale oppervlakte. Met de nieuwe uitleg van de blokverkaveling wordt na een periode van tenminste dertig jaar, op hetzelfde deel van de oeverwal waar eerder al is gewoond, een nieuwe boerderij gebouwd. Deze boerderij is ten opzichte van zijn voorgangers gedraaid en ligt nu met de kopse kant georiënteerd op de strokenverkaveling. Dit is



ook weer een woonstalboerderij met een driebeukige indeling van het oostelijk deel. Ten noorden hiervan liggen twee waterputten die na elkaar op dezelfde plek zijn neergezet.

De hernieuwde interesse om op dit deel van de nederzetting te gaan wonen wordt mogelijk geïllustreerd door de depositie van een drietal honden en de begraving van een jongvolwassen man in de noordelijke hoek van het kavelblok. Deze begravingen zonder verdere bijgaven weerspiegelen vermoedelijk een rituele handeling waarin de (familie)relatie tussen de (voormalige) bewoners en de woonplaats werd onderstreept.

**Begraving van een ogenschijnlijk gezonde jongeman in hurkhouding, zonder verdere bijgaven.** (Archeologie Delft)



**Crematieresten van een baby met als bijgave een geverfde beker die tijdens de ceremonie bij de brandstapel heeft gestaan.**

(Archeologie Delft)

Op het naastgelegen, oostelijke kavelblok zijn voor de periode ná 150 nauwelijks bewoningssporen gevonden.

De cultusplaats die in de vorige fase op dit kavel in gebruik werd genomen zou ook in de tweede helft van de 2de eeuw nog een belangrijke rol voor de bewoners van het woonstalhuis en de omliggende nederzettingen hebben kunnen vervullen. In de (noord)oosthoek van dit kavel zijn in deze periode de crematieresten van een baby van nog geen jaar oud begraven. Als grafgift werd een geverfde beker meegegeven, die tijdens de crematie vlakbij de brandstapel moet hebben gestaan. Hoewel nederzettingenstructuren uit het laatste kwart van de 2de eeuw en later ontbreken, duidt de materiële cultuur, zij het spaarzaam, nog wel op activiteiten. Aan de hand van de vondst van een dump met aardewerk in een sloot langs de westzijde van het nederzettingsterrein kunnen we veronderstellen dat de stroken- en blokverkaveling aan het eind van de 2de/ begin 3de eeuw in onbruik raakt. De date-

ring van het materiaal uit de dump valt samen met de einddatering van het aardewerk dat als nazak in enkele structuren op de nederzetting is gevonden. Pas twaalf eeuwen later, aan het einde van de Late Middeleeuwen, vinden er op het perceel nieuwe activiteiten plaats die samenhangen met de verkavelingen van het gebied. Hierbij blijft de afwijkende oriëntatie van het perceel met aan weerszijden meanderende waterlopen intact. Een cultuurlandschap dat met de huidige ontwikkelingen nog ten dele kon worden behouden.

*Archeologie Delft, Jean Paul Bakx*

**Oegstgeest | Nieuw-Rhijngest**

Van 22 april tot en met 18 juli 2014 is voor de laatste keer op het vroegmiddeleeuwse nederzettingsterrein

**Luchtfoto van het opgravingsterrein met behulp van een drone.** (F. Nederlof)



in Oegstgeest opgegraven. In totaal zijn er zes campagnes uitgevoerd, steeds in het kader van het jaarlijkse veldpracticum van de Faculteit der Archeologie van de Universiteit Leiden. Aangezien door de sloop van het restant van de studenten-huisvesting een groot terrein beschikbaar kwam voor het afsluitende onderzoek, was de opgraving dit jaar grootschaliger dan eerdere jaren. Al bij de voorafgaande opgravingen (zie de Kroniek van 2013) was duidelijk geworden dat het nederzettingsterrein opgedeeld werd door natuurlijke geulen. Dit beeld is in 2014 verder bevestigd, waarbij ook duidelijk bleek dat er sprake moet zijn geweest van forse wateroverlast. Hoewel de huizen over het algemeen op relatief hoge, zandige ruggen lagen, zorgden de actieve geulen regelmatig voor erosie van de randen van deze ruggen. In één geval is zelfs geconstateerd dat een huis door een uitbraak van een geul is weggeslagen. Deze geuluitbraak is vervolgens weer opgevuld met een pakket kluiten, waartussen zich tamelijk veel vondstmateriaal bevond. Bij het uitgraven van deze geuluitbraak bleek ook dat de ernaastgelegen, brede geul, voor een deel ook was dichtgeworpen met een kluitiger pakket grond.

Bij het onderzoeken van de monding van deze geul in de voormalige Rijnloop, werden in eerste instantie doorlopende beschoeiingen gevonden, parallel aan de oriëntatie van de Rijn. Het vermoeden was dat deze beschoeiingen met de monding van de geul zouden meedraaien, maar de verrassing was groot toen bleek dat ze dwars over de geulmonding geplaatst waren. De monding werd als het ware afgesloten door palenrijen. Een doorsnede over deze palenrijen gaf meer duidelijkheid: het ging om een afdamming van de monding van de geul, die hier een lengte had van



**Vlechtwerk in de grote dam.** (Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden)

ongeveer 50 m. De dam was dan ook zwaar uitgevoerd: vier rijen van parallelle palen, waartussen een laag rijshout was aangebracht, waar bovenop een dikke laag plaggen was gestort. De plaggen werden op hun plaats gehouden door vlechtwerk, dat zich aan de binnenzijde van de palenrijen bevond. De constructie had, alles bij elkaar, een breedte van ongeveer 10 m.

Aangezien de uitwerking van de sporen en structuren nog maar net is begonnen, is nog niet duidelijk of de dam in één keer, of in meerdere fasen is aangelegd. Wel is de dam regelmatig aangetast door het water, waarna er reparaties zijn uitgevoerd. Uiteindelijk is de dam aan de noordwestzijde doorgebroken, maar het is nog onduidelijk of dat nog tijdens de bewoning is gebeurd of daarna. Een kluitiger vulling onderin de damdoorbraak lijkt te wijzen op een doorbraak tijdens de bewoning. Het opgraven van deze dam bleek een enorme klus. In totaal zijn meer dan 500 houten

**Een houten paal met een gemiddelde lengte uit de grote dam, samen met student-assistent Sven Baas.** (Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden)

palen uitgegraven, op houtsoort gedetermineerd en bemonsterd. Sommige palen hadden nog een lengte van 5 m, maar 3 m was het gemiddelde. Bij het bergen van de palen werd dankbaar gebruik-



**Het bergen en documenteren van de palen van de grote dam.** (S. Baas)

gemaakt van de grote aantallen aanwezige studenten. Een meer exacte datering van de dam kan hopelijk op basis van dendrochronologisch onderzoek verkregen worden. Bij het verdere onderzoek van de geul bleek dat deze



niet alleen in de monding afgedamd was, maar ook nog verder landinwaarts. Deze dam was ongeveer 25 m lang en zo'n 5 m breed. Ook hier was een vergelijkbare constructie aanwezig: twee parallelle rijen palen, met aan de binnenzijde vlechtwerkwanden, waar tussen plaggen waren gestort. Deze dam was niet doorgebroken; mogelijk volgt hij dan ook de grote dam in de monding van de geul op. Deze kleinere dam heeft ook voor wateroverlast gezorgd; aan de landzijde van de dam bleef het water staan, waardoor ook hier erosie van de hogere gelegen delen van het terrein optrad. Enerzijds is dit opgelost door de dam wat uit te breiden in zuidoostelijke richting, maar het is ook mogelijk dat aan de noordzijde van de nederzetting een afwateringssloot is gegraven, die op een later moment op zijn beurt weer een natuurlijk karakter heeft gekregen.

### Eén van de brugpalen, omhooggehouden door de graafmachine.

(Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden)



De laatste verrassing bevond zich net ten oosten van deze tweede afdamming, namelijk een in zware houten palen uitgevoerde brugconstructie. Deze bestond uit ongeveer 8 paarsgewijze geplaatste, zware palen, die steeds op ongeveer 2 m afstand van elkaar stonden, met een tussenafstand van eveneens 2 m. De palen waren te zwaar om met de hand te lichten; gelukkig konden ze er met de graafmachine uitgetakeld worden. Hier en daar bevonden zich ook kleinere, losse palen naast de constructie, die mogelijk wijzen op reparaties of verbouwingen van de brug. De brug verbond twee delen van de nederzetting met elkaar en aangezien de dammen eveneens geschikt waren om de geul over te steken, zal de brug van vóór de aanleg van de dammen dateren. Een aantal palen van de brug is geborgen en er wordt geprobeerd deze te conserveren. Hopelijk levert het dendrochronologische onderzoek nog een scherpere datering van de brug op.

Ten oosten van de brug werd de geul geleidelijk aan steeds minder diep. Op sommige plaatsen was deze nog met een palenrij, bestaande uit smalle paaltjes, beschoeid. Hier werden grote hoeveelheden vondstmateriaal gevonden, waaronder veel botmateriaal, aardewerk en bouwmaterialen uit de Romeinse Tijd. Ook werd er een menselijke onderkaak gevonden tussen het vondstmateriaal. Haaks op deze geul bevond zich richting het zuidoosten nog een brede depressie, waar voorgaande jaren al enige aandacht aan is besteed. Bij het uitgraven van deze depressie werd een soort oversteekplaats gevonden, bestaande uit twee parallelle rijen staken, waarbinnen zich mogelijk een ophogingspakket bevond. Dergelijke constructies werden vermoedelijk gebruikt om de depressies in het landschap over te steken in het natte seizoen.



### Grote hoeveelheden vondstmateriaal in de geul, minutieus vrijgelegd door de studenten.

(R. Nieuwenkamp)

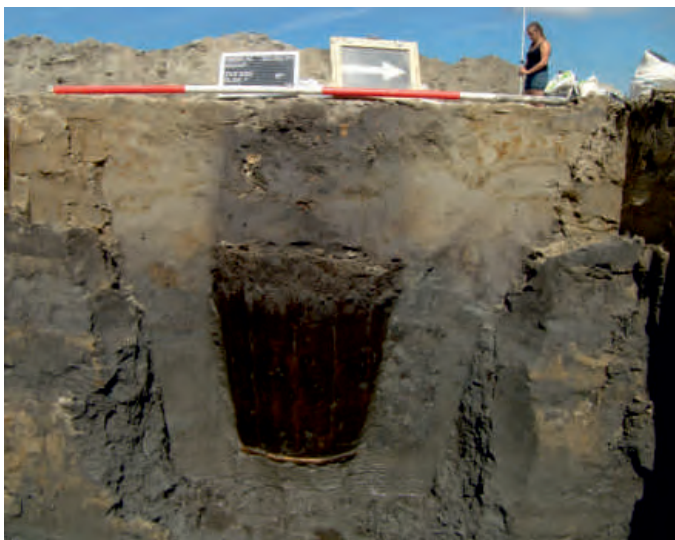


### Oversteekplaats in de depressie.

(Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden)

Naast deze oversteekplaats werden delen van twee benen kammen, en ook – wederom - een menselijke onderkaak gevonden.

Naast de geul en depressie vonden we ook grote aantallen nederzettingssporen. Deze omvatten onder andere kuilen, waterputten en gebouwplattegronden. Opmerkelijk is de vondst van een menselijke crematie in de vulling van een waterput die midden op het nederzettingsterrein lag. De waterputten waren beschoeid met vierkante houtconstructies en ook is een aantal tonputten gevonden. Eén van deze tonnen wordt door de Provincie Zuid-Holland geconserveerd.



**Tonput.** (Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden)

De vulling van vrijwel alle kuilen en waterputten is tijdens de opgraving gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Dit zeefwerk was mogelijk doordat voorafgaand aan de opgraving een samenwerkingsverband was aangegaan met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, die in het kader van een



**Zeefwerk.** (R. Nieuwenkamp)

experiment de zeefinstallatie kosteloos ter beschikking stelde. Doordat nu vrijwel alle gesloten contexten van de opgraving gezeefd konden worden, is een grote hoeveelheid klein vondstmateriaal verzameld dat gemist zou zijn bij het reguliere uitgraven van de sporen, hoe nauwkeurig dit ook door de studenten gedaan werd. Opmerkelijk zijn de grote hoeveelheden visresten die van de zeef geraapt werden, maar ook het voorkomen van fijn barnsteengruis in vrijwel alle zeefresiduen. Dit laatste geeft aan dat in Oegstgeest op vrijwel ieder huuserf barnsteen zal zijn bewerkt. Naast diverse bijgebouwen is ook een aantal huisplattegronden opgegraven. Het huis dat in 2013 werd gevonden (zie de Kroniek van 2013), kon verder opgegraven worden. Op basis van losse middenstaanders en fragmentarische palenrijen, moet geconstateerd worden dat een deel van de huisplattegronden door egalisatie van het terrein in het verleden grotendeels verdwenen is. Twee bij elkaar liggende huisplattegronden, gelegen op een iets lager deel van het terrein, waren echter zeer goed bewaard gebleven. Eén van deze plattegronden was deels omgeven door een



**Gecoupeerde huisplattegrond, omgeven door een huisgreppel.** (Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden)

huisgreppel. Deze huisgreppel is in segmenten onderzocht, intensief bemonsterd en de inhoud ervan is volledig gezeefd, waardoor het mogelijk is inzicht te krijgen in wat er binnen een huishouden circuleerde aan aardewerk, glas en voedsel.

In de laatste week werd nog een verstoord inhumatiegraf gevonden, op de rand van de depressie die het terrein doorsneed. Het gaat om het incomplete lichaam van een tiener, die zonder bijgiften was bijgezet in een kuil. Het graf was pas bij de sloopwerkzaamheden van 2014 verstoord geraakt, dus er moet van worden uitgegaan dat het skelet tot die tijd compleet is geweest. Een laatste, belangrijke ontdekking van de opgraving in 2014 is dat de 10de-eeuwse nederzetting, die al bij eerdere campagnes aan het

**Verstoord inhuma-  
tiegraf.**

(Faculteit der Archeo-  
logie, Universiteit  
Leiden)

licht was geko-  
men, veel groter  
blijkt te zijn ge-  
weest. Het gaat  
om verspreide  
erven, waarvan  
in veel gevallen  
alleen nog de  
waterputten zijn  
gevonden.  
Klaarblijkelijk is  
een groot deel van  
de oeverwallen,  
waarop deze bewoning lag, ten prooi gevallen aan  
egalisatiewerkzaamheden in het verleden.  
Net als ieder jaar kon de opgraving gevolgd worden  
via Facebook. Naar aanleiding van de presentatie van  
de 'Schaal van Oegstgeest' op 1 juli, kreeg de opgra-  
ving ook landelijke aandacht, zowel op televisie, als  
op het internet en in de geschreven media. De jaar-  
lijkse publieksmiddag op 21 mei trok traditiegetrouw  
ongeveer 200 bezoekers. Nu het terrein in Oegstgeest  
volledig is onderzocht, is het moment aangebroken  
om vooruit te kijken. Voor ons ligt de uitwerking van  
zes jaar opgraven, waar dankzij genereuze steun van  
het College van Bestuur van de Universiteit Leiden  
verder aan gewerkt kan worden.

*Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden,  
Jasper de Bruin*

**Oegstgeest/Katwijk-Rijnsburg | Rijnvaart**

In opdracht van de gemeenten Oegstgeest en Katwijk heeft Archol een inventariserend proefsleuvenonderzoek en een opgraving uitgevoerd in het plangebied Rijnvaart dat zich uitstrekt over beide gemeenten. Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen aanleg van een ontsluitingsweg voor het te ontwikkelen gebied.

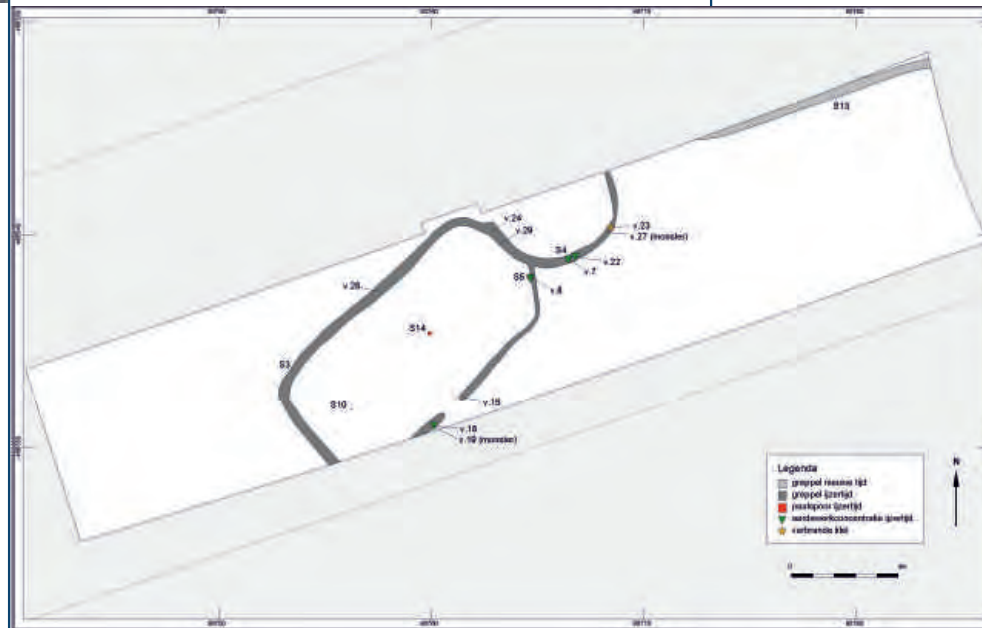
In oktober van 2014 is allereerst een waarderend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarbij het doel was de aanwezige archeologische waarden in kaart te brengen en te waarderen. Hiervoor zijn 8 sleuven aangelegd, verdeeld over twee gemeenten. Uiteindelijk zijn slechts op één locatie (greppel)sporen gevonden, namelijk in het onderzoeksgebied in Oegstgeest, vlakbij de Rijnsburgerweg. Het meest opvallende spoor was een halfronde greppelstructuur. De gemeente Oegstgeest besloot het tracé van de ont-

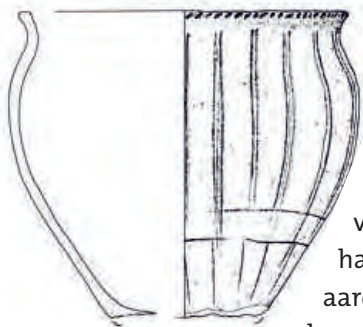
sluitingsweg ter hoogte van de sporen te laten opgraven. Deze opgraving heeft in december 2014 plaatsgevonden. De greppels die al bij het vooronderzoek zijn gevonden, konden over een groter oppervlak worden onderzocht; hierbij zijn nauwelijks aanvullende sporen gevonden.

De uitwerking van het onderzoek moet op het moment van schrijven nog worden gestart. Toch is er al het een en ander bekend, vooral op basis van de resultaten van het vooronderzoek. De bij het vooronderzoek aangesneden structuur heeft een doorsnede van maximaal 6,25 m. Het gaat om een halfronde greppel die, zo bleek bij de opgraving, aansluit op een andere, zuidwest-noordoost georiënteerde greppel. Samen vormen ze een rechthoekig afgebakend terrein met afgeronde hoeken van circa 13,2 x 6,5 m. De greppel van deze structuur is 30-50 cm breed en vertoont een opening van circa 1 m in het

zuidoosten. Binnen de greppelstructuur zijn twee ondiepe paalkuilen (maximaal 15 cm) gevonden op de hartlijn van de structuur (in de lengte). In totaal werden enkele honderden scherven handgevormd aardewerk in de greppelvulling geborgen. Op vier plaatsen in de greppel werden concentraties aardewerk gevonden van elk rond de 100 scherven. Het gaat om een goed

**Kaart met de resultaten van beide onderzoeken gecombineerd.** (Archol)





**Drie gereconstrueerde potvormen gevonden bij het vooronderzoek.** (Archol)

geconserveerd complex van veelal rijkelijk versierd handgevormd aardewerk. Het aardewerk vertoont overeenkomsten met de zogenaamde Santpoort II stijlgroep, die

gedateerd wordt in de Late IJzertijd of het begin van de Romeinse Tijd. Uiteindelijk konden alleen van het aardewerk uit het vooronderzoek al een drietal (bijna) complete potvormen worden gereconstrueerd.

De analyse van de sporen en vondsten moet nog inzicht geven in gebruikscontext van de greppelstructuur (huis, opslag, ritueel?). De definitieve resultaten van zowel het vooronderzoek als de opgraving worden naar verwachting in 2015 gepubliceerd.

Archol, P. van de Geer

### Westvoorne | Oostvoornse Meer

In de zomer van 2014 hebben de onderwaterarcheologen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed onderzoek uitgevoerd in het Oostvoornse

Meer. Oorspronkelijk vormde deze zeearm, die pas in de jaren 60 werd afgesloten, de toegangspoort tot de Rotterdamse haven, waar vanaf de 16de eeuw de schepen af en aan voeren. Imposante resten uit deze periode bevinden zich nog steeds in en onder de waterbodem. Tijdens het onderzoek is de waterbodem van het meer nader in kaart gebracht met behulp van geofysische technieken, zijn twee wrakken waardestellend onderzocht en zijn de omstandigheden voor en aantasting door de paalworm, *Teredo navalis*, in kaart gebracht.

### Uitsnede uit kaart van Blaeu, de rode cirkel geeft de locatie van het Oostvoornsemeer aan.



**Adam Willaerts, Schepen voor de kust, 1628**  
(Rijksmuseum Amsterdam)

In de jaren 60 werd het water van het Oostvoornse

Meer afgesloten door de aanleg van de Brielse Maasdam en de Brielse Gatdam. Het meer is in deze periode gebruikt voor zandwinning voor de aanleg van Maasvlakte 1. Daarbij is de bodem verlaagd naar een waterdiepte variërend van 20 m tot meer dan 45 m diep aan de westelijke zijde van het meer. Hierdoor zijn scheepswrakken vrij komen te liggen, waarnaar sinds de jaren 80 kleinschalig onderzoek gedaan is.

De vele wrakken in het Oostvoornse Meer zijn vaak nog in redelijke conditie, daar waar dat in veel andere gebieden in Nederland en in



de rest van de wereld vaak niet meer het geval is. De grootste boosdoener is de paalworm die in zout water leeft en houdt dat boven de bodem uitsteekt in hoog tempo opeet. De situatie is hier bijzonder: het van oorsprong zoutwatergebied kreeg na de afsluiting geen aanvoer meer van vers zout water, maar daarentegen wel van zoet (oppervlakte)water. In het daardoor steeds zoeter wordende water kon de paalworm niet meer overleven. Het lage zoutgehalte heeft er dus voor gezorgd dat het Oostvoornse Meer een unieke plek inneemt in Nederland, en zelfs in de wereld. Elk jaar komen hier dan ook vele duizenden duikers, waarvan er steeds meer deze bijzondere wrakken weten te vinden. In 2012 bleek echter tijdens archeologisch onderzoek dat in ieder geval een van de wrakken toch weer aangetast was door de paalworm (Van de Brenk, S. et al. 2012). Het vermoeden was dat de aanwezigheid te relateren was aan de in 2008 gestarte inlaat van zout water (In het kader van de Kwaliteitsimpuls Oostvoornse Meer). Bovendien ontving de RCE ook signalen van sportduikers dat bekende wrakken in

**Restanten van de OVM 8. De bovenste helft is in het verleden flink aangetast door de paalworm. De onderste helft (met ingekraste markerings) is pas zeer recent vrijgekomen en daardoor nog bijna niet aangetast. (RCE)**



hoog tempo achteruitgaan.

Als reactie hierop is het Maritiem Programma van de RCE in de zomer van 2014 een project begonnen met als doel de omvang van de aantasting in het meer en het effect op de wrakken duidelijk te krijgen. Daarvoor was het in eerste instantie noodzakelijk een beter beeld te krijgen van wat er aan cultureel erfgoed in het Oostvoornse Meer op de bodem ligt en ook om de condities en bedreigingen daarvan vast te stellen. Het onderzoek is tweeledig opgezet:

- ◆ De eerste vraag die beantwoord moet worden, is of de paalworm door de invoer van zout water is teruggekeerd in het meer en of deze zich door de zouter wordende omstandigheden kan handhaven en/of voortplanten.
- ◆ De tweede vraag die beantwoord moet worden is wat er aan erfgoed bedreigd wordt in het Oostvoornse Meer. Uit onderzoek in het verleden weten we dat meer dan een dozijn wrakken en andere restanten op de bodem aanwezig zijn, variërend van 16de-eeuwse scheepswrakken tot een mogelijk 20ste-eeuws vliegtuigwrak. Van de meeste restanten is relatief weinig bekend, bovendien is het aannemelijk dat zich in de waterbodem nog meer resten zullen bevinden.

Om bovenstaande te kunnen onderzoeken is het veldwerk opgedeeld in een opwater- (vanaf een boot) en een onderwateronderzoek (duikend), die vervolgens zijn opgedeeld in kleinere deelonderzoeken:

- 1) Aan de hand van de watercondities het mogelijke verspreidingsgebied en de voortplantingsmogelijkheden van de paalworm in kaart brengen.

- 2) Een overzicht maken van de mogelijke vondstlocaties en waar mogelijk het in kaart brengen van houtresten die uit de bodem steken.
- 3) Duikinspecties uitvoeren en houtmonsters nemen op een selectie van locaties verspreid over het meer, om zo de conditie van het hout in beeld te brengen en de verspreiding en soortbepaling van de paalworm te kunnen vaststellen.
- 4) Verkennend en waarderend onderzoek van twee locaties.

De eerste stap is uitgevoerd met behulp van een YSI 600OMS sonde. Hierbij is op regelmatige afstanden het water op verschillende diepten gemeten. (Brenk, S. & Muis, L.A.) De sonde is vanaf het wateroppervlak neergelaten en heeft daar onder andere temperatuur, diepte, zoutgehalte, geleiding en opgeloste zuurstof gemeten. Deze factoren zijn van belang voor het fysiek en ecologisch gedrag van de paalworm (zie ook Manders, M. et al. 2011.).

Tegelijkertijd is met een multibeam echosounder de bodem van het meer in kaart gebracht. Hierbij wordt door een akoestisch, hydrografisch meetsysteem, waarmee met hoge resolutie gelijktijdig op meerdere punten dwars op de vaarrichting de waterdiepte wordt gemeten, een dieptekaart van de bodem gemaakt (onderzoek uitgevoerd door Periplus Archeomare). Bovendien worden alle mogelijke archeologische resten zichtbaar die uit de waterbodem staken, en ook mogelijk aangetast zouden kunnen worden door de paalworm. Op basis van deze gegevens zijn vervolgens zeven locaties met scheepswrakken geselecteerd, met een variabele diepte en horizontale spreiding, waar onderwateronderzoek in de vorm van duikinspecties heeft plaats-

gevonden. Tijdens deze inspecties zijn houtmonsters genomen. Deze zijn onderzocht op de aanwezigheid van paalworm door dr. P. Paalvast van Ecoconsult. Hierbij is vastgesteld of er sprake was van levende exemplaren en is de soort gedetermineerd met behulp van de paletten en boorschelpen die gevonden zijn.

Tot slot heeft op twee locaties een waarderend onderzoek plaatsgevonden om de cultuurhistorische waarde van de hier bekende wrakken te bepalen. Dit was niet alleen van belang om de impact van de mogelijke aantasting van de paalworm te bepalen, maar ook om informatie te verzamelen voor de Toekomstvisie van het Oostvoornse Meer.

#### Paalwormcondities

Aan de hand van de meetresultaten is een 3D-model gemaakt van het gehele watergebied. Hieruit blijkt dat de paalworm overal in het meer kan gedijen. De kritische parameters voor overleving (temperatuur, zoutgehalte en zuurstof) zijn in het gehele meer gunstig. De enige beperkende factor is de temperatuur; de paalworm kan zich niet voorplanten bij een temperatuur lager dan 11 graden. Deze lage temperaturen komen alleen voor in het westelijk deel van het meer, bij waterdiepten van meer dan 35 m.

#### Multibeamopnamen

Uit het onderzoek met de multibeam echosounder is een groot aantal contacten tevoorschijn gekomen die kunnen duiden op archeologische vindplaatsen. Een aantal van deze locaties kon geïdentificeerd worden. Op die plekken zijn detailopnames met hoge resolutie gemaakt en de duikinspecties en het waarderend onderzoek uitgevoerd. Uit de analyse van de overige

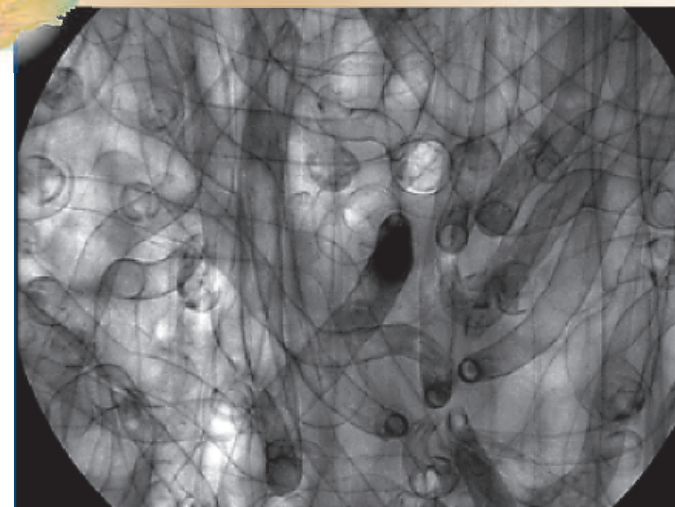
multibeamopnamen kwamen veertig nieuwe locaties tevoorschijn. Zeven daarvan zijn nieuwe wraklocaties, van twaalf kon de aard nog niet bepaald worden. 21 contacten zijn natuurlijk, zeer recent, of maken onderdeel uit van een reeds bekende locatie.

#### Duikinspecties en onderzoek aan houtmonsters

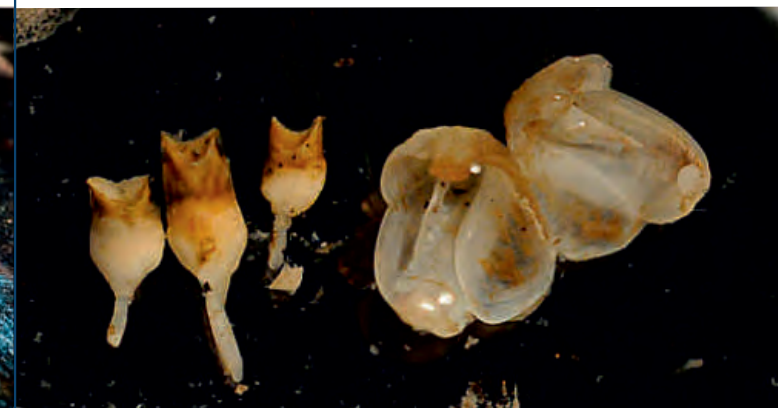
Uit de duikinspecties en het onderzoek aan de houtmonsters blijkt dat de paalworm inmiddels in vrijwel alle onderzochte wrakken voorkomt. De waargenomen aantasting in het hout varieert van matig tot zware aantasting. Alleen op de diepst bezochte locatie (op 38 m), het wrak de 'OVM 12', is geen paalworm gevonden.



**Monster van het wrak de OVM 1. Duidelijk zichtbaar is dat het hout compleet is weggevreten door de paalworm. Er werd zelfs nog levende paalworm aangetroffen. De bruine en witte delen zijn de kalkaanslag die de paalworm achterlaat in de gangen.** (RCE)



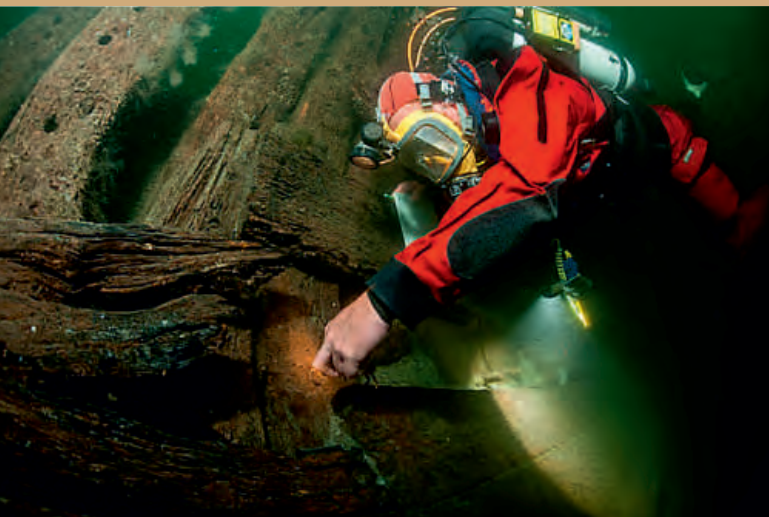
**De aantasting van een houtmonster van de OVM 1 in beeld gebracht door middel van röntgenopnamen.** (RCE)



**Paletten (links) en boorschelpen (rechts) van de paalworm Teredo navalis uit een van de houtmonsters uit het Oostvoornse Meer.** (RCE)

#### Waarderend onderzoek 'OVM 14'

Op twee scheepswraklocaties is tot slot een waarderend onderzoek uitgevoerd. Eén van deze wrakken is de 'OVM 14'. Het blijkt om een 17de-eeuws schip te gaan dat tot het berghout (het gedeelte van het schip



**De restanten van de OVM 14 steken tot wel 3 meter uit de bodem.** (Cor Kuyvenhoven)

onder de waterlijn) bewaard is gebleven. Dit is al redelijk uniek, maar de combinatie van een goede conservering en de vele reparaties die uitgevoerd zijn om het schip eeuwen geleden varende te houden, is helemaal opvallend. Door dit onderhoud nauwgezet in kaart te brengen wordt niet alleen de gebruiksgeschiedenis van het schip zichtbaar, maar ook hoe er in de 17de eeuw werd omgegaan met deze vervoersmiddelen. Daarom kan nu al gesteld worden dat de 'OVM 14' een behoudenswaardige locatie is. Uit het onderzoek naar de houtmonsters blijkt dat er veel levende paalworm in het wrak aanwezig is. Op het moment van onderzoek was het geschatte verlies in

hout 10%, maar omdat het schip volledig vrij ligt, zullen ook de resterende delen in korte tijd aangetast worden.

Op de locatie 'OVM 8', het tweede scheepswrak waar een waarderend onderzoek heeft plaatsgevonden, ligt de bodem van een straatvaarder uit de 17de eeuw. Straatvaarders voeren van Noordwest-Europa naar de Middellandse Zee en moesten zich bewapenen tegen de vele kapers op dit traject. Met name Zeeuwse en Rotterdamse kooplieden waren in deze vaart actief. Er is dus een sterke binding tussen het wrak en haar vindplaats, de aanloop naar de haven van Rotterdam. Het hout is door de paalworm al flink aangetast en lijkt op basis van een vergelijking met eerdere waarnemingen snel slechter te worden. Om de resten te kunnen behouden, zal snel moeten worden ingegrepen. Het wrak wordt nu op basis van de voor-

**Een van de wrakken wordt in kaart gebracht.**

(Cor Kuyvenhoven)



lopige resultaten nog hoog gewaardeerd, juist omdat veel geleerd kan worden van de constructie van het schip.

Volgens de metingen zijn zoutwaarde, temperatuur en zuurstofgehalte bijna overal in het meer geschikt voor de paalworm. Niet alleen om te overleven, maar ook om zich te kunnen voortplanten. Alleen op de diepste locaties (meer dan 35 m diepte) zijn de temperatuur en het zuurstofgehalte daarvoor te laag. Het is dus niet vreemd dat bij de duikinspecties en het paalwormonderzoek dan ook op bijna alle wrakken levende paalworm is gevonden.

**Hoe nu verder?**

Momenteel wordt op initiatief van de gemeente Westvoorne onderzocht hoe de archeologische resten in het Oostvoornse Meer beschermd kunnen worden en tegelijkertijd ook toegankelijk gehouden kunnen worden voor de duikers. Dit kan bijvoorbeeld door het inrichten van een onderwatermuseum. Ook zal een oplossing gezocht moeten worden om de aantasting van de wrakken door de paalworm stop te zetten, bijvoorbeeld door het zoutgehalte weer te verlagen. Hierbij staat voorop dat het meer haar unieke karakter kan behouden en dat de archeologische resten een belangrijke bijdrage blijven leveren aan het duikplezier.

*Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, M.C. Houkes*

**Pijnacker-Nootdorp - Pijnacker | Hof van Tolwijk**

Tijdens de archeologische begeleiding op de locatie Hof van Tolhek in Pijnacker zijn resten gevonden uit de 18de, 19de en 20ste eeuw.

Een bakstenen poer is het enige overblijfsel uit de 18de eeuw en is van de schuur die op deze plek heeft gestaan. Het gaat om de onderste baksteenlaag van

de poer, die op een plank ligt. De plank ligt direct op het veen. De bakstenen, met een afmeting van 15,5 x 8 x 3,5 cm en 16 x 7 x 4 cm, zijn licht oranje en geel van kleur.

De schuur is gebouwd tussen 1712 en 1832. Op de kaart van Cruquius uit 1712 is de schuur nog niet te zien, terwijl op de kadasterkaart van 1832 de schuur wel aanwezig is. Op de topografische kaart van 1897 is de schuur alweer verdwenen.



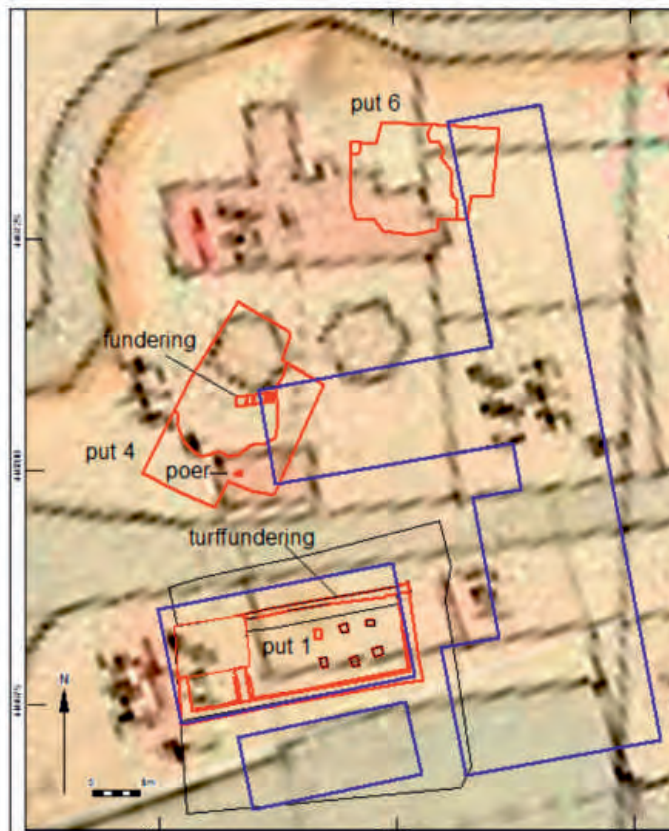
**De bakstenen poer in put 4.** (ADC)

De resten uit de 19de eeuw bestaan uit een fundering van een gebouw dat is gebouwd tussen 1832 en 1897. De fundering is opgebouwd uit blokken turf, met in het midden twee rijen van elk drie poeren (ook van turf-blokken) en heeft een afmeting van circa 25 x 10 m. De turfblokken hebben een afmeting van 18 x 8 x 8 cm. Aan de binnenzijde van de fundering is een grijze kleilaag van ca. 20 cm dik gevonden. Dit soort kleilagen worden vaak gebruikt om de fundering extra waterdicht te maken.



**Links een poer en rechts een fundering van het gebouw in put 1.** (ADC)

**De sporen (in rood) op de kadasterkaart van 1832. De tot voor kort bestaande bebouwing is in blauw aangegeven.** (ADC)



Op de kadasterkaart van 1832 is dit gebouw nog niet te zien, maar op de kaart van 1897 ligt ten zuiden van de sloot, die het plangebied van noord naar zuid doorsnijdt, wel een gebouw. Het gebouw heeft nog tot voor kort bestaan. Op de topografische

kaart van 2008 is het gebouw nog aanwezig; het is onlangs pas afgebroken.

Een fundering die bestaat uit platliggende houten palen behoort waarschijnlijk aan een gebouw toe dat pas in de tweede helft van de 20ste eeuw gebouwd is (put 4).

*ADC ArcheoProjecten, Annelies van Benthem*

### Rijswijk | Sir Winston Churchillaan-Burgemeester Elsenlaan

In 2005 kwam bij schoeiingswerkzaamheden van een sloot in Rijswijk de bovenste helft van een zandstenen mijlpaal uit de Romeinse Tijd tevoorschijn. De ingebeitelde tekst verwijst naar keizer Caracalla en vermeldt zijn titels; hierdoor weten we dat de mijlpaal moet zijn opgericht in 212-213 na Chr. Tot op heden zijn er in Nederland zeven mijlpalen gevonden, alle in Delfland. Een hiervan is in 1963 in Rijswijk aan de Henriëtte Roland Holstlaan gevonden in gestorte grond op een braakliggend terrein. De mijlpaal was opgericht onder keizer Decius in ca. 250 na Chr. Het exemplaar dat in 2005 is gevonden kwam tevoorschijn uit de slootkant aan de noordzijde van de Sir Winston Churchillaan, hoek Burgemeester Elsenlaan en was tijdens de regering van Caracalla in 212-213 na Chr. opgericht. Er zijn aanwijzingen dat





**Bij pijl 1 is de insteek van de oudere fase zichtbaar en bij pijl 2 de insteek van de jongste fase.**

(Gemeente Rijswijk/Archeologie)

beide mijlpalen van dezelfde locatie afkomstig zijn. Bij een kleine opgraving in Rijswijk in 2006 werden meer gegevens verzameld over de plek waar in 2005 de mijlpaal was gevonden. Uit dit onderzoek bleek dat op deze plek een Romeinse weg had gelegen, aan de noordzijde begrensd door een sloot en aan de zuidzijde door een brede watergang van minimaal 4 m breed. Mogelijk behoorde deze watergang tot het Kanaal van Corbulo. De veldheer Corbulo liet zijn troepen in 41 na Chr. een kanaal graven tussen de Oude Rijn en de Maasmonding, waarbij zoveel mogelijk gebruikgemaakt werd van natuurlijke waterlopen. Tussen de stroomgebieden van de Oude Rijn en de Maasmonding waren geen waterlopen en moest er een kanaal worden gegraven. Het kanaal liep parallel aan de strand-

wal van Voorschoten - Rijswijk/Wateringen, langs de stad Forum Hadriani. Delen van dit kanaal zijn in de afgelopen jaren gevonden in Leidschendam. Als de watergang die in 2006 gevonden is aan de Sir Winston Churchilllaan inderdaad deel uitmaakte van het Kanaal van Corbulo, dan is dit de eerste keer dat er een stuk van het kanaal gevonden is tussen Leidschendam en de Maasmonding. Het wegdek zal tussen beide waterlopen op een lichte

verhoging hebben gelegen. Deze is door latere grondwerkzaamheden verdwenen. Ook is het nog niet duidelijk of er een verhard of onverhard wegdek lag. De Romeinse weg maakte deel uit van het hoofdwegenstelsel van het Romeinse Rijk. Eerder werden er al resten van de weg gevonden in Wateringseveld, waar de weg over een lengte van vele honderden meters vrijwel parallel aan de huidige hoofdweg het Oosteinde bleek te lopen. Hier zijn in 1996 op één locatie vier mijlpalen en de weg gevonden. De mijlpalen zijn op verschillende momenten geplaatst, de oudste dateert van 151 na Chr. en de jongste van 250 na Chr. (Waasdorp 2003). Twee van deze mijlpalen zijn van Caracalla en Decius, net als beide Rijswijkse mijlpalen. De vondst van de weg bij de Sir Winston Churchilllaan/Burgemeester Elsenlaan (het verlengde van het Oosteinde), duidt erop dat de weg haar route verder vervolgt in de richting van Forum Hadriani en dan vervolgens verder naar de grens van

het Romeinse Rijk (Dorenbos, Holthausen en Koot 2009).

Met de vondst van de weg en de watergang op het kruispunt Sir Winston Churchilllaan/Huis te Landelaan was het verdere verloop van het tracé nog onduidelijk. In 2006 en 2013 vonden verschillende waarnemingen (proefsleufjes, booronderzoek) plaats in de groenstrook langs de Sir Winston Churchilllaan tussen de kruispunten met de Huis te Landelaan en de Burgemeester Elsenlaan. Hieruit werd duidelijk dat de watergang min of meer parallel ligt aan de Sir Winston Churchilllaan.

In november 2014 kon onverwacht meer duidelijkheid worden verkregen over de loop van de watergang. Zo'n 800 meter verder dan de vindplaats van 2005 kon langs dezelfde Sir Winston Churchilllaan een kleine proefsleuf worden gegraven, dankzij medewerking van de afdeling Stadsbeheer van de Gemeente Rijswijk. In de ongeveer 9 m lange sleuf werd opnieuw de watergang gevonden. De natuurlijke bodemopbouw bestaat uit lagen klei en zand die behoren tot het Laagpakket van Walcheren. Hierin was een minimaal 5 m brede en zeker 2 m diepe ingraving zichtbaar, gevuld met klei, zandlagen, hout- en schelpresten. Er werd ook een wandfragment gevonden van een gladwandige, witte kruik uit de Romeinse Tijd. De zijkant van de watergang had een vrij rechte wand, die iets schuin naar buiten stond. De onderzijde kon niet worden bereikt, zodat de diepte onbekend is. Ook werden geen houten palen (beschoeiing) waargenomen. De andere zijkant bevindt zich onder de Sir Winston Churchilllaan, zodat de breedte evenmin kon worden bepaald. In de laagvulling van de watergang is ook een in-



graving zichtbaar die erop wijst dat de watergang later opnieuw is uitgegraven of dat op dezelfde plaats een greppel is gegraven. Ook van deze waterloop kon de breedte niet worden bepaald, maar die is minimaal 3 m breed.

Bij de aanleg van de sleuf werden in en buiten de vulling enkele potscherven geïmporteerd Romeins aardewerk gevonden. Geen van de potscherven is bruikbaar voor een scherpere datering dan 1ste-3de eeuw na Chr.

Op basis van de vondsten is het tracé van de watergang over een lengte van ruim 800 meter vastgesteld. De breedte van de watergang kon niet worden bepaald, omdat de zuidzijde zich onder de Sir Winston Churchilllaan bevindt. De langs de noordzijde van de watergang gelegen Romeinse weg is vrijwel volledig vergraven door een in circa 1958 gegraven sloot. Omdat de weg aan de noordzijde van het kanaal ligt, zal deze eveneens hetzelfde tracé blijven volgen als de watergang. De Romeinse weg bleek in Wateringseveld parallel aan de huidige hoofdweg, het Oosteinde, te liggen. Opvallend is dat ook de huidige Sir Winston Churchilllaan en de watergang parallel aan elkaar liggen. Het Oosteinde vormt met de Middelbroekweg in het Westland en de Sir Winston Churchilllaan in Rijswijk een hoofdweg waarvan de ouderdom teruggaat tot in de Middeleeuwen. Mogelijk is de Romeinse infrastructuur in gebruik gebleven of anders zichtbaar gebleven in het landschap. Ze is met een kleine verschuiving tot op heden blijven voortbestaan.

*Gemeente Rijswijk, Afd. Stad en Samenleving,  
sectie REO, Bureau Monumentenzorg en Archeologie,  
J.M. Koot*

### Rijswijk | Sir Winston Churchilllaan

Aan de Sir Winston Churchilllaan in het westelijk deel van Rijswijk is in de zomer van 2014 een klein grafveld uit de Romeinse Tijd ontdekt. De graven dateren



### Onderzoek van een crematiegraf.

(Gemeente Rijswijk/Archeologie)

uit de 2de en/of 3de eeuw na Chr. Het gaat om mini-maal vijf crematiegraven. Ook is er een kind gevonden dat op de rug in gestrekte houding begraven is. Het kind is 9,5 tot 16,5 jaar oud geworden (determinatie B. Berk). Op beide sleutelbenen werd een fibula (mantelspeld) gevonden. Andere grafgiften werden in dit graf niet gevonden. De gecremeerde resten waren in kuilen begraven, sommige vergezeld door meeverbrande graf-

giften. De grafgiften bestonden uit voedselresten en eet- en drinkgerei als borden, bekers en kruiken waarvan scherven zijn gevonden. Sommige scherven waren niet verbrand. Deze zijn pas na de verbranding van het lichaam met de crematieresten begraven. Ook zijn enkele benen haarnaalden gevonden. Het onderzoek van de crematieresten is nog niet afgerond, waardoor er nog geen duidelijkheid is over het totaal aantal bijgezette individuen. Door archeologisch onderzoek wordt nu steeds duidelijker dat de huidige Middelbroekweg (Westland), het Oosteinde (Wateringseveld) en de Sir Winston Churchilllaan (Rijswijk) hetzelfde tracé hebben als een hoofdweg uit de Romeinse Tijd. In de Romeinse Tijd was het gebruikelijk om de doden te begraven langs

**Monstername voor het DNA-onderzoek van het skelet.** (Gemeente Rijswijk/Archeologie)





de weg die de stad uitliep. Begraven binnen de steden was verboden. De vondst van het grafveld in Rijswijk is het derde grafveld dat langs deze Romeinse weg is gevonden. Er zijn ook woonplaatsen gevonden en resten van de weg zelf, zodat geleidelijk aan een steeds beter beeld ontstaat van het tracé van deze weg en de inrichting van het landschap langs de weg.

*Gemeente Rijswijk, Afd. Stad en Samenleving, sectie REO, Bureau Monumentenzorg en Archeologie, J.M. Koot*

### Rijswijk | RijswijkBuiten

In het zuidelijk deel van Rijswijk wordt sinds 2009 een geheel nieuwe woonwijk gebouwd: RijswijkBuiten. In totaal zullen er in de komende jaren ruim 3500 woningen verrijzen. Inmiddels zijn de eerste woningen al opgeleverd. De nieuwe wijk ligt tussen de stedelijke bebouwing van Rijswijk en Delft. Vooruitlopend op de bouwwerkzaamheden wordt archeologisch onderzoek gedaan door archeologen van de gemeente Rijswijk in opdracht van het Programmabureau RijswijkBuiten. Het onderzoek vindt in fasen plaats. RijswijkBuiten bestaat uit drie deelgebieden: Sion (westelijk deel), 't Haantje (middelste deel) en Pasgeld (oostelijk deel).

Het archeologisch onderzoek richt zich vooral op de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. In potentie kunnen ook oudere vondsten worden gevonden. De nieuwe woonwijk overlapt de zone waarin eerder bewoningssporen uit het Midden-Neolithicum zijn gevonden: Harnaschpolder, Ypenburg etc. Deze bewoningssporen dateren uit de periode 3800-3400 voor Chr. Het niveau waarin deze resten kunnen liggen, bevindt zich ongeveer 3 m beneden het maaiveld. In het toenmalige kustland-

schap leefden de mensen op (lage) duinen. Onderdeel van het archeologisch verkennend onderzoek is dan ook het verrichten van grondboringen door RAAP om de duinen en daarmee eventuele woonplaatsen op te sporen. Er zijn (nog) geen duinen gevonden.

In 2014 werden vooral twee terreinen in het deelgebied Sion en op het westelijk deel van deelgebied 't Haantje onderzocht. Met name het laatstgenoemde gebied geldt als een witte plek op de archeologische kaart van Rijswijk. Er is hier eerder nauwelijks archeologisch onderzoek verricht, zodat we zeer weinig weten van de oudste geschiedenis van 't Haantje. In de Romeinse Tijd was het gebied waarin RijswijkBuiten ligt intensief bewoond. Rondom RijswijkBuiten liggen vindplaatsen als Rijswijk-De Bult en de Harnaschpolder/Midden-Delfland. Het archeologisch onderzoek bestaat vooral uit het graven van proefsleuven, waarbij veel aandacht is voor de verkaveling van het landschap.

### Deelgebied 't Haantje

In het westelijk deel van 't Haantje zijn proefsleuven gegraven, waarbij greppels uit de Romeinse Tijd zijn gevonden. De greppels verdeelden het landschap in grote percelen voor de landbouw. De greppels behoren tot een min of meer noord-zuid georiënteerd verkavelingssysteem dat zich over een groot gebied uitstrekt, van Rijswijk tot diep in Midden-Delfland. Rond de Prinses Beatrixlaan zit er een knik in het verkavelingssysteem. In 't Haantje heeft het verkavelingssysteem daardoor een zuidwest-noordoost oriëntatie, zoals dit jaar door het onderzoek kon worden vastgesteld. Beide systemen sluiten op elkaar aan, zodat deze gelijktijdig in gebruik moeten zijn geweest. Opvallend is dat in 't Haantje één noord-

zuid gerichte greppel het zuidwest-noordoost georiënteerd systeem lijkt te kruisen. Hiervoor is nog geen verklaring.

Bij het Jan Rodenburgpad kwam tijdens het proefsleuvenonderzoek een concentratie paalsporen en greppels aan het licht. Door de aanleg van een grote ontsluitingsweg was behoud van deze vindplaats niet mogelijk en werd besloten een opgraving uit te voeren. De meeste paalsporen maken deel uit van twee, parallel aan elkaar gelegen rijen. De rijen waren over een lengte van zo'n 35 m te volgen en liggen ongeveer 6 m uit elkaar. Er werden geen dateerbare potscherven gevonden, zodat de ouderdom moeilijk is vast te stellen. Tot de vondsten behoren enkele stukken natuursteen en bot. Mogelijk biedt een 14C-analyse van het bot nog een mogelijkheid tot datering. De palenrijen liggen parallel aan het (post-)middeleeuwse verkavelingssysteem, waardoor een datering uit die periode aannemelijk is.

Uit de weinige beschikbare historische bronnen is op te maken dat in 't Haantje door de eeuwen heen bodemlagen zijn afgegraven voor de winning van klei. Aanwijzingen hiervoor zijn de dunne bouwvoor (slechts enkele decimeters), de geringe hoogte van het maaiveld ten opzichte van het grondwater en de geringe hoeveelheid vondstmateriaal dat in de grondsporen (greppels, paalsporen) wordt gevonden. Door kleiwinning zijn veel archeologische resten verdwenen.

### Deelgebied Sion

In het deelgebied Sion werden in 2014 proefsleuven gegraven op enkele percelen die eerder nog niet beschikbaar waren. Op enkele plaatsen kon het eerder verkregen beeld van het Romeinse verkave-

lingssysteem worden aangevuld. Het belangrijkste onderzoek vond plaats op twee locaties, namelijk aan de Van Rijnweg en aan de Sionsweg.

Op de vindplaats Van Rijnweg was eerder gegraven op een perceel waar de uithof van de Abdij Van Egmond, de Nuwehof, heeft gestaan (Moerman 2010). De uithof was een boerderij die tot het klooster behoorde en waar door de kloosterlingen en leken zelf landbouw werd bedreven. De boerderij lag op zo'n grote afstand van het klooster dat de kloosterlingen op de boerderij verbleven. Van de Nuwehof is maar weinig bekend, mede door het gebrek aan schriftelijke bronnen. Het was zeker in de 14de en 15de eeuw in bedrijf. Het complex bestond uit verschillende gebouwen waaronder een abtswoning. Vanaf de 16de eeuw staat er alleen nog een boerderij waarvan de huidige Kitswoning een verre opvolger is.

Een deel van het perceel kon niet behouden blijven vanwege de aanleg van een weg. In het opgegraven stuk werden weinig archeologische sporen gevonden die in verband kunnen worden gebracht met de uithof. Het belangrijkste spoor was een gracht van ruim 5 m breed (Koot 2012). Het terrein bleek al ver voor de 14de eeuw bewoond te zijn. De greppels en het bewoningsafval tonen aan dat er al in de 12de eeuw een boerderij stond.

In 2014 was nieuw onderzoek nodig vanwege de bouw van woningen. De westelijke randzone van de locatie moest worden opgegraven. De resten bestonden uit verschillende greppels die het (post)middel-eeuwse erf omsloten. De greppels dateren uit verschillende perioden, wat duidt op wijzigingen in de omvang van het erf. Men zal niet vlak naast deze sloten hebben gewoond, aangezien nauwelijks afval werd gevonden. Wél werd in een van de sloten een



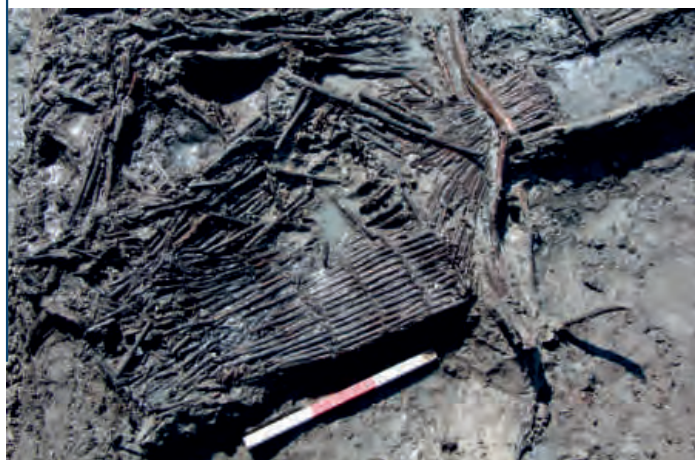
#### De fuik met omliggend houtwerk wordt vrijgelegd.

(Gemeente Rijswijk/Archeologie)

visfuik met scherm uit de tweede helft van de 17de eeuw gevonden. De fuik is geborgen en geconserveerd.

Op de andere locatie aan de Sionsweg waren bij een eerder proefsleuvenonderzoek greppels uit de Romeinse Tijd gevonden. Eén van de greppels was rond-

#### De fuik in situ. (Gemeente Rijswijk/Archeologie)



gebogen en was mogelijk een kringgreppel. Dergelijke greppels kunnen behoren tot een grafstructuur of ter bescherming van een graanopslag of hooimijt. Tijdens de opgraving kon worden vastgesteld dat het daadwerkelijk om een kringgreppel ging. De ongeveer 170 cm brede greppel had een binnendiameter van ruim 13 m. In de greppel waren twee onderbrekingen, een aan de zuidzijde en een aan de noordoostzijde. Binnen de greppel was een bodemlaag aanwezig waarin potscherven, (verbrand) bot en houtskool uit de Romeinse Tijd werden gevonden. De aardewerkscherven bestaan

uit geïmporteerd aardewerk, overwegend borden en kruiken. Binnen de kringgreppel werd een rechthoekig spoor gevonden (45 x 85 cm), gevuld met houtskool, wat scherven en stukjes verbrand bot. Enkele kleine spijkers in de rand duiden erop dat we te maken hebben met de resten van een kistje dat was gevuld met uit een brandstapel verzamelde resten. Het kistje was niet in het centrum van de kringgreppel bijgezet, maar op 1/3 van de straal (gerekend van het centrum van de kringgreppel) en ingegraven. Het verbrande bot is nog niet geanalyseerd, zodat niet zeker is of er menselijk bot aanwezig is. Wel is in een monster dierlijk bot waargenomen. De voorlopige interpretatie van de kringgreppel is dat deze behoort tot een grafstructuur. Analyse van het verbrande bot zal hierover uitsluitsel moeten geven. Buiten de kringgreppel werden twee kleine en dicht naast elkaar gelegen kuilen gevonden (van oorsprong één kuil?) met verbrand bot. Dit bot is menselijk, zodat deze kuil(en) als graf zijn te interpreteren.



De vindplaats ligt op 250 m ten oosten van een nederzettingsterrein in de Harnaspolder (Midden-Delfland) uit de Romeinse Tijd. De westelijke begrenzing van dit nederzettingsterrein is nog niet vastgesteld. De afstand van nederzetting tot grafveld bedraagt minder dan 250 m. Mogelijk hoorde het grafveld bij deze nederzetting.



**De kringgreppel.** (Gemeente Rijswijk/Archeologie)

Hetzelfde terrein maakte in de 17de en 18de eeuw deel uit van de tuin van de buitenplaats Sion. Het graafwerk in deze tuin (plantgaten, greppels, rijen palen) heeft een groot deel van de oudere bewoningsporen verstoord. In de noordwesthoek van het terrein was al bij het proefsleuvenonderzoek een fundering waargenomen. De gebruikte bakstenen zijn 16de-eeuws of jonger. Tijdens de opgraving van de kringgreppel werd ook het muurwerk nader onderzocht. Bij de aanleg van de opgravingsput bleek al spoedig dat het niet om de resten van een kleine schuur ging. Er werden verschillende muren en uitbraaksleuven ge-

vonden die behoren tot een L-vormige structuur, bestaande uit minstens twee bouwblokken. Door de stevige ondergrond was diep funderen niet nodig. Op veel plaatsen was het muurwerk dan ook verdwenen. Hierdoor is het niet eenvoudig de structuur te reconstrueren. De funderingen behoren tot een bouwblok, bestaande uit een oost-west gericht gebouw van 8 m breed en 12 m - en mogelijk zelfs 25 m - lang. Aan de westkant van dit bouwblok stond haaks daarop een tweede bouwblok, waarin een ruimte van 4 x 5,5 m was te onderscheiden. Tussen beide bouwblokken was een tussenruimte van 2,5 m waar slechts aan één zijde een fundering werd gevonden. Mogelijk was er een open tussenruimte die aan één zijde was afgesloten met een 'tuinmuur'. Het bouwblok is langer, maar kon niet verder worden vrijgelegd vanwege de naastgelegen waterpartij. De constructie bestaat uit bakstenen met de afmetingen 195 tot 205 mm lang, 95 tot 100 mm breed en 50 mm hoog en 200 tot 210 mm lang, 95 tot 100 mm breed en 50 tot 55 mm hoog. De L-vormige structuur wordt gesneden door diverse jongere grondsporen, behorend tot de tuin van de buitenplaats Sion. Op de gedetailleerde kaart van Cruquius uit 1712 van het Hoogheemraadschap van Delfland is op deze plek geen bebouwing getekend. Daardoor moet de constructie ouder zijn dan het einde van de 17de eeuw.

Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of de resten behoren tot een gebouw uit de late 16de-17de eeuw of mogelijk toebehoren aan nog een ander gebouw dat hoort bij het kloostercomplex van Sion. Mocht dat het geval zijn, dan behoort het tot één van de vroegste bouwfasen (midden 16de eeuw) van het klooster Sion.

*Gemeente Rijswijk, Afd. Stad en Samenleving, sectie REO, Bureau Monumentenzorg en Archeologie, J.M. Koot*

### Rotterdam | Hoogvlietstraat-Blankenburgstraat

In september en oktober 2014 is door het BOOR een karterend en waarderend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door middel van 35 mechanische boringen op een braakliggend terrein in de Tarwewijk in Rotterdam. Aanleiding van het onderzoek was de

**Indruk van het archeologisch onderzoek door middel van mechanische boringen op de locatie Hoogvlietstraat-Blankenburgstraat. Op de achtergrond is de Openbare Basisschool de Globe zichtbaar.** (BOOR)





**Naar aanleiding van het archeologisch onderzoek en de vondsten (min of meer onder het schoolplein) is voor alle 400 leerlingen en docenten van de naastgelegen Openbare Basisschool de Globe een archeologiedag georganiseerd. Tijdens deze dag waren zes archeologen van het BOOR en twee medewerksters van PRAE aanwezig om alles te vertellen over archeologie in het algemeen en het leven op het rivierduin in het Mesolithicum in het bijzonder. De kinderen konden onder meer bij de tafel van PRAE hapjes en drankjes uit de Prehistorie proeven. Aan de groepen uit de midden- en bovenbouw werden ook korte presentaties gegeven. (BOOR)**

bouw van een nieuwe gymzaal op dit terrein, waarbij de bodem tot circa 1,5 m onder het maaiveld werd ontgraven. Tevens werd de geplande gymzaal gefundeerd op heipalen, met een inheidiepte van 20 m onder N.A.P.

Eind 2013 zijn tijdens de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek al twee mechanische

boringen uitgevoerd. In beide boringen werden, op een minimale diepte van 8,23 m onder N.A.P. (7,97 m onder het maaiveld), rivierduinafzettingen horend bij het Laagpakket van Delwijnen (Formatie van Boxtel) waargenomen (Van de Meer 2014). In de top van het rivierduin heeft zich een bodem ontwikkeld, waarin onder meer houtskool, vuursteen, botanische macroresten en (verbrand) botmateriaal is gevonden. Door de resultaten van het booronderzoek te combineren met de gegevens uit sonderingen, die in het kader van de geplande gymzaal zijn uitgevoerd, en met boor- en sondeergegevens uit het archief van de gemeente Rotterdam, kon de ligging van het rivierduin nader worden bepaald.

Vanwege de grote diepteligging en het feit dat het rivierduin met bijbehorende vindplaats alleen plaatselijk werd geroerd door heipalen, is besloten om het vervolgonderzoek alleen te richten op de locaties van de geplande heipalen. De karterende fase bestond uit het zetten van 33 mechanische boringen (diameter 100 mm) tot maximaal 14 m onder het maaiveld. Tijdens de waarderende fase zijn twee mechanische boringen (diameter 120 mm) tot maximaal 18 m onder het maaiveld gezet. Verspreid over het terrein zijn in alle boringen opnieuw rivierduinafzettingen, op een minimale diepte van 7,63 m onder N.A.P. (7,21 m onder het maaiveld), gevonden. Het hoogste deel van het duin bevindt zich aan de zuidkant van het terrein, in de buurt van de Blankenburgstraat, en loopt richting het noorden langzaam af. Uit de top van het rivierduin met bodemvorming kwamen wederom veel archeologische vondsten, zoals houtskool, botmateriaal (waaronder visresten) en botanische macroresten. Een deel van de boorkernen moet nog worden onderzocht op de

aanwezigheid van archeologische vondsten. Op grond van de hoogteligging van het rivierduin is de vindplaats vooralsnog in het Mesolithicum (8800-4900 voor Chr.) te dateren.

De twee diepe boringen zullen worden gebruikt voor 14C-, OSL- en andersoortig specialistisch onderzoek. Dit onderzoek, dat in 2015 zal worden uitgevoerd, moet meer inzicht gaan geven in de aard en ouderdom van de vindplaats.

*Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam,  
D.E.A. Schiltmans*

### Rotterdam-Maasvlakte 2 | Prinses Alexiahaven

Vanwege de komst van het hijsvaartuig de 'Pioneering Spirit' van het bedrijf Allseas naar de Tweede Maasvlakte in Rotterdam, is in de Prinses Alexiahaven een zogenaamde pocket aangelegd.

### Impressie van de 'Pioneering Spirit'. Dit hijsvaartuig heeft een lengte van 382 m en een breedte van 124 m.

(Allseas)





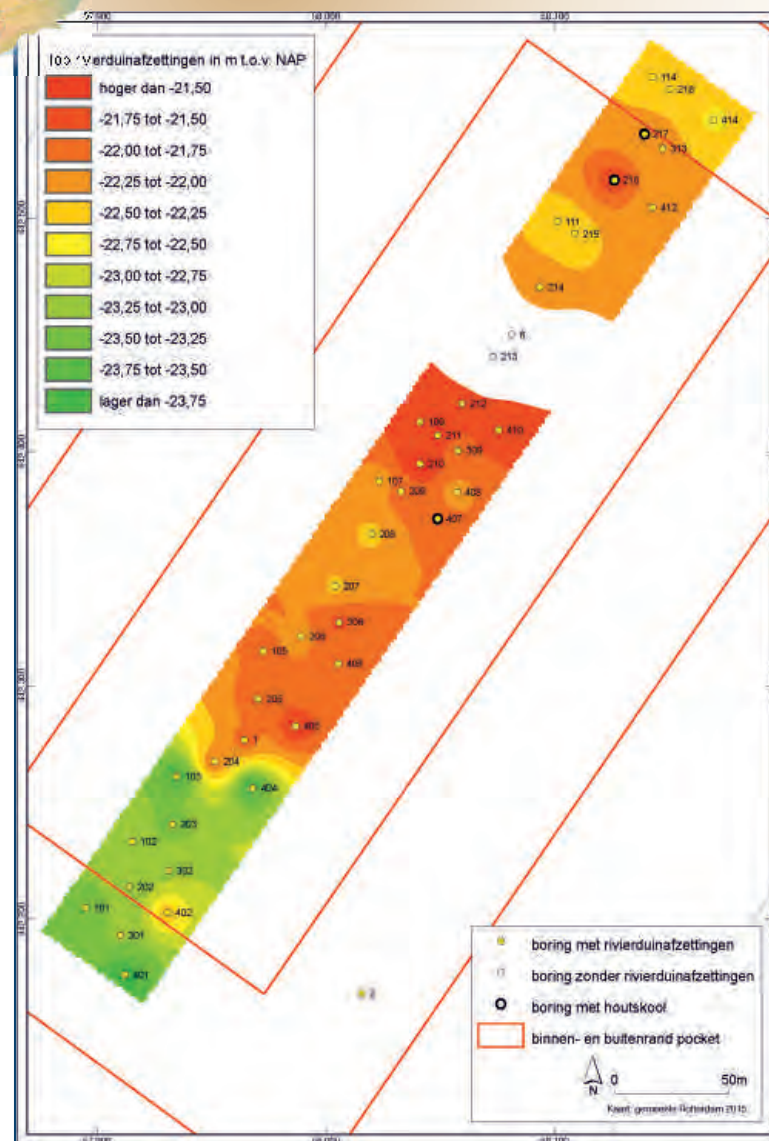
Hierbij is de bestaande havenbodem, op circa 14 m onder N.A.P., verdiept tot maximaal 26 m onder N.A.P. In deze pocket is de 'Pioneering Spirit' sinds begin 2015 afgemeerd en zal daar verder afgebouwd worden. De pocket ligt midden in de Prinses Alexiahaven en heeft een oppervlakte van circa 14,2 hectare. Bij het verdiepen van de Prinses Alexiahaven werden laatpleistocene en vroegholocene afzettingen verstoord dan wel volledig weggebaggerd. Voor de vroegholocene afzettingen gold een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Vroeg en Midden-Mesolithicum. Vindplaatsen uit deze perioden zouden gevonden kunnen worden op eventueel aanwezige rivierduinafzettingen behorend tot het Laagpakket van Delwijnen (Formatie van Bostel). In de voormalige Yangtzehaven zijn deze afzettingen vanaf circa 18 m onder N.A.P. gevonden. De toppen van de rivierduinen waren geërodeerd, maar het vermoeden bestaat dat deze tot 15 m onder N.A.P. reikten (Moree en Sier 2014). Daarnaast zouden vindplaatsen uit het Mesolithicum ook gevonden kunnen worden in samenhang met andersoortige sedimenten, zoals oever- en geulafzettingen van rivieren en oeverafzettingen van meertjes, die gerekend kunnen worden tot de Laag van Wijchen (Formatie van Kreftenheye). Vindplaatsen uit jongere perioden werden in de Prinses Alexiahaven niet verwacht, omdat het gebied tussen circa 6500 en 6000 voor Chr. verdronk en niet meer toegankelijk was voor mensen. Sindsdien heeft het gebied permanent onder water gelegen.

Vanwege deze verwachting is in de zomer van 2014 door het BOOR, in samenwerking met de afdeling Toegepaste Geologie en Geofysica van Deltares, een verkennend inventariserend veldonderzoek uitge-

voerd. Het onderzoek bestond uit een geofysisch onderzoek (seismische opnamen met een chirp- en sparkersysteem van de havenbodem) en zes continue gestoken mechanische boringen tot maximaal 27 m onder N.A.P. Door de aanwezigheid van een dikke laag slib op de bodem van de Prinses Alexiahaven gaven de seismische opnamen weinig inzicht in geologische laagpatronen onder het slib. Wel werden buiten de geplande pocket, op plekken met een dunne sliblaag of waar recent gebaggerd was, rivierduin- en geulstructuren waargenomen. Bij bestudering van de boorkernen bleek echter al snel dat ook binnen de pocket een dunne laag rivierduinafzettingen, vanaf circa 22 m onder N.A.P., aanwezig was. In de top van het zand heeft zich een bodem kunnen ontwikkelen. Daarnaast werden in één boorkern geulafzettingen gevonden die waarschijnlijk gerekend kunnen worden tot de Laag van Wijchen (Vos e.a. 2015). Op basis van de afzettingen en de daaraan gekoppelde archeologische verwachting, is direct aansluitend door het BOOR een karterend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Nadat de bestaande havenbodem tot circa 21 m onder N.A.P. was weggebaggerd, zijn veertig steekboringen met een hoog frequente hydraulische vibrocore gezet.

Het beeld dat uit beide onderzoeken, uitgevoerd in opdracht van het Havenbedrijf Rotterdam, naar voren komt, komt in grote lijnen overeen met de resultaten van het onderzoek in de Yangtzehaven (Moree en Sier 2014).

De ondergrond binnen de pocket in de Prinses Alexiahaven verschilt echter op een aantal belangrijke punten van de ondergrond van de Yangtzehaven. De top van de rivierduinafzettingen bevindt zich pas op minimaal 21,28 m onder N.A.P. en maximaal 23,89 m



**Hoogtemodel van de top van de rivierduinafzettingen. In boringen 6 en 213 is geen rivierduinzand gevonden, dit is ter plaatse geërodeerd door toedoen van een Wijchengeul. Vanwege de afwijkende ligging is boring 2 (top rivierduinzand op 23,93 m onder N.A.P.) niet meegenomen in de berekening van het hoogtemodel. (BOOR)**



onder N.A.P. Dit is aanzienlijk lager dan in de Yangtze-haven, waar het rivierduinzand al vanaf circa 18 m onder N.A.P. is waargenomen. Ook zijn er op dit



**Een deel van de opgesneden boorkernen uit de verkennende fase in de sediment-beschrijfruimte van TNO Geologische Dienst Nederland in Utrecht. Van onder naar boven komen achtereenvolgens grofzandige beddingafzettingen (Formatie van Kreftenheye), overstromingsafzettingen ('onderste' Laag van Wijchen, Formatie van Kreftenheye), rivierduinafzettingen (Laagpakket van Delwijnen, Formatie van Boxtel), overstromings- en geulafzettingen ('bovenste' Laag van Wijchen, Formatie van Kreftenheye), (kleiig) veen (Basisveen Laag, Formatie van Nieuwkoop), zoetwatergetijdenafzettingen (Formatie van Echteld), estuariene afzettingen (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk) en jonge mariene zeezanden (Bligh Bank Laagpakket, Southern Bight Formatie) voor. (BOOR)**

niveau nauwelijks archeologische indicatoren gevonden. Slechts in drie boringen zijn in de top van het zand fragmenten houtskool gevonden. Opvallend is wel dat uit boring 217 in totaal 66 fragmenten houtskool zijn verzameld. Op dit moment is het echter niet duidelijk of deze op natuurlijke wijze of door menselijke activiteiten in de top van het rivierduinzand terecht zijn gekomen. Daarnaast is in het noordoostelijke deel van de pocket (boringen 6 en 213) een dik pakket (rest)geulafzettingen waargenomen, die vermoedelijk gerekend kunnen worden tot de 'bovenste' Laag van Wijchen. Dergelijke afzettingen zijn tijdens het onderzoek in de Yangtzehaven niet gevonden. Op het niveau van de 'bovenste' Laag van Wijchen zijn in enkele boringen fragmenten houtskool en tandjes van knaagdieren gevonden. Het vermoeden bestaat echter dat deze niet duiden op de aanwezigheid van een of meerdere archeologische vindplaatsen op dit niveau.

In de loop van 2015 zal nog aanvullend specialistisch onderzoek van de boorkernen uitgevoerd worden, met als doel beter inzicht te krijgen in de diepere ondergrond van de Tweede Maasvlakte. Op basis hiervan kan de archeologische verwachting voor het gebied nader omschreven worden en kunnen toekomstige inrichtingsplannen, die gepaard gaan met bodemingrepen, beter beoordeeld worden.

*Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam,  
D.E.A. Schiltmans*

### Voorschoten | Donkiaan 78

De gemeente Voorschoten heeft het voornemen het voormalig Defensieterrein aan de Donkiaan 78 te herontwikkelen. De exacte inrichting is nog niet duidelijk, maar dat herziening van het bestemmingsplan

nodig is, staat vast. Voor deze wijziging zijn verscheidene bureau-, boor- en proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd (Van Grinsven *in prep*; De Groot 2007, Molthof 2013). Hierbij is een vindplaats van de Vlaardingen-cultuur ontdekt en begrensd. Archeologische resten uit jongere perioden, zoals de IJzertijd en Romeinse Tijd, zijn eveneens vertegenwoordigd. De herinrichting van de locatie zal de vindplaats grotendeels vergraven. Behoud in situ behoort daarmee niet tot de mogelijkheden. De bewoningssporen van deze vindplaats zijn dan ook vlakdekkend opgegraven om de resten veilig te stellen: behoud ex situ. De opgraving is uitgevoerd in het najaar van 2014 door Archol BV, bijgestaan door enthousiaste vrijwilligers van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland afdeling Rijnstreek. Wij willen hen dan ook graag bedanken voor hun hulp en inzet. De uitwerking van het project vindt in het voorjaar/zomer van 2015 plaats. Hieronder zal een beeld worden geschetst van de (voorlopige) resultaten (Van Zon *in prep*).

In totaal is een oppervlakte van 1.027 m<sup>2</sup> opgegraven, gedeeltelijk in twee vlakken. Bij de aanleg van de eerste werkput bleek al snel sprake van een hoge verstoringsgraad. Een deel van de verstoringen is te relateren aan de ingebruikname van het terrein door Defensie en de latere sloop. De daarmee samenhangende kuilen, sleuven en leidingen waren tot ruim in het duinzand en in een enkel geval tot in de onderliggende strandwal uitgegraven. Op deze wijze is circa 370 m<sup>2</sup> (36%) van het onderzoeksgebied verstoord geraakt. De proefsleuven van AWN en RAAP zijn hierbij buiten beschouwing gelaten. Tijdens de aanleg en in de profielen kon worden vastgesteld dat de bodemopbouw tot 0,8-1,2 m onder het maaiveld ter grondverbetering volledig (mechanisch) is omgezet. Uit deze



verstoorde opbouw konden nog wel vondsten worden verzameld, maar de hogergelegen archeologische niveaus waren hierbij vrijwel volledig omgewerkt. Hierbij mag nog eens circa 100 m<sup>2</sup> van de vindplaats als verstoord worden bestempeld. De mate van verstoring loopt daarmee op tot 45,7 %. De conservering van de relatief intacte delen is als goed te bestemmen. Het scherfmateriaal is slechts in beperkte mate afgerond en verweerd. Het sporenniveau bevindt zich grotendeels onder het grondwaterniveau, waardoor ook organische resten, zoals hout bewaard zijn gebleven.

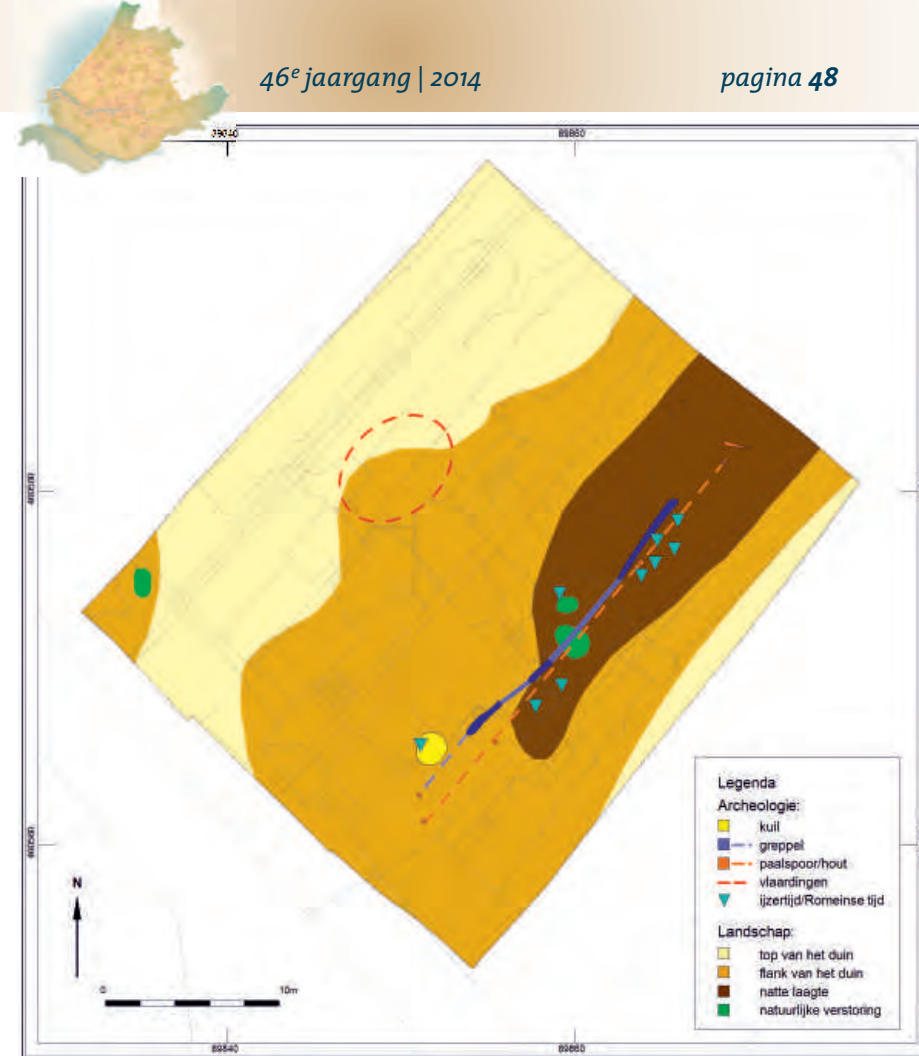
### Landschap

Het gehele dwarsprofiel is gedocumenteerd. Hiervoor is de zuidwestelijke zijde van de opgraving geselecteerd. Hier bleek de mate van verstoring relatief beperkt en kon het reliëf goed in kaart worden gebracht. In de basis vinden we strandwalafzettingen (klastisch pakket 1), die zijn afgedekt door een duin (klastisch pakket 2). In het profiel is duidelijk te zien dat de noordwestelijke helft van het plangebied zich op de top van het duin bevindt. De zuidoostelijke helft ligt op de flank en in de aangrenzende laagte. Deze laagte heeft zich in meerdere fasen opgevuld met veen (organisch pakket 1), waarvan de uitloper in het hier afgebeelde profiel nog zichtbaar is. Hierbovenop is opnieuw sprake van duinafzettingen (klastisch pakket 3), waarbij zich in de top een podzolbodemp heeft gevormd. Zeer lokaal kon nog een restant van een afdekend kleipakket (klastisch pakket 4) worden waargenomen. De samenhang met de sporen is onduidelijk door de mate van verstoring. Vaak kwamen de sporen direct onder verstoringen tevoorschijn, waardoor de stratigrafische positie niet kon worden bepaald.

### Sporen en structuren

Tijdens de opgraving werd maar een beperkt aantal sporen gevonden. Het gaat om de restanten van een greppel, een palenrij, een losse staak en één kuil. Alle liggen in of aan de rand van de lagere delen van het landschap en zijn daardoor minder aangetast door de verstoringen dan de top van het duin. Ruimtelijk lijken de palenrij en de greppel met elkaar samen te hangen en lijkt er sprake te zijn van een associatie met het aardewerk uit de IJzertijd/Romeinse Tijd. In het verlengde van de palenrij werd een plank in het veen gevonden. Zowel de plank als de staak vertonen bewerkingsporen met een metalen bijl. Dit wijst op een ouderdom jonger dan het Neolithicum. De plank is geselecteerd voor dendrochronologisch onderzoek, waarmee hopelijk meer duidelijkheid over de datering kan worden verschaft.

De samenhang van de kuil ten opzichte van andere sporen en vondsten is eveneens onduidelijk. Door de mate van verstoring van de bovenliggende laag is het onzeker of de sporen wel met één en hetzelfde archeologische niveau samenhangen. Bij de aanleg werd één handgevormde scherf uit het verstoorde pakket boven het spoor verzameld, samenhang is echter onzeker. Bij het afwerken van de kuil werd één vondst gedaan: een stuk bot. Deze is geselecteerd voor een 14C-datering, waarmee hopelijk meer duidelijkheid komt over de relatie tot de andere sporen en vondsten. Sporen die eenduidig aan de Vlaardingen-cultuur zijn toe te schrijven zijn niet gevonden.



### Een overzicht van de archeologische resten en hun landschappelijke context. (Van Zon)

#### Vondstmateriaal

In totaal zijn 19 fragmenten handgevormd aardewerk gevonden. Het materiaal is afkomstig uit de verstoorde bovengrond en uit veenlagen in het zuidoosten van de opgraving. De scherven zijn nauwelijks te determineren en zijn alle te classificeren als wandfragmenten. De magering bestaat uit zand en/of potgruis. Eén fragment bevat mogelijk ook organisch



materiaal, maar of het hier om een bewuste toevoeging als magering gaat is onzeker. Op basis van het baksel is ongeveer de helft van het complex afkomstig uit de IJzertijd. De overige handgevormde scherven dateren in de Late IJzertijd of in de 1ste eeuw na Chr. In hetzelfde deel van de opgraving zijn ook scherven Romeins import-aardewerk gevonden: een fragment van een dolium, een randfragment van een wrijfschaal en zeven fragmenten van een ruwwandige kan (type Stuart 214; 40-120 na Chr.).

Het merendeel van het aardewerk (31 fragmenten) is echter veel jonger: uit 1927 tot 1941. Het zijn scherven van aardewerken objecten, ongeglazuurd half-fabricaten en restanten van het productieproces van de nabijgelegen aardewerkfabriek Groeneveldt. Aardewerk met kenmerken van de Vlaardingencultuur is tijdens de definitieve opgraving niet gevonden. Dit is gezien de mate van verstoring niet heel verwonderlijk. De scherven die tijdens het vooronderzoek zijn gevonden, zijn geconcentreerd in het noordwesten van de opgraving, op het hogergelegen deel en temidden van grote verstoringen. Ook zijn andere vondstcategorieën slechts beperkt vertegenwoordigd: één brokje tefriet en één stuk bot. Het bot betreft een rechterdeel van een onderkaak van een jong rund (circa 18-30 maanden).

De verdere uitwerking moet uitwijzen wat de onderlinge samenhang tussen sporen en vondsten is. Kan de kuil bijvoorbeeld wel aan de Vlaardingenvindplaats van de vooronderzoeken worden gerelateerd? Of hangt deze samen met een jongere bewonings- of gebruiksfase? Op basis van de nu beschikbare gegevens is hier vooralsnog geen uitsluitsel over te geven.

*Archol BV, Marleen van Zon*

### Westland - Monster | Choorstraat

Uit diverse archeologische waarnemingen in het centrum van Monster was al bekend dat er relatief diep

#### Sporenlak onder een dikke bouwvoor met ingeplogd duinzand. (Archeologie Delft)



sporen voorkwamen uit de periode van de 10de tot en met de 12de eeuw, die deels waren afgedekt met lagen stuifzand. Bij het onderzoek werd een middel-euws sporenlak gevonden op 1,40 m onder straatniveau. De bodemopbouw bestond uit ten minste drie bouwvoren boven elkaar, waarvan de bovenste twee ingeplogde brokken duinzand bevatten. Onduidelijk is hoe dit pakket tot stand is gekomen. Is dit een gevolg van het herhaaldelijk inploegen van een op natuurlijke wijze onderstoven akker of het gevolg van het bewust ophogen en egaliseren van het van nature geaccidenteerde duinlandschap? De sporen onder het pakket akkerlagen zijn in twee groepen te verdelen: lichtgrijze sporen met scherven kogelpot en Andenne uit de 12de eeuw en donkergrijze sporen met scherven grijs- en roodbakkend aardewerk uit de 14de, 15de en 16de eeuw. Een greppel uit de 12de eeuw had een afwijkende oriëntatie ten opzichte van de huidige percelering, terwijl een 13de-eeuwse of jongere greppel parallel liep aan de Choorstraat. Bij een opgraving aan de overkant van de straat (Monster, Molenbrink) waren ook laatmiddeleeuwse greppels met een afwijkende oriëntatie gevonden, maar deze konden toen niet worden geda-teerd. Het lijkt er

**Een 12de-eeuwse kogelpot uit één van de lichtgrijze sporen.**

(Archeologie Delft)



nu op dat de percelen in Monster in de 12de eeuw enigszins anders georiënteerd waren dan nu; deze verandering kan het gevolg zijn geweest van een flinke zandoverstuiving. De conclusie van het onderzoek is dat zich in de bodem nog uitstekend geconserveerde resten bevinden van het laatmiddeleeuwse Monster. Door de diepe ligging van het sporenveld zal verder archeologisch onderzoek in het plangebied vermoedelijk niet nodig zijn.

*Archeologie Delft, Jorrit van Horssen*

### Westland | Solleveld

In het gebied tussen de watertoren van Monster en het dorp Ter Heijde liggen de Oude Duinen over grote delen van het gebied aan de oppervlakte. Aan de zee-

**Blik in de stuifkuil nabij de Bloedberg in het westelijke deel van Solleveld, gemeente Westland. De grijze zone op de foto is de middeleeuwse bodem, waaruit de circa 1000 scherven zijn vrijgestoven. Het witgekleurde zand is het uitgeloopte Oud Duinzand, het gele zand is Jong Duinzand van na circa 1520. Bovenin zijn nog enkele dun ontwikkelde subrecente bodems zichtbaar (18de eeuw en jonger). De hoogte van de wand is circa 3,5 m. (Bert van der Valk)**



kant bevindt zich een smalle kunstmatige duinenrij. In dit waterwingebied van Dunea werden in 2013 en 2014 alle stuifplekken afgelopen. Waarschijnlijk hebben paarden de flanken van een al eerder ontstane kuil vlakbij de Bloedberg, die is opgeworpen door werklozen in 1938, verder vertrapt, en was er zo een stuifkuil ontstaan waarin een dik ontwikkelde bodem en vele scherven die duidelijk uit de bodem afkomstig waren, werden gevonden.

De verzameling van een kleine duizend scherven Badorf-, Andenne-, Pingsdorf-, kogelpot-, Paffrath- en roodbakkend spaarzaam geglazuurd aardewerk houdt qua datering begin 16de eeuw op. Een penning van een onbekend munttype uit de vroege periode van het koningschap van Karel V (1506-1520) vormde een goede datering van het moment van overstuiving



**Scherven van een barbotine beker (Stuart 1 A 40-110 na Chr.; determinatie Romke-Jan de Vries, Leiden) uit een konijnenhol in Solleveld. Let op de krassen veroorzaakt door de eerste vinder, een konijn.**

(Bert van der Valk)



**Een messing Ottoonse gelijkarmige kruisfibula afkomstig van Solleveld, 10de-11de eeuw.**

(Maarten van der Valk, Rijswijk)

door een paraboolduin (Van Beek & Beekman, 2014). Dit Polanenduin (Jong

Duin) blokkeerde in de 16de eeuw zelfs de Rijnweg tussen de Maas en de Oude Rijn.

Bij het aflopen van de stuifplekken, vaak naast konijnenholen, blijkt telkens weer dat dit gebied bewoond is geweest vanaf de IJzertijd/Romeinse Tijd, tot in de Late Middeleeuwen. Bijzonder waren de vondsten van vier scherven van een geverfde beker met barbotineversiering uit de 2de eeuw na Chr. Een duinwachter toonde ons een Ottoonse fibula uit de 11de eeuw (Van der Valk, 2015). Onder de duinvegetatie ligt duidelijk een ongeschonden bodemarchief.

*Archeologische werkgroep 's-GRAVENhage, AWN Afdeling Den Haag en Omstreken, Frans Beekman en Bert van der Valk*

### Westland - Ter Heijde | Molenslag

In oktober 2014 is in overleg met de gemeentelijk archeoloog van de gemeente Westland een terrein van circa 200 x 200 m afgezocht. De bovengrond van het Oud Duinlandschap waarop eerder een camping was gevestigd, was verwijderd om er natuurterrein van te maken. Er zijn vele duizenden oppervlaktevondsten



**De werkgroep heeft de vondsten per vak verzameld nadat het terrein van de voormalige camping Molenslag was onderverdeeld in 80 vakken. Links de duinen van de zeereep, rechts van het midden de wassertoren van Solleveld en helemaal rechts de Slaperdijk van 1850.** (Bert van der Valk)

geborgen uit de Late IJzertijd, Romeinse-, Merovingische-, Karolingische- en Ottoonse Tijd en vervolgens uit de rest van de Middeleeuwen. Ook werden de resten van de boerderij Geesterwijk gevonden, waardoor we nu de precieze locatie weten. De boerderij is waarschijnlijk voor het eerst gebouwd in de 13de-14de eeuw, daarna enkele malen herbouwd, in 1850 onteigend voor de aanleg van de Slaperdijk en vervolgens afgebroken. De nadruk van de uitwerking ligt in eerste instantie op de Late IJzertijd (circa 300

scherven) en de Merovingische Tijd (circa 1000 scherven, weefgewichten, munten, maalsteen, wetsteen en één glazen kraal).

*Archeologische werkgroep 's-GRAVENhage, AWN Afdeling Den Haag en Omstreken, Frans Beekman en Bert van der Valk*

### Westland – Wateringen | Algemene Begraafplaats

In verband met de uitbreiding van de Algemene Begraafplaats is langs de Doctor Schaepmanstraat een kleine opgraving uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn resten van een deel van een nederzettingsterrein uit de Romeinse Tijd gevonden in de vorm van een greppel met kopse zijde en (paal)kuilen. De vindplaats houdt direct verband met een nederzettingsterrein dat hemelsbreed 50 m naar het noordoosten ter hoogte van de Oranjewijk is opgegraven.



### Terra nigra beker.

(Archeologie Delft)

De greppel bevatte veel vondstmateriaal, waaronder een hoog percentage handgevormd aardewerk (82%), maar ook een archeologisch complete, grote beker van terra nigra (Holwerda BW 17/18 of Ritterling 126).

In de inheems-Romeinse nederzettingen in de regio bestaat doorgaans maar een klein percentage van het aardewerkspectrum uit terra nigra. Op basis van het vondstmateriaal kunnen we dit deel van de vindplaats dateren in de tweede helft van de 1ste eeuw en het eerste kwart van de 2de eeuw. Het uiteinde, de oriëntatie en de kromming van de greppel lijken er op te wijzen dat de greppel een erf of een huis heeft omsloten. Dit erf of huis zou dan ten noorden van het plangebied liggen. Dat er sprake is van een erfgreppel lijkt te worden bevestigd door de analyse van de macroresten uit de vulling van de greppel, die kunnen worden geïnterpreteerd als (huishoudelijk) afval. Naast veeteelt hebben de bewoners ook akkerbouw bedreven, waarbij met name gerst, emmertarwe, duivenboon en mogelijk ook haver en vlas zijn verbouwd.

*Archeologie Delft, Jean Paul Bakx*



## Varia

### Een unieke telescoop



(Marco Swinkels)

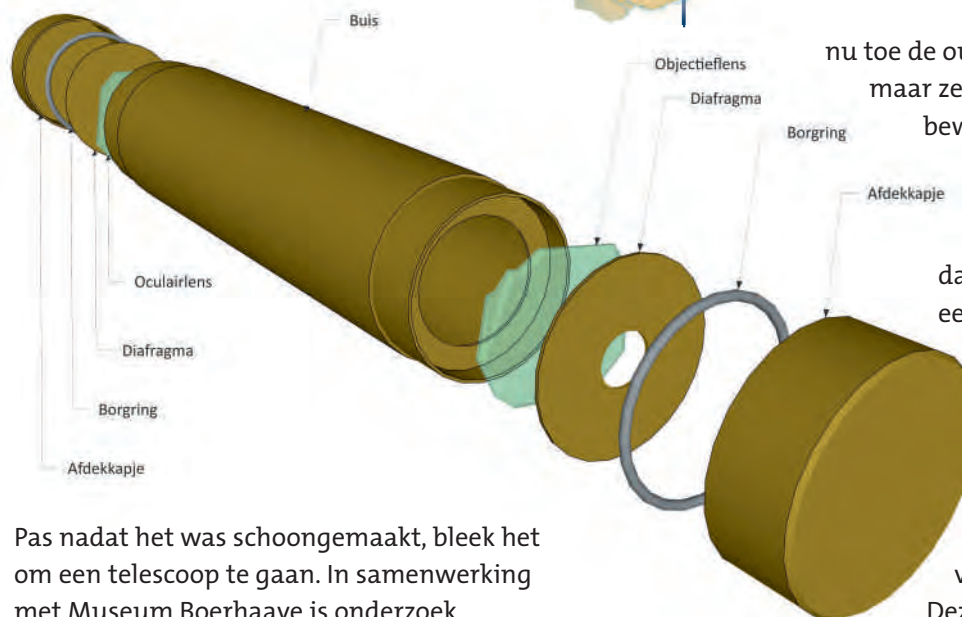
Bij onderzoek in het Spoorzoneproject vond Archeologie Delft in de voormalige stadsgracht een klein, onooglijk object, dat aanvankelijk voor een kogelhuls werd aangezien.

### De telescoop naast een huls van een geweerpatroon.

Telescoop



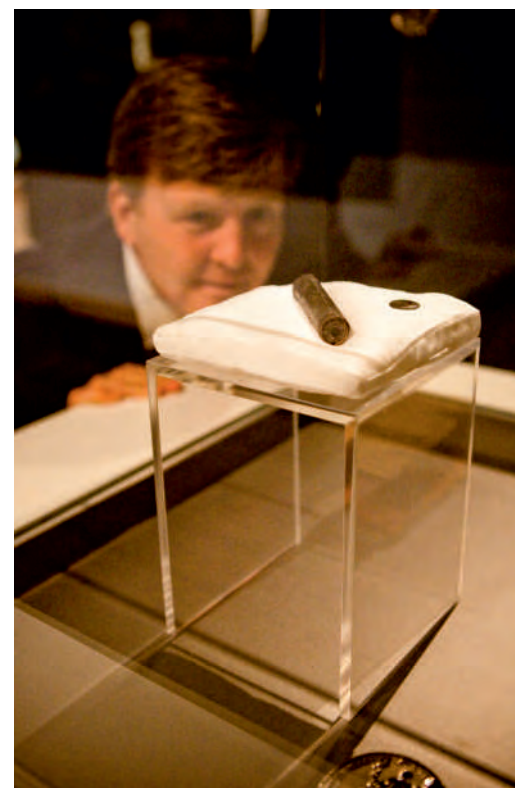
Kogelhuls



Pas nadat het was schoongemaakt, bleek het om een telescoop te gaan. In samenwerking met Museum Boerhaave is onderzoek gedaan naar de datering en herkomst. Daarvoor is de telescoop voorzichtig uit elkaar gehaald, gereinigd en geanalyseerd.

De telescoop is een Nederlandse uitvinding, gedaan door Lipperhey in 1608. Het object heeft alle kenmerken van een telescoop uit het begin van de 17de eeuw. Daarmee is deze telescoop ouder dan die van Christiaan Huygens, die dateert uit 1655, en tot

**Koning Willem-Alexander bekijkt de oudste telescoop van Nederland.** (Marco Swinkels)



nu toe de oudste was. Er zijn wereldwijd maar zeer weinig oude telescopen bewaard gebleven. De oudste nog bestaande is die van Galilei uit 1610.

Uit archiefonderzoek is bekend dat aan het begin van de 17de eeuw in Delft een voorname telescoopmaker werkte. In die tijd was Delft een bruisend centrum van kennis, kunst en techniek. Beroemde schilders als Johannes Vermeer en wetenschappers als Anthonie van Leeuwenhoek werkten er.

Deze vroege telescoop is een prachtig symbool van die bijzondere tijd, die Delft tot grote hoogte stuwde. Een absolute topvondst, die nu in de vaste presentatie van het Prinsenhof is te bewonderen!

*Archeologie Delft, Steven Jongma*

### De Tijdtrap: afdalen in de geschiedenis van Rotterdam

De Tijdtrap is de nieuwe plek waar iedereen archeologie kan beleven in het modernste gebouw van Rotterdam, de Markthal.

In 2009 en 2010 zijn in de bouwput van de Markthal midden in het centrum van Rotterdam opgravingen uitgevoerd door het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR). Bij dit archeologisch onderzoek zijn

talrijke bewoningssporen gevonden en vele honderden vondsten gedaan, die samenhangen met de pre-stedelijke nederzetting Rotta (900-1100 na Chr.) en met de stad Rotterdam uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

In 2012 namen Provast, de ontwikkelaar van de Markthal, en BOOR het initiatief om te onderzoeken of de archeologische vondsten, beelden en verhalen permanent zichtbaar gemaakt konden worden voor een groot publiek. Het resultaat, De Tijdtrap, is een echte 'win-win-situatie'. Voor BOOR is het van belang dat veel mensen kennis kunnen nemen van de archeologie van Rotterdam en voor Provast kon met De Tijdtrap een extra functionaliteit aan de Markthal worden toegevoegd. De stad Rotterdam kreeg er een nieuwe attractie bij die bijdraagt aan de beleving van de (binnen)stad.

**Koningin Máxima nam tijdens de opening van de Markthal ruim de tijd om zich door Arnold Carmiggelt van BOOR te laten informeren over De Tijdtrap. (BOOR)**



De Tijdtrap is in korte tijd gerealiseerd, dankzij diverse subsidiegevers en sponsors en de inzet van velen. In het centrale roltrappenhuis van de Markthal bevindt zich nu een permanente tentoonstelling van archeologische vondsten uit de bouwput. De Markthal (en dus ook De Tijdtrap) is op 1 oktober geopend door Koningin Máxima. Zij ontving ook het publieksboek over de opgraving in de bouwput van de Markthal.

De Tijdtrap wil de geschiedenis van Rotterdam op een aansprekende, laagdrempelige manier presenteren



**De Tijdtrap. (Bas Czerwinski)**

aan een groot en breed publiek. Dat gebeurt aan de hand van de archeologische collectie van de opgraving Markthal en van andere in Rotterdam uitgevoerde opgravingen. Ook relevante voorwerpen, teksten en afbeeldingen uit de verzamelingen van andere erfgoedpartners in de stad (zoals Stadsarchief Rotterdam, Museum Rotterdam, Maritiem Museum Rotterdam, Museum Boijmans Van Beuningen) kunnen worden ingezet.



### Touchscreen bij De Tijdtrap. (BOOR)

Onder de Markthal bevinden zich vier verdiepingen. Op laag -1 zitten winkels, de lagen -2, -3 en -4 vormen een parkeergarage met 1200 plaatsen. Het centrale trappenhuis is omsloten door glazen gevels met vitrines en gaat 15 m de diepte in. In dit indrukwekkende roltrappenhuis kunnen de bezoekers letterlijk een reis door de tijd maken. Vanaf het heden, door de Tweede Wereldoorlog, naar de 19de, 18de en Gouden Eeuw en de Late Middeleeuwen tot de tijd van Rotta (duizend jaar geleden). Elke volgende verdieping staat voor een eerdere

periode in de geschiedenis van de stad en brengt de bezoeker dichterbij de oorsprong van Rotterdam. Onderweg naar beneden zijn de vondsten uit de bouwput te zien in speciale vitrines. Filmbeelden en andere projecties op de glazen wanden vullen de bodenvondsten aan. Op verdieping -1 (bij de winkels) staat een informatiezuil die iets vertelt over het archeologisch onderzoek in de bouwput van de Markthal en de bewoningsgeschiedenis van dit deel van Rotterdam. Op verdieping -2 zijn archeologische vondsten uit de periode 1550-1870 te zien. Ze illustreren het leven in dit deel van Rotterdam, een wijk die bekendstond als het Westnieuwland. Ook kook-, eet- en drinkgerei

uit deze periode wordt tentoongesteld: in de Markthal draait het immers om eten en drinken! Op de verdieping -3 belandt de bezoeker in het laatmiddeleeuwse Rotterdam (1350-1550). Op de plaats van de Markthal bevond zich toen een middeleeuwse wijk, met voornamelijk houten huizen. Vondsten uit de bouwput van de Markthal illustreren het leven in die vroege periode en tonen ook hoe er toen

gekookt en gegeten werd. Op verdieping -4 is het thema de bewoning die aan de middeleeuwse stad Rotterdam vooraf ging. In de bouwput van de Markthal zijn resten gevonden van de duizend jaar oude nederzetting Rotta. Daarnaast is op deze verdieping te zien hoe de archeologen van de gemeente te werk gaan bij hun onderzoek. De Tijdtrap is een gratis toegankelijke attractie (zeven dagen per week en 24 uur per dag open) en ligt midden in het centrum van Rotterdam. En niet te vergeten midden in de Markthal, een nu al wereldberoemd architectonisch icoon waar vele Rotterdammers en bezoekers van de stad zullen komen winkelen, eten, drinken en parkeren. De Tijdtrap wil daarom ook bijdragen aan een aantrekkelijker bin-



(Bas Czerwinski)

nenstad en aan een 'echte' Rotterdamse identiteit van de nieuwe Markthal.

Doordat de Markthal naar verwachting jaarlijks tussen de 5-7 miljoen bezoekers zal trekken, waarvan een groot deel niet of nauwelijks musea bezoekt, biedt De Tijdtrap de mogelijkheid mensen op een ongedwongen en aansprekende manier bewust te laten worden van de rijke geschiedenis van de stad. Zo'n laagdrempelige presentatie is nog niet in Rotterdam voorhanden en zal zeker bijdragen aan een beter begrip van de stad en een sterkere verbondenheid ermee.

Ten slotte is het de bedoeling dat De Tijdtrap verwijst naar andere erfgoedinstellingen in de stad en naar evenementen waarbij het Rotterdams verleden beleefd kan worden. Het is de bedoeling om de komende jaren rondom De Tijdtrap ook extra programmering aan te bieden in de vorm van workshops, lezingen, rondleidingen en erfgoedonderwijs. Ook zijn er plannen voor historische en culinaire evenementen, die passen in het 'food-walhalla' Markthal en bij de activiteiten van de Wereld van Smaak.

De Tijdtrap heeft een eigen website:

[www.detijdtrap.nl](http://www.detijdtrap.nl) en een Facebook-pagina.

*BOOR, Maaike Sier*

### Een Limoges-gesp uit Ouddorp

Op een bouwterrein bij de Waterweg in Ouddorp, gemeente Goeree-Overflakkee vond de heer Hofman uit Melissant bij het detecteren een bijzondere vondst. Het gaat om een beslagplaat van een zogenaamde Limoges-gesp. Het object

### De Ouddorpse gespbslagplaat.

(provincie Zuid-Holland)



### Een complete gesp in emaille champléveteknik.

(Museum des Beaux Arts in Limoges)

is van brons en meet 35 x 40 mm, de dikte is bij benadering 3-4 mm. Aan één kant van de beslagplaat is de scharnier te zien waaraan de nu verdwenen gesp bevestigd was, aan de andere kant zijn nog twee koperen of bronzen nagels zichtbaar waarmee de gespplaat op het leer van de riem vastzat. De voorstelling in het centrale opengewerkte ronde veld stelt vermoedelijk een fabeldier (griffioen of draak?) voor; het ronde veld wordt omgeven door een liggende vierpas, waarvan de rondellen ingelegd waren met groen, geel en rood 'emaille cham-plévé'; de velden tussen de rondellen

waren ingelegd met blauw emaille.

De gesp met zijn fraaie beslagplaat is in de 12de eeuw vervaardigd in Limoges, Noord-Frankrijk, waar deze vorm van kunstnijverheid in de 12de en 13de eeuw tot grote bloei kwam. Producten in emaille champléve-techniek, zoals dit type gespen, maar ook reliekschrijnen

en liturgisch vaatwerk uit Limoges, waren van herkenbaar hoge kwaliteit en destijds zeer gewild in heel Europa. De gespen worden vanuit hun context voornamelijk geassocieerd met hoge adel en geestelijkheid. Het is voor het eerst dat op de Zuid-Hollandse eilanden een dergelijke gesp gevonden is.

Op de locatie van de vondst heeft in 2008 archeologisch onderzoek plaatsgevonden door het ARC uit Groningen. Men vond bij dat onderzoek een doorsnee middeleeuwse nederzetting, bestaande uit een drietal boerderijen met erven en bijgebouwen uit de late 10de tot begin 13de eeuw. Op een paar honderd meter afstand van de vondstlocatie liggen de resten van een mottekasteel, bekend onder de naam 'Spreeuwenstein' of ook wel de 'Blaauwe Steen'. De geestelijkheid was eveneens vertegenwoordigd in Ouddorp. Voordat de huidige kerk in Ouddorp werd gebouwd, heeft er een tufstenen kerk gestaan. Deze kerk was van oudsher de zetel van de deken van het dekenaat Somerland (met de parochies West- en Oostvoorne), die het westelijke deel van het gebied van de heren van Voorne omvatte.

*Provincie Zuid-Holland, R.P.H. Proos*

### Cultusplaatsen op het platteland van Romeins West-Nederland

Rechthoekige structuren, geïnterpreteerd als cultusplaatsen, zijn al lange tijd een bekend fenomeen in Romeins Zuid- en Oost-Nederland, België, Duitsland, Frankrijk en Engeland en zelfs nog verder daarbuiten. Hoewel de inheems-Romeinse cultuur van West-Nederland op veel vlakken aansluit bij deze gebieden, is het voorkomen van de cultusplaatsen altijd weinig bekend geweest. Met de recente publicatie van een onderzoek naar een rurale cultusplaats aan de



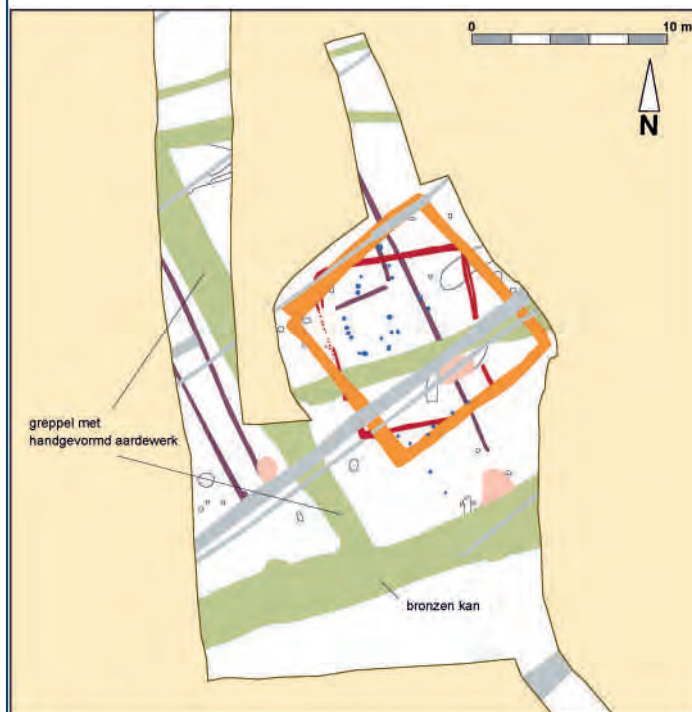
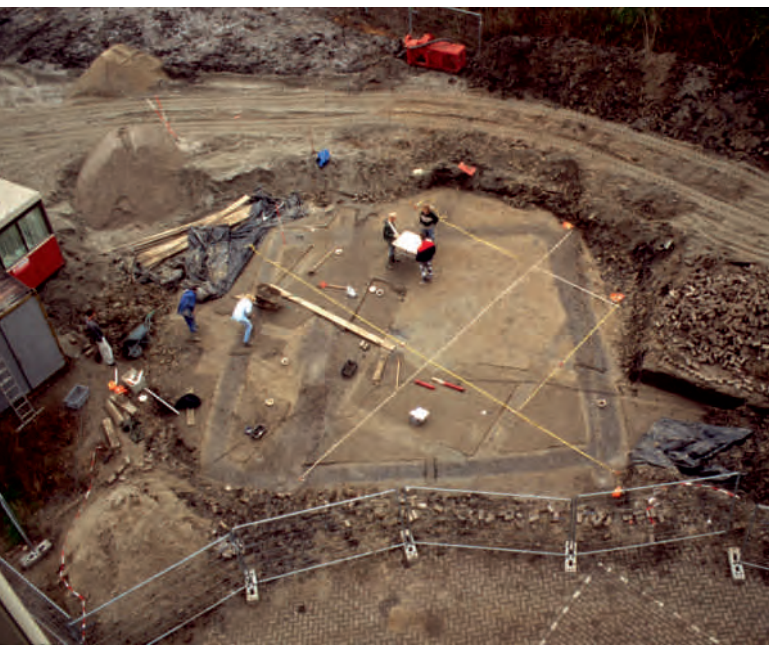
Lozerlaan in Den Haag (Van Zoolingen 2010), is een belangrijke impuls gegeven aan het onderzoek naar vergelijkbare rechthoekige structuren uit de Haagse regio (Van Zoolingen 2011). De resultaten van dit onderzoek vullen een hiaat in onze kennis over cultusplaatsen op het platteland van West-Nederland.

### Case study: Den Haag-Lozerlaan

In de jaren 90 van de vorige eeuw vonden er vier kleinschalige opgravingen plaats van een inheems-Romeinse nederzetting aan de Lozerlaan in Den Haag (Van Zoolingen 2010). De bewoning bevond zich op de noordelijke oever van een (voormalige) getijdengeul, een verschijnsel dat je ook ziet bij andere nederzettingen in de regio. Het meest opvallende aspect van het onderzoek bleek echter niet de bewoning, maar de aanwezigheid van een cultusplaats. De volledigheid

### De cultusplaats tijdens de opgraving in 1994.

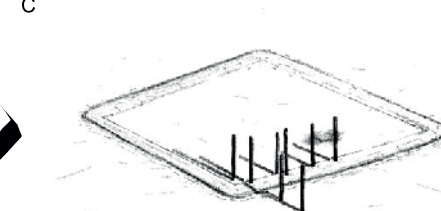
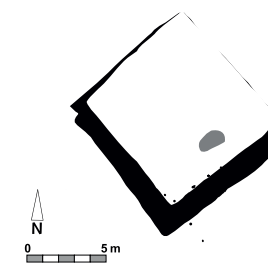
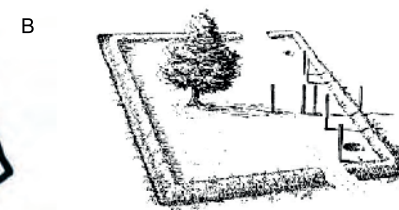
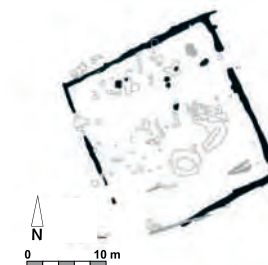
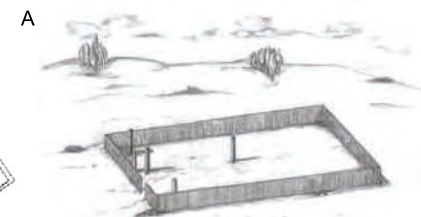
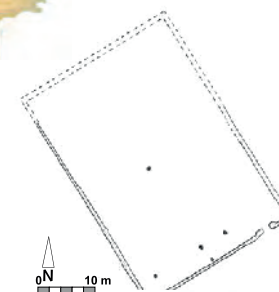
(Afd. Archeologie, Gemeente Den Haag)



	Vierkante structuur (fase 3)		Kuilen
	Rechthoekige structuur (fase 2)		Greppels
	Palissades (fase 1)		Overige sporen
	Palenclusters		Sporen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd

### Plattegrond van de cultusplaats. (Afd. Archeologie, Gemeente Den Haag)

waarmee deze kon worden onderzocht, is voor de Haagse regio uniek te noemen. Zowel sporen als vondstmateriaal geven sterke aanwijzingen voor de rituele functie van de plek. De cultusplaats kent drie fasen. Allereerst bestaat de inrichting van de plek uit ten minste vijf palissadegreppels, waarvan de lengte varieert van 2 tot 16 m. Op één na, hebben alle palissades dezelfde oriëntatie, te weten noordnoordwest-zuidzuidoost. Bij de opgra-



### Cultusplaatsen van Kontich (A), Hoogeloon (B), en de Lozerlaan (C). (Afd. Archeologie, Gemeente Den Haag, naar Annaert 1993, fig. 52; Slofstra & Van der Sanden 1987, fig. 6)

ving van een openluchtheiligdom in Empel werden twee parallelle palenrijen als eerste fase van het heiligdom herkend (Roymans en Derks 1994, 19). Deze vindplaats vormt een interessante parallel voor de verschillende palissadegreppels aan de Lozerlaan, op basis waarvan zich de gedachte opdringt dat de structuren de vroegste fase van de cultusplaats (70-100 na Chr.) kunnen vormen.

De palissadegreppels worden oversneden door de sporen van een tweede fase van de cultusplaats (100-130 na Chr.). Het is een rechthoekige structuur gevormd door een dubbele palissade waarvan de palen in een standgreppel waren geplaatst. De afmetingen zijn circa 9 x 8 m, waarbij de oostelijke en westelijke zijdes het langst zijn. De oriëntatie is grofweg noordnoordwest-zuidzuidoost. Op de cultusplaats bevinden zich in de eerste en tweede fase verder nog een cluster palen en een enkele kuil.

De derde fase van de cultusplaats (130-190 na Chr.) bestaat uit een vierkante greppelstructuur waarvan de hoeken naar de vier windrichtingen wijzen. De zijden meten circa 10 x 10 m. In de greppel bevonden zich geen paalsporen. Wel werd in de zuidhoek van de structuur een T-vormige paalstelling gevonden, bestaande uit tenminste acht palen.

Voor de tweede en derde fase van de cultusplaats komen overeen met rechthoekige monumenten, zoals die in grote delen van Europa voorkomen (Fontijn 2002; Slofstra en Van der Sanden 1987). De meeste hiervan dateren uit het eind van de IJzertijd en de Romeinse Tijd en worden geïnterpreteerd als openluchtheiligdommen. Naast de vorm van de cultusplaats aan de Lozerlaan past ook de opbouw van de verschillende fasen uit enerzijds palissadegreppels en anderzijds een greppel (met wal?) goed in dit beeld, en vormen de oriëntatie en inrichting van de monumenten eveneens een interessante parallel met bekende cultusplaatsen. De locatie van de cultusplaats vult het beeld aan. De structuren bevinden zich aan de rand van de nederzetting, aan de oever van een (voormalige) waterloop.

### Offerandes

Op de kruising van twee greppels die het terrein rond de cultusplaats omsloten, op enkele meters van de zuidhoek en in het verlengde van de noord-zuidas van de derde fase van de cultusplaats, werd een nagenoeg gave bronzen kan gevonden. De kan is van het type

Eggers 128 en wordt gedateerd in de 2de en 3de eeuw (Eggers 1951). De kan is 25 cm hoog en 16 cm in diameter en alleen de deksel ontbreekt.

### De bronzen kan na restauratie.

(O. Odé)

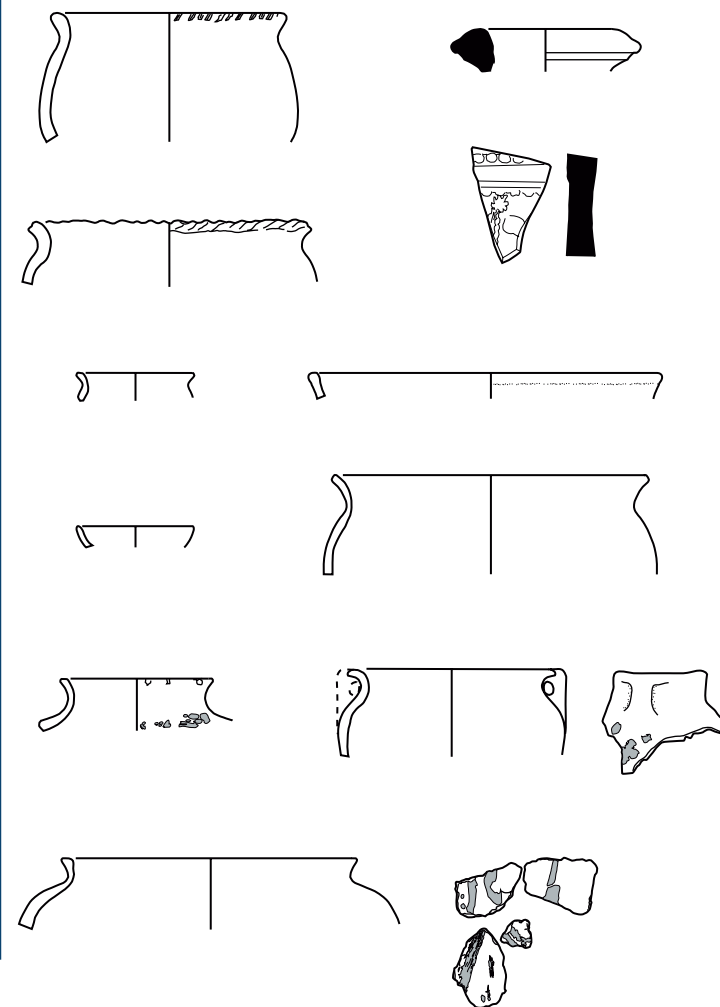
De handgreep is onderaan versierd met een bladmotief. Metalen vaatwerk in rituele contexten is een bekend verschijnsel. Het werd gebruikt voor de bereiding van offermaaltijden, of diende zelf als offer (Roymans en Derks 1994, 174-180). In de Haagse regio is depositie van bronzen vaatwerk echter zeldzaam. Nog opmerkelijker aan de vindplaats is

de losse vondst - door een amateurarcheoloog in de jaren 70 van de vorige eeuw - van een handgreep van een tweede kan. Deze messing greep is eveneens onderaan versierd met een bladmotief. Verder zijn er ten minste drie fibulae, fragmenten van een bronzen (of koperen?) ketel of cauldron, dubbelgevouwen gordelbeslag, fragmenten bronsdraad en koper-



beslag, een fragment van een laat 1ste-eeuwse armband en een grote hoeveelheid slakmateriaal gevonden. Het merendeel van de vondsten is afkomstig uit een serie greppels die de cultusplaats omsluiten. Een andere opmerkelijke vondstcategorie is het handgevoerde aardewerk.

### De cultusplaats leverde voornamelijk handgevoerd aardewerk op. (Afd. Archeologie, Gemeente Den Haag)





Vergeleken met contexten daarbuiten valt het materiaal van de cultusplaats op door het hoge aantal en het grote formaat van de scherven. Het overgrote deel hiervan werd gevonden in een greppel ten westen van de rechthoekige structuren; in totaal 30% van al het handgevormde aardewerk van de vindplaats. De potten kunnen, net als het metalen vaatwerk, zijn gebruikt bij rituele maaltijden of als verpakking van offers van organisch materiaal, zoals vruchten, graan of vloeistoffen. Ook kunnen ze zelf als offer hebben gediend (Slofstra en Van der Sanden 1987, 131). De lage fragmentatiegraad, ofwel grote scherven, wijst erop dat de potten na breuk direct in de grond terecht zijn gekomen, zonder lang als afval te hebben rondgezworven. Mogelijk zijn de potten, al dan niet om de inhoud ervan, als offers begraven. Een bekend gebruik op andere cultusplaatsen is het opzettelijk breken en dubbelvouwen van objecten. De lage fragmentatiegraad kan er in dit kader op wijzen dat de potten zijn stukgeslagen. Ook het dubbelgevouwen bronzen gordelbeslag, afkomstig uit dezelfde greppel als het handgevormde aardewerk, past in dit beeld.

Wat de handgevormde scherven ook duidelijk maken is het lokale karakter van de cultusplaats. Er zijn wel fragmenten importaardewerk gevonden en ook de bronzen kan is geen alledaags gebruiksvoorwerp, maar uit het totale vondstcomplex komt toch vooral een lokaal karakter naar voren. Dit beeld wordt aangevuld door het archeo-botanisch materiaal. De vondst van hele kafresten kan er namelijk op wijzen dat men op de cultusplaats complete aren offerde. Dit gebruik past bij een lokale cultusplaats, waar men offerde wat men zelf ook at en gebruikte.

### Een gereserveerde plek?

Cultusplaatsen, zoals die aan de Lozerlaan, zijn uit de Haagse regio nauwelijks bekend. Mogelijke vergelijkbare plaatsen werden opgegraven in het Wateringseveld, bij Leidschendam-Leeuwenbergh, in Midden-Delfland en in Poeldijk (zie Van Zoolingen 2011). In aantal blijven de cultusplaatsen echter ver achter bij de woonplaatsen, wat in het licht van de groot-schalige nederzettingsonderzoeken van de laatste twintig jaar niet langer als toeval kan worden gezien. Een verklaring voor dit verschil is dat de cultusplaatsen door meerdere families werden benut voor het brengen van offers, maar ook als centrale verzamelplaatsen. Archeologische bewijzen voor deze gedachte zijn niet voorhanden, maar aanwijzingen uit historische bronnen kennen we wel. Zo weten we uit klassieke bronnen (Tacitus' *Germania* en Caesars *De Bello Gallico*) dat openbare ruimtes, zoals de openlucht-cultusplaatsen, gebruikt werden voor het vereren van goden en voorouders. Daarnaast is bekend dat er volksvergaderingen werden gehouden. De voorgestelde aanwezigheid van de goden of voorouders én de beschikbare ruimte maakten de cultusplaatsen een geschikte plek voor deze bijeenkomsten.

*Gemeente Den Haag, Afdeling Archeologie en Natuur- en Milieueducatie, R.J. van Zoolingen*

### **“Je kan me wakker maken voor een doos met scherven!”**

#### **Interview met Jan van Dam van de vereniging Golda**

Gouda en amateurarcheologie hebben een bijzondere relatie met elkaar: in deze stad werd de amateurarcheologenvereniging Golda, zo'n twintig jaar vóór de aanstelling van de eerste officiële stadsarcheoloog, opgericht. Jan van Dam is een autodidact met een grote passie voor aardewerk en koopt bijna alle boeken



**Jan van Dam** (Iris Toussaint)

die hiermee te maken hebben. Niet voor niets noemt hij zichzelf een “schervenjunk”. Hij is al vanaf 1978 lid van Golda en heeft zichzelf in deze tijd veel geleerd over aardewerk. “Je kan me wakker maken voor een doos met scherven!”, is bijna het eerste dat hij zegt als we hem ontmoeten in de werkruimte van Golda aan de sfeervolle Achter de Kerk 11. We spreken hem over de uitwerking van de opgraving van de Koningshof in Gouda en over het belang van de amateurarcheologie.

*Bij de opgraving van de Koningshof zijn verschillende pottenbakkerijen gevonden. Wat is het belang van deze vondst?*

“De voorwerpen die bij deze opgraving zijn gevonden zijn erg interessant voor het onderzoek naar Gouds aardewerk; juist de diverse misbaksels die we hebben gevonden, kunnen ons helpen om beter te bepalen wat nu typisch Gouds aardewerk is. Kenmerkend aan Gouds aardewerk is het witte baksel met het groene glazuur.



Er werd uitgebreid gehandeld in aardewerk, niet alleen uit Gouda, maar ook uit Friesland en Bergen op Zoom. Soms is het lastig vast te stellen welk object waar vandaan komt, maar van misbaksels weet je zeker dat ze komen uit de bakkerij waar ze gevonden zijn. Gebruiks aardewerk uit Gouda vind je trouwens door het hele land.

Ook zijn er in deze pottenbakkerij zelfpotjes gevonden die in elkaar passen; een soort verpakkingsmateriaal voor zelf. Er wordt vaak gedacht dat deze potjes uit Duitsland komen, maar nu weten we dus dat ze ook in Gouda werden gemaakt.”

Van Dam hoopt van deze opgraving nog meer te kunnen leren over Gouds aardewerk. De nieuw opgedane kennis wil hij gebruiken om met een frisse blik ook weer eens naar oude vondsten te kijken. Volgens Van Dam is de lokale kennis van amateurarcheologen bij een opgraving als deze erg belangrijk. Dankzij Golda was deze kennis in Gouda aanwezig. “Het verschil tussen amateurarcheologen en archeologen die van de universiteit komen, zit ‘em er hierbij in dat archeologen vaak globaler worden opgeleid en er in de studie geen tijd is voor de hoeveelheid aan practica die nodig zou zijn om zeer specialistische kennis op te doen. Amateurarcheologen hebben hier wel tijd voor en zijn ook niet gebonden aan de financiële kant van de archeologie. Het probleem met kleinere projecten is namelijk ook vaak dat de kosten ervan veel hoger zijn dan de winst die de opdrachtgever er in ziet.”

*Bij de uitwerking van deze opgraving is het aardewerk globaal door het ARC gesorteerd. Wat voegt jouw werk toe, kan je hier spreken van een kennisverdieping?*  
“Ja, wij hebben meer inzicht in Gouds aardewerk en

kunnen met een andere blik kijken naar oude vondsten. Lokale kennis is hierbij belangrijk, en die was hier door de Goudse amateurarcheologen al aanwezig.” Bij de RCE heb ik het belang van dit aardewerk aangekaart, nu determineer ik dat daar één dag in de twee weken.”

*Waar komt kennis die jij opbouwt terecht?*

“Er komt een rapport van uit. In het depot staan honderden dozen; er wordt veel opgeslagen zonder dat er echt iets mee wordt gedaan. Dat is een taak waar amateurs een rol spelen. Op den duur moet dat in een computersysteem komen en toegankelijk zijn voor andere archeologen.”

*Sta je nog wel eens in het veld?*

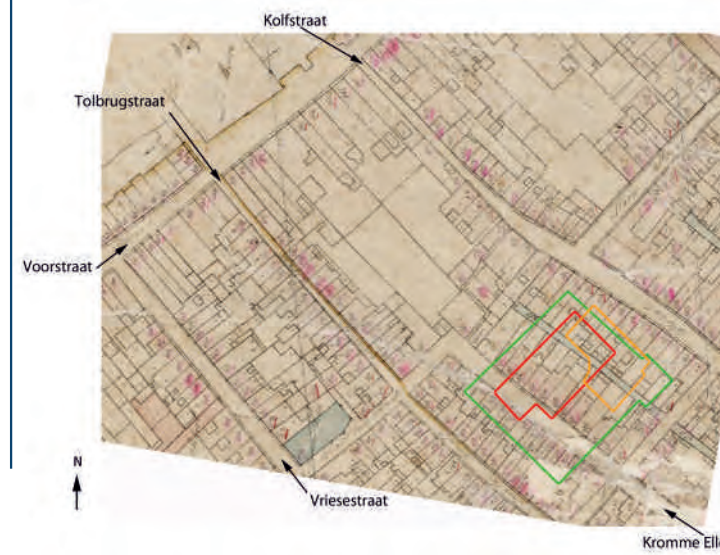
“Al heel lang niet, maar soms help ik mee. Dat kan niet in alle steden.”  
Van Dam denkt dat er voorlopig genoeg amateurarcheologen zullen blijven bestaan om hun kennis over te dragen, maar voorziet dat er ook veranderingen zullen optreden. Tegenwoordig zijn er veel minder opgravingen en daarmee ook minder opgravingen waar amateurarcheologen bij kunnen helpen. Dat maakt het lidmaatschap van Golda minder aantrekkelijk voor mensen die graag willen opgraven. Maar Golda heeft ook een aantal materiaalwerkgroepen, waarvan de leden zich specialiseren in de verwerking van materiaal categorieën. In samenwerking met het Museum GoudA maakt Golda exposities over archeologie en geschiedenis van Gouda. Voor meer informatie: archgolda@hetnet.nl (tel. 0182 530768).

*Interview TGV Teksten en Presentatie,  
Iris Toussaint en Birgit van den Hoven*

### Opgravingen aan het Statenplein, het ontstaan, de ontwikkeling en de ondergang van een middeleeuwse stadsuitbreiding in Dordrecht.

In 2014 is het rapport over één van de grotere opgravingen in de Dordtse binnenstad verschenen. Het gaat om de onderzoeken die zijn uitgevoerd op het Statenplein in 1997, 1998 en 2000. De locatie ligt in het middeleeuwse stadscentrum, direct ten zuiden van een van de oudste ontginningsassen van de stad, de Voorstraat. Over het ontstaan en de ontwikkeling van de stadsuitbreidingen aan deze zogenoemde landzijde was vóór deze opgravingen weinig bekend. De resultaten van de onderzoeken geven een goed beeld van het ontstaan, de ontwikkeling en de ondergang van een middeleeuwse stadsuitbreiding in Dordrecht.

**De onderzoekslocaties weergegeven op de kadastrale kaart uit 1811-1832 waarop de (van oorsprong middeleeuwse) bebouwingssituatie vóór de grootschalige sloop nog herkenbaar is. In rood is de put uit 1997 aangegeven, in oranje de put uit 1998 en in groen het in 2000 archeologisch begeleide deel. (Gemeente Dordrecht)**

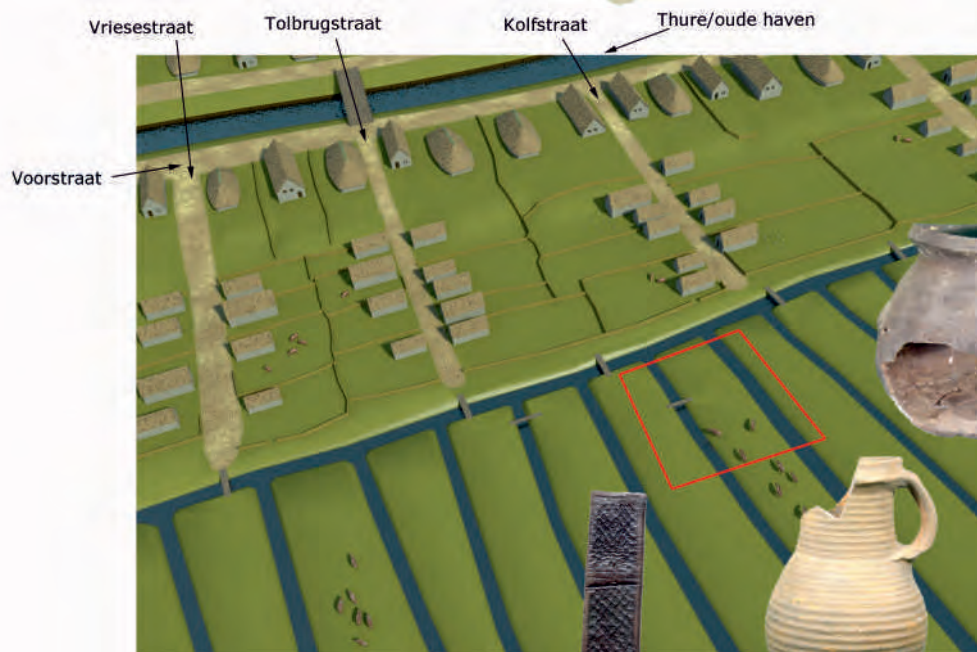




Het onderzoeksgebied Statenplein ligt in de historische binnenstad van Dordrecht. Het gebied wordt begrensd door de huidige Statenplaats, het Statenplein, de Sarisgang en de Statengang. Het bouwblok had een afmeting van circa 45 x 45 m. Bij de herontwikkeling van het plein in de jaren 60 van de vorige eeuw is onder andere een nieuwe woon- en winkeltoren gebouwd. Het onderzoek is in drie fases uitgevoerd. In 1997 en 1998 zijn opgravingen uitgevoerd tot een diepte van maximaal 7 m onder het maaiveld. In 2000 zijn de graafwerkzaamheden in het resterende deel archeologisch begeleid.

#### De ontginningsperiode tussen 1175 – 1250/1275

Tot in de 12de eeuw was de nederzetting Durthric waarschijnlijk nog een gemeenschap van boeren en vissers. Men woonde in boerderijen langs de oever van de Thure(drith). De zuidelijke oeverwal van dit riviertje komt overeen met de (huidige) Voorstraat. De oudste bewoningssporen op het Statenplein gaan terug tot de ontginningsfase van het gebied toen haaks op de Voorstraat twee brede ontwaterings-/ontginningsloten werden gegraven om het laaggelegen veenmoeras ten zuiden van de oeverwal van de Thure(drith) te ontginnen. De grond werd ontwaterd en vervolgens in cultuur gebracht. In het komklei-op-veenlandschap tussen de sloten zijn spit- en ploegsporen gevonden. De percelen waren dus in gebruik als landbouw- (en waarschijnlijk ook) weidegrond. In de slootvullingen is onder andere kogelpotaardewerk, Maaslands witbakkend aardewerk, roodbakkend aardewerk, blauwgrijs aardewerk, witbakkend aardewerk uit het Rijnland (Weiche Ware), grijsbakkend aardewerk, proto-steengoed (Dieburger waar), bijna-steengoed en steengoed met



**Reconstructie van de situatie vóór de aanleg van de stadsuitbreiding vanaf 1250/1275. In rood is de onderzoekslocatie met de twee ontginningsloten aangegeven. Ten noorden daarvan stroomt de Thure(drith) met op de zuidelijke oever de oude ontginningsas Voorstraat en enkele zijstraten. Rondom zijn enkele voorwerpen uit de sloten te zien. (Nipides 2014)**

en zonder oppervlaktebehandeling gevonden. De keramiek is te dateren in de periode tussen circa 1175 en 1300.

#### De aanleg van een ambachtswijk rond het midden van de 13de eeuw

Door een hogere waterafvoer zou rond 1160-1170 de Merwede door haar oeverwal zijn gebroken, waardoor

de huidige Oude Maas ontstond. Hierdoor kwam de nederzetting aan een kortere, zuidelijke vaarroute te liggen. Dit was gunstig voor de handelspositie en de nederzetting ontwikkelde zich hierna al snel tot een invloedrijke handelsstad (en kreeg stadsrechten in 1220). Een groot aantal goederen moest verplicht in de stad op de markt gebracht worden. Dordrecht werd hierdoor een belangrijke spil in het goederenverkeer tussen Engeland, de rijke

Vlaamse steden, het Duitse Rijnland en de noordelijke Hanzesteden. Dit zorgde voor een economische bloei

waardoor veel mensen naar de stad trokken en er al snel behoefte ontstond aan uitbreiding. Vanaf ongeveer 1250-1275 worden de landbouwgronden ter hoogte van het Statenplein ingericht als ambachtswijk. De zijstraten vanuit de Voorstraat werden in zuidelijke richting doorgetrokken tot de nieuwe stadgracht (circa 1271). Het terrein tussen de verlengde straten wordt met grond opgehoogd, in eerste instantie tot aan de oude ontginningsloten, maar deze worden al gauw ook dichtgegooid en opgehoogd. In deze beginfase is er waarschijnlijk al op één perceel, namelijk aan de Kromme Elleboog, bebouwing aanwezig. De resten van dit bouwwerk waren slecht bewaard. Er zijn palen, kuilen en een

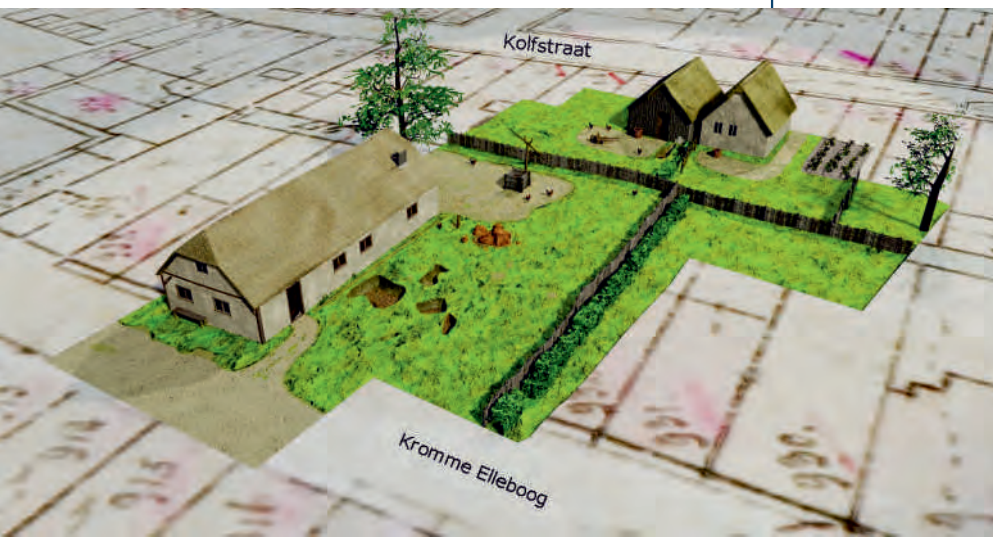
vlechtwerkwand gevonden. Het zijn waarschijnlijk resten van een huis. Als perceelscheiding liep ten zuiden hiervan een smal slootje dat in verbinding stond met de oude (oostelijke) ontginningsloot. In de top van het ophogingspakket rond het vlechtwerk waren afdrucken van schoenen en hoeven aanwezig.

### De 14de-/15de-eeuwse ambachtswijk; het leven in de Dordtse Gouden Eeuw

Vanaf circa 1300 worden er langs beide straten huizen gebouwd; vrijstaande houten huizen met een achtererf en soms met een erf aan de zijkant van het huis. Het waren lange zaalhuizen met in de vloer een stookplaats van bakstenen.

Het oudste huis aan de Kromme Elleboog was een leerbewerkersatelier dat actief was tussen circa 1300 en 1400. Het huis is in de oudste fase herkenbaar aan een vlechtwerk- en leemwand in een standgreppel. In een tweede fase bestonden de zijmuren uit staanders

**Reconstructie van de bebouwingssituatie tussen circa 1300-1350. Het huis aan de Kromme Elleboog is dat van de leerbewerker.** (Nipides 2014)



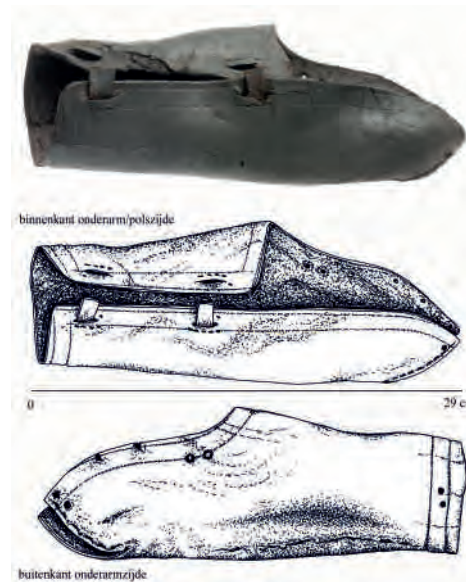
**Boven: Eén van de afvalkuilen op vlakniveau waarin veel zwaardschedes te zien zijn. Onder: een dwarsdoorsnede van een afvalkuil gevuld met leersnippers en afsnijdrels.** (Gemeente Dordrecht)

op een fundering van liggend hout en houten poeren. In de centrale lengterichting waren mogelijk twee rijen palen aanwezig. Het zou kunnen gaan om een (deels) drieschepig huis van ongeveer 13,5 m lang en 5,5 m breed. In de noordoosthoek lag op de vloer een stookplaats van bakstenen. Op basis van de locatie van de haard in dit huis, zou het kunnen dat in deze fase het huis met de ingang op het oosten georiënteerd was. Op het erf waren verschillende afvalkuilen aanwezig met grote

hoeveelheden leerafval. Alleen al in de kuilen zijn meer dan 8000 afsnijdrels, snippers en velresten gevonden. Daarnaast zijn er ook veel eindproducten gevonden. Het leerbewerkers-atelier had zich niet gespecialiseerd in één bepaald product. Er werd een breder assortiment aan voorwerpen geproduceerd. Het gaat voornamelijk om schoenen en trippen (285), messchedes (87), dolk-schedes (8) en zwaardschedes (31). De schoenen zijn grotendeels gefragmenteerd en complete exemplaren zijn niet gevonden. De mes-, dolk- en zwaardschedes zijn meestal compleet en lijken niet of nauwelijks gebruikt te zijn. Slechts op enkele zijn slijtagesporen aanwezig en op één zwaardschede zit een reparatiestuk.

In kleinere aantallen zijn ook foedralen voor (was)schrijfplankjes, buidels en beurzen (samen 12), riemen (7) en handschoenen (2) gevonden. Daarnaast zijn er enkele unieke stukken gevonden, zoals een militaire onderarmbeschermer en een (mogelijke) beschermhoes voor een schild. Met name de mes- en dolk-schedes en wasplankfoedralen zijn rijk versierd met geometrische patronen, bloemen en planten en heraldische afbeeldingen.

**Een armbeschermer, onderdeel van een militaire uitrusting.** (Gemeente Dordrecht)





Een versierde schildhoes



In één van de afvalkuilen en in de grond rondom het leerbewerkershuis zijn verschillende leistenen met schetsontwerpen gevonden. Hierop zijn onder andere passeroefeningen, letters, een fleur-de-lis, een fabeldier en religieuze tekeningen, waaronder het Lam Gods en de kruisiging van Christus te zien. Tussen de twee kruisigingsafbeeldingen is een groot stilistisch verschil herkenbaar. Op de ene zijn de anatomische verhoudingen goed en (met name) de gezichten zeer gedetailleerd afgebeeld. De ander is een ruwe schets met weinig detail en vreemde verhoudingen.

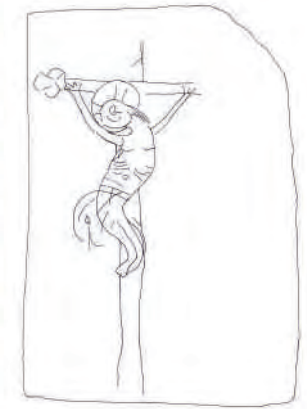


Een van de oudste huizen die onderzocht werden, was een leerbewerkersatelier dat actief was tussen circa 1300 en 1400. In het atelier werden onder andere schoenen en versierde mes- en zwaardscheden gemaakt. In een van de afvalkuilen die op het erf bij het huis lagen zijn verschillende leistenen met schetsontwerpen. Twee schetsen van de kruisiging verschillen nogal van elkaar. Op de ene zijn de verhoudingen goed en de gezichten gedetailleerd

De figuren en motieven waar de messchedes en de andere foedralen mee versierd zijn, werden voorgeschetst op stukjes lesteen.

(Gemeente Dordrecht)

Ook zijn vogels, een leeuw/wolf, herten, mensen, kastelen en fabeldieren, waaronder draken, afgebeeld.



afgebeeld. De ander is een ruwe schets met weinig detail en vreemde verhoudingen. Is dit het werk van een kind/leerling(gezel)? (Gemeente Dordrecht)



Onder de gereedschappen die bij het leerbewerkersbedrijf horen zijn enkele leerbewerkmessen, knijpscharen, priemen (elzen) en vingerhoeden. Vanaf het midden van de 14de eeuw worden ook de andere percelen bebouwd. Ten zuiden van het leerbewerkershuis wordt een tweede huis gebouwd. Vermoedelijk was dit in de oudste fase ook een houten huis, waarvan de zijgevel(s) bestonden uit staanders in een zogenoemde staander-liggerconstructie met zijwanden van opstaande planken. Eén dendrochronologische datering suggereert dat het huis rond 1344 gebouwd zou kunnen zijn. Vanaf deze periode is er ook sprake van 'verstening' van de houten huizen. Hierbij worden de houten wanden (soms in fases) vervangen door bakstenen muren. Sommige huizen hadden waarschijnlijk zijmuren van baksteen, terwijl de voor- en achtergevels nog van hout waren.



**Reconstructie van de bebouwingssituatie tussen circa 1350-1400.** (Nipides 2014)

Een andere ingrijpende verandering die ongeveer rond 1350 in de wijk plaatsvond, was de aanleg van een 3 m breed grachtje, ook wel sprant genoemd. Hierdoor werden de achtererven van de huizen aan de Kromme Elleboog en de Kolfstraat gescheiden. In zuidelijke

**Reconstructie van de bebouwingssituatie vanaf circa het eerste kwart van de 15de eeuw. Aan de Kromme Elleboog en Kolfstraat staan bakstenen huizen met achtererven die tot aan de gedeelde sprant lopen.** (Nipides 2014)



richting was deze sprant aangesloten op de toenmalige Lindegracht en in het noorden liep deze dood ter hoogte van de huidige Statenplaats.

Deze versterking zet door en vanaf het eerste kwart van de 15de eeuw was er langs de beide straten een aaneengesloten rij bakstenen huizen ontstaan. Rond 1400 werd de Kromme Elleboog verhard met veldkeien. De straat heeft dan een breedte van ongeveer 3,8 m.

De huizen hadden een lengte tussen circa 7,5 en 9 m. Ook de breedte van de huizen was vrijwel op ieder

perceel gelijk en lag tussen 3,2 en 3,8 m, met een enkele uitzondering van 4,5 m. De huizen bestonden uit één rechthoekige bouwlaag met zolder en daarboven een zadeldak. Ze hadden een dragend houtskelet waarvan de moerbalken (deels) op houten stijlen rustten, die in de muren waren verwerkt. In een latere fase worden er verdiepingen aangelegd. De haarden worden in deze periode als schouwen met schoorstenen verplaatst naar de zij- of tussenvanden in de huizen.

Tussen de huizen lag in de aanlegfase nog vaak een osendrop. In een latere fase worden deze goten ook volgebouwd en ontstaan er gedeelde zijmuren. In Dordrecht werd dit toegestaan ná de stadsbrand van 1457. Achter de huizen lagen open erven die doorliepen tot aan het smalle grachtje. Hier lagen waterputten en buitensecreten (beerputten). Het huisafval dumpte men in de gracht en in putten die niet meer gebruikt werden.

**De bewoners in de postmiddeleeuwse periode; kleine ambachtslieden en arbeiders**

Aan de algemene bebouwingssituatie verandert er in de 15de tot 19de eeuw weinig. Inpandig vinden er wel verbouwingen plaats; er worden zijmuren geplaatst, gevels en vloeren vervangen, keldertjes aangelegd en achtererven verhard. Het grachtje krijgt in het begin van de 17de eeuw een bakstenen kadebeschoeiing.

Onder de vondsten die dateren uit de tweede helft van de 16de eeuw en de 17de eeuw zijn veel voorwerpen die kunnen worden toegeschreven aan ambachtslieden die spinnen, weven, naaien en mogelijk ook aan speldenmakers. Het gaat hier om een groot aantal spinsteentjes en -stokken, vinger-





**Dubbel naaisters-  
voedraal van linnen en zijde met  
in één van de zakjes een ijzeren doosje  
met spelden.** (Gemeente Dordrecht)

hoedjes, spelden en benen weefmessen.

De aanwezigheid van deze ambachtslieden is ook bekend uit de geschreven bronnen die vanaf de 16de eeuw in grotere aantallen zijn overgeleverd. In de stedelijke belastingrekeningen blijkt dat er rond het einde van de 16de eeuw en het begin van de 17de eeuw aan de Kromme Elleboog voornamelijk (linnen)wevers woonden.

Uit de belastingverslagen kan worden opgemaakt dat er rond 1600 sprake is van armere bewoners aan de Kromme Elleboog. Ze worden vaak vrijgesteld van de verplichte stedelijke heffingen. Een lagere welstand is ook te herkennen in de archeologische vondsten uit de 17de eeuw. Glaswerk en keramieksoorten als porselein en majolica, die in deze periode typerend zijn voor een gemiddelde en bovengemiddelde welstand, zijn minimaal aanwezig. Dit geldt mogelijk in mindere mate voor de bewoners aan de Kolfstraat. In het grachtje is een bijzondere vondst gedaan, die waar-

schijnlijk afkomstig is uit een huis aan de Kolfstraat. Het gaat om een set schouwwangen van keramiek.

Van de tegenhanger, het vrouwelijke beeld, is alleen de sokkel en het onderlijf bewaard. Dergelijke schouwwangen van keramiek kunnen gezien worden als imitaties van (duurdere) schouwwangen van natuursteen. Het zijn echter geen stukken die in ieder huishouden aanwezig waren.

#### **Schouw.** (Gemeente Dordrecht)

#### **Achteruitgang en sloop**

Na de 17de eeuw ging het economisch steeds slechter. Dit is ook duidelijk herkenbaar aan de materiële cultuur; er zijn uit de periode van de 18de tot de 20ste eeuw geen voorwerpen gevonden die wijzen op een hoge welstand. Uit geschreven bronnen blijkt dat er gedurende de 19de en 20ste eeuw

voornamelijk ongeschoolde mensen wonen met beroepen zoals zakkendragers, wasvrouwen, werksters en, in het algemeen, arbeiders. Dit geldt met name voor de Kromme Elleboog. Aan de Kolfstraat wonen in de 19de eeuw nog wel enkele kleine, zelfstandige ambachts-



lieden, zoals timmermannen, een metselaar en een kleermaker.

In de 19de eeuw was er in de wijk sprake van overbevolking. In combinatie met de lage welstand was er sprake van een onhygiënische leefomgeving, waardoor er regelmatig epidemieën uitbraken, waaronder cholera. Dat de meeste doden vielen aan de landzijde van de stad, kwam met name door het sterk vervuilde binnengrachtstelsel en de daarop aangesloten doodlopende grachtjes. Dit was een belangrijke reden om deze te dempen. Het doodlopende grachtje tussen de Kromme Elleboog en de Kolfstraat werd in 1854, bij wijze van experiment, als eerste gedempt. Voor de hygiëne was dit zeker een verbetering, maar er kwam echter geen einde aan de overbevolking. Aangezien de huizen werden bewoond door arme lieden, bleef het onderhoud achter en vervielen de huizen langzaam tot onbewoonbare krotten. Vanaf de jaren '50 was in één van de onbewoonbaar verklaarde woningen een fietsenstalling gevestigd. In de hieropvolgende tien jaar zette de verkrotting van de wijk zodanig door dat besloten werd de hele wijk te slopen. Hierna werd het gebied in 1963 ingericht als het Statenplein.

*Gemeente Dordrecht Team Archeologie, M.C. Dorst*

#### **“Het oude gaat soms nog lang mee”: een voorbeeld van duurzaam hergebruik uit Ouddorp.**

De heer van Dam uit Stellendam, gemeente Goeree-Overflakkee deed begin 2014 in de omgeving van Ouddorp onverwacht een zeer bijzondere vondst. Bij het detecteren op het achtererf van een in de jaren 60 gesloopte boerderij werd een bronzen bijl met ijzeren steel gevonden. Voordat de boerderij gesloopt werd, woonde daar de grootvader van de melder.



**De achterkant van de nog overeenstaande schuur met de kromme iepen.** (Provincie Zuid-Holland)

De foto met zicht op erf en achterkant van de nog overeenstaande schuur toont tussen twee oude kromme iepen een grote stapel hakhout en takken. Op deze plek, mogelijk een oude vuilstort, werd de bijl gevonden; hij lag op ongeveer 20 cm diepte in zand vermengd met afval. De boerderij waar de schuur en het erf bijhoorden, is in 1770 gebouwd, zoals de foto van de gevelsteen laat zien.

**De gevelsteen met het jaartal 1770.** (Provincie Zuid-Holland)



**De waaivormige snede van de bronzen bijl vertoont een paar flinke inkepingen en beschadigingen, vermoedelijk ontstaan door het hakken op hard materiaal.** (Provincie Zuid-Holland)

De bijl heeft (inclusief kop) een totale lengte van 440 mm. De steel van de bijl bestaat uit een dikke gesmede staaf ijzer van 14x14 mm, aan de onderzijde afgeplat, waarschijnlijk omdat daar een houten handvat gezeten heeft.

Deze ijzeren staaf, nu flink gecorrodeerd, is op een ruwe wijze om een bronzen bijlkop heen gesmeed.

**De ijzeren staaf is op een ruwe wijze om een bronzen bijlkop heen gesmeed.** (Provincie Zuid-Holland)



De bronzen bijl zelf is gefacetteerd achtkantig in doorsnede; 86 mm lang en 25 mm dik. De snede waaiert breed uit en meet 46 mm. De gehele bijlkop, inclusief de bijgehamerde achterkant, is grijs-groen gepatineerd.

De bijl is zeker langer geweest: de achterkant is bijgekapt, vermoedelijk met een zware ijzeren bijl of beitel. Het resterende stuk is vervolgens plat gehamerd. De sporen van het kappen en het hameren zijn nog duidelijk te zien. Ook tijdens het gebruik is er bepaald niet zachtzinnig met de bijl omgesprongen.

De waaivormige snede vertoont een paar flinke inkepingen en beschadigingen, vermoedelijk ontstaan door het hakken op een harde substantie (baksteen?).

Door de bewerking en het daaropvolgende gebruik is de bronzen bijlkop dus zwaar beschadigd geraakt; zodanig dat het lastig valt het oorspronkelijke type te herkennen. Wel is duidelijk dat het van origine een kokerbijl moet zijn geweest, vermoedelijk van een type met een klein, naar achteren geplaatst oor. Aan de achterkant van de kop namelijk, daar waar de ijzeren steel er omheen gesmeed is, valt met enige goede wil een restant van een ooraanzet te onderscheiden (zie detailfoto).

Kokerbijlen komen in ons land en de omliggende regio's uitsluitend voor in de periode Late Bronstijd - Vroege IJzertijd (circa 1200-750 voor Chr). Kokerbijlen werden destijds vervaardigd en geïmporteerd door rondtrekkende smeden/handelaren, die daarbij vermoedelijk gebruikmaakten van hun eigen gietmal. Verreweg de meeste in ons land gevonden kokerbijlen zijn voorzien van een meegegoten oor. Met een leren band door dat oor kon de bijlkop goed op een houten steel vastgeklemd worden.

De combinatie van een achtkantig gefacetteerde



slanke kokerbijl met een klein naar achteren geplaatst oor en breed uitwaaiierende snede doet vermoeden dat we hier te maken hebben met een bijl van het in Nederland zeldzame 'Type Meldreth'. Bijlen van dit type zijn goed bekend in Zuid-Oost Engeland en Ierland; er zijn er daar circa 140 gevonden. Butler & Steegstra hebben in hun catalogus 6 exemplaren opgenomen uit Nederland, en vermelden tevens een Meldreth-bijl uit de Belgische depotvondst van Heppeneert-Maaseik, waar hij gevonden werd samen met een flink aantal kokerbijlen van het type 'Plainseau'. Van de zes uit Nederland bekende bijlen zijn er twee zonder duidelijke herkomst, een komt uit Noordoost Overijssel, de drie overige komen uit Vlagtwedde (Gr.), Dalen (Dr.) en Eindhoven (NB). De bijl uit Ouddorp heeft nog het meeste weg van Cat.No 777 bij Butler & Steegstra: helaas is dat een bijl van onbekende herkomst, voorheen in het bezit van wijlen Prof. Glasbergen, nu in de collectie van het IPP Amsterdam, (DB 2264). Butler & Steegstra merken bij de Amsterdamse bijl nog op dat hij een "non-British loop placement" heeft, en dat het bijltype ook in Midden-Duitsland zeldzaam is. Sporadisch zijn enkele vondsten bekend uit Nordrhein-Westfalen, Hessen, en als meest oostelijke uitbijter, Danzig (Polen). In Noord-Frankrijk is eveneens een drietal bijlen van het Type-Meldreth gevonden in de omgeving van Amiens in het dal van de Somme. De datering van dit type bijlen wordt per regio een beetje anders aangegeven. In Engeland worden ze gedateerd in LBA3 (Late Bronze Age 3); in Noord-Frankrijk heeft men het over Bronze final IIIb; en de vondst uit de omgeving van Danzig wordt in Montelius V geplaatst. Het komt erop neer dat dit bijltype te dateren is tussen 900/850 en 700 voor Chr.; op

de overgang van de Late Bronstijd naar de Vroege IJzertijd. Ofschoon zeldzaam, zijn kokerbijlen niet geheel onbekend langs de Hollandse kust. Van Heeringen noemde er vier in zijn inventarisatie uit 1992; een paar jaar geleden is in de buurt van Leidschendam een klein versierd kokerbijltje (ongepubliceerde detectorvondst) gevonden, en de bijl uit Ouddorp is daar nu bijgekomen. Voor Goeree-Overflakkee is dit evenmin de eerste vondst uit de Late Bronstijd: rond 1970 werd ter hoogte van Stellendam, in een bouwput voor de uitwaterings-sluizen van het Haringvliet, op 16 m diepte een blad-vormige bronzen lanspunt gevonden met de resten van de lindehouten schacht er nog in. De lanspunt werd destijds door dr. J.J. Butler (BAI/IPP) gedateerd in de Late Bronstijd. De combinatie bronzen bijlkop met ijzeren steel komt in de Prehistorie niet voor. Men had in die tijd niet de technische mogelijkheden om een dikke ijzeren band om een bronzen bijl heen te buigen/smeden; het ijzer ziet er, ofschoon gecorrodeerd, ook te gaaf en te dik uit om prehistorisch te kunnen zijn. Hoe moeten we deze combinatie dan plaatsen? Een hypothese zou kunnen zijn dat iemand in de late 18de of de 19de eeuw de bronzen kokerbijl ergens op het eiland gevonden heeft en hem door een plaatselijke smid heeft laten schachten, zodat hij nuttig gebruikt kon worden. Dit lijkt misschien vreemder dan het is: ook uit recentere tijden zijn berichten bekend over boeren die prehistorische bijlen hergebruikt hebben, omdat dat hen handig uitkwam.

In Westerheem 1958, p.114 beschrijft J.K. de Cock hoe een collega van hem rond 1920 bij Maartensdijk, noordelijk van Utrecht, een boer houtjes had zien kloven met een stenen bijl. "De bijl was door de boer zelf op zijn land gevonden, hij was van donker materiaal, mooi geslepen en van een rond gat voorzien. De boer had een houten steel door dit gat gestoken en de bijl (met touw ? RP) vastgebonden. Het instrument deed het nog altijd uitstekend." De bijl uit Ouddorp heeft vermoedelijk een soortgelijke 'zuinige' eigenaar gehad. Nadat de nieuwe bezitter proefondervindelijk had vastgesteld dat de bijl toch niet voldeed, eindigde deze tussen al het andere afval op de mesthoop achter op het erf, waar hij zoveel jaren later weer gevonden werd.

*Provincie Zuid-Holland, R.P.H. Proos*

### Midden-Delfland | 'Huijse oft slot Harnasche'

In 2010 heeft Archeologie Delft in opdracht van Volker

**Overzicht van de opgraving met op de voorgrond een van de profielen waarin verschillende erfsloten zichtbaar zijn. (Archeologie Delft)**

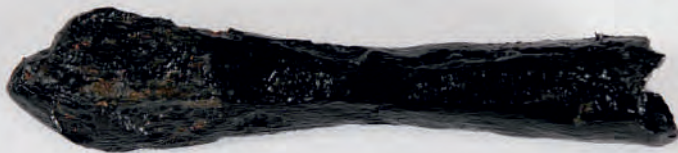




Wessels Vastgoed b.v. archeologisch onderzoek uitgevoerd naar een niet in situ te handhaven behoudenswaardige vindplaats in het plangebied 'het Oost-scharnier', gelegen in de Harnaschpolder ten noorden van de Woudselaan in de gemeente Midden-Delfland. Daarbij werden sporen en vondsten van een nederzetting uit de Late Middeleeuwen gevonden.

De kern van het onderzoeksterrein wordt gevormd door een erf omringd door meerdere sloten met een toegang in het zuiden vanaf de Woudselaan. Op het erf zijn geen sporen van een gebouw waargenomen. Dit kan zijn veroorzaakt doordat de ophoging waarop het gebouw heeft gestaan later door egalisatie is afgevlakt, of doordat men heeft gebouwd met een 'non-earthfast'-constructie, waarbij vakwerkbouw werd gefundeerd op liggers die op het maaiveld rustten. Op het erf werd een vijf meter diepe waterput gevonden. Zowel op als rond het erf lagen kuilen, met in sommige kadavers van dieren. In de sloten en kuilen werden vooral scherven aardewerk, bakstenen metaalfragmenten en dierlijke botten gevonden. Een bijzonder metalen voorwerp was de vierkante

**Pijlpunt van het Bodkintype van een kruisboogpijl, daterend uit de 15de eeuw.** (Archeologie Delft)



punt van de pijl van een kruisboog. Het ecologisch onderzoek heeft duidelijk gemaakt dat de nederzetting in een open, vrijwel boomloos landschap heeft gelegen, waarin zowel akkers als weilanden voorkwamen. De omgeving moet wel erg nat zijn geweest, gelet op het veelvuldig voorkomen van herik op de graanakkers. Waarschijnlijk is kwelwater vanuit de boezemwateren onder de kaden door daarvoor verantwoordelijk geweest. De landerijen werden gebruikt voor de teelt van emmertarwe, havergerst, vlas en zwarte mosterd en voor het houden van runderen, schapen, varkens en paarden. Runderen werden voor het vlees gefokt en in mindere mate voor melk. Schapen werden vooral gehouden voor de productie van melk en wol. Van de melk werd waarschijnlijk de bekende 'Harnaschkaas' gemaakt, een streekproduct dat tot ver buiten de omgeving werd verhandeld.

**Sporen op het vlak zijn aangekrast om te tekenen. De meetlijnen worden in de werkput uitgelegd.**

(Archeologie Delft)



Paarden werden ook in de nederzetting gefokt, zoals blijkt uit de aanwezigheid van een begraven veulen. In de laatste fase van de nederzettingen zijn er ook aanwijzingen dat er schapehuid werd bewerkt tot leer. De sporen van de nederzetting laten zich in vier hoofdfasen indelen.

In de vroegste fase (fase 1a) ligt er één sloot rondom het erf, met een diepe waterput op het erf waarvan het gebruikte hout van de bekisting tussen 1199 en 1211 is gekapt. Ook het oudste aardewerk dateert uit de eerste helft van het eerste kwart van de 13de eeuw. Een deel van de sloot is vermoedelijk al spoedig gedempt, waarna het erf in zuidelijke richting werd vergroot (fase 1b). Op ongeveer 3,5 m afstand werd een tweede sloot om het erf aangelegd, zodat het erf werd begrensd door een dubbele sloot met mogelijk daartussenin een singel. Waarschijnlijk heeft fase 1 slechts kort geduurd.

In fase 2 worden de sloten uit fase 1 gedempt en vervangen door een nieuw gegraven dubbele sloot om het erf, waardoor het erf verder werd vergroot.

De toegang tot het erf is gehandhaafd en de buitenste ringsloot maakt een haakse bocht om verder de toegang vanaf de Woudselaan tot het erf aan beide zijden te begeleiden. Deze fase begint aan het einde van het eerste kwart van de 13de eeuw. In fase 3 worden de sloten opnieuw dichtgegooid en wordt een nieuwe, brede sloot aan de oostzijde gegraven (fase 3a). Uit de datering van het aardewerk onder uit de slootbedding blijkt dat de aanvang van fase 3a nog in het tweede kwart van de 13de eeuw moet liggen en dat deze zeker tot in het derde kwart van de 13de eeuw



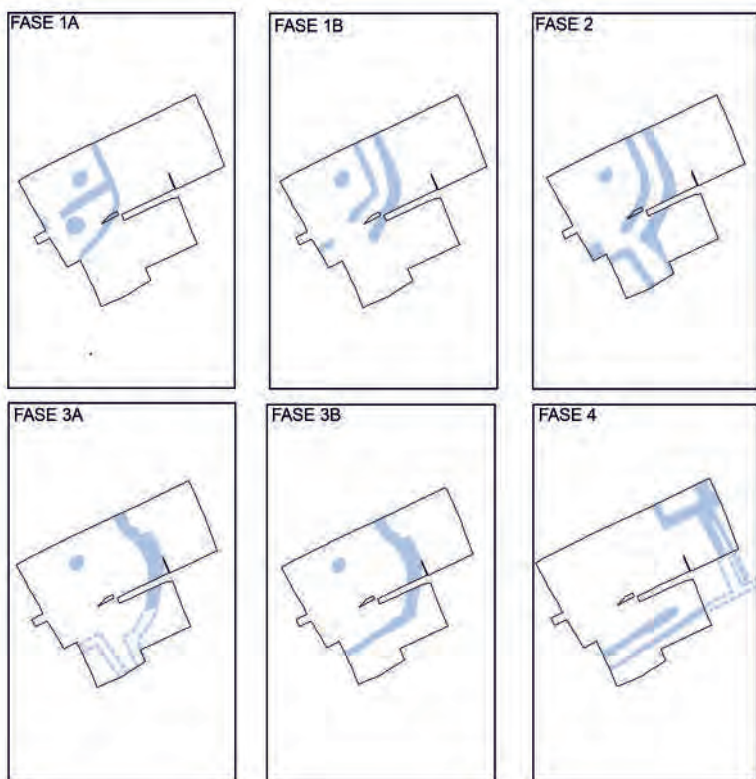
in gebruik is. Daarna treedt er een hiatus in de bewoning op tussen het derde kwart van de 13de eeuw en het einde van het eerste kwart van de 14de eeuw.

Daarna werd de bewoning weer hervat (fase 3b). Waarschijnlijk werd aan het begin van de hervatting van de bewoning ook een deel van het huis in steen uitgevoerd, getuige verschillende fragmenten baksteen uit die tijd.

In fase 4 zijn de sloten die het oorspronkelijke erf omgeven gedempt en tekent zich een groot rechthoekig terrein af dat deels door een dubbele smalle sloot is omgeven. Een onderbreking voor een toegang is niet

### De fasering van de nederzetting op grond van de datering van de greppels, sloten en waterputten.

(Archeologie Delft)



meer aanwezig. In de noordoosthoek van dit terrein ligt een klein rechthoekig perceel dat door een sloot is omgeven. Het is niet duidelijk of er nog op het oorspronkelijke erf werd gewoond, of dat de bewoning in oostelijke richting is verplaatst naar het kleinere, door een sloot omgeven perceel. De grote hoeveelheid aardewerk in deze sloot uit het derde kwart van de 14de eeuw tot omstreeks het midden van de 15de eeuw maakt het vrijwel zeker dat daar in fase 4 bewoning op stond.

Het kenmerkende aan de sporen van de sloten is dat sommige de afmetingen van een bescheiden gracht (6 m) hebben. Het omgrachten van een huis is een verschijnsel dat we vooral zien bij de elite. In Holland worden dergelijke nederzettingen vaak aangeduid met de term 'begraven hofstad'.

De nederzetting maakt deel uit van verscheidene nederzettingen in de Harnaschpolder die alle liggen op grondgebied dat oorspronkelijk deel uitmaakte van de Hof van Delft. In de loop van de Late Middeleeuwen viel dit hofstelsel uiteen. Uit analyse van historisch-geografische gegevens en historische bronnen is zeer aannemelijk gemaakt dat de nederzetting op grond stond die in 1325 als vrij land zonder boerderij werd verkocht. Deze historische vermelding sluit goed aan bij de archeologische bewijzen voor herbewoning op deze plek in het eerste kwart van de 14de eeuw. Spoedig daarna wordt het erf opnieuw bebouwd en in 1359 wordt het 'huijse oft slot Harnasche' genoemd. Dit huis was toen bezit van de welgeborene Jacob, heer van Spalandt ende Harnasche, die er waarschijnlijk ook verbleef. Via zijn erfdochter kwam het bezit in handen van de nazaten van Ghijsbrecht van Bronckhorst. Ook de Van Bronckhorsten en hun nazaten werden als welgeborenen

beschouwd. Hoewel het vondstmateriaal daarvoor slechts geringe aanwijzingen geeft, wijzen de grachten rondom de nederzetting mogelijk wel op de woonplaats van een welgeborene. Het einde van de bewoning - omstreeks het midden van de 15de eeuw - komt overeen met de laatste vermelding van nazaten van de Van Bronckhorsten in de Woudharnasch. Daarmee sluiten de historische vermeldingen en archeologische sporen samen met de historisch-geografische gegevens goed op elkaar aan en leveren een bijdrage in het inzicht over het uiteenvallen van de Hof van Delft als landbouw-economisch systeem.

*Archeologie Delft, Epko J. Bult*

### Op zoek naar de burcht van Dirk III

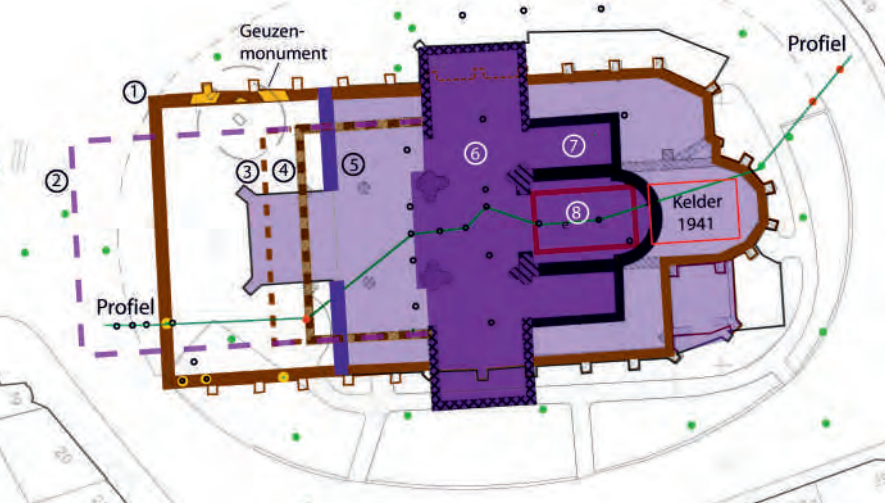
Aan het begin van de 11de eeuw vestigde graaf Dirk III zich in Vlaardingen en liet er een burcht bouwen die een belangrijke rol speelde bij de Slag bij Vlaardingen in 1018. Bij deze slag boekte Dirk III met hulp van de plaatselijke bewoners een belangrijke overwinning op een veel groter en sterker keizerlijk leger, waarmee de graaf bereikte dat hij meer autonomie kreeg in zijn graafschap. Dirk III is daarmee de geschiedenisboeken ingegaan als grondlegger van het graafschap Holland. Waar stond deze burcht? Er zijn aanwijzingen dat deze burcht in het oude centrum van Vlaardingen gezocht moet worden (De Ridder 2006). Grondradaronderzoek rond de Grote Kerk en erbinen heeft aangetoond dat er op circa 3,5 m diepte twee cirkels zichtbaar aanwezig waren met een doorsnede van circa 18 en 27,5 m (Roest en Van Loon 2007). Zou het hier kunnen gaan om de grachten van het mottekasteel van graaf Dirk III? Mogelijkheden voor verder onderzoek waren er niet, tot in 2013 het vervangen van de vloer van de Grote

Kerk mogelijkheden bood voor uitgebreid booronderzoek. De resultaten van dit onderzoek zijn gepubliceerd in een rapport dat begin 2015 is afgerond (Van Dasselaar 2014). Hier volgt een korte samenvatting van de aanpak en de belangrijkste resultaten van het onderzoek.

### Onderzoek in de Grote Kerk

Het booronderzoek in de Grote Kerk was er onder andere op gericht om de hypothese te toetsen of de concentrische cirkels bij het grondradaronderzoek de contouren van de grachten van de burcht zouden zijn. Mocht de burcht hier niet hebben gelegen, dan zou de vraag zijn of onder de Grote Kerk fasen van oudere kerken en begraafplaatsen schuil zouden kunnen gaan. Op historische gronden wordt verondersteld dat de kerk, genoemd in een schenkingsakte van

- 1 Reconstructie schip vóór 1574
- 2 Reconstructie onvoltooid schip 12e eeuw (Hoek)
- 3 Reconstructie schip 15e eeuw (van Dorp)
- 4 Reconstructie schip 14e eeuw (Hoek)
- 5 Huidige voorgevel en toren, 1744
- 6 Tufsteen transept met vieringtoren (12e eeuw)
- 7 Oudere tufsteen koor-fase?
- 8 8e-eeuwse houten kerk



726/727 waarin de missionaris Willibrord de kerk van Vlaardingen aan Echternach schonk, in Vlaardingen gezocht moet worden. Op eveneens historische gronden is echter ook geopperd dat het oudste kerkje van Vlaardingen mogelijk meer zuidelijk gezocht moet worden (De Ridder 2002). Met alleen een booronderzoek zou het niet lukken om de resten van een eventuele, vroegmiddeleeuwse(?) kerk aan te tonen, maar de kans dat er een bijbehorende oude begraafplaats zou worden aangeboord is veel groter, en dat zou een indirect bewijs kunnen leveren voor de aanwezigheid

**De westgevel van de laatmiddeleeuwse kerk blijkt – op basis van het booronderzoek – ten opzichte van eerdergemaakte reconstructies aanzienlijk meer naar het westen te hebben gelegen. Gezien het steenformaat van de bovenste bakstenen die bij het Geuzen-moment zijn gevonden, gaat het hier om een bouwfase uit de 15de eeuw. Mogelijk is het de kerk die hier tot aan de stadsbrand in 1574 heeft gestaan. Wanneer deze kerkuitbreiding tot stand is gekomen, valt lastig te bepalen. In**

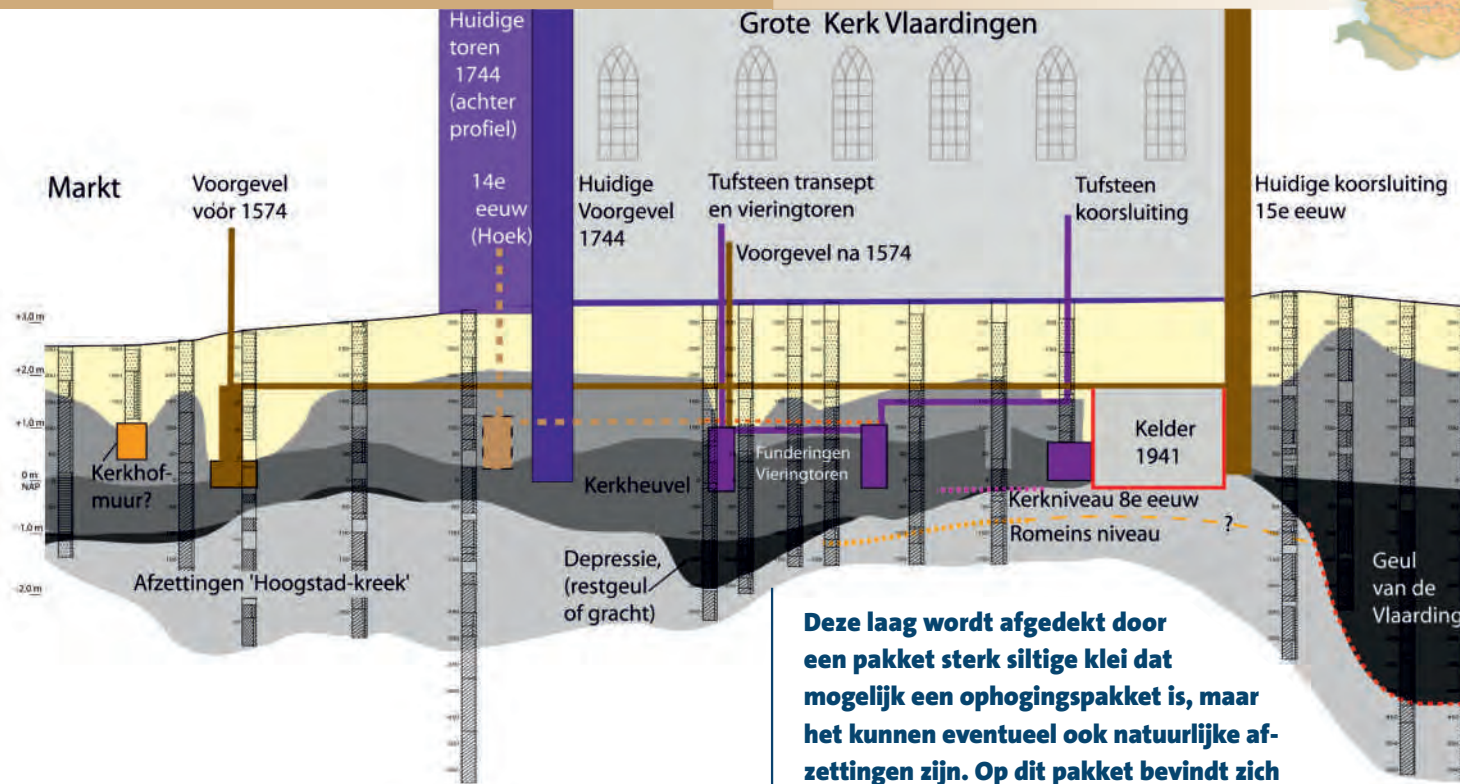
**een boring is aangetoond dat het fundament bestaat uit natuursteen en tufsteen, wat een datering in de 12de eeuw mogelijk maakt. Dit kan echter hergebruikt tufsteen betreffen. De verdere opbouw in bakstenen, met een dikte van circa 8 cm doet vermoeden dat het om een latere, vermoedelijke 13-eeuwse fase gaat. Maar ook hier kan het gaan om hergebruikt materiaal, zodat deze kerkuitbreiding op grond van de boorresultaten niet nader te dateren valt dan laatmiddeleeuws.**

(Gemeente Vlaardingen, Marcel van Dasselaar)

van een kerk. De aanwezigheid van een begraafplaats uit de periode 1000-1050 was al begin 2002 aangetoond met het onderzoek op de locatie van Gat in de Markt (Van Loon en De Ridder 2006). Zou het booronderzoek aanwijzingen op kunnen leveren dat de begraafplaats al eerder in gebruik was? Ook in geologisch opzicht is de plek van de Grote Kerk een interessante locatie. Hier komen twee fossiele kreeksystemen bij elkaar, de tak die in de IJzertijd en de Romeinse Tijd richting bedrijventerrein Hoogstad stroomde (en daarom Hoogstadkreek wordt genoemd) en de tak die in dezelfde periode en later in noordelijke richting ging en later de naam Vlaarding kreeg. De vraag was, als hier de oudste kerk lag, lag

**Op een diepte variërend van 1,6 tot 2,5 m zijn in verschillende boringen fragmenten van zogeheten mozaïeksteentjes opgeboord, die te dateren zijn in de Late Middeleeuwen, mogelijk de 14de eeuw. Deze geven enig zicht op hoe de laatmiddeleeuwse vloer er in de kerk mogelijk heeft uitgezien.** (Gemeente Vlaardingen)





**Deze laag wordt afgedekt door een pakket sterk siltige klei dat mogelijk een ophogingspakket is, maar het kunnen eventueel ook natuurlijke afzettingen zijn. Op dit pakket bevindt zich een laag die te dateren valt tussen 779 en 1013 na Chr. Daarmee kan deze ophoging (die al dan niet natuurlijk is) grofweg ergens tussen 700 en 1000 geplaatst worden, en kan daarmee samenhangen met het bouwen van het eerste kerkje, dan wel een herbouw rond 1000.** (Gemeente Vlaardingingen, Marcel van Dasselaar)

deze dan op de oeverwal van de Vlaarding, zoals altijd is aangenomen, of op de fossiele kreekrug van de Hoogstadkreek? Het was echter onzeker in welke mate de restauratie- en graafwerkzaamheden die in de Grote Kerk in de jaren 60 hebben plaatsgevonden, de bodem hadden verstoord. Daarnaast was bij eerder mechanisch booronderzoek in het Stadshart (Van Dasselaar 2013), ten westen van de kerk, muurwerk gevonden dat aan de onderzijde opgebouwd was uit

**Het booronderzoek heeft ook nader inzicht gegeven in de opbouw van de kerkheuvel. Onder de kerk bevindt zich op circa 0,7 tot 0,8 m onder N.A.P. een humeuze laag die met de 14C-methode gedateerd is tussen 258-425 na Chr. Boven deze laag lijkt zich een ophogingspakket te bevinden met daarop (circa 0,25 m onder N.A.P.) een laag met houtskool die op grond van een 14C-datering tussen 779 en 1013 na Chr. te dateren valt. Boven deze laag zijn in enkele boringen op een hoogte van circa 0 N.A.P. zandbrokjes gevonden. Dit zou samen kunnen hangen met een oud loopniveau of vloerniveau. Boven dit niveau zijn in de ophogingslagen tufbrokjes gevonden. Onder de kerkheuvel ligt op circa 0,70 tot 0,80 onder N.A.P. een laag met daarin wat houtskool, mogelijk is dit een oud maaivlak, die gedateerd is tussen 258 en 425.**

natuursteen, tufsteen, daarboven kloostermoppen, gevolgd door 15de-eeuwse bakstenen. Dit muurwerk valt mogelijk te verbinden met een eerdere waarneming van muurwerk bij de plaatsing van het Geuzenmonument. De vraag was in welke mate het muurwerk dat bij het eerdere booronderzoek was gevonden, te vervolgen viel, zodat de contouren van de laatmiddeleeuwse kerk nader bepaald zouden kunnen worden.

### Het onderzoek

Het was niet mogelijk om in de kerk mechanische boringen te zetten. Deze wijze van onderzoek zou de kerkvloer kunnen beschadigen. Er kon alleen handmatig geboord worden. Wel was het noodzakelijk om daarvoor eerst gaten voor te boren in de circa 30 cm dikke betonvloer. In totaal zijn er door Archeomedia, die het booronderzoek verrichtte en het rapport opstelde, met hulp van leden van de AWN-afdeling Helinium, 32 boringen gezet waarvan 19 in de kerk. Het eerste opvallende en veelbelovende resultaat was dat de bodem weliswaar op sommige plaatsen tot 2,6 m onder de huidige kerkvloer (deze boringen zijn gezet ter plaatse van de oude opgravingsputten van Hoek) verstoord was; bij de overige boringen reikten de verstoringen niet dieper dan 1,5 tot 2,0 m onder de kerkvloer, hetgeen de verwachtingen ten aanzien van de resultaten van het booronderzoek hooggespannen maakte!

### Geologie

Uit het booronderzoek bleek dat tussen de kerktoren en het koor op enkele meters diepte een depressie lag. Deze lijkt samen te hangen met een oude waterloop, die ook te verbinden valt met een waterloop die bij het eerdere booronderzoek in het Stadshart is



gevonden. Gezien de stratigrafische ligging lijkt het erop dat het om een restkreek gaat van de zogeheten Hoogstadkreek. Mogelijk gaat het om een kreektak die in later tijden is uitgegraven, maar dat valt aan de hand van dit booronderzoek niet vast te stellen. Aan de oostzijde van de kerk was bij het booronderzoek in het stadshart aangetoond dat daar eveneens een grote kreek heeft gestroomd, zeer waarschijnlijk de Vlaarding. Dit houdt in dat de huidige Grote Kerk precies op twee systemen ligt, dus zowel op de oeverwalafzettingen van de Hoogstadkreek als die van de Vlaarding. De depressie/waterloop kon nader gedateerd worden aan de hand van 14C-dateringen. Hieruit blijkt dat de waterloop aan het einde van de 10de eeuw of aan het begin van de elfde eeuw is dichtgeslibd dan wel is dichtgeworpen

### Burcht van Dirk III en de kerk

Op de plek van de concentrische cirkels die door het grondradaronderzoek zijn aangetoond, vonden de onderzoekers geen sporen van grachten. Wat de betekenis van deze cirkels dan wel is, valt niet direct te zeggen. Opvallend is wel dat de natuurlijke ondergrond in het midden van de cirkels hoger lijkt te liggen dan erbuiten. De burcht van Dirk III heeft er dus vrijwel zeker niet gelegen. Daarmee komen de andere vragen over de kerk en de begraafplaats in beeld. Dit biedt ruimte om op deze locatie de oudste resten van het kerkje van Willibrord te zoeken. Bij het booronderzoek zijn in diverse boringen menselijk bot en hout, al dan niet in combinatie met elkaar, gevonden, waarvan het vermoeden is dat het om begravingen gaat. De voorkeur gaat uit naar datering van het hout. Uit onderzoek van de begraafplaats van Gat in de Markt (datering 1000-1050) is namelijk

gebleken dat menselijk botmateriaal een te oude datering kan opleveren van 130 tot 245 jaar (het zogenaamde reservoir-effect). Ook hout kan een te oude datering geven als niet de buitenzijde van het hout is bemonsterd (dit is niet of nauwelijks na te gaan in een boring) en eventueel hergebruik van hout. De marges lopen hier uiteen van nul tot 150 jaar. Op grond hiervan is gesteld dat de marge van de datering van hout kleiner is dan die bij menselijk botmateriaal. Het gedateerde hout uit de boringen BOO5 (4,7 - 4,8 m onder het maaiveld) en BOO6 (4,45 en 4,5 m onder het maaiveld) en geven een datering als: 779-1013 na Chr. en 775-969 na Chr. Deze dateringen geven aan dat de plek waarschijnlijk al voor 1000 als begraafplaats in gebruik was. Een stuk hout van een mogelijke grafkist komt uit B015 (4,40 tot 4,45 m onder het maaiveld) leverde zelfs een datering op tussen 649 en 767 na Chr. Deze valt daarmee samen met de periode waarin voor het eerst sprake is van een kerkje (726-727). Wel dient bij deze datering rekening gehouden te worden met dat er nog een onbekend aantal jaren bij kan komen in verband met eventuele hergebruik van het hout en het feit dat we niet weten of de kern van het hout dan wel de laatste jaarringen zijn gedateerd.

### Synthese en samenvatting

Er zijn geen aanwijzingen dat de concentrische cirkels die zijn waargenomen met het grondradaronderzoek samenhangen met grachten van een mottekasteel. Wel zijn er aanwijzingen dat er al vóór 1000 op de plaats van de kerk een begraafplaats lag en dus waarschijnlijk ook een kerk. Daarmee is nog niet definitief bewezen dat de kerk daadwerkelijk terug gaat tot het begin van de 8ste eeuw en dat dit dus de locatie moet zijn waar Heribald een kerkje stichtte, dat hij in

725/726 schonk aan de missionaris Willibrord.

Aan de andere kant maakt het het wel aannemelijk dat de kerk op de plek van de huidige kerk gezocht moet worden.

Er is altijd aangenomen dat deze kerk op de westelijke oeverwal van de Vlaarding lag. Op basis van de boorresultaten kunnen we nu zeggen dat dit deels klopt, maar dat de kerk ook deels op de afzettingen van de Hoogstadkreek is gebouwd en feitelijk op een kruispunt van twee kreektakken stond.

Het onderzoek heeft aangetoond dat aan het einde van de 10de eeuw of aan het begin van de 11de eeuw een depressie, waarschijnlijk een oude waterloop, die in noord-zuid richting liep tussen het huidige koor en de toren, is dichtgeworpen en de grond daar is opgehoogd. Mogelijk hangen deze ophoogactiviteiten samen met dezelfde ophogingen rond 1000 die bij de opgraving Gat in de Markt zijn geconstateerd (Van Loon en De Ridder 2006). Wellicht dat de bouwactiviteiten van graaf Dirk III ook gevolgen hebben gehad voor de kerkbouw. Of dit al resulteerde in een stenen gebouw, valt op basis van de huidige gegevens niet te zeggen. Er is wel in de depressie die rond 1000 is gedicht een brokje tufsteen opgeboord, maar dat vormt op zichzelf geen bewijs voor steenbouw rond het jaar 1000.

*Vlaardings Archeologisch Kantoor, Tim de Ridder*

### Terug naar Oegstgeest: vrouwen van vreemde herkomst?

#### Inleiding

In Oegstgeest is op een groot terrein tussen de Rijn en de A44 meer dan tien jaar archeologisch onderzoek verricht door verschillende partijen, gericht op het in



kaart brengen van een uitgestrekte vroegmiddeleeuwse nederzetting.

Er is aan de hand van de opgravingen een beeld ontstaan van een nederzetting met lintbebouwing langs een brede watervoerende zijgeul van de Rijn. Verschillende kleinere geulen waterden weer af op de zijgeul.

De nederzetting bestond uit minstens tien, maar mogelijk meer naast elkaar gelegen erven met daarop een woonstalhuis, een paar bijgebouwen en 1 à 2 spiekers. De erven waren omheind door middel van houten hekwerk en tussen de erven lijken paden te hebben gelopen. De bewoners waren georiënteerd op de rivier en hielden zich vermoedelijk bezig met scheepvaart en handel. Langs de brede Rijngeul zijn op verschillende plekken houten kades en scheepshellingen gevonden; de restanten van twee kleine schepen werden verwerkt in waterputten en kadewanden. De nederzetting lijkt, kijkend naar de vondsten, te zijn ontstaan in het begin van de 6de eeuw. Het grote aantal waterputten geeft aan dat de bewoning meerdere generaties zal hebben geduurd. Kijkend naar het vondstspectrum lijkt de bloeiperiode van de nederzetting tussen 550 en 650 na Chr. geplaatst te kunnen worden. Opvallend is dat de woonstalhuisen (en mogelijk ook deels de erven) zich in de loop van de bewoning verplaatst hebben. Een aanwijzing hiervoor is bijvoorbeeld dat een van de restanten van een huis wordt oversneden door enkele kuilen en een grote waterput die in de 7de eeuw kunnen worden gedateerd. Kort na 700 na Chr. lijkt de bewoning hier opgehouden te zijn.

Zeer bijzonder bij deze nederzetting zijn de in en rond de lintbebouwing gevonden begravingen. Tijdens de campagne van 2011 werd één inhumatiegraf gevonden

(zie Kroniek 2011, p.20). Dit graf van een kind van ongeveer 6 tot 8 jaar oud wordt op basis van de rond de begraving gevonden grondsporen gedateerd in de 6de eeuw. Het lag op een erf pal langs een van de kleinere afwaterende geulen, in de kern van de nederzetting. Een ander skelet, van een volwassene, werd gevonden op de bodem van een greppel in het zuidelijk deel van de nederzetting. Dit skelet was incompleet, positie en ligging van de resten wijzen niet op een normale bijzetting. Absoluut uniek was de vondst van vijf menselijke pijpbeenderen, neergelegd in een stervormige formatie, zonder enig ander botmateriaal. De kuil waar ze in lagen was opgevuld met kleiplaggen en lag op het punt waar de kleinere zijgeul afwaterde in de eerdergenoemde brede nevengeul van de rivier. Een langwerpige kuil ernaast bevatte een menselijk schedeldak met snijsporen en was eveneens opgevuld met kleiplaggen (zie Kroniek 2011, p.21).

In het oostelijke deel van de nederzetting werd nog een inhumatiegraf gevonden, dit keer van een volwassen man die deels gecremeerd, deels begraven scheen te zijn.

Naast de menselijke bijzettingen werden in de buurt van de kuil met de stervormig neergelegde pijpbeenderen ook drie hondengraven gevonden. Elders in de nederzetting werden ook drie paardengraven, waaronder één met bit en paardentuig, gevonden.

Tot slot zijn in 2012 aan de noordrand van de nederzetting twee inhumaties van volwassen vrouwen uit de tweede helft van de 6de eeuw gevonden. De vrouwen waren op een bijzondere wijze bijgezet in een grafkuil en vormen het eigenlijke onderwerp van deze bijdrage.

In beide grafkuilen werd een laag organisch materiaal



### De twee vrouwen die gevonden werden tijdens de campagne van 2012.

(Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden)

gevonden, dat mogelijk afkomstig is van stro of bloemen die in het graf gelegd waren. Het gaat om een jonge vrouw (Sp.01) van circa 18-25 jaar en om een oudere vrouw (Sp.24) van circa 40-50 jaar. Beide vrouwen hadden bijgiften in het graf meegekregen. De jonge vrouw was gestrekt op haar rug liggend begraven, de handen gevouwen over de buik, ruwweg met de voeten naar het oosten en had een schijffibula met almandine-inleg, een mesje en een leren etui meegekregen. Op het etui was een oranjegele kraal genaaid als versiering of mogelijk als sluiting. De oudere vrouw lag deels op de rug met haar knieën opgetrokken, welhaast in een





soort hurkhouding. Haar hoofd lag in het oosten, voeteneinde richting het westen. Ook deze vrouw had een mes meegekregen en een pot.

Echt bijzonder, zeker voor onze contreien, was dat de oudere vrouw ook een kralensnoer met 71 kralen van glaspasta, barnsteen en bergkristal had meegekregen. Het bezit van een halsnoer met kralen van barnsteen en bergkristal wijst in deze periode doorgaans op een bepaalde mate van welstand, zij zal in de nederzetting iemand van betekenis zijn geweest.



### De ketting van de oudste van de twee vrouwen.

(Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden)

De vondst van de bijzondere vrouwengraven, en de goede staat van het botmateriaal, boden uitstekende aanknopingspunten voor nader onderzoek. Het toeval wilde dat de provincie Zuid-Holland in

2013/2014 juist op zoek was naar geschikt menselijk botmateriaal om te laten onderzoeken in het kader van een nieuwe expositie over modern laboratoriumonderzoek naar oud botmateriaal: "Cold Cases in de archeologie". De vrouwen van Oegstgeest leken bij uitstek geschikt voor DNA-analyse en strontium-isotopen-onderzoek.

De onderzoekers Lisette Kootker (IGBA/VU) en Eveline Altena (LUMC/UL) werden aangezocht om dit onderzoek uit te voeren. Zij hadden eerder al het Oegstgeester kindergraf uit 2011 onderzocht en kwamen daarbij tot de conclusie dat het kind van niet-lokale komaf bleek te zijn.

De herkomst werd gezocht in het Verenigd Koninkrijk of in het huidige Duitsland. De vraag was nu of een dergelijke herkomst ook bij de vrouwen speelde, en of er bij de vrouwen, die vermoedelijk generatiegenoten waren, wellicht sprake was van een familiale verwantschap. Het onderzoek zou zich in de eerste plaats richten op isotopenonderzoek van koolstof, stikstof, strontium en zuurstof-isotopen in beide individuen, en op waarderend DNA-onderzoek.

### DNA

Menselijk DNA bestaat uit twee soorten: celkern DNA en mitochondriaal DNA. Celkern DNA bestaat uit 23 verschillende chromosomen die elk in tweevoud voorkomen in iedere menselijke celkern. Elk chromosoom is de drager van een deel van het erfelijk materiaal van een mens. De ene helft van deze chromosoomparen is afkomstig van de biologische moeder, de andere helft van de biologische vader. De bekendste van die paren bestaat uit de geslachtschromosomen; vrouwen hebben twee X-chromosomen, één van hun moeder en één van hun vader, en mannen hebben een X-chromo-

soom van hun moeder en een Y-chromosoom van hun vader. Alle andere 44 chromosomen (in 22 paren) - die dus geen geslachtschromosoom zijn - worden de autosomale chromosomen genoemd.

Het mitochondriale DNA bevindt zich buiten de celkern. Zowel vrouwen als mannen hebben mitochondriaal DNA, maar alleen vrouwen kunnen hun mitochondriaal DNA doorgeven aan hun kinderen. Alle chromosomen en het mitochondriale DNA samen worden het genoom genoemd, dit is het geheel aan erfelijke informatie in een cel.

### Verwantschapsanalyse

De mogelijkheden voor het testen van verwantschapen tussen archeologische skeletten is beperkt tot ouder-kindrelaties en verwantschap in de vrouwelijke of mannelijke lijn in het algemeen. Vanwege de manier waarop DNA wordt doorgegeven aan de volgende generatie is het helaas niet mogelijk om andere relaties, zoals grootouder-kleinkind of broer-zus, statistisch betrouwbaar te testen.

Verwantschap in de vrouwelijke lijn wordt onderzocht door middel van bestudering van het mitochondriale DNA, verwantschap in de mannelijke lijn door middel van analyse van het Y-chromosoom. Beide worden onveranderd doorgegeven van respectievelijk moeder op kind en vader op zoon.

Binnen dit onderzoek is getracht te achterhalen of de twee naast elkaar begraven vrouwen uit Oegstgeest een ouder-kind relatie kunnen hebben gehad. Omdat het hier twee vrouwen betreft, is onderzoek naar verwantschap in de mannelijke lijn niet mogelijk. Wel kan in principe verwantschap in de vrouwelijke lijn worden getest. Op dit moment heeft het Forensisch Laboratorium voor DNA-Onderzoek (FLDO) hier echter

geen geschikte onderzoeksmethode voor. Deze methode is wel in ontwikkeling en zou dus eventueel in een later stadium kunnen worden uitgevoerd.

Voor het testen van een ouder-kindrelatie wordt gebruikt gemaakt van de autosomale chromosomen. Verspreid over deze chromosomen komen stukjes DNA voor die een aantal maal achter elkaar herhaald worden. Dit stukje DNA komt bij iedereen voor, maar het aantal herhalingen verschilt per persoon. In het geval van autosomaal DNA kan het ook verschillen per kopie van een chromosomenpaar. Deze herhaalde stukjes DNA worden Short Tandem Repeats (STRs) genoemd. De verschillende lengtevarianties worden allelen genoemd en benoemd als het daadwerkelijke aantal herhalingen. Per STR kan iemand maximaal twee allelen hebben; elk allel is afkomstig van één chromosoom kopie en dus van één van de ouders. Wanneer beide ouders een verschillend allel hebben doorgegeven is een persoon ‘heterozygoot’ voor die STR. Wanneer beide ouders hetzelfde allel hebben doorgegeven, wordt er maar één allel getypeerd en dan is iemand ‘homozygoot’ voor die marker. In het geval van archeologisch DNA is het echter ook mogelijk dat, vanwege degradatie van het DNA, een tweede allel niet wordt waargenomen, waardoor er sprake kan zijn van ‘valse homozygotie’. Hier moet rekening mee worden gehouden met de interpretatie van de gegevens.

Bij een ouder-kindrelatie zullen beide personen voor elke STR een allel moeten delen. Wanneer dit niet het geval is, kan er geen sprake zijn van een ouder-kindrelatie. Wanneer dit wel het geval is, kan er, naast een ouder-kindrelatie, ook sprake zijn van toeval. Om in te kunnen schatten of de overeenkomsten daadwer-



**Werk in het DNAlab.** (Eveline Altena)

kelijk een ouder-kindrelatie representeren of het gevolg zijn van toeval, worden de kansen van beide mogelijkheden berekend. Hiervoor wordt onder andere gebruikgemaakt van de frequentie van de allelen in de Nederlandse bevolking. Hoe vaker een allel voorkomt, hoe groter de kans dat mensen deze per toeval delen.

#### DNA-analyse

Tijdens de opgraving in 2012 in Oegstgeest zijn in het veld geen DNA-monsters verzameld of speciale voorzorgsmaatregelen getroffen om besmetting met modern DNA te voorkomen. Daarom zijn van beide individuen stukken kaak geselecteerd met gebits-elementen die op het FLDO onder UV-C licht zijn geïnspecteerd om, voor zover mogelijk, contaminerend DNA te verwijderen, vóórdat de gebits-elementen voor DNA-onderzoek zouden worden verwijderd. Daarna zijn van beide individuen onder forensische omstan-

digheden twee gebits-elementen verwijderd voor DNA-onderzoek. Van elk individu is één gebits-element gebruikt voor onderzoek (zie tabel 1). Vóór het begin van het onderzoek zijn de te onderzoeken gebits-elementen nogmaals onder UV-C licht geweest. De te onderzoeken gebits-elementen zijn vergruisd tot een fijn poeder, waarna van elk 0,4 gram geselecteerd is voor een DNA-extractie. Vervolgens is getracht per DNA-extract vijftien autosomale STRs te typeren die speciaal ontworpen zijn voor monsters met weinig en gedegradeerd DNA, zoals archeologisch DNA. Daarnaast is nog een STR getypeerd die een indicator is voor de aanwezigheid van het X- en Y-chromosoom (Amelogenine) en wordt gebruikt om het geslacht te

Spoor	Vondst nr skelet	Put	Geslacht (fys.antr.)	Leeftijd (in jaar)	FLDO monster nr	Element nr
1	2415	121	Vrouw	20-30	3	2.6
					4	2.7
24	2285	121	Vrouw	20-30	5	3.6
					6	3.5

**Tabel 1. Gegevens van de twee vrouwelijke skeletten uit Oegstgeest. De gebruikte monsters/element nummers zijn vet gedrukt. Elementnummer volgens de Fédération Dentaire Internationale, vermelde leeftijden zijn incorrect.**

bepalen. Hiervoor is gebruikgemaakt van de PowerPlex® ESX 16 en PowerPlex® ESI 16 systemen van Promega.

#### Kwaliteitscontrole

Gedurende het hele proces zijn verschillende maatregelen genomen om contaminatie te monitoren. Tijdens het uitvoeren van de extractie is ook een extractie-blanco gemaakt die in het hele proces is meegenomen, bij het uitvoeren van de STR-testen



zijn zowel negatieve als positieve controles meegenomen, de STR-testen zijn minimaal tweemaal herhaald ter bevestiging van de verkregen resultaten en ten slotte zijn de verkregen resultaten vergeleken met de DNA-profielen van alle laboratoriummedewerkers. Omdat iemand niet meer dan twee allelen per STR kan hebben, kunnen extra getypeerde allelen ook een aanwijzing zijn voor besmetting met ander DNA.

### Isotopenonderzoek

#### Strontiumisotopenonderzoek

Om meer inzicht te krijgen in de herkomst van mens of dier, dan wel de rol die mobiliteit in de (Pre)historie heeft gespeeld, wordt in de archeologie veelvuldig strontiumisotopenonderzoek toegepast. In het bijzonder de ratio <sup>87</sup>Sr/<sup>86</sup>Sr (strontium) functioneert als indicator voor geologische herkomstgebieden. Het chemische element strontium bevindt zich in de geologische ondergrond. Door de hydrochemische cyclus en het proces van vertering wordt het strontium uit de geologische ondergrond via bodems, natuurlijk bronwater en de voedselketen opgenomen in de kristalstructuur van het hydroxyapatiet (Ca<sub>10</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>6</sub>(OH)<sub>2</sub>) in onder andere het glazuur van gebitselementen. Het strontium is chemisch gelijk aan calcium en gaat op de plek van calcium (Ca) in de kristalstructuur van hydroxyapatiet zitten. (Bentley 2006) Deze substitutie van calcium door strontium vindt plaats tijdens de mineralisatie van het tandglazuur. De leeftijd waarop dit gebeurt is afhankelijk van het gebitselement, maar de aanleg van het tandglazuur van het volwassen gebit wordt reeds in de kinderjaren voltooid (Zie Pye 2004 voor een overzicht). Na mineralisatie verandert het glazuur niet meer; de ameloblasten (glazuurvormende cellen) degenereren zelfs helemaal

op het moment dat de tand doorbreekt, wat inhoudt dat het glazuur zelfs niet meer vervangen kan worden door nieuwe aanmaak (Stevens & Lowe 1997). Het strontiumsignaal in het tandglazuur is echter zelden afkomstig van alleen de directe geologische eenheid waarin een individu heeft geleefd. De strontiumratio's in een natuurlijke omgeving zijn het resultaat van een mix van zowel de neerslag als de vertering van gesteenten. (Miller et al. 1993) Slechts een deel van dat strontium wordt door de flora opgenomen en daar weer een deel van wordt vervolgens door de fauna geconsumeerd. Daarom wordt in archeologische monsters niet het directe geologische strontium signaal geanalyseerd, maar het zogenaamde biologisch beschikbare strontiumsignaal. De gebitselementen van de twee

#### Het verwijderen van tandglazuur met een diamantboor. (Lisette Kootker)



vrouwen uit Oegstgeest zijn van goede kwaliteit. Bij deze gebitselementen is alleen de buitenkant van het glazuur met een diamantboor verwijderd, waarna er 1 tot 3 mg glazuurpoeder is bemonsterd. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de geselecteerde individuen, de bemonsterde gebitselementen en de mineralisatieleeftijden. Het gevolgde strontiumextractieprotocol is in Laffoon et al. gepubliceerd. De strontiumextracties zijn uitgevoerd in de laboratoria van de Vrije Universiteit, Faculteit der Aard- en Levenswetenschappen, afdeling Petrologie. De monsters zijn geanalyseerd op een MAT 262 en een TRITON-Plus TIMS (Thermal

Vindplaats	Individu/spoor nr.	Element nr.	Mineralisatieleeftijd (in jaren)
Oegstgeest	Sp.01	1.6	0-3
Oegstgeest	Sp.24	4.6	0-3

**Tabel 2. Gegevens bemonsterde individuen uit Oegstgeest. Element nummer volgens de Fédération Dentaire Internationale.**

Ionization Mass Spectrometer, Finnagan), van de Vrije Universiteit. De totale procedure strontium blanco's waren kleiner dan 100 picogram.

#### Koolstof- en stikstofisotopenonderzoek

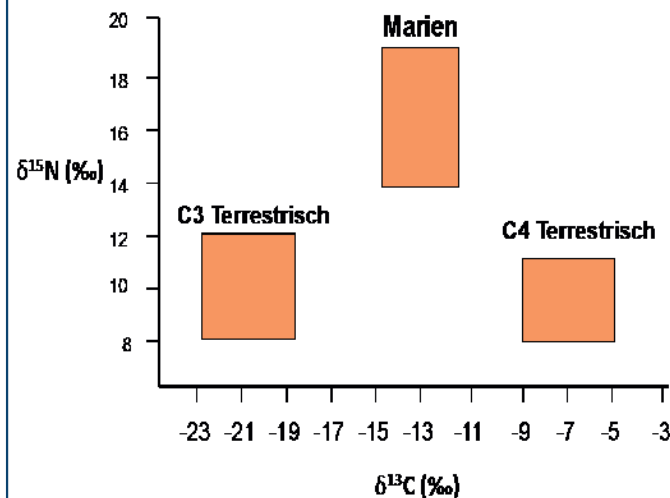
Aan de hand van stikstofisotopenonderzoek kan het relatieve aandeel van plantaardige en dierlijke producten in het voedselpatroon worden aangetoond. De methode is gebaseerd op het principe 'Je bent wat je eet'. Dit houdt in dat de stikstof- en koolstofisotopen -en dan in het bijzonder de ratio's tussen <sup>15</sup>N en <sup>14</sup>N ( $\delta^{15}$ N) en <sup>13</sup>C en <sup>12</sup>C ( $\delta^{13}$ C), een directe reflectie zijn van de isotopenwaarden van het geconsumeerde voedsel en de opname daarvan



door het afleggen van de fysiologische weg door het menselijk lichaam. Tijdens fysische, chemische en vooral biologische processen is er een voorkeur voor bijvoorbeeld het lichtere isotoop  $^{12}\text{C}$  ten opzichte van het zwaardere  $^{13}\text{C}$ , waardoor tijdens het verteren van het voedsel de ratio  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$  van het geconsumeerde voedsel geleidelijk verandert. Deze trapsgewijze distillatie resulteert in specifieke isotopenratio's die o.a. enerzijds afhankelijk zijn van het type ecosysteem (mariene vs. terrestrische voedselbronnen) en anderzijds de positie in de voedselketen (het trofisch niveau).

De variatie in  $\delta^{15}\text{N}$  in gematigde landgebonden ecosystemen, zoals in Nederland, wordt vooral veroorzaakt door de plek van het individu in de voedsel-keten. Maar ook eventuele bemesting van het land en de zilte gronden in het kustgebied hebben invloed op de  $\delta^{15}\text{N}$  waarde. Binnen een landgebonden (terrestrisch) ecosysteem staan bijvoorbeeld de planten (primaire voedselproducenten) onderaan de voedselketen, gevolgd door de planteneters (herbivoren) en vervolgens de vleeseters. Voor zoogdieren is het bekend dat er een aanrijking in  $\delta^{15}\text{N}$  van circa 3‰ per volgend trofisch niveau plaatsvindt. Aan de hand van stikstofisotopenonderzoek kan het relatieve aandeel van plantaardige en dierlijke producten in het voedselpatroon worden aangetoond. Daarnaast hebben mariene organismen die aan de basis van de voedselketen staan meestal hogere  $\delta^{15}\text{N}$ -waarden dan terrestrische organismen. Als gevolg hiervan hebben vissen en zeezoogdieren ook een hogere  $\delta^{15}\text{N}$  dan terrestrische gewervelde dieren. De grootste variaties in  $\delta^{13}\text{C}$  zijn een direct gevolg van de twee hoofdtypen koolstofassimilatie (fotosynthese) die in de natuur plaatsvinden. Er is

onderscheid te maken tussen de zogenaamde C3 en C4 planten. In Noordwest-Europa zijn van nature voor-namelijk C3 planten aanwezig, gierst is hier een uitzondering op (C4 planten zijn tot nu toe alleen bekend uit tropische gebieden; een uitzondering daarop is gierst). De koolstofisotopen worden ingezet om een onderscheid te kunnen maken tussen voedsel-patronen die voornamelijk op terrestrische planten en dieren en mariene (water) planten en dieren zijn gebaseerd. Door de twee isotopen met elkaar te combineren kan een beeld van het geconsumeerde voedsel geschetst worden.



**Grafisch overzicht van de verschillende diëten die op basis van de koolstof- en stikstofisotopen van elkaar onderscheiden kunnen worden.**

Archeologisch botmateriaal kan soms in heel slechte staat verkeren waardoor het collageen (bindmiddel) van het bot van slechte kwaliteit kan zijn. Het collageen kan gedegradieerd zijn en een deel van zijn

stikstof en/of koolstof verliezen. Het collageen kan ook vervuild raken met organisch materiaal. Het meeste van deze vervuiling wordt verwijderd tijdens de preparatie van de monsters. In enkele gevallen is de contaminatie echter zo groot dat dit niet afdoende is. Zogeheten *post-mortem* degradatie en contaminatie van collageen is vrij eenvoudig te bepalen door enerzijds te kijken naar de percentuele opbrengst collageen uit het botmateriaal en anderzijds door de koolstof/stikstof atoomratio (CN-ratio) te bepalen (Ambrose 1990). Indien minder dan 1% van de totale hoeveelheid bemonsterd bot uit collageen bestaat, wordt in dit onderzoek de kwaliteit van het collageen onvoldoende geacht voor betrouwbaar onderzoek. Dit is conform het protocol dat in het 14C-laboratorium in Oxford wordt gehanteerd (Ambrose 1990). Indien de kwantiteit van het geëxtraheerde collageen voldoende is, zal ook de CN-ratio bepaald worden. Als deze tussen de 2,9 en 3,6 valt, is het materiaal van voldoende kwaliteit om het dieet te kunnen reconstrueren.

Het bot van de twee vrouwen uit Oegstgeest was van goede kwaliteit. Dit bot is daarom niet gewassen met aceton, maar hiervan is direct circa 300 mg bemonsterd, waaraan 10 milliliter 0,6M zoutzuur is toegevoegd met als doel het apatiet op te lossen. Het zuur is om de dag ververs, totdat al het apatiet opgelost was. Vervolgens zijn de monsters gewassen met Milli-Q water en is 9 ml 0,001M zoutzuur toegevoegd en voor 48 uur op 80°C bewaard, zodat het collageen een gelatine-achtige structuur kreeg. De monsters zijn vervolgens gefilterd met Ezee-filters (Elkay laboratorium) en gevriesdroogd.



## Resultaten en discussie

### DNA-onderzoek

De kwaliteit van het nog aanwezige DNA was voldoende om de benodigde data te genereren om de gestelde onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden. Er is echter wel duidelijk sprake van fragmentatie en lage concentratie van het DNA. Voor individu Sp.01 was het bijvoorbeeld niet mogelijk voor alle zestien STRs allelen te typeren. Indicaties voor problemen met contaminerend DNA zijn niet waargenomen. De hier gepresenteerde resultaten kunnen daarom als betrouwbaar worden beschouwd (zie tabel A).

**Tabel A. Resultaten van het autosomale STR-onderzoek.**

Spoor Vondst nr skelet Geslacht DNA	1 2415 Vrouw		24 2285 Vrouw	
	Allel 1	Allel 2	Allel 1	Allel 2
Autosomale STRs				
Amelogenine	X	X	X	X
D1S1656	14	15	17	17.3
D2S1338	-	-	20	23
D2S441	14	-	11	-
D3S1358	13	17	17	18
D8S1179	10	13	10	14
D10S1248	15	-	13	15
D12S391	15	18	17	-
D16S539	12	13	13	-
D18S51	13	19	16	17
D19S433	12	14	13	14.2
D21S11	29	-	27	31.2
D22S1045	11	14	16	17
FGA	19	20	20	25
TH01	8	9.3	8	9.3
VWA	17	18	18	-

Op basis van de resultaten kan bevestigd worden dat de twee onderzochte individuen vrouwelijk zijn, aangezien voor beide individuen geen Y-chromosoom is getypeerd. Daarnaast is een ouder-kindrelatie tussen deze twee vrouwen uitgesloten. Voor een ouder-kindrelatie moeten twee individuen voor elke van de onderzochte STR ten minste één allel delen. Bij ten minste vier van de vijftien STRs was dat hier niet het geval. Door middel van mitochondriaal onderzoek kan in een later stadium eventueel onderzocht worden of de twee vrouwen in de vrouwelijke lijn verwant kunnen zijn.

### Strontiumisotopenonderzoek

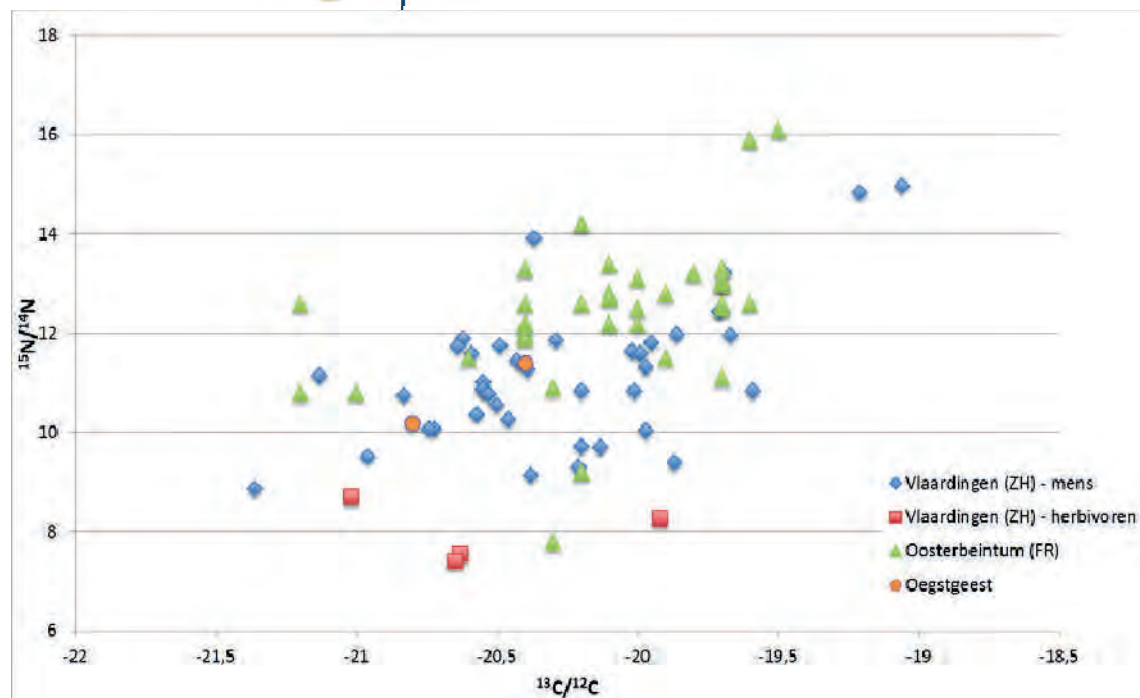
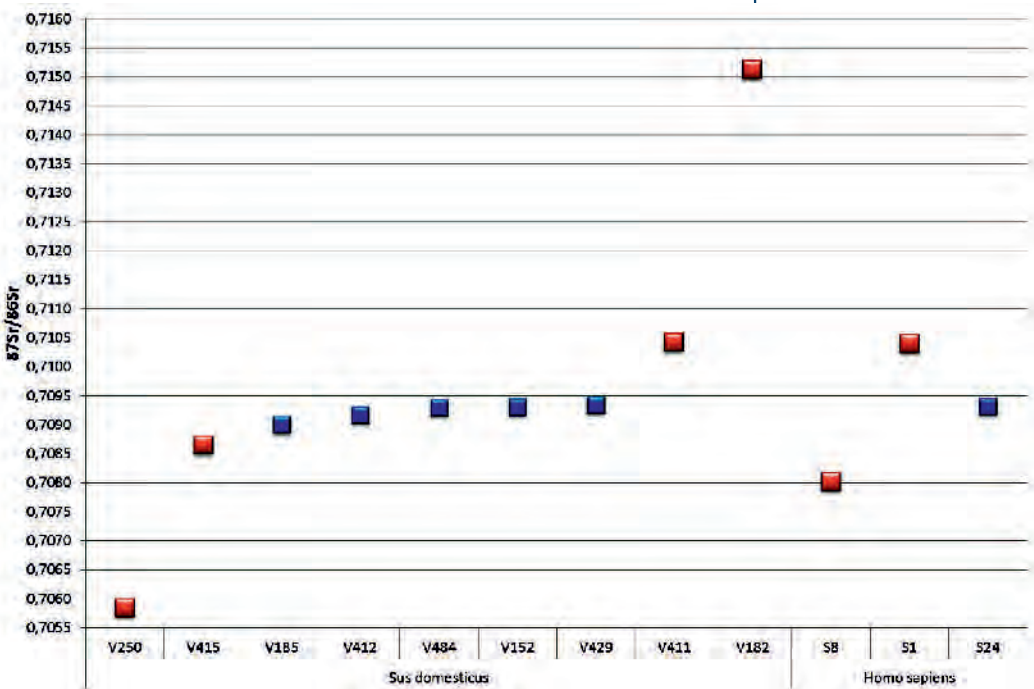
De resultaten van het strontiumisotopenonderzoek staan vermeld in tabel B en zijn weergegeven in de afbeelding op de volgende pagina. Naast de resultaten van het onderhavige onderzoek zijn ook de gegevens van eerderuitgevoerd isotopenonderzoek in de tabel en de afbeelding opgenomen, zodat de resultaten in een breder kader geplaatst kunnen worden. Het lokale strontiumbereik van Oegstgeest komt overeen met het gedefinieerde bereik in Wassenaar: 0,7088-0,7093 (gemiddelde  $\pm 2$  SD, N=49). De  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  ratio van vrouw SP.24 is compatibel met het lokale bereik. Dit houdt in dat deze vrouw mogelijk van lokale komaf is, hoewel een herkomst uit een geologisch identiek, maar geografisch afwijkende regio niet uit te sluiten is. Dit kan niet geconcludeerd worden voor vrouw SP.01. De  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  ratio van 0,71040 komt zeker niet in het Nederlandse kustgebied voor, maar is

indicatief voor een geologisch ouder gebied met meer radiogene (hogere) strontium ratio's. In Nederland komen  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  ratio's van 0,71040 voor in de Pleistocene dekzandgebieden.

De  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  ratio van het kind S8 dat in een vorig onderzoek is gepubliceerd, (Kootker en Altena 2012) is indicatief voor een jonger geologisch gebied dan de omgeving van Oegstgeest, waar de ratio van SP.24 dus een ouder geologisch gebied dan de omgeving van Oegstgeest representeert. Dit houdt in dat mensen in vroegmiddeleeuws Oegstgeest uit verschillende delen van Nederland en/of Europa naar Oegstgeest zijn getrokken. Dit beeld is al geschetst op basis van het isotopenonderzoek naar de varkens uit dezelfde tijd in Oegstgeest (Van der Jagt *et al.* 2012). Eén varken, V411, en de vrouw uit spoor 1 komen uit een geologisch vergelijkbaar gebied: hun  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  ratio's zijn zo goed als identiek. Dit zou kunnen betekenen dat zowel mens als dier eenzelfde herkomst hebben gehad.

**Tabel B. Resultaten van het strontiumisotopenonderzoek op de twee vrouwen uit Oegstgeest (Sp.01 en Sp.24), alsmede de resultaten van eerderuitgevoerd onderzoek op een kind uit dezelfde tijd en varkens uit hetzelfde plangebied.**

Soort	Spoor nr	Vondst nr skelet	Leeftijd (in jaar)	Geslacht	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$	Referentie
<i>Sus domesticus</i>		V250			0,70584	Van der Jagt <i>et al.</i> 2012
		V415			0,70865	
		V185			0,70900	
		V412			0,70917	
		V484			0,70930	
		V152			0,70931	
		V429			0,70939	
		V411			0,71042	
		V182			0,71512	
<i>Homo sapiens</i>	S8		-	-	0,70801	Kootker & Altena 2012
	S1	2415	20-30	Vrouw	0,71040	Dit onderzoek
	S24	2285	20-30	Vrouw	0,70932	



**Grafisch overzicht van de strontiumdata van negen varkens en drie mensen uit Oegstgeest.**

**De blauwe vierkanten symboliseren de lokale mensen en varkens, de rode vierkanten symboliseren de niet-lokale mensen en varkens.**

*Koolstof- en stikstofisotopenonderzoek*

Op de twee vrouwen is ook koolstof- en stikstofisotopenonderzoek uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in het genuttigde dieet. Wetende dat de

vrouwen ieder uit een ander gebied afkomstig zijn, rijst de vraag of er ook verschillen in dieet zijn op te merken, ondanks het feit dat beide individuen de laatste periode van hun leven in ieder geval (in de omgeving van) Oegstgeest hebben doorgebracht. De resultaten staan in tabel C en de afbeelding rechtsboven. Het collageen was van voldoende kwaliteit om de data te interpreteren. Er zijn geen noemenswaardige verschillen tussen beide individuen. Ook als de data in een breder kader worden geplaatst, blijken zij een heel gemiddeld dieet te hebben gehad dat gekenmerkt was door de consumptie van voornamelijk

**Tabel C. Resultaten van het koolstof- en stikstofisotopenonderzoek.**

Spoor	Vondst nr skelet	Geslacht	Leeftijd (in jaar)	Element	Opbrengst (%)	CN-ratio	$\delta^{13}C$	$\delta^{15}N$
S1	2415	Vrouw	20-30	rib	16	3,2	11,4	-20,4
S24	2285	Vrouw	20-30	rib	6	3,4	10,2	-20,8

**Overzicht van alle beschikbare koolstof- en stikstofdata uit vroegmiddeleeuws Nederland. De data van de vrouwen uit Oegstgeest worden gerepresenteerd door de oranje cirkels. Data van Vlaardingen: Van der Locht & Kars 2008. Data uit Oosterbeintum: McManus et al. 2013.**

terrestrische dierlijke proteïnen (melk, eieren, vlees). Vis, zowel zoetwater- als zoutwatervis, heeft een kleinere rol in het dieet gespeeld, ondanks het feit dat Oegstgeest op relatief korte afstand van de zee ligt.

**Conclusie**

Het strontiumisotopenonderzoek op de twee vrouwen uit Oegstgeest laat zien dat in ieder geval één van de twee vrouwen (Sp.01) van niet-lokale



komaf is. Zij is afkomstig uit een gebied met hogere radiogene signalen, zoals de pleistocene dekzandgebieden van Nederland. De andere vrouw (Sp.24) is mogelijk wel in Oegstgeest of de omgeving daarvan geboren. Het is echter ook mogelijk dat zij uit een geologisch identiek gebied naar Oegstgeest is gekomen, zoals uit andere delen van het Nederlandse kustgebied.

Vrouw Sp.01 komt uit een isotopisch gelijk gebied als één van de varkens die door Van der Jagt en collega's is onderzocht (Van der Jagt *et al.* 2012).

Dit kan betekenen dat zowel de dieren als de mensen uit eenzelfde gebied afkomstig zijn.

Ondanks het verschil in herkomst tussen de twee vrouwen is geen significant verschil in dieet aangetoond. De gegenereerde data plotten in het midden van de beschikbare middeleeuwse stikstof- en koolstofisotopendata uit de Nederlandse kustgebieden. Tussen beide vrouwen is een genetische ouder-kindrelatie uitgesloten. Wellicht kan in een later stadium eventueel onderzocht worden of ze misschien in de vrouwelijke lijn verwant kunnen zijn, door middel van mitochondriaal DNA-onderzoek.

*Provincie Zuid-Holland, R.P.H. Proos  
Vrije Universiteit, M. Kootker  
LUMC, E. Altena, M. Smeding en P. de Knijff*

### Vlaardingen rond 1000: immigrantenstad?

In samenwerking met de Provincie Zuid-Holland en de gemeente Vlaardingen heeft het archeologische tentoonstellingsbedrijf TGV Teksten en Presentatie de tentoonstelling Cold Cases gemaakt. De gedeputeerde van de provincie, Han Weber, opende deze expositie op 17 mei 2015 in het Archeologiehuis Zuid-Holland. Bij deze opening zijn de resultaten bekendgemaakt

van het Vlaardingse isotopenonderzoek op duizendjaar oude skeletten. Hieronder volgt meer over de resultaten van dit onderzoek.

In 2002 vonden archeologen bij opgravingen naast de Grote Kerk in Vlaardingen meer dan veertig graven van mensen die tussen 1000 en 1050 waren bijgezet. Eerder was het materiaal al ingezet geweest voor DNA-onderzoek, dat onder meer bekendheid kreeg onder de naam 'de zoektocht naar de Oer-Vlaardinger'. Uit het botonderzoek leek naar voren te komen dat er mogelijk sprake was van een gemêleerde groep Vlaardingse, die mogelijk deels van buiten Vlaar-

dingen afkomstig waren. Uit het houtonderzoek aan het kistmateriaal bleek dat dit hout deels afkomstig was van schepen, waaronder ook Vikingschepen die in Engeland waren gebouwd. Dit wijst erop dat Vlaardingen aan het begin van de 11de eeuw deel uitmaakte van een groot internationaal handelsnetwerk. De vraag rees of ook de opgegraven individuen mogelijk van elders afkomstig zouden kunnen zijn.

**De tentoonstelling Cold Cases in de Nederlandse Archeologie in het Archeon in Alphen aan den Rijn.**  
(Gemeente Vlaardingen)







mogelijk van elders afkomstig zouden kunnen zijn. Isotopenonderzoek kan daarover meer informatie verschaffen. Levende organismen nemen namelijk elementen uit de omgeving op in hun lichaam en slaan dat ook op in de tanden, kiezen en het botmateriaal. Zodoende kan aan de hand van bepaalde isotopenverhoudingen achterhaald worden waar de mensen vandaan kwamen en wat ze aten. Het gaat daarbij om elementen als zuurstof, koolstof, stikstof en het metaal strontium. Deze komen overal in de bodem en in het water voor, maar in verhoudingen die van regio tot regio verschillen. Specialisten van

**Gezichtsreconstructie van de man die in de boomstamkist was begraven. Hij is zeker niet geboren in Vlaardingen.** (Gemeente Vlaardingen)



de Vrije Universiteit van Amsterdam hebben bij 26 van de Vlaardingse skeletten zogenaamd isotopenonderzoek gedaan.

Onderzoek van zuurstof- en strontiumisotopen suggereert dat de groep van 26 opgegraven individuen naast mensen uit Vlaardingen en omgeving ook twaalf mensen van elders omvatte. Tien mensen, waaronder vijf kinderen, twee vrouwen en drie mannen, zijn mogelijk afkomstig uit Zuidwest-Engeland, Ierland, het zuiden van Noorwegen of Normandië. Een andere man van tussen de 52 en 61 jaar oud, die als enige begraven was in een uitgeholde boomstam, komt niet uit Vlaardingen, maar behoort ook niet tot de groep van tien buitenlanders. Deze man kan uit de omgeving van York, uit Schotland, maar ook uit Duitsland afkomstig zijn geweest. Een andere 30- tot 40-jarige man blijkt een vreemdeling onder de vreemdelingen. Waar hij vandaan komt, blijkt niet uit het onderzoek. Van drie individuen was het onzeker of ze van lokale herkomst waren of van elders afkomstig waren.

Uit analyse van de verhouding koolstof- en stikstofisotopen kon globaal het dieet van de opgegraven mensen worden vastgesteld. Binnen de groep bestonden verschillende voedingsgewoonten. Sommigen aten weinig vlees en helemaal geen vis, terwijl anderen juist veel vis aten. Of die diëten afhankelijk waren van maatschappelijke status, geslacht of herkomst, is niet te zeggen.

**Handelsplaats**

Met uitzondering van de boomstamkist zijn alle andere opgegraven kisten van de middeleeuwse begraafplaats gemaakt van hergebruikt hout, bijvoorbeeld ook hout van schepen die omstreeks 1000

gebouwd waren in de Vikingtraditie. Dit scheepshout was afkomstig uit Noord-Duitsland en Engeland. Uit historische bronnen is bekend dat er in die tijd sprake was van handel tussen Tiel en Engeland, en dat de schepen daarbij Vlaardingen passeerden en tol moesten betalen aan Dirk III, de graaf van Holland. Het is dan ook niet verwonderlijk dat in een handelsplaats met zoveel overzeese contacten overzee en met het achterland mensen van elders kwamen wonen. Die kunnen uit allerlei kustgebieden langs de Noordzee afkomstig zijn geweest, waarbij Engeland het meest voor de hand ligt.

**Tijdgenoten van graaf Dirk III**

In de skeletten van de 11de-eeuwse Vlaardingers was eerder DNA gevonden. Dit maakte het in 2007 mogelijk om voor het eerst in Nederland verwantschap aan te tonen tussen een vroegmiddeleeuwse Nederlander en een hedendaagse Nederlander, in dit geval een tandarts uit Rotterdam. De opgegraven Vlaardingers zijn tijdgenoten van graaf Dirk III die in 1018 met hulp van de plaatselijke bewoners een Duits keizerlijk leger in Vlaardingen versloeg. Deze overwinning staat bekend als de Slag bij Vlaardingen en wordt gezien als het begin van 'Holland'. Vlaardingen groeide daarna uit tot de belangrijkste plaats van het graafschap dat later Holland zou heten. Vlaardingen telde anno 1018 vermoedelijk ongeveer 250 bewoners en was daarmee voor die tijd een van de grotere nederzettingen in de Nederlandse kuststreek. De nederzetting bestond uit lintvormige bebouwing met aan de zuidzijde de kerk, die mogelijk nog van hout was. De burcht van graaf Dirk lag in de buurt van deze kerk.

*Vlaardings Archeologisch Kantoor, Tim de Ridder*



Ambrose, S.H., 1990: 'Preparation and characterization of bone and tooth collagen for isotopic analysis', *Journal of Archaeological Science* 17, p. 431-451.

Annaert, R., 1993: 'Een Viereckschanze op de Alfsberg te Kontich (prov. Antwerpen): meer dan een cultusplaats', *Archeologie in Vlaanderen* 3, p. 53-125.

Beek, B. van, & F. Beekman, 2014: 'Een nieuw munttype van Karel V voor Holland. Gevonden bij een onderzoek naar duindynamiek', *De Beeldenaar* 38, p. 257-259.

Bentley, R.A., 2006: 'Strontium isotopes from the Earth to the archaeological skeleton: a review', *Journal of Archaeological Method and Theory* 13, p.135-187.

Berg, B. van den, 2008: *De Sint-Janskerk in Gouda. Een oude stadskerk volgens een nieuw ruimtelijk plan*, Hilversum.

Boer, P.C. de, 2006: 'In de voetsporen van heren (en) boeren, De ontdekking van een Stenen Kamer en een vlasverwerkende nederzetting aan de Lange Steeg te Alblasserdam', *ADC rapport 519*, Amersfoort.

Bouma, N., 2009: *Middeleeuwse vlaskuilen en een begraven broekbos uit vermoedelijk de IJzertijd in Abcoude Zuid/Winkelbuurt*, Evaluatierapport, Amersfoort.

Bos, V. van den, 2015 (in prep.): 'Waardering palynologische en macrobotanische resten van de site Meerburgerkade te Leiden', *EARTH 2015-21*, Amersfoort.

Brenk, S. & L.A. Muis, 2014: 'Hoge resolutie multibeamopnamen en fysische metingen Oostvoornsemeer', *Periplus/Archeomare rapport nr 14A010-01*.

Brugge, J.P. ter, 2005: 'Van hout tot tufsteen: de vroegste kerken in Vlaardingen', in: K. Kornaat & H.J. Luth (red.), *De Grote Kerk te Vlaardingen, geschiedenis van een monument*, Vlaardingen.

Bruin, J. de, M. van Zon & W.J. Koopman, 2012: Evaluatierapport Definitieve Opgraving (DO) Oegstgeest Bio Science Park Campagnes 2011-2012, Leiden.

Butler, J.J. & H. Steegstra, 2001/02: 'Bronze Age metal and amber in the Netherlands (III:IIA): Catalogue of the socketed axes', *Part A. Palaeohistoria* 43/44, p. 263-319.

Butler, J.J. & H. Steegstra, 2003/04: 'Bronze Age metal and amber in the Netherlands (III:2): Catalogue of the socketed axes', *Part B. Palaeohistoria* 45/46, p.197-300.

Butler, J.J. & H. Steegstra, 2005/06: 'Bronze Age metal and amber in the Netherlands (III:2) Catalogue of the socketed axes', *Part C. Palaeohistoria* 47/48, p. 207-240.

Dasselaar, M. van, 2013: 'Archeologisch onderzoek Stadshart te Vlaardingen', *ArcheoMedia rapport A11-009-I*, Capelle aan den IJssel.

Dasselaar, M. van, 2014: 'Archeologisch onderzoek aan de Markt te Vlaardingen, Grote Kerk. Inventariserend veldonderzoek met boringen', *ArcheoMedia rapport A13-076-I*, Capelle aan den IJssel.

Dasselaar, M. van, 2014: 'Archeologisch onderzoek t.b.v. funderingsherstel van het koor van de Sint-Janskerk te Gouda', *ArcheoMedia rapport A14-096-R*, Opgraving en archeologische begeleiding, Capelle aan den IJssel.

Dolder - de Wit, H. van, 2013: *De Sint-Janskerk in Gouda. Mensen en monumenten in een oude stadskerk*, Delft.

Dorenbos, O., O. Holthausen & J.M. Koot, 2009: 'Langs de Sir Winston Churchillaan in Rijswijk. Archeologisch onderzoek naar aanleiding van een toevallige vondst van een Romeinse mijlpaal', *Rijswijkse Archeologische Rapporten* 22.

Eggers, H.J., 1951: *Der römische Import im freien Germanien* (Atlas der Urgeschichte Bd. 1), Hamburg.

Fontijn, D.R., 2002: 'Het ontstaan van rechthoekige 'cultusplaatsen'', in: H. Fokkens en R. Jansen (red.), *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden, p.149-172.

France, C.A.M., J.A. Giaccari & N. Cano, 2011: 'The effects of PVAc treatment and organic solvent removal on  $\delta^{13}C$ ,  $\delta^{15}N$ , and  $\delta^{18}O$  values of collagen and hydroxyapatite in a modern bone', *Journal of Archaeological Science*, 38 (12), p.3387-3393.

Grinsven, P. van, (in prep.): *Archeologisch onderzoek op het terrein van Donklaan 78 in Voorschoten door de AWN-Afdeling Rijnstreek* (Renus Reeks 10).

Groot, R.W. de, 2007: *Plangebied Donklaan 78 (voormalig defensieterrein) gemeente Voorschoten; archeologisch vooronderzoek; een buro- en inventariserend veldonderzoek* (RAAP notitie 2372), Leiden.

Groenendijk, M.J., 2014: '(Be)graven in de kerk. Archeologisch onderzoek naar aanleiding van funderingsherstel in de Sint-Janskerk', *Nieuwsbrief Monumentenzorg en Archeologie Gouda nr. 43*.

Grinsven, P. van, in prep, *Archeologisch onderzoek op het terrein van Donklaan 78 in Voorschoten door de AWN-Afdeling Rijnstreek* (Renus Reeks 10).

Groot, R.W. de, 2007, *Plangebied Donklaan 78 (voormalig defensieterrein) gemeente Voorschoten; archeologisch vooronderzoek; een buro- en inventariserend veldonderzoek* (RAAP notitie 2372), Leiden.

Groothedde, M., 1996: 'Een Limoges-gesp op erve Garwerdinck' in: M. Groothedde, *Leesten en Eme. Archeologisch en historisch onderzoek naar verdwenen buurschappen bij Zutphen*, Wageningen, p. 150-151.

Heeringen, R.M. van, 1992: *The Iron Age in the Western Netherlands* (diss.Vrije Universiteit Amsterdam), Amersfoort.

Heerschap, P. et al. (red.), 1979: *Van Westvoorne tot St. Adolfsland. Historische verkenningen op Goeree-Overflakkee, Ouddorp, de Motte*.

Hoek, C., 1968: 'Oudheidkundig bodemonderzoek te Rotterdam en omgeving in 1967', *Rotterdams jaarboekje, 7e reeks, 6e jaargang*, Rotterdam.

Hoek, C., 1970: 'Oudheidkundig bodemonderzoek te Rotterdam en omgeving in 1969', *Rotterdams jaarboekje, 7e reeks, 8e jaargang*, Rotterdam.

Hoek, C., 1973: 'De middeleeuwen'. in: T. Vos-Dahmen von Buchholz (ed.), *Van Steurvisser tot Stedeling, het avontuur van de archeologische speurtochten naar vijftiendertig eeuwen Vlaardingen*, Vlaardingen.

Jagt, I.M.M. van der, L.M. Kootker, T. van Kolschoten, H. Kars & G.R. Davies, 2012: 'An insight into animal exchange in Early Medieval Oegstgeest: a combined archaeological and isotopic approach', in: D.C.M. Raemaekers, E. Esser, R.C.G.M. Lauwerier & J.T. Zeiler (red.), *A bouquet of archaeological studies. Essays in honour of Wietske Prummel* (GAS 21), p. 141-151.

Jordanov, M.S., 2013: 'Veldinspectie plangebied Buitenplaats Rijnoord in Alphen aan den Rijn', *RAAP-Adviesdocument 658*, Weesp.

Jordanov, M.S., (in prep): 'Plangebied Buitenplaats Rijnoord, Gemeente Alphen aan den Rijn Archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding', Weesp.

Kluiving, S. & M. Vorenhout, 2013: *Archeologisch onderzoek Stadshart te Vlaardingen*. Onderzoeksrapport Vrije Universiteit (in voorbereiding), Amsterdam.

Koning, J. de & T. Hoogendijk, 2012: *Restanten van bewoning uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen aan de Simon Smitweg in Leiderdorp. Archeologisch onderzoek op de locatie van het toekomstige raadhuis van Leiderdorp* (Hollandia reeks 440), Zaandijk.

Koot, J.M., 2012: 'Archeologische kroniek van Rijswijk over 2011', in: R. Poortier e.a. (red.), *Jaarboek 2012 Historische Vereniging Rijswijk*, p.170-180.

Koot, J.M., 2007: 'Archeologische kroniek van Rijswijk over 2005 en 2006', in: J. van Wijk Brievingh-Hesselink e.a.(red), *Jaarboek 2007 Historische Vereniging Rijswijk*, p.120-137.

Kootker, L.M. & E. Altena, 2011: 'Bioarcheologisch onderzoek aan een kinderskelet uit Oegstgeest, plangebied Nieuw Rhijngeest-Zuid – SL Plaza', *IGBA rapport 2011-07*, p. 11.

Kootker, L.M., G.R. Davies & H. Kars, (in prep.): *Isoscapes in The Netherlands. The use of spatial patterns of isotopic variation as a proxy for palaeomobility*.



Locht, R. van de & H. Kars, 2008: 'Stabiele stikstof en koolstof isotopen als indicatie voor paleodiet in Middeleeuws Vlaardingen', IGBA Rapport 2008-04.

Loon, C. van & T. de Ridder, 2006: 'Gat in de Markt 1.101, basisverslag van het archeologisch onderzoek', VLAK verslag 15.1, Vlaardingen.

Manders, M.R., et al. 2011: *Guidelines for protection of submerged wooden cultural heritage, including cost-benefit analysis*, Amersfoort.

McManus, E., J. Montgomery, J. Evans, A. Lamb, R. Brettell & J. Jelsma, 2013: 'To the Land or to the Sea: Diet and Mobility in Early Medieval Frisia', *The Journal of Island and Coastal Archaeology* 8, p. 255-277.

Meer, A. van de, 2014: *Rotterdam Hoogvlietstraat. Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen en sonderingen*, Rotterdam (BOORrapporten 559).

Meer, W. van der, 2010: 'Roten in Holland's drinkwater? Archeobotanisch onderzoek aan mogelijke rootkuilen (LM) in het duingebied bij Egmond Binnen', *Biaxiaal* 503, Zaandam.

Miller, E.K., J.D. Blum, A.J. Friedland, 1993: 'Determination of soil exchangeable cation loss and weathering rates using Sr isotopes', *Nature* 362, p. 438-441

Moerman, J., 2010: 'Sion, klooster, buitenplaats en tuinbouwgebied. De rijke historie van het Rijswijkse Sion', *Rijswijkse Serie*, 21.

Molthof, H.M., 2013: *Plangebied Donklaan 78, gemeente Voorschoten. Archeologisch vooronderzoek: een waarderend proefsleuvenonderzoek*, Leiden (RAAP-rapport 2671).

Moore, K.M., M.L. Murray & M.J. Schoeninger, 1989: 'Dietary reconstruction from bones treated with preservatives', *Journal of Archaeological Science* 16 (4), p. 437-446.

Moree, J.M. & M.M. Sier (red.), 2014: *Twintig meter diep! Mesolithicum in de Yangtzehaven-Maasvlakte te Rotterdam. Landschapontwikkeling en bewoning in het Vroeg Holoceen*, Rotterdam (BOORrapporten 523).

Paalvast, P., 2014: 'Onderzoek naar paalwormen in hout afkomstig van historische wrakken in het Oostvoornse Meer', *Ecoconsult rapport nr. 2014-09*.

Pye, K., 2004: 'Isotope and trace element analysis of human teeth and bones for forensic purposes', *Geological Society, London, Special Publications* 232, p. 215-236.

Renaud, J.G.N., 1936: 'Uit de Bouwgeschiedenis van Den Binckhorst', *Oudheidkundig Jaarboek* 1936, p. 23-31.

Ridder, T. de, 2002: 'Waar ligt het oude Vlaardingen? Een nieuw model voor een oude stad', *Terra Nigra, december 2002, nr. 155*, p. 36-52.

Ridder, T. de, 2006: 'De slag bij Vlaardingen. Analyse van de beschrijving van Alpertus van Metz en de mogelijke locatie van de burch van Dirk III', *Terra Nigra, mei 2006, nr. 164*, p. 18-33.

Roest, P.B. van der & C. Van Loon, 2007: *Vlaardingen, Markt 01.125. Het geofysisch onderzoek*, Vlaardingen.

Roymans, N. & T. Derks (red.), 1994: *De tempel van Empel. Een Hercules-heiligdom in het woongebied van de Bataven*, 's-Hertogenbosch.

Slofstra J. & W. van der Sanden, 1987: 'Rurale cultusplaatsen in de Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied', *Analecta Praehistoria Leidensia* 20, p. 125-168.

Stevens, A. & J.S. Lowe, 1997: *Human history*, London (2nd ed).

Stokkel, P.J.A. et al.: 'Middeleeuwse erven op Goeree Overflakkee. Een archeologische opgraving aan de Smalle Einde te Ouddorp, gemeente Goedereede (Z.-H.)', *ARC-Publicaties* 200, Groningen.

Trump, M., 2012: 'Zederik, Ameide, Peperstraat, Opgraving en archeologische begeleiding', *BAAC rapport A-09.0295*, 's-Hertogenbosch.

Valk, B., van der & F. Beekman, 2014: 'Archeologie en landschapsgeschiedenis rond een stuifkuil op de Monsterse Geest', *Holland's Duinen, nr. 64*, p. 34-48.

Valk, B. van der, 2015: 'Een Ottoonse fibula van Solleveld, gemeente Westland', *Holland's Duinen, nr. 65*, p. 20-21.

Veselka, B., 2015: *Analyse van het menselijk skeletmateriaal uit de Sint-Janskerk te Gouda*, Leiden (Fysisch Antropologische Rapportage, concept).

Vos, P.C., C. Mesdag, P.C. van der Klugt & S. de Vries, 2015: *Geofysisch en geologisch veldonderzoek in de verdiepingsput voor de Pieter Schelte. Geoarcheologisch prospectief vooronderzoek in de Prinses Alexiahaven - Maasvlakte 2, Port of Rotterdam*, Utrecht (Deltares-rapport 1210279-000-BGS-0002).

Waasdorp, J.A., 2003: *III M.P. naar M.A.C.. Romeinse mijlpalen en wegen*, Den Haag (Haagse Oudheidkundige Publicaties, 8).

Waasdorp, J.A. (red.), 2012: *Den Haag Ockenburgh. Een fortificatie als onderdeel van de Romeinse kustverdediging*, Den Haag (Haagse Oudheidkundige Publicaties 13).

Zon, M. van, (in prep): *Een definitieve opgraving in plangebied Donklaan 78 te Voorschoten*, (werktitel; Archol-rapport 261), Leiden.

Zoolingen, R.J. van (red.), 2010: *Een Cananefaatsse cultusplaats. Inheems-Romeinse bewoning aan de Lozerlaan*, Den Haag (Haagse Oudheidkundige Publicaties 12).

Zoolingen, R.J. van, 2011: 'Rural cult places in the civitas Cananefatium'. *Journal of Archaeology in the Low Countries* 3-1, Amsterdam University Press.

Zoolingen, R.J. van, 2014: *Den Haag Ockenburgh. Waardstellend onderzoek naar de sporen van een Romeins kamp*, Den Haag (HAR1409).

Redactie en eindredactie:  
**TGV teksten & presentaties, Leiden**

Vormgeving:  
**Bannink Publiciteit, Leimuiden**

Webredactie:  
**Marloes Wellenberg, Erfgoedhuis Zuid-Holland**