



RAAP-RAPPORT 3644

Plangebied De Laat Gemeente Vlaardingen

Archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: De Laat, gemeente Vlaardingen, archeologisch vooronderzoek:
proefsleuvenonderzoek

Versie: 04-12-2018

Auteurs: drs. ing. R. de Leeuwe, met bijdragen van: drs. M.L. Schabbink, drs. T.A. van
den Bergh, drs. J.T. van Gent, drs. P. van der Kroft en drs. J. van der Veen

Projectcode: VLLA2

Bestandsnaam: RAAPrap_3644_VLLA2_20181204

Autorisatie: drs. I.A. Schute

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2018

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Vlaardingen heeft RAAP tussen 16 en 18 mei 2018 en op 29 mei 2018 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van het nieuwbouwproject De Laat in de gemeente Vlaardingen.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek was het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe was het noodzakelijk inzicht te krijgen in de precieze aard en omvang van de vindplaats. In het verlengde daarvan is in kaart gebracht wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied. Is de archeologische vindplaats behoudenswaardig, en, zo ja, kan deze behouden blijven of dient deze te worden opgegraven?

Tijdens het onderzoek zijn verspreid over het plangebied tien proefsleuven aangelegd met een totaal oppervlak van 1250 m². Dit komt neer op een dekkingsgraad van circa 8% van het totale plangebied.

Vooraf in de proefsleuven aan de noordkant van het plangebied zijn verschillende archeologische resten aangetroffen. Het gaat om nederzettingssporen en vroege verkavelingssporen, voornamelijk greppels en kuilen, met bijbehorend vondstmateriaal uit de periode tussen 900 en 1200.

Aard van de vindplaats : Nederzetting

Diepteligging : Vanaf circa 30 cm –mv (direct onder de bouwvoor)

Datering : 10e – 12e eeuw

Op basis van de waardering van de aangetroffen resten, waarbij is gekeken naar zowel de fysieke als de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats, wordt geconcludeerd dat het gaat om een behoudenswaardige vindplaats.

Het selectieadvies luidt: opgraven.

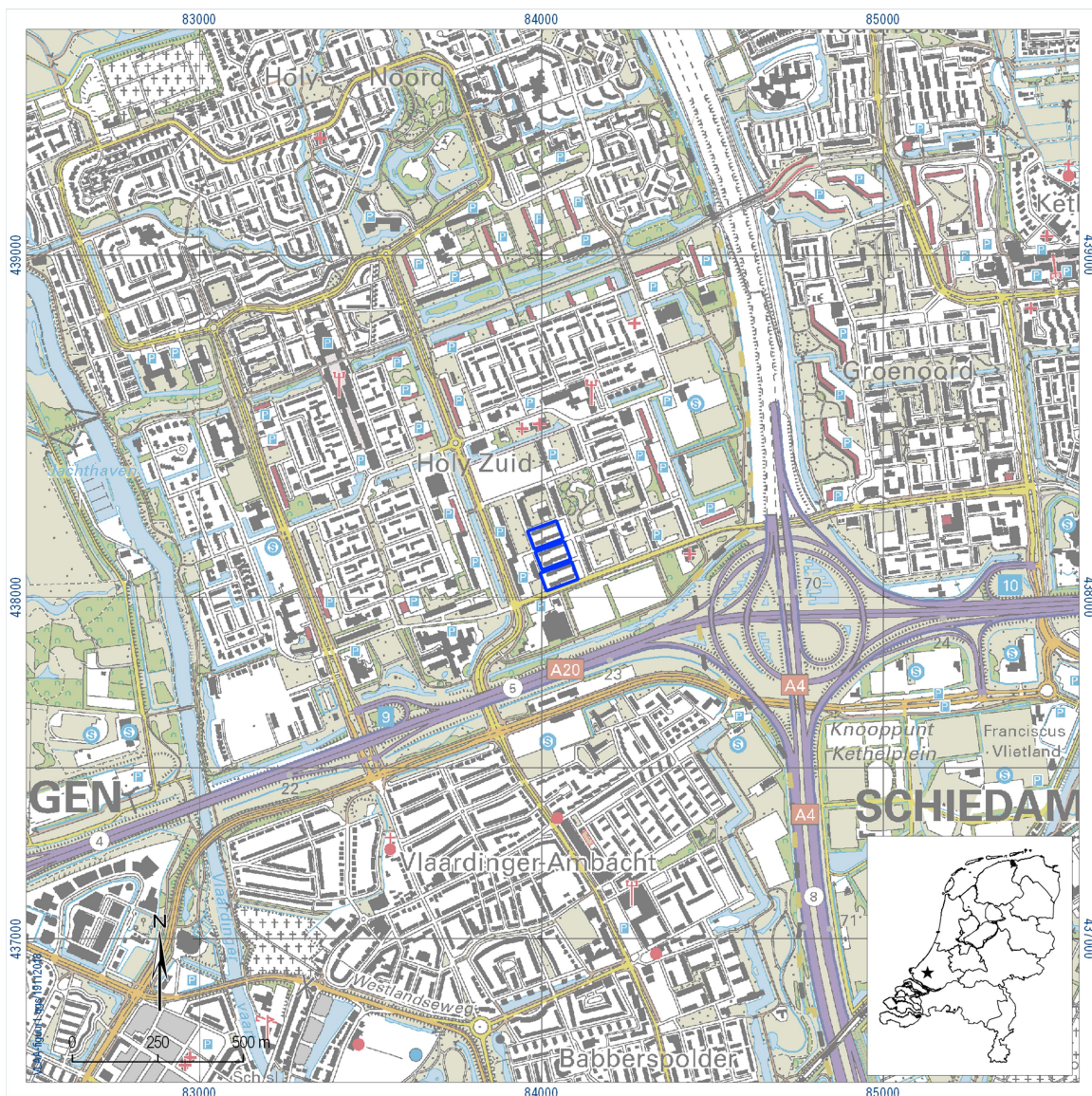
Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens	6
1.2 Voorgaande onderzoeken	6
1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen	7
2 Methoden	8
2.1 Algemeen	8
2.2 Werkputten	8
2.3 Documentatie en registratie	10
2.4 Behandeling van sporen	11
2.5 Behandeling van vondsten	11
2.6 Behandeling van profielen	11
2.7 Bemonstering	12
2.8 Uitwerking	12
2.9 Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie	12
3 Resultaten	13
3.1 Landschap en stratigrafie	13
3.2 Sporen en structuren	15
3.3 Vondsten	23
3.4 Monster	31
3.5 Interpretatie van de vindplaats	31
3.6 Waardestelling	32
3.7 Beantwoording van de onderzoeksvragen	35
4 Conclusie	38
5 Selectieadvies	39
Literatuur	40
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	41

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Vlaardingen heeft RAAP tussen 16 en 18 mei 2018 en op 29 mei 2018 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in de gemeente Vlaardingen (figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om op de locatie De Laat nieuwbouw te realiseren, waarvoor een omgevingsvergunning nodig is. De oude bebouwing op de percelen was ten tijde van het onderzoek merendeels gesloopt.

Archeologisch onderzoek was nodig, aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische resten bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord. De nieuwbouw wordt op betonnen funderingsbalken en heipalen gefundeerd. De aanlegdiepte van de betonnen funderingsbalken ligt rond 0,8 m –Mv; de lengte van de heipalen is nog niet bekend.



Figuur 1. De ligging van het plangebied (blauwe lijnen). Inzet: ligging in Nederland (ster).

Het proefsleuvenonderzoek is een vervolg op het waarderend/karterend booronderzoek, waaruit is gebleken dat de kans groot is dat in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn (Soldaat en Van den Berg, 2018).

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de erfgoedwet. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen worden overgedragen aan het depot van de gemeente Vlaardingen. Voorafgaand aan het onderzoek is, conform de KNA een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (De Leeuwe 2018). Dit PvE diende als uitgangspunt voor het onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als norm. RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

1.1 Administratieve gegevens

Plangebied	De Laat
Opdrachtgever	Gemeente Vlaardingen
Contactpersoon opdrachtgever	Mevr. M. de Roodt
Bevoegde overheid	Gemeente Vlaardingen
Contactpersoon bevoegde overheid	Dhr. R. Terluin
Plaats	Vlaardingen
Gemeente	Vlaardingen
Provincie	Zuid-Holland
Coördinaten	84030/438125
Toponiem	Holy Zuid
Periode veldwerk	16-18 mei 2018, 29 mei 2018
Projectleider	Drs. ing. R. de Leeuwe
Projectmedewerkers	M.J.C. van Nieuwkoop MA, B.J. Rendering MA, D. Duivenvoorden BA, C.C. Stuijt MA
Onderzoeksmeldingsnummer	4606108100
Bewaarplaats vondsten	RAAP West
Bewaarplaats documentatie	RAAP West

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.2 Voorgaande onderzoeken

Het plangebied maakt deel uit van de wijk Holy Zuid, aan de noordoostkant van de historische kern van Vlaardingen (PvE; De Leeuwe 2018). De wijk is in de jaren '60 van de vorige eeuw gebouwd en dankt haar naam aan een boerderij die voor deze stadsontwikkeling moest verdwijnen (Defilet & Stokkel, 2006; Terluin & De Ridder, 2012). Vlaardingen is in de Middeleeuwen ontstaan rondom een kerkje, dat vermoedelijk rond 700 na Chr. is gesticht. De kreek 'de Vlaarding', waarlangs de nederzetting lag,

fungeerde als een natuurlijke haven waardoor Vlaardingen kon uitgroeien tot een belangrijke handelsplaats in de 11e- en 12e eeuw (Terluin & De Ridder, 2012). In deze periode wordt ook de wildernis rondom de nederzetting ontgonnen. Vanuit de nederzetting trok men langs de natuurlijke waterwegen noordwaarts en stichtte de eerste ontginningsboerderijen, waar de “Holy” waarschijnlijk ook bij hoorde. Dergelijke ontginningsboerderijen stonden vaak op een terp of inversierug. De naam ‘Holy’ is mogelijk een samentrekking van Hoge Lede: een hoge plaats aan de lede of watering (Defilet & Stokkel, 2006). Met deze watering kan de kreek de Vlaarding bedoeld zijn, die stroomde ten oosten van een kasteel uit de Late Middeleeuwen (Monumentnummer 9445, 250 m ten zuiden van het plangebied). Op deze locatie zijn ook resten van een burcht uit het eind van de 13^e eeuw aanwezig met bijbehorende gracht, bruggenhoofd en een boerderij (voorburcht). Het kasteel is in 1351 afgebroken.

Tijdens een bureau- en inventariserend veldonderzoek (boringen) van het plangebied, uitgevoerd tussen november 2017 en januari 2018, zijn aanwijzingen gevonden voor een archeologische vindplaats uit de IJzertijd/ Romeinse tijd in de zones met kreekafzettingen en een vindplaats uit de Middeleeuwen in het noordelijke deel van het plangebied (Soldaat en Van den Berg, 2018). Het onderscheid tussen de dek- en de oeverafzettingen en het bepalen van kreekgeulen en kreekoevers blijkt met een booronderzoek zeer lastig. Op de top van het (veraarde) veen, en op en in de kreekafzettingen, worden vooral IJzertijd en Romeinse Tijd vindplaatsen verwacht. Op de daar bovengelegen kleiige dek- en oeverafzettingen kunnen zich vindplaatsen uit de (Late) middeleeuwen bevinden.

Rondom het plangebied zijn enkele andere archeologische onderzoeken gedaan (PvE; De Leeuwe 2018). Direct ten oosten is in 2011 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Molthof, 2011; zie ook figuur 4). Op het noordelijke perceel werd hierbij één greppel aangetroffen in de top van het veraarde veen (zie ook figuur 7). De greppel kon niet met zekerheid gedateerd worden. Verondersteld werd dat de functie van de greppel ontwatering of erfscheiding zou kunnen zijn. Op het middelste perceel werd een restgeul aangetroffen met ten noorden daarvan, op de oeverwalafzettingen, een vuile laag met puin- en houtskoolspikkels. Tevens is, op hetzelfde niveau, een kuil aangetroffen met een diepte van 15 centimeter. Zowel de laag als de kuil bevatten botfragmenten en aardewerk uit de 10e t/m 12e eeuw. In de twee proefsleuven op het zuidelijke perceel zijn geen archeologische resten aangetroffen.

Op basis van de voorgaande onderzoeken is duidelijk geworden dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen

Omdat de precieze aard van de vindplaats binnen het plangebied niet duidelijk is geworden uit het vooronderzoek is aanbevolen om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is inzicht te krijgen in de precieze aard, omvang, diepteligging en datering van de vindplaatsen, en te bepalen of het gaat om een behoudenswaardige vindplaats. In het Programma van Eisen (PvE; De Leeuwe, 2018) zijn hiervoor onderzoeksvragen geformuleerd (zie § 0). Bovendien dient duidelijk gemaakt te worden wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied.

2 Methoden

2.1 Algemeen

Zoals uit het vooronderzoek is gebleken, is de kans groot dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Omdat met behulp van booronderzoek geen inzicht kan worden verkregen in de precieze aard en herkomst van de vondsten is verder booronderzoek weinig zinvol. Om inzicht te krijgen in de aard van de vindplaats en om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische sporen binnen het plangebied aanwezig zijn, is proefsleuvenonderzoek een meer geschikte methode.

2.2 Werkputten

Het proefsleuvenpatroon is uitgevoerd volgens het PvE, dat is opgesteld naar aanleiding van het vooronderzoek (Soldaat en Van den Berg, 2018) en de verwachte verstoring door de (gesloopte) woningen, kabels en leidingen. De werkputten (afgekort 'WP') zijn genummerd op volgorde van aanleg, 1 t/m 10 (zie figuur 2). Dit is een andere nummering dan die in het PvE wordt gehanteerd. Door logistieke redenen is aan de zuidwestkant van het plangebied begonnen met werkput 1. Een overzicht van de ligging van de werkputten is afgebeeld in figuur 2. In tabel 2 zijn de afmetingen van de verschillende werkputten samengevat.

In totaal zijn negen proefsleuven aangelegd van 4 m breed, en één sleuf van 2 m breed (dit was WP9). De totale oppervlakte bedraagt 1250 m². Werkput 4 verspringt deels een halve meter naar het zuiden en werkput 5 is in zijn geheel ongeveer een halve meter naar het zuiden verplaatst. Dit is gedaan om een recente verstoring te vermijden (een rioolbuis aan de noordkant van de werkputten). Vlak 1 is aangelegd op het sporenvak (S2000) en waar geen sporen werden aangetroffen op een dieper niveau (S2002). De vlakken werden gefotografeerd, digitaal getekend en ingemeten met een RTK-GPS.

Op basis van de gegevens uit vooronderzoeken was het denkbaar dat op een dieper niveau zich ook vondsten en sporen bevinden (Soldaat en Van den Berg, 2018; Molthof 2011). Ter controle zijn daarom kijkgaten gemaakt. De kijkgaten zijn op locaties geplaatst waar de gaten niet een sporenvak in vlak 1 zouden verstoren. De diepte van vlak 2 in de kijkgaten was tot in het veen (S3000), circa 150 cm onder het maaiveld. In totaal betreft het 14 kijkgaten, met een totale oppervlakte van 145 m².



Figuur 2. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gedocumenteerde profielen.

WP	Afmetingen (l x b in m)	Aantal vlakken	Oppervlakte 1 ^e vlak (m ²)	Oppervlakte 2 ^e vlak (m ²)
1	20 x 4	2	80	15
2	20 x 4	2	80	5.5
3	20 x 4	2	240	40
4	20 x 4	2	80	17
5	20 x 4	2	80	5.5
6	20 x 4	1	80	-
7	20 x 4	2	80	9
8	60 x 4	2	240	30
9	25 x 2	1	50	-
10	60 x 4	2	240	23
Totaal			1250	145

Tabel 2. Overzicht van werkputten en vlakken.

2.3 Documentatie en registratie

Het eerste vlak is in laag 2000 direct onder de bouwvoor aangelegd (laag 1000 / 1001).

De sporen zijn digitaal ingemeten met een RTK-GPS met een maximale afwijking van 1 x 1 x 1 cm. Ook de hoogte van de aangelegde vlakken ten opzichte van NAP is bepaald met een GPS. De ruwe GPS-bestanden zijn dagelijks uitgelezen, gecontroleerd en gecorrigeerd.

De sporen zijn in een doorlopende reeks over de hele opgraving genummerd en worden aangeduid met een S (bijv. S12). Spoor- en vondstgegevens zijn in het veld ingevoerd in de Odile database. Sporen zijn digitaal ingemeten en getekend met een RTK-GPS. Dit meetsysteem is ingemeten in het Rijksdriehoeksnet. Sporen zijn genummerd en beschreven in een database.

Bij de machinale aanleg van het vlak zijn vondsten in vakken van 5 x 4/2 m verzameld. Deze zijn per vak ingemeten (zie figuur 13 voor de vondstspreading van ingemeten vondsten). Bij het doorspitten van sporen en lagen op het vlak zijn vondsten per onderscheiden spoor(vulling) verzameld. Vondsten die een speciale behandeling nodig hebben (bijzondere metalen objecten, houten artefacten e.d.), hebben een eigen nummer gekregen. Tenslotte zijn vondsten verzameld bij het couperen en afwerken van sporen. Deze zijn niet apart ingemeten. Voor het verzamelen van metaalvondsten is tijdens het aanleggen van de vlakken en bij het afwerken van de vlakken en sporen gebruik gemaakt van een metaaldetector. De vondstnummers zijn ingevoerd in een database.

In het algemeen geldt dat sporen en vondsten zijn gedocumenteerd conform specificaties OS04 en OS05 van de BRL4000.

2.4 Behandeling van sporen

Om sporen te traceren en sporenclusters zo goed mogelijk te kunnen begrenzen, is het vlak waar nodig tijdens de aanleg handmatig opgeschaafd. Met het oog op het doel van het onderzoek (zoveel mogelijk gegevens verzamelen, maar zo min mogelijk archeologische resten beschadigen), zijn sporen slechts spaarzaam gecoupeerd. Bij het couperen is ervoor gekozen om die sporen te onderzoeken waarbij twijfel bestond over de antropogene aard van het spoor. Indien mogelijk viel de coupelijn hierbij samen met de profielwand, zodat de stratigrafische positie van het spoor kon worden vastgelegd. Duidelijke sporen zijn zo veel mogelijk intact gelaten, met het oog op mogelijk vervolgonderzoek.

Tijdens het verdiepen is zoveel mogelijk geprobeerd om het stratigrafische ingravingsniveau van de sporen vast te leggen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de laagbeschrijvingen in de verschillende werkputten. Van sporen met een diepte vanaf 10 cm is een coupetekening (schaal 1:20) en tevens een foto gemaakt; van minder diepe sporen is alleen de diepte en vorm in doorsnede vastgelegd in de database. De sporen zijn in een doorlopende reeks genummerd en worden in dit rapport aangeduid met een één- tot viercijferig nummer, voorafgegaan door een S (bijv. S2).

2.5 Behandeling van vondsten

Bij de vlakaanleg en bij het couperen van sporen zijn vondsten per spoorvulling verzameld.

Vondsten die niet aan antropogene sporen konden worden gekoppeld, zijn per laag in vakken van 5 x 4/2 m verzameld. Bijzondere vondsten, zoals metaalvondsten en vondstconcentraties, zijn als puntvondst ingemeten. Voor het verzamelen van metaalvondsten is tijdens het aanleggen van de vlakken intensief gebruik gemaakt van een metaaldetector. De vondsten zijn in een doorlopende reeks genummerd; ze worden in dit rapport aangeduid met een V (bijv. V14).

2.6 Behandeling van profielen

In elke proefsleuf zijn een circa 1 m brede profielkolommen opgeschaafd, gefotografeerd, getekend en beschreven vanaf het maaiveld. De locatie ervan is ingemeten met de RTK-GPS (met X-, Y- en Z-coördinaten).

Binnen het opgegraven gebied zijn in totaal 23 profielkolommen aangelegd (zie figuur 2 en tabel 3).¹ De profielen zijn zo veel mogelijk op locaties gezet waar weinig of geen recente bodemverstoring was. De profielen zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20, of gelijk digitaal getekend (schaal 1:1) in computerprogramma Couperus. De bodemlagen en sporen, die in de profielen zijn waargenomen, zijn beschreven in een database.

¹ Profiel 20 en 24 zijn op dezelfde locatie opgenomen.

WP	profiel
1	Noordprofielen 1 en 2, zuidprofiel 3
2	Zuidprofielen 4 en 5
3	Noordprofielen 6, 7 en 8
4	Zuidprofiel 9 en noordprofiel 10
5	Westprofiel 11 en zuidprofiel 12
6	Noordprofielen 13 en 14
7	Zuidprofiel 15
8	Zuidprofielen 16 en 17, en noordprofiel 18
9	Zuidprofiel 19
10	Noordprofielen 21 t/m 24

Tabel 3. Overzicht gedocumenteerde profielen.

Om de landschappelijke ontwikkeling en de bodemopbouw goed te begrijpen, is er naar gestreefd om tijdens het veldwerk de stratigrafische eenheden (lagen) in de verschillende putten direct aan elkaar te koppelen. De lagen zijn hierbij in een stratigrafische reeks van boven genummerd, met viercijferig spoornummer. Om lagen aan te duiden, zal in de tekst alleen naar dit laagnummer verwezen worden.

2.7 Bemonstering

Kansrijke sporen (sporen met zichtbaar verkoold materiaal of sporen met een humeuze vulling) worden tijdens een onderzoek bemonsterd ten behoeve van bio-archeologisch onderzoek. Tijdens de opgraving is één monster genomen ten behoeve van paleobotanisch onderzoek. Dit monster is van spoor 7, een ondiepe kuil met een houtskoolrijke vulling.

2.8 Uitwerking

Documentatie van het onderzoek is na afloop van het onderzoek gecontroleerd. Na afloop van het veldwerk is een laatste controle uitgevoerd en zijn de analoge profiel- en coupetekeningen gedigitaliseerd en de vondsten gewassen en gesplitst per materiaalcategorie.

Aan de hand van deze gegevens en het PvE is een evaluatie- en selectierapport opgesteld dat is voorgelegd aan de bevoegde overheid, de deponhouder en de opdrachtgever. Hierin is tevens een voorstel gedaan voor de conservering van kwetsbare vondsten.

De uitwerking is pas van start gegaan nadat de bevoegde overheid dit evaluatierapport had vastgesteld.

Gedetailleerde spoor- en vondstinformatie is te raadplegen in het e-depot.

2.9 Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals die in het PvE is omschreven.

3 Resultaten

3.1 Landschap en stratigrafie

Een vindplaats kan niet los worden gezien van het landschap waarin hij is gelegen. Voor een correcte interpretatie is het dan ook van belang om de landschappelijke context inzichtelijk te maken. In het onderstaande wordt kort ingegaan op de geologische, geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied en directe omgeving.

3.1.1 Geologie en geomorfologie

Geologische eenheid	dek- of jongere oeverafzettingen van het Vlaardingstelsel en verlandingsafzettingen / kreekafzettingen / een afwisseling van komafzettingen en Hollandveen
Geomorfologische eenheid	Oever- en kreekafzettingen
Geomorfologische structuur	Sterk siltige klei (Ks3)
Ouderdom geomorfologische structuur	Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen
Diepteligging van relevante lagen	Vanaf 30 cm –mv (circa 2,3 m –NAP)

Tabel 4. Samenvattend overzicht van de geologische en geomorfologische kenmerken van het plangebied.

3.1.2 Bodemopbouw van de vindplaats

Aan de hand van de profielen in de proefsleuven kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Voor de profielopnamen zie bijlage 2.

Laagnr.	Omschrijving laag en vondsten/indicatoren	Bijbehorende sporen	Min. diepte -mv	Veronderstelde laagdatering	Interpretatie
1000	Duy, Ks2, h2		0 cm	Nieuwe Tijd	Bouwvoor
1001	Uy, Ks2, Fe1, hk1, h1		20 cm	Nieuwe Tijd	Bouwvoor vermengd met S2000
2000	Luy, Ks3, hk1	S1, S2, S5	30 cm	Pre-middeleeuws	Top oever-/kreekafzettingen
2001	Luy, Ks3, fe2	S9	45 cm	Pre-middeleeuws	Oever-/kreekafzettingen
2002	Luy, Ks3, fe1, compact		64 cm	Pre-middeleeuws	Oever-/kreekafzettingen
3000	Ly, Ks3		80 cm		Venige klei
3001	Y, Vk3, Zl1, hout1		80 cm		Venige klei, sterk gelaagd
4000	Duy, Vk1, schelpresten		95 cm		Restgeul, veen
4001	Dy, Ks4, sl1		95 cm		Restgeul, venige klei

Tabel 5. Samenvattend overzicht van de laagopvolging.

De bodem bestaat uit een bouwvoor (S1000), met een dikte die varieert tussen de circa 20 en circa 40 cm. De sporen werden over het algemeen gelijk onder de bouwvoor aangetroffen.

Onder de bouwvoor bevindt zich een pakket met sterk siltige klei, de top van oever- en kreekafzettingen. De oeverafzettingen zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek onderverdeeld in laag S2000, S2001 (ijzerrijk) en S2002 (een compacte laag met iets ijzer) (figuur 3).



Figuur 3. De oeverafzettingen in profiel 1 aan de zuidwestkant van het plangebied (links) en profiel 18 aan de noordoostkant van het plangebied (rechts).

De sporen werden gevonden op (en in) laag S2000, maar vondsten werden door het hele pakket oever-/kreekafzettingen aangetroffen, in S2000 en daaronder in S2002. De oeverafzettingen werden aangetroffen net onder de bouwvoor (vanaf 20 cm –mv), tot een diepte van maximaal 100 tot 120 cm –mv. Op sommige plaatsen was S2000 gereduceerd ('gestikt') als gevolg van het afdekken van de bovengrond (bijvoorbeeld door het betegelen van de achtertuin). Dit uit zich in een donkere, grijsblauwe kleur. Komafzettingen, die werden verondersteld aan de noordkant van het plangebied op basis van het vooronderzoek, zijn niet waargenomen. De oeverafzettingen werden over vrijwel het gehele plangebied aangetroffen (zie ook bijlage 2).

Onder de siltige kleilagen bevindt zich een dik pakket venige klei (S3000) of kleilig veen (S3001). Het venige pakket bevindt zich over het algemeen op een diepte vanaf ongeveer 100 cm –mv. Op één locatie werd een restgeul aangetroffen (S4000/S4001): in profiel 14. De restgeul loopt waarschijnlijk vanaf de zuidoostkant van het middelste perceel (hoek vinkenstraat/Tureluurstraat) in noordwestelijke richting naar de westkant van WP8, waarna deze waarschijnlijk naar het westen afbuigt (ten zuiden van WP9).

De bodem binnen het plangebied bevat veel recente verstoringen. De meeste zijn te wijten aan kabels en leidingen die van en naar de huizen liepen. Vooral de regenwaterafvoer en de rioolbuizen zorgen voor meer ingrijpende verstoringen. De mate van verstoring is sterk afhankelijk van wat de bewoners met hun tuinen hebben gedaan (bijvoorbeeld visvijvers etc.), aangezien de meeste sleuven zijn geplaatst op de locaties waar de tuinen zich bevonden. Vooral werkputten 1, 3 en 5 waren erg verstoord. De bouwvoor was in deze werkputten over het algemeen ook iets dikker.

Door het graven van een testgaatje onder de locatie waar de huizen hebben gestaan aan de noordzijde van het plangebied, lijkt het dat de bodemverstoring door de huizen zelf erg meevalt. Er werd direct 'schone' klei aangetroffen.

3.2 Sporen en structuren

3.2.1 Inleiding

Het onderzoek heeft een beperkte hoeveelheid sporen opgeleverd (figuur 4 en tabel 6). In totaal zijn 19 sporen en 11 lagen beschreven. Recente verstoringen zijn ingemeten onder S999 en niet in tabel 2 opgenomen. Na het couperen zijn twee sporen komen te vervallen. Daarnaast bleek dat S9 (een houten boomstam) behoorde aan een laag (bij S3001). In tabel 2 zijn de aantallen per spoorinterpretatie gegeven.

interpretatie	aantal
greppel	5
sloot	1
kuil / haardkuil / paalkuil	9
laag	12
vervallen	2
waterput / kuil?	1

Tabel 6. Aantal sporen per spoorcategorie.

Sporen zijn selectief gecoupeerd, alleen indien de functie of datering onduidelijk was. Dit met uitzondering van S14. Van dit spoor was de functie onduidelijk, maar wegens gebrek aan ruimte in de smalle sleuf (WP9) is besloten deze niet te couperen.

De diepte waarop de sporen werden aangetroffen is in het algemeen direct onder de bouwvoor, soms al 30 cm onder het maaiveldniveau.

De meeste sporen werden aan de noordzijde van het plangebied gevonden, in proefsleuf 6 t/m 10. Dit komt neer op een sporendichtheid van ongeveer 2,2 sporen per 100 m². Aan de zuidkant van het plangebied, in proefsleuf 1 t/m 5, was de sporendichtheid aanzienlijk lager met 0,3 sporen per 100 m².



Figuur 4. Allesporenkaart met spoornummers van de proefsleuven (met nummer in blauw).

3.2.2 Sporen vlak 1

Greppels

Verspreid over het plangebied zijn vijf greppels aangetroffen. Aan de zuidkant van het plangebied was greppel S1 het enige spoor. De greppel had een noordwest-zuidoostelijke oriëntatie en was net onder de bouwvoor al zichtbaar doordat de vulling grijzer was dan het vlak (figuur 5). De doorsnede van de greppel is in de profielopname van profiel 4 gedocumenteerd (zie bijlage 2). Hij was ongeveer 1 m breed en bleek niet erg diep te zijn: slechts 15 cm resteerde. Eén scherp aardewerk werd in de greppel aangetroffen (V2), met een datering tussen 1650 en 1750.



Figuur 5. Greppel S1 in het vlak.

In WP4 werd een soortgelijke greppel aangesneden (S2), maar het is onduidelijk of dit dezelfde is. De oriëntatie is gelijk, maar ze liggen niet exact in elkaar verlengde. S2 was beter bewaard, met een resterende diepte van 32 cm, hoewel de bodem ter plaatse van S2 totaal gereduceerd was en een donkerblauwgrijze kleur had (figuur 6). Om die reden was de greppel in het vlak op een hoger niveau slecht zichtbaar. In het profiel bleek de greppel een stuk breder te zijn. Even als bij S1 was de vulling zwak humeus. S2 leverde wat meer vondstmateriaal op, vijf scherven aardewerk met een datering tussen 900 en 1200 en twee met een nauwkeuriger datering tussen 960 en 1070 (V11).



Figuur 6. Greppel S2 in het profiel.



Figuur 7. Detail sporenkaart van de noordelijke proefsleuven.

In WP7 werd een greppel met een zuidwest-noordoost oriëntatie aangetroffen (S5 in figuur 7). De greppel was net als S1 ongeveer 1 m breed, maar door de bruinige kleur minder goed zichtbaar in het

vlak. Bij de aanleg van het vlak werd een wetsteen aangetroffen in de greppel (V10, zie ook §3.3.5). Greppel S5 ligt ongeveer in het verlengde van een greppel die in 2011 bij een eerder proefsleuvenproject werd aangesneden (Molthof, 2011; blauwe stippellijn in figuur 7). De greppel in 2011 werd echter pas op een diepte van 3,45 m –NAP aangetroffen, terwijl S5 al op een diepte van 2,44 m –NAP zichtbaar was. Dit kan worden verklaard doordat de bodem van het in 2011 onderzochte perceel verstoord was tot enkele centimeters boven het vlak. Een alternatieve verklaring is dat het twee verschillende greppels zijn (die niet op elkaar aansluiten).

In WP8 is greppel S12 ongeveer parallel gelegen aan S5. S12 is met ruim 3 m aanzienlijk breder, en had een vrij rommelige, ‘vuile’ vulling (figuur 8). Dit uiterlijk is waarschijnlijk veroorzaakt door de ligging net onder de bouwvoor, waarin door de bewoners vanaf de jaren '60 is gespit, en waarbij de bovenkant van de greppel deels werd omgezet. Uit de vulling zijn onder andere twee scherven roodbakkerd aardewerk, twee scherven Pingsdorf en twee scheven kogelpot afkomstig (datering 900-1200). Aangezien het couperen van S12 een grote verstoring van het vlak zou hebben veroorzaakt, is dit niet gedaan.



Figuur 8. S11 (klein rond spoor rechts op de foto) en S12 (brede greppel met blauw bord erop).

Eveneens ongeveer parallel aan S5 en S12 is greppel S15 in WP9. Aangezien WP9 aan de uiterste noordwestkant van het plangebied maar 2 m breed is aangelegd, en maar een klein segment van het spoor kon worden waargenomen, is een andere interpretatie dan ‘greppel’ ook nog mogelijk. Ook in greppel S15 werden enkele scherven aardewerk aangetroffen met een Middeleeuwse datering tussen

900 en 1200 (V31). S15 tekende zich duidelijk af en had een vrij homogene, donkere grijze vulling (figuur 10).

De functie van de greppels is onduidelijk. Het kunnen erfgreppels zijn, ontginnings- of afwateringsgreppels of perceelscheidingen. Sporen S5, S12 en S15 lijken een zelfde oriëntatie en datering te hebben, maar verschillen in uiterlijk (afmetingen en vulling). De uiterlijke kenmerken kunnen worden verklaard door verschil in conservering. Greppels S1 en S2 zijn waarschijnlijk uit dezelfde periode, ondanks de ene vondst met een jongere datering uit S1. Het is denkbaar dat S1 en S2 bij hetzelfde verkavelingspatroon horen als S5. Deze greppels hebben alle dezelfde afmetingen (breedte / diepte).

Kuilen / paalsporen

Negen sporen zijn geïnterpreteerd als kuil (S3, S4 en S6 in WP7; S7, S8, S10, S11 en S13 in WP8; en S16 in WP9). Opvallend is de spreiding van de kuilen: ze komen uitsluitend aan de noordzijde van het plangebied voor. Al deze sporen hadden een ronde of ovale vorm in het vlak. Alleen S3 bevatte geen vondstmateriaal en is gecoupeerd. Deze was komvormig en 15 cm diep.

S4 was een grijsblauw spoor waarin vijf dierenbotten van een middelgroot zoogdier werden gevonden bij de aanleg van het vlak en enkele scherven kogelpotaardewerk. In S6, die op S3 en S4 leek, werden drie scherven Pingsdorf aardewerk gevonden, eveneens uit de periode 900 tot 1200.

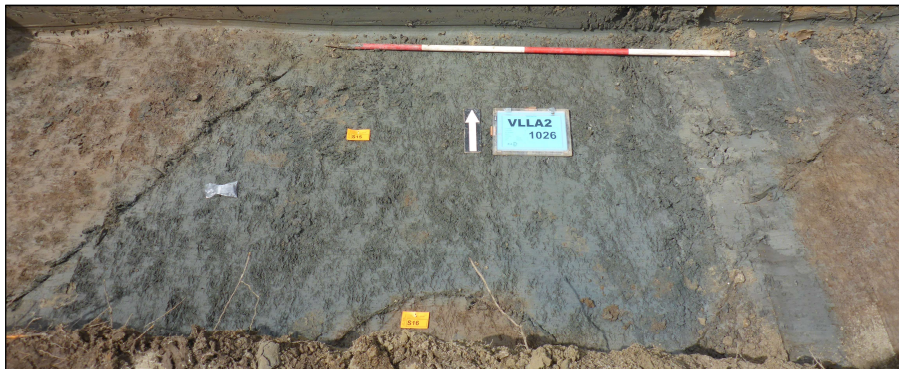
Kuil S7 is de enige met een duidelijke functie. Gezien de zeer houtskoolrijke vulling betreft het hier een haardkuil (figuur 9). S7 leverde ook een redelijke hoeveelheid aardewerk (N=83), een fragment van een slijpsteen (zie §3.3.4) en twee fragmenten botmateriaal op. Al het aardewerk kon gedateerd worden tussen 900 en 1200 (het overgrote deel is afkomstig van kogelpotten). De twee botfragmenten konden niet op diersoort gedetermineerd worden, maar vertoonden wel op snijsporen lijkende beschadigingen. Mogelijk betreft het hier dus etensresten. Verder is uit het spoor een monster genomen (M1), die is gewaardeerd op macrobotanische resten (zie §3.4).



Figuur 9. Foto van S7 (groot rond spoor linksonder) en S8 (linksboven) in het vlak van WP8.

S8, S10, S11 en S13 in WP8 zijn alle ronde of ovale sporen tussen 50 en 80 cm in diameter, die als (paal)kuilen of paalsporen geïnterpreteerd kunnen worden. In en bij deze sporen werd aardewerk gevonden bij de vlakaanleg. In de beperkte ruimte van de proefsleuven was de context of structuur waar de sporen deel van uitmaken niet zichtbaar, maar over het algemeen worden dergelijke sporen binnen een nederzetting verwacht. De datering is op basis van de vondsten in de 10e t/m de 12e eeuw te plaatsen, gelijktijdig aan de greppels.

S16 in WP9 lijkt een spoor in greppel S15 te zijn, maar deze ligt maar voor een klein deel binnen de proefsleuf (figuur 10). Gezien de vorm en afmetingen betreft het hier mogelijk een kuil, maar er was te weinig van zichtbaar om er een gefundeerde uitspraak over te doen.



Figuur 10. Foto van S15 (de greppel) en S16 (gesitueerd in S15, midden onder) in het vlak van WP9.

Mogelijke waterput

In WP9 werd een rond spoor, S14, gevonden, met een dubbele vulling (figuur 11). De binnenste vulling van S14 was donkergrijs en iets humeus. De lichtere, gevlekte, buitenste vulling leek op een plaggenstructuur. Door de vorm en deze tweedeling deed het spoor aan een waterput denken. Het spoor is niet gecoupeerd, aangezien het grootste deel van het spoor buiten de putwand van de smalle put viel. In S14 werd een scherp Pingsdorfaardewerk en vier scherven van een kogelpot gevonden. De datering is tussen 900 en 1200.



Figuur 11. Mogelijke waterput S14 in het vlak van WP9 (rechtsonder).

Sloot

In werkput 10 werd een recente, opgevulde sloot aangetroffen (S19). Deze voormalige sloot is in verband te brengen met de verkaveling in de Nieuwe Tijd C (1800-1950). De sloot kon gedateerd worden met hulp van een tegel die erin lag (V41).

Vervallen sporen

Spoor S17 en S18 in WP10 zijn na het couperen vervallen. Door het ontbreken van vondsten in de beide sporen was er twijfel aan de kwaliteit van de sporen. Het bleek hier om zeer oppervlakkige bodemverkleuringen te gaan, die in de coupe niet meer zichtbaar waren.

3.2.3 Sporen vlak 2

De kijkgaten zijn aangelegd om te controleren of zich op een dieper niveau (vlak 2) nog een sporenvlaak bevindt. De verwachting was dat zich sporen uit de Romeinse tijd op dit niveau zouden kunnen bevinden. In geen van de kijkgaten werden op vlak 2 archeologische sporen waargenomen. In vlak 2 bij profiel 17 in WP8 werd de insnijding van de restgeul gevonden (figuur 12). Hierin bevonden zich stukken (verspoeld?) hout. Het hout heeft spoornummer S9 gekregen aangezien niet gelijk duidelijk was of het een antropogeen spoor betrof, maar dit bleek toch een natuurlijke oorsprong te hebben gerelateerd aan de restgeul.



Figuur 12. Foto van vlak 2 bij de aanleg, in WP 8 bij profiel 17.

3.3 Vondsten

3.3.1 Inleiding

Het proefsleuvenonderzoek heeft een redelijke hoeveelheid vondsten opgeleverd. In totaal zijn 337 vondsten verzameld met een gewicht van bij elkaar ruim 5 kg, die zijn onderverdeeld in de materiaalcategorieën zoals die zijn omschreven in het Archeologisch Basis Register (ABR-code) van ARCHIS. De onderstaande tabel (tabel 7) geeft een overzicht van de vondstaantallen en gewicht per materiaalcategorie. De complete vondstencatalogus is opgenomen in de velddocumentatie (de pakbon) die te vinden is bij het depot/e-depot. In het onderstaande wordt per vondstcategorie ingegaan op de algemene kenmerken, eventuele noemenswaardige vondsten, de datering en de mate van conservering. Van de 337 vondsten komt 53% uit sporen en 47% uit lagen.

Vondstcategorie	Aantal	Gewicht (gram)
aardewerk	228	2564
bouwmateriaal	5	582
bot	99	1601
metaal	1	1
houtskool	2	1
steen	2	302
Totaal	337	5051

Tabel 7. Aantal vondsten per vondstcategorie.

3.3.2 Ruimtelijke verspreiding

De horizontale verspreiding van het vondstmateriaal uit alle materiaalcategorieën samen wordt weergegeven in figuur 13. Het overgrote deel van de vondsten werd aangetroffen in de noordelijke proefsleuven, waar zich ook de meeste sporen bevonden. WP1 t/m WP5 leverden maar drie vondsten op. V3 in WP5 werd aangetroffen in een profiel op een diepte van 65 cm –mv. In eerste instantie werd aangenomen dat het een Romeins vondstniveau zou kunnen betreffen, maar bij de uitwerking is gebleken dat ook dit materiaal Middeleeuws dateert. Het meeste vondstmateriaal werd aangetroffen net onder de bouwvoor op het sporenveld, circa 2,3 m tot circa 2,7 m –NAP.



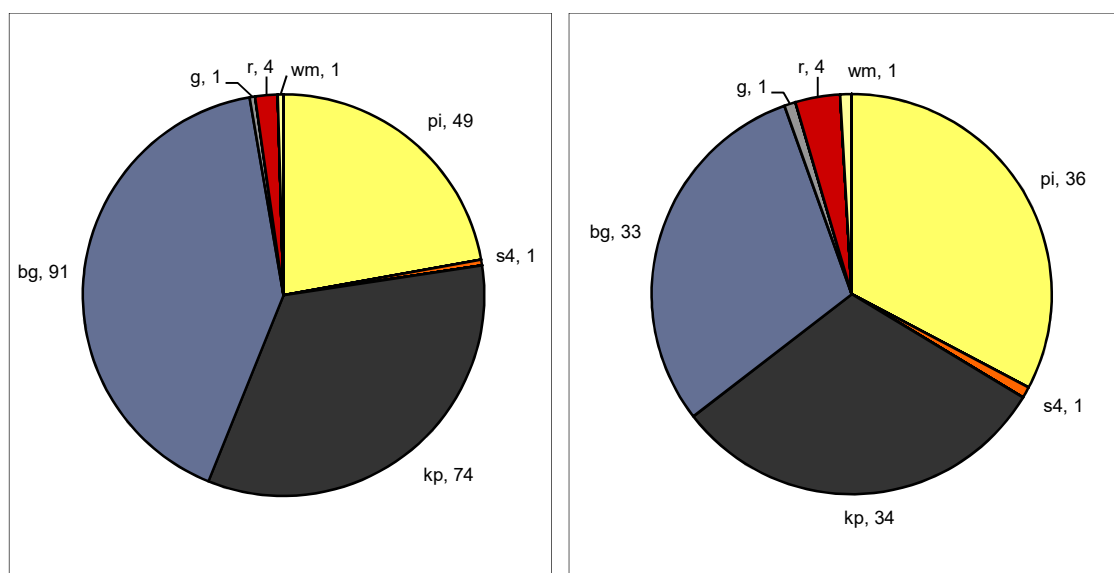
Figuur 13. Verspreidingskaart vondsten met vondstnummers.

3.3.3 Aardewerk

Drs. M.L. Schabbink

Inleiding

Het onderzoek heeft 221 scherven van gebruiksaardewerk en acht fragmenten keramisch bouw materiaal opgeleverd. Het gebruiksaardewerk is gedetermineerd naar baksel, herkomst en datering. In de database zijn de vondstnummers uitgesplitst naar baksel, waarbij zowel het aantal gevonden scherven als het minimum aantal exemplaren is vastgelegd. Waar mogelijk is het gebruiksaardewerk verder uitgesplitst naar vorm en eventueel type volgens de coderingen van het deventersysteem, het *Classificatiesysteem voor laat- en post- middeleeuws aardewerk en glas* uit 1989.² De conserveringsgraad van het aardewerk is matig en de fragmentatie van het materiaal beperkt: de 221 scherven hebben toebehoord aan minimaal 35 verschillende exemplaren en van veel fragmenten kon vorm en (mogelijk) zelfs type bepaald worden. Er zijn slechts enkele bakselgroepen onderscheiden, waarbij drie groepen domineren. De verdeling naar baksel staat weergegeven in figuur 14.



Figuur 14. Bakselverdeling gebruiksaardewerk in aantallen (links) en minimum aantal exemplaren (MAE).

Gebruiksaardewerk

De middeleeuwse bakselgroepen Pingsdorf (pi), kogelpot- (kp) en blauwgrijs aardewerk (bg) zijn in minimum aantal exemplaren min of meer gelijk aan elkaar. De overige bakselgroepen zijn met slechts enkele scherven aanwezig. Het betreft bijna-steengoed (s4) uit waarschijnlijk Brühl-Pingsdorf (tweede helft 13e eeuw), rood- en grijsbakkerd aardewerk en witbakkerd Maaslands (11e tot en met 13e eeuw). Onder het roodbakkerd aardewerk zijn twee oudere scherven aanwezig (V4) uit de 13e of 14e eeuw. Het enkele stuk grijsbakkerd is even oud. Twee roodbakkerd scherven dateren uit de nieuwe tijd.

² Clevis & Kottman 1989.

De term kogelpot wordt zowel gebruikt om de vorm als het baksel aan te duiden. Het zijn handgemaakte, kogelronde potten van een lokaal of regionaal baksel. Hoewel kogelpotten al in de 9e eeuw verschijnen, loopt de productie tot in ieder geval de 13e eeuw door. Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat bij kogelpotten een veelvoud aan randtypen gangbaar was, zonder dat daar een typochronologische ontwikkeling in te ontdekken valt.³ Bij de kogelpotten zijn verschillende baksels onderscheiden. Het baksel kp0 betreft hardgebakken bruine of bruinigrijze potten met een donkergrijze tot zwarte breuk. Deze zijn gemagerd met veel zand en grind. Het baksel kp1 is veel grijzer van kleur en vertoont verwantschap met blauwgrijze waar. Op de lichtgrijze breuk is (minder) zand en grind zichtbaar. Het baksel kp2 is licht bruinigrijze van kleur en heeft een gelaagde breuk met een donkergrijze kern. De potten zijn slordig gevormd, enigszins pokdalig aan de buitenzijde en gemagerd met grof zand, grind en potgruis. Bij een enkel exemplaar lijkt sprake van een lens- in plaats van een kogelronde bodem. Een handvol scherven was oxiderend gebakken en rood van kleur (kpo). Mogelijk betreft (een deel van deze) secundair verbrande exemplaren. De verdeling tussen de verschillende baksels is min of meer gelijk (tabel 8).

baksel	n scherven	mae	typen
kp0	27	14	kp-kog-1; kp-kog-6 ; kp-kog-9; kp-bak-1
kp1	15	9	kp-kog-6
kp2	26	6	kp-kog-13
kpo	6	5	kp-kog-6

Tabel 8. Verdeling en vormen kogelpotaardewerk.

Het overheersende randtype betreft een S-vormig uitgebogen rand met rechte zijkant of driehoekige rand (kp-kog-6). Deze vorm komt gedurende de gehele productieperiode van kogelpotten voor. Een vergelijkbare vorm maar met verdikte rand (kp-kpg-9) en een kogelpot met korte uitstaande hals en afgeronde rand met dekselgeul (kp-kog-13) zijn ook niet nader te dateren. Een enkel aangetroffen exemplaar met een verdikte aan de binnenzijde schuin afgevlakte rand (kp-kog-1) alsook de enig aangetroffen bakpan (kp-bak-1) zijn echter latere producten uit de 12e eeuw.

Blauwgrijze waar is een verzamelnaam voor handgevoormd grijsbakkend aardewerk. Het grijze handgevoormde aardewerk is zowel aan buiten- als aan binnenzijde overwegend grijs van kleur. Het blauwgrijze aardewerk komt voor in het hele Noordwest-Europese gebied van Noord-Frankrijk tot aan Zuid-Scandinavië en in een groot deel van het aangrenzende Noord-Duitse gebied, waar het bekend staat als *blaugraue Irdenware*. De baksels kunnen worden getypeerd als matig hard gebakken. Het vondstmateriaal uit Vlaardingen vertoont voor het merendeel overeenkomsten met de bekende of vergelijkbare baksels uit Paffrath en Elmt. Binnen het blauwgrijze aardewerk komen echter ook andere, mogelijk meer regionale baksels voor.

De verdeling tussen baksels uit Paffrath, aanwezig met 20 exemplaren en Elmt met slechts zes exemplaren, geeft mogelijk een aanwijzing voor de datering. De kenmerkende producten uit Paffrath komen, zeker in het rivierengebied vanaf de 10e eeuw al voor, terwijl producten uit de regio Elmt-Brüggen pas in de 12e eeuw op de markt verschijnen. De aanvoer van producten uit Paffrath kent vooral pieken in de late 11e eeuw en rond het midden van de 12e eeuw, met name in het

³ Onder andere Verhoeven 1998.

rivierengebied en West-Nederland.⁴ Alleen in het Paffrath-baksel zijn randen aangetroffen. Het betreft een kogelpot met een driehoekige, veelal afgeronde rand (bg-kog-2).

Het meest gangbare aardewerk uit de middeleeuwen en in aantal exemplaren grootste bakselgroep in Vlaardingen aangetroffen, is het pingsdorfachtige aardewerk. Hoewel al deze vondsten aan het productiecentrum Pingsdorf/Brühl kunnen worden toegewezen, is het aardewerk ook in Zuid-Limburgse pottenbakkerijen vervaardigd. Dankzij de studie van Marcus Sanke⁵ zijn de oude opgravingen van de pottenbakkerijen in Brühl-Pingsdorf grondig uitgewerkt en geplaatst in een zeer bruikbaar chronologisch kader. Op grond van afgeleide studies is het aardewerk goed te dateren op basis van pot-, rand of bodemvormen en beschilderingswijzen.⁶ Het aardewerk uit Pingsdorf is weliswaar ruim vertegenwoordigd, de conservering ervan was duidelijk minder. Van slechts enkele exemplaren kon een vorm of type bepaald worden. Het vormenrepertoire bestaat uit tuitpotten, kogelpotten en kogelpotvormige drinkbekers. Van de typische tuitpotten met bandoren op standringen kon maar één exemplaar op type worden bepaald (pi-pot). Op grond van de randvorm is deze (tuit-)pot te plaatsen in productieperiode 4 (960-1070).⁷ Ook twee kogelpotvormige bekertjes vallen in dezelfde productieperiode.⁸ Een fragment van een gedraaide kogelpot komt ook al eerder voor, maar kan op basis van gebruikt versieringsmotief ook gedateerd worden in de tweede helft van de 10e of eerste helft van de 11e eeuw.⁹ Overigens zijn de aangetroffen scherven met typische versiering met engobe- of opvallend vaak bruin tot zelfs bijna zwart in tegenstelling tot de meer gebruikelijke rode of oranje kleurvariant.

Het keramisch bouwmetaal bestaat uit drie baksteenfragmenten. Het is een gele steen met rozerode bloesjes, appelbloesem genoemd, en een dikte van 3,5 cm. Dergelijke stenen komen voor vanaf de tweede helft van de 16e eeuw. Drie fragmenten van huttenleem hebben één vlakke zijde en betreffen mogelijk wandfragmenten van een gebouw. Een enkel wandtegeltje is industrieel vervaardigd en dateert uit de 20e eeuw.

Conclusies

Het aangetroffen aardewerk bestaat uit slechts enkele bakselgroepen die zeer gangbaar zijn voor West-Nederlandse vindplaatsen uit de middeleeuwen. Indien het complex als één geheel beschouwd moet worden ligt de datering in de tweede helft van de 10e of eerste helft van de 11e eeuw. Dit is voornamelijk gebaseerd op het beter dateerbare aardewerk uit Pingsdorf. Het aanwezige aardewerk uit Paffrath lijkt daarmee een vroege verschijning in Vlaardingen. Ook het merendeel van het kogelpotaardewerk kan zeker in deze tijdsspanne geplaatst worden, evenals de enig aanwezige scherf uit het Midden-Maasgebied. Toch is een deel van het metaal zeker in de 12e eeuw te plaatsen door de aanwezigheid van blauwgrijs aardewerk uit Elmt en een enkele late kogelpot.

⁴ Verhoeven 2011, 145. Verhoeven onderscheidt in deze gebieden pieken in aanvoer tussen 1050-1125 en 1125-1175 waarbij 20 tot 50% van het aardewerk afkomstig is uit Paffrath.

⁵ Sanke 2002.

⁶ Bult 2011.

⁷ V 11: Sanke's randtype 2.2.

⁸ V19 en 26, randvorm 3.4a.

⁹ V18: rand 9.4a, versieringstype 10.

3.3.4 Dierlijk bot

Drs. T.A. van den Bergh en Drs. J.T. van Gent

Inleiding en werkwijze

Het proefsleuvenonderzoek leverde 97 fragmenten dierlijk bot op. De fragmenten zijn met de hand verzameld, er is geen bot afkomstig uit zeefmonsters. Het botmateriaal is gedetermineerd met behulp van de archeozoölogische vergelijkingscollectie van RAAP Noord-Nederland. Sterk gefragmenteerde resten die niet op soort waren te brengen zijn ingedeeld naar diergrootte. 'Groot zoogdier' bevat de niet nader te determineren resten van dieren in de orde van grootte van runderen en paarden. 'Middelgroot zoogdier' bevat botten van dieren in de orde van grootte van schaap/geit, varken en hond.

Alle resten zijn geteld en gewogen. Tijdens het determineren zijn meerdere resten van één individu, zoals een uiteengevallen dijbeen van een paard, samengevoegd en geteld als één. Na deze telcorrectie bestaat de database voor dit onderzoek uit 61 resten (tabel 9). De aantallen resten geven een indruk van de verhoudingen tussen de verschillende diersoorten die aanwezig waren op de vindplaats. Om een indruk te krijgen van de leeftijdsspreiding van de aangetroffen diersoorten is er gebruik gemaakt van de publicatie van Habermehl.¹⁰ Naast deze exacte leeftijdsbepalingen op basis van het gebit en het vergroeien van de epifysen kon er vaak een globale schatting worden gemaakt van de leeftijd, om zo jonge beesten te scheiden van de volgroeide beesten.

diersoort	N
rund, Bos taurus	17
paard, Equus caballus	4
schaap/geit, Ovis aries/Capra hircus	1
varken, Sus domesticus	1
middelgroot zoogdier	9
groot zoogdier	10
zoogdier	19
totaal gedomesticeerde zoogdieren	61

Tabel 9. Aangetroffen diersoorten met het aantal resten (N).

Resultaten

Het botmateriaal is over het algemeen goed geconserveerd. Ruim 83% van het assemblage kreeg tijdens het determineren "goed geconserveerd" als beoordeling, de rest van het materiaal is matig of slecht geconserveerd. Ondanks een relatief goede conservering kan het botmateriaal in vele kleine stukjes gebroken zijn, veelal door menselijk toedoen (slacht) maar ook door depositionele en post-depositionele processen. Dit geldt ook voor het hier onderzochte materiaal. Ruim 67% van de botten is zeer sterk gefragmenteerd (fragmentatieklasse 1, minder dan 10% van het bot resterend) en het materiaal bevat slechts één compleet bot (fragmentatieklasse 6), te weten een eerste koot van een rund.

¹⁰ Habermehl 1975.

De meeste tot op soort gedetermineerde botten zijn afkomstig van runderen: 73,9% op basis van het aantal resten (tabel 10).

diersoort	N	percentage
rund, Bos taurus	17	(73,9%)
paard, Equus caballus	4	(17,4%)
schaap/geit, Ovis aries/Capra hircus	1	(4,3%)
varken, Sus domesticus	1	(4,3%)
totaal	23	(100,0%)

Tabel 10. Verhouding tussen de aangetroffen gedomesticeerde zoogdieren, op basis van aantal resten (N).

De runderen bereikten in de meeste gevallen de jongvolwassen of volwassen leeftijd. Er is te weinig materiaal beschikbaar voor bijvoorbeeld een uitgebreide analyse van de gebruiksdoelen, maar de runderen zullen in ieder geval voor het vlees zijn gehouden. Meerdere runderbotten tonen hak- of snijsporen van het opdelen van het karkas en het snijden van het vlees. Behalve runderbotten bevat het assemblage ook vier resten van paarden (17,4%, tabel 10). Puur kijkend naar de vleesopbrengst op basis van het beengewicht hadden paarden een aandeel in het voedselpatroon van 38,8% (tabel 11).

diersoort	N	percentage
rund, Bos taurus	805,9	(60,0%)
paard, Equus caballus	520,9	(38,8%)
schaap/geit, Ovis aries/Capra hircus	11,4	(0,8%)
varken, Sus domesticus	5,4	(0,4%)
totaal	1343,6	(100,0%)

Tabel 11. Verhouding tussen de aangetroffen gedomesticeerde zoogdieren, op basis van beengewicht (in gram).

Los van het feit dat er te weinig materiaal is verzameld voor betrouwbare percentages is het maar de vraag of paardenvlees daadwerkelijk werd gegeten. Noemenswaardig in dit verband is een linkerspaakbeen van een paard (V7, S2002). Het bot toont meerdere snijsporen op de diafyse. Dit zou kunnen wijzen op slacht voor consumptie, maar het distale uiteinde van het bot is daarnaast afgekapt op een manier die doet denken aan een glis (schaats van een bot gemaakt). Benen schaatsen werden vaak gemaakt van spaakbenen van paarden, waarbij de oneffenheden van het bot voor gebruik werden weggesneden. Dit bot lijkt echter nooit daadwerkelijk te zijn gebruikt: er is geen duidelijke slijtage te zien van glijden over het ijs. Misschien heeft een hond het bot te pakken gekregen, op het proximale uiteinde zijn sporen van vraat te zien.

Het assemblage bevat tot slot een dijbeen van een schaap of geit (V11, S2003) en een scheenbeen van een varken (V38, S2000). Het scheenbeen bevat vraatsporen.

3.3.5 Natuursteen

Drs. P. van der Kroft

In werkput 7 is op het eerste vlak een wetsteen aangetroffen (V10). Deze is vervaardigd van een uiterst fijnkorrelige, glimmerhoudende, zwak gelaagde kwartsiet. Het betreft een fragment van een oorspronkelijk langere wetsteen; de resterende lengte bedraagt 107 mm. De sterke afronding van de randen van de breuk geeft aan dat het werktuig al in het verleden is gebroken, en waarschijnlijk nog langere tijd verder is gebruikt. De beide platte vlakken, die de gebruikelijke werkvlakken van de

wetsteen vormen, zijn voldoende langdurig gebruikt om het centrale deel van de steen te verdunnen; de resterende dikte varieert van 23 mm nabij het niet-gebroken uiteinde tot 18 mm in het centrale deel. Daarnaast is ten minste een van de zijvlakken, en mogelijk zelfs allebei, eveneens als slijpvlak gebruikt, zodat de breedte varieert van 30 mm nabij het uiteinde tot circa 25 mm in het centrale deel. Dergelijke wetstenen komen al vanaf de Late Prehistorie voor, maar met het algemener beschikbaar komen van ijzer en staal neemt het gebruik in de (Late) Middeleeuwen en vooral de Nieuwe Tijd sterk toe.



Figuur 15. Wetsteen uit WP7 (V10).

In kuil S7, aangetroffen in WP8, is een fragment gevonden van een slijpsteen (V15). Deze is gemaakt van een zwak metamorfe siltsteen die waarschijnlijk ergens uit rivierafzettingen is gewonnen. Vermoedelijk heeft het werktuig oorspronkelijk een min of meer rechthoekige of lichtelijk taps toelopende omtrek gekend, met een maximale lengte van circa 95 mm. De slijpvlakken hebben in lengterichting een min of meer recht verloop, maar in dwarsdoorsnede was de steen lensvormig. Beide vlakken zijn door slijping glad gepolijst, maar vertonen ook ondiepe en diepere parallelle striaties. Op het best bewaarde slijpvlak is bovendien een lange en vrij diepe, V-vormige groef te zien, met vooral in het verlengde daarvan een bundel van ondiepe parallelle krassen. Deze laatste observatie doet ook de functie van het object vermoeden; waarschijnlijk is het gebruikt om punten te slijpen van objecten die van een voldoende hard materiaal zijn vervaardigd om dergelijke krassen in een steen achter te laten. Hierbij kan worden gedacht aan het aanbrengen, of herslijpen, van punten van metalen naalden.

3.3.6 Metaal

Bij de aanleg van de eerste proefsleuf werd de enige metaalvondst gedaan (V1). Dit was een bronzen en messing knoop met een diameter van 11 à 12 mm, afkomstig onderuit de bouwvoor op de overgang naar de oeverafzettingen (figuur 16). De knoop is geconserveerd.

Mogelijk betreft het een uniformknoop, maar helaas is door oxidatie een laag van het messing oppervlak verdwenen. Door het oxidatieproces zijn ook eventuele essentiële details op de voorkant verloren gegaan, wat de determinatie moeilijk maakt. Op de achterkant zijn nog wat restanten van letters (in reliëf) waarneembaar. De datering is mogelijk tussen 1775 en 1825 (Napoleontisch). Het messing oog is nog aanwezig, maar is enigszins platgedrukt.



Figuur 16. Voor- en achterkant van de bronzen en messing knoop na conservering (V1).

3.4 Monster

Drs. J. van der Veen

3.4.1 Methode

Tijdens het onderzoek is één monster genomen ten behoeve van macrobotanisch onderzoek (M1 uit S7). Het monster is gezeefd over maaswijdten van 2, 1, 0,5 en 0,25 mm. Met een stereomicroscop met opvallend licht is van de 2mm- en 1mm-fracties het gehele residu onderzocht, terwijl van de overige fracties in de waarderingsfase een representatief deel is bekeken. Voor de determinatie is gebruik gemaakt van de standaardliteratuur (Cappers e.a., 2006), met naamgeving volgens de drieëntwintigste druk van Heukels' Flora van Nederland (Van der Meijden, 2005).

3.4.2 Resultaat

Het monster was arm aan zaden en vruchten. Er zijn tien verkoolde graankorrels aangetroffen, waarvan er drie nader konden worden gedetermineerd als gerst (*Hordeum vulgare*). Verder zijn er nog circa 25 vruchten van kluwenzuring (*Rumex conglomeratus*) aangetroffen.

3.5 Interpretatie van de vindplaats

3.5.1 Aard van de vindplaats

Binnen het plangebied zijn bij het proefsleuvenonderzoek sporen en vondsten aangetroffen van een Middeleeuwse vindplaats. Op basis van het aardewerk kan de vindplaats gedateerd worden tussen 900 en 1200. Het sporenbestand omvat vijf greppels en ongeveer twee keer zoveel sporen die als (paal)kuil zijn geïnterpreteerd. Dit is geen grote spoordichtheid, maar de aard van de sporen wijst op een nederzettingscontext.

3.5.2 Diepteligging

De sporen werden aangetroffen net onder de bouwvoor, op een diepte van circa 30 cm onder het maaiveld (circa 2,3 m –NAP). Door de ondiepe ligging zijn op sommige plaatsen de sporen in meer of mindere mate verstoord door recente activiteiten in de bouwvoor. Vondsten zijn ook op een iets dieper niveau aangetroffen, tot circa 65 cm onder het maaiveld. Op dit niveau zijn in de proefsleuven geen sporen waargenomen.

3.5.3 Omvang

De archeologische resten zijn vooral gevonden aan de noordzijde van het plangebied in WP6 t/m WP10, met uitzondering van twee greppels aan de zuidkant (mogelijk twee delen van dezelfde greppel). Ook het vondstmateriaal lijkt zich vooral te concentreren aan de noordzijde van het plangebied. Samengevat omvat de vindplaats binnen het plangebied een oppervlak van ongeveer 5600 m² (figuur 18). Indien de sporendichtheid in de proefsleuven een goede indicator is, kan (geëxtrapoleerd) een hoeveelheid van circa 120 sporen binnen deze zone van het plangebied worden verwacht. De verwachting is dat de vindplaats verder doorloopt naar het oosten, buiten het onderhavige plangebied. In het proefsleuvenonderzoek van 2011 (Molthof 2011), net ten oosten van het plangebied, is immers ook al een vindplaats aangetoond.

3.5.4 Overige gegevens

De verstoring van de bodem onder de afgebroken huizen lijkt mee te vallen, maar gezien de ondiepe ligging van het sporenvlak kunnen meer recente verstoringen worden verwacht tussen de proefsleuven (bijvoorbeeld van oude kabels en leidingen etc.).

3.5.5 Terugkoppeling naar vooronderzoek

Binnen het plangebied is sprake van één archeologisch niveau (op vlak 1) en geen twee. Er werd geen Romeins vondstniveau aangetroffen, wat op basis van het vooronderzoek op vlak2 verwacht werd. De restgeul die op vlak 2 werd aangetroffen, loopt waarschijnlijk vanaf de oostkant van het middelste perceel in noordwestelijke richting naar de westkant van WP8, waarna deze mogelijk naar het westen afbuigt. Dit komt ongeveer overeen met de resultaten van het vooronderzoek (Soldaat en Van den Berg 2018). Verder lijkt de bodem vooral te bestaan uit oever- en kreekafzettingen en minder uit komafzettingen. Dit laatste werd in het noordoosten van het plangebied verwacht op basis van het booronderzoek.

3.6 Waardestelling

3.6.1 Algemene waarderingssystematiek

Voor de waardering is de KNA-systematiek 'Waarderen van vindplaatsen' gevolgd (KNA versie 4.0, specificatie VS06; www.sikb.nl). Daarbij worden numerieke waarden toegekend aan de verschillende waarderingsaspecten. Afhankelijk van de score is een vindplaats wel of niet behoudenswaardig (tabel 12).

De vindplaatsen worden eerst op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Ze worden op basis van hun fysieke kwaliteit als behoudenswaardig (opgraven of beschermen) aangemerkt indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (5 of 6 punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (4 punten of minder) wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt de vindplaats in principe ook behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel er voor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, buiten de beoordeling vallen. Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden eveneens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit.

Een afweging vindt plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) is slechts van belang voor zichtbare archeologische monumenten en is derhalve voor onderhavig onderzoek niet relevant. Bij een bovengemiddelde score van 7 punten of meer voor de eerste drie criteria, wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

3.6.2 Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten gaafheid en conservering. De conservering van het vondstmateriaal is goed. Zelfs het botmateriaal is vrij goed bewaard gebleven ondanks de ondiepe ligging van de vindplaats. De conservering van de botanische resten uit het gewaardeerde monster was eveneens goed.

De gaafheid van de vindplaats is variabel en scoort daarom niet hoger dan gemiddeld. Dit houdt verband met de recente verstoringen van de woonwijk die erop gestaan heeft. De proefsleuven zijn niet geplaatst op de locaties van de huizen, maar op die van de tuinen. Ook hierin werden recente verstoringen aangetroffen. Een kleine proefput op de locatie van de huizen wijst op een redelijke gaafheid, maar dit is geen garantie voor het hele plangebied. De sporen zijn vrij goed zichtbaar, maar op sommige plaatsen oversneden door recente verstoringen zoals rioolbuizen of verkleurd door recente bodemprocessen.

3.6.3 Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde.

In de gemeente Vlaardingen zijn meerdere vindplaatsen uit de Volle Middeleeuwen (circa 900-1250) bekend. Ondanks een redelijke hoeveelheid (toevals-)vondsten, zijn er maar weinig nederzettingen uit deze periode opgegraven (figuur 17). De 10e eeuw markeert de aanvang van een historisch belangrijke periode voor Vlaardingen. De stichting van een hof door de Hollandse graaf Dirk III is de aanleiding voor ontginningen langs de waterlopen in de omgeving, waaronder de 'Holy': mogelijk een samentrekking van 'Hoge Lede', een hoge plaats aan de lede of watering (Defilet en De Ridder 2004). Bij de verkaveling werden boerderijen (*mansi*) gebouwd, die door onvrije 'horigen' werden bewoond (Defilet en Stokkel, 2006). In deze context moeten de sporen en vondsten van het onderhavige onderzoek worden geplaatst. De vindplaats scoort op basis van het type sporen (greppels en kuilen) en de datering een gemiddelde zeldzaamheid, terwijl de informatiewaarde door de historische context hoog gewaardeerd wordt. De ensemblewaarde is gemiddeld gewaardeerd, aangezien het hier een boerderijlandschap betreft waarvan de ligging van de boerenerven en het bijbehorende verkavelingssysteem maar beperkt in kaart zijn gebracht. Het verband tussen eventuele nederzettingssporen en het omliggende landschap is op basis van het proefsleuvenonderzoek niet duidelijk. Bij een vervolgonderzoek kunnen potentieel wel uitspraken gedaan kunnen worden over de inrichting en gebruik van het landschap door de Middeleeuwse bewoners.

Op basis van de totaalscore in tabel 12 is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering	3		
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2	
	informatiewaarde	3		
	ensemblewaarde		2	
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 12. Scoretabel waardestelling van de vindplaats (tabel 5 uit de KNA).



Figuur 17. Locaties van losse vondsten en onderzoeken binnen de gemeente Vlaardingen met datering “VMED-LMEA” (900-1250) en complextype “bewoning” (gele stippen; bron: Archis 3). Blauw: locatie plangebied.

3.7 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het PvE als volgt beantwoord worden:

1. *In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord?*

In de proefsleuven zijn diverse recente verstoringen aangetroffen, die verband houden met de woonwijk die op het plangebied heeft gestaan. De verstoringen hebben een lokaal karakter (bijvoorbeeld door een riolering of een visvijver in de tuin) en veroorzaken maar een beperkte verstoring van het sporenbeeld. De bodem onder de afgebroken huizen lijkt redelijk intact, maar gezien de ondiepe ligging van het sporenveld worden wel meer recente verstoringen verwacht tussen de proefsleuven (bijvoorbeeld van oude kabels en leidingen, visvijvers etc.).

2. *Hoe kunnen de gegevens over de bodemopbouw uit het vooronderzoek en het proefsleuvenonderzoek direct ten oosten van het plangebied worden aangevuld?*

De loop van de restgeul is door het proefsleuvenonderzoek duidelijker geworden. Dit is waarschijnlijk vanaf de oostkant van het middelste perceel in noordwestelijke richting naar de westkant van WP8, waarna deze mogelijk naar het westen afbuigt. Verder lijkt de bodem vooral te bestaan uit oever- en kreekafzettingen en minder uit de komafzettingen die werden verwacht op basis van het booronderzoek.

3. *Welke van de verwachte archeologisch kansrijke geomorfologische niveaus zijn daadwerkelijk aanwezig binnen het plangebied?*

Op basis van het bureauonderzoek (Soldaat & Van den Berg, 2018) werden diverse kansrijke archeologische niveaus verwacht voor resten uit het Neolithicum, de IJzertijd en Romeinse tijd: op de top van het veraarde veen, (toppen van verlande) geulen en kreken en toppen/flanken van oeverwallen. Een middelhoge verwachting was er voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Middeleeuwen die betrekking hebben op de ontginning van het gebied, zoals oude akkers en verkavelingsstructuren. Deze zouden zich direct onder het oorspronkelijke maaiveld, in de dek- of (jongere) oeverafzettingen van de Vlaarding bevinden. De kans werd groot geacht dat de huidige bebouwing deze sporen grotendeels heeft verstoord. In de proefsleuven zijn alleen archeologische resten aangetoond op oeverafzettingen (Vlaardingendek) en op kreekafzettingen.

4. *Wat is de aard en intactheid van het veen in het plangebied?*

Venige kleilagen (S3000, S3001, S3002 en S4001; Ks3/4, h3) werden aangetroffen op een diepte vanaf circa 80 cm –mv (circa 2,80 m-NAP). Veen (S4000) is alleen waargenomen in de restgeul op een diepte van 110 cm –mv (circa 3,30 m-NAP). Op dit diepe niveau is het veen goed intact. De restgeul is ook aangetroffen in het proefsleuvenonderzoek aan de Tureluurstraat, ten oosten van het plangebied (Molthof, 2011).

5. *Wat is de aard en ouderdom van de aanwezige kreekgeul in het oostelijke deel van het plangebied?*

De geul is door gebrek aan vondstmateriaal niet gedateerd, maar was ten tijde van de Middeleeuwse bewoningsporen al verland. De *terminus ante quem* (einddatum) voor de kreekgeul is daarom vòòr 900 AD.

6. *Wat is de grondwaterstand ter plaatse?*

Grondwater is tijdens het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek alleen waargenomen bij de aanleg van vlak 2, circa 3,1 m –NAP. Het vlak waarop de sporen werden aangetroffen (vlak 1) was droog.

7. *Zijn archeologische grondsporen aanwezig? Zo ja, wat is hun aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en ruimtelijke verspreiding?*

Archeologische sporen zijn aanwezig in vlak 1, net onder de bouwvoor vanaf circa 30 cm –mv. Het betreft voornamelijk greppels en kuilen uit de periode tussen 900 en 1200. De meeste sporen werden aangetroffen aan de noordzijde van het plangebied en hebben een vrij goede conservering en ondanks de recente verstoringen een redelijke gaafheid.

8. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?*

In de proefsleuven werd vooral aardewerk en botmateriaal verzameld. Daarnaast zijn twee stenen gebruiksvoorwerpen gevonden en zaden uit een monster van een haardkuil. De conservering van de vondsten is goed. Op enkele uitzondering na uit de Nieuwe Tijd, dateren alle vondsten uit de periode 900 tot 1200. De ruimtelijke spreiding van de vondsten hangt samen met die van de sporen.

9. *Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats?*

Op basis van de spreiding van de sporen en vondsten is circa 5600 m² van het plangebied te typeren als behoudenswaardige vindplaats (figuur 18). Het overige deel van het plangebied bevat een veel lagere dichtheid aan sporen en vondsten.

10. *Hoe dient met de vindplaats te worden omgegaan?*

De vindplaats is door de ondiepe ligging kwetsbaar. Indien behoud *in situ* voor deze vindplaats niet mogelijk is, wordt geadviseerd het behoudenswaardige deel van het plangebied op te graven (behoud *ex situ*).

11. *Welke mogelijkheden bieden de bodemlagen (in een eventuele vervolgfase) voor paleo-ecologisch onderzoek? Waarbij ook specifiek gedacht moet worden aan de relatie mens-landschap. Hoe dient dit onderzoek gestalte te krijgen?*

Gezien de periode waarin de vindplaats dateert (10e tot 12e eeuw), zullen toekomstige onderzoeksvragen gericht moeten zijn op de eerste ontginning van het gebied. Door de ondiepe ligging van de vindplaats -net onder de bouwvoor- zijn de mogelijkheden voor paleo-ecologisch onderzoek beperkt. Een pollenbak in een profiel kan door de direct bovenliggende bouwvoor zorgen voor een gecontamineerd pollenspectrum. Het is wel denkbaar dat

bijvoorbeeld ecologische monsters onderuit verkavelingsgreppels, waterputten of andere diepere sporen informatie kunnen opleveren over het landschap en het antropogene gebruik daarvan.

12. Hoe sluiten de resultaten aan bij eerder archeologisch onderzoek in de omgeving?

In WP7 werd greppel S5 met een zuidwest-noordoost oriëntatie aangetroffen die ligt in het verlengde van een greppel die in 2011 bij een eerder proefsleuvenproject werd aangesneden (figuur 7). Opmerkelijk genoeg werd de greppel in 2011 pas op een diepte van 3,45 m –NAP aangetroffen, terwijl S5 al op een diepte van 2,44 m –NAP zichtbaar was. Dit is te verklaren doordat de bodem van het in 2011 onderzochte perceel verstoord was tot enkele centimeters boven het vlak, terwijl deze binnen het plangebied beter bewaard is gebleven.

13. Dient de archeologische verwachting voor de omgeving van het plangebied op basis van het huidige onderzoek te worden bijgesteld? Zo ja, hoe?

De archeologische verwachting voor resten uit het Neolithicum, de IJzertijd en Romeinse tijd kan omlaag worden bijgesteld. Op basis van de informatie uit proefsleuven lijken deze sporen te ontbreken. De hoge verwachting voor sporen uit de Middeleeuwen blijft gehandhaafd.

4 Conclusie

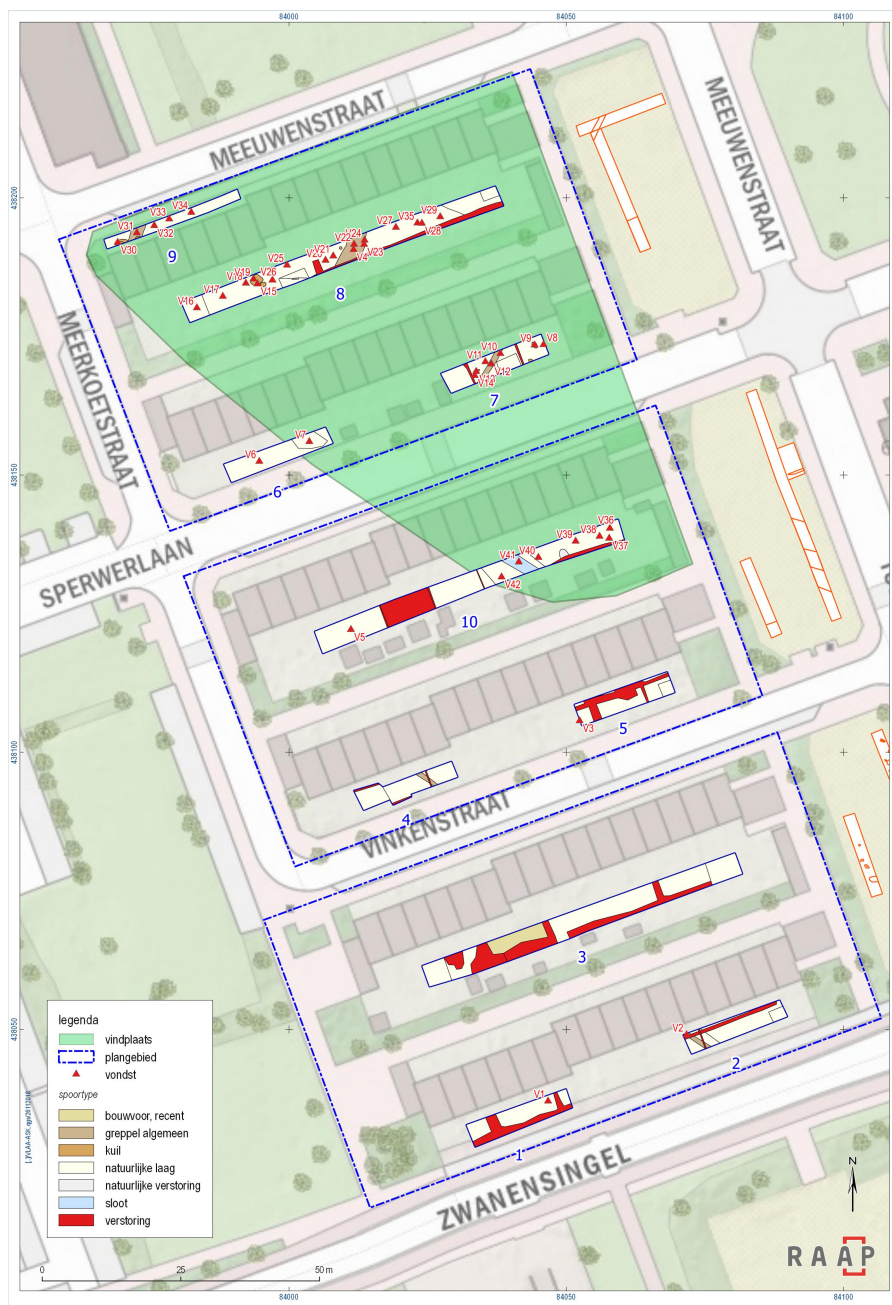
De sporen en vondsten duiden op de aanwezigheid van een vindplaats binnen plangebied De Laat. Het gaat hierbij om nederzettingssporen en vroege verkavelingssporen, voornamelijk greppels en kuilen, met bijbehorend vondstmateriaal uit de periode tussen 900 en 1200. De archeologische resten concentreren zich aan de noordzijde van het plangebied in proefsleuven 6 t/m 10, vooral tussen de Sperwer- en de Meeuwenstraat. In de zuidelijke helft van het plangebied, in proefsleuven 1 t/m 5, zijn in totaal slechts twee sporen en drie vondsten aangetroffen.

Op basis van de spreiding van de sporen en vondsten is circa 5600 m² van het plangebied te typeren als behoudenswaardige vindplaats. Het overige deel van het plangebied bevat een veel lagere dichtheid aan sporen en vondsten.

De vindplaats maakt waarschijnlijk deel uit van dezelfde vindplaats die in 2011 bij een proefsleuvenonderzoek op een aansluitend perceel ten oosten van het plangebied al werd aangemerkt. Eén van de aangetroffen greppels is in beide onderzoeken gedocumenteerd, hoewel deze pas bij het onderhavige onderzoek werd gedateerd. Daarnaast is bij het onderzoek van 2011, en vervolgens bij het verkennende booronderzoek binnen het plangebied in 2018, een kreekgeul aangetoond. De geul werd ook in proefsleuf 6 waargenomen, waardoor de loop van deze restgeul duidelijker in kaart is gebracht.

5 Selectieadvies

Op basis van de spreiding van de sporen en vondsten is circa 5600 m² van het plangebied behoudenswaardig (vindplaats in figuur 18). Het overige deel van het plangebied bevat weinig of geen sporen of vondsten. Indien behoud *in situ* voor deze vindplaats niet mogelijk is, wordt geadviseerd dit deel van het plangebied op te graven (behoud *ex situ*).



Figuur 18. Advies selectie voor behoud binnen plangebied De Laat in Vlaardingen.

Literatuur

- Bult, E.J.**, 2011. Dateringsmogelijkheden van Pingsdorfaardewerk met behulp van de publicatie van Sanke, in: H. Clevis (red.), *Assembled Articles 4. Symposium on medieval and post-medieval ceramics. Zwolle 16 and 17 september 2010*. Zwolle, 169-190.
- Cappers, R.T.J., Bekker R.M. & J.E.A. Jans**, 2006. *Digitale zadenatlas van Nederland*. Barkhuis Publishing, Eelde.
- Clevis, H. & J. Kottman**, 1989. *Weggegooid en teruggevonden: aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*. Kampen.
- Defilet, M.P. & Ridder, T. de**, 2004. Van Schravendijkplein 1.090. Basisverslag. VLAKE-verslag 5.1. Vlaardingen.
- Defilet, M. & P. Stokkel**, 2006. Een archeologisch bureau-onderzoek in het kader van het bestemmingsplan Holy Zuidwest, gemeente Vlaardingen (Z.-H.), ARC-Rapporten 2006-84, Geldermalsen.
- Habermehl, K.-H.**, 1975. *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*, 2. Auflage. Berlin/Hamburg.
- Meijden, R. van der**, 2005. *Heukels' flora van Nederland. Drieëntwintigste druk*. Wolters Noordhoff, Groningen.
- Molthof, H.M.**, 2011. Vlaardingen, Tureluurstraat. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. *ADC-rapport 2617*. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.
- Leeuwe, R. de**, 2018. Programma van Eisen Inventariserend veldonderzoek (proefsleuven), Plangebied De Laat in Vlaardingen, Gemeente Vlaardingen. RAAP-PvE 1932, Weesp.
- Sanke, M.**, 2002. Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf. Technologie-Typologie-Chronologie, in *Rheinische Ausgrabungen* Bd. 50.
- Soldaat, M. & S. van den Berg**, 2018. Plangebied De Laat in Vlaardingen, gemeente Vlaardingen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase), RAAP-notitie 6188, Weesp.
- Terluin, R. & T. de Ridder**, 2012. Bestemmingsplan Holy Zuidoost Noord, Bijlage 1 bij toelichting, *archeologisch inventarisatierapport 6*, Gemeente Vlaardingen, Vlaardingen.
- Verhoeven, A.**, 1998: *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland (8^{ste}-13^{de} eeuw)*, Amsterdam.
- Verhoeven, A.**, 2011. De verspreiding van aardewerk uit Paffrath, in: H. Clevis (red.), *Assembled Articles 4. Symposium on medieval and post-medieval ceramics. Zwolle 16 and 17 september 2010*. Zwolle, 115-168.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. De ligging van het plangebied (blauwe lijnen). Inzet: ligging in Nederland (ster).	5
Figuur 2. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gedocumenteerde profielen.	9
Figuur 3. De oeverafzettingen in profiel 1 aan de zuidwestkant van het plangebied (links) en profiel 18 aan de noordoostkant van het plangebied (rechts).	14
Figuur 4. Allesporenkaart met spoornummers van de proefsleuven (met nummer in blauw).	16
Figuur 5. Greppel S1 in het vlak.	17
Figuur 6. Greppel S2 in het profiel.	18
Figuur 7. Detail sporenkaart van de noordelijke proefsleuven.	18
Figuur 8. S11 (klein rond spoor rechts op de foto) en S12 (brede greppel met blauw bord erop).	19
Figuur 9. Foto van S7 (groot rond spoor linksonder) en S8 (linksboven) in het vlak van WP8.	20
Figuur 10. Foto van S15 (de greppel) en S16 (gesitueerd in S15, midden onder) in het vlak van WP9.	21
Figuur 11. Mogelijke waterput S14 in het vlak van WP9 (rechtsonder).	21
Figuur 12. Foto van vlak 2 bij de aanleg, in WP 8 bij profiel 17.	22
Figuur 13. Verspreidingskaart vondsten met vondstnummers.	24
Figuur 14. Bakselverdeling gebruiksaardewerk in aantallen (links) en minimum aantal exemplaren (MAE).	25
Figuur 15. Wetsteen uit WP7 (V10).	30
Figuur 16. Voorbeeld bijschrift figuur.	31
Figuur 17. Locaties van losse vondsten en onderzoeken binnen de gemeente Vlaardingen met datering "VMED-LMEA" (900-1250) en complextype "bewoning" (gele stippen; bron: Archis 3). Blauw: locatie plangebied.	34
Figuur 18. Advies selectie voor behoud binnen plangebied De Laat in Vlaardingen.	39
Figuur 19. Profielen van het noordelijke deel van het plangebied. Voor legenda zie figuur 20; locatie zie figuur 2.	44
Figuur 20. Profielen van het zuidelijke deel van het plangebied. Voor locatie zie figuur 2.	44

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	6
Tabel 2. Overzicht van werkputten en vlakken.	10
Tabel 3. Overzicht gedocumenteerde profielen.	12
Tabel 4. Samenvattend overzicht van de geologische en geomorfologische kenmerken van het plangebied.	13
Tabel 5. Samenvattend overzicht van de laagopvolging.	13
Tabel 6. Aantal sporen per spoorcategorie.	15
Tabel 7. Aantal vondsten per vondstcategorie.	23
Tabel 8. Verdeling en vormen kogelpotaardewerk.	26
Tabel 9. Aangetroffen diersoorten met het aantal resten (N).	28
Tabel 10. Verhouding tussen de aangetroffen gedomesticeerde zoogdieren, op basis van aantal resten (N).	29
Tabel 11. Verhouding tussen de aangetroffen gedomesticeerde zoogdieren, op basis van beengewicht (in gram).	29

Tabel 12. Scoretabel waardestelling van de vindplaats (tabel 5 uit de KNA).

34

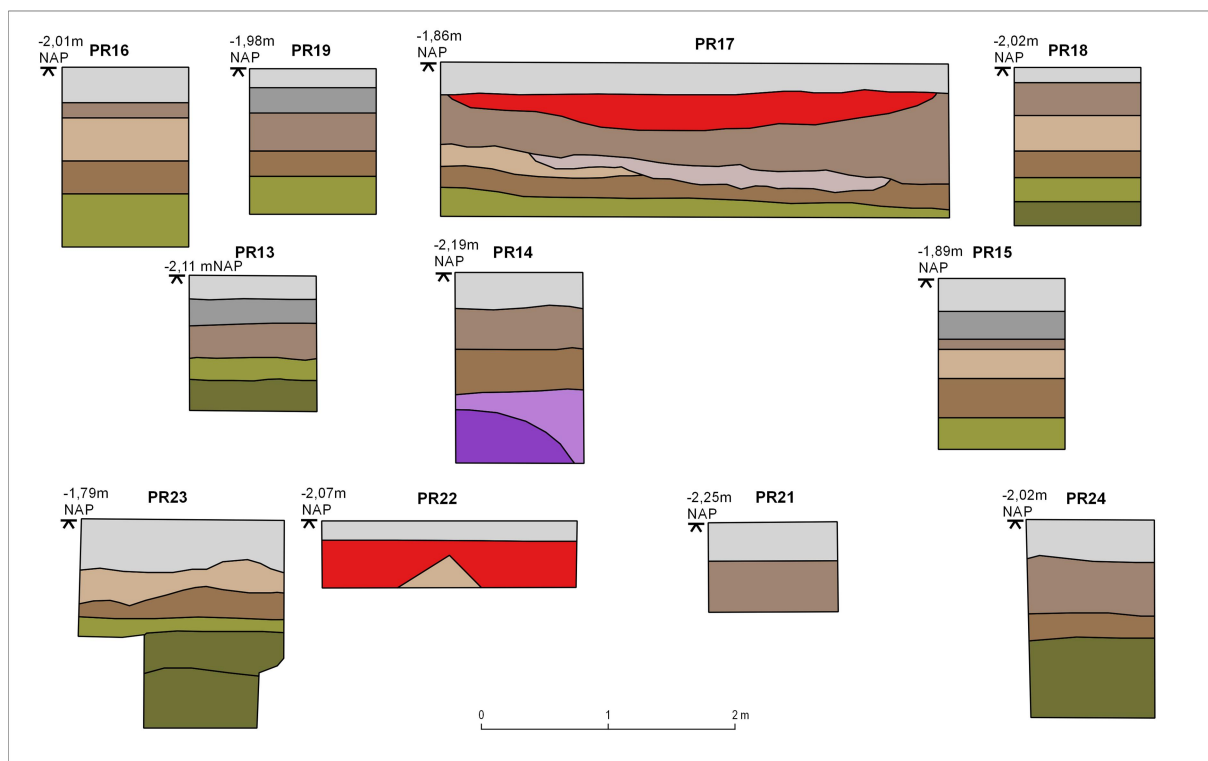
Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden					
Tijdperk				Datering	
Recente tijd					
Nieuwe tijd	C			1945	
	B			1850	
	A			1650	
Middeleeuwen	Laat B			1500	
	Laat A			1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd			1050
		C: Karolingische tijd			900
		B: Merovingische tijd			725
		A: Volksverhuizingstijd			525
					450
Romeinse tijd	Laat			270	
	Midden			70 na Chr.	
	Vroeg			15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat			250
		Midden			500
		Vroeg			800
	Bronstijd	Laat			1100
		Midden			1800
		Vroeg			2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat			2850
		Midden			4200
		Vroeg			4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat			6450
		Midden			8640
		Vroeg			9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat			12.500
		Jong B			16.000
		Jong A			35.000
		Midden			250.000
		Oud			

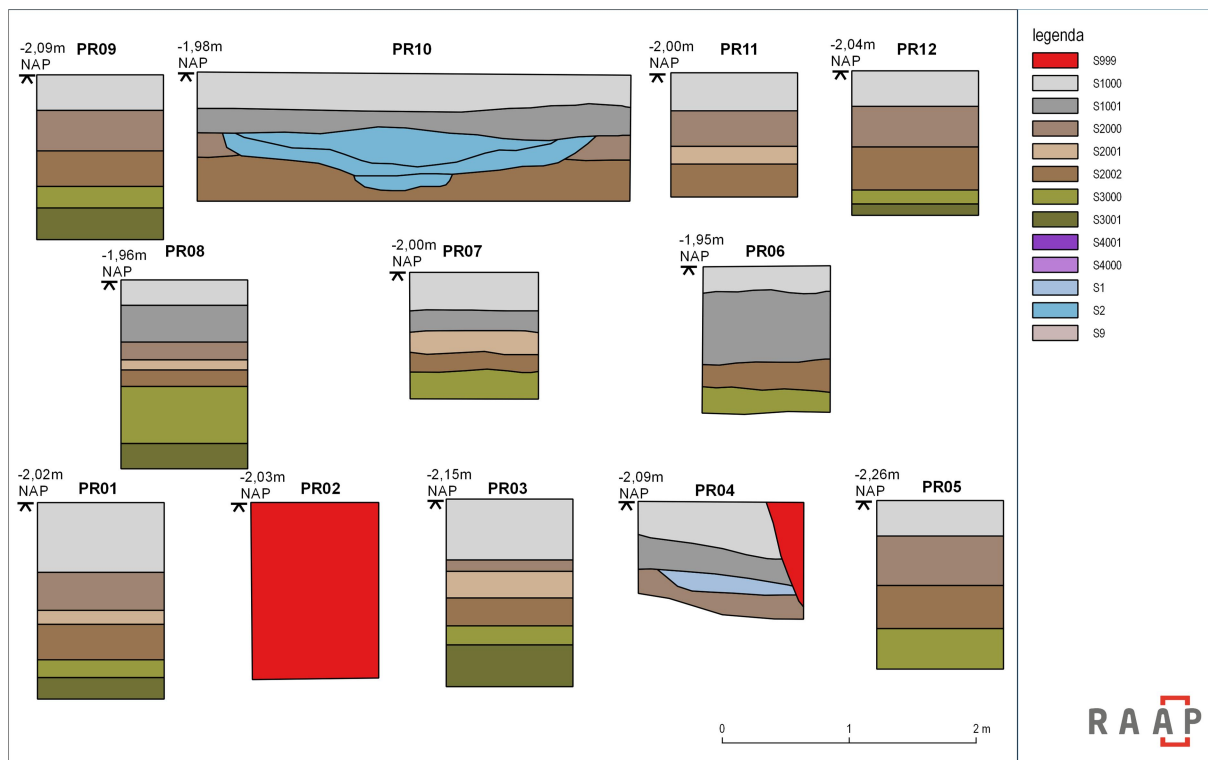
tabel1 standaard Archeologisch RAAP 2014

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Profielopnamen



Figuur 19. Profielen van het noordelijke deel van het plangebied. Voor legenda zie figuur 20; locatie zie figuur 2.



Figuur 20. Profielen van het zuidelijke deel van het plangebied. Voor locatie zie figuur 2.