

Nijmegen Middenkampweg 2, fase 2
Een proefsleuvenonderzoek en een opgraving

N.M. Prangsma

Archeodienst Rapport 660

CIS-code: 64220

In opdracht van: Inpijn-Blokpoel Milieu BV

Colofon

Titel: Nijmegen Middenkampweg 2, fase 2. Een proefsleuvenonderzoek en een opgraving
Auteur: Nienke Prangmsma
Archeodienst Rapport: 660
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.2
CIS-code: 64220
Gemeente: Nijmegen
Opdrachtgever: Inpijn-Blokpoel Milieu BV
Eindredactie: Anne Loonen
Determinatie vondsten: Joop Hubers, Nienke Prangmsma
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Sfeeropname vlakaanleg wp15
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

23-04-2015



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondepootafdrukken staan.



*Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.*

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl



Inhoudsopgave

1 Inleiding	5
2 Vooronderzoek	7
2.1 Geomorfologie en geologie.....	7
2.2 Bodem.....	8
2.3 Historische geografie en archeologie	10
2.4 Verwachting op basis van het vooronderzoek	13
3 Doelstelling	14
3.1 Onderzoeksvragen.....	14
4 Onderzoeksstrategie	15
4.1 Werkwijze.....	15
4.2 Fysische geografie	16
5 Resultaten onderzoek.....	17
5.1 Fysische geografie	17
5.2 Sporen.....	18
5.2.1 Vindplaats 1: Sporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd	18
5.2.2 Vindplaats 2: Sporen uit de IJzertijd-Romeinse tijd	19
5.3 Vondsten	21
5.3.1 Keramiek.....	21
5.3.1.1 Handgevormd aardewerk	21
5.3.1.2 Gedraaid aardewerk.....	23
5.3.1.3 Bouwkeramiek.....	25
5.3.2 Overig vondstmateriaal	25
6 Conclusie	26
6.1 Synthese	26
6.2 Aanbeveling.....	26
6.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	27
6.4 Voorbehoud.....	28
Literatuur	30
Lijst van afbeeldingen	31
Lijst van tabellen	31
Lijst van bijlagen	31
Bijlage 1: Puttenkaart	32
Bijlage 2: Allesporenkaart	34
Bijlage 3: Fasenkaart.....	40
Bijlage 4: Structurenkaart	42
Bijlage 5: Sporenlijst	44
Bijlage 6: Determinatielijst.....	49
Bijlage 7: Terreininrichting	52
Bijlage 8: Codeboek.....	54
Bijlage 9: Verklarende woordenlijst	56
Bijlage 10: Periodentabel	57

Administratieve gegevens

projectnaam	Nijmegen-Middenkampweg 2, fase 2
CIS-code	64220
provincie	Gelderland
gemeente	Nijmegen
plaats	Nijmegen
toponiem	Middenkampweg 2
type project	Inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) en Opgraving (DAO)
opdrachtgever	Inpijn-Blokpoel Milieu BV
contactpersoon opdrachtgever	Dhr. J. van Leusden
uitvoerder	Archeodienst BV
bevoegd gezag	Gemeente Nijmegen
deskundige namens bevoegd gezag	Mevr. S. van Roode/ dhr. P. Franzen
beheer en plaats documentatie	Zevenaar
geografische positie (x-y)	(x) 184.060 - (y) 428.540 (x) 184.050 - (y) 428.515 (x) 184.135 - (y) 428.470 (x) 184.115 - (y) 428.500
uitvoeringsdata	4-12-2014 (IVO-P) en 26-2 t/m 4-3-2015 (DAO)
oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 5000 m ²

1 Inleiding

In opdracht van Inpijn-Bloppoel Milieu BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een proefsleuvenonderzoek (Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase (IVO-P)) met daarop volgend een opgraving uitgevoerd in het plangebied aan de Middenkampweg 2 in Nijmegen (gemeente Nijmegen, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de RO-procedure ten behoeve van de geplande ontwikkeling van het plangebied. Het bedrijf Mead-Johnson Nutrition heeft in 2014 de bestaande bedrijfshal uitgebreid en het omliggende terrein opnieuw ingericht. Op het terrein is onder andere een nieuwe weg en een wadi gerealiseerd. Ten behoeve van deze werkzaamheden heeft in de zomer van 2014 een archeologisch proefsleuvenonderzoek en een archeologische begeleiding plaatsgevonden (Heijting/Prangma 2014). In het kader van de verdere ontwikkeling van het bedrijfsterrein is in een tweede fase een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in december 2014. Op basis van de resultaten van dat onderzoek is besloten dat uitbreiding van het onderzoek moest plaatsvinden in de vorm van een opgraving. De opgraving is uitgevoerd eind februari en begin maart 2015.

De verdere ontwikkeling van het terrein bestaat uit een nieuwe uitbreiding aan de noordzijde van de bedrijfshal. Deze uitbreiding wordt omringd door het in de eerste fase onderzochte gebied. Door graafwerkzaamheden zal de bodem worden verstoord tot een diepte van maximaal 2,0 m beneden maaiveld. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

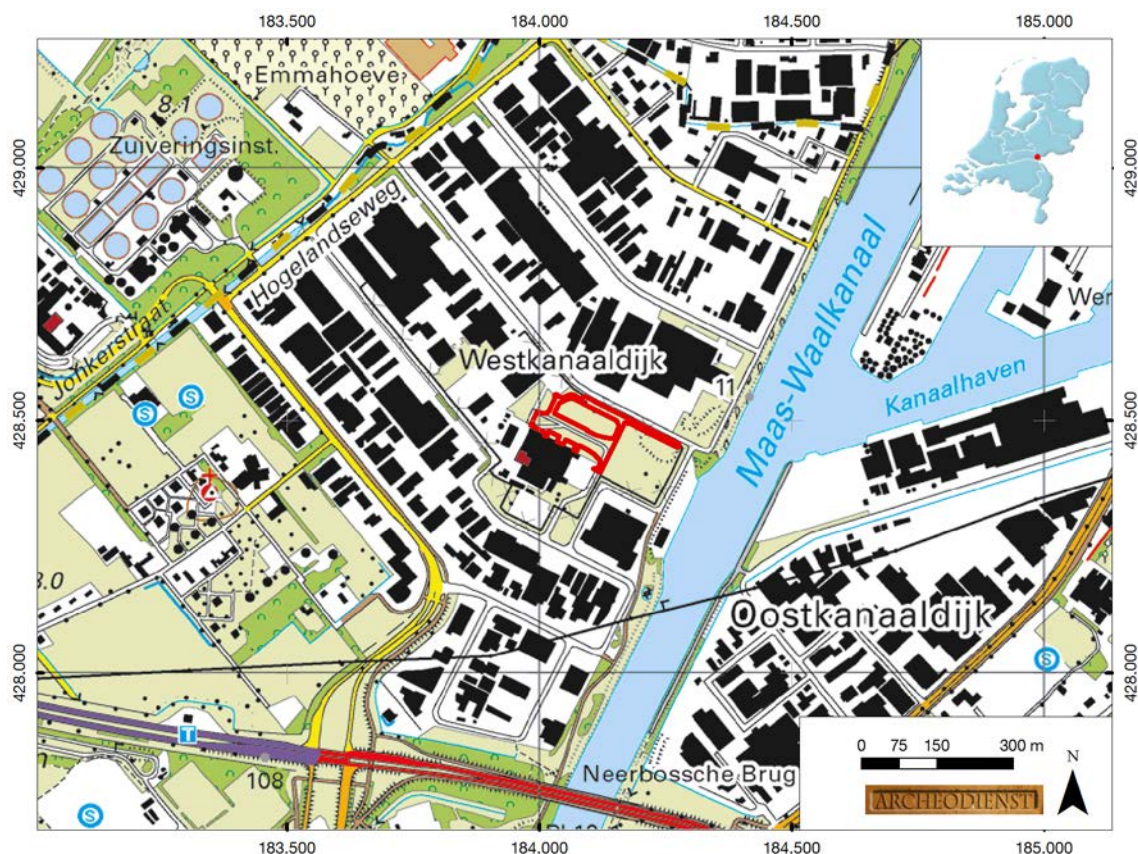


Fig. 1.1: Situering van het plangebied op de topografische kaart.

Het plangebied heeft volgens de gemeentelijke beleidskaart een archeologisch belang (waarde 2), wat betekent dat het plangebied een hoge tot zeer hoge verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten. Om deze verwachting te controleren diende onderhavig archeologisch onderzoek uitgevoerd worden. Enkele sleuven van het onderzoek in de eerste fase zijn gelegen binnen de contouren van het huidige plangebied als gevolg van de ligging van kabels en leidingen. Daarom kon worden volstaan met een sleuf van 4 x 50 m om voldoende inzicht te krijgen in de archeologische waarde van het terrein. Naar aanleiding van de resultaten van die sleuf is besloten tot het opgraven van een deel van het terrein rondom de onderzochte sleuf.

Het veldwerk van het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 4 december 2014, de opgraving is uitgevoerd tussen 26 februari en 4 maart 2015. De wetenschappelijke leiding was in handen van drs. Nienke Prangma. De dagelijkse leiding was in handen van drs. Femke Heijting. Ondersteuning in het veld werd geleverd door dr. Christian Enzl en dhr. J. Hubers. Het grondverzet werd tijdens het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door de firma Van Elk & Zn. uit Rijkevoort. Tijdens de opgraving is het grondverzet uitgevoerd door de firma Derks GWW uit Nijmegen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 10. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 8 en 9 uitgelegd. Een overzicht van de aangelegde sleuven geeft Bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE; Prangma 2014), de aanvulling daarop ten behoeve van de opgraving (Prangma 2015) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013).



Fig. 1.2: Het plangebied bij aanvang van de werkzaamheden (foto genomen in westelijke richting). Links de uitbreiding van de bedrijfshal uit najaar 2014, rechts de, in de zomer van 2014 begeleide, nieuwe weg.

2 Vooronderzoek

De tekst uit dit hoofdstuk is grotendeels ontleend aan het Programma van Eisen en het rapport van het vooronderzoek (resp. Prangma 2014 en Heijting/Prangma 2014).

2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt op de geologische overzichtkaart Nederland, schaal 1:600.000 op de grens van een zone met glaciofluviale afzettingen (grof zand en grind), Laagpakket van Schaarsbergen binnen de Formatie van Drente (Dr5, Fig. 2.1, De Mulder et al. 2003) en rivierklei en -zand met inschakelingen van veen (Formatie van Echteld/Formatie van Nieuwkoop, Ec2, Fig. 2.1). Ten oosten van deze geologische eenheid ligt de stuwwal van Nijmegen (G1, Fig. 2.1). Getuige de boorprofielen van het milieuonderzoek binnen het plangebied, bevindt dit zich nog op de glaciofluviale afzettingen.

De glaciofluviale afzettingen zijn smeltwaterafzettingen die afgezet zijn na het afsmelten van de landijs dat de stuwwal heeft opgestuwd. Ten westen van het plangebied is in de ondergrond de Formatie van Kreftenheye aanwezig (Kr1, Fig. 2.1, tevens grofzandige en grindrijke afzettingen. Dit zijn afzettingen afgezet door rivieren in het Pleistocene, tijdens de ijstijd. Door deze klimatologische afzettingen voerden deze rivieren zowel smeltwater van het achterland (ijskap van de Alpen) als het smeltwater van o.a. de stuwwal van Nijmegen. Ook in de laatste ijstijd was het klimaat koud en door de bevroren bodem (permafrost) hadden de rivieren periodiek een grote afvoer.

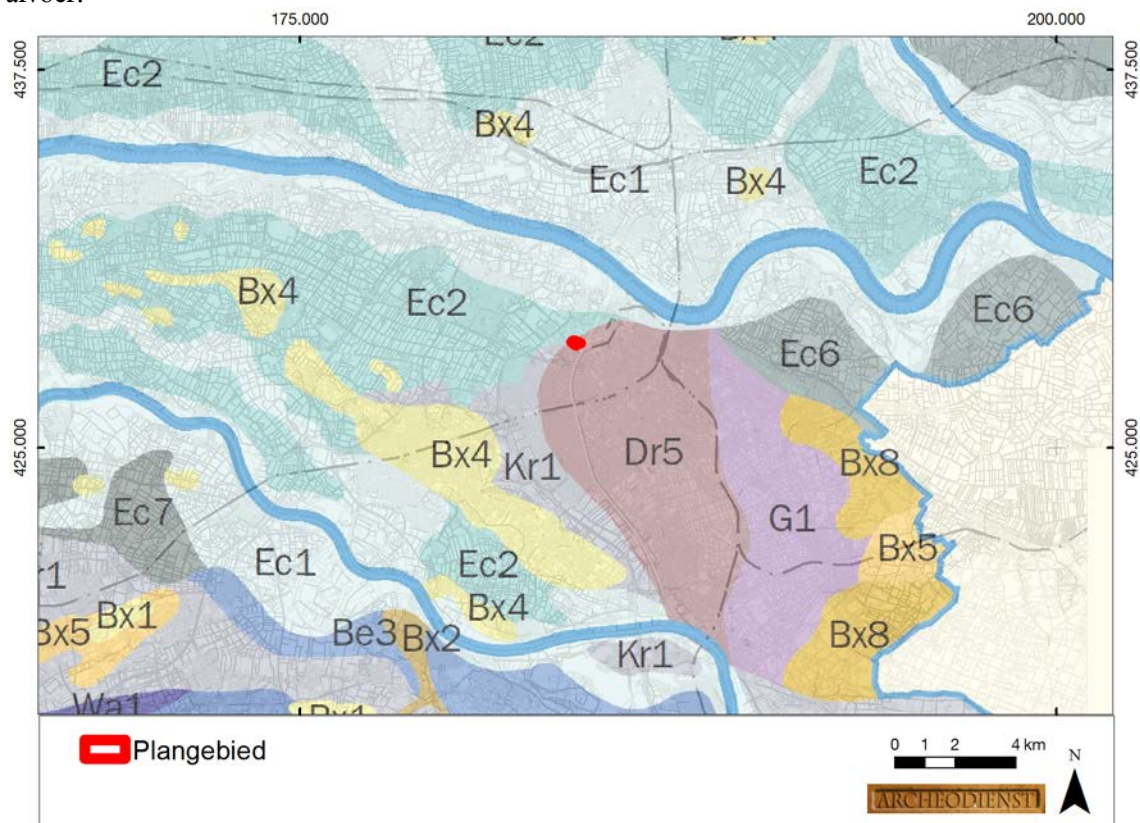


Fig. 2.1: Het plangebied op de Geologische Overzichtkaart 1:600.000.

Op de herziene stroomgordelkaart zijn de rivierafzettingen uit het Weichselien ruimer gekarteerd (Fig. 2.2, Cohen et al. 2012). Zone 708 omvat het Laat Midden-Pleniglaciale Laagterras. Deze afzettingen zijn afgezet tot ca. 40.000 tot 20.000 BP, ruim na het afsmelten van het landijs dat de stuwwal van Nijmegen vormde en de bijbehorende smeltwaterafzettingen van de het Laagpakket van Schaarsbergen. Hierdoor moeten de smeltwaterafzettingen zijn omgewerkt.

De zone waar de formatie van Kreftenheye is gekarteerd komt globaal overeen met de zone 701 en 702 op de stroomgordelkaart, dit zijn zones met Pleistocene rivierafzettingen afgezet tot in het Laat-Glaciaal (tot ca. 14.000 tot 11.000 BP, zone 701; tot ca. 12.900 tot 10.950 BP). In de laatste zone zijn restgordels aanwezig die meanderen.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied ongekarteerd, maar gezien de landschappelijke ligging zal het in een zone met hellingafspoelingen liggen, mogelijk bedekt met dekzand (4H3, Fig. 2.3). Dit zijn glooiingen aan de voet van duidelijk ontwikkelde hellingen, zoals stuwwallen, ontstaan door afspoeling van sneeuwmeltwater en regenwater langs die helling. Het kan voor het plangebied zowel gaan om de smeltwaterafzettingen na het terugtrekken van het landijs aan het eind van het Saaliën als latere hellingsafspoelingen tijdens het permafrost in de daaropvolgende ijstijd, het Weichselien.

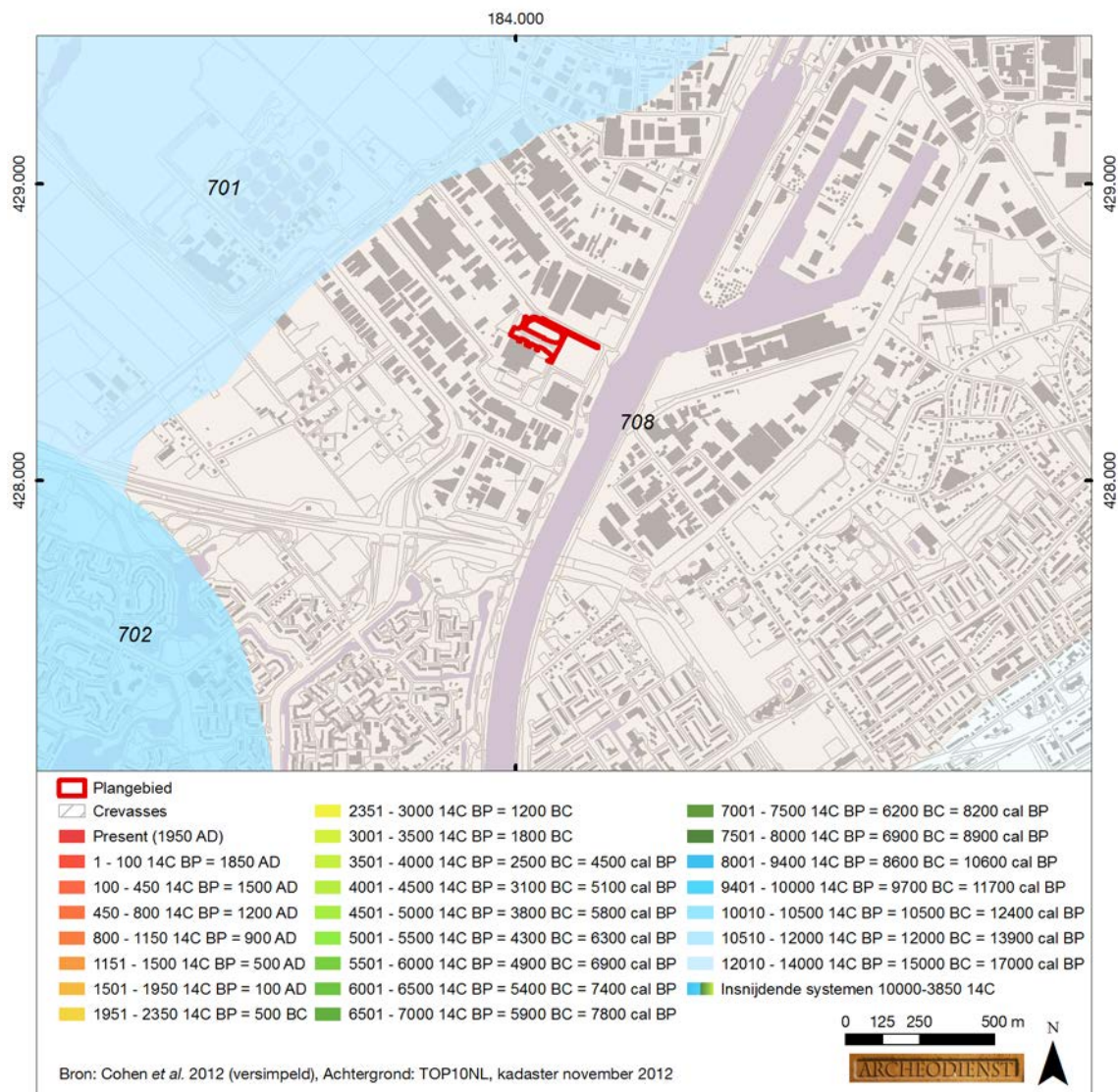


Fig. 2.2: Het plangebied op de stroomgordelzones.

2.2 Bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met Oude ooivaaggronden (gKrd1), die gevormd zijn in lichte zavel met grind in de bovengrond (Fig. 2.4).

Op de oudere bodemkaart van Pons (Fig. 2.5) ligt de grens tussen eenheden met bruine en groene kleuren net ten noordwesten van het plangebied. Een klein deel valt net in een zone met groene kleuren. De legenda was niet bijgesloten bij dit onderzoek, maar qua kleurschakering is het plangebied op gelijke wijze gekarteerd als gebieden meer naar het zuiden, waar zandige

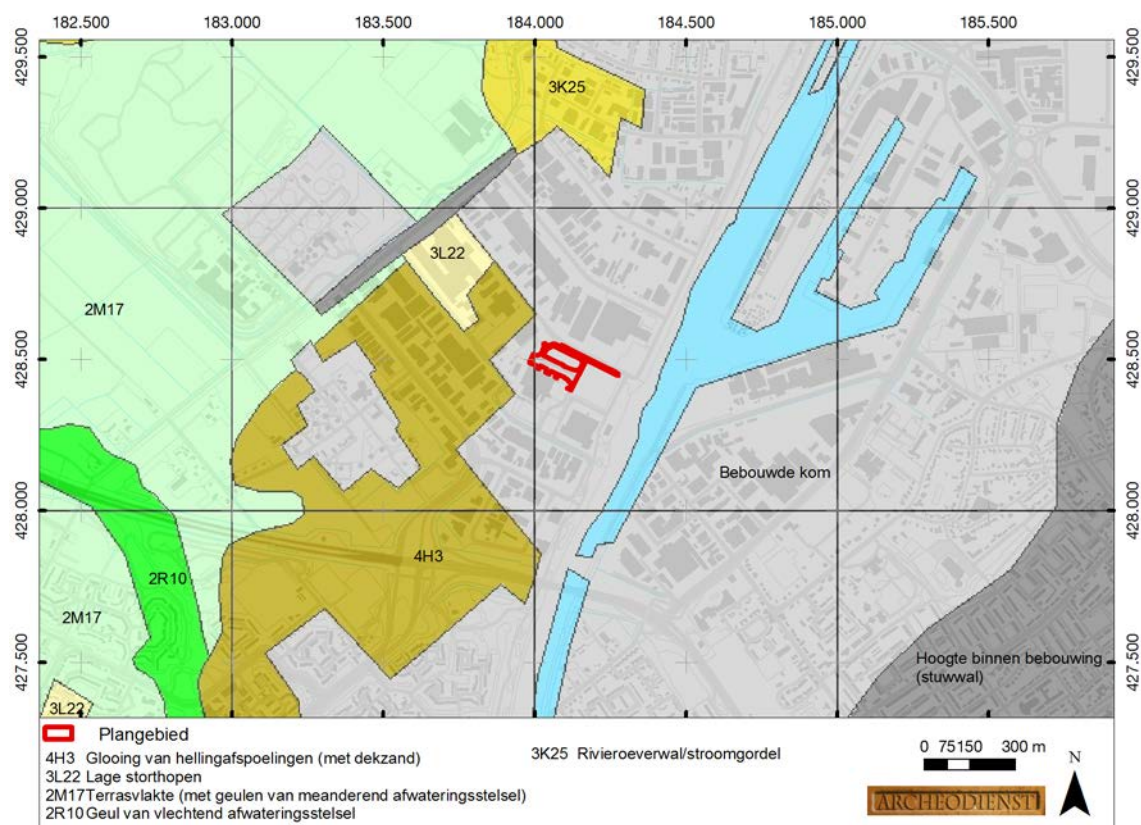


Fig. 2.3: Het plangebied op de geomorfologische kaart (Archis).

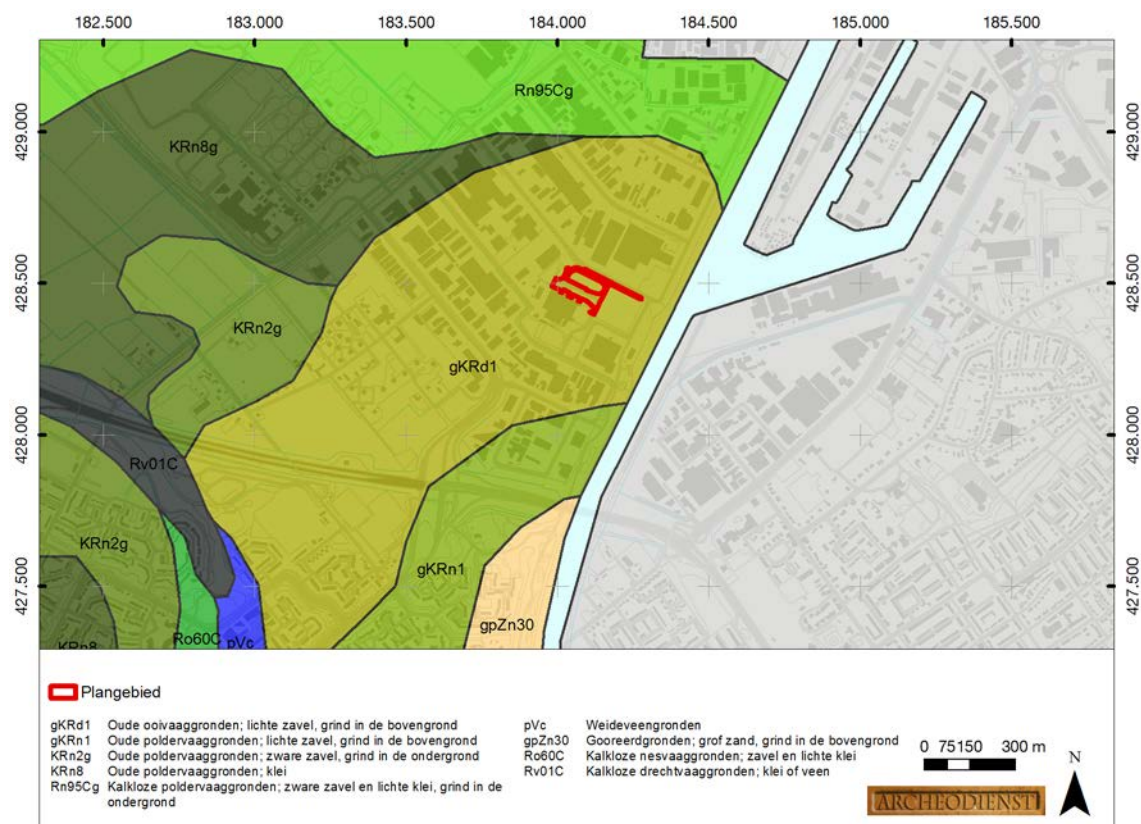


Fig. 2.4: Het plangebied op de bodemkaart (bron: Archis).

ondergronden voorkomen en de huidige bodemkaart gooreerdgronden in grof zand met grind in de bovengrond karteert. Analoog aan de andere kaarten zullen de geelbruine kleuren overeenkomen met rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye en de oranje gerasterde kleuren met afzettingen van het Laagpakket van Schaarsbergen, Formatie van Drente.

Op basis van de milieuboringen is in het plangebied zand (matig fijn tot grof) aanwezig. Dit komt (waarschijnlijk) meer overeen met de kartering van Pons dan de huidige bodemkaart.

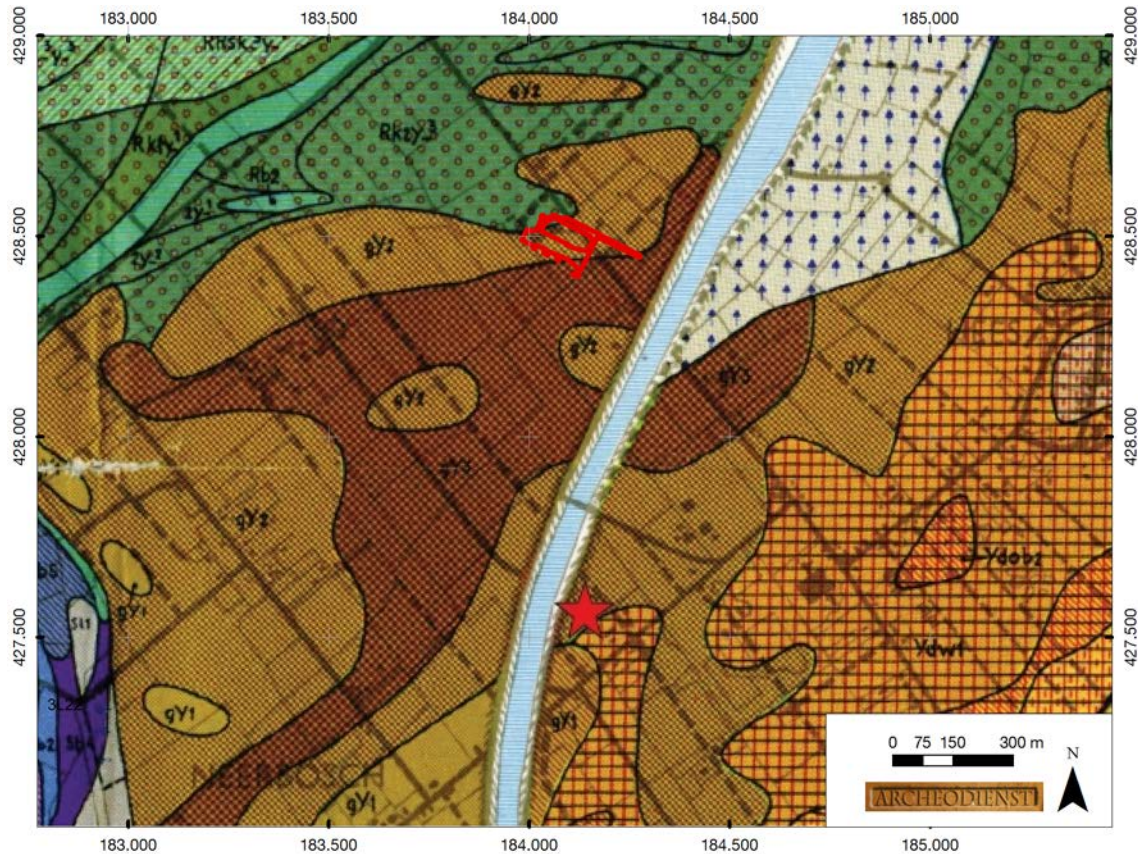


Fig. 2.5: Het plangebied op de bodemkaart van Pons (uit Den Braven 2012), de ster is het onderzoeksgebied van Den Braven 2012.

2.3 Historische geografie en archeologie

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen of vondstmeldingen bekend binnen Archis. De meest nabijgelegen waarneming betreft de vondst van een bronzen kokerbijl uit de Late-Bronstijd op ca. 575 m ten zuidwesten van het plangebied (waarneming 6890). Over deze waarneming is weinig meer bekend dan dat het een vondst uit particulier bezit betreft.

Het plangebied ligt binnen de grenzen van terrein Z-35 (Lindholt-noord, Fig. 2.6) op de gemeentelijke beleidskaart. Dit is een terrein van archeologisch belang. Binnen dit terrein liggen zes terreinen van zeer hoge archeologische waarde Z-21, Z-22, Z-24, Z-25, Z-26 en Z-27. De omschrijving luidt als volgt:

Het terrein maakt deel uit van een oost–west georiënteerde ‘zandrug’, waarover door vroegere grondgebruikers / grondwerkers wordt gesproken. Over de genese van deze zandige opduiking is niets bekend ; mogelijk betreft het een holocene stroomgordel. In het terrein liggen verschillende bekende vindplaatsen. Op grond hiervan geldt in het gehele terrein een hoge archeologische verwachting voor bewoningsresten van de vroege ijzertijd tot de Romeinse tijd. Bovendien liggen binnen dit terrein enkele ontginningsassen uit de late middeleeuwen, de periode waarin de Lindholt in cultuur is gebracht. Er zijn verschillende vindplaatsen die het archeologisch belang van het terrein onderstrepen.

IJzertijd:

In 1976 is van een terrein bij boerderij Bijsterhuizen de bovengrond afgegraven om daar weer grond te kunnen deponeren afkomstig van de verbreding van het Maas–Waalkanaal. Tijdens die afgraving constateerde de AWN afdeling Nijmegen e.o. in een oude riviermeander een grijze laag met aardewerkvondsten, die dateren uit de vroege of midden-ijzertijd. Dit is een aanwijzing voor de aanwezigheid van een nederzetting uit die periode.

Romeinse tijd:

Aan het eind van de jaren veertig van de vorige eeuw voerde de Stichting Bodemkartering een booronderzoek uit. Tijdens dit onderzoek is aan de Bijsterhuizensestraat, op een natuurlijke verhoging in het landschap, een aantal scherven gevonden van potten uit de Romeinse tijd. De vondsten wijzen op bewoning in de Romeinse tijd. Op grond van die informatie is het terrein door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed aangemerkt als terrein met hoge archeologisch waarde. Aan de andere kant van de straat, net buiten de gemeente Nijmegen heeft het terrein de status van archeologisch rijksmonument.

In 2001 zijn, tijdens de archeologische begeleiding van de werkzaamheden voor het leggen van een elektriciteitskabel langs de Energieweg, over de lengte van ongeveer 100 meter wat sporen uit de Romeinse tijd gevonden. Het ging daarbij om enkele greppels en ten minste een kuil, waarin terra sigillata is aangetroffen. Ook is een waterput gezien die vermoedelijk uit de Romeinse tijd stamt.

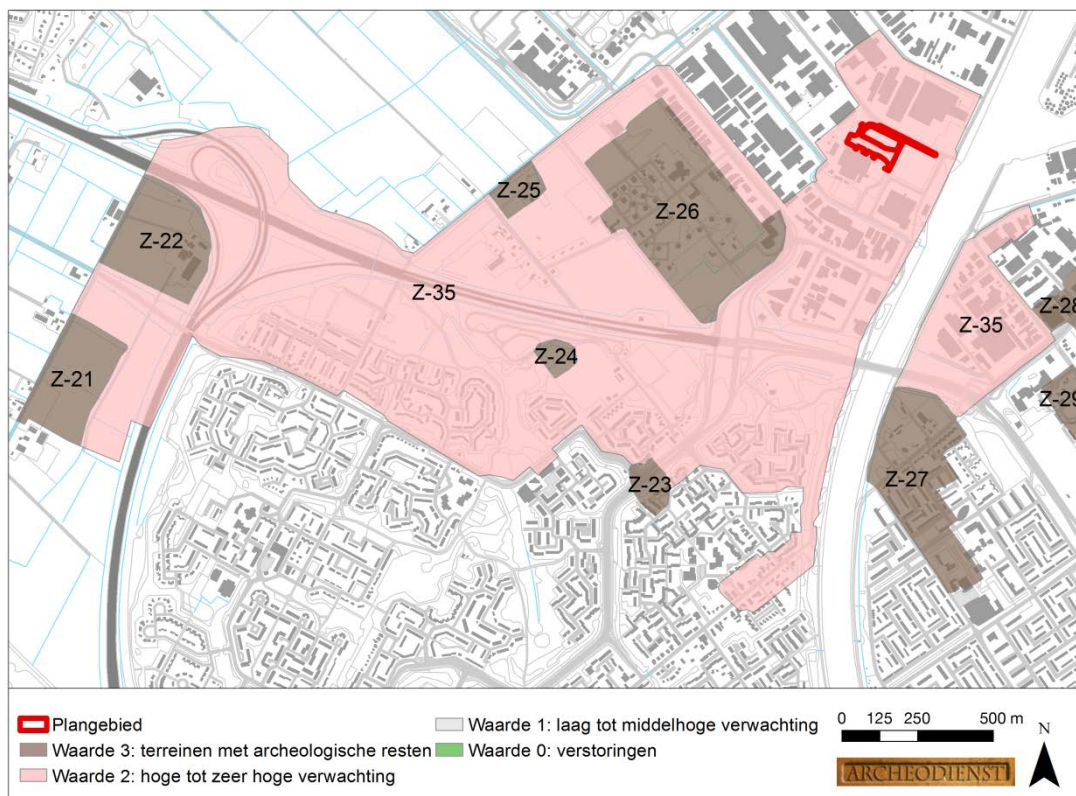


Fig. 2.6: Archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied (http://www2.nijmegen.nl/wonen/oudste_stad/Archeologie/beleidskaart, bewerkt door Archeodienst BV).

Terrein Z-26 ligt op ruim 500 m ten zuidwesten van het plangebied. Binnen dit terrein van zeer hoge archeologische waarde zijn in het verleden vondsten gedaan, die tot een Romeins grafveld hebben behoord. Ook de hierboven genoemde kokerbijl uit de Late-Bronstijd is binnen dit terrein gevonden.

Historische kaarten laten zien dat het gebied lange tijd als landbouwgrond in gebruik is geweest. Door de noordzijde van het plangebied loopt een weg, die al in 1794 op de kaart staat (Fig. 2.7). Op dat moment lijkt er nog geen andere bebouwing binnen het plangebied te liggen. De weg blijft op deze locatie liggen tot ver in de 20^e eeuw. Pas op de kaart van 1985 is te zien dat de weg even

ten noordwesten van het plangebied wordt afgebogen naar de huidige ligging (Lindenhoutseweg). Vanaf dat moment wordt het gebied ingericht als het huidige bedrijventerrein.

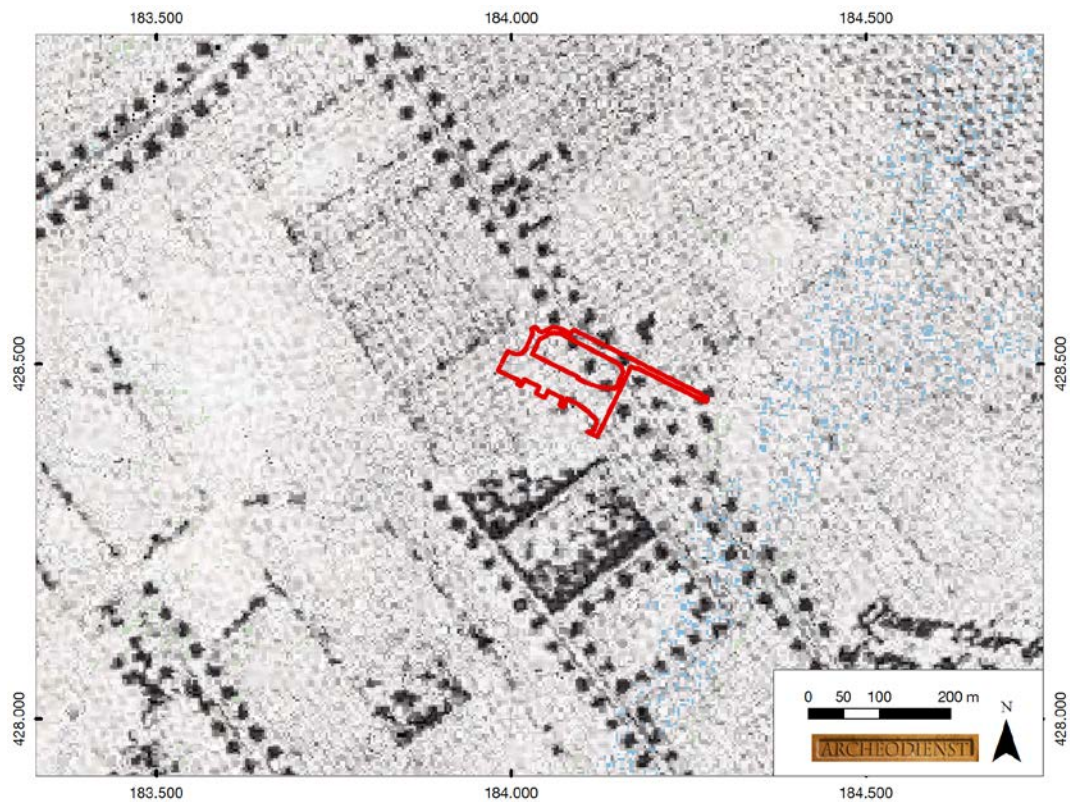


Fig. 2.7: Het plangebied op de kaart uit 1794.



Fig. 2.8: Het plangebied op de kaart van Toonen uit 1890.

Op de kaart van 1890 is te zien dat ten noordoosten van de weg enkele boerderijen liggen (Fig. 2.8). Deze bebouwing blijft aanwezig totdat in de 20^e eeuw het bedrijventerrein wordt ingericht. Resten hiervan zijn mogelijk terug te vinden tijdens het onderzoek.

Het proefsleuvenonderzoek en de begeleiding rond het huidige plangebied brachten sporen aan het licht uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Nieuwe tijd.

In het oosten van het huidige plangebied kwam een kuil te voorschijn met een schaal. Dit is een indicatie dat hier of in de directe omgeving een nederzetting heeft gelegen. De vraag is wel hoe goed de sporen bewaard zijn gebleven, aangezien slechts weinig uit deze periode is gevonden. Mogelijk zijn veel sporen en vondsten door latere landbewerking verloren gegaan.

Ten zuiden van het huidige plangebied werden sporen van (vermoedelijk) een periferie van een Romeinse nederzetting gevonden. Het betreft voornamelijk greppels.

De sporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd zijn nog zo gering in aantal dat geen goede waardering kon worden opgesteld.

Uit de Nieuwe tijd zijn sporen van landbewerking en bewoning aangetroffen. Het gaat daarbij om greppels of sloten, een weg en enkele kuilen, die aan erven gerelateerd kunnen worden. Deze vindplaats is niet behoudenswaardig geacht.

2.4 Verwachting op basis van het vooronderzoek

Binnen het plangebied kunnen resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Nieuwe tijd verwacht worden, die aansluiten bij de reeds bekende sporen uit de eerste fase van het onderzoek. De sporen van de Romeinse vindplaats bevinden zich voornamelijk ten zuiden van het plangebied. Mogelijk zijn binnen het plangebied nog enige sporen te vinden. De sporen uit de Nieuwe tijd zijn in het hele plangebied te verwachten. Van de vindplaats uit de IJzertijd is nog niet duidelijk hoe groot deze is.

3 Doelstelling

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het vaststellen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de archeologische waarde van het plangebied (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering). Wanneer behoudenswaardige resten worden aangetroffen bestaat de mogelijkheid tot een doorstart naar een opgraving. In dat geval is het doel van het onderzoek het volledig documenteren van de archeologische resten voor behoud *ex situ*.

3.1 Onderzoeksvragen

Om de doelstelling van het onderzoek te verwezenlijken zijn in het Programma van Eisen (Prangma 2014) de volgende onderzoeksvragen gesteld:

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de bodemopbouw (bodembkundig, fysisch-geografisch) van het onderzoeksgebied?
- Welke vindplaatsen zijn te onderscheiden en hoe dateren deze?
- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(en)?
- Wat is de fasering van de vindplaats(en)?
- Wat kan over de aard van de vindplaatsen gezegd worden?
- Wat is de landschappelijke context van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe verhouden de resultaten zich tot de resultaten van het eerdere proefsleuvenonderzoek en begeleiding?
- Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
- Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?
- Wat kan dit onderzoek zeggen over de archeologische potentie van de omgeving?

In de aanvulling op het PvE ten behoeve van de opgraving (Prangma 2015) zijn de volgende aanvullende onderzoeksvragen gesteld:

- Kan de kuil (s68) aan de westzijde van de proefsleuf beter gedateerd worden?
- Hoe kan de prehistorische vindplaats worden geïnterpreteerd?
- Welke structuren zijn aanwezig en hoe kunnen deze getypeerd worden?
- Hoe was de relatie met het landschap?
- Welke informatie bieden botanische of zoölogische resten over het landschap, de voedsel economie en bestaanswijze?
- Is er sprake van kennelijk bewuste deposities? Zo ja, in welke vorm?

4 Onderzoeksstrategie

De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 5000 m², waarvan conform het PvE (Prangma 2014) ca. 200 m² middels een proefsleuf diende te worden onderzocht. Hiervoor was de aanleg van één proefsleuf van 4 m breedte en 50 m lengte gepland.

De proefsleuf is iets verschoven (3 m oostelijker) ten opzichte van de geplande ligging in het PvE, omdat het terrein erg drassig was en de graafmachine zich vast reed (Bijlage 1). Om verwarring met de werkputnummering van de eerste fase van onderzoek te voorkomen is de werkputnummering uit dat onderzoek voortgezet vanaf werkput 14 (wp 14). Ook bij de nummering van sporen en vondsten is voortgebouwd op de reeds uitgegeven reeks nummers. Bij de opgraving is gewerkt in drie zones: in zone 1 en 3 is gewerkt vanuit wp 14 met de bekende sporenconcentraties. In eerste instantie is de strook ten zuiden van wp 14 opgegraven (wp15) en een strook van ca. 10 m breed in zone 1 en 3 ten noorden van wp 14 (wp 16 en 17). In de aanvulling op het PvE is gesteld dat in zone 1 en 3 uitgebreid zou worden totdat ca. 10 m geen nieuwe sporen meer aangetroffen zouden worden. Daarom is ten noorden van werkput 16 nog werkput 18 aangelegd tot vrijwel de noordgrens van het plangebied. Ten oosten van wp 14, 15 en 17 zijn achtereenvolgens wp 19, 21 en 23 aangelegd. Op basis van de resultaten in zone 1 is in zone 2 wp 20 aangelegd en vervolgens ook wp 22. Voorafgaand aan de opgraving van de werkputten in zone 2 is per mail en telefonisch contact geweest hierover met de bevoegde overheid op 3 februari 2015.



Fig. 4.1: De aanleg van het vlak in werkput 15.

4.1 Werkwijze

In elke werkput is één vlak aangelegd op ca. 1 m –mv (7,80-8,05 m +NAP).

De vlakken zijn aangelegd met een graafmachine met gladde bak (Fig. 4.1). Bij de aanleg van de vlakken en bij het afzoeken van het opgravingsvlak en de stort is een metaaldetector ingezet. Het vlak is per werkput in segmenten van ca. 10 bij 4 m gefotografeerd. De vondsten zijn per spoor of

per stratigrafische eenheid in vakken van ca. 5 bij 4 m verzameld. Alle sporen zijn gecoupeerd. Er zijn geen sporen aangetroffen die kansrijk leken op het voorkomen van botanische resten, zodat hiervoor geen monsters zijn genomen.

De tekeningen van de profielen, profielkolommen en de coupes zijn analoog vervaardigd (schaal 1:20). De vlaktekening is digitaal vervaardigd. Daarbij is gebruik gemaakt van een *robotic total station*. Met behulp van een gestandaardiseerde codering die bij elk meetpunt is ingevoerd, zijn de punten in een digitale vectortekening omgezet. Alle meetgegevens, zoals hoogtematen van het vlak en maaiveld (die om de 5 m zijn genomen) en van sporen, putgrenzen, verstoringen, meetpunten etc., zijn op deze manier gedocumenteerd. De grondslagpunten zijn met een GPS met gebruik van realtime correctiegegevens van de firma 06-GPS te Sliedrecht in het nationale coördinatenstelsel van de Rijksdriehoeksmeting (RD-stelsel) ingemeten.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE; Prangsma 2014), de aanvulling daarop ten behoeve van de opgraving (Prangsma 2015) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013).

4.2 Fysische geografie

Verspreid over het opgegraven gebied zijn zeven profielkolommen met een breedte van ca. 1 m gedocumenteerd en is een profiel opgenomen met een lengte van ca. 4,5 m (Bijlage 1). De profielen en profielkolommen zijn driedimensionaal ingemeten, schoongemaakt, gefotografeerd, beschreven en getekend op een schaal van 1:20. De lithologische en bodemkundige beschrijving is conform de NEN5104 norm, de Archeologische Standaard Boormethode (Bosch 2008) en De Bakker en Schelling (1989) uitgevoerd. Dit betekent dat bij het beschrijven van de lagen is gelet op textuur (grondsoort), bodemopbouw, oxidatie- en reductieplekken van ijzer en mangaan, kalkgehalte, kleur en archeologische indicatoren waaronder aardewerk en houtskool.



Fig. 4.2: Schoonmaken van het profiel in werkput 18.

5 Resultaten onderzoek

5.1 Fysische geografie

Uit de eerste fase van het onderzoek (Heijting/Prangma 2014) was al een goed beeld bekend van de bodemopbouw in het plangebied. De opbouw van de bodem in de gedocumenteerde kolommen uit onderhavig onderzoek komt goed overeen met dit beeld, afgezien van het feit dat in de tussentijd een laag van ca. 30 cm grond is opgebracht, die afkomstig is van de bouwput van de uitbreiding van 2014.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit grof, zwak siltig en grindhoudend zand. Het zand kan geïnterpreteerd worden als een glaciofluviale afzetting. De afzetting behoort dan tot het Laagpakket van Schaarsbergen binnen de Formatie van Drente. Het kan een smeltwaterafzetting zijn dat aan het eind van het Saalien afgespoeld is van de stuwwal van Nijmegen die zich ten oosten van het plangebied bevindt. Een andere mogelijkheid is dat het zand geïnterpreteerd moet worden als een hellingsafspoeling van de permafrost in de daarop volgende ijstijd, het Weichselien. In dat geval wordt het tot de fluvioperiglaciale afzettingen gerekend van de Formatie van Boxtel. Deze afzettingen lijken erg op de glaciofluviale afzettingen en zijn zonder een dieper profiel moeilijk van elkaar te scheiden. Gezien de ligging aan de top van de C-horizont is de meest logische interpretatie die van de jongste afzettingen, dus uit het Weichselien, maar dat is niet met zekerheid te zeggen.

Door invloed van het grondwater en/of regenwater hebben zich roestvlekken gevormd in de C-horizont.

De bovenste 40 tot 50 cm van het profiel toont een donkerbruinigrijze bouwvoor (Aap-horizont, laag sXX10, Fig. 5.1). Daaronder bevindt zich een oudere antropogene laag (Aa-horizont, laag sXX20), een 30 tot tot 40 cm dik pakket van donkerbruin grindhoudend zand. Deze bruine laag is geïnterpreteerd als een plaggendeek. Deze laag gaat geleidelijk over in de C-horizont (laag sXX40).

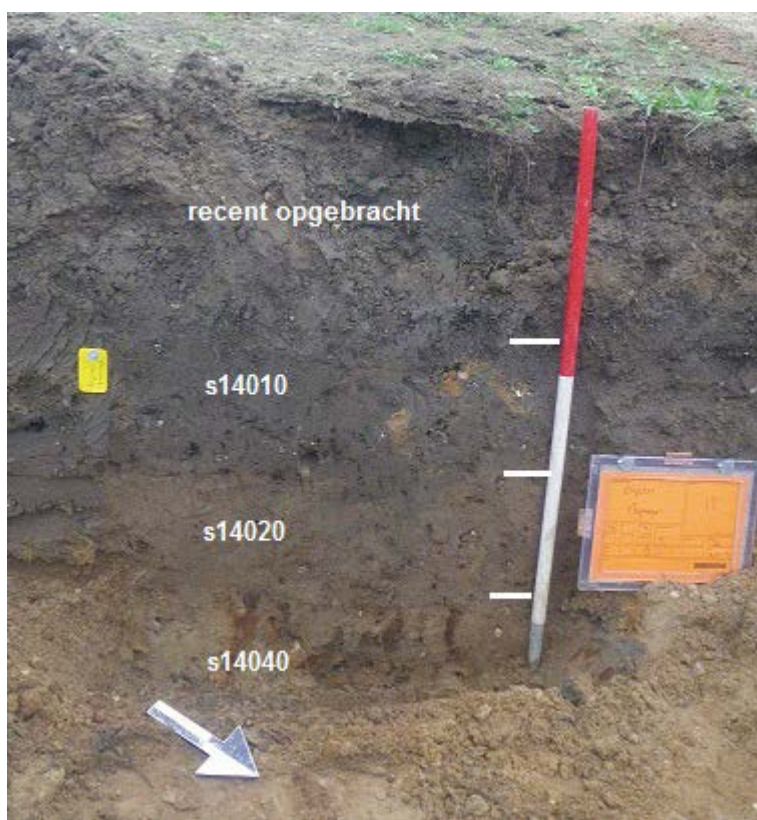


Fig. 5.1: Profielkolom 3 in werkput 14.

5.2 Sporen

Bij het onderzoek aan de Middenkampweg 2 in Nijmegen zijn archeologische resten uit de IJzertijd of Romeinse tijd en uit de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd aangetroffen. In totaal zijn 112 spoornummers uitgegeven (Tab. 5.1; Bijlage 2 en 5). Dit is exclusief de spoornummers die aan lagen zijn uitgedeeld.

De sporen liggen verspreid door alle werkputten, maar er is een duidelijke clustering waar te nemen aan de noordwestzijde, waar ook de sporen met de grootste omvang liggen. Hier zijn ook de sporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd voornamelijk te vinden.

Aard spoor	aantal
Greppel	10
Kuil	24
Paalspoor	64
Recente verstoring	2
Natuurlijke verstoring	12
Totaal	112

Tab. 5.1: Overzicht van de aantallen en aard van de sporen.

Op grond van hun uiterlijk (kleur van de vulling en scherppte van aftekening) en hun eventuele inhoud (vondsten) kunnen de sporen worden ingedeeld in twee vindplaatsen (Bijlage 3). Er zijn echter slechts elf sporen, waarin dateerbaar vondstmateriaal is aangetroffen.

De vindplaats uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd is dezelfde die in de eerste fase van het onderzoek is benoemd (Heijting/Prangma 2014). Tijdens de eerste fase van het onderzoek zijn ook sporen uit de IJzertijd-Romeinse tijd gevonden, maar die waren toen zo gering dat niet echt van een vindplaats gesproken kon worden. Met het aantreffen van de sporen uit de IJzertijd-Romeinse tijd tijdens de tweede fase van het onderzoek moet die visie worden herzien.

Hieronder zullen de sporen per vindplaats worden besproken. Enkele sporen zijn als natuurlijke verstoring aangemerkt: deze sporen zijn vermoedelijk ontstaan door graafactiviteit van dieren, wortelvorming of bodemprocessen.

5.2.1 Vindplaats 1: Sporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd

De sporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd bevinden zich op één na allemaal in het noordwestelijke deel van het onderzochte gebied. Alleen s146, een paalkuil, wijkt op grond van de ligging af. Aangezien geen vondstmateriaal uit dit spoor is gekomen, is de datering echter niet geheel zeker. Op grond van de vierkante vorm en de meer bruine kleur van de vulling is dit spoor mogelijk in de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd te dateren.

Twee greppels, zes kuilen en zes paalsporen zijn waarschijnlijk te dateren in de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Eén van de greppels is in vier werkputten aangetroffen en heeft daarom vier spoornummers (s85/113/159/168). Ook één van de kuilen heeft meer spoornummers: kuil s132/160 ligt in twee werkputten.

De vulling van de sporen bestaat overwegend uit bruin grijs of bruin zand of leem met grind. Het grind komt in de natuurlijke bodem ook veel voor. De diepte van de sporen varieert van 8 tot 35 cm met een uitzondering van meer dan 130 cm.

Het diepste spoor is greppel s138, die in de uiterste noordwesthoek van het onderzoeksgebied is aangetroffen (Fig. 5.2). De greppel is niet over de volledige breedte blootgelegd, aangezien deze buiten het onderzoeksgebied loopt. Uit het profiel aan de noordzijde blijkt dat het spoor meer dan 130 cm diep gaat. De bodem is niet bereikt als gevolg van het snel opkomende grondwater. De greppel is in het verleden watervoerend geweest. Boven een vulling van grijs grof zand ligt een pakket veen van tenminste 30 cm, dat afgedekt is met een dunne laag klei. Daarboven is de greppel opgevuld met humeus grof zand met grind.

Zowel uit het veen als uit het pakket zand direct boven de kleilaag zijn vondsten verzameld, die te dateren zijn in de Late-Middeleeuwen (14^e-15^e eeuw). Waarschijnlijk zal de greppel als erf- of perceelscheiding hebben gefunctioneerd.



Fig. 5.2: Noordprofiel van wp18 met greppel s138.

De tweede greppel is aanzienlijk minder diep. Hiervan was slechts de onderkant in het vlak zichtbaar. Hiervan restte hooguit 16 cm. De kuilen en paalsporen, die verder tot de vindplaats uit de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd worden gerekend, bevinden zich bij elkaar tussen beide greppels, vrijwel allemaal in wp 16. Vermoedelijk zijn het sporen die behoren tot het erf van een boerderij, die mogelijk ten westen heeft gelegen.

5.2.2 Vindplaats 2: Sporen uit de IJzertijd-Romeinse tijd

De sporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd liggen verspreid door het hele onderzoeksgebied. Het betreft één greppel (s71/98/137), 13 kuilen (waarvan 4 met twee spoornummers) en 55 paalsporen. De sporen zijn herkenbaar aan hun grijze tot lichtgrijze kleur.

De greppel loopt midden door het onderzoeksgebied. Het is een smal spoor (ca. 35 cm) met een resterende diepte van maximaal 19 cm onder vlakniveau.

De kuilen variëren in diepte van 6 tot 76 cm met een gemiddelde van ca. 30 cm. De breedte varieert van 30 tot 300 cm met een gemiddelde van ca. 118 cm.

Twee kuilen vallen op door hun enorme omvang: s68/118 en s84/114. Deze kuilen zijn resp. 280 en 300 cm in diameter bij een diepte van 76 resp. 69 cm. Kuil s68/118 is een komvormige kuil met meerdere vullingen (Fig. 5.3). Wat de functie hiervan is geweest, is niet duidelijk. In de onderste vulling van de kuil zijn vier scherven aardewerk gevonden. Drie daarvan zijn afkomstig van een gepolijste pot met kwartsgruismagering, die gedateerd kan worden in de Vroege- tot Midden-IJzertijd. De vierde scherf is echter van aardewerk dat niet in de prehistorie gedateerd kan worden. Vermoedelijk is het Romeins of Merovingisch. Uit de bovenste vulling komen nog eens 18 scherven aardewerk, die in de IJzertijd of Romeinse tijd te dateren zijn, maar enkele daarvan zijn scherper te dateren in de Late-Bronstijd of Vroege-IJzertijd. Hoe de jongere scherf onderin het spoor kon komen, terwijl de overige inhoud wijst op een datering in de (Vroege-) IJzertijd, is niet duidelijk. Verplaatsing van de scherf door bijv. dieren is een mogelijkheid. Kuil s84/114 heeft een asymmetrische doorsnede met een steile en een flauwere helling (Fig. 5.4). De kuil is waarschijnlijk eenmaal opnieuw uitgegraven. De flauwe helling aan een zijde van de kuil zou kunnen wijzen op een functie, waarbij men in de kuil liep, bijvoorbeeld om water te

putten. Dit geldt overigens alleen voor de eerste fase van de kuil. Bij de hernieuwde uitgraving is een meer symmetrische komvorm gemaakt. In de vulling zijn enkele scherven aardewerk gevonden, die wijzen op een datering in de Vroege-IJzertijd.



Fig. 5.3: Coupe door kuil s68.



Fig. 5.4: Coupe door kuil s84/114.

De paalsporen zijn net als de kuilen en de greppel overwegend grijs of lichtgrijs van kleur. De diameter van de sporen varieert van 18 tot ca. 40 cm, waarbij enkele uitschieters tot 50 of zelfs 68 cm breed zijn. De diepte is gemiddeld ca. 20 cm met een variatie van 4 tot 52 cm. Bij de sporen met een zeer grote diameter zal de kuil vermoedelijk ruim zijn uitgegraven voor de paal die erin heeft gestaan.

In de paalsporen zijn enkele structuren te herkennen (Bijlage 4). Het gaat om vier vierpalige spiekers, waarvan er twee een paalspoor missen. Eenmaal zal de missende paal net buiten het onderzochte gebied liggen (spieker 1), en eenmaal is de paal verdwenen door het graven van kuil s68/118 of was in de vulling van die kuil niet te onderscheiden (spieker 3). Het is niet duidelijk of de spieker inderdaad ouder is dan de kuil. De spiekers hebben afmetingen van 1,60 x 1,60 m (spieker 2, Fig. 5.5) tot 2,50 x 2,00 m (spieker 1). Hoewel op enkele andere plekken ook paalsporen bij elkaar in de buurt liggen, zijn daarin geen andere structuren te herkennen. De verspreid liggende kuilen en paalsporen uit de IJzertijd of Romeinse tijd doen vermoeden dat in de directe omgeving een nederzetting of tenminste een boerderij uit deze periode te verwachten is. Ook de ijzertijdsporen uit werkput 7 van de eerste fase van het onderzoek zullen bij deze nederzetting of dit erf horen.



Fig. 5.5: De coupes van de sporen van spieker 2.

5.3 Vondsten

In totaal zijn 32 vondstnummers uitgegeven, die op één uitzondering na uit een spoor afkomstig zijn. Het merendeel van de vondsten is in twee perioden te dateren: de IJzertijd tot Romeinse tijd en de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd.

Onder het vondstmateriaal komen de materiaalcategorieën keramiek, bouwkeramiek, natuursteen en glas voor (Tab. 5.2; Bijlage 6). De afwezigheid van bot kan grotendeels verklaard worden door de conserveringsomstandigheden in de bodem van het onderzoeksgebied. In de zandgrond vergaat bot, zeker wanneer het boven de grondwaterspiegel ligt, over het algemeen snel. Om dezelfde reden ontbreken ook andere organische materiaalcategorieën zoals hout, textiel en leer in het vondstenspectrum. Zoals meestal het geval is op de pleistocene zandgronden, vormt keramiek veruit de grootste vondstcategorie. Deze vondstgroep leent zich relatief goed voor het dateren van sporen, vindplaatsen en bodemlagen.

categorie	aantal fragmenten	%
keramiek	128	83,2
bouwkeramiek	15	9,7
natuursteen	10	6,5
glas	1	0,6
Totaal	154	100,00

Tab. 5.2: Overzicht aantallen vondsten per materiaalcategorie.

5.3.1 Keramiek

5.3.1.1 Handgevormd aardewerk

De groep handgevormd aardewerk bestaat uit 54 scherven aardewerk, die uit zeven verschillende sporen afkomstig zijn. Vrijwel de helft van de scherven (n=25) is afkomstig uit één grote kuil, s68/117. Uit kuil s162/166 zijn 12 scherven afkomstig en 9 uit kuil s84/114. De overige vier sporen bevatten slechts één tot drie fragmenten aardewerk. De fragmenten uit deze vier sporen (s75, 109, 173 en 164) zijn overwegend met potgruis gemagerd. De drie scherven uit paalkuil s164 bevatten naast potgruis ook zand, dat echter ook al van nature in de gebruikte klei aanwezig kan zijn. Een fragment uit paalspoor s75 is besmeten, uit s173 (diergang) is een glad afgewerkt fragment verzameld. Van de overige scherven is de fragmentatiegraad en slijtage zodanig dat de afwerking niet meer te achterhalen is. Het aardewerk kan niet nader gedateerd worden dan in de IJzertijd of Romeinse tijd. In paalspoor s75 is naast een scherf aardewerk ook een slingerkogel van

gebakken klei gevonden (Fig. 5.6). Het is een ei-vormig object met een lengte van 3,5 cm. Aan de ene zijde is meer luchttoevoer geweest dan aan de andere zijde tijdens het bakken, gezien de deels lichte en deels donkere kleur van de kogel.



Fig. 5.6: Slingerkogel (vnr. 21) uit paalspoor s75.

Kuil s84/114

In de vulling van kuil s84/114 zijn negen fragmenten aardewerk gevonden. Eén fragment is zo klein dat het niet nader te determineren is. Mogelijk gaat het eerder om een stukje verbrande klei dat een scherf vaatwerk. Van de overige acht zijn er twee besmeten en zes glad afgewerkt. De magering bestaat uit potgruis met zand (5x), potgruis met kwartsgruis (1x) of kwartsgruis (2x). Een magering met (vrij grof) kwartsgruis is in de Bronstijd of Vroege-IJzertijd te dateren. Daarna komt een grove kwartgruismagering niet meer zoveel voor. Mogelijk is dit aardewerkcomplex en daarmee de kuil in de Late-Bronstijd tot Vroege-IJzertijd te dateren, maar het overige aardewerk toont geen specifieke kenmerken en is alleen ruim in de IJzertijd of Romeinse tijd te dateren.

Kuil s162/166

In de vulling van kuil s162/166 zijn twaalf fragmenten aardewerk gevonden. Hiervan zijn zeven fragmenten glad afgewerkt, een fragment is nauwelijks afgewerkt en daardoor nog vrij ruw en vier fragmenten zijn besmeten. De magering bestaat uit potgruis (3x) of potgruis in combinatie met zand (7x). Eenmaal is een magering van alleen zand en eenmaal met matig grof kwartsgruis waargenomen. Twee fragmenten zijn versierd: een fors fragment van een wand met een aanzet naar de bodem is versierd met kamstreken (Fig. 5.7). Een ander fragment vertoont twee rijen vingertopindrukken (Fig. 5.8) op ca. 3 cm van elkaar. Op een sterk afgesleten fragment zijn mogelijk enkele vingertopindrukken aanwezig, maar dit is door de slijtage niet met zekerheid te zeggen. Kamstreekversiering is voornamelijk te dateren in de Midden-IJzertijd en de Vroeg-Romeinse tijd, terwijl vingertopindrukken juist meer voorkomen in de Vroege- en Late-IJzertijd. Op basis van het percentage besmijting ligt een datering in de IJzertijd het meest voor de hand, al is de omvang van het complex te gering om hierover met zekerheid uitspraken te kunnen doen.

Kuil s68/117

Het grootste complex is gevonden in kuil s68/117: 25 scherven. Het aardewerk is overwegend glad (11x) of gepolijst (5x) afgewerkt. Vier scherven zijn nauwelijks afgewerkt en vijf fragmenten zijn te klein om de afwerking vast te kunnen stellen. De magering bestaat uit kwartsgruis (12x), zand (6x), potgruis (5x) of een combinatie van potgruis met fijn steengruis (2x). Drie aaneen passende fragmenten behoren tot een pot met een korte schouder en een scherpe overgang van de schouder naar de hals (vnr. 18-0). Deze pot is gepolijst en gemagerd met kwartsgruis. Zowel de magering als de vorm wijzen op een datering in de Late-Bronstijd tot Midden-IJzertijd. In de kuil zijn ook enkele zeer kleine randfragmenten gevonden. Deze fragmenten zijn echter te klein om iets over de randvorm of potvorm te kunnen zeggen.

Eén scherf uit het complex is sterk afwijkend: deze scherf heeft een grijs hard baksel (vnr. 18-1). De scherf toont een overgang van de schouder naar een dunne hals. Waarschijnlijk is deze scherf

in de (Laat-)Romeinse tijd of Merovingische tijd te dateren. Gezien de datering van de rest van het complex zal deze scherf vermoedelijk later door bioturbatie in het spoor terecht gekomen zijn.

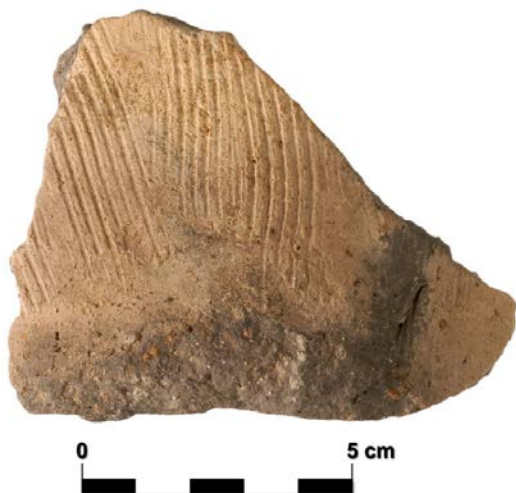


Fig. 5.7: Vnr. 43-6: Wandscherf met kamstreekversiering met aanzet naar bodem.



Fig. 5.8: Vnr. 43-5: Twee rijen vingertopindrukken boven elkaar.

5.3.1.2 Gedraaid aardewerk

In de categorie gedraaid aardewerk zijn 74 fragmenten geborgen. De verdeling over de verschillende bakselsoorten is weergegeven in Tab. 5.3.

baksel	aantal
Romeins?	5
grijsbakkend	13
roodbakkend	27
ongeglazuurd steengoed	19
geglazuurd steengoed	2
witbakkend	7
pijpaardewerk	1
totaal	74

Tab. 5.3: Verdeling over de verschillende baksels gedraaid aardewerk.

Op vijf scherven na is het gedraaide aardewerk te dateren in de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Deze vijf scherven zijn sterk afgesleten en dun. Ze hebben een lichtoranje baksel met donker oranje spikkels magering. Waarschijnlijk gaat het om Romeins gedraaid aardewerk.

Grijsbakkend aardewerk

Tijdens het onderzoek zijn dertien fragmenten in grijsbakkend aardewerk aangetroffen. Met grijsbakkend aardewerk wordt onder zuurstofarme omstandigheden gebakken aardewerk bedoeld dat op een draaischijf vervaardigd is. Het werd voornamelijk voor lokaal gebruik geproduceerd. Dit aardewerk was vanaf de 11^e eeuw tot in de 15^e eeuw een veelvoorkomend type aardewerk, maar werd in de loop van de 15^e eeuw vervangen door het roodbakkende aardewerk. De vormenrijkdom van grijsbakkend aardewerk is minder groot dan bij het roodbakkende aardewerk. Het gaat vooral om potten, pispotten, grappen, kannen en kommen.

Onder de aangetroffen fragmenten bevindt zich een fragment van een bolvormige pot, die in de Late-Middeleeuwen B te dateren is. Zeven fragmenten grijsbakkend aardewerk uit de diepste vulling van greppel s138 zijn te dateren tussen 1350 en 1400, terwijl vijf scherven uit de daarboven gelegen vulling van hetzelfde spoor tussen 1400 en 1450 te dateren zijn.

Roodbakkend aardewerk

Met 27 fragmenten vormt het roodbakkende aardewerk de grootste categorie.

De rode kleur van het roodbakkende aardewerk wordt bereikt door het gebruik van ijzerhoudende klei en door tijdens het bakproces zorg te dragen voor een goede zuurstoftoevoer. Van dit aardewerk zijn vooral voorwerpen gemaakt waarin voedsel kon worden bereid of bewaard. De vormenrijkdom ervan is groot. Drinkgerei wordt zelden in dit soort aardewerk aangetroffen; hiervoor leent het materiaal zich niet goed. Op de meeste sites vormt het roodbakkende aardewerk vanaf de 15^e eeuw de grootste aardewerkcategorie. Vanaf de Late-Middeleeuwen wordt het aardewerk meer en meer voorzien van loodglazuur. Eerst enkel aan de buitenzijde als decoratie, later wordt ook de binnenzijde van glazuur voorzien om het aardewerk waterdicht te maken. In Nederland wordt het aardewerk in eerste instantie lokaal geproduceerd, maar in de loop der tijd ontstaan enkele productiecentra die specifieke vormen en versieringen vervaardigen (o.a. in Friesland, Bergen op Zoom en Oosterhout). Sommige vormen zijn aan de buitenkant (bijv. koppen) of op de spiegel (borden en kommen) gedecoreerd met een witte kleipap (engobe) met eenvoudige motieven. Op borden uit de 15^e eeuw is sgraffito een zeer typische versiering. Ook de Noord-Hollandse slibwaar (late 16^e en eerste helft 17^e eeuw) en het Nederrijnse aardewerk (17^e en 18^e eeuw) kennen typische versieringen.

Het aangetroffen roodbakkend aardewerk is vrijwel allemaal geglazuurd met loodglazuur al is het in enkele gevallen spaarzaam. Deze spaarzaam geglazuurde fragmenten zijn in de Late-Middeleeuwen B (1350-1400). Het ongeglaazuurde aardewerk is te dateren in de Vroege- tot Midden-Nieuwe tijd (1550-1850). Binnen het roodbakkend aardewerk zijn onder meer een bord, een beker en een grape vertegenwoordigd. Zowel het bord als de beker zijn voorzien van een slibversiering. Het bord is te dateren in de Midden-Nieuwe tijd, de beker in de Vroege- tot Midden-Nieuwe tijd.

Steengoed

Vanaf de 13^e eeuw werd door het gebruik van bepaalde soorten klei en verbeterde technieken (ovens met temperaturen boven de 1200°C) in verschillende productiecentra in het Maas-Rijn-gebied zeer hard (gesinterd) en watervast aardewerk geproduceerd (steengoed). Voor de 13^e eeuw was het uitsluitend mogelijk breukgevoelig en waterdoorlatend aardewerk te vervaardigen. Van steengoed werd vooral drink- en schenkgerei gemaakt zoals kannen, kruiken en bekers. Deze vorm van aardewerk was ongeschikt voor kookgerei. Doordat het steengoed over een grotere afstand moest worden aangevoerd en vaak zorgvuldig afgewerkt en versierd is, behoort het tot het wat duurder keramiek.

De productie van steengoed concentreerde zich in het gebied tussen de Maas en de Rijn. Van de 14^e tot het begin van de 17^e eeuw was Siegburg het grootste productiecentrum. Ook Langerwehe bij Aken was een belangrijk productiecentrum: het merendeel van de kannen en bekers die in de 14^e en 15^e eeuw in Nederland in omloop waren komen uit Langerwehe. Aan het eind van de 15^e en in de eerste helft van de 16^e eeuw kwam vanuit Raeren ten zuiden van Aken een enorme hoeveelheid steengoed naar Nederland. In dezelfde periode kwamen veel (karakteristieke) producten uit Keulen (tot ca. 1580) en Frechen (tot de 18^e eeuw) naar Nederland.

In de 17^e eeuw verplaatst de productie in Siegburg zich naar de regio Westerwald en het vlakbij Keulen gelegen Altenrath. Het karakteristieke steengoed uit Westerwald (grijs met blauwe versiering) was in Nederland in de 17^e en vroege 18^e eeuw zeer geliefd en bestond vooral uit kannen en bekers, maar ook voorraadpotten en pispotten zijn in Westerwald vervaardigd.

Witbakkend aardewerk

Het witbakkende aardewerk wordt vanaf ca. 1300 in beperkte mate aangetroffen, waarna het vanaf de eerste helft van de 16^e eeuw een steeds groter aandeel krijgt en de verspreiding in de tweede helft van de 16^e eeuw sterk toeneemt. Witbakkend aardewerk is voorzien van een gele of groene loodglazuur. Het is in vergelijking met het roodbakkende aardewerk wat verfijnder en was daarom wellicht duurder. Wit- en roodbakkende waar wordt in dezelfde pottenbakkerij vervaardigd en kent daarom vaak dezelfde vormen. Het vormenspectrum van het witbakkende aardewerk is echter niet zo groot als dat van het roodbakkende: vooral koppen, vergieten, kommen, grappen, bakpannen en vuurtesten. In de 17^e en 18^e eeuw verspreidt het gebruik zich zo sterk dat het witbakkende aardewerk het roodbakkende sterk terugdringt.

Het aangetroffen witbakkende aardewerk is afkomstig uit het Rijnland. Vier fragmenten behoren tot een grape met loodglazuur aan de binnen en buitenzijde, die tussen 1350 en 1450 te dateren is. De overige drie scherven zijn alleen aan de binnenzijde geglazuurd en te dateren tussen 1450 en 1475.

Pijpaardewerk

Van pijpaardewerk is een fragment van een pijpensteel aangetroffen met een radering erin. Dit fragment is te dateren in de Midden- of Late-Nieuwe tijd (vanaf 1650).

5.3.1.3 Bouwkeramiek

Onder het bouwkeramiek vallen zowel vijf fragmenten baksteen als tien fragmenten verbrande leem. Van drie fragmenten baksteen is vast te stellen dat ze in de Late-Middeleeuwen B te dateren zijn. De overige fragmenten zijn niet te dateren. De verbrande leem kan niet gedateerd worden op zichzelf.

Uit laag 14000 zijn negen kleine fragmentjes verbrande leem geborgen, die een vlakke zijde vertonen. Leem werd gebruikt voor onder meer het afsmeren van de wanden van huizen of ovens om ze dicht te maken. In geval van brand of vuurplaatsen nabij de wand kon de leem gebakken worden en zo bewaard blijven. Vaak zijn afdrucken van twijgen te herkennen, maar dat is in het geval van de kleine fragmentjes uit Nijmegen niet zichtbaar.

5.3.2 *Overig vondstmateriaal*

Naast keramiek zijn nog enkele vondsten van glas en natuursteen aangetroffen. Het fragment glas is een randfragment van vensterglas met een lichtgroene kleur. Het is te dateren in de Midden- of Late-Nieuwe tijd.

Onder het natuursteen bevinden zich drie stukjes klappersteen, vier brokjes tefriet, een stuk van een daklei en twee enorme brokken van een kalkhoudende zandsteen met kwartsaders. De brokjes tefriet kunnen deel hebben uitgemaakt van een maalsteen, waarvoor dit materiaal uitstekend geschikt was. Ze zijn afkomstig uit kuil s84/114, die in de IJzertijd te dateren is. De daklei vertoont een deel van een spijkergat en is afkomstig uit een paalspoor dat is te dateren in de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Uit paalkuil s161, die op grond van zijn vulling vermoedelijk in de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd te dateren is, zijn de twee enorme brokken kalkhoudende zandsteen met kwartsaders afkomstig. Er zijn geen sporen van bewerking te zien op de stenen. Mogelijk hebben ze gediend als ondersteuning of fundering van een paal.

6 Conclusie

6.1 Synthese

Tijdens het proefsleuvenonderzoek met daarop volgende opgraving in het plangebied Nijmegen-Middenkampweg 2, fase 2 zijn sporen gevonden die toe te schrijven zijn aan twee vindplaatsen (Bijlage 3). Vindplaats 1 bestaat uit sporen van een erf met greppels en landbewerkingssporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze vindplaats is ook al beschreven in het rapport van de eerste fase van het onderzoek (Heijting/Prangma 2014). In de paalkuilen uit vindplaats 1 geen structuren te herkennen. Vermoedelijk heeft de kern van het erf buiten het plangebied gelegen, mogelijk ten noordwesten ervan. Relatief veel vondstmateriaal werd geborgen in een deel van een greppel of sloot in de uiterste noordwesthoek van het plangebied (s138). Op basis van dit vondstmateriaal is de opvulling te dateren in de late 14^e en vroege 15^e eeuw. In andere sporen is ook vondstmateriaal van later datum gevonden. Waarschijnlijk is het plangebied en de directe omgeving vanaf de Late-Middeleeuwen in gebruik geweest als landbouwgrond met één of meer erven. Ook de ontwikkeling van een plaggendeek op het terrein sinds 1600 wijst op het gebruik als landbouwgrond.

Tijdens de eerste fase van het onderzoek op het terrein van Mead Johnson werden slechts enkele sporen en vondsten aangetroffen, die wijzen op het gebruik van het terrein in de IJzertijd en de Romeinse tijd. De sporen waren toen te gering in aantal om te spreken van een vindplaats.

Proefsleuf 14 in de tweede fase van het onderzoek legde echter diverse paalsporen en een grote kuil bloot, die in deze periode te dateren zijn. Dit was reden om het onderzoek verder uit te breiden tot een opgraving van het gebied rondom proefsleuf 14. Daarbij zijn nog enkele grote kuilen gevonden en een groot aantal paalkuilen. In de paalkuilen zijn waarschijnlijk vier spiekers te herkennen. Het beeld van verspreid liggende spiekers, paalkuilen en kuilen wijst op een nederzetting van één of meer boerderijen in de directe omgeving van het plangebied. Waar de kern (huisplaats) ervan zich bevindt, is niet helemaal duidelijk. Een mogelijkheid is ten noorden van het huidige plangebied, maar in dat geval is de huisplaats waarschijnlijk al verstoord door de aanleg van de voormalige Dennenlaan.

Waarschijnlijk is de nederzetting gedurende langere tijd of meerdere periode gebruikt: het aardewerkspectrum vertoont kenmerken die vroeg in de IJzertijd te dateren zijn of wellicht nog in de Late-Bronstijd, maar ook kenmerken, die in de Midden- of Late-IJzertijd of Romeinse tijd te dateren zijn. De enkele vondsten van Romeins gedraaid aardewerk zijn waarschijnlijk te relateren aan een Romeinse vindplaats ten zuidwesten van het plangebied (vindplaats Z-26).

6.2 Aanbeveling

Binnen het plangebied Nijmegen-Middenkampweg 2, fase 2 is het grootste deel van het gebied opgegraven. Het noordelijke en noordoostelijke deel van het plangebied kwam niet voor onderzoek in aanmerking vanwege de ligging van de oude Dennenlaan aldaar, die heeft geleid tot een verstoring tot in het archeologisch niveau. Dit was al tijdens de eerste fase van het onderzoek vastgesteld.

Omdat de archeologische waarden binnen het plangebied middels de opgraving *ex situ* behouden blijven, adviseert Archeodienst BV het plangebied vrij te geven voor de verdere ontwikkeling.

Behalve het nu onderzochte gebied, waar een uitbreiding van de bedrijfshal komt, is Mead Johnson Nutrition van plan ten westen hiervan een uitbreiding van ca. 130 m² te realiseren voor 'warm water' direct naast Utility 2, een koeltoren en een opslag voor N₂ en CO₂ (Bijlage 7, donkergele vlakken). Beide laatste ingrepen hebben een oppervlakte van ca. 50 m². Op basis van het onderzoek zijn op deze locaties wellicht enige sporen uit de Nieuwe tijd te verwachten, maar de locatie van 'warm water' is mogelijk al deels verstoord door de bouw van Utility 2. In de twee andere locaties is vermoedelijk geen sprake van verstoring. Op grond van de geringe kans op oudere sporen en de geringe omvang van de locaties, adviseren wij deze locaties vrij te geven voor de verdere ontwikkeling zonder archeologisch onderzoek.

Voor goedkeuring van dit advies kan contact opgenomen worden met de gemeente als bevoegd gezag.

6.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
Binnen het plangebied zijn sporen in de vorm van paalkuilen, kuilen en greppels gevonden. Deze zijn verspreid over het hele plangebied aangetroffen. In de paalsporen zijn enkele spiekers te herkennen. De sporen behoren tot de randzone van een nederzetting of erf. De greppels kunnen ook van een indeling van landbouwgrond zijn. De sporen zijn over het algemeen redelijk goed bewaard gebleven, al zal de top van de sporen verdwenen zijn door landbewerking in latere perioden.
- Wat is de bodemopbouw (bodembkundig, fysisch-geografisch) van het onderzoeksgebied?
De ondergrond bestaat uit fluvioperiglaciale afzettingen uit de Formatie van Bostel, waarop een plaggendeek is aangebracht vanaf ongeveer 1600. De bovenste 30 tot 40 cm van dit plaggendeek is recent verploegd (bouwvoor). De overgang van het plaggendeek naar de onderliggende C-horizont is geleidelijk, maar er zijn geen restanten van een oorspronkelijk bodemprofiel meer aanwezig.
- Welke vindplaatsen zijn te onderscheiden en hoe dateren deze?
De sporen zijn ingedeeld in twee vindplaatsen. Vindplaats 1 omvat de sporen van een erf en landbewerking uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Vindplaats 2 omvat sporen van een erf of nederzetting uit de periode IJzertijd tot in de Romeinse tijd, maar mogelijk ook al vanaf de Late-Bronstijd. Mogelijk is vindplaats 2 niet continue bewoond geweest maar op meerdere momenten gedurende de IJzertijd en (Vroeg-)Romeinse tijd.
- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(en)?
*De gaafheid van de vindplaatsen is redelijk tot goed: tijdens de eerste fase van het onderzoek is vastgesteld dat aan de noord- en noordoostzijde van het huidige plangebied een oude weg loopt, die een verstoring tot in het archeologisch niveau teweeg heeft gebracht. Buiten deze verstoring zijn nog enkele recente verstoringen in het midden van het plangebied waargenomen, maar daarbuiten zijn de sporen goed bewaard gebleven.
De conservering van het vondstmateriaal is redelijk: het aardewerk is voor een groot deel goed geconserveerd, maar sommige fragmenten zijn sterk afgesleten of verweerd. De conserveringsomstandigheden zijn voor organisch materiaal slecht: in de zandige ondergrond vergaat dit materiaal snel. Botmateriaal is niet aangetroffen. Ook zijn geen geschikte locaties waargenomen om botanische monsters te nemen.*
- Wat is de fasering van de vindplaats(en)?
*Vindplaats 1 dateert vanaf de Late-Middeleeuwen tot in de Nieuwe tijd. Omdat slechts enkele sporen goed te dateren zijn, is het niet mogelijk alle sporen aan een fase binnen deze periode toe te wijzen.
Vindplaats 2 is te dateren in de IJzertijd en Romeinse tijd. Ook binnen deze vindplaats hebben maar enkele sporen dateerbaar vondstmateriaal opgeleverd. Binnen het vondstmateriaal komen zowel vroege als late kenmerken voor. Vermoedelijk is het terrein daarom gedurende de gehele periode of steeds korte fasen binnen de hele periode in gebruik geweest. Mogelijk is het vroegste gebruik al in de Late-Bronstijd te dateren.*
- Wat kan over de aard van de vindplaatsen gezegd worden?
*Vindplaats 1 betreft waarschijnlijk de randzone van een nederzetting of erf. Ook behoren hiertoe de sporen van landbewerking die al in de eerste fase van het onderzoek zijn aangetroffen.
Vindplaats 2 betreft eveneens sporen, die tot een nederzetting of erf behoren. Ook hier is niet de kern van de nederzetting aangetroffen.*
- Wat is de landschappelijke context van de aangetroffen archeologische resten?
Het plangebied ligt onder aan de flank van de hellingafspoelingen die afkomstig zijn van de stuwwal van Nijmegen, die ten oosten van het plangebied ligt. Niet ver van het plangebied ligt de riviervlakte van de Waal.

- Hoe verhouden de resultaten zich tot de resultaten van het eerdere proefsleuvenonderzoek en begeleiding?
De resultaten sluiten aan bij de resultaten van de eerdere proefsleuven en begeleiding, met dat verschil dat nu wel voldoende sporen uit de IJzertijd of Romeinse tijd gevonden zijn om van een vindplaats te kunnen spreken.
- Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
*Vindplaats 1 is in de eerste fase van het onderzoek als niet-behoudenswaardig beoordeeld vooral vanwege de lage zeldzaamheids- en informatiewaarde. Op dat punt is de beoordeling van de vindplaats niet gewijzigd.
Vindplaats 2 is na het aanleggen van de proefsleuf (wp14) beoordeeld als behoudenswaardig in overleg met de bevoegde overheid. Dat is ook de reden geweest om het onderzoek voort te zetten als opgraving.*
- Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?
Ja, de uitbreidingsplannen van het bedrijfspand bedreigen de archeologische waarden. Daarom is besloten om de aangetroffen waarden op te graven. Na afloop van de opgraving zijn geen archeologische waarden meer aanwezig binnen het plangebied.
- Wat kan dit onderzoek zeggen over de archeologische potentie van de omgeving?
Beide vindplaatsen omvatten sporen van een erf of nederzetting waarvan de kern niet binnen het plangebied is aangetroffen. Naar verwachting ligt de kern van de nederzetting uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd (vindplaats 1) ten westen of noordwesten van het plangebied. Waar de kern van de nederzetting van vindplaats 2 gezocht moet worden is niet helemaal duidelijk. Mogelijk is deze al verstoord door de voormalige Dennenlaan langs de noordzijde van het huidige plangebied.
- Kan de kuil (s68) aan de westzijde van de proefsleuf beter gedateerd worden?
Op basis van een groot aandeel van kwartsgruismagering en een potvorm met een korte schouder en scherpe overgang van schouder naar hals is de kuil waarschijnlijk te dateren van de Late-Bronstijd tot de Midden-IJzertijd. Opmerkelijk is wel de vondst van een scherf van vermoedelijk laat-Romeins of Merovingisch aardewerk in de kuil. Vermoedelijk is deze scherf later door bioturbatie in de kuil terecht gekomen.
- Hoe kan de prehistorische vindplaats worden geïnterpreteerd?
De vindplaats (vindplaats 2) kan geïnterpreteerd worden als een randzone van een nederzetting of erf.
- Welke structuren zijn aanwezig en hoe kunnen deze getypeerd worden?
Er zijn waarschijnlijk vier spiekers te herkennen in de sporen. Andere structuren zijn niet herkend.
- Hoe was de relatie met het landschap?
De vindplaatsen liggen op een relatief vlak terrein niet ver van water, maar waarschijnlijk net ver genoeg er vandaan om geen overlast van water of overstromingen te ondervinden.
- Welke informatie bieden botanische of zoölogische resten over het landschap, de voedsel economie en bestaanswijze?
Bij gebrek aan botanische of zoölogische resten kan deze vraag niet beantwoord worden.
- Is er sprake van kennelijk bewuste deposities? Zo ja, in welke vorm?
In tegenstelling tot de vondst van een schaal in een kuil in de eerste fase van het onderzoek is bij de tweede fase geen bewuste depositie aangetroffen.

6.4 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologische onderzoek is erop gericht om de kans op het

aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bodemingrepen in het onderzoeksgebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kunnen de onderzoeksresultaten geen zekerheid garanderen over de aan- of afwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de gemeentelijk archeologische ambtenaar gemeld te worden.

Literatuur

- Bakker, H. de/J. Schelling, 1989 (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.
- Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1., Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A).
- Braven, J.A. den, 2012: *Archeologisch onderzoek aan de Dorpsstraat te Neerbosch-Oost, Nijmegen. Bewoningssporen uit de Late Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd*. Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen-briefrapport 128).
- Broeke, P.W. van den, 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*. Leiden
- CCvD (Centraal College van Deskundigen Archeologie), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.
- Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset. <http://persistent-identifier.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>
- Heijting, F.J./N.M. Prangma, 2014: *Archeologisch onderzoek aan de Middenkampweg 2 te Nijmegen, Zevenaar* (Archeodienst-rapport 538).
- Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.
- NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Prangma, N.M., 2014: *Programma van Eisen Nijmegen-Middenkampweg fase 2, IVO-P met mogelijke doorstart naar een opgraving, Zevenaar* (Archeodienst-PvE).
- Prangma, N.M., 2015: *Aanvulling Programma van Eisen Nijmegen-Middenkampweg fase 2, opgraven, Zevenaar* (Archeodienst).

Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Situering van het plangebied op de topografische kaart.	5
Fig. 1.2: Het plangebied bij aanvang van de werkzaamheden (foto genomen in westelijke richting). Links de uitbreiding van de bedrijfshal uit najaar 2014, rechts de, in de zomer van 2014 begeleide, nieuwe weg.	6
Fig. 2.1: Het plangebied op de Geologische Overzichtkaart 1:600.000.	7
Fig. 2.2: Het plangebied op de stroomgordelzones.	8
Fig. 2.3: Het plangebied op de geomorfologische kaart (Archis).	9
Fig. 2.4: Het plangebied op de bodemkaart (bron: Archis).	9
Fig. 2.5: Het plangebied op de bodemkaart van Pons (uit Den Braven 2012), de ster is het onderzoeksgebied van Den Braven 2012.	10
Fig. 2.6: Archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied (http://www2.nijmegen.nl/wonen/oudste_stad/Archeologie/beleidskaart , bewerkt door Archeodienst BV).	11
Fig. 2.7: Het plangebied op de kaart uit 1794.	12
Fig. 2.8: Het plangebied op de kaart van Toonen uit 1890.	12
Fig. 4.1: De aanleg van het vlak in werkput 15.	15
Fig. 4.2: Schoonmaken van het profiel in werkput 18.	16
Fig. 5.1: Profielkolom 3 in werkput 14.	17
Fig. 5.2: Noordprofiel van wp18 met greppel s138.	19
Fig. 5.3: Coupe door kuil s68.	20
Fig. 5.4: Coupe door kuil s84/114.	20
Fig. 5.5: De coupes van de sporen van spieker 2.	21
Fig. 5.6: Slingerkogel (vnr. 21) uit paalspoor s75.	22
Fig. 5.7: Vnr. 43-6: Wandscherf met kamstreekversiering met aanzet naar bodem.	23
Fig. 5.8: Vnr. 43-5: Twee rijen vingertopindrukken boven elkaar.	23

Lijst van tabellen

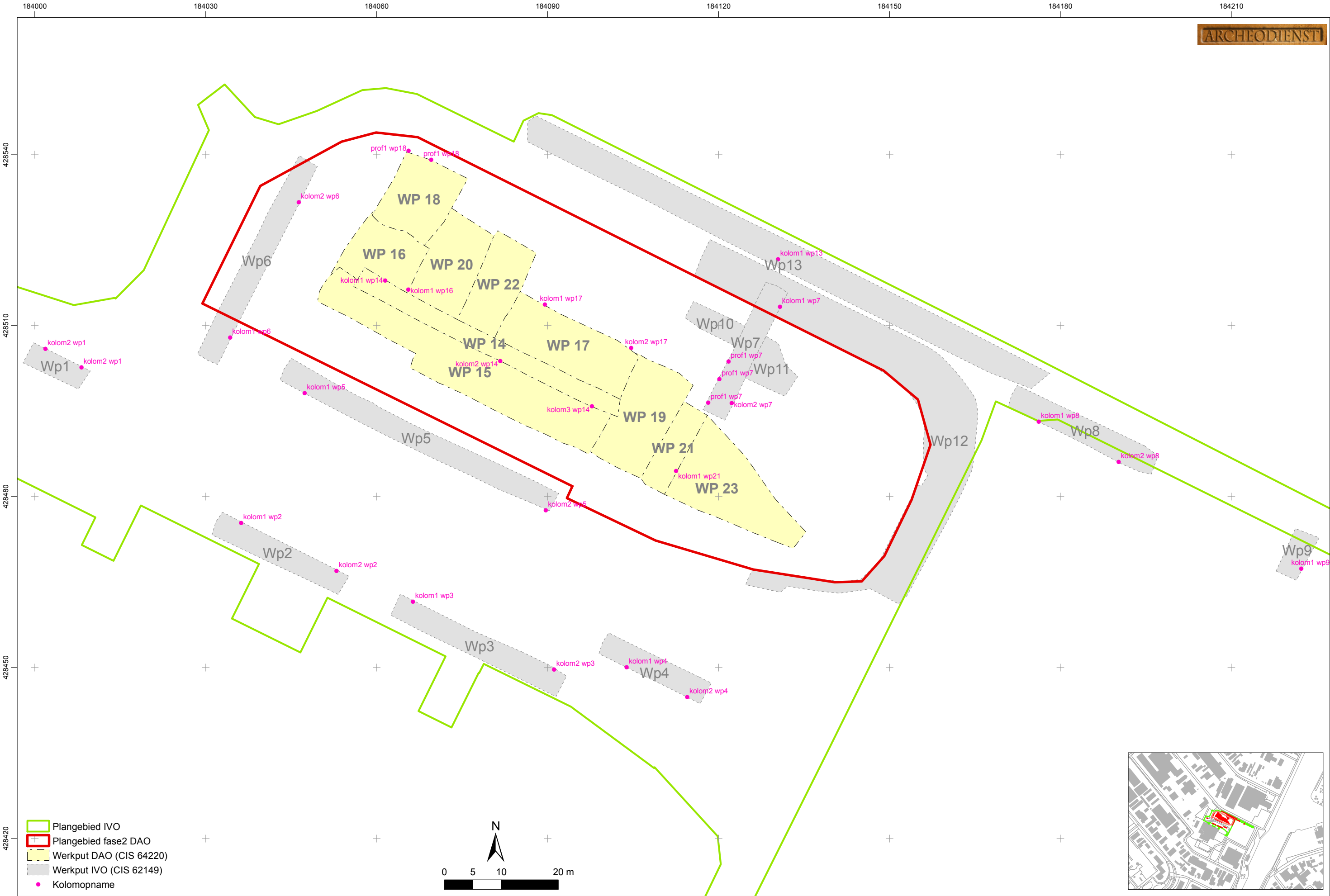
Tab. 5.1: Overzicht van de aantallen en aard van de sporen.	18
Tab. 5.2: Overzicht aantallen vondsten per materiaalcategorie.	21
Tab. 5.3: Verdeling over de verschillende baksels gedraaid aardewerk.	23

Lijst van bijlagen

Bijlage 1:	Puttenkaart
Bijlage 2:	Allesporenkaart
Bijlage 3:	Fasenkaart
Bijlage 4:	Structurenkaart
Bijlage 5:	Sporenlijst
Bijlage 6:	Determinatielijst
Bijlage 7:	Terreininrichting
Bijlage 8:	Codeboek
Bijlage 9:	Verklarende woordenlijst
Bijlage 10:	Periodentabel

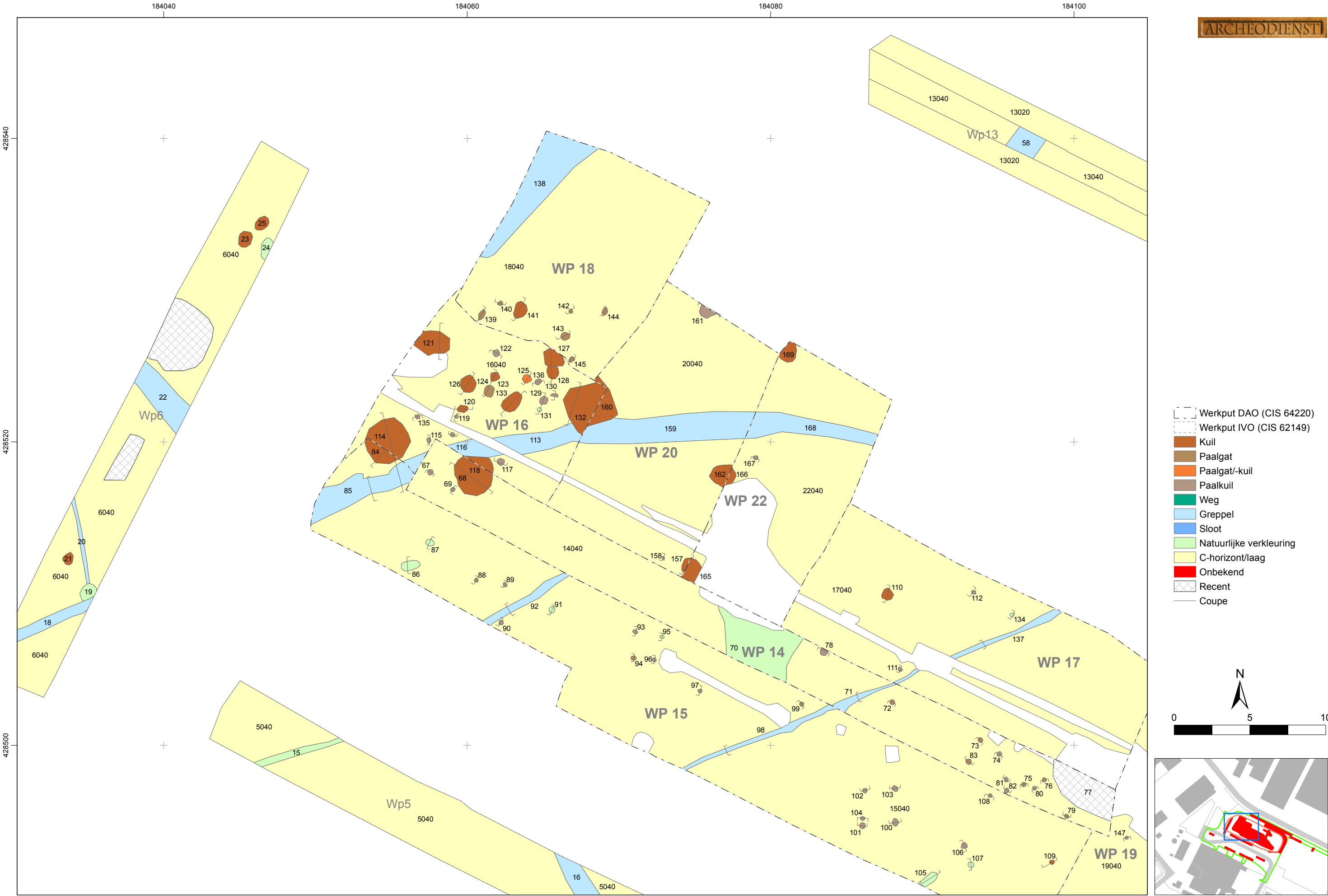
Bijlage 1: Puttenkaart

Puttenkaart



Bijlage 2: Allesporenkaart

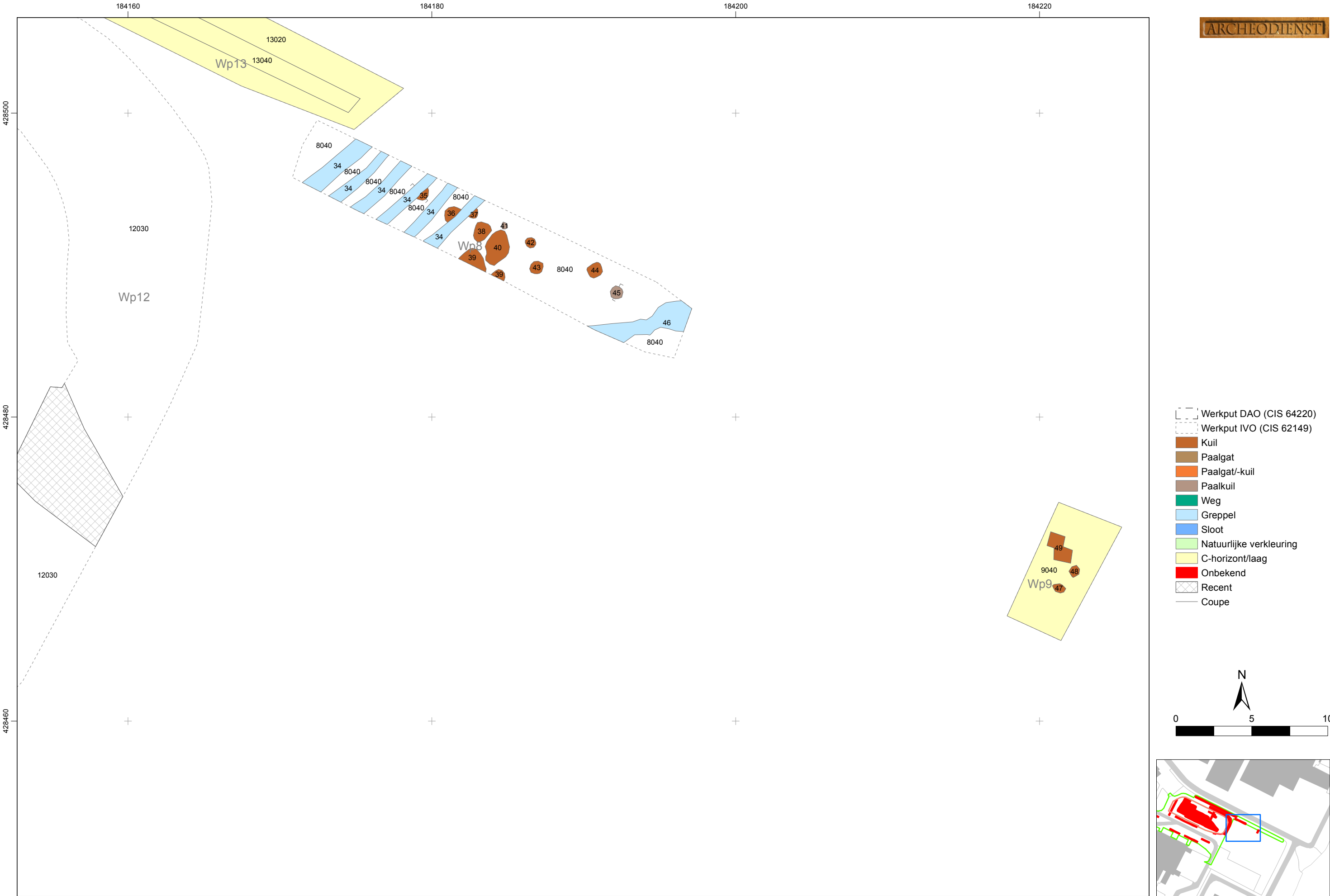
Aardsporenkaart deel noordwest



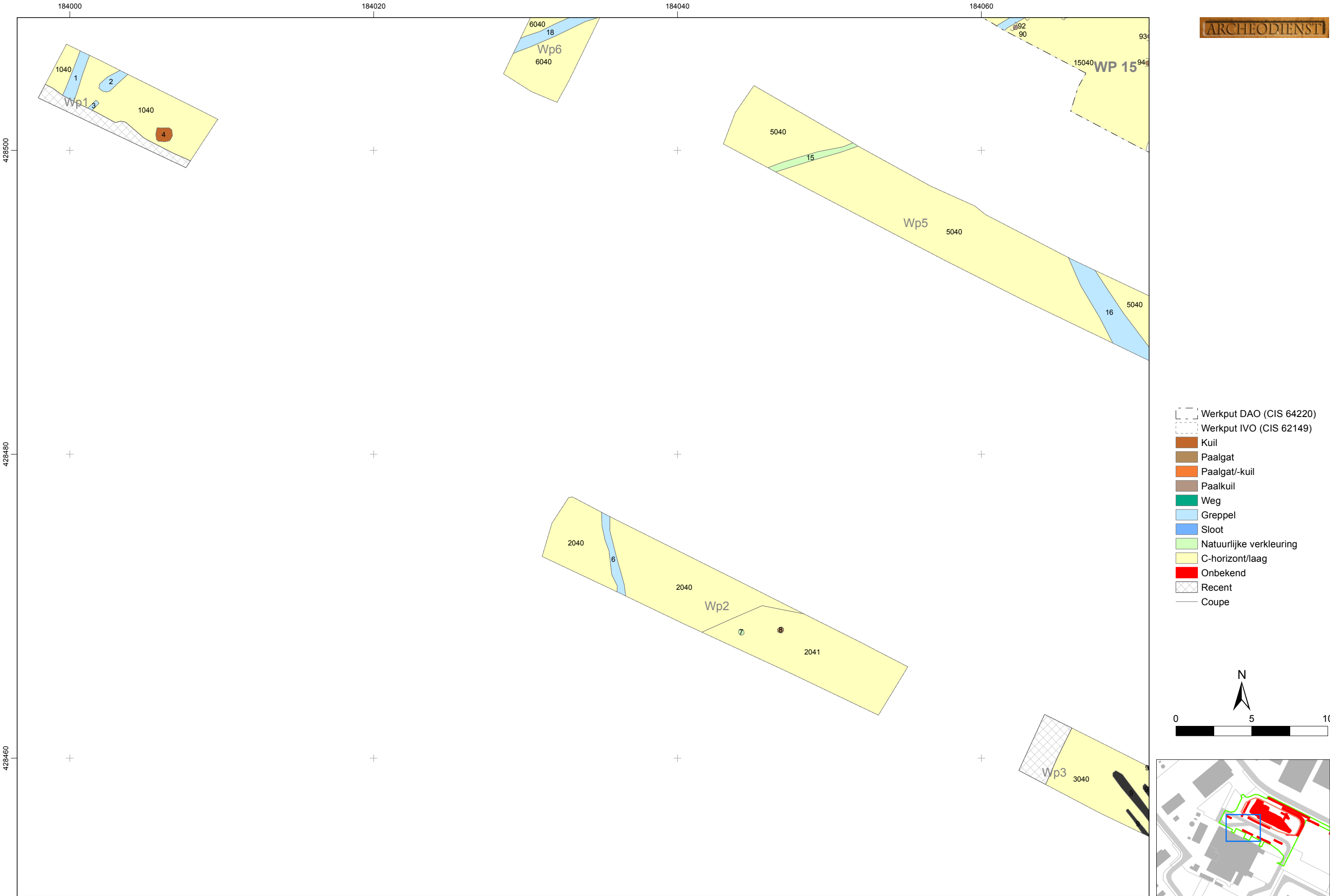
Aardsporenkaart deel boven midden



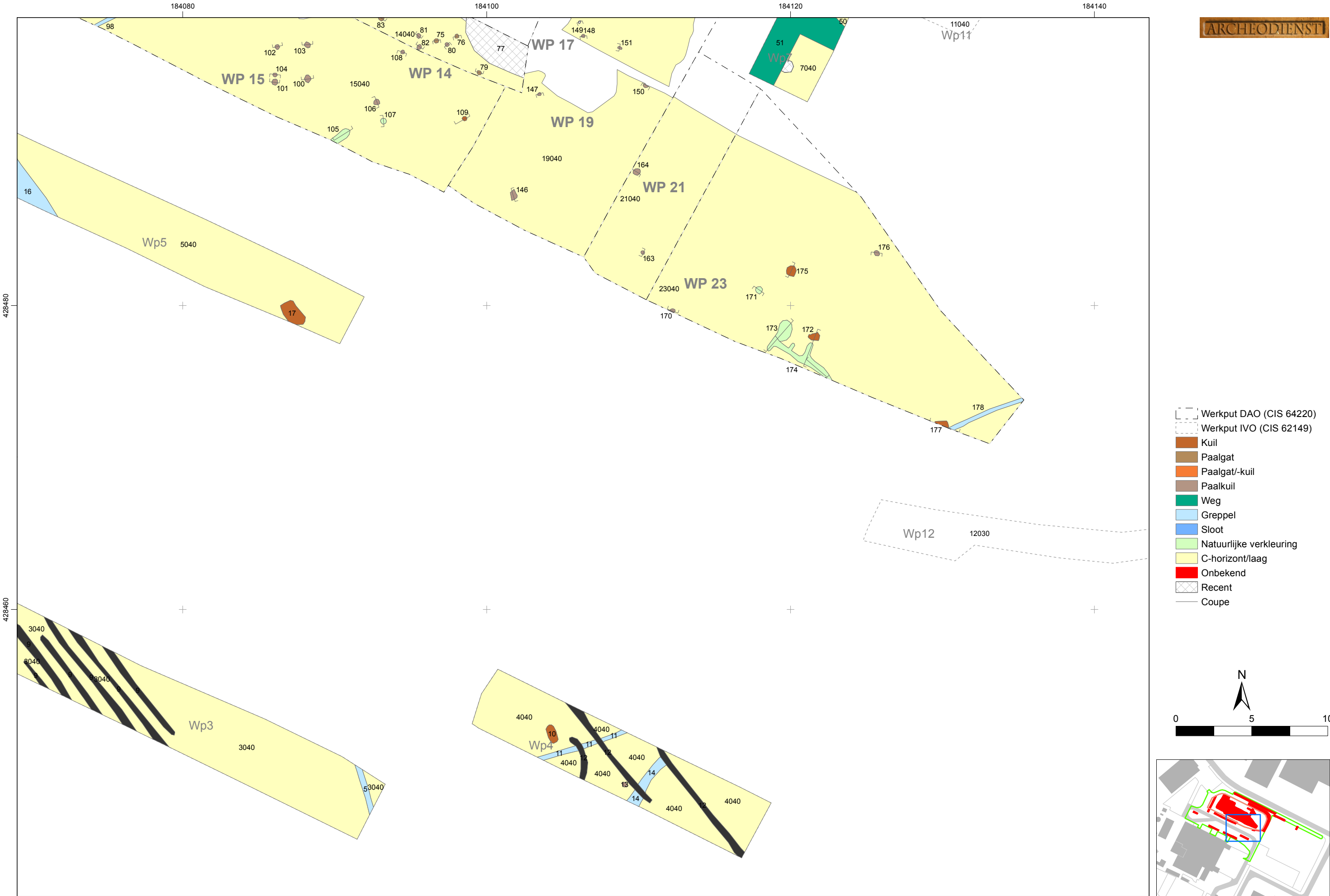
Aardsporenkaart deel oost



Aardsporenkaart deel west

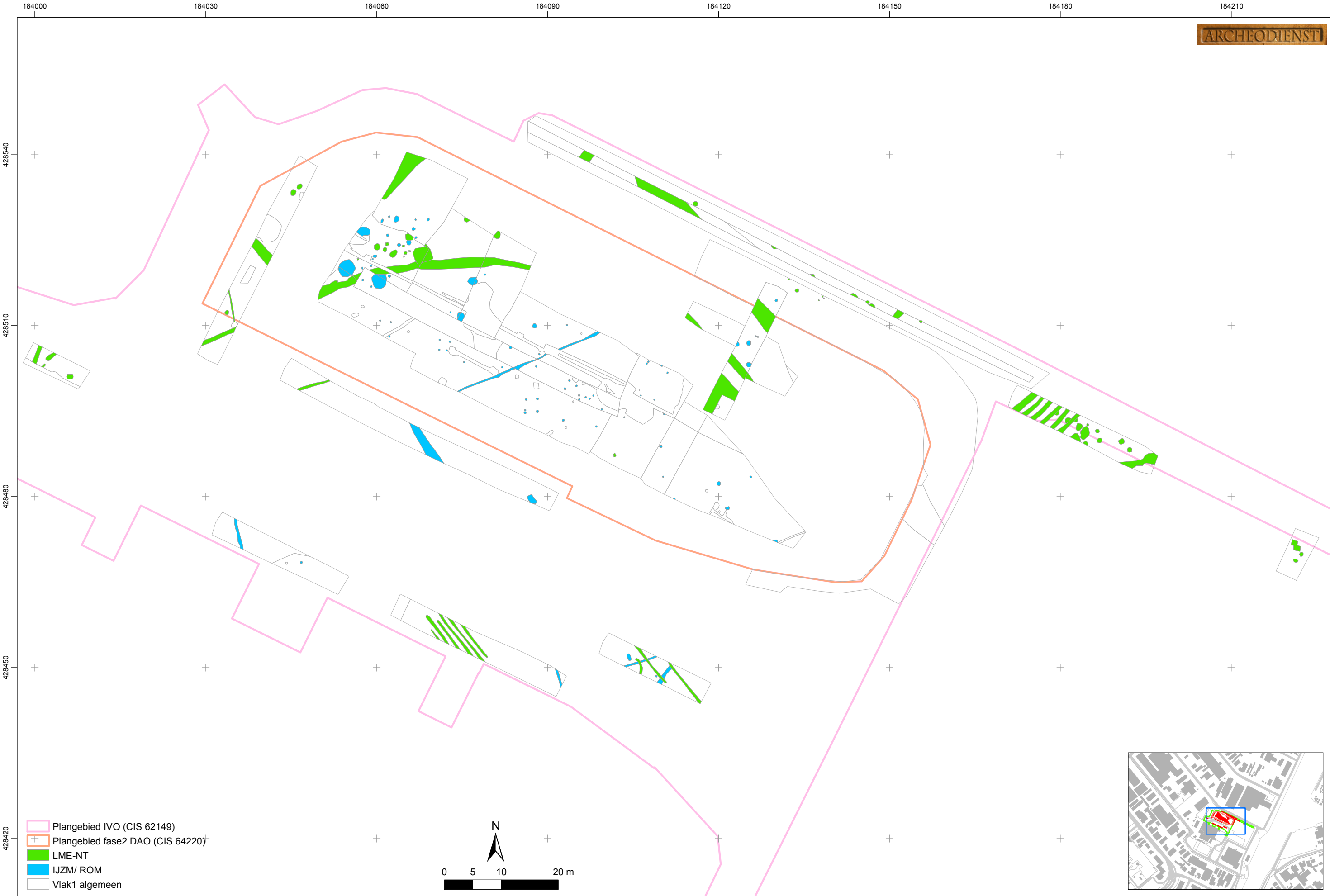


Aardsporenkaart deel onder midden

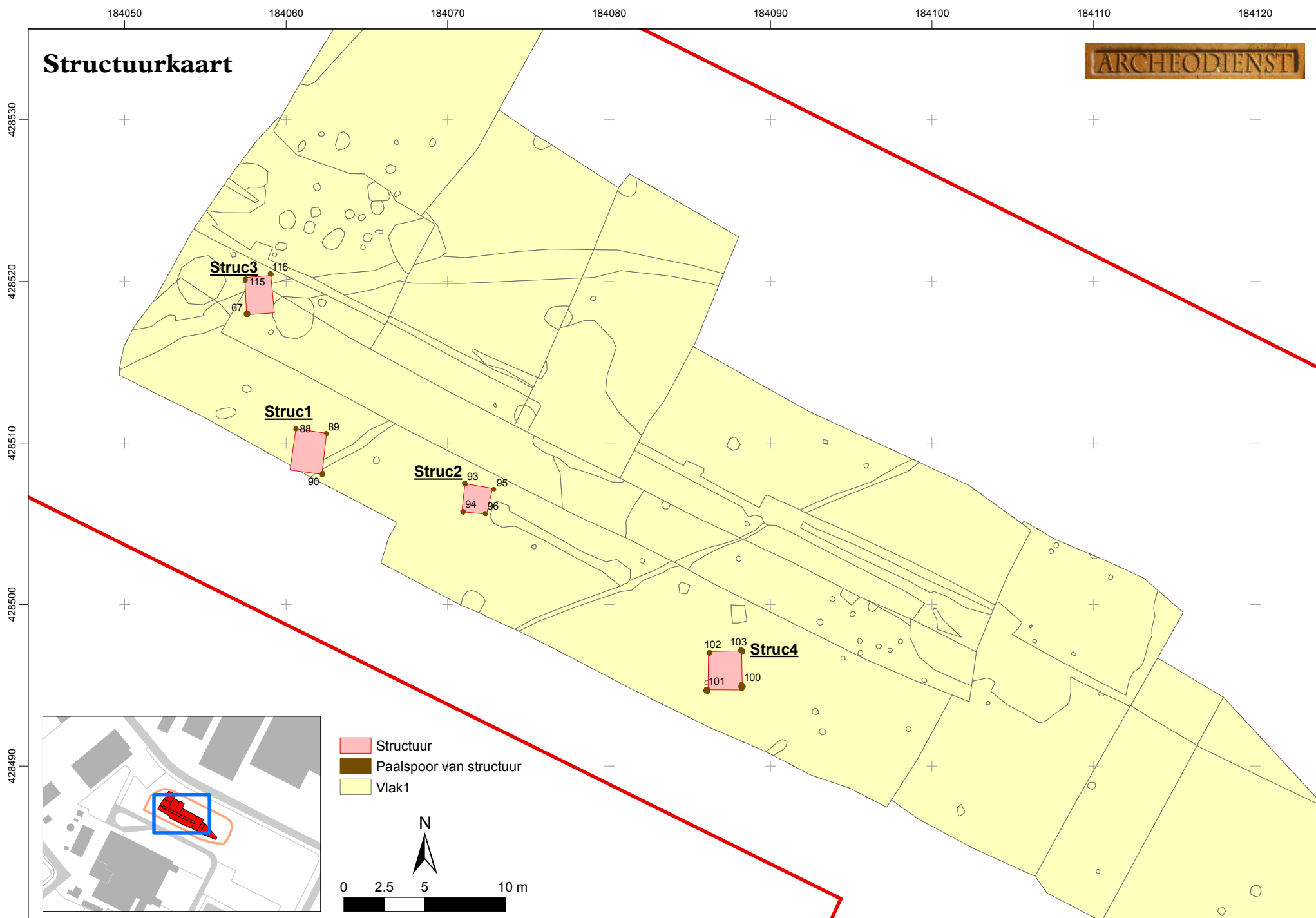


Bijlage 3: Fasenkaart

Fasenkaart



Bijlage 4: Structurenkaart



Bijlage 5: Sporenlijst

Sporenlijst

spoor	datum	put	vlak	relatie	spoor_type	begin-en	einddat	sp_opmerking	breedte (cm)	diepte (cm)	Structuurnr	vulling	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	inluitsels	vu_opmerking
67	4-12-2014	14	1	-	PK	IJZ	ROM	-	28	10	3	0	Z6s1	-	g3	d	-	gr	0	-	-
68	4-12-2014	14	1	id118	KL	IJZ	ROM	-	280	76		0	Zkx	-	g3	-	br	gr	0	-	-
68	4-12-2014	14	1	id118	KL	IJZ	ROM	-	280	76		1	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
68	4-12-2014	14	1	id118	KL	IJZ	ROM	-	280	76		2	Lz3	h1	-	-	-	gr	0	hk(1)?	vondsten
68	4-12-2014	14	1	id118	KL	IJZ	ROM	-	280	76		3	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
69	4-12-2014	14	1	-	PK	IJZ	ROM	-	25	10		0	Z6s1	-	-	d	gr	br	0	-	-
70	4-12-2014	14	1	-	NV	XXX	XXX	blijkt natuurlijk te zijn, fe concentratie				0	Z6s1	-	-	d	-	br	0	fe(2)	-
71	4-12-2014	14	1	id 98, 137	GR	IJZ	ROM	-	35	18		0	Zkx	-	-	-	gr	br	0	-	-
72	4-12-2014	14	1	-	PG	IJZ	ROM	-	22	8		0	Zkx	-	g2	d	br	gr	0	-	-
73	4-12-2014	14	1	-	PG	IJZ	ROM	-	35	22		0	Z6s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
74	4-12-2014	14	1	-	PK	IJZ	ROM	-	30	25		0	Z6s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
75	4-12-2014	14	1	-	PG	IJZ	ROM	slingerkogel	30	20		0	Z6s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
76	4-12-2014	14	1	-	PG	IJZ	ROM	-	22	15		0	Z6s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
77	4-12-2014	14	1	-	REC			sloot of weg				0	Z6s1	-	-	l	br	gr	0	-	gemeleerd
78	4-12-2014	14	1	-	PK	IJZ	ROM	-	40	6		0	Z6s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
79	4-12-2014	14	1	-	PG	IJZ	ROM	-	18	10		0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
80	4-12-2014	14	1	-	PK	IJZ	ROM	-	25	26		0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
81	4-12-2014	14	1	-	PK	IJZ	ROM	-	28	20		0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
82	4-12-2014	14	1	-	PK	IJZ	ROM	-	24	15		0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
83	4-12-2014	14	1	-	PG	IJZ	ROM	-	37	28		0	Z6s1	-	-	-	-	br	0	-	bioturbatie
83	4-12-2014	14	1	-	PG	IJZ	ROM	-	37	28		1	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
84	26-2-2015	15	1	id114	KL	IJZ	ROM	-	100	30		0	Z5s1	-	g3	l	-	gr	0	-	-
85	26-2-2015	15	1	id113, 159, 168	GR	MEL	NT	-	120	16		0	Z5s1	-	-	d	-	gr	0	-	-
86	26-2-2015	15	1	-	NV	XXX	XXX	-	0	0		0	Z5s1	-	-	l	br	gr	-1	-	-
87	26-2-2015	15	1	-	NV	XXX	XXX	-	0	0		0	Z5s1	-	-	l	-	gr	-1	-	-
88	26-2-2015	15	1	-	PG	IJZ	ROM	-	20	27	1	0	Z4s3	-	g1	l	-	gr	0	-	-
89	26-2-2015	15	1	-	PK	IJZ	ROM	-	24	40	1	0	Z5s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
90	26-2-2015	15	1	-	PK	IJZ	ROM	-	20	40	1	0	Z5s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
91	26-2-2015	15	1	-	NV	XXX	XXX	-	0	0		0	Z5s1	-	-	-	-	br	0	-	-
92	26-2-2015	15	1	-	GR	XXX	XXX	of natuurlijk fenomeen?	36	25		0	Z5s1	-	-	l	-	gr	-1	-	-
93	26-2-2015	15	1	-	PK	IJZ	ROM	-	30	12	2	0	Z5s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
94	26-2-2015	15	1	-	PG	IJZ	ROM	-	26	18	2	0	Z5s1	-	-	-	-	gr	0	-	iets lemig
95	26-2-2015	15	1	-	NV	IJZ	ROM	lijkt niets, maar moet paal zijn van spieker	0	0	2	0	Z5s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
96	26-2-2015	15	1	-	PK	IJZ	ROM	iets lemig	28	16	2	0	Z5s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
97	26-2-2015	15	1	-	PK	IJZ	ROM	-	22	4		0	Z5s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
98	26-2-2015	15	1	id 71, 137	GR	IJZ	ROM	-	24	6		0	Z5s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
99	26-2-2015	15	1	-	PG	IJZ	ROM	-	27	8		0	Z5s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
100	26-2-2015	15	1	-	PK	IJZ	ROM	-	36	25	4	0	Z5s1	-	-	-	wi	gr	0	-	-
101	26-2-2015	15	1	-	PK	IJZ	ROM	lijkt niets, maar moet paal zijn van spieker.	0	0	4	0	Z5s1	-	-	-	wi	gr	0	-	-
102	26-2-2015	15	1	-	PK	IJZ	ROM	-	30	18	4	0	Z5s1	-	-	-	wi	gr	0	-	-
103	27-2-2015	15	1	-	PK	IJZ	ROM	-	40	18	4	0	Z5s1	-	-	-	wi	gr	0	-	-

Sporenlijst

spoor	datum	put	vlak	relatie	spoor_type	begin-en	einddat	sp_opmerking	breedte (cm)	diepte (cm)	Structuurnr	vulling	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	insluitsels	vu_opmerking
104	27-2-2015	15	1	-	PK	IJZ	ROM	-	30	10		0	Z5s1	-	-	-	wi	gr	0	-	-
105	27-2-2015	15	1	-	NV	XXX	XXX	leemconcentratie	120	20		0	Z5s1	-	-	-	l	gr	0	-	iets lemig
106	27-2-2015	15	1	-	PK	IJZ	ROM	restant pk	22	7		0	Z5s1	-	-	-	l	gr	-1	hk(1)	-
107	27-2-2015	15	1	-	NV	XXX	XXX	-	0	0		0	Z5s1	-	-	-	l	gr	0	-	-
108	27-2-2015	15	1	-	PK	XXX	XXX	-	25	8		0	Z5s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
109	27-2-2015	15	1	-	KL	IJZ	ROM	heel vaag, kan ook nv zijn, maar wel keramiek uit	30	20		0	Z5s1	-	-	-	l	br	0	-	-
110	2-3-2015	17	1	-	KL	IJZ	ROM	-	74	19		0	Z5s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
111	2-3-2015	17	1	-	PK	IJZ	ROM	-	22	19		0	Z5s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
112	2-3-2015	17	1	-	PK	IJZ	ROM	-	26	18		0	Z5s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
113	27-2-2015	16	1	id85, 159, 168	GR	MEL	NT	-				0	Z6s1	-	g3	d	gr	br	-1	-	-
114	27-2-2015	16	1	id84	KL	IJZ	ROM	-	300	69		0	Lz3	-	g3	-	-	gr	0	mn(3)	-
114	27-2-2015	16	1	id84	KL	IJZ	ROM	-	300	69		1	Lz3	h1	g3	-	-	gr	-1	-	zwarte humeuze vlekjes
115	27-2-2015	16	1	-	PK	IJZ	ROM	-	31	42	3	0	Lz3	-	-	d	br	gr	0	-	-
116	27-2-2015	16	1	-	PK	IJZ	ROM	-	25	52	3	0	Lz3	-	-	d	br	gr	0	-	-
117	27-2-2015	16	1		PK	IJZ	ROM	-	55	30		1	Z6s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
117	27-2-2015	16	1		PK	IJZ	ROM	-	55	30		0	Z6s1	-	g3	d	br	gr	0	-	-
118	27-2-2015	16	1	id68	KL	IJZ	ROM	-				0	Z6s1	-	g3	d	br	gr	0	-	-
119	27-2-2015	16	1	-	PK	IJZ	ROM	-				0	Z6s1	-	g2	d	gr	br	0	-	-
120	27-2-2015	16	1	-	KL	IJZ	ROM	-	60	20		0	Z6s1	-	g2	l	-	gr	-1	-	-
121	27-2-2015	16	1	-	KL	IJZ	ROM	-	165	45		0	Z5s1	-	-	-	l	gr	-1	-	iets lemig
122	27-2-2015	16	1	-	PK	IJZ	ROM	restantje	50	5		0	Z5s1	-	-	-	l	gr	-1	-	-
123	27-2-2015	16	1	-	KL	MEL	NT	-	60	8		0	Lz3	-	-	d	gr	br	0	-	-
124	27-2-2015	16	1	-	PG	MEL	NT	-	58	35		0	Lz3	-	-	d	gr	br	0	-	-
125	27-2-2015	16	1	-	PGK	IJZ	ROM	-	50	24		0	Z6s1	-	g2	l	gr	br	0	-	-
125	27-2-2015	16	1	-	PGK	IJZ	ROM	-	50	24		1	Lz3	-	-	d	gr	br	0	-	-
126	27-2-2015	16	1	-	KL	MEL	NT	bevat nt ker	115	25		0	Lz3	-	-	d	br	gr	0	-	-
127	27-2-2015	16	1	jd128	KL	MEL	NT	-	120	20		0	Lz3	-	-	d	br	gr	0	-	-
128	27-2-2015	16	1	od127	KL	IJZ	ROM	heel vaag, lemige vulling.	85	20		0	Z5s1	-	-	-	l	gr	-1	-	iets lemig
129	27-2-2015	16	1	-	PK	MEL	NT	-	60	25		0	Lz3	-	-	d	gr	br	0	-	-
130	27-2-2015	16	1	-	PK	MEL	NT	-	34	20		0	Lz3	-	-	d	gr	br	0	-	-
131	27-2-2015	16	1	-	NV	XXX	XXX	-	0	0		0	Lz3	-	-	d	gr	br	0	-	-
132	27-2-2015	16	1	id160	KL	MEL	NT	-	260	15		0	Lz3	-	-	d	gr	br	0	-	-
133	27-2-2015	16	1	-	KL	MEL	NT	-	140	20		0	Z5s1	-	g2	l	-	gr	-1	-	-
134	2-3-2015	17	1	-	NV	XXX	XXX	vervallen na couperen	0	0		0	Z5s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
135	27-2-2015	16	1	-	PK	MEL	NT	-	26	12		0	Z6s1	-	g3	d	gr	br	0	-	-
136	27-2-2015	16	1	-	PK	MEL	NT	-	42	10		0	Lz3	-	-	-	l	gr	0	-	lijkt op s128
137	2-3-2015	17	1	id71, 98	GR	IJZ	ROM	-	30	19		0	Z5s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
138	2-3-2015	18	1	-	GR	MEL	NT	-	400	130		4	Z4s3	h2	g2	-	-	gr	0	-	-
138	2-3-2015	18	1	-	GR	MEL	NT	-	400	130		0	Z5s3	h1	g3	d	-	br	0	bs(1) mn(1)	-
138	2-3-2015	18	1	-	GR	MEL	NT	-	400	130		1	Z5s3	h2	g1	-	-	gr	0	-	-
138	2-3-2015	18	1	-	GR	MEL	NT	-	400	130		2	Kz2	h1	g1	-	-	gr	0	-	-

Sporenlijst

spoor	datum	put	vlak	relatie	spoor_type	begin- en	einddat	sp_opmerking	breedte (cm)	diepte (cm)	Structuurnr	vulling	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	insluitels	vu_opmerking
138	2-3-2015	18	1	-	GR	MEL	NT	-	400	130		3	Vz1	h3	-	d	-	br	0	-	-
139	2-3-2015	18	1	-	PG	IJZ	ROM	-	68	38		0	Z5s1	-	g3	-	-	gr	0	-	-
140	2-3-2015	18	1	-	PG	IJZ	ROM	-	40	30		0	Z5s1	-	g3	-	-	gr	0	-	-
141	2-3-2015	18	1	-	KL	IJZ	ROM	-	105	26		0	Z5s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
142	3-3-2015	18	1	-	PG	IJZ	ROM	-	27	26		0	Z5s1	-	g3	-	-	gr	0	-	-
143	3-3-2015	18	1	-	PG	IJZ	ROM	-	52	16		0	Z5s1	-	g3	-	-	gr	0	-	-
144	3-3-2015	18	1	-	PG	IJZ	ROM	-	44	12		0	Z5s1	-	g3	-	-	gr	0	-	-
145	3-3-2015	18	1	-	PG	IJZ	ROM	-	52	25		0	Z5s1	-	g3	-	-	gr	0	-	-
146	3-3-2015	19	1	-	PK	MEL	NT	-	53	5		0	Z5s3	-	g2	-	-	br	0	-	-
147	3-3-2015	19	1	-	PK	IJZ	ROM	-	22	10		0	Z4s3	-	-	-	-	gr	0	hk(1)	-
148	3-3-2015	19	1	-	PK	IJZ	ROM	-	22	12		0	Z4s3	-	-	-	-	gr	0	-	-
149	3-3-2015	19	1	-	REC			-	15	8		0	Z4s3	-	-	-	-	gr	0	-	-
150	3-3-2015	19	1	-	PK	IJZ	ROM	-	45	16		0	Z4s3	-	-	l	-	gr	0	-	-
151	3-3-2015	19	1	-	PK	IJZ	ROM	-	40	30		0	Z4s3	-	-	-	br	gr	0	-	-
152	3-3-2015	19	1	-	PK	IJZ	ROM	-	32	16		0	Z4s3	-	-	-	br	gr	0	-	-
153	3-3-2015	19	1	-	PK	IJZ	ROM	-	30	15		0	Z4s3	-	-	-	br	gr	0	-	-
154	3-3-2015	19	1	-	PK	IJZ	ROM	-	56	18		0	Z4s3	-	-	-	br	gr	0	-	-
155	3-3-2015	19	1	-	PK	IJZ	ROM	-	28	17		0	Z4s3	-	-	-	br	gr	0	-	-
156	3-3-2015	19	1	-	PK	IJZ	ROM	niet op vlaktekening	20	26		0	Z4s3	-	-	-	br	gr	0	-	-
157	4-3-2015	20	1	id165	KL	IJZ	ROM	-	134	24		0	Lz3	-	-	l	-	gr	0	-	-
158	4-3-2015	20	1	-	PK	IJZ	ROM	-	30	18		0	Z4s3	-	-	d	-	gr	-1	-	-
159	4-3-2015	20	1	id85, 113, 168	GR	MEL	NT	-				0	Z4s3	-	g2	d	zw	gr	0	-	-
160	4-3-2015	20	1	id132	KL	MEL	NT	-				0	Z4s3	-	-	d	-	gr	0	-	-
161	4-3-2015	20	1	-	PK	MEL	NT	grote keien erin! Poer?	80	20		0	Lz3	-	-	-	-	gr	0	-	-
162	4-3-2015	20	1	id166	KL	IJZ	ROM	veel ijz ker	150	26		0	Lz3	-	-	l	br	gr	0	-	-
163	4-3-2015	21	1	-	PK	IJZ	ROM	5 cm hoger in vlak gezien	22	8		0	Z4s3	-	-	l	br	gr	0	-	-
164	4-3-2015	21	1	-	PK	IJZ	ROM	-	40	26		0	Z4s3	-	-	d	gr	gr	-1	-	-
165	4-3-2015	21	1	id157	KL	IJZ	ROM	-				0	Z4s3	-	-	d	-	br	0	-	-
166	4-3-2015	21	1	id162	KL	IJZ	ROM	-				0	Lz3	-	-	d	-	br	0	-	-
167	4-3-2015	21	1	-	PK	IJZ	ROM	-	30	20		0	Z4s3	-	-	-	br	gr	-1	-	-
168	4-3-2015	21	1	id85, 113, 159	GR	MEL	NT	-				0	Z4s3	-	g2	d	gr	gr	-1	-	-
169	4-3-2015	21	1	-	KL	MEL	NT	-				0	Lz3	-	-	d	br	gr	0	-	-
170	4-3-2015	22	1	-	PK	IJZ	ROM	-	22	26		0	Z2s2	-	-	l	-	gr	0	-	-
171	4-3-2015	22	1	-	NV	XXX	XXX	-	0	0		0	Lz3	-	-	-	-	br	-1	-	-
172	4-3-2015	22	1	-	KL	IJZ	ROM	lemig spoor, kan ook natuurlijk zijn	56	6		0	Lz3	-	-	-	-	gr	0	-	-
173	4-3-2015	22	1	-	NVDIER	XXX	XXX	-	0	0		0	Lz3	-	-	-	-	gr	0	-	-
174	4-3-2015	22	1	-	NVDIER	XXX	XXX	zie s172	140	8		0	Lz3	-	-	-	-	gr	0	-	-
175	4-3-2015	22	1	-	KL	IJZ	ROM	-	60	10		0	Z4s3	-	-	-	-	gr	-1	hk(1)	-
176	4-3-2015	22	1	-	PK	IJZ	ROM	-	24	10		0	Z2s2	-	-	-	-	gr	0	hk(1)	-
177	4-3-2015	22	1	-	KL	IJZ	ROM	kan nat. zijn	120	20		0	Lz3	-	-	l	-	gr	0	-	-
178	4-3-2015	22	1	-	GR	XXX	XXX	bij vlakaanleg goed te zien, niet in coupe. Twijfel	30	22		0	Z4s3	-	-	d	-	gr	0	-	-

Sporenlijst

spoor	datum	put	vlak	relatie	spoor_type	begin- en	einddat	sp_opmerking	breedte (cm)	diepte (cm)	Structuurnr	vulling	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	insluitsels	vu_opmerking
14010	4-12-2014	14	1	-	Aap	-	-	-				0	Z2s2	-	-	-	-	-	0	-	-
14020	4-12-2014	14	1	-	Aa	-	-	-				0	Z2s2	-	-	d	-	br	0	-	-
14040	4-12-2014	14	1	-	C	-	-	-				0	Z3s1	-	-	-	-	ge	0	-	-
15040	26-2-2015	15	1	-	C	-	-	z3 tot z6 soms sterk silt				0	Z6s1	-	g2	-	ge	br	0	-	-
15041	26-2-2015	15	1	-	C	-	-	-				0	Z6s1	-	g3	-	be	br	0	-	-
16010	2-3-2015	16	1	-	Aap	-	-	-				0	Lz3	-	-	d	-	gr	0	-	-
16020	2-3-2015	16	1	-	Aa	-	-	-				0	Z2s4	-	-	d	-	br	0	-	-
16040	26-2-2015	16	1	-	C	-	-	-				0	Z4s1	-	g2	-	ge	br	0	-	-
16041	26-2-2015	16	1	-	C	-	-	-				0	Z6s1	-	g3	-	-	ge	0	-	-
17010	2-3-2015	17	1	-	Aap	-	-	-				0	Z3s1	-	-	d	-	gr	0	-	-
17020	2-3-2015	17	1	-	Aa	-	-	-				0	Z2s4	-	-	d	-	br	0	-	-
17040	2-3-2015	17	1	-	C	-	-	-				0	Z4s1	-	g2	-	ge	br	0	-	-
18010	3-3-2015	18	1	-	Aap	-	-	-				0	Z3s4	-	-	d	-	gr	0	-	-
18020	3-3-2015	18	1	-	Aa	-	-	-				0	Z3s1	-	-	d	-	br	0	-	-
18040	3-3-2015	18	1	-	C	-	-	-				0	Z4s1	-	g2	-	ge	br	0	-	-
19040	4-3-2015	19	1	-	C	-	-	-				0	Z5s1	-	g2	-	ge	br	0	-	-
20010	4-3-2015	20	1	-	Aap	-	-	-				0	Z3s4	-	-	-	gr	br	0	-	-
20040	4-3-2015	20	1	-	C	-	-	-				0	Z4s1	-	g2	-	ge	br	0	-	-
21010	4-3-2015	21	1	-	Aap	-	-	-				0	Z3s4	-	-	-	gr	br	0	-	-
21021	4-3-2015	21	1	-	Aa	-	-	-				0	Z4s3	-	g1	-	ge	br	0	bs1hk1	-
21040	4-3-2015	21	1	-	C	-	-	-				0	Z5s1	-	-	-	ge	br	-1	-	-
21041	4-3-2015	21	1	-	C	-	-	-				0	Z5s1	-	g3	-	ge	br	0	-	-
22040	4-3-2015	22	1	-	C	-	-	-				0	Z5s1	-	g2	-	ge	br	0	-	-
23010	4-3-2015	23	1	-	Aap	-	-	-				0	Z3s4	-	-	-	gr	br	0	-	-
23021	4-3-2015	23	1	-	Aa	-	-	-				0	Z4s3	-	g1	-	ge	br	0	bs1hk1	-
23040	4-3-2015	23	1	-	C	-	-	-				0	Z5s1	-	g2	-	ge	br	0	-	-

Bijlage 6: Determinatielijst

Determinatielijst

Keramik

vondst	volgnr	put	vlak	spoor	vul	aard spoor	mat	soort (abr)	baksel/type	vorm	R	B	W	D	G	TOT	minAE	(wand) versiering	plaats	opp. afw (AWG)	plaats	begin- en	einddat (code)	begin- en	einddat (na Chr)	opmerking			
16	0	14	1	14000	0	LG	KER	BOUWMAT	BOUWMAT	-	0	0	0	9	0	9						XXX				zeer kleine stukjes verbrande leem, een afgestreken vlak			
17	0	14	1	68	0	KL	KER	AWH	AWH	-	1	0	2	0	0	3						BRONSL	IJZV						
18	0	14	1	68	2	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	3	0	0	3	1					BRONSL	IJZM				vrij scherpe schouder-hals overgang, korte schouder		
18	1	14	1	68	2	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	1	0	0	1						ROM	MEVB				overgang schouder naar dunne hals		
19	0	14	1	68	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	2	0	0	2	1					IJZ	ROM				potgruis met iets fijne steengruis, zeer glad en glimmend		
19	1	14	1	68	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	2	0	0	2						IJZ	ROM						
19	2	14	1	68	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	1	0	3	4						BRONSL	IJZ				behoorlijk gesleten		
19	3	14	1	68	0	KL	KER	AWH	AWH	-	2	0	3	0	0	5						IJZ	ROM				zeer minuscule randfragmentjes,		
19	4	14	1	68	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	0	0	5	5						IJZ	ROM						
21	1	14	1	75	0	PG	KER	AWH	-	SLINGERK	0	0	0	1	0	1						IJZ	ROM				ovale slingerkogel, een zijde licht gekleurd (ox), andere zijde donker (red)		
21	0	14	1	75	0	PG	KER	AWH	AWH	-	0	0	1	0	0	1						IJZ	ROM						
22	0	15	1	109	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	0	0	2	2						XXX	XXX				aw of huttenleem?		
23	0	15	1	84	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	1	0	0	1						IJZ	ROM				pot en kwarts, overgang buik-schouder: buik besmeten, schouder glad tot gepolijst		
23	1	15	1	84	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	1	0	0	1						IJZ	ROM				pot en zand		
23	2	15	1	84	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	0	0	2	2						XXX	XXX				aw of vkl?		
25	0	16	1	126	0	KL	KER	AWG	ROOD	-	1	0	4	0	0	5				loodglazuur	bi	NTV	NTL						
26	0	16	1	114	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	2	0	0	2						IJZ	ROM				pot en zand, vrij hard		
26	1	16	1	114	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	1	0	0	1						IJZ	ROM				pot en zand, verbrand?		
28	0	17	1	132	0	KL	KER	AWG	ROOD	-	0	1	2	0	0	3		getijgerd	bui	loodglazuur	bi/bui	NTM	NTM						
28	1	17	1	132	0	KL	KER	AWG	ROOD	BORD	0	0	1	0	0	1		slibversiering	bo	loodglazuur	bo	NTM	NTM						
29	0	17	1	114	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	1	0	0	1						BRONSL	IJZV				in besmijting steengruis en zand		
30	0	17	1	114	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	1	0	0	1						BRONSL	IJZV						
31	0	16	1	123	0	KL	KER	BOUWMAT	BOUWMAT	-	0	0	0	1	0	1						XXX	XXX				klein fragmentje, vkl?, bs?		
32	0	16	1	132	0	KL	KER	AWG	ROOD	BKR	1	0	3	0	0	4		slibversiering	bo	loodglazuur	bo	NTV	NTM						
33	0	16	1	124	0	PG	KER	AWG	ROOD	-	0	0	1	0	0	1						NTV	NTM	1550	1850				
34	0	23	1	173	0	NVDIER	KER	AWH	AWH	-	0	0	1	0	0	1						IJZ	ROM						
35	0	23	1	174	0	NVDIER	KER	AWG	AWG	-	0	0	2	0	3	5						ROM	ROM				erg dun, sterk gesleten, lijkt Romeins, licht oranje met donker oranje magering		
36	0	21	1	164	0	PK	KER	AWH	AWH	-	0	0	3	0	0	3						IJZ	ROM				sterk gesleten, pot zand		
39	4	18	1	138	1	GR	KER	AWG	GRS	-	0	1	3	1	0	5						MELB	MELB	1400	1450				
39	0	18	1	138	1	GR	KER	AWG	ROOD	-	1	3	1	0	0	5				loodglazuur	bi/bui	MELB	MELB	1350	1400		deel spaarzaam geglaazuurd; 1 randscherf geheel geglaazuurd, mog import		
39	2	18	1	138	1	GR	KER	AWG	STG	-	1	2	3	0	0	6						MELB	MELB	1350	1450		Siegburg		
39	1	18	1	138	1	GR	KER	AWG	STGL	KRUIK	0	2	1	0	0	3				zoutglaz+fe-engo	bi/bui	MELB	MELB	1350	1450		Langerwehe		
39	3	18	1	138	1	GR	KER	AWG	STGL	-	1	0	1	0	0	2				zoutglazuur	bi/bui	MELB	MELB	1400	1500		Duitse Rijnland		
39	5	18	1	138	1	GR	KER	AWG	WIT	-	2	0	1	0	0	3				loodglazuur	bi	MELB	MELB	1450	1475		Duitse Rijnland		
40	1	18	1	138	3	GR	KER	AWG	GRS	-	2	0	5	0	0	7						MELB	MELB	1350	1400				
40	0	18	1	138	3	GR	KER	AWG	ROOD	GRAP	1	3	3	0	0	7	2				loodglazuur	bi	MELB	MELB	1350	1400		spaarzaam geglaazuurd	
40	4	18	1	138	3	GR	KER	AWG	STGL	-	0	0	4	0	0	4						zoutglazuur	bui	MELB	MELB	1350	1450		Siegburg
40	3	18	1	138	3	GR	KER	AWG	STGL	-	1	1	2	0	0	4				zoutglaz+fe-engo	bi/bui	MELB	MELB	1375	1425		Langerwehe		
40	2	18	1	138	3	GR	KER	AWG	WIT	GRAPE	0	3	1	0	0	4						loodglazuur	bi/bui	MELB	MELB	1350	1450		Rijnland
41	0	16	1	126	0	KL	KER	AWG	PIJP	-	0	0	0	1	0	1		radering	rondom			NTM	NTL				steel		
43	1	20	1	162	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	2	0	0	2						IJZ	ROM				pot en zand, grijsig baksel		
43	2	20	1	162	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	1	0	0	1						IJZ	ROM				pot en zand		
43	3	20	1	162	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	3	0	0	3		vingerindrukken	wand			IJZ	ROM				pot en zand, fragment met mogelijke vingerindrukken erg gesleten		

Determinatielijst

vondst	volgnr	put	vlak	spoor	vul	aard spoor	mat	soort (abr)	baksel/type	vorm	R	B	W	D	TOT	minAE	(wand) versiering	plaats	opp. afw (AWG)	plaats	begin- en	einddat (code)	begin- en	einddat (na Chr)	opmerking
43	4	20	1	162	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	3	0	3	1					IJZ	ROM			fel oranje rode buitenkant, binnenkant restjes van iets roods
43	5	20	1	162	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	1	0	0	1	twee hor. Rijen vingerindrukken	schouder			IJZ	ROM			sterk zandig, rijen vingerindrukken op ca. 3 cm afstand
43	6	20	1	162	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	1	0	0	1	kamstreek, verticaal	buik			IJZ	ROM			wand met aanzet bodem
43	0	20	1	162	0	KL	KER	AWH	AWH	-	0	0	1	0	0	1					IJZ	IJZ			
44	0	18	1	138	0	GR	KER	AWG	GRS	POT	0	1	0	0	0	1					MELB	MELB			
44	1	18	1	138	0	GR	KER	AWG	ROOD	-	0	0	1	0	0	1			loodglazuur	bi	MELB	NTV			spaarzaam geglazuurd
44	2	18	1	138	0	GR	KER	AWG	STGL	-	0	0	1	0	0	1			zoutglazuur	bui	MELB	MELB			Raeren/Aken
44	3	18	1	138	0	GR	KER	AWG	STGL	-	0	0	1	0	0	1			zoutglazuur	bui	MELB	MELB			Siegburg
45	0	18	1	138	1	GR	KER	BOUWMAT	BAKSTEEN	-	0	0	0	3	0	3					MELB	MELB			Onbekend
47	0	16	1	126	0	KL	KER	BOUWMAT	BAKSTEEN	-	0	0	0	2	0	2									

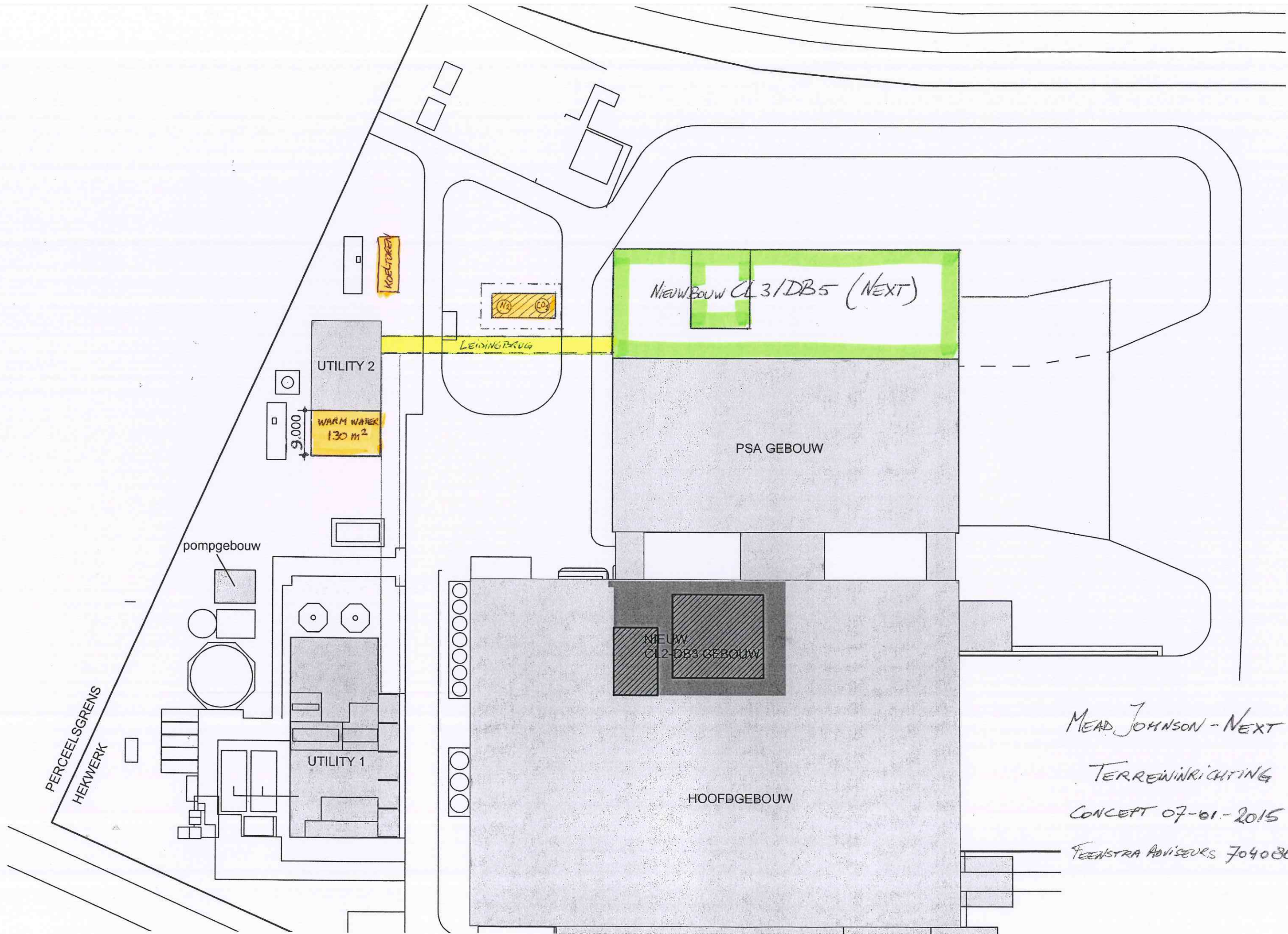
Natuursteen

vondst	volgnr	put	vlak	spoor	vul	aardspoor	mat	algemeen	aantal	begin- en	einddat (code)	opmerking
24	0	15	1	85	0	GR	SXX	KLAPSTN	3	XXX	XXX	
27	0	16	1	130	0	PK	SLE	DAKLEI	1	XXX	XXX	fragment met deel spijkergat
37	0	20	1	161	0	PK	SZA	BROK	2	XXX	XXX	twee grote zware brokken kalkzandsteen met kwartsaders, aangekit zand en grind, gneis?
46	0	16	1	114	0	KL	STE	BROK	4	XXX	XXX	vier kleine brokjes

Glas

vondst	volgnr	put	vlak	spoor	vul	aardspoor	mat	algemeen	aantal	begin- en	einddat (code)	opmerking
42	0	16	1	132	0	KL	GLS	VENSTER	1	NTM	NTL	randfragment, lichtgroen

Bijlage 7: Terreininrichting



MEAD JOHNSON - NEXT

TERREININRICHTING

CONCEPT 07-01-2015

FEENSTRA ADVISEURS 704086

Bijlage 8 Codeboek

afkorting	betekenis
...a1	...a1
...a2	matig grindig
...g3	sterk grindig
...h1	zwak humeus
...h2	matig humeus
...h3	sterk humeus
-1L	1-ledig
-2L	2-ledig
-3L	3-ledig
-4L	4-ledig
-5L	5-ledig
-6L	6-ledig
-7L	7-ledig
A	A-steker
AA	Aa-steker
AAMBEELD	aambeeld
AAN	Aanscherpingsafslag
AANSCHERP	Aanscherping
AD	Anno Domini (datering na Christus)
afb	afbeelding
AFBOUW	Afbouwvlak
AFROND	Afronding
AFSLAG	Afslag
AFSLAGKERN	Afslagkern
AFVAL	afval
AGAAT	Agaat
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AKENS	Akens
AMFIBIE	amfibie
AMFOOR	amfoor
AMFREL	relieffandamfoor
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMS	versnelde C14-methode
AMULET	amulet
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg
ANDENNE	Andenne
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
ARM	Armband/armring
ARMBAND	armband
ARMBOOG	armboog/voetboog/fibula/Ambrustfibel
art	artefact
ARTEFACT	artefact
AS	As
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
AW	AardewerK (ondeterminerbaar)
AWC	Aardewerkconcentratie
AWG	gedraaid
AWH	handgevormd
BA	Balk
BADORF	Badorf
BAND	band
BANDDOOR	banddoor
BARBO	barbotineversiering
BARN	Barnsteen
BASALT	Basalt
BC	Before Christ (datering voor Christus)
BE	Beige
BEITEL	Beitel
BEK	Beksteker
BEKER	beker
BELG	Belgische vuursteen
BES	Beschoeiing
BESLAG	beslag
BESMETEN	Besmeten
BESMY	besmitting
BEURS	beurs
BEZEMSTR	bezemstreek
BUL	Bul
BULAFSLAG	Bulafslag
BULKOKER	kokerbijl
BULVER	Bijvernieuwingafslag
bijv.	bijvoorbeeld
BINNEN	binnenkant
BIP	Biscuit
BIT	paardbit
BKS	Bekisting
BL	Blauw
BLAD	Bladvormige spits
BLAUWGRN	blauwgroen
blz	bladzijde
BODEM	bodem
BODEM	Onderzijde
BOOGFIB	boogfibula
BOOR	Boor
BORD	bord
BOT	Bot
bot artefact	bot, artefact
botsk	Botskegels
BOUW	Bouwmetaal
BOUWMATERIAAL	Bouwmetaal
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)
BPA	Beschoeiing, palen
BPL	Beschoeiing, planken
BPT	Beerput/beerkeider
BR	Brons
BR	Bron
BRANDGLS	gebrandschilderd glas
BRL	Brandlaag
BROK	Brok
BRONS	Bronstijd
BRONSL	Late-Bronstijd
BRONSM	Midden-Bronstijd
BRONSMA	Midden-Bronstijd A
BRONSMB	Midden-Bronstijd B
BRONSV	Vroege-Bronstijd
BRUINGLAZUUR	bruinaglazuur
BRUNSSLM	Brunsum-Schilveld
BS	Baksteen
BTO	Onverbrand bot
BTV	Verbrand bot
BU	Bustum
BUIDEL	buidel
BUIK	tussen bodem en schouder of rand
BUITEN	buitenkant
BUN	Visban
BV	Bouwvoor
bv	bijvoorbeeld
C14	Koolstofdatering
CA	kalk
ca.	circa
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)
CvD	Centraal College van Deskundigen Archeologie
CvD	Centraal College van Deskundigen
CHAL	Chalcodon
CHOP TOOL	Chopping tool
CHOPPER	Chopper
CH	Chius
CHS	Hoofdstuctuur
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart
CIS	Centraal Informatie Systeem
cm	centimeter
CMA	Centraal Monumenten Archief
COMP	Compleet
CONG	Conglomeraat
CR	Crematiegraf
CREMPEST	Crematie(-resten)
CRH	Crooiden kalk

afkorting	betekenis
DAKPA	dakpan
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek
DEKSEL	dekseel
DET	Detectorvondst
DIG	Dierbeving
DORIET	Doriet
DISSSEL	Dissel
DIST	Distaal (verst weg van bewerkings)
DISTELF	distelfibula
DK	Drenkkuil
DKL	Distaal met kerf links
DKR	Distaal met kerf rechts
DL ONGESL	Deels-/ongeslepen
DLT	Doorlaat(deur een muur)
DOBBELST	dobbelsteen
DOLERJET	Dolriet
DOLIUM	Dolium
DOLK	Dolk
DOLKFIB	dolkfibula
DOLKFIB	dolkfibula
DOORB	doorboring
DOOS	Doos
DORS	Dorsaal (rugzijde/ negatieve)
DP	Depressie
DR	Drain
DRIE	Driehoekige spits (neolithicum/bronstijd)
DRIENKOP	drieknoppenfibula/ kruisboogfibula
DISCORANDUS	discorandus
DRUP	Druppelvormige spits
DUB	Dubbele schaal
e.d.	en dergelijke
e.v.	en verder
ECCO	ecologische monsters
EEN	Eencilig
EG	Erfgreppel
EIPOT	eierpot
ELMPT	Elmpt
EMMER	emmer
ENG	engels
et al	et alii (en anderen)
etc.	etcetera
FAYENCE	Fayence
FE	Izer/oor
FeO2	roest (ijzeroxide)
FF	Foetaal
FF	<600m
FG	verzameld door Fysisch Geograaf
FIBBRAAD	draadfibula
FIBSCHIJF	schijffibula
FIBULA	Fibula
Fig.	Figuur
FLES	fles
FOS	Fossiel
FRECHEN	Frachen
FU	Fuul
FZD	Fijn zand
GA	Gracht
GANG	Gangkwarts
GARENKL	garenklos
GE	Geel
GEBIT	gebitselement (tand/kies)
GEBR	Gebroken/ontkend
GEBRONSD	gebronsd
GEELGLAZUUR	geelglazuur
GEEN	geen
GEGLAD	Geslad
GEGL	geglad
GEGL	geglad
GEIT	geit
GEKLEURD	gekleurd
gem.	gemiddeld
GEOM.	Geometrische (micro)spits
GEOLIST	Geologist
GEVERFD	geverfd/gevernist
GEVERFRD	Beschilderd rood
GEVERFDWT	Beschilderd wit
GEW	Gewichten
GEWICHT	gewicht
GG	>2400m
GHE	Grafheuvel
GJET	Gietmal/gietvorm
GJETMAL	gietmal
GIS	Geografisch Informatie Systeem
GIT	gittmuster
glans	Glans/afronding werkrand
GLASLOOD	glas-in-lood
GLAZUUR	glazuur
GLD	Glad
GLD	gladwandig
GLS	Glas
GN	Groen
GNEIS	Gneis
GORDEL	gordel/riem
GPS	Global Positioning System
GR	Groep
GR	Gris
GR	Grind
GRANET	Graniet
GRAPE	grape
GROEF	groeifijn
GROEF	Groeven
GROEF	Steen met groeifijven
GROENGGLAZUUR	groenaglazuur
GRS	gris
GRSBAK	grissbak
GT	Goot
GUTS	guts
GWBAK	geelwitbakkend
HA	Haard
ha	hectare
HAAKFIB	haakfibula
HAARNLD	haarnaald-speld-pen-sieraad
HAK	Hardkuil
HAK	Hak
HALFFABR	halffabriek
HALFFBR	halffabriekspits
HALS	hals
HALSRING	halsieraad
HAMER	hamer
HANGER	hanger
HAZ	Hazendonk
HEFT	heft/handvat
HELM	helm
HENGSL	Hengsel
HG	Huisgreppel
hlans	Moogglans/sikkelglans
HL	Hoefnauwkeurig
HK	Houtskool
HLK	Hoogkarspel
HL	Hutteleem
HOEFUZER	hoefijzer
HOND	Hond
HT	Hout
HU	Humus
HU	Hutkom
hutenleem	verbrande leem
hutenleem	hutenleem

afkorting	betekenis
HVAT	Handvat, dikke steel
HVS	Hilversum
id	identiek aan
IJZ	Ijzertijd
IJZER	Ijzerkezel
IJZL	Late-Ijzertijd
IJZM	Midden-Ijzertijd
IJZV	Vroege-Ijzertijd
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IN	Informatie
IN	Inhumatiegraf
INDET	Ondeterminerbaar
INDET	Artefactcategorie niet te bepalen
INDSTR	industrieel
ing	ingenieur
inkerf	Inkervang/versiering
INKPOT	inktpot
KAT	kat
KETEL	interstadiaal
IVO	Inventariserend Veldonderzoek
IVO-B	Inventariserend Veldonderzoek Boren
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven
ja	ja
JADE	Jadeit
JASPIJS	Jaspis
ld	langer dan
k	klei
k	kolom
K EIND	Korte eindschraaber
KACHEL	vochttegels
KAL	Kalk
KALENDER	kalender/versiering
KALK	Kalksteen
KAM	kam
KAMSTRK	kamstreek/versiering
KAN	kan
KANDEL	kandelaar
KANDEL	kandelaar
KAP	Kap/tablet slagvlak
KAPFIB	kapfibula
KAT	kat
KAW	Aardewerk vaatwerk
KB HB	Kb/vroege bronstijd-hamerbijl
KBKEKER	Klokbeke
KBW	Bouwvaardewerk
KEI	Kei
KEILM	Keilmesser
KEL	Kelder
KELK	kelk
KER	Aardewerk
KER	kerniek
KERSFSD	kerfrees
KERN	Kern
KERN	Kernsteker
KERNPRE	Kernpreparatiestuk
KERNVER	Kernvernieuwing-/kerncorrectiestuk
KETEL	ketel
KETTING	ketting
KEULS	Keuls
KGO	Ovale kringgreppel
KGP	kegelpot
KGR	Ronde kringgreppel
KGV	Vierkante kringgreppel
KIE	Kiesel
KL	Klei
KL	Klei
KLAP	Klapsteen
KLEID	Kleding
KLJURLS	Kleurloos
KLING	Kling
KLINGKERN	Klingkern
KLOMP	Klomp
KLOP	Klopsteen (klosporen en slijpvlakken)
km	km
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
KNIEFIB	kniefibula
KNIKKER	knikker
KNIKPOT	knikwampot
KNOP	knop
KNOP	Knop
KNOPPEN	knoppenfibula
KOKER	koker
KOM	kom, schaal
KPY	Kippen
KRAAL	kraal
KRAM	kram
kras	Krasen
KROM	Krombeksteker
KRUUK	kruik
KRUIKAMF	kruikamfoor
KS	Karspous
Ks1	zwak siltige klei
Ks2	matig siltige klei
Ks3	sterk siltige klei
Ks4	uiterst siltige klei
KSC	Sculpturaal
KUB	Kubussteen
KURKURN	kurkurn
KWA	Kwads (ongebroken)
KWAG	Kwant (gebroken)
KWARTS	Kwartsiet
Kz1	zwak zandige klei
Kz2	matig zandige klei
Kz3	sterk zandige klei
L	leem
licht	licht
L EIND	Lange eindschraaber
LAARS	laars
LANGERW	Langerwehe
LANSPUNT	lans-/speerpunt
LAPPENS	lappenschaal
LAT	Latine
LAT	Lateraal (zijkant)
LATENE	Latene
LBK	Lineaire bandkeramiek
LEE	Leer
LEEM	leem
LEI	leien
LEPEL	lepel
LG	Laag
LIN	Lineair
LME	Late-Middeleeuwen
LMEA	Late-Middeleeuwen A
LMEB	Late-Middeleeuwen B
LO	Ophogingslaag
LOK	lokaal
LOKX	lokaal oxiderend
LOKRED	lokaal reducerend
LOD	lood
LOPER	Loper
LR	Leer
LS	Stortlaag
Lt1	zwak zandige leem
Lt2	sterk zandige leem
m	meter
m²	vierkante meter
MA	Master of Arts
MAA	Machinale aanleg

Bijlage 8 Codeboek

afkorting	betekenis
MAASLANDS	maaslands
MAF	Machinale afwerking
MAG	zilver
MAJOLICA	Majolica
MALFIG	figuratieve mal
MANTIEL	mantel
MARNIER	chamarnier
MARNE	Marnel(-achtig)
MAU	goud
MBR	brons
MC14	Monster voor C14-datering
MCR	Crematiemonster
MCU	koper
MED	Mediaal (middendeel)
MEDAILLE	medaille
MEER	Meerdere zijden
MEERV	Meervoudige steker
MELOEN	meloenknaal
MES	mes
MESO	Mesolithicum
MESOL	Laat-Mesolithicum
MESOM	Midden-Mesolithicum
MESOV	Vroeg-Mesolithicum
MET	Metaal
MEUBEL	meubelair
MF	600-1400m
MFE	ijzer
MFO	Fossilmonster
MG	1400-2400m
MHK	houtskoolmonster
MHT	Houtmonster
MI	Muurstreek
MICRO	Mica
MICRO	microomologisch onderzoek
MICROSP	Microspits
MISBAKSL	misbaksel
MK	Michelsberg
ML	lithologisch monster
MLT	Lithogenetisch monster
mm	millimeter
MME	messino
MN	Mangaan
MOD	Moddersteen
MP	Pollenmonster
mp	meelpunt
MPB	lood
MPF	Botanisch monster, 0,25mm
MR	Botanische macroresten
MR	Muur
Mac	Master of Science
MSK	Mestkuil
MSN	tin
MST	Mest
MST	Muursteen
MTL	Metaal
MU	Muurnuttraak
MUJL	muil
MUNT	muut
MUTS	muts
mv	maaveld (het landoppervlak)
MX/slak	metaal/slak
MZF	Zoölogisch monster, 0,25mm
n	nee
N	noord
NAALD	naald
NAGE	nagelindruk
NAGELGP	agende nagelindruk
NAGELONG	ongepaarde nagelindruk
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NED	Nederlandse vuursteen
NEN	Nederlandse Norm
NEO	Neolithicum
NEOL	Laat-Neolithicum
NEOLA	Laat-Neolithicum A
NEOLB	Laat-Neolithicum B
NEOM	Midden-Neolithicum
NEOMA	Midden-Neolithicum A
NEOMB	Midden-Neolithicum B
NEOV	Vroeg-Neolithicum
NEOVA	Vroeg-Neolithicum A
NEOVb	Vroeg-Neolithicum B
NOORD	Noordelijke vuursteen
nr	nummer
NS	Natuursteen
NT	Nieuwe tijd
NTA	Nieuwe tijd A
NTB	Nieuwe tijd B
NTC	Nieuwe tijd C
NV	Natuurlijke versterking
NVD	Dierlijke versterking
NVP	Plantelijke versterking
O	Type onbekend
O	oost
O.a.	onder andere
od	oude dag
ODB	bot, dierlijk
ODL	leer/huid/bont
ODS	schelp
OGENFIB	ogenfibula
OKER	oker
OLEIAMP	olelamp
OMB	bot, menselijk
OMEGAFIB	omegafibula
ONBEWERKT	onbewerkt
ONR	Onregelmatig
OOL	Ooiden kalk
OOR	Oor
ORAANZET	Oranazet
OPH	hout/houtskool
OR	Oranje
ORG	Organisch
OTE	textiel
OV	Oven
OVERIG	Overig
OVL	Ovaal
OXB	bot, onbekend
OXX	organisch
p	pagina
PA	Paars
PA	Houten paal
PAARD	paard
PAARDEIG	paardetig
PAFRATH	Pafrath(-achtig)
pag	pagina
PAK	intacte paal met grondspoor van paalkuil
PALEO	Paleolithicum
PALEOL	Laat-Paleolithicum
PALEOLA	Laat-Paleolithicum A
PALEOLB	Laat-Paleolithicum B
PALEOM	Midden-Paleolithicum
PALEOV	Vroeg-Paleolithicum
PANTOFFL	pantoffel
patina	Patina (kleur bij opmerking)
PG	Paalpat: grondspoor voormalige paal
PG	Potgruis (chamotte)
PGK	Paalpat met paalkuil: grondspoor voormalige paal met grondspoor paalkuil

afkorting	betekenis
PHK	Houtskool
PHT	Hout
PJLPUNT	pijpunt
PJP	pijpaarde
PINGSDFR	Pingsdorf
PISPO	pispoet
PK	Paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal
PKL	Proximaal met kerf links
PKR	Proximaal met kerf rechts
PL	Plank
POEG	ploeg
POOT	Poot
PORSELEI	porselein
POT	kookpot
POT	pot
POT	Potstal
POTBEKER	Potbeker
PRIM	prism
PROX	Proximaal (gedeelte met bewerking)
PS	Ploegspoor
PSE	Ploegspoor, eergetouw
PSK	Ploegspoor, keerploeg
PSIG	grof-steenged
PUNT	Puntvordel
PUNTIND	puntendruk
PvE	Programma van Eisen
PYR	pyriet
RAD	radstempel
RAINDFIG	figuratieve radstempel
RAEREN	Raeren
RAND	rand
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
RD	Rijksdriehoek systeem (landelijk coördinatenstelsel)
REC	Recente versterking
RELB	reliëfband
REPTIEL	reptiel
RHK	Rechtshoekig
RIEK	riek
RJLAND	Rijnlands
RING	Ring
RINGFIB	ringfibula
RND	Rond
RO	Rood
ROLSTEMP	rolstempel
ROM	Romeinse tijd
ROML	Laat-Romeinse tijd
ROMLA	Laat-Romeinse tijd A
ROMLB	Laat-Romeinse tijd B
ROMM	Midden-Romeinse tijd
ROMMA	Midden-Romeinse tijd A
ROMMB	Midden-Romeinse tijd B
ROMV	Vroeg-Romeinse tijd
ROMVA	Vroeg-Romeinse tijd A
ROMVB	Vroeg-Romeinse tijd B
RON	Rondom
ROND	Ronde schrabber (75% geretoucheerd)
ROND	Rondelle
ROODBAK	roodbakend
ROODBESCH	roodbeschilderd
ROODGLAZUR	roodglazuur
ROODVERSCH	roodverstraald
ROTERE	Roterende maalsteen
RPA	Palenrij
RPG	Rij paalgaten
RPK	Rij paalkuilen
RPL	Rij planken
RUIT	Ruitvormige spits
RUND	rund
RUW	Ruw
RUW	ruwandig
S	silt
S	spoor
SANDAAL	sandaal
SBA	Swifterbant
SCH	schelpengemagerd
SCH	Schelp
SCHA	Schilchaven
SCHAAP	schaap
SCHAAR	schaar
SCHARNRF	scharnierfibula
SCHERMES	scheermes
SCHENK	Schenklip
SCHUR	schuur
SCHIJF	schijf
SCHILD	schild
SCHIST	Schist
SCHOEISL	schoeisel
SCHOEN	Schoen
SCHOTELF	schotelfibula
SCHOUD	schouder
SCHPEIT	schaap/geit
SCHRABBER	Schrabber
SCHUB	schubbensiering
SG	sgment
SG	Standorspel
SGRAFITO	sgrafitto
SIL	Silo
SIEGBURG	Siegburgs
SIERAAD	sieraad
SIKKEL	sikkel
SILT	Siltsteen
SL	Sloot
slak	slak
SLAK	glaslak
SLUBER	slubversiering
SLIPST	Slijpsteen/polijsteen
SLINGERK	slingerkogel
SLK	IProductie-islakken
SPATEL	spateldruk
SPEELGD	speelgoed
SPEK	Speksteen
SPG	Spitsgracht
SPIEGL	Spiegel, midden bord, kom, schaal
SPIJKER	spijker
SPINKLOS	spinklos, spinschijf, spinsteen
SPT	Slijpten
SPTS	Spits
spljtv	Splijtvakken
SS	Spitspoor
ST	Steen
st	stijl
STAM	Staal van een olelamp
STAM	Stamper
STC	Steenconcentratie
STEEL	Gesteelde spits (neolithicum)
STEEL	Dun handvat
STEEL EN KERF	Steen- en kerfspits
STELPAN	steeplan
STEEN	Steenkool
STEILR	Steilgeretoucheerd
STERKER	Steker
STERKER	Stekerslag
STEMP	stempel
STEUNARM	steunarmfibula/"Stutzarmfibule"

afkorting	betekenis
STG	steenged
STLOB	Standlob, vinvormige pool
STN	Natuursteen
STREEP	strepenversiering
STRING	Standing, ronde ring onder bodem
STVLAK	Standvlak, geheel platte bodem
STVOET	Standvoet, ronde ring aan buitenzijde bodem
SXX	steen onbepaald
SYENIET	Syeniet
tab	tabel
TAS	tas
TECHN	Technisch
TEFRIET	Tefriet
TEGEL	tegel
tel	telefoon
temp	temperatuur
TENT	tent
TEX	Textiel
TIN	tinglazuur
TNIGRA	Terra Nigra
TOU	Touw
TOUWVERS	touwversiering
TRACHIEF	Trachiet
TRIBEKER	Triebekker
TRECHTER	trechter
TROF	Troffen
TROMPETF	trompetfibula
TROUBRA	Terra Rubra
TS	Terra Sigillata
TUF	Tufsteen
TUIT	Tuit
TUITPOT	tuitpot
UITG	uitknijpingen
v	vondst
VARKEN	varken
VEENLIJK	veenlijk
VENSTER	vensterglas
VENT	Ventraal (bultzijde/ slagzijde)
VERE	vert
VERE STN	Versierde steen
VETER	veter
VUZEL	Vijzel
VING	vingertop
VINGGEF	gepaarde vingertop
VINGONG	ongepaarde vingertop
VINGRING	vingerring
VIS	vis
VISGEREI	visgerei
VISGRAAT	visgraatversiering
VISHAAK	vishaak
VKL	Huttenleem/verbrande leem
VKT	Vierkant
VL	Vlek
VL	Vlaardingen
VLAG	tussen rand en spiegel van bord etc.
VME	Vroeg-Middeleeuwen
VMEA	Vroeg-Middeleeuwen A
VMEB	Vroeg-Middeleeuwen B
VMEC	Vroeg-Middeleeuwen C
VMED	Vroeg-Middeleeuwen D
VNR	vondstnummer
VOETRI	Voetring, zie: standing
VOGEL	voegel
VORMSCHOT	vormschotel
VR	Vloer
VST	Vuursteen
VUUSTB	Vuustbijl
VUUSTB	Vuustbijlslag
VUUR	Vuurslag
VW	Vlechtwerk
W	west
WA	Waterput
WAASL	Waaslands
WALDGLAS	waldglas
WAND	wand
WAPEN	wapen
WEEFGEW	weefgewicht
WEEKAM	weekam
WERKTUIG	werktuig
WESTERW	Westerwald
WG	Weg
WI	Wit
WITBAK	witbakend
WK	Waterkuil
WKD	wikkeldraadindruk
WKD	Wikkeldraad
WL	Wal
WRIJFSCH	wrijfschaal/mortarium
WRO	Wat Ruimtelijke Ordening
XUE	Middeleeuwen
xxx	onbekend
YZERCON	ijzerconcrete
Z	zand
Z	zand
ZAG	Gezagd
ZADEL	Zadelkweern
ZAND	Zandsteen
ZF10	Lutterzeef, 10mm
ZIGZAG	zigzag
ZU	Zichschabber
Zx	klein zand
ZND	Zand
ZOOGWILD	zoogdier, wild
ZOOL	zool
ZOOLBESP	zool, bespield
ZOUT	zoutlazuur
Zs1	zwak siltig zand
Zs2	matig siltig zand
Zs3	sterk siltig zand
Zs4	uiterst ziltig zand
ZW	Zwart
ZWAARD	zwaard
ZWEEP	zweep

Bijlage 9

Verklarende Woordenlijst

<i>Allerod tijd</i>	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>Bolling tijd</i>	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden.
<i>Boreaal</i>	Tijdvak, onderafdeling van het Holocene, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.).
<i>Buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>14C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof 14C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de 14C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>castellum</i>	Romeins legerkamp.
<i>castra</i>	Romeins legerkamp voor legioenen.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>couperen</i>	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen.
<i>crematie</i>	Begraving met gecremeerd menselijk bot.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>cultuurdek</i>	30 tot 50 cm dikke cultuurlaag, soms opgebracht (vergelijkbaar met een es, maar minder dik), soms ontstaan door diepploegen.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>debiet</i>	Het aantal m3 water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert.
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
<i>Dryas</i>	Laatste gedeelte van het Laat-Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.
<i>Eemien</i>	Interglaciaal tussen Saalien en Weichselien (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
<i>Edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
<i>fibula</i>	mantelspeld
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvioglaciaal</i>	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet.
<i>fluvioperiglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>havezate</i>	Ridderlijk goed of kasteel in de oostelijke provincies.
<i>Holocene</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming.
<i>humus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzeroer</i>	IJzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>interstediaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>kom</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leem</i>	Samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
<i>limes</i>	Grens (meer in het bijzonder de noordgrens van het Romeinse rijk).
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-)afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 Fm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>motte</i>	Type laat-middeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) waarvoor het kenmerkend is dat het is geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging.
<i>oeverafzetting</i>	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>palynologie</i>	Zie pollenanalyse.
<i>plaggendeck</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
<i>Pleistoceen</i>	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holocene (ca. 8800 voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Koudste periode van de laatste IJstijd, het Weichselien, ca. 20.000-13.000 jaar geleden.
<i>podzol</i>	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorf humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd.
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
<i>redoute</i>	Kleine veldschans (die alleen uitspringende en geen inspringende hoeken heeft).
<i>rieverduin</i>	Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holocene van ouderdom).
<i>Saalien</i>	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.00-130.000 jaar geleden.
<i>silt</i>	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>spleker</i>	Op palen geplaatst opslaghuisje voor granen.
<i>strang</i>	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stratigrafisch</i>	De ligging der lagen betreffend.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>vaaggronden</i>	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vicus</i>	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten.
<i>windplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat.
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

