



Jaargang 29, nummer 1
Maart 2023

SATRICVM

NIEUWSBRIEF VAN DE VERENIGING VRIENDEN VAN SATRICUM EN DE STICHTING NEDERLANDS STUDIECENTRUM VOOR LATIUM



IN DIT NUMMER	
ROMEINSE AQUADUCTEN: ENKELE ASPECTEN ONDER DE LOEP <i>PAUL KESSENER</i>	3
BADEN IN LUXE: VILLABADEN IN DE ROMEINSE WERELD <i>NATHALIE DE HAAN</i>	10
ROMEINSE FONTEINEN IN DE STAD POMPEII: WERKELIJKHEID EN FANTASIE <i>GEMMA JANSEN</i>	16
DE OPGRAVING IN DE ROMEINSE VILLA VAN 2022 <i>MARIJKE GNADE</i>	20
COLUMN: WATERWEELDE <i>Dé Steures</i>	34
DE STICHTING NEDERLANDS STUDIECENTRUM VOOR LATIUM <i>Barbara Heldring</i>	35
NIEUWS VAN HET BESTUUR <i>Marlies Kleiterp</i>	36

REDACTIONEEL

Lieve vrienden!

Dit mooie nummer van onze nieuwsbrief is bijzonderder dan u wellicht denkt. Naast een update over de vereniging en de vaste column staan de teksten van de lezingen centraal die op de jongste Satricumdag werden gehouden. Alleen hebben we er nu om allerlei redenen voor gekozen de Nieuwsbief niet voorafgaand aan de Satricumdag te maken, maar enige tijd later uit te brengen. We kijken nu dus niet zozeer vooruit als wel terug. Dat voelt toch anders.

Daarmee zijn we ook middenin het thema van dit jaar beland, dat maar zelden fluïder was. Tijdens de 2022-campagne in de Romeinse villa van Satricum werd een intrigerend geheel van latrines, badcomplex, waterreservoir en een stelsel van watergoten blootgelegd. Om dat in perspectief te zetten richtte de Amsterdamse opgravingsleiding zich tot de Nijmeegse collega's. Die hebben een lange traditie van onderzoek naar antieke toiletten en waterhuishouding. Dat leverde zulke leuke inzichten op dat we die graag wereldkundig maakten op de Satricumdag van dit jaar. Deze Nieuwsbrief draagt daarmee een uitgesproken Nijmeegs stempel. Met de

Radboudonderzoekers koesteren we al lang een warme band. In 1979 publiceerde toenmalig KUN-hoogleraar Jos de Waele over de architectuur van de tempels van Mater Matuta, en zijn opvolger Eric Moormann was daarna vaak onze gast. We zijn blij die relatie met vers water te kunnen besproeien.

Tot slot: ook onze Nieuwsbrief ontwikkelt zich. Van een in 1994 vrijwel geheel uit kale tekst bestaand stencil tot een fullcolour magazine, half beeld half tekst. Wie weet hoe dat eindigt! Wat blijft is dat onze artikelen elk jaar gevarieerd van inhoud, stijl en wetenschappelijke strengheid zijn. Dat geldt ook dit nummer. Van een bijdrage die inclusief verwijzingen en literatuurlijst zo in een technisch tijdschrift kan (hoe kreeg je al dat water in de oudheid op z'n plek?), tot een overzichtscollege (hoe badderde de Romein?) en een uitgewerkte Whodunnit (kom je een geschilderd fontein in het echt ook tegen?). En natuurlijk het verslag van de jongste Satricumcampagne door Marijke Gnade. Een smakelijke dis!

Riemer Knoop
secretaris

Ontwerp omslag: Loes Opgenhaffen en Marijke Gnade.

Tenzij anders vermeld, berusten fotorechten bij het Satricum-project (foto's René Gerritsen, Matteo Merlino en Marijke Gnade).

ROMEINSE AQUADUCTEN

ENKELE ASPECTEN ONDER DE LOEP

Paul Kessener

ἄριστον μὲν ὕδωρ schreef Pindaros al in de vijfde eeuw v.Chr.: **water is het belangrijkste. Dit wordt ook nu steeds meer beseft – zonder goede kwaliteit water gaat het niet. In de Romeinse tijd werd water over soms zeer grote afstanden aangevoerd door middel van aquaducten. Gemetselde open kanalen met een afdalende gradiënt leidden het water van bron tot bestemming, meestal een stad. Tijdens de Pax Romana, een periode in het Romeinse keizerrijk zonder grote politieke conflicten (tweede eeuw na Chr.), was sprake van een enorme toename in welvaart. Vrijwel iedere stad, groot en klein, kreeg een aquaduct of breidde het aantal aquaducten uit om aan de exponentieel stijgende vraag naar water te voldoen. Alleen al in Gallia (Frankrijk), waren er meer dan driehonderd aquaducten (Hodge 1992, 1). Stromend water werd een standaard voorziening, gefinancierd door de keizer of door weldoeners die dan in een inscriptie werden vermeld.**

Castellum, Nymphaeum

Het aquaduct eindigde in West-Europa vaak in een *castellum divisorium*, een met versieringen uitgerust verdeelstation. In Klein-Azie daarentegen mondde een aquaduct doorgaans uit in een *nymphaeum*, een geornamenteerde openbare fontein, vanwaar het water verder werd geleid. Sommige aquaducten voerden water aan enkel ten behoeve van watermolens. Bij Barbegal, twee kilometer ten zuiden van Fontvieille (noord-oost van Arles) zijn de resten van een molencomplex bestaande uit zestien

Afb. 1. Nymphaeum van Aspendos, zuidkust Turkije (foto: D. Murphy)

watermolens aangetroffen. Deze ‘vertical wheel’ molens waren in twee series van acht telkens onder elkaar opgesteld zodat het water afkomstig van de ene molen de daaropvolgende molen aandreef. Het complex was gelegen op de helling van een lage heuvelrug en werd van water voorzien door een eigen aquaduct (zie onder meer Sellin 1983 en Hodge 1990, Sürmelindi et al 2019. Voor een overzicht van de geschiedenis van watermolens zie Reynolds 1983). De nymphaea hadden soms grote afmetingen. Het nymphaeum van Aspendos, een relatief kleine stad aan de zuidkust van Turkije, bestond uit een stenen wand, dertig meter breed, vijftien meter hoog, en anderhalve meter dik, met marmer bekleed en rijk geornamenteerd met waterspuwers en standbeelden (afb. 1). Deze nymphaea vormden het object van de rivaliteit tussen steden; zo stak men elkaar de loef af (voor nymphaea, vooral in Klein-Azië in zwang, zie bijvoorbeeld Dorl-Klingenschmid 2001). In het westen zien we zoals vermeld vooral *castella divisoria*, waterverdeelsstations. Twee ervan zijn in redelijk goede staat bewaard gebleven en bieden inzicht in de distributietechnieken van de Romeinen: het castellum van Nîmes, eindpunt van het aquaduct van Nîmes, en het castellum van Pompeii (afb. 2-3) (zie voor Nîmes: Kessener 1995, Fabre et al. 2000).



Afb.2. *Castellum divisorium* van NîmesAfb.3. *Castellum divisorium* van Pompeii

Route

Vaak verliep het tracé van een aquaduct voor een gedeelte door bergachtige gebieden of geaccidenteerd terrein (vol hoogteverschillen). Om de waterloop te garanderen, werden tunnels en bruggen geconstrueerd en werd het kanaal soms in steile rotswanden uitgehakt (afb. 4-5). Men zou kunnen zeggen dat het aquaductkanaal zodanig moest aflopen (niet persé geleidelijk), dat een kegelbal die een zetje krijgt bij het begin van het aquaduct vanzelf naar de eindbestemming rolt, de zwaartekracht zijnde de enige drijvende kracht. Voor het Keulse aquaduct was dat een afstand van 95 kilometer (Grewe 1996). Het aquaduct van Constantinopel, dat meer dan vijftig grote bruggen telde, was zelfs 250 kilometer lang (Çeçen 1996). Enorme prestaties wat landmeting, ontwerp en planning betreft. De meestal anonieme Romeinse ingenieur, die de taak had gekregen om water van goede kwaliteit naar de stad te voeren en de problemen waarmee men geconfronteerd werd op te

lossen, bleef daarbij op de achtergrond. Toch was dit niet altijd het geval. In de eerste helft van de tweede eeuw na Chr. werd een zeventien kilometer lang aquaduct geconstrueerd voor het antieke Saldæ, het huidige Bejaia in Algerije. Om een heuvelrug te passeren moest een 428 meter lange tunnel geconstrueerd worden. Dit deed men door van twee kanten naar elkaar toe te graven, maar op gegeven moment was het totaal van de gegraven afstanden langer dan de heuvelrug breed was. Toen is de hulp ingeroepen van de Romeinse militair ingenieur Nonius Datus, die het probleem wist op te lossen. Dit feit is in een uitgebreide inscriptie vastgelegd die nu voor het stadhuis van Bejaia staat opgesteld. In de inscriptie springen drie trefwoorden naar voren. Patientia, Virtus, en Spes: geduld, deugd/daadkracht, en hoop/vertrouwen, eigenschappen die door Nonius Datus als kenmerkend voor een deskundig ingenieur werden beschouwd. Een kopie van de inscriptie bevindt zich in het Museo della Cività te Rome, een andere in het Museum für



Afb.4. De Pont du Gard



Afb.5. Kanaal van het aquaduct van Side, in rotswand van Manavgat rivier, zuidkust Turkije



Afb.6. Kanaal van het aquaduct van Carthago

antike Schifffahrt in Mainz (zie de Waele 1996, Grewe 2002).

Kanaal

De kanalen waren in het algemeen gemetseld met ruim bemeten funderingen en wanden, en veelal overdekt door een tongewelf (afb. 6). De afmetingen konden nogal verschillen. De grote aquaducten konden betreden en van binnen geïnspecteerd worden. De binnenmaten van het kanaal van de Aqua Marcia (Rome) zijn: 90x240 centimeter (bxh); kanaal van het Brevenne aquaduct (Lyon) 80x180 centimeter; Carthago 85x190 centimeter; Nîmes 120x166 centimeter; Keulen 70x142 centimeter; Aspendos (Turkije): 50x90 centimeter; Mont d'Or (Lyon) 44x71 centimeter; Patara (Turkije): 40x35 centimeter. Op regelmatige afstanden bevonden zich openingen in de bovenzijde van het kanaal. Bij ondergrondse aanleg kon door middel van een schacht (ookwel *inspection shaft*, *regard*, of *Einstieg-Schacht*) toegang tot het aquaductkanaal worden verkregen (afb. 7). Ter overbrugging van lager gelegen delen van het traject werd het aquaductkanaal over soms lange afstanden op bogen gepositioneerd om het verval te minimaliseren en te garanderen dat het water op zijn bestemming aankwam. Om de Miliane vlakte over te steken liep het aquaduct van Carthago over een afstand van zeventien kilometer over tot meer dan dertig meter hoge pijlers (afb. 8) (Rakob 1983). De aquaducten van Rome zijn beroemd vanwege de eindeloze rijen bogen die door de Romeinse Campagna lopen, waarvan gedeelten nog overeind staan (afb. 9).

Afb.7. Kanaal van het aquaduct van Keulen, met *Einstiegsschacht*

Afb.8. Brugpijlers van het aquaduct van Carthago in de Meliana vlakte, met kanaalresten er bovenop





Afb.9. Resten van twee aquaducten van Rome, de Aqua Claudia, en er bovenop de Aqua Anio Novus, langs de Via Appia Nova, nog heden te zien (foto 19de eeuw)

Sommige van de latere kanalen voor de watervoorziening van Rome werden uit kostenbesparing bovenop een ouder kanaal aangelegd, zodat van de constructie van een nieuwe lange rij bogen kon worden afgezien. De binnenzijde van de aquaductkanalen werd afgesmeerd met een speciaal soort specie, *opus signinum*. Dat was waterdicht en relatief ongevoelig voor rek en krimp (Malinowski 1979, 1996).



Sinter

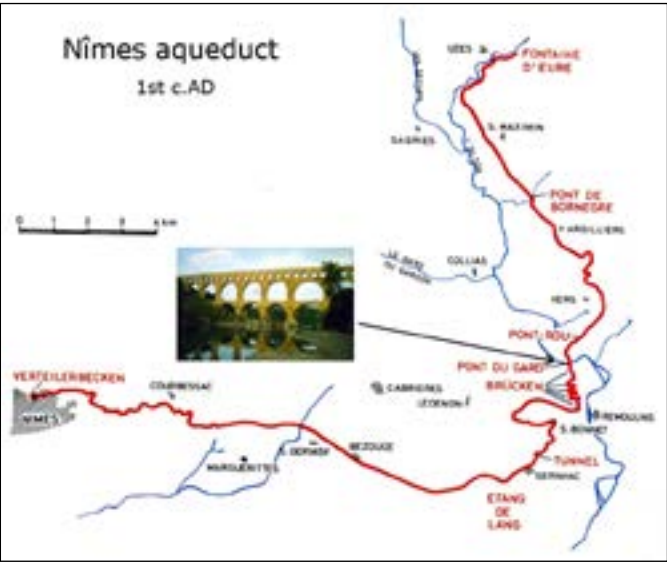
Omdat de Romeinen vanwege de smaak de voorkeur gaven aan kalkhoudend water, of misschien ook wel omdat vaak bronnen in karstgebieden (gebieden met kalksteen) werden gebruikt ontstond vaak kalkafzetting (*sinter*) op de wanden en bodem van de aquaducten, waardoor de kanaalafmetingen in de loop der tijd aanzienlijk konden afnemen. Het 120 centimeter brede aquaduct van Nîmes had na eeuwen gebruik kalkafzettingen op de wanden tot vijftig centimeter dik, het zeventig centimeter brede aquaduct van Keulen tot dertig centimeter (afb. 10). De vier aquaducten van Lyon hebben daarentegen geheel geen kalkafzettingen omdat het water van de bronnen afkomstig was uit granietgebieden en geheel geen kalk bevatte. Vanwege de compacte eigenschappen van de *sinter* in het Keulse aquaduct, dat in de middeleeuwen als steengroeve werd gebruikt, is dit materiaal ook gebruikt als vervanger van marmer, ‘aquaductmarmer’ genaamd. Na polijsten kwamen kleurvariaties naar voren als gevolg van seizoensafhankelijke afzettingskwaliteit. In vele kerken in de Eifel, maar ook in bijvoorbeeld de Mariakapel van de Sint Servaasbasiliek van Maastricht en de Lebuinuskkerk van Deventer zijn daarvan voorbeelden te vinden (afb. 11-12). Dit aquaductenmarmer werd geëxporteerd tot in Engeland en Denemarken. Onbewerkte sinterplaten uit het aquaduct van Aspendos aan de zuidkust

Afb.10 (links). Kanaal van het aquaduct van Keulen, met 30 cm kalkafzettingen aan beide wanden

Afb.11 (rechts). Fragment van de koorgang met platen van aquaductmarmer in de Lebuinuskkerk te Deventer



Afb.12. De Mariakapel van de Sint Servaasbasiliek te Maastricht, met zes lange zuilen van aquaductmarmer, plus een kortere

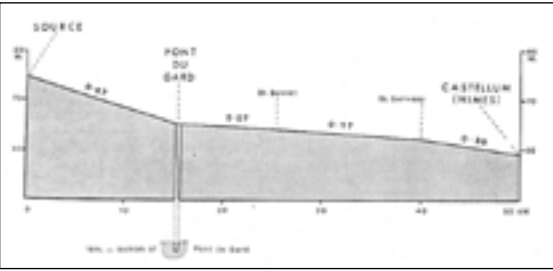


Afb.13. Route van het 50 kilometer lange aquaduct van Nîmes (naar Fabre et al. 2000)

van Turkije werden gebruikt als grafstenen op lokale Seljukse begraafplaatsen.

Gradient en debiet

De gradiënt of hellinghoek van het kanaal varieerde per aquaduct en per gedeelte van het aquaduct. Het vijftig kilometer lange aquaduct van Nîmes, waarvan de Pont du Gard een onderdeel is, heeft een gemiddelde gradiënt van 35 centimeter per kilometer (afb. 13-14). De Pont du Gard is met meer dan 49 meter de hoogste aquaductbrug uit de Romeinse tijd. De brug is tegenwoordig na uitgebreide herstelwerkzaamheden wel te bezichtigen maar niet meer te betreden. Het kanaal stroomafwaarts en stroomopwaarts van de brug kan over enige afstand gevolgd worden. Stroomafwaarts van de Pont du Gard is de gradiënt over tien kilometer zeer geaccidenteerd en bergachtig terrein nog maar zeven centimeter per kilometer – een nauwkeurigheid die ook tegenwoordig als aanzienlijk mag worden beschouwd. Het aquaduct van Carthago heeft daarentegen een gradiënt van 95 meter per kilometer voor de eerste zes kilometer vanaf de bron bij Zaghuan, en nog steilere gradiënten zijn bekend. De gradiënt van een sectie van het

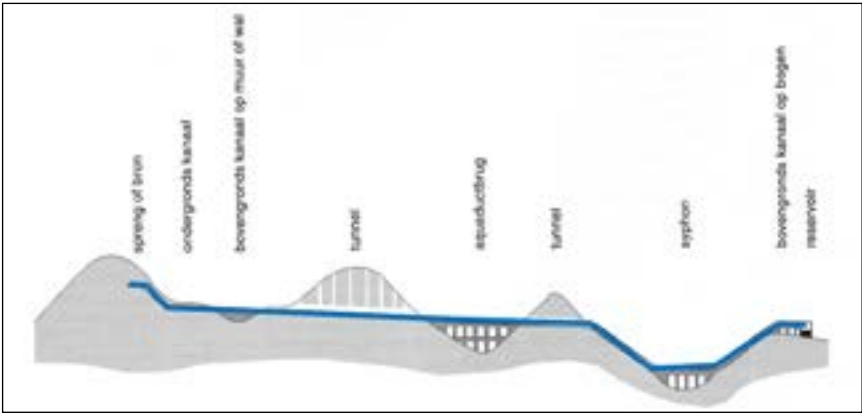


Afb.14. Helling van het aquaduct van Nîmes, in meter per kilometer (naar Hodge 1992)

Aspendos kanaal wordt geschat op 140-150 m/km (Kessener 2000). Het aquaduct van Carthago is het enige Romeinse aquaduct dat nu nog, beter gezegd weer, in functie is. Het wordt door de overheid onderhouden en vervoert water (1995: 150 l/sec) over een afstand van ongeveer zeventig kilometer, ten behoeve van lokale gebruikers en voor de watervoorziening van Tunis.

Indien een vallei te wijd of te diep was om te overbruggen of om er omheen te gaan, werd een drukleiding gebruikt, een sifon genaamd. Daarbij werd het water in een gesloten buisleiding gevoerd die langs de helling naar beneden leidde, om aan de andere kant van de vallei weer omhoog te gaan en daar wat lager te eindigen. Het water liep dan volgens het principe van de ‘communicerende vaten’ naar de overkant, om daar weer in een kanaal verder geleid te worden (afb. 15). Er zijn een tachtig van dergelijke sifons bekend, waarvan sommigen een aanzienlijke diepte hadden, zo was de Hellenistische Madradag sifon van Pergamon tot 190 meter diep (Kessener 2017, 2021).

De hoeveelheid water die getransporteerd werd, kon zeer groot zijn. De elf aquaducten van Rome hadden een totaal debiet van meer dan één miljoen kubieke meter per 24 uur,



Afb.15. Schema van een aquaduct met sifon



Afb.16. Kaart van Europa met per stip een of meer aquaducten. Rode pijl: Nijmegen (naar www.romaq.org)

vergelijkbaar met de waterbehoefte van Parijs in de zeventiger jaren. Het aquaduct van Keulen, 95 kilometer lang, transporteerde vanuit de Eifel ruim 21.000 kubieke meter per 24 uur naar Colonia Agrippinensis. De vier aquaducten van Lyon vervoerden 75.000 kubieke meter per dag (voor Lyon, zie Burdy 2002).

Nijmegen

Ook Nijmegen, Noviomagus, zou een bescheiden aquaduct hebben gehad, ruim vijf kilometer lang, dat liep van Berg en Dal naar het legerkamp op het Kops Plateau (Schut 2005). Inmiddels is het aquaduct van Noviomagus als onderdeel van de Neder-Germaanse Limes sinds 2021 opgenomen in de Wereld Erfgoed Lijst van Unesco (Kessener & Janssens 2017). Dat de Romeinen trots waren op hun aquaducten blijkt uit hun geschriften. De Romeinse schrijver Plinius meende dat de Egyptische piramiden eigenlijk niets voorstelden in vergelijking met de Romeinse aquaducten. Het vijf kilometer lange aquaduct van Berg en Dal naar Nijmegen, waarvan in 2020 nog weer resten tevoorschijn zijn gekomen, is daarbij het enige Romeinse aquaduct Nederland (afb. 16). En daar mogen we best trots op zijn.

Literatuur

Burdy, J. 2002, *Les Aqueducs romains de Lyon*, Lyon.

Çeçen, K. 1996, *The longest Roman Water Supply Line*, Istanbul.

Dorl-Klingenschmid, C. 2001, Prunkbrunnen in Kleinasatische Städten, Bayrische Akademie der Wissenschaften, *Studien zur Antiken Stadt* 7, München.

Fabre, G., Fiches, J.-L., Paillet, J.-L. 2000, *L'Aqueduc de Nîmes et le Pont du Gard*, 2nd edition, Paris.

Hodge, A.T. 1990, A Roman factory, *Scientific American* 262-11, 106-111.

Hodge, A.T. 1992, *Roman Aqueducts and Watersupply*, London.

Grewe, K. 1986, *Atlas der römischen Wasserleitung nach Köln*, Keulen.

Grewe, K. 1992, *Aquädukt Marmor, Kalksinter der römischen Eifelwasserleitung als Baustoff des Mittelalters*, Stuttgart.

Grewe, K. 2002, Der antike Vermessungsingenieur Nonius Datus und sein Platz in der Geschichte der Technik, *Schriftenreihe der Frontinus-Gesellschaft* 25, 39-52.

Kessener, H.P.M. 1995, The entrance channel of the castellum divisorium at Nîmes, *BABesch* 70, 179-191.

Kessener, H.P.M. 2000, The Aqueduct at Aspendos and its inverted siphon, *J. of Roman Archaeology* 13, 105-132.

Kessener, H.P.M. 2017, *Roman Water Distribution and Inverted Siphons*, Thesis, Nijmegen.

Kessener, H.P.M. / M. Janssens. 2017, Onderzoek ten behoeve van de UNESCO nominatie van het Romeins aquaduct, *RAAP Rapport RA3319-BDRA*.

Kessener, H.P.M. 2022, Roman Water Transport: Pressure Lines, *Water* 14(1), 28; DOI.org/10.3390/w14010028.

Malinowski, R. 1979, Concretes and Mortars in Ancient Aqueducts, *Concrete International*, January 1979, 66-75.

Malinowski, R. 1996, Dichtungsmörtel und Betone in der Antike, *Proceedings of the 9th Int. Conf. on the Watermanagement and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region*, N. de Haan and G. Jansen (eds.), Leiden.

Rakob, F. 1983, Das Quellenheiligtum in Zaghuan und die römischen Wasseleitung nach Karthago, *Mitteilungen des deutschen archäologischen Instituts* 81, 41-88.

Reynolds, T.S. 1983, *Stronger than a Hundred Men*, Baltimore/London.

Schut, P. 2005. De aardwerken van Groesbeek: een aquaduct voor de Romeinse legioensvesting van Nijmegen? *Rapportage Archeologische Monumentenzorg (RAM)* 119, Amersfoort.

Sellin, R.H.J. 1983, The large Roman water mill at Barbegal (France), *History of Technology* 8, 91-109.

Sürmelihiindi G./ C.W. Passchier, Ph. Leveau, Chr. Spötl, M. Bourgeois, V. Bernard 2019, Barbegal: carbonate imprints give a voice to the first industrial complex of Europe, *Journal of Archaeological Science*, Reports 24, 1041-1058.

Waele de, J. 1996, Een Romeins ingenieursproject – De tunnel van Nonius Datus, *Hermeneus* 68, 173-181.



BADEN IN LUXE:

VILLABADEN IN DE ROMEINSE WERELD

Nathalie de Haan

“Zoveel comfort en glans!” Met deze woorden prijst de laatantieke schrijver Ausonius (vierde eeuw) het privébad van een villa in zijn gedicht over de Moezelstreek (*Mosella* 347: *tantus cultusque nitorque*). In Ausonius’ tijd behoorden baden tot de standaardvoorzieningen van villa’s, overal in het Romeinse Rijk. Het bad van de villa van Satricum is dan ook geen uitzondering en past in het beeld van de rijk geschakeerde badcultuur van de Romeinse wereld.

Het bad als statussymbool

Voor de meeste Romeinen was een eigen badvoorziening evenwel niet weggelegd. Zij maakten gebruik van openbare gelegenheden, *balnea* of *thermae* geheten, die vanaf het begin van onze jaartelling al wijd verspreid waren. Opgravingen in het hele voormalige Romeinse Rijk hebben talloze voorbeelden van baden aan het licht gebracht, ook in onze streken, zoals de thermen van Heerlen. De variatie was groot, van eenvoudige ‘buurtbaden’ waar de inwoners van een dorp of stadswijk voor hun persoonlijke hygiëne terecht konden, tot de reusachtige complexen in de grote steden van het rijk, waarvan de keizerlijke thermen in Rome de bekendste voorbeelden zijn. De grote thermen waren vrijetijdscentra waarvoor geen of weinig entreegeld werd betaald dankzij de vrijgevigheid van de keizer of leden van lokale elites. De bezoekers konden er niet alleen baden maar ook sporten, een hapje eten, wandelen of picknicken in de tuinen rondom, of naar lezingen van filosofen of dichters luisteren. Het waren, kortom, ‘social hubs’ waar men ook met vrienden kon afspreken en ontmoetingsplaatsen om ‘te zien en gezien te worden’. Dit laatste was overigens de reden dat ook de rijken uit de samenleving met regelmaat naar openbare baden gingen, ook wanneer zij thuis eigen badkamers hadden. Vergezeld van een schare *clientes* en personeel (zowel vrije als slaafgemaakte mensen) bleef de entree van een

vooraanstaand lid van de elite niet onopgemerkt – en dat was precies de bedoeling.

Tegelijkertijd ontvingen de leden van de elite gasten in hun privébad thuis, in hun stadswoning of villa op het land. Alvorens gezamenlijk van een diner (*cena*) te genieten in een van de eetkamers (*triclinia*) van de *villa* of *domus* (stadswoning), nodigde de gastheer zijn gasten uit voor een bad. Vitruvius, een auteur die omstreeks het begin van de jaartelling een handboek over architectuur schreef, rekent de baden (*balnea*) van een huis uitdrukkelijk tot de kamers waar niet zomaar iedereen mocht komen, maar uitsluitend degenen die daartoe werden uitgenodigd door de eigenaar. Ook de privébaden waren bij uitstek plaatsen van ontmoeting waarmee de eigenaar zijn hoge sociale status kon onderstrepen bij kennissen en vrienden uit dezelfde bovenlaag (de *amici*). De sfeer binnen de elite was competitief, niet alleen tijdens de republiek, maar ook gedurende de keizertijd. De concurrentie om een van de ambten te bekleden en zo maatschappelijk aanzien te verwerven of te bestendigen was groot. Bij uitnodigingen voor formele diners, voorafgegaan door baden, werden vriendschappen onderhouden en allianties gesmeed, met name voor verkiezingen. Een wat meer ontspannen vorm van het gebruik van privébad was er natuurlijk ook. Zo lezen we meermaals in brieven van Cicero (eerste eeuw v.Chr.) een uitnodiging aan zijn goede vriend en vertrouweling Atticus om samen te baden in één van Cicero’s villa’s, als dan niet in het gezelschap van hun wederzijdse echtgenotes.

De ontwikkeling van (privé)baden

Toch is de meer instrumentele functie die privébad konden hebben in het sociale verkeer binnen de Romeinse elite, goed om in het achterhoofd te houden wanneer we de opkomst van de Romeinse badcultuur proberen te duiden. Die ontwikkeling begint ergens in de derde eeuw v.Chr. en privébad speelden van meet af aan een belangrijke rol.

Zuidelijk van Rome waren de contacten met de Griekse wereld sterker en talrijker dan in de hoofdstad. De combinatie van twee traditioneel Griekse activiteiten, het baden met warm water in een badhuis (*balaneion*) en fysieke training in een *gymnasium* (*gymnasion*) in één gebouw, zien we voor het eerst terug in Zuid-Italië en lijkt dan ook hier te zijn ontstaan. In Zuid-Italië en op Sicilië zijn ook vroege voorbeelden van vloerverwarming (*hypocaustum*) aangetroffen. In weerwil van de Romeinse claim dat het *hypocaustum* een Romeinse uitvinding zou zijn, lijkt het er dus sterk op dat vloerverwarming, en überhaupt het fenomeen van warm baden, via Zuid-Italië ingang in de Romeinse wereld heeft gevonden.

Privébaden lijken hierbij zoals gezegd een belangrijke rol te hebben gespeeld. Niet alleen zijn er vroege voorbeelden van vloerverwarming te vinden in baden van de villa’s, ook met andere, latere innovaties zoals wandverwarming en kruisgewelven lijkt hier eerst op kleine schaal te zijn geëxperimenteerd. Vervolgens werden deze vindingen op grotere schaal in de openbare gebouwen toegepast. Dit past naadloos in de hierboven geschetste sfeer van competitie en ‘showing-off’ binnen de elite, waarvan de leden ook nog eens gemakkelijker toegang hadden tot de benodigde know-how. Zij beschikten immers over de contacten en het geld om met nieuwe ideeën en technieken vanuit de hellenistische wereld te laten experimenteren in hun privéwoningen en villa’s.

Standaardisering en innovaties

Het *hypocaustum* is dus een Grieks-hellenistische vinding, waarop de Griekse naam overigens ook al duidt: *hypo* (van onder) en *kaioo* (verwarmen). De Romeinen standaardiseerden vervolgens de verschillende elementen waarmee een vloerverwarmingssysteem werd opgebouwd en eigenden zich de uitvinding als ‘Romeins’ toe. Romeinse bronnen spreken over een oesterkweker uit Campanië, Sergius Orata, die aan het begin van de eerste eeuw v.Chr. op het idee zou zijn gekomen de bakken voor oesterkweek te verwarmen om zodoende de groei te bevorderen. Vervolgens zou hij op het idee zijn gekomen zo’n verwarmingssysteem ook in villabaden toe te passen. Lange tijd is geloof geschonken aan deze passages, totdat de vondst van steeds meer *hypocausta* in Zuid-Italië het tegendeel bewees. Tegenwoordig

worden deze bronnen als een literair-cultureel fenomeen geduid, namelijk de wens om aan een bepaalde uitvinding de naam van een (liefst Romeinse) uitvinder toe te schrijven. Het is wel interessant dat de bronnen eensluidend zijn over het *ambiente* van deze vroege toepassing van *hypocausta*: villabaden in Campanië. Omdat veel Romeinse senatoren *villae* hadden rond de baai van Napels, precies het gebied waar Sergius Orata (een historische, geen mythische figuur) actief zou zijn geweest, kan die kern van waarheid misschien wel uit de teksten worden gehaald.

De standaardisering van bouwelementen kan niet alleen worden nagelezen bij de al genoemde Vitruvius, maar laat zich ook aflezen uit de talrijke teruggevonden voorbeelden van de verwarmingssystemen. De tegels (*tegulae*) voor zowel de ondervloer als de bovenvloer (= het loopniveau van verwarmde badkamer) waren doorgaans twee bij twee voet (ongeveer 58-60 centimeter). Op de tegels werden pijlertjes (*pilae*) gemetseld van eveneens vierkante tegeltjes van



Afb. 1. ‘Spouw’ in het *caldarium* van de Casa del Menandro in Pompeii (foto: Nathalie de Haan)

ongeveer 22-24 centimeter per zijde. De (*tegulae bipedales* ("tweevoeters") van de bovenvloer rustten op de *pilae* waarmee dus ook automatisch de tussenafstanden tussen de *pilae* werden bepaald: ca. 34-36 centimeter. De hoogte van de *pilae* verschilde en hing samen met de grootte van de te verwarmen ruimte en de omvang van de stookplaats. In privébaden varieert de hoogte tussen de twee en drie voet (zestig of negentig centimeter), in grote openbare baden vier à vijf voet (120 - 150 centimeter). In deze standaarduitvoering komen we *hypocausten* in heel het Romeinse rijk tegen, van de vroege eerste eeuw v.Chr. tot ver in de late Oudheid.

Het voordeel van vloerverwarming is de aangenaam gelijkmatige wijze waarop een ruimte wordt verwarmd. De bovenvloer, bestaande uit de *bipedales* met daarop een laag *cocciopesto* (*opus signinum*) en eventueel mozaïek of marmer, was in feite een grote radiator die warmte uitstraalde door de rook en gassen die eronder circuleerden, alvorens door een schoorsteen te verdwijnen. Wandverwarming was de volgende stap, die in de loop van de



Afb. 3. Dubbel venster, van glas voorzien, *tepidarium* van de villa in Borg (D) (foto: Nathalie de Haan)



Afb. 2. Verwarmd gewelf in het *caldarium* van de Casa del Labirinto in Pompeii (foto: Nathalie de Haan)

eerste eeuw v. Chr. werd gezet. De schoorstenen werden verlegd naar de aanzet van het plafond of gewelf en met behulp van speciale tegels (*tegulae mammatae*) werd een spouw van vier tot acht centimeter gecreëerd waartussen de hete lucht kon rondgaan (afb. 1). Ook de wanden werden nu dus radiatoren, waardoor het gevoel van comfort toenam.

De temperatuur die bereikt werd in de natte ruimte, het *caldarium*, waar één of meerdere badkuipen en een waterbekken (*labrum*) stonden, liep tegen de veertig graden. In droge zweetruimtes werden nog hogere temperaturen bereikt. In de *caldaria*, die vergelijkbaar zijn met een stoombad in een hammam, waren hogere temperaturen door het vochtige klimaat gevaarlijk en daarmee ongewenst. De lauwe ruimtes (*tepidaria*) werden ook verwarmd met vloer- en wandverwarming. Zij kregen hun warmte vaak indirect vanuit het *caldarium*. Zodoende werd een variatie in temperatuur bereikt en kon de badgast naar eigen wens een parcours van opwarmen en afkoelen afleggen.

Tegen het einde van de eerste eeuw bereikte de verwarming van badruimtes een hoogtepunt met de ontwikkeling van verwarmde gewelven. Ook hiervan vinden we de vroegste voorbeelden in privébaden, bijvoorbeeld in de Casa del Labirinto in Pompeii (afb. 2). Daarmee werd niet alleen het comfort maximaal, maar ook een euvel verholpen waarover Vitruvius al schrijft: het hinderlijk neerdruppelen van

condenswater dat zich tegen onverwarmde gewelven vormde.

Ook andere innovaties hadden inmiddels hun intrede gedaan, zodat het begrijpelijk is dat vanaf de tweede helft van de eerste eeuw na Chr. de badcultuur zo'n hoge vlucht nam in de Romeinse wereld. Doorzichtig vensterglas werd omstreeks het midden van de eerste eeuw ontwikkeld, naar alle waarschijnlijkheid om grotere raamopeningen in baden zonder warmteverlies te kunnen realiseren. In sponningen van hout of lood werden glasplaten van één tot anderhalve voet lengte en breedte gezet. In de verwarmde ruimtes van baden werd hier en daar zelfs met dubbel glas gewerkt om condensvorming tegen te gaan; in een villabad in Borg (Saarland, Duitsland) is op basis van vondsten en



Afb. 4. Wandschilderingen in het *caldarium* van de Casa del Menandro in Pompeii (foto: Nathalie de Haan)

Afb. 5. Forumthermen in Ostia, *caldarium*: onderste rijen van *tubuli*, bezet met marmer (foto: Nathalie de Haan)





Afb. 6. Casa del Citarista, Pompeii, aftakking naar het bad van de binnenshuis verlopende waterleiding (foto: Nathalie de Haan)

observaties bij de opgraving van de villa zo'n dubbel venster gereconstrueerd (afb. 3).

In dezelfde tijd werden steeds vaker *tubuli* toegepast voor wandverwarming, in plaats van *tegulae mammatae*. Het grote nadeel van *tegulae mammatae* was namelijk dat hun toepassing een tamelijk zwakke constructie opleverde, een binnenmuur die niet sterk genoeg was om met marmeren platen te worden bezet (afb. 1, 4). En juist marmer werd vanaf de eerste eeuw een geliefde manier om baden te decoreren. Dit materiaal was niet alleen beter bestand tegen vocht en hitte dan wandschilderingen, maar had ook een luxe uitstraling. Witte en gekleurde marmers werden op grote schaal in openbare en privébadten gebruikt om vloeren, wanden en badkuipen te bekleden (afb. 5). Nat marmer verleende de baden de glans (*nitor*) die we al bij Ausonius zagen en die de dichter zowel letterlijk als figuurlijk bedoeld zal hebben.

De weelde van water

Zonder water geen bad. Voldoende hoeveelheden van liefst stromend water waren even cruciaal voor het comfort van baden als de

verwarming en aankleding van de verschillende ruimtes. Villabaden betrokken hun water vaak uit een bron of rivier in de buurt, of taptten water af van aquaducten die naburige steden verzorgden. In steden waren huizen met een bad meestal aangesloten op het stedelijk waterleidingnet. Afbeelding 6 laat een aftakking van de waterleiding in de Casa del Citarista in Pompeii zien die naar het privébad loopt. In niet verwarmde ruimtes met badkuipen of bassins stroomde het water continue, zoals hun overloopsystemen duidelijk maken. Voor warm water was een continue aanvoer niet mogelijk. Het water moest immers worden verwarmd, doorgaans in een boiler die direct boven het stookgat werd geplaatst (afb. 7). Dit was een energiezuinige manier om met de beschikbare hoeveelheid brandstof (hout, houtskool) om te gaan: hetzelfde vuur waarmee de badruimtes werden gestookt, verwarmde ook het water in de boiler dat vervolgens door de muur naar het aangrenzende *caldarium* werd geleid.

Het summum van techniek en comfort vinden we in de Villa San Marco in Stabiae, zuidelijk van Pompeii. Ook deze villa was na de uitbarsting van de Vesuvius in 79 na Chr.,



Afb. 7. Villa van Diomedes, net buiten Pompeii: stookruimte met plaats voor de (verdwenen) boiler van lood of brons, recht boven het stookgat (foto: Nathalie de Haan)

niet meer bewoonbaar. Kort daarvoor had de eigenaar een verwarmd zwembad (*piscina calida*) laten inbouwen, als onderdeel van zijn uitgebreide en luxe vormgegeven privébad. De nieuwste techniek werd hier gebruikt om het warme water van het binnenbad zo lang mogelijk op temperatuur te houden. In het midden van het bassin werd daartoe een bronzen schotel in de bodem ingelaten, waaronder een extra vuur steeds brandend werd gehouden (afb. 8). Omdat water automatisch naar de warmste plaats stroomt, circuleerde het water in het bassin en bleef het langer warm. Voor de gasten in bad betekende dit nog meer comfort, zo niet voor degene die kruipend door de rook en gassen in het *hypocaustum*, in grote hitte en duisternis dit vuur brandend moest houden, een zware en hoogst onaangename taak... De bronzen schotel is verdwenen, net als veel van het marmer dat de badkamers en andere vertrekken van de Villa San Marco sierde. Na de verwoestende uitbarsting van

de Vesuvius is de villa meermaals doorzocht en zijn allerlei nog bruikbare materialen eruit gehaald. Dit lot trof ook de villa van Satricum, maar het nu lopende onderzoek gaat voor het privébad en de watervoorziening van deze villa ongetwijfeld nog veel nieuwe gegevens opleveren.



Afb. 8. Stabiae, Villa van San Marco, *piscina calida* (foto: © pompeiiinpictures.com, Klaus Heese)

ROMEINSE FONTEINEN IN DE STAD POMPEII

WERKELIJKHEID EN FANTASIE

Gemma Jansen

De opgraving van de stad Pompeii is in vele opzichten bijzonder. Bij de plotselinge uitbarsting van de vulkaan de Vesuvius (in 79 na Chr.) hebben de weggevluchte bewoners van deze stad hun huizen en huisraad achtergelaten. Vervolgens verdween de stad onder as en puimsteentjes die vrijkwamen bij de uitbarsting. Huizen en voorwerpen bleven hierdoor eeuwenlang verborgen en onaangeroerd. Pas in de achttiende eeuw werd de stad weer ontdekt en zijn archeologische opgravingen gestart. Pompeii geldt nu als de stad bij uitstek om het dagelijks leven van de Romeinen te bestuderen. Inmiddels is het grootste deel van de stad blootgelegd, waaronder bijna 1200 woningen.

In deze woonhuizen zijn kleine binnentuinen te vinden, waar eens planten, bloemen en bomen stonden, maar ook fonteinën die op het stedelijk leidingnet waren aangesloten. De wanden van dergelijke patio-tuinen zijn vaak beschilderd met tuinscènes: bomen en planten én fonteinën. Het is opmerkelijk dat de fonteinën 'in werking' zijn weergegeven: water gulpt omhoog. De vraag die nu opkomt is of de geschilderde fonteinën iets kunnen zeggen over de werking van de opgegraven (maar nu niet meer werkende) fonteinën in dezelfde tuinen?

Opgegraven fonteinen

De meeste eigenaren van huizen met een aansluiting op het stedelijk leidingwaternet, hadden een fontein in hun tuin. Die kon bestaan uit een eenvoudige loden leiding die langs een zuil werd geleid, maar kon ook de vorm hebben van een beeldje. Het merendeel van de ongeveer 75 aangetroffen fonteinbeeldjes betreft kinderen (afb. 1), waaronder Eros (de zoon van de godin Venus) en slapende vissersjongetjes. Verder worden de volgelingen van de god van wijn, Bacchus, als fonteinbeeld ingezet: dronken saters en silenen. Uit de wijnzak die ze dragen, komt dan geen wijn natuurlijk, maar fonteinwater. Weer andere fontein en hebben de vorm van dieren die bij water voorkomen, zoals eenden, kikkers en krokodillen. Maar ook dieren die niets met water te maken hebben, zoals een stier of een hond, kunnen als fontein fungeren. Dergelijke fonteinbeeldjes kwamen zelden solitair voor in een tuin. Meestal vormden ze samen een redelijk chaotisch geheel. In de tuin van het huis van Marcus Lucretius stonden bijvoorbeeld achttien beelden, waarvan zes fontein en, rond een kleine vijver (afb. 2). Deze beelden van verschillende afmetingen en uitgevoerd in verschillende stijlen, vormden samen een

Afb. 1. Huis van de Vettii broers. Bronzen fonteinbeeld van jongetje met eend (CC BY-SA 2.5,<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=313175>)



Afb. 2. Huis van Lucretius. Aquarel van Luigi Bazzani (voor 1927) met een aantal (fontein) beeldjes rond de blauwgeverfde vijver

speels en frivolous geheel. Op het moment dat de toevoerkraan naar dergelijke fontein werd opengezet, spoot er een waterstraal uit het beeld in de richting van een opvangbak of vijver. Bij fonteinensembles ontstond zo een divers en gevarieerd stralenspel.

Geschilderde fonteinen

In veel huizen zijn tuinscènes geschilderd op de buitenmuren die de tuinen omgeven, of op wanden van eetvertrekken: weelderig bloeiende planten, wuivende bomen, allerlei vogels en hier en daar een fontein. In 45 gebouwen in Pompeii zijn in totaal 114 fonteinën geschilderd. De helft hiervan bestaat uit een krater, een platte marmeren bak of een schotel op een slanke steel: water gutst in de vorm van een bubbel in het midden van de schaal omhoog (afb. 3). De andere helft bestaat uit fonteinbeelden van nimfen die een schaal voor hun buik houden, waarin het water naar boven gulpt. Soms flankeren de nimfen een liggende riviergod die met één arm op een omgevallen urn steunt. Uit deze urn stroomt dan water. Verder zijn

er nog marmeren sfinxen (afb. 4) en centauren die een schaal met water op hun hoofd dragen. Het is opvallend dat er op de schilderijen wel water uit de fonteinën omhoog spuit, maar dat niet wordt verbeeld hoe het water wordt aan- en afgevoerd: een loden toevoerleiding en bijbehorende bronzen kraan is nergens te zien, noch een afvoer of overloop. Het lijkt wel alsof het water vanzelf blijft doorstromen. Door het ontbreken van deze technische aspecten kunnen de geschilderde fonteinën geen uitsluitsel geven over de werking van de echte fonteinën.

Verschillen

Opmerkelijk genoeg komen de geschilderde fonteinen **niet** voor in de tuinen en ook de concrete fonteinen in de tuinen komen **niet** voor op de wandschilderingen. Het blijken twee complementaire groepen. Op de muren zijn statige, bijna monumentale fonteinen geschilderd in vorm van waterbakken, kraters en nimfen, in de tuin staan fonteinbeeldjes van speelse kinderen en halfdronken saters. De geschilderde fonteinen komen niet voor



Afb. 3. Huis van Venus in de schelp. Tuinschildering met marmeren fonteinbak (By Miguel Hermoso Cuesta – Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=70430022>)

in de woonhuizen van Pompeii uit de tweede helft van de eerste eeuw na Chr. Elders in het Romeinse rijk zijn ze wel bekend als concrete fontein, zoals bijvoorbeeld in de gigantische tuinen (*horti*) en villa's in en rond Rome. Die dateren meestal uit de tijd van de late Romeinse republiek en vroege keizertijd. Er zijn nog meer verschillen, zoals bijvoorbeeld de waterstralen: de gewone fontein spuiten hun water in een straal, de geschilderde fontein hebben bijna altijd een waterbubbel. Wat is hier aan de hand?

De geschilderde tuin als illusie

Om dit verschil te begrijpen, is het nodig om stil te staan bij de betekenis van de geschilderde tuin. De wandschildering in de tuinen is niet zozeer bedoeld als een optische vergroting van de tuin of een illusionistisch spel, zoals dat op het eerste gezicht misschien lijkt. Bij nadere bestudering blijkt dat de geschilderde tuin planten toont uit diverse streken en bloemen die op verschillende tijdstippen bloeien. Er ligt

geen afval (zelfs geen verdord blaadje), er is geen tuingereedschap te zien. De geschilderde tuin is een ideale tuin. Dat betekent dat de geschilderde tuin geen werkelijkheid hoeft te zijn. De planten, vogels en bomen bestaan wel, maar niet noodzakelijk in deze combinaties. De fontein in deze geschilderde tuinen komen wel voor in de Romeinse wereld, maar dus blijkbaar niet in Pompeii zelf.

Romeinse fantasie

Geschilderde fontein geven – zoals we zagen – geen informatie over het functioneren van echte fontein, maar ze bieden wel inzicht in iets heel anders, iets heel bijzonders: de Romeinse gedachtewereld en de fantasieën van de Romeinen. De geschilderde fontein laten ons zien wat voor de Romeinen de ideale fontein zijn. Dat zijn niet de kleine, frivole fontein die in hun eigen tuinen staan, maar de zeer grote, bijna monumentale fontein van bijna een eeuw geleden – fontein



Afb. 4. Huis van het eeuwfeest. Aquarel van Luigi Bazzani van een sfinx die fonteinbak hooghoudt. (Fresco of a garden with sculpture of a winged being in Pompeii watercolor by Luigi Bazzani.jpg (wikicommons))

ontdaan van banale realiteit en met een vleugje eeuwigheid. Dit zou ook de reden kunnen zijn waarom er geen 'ordinair' leidingsysteem te zien is. i, een statig waterwerk met een eeuwige gutschende en continu stromende waterbubbel. In hun fantasie schilderen de Pompeianen een tijdloze en eeuwig stromende fontein, een statig kunstwerk met een eeuwige gutschende en continu stromende waterbubbel.

Literatuur

Bijna alle tuinschilderingen van Pompeii (met fontein) zijn te vinden in Jashemski, W. 1993, *The gardens of Pompeii, Herculaneum and the villa's destroyed by Vesuvius*, Volume II Appendices New Rochelle. Appendix II Catalogue of Garden paintings in the Roman World, 313-404.



Afb. 1. Luchtfoto van de Romeinse villa aan het einde van de campagne van 2022

DE OPGRAVINGEN IN 2022 VAN DE ROMEINSE VILLA

Marijke Gnade

Afgelopen zomer was het alweer het vierde jaar op rij dat er werd opgegraven in de Romeinse villa van Satricum – een onderzoek dat tot nu toe onverwacht veel ontdekkingen heeft opgeleverd en dat zich ook dit jaar op dat vlak niet onbetuigd liet. Niet alleen kon er een fysieke verbinding worden gelegd tussen de *pars urbana* en de *pars rustica* (het woon- en het werkgedeelte van de villa), ook werd dit jaar de functie van sommige onderdelen duidelijk en kon de plattegrond van de villa wederom worden uitgebreid met nieuwe en belangrijke ruimtes. Een extra accent

lag dit jaar op de waterhuishouding van de villa. Aan het einde van de campagne bedroeg het totale oppervlak van de villa rond de vierduizend vierkante meter. Het geheel strekt zich over een lengte uit van 150 meter en een breedte van vijftig meter langs de rand van het tufplateau waarop het antieke Satricum is gebouwd. Er is op drie locaties gewerkt: aan de noordzijde van het villacomplex bij het badhuis van het woongedeelte, in het nog niet onderzochte middendeel tussen het woongedeelte en het werkgedeelte en aan de noordzijde van het lager gelegen werkgedeelte (afb. 1 en 2).



Afb. 2. Plattegrond van de Romeinse villa (uitvoering Mikko Kriek)

Vervolgonderzoek in het noorddeel van de villa

Al sinds het begin van de opgraving in 2019, maar zelfs al eerder, tijdens de eerste verkennende opgraving in 1984, werd er opgegraven in het noorddeel van de villa (afb. 3). Hier kwamen toen zwaar verstoorde *hypocaust* pijlertjes aan het licht, waarmee dit deel van de villa werd geïnterpreteerd als een badgebouw. De resten waren echter te veel verstoord om hier destijds mee verder te gaan.

Bij het opnieuw oppakken van het onderzoek van de Romeinse villa in 2019, werden de opgravingen van dit verstoord noorddeel uitgebreid in zuidelijke richting. Dat leidde tot

de ontdekking van een groot en ondergronds complex dat direct aan het badgebouw grensde en volgestort bleek met bouwpuin. Eerst werd het meest zuidelijk deel van het complex van enorme hoeveelheden puin ontdaan. Hierbij kwam een mogelijke trap naar het betreffende gedeelte tevoorschijn (zie Nieuwbrieff 2020). Bij toeval, via een spontaan ontstaan gat in de oostelijke zijmuur van de vrijgemaakte ruimte, werd een buiten gebruik gestelde ronde waterput ontdekt met een diameter van ca. 120 centimeter. De put bleek tot ca. vier meter diepte in de tufbodem te zijn uitgehakt. In de zijwand waren voetholtes zichtbaar via welke men kon afdalen in de put om die te kunnen



Afb. 3. Overzicht van de *pars urbana* van het villacomplex; helemaal aan de rechterzijde (rood omkaderd) de ondergrondse latrine en het aangrenzend badgebouw

schoonmaken. Op de rand van de put stond een één meter hoge gemetselde bovenbouw. De put was afgedekt door latere in baksteen uitgevoerde muurstukken van het aangrenzende badgebouw.

In 2020, werd dan toch een begin gemaakt met de verdieping van de lange smalle ondergrondse ruimte, parallel aan de westzijde van het badgebouw (afb. 3, 4) (zie Nieuwsbrief 2021). Niet al het puin kon daarbij met de hand worden verwijderd vanwege het risico van instorting. De graafmachine werd ingezet om het puin, heel voorzichtig, laagje voor laagje te verwijderen, tot hij stuitte op een lange, smalle muur parallel lopend aan de oostmuur van het vertrek. Op de kopse zijde van de muur bevond zich een smalle, korte dwarsmuur. In de oostmuur werd de onderzijde zichtbaar van twee hoge, rechthoekige vensters. Die boden licht aan twee tegenoverliggende corridors, voorzien van kruisgewelven. Verder onderzoek van deze corridors was niet direct mogelijk vanwege instortingsgevaar dat dreigde bij verdere verwijdering van het puin

onder de gewelven. Over de functie van het ondergrondse complex werd intussen druk gespeculeerd. Vooralsnog werd uitgegaan van een groot, ondergronds waterreservoir, gelet op onder meer een gat voor watertoevoer in de korte zuidmuur van de smalle vrijgemaakte ruimte.

Tijdens de opgraving van 2021 en dit afgelopen jaar werd verder gewerkt in het ondergrondse complex, maar nu in de smalle ruimte aan de westzijde (zie Nieuwsbrief 2022). Hier was minder gevaar voor instorting, hoewel de ruimte ook hier was volgestort met puin en grond waaronder een dik pakket schoon zand. Met veel manuele inspanning ditmaal, werd de lange ruimte verdiept tot op een dunne, cementen vloerniveau op ca. 2,30 meter diepte, direct op de tufbank gelegen. Het tongewelf dat de ruimte oorspronkelijk moet hebben overdekt was verdwenen, waarschijnlijk afgeschoven tijdens recente nivelleringswerkzaamheden. Tussen het puin werden enkele spannende vondsten gedaan waaronder een klein amfoortje met een tekst van drie regels, in rode verf op de hals.



Afb. 4. Het ondergrondse complex van de latrine. Aan de bovenzijde de oostmuur met grote vensters waarlangs het oostkanaal van de latrine loopt. In het midden de pijlers met restanten van de kruisgewelven. Aan de linkerzijde van de pijlers loopt het noordkanaal. Linksonder de toegangscorridor

Middenin het opschrift ontbrak een scherfje waarnaar heel lang, maar helaas tevergeefs, is gezocht door de opgravers. Op dit moment wordt de tekst door een Masterstudente Griekse en Latijnse Taal- en Letterkunde bestudeerd. Dat zal hopelijk leiden tot een reconstructie van de tekst en een vertaling.

Om de functie te achterhalen van het ondergrondse complex moest het middendeel worden opgegraven. Dat was alleen mogelijk door de gebroken kruisgewelven te verwijderen, die bovenop de puinvulling lagen. Pas afgelopen zomercampagne kon dit worden gerealiseerd met behulp van de graafmachine en na zekering van de muren en ondersteunende pijlers door het aannemersbedrijf dat voor Casale del Giglio werkt (afb. 5a). Met enorme fysieke inspanningen werd vervolgens het grootste gedeelte van het ondergronds complex vrijgemaakt van resterende puin en zandopvullingen. Daarbij werd duidelijk dat het vloerniveau dat in 2021 in de smalle westelijke ruimte was bereikt, doorliep in de twee met kruisgewelven overdekte corridors.

Tevens kwam er parallel aan de noordmuur van het complex een lange smalle muur in zicht. Dit bleek het vervolg van de smalle muur die in 2019 was ontdekt, parallel aan de oostmuur met zijn grote vensters. De grond tussen de twee smalle muren en de buitenmuren werd vervolgens verwijderd tot een, op een meter dieper gelegen, cementen bodem. In de aldus ontstane kanalen werden in het oostkanaal tussen het puin op de bodem twee grote aardewerken kruiken gevonden, weliswaar in fragmenten maar compleet (afb. 5b). In het noordkanaal stuitte wij op twee vierkante pijlertjes met aan de onderzijde, ter hoogte van de bodem van het kanaal, driehoekig gemetselde waterdoorgangen. Hoogtemetingen wezen uit dat beide kanalen aflopen naar de noordoost hoek van het complex, alwaar zich in de oostmuur een groot afvoergat naar buiten bevindt.

Dankzij de opgraving in 2022 bleek het uiteindelijk mogelijk de functie van het complex te bepalen. Het gaat hier niet om een groot ondergronds waterreservoir zoals eerder werd



Afb. 5a. De smalle muur die parallel loopt aan de oostmuur en het oostkanaal vormt. Op de bodem zijn twee grote kruiken gevonden



Afb. 5b. De twee grote aardewerken kruiken die op de bodem van het oostkanaal zijn aangetroffen

gedacht, maar om een grote openbare latrine die van buitenaf, via de smalle westruimte kon worden betreden. De kanalen langs de noord- en oostzijde voerden de uitwerpselen af richting de noordoosthoek vanwaar het via een gesloten afvoerkanaal buiten het complex richting de oosthelling van de heuvel werd afgevoerd. Een deel van dit afvoerkanaal werd tijdens deze campagne in beeld gebracht op diep niveau langs de vermeende noordelijke buitenmuur van het badgebouw. Aan de zijkant van de heuvel werd in het verlengde van het afvoerkanaal, tussen de daar nog aanwezige planten en bomen, een driehoekig gemetseld afvoergat in beeld gebracht. De twee kruiken op de bodem van het oostelijke kanaal zullen naar

alle waarschijnlijkheid door de latrinegangers zijn gebruikt zijn na hun bezoek.

Hoewel de opgraving van de latrine nog niet helemaal is afgerond, is het op grond van de nu in beeld gebrachte resten mogelijk om tot de identificatie van het complex te komen. Voor de zitplaatsen moet waarschijnlijk aan een lange stenen plaat of misschien zelfs wel aan een houten plank worden gedacht, die steunde op de stenen pijlertjes in het noordkanaal en op het dwarsmuurtje aan het zuidende van het oostkanaal. De plaat of plank was bevestigd in een rechthoekig gemetselde opening. In de oostmuur is die op exact dezelfde hoogte als de pijlertjes terug te zien.

Het badgebouw

Ook nu de ondergrondse latrine grotendeels is opgegraven zijn er over het noorddeel van de villa nog vele vragen te beantwoorden, met name over de relatie tussen de latrine en het badgebouw (afb. 6). Dat laatste is, zoals al in 1984 bleek, zwaar verstoord in recente tijden, maar kon desondanks in 2022 grotendeels in beeld worden gebracht. Met veel volharding wisten de studenten grote hoeveelheden puin van het *hypocaust* systeem van het *caldarium* (het hete bad) te verwijderen. Stapje voor stapje kwam de plattegrond van de ruimte in beeld. Van de meeste *hypocaust pilae* (pijlertjes) bleken toch nog restanten bewaard, variërend van een tot maximaal tien op elkaar gestapelde tegeltjes. Hierbij moet worden aangetekend dat het maximale aantal tegeltjes tot aan het oorspronkelijke vloerniveau zo rond de twintig moet zijn geweest – dit om een voorstelling te kunnen maken van hoeveel er van het badgebouw is verwoest. De plattegrond van de

ruimte vertoonde ook een halfronde nis aan de noordzijde van de ruimte waarin mogelijk een badkuip was geplaatst (afb. 7).

Het muurwerk van het badgebouw is opgetrokken uit baksteen. Het verschilt daarmee van de muren van de rest van het villacomplex dat in eerste fase bestaat uit een vorm van *opus mixtum*, een combinatie van *opus reticulatum* (vierkante tufblokken in een netpatroon) en horizontale tufstenen op de muurhoeken. Dat het metselwerk van het badgebouw verschilt van de rest, zou een aanwijzing kunnen zijn dat het badcomplex op een later moment aan de villa is toegevoegd. Daarentegen werd er in de eerste eeuw na Chr., toen de villa werd aangelegd, ook al in baksteen gebouwd en wordt baksteen vanwege zijn grotere hittebestendigheid juist voor verwarmde ruimtes toegepast. Wat echter wel wijst op een mogelijke latere aanbouw, is het gegeven dat de vensters in de oostmuur van de latrine door



Afb. 6. Overzicht van het noorddeel met de ondergrondse latrine en aangrenzend het badgebouw (tussen de bomen). Rechtsonderin een ondergronds afwateringskanaal dat eindigt in het ondergrondse complex van de latrine



Afb. 7. De *hypocaust pilae* van het *caldarium* en linksonder de halfronde nis waar mogelijk een badkuip stond

de aanleg van het badcomplex waarschijnlijk geblokkeerd werden, waardoor er geen licht meer in de latrine kon komen. Analyse van de vondsten uit het puinpakket in de latrine wijzen op het midden van de tweede eeuw als meest recente datering voor het doelbewust volstorten van het complex. Dat zou inderdaad betekenen dat de latrine omstreeks die tijd of vlak daarna niet meer gebruikt werd. Het lijkt allemaal wat ongeloofwaardig omdat latrines en badgebouwen vaak in samenhang functioneren, al is het alleen maar vanwege het watergebruik. Een fraai voorbeeld kennen we uit het Romeinse Ostia. Daar bevond zich aan de achterzijde van de grote thermen van het Forum een gemeenschappelijke latrine, die gebruik maakt van het water uit het thermencomplex.

Hoe dan ook, om de thermen te kunnen laten functioneren en van warm water en lucht te voorzien, zijn er een ketel voor heet water en een stookruimte nodig in de directe nabijheid van het *caldarium*. De enige plaats die zich hiertoe leent is de ruimte direct aan de westzijde van het *caldarium*, ten zuiden van de latrine. Deze ruimte, waar in 2019 de resten van een mogelijke trap werden aangetroffen, bleek zodanig verstoord dat het lijkt of hier ingrijpende verbouwingen hebben

plaatsgevonden. Tevens ligt hier de diepe ronde waterput die buiten gebruik is gesteld door er baksteenmuurstukken van het badgebouw overheen te bouwen. En verder werden er diverse stukken lood aangetroffen die mogelijk wijzen op kraan- en of ketelinstallaties. Op moment van schrijven is de situatie nog steeds niet helemaal duidelijk. Verder onderzoek in deze hoek van de villa is absoluut noodzakelijk.

Een waterafvoer aan de buitenzijde van de villa

De omgang met water en het daarmee samenhangende watermanagement, speelde ook iets zuidelijker van de latrine, aan de noordwestzijde van de villa. Hier waren tijdens de eerdere opgravingen al diverse ruimtes in beeld gebracht, waarvan er een met een diagonaal door de ruimte lopend ondergronds waterafvoerkanaal. Dit kanaal werd in de zuidoosthoek van de ruimte waarschijnlijk gevoed met regenwater, dat vanaf het dak via een loodrechte terracotta waterpijp in het ondergrondse kanaal uitkwam. Het regenwater werd vervolgens naar de noordwesthoek van de ruimte geleid waar het in een klein rechthoekig en bepleisterd bassin uitmondde. Dit bassin had op zijn beurt een afvoer door de buitenmuur. Het water kwam zo terecht in een gesloten ondergronds waterkanaal dat over een lengte

van ca. vijftien meter richting de westmuur van de latrine voerde en daar via een secundair gat in de muur, direct onder het tongewelf, in de smalle westelijke ruimte uitmondde (afb. 6, 8a). Het water kwam daarmee hoog boven in de ruimte uit. Vanwege deze plaats lijkt het erop dat de latrine, zoals eerder gesuggereerd, op dat moment geen dienst meer deed. Immers, het water zou bovenop de mensen terecht zijn gekomen als zij de latrine betraden. Er zijn ook geen andere sporen gevonden die erop wijzen dat het water via een buis naar beneden werd geleid. Een en ander zou er op kunnen wijzen dat de externe afvoer, evenals de ruimte waardoorheen liep, pas op een later moment aan het villacomplex toegevoegd.

Het externe waterkanaal lag oorspronkelijk onder een loopniveau, mogelijk van een buitenweg die naar de ingang van de villa kan hebben geleid. Maar hiervan zijn geen resten meer teruggevonden. Het waterkanaal zelf bleek nog wel redelijk goed bewaard. Op verschillende plaatsen werden kleine sondages uitgevoerd om de constructie te kunnen bestuderen (afb. 8b, 8c). De bodem van het kanaal bestond uit terracotta platen waarover het water stroomde. Op de zijkanten van de platen stonden opgemetselde muurtjes van twee lagen rechthoekige tufstenen waarop schuin tegen elkaar geplaatste dakpannen waren geplaatst. Het aldus gevormde kanaal was ter bescherming met een dikke laag metselwerk afgedekt. Dat het water vanuit het kleine bassin richting latrine stroomde is duidelijk, gelet op het gemeten verval van ca. 75 centimeter tussen het begin en het einde van het kanaal. Ter bescherming van het kanaal was het geheel met een dikke laag afgedekt. Een vergelijkbaar systeem werd ook elders in de villa aangetroffen zoals wij later zullen zien.

Een gigantisch waterreservoir

Afgezien van het regenwater dat kon worden verzameld, waren er zonder twijfel ook natuurlijke waterbronnen in de omgeving die de villa voorzagen van een constante aanvoer van vers water. Een van deze bronnen bevindt zich nog aan de voet van de heuvel, ten noordoosten van de villa. De villa zal echter via een hoger gesitueerde bron aan de westzijde van water voorzien zijn geweest. De bron zelf

Afb. 8a-c. Kleine sondages in het waterkanaal, met de terracotta platen geplaatst op de zijmuurtjes



hebben wij nog niet gevonden, maar wel het reservoir waarin een grote hoeveelheid water kon worden bewaard (afb. 9). Dit reservoir strekt zich in westelijke richting aan de westzijde van de villa uit over een totale lengte van negen tot twintig meter, met een breedte van ca. drieënhalve meter. Al eerder werden in dit deel van de villa kleinere bassins met *cocciopesto* bekleding opgegraven (zie Nieuwbrief 2021). Het nieuw ontdekte reservoir bleek met deze bassins te zijn verbonden en moet zo'n 80.000 liter water hebben bevat. Hoewel de volledige bovenbouw van het reservoir is verdwenen door nivellering van het terrein, bleek de onderkant van het complex tot ongeveer anderhalve meter hoogte te zijn bewaard. Op de lengteas van het bassin staan op regelmatige onderlinge afstand van elkaar nog de onderkanten van vijf grote rechthoekige pijlers (gemiddeld 0.80/0.90/1.00 x 0.60 meter). Die dienden ter ondersteuning van twee parallelle tongewelven die het bassin over de gehele lengte overdeken. De bodem van het bassin vertoont nog een perfect bewaarde laag *cocciopesto* die zonder onderbreking de onderkant van de muren en die van de pijlers bedekt. Op de plaatsen van overgang tussen de vloer en zijmuren en pijlers is de *cocciopesto* laag schuin aangebracht zodat er geen kieren konden ontstaan. De *cocciopesto* vloerlaag is van west naar oost onderbroken door in de lengte ingemetselde dakpannen die een kanaal vormen dat langs de zuidzijde van de pijlers liep. Het kanaal loopt aan beide korte zijden van het bassin verder in de daar aanwezige doorgangen. Aan de oostzijde vervolgt het kanaal zich in een heel smal en diep bassin dat in 2021 werd opgegraven. Platte neergelegde dakpannen dienen hier als bodem, terwijl vanaf de opstaande randen van de dakpannen een laag *cocciopesto* is aangebracht die ook de wanden bedekte.

Het smalle bassin was op zijn beurt verbonden met een dieper bassin waarvandaan weer een waterkanaal in de richting van de villa liep (afb. 10). Hoe het systeem hier precies werkte is nog niet geheel duidelijk vanwege de vele verbouwingen die hier tot in de vierde eeuw hebben plaatsgevonden. Verder onderzoek is ook hier noodzakelijk.

Hoewel ook aan de westzijde van het reservoir verder moet worden gegraven, kan al wel gezegd worden dat er een directe relatie kan worden gelegd tussen de opening in de westmuur van



Afb. 9. Het enorme waterreservoir met de pijlers in het midden en het kanaal van ingemetselde dakpannen

het waterreservoir en het vijftig meter verder naar het westen gelegen kanaal dat hier in 2004 werd opgegraven. Het betreft hier een twee meter breed kanaal voorzien van een *cocciopesto* bekleding. Dit kanaal kwam tevoorschijn tijdens onze opgravingen van de laat zesde-eeuwse weg die naar de tempel leidde. Ondanks dat het tot een vrij diep niveau was genivelleerd, kon de onderzijde van het kanaal worden veilig gesteld. Het kanaal bleek opgevuld met bouwpuin en dierlijk botmateriaal, maar daartussen werden een groot marmerfragment met een inscriptie – wellicht van een Romeins grafmonument – en een marmeren reliëf met een enigmatische



Afb. 10. Overzicht van het grote waterreservoir en de verbinding met de andere bassins in oostelijke richting

mythologische afbeelding gevonden. Beide stukken staan tegenwoordig in het lokale museum.

Vergelijkbaar puin werd eveneens aangetroffen in het grote reservoir, gelegen boven op een vette, donkere organische onderlaag die natuurlijk interessant is voor bemonstering voor bijvoorbeeld pollenanalyse. Vlak boven deze donkere organische laag werden in het meest oostelijke deel de skeletresten van een bijna complete (waarschijnlijk) hond aangetroffen (afb. 11). Niet in direct verband, maar wel dicht bij elkaar. Verder koeienschedels en ander dierlijk botmateriaal waarmee het reservoir moet zijn volgegooid nadat het buiten gebruik was geraakt. Tevens lag er een fraai stukje sculptuur in de vorm van een klein marmeren beeldje van een viervoeter (afb. 12). Jammer genoeg waren de losse uiteinden zoals poten en kop afgebroken zodat het type beest moeilijk te duiden is. Het stuk maakte waarschijnlijk deel uit van een groepssculptuur gezien de centrale stut onder de torso van het beeldje waarmee het beest in een basis bevestigd moet zijn geweest. Een andere mooie vondst van belang voor de datering van het gebruik van het reservoir is een bronzen munt, een sestertius



Afb. 11. De skeletresten van waarschijnlijk een hond



Afb. 12. Een klein hondensculptuurtje *in situ*



Afb. 13. De tweede latrine met het westelijke gelegen aanvoerkanaal van opstaande dakpannen

van Severus Alexander (222-235 na Chr.), die werd aangetroffen vlak boven de bodem van het reservoir.

Een tweede latrine

Met de ontdekking van het waterreservoir is een nieuw hoofdstuk angebroken in de bestudering van het villacomplex in relatie tot de waterhuishouding. Er moet nog veel onderzoek op dit gebied worden verricht, maar in 2022 is een belangrijk begin gemaakt. Behalve de eerder genoemde latrine op de noordwesthoek van de villa, werd er eerder in de campagne ook al een latrine gevonden en wel op de noordzijde van het lager gelegen *pars rustica* waar in 2019 diverse werkruimtes en bassins werden ontdekt (zie Nieuwsbrief 2020). Uitbreiding van de opgravingsputten in de richting van het hoger gelegen gedeelte van de villa, brachten de funderingen van een klein vierkant complex aan het licht (afb. 13). Aan de binnenzijde werden parallel aan de noord-, oost- en zuidzijde smalle muren aangetroffen die de begrenzing vormden van intern lopende 50 centimeter brede waterkanalen bekleed met *cocciovijftig* centimeter venals in het grote reservoir was dit schuin opgemetseld op de aansluiting

tussen muren en bodem van de kanalen. Tussen de zuidwesthoek en de noordwesthoek van de kanalen bleek duidelijk sprake van een aflopend niveau met een maximaal verval van ca. veertig centimeter. Dat betekent dat het water dat aan de westzijde het zuidelijke kanaal binnenkwam automatisch naar de noordwesthoek stroomde. Van daaruit werd het via een dieper gelegen doorvoer in de zuidwand en een waterleiding naar het centrum van het complex geleid. Deze waterleiding is nog niet opgegraven maar liep onder het oostelijk kanaal door waarna het uitmondde in een centraal gelegen en oostwaarts lopend, gemetseld kanaal. Dat voerde het water vervolgens vanuit het complex heuvelafwaarts in een extern kanaal gemaakt van schuin tegen elkaar geplaatste dakpannen (afb. 14). Met name dit laatste, heuvelafwaarts lopend kanaal vertoont qua constructie (schuine dakpannen geplaatst op gemetselde zijmuurtjes) grote overeenkomsten met het eerder beschreven externe afvoerkanaal langs de noordwest zijde van de villa.

Dat het aanvoerkanaal van het water voor de latrine een vergelijkbare constructie heeft, bleek bij de schoonmaak van de westelijk geplaatste schuine dakpannen (afb. 13). Door verwijdering van enkele dakpanfragmenten kon een blik op de constructie worden geworpen. Daarbij stuitte wij op een concentratie van enkele bijzondere vondsten waaronder een kleine zilveren ring met een kornalijnen gem

Afb. 14 (boven). De latrine van onderaf gezien en het heuvelafwaartse afvoerkanaal



Afb. 15. De loden buizen (in rood aangegeven) en de middeleeuwse skeletten

met gesneden afbeelding, een bronzen bel, een terracotta miniatuurmaskertje en een loden gewicht. De vondsten zijn uitzonderlijk te noemen en lijken eerder thuis te horen in een kindergraf dan in een afvoerkanaal van water. Ook hier is verder onderzoek van belang om te bepalen of er hier inderdaad sprake is van een aanvoerkanaal van water en hoe dan deze bijzonder vondsten te verklaren.

Een spectaculaire vondst

Behalve de grotere, zichtbare complexen die met watergebruik te maken hebben, verhullen de Romeinse architectuurresten van de villa vele ondergrondse waterleidingen, hetzij in de vorm van gemetselde kanaaltjes, hetzij in de vorm van terracotta of loden pijpen. Het meeste lood zal in latere perioden zijn hergebruikt, maar op enkele plekken liggen er nog stukken van buizen. Zo ook in het hogere deel van de villa, ten westen van de grote werkruimte met een *opus spicatum* (visgraatmotief) plaveisel (afb. 2). In het midden van deze ruimte ligt een klein gecementeerd bassin, een soort *impluvium*, met een rond afvoergat waarin resten van een loden buis zijn gevonden. Het vervolg van deze buis

werd tijdens de afgelopen campagne in de ruimte direct ten westen van de werkruimte gevonden (afb. 15). Nadat hier eerst een middeleeuws skelet was verwijderd, stuitte wij op een aanzienlijk stuk van een loden buis nog op zijn oorspronkelijke plaats, met daarop een leesbare stempel waarin een deel van een persoonsnaam gelezen kan worden. Groot was de consternatie omdat de stempel mogelijk naar de eigenaar van de villa zou kunnen verwijzen. Na raadpleging van specialisten en de literatuur blijkt dat het hier waarschijnlijk gaat om een stempel van de loodgieter die de buis heeft geproduceerd. Hoewel de stempel niet compleet is (de buis lijkt te zijn doorgezaagd dwars door de stempel) kan de volgende tekst worden gelezen: [AURUN] CLEIUS CHRESIMUS F(ecit) (afb. 16). Chresimus moet dan gelezen worden als een ere-bijnaam, *de verdienstelijke*. Een parallel voor de stempel is bekend uit het nabijgelegen Antium, dus wellicht werkte deze figuur in die stad als loodgieter

Om het verhaal compleet te maken werd niet lang na deze vondst het verlengde van



Afb. 16. De loden buis met stempel die naar de naam van een loodgieter uit Antium verwijst

de loden buis gevonden, eveneens op zijn oorspronkelijke plaats en eveneens voorzien van een stempel. In tegenstelling tot het eerste buisstuk dat niet gelicht kon worden zonder het *opus spicatum* plaveisel kapot te maken, is de nieuwe vondst wel gelicht. De buis wordt op dit moment gerestaureerd. De eerste letters van de stempel zijn inmiddels zichtbaar gemaakt.

Verdere vondsten

De opgraving heeft behalve de bouwkundige resten uit de Romeinse periode, ook weer veel skeletresten opgeleverd. Het totale aantal van middeleeuwse doden bedraagt nu rond de zeventig. Maar er zijn ook amfoorbegravingen gevonden van kinderen, *enchrytismoi* genaamd (afb. 17). Hiervan waren al eerder voorbeelden gevonden in het puin bovenop de *hypocaust*-ruimte van het badgebouw. Ook tijdens deze campagne werd in een mooie vierde-eeuwse amfoor een bijna compleet skeletje gevonden van een kindje van zes maanden oud. C14-datering moet de juiste ouderdom opleveren.

Behalve Romeinen kwamen dit jaar ook weer de pre-Romeinse bewoners van Satricum in beeld en wel in het gedeelte tussen het hogere en lagere deel van de villa. Hier stuitten wij eerst op twee vrijstaande pijlers, gelegen op 3.20 meter onderliggende afstand van



Afb. 17. Eén van de amfoorbegravingen met botrestjes (in oranje) van een kindje

elkaar. Mogelijk maakten zij deel uit van een porticus die beide delen van de villa verbond. Een diepe sectie tussen beide pijlers gaf zicht op de funderingen tot op de tufbank die 1.25 meter lager ligt. Hierbij werd een belangrijke ontdekking gedaan: de pijlers doorsnijden de onderliggende pre-Romeinse lagen, van boven naar beneden bestaande uit een substantiële laag met midden republikeinse dakpannen en daaronder, direct op de tufbank, een zeer dik pakket vol met fraai aardewerk uit de achtste en zevende eeuw v.Chr. Deze ontdekking bevestigt onze eerdere observaties van vroeger onderzoek in de rest van het stadsgebied: in de vroegste huttenperiode werd niet alleen op de akropolis van de stad gewoond, maar had Satricum een verspreide huttenbewoning op de diverse heuvels van het antieke landschap.

De toekomst

Dat het onderzoek van de Romeinse villa van Satricum nog niet voltooid is moge blijken uit het voorgaande betoog. Er is intussen veel ontdekt, veel meer dan ooit was verwacht, maar er zijn ook nog vele kwesties die om antwoord vragen. Daarom is het van belang het onderzoek nog enkele jaren voort te zetten. Op moment van schrijven is het onderzoek in Satricum ondergebracht bij het Koninklijk Nederlands Instituut Rome. Het project is daarmee weer teruggekeerd naar waar het in 1977 begon. Voorbereidingen voor de volgende opgraving in de villa zijn in volle gang.



Afb. 18. De rondleiding over de opgraving trok dit jaar zeer veel bezoekers

COLUMN

Dé Steures

WATERWHEELDE



In een zomer lang geleden mocht ik in het toen nog niet koninklijke Nederlands Instituut te Rome verblijven om het eenvoudige aardewerk, schalen en potten, van de zuidwest necropool te tekenen. Het was warm, dus 's avonds zat ik letterlijk óp het instituut, op het dakterras. Die eerste week van mijn verblijf zat ik tussen de studenten. Iemand had ter verkoeling op het terras de fontana geïnstalleerd: een tuinslang, aan de ene kant vastgemaakt aan de buitenkraan van het terras, en aan de andere einde met wasknijpers aan een waslijn, omhoog gericht. Gaf heerlijk verkoelend geklater, maar was een gammele constructie. Op een dag had iemand geprobeerd de fontana steviger te bevestigen, maar met tegenovergesteld resultaat: wat je probeert te voorkomen veroorzaakt je immers. De lopende fontana schoot los en de straal ging óver de balkonrand en kwam blijkens een gil van een vrouwenstem op het terras daaronder terecht, althans op een Nederlandse lerares die een cursus volgde op het instituut. Of er toen een verontschuldiging van het studenten naar het lerarenterras ging vermeldde het verhaal van de student die het vertelde niet. Kennelijk niet, zoals zal blijken. Na de eerste week van mijn verblijf sloot de studentenverdieping, want die moest geschilderd worden. Ik kwam te wonen tussen de leraren die op het instituut een cursus volgden. Na een week als student onder de studenten werd ik nu leraar onder de leraren. Ook met hen zat ik 's avonds gezellig te babbelen, op hun lagere buitenterras. Ze hadden het niet zo op die studenten daarboven, met wie ze overigens op één keer na nooit contact hadden gehad. Die ene keer was toen een lerares vanaf het boventerras was natgeplast door een student. Ik weet niet meer of ik haar uit de droom geholpen heb.

DE STICHTING NEDERLANDS STUDIECENTRUM VOOR LATIUM

Barbara Heldring

In 1982, vijf jaar na het begin van de Nederlandse opgravingen in Satricum, is de Stichting Nederlands Studiecentrum voor Latium in het leven geroepen, toen duidelijk werd dat Satricum een veelomvattend project zou worden, dat niet alleen kon draaien op het jaarlijkse opgravingsbudget van het Ministerie van (toen) WVC.

Er werd naarstig gezocht naar sponsors en donateurs en met succes. Er kwam geld binnen, waarmee veel gedaan kon worden. Een studiecentrum in het nabijgelegen stadje Campoverde waar niet alleen deelnemers aan de opgravingen konden verblijven, maar ook individuele onderzoekers die in de magazijnen werkten en medewerkers aan meerdere tentoonstellingen. Er kon een handig tweedehands autootje gekocht worden (de Fiorino en de Gele Banaan), voor transport van mensen en materiaal.

Een belangrijke taak van de stichting was de financiering van een reeks populair-wetenschappelijke boekjes, de Satricana, in het Nederlands, Engels en Italiaans.



De officiële en 'feestelijke' opening van het Studiecentrum in Campoverde door de Nederlandse ambassadeur Jalink en zijn vrouw (in overeenstemmend blauw-witte kostuums), Coen Stibbe (met kruk) en Barbara op de achtergrond

Na de oprichting van de zeer succesvolle Vereniging van Vrienden van Satricum werden de publiekstaken van de stichting aan de vereniging overgedragen: een mooie Nieuwsbrief, de jaarlijkse Satricumdag en verkoop van allerlei artikelen. De Stichting leidde een wat rustiger bestaan, bleef in stand maar ondernam geen nieuwe dingen.

Daar gaat nu verandering in komen, doordat het opgravingsproject weg gaat bij de Universiteit van Amsterdam en weer terug gaat naar het startpunt: het intussen Koninklijk geworden Nederlands Instituut in Rome. Extra geld wordt weer benodigd en gezocht, zowel voor de stichting als voor de vereniging.

De contributie voor het lidmaatschap van de vereniging wordt gebruikt voor publieksactiviteiten zoals de Satricumdag en de Nieuwsbrieven. Een donatie aan de stichting ondersteunt het project in het veld, het museum, magazijn de Dispensa en hopelijk in de toekomst ook de conservering van de Romeinse Villa, zodat die opengesteld kan worden voor bezoekers.



Het flatgebouw in Campoverde waarin het Studiecentrum was gevestigd

NIEUWS

VAN HET BESTUUR

Vereniging: groei en bloei!

De vereniging is afgelopen jaar gegroeid tot 121 leden. Daaronder zijn tien leden voor het leven, vijf Mater Matuta leden en veertien combinatielidmaatschappen. Helaas hebben wij ook afscheid moeten nemen van drie zeer trouwe leden, in verband met hun overlijden. Mevrouw Elisabeth Vinci Boon was, als dochter van oud-ambassadeur Boon te Rome, al vanaf het allereerste begin in de jaren zeventig van de vorige eeuw zeer nauw betrokken bij het project.

Gulle giften

Niet alleen door contributie, maar ook door een aantal speciale, extra grote giften is de kas van de vereniging verder gevuld, met dien verstande uiteraard dat die gelden bestemd zijn voor het project in Satricum. Wij zijn allen die ons zo gul hebben gesteund enorm dankbaar!

Bestuurswisseling

Op 28 januari j.l. is Elvire Vesseur uit het bestuur getreden en opgevolgd door Riemer Knoop. Riemer studeerde Klassieke Talen en Archeologie aan de VU en is sinds jaar en dag verbonden aan het Satricumproject. Zijn afstudeerscriptie en dissertatie wijdde hij aan de antefixen van de tempels van Mater Matuta en hij bracht menige zomer door in het Satricaanse veld.

Wij verwelkomen Riemer en danken Elvire nogmaals zeer hartelijk voor haar jarenlange passievolle inzet als secretaris!

Persoonlijk

Marijke Gnade is per 30 december j.l. met emeritaat. Op woensdag 26 april om 16:30 houdt Marijke haar afscheidsrede Het pre-Romeins voorbij in de Aula der Universiteit, Singel 411 (Lutherse Kerk). Alle leden van de vereniging zijn van harte uitgenodigd!

Loes Opgenhaffen is op 3 februari j.l. gepromoveerd in de archeologie op haar proefschrift: Tradition in Transition. In haar onderzoek verkent Loes hoe zowel praktijken

in het verleden als het heden reageren op de introductie van nieuwe technologie. Van harte gefeliciteerd Loes!

Opgravingsproject

Sinds de subsidiekraan van de UvA voor Satricum drie jaar geleden werd afgesloten, is het project financieel gesteund door het AUF. Met het emiritaat van Marijke Gnade leek het erop dat het onderzoek in en over Satricum zou moeten worden stopgezet. Maar.....wij zijn verheugd u te kunnen mededelen dat het project de komende jaren administratief is ondergebracht bij het KNIR (het Koninklijk Nederlands Instituut te Rome) waardoor subsidie-aanvragen en officiële documenten als graafvergunningen etc. kunnen worden aangevraagd. Het werk aan de Romeinse villa gaat voorlopig dus gewoon door!

Satricumdag

De Satricumdag 2023 was wat ons betreft een groot succes. De samenvattingen van de interessante lezingen vindt u in deze Nieuwsbrief. Het organiseren van een gemeenschappelijke lunch wordt lastiger en lastiger door toegenomen kosten en de grootte van de groep. Dit jaar sloten wij de dag wel gezamenlijk af, met een borrel, die op verzoek van Demetrius Waarsenburg op zijn kosten uit zijn legaat aan de het Satricumproject werd gefinancierd.

Uitje 2023

Noteert u alvast in uw agenda zaterdag 10 juni. Die dag gaan we er met elkaar op uit, naar de Romeinse tempel in Elst. U ontvangt t.z.t. nadere informatie per mail.

OVER DE AUTEURS

Dr. Paul Kessener

is een onafhankelijk onderzoeker van Romeinse aquaducten en waterdistributie. Hij deed onder meer onderzoek te Nîmes, Lyon, Pompeii, Aspendos, Patara, Ephese, Antiochia ad Cragum, Palermo en Nijmegen. independent.academia.edu/paul.kessener

Dr. Nathalie de Haan

is universitair docent en onderzoeker Oude geschiedenis verbonden aan de Radboud Universiteit, Radboud Institute for Culture & History (RICH). De Romeinse badcultuur vormt een van haar onderzoekszwaartepunten.

Dr. Gemma Jansen

is zelfstandig onderzoeker. Zij is specialist in Romeinse watervoorziening met name op het gebied van latrines.

Prof. dr. Marijke Gnade

is emeritus bijzonder hoogleraar Archeologie van pre-Romeinse culturen in centraal Italië aan de Universiteit van Amsterdam en leidt voor deze universiteit de opgravingen in Satricum.

Dr. Dé Steures

is classicus. Hij is sinds 1980 als medewerker en auteur verbonden aan het Satricum-project.

Dr. Barbara Heldring

is klassiek archeoloog. Van 1977 tot 1991 leidde ze samen met haar latere echtgenoot Coen Stibbe de opgravingen in Satricum. Daarna was ze docent klassieke talen te Zutphen. Sinds 2019 doet ze weer mee met de opgravingen.

COLOFON

De NIEUWSBRIEF SATRICUM is een uitgave van de Vereniging Vrienden van Satricum en verschijnt eenmaal per jaar. De Nieuwsbrief bericht over het opgravingsproject in Satricum en over de Vereniging Vrienden van Satricum.

ISSN: 0920-9912

Redactie

Selkit Verberk, Marijke Gnade

Redactieadres

Selkit Verberk
Pieter Liefstinckstraat 49
1067 VW Amsterdam

Vormgeving

Loes Opgenhaffen

De Vereniging Vrienden van Satricum stelt zich ten doel mensen met interesse voor het opgravingsproject Satricum nader tot elkaar te brengen. Ook wil de vereniging het project onder de aandacht brengen van een breed publiek. De vereniging kent verschillende lidmaatschapkosten vanaf €25 per jaar. Wanneer u zich opgeeft als lid krijgt u de Nieuwsbrief Satricum toegestuurd, ontvangt u een uitnodiging voor de jaarlijkse Satricumdag en vrije toegang tot de Satricumdag. Ook wordt u uitgenodigd voor andere activiteiten die de vereniging voor haar leden organiseert. Raadpleeg onze website **www.satricum.nl** voor meer informatie over de verschillende lidmaatschappen, of neem contact op met het secretariaat.

Bestuur

<i>Voorzitter</i>	drs. M. Kleiterp tel. 06 53651604
<i>Secretaris</i>	dr. R. Knoop
<i>Penningmeester</i>	drs. S. Veenenbos
<i>Bestuursleden</i>	prof. dr. M. Gnade dr. L. Opgenhaffen drs. S. Verberk drs. A. Jansen mba

Secretariaat

Vereniging Vrienden van Satricum
1ste Jan van der Heijdenstraat 148 III
1072 VD Amsterdam
tel. 020 679 27 93
e-mail info@vriendenvansatricum.nl
ING: NL09 INGB 0006 945931



Het bijna voltallige team van de 2022 campagne

