



RAAP-RAPPORT 5087

Plangebied Kruisweg 44 en weiland (perceel A592) te Bleiswijk

Gemeente Lansingerland
Archeologisch vooronderzoek: proefsleuven-
onderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Kruisweg 44 en weiland (perceel A592) te Bleiswijk, gemeente Lansingerland; archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek

Versie: 17-06-2021, definitief

Auteur: [REDACTED]

Projectcode: BLKR3/BWKW4

Bestandsnaam: RAAPrap_5087_BLR3/BWKW4_20210617_definitief

Objectfoto's: [REDACTED]

Autorisatie: [REDACTED]

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuvenveldseweg 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., 2021

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.

Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

Samenvatting

In opdracht van M. van der Spek Hoveniersbedrijf BV heeft RAAP op 25 en 26 maart 2021 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het terrein van Kruisweg 44 en het naastgelegen weiland (perceel A592) in Bleiswijk, gemeente Lansingerland.

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 zeven proefsleuven aangelegd met een totaal oppervlak van 523 m². Dit komt neer op een dekkingsgraad van circa 5% van het totale plangebied.

Tijdens het onderzoek zijn geen relevante archeologische resten aangetroffen.

Het selectieadvies ten aanzien van de huidige plannen luidt: vrijgeven van het plangebied.

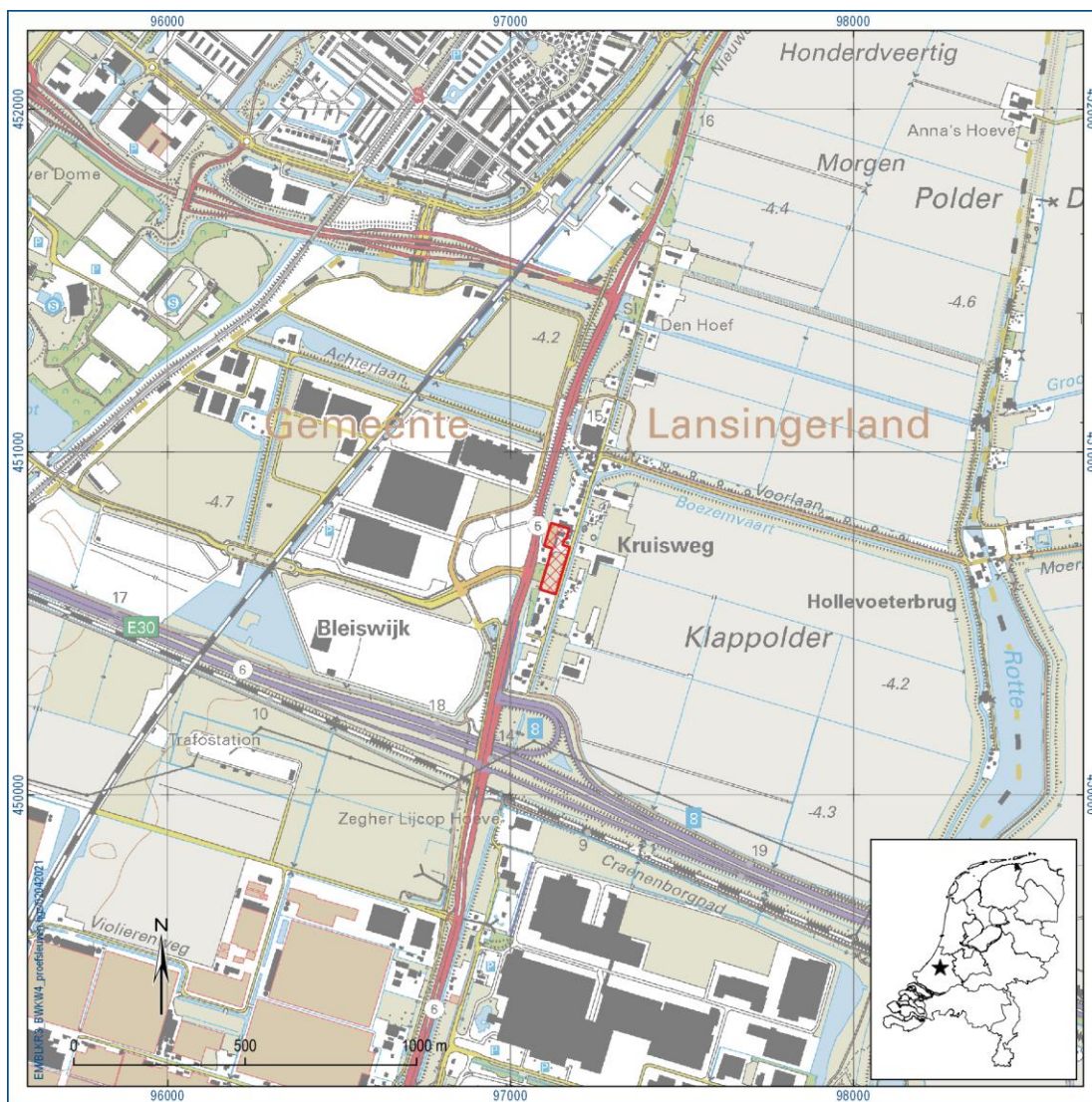
Opgemerkt wordt wel dat het bodemtraject dieper dan 4 m -mv niet door middel van de boringen, dan wel de proefsleuven getoetst kon worden. De ten aanzien van het bureauonderzoek opgestelde lage tot middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode mesolithicum-neolithicum in dit diepere bodemtraject blijft dan ook gehandhaafd. Dit geldt eveneens voor het niveau van het ijsstijdschap.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens	6
1.2 Voorgaand onderzoek	6
1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen	8
2 Methoden	9
2.1 Algemeen	9
2.2 Werkputten	9
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	11
2.8 Uitwerking	12
2.9 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie	12
3 Resultaten	13
3.1 Landschap en stratigrafie	13
3.2 Sporen en structuren	17
3.3 Vondsten	19
3.4 Monsters	24
3.5 Interpretatie van de vindplaats	24
3.6 Waardestelling	24
3.7 Beantwoording van de onderzoeksvragen	24
4 Conclusie	27
5 Selectieadvies	28
Literatuur	29
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	30

1 Inleiding

In opdracht van M. van der Spek Hoveniersbedrijf BV heeft RAAP op 25 en 26 maart 2021 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het terrein van Kruisweg 44 en het naastgelegen weiland (perceel A592) in Bleiswijk, gemeente Lansingerland (figuur 1). Dit onderzoek is noodzakelijk in verband met de voorgenomen werkzaamheden die een bedreiging kunnen vormen voor eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten.



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

Het proefsleuvenonderzoek is een vervolg op twee verkennende booronderzoeken, waaruit is gebleken dat de kans groot is dat in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn (De Rijk & Wolzak, 2019; Peeters, 2020).

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 provincie Zuid-Holland. Voorafgaand aan het onderzoek is, conform de KNA een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (Conradi & De Groot, 2020). 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, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

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

1.1 Administratieve gegevens

Plangebied	Kruisweg 44 en weiland (perceel A592)
Opdrachtgever	M. van der Spek Hoveniersbedrijf BV
Contactpersoon opdrachtgever	■■■■■■■■■■
Bevoegde overheid	Gemeente Lansingerland
Contactpersoon bevoegde overheid	■■■■■■■■■■
Plaats	Bleiswijk
Gemeente	Lansingerland
Provincie	Zuid-Holland
Coördinaten	97.143/450.682
Toponiem	Kruisweg 44 en weiland (perceel A592)
Periode veldwerk	25-26 maart 2021
Projectleider	■■■■■■■■■■
Projectmedewerkers	■■■■■■■■■■
Onderzoeksmeldingsnummer	4943911100
Bewaarplaats documentatie en eventuele vondsten	RAAP West en op termijn ARCHIS, E-Depot en het provinciaal Depot (in geval van vondsten)

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.2 Voorgaand onderzoek

Soort onderzoek	Uitvoerder	Uitvoeringsperiode	Rapportage
Bureauonderzoek (Kruisweg 44)	RAAP	2018	Kroes, 2018
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase; Kruisweg 44)	RAAP	2019	De Rijk & Wolzak, 2019
Bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase; weiland)	RAAP	2020	Peeters, 2020

Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.

Op basis van de voorgaande bureau- en booronderzoeken is duidelijk geworden dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Een daadwerkelijke vindplaats is echter nog niet aangetoond.

Resultaten booronderzoek Kruisweg 44 (naar De Rijk & Wolzak, 2019: 15)

Zoals verwacht op basis van het bureauonderzoek bestaat de ondergrond van het plangebied uit afzettingen van het laagpakket van Wormer (getijdenlandschap), waarin 2 tot 4 fases waren te onderscheiden. Gezien de drassige omstandigheden (in de getijdengebieden) geldt voor alle fases een lage archeologische verwachting. In de boringen zijn bovendien geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er worden op dit niveau daarom geen archeologische resten meer verwacht.

Bovenop het laagpakket van Wormer heeft zich het veenlandschap gevormd, waarvan verwacht werd dat het door de ontginningen van de late middeleeuwen geheel verdwenen of verstoord is. Deze verstoorde veenlaag is in alle boringen in het plangebied aangetroffen en had overal een abrupte onder- en bovengrens. In boring 5, aan de veenrestdijk, kwam deze laag al vanaf de bouwvoor voor en in de andere boringen lag deze veenlaag onder een laag opgebracht zand.

Naar verwachting bestond er vanaf de eerste helft van de 17^e eeuw bewoning en bebouwing langs de ontginningsas. Deze as is nu nog herkenbaar als dijk. In de boring zijn resten van bewoning aan te treffen als fragmenten van aardewerk, glas, baksteen en mortelpuin. Deze kunnen direct vanaf het maaiveld in de ondergrond aanwezig zijn. Tijdens het booronderzoek zijn dergelijke fragmenten in het hele plangebied in de donkere, verstoorde veenlaag aangetroffen. Op basis hiervan i.c.m. historische kaartmateriaal geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor bebouwing in de oostelijke helft van het plangebied aan de dijk en in de westelijke helft voor sporen van activiteiten die bij het achtererf horen.

De eerdergenoemde opgebrachte zandlaag die bovenop de verstoorde veenlaag ligt, ligt overal (behalve in boring 5, aan de dijk) direct onder de betonnen of stenen oppervlakte verharding. Deze laag is vanaf 20 tot 40 cm -mv te vinden en bevat ook zandbrokken in boring 2 en 4. Deze laag bevatte geen archeologische indicatoren en is gezien de bouwactiviteiten in het plangebied waarschijnlijk recent opgebracht.

Resultaten booronderzoek Weiland (Peeters, 2020: 23)

De opbouw van de ondergrond die in het veldonderzoek in de boringen is aangetroffen, komt sterk overeen met de geo(morfo)logische/bodemkundige verwachting die in het bureauonderzoek is opgesteld. Verwacht werd namelijk dat het plangebied deels op een veenrestdijk in het oosten en (deels) op een inversierug van getijde-afzettingen gelegen is, en dat blijkt ook uit de boringen. Oudere rivierafzettingen onder deze getijde-afzettingen zijn in de boringen niet aangetroffen binnen de onderzochte diepte (max. 4 m -mv). Mogelijk zijn deze afzettingen op een dieper niveau wel aanwezig. De ten aanzien van de Zuidplasstroombordel in het bureauonderzoek opgestelde lage tot middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode mesolithicum-neolithicum blijft dan ook gehandhaafd. Deze is met het verkennend booronderzoek niet getoetst, vanwege de grotere diepteligging. Dit geldt eveneens voor het niveau van het ijstijdlandschap.

In vier van de zes boringen zijn intacte kreekoeverafzettingen aangetroffen behorend tot het Laagpakket van Wormer. Voor de top van deze afzettingen geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit het laat neolithicum. Mogelijk is de top plaatselijk verstoord gezien de ondiepe ligging

ten opzichte van het maaiveld in het westelijke deel van het plangebied (boringen 1 en 5). Deze top bevindt zich tussen 35 en 125 -155 cm -mv (4,3 à 4,35 m -NAP). Onder de veenrest in de oostelijke helft van het plangebied ligt dit niveau weliswaar dieper ten opzichte van het maaiveld, maar is goed afgedekt door veen en is daarom mogelijk beter geconserveerd.

Archeologische resten uit de periode vanaf het laat neolithicum tot de late middeleeuwen werden verwacht in een eventueel nog aanwezig Hollandveen Laagpakket, maar gezien de latere ontginningen geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting (of geen, daar waar het veen volledig verdwenen is). In de boringen in het oostelijke deel van het plangebied (boringen 2, 4 en 6) is een restant intact Hollandveen aangetroffen. In het intacte veen zijn echter geen veraarde of amorfe niveaus aangetroffen die kunnen duiden op een eventuele cultuurlaag of vondstlaag uit bovengenoemde archeologische perioden. Voor de periode vanaf het laat neolithicum tot de late middeleeuwen worden daarom geen archeologische resten meer verwacht in dit deel van het plangebied.

Archeologische resten van bewoning en bebouwing uit de periode late middeleeuwen - nieuwe tijd worden in de oostelijke helft van het plangebied verwacht. In de boringen 2, 4 en 6 die halverwege het talud van de veenrestdijk zijn gezet, zijn zandig-venige (ophoog)pakketten aangetroffen die wijzen op antropogene activiteiten in deze periode. Vermoedelijk behoort dit verstoorde veenpakket tot het talud van de dijk. Mogelijk zijn hierin nog sporen aanwezig. Te denken valt aan sporen van houtbouw, (ontginning)greppels, kuilen en dergelijke. Ook de opbouw van de dijk zelf maakt onderdeel uit van mogelijk aanwezige archeologische resten uit deze periode.

1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen

Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich binnen de begrenzing van het plangebied behoudenswaardige archeologische resten bevinden. Het doel is inzicht te verkrijgen in de precieze aard, omvang, diepteligging en datering van de archeologische resten, en te bepalen of het gaat om een behoudenswaardige vindplaats. In het Programma van Eisen (PvE; Conradi & De Groot, 2020) zijn hiervoor onderzoeksvragen geformuleerd (zie § 3.7). 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.

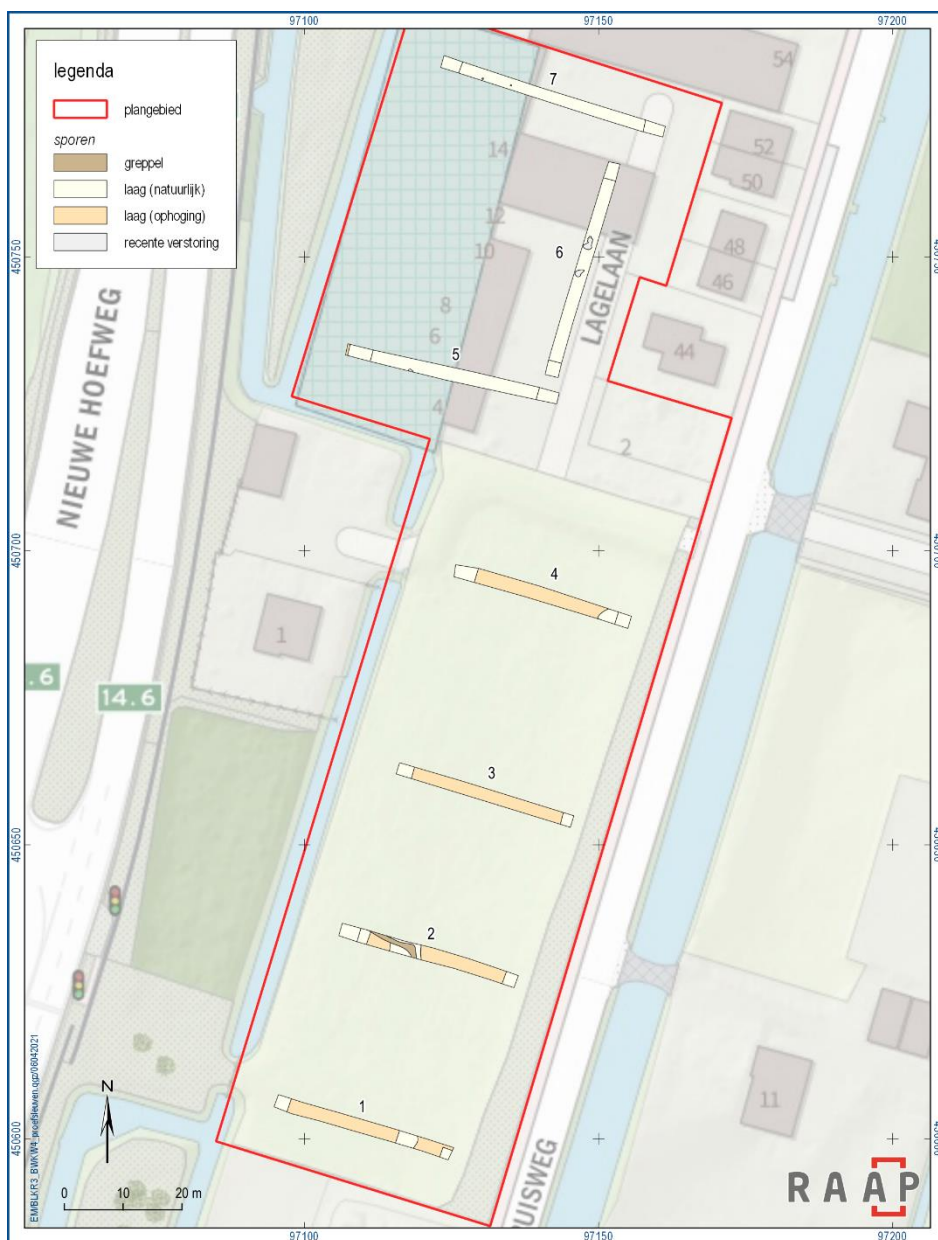
2.2 Werkputten

Een overzicht van de ligging van de werkputten is afgebeeld in figuur 2. In tabel 3 zijn de afmetingen van de verschillende werkputten samengevat.

De werkputten zijn conform het PvE aangelegd. De werkputten zijn volgens een doorlopende reeks genummerd en worden aangeduid met de afkorting WP (bijv. WP3). In bijlage 2 zijn de vlaktekeningen per werkput opgenomen.

Werkput	Afmetingen (l x b in m)	Aantal vlakken	Oppervlakte 1 ^e vlak	Oppervlakte 2 ^e vlak	Totaal oppervlakte
1	31 x 2	1	70	-	70
2	31 x 2	1	73	-	73
3	31 x 2	1	64	-	64
4	31 x 2	1	72	-	72
5	37 x 2	1	81	-	81
6	38 x 2	1	84	-	84
7	40 x 2	1	79	-	79
Totaal	-	-	523	-	523

Tabel 3. Overzicht van werkputten en vlakken.



Figuur 2. Overzicht van de proefsleuven.

2.3 Documentatie en registratie

In alle werkputten is één vlak aangelegd. Dit vlak is direct onder de moderne bouwvoor in een geroerde veenlaag S2000 aangelegd, het niveau waarin funderingsresten werden verwacht. Daar waar laag S2000 afwezig of erg dun was, is het vlak in onderliggende natuurlijke afzettingen S2001 (veen) of S3000 (getijdenafzettingen) aangelegd.

De sporen zijn digitaal ingemeten met een RTK-GPS met een conform KNA-eis OS02 maximale afwijking van 3 cm in zowel het horizontale als verticale vlak. 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 genummerd en worden in dit rapport aangeduid met een één- tot viercijferig nummer, voorafgegaan door een S (bijv. S1). De natuurlijke en opgebrachte lagen zijn in een doorlopende reeks met 1000-tallen genummerd en worden aangeduid met een S (bijv. S1000).

Spoor- en vondstgegevens zijn in het veld ingevoerd in een Odile6 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), is een aangetroffen greppel (S1) wel gecoupeerd en gedocumenteerd, maar niet afgewerkt.

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 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

Aan het begin en het eind van iedere werkput is over een lengte van circa 3 tot 5 m het vlak verder verdiept tot circa 50 tot 100 cm onder vlak 1. Dit kijkgat is bedoeld om eventueel onderliggende archeologisch relevante niveaus op te sporen en te documenteren. Ter hoogte van dit kijkgat is telkens een circa 2 m brede profielkolom opgeschaafd, gefotografeerd, getekend en beschreven vanaf het maaiveld. De locatie ervan is ingemeten met de RTK-GPS (met X-, Y- en Z-coördinaten).

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.

2.7 Bemonstering

Tijdens het onderzoek zijn geen sporen aangetroffen die zich leenden voor monsternamen.

2.8 Uitwerking

Documentatie van het onderzoek is na afloop van het onderzoek gecontroleerd. Na afloop van het veldwerk is een laatste controle uitgevoerd op de database en zijn de digitale vlak- en profieltekeningen verwerkt. De vondsten zijn gewassen en gesplitst per materiaalcategorie.

In overleg met de bevoegde overheid was het niet noodzakelijk om een evaluatierapport op te stellen. Na afloop van de basisuitwerking van de veldgegevens is gestart met het opstellen van de rapportage.

2.9 Afwijking en aanpassing 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

Aan de basis van de geologische ondergrond liggen laatpleistocene, grove, grindhoudende rivierzanden van de Formatie van Kreftenheye, met hierop mogelijk lokale duinafzettingen (donken). Hierop worden eolische zandafzettingen uit de laatste ijstijd en een dunne laag veen verwacht, ontstaan onder invloed van de na de ijstijd stijgende grondwaterspiegel (tot 8,75 m –mv / 13,05 m –NAP). Aan het begin van het holoceen vond, onder invloed van het afsmelten van het landijs, een snelle stijging van de zeespiegel plaats. Aanvankelijk sneden rivieren zich in de pleistocene sedimenten in. Circa 300 m ten noorden van het plangebied was de Zuidplas stroomgordel actief in het vroeg- en middenatlanticum, met afzettingen op circa 5,5 tot 6,4 m –mv.

Naast de invloed van rivieren is in het plangebied de invloed van de zee merkbaar geweest. De oudste mariene afzettingen zijn zandige en kleiige wadafzettingen of getijde-afzettingen die behoren tot het Laagpakket van Wormer. Deze getijde-afzettingen zijn tussen circa 3.250 en 2.850 voor Chr. afgezet. De getijde-afzettingen zijn later weer afgedekt door Hollandveen. Deze veengroei is na circa 3.000 voor Chr. begonnen als gevolg van het sluiten van de kust en verzoeting van het landschap. Zo is mogelijk een meters dik pakket veen gevormd. Dit veenpakket is vanaf de late middeleeuwen op grote schaal door mensen ontgonnen. De ontginning van het veen en de daarmee gepaard gaande ontwatering leidde tot een relatief snelle daling van het maaiveld. Rond 1.400 na Chr. was het maaiveld zodanig gedaald dat het gebied te nat werd voor landbouw. Vanaf deze periode werd het veen bovendien voor de veenwinning gestoken. Als gevolg van de veenwinning en de daarop volgende droogmaking van de zo ontstane veenplassen liggen nu, door het ontbreken van het veen, de getijde-afzettingen van het Laagpakket van Wormer weer aan het oppervlak. Alleen aan de randen en langs de ontginningswegen zijn nog resten van het veen aanwezig.

De opbouw van de ondergrond die in het veldonderzoek in de boringen is aangetroffen, komt sterk overeen met de bodemopbouw die naar aanleiding van de hierboven samengevatte landschapsgenese (naar Kroes, 2018) verwacht werd. De boringen reikten echter niet dieper dan 4,00 m –mv. Derhalve konden de onderliggende (vroeg holocene of laat pleistocene) afzettingen niet onderzocht worden.

3.1.2 Bodemopbouw van de vindplaats

Aan de hand van de profielen in de proefsleuven kan de bodemopbouw worden beschreven. In bijlage 3 is een (sporen- en)lagenlijst opgenomen met lithologische beschrijvingen van de bodem per (sub)laag. Tabel 4 bevat een samenvattend overzicht per laag.

In het zuidelijk deel van het plangebied (weiland) is sprake van een moderne bouwvoor (S1000) of recent dek (S999) op een geroerde laag dat uit licht zandig veen (S2000) bestaat (figuur 3). Het betreft

een ophogingslaag. In de laag zijn fragmenten historisch aardewerk (o.a. roodbakkend, industrieel wit, steengoed en pijpaaarde) en bouw materiaal aanwezig. De jongste fragmenten dateren uit de 18^e tot 19^e eeuw, waarmee de laag waarschijnlijk in deze periode aangebracht is. Naar het oosten toe wordt de laag iets dikker, hetgeen overgaat in de voet van de dijk waarop de Kruisweg is aangelegd. Ter plaatse van werkput 2 en 4 is onder de ophogingslaag nog een dunne laag natuurlijk veen aanwezig (figuur 4). Het gaat om een restant Hollandveen, dat voor de realisatie van de dijk behouden is (niet afgegraven) en bevestigd dat de dijk een veenrestdijk betreft.

Onder het (geroerde) veen zijn kleiige wad- of getijde-afzettingen aanwezig (figuur 3 en 4). De klei is overwegend sterk siltig en bevat veel tot weinig zandlaagjes. De textuur, tezamen met de matige slappe consistentie van de klei wijst op drassige omstandigheden. In de getijde-afzettingen is geen bodemvorming aangetroffen die kan wijzen op drogere en bewoonbare omstandigheden (bijv. een vegetatieniveau of cultuurlaag).

In het noordelijk deel van het plangebied (Kruisweg 44) is de bodem sterk verstoord te noemen, waarbij de recent verstoringen tot in de getijdeafzettingen reiken (figuur 5). De recente toplaag is het gevolg van de bouw- en/of sloop van voormalige 20^e-eeuwse bebouwing, waaronder kassenbouw.

Laagnr.	Vondsten/indicatoren	Diepte (top laag)	Veronderstelde laagdatering	Interpretatie
S1000/999	gebruiksaardewerk, bouwkeramiek, modern puin	0 m -mv / 3,50 m -NAP	REC	bouwvoor/recente toplaag
S2000	gebruiksaardewerk, bouwkeramiek, dierlijk bot, natuursteen	0,43 m -mv / 3,83 m -NAP	MNT-LNT	geroerd veen/ophoging
S2001	-	0,70 m -mv / 4,20 m -NAP	LNEO-ME	natuurlijke laag (veenrest)
S3000	-	0,85 m -mv / 4,35 m -NAP	NEO	natuurlijke laag (getijdeafzettingen)

Tabel 4. Samenvattend overzicht van de laagopeenvolging met gemiddelde waardes.



Figuur 3. Een representatieve profielkolom voor het zuidelijk deel van het plangebied ('weiland', werkput 1, profiel 1).



Figuur 4. Profielkolom 1, werkput 4 met nog een restant veen in de bodem.



Figuur 5. Een representatieve profielkolom voor het noordelijk deel van het plangebied (Kruisweg 44; werkput 6, profiel 2).

3.2 Sporen en structuren

Tijdens het onderzoek is één archeologisch relevant spoor aangetroffen. Een overzicht van de archeologische sporen is weergegeven in tabel 5. In bijlage 2 zijn de vlaktekeningen per werkput opgenomen. Bijlage 3 bevat lithologische beschrijvingen van de aangetroffen sporen.

Spoorcategorie	Aantal
Greppel	1
Totaal	1

Tabel 5. Aantal sporen per spoorcategorie.

Het betreft een greppel die in het zuiden van het plangebied in werkput 2 is aangetroffen (figuur 6). Het gaat om een ondiepe greppel (tot max. 10 cm onder het vlak). De functie van de greppel blijft onduidelijk omdat het spoor niet over langere afstand te volgen is en omdat het spoor geen andere sporen omsluit of een bepaald gebied begrenst. Daarnaast is de greppel ook niet zuiver in de tijd te plaatsen. Wel wijst de vondst van een oranje, matig hard gebakken fragment baksteen (V10) erop dat de greppel waarschijnlijk uit de Nieuwe tijd dateert.



Figuur 6. Vlakfoto van werkput 2 (vlak 1) ter hoogte van de greppel (S1).

3.3 Vondsten

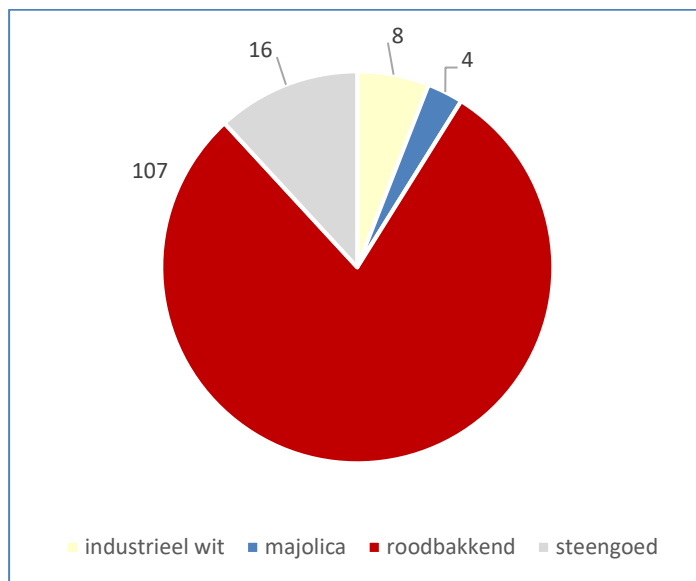
Het archeologisch onderzoek heeft 152 vondsten opgeleverd met een totaalgewicht van 9.845 gram. In tabel 6 is het aantal vondsten weergegeven uitgesplitst per materiaalcategorie. Een uitgebreide beschrijving van de vondsten is opgenomen in bijlage 3.

materiaal	aantal	gewicht
gebruiksaardewerk, kleipijpen (KER)	142	6.189
keramisch bouw materiaal (BKR)	6	2.814
bot (dierlijk) (OXB)	5	842
Totaal	152	9.845

Tabel 6. Vondstaantallen per materiaalsoort.

Het gaat vooral om gebruiksaardewerk. Hierbij vormt het baksel roodbakend aardewerk met 79% van het totale aantal fragmenten aardewerk de grootste subcategorie (figuur 7). Andere voorkomende bakfels zijn steengoed (n=16), industrieel wit (n=8) en majolica (n=4). Het aardewerk is matig gefragmenteerd en daarmee goed geconserveerd te noemen. Daarnaast zijn zes fragmenten kleipijp aangetroffen. Het overige materiaal bestaat uit bouw materiaal (n=6) en dierlijk bot (n=5).

De meeste vondsten (n=119) zijn in het zuidelijk deel van het plangebied aangetroffen, ter hoogte van werkput 1-3. Werkput 4 bevatte met 33 stuks aanzienlijk minder vondsten. Het noordelijk terreindeel (Kruisweg 44) heeft geen vondsten opgeleverd. Het vondstcomplex dateert over het algemeen uit de periode 17-19^e eeuw, wat aansluit bij de historische verwachting voor het plangebied. Het vondstmateriaal is echter - op één vondst na - in secundaire context aangetroffen; dat wil zeggen in ophogingslagen en/of de moderne bouwvoor. De inhoudelijke kwaliteit van de vondsten is dan ook niet hoog. De grond (inclusief vondsten) kan immers van elders aangevoerd zijn. Wel kan behulp van de vondsten de betreffende (historische) ophogingslagen in tijd geplaatst worden.



Figuur 7. Cirkeldiagram met het aantal fragmenten per bakseltype.

3.3.1 Gebruiksaardewerk en kleipijpen

De aardewerkvondsten zijn gedetermineerd met behulp van standaardliteratuur, waaronder Bartels, 1999, Bitter et. al, 1997, Clevis & Smit, 1990 en Hofstra, 2014.

Circa 79% van het totale aantal fragmenten aardewerk betreft roodbakkend aardewerk (figuur 8-midden). De aardewerkscherven van dit baksel zijn vaak moeilijk specifiek te dateren, omdat het baksel over een grote tijdsspanne geproduceerd werd gedurende de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Een globale inschatting kan echter gemaakt worden op basis van het gebruik van glazuur. Is glazuur afwezig of spaarzaam aangebracht, betreft het vaak oudere fragmenten (late middeleeuwen of vroege nieuwe tijd; 15-17^e eeuw). Is het aardewerk volledig geglazuurd, betreft het relatief jong aardewerk uit de midden of late nieuwe tijd (17-19^e eeuw). Tijdens het onderzoek zijn beide varianten aangetroffen: naast fragmenten die ten dele of eenzijdig glazuur bevatten, zijn in dezelfde context ook volledig geglazuurde scherven aangetroffen. Hiermee wordt duidelijk dat de oudere varianten opspit betreft. Enkele scherven roodbakkend aardewerk zijn versierd. De versieringen die voorkomen zijn gele sliblagen en gele slibversiering in de vorm van golvende lijnen (V15 en V16). Verder zijn op enkele fragmenten kookpotten (grapen) en bakpannen sporen van roet aangetroffen. Dit is indicatief is voor de genoemde functie. Het voorkomen van bak- en kookgerei, tezamen met het voorkomen van vormen als kommen, potten en borden, wijst er op dat het hoofdzakelijk om gebruiksaardewerk gaat.

Een kleine 12% van het totale aantal scherven aardewerk betreft steengoed (figuur 8-rechts, figuur 9-links). Dit aardewerk is geïmporteerd uit het Rijnland (Duitsland). Het gaat derhalve om iets luxer gebruiksaardewerk. De overwegend grijze scherven zijn klinkend hard gebakken en hebben een grijs kleurende laag zoutglazuur. Een paar scherven bevatten tevens bruine vlekken. Het oudste fragment steengoed betreft een scherf van een kruik met daarop een versiering in de vorm van een (in reliëf aangebrachte) baard. Het fragment is van een zogeheten baardmankruik uit de 16-17^e eeuw. De overige scherven bevatten te weinig diagnostische kenmerken om een specifieke datering aan te kunnen geven. Het merendeel lijkt echter - onder andere op basis van de zuiverheid van de scherf en de gladde,

gelijkmatige structuur van het glazuur - in de midden- en/of late nieuwe tijd (ca. 17-19^e eeuw) geplaatst te kunnen worden.

Circa 6% van de scherven aardewerk zijn van het baksel 'industrieel wit'. Dit baksel wordt vanaf de tweede helft van de achttiende eeuw vanuit Engeland in Nederland geïntroduceerd. De scherven gebruiksaardewerk bevatten wisselend een crèmekleurige kern of een witte kern. De witte varianten zijn waarschijnlijk na het jaar 1800 geproduceerd (19^e of 20^e eeuw). Van de crèmekleurige baksels wordt aangenomen dat deze uit de tweede helft van de 18^e eeuw dateren.

Verder zijn ook vier fragmenten van enkele majolica borden aangetroffen. Het majolica is tweezijdig ge-glazuurd met tinglazuur. Bovenop is blauwe verfversiering aanwezig, waarin bij twee fragmenten een floraal motief kon worden herkend. De fragmenten majolica dateren uit de 17^e of 18^e eeuw.



Figuur 8. Fragmenten aardewerk met v.l.n.r. industrieel wit, roodbakend en steengoed, V3.



Figuur 9. Fragmenten aardewerk; steengoed (links) en majolica (rechts).

Naast het gebruiksaardewerk zijn enkele kleiijpfragmenten (n=6) aangetroffen. De fragmenten zijn gedetermineerd en gedateerd aan de hand van beschikbare literatuur (Duco, 1982; 2003) en verschillende collecties op internet: www.kleiijp.nl, www.kleiijpen.nl en www.claypipes.nl.

Het gaat om twee ketelfragmenten en vier steelfragmenten. Één steelfragment is versierd met een radstempelversiering waarboven en -onder de tekst 'LINGE' gedrukt is (V19). De herkomst en daarmee een nauwkeurige datering is ondanks dat niet voorhanden. De twee aangetroffen ketels zijn trechtervormig en daarmee globaal tussen 1680-1745 te dateren (kleiijpen.nl). Beide pijpenkoppen bevatten een hielmerk. Het eerste is onleesbaar (V12); het tweede hielmerk betreft een gekroonde A (figuur 10 en 11). Dergelijke merktekens werden tussen 1714-1836 in Gouda gebruikt. De ketel van V12 lijkt door de combinatie van de vorm met het merkteken tussen 1714 en 1745 te dateren. Een specifieke productiecentrum of eigenaar van de werkplaats wordt in de literatuur niet genoemd.



Figuur 10. De trechtervormige ketel van V12.



Figuur 11. Het merkteken op de hiel. Een 'gekroonde A' (V12).

3.3.2 Keramisch bouw materiaal

Voor de determinatie en datering van bakstenen zijn Gawronski en Veerkamp, 2004 en Hundertmark, 1994 geraadpleegd.

Aangetroffen zijn drie (complete) bakstenen, een halve baksteen en een fragment van een grijze dakpan. Twee van de bakstenen zijn geel en matig hard tot hard gebakken. Het betreffen IJsselstenen gezien het kenmerkende formaat van 16x7,5x3,5 cm. Een andere gele baksteen is iets groter met 17x9x4 cm, maar kan ook als IJsselsteen worden getypeerd. IJsselstenen worden al vanaf de 15^e eeuw tot in de 20^e eeuw geproduceerd. Derhalve is een nauwkeurige datering voor deze stenen niet mogelijk. Verder zijn ook oranje bakstenen c.q. fragmenten aangetroffen. Een van de stenen is 17x8x4 cm groot, hetgeen goed overeen komt met de eerder genoemde formaten van de IJsselstenen.

3.3.3 Dierlijk bot

Ten slotte zijn nog enkele fragmenten dierlijk bot aangetroffen. Het gaat om enkele ribben, een onderbeen en een bovenbeen van een groot zoogdier, waarschijnlijk een paard of rund. Op enkele botten zijn hak- en snijsporen aanwezig. Dit is indicatief voor slacht en/of consumptie.

3.4 Monsters

Tijdens het onderzoek zijn geen grondmonsters verzameld.

3.5 Interpretatie van de vindplaats

Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied. De enkele greppel vormt geen aanwijzing voor de aanwezigheid van een (behoudenswaardige) vindplaats. Ook het vondstcomplex, bestaande uit losse vondsten uit secundaire context, wordt niet als vindplaats gezien.

3.6 Waardestelling

Omdat het onderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied kan worden geconcludeerd dat het terrein niet van archeologische waarde is. Daarom is er geen waardestelling uitgevoerd.

3.7 Beantwoording van de onderzoeksvragen

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

Bodemopbouw en genese

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

Het noordelijk terreindeel (ter hoogte van Kruisweg 44) is recent verstoord te noemen. De verstoringen is het resultaat van moderne bouw- en sloopwerkzaamheden. Onder het recente dek van bouwzand en modern puin zijn direct de onderliggende getijde-afzettingen aanwezig. De bodemopbouw in het zuidelijk terreindeel (weiland) is archeologisch gezien grotendeels intact.

2. *Welke aanvullende informatie kan worden verzameld over de bodemopbouw?*

Door middel van kijkgaten is geverifieerd of in de natuurlijke ondergrond (getijde-afzettingen) potentiële archeologische niveaus aanwezig zijn. Dit is niet het geval.

3. *Welke aanwijzingen zijn er voor een archeologische vindplaats?*

In het plangebied zijn met name ter hoogte van werkput 1 t/m 3 vondsten aangetroffen in ophogingslaag S2000. De vondsten zijn echter in secundaire context aangetroffen. De vondsten kunnen dan ook van elders aangevoerd zijn geweest, tezamen met de ophogingsgrond. Deze zijn daarmee dus niet per definitie een aanwijzing voor een archeologische vindplaats in (de omgeving van) het plangebied. Bovendien ontbreken substantiële sporen en/of structuren binnen het plangebied.

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

In het plangebied zijn vooral fragmenten van gebruiks aardewerk aangetroffen. In mindere mate komen ook kleipijpfragmenten, keramisch bouw materiaal, dierlijk bot en natuursteen voor. De vondsten zijn met name in de ophogingslaag S2000 aangetroffen ter hoogte van werkput 1 t/m 3. De conservering is overwegend goed te noemen. De fragmenten zijn matig gefragmenteerd. De fragmenten dateren overwegend uit de 17-19^e eeuw.

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

In werkput 2 is een enkele greppel aangetroffen (S1). Het gaat om een ondiepe greppel (10 cm -vlak). De functie van de greppel blijft onduidelijk omdat het spoor niet over langere afstand te volgen is en omdat het spoor geen andere sporen omsluit of een bepaald gebied begrenst. Daarnaast is de greppel ook niet zuiver in de tijd te plaatsen. Wel wijst de vondst van een fragment baksteen erop dat de greppel waarschijnlijk uit de Nieuwe tijd dateert.

6. *Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats?*

Nee. De losse vondsten en de enkele greppel vormen geen vindplaats. De losse elementen zijn op zichzelf staand, zowel op basis van fysieke en inhoudelijke kwaliteit, niet behoudenswaardig.

Sporen, structuren en vondsten

7. *Wat is de functionele interpretatie van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren?*

De losse vondsten en de enkele greppel kunnen als sporen van landgebruik worden gezien.

8. *Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden? Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?*

Er zijn niet voldoende sporen aangetroffen om onderlinge diachrone of synchrone relaties aan te kunnen wijzen. Het vondstmateriaal dateert uit diverse eeuwen, vanaf de 17^e tot en met de 19^e eeuw, waarmee de laag in deze periode te plaatsen is.

Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd

9. *Zijn er (funderings)resten aanwezig van de op de kadastrale minuut afgebeelde gebouwen?*

In het plangebied ontbreken (funderings)resten. De losse greppel valt niet samen met perceelsgrenzen of andere erelementen op de kadastrale minuutplan. Vanwege het ontbreken van relevante resten uit de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd kunnen de vragen 10 t/m 15 niet beantwoord worden.

10. *Zijn er (funderings)resten aangetroffen van gebouwen die niet gekoppeld kunnen worden aan de gebouwen afgebeeld op de kadastrale minuut? Betreft het hier voorgangers van de (vroeg 19^e-eeuwse) gebouwen?*

11. *Wat is de aard, omvang, datering en eventuele fasering van de (funderings)resten?*

12. *Welke bouwmaterialen, voegmiddel, metselverband, 10-laagsmaat (indien mogelijk) en wijze van fundering zijn toegepast? Is er sprake van hergebruik van bouwmaterialen?*

13. *Wat is er te zeggen over de functie en indeling van de gebouwen?*

14. *Is er naar het westen toe te spreken van een achtererf met daarbij horende structuren als water- en beerputten?*

15. *Zijn er oudere resten aanwezig onder dit niveau? Zo ja, wat is de aard van deze resten en is er een ruimtelijke fasering?*

Indien geen archeologische resten aangetroffen worden:

16. *Wat is een mogelijke verklaring voor het ontbreken van archeologische resten?*

In het zuiden van het plangebied (weiland) lijken geen (archeologisch zichtbare) activiteiten te hebben plaatsgevonden. Het terreindeel is wel voor landbouw gebruikt. Het noordelijk terreindeel waar (naar aanleiding van de kadastrale minuutplan) historische gebouwstructuren werden verwacht is te veel verstoord. Eventuele resten kunnen tijdens de moderne terreininrichting (kassenbouw) of met de recente sloop van de moderne panden geruimd zijn.

4 Conclusie

Het onderzoek heeft geen relevante sporen of vondsten opgeleverd. De archeologische verwachting kon dan ook niet worden bevestigd. Omdat het onderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied, kan worden geconcludeerd dat het onderzochte bodemtraject binnen het plangebied niet van archeologische waarde is.

5 Selectieadvies

Op basis van het onderzoek en de waardestelling wordt het volgende selectieadvies gegeven ten aanzien van de ingediende plannen:

- Vrijgeven van het plangebied.

Opgemerkt wordt wel dat het bodemtraject dieper dan 4 m -mv niet door middel van de boringen, dan wel de proefsleuven getoetst kon worden. De ten aanzien van het bureauonderzoek opgestelde lage tot middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode mesolithicum-neolithicum in dit diepere bodemtraject blijft dan ook gehandhaafd. Dit geldt eveneens voor het niveau van het ijstijdlandschap.

Literatuur

- Bartels, M., 1999. Steden in scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900). Spa Uitgevers B.V., Zwolle.
- Bitter P., J. Dijkstra, R. Roedema & R. van Wilgen (red.), 1997. Wonen op Niveau. Archeologie, bouw-historie en historie van twee percelen aan de Langstraat, Alkmaar (inclusief catalogus, Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie 5/5A).
- Conradi, N.L.A & R.W. de Groot, 2020. Programma van Eisen. Plangebied Kruisweg 44 en weiland (perceel A592) te Bleiswijk. Gemeente Lansingerland. Archeologisch proefsleuvenonderzoek. RAAP-PvE 2177. Weesp.
- Clevis, H. & M. Smit, 1990. Verscholen in vuil. Archeologische vondsten uit Kampen 1375-1925. Stichting Archeologie IJssel/Vechtstreek.
- Duco, D.H., 1982. Merken van Goudse pijpenmakers 1660-1940. Nederlands Pijpenkabinet
- Duco, D.H., 2003. Merken en merkenrecht van de pijpenmakers in Gouda. Amsterdam.
- Gawronski, J. en J. Veerkamp, 2004. 'Bouwstenen van Amsterdam' in: Jaarboek 3, Amsterdam (BMA).
- Hofstra, G.H., 2014. Een determinatie handleiding voor Steengoed. ArGeoS.
- Hundertmark, H., 1994. Utrechtse baksteenformaten van +/- 1200 tot in de negentiende eeuw.
- Kroes, R.A.C., 2018. Plangebied Kruisweg in Bleiswijk, gemeente Lansingerland; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. RAAP-notitie 6312. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, SIKB Gouda.
- Peeters, D. & J.A. Wolzak, 2020. Plangebied Weide ten zuiden van Kruisweg 44 (Perceel A592) te Bleiswijk, gemeente Lansingerland; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). RAAP-rapport 4704. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Rijk, T., de, 2019. Plangebied Kruisweg 44 te Bleiswijk, gemeente Lansingerland; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). RAAP-rapport 3790. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. De ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	5
Figuur 2. Overzicht van de proefsleuven.	10
Figuur 3. Een representatieve profielkolom voor het zuidelijk deel van het plangebied ('weiland', werkput 1, profiel 1).	15
Figuur 4. Profielkolom 1, werkput 4 met nog een restant veen in de bodem.	16
Figuur 5. Een representatieve profielkolom voor het noordelijk deel van het plangebied (Kruisweg 44; werkput 6, profiel 2).	17
Figuur 6. Vlakfoto van werkput 2 (vlak 1) ter hoogte van de greppel (S1).	18
Figuur 7. Cirkeldiagram met het aantal fragmenten per bakseltype.	20
Figuur 8. Fragmenten aardewerk met v.l.n.r. industrieel wit, roodbakkend en steengoed, V3.	21
Figuur 9. Fragmenten aardewerk; steengoed (links) en majolica (rechts).	22
Figuur 10. De trechtersvormige ketel van V12.	23
Figuur 11. Het merkteken op de hiel. Een 'gekroonde A' (V12).	23

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	6
Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.	6
Tabel 3. Overzicht van werkputten en vlakken.	9
Tabel 4. Samenvattend overzicht van de laagopvolging met gemiddelde waardes.	14
Tabel 5. Aantal sporen per spoorcategorie.	18
Tabel 6. Vondstaantallen per materiaalsoort.	19

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Vlaktekeningen
Bijlage 3. Sporen- en lagenlijst
Bijlage 4. Vondstenlijst

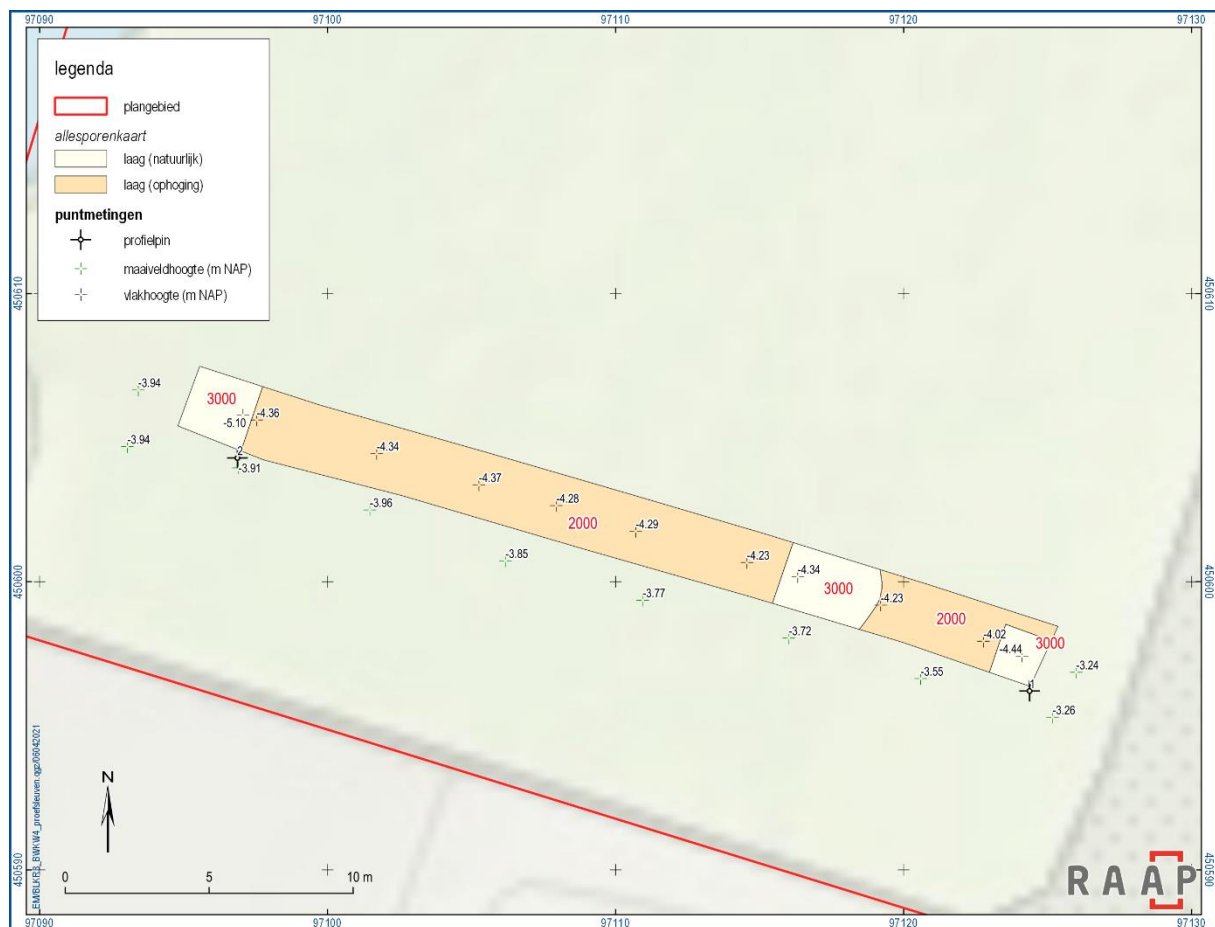
Bijlage 1. Tijdschaal

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		
	Romeinse tijd			Laat	450
Midden				270	
Vroeg				70 na Chr.	
Prehistorie	IJzertijd			Laat	15 voor Chr.
				Midden	250
				Vroeg	500
	Bronstijd			Laat	800
				Midden	1100
				Vroeg	1800
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)			Laat	2000
				Midden	2850
				Vroeg	4200
	Mesolithicum (Midden Steentijd)			Laat	4900/5300
				Midden	6450
				Vroeg	8640
	Paleolithicum (Oude Steentijd)			Laat	9700
				Jong B	12.500
				Jong A	16.000
Midden				35.000	
Oud				250.000	

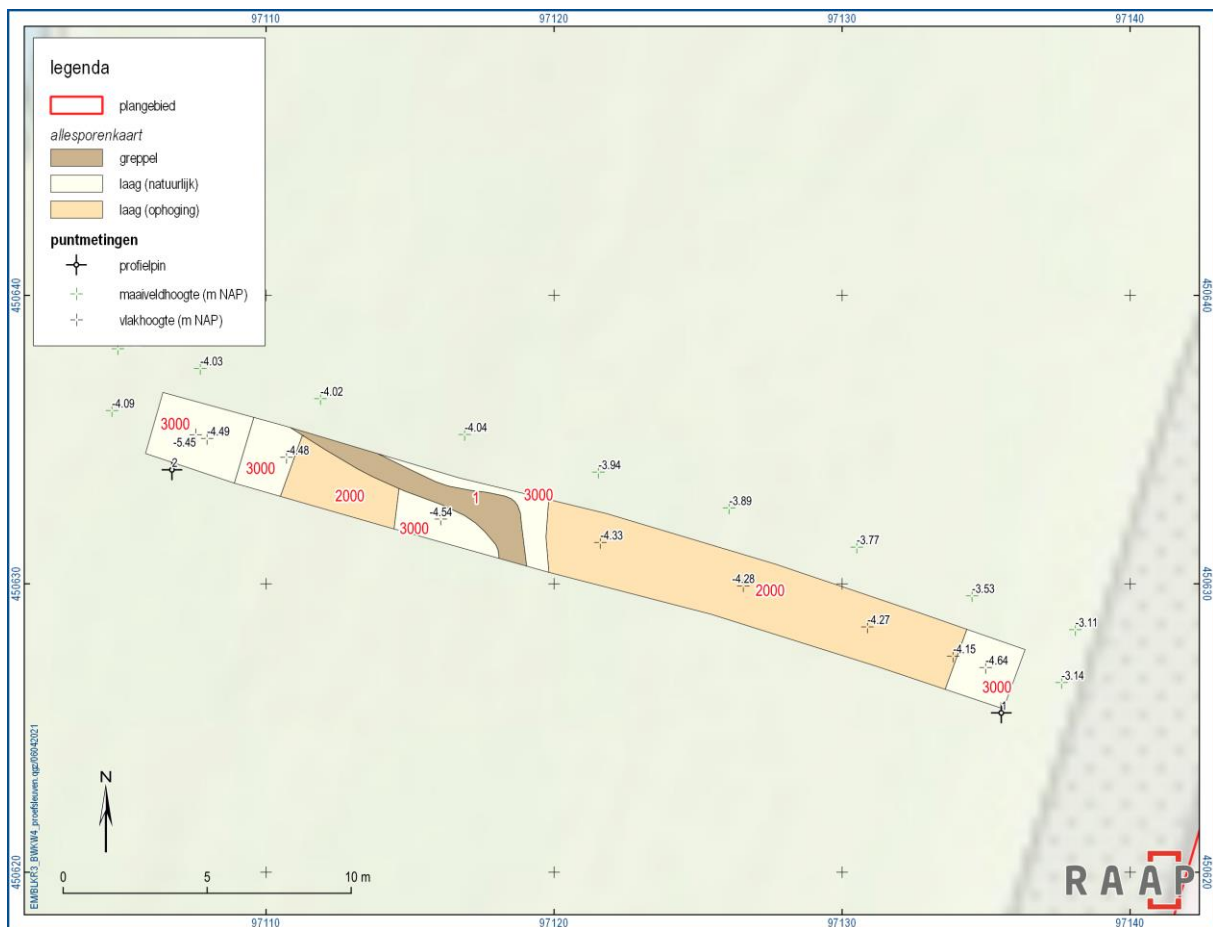
tabel1 standaard Archeologisch RAAP 2014

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

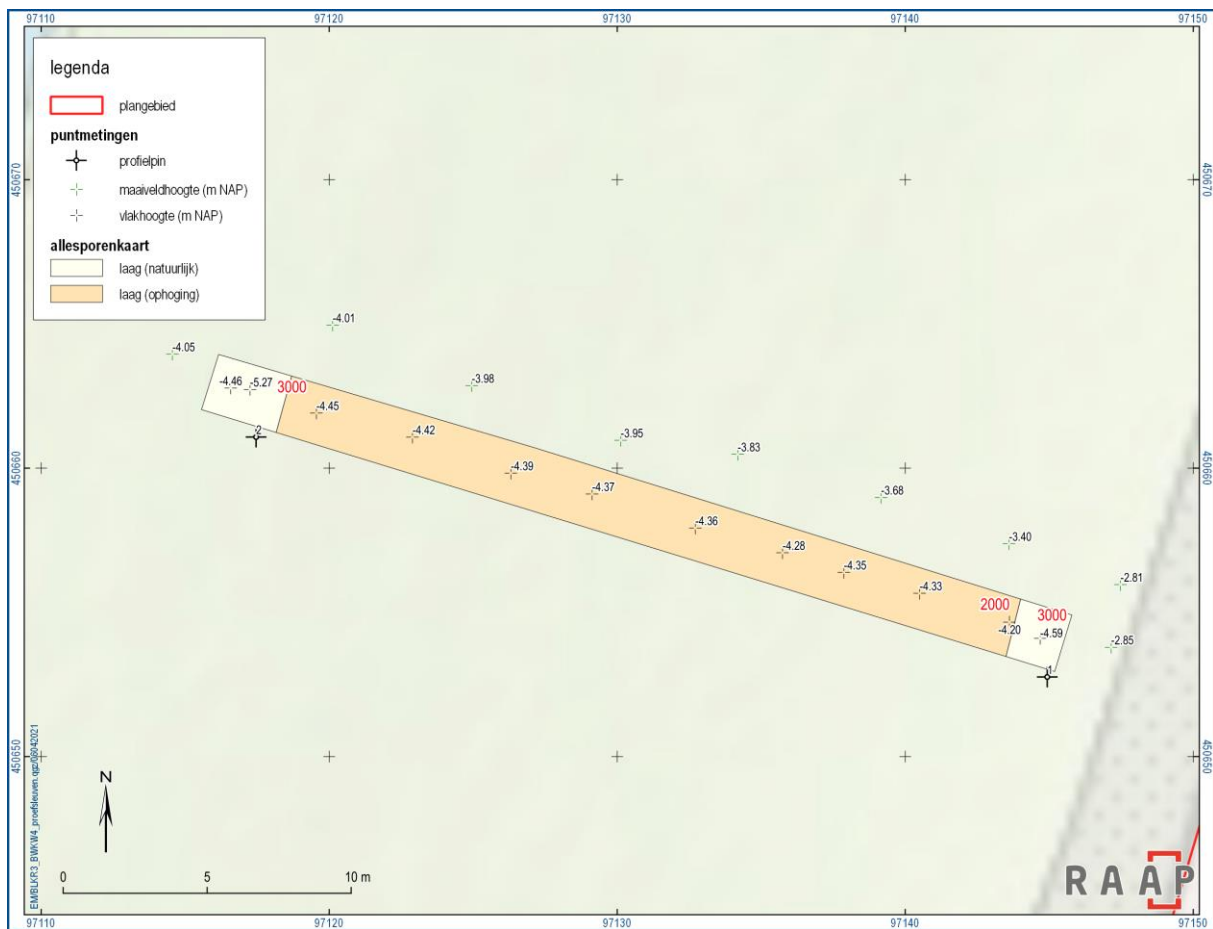
Bijlage 2. Vlaktekeningen



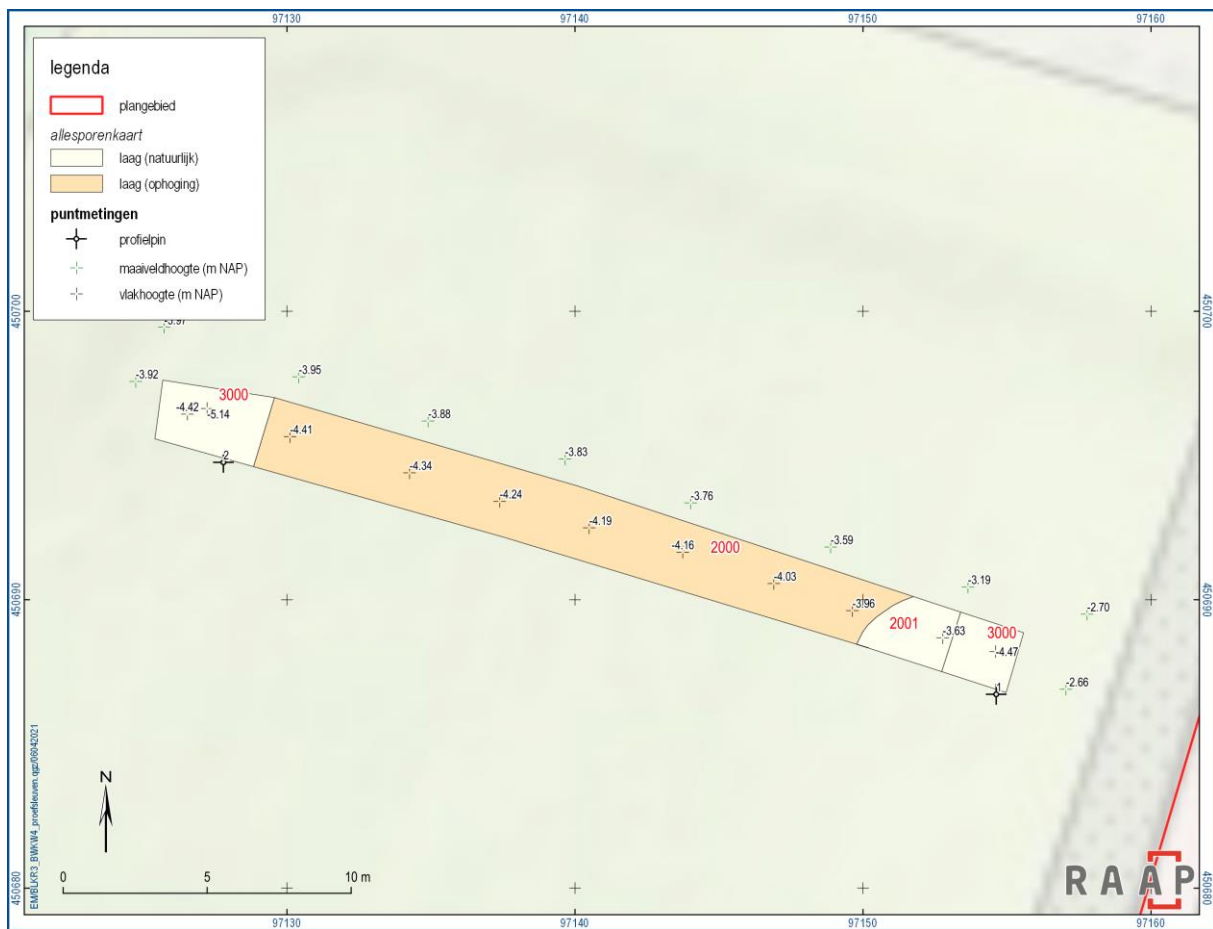
Werkput 1, vlak 1



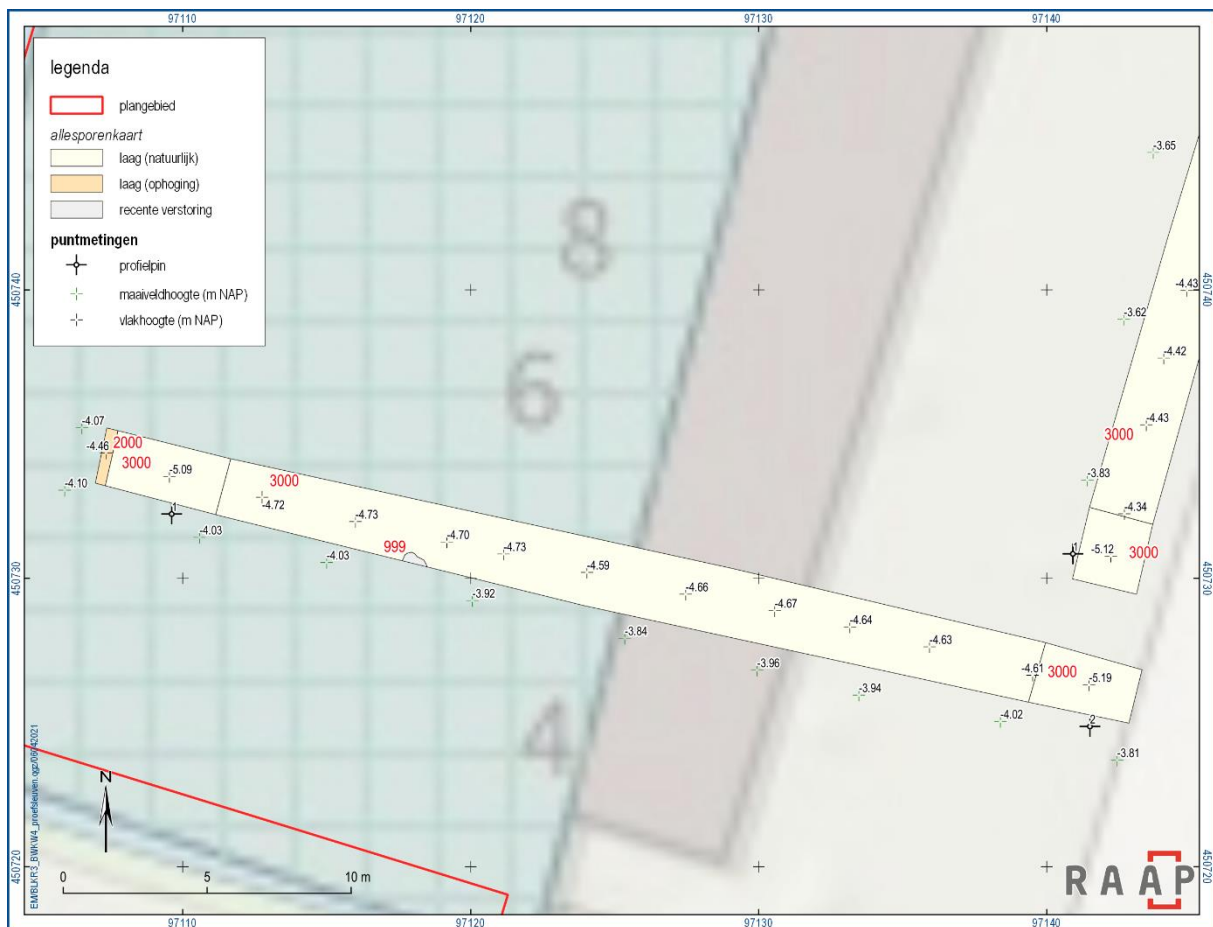
Werkput 2, vlak 1



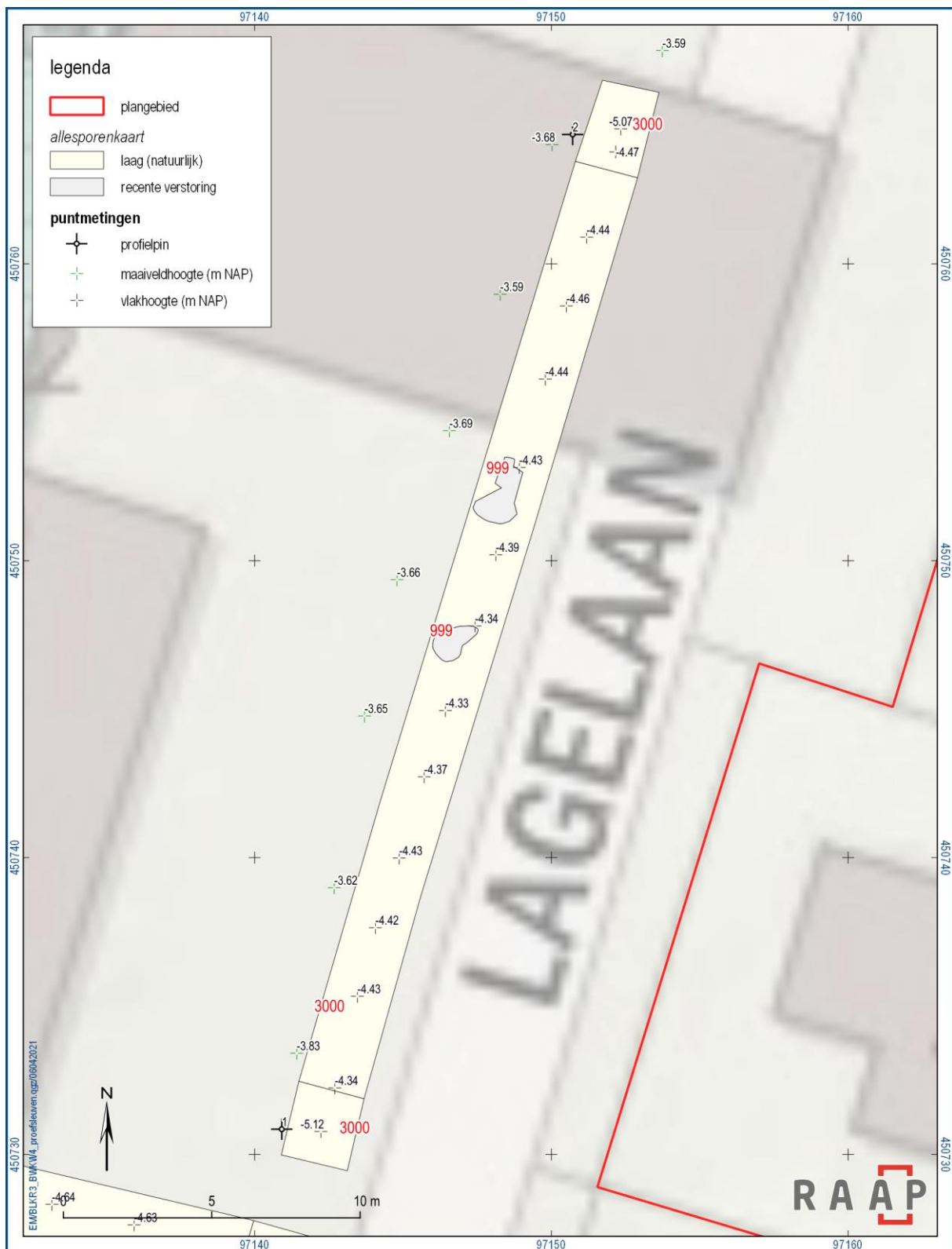
Werkput 3, vlak 1

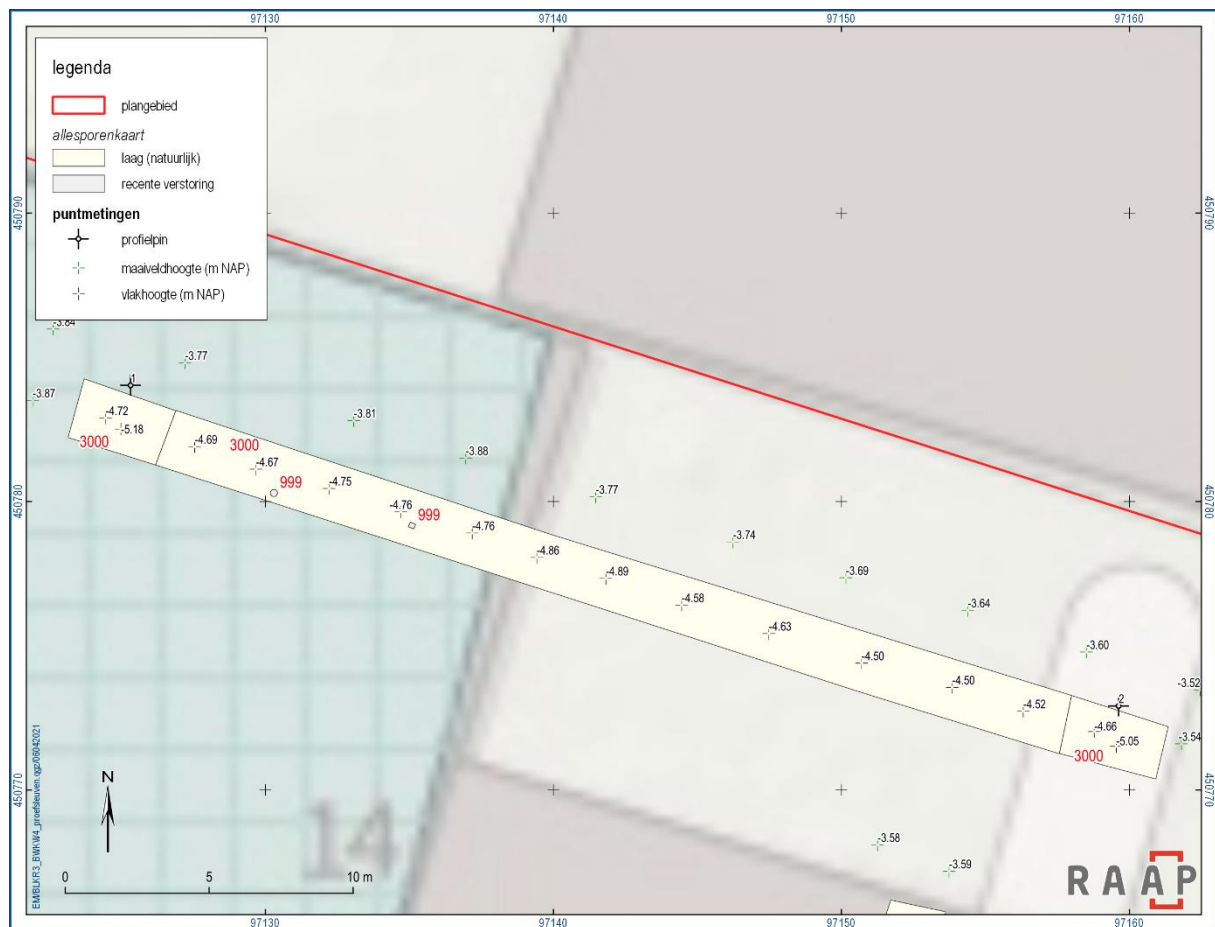


Werkput 4, vlak 1



Werkput 5, vlak 1





Werkput 7, vlak 1

Bijlage 3. Sporen- en lagenlijst

spoor	vulling	diepte	intrspec	kleur	gevekt	textuur	humus	insluitels	opmerking
1	0	10	greppel	lichtgrijs	donker bruingrijs	Ks3		weinig ijzer- vlekken	
999	0	0	verstoring (recent)	zwart/geel		Vk3/Zs1		mortel	recente verstoring
1000	0	0	bouwvoor	donker grijsbruin		Vz1	h3	weinig rood puin	bouwvoor
2000	0	0	laag (ophoging)	donker grijs bruin		Vz1	h3		zandig veen / ophoging
2001	0	0	laag (natu- urlijk)	donker- bruin		Vkx	h3		schoon veen
3000	0	0	laag (natu- urlijk)	lichtgrijs		Ks4			getijde-afzettingen
3000	1	0	laag (natu- urlijk)	lichtgrijs	donker grijsbruin	Ks3			getijde-afzettingen
3000	2	0	laag (natu- urlijk)	lichtgrijs	donker grijsbruin	Ks3			getijde-afzettingen
3000	3	0	laag (natu- urlijk)	blauwgrijs		Zs4		kleilaagjes	getijde-afzettingen (gereduceerd)

Bijlage 4. Vondstenlijst

vnr	volgnr	spoor	spoor-aard	materiaal	aantal	gewicht per vondstzak (g)	soort	deel	vorm	periode	datering (eeuw)	opmerkingen
1	0	1000	laag: bouwvoor	aardewerk	11	212	roodbakkend	rand (2); bodem (1); wand (8)		nieuwe tijd	16-19	versleten loodglazuur inw/uitw (6); loodglazuur inw (4)
2	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	8	224	roodbakkend	rand (1); wand (7)	grape	nieuwe tijd	16-19	loodglazuur (inw/uitw); roetsporen.
2	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	1	-	majolica	bodem	bord	midden nieuwe tijd	17-18	blauwe versiering (indet voorstelling)
3	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	1	64	roodbakkend	bodem	bord	nieuwe tijd	16-19	loodglazuur (inw)
3	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	1	-	steengoed	wand		vroege nieuwe tijd-midden nieuwe tijd	15-17	grijs baksel, zoutglazuur (uitw)
3	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	1	-	industrieel wit	wand		late nieuwe tijd	19-20	witte kern
4	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	4	84	roodbakkend	bodem (1); wand (3)		nieuwe tijd	16-19	loodglazuur inw/uitw (1); loodglazuur uitw en inwendig rode deklaag, glazuur? (3)
4	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	1	-	steengoed	wand		midden nieuwe tijd-late nieuwe tijd	18-19	industrieel steengoed? Grijs egale scherf.

vnr	volgnr	spoor	spoor-aard	materiaal	aantal	gewicht per vondstzak (g)	soort	deel	vorm	periode	datering (eeuw)	opmerkingen
4	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	1	-	industrieel wit	wand	schotel?	midden nieuwe tijd-late nieuwe tijd	18-19	witte kern; snipper.
5	0	1000	laag: bouwvoor	aardewerk	1	74	majolica	bodem	bord	vroege nieuwe tijd-midden nieuwe tijd	17-18	tinglazuur (inw/uitw); blauwe versiering, floraal?
5	0	1000	laag: bouwvoor	aardewerk	1	-	steengoed	oor		midden nieuwe tijd	17-18	grijs baksel; iets bruin gevlekt; zoutglazuur (inw/uitw)
6	0	1000	laag: bouwvoor	aardewerk	1	58	roodbakkend	wand		nieuwe tijd	16-18	loodglazuur inw
6	0	1000	laag: bouwvoor	aardewerk	1	-	steengoed	wand		midden nieuwe tijd	17-18	grijze kern, bruin uitw; zoutglazuur uitw
7	0	1000	laag: bouwvoor	bouwkera-miek	1	272	roodbakkend	ooraanzet (1)		nieuwe tijd	16-19	loodglazuur
7	1	1000	laag: bouwvoor	aardewerk	1	34	baksteen	halfje		nieuwe tijd	16-19	geel, matig hard baksel, IJsselsteen, 7x7,5x3,5 cm
8	0	1000	laag: bouwvoor	aardewerk	6	354	roodbakkend	rand met oor (2); oor (1); poot (1); wand (2)	kom (1); pot (1)	vroege nieuwe tijd-midden nieuwe tijd	16-18	loodglazuur inw/uitw (1); loodglazuur inw (3)
9	0	1000	laag: bouwvoor	bouwkera-miek	1	612	baksteen	vrijwel compleet		nieuwe tijd	16-19	oranje, matig hard, 17x8x4 cm

vnr	volgnr	spoor	spoor-aard	materiaal	aan-tal	gewicht per vondstzak (g)	soort	deel	vorm	periode	datering (eeuw)	opmerkingen
10	0	1	gw	bouwkeramiek	1	22	baksteen	fragment		vroege nieuwe tijd-midden nieuwe tijd	16-18	oranje, matig hard
11	0	1000	laag: bouwvoor	bouwkeramiek	1	860	baksteen	compleet		nieuwe tijd	17-19	geel, hard baksel; 17x9x4 cm
11	1	1000	laag: bouwvoor	aardewerk	2	236	majolica	rand (1); rand en bodem (1)	bord	vroege nieuwe tijd-midden nieuwe tijd	17-18	tinglazuur (inw/uitw); blauwe versiering, floraal motief binnen vlakken (inw)
11	1	1000	laag: bouwvoor	aardewerk	1	404	groot zoogdier	onderbeen				tibia/fibula vast aan elkaar, rund of paard
12	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	7	328	roodbakend	rand (3); bodem (2); wand (2)	kom (1); grape (1)	nieuwe tijd	16-19	loodglazuur inw/uitw (3); glazuur inw (4)
12	1	2000	laag: op-hoging	pijpaarde	1	8	kleipijp	ketel	trechter	midden nieuwe tijd	18	radstempel langs rand; hielmerk onleesbaar
12	2	2000	laag: op-hoging	bouwkeramiek	1	562	baksteen	compleet		nieuwe tijd	16-19	geel, matig hard baksel, Ijsselsteen, 16x7,5x3,5 cm
13	0	1000	laag: bouwvoor	aardewerk	1	16	industrieel wit	wand	bord	midden nieuwe tij	18	crèmekleurige kern
14	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	5	840	roodbakend	rand (2); oor met	bakpan (1);	nieuwe tijd	17-19	overwegend volledig geglazuurd (loodglazuur), bakpan alleen inw

vnr	volgnr	spoor	spoor-aard	materiaal	aantal	gewicht per vondstzak (g)	soort	deel	vorm	periode	datering (eeuw)	opmerkingen
								rand (2); wand (1)	grape (1); pot			
14	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	1	-	industrieel wit	bodem	bord	midden nieuwe tijd	18	crèmekleurige kern (1763-1800)
15	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	20	908	roodbakend	rand (2); bodem (1); oor (1); wand (16)	bord (2); grape (4)	nieuwe tijd	16-19	overwegend volledig geglazuurd; inw glazuur (5); gele slibversiering (7); roetaanslag (3)
15	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	2	-	industrieel wit	bodem (2)	bord (1); schaal (1)	midden nieuwe tijd	18	crèmekleurige kern (1763-1800)
15	1	2000	laag: op-hoging	dierlijk bot	3	336	groot zoog-dier	rib (2), fragm bovenbeen (1)				
16	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	7	532	roodbakend	rand (1); bodem (1); pootje (1); wand (3)	bord (2); grape (1); bak-bap (1)	midden nieuwe tijd-late nieuwe tijd	17-19	overwegend volledig geglazuurd (loodglazuur); gele slibversiering inw (4); roetsporen (1)
16	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	4	-	steengoed	bodem (1); wand (3)	pot	midden nieuwe tijd-late nieuwe tijd	18-19	industrieel steengoed? Grijs-egale scherf.

vnr	volgnr	spoor	spoor-aard	materiaal	aantal	gewicht per vondstzak (g)	soort	deel	vorm	periode	datering (eeuw)	opmerkingen
16	1	2000	laag: op-hoging	bouwkera-miek	1	486	dakpan	fragment		nieuwe tijd	16-19	grijs baksel, rondlopend, 2 cm dik, hard baksel
16	2	2000	laag: op-hoging	dierlijk bot	1	102	groot zoog-dier	rib				snij- en haksporen
17	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	13	650	roodbakkend	rand (7); bodem (1); wand (3); rand met oor (1)	bakpan (2), grape (3)	nieuwe tijd	16-18	loodglazuur inw/uit (5); loodglazuur inw (8); roetaanslag (4)
17	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	2	-	steengoed	wand	kruik	vroege nieuwe tijd-midden nieuwe tijd	16-17	versiering: een rondlopende baard in reliëf (baardmankruik)
18	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	3	24	roodbakkend	wand		midden nieuwe tijd-late nieuwe tijd	17-19	loodglazuur (inw/uitw)
19	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	1	12	roodbakkend	wand		midden nieuwe tijd-late nieuwe tijd	17-19	loodglazuur (inw/uitw)
19	1	1000	laag: bouwvoor	pijpaarde	3	6	kleipijp	steelfrag-ment		midden nieuwe tijd	17-19	radstempel en twee maal de tekst 'Linge' (1)
20	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	1	68	roodbakkend	rand	bord	nieuwe tijd	17-18	loodglazuur (inw); spaarzaam loodglazuur (uitw)

vnr	volgnr	spoor	spoor-aard	materiaal	aantal	gewicht per vondstzak (g)	soort	deel	vorm	periode	datering (eeuw)	opmerkingen
21	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	3	90	roodbakkend	oor (2); wand (1)	grape (1)	nieuwe tijd	16-19	loodglazuur inw/uit (1), roetaanslag (2)
22	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	12	1270	roodbakkend	rand (5); oor (1); bodem (3); wand (3)		nieuwe tijd	17-19	overwegend volledig geglazuurd (loodglazuur)
22	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	6	-	steengoed	bodem (1); wand (5)	pot	vroege nieuwe tijd-midden nieuwe tijd	17	dunne laag zoutglazuur? r-pot-5?
22	0	2000	laag: op-hoging	aardewerk	2	-	industrieel wit	rand (1); bodem (1)	eierdop? (1); bord (1)	late nieuwe tijd	19	crèmekleurige kern (bordfragm.); witte kern (eierdopfragm).
22	0	2000	laag: op-hoging	pijpaarde	1	1	kleipijp	steelfragment		nieuwe tijd	17-19	
23	0	2000	laag: op-hoging	pijpaarde	1	8	kleipijp	ketel	trechter	midden nieuwe tijd-late nieuwe tijd	18-19	radstempel langs rand; hielmerk: gekroonde A (1714-1836; kleipijpen.nl)
23	1	2000	laag: op-hoging	aardewerk	3	88	roodbakkend	rand (1); bodem (1); wand (1)	bord (1)	nieuwe tijd	16-18	loodglazuur inw (2); loodglazuur inw/uitw versleten? (1)