

Gemeente Nijmegen
CIS-code: 62149

ARCHEODIENST

**Archeologisch onderzoek aan de
aan de Middenkampweg 2 te Nijmegen**



**F.J. Heijting
N.M. Prangma**

Archeodienst Rapport 538

**Archeologisch onderzoek aan de
aan de Middenkampweg 2 te Nijmegen**

F.J. Heijting en N.M. Prangsma

Archeodienst Rapport 538

CIS-code: 62149

In opdracht van: Inpijn-Blokpoel Milieu BV

Colofon

Titel: Archeologisch onderzoek aan de Middenkampweg 2 te Nijmegen
Auteur(s): Femke Heijting en Nienke Prangma
Archeodienst Rapport: 538
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.2
CIS-code: 62149
Gemeente: Nijmegen
Opdrachtgever: Inpijn-Blokpoel Milieu BV
Eindredactie: Anne Loonen
Determinatie vondsten: Ivo Hermsen, Arthur Griffioen
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Na afloop van het onderzoek: de wadi en de nieuw aangelegde weg
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

28-08-2014



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



*Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd 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	6
2.1 Geomorfologie en geologie	6
2.2 Bodem	7
2.3 Historische geografie	7
2.4 Archeologie	9
2.5 Verwachting op basis van het vooronderzoek	11
3 Doelstelling	12
3.1 Onderzoeksvragen	12
4 Onderzoeksstrategie	13
4.1 Werkwijze	13
4.2 Fysische geografie	15
5 Resultaten fysisch-geografisch onderzoek	16
5.1 Bodemopbouw	16
6 Resultaten archeologisch onderzoek	19
6.1 Sporen	19
6.1.1 IJzertijd	19
6.1.2 Romeinse tijd	21
6.1.2.1 Greppels	21
6.1.2.2 Kuilen en paalkuilen	21
6.1.3 Nieuwe tijd	22
6.1.3.1 Weg en sloten	22
6.1.3.2 Bebouwing en landgebruik	23
6.1.3.3 Perceleringsgreppels	24
6.1.3.4 Sporen van landbewerking	24
6.2 Vondsten	26
6.2.1 Midden-IJzertijd	26
6.2.2 Late-IJzertijd - Romeinse tijd	28
6.2.3 Middeleeuwen en Nieuwe tijd	28
6.2.3.1 Deventer-systeem	28
6.2.3.2 Keramiek	28
6.2.3.3 Bouwkeramiek	29
6.2.3.4 Bot	29
6.2.3.5 Metaal	29
7 Conclusie	30
7.1 Synthese	30
7.2 Waardering van de vindplaats uit de Nieuwe tijd	30
7.2.1 Toelichting op de waardering	31
7.3 Aanbeveling	31
7.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen	32
7.5 Voorbehoud	33

Literatuur.....	35
Lijst van afbeeldingen.....	35
Lijst van tabellen	36
Lijst van bijlagen	36
Bijlage 1: Puttenkaart	37
Bijlage 2: Allesporenkaart	39
Bijlage 3: Advieskaart	44
Bijlage 4: Sporenlijst.....	46
Bijlage 5: Determinatielijst keramiek	50
Bijlage 6: Codeboek	52
Bijlage 7: Verklarende woordenlijst	54
Bijlage 8: Periodentabel.....	55

Administratieve gegevens

projectnaam	Nijmegen-Middenkampweg
CIS-code	62149
provincie	Gelderland
gemeente	Nijmegen
plaats	Nijmegen
toponiem	Middenkampweg 2
type project	Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) met aansluitende archeologische begeleiding (AB)
opdrachtgever	Inpijn-Blokpoel Milieu BV
contactpersoon opdrachtgever	Dhr. J. van Leusden
uitvoerder	Archeodienst BV
bevoegd gezag	Gemeente Nijmegen
deskundige namens bevoegd gezag	Dhr. P. Franzen, Bureau Archeologie en Monumenten Nijmegen
beheer en plaats documentatie	Zevenaar
geografische positie (x-y)	(x) 184088 - (y) 428547 (x) 184276 - (y) 428448 (x) 184120 - (y) 428398 (x) 183981 - (y) 428491
uitvoeringsdata	24-06-2014 t/m 22-07-2014
oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 10.500 m ²

1 Inleiding

In opdracht van Inpijn-Blokpoeel Milieu BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een proefsleuvenonderzoek (Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase (IVO-P)) met aansluitend een Archeologische Begeleiding (AB, protocol opgraven) 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 is van plan om de huidige bedrijfshal uit te breiden en het omliggende terrein opnieuw in te richten. Op het terrein wordt onder andere een nieuwe weg en een wadi gerealiseerd. 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.

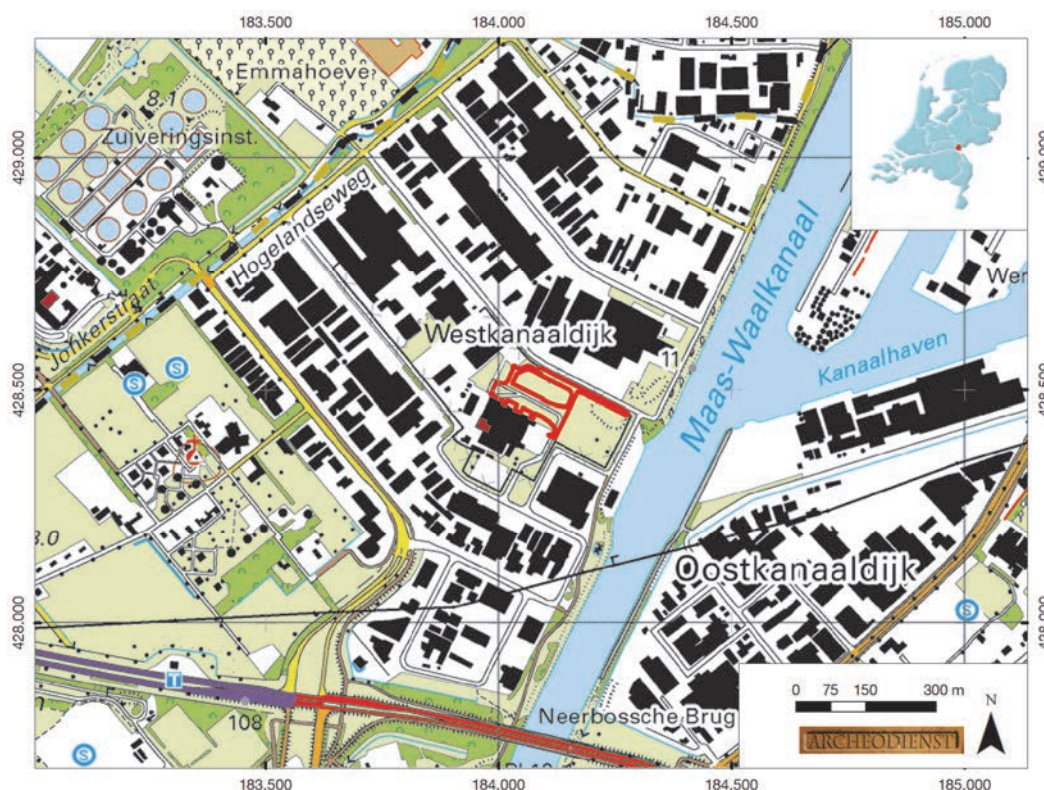


Fig. 1.1: Situering van het plangebied op de topografische kaart.

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.

Het veldwerk vond plaats gedurende zeven werkdagen in de periode van van 26 juni t/m 22 juli 2014. De wetenschappelijke leiding was in handen van drs. Nienke Prangmsma. De dagelijkse leiding was in handen van drs. Femke Heijting. Ondersteuning in het veld werd geleverd door dr. Christian Enzl. Het grondverzet werd tijdens het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door de firma Derks GWW B.V. uit Nijmegen. Tijdens de aansluitende archeologische begeleiding is het grondverzet uitgevoerd door de firma V.D. Linden uit Veghel.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 8. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 6 en 7 uitgelegd. Een overzicht van de aangelegde sleuven geeft Bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE; Prangmsma 2014) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013).

2 Vooronderzoek

De tekst uit dit hoofdstuk is grotendeels ontleend aan het Programma van Eisen (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).

Binnen het plangebied is een milieukundig booronderzoek uitgevoerd. Getuige de boorprofielen van het milieuonderzoek bevinden zich glaciofluviale afzettingen binnen het plangebied. Deze afzettingen betreffen smeltwaterafzettingen die zijn afgezet na het afsmelten van het 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. Door deze klimatologische afzettingen voerden deze rivieren zowel smeltwater van het achterland (ijsschap 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.

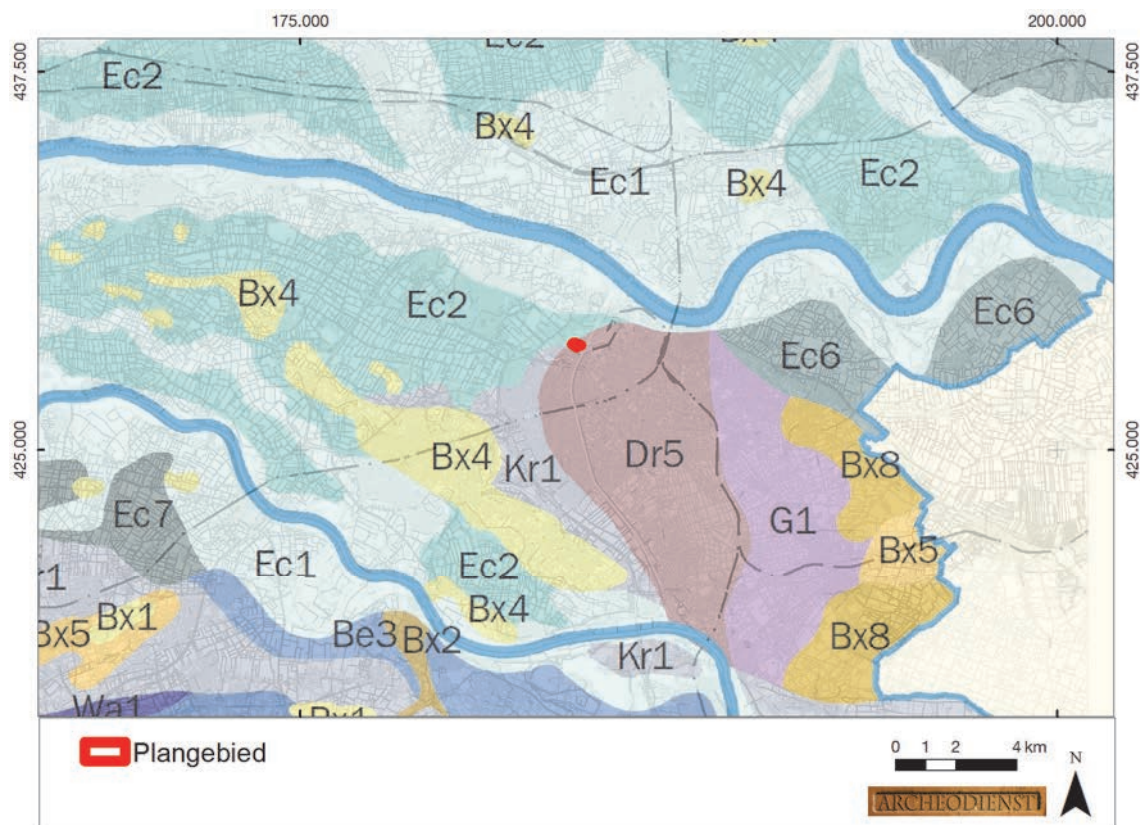


Fig. 2.1: Het plangebied op de Geologische Overzichtkaart 1:600.000

Op de geomorfologische kaart is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom ongekarteerd, maar gezien de landschappelijke ligging en de eenheden in de directe omgeving zal het in een zone met hellingafspoelingen liggen, mogelijk bedekt met dekzand (4H3, Fig. 2.2). 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

Saalien als latere hellingsafspoelingen tijdens het permafrost in de daaropvolgende ijstijd, het Weichselien.

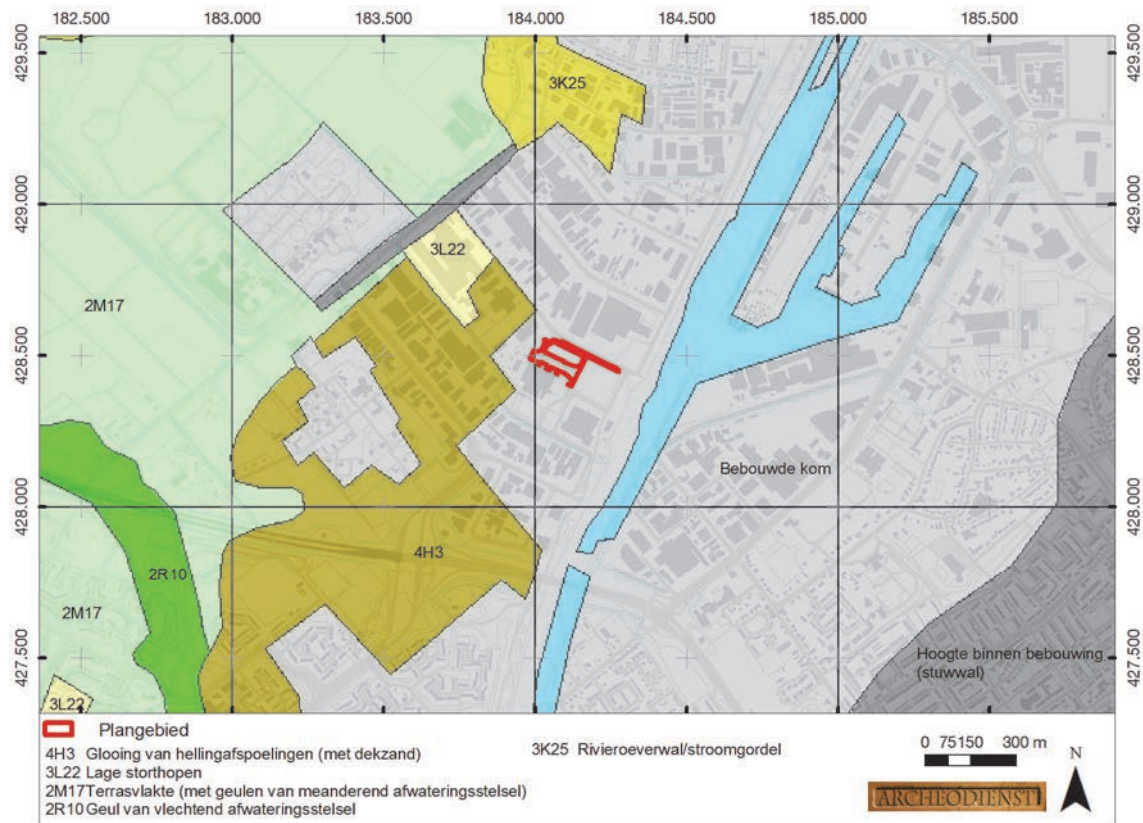


Fig. 2.2: Het plangebied op de geomorfologische kaart (Archis).

2.2 Bodem

Op de huidige bodemkaart ligt het plangebied in een zone met oude ooivaaggronden (gKrd1), die gevormd zijn in lichte zavel met grind in de bovengrond (Fig. 2.3). Dit ligt echter niet voor de hand, want dat suggereert dat het plangebied binnen de terrasvlakte van de rivier ligt en niet op de glooiing van hellingafspoelingen.

Echter, op de oudere bodemkaart van Pons (Fig. 2.4, den Braven 2012) ligt het plangebied in een zone met grof zand met grind waarin zich gooreerdgronden gevormd hebben (gY2). Dit bodemtype past bij de zone met hellingafspoelingen. Bij de milieuboringen is in het plangebied zand (matig fijn tot grof) aangetroffen. Dit komt (waarschijnlijk) meer overeen met de oude kartering van Pons dan de huidige bodemkaart.

2.3 Historische geografie

Historische kaarten vanaf de 18^e eeuw tonen dat het plangebied in gebruik was als landbouwgrond. Op de kaart uit 1794 wordt een noordwest-zuidoost georiënteerde weg weergegeven binnen het plangebied, de Dennenstraat. De rest van het plangebied lijkt nog onbebouwd te zijn. De ligging van de weg is ongewijzigd gebleven tot in de 20^e eeuw. Op de kaart uit 1985 is te zien dat de weg even ten noordwesten van het plangebied wordt afgebogen naar de huidige ligging van de Lindenhoutseweg. Vanaf dit moment wordt het gebied ingericht als het huidige bedrijventerrein.

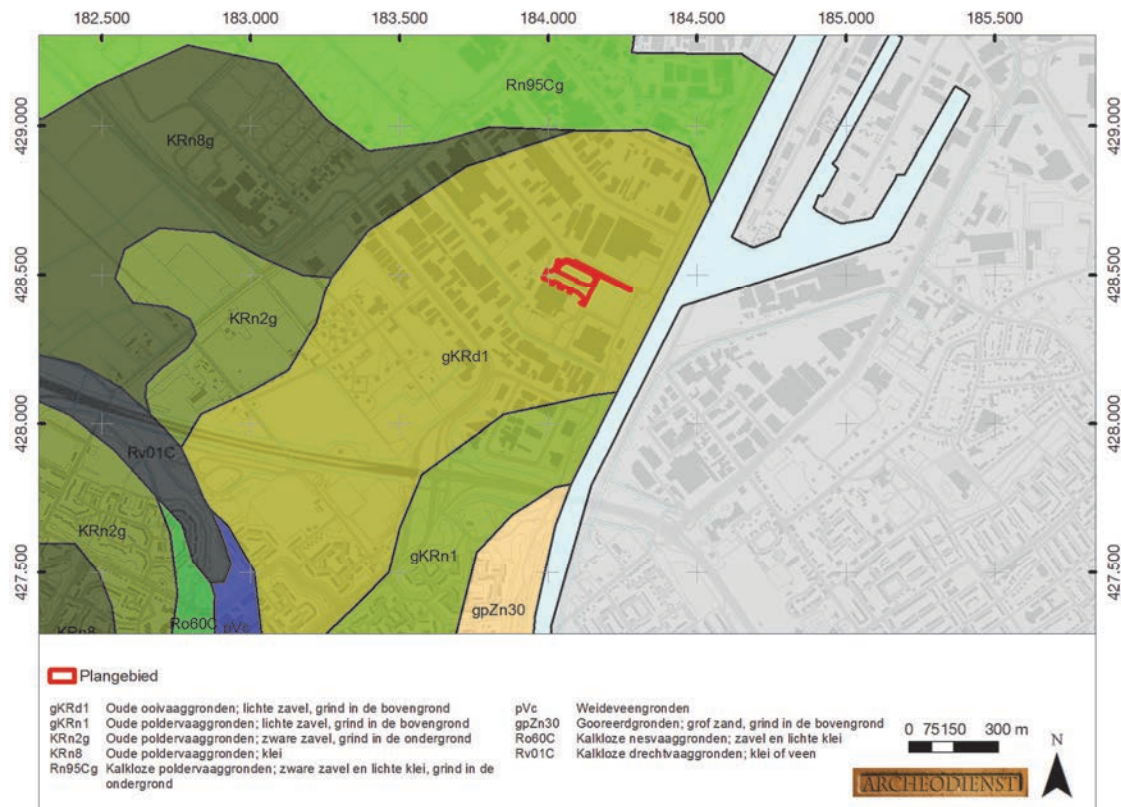


Fig. 2.3: Het plangebied op de bodemkaart (bron: Archis).



Fig. 2.4: Het plangebied op de bodemkaart van Pons (uit den Braven 12), de ster is het onderzoeksgebied van den Braven 12.

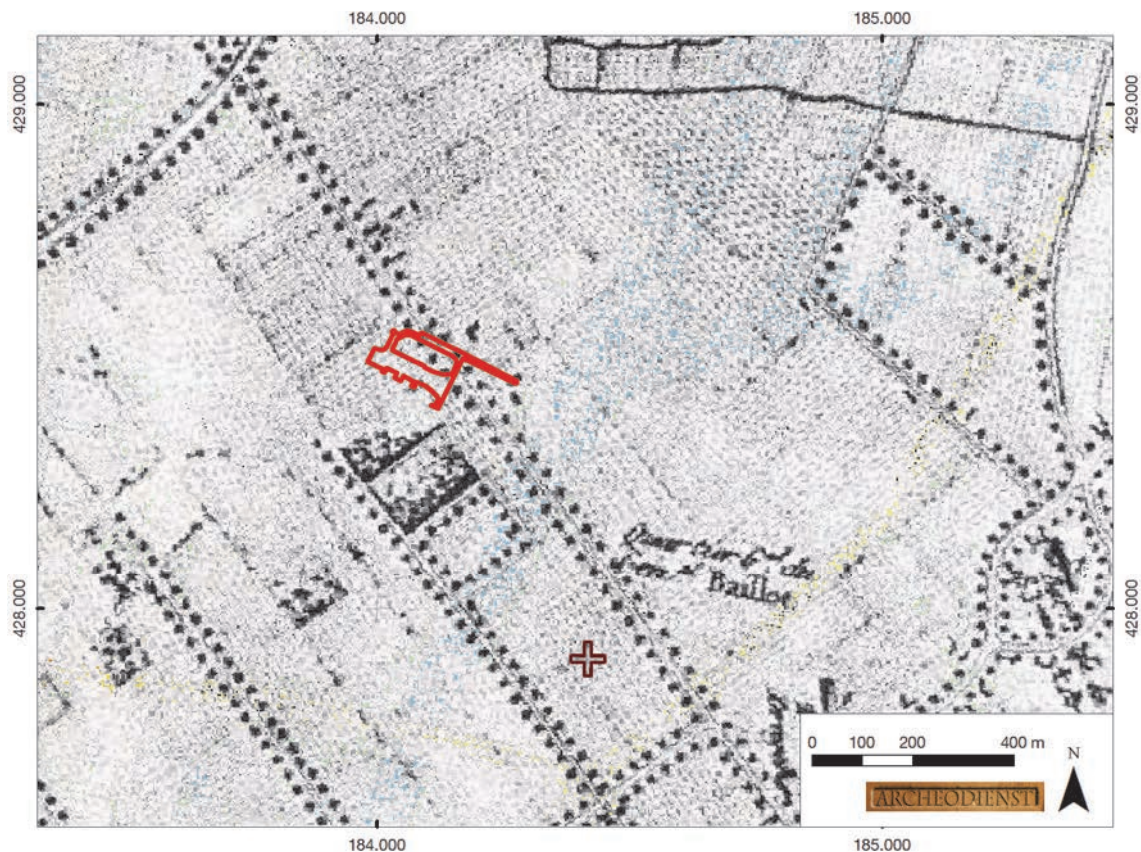


Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit 1794.

Hoewel het plangebied in 1794 nog onbebouwd is (Fig. 2.5), toont de historische kaart uit 1890 enkele boerderijen ten noordoosten van de weg. Ook ten westen van het plangebied staat een boerderij. De bebouwing blijft staan tot de inrichting van het bedrijventerrein in de 20^e eeuw.

2.4 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.

Op de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied binnen de grenzen van terrein Z-35 (Lindholt-noord), een terrein van archeologisch belang. Het terrein wordt omschreven als deel van een oost-west georiënteerde 'zandrug'. Over de genese van deze zandige opduiking is niets bekend. Mogelijk betreft het een holocene stroomgordel. Binnen het terrein Z-35 liggen verschillende bekende vindplaatsen. Op grond hiervan geldt voor het gehele terrein een hoge archeologische verwachting voor bewoningsresten van de Vroege-IJertijd 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 zes vindplaatsen uit verschillende perioden die het archeologisch belang van het terrein onderstrepen, Z-21, Z-22, Z-24, Z-25, Z-26 en Z-27 (Fig. 2.6).

IJertijd:

Vindplaats Z-22: 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-IJertijd. Dit is een aanwijzing voor de aanwezigheid van een nederzetting uit die periode.

Vindplaats Z-24: In 1976 werd gebouwd aan de wijk Lindenholt. Leden van de AWN-afdeling Nijmegen e.o. troffen in het talud van een afwateringssloot een dikke plaat klei aan, ongeveer 2 m breed. Precies op de plaat, die kennelijk als ondergrond voor een haardvuur is gebruikt, lagen enkele tientallen fragmenten handgevormd aardewerk uit de IJzertijd of Romeinse tijd. De vindplaats is uiteindelijk niet bebouwd en ligt nu in de groenzone Lindenholt. De resten van de woning waar de haardplaats bij hoorde en eventueel van andere huizen liggen nog in de bodem.

Bronstijd - Romeinse tijd

Vindplaats Z-21: Aan het eind van de jaren veertig van de vorige eeuw voerde de Stichting Bodemkartering een booronderzoek uit. Tijdens dit onderzoek is aan de Bijsterhuizenstraat, 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.

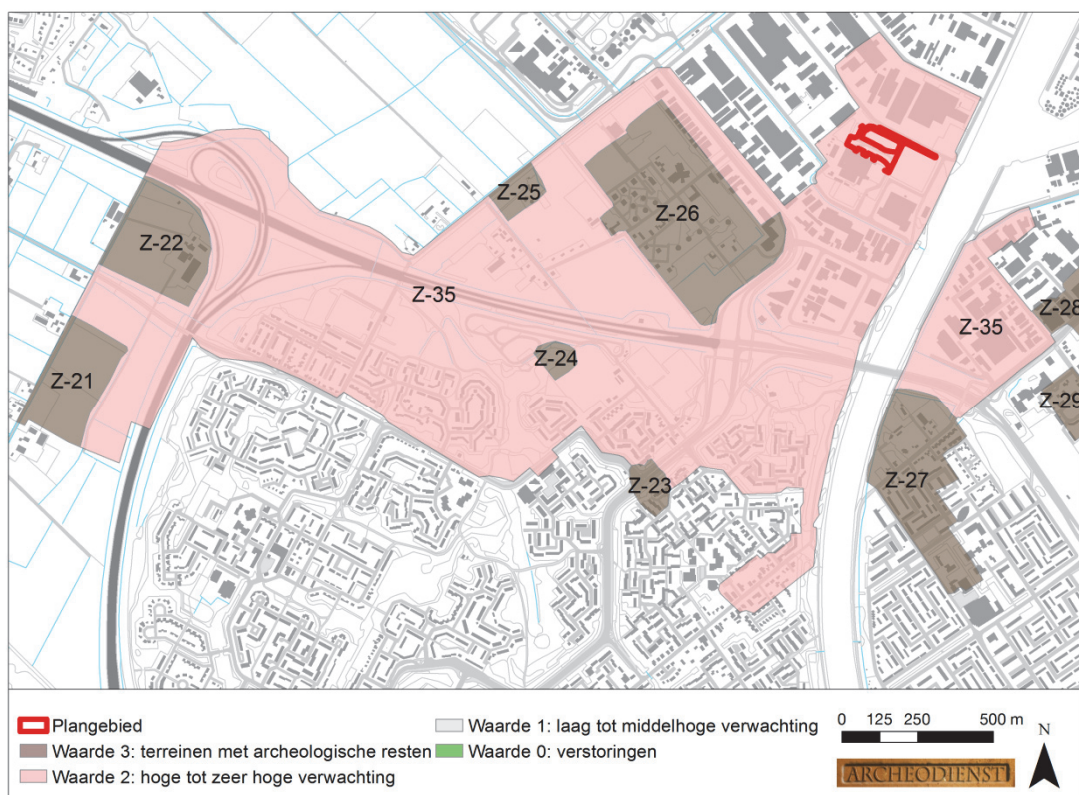


Fig. 2.6: Archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied (http://www2.nijmegen.nl/wonen/oudste_stad/Archeologie/beleidskaart, bewerkt door Archeodienst BV).

Vindplaats Z-26: Op het terrein van het voormalig weeshuis Kinderdorp Neerbosch zijn bij diverse gelegenheden vondsten gedaan die dateren uit de Romeinse tijd. Het weeshuis is gesticht in 1867. Gaandeweg zijn er andere gebouwen bijgebouwd, waarbij volgens de stichter "urnen, offerschalen en traanflesjes" zijn gevonden. De meeste vondsten zijn helaas niet bewaard gebleven. Alleen een bronzen beeldje van de god Mercurius, dat in 1891 in de gemeenteverzameling van Nijmegen terecht is gekomen en zich nu bevindt in de collectie van Museum Het Valkhof, resteert nog. In 1978 werd duidelijk dat ook de andere voorwerpen uit de Romeinse tijd stammen. In dat jaar maakte de AWN afdeling Nijmegen e.o. een melding van grafvondsten uit de Romeinse tijd. Uit de Late-Bronstijd, stamt een bronzen kokerbijl, die door een boer is gevonden op zijn akker die grenst aan het terrein van het weeshuis.

Middeleeuwen-Nieuwe tijd

Vindplaats Z-25: Boerderij De Spijkerhof, Nederheidseweg 198, is vanaf de 17^e eeuw bekend. De huidige boerderij is in oorsprong 19^e-eeuws. Naast de boerderij staat een 16^e- of 17^e-eeuws, torenachtig gebouw dat Het Spijker wordt genoemd. Het diende waarschijnlijk als tiendhuis, waar de producten konden worden opgeslagen die als belasting werden geïnd. Die belasting werd de tiend genoemd omdat het bestond uit een tiende van de oogst of het vee. Een dergelijke spijker staat ook nog in Hatert, en maakt deel uit Huize Hatert. De boerderij en de spijker staan op een verhoging in het terrein. Zeer waarschijnlijk is het terrein al eerder bewoond geweest dan de 16^e eeuw. Sporen van voorgangers van de huidige boerderij kunnen zich nog in de bodem bevinden.

Vindplaats Z-27: Op dit terrein ligt de kern van het dorp Neerbosch dat bij de stadsuitbreidingen in de jaren zestig van de 20^e eeuw is opgeslokt door de stad. Aan de Dorpsstraat staat nog een aantal panden dat ouder is dan deze stadsuitbreiding, waaronder het witte kerkje dat in 14^e eeuw is gebouwd. Op een kaart van Christiaan Sgroter uit 1652 van het Rijk van Nijmegen is het dorp Neerbosch weergegeven met de chique naam Neerbois. Sporen uit vroeger eeuwen kunnen nog altijd in de bodem liggen.

2.5 Verwachting op basis van het vooronderzoek

Op basis van de bekende gegevens kan nog geen specifieke verwachting worden gegeven voor het plangebied. Op basis van informatie uit de omgeving zijn mogelijk nederzittingsresten uit de Late-Prehistorie of de Romeinse tijd te verwachten. Sporen van een grafveld behoren ook tot de mogelijkheden.

In het noordoostelijke deel van het plangebied (ter plaatse van de wadi en de nieuwe weg) kunnen resten worden aangetroffen van de weg uit de 18^e eeuw en de bebouwing uit de 19^e eeuw, hoewel de sloop van deze bebouwing in de 20^e eeuw mogelijk tot verstoringen van de bodem kan hebben geleid.

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).

3.1 Onderzoeksvragen

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

1. Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
2. Wat is de bodemopbouw (bodemkundig, fysisch-geografisch) van het onderzoeksgebied?
3. Welke vindplaatsen zijn te onderscheiden en hoe dateren deze?
4. Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(en)?
5. Wat is de fasering van de vindplaats(en)?
6. Wat kan over de aard van de vindplaatsen gezegd worden?
7. Wat is de landschappelijke context van de aangetroffen archeologische resten?
8. Hoe verhouden de resultaten zich tot de resultaten van het vooronderzoek?
9. Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
10. Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?
11. Wat kan dit onderzoek zeggen over de archeologische potentie van de omgeving?



Fig. 3.1: Het plangebied bij aanvang van de werkzaamheden (foto genomen in zuidwestelijke richting).

4 Onderzoeksstrategie

De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 10.500 m², waarvan conform het PvE (Prangma 2014) ca. 1050 m² (10%) middels proefsleuven diende te worden onderzocht. Hiervoor was de aanleg van negen proefsleuven van 4 m breedte en een wisselende lengte gepland (Tab. 4.1, Bijlage 1).

werkput	lengte (m)	breedte (m)	m ²
1	11	4	42,7
2	25	4	100,7
3	32,5	4	136,3
4	20	4	81,4
5	52	4	206,8
6	39	4	157,9
7	25	4	103,9
8	27	4	118,5
9	8	4	34,7
10	10	4	38,2
11	7,5	8,5	50,9
12 (wegcunet)	98	7	696,2
13 (wadi)	101	4,6	479,8
	totaal		2248

Tab. 4.1: Afmetingen en aantal m² per werkput.

De proefsleuven zijn zoveel mogelijk conform het puttenplan in het PvE aangelegd, op twee uitzonderingen na: werkput 6 moest 13,5 m naar het zuidoosten verplaatst worden omdat er anders een leiding geraakt zou worden en werkput 9 is na overleg met het bevoegd gezag ingekort en heeft een lengte van 8,5 m gekregen in plaats van de beoogde 27,5 m. Dit omdat op deze locatie een berg bouwpuin aanwezig was die niet ontgraven zou worden bij de bouwwerkzaamheden (Fig. 4.1). De eventuele aanwezige archeologie blijft onder het bouwpuin ter plaatse *in situ* behouden.

Het PvE bood de mogelijkheid om bij het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten direct door te starten met een opgraving. Na het aantreffen van ijzertijdaardewerk in werkput 7 is in overleg met het bevoegd gezag en opdrachtgever het onderzoek uitgebreid met de aanleg van twee extra proefsleuven haaks op wp7 (wp10 en wp11). De intentie van deze uitbreiding was het begrenzen van een eventuele vindplaats. Er kon na het proefsleuvenonderzoek en aansluitende uitbreiding niet uitgesloten worden dat ter hoogte van het te realiseren wegcunet en naastgelegen wadi behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig waren. Daarom heeft het bevoegd gezag in overleg met de opdrachtgever geadviseerd de graafwerkzaamheden in de nabijheid van wp7 onder archeologische begeleiding (AB protocol opgraven) te laten uitvoeren (wp12 en wp13).

In totaal zijn elf proefsleuven aangelegd. Hiermee is 1072 m² onderzocht, wat overeenkomt met een dekkingsgraad van 10,2% van het oppervlak van het plangebied. Vervolgens is bij de archeologische begeleiding van de aanleg van het wegcunet en de wadi ca. 1176 m² begeleid. In totaal is 2248 m² archeologisch onderzocht (21,4 % van het plangebied).

4.1 Werkwijze

In elke proefsleuf is eerst een kijkgat gemaakt. Dit is een ca. 2 bij 3 m grote sleuf waarin voor zo ver mogelijk tot in de C-horizont verdiept is. De bodemopbouw in het kijkgat is fysisch-geografisch onderzocht en gedocumenteerd en tevens is middels het kijkgat bepaald op welke

diepte het archeologische vlak aangelegd diende te worden. In elke proefsleuf is één vlak aangelegd op 0,9 tot 1,3 m -mv (ca. 7,7 tot 8,1 m +NAP).



Fig. 4.1: Het plangebied ter hoogte van wp9. De heuvel rechts is een berg bouwpuin.

Bij de archeologische begeleiding van het wegcunet en de wadi is niet dieper gegraven dan noodzakelijk was voor deze civieltechnische werkzaamheden. Het wegcunet (wp 12) is ontgraven tot een diepte van ca. 0,6 tot 0,9 m -mv (8,0 tot 8,3 m +NAP), dat is 15 tot 20 cm boven het niveau waarop archeologische sporen goed zichtbaar zijn.

De wadi (wp13) betreft een greppel met schuine wanden. Bovenaan is de wadi 4,8 m breed, onderaan is deze 1,4 m breed. Alleen het onderste deel van de wadi is aangelegd in de C-horizont, op 7,7 m + NAP.

De vlakken zijn aangelegd met een graafmachine met gladde bak (Fig. 4.2). 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 gefotografeerd. De vondsten zijn per spoor of per stratigrafische eenheid in vakken van ca. 5 bij 4 m verzameld. Een representatief deel van de sporen is gecoupeerd.

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 PvE (Prangma 2014) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013).

4.2 Fysische geografie

In de werkputten 1 t/m 7 zijn elk twee profielkolommen gedocumenteerd. Ter aanvulling op de profielkolommen is in werkput 7 nog een lengteprofiel van 8 m breed gedocumenteerd.

In de ingekorte werkput 9 is één kolom gedocumenteerd. De werkputten 10 en 11 zijn in feite uitbreidingen van werkput 7. Derhalve zijn in deze werkputten geen extra profielopnames uitgevoerd. Bij de archeologische begeleiding is geen kolomopname gemaakt in werkput 12 aangezien de werkput daarvoor niet diep genoeg aangelegd werd. Tot slot is in werkput 13 (wadi) nog één kolom gedocumenteerd.

In totaal zijn er 16 kolommen van ca. 1 m breed en een profielwand van 8 m breed vastgelegd. De profielen 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 reductievlekken van ijzer en mangaan, kalkgehalte, kleur en archeologische indicatoren waaronder aardewerk en houtskool.



Fig. 4.2: De aanleg van het vlak in werkput 8.

5 Resultaten fysisch-geografisch onderzoek

5.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw is bestudeerd aan de hand van zestien profielkolommen en één lengteprofiel. De ligging van de kolommen en het profiel is weergegeven in Bijlage 1. De daarin onderscheiden lagen worden aangeduid met viercijferige spoornummers, gevormd door het werkputnummer $\times 1000$ + het laagnummer. Een beschrijving van de lagen is te vinden in Bijlage 4.

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.



Fig. 5.1: Kolom 1 in wp3.

De bodemopbouw is vrij uniform in het plangebied (Fig. 5.1). De bovenste 40 tot 50 cm van het profiel toont een donkerbruingrijze bouwvoor (Aap-horizont, laag sXX10). 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. Tussen

het plaggendek en de C-horizont bevindt zich een overgangslaag, een lichtbruingrijs gevlekte AC-horizont van 10 tot 20 cm dik (laag sXX30).



Fig. 5.2: Kolom 2 in werkput 5.



Fig. 5.3: Kolom 1 in wp 7: Gemêleerde laag tussen de bouwvoor en C-horizont.



Fig. 5.4: Coupe door s31 in de putwand van wp7. Lichtbruingrijze laag op de C-horizont, geen plaggendek.

In de bodemclassificatie valt deze bodem onder de eerdgronden, omdat de humeuze bovengrond dikker is dan 50 cm. Op basis van de dikte van de humeuze bovengrond (het plaggendek en bouwvoor samen) van 70 tot 90 cm is de bodem geclassificeerd als een enkeerdgrond. Het plaggendek is ontstaan door ophoging en bemesting van het akkerland.

De vondsten uit het plaggendek betreffen zowel middeleeuws aardewerk als industrieel aardewerk uit de Nieuwe tijd. Het plaggendek zal dan ook na 1600 ontstaan zijn.

Lokaal zijn er kleine afwijkingen in de bovenbeschreven bodemopbouw:

In werkput 5, kolom 2, is tussen de AC-horizont en C-horizont een lichtgrijze laag waargenomen (s5031). De laag bevat iets houtskool en zou mogelijk het restant van een verploegde oude akkerlaag kunnen zijn (Fig. 5.2).

In de noordelijke werkputten, werkput 7 (kolom 1, coupe s31, Fig. 5.3, Fig. 5.4), werkput 8 (kolom 2), werkput 9 en werkput 13 is het plaggendek niet meer aanwezig omdat de bovengrond is verstoord (omgeploegd). In plaats van een donkerbruin plaggendek toont het profiel een gemêleerde bruingrijs tot licht bruingrijze laag. Het terrein lijkt intensief beakkerd of geploegd te zijn. Op historische kaarten wordt het terrein in ieder geval als tuinbouwgrond weergegeven (Fig. 6.5).

6 Resultaten archeologisch onderzoek

6.1 Sporen

Bij het onderzoek aan de Middenkampweg in Nijmegen zijn archeologische resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Nieuwe tijd aangetroffen. In totaal zijn 66 spoornummers uitgegeven (Bijlage 2 en 4).

6.1.1 IJzertijd

In wp7 is minimaal één kuil in de IJzertijd gedateerd. De kuil s30 is een ronde kuil met een diameter van 60 cm. In de coupe is de komvormige kuil 22 cm diep en toont deze twee vullingen. De bovenste vulling bestaat uit grof zand en is bruin van kleur (Fig. 6.1). De onderste vulling is wat lemiger, lichtgrijs gekleurd en licht humeus.

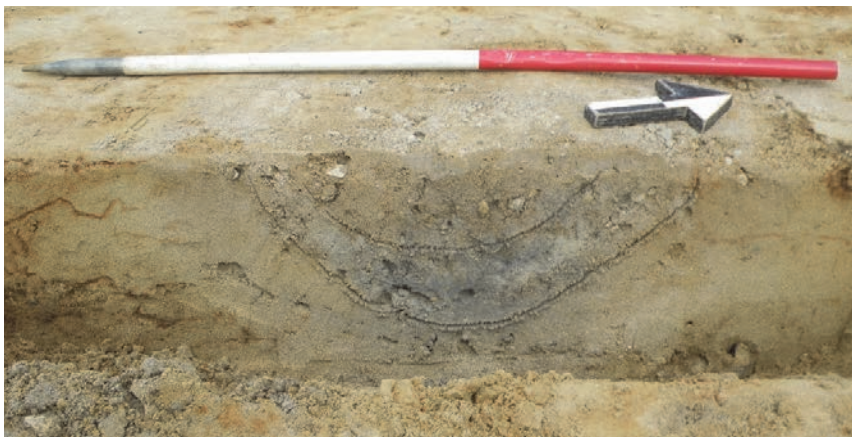


Fig. 6.1: Kuil s30 in de coupe.

Bij het afwerken van de coupe werd handgevormd aardewerk aangetroffen in de onderste vulling. Het spoor is vervolgens laagsgewijs verdiept om het aardewerk in het vlak te kunnen documenteren (Fig. 6.2).



Fig. 6.2: Kuil s30 in vlak 2. De rand van de aardewerken schaal is zichtbaar.



Fig. 6.3: Vrijleggen en lichten van de schaal uit kuil s30.

Het aardewerk was afkomstig van een schaal, die in zijn geheel, met inhoud en al, is gelicht (Fig. 6.3). Ook de omliggende vulling is volledig bemonsterd. De vondst (vnr. 9) is gedateerd in de vroege fase van de Midden-IJzertijd (ca. 500-350 voor Chr.) en wordt beschreven in paragraaf 6.2.1.

De schaal en kuil worden vooralsnog geïnterpreteerd als een speciale depositie binnen een verder niet geheel duidelijke context. Gedacht is aan een grafcontext vanwege de aanwezigheid van enig verbrand bot in de vulling van de schaal, maar de hoeveelheid bot is te gering om van een crematiegraf te spreken. In de directe omgeving zijn geen andere sporen gevonden, die geïnterpreteerd kunnen worden als (crematie-)graf.

De vondst vormde de aanleiding tot het uitbreiden van het proefsleuvenonderzoek met twee extra sleuven haaks op wp7 (wp10 en wp11), om de aanwezigheid van eventuele crematiegraven en/of deposities te kunnen vaststellen dan wel uitsluiten. In beide werkputten zijn, op een restant van een sloot uit de Nieuwe tijd na (s33), geen archeologische sporen aangetroffen.

Spoor 30 is het enige spoor in wp7 dat ijzertijdaardewerk bevatte. In de directe nabijheid van de de kuil s30 bevinden zich enkele sporen die, op basis van de overeenkomstige vullingen, ook uit de IJzertijd zouden kunnen dateren. Dit zijn de kuilen s26, s31 en s32 (Fig. 6.4). Ook paalkuil s28 kan uit deze periode dateren. De sporen onderscheiden zich van de Romeinse sporen in het zuiden van het plangebied door de vulling. De vullingen van de mogelijke ijzertijdsporen zijn wat fijner en lemiger in hun structuur dan die van de Romeinse sporen, die veelal uit grof zand bestaan.

Kuil s30 is het enige spoor van dit proefsleuvenonderzoek dat een depositie bevatte. Hoewel het op het eerste gezicht curieus genoemd mag worden dat er, op deze schaal na, geen andere deposities of crematiegraven zijn aangetroffen, is dit enigszins te verklaren aan de hand van het bodemprofiel. Twee meter ten westen van kuil s30 is de bodemopbouw gedocumenteerd (samen met de coupe van s31). In de coupe van s31 is te zien dat het intacte plaggendeek dat in een groot

deel van het plangebied aanwezig is, hier ontbreekt omdat deze waarschijnlijk is verploegd (Fig. 5.4). Alleen de onderkant van de diepere sporen is dan behouden.



Fig. 6.4: Kuil s26.

6.1.2 Romeinse tijd

Er is een tiental Romeinse sporen aangetroffen. Deze bevinden zich in de werkputten in het zuiden van het plangebied (wp2 t/m 5). Het betreffen vijf greppels, twee kuilen, een paalgat en een paalkuil. Deze sporen zijn op basis van enige vondsten in de Romeinse tijd te dateren.

6.1.2.1 Greppels

De greppels s5, s6 en s16 hebben een zuidoost-noordwest oriëntatie. De greppels s11 en s14 zijn min of meer haaks hierop georiënteerd (s11 is zuidwest-noordoost-georiënteerd en s14 zuidzuidwest-noordnoordoost). De Romeinse datering van deze sporen is gebaseerd op de vondst van enkele scherven Romeins aardewerk in de vullingen van s5, s6 en s11 en de uniformiteit in de textuur en het uiterlijk van de vullingen van de overige sporen.

Greppel s5 is in het profiel gedocumenteerd en heeft een breedte van 70 cm en een diepte van 40 cm. De bovenkant van de greppel bevindt zich nog in de AC-horizont. De greppel heeft rechte wanden en een vlakke onderkant. De vulling bestaat uit lichtgrijs zand met grind en is iets houtskoolhoudend. De andere greppels zijn meer komvormig in de coupe. De vulling is vergelijkbaar met die van greppel s5. De greppels zijn geïnterpreteerd als mogelijke afwateringsgreppels.

6.1.2.2 Kuilen en paalkuilen

In de nabijheid van de greppels is een viertal (paal-)kuilen gedocumenteerd. Spoor 8 in wp2 is een komvormige paalkuil met een diameter van 24 cm en diepte van 20 cm. Er zijn geen andere sporen in de nabijheid van s8 waargenomen die samen met s8 een structuur kunnen vormen. Spoor 13 in wp4 is een paalgat met dezelfde afmetingen als s8, en eveneens zonder andere geassocieerde paalsporen.

Spoor 10 in wp 4 en s17 in wp5 zijn grotere ovale kuilen met een lengte van 120 cm (s10) en 140 cm (s17) en een diepte van resp. 18 en 22 cm. Beide kuilen zijn licht houtskoolhoudend. De functie van de kuilen is onbekend.

6.1.3 Nieuwe tijd

In alle werkputten zijn sporen aangetroffen die op basis van hun uiterlijke voorkomen of de relatie met andere sporen of het bodemprofiel in de Nieuwe tijd te dateren zijn. Aan de hand van de kadastrale kaarten die beschikbaar zijn van het plangebied kan aan een aantal sporen een specifieke functie toegekend worden.

De kadastrale minuutkaart uit 1832 van het plangebied bestaat uit twee kaartbladen. Het plangebied werd toen doorkruist door een weg, de Dennenstraat. Tot de jaren '80 van de 20^e eeuw liep deze weg door het plangebied. Op de kadastrale kaart toont het ene kaartblad de kadastrale indeling ten zuiden (zuidwesten) van de weg. Het andere kaartblad toont de indeling ten noorden (noordoosten) van de weg.

In 1890 is een andere kadastrale kaart van het terrein uitgegeven. Op deze kadastrale kaart van Toonen wordt met verschillende kleuren weergegeven hoe het terrein in deze periode gebruikt werd (Fig. 6.5). Nog steeds loopt diagonaal door het plangebied een weg met aan weerszijden een sloot (geel dan wel lichtgrijs gekleurd). Zowel ten noordoosten als ten zuidwesten van de weg bevonden zich percelen met boomgaarden (groen) en tuinbouwgrond (donkerrood). De bebouwing is lichtrood gekleurd. Ten zuidwesten van de weg is met zwart de toen aanwezige beplanting weergegeven (bos).

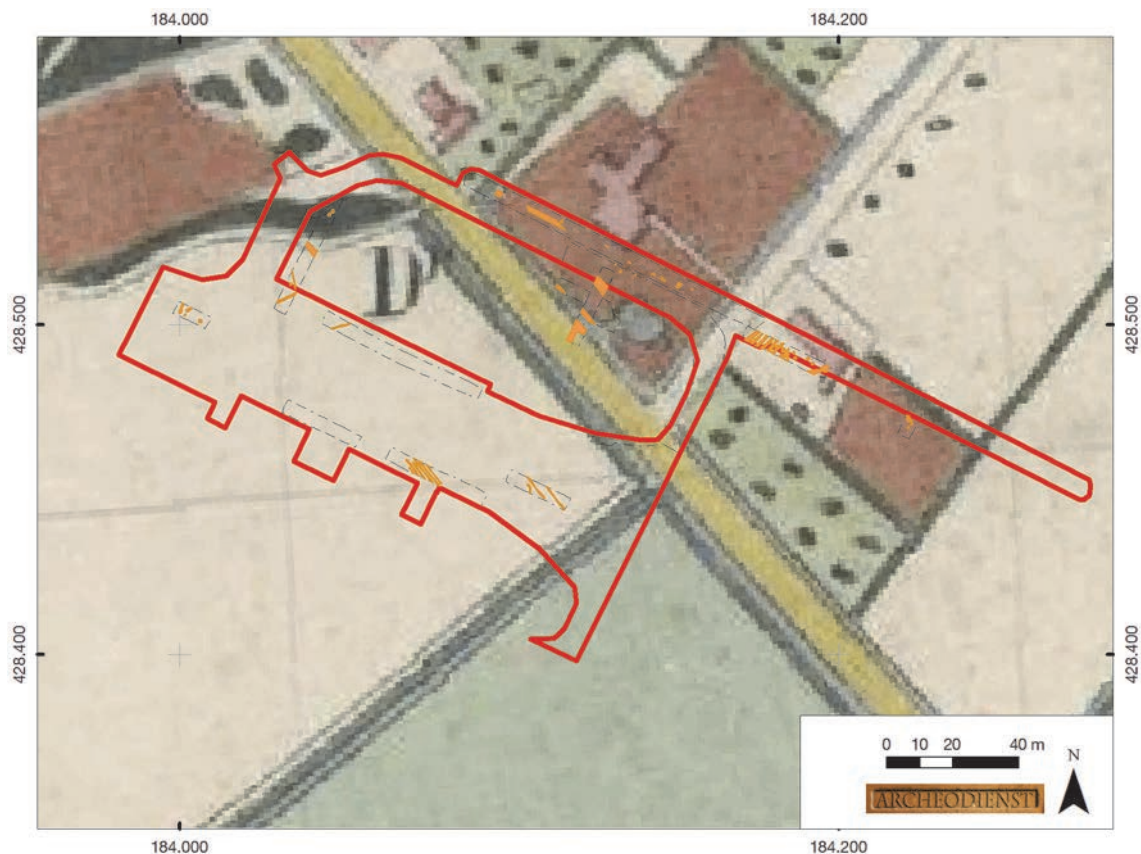


Fig. 6.5: Het plangebied en de sporen uit de Nieuwe tijd geprojecteerd op de kadastrale kaart uit 1890 (<http://kaart.nijmegen.nl/historie/>).

6.1.3.1 Weg en sloten

Restanten van de weg met naastgelegen sloten die vanaf de 19^e eeuw (of eerder) tot in de 20^e eeuw door het plangebied liepen zijn aangetroffen in wp7, wp10 en wp13.

In het zuiden van wp7 is een deel van de weg aangesneden en gedocumenteerd in het vlak en bodemprofiel (s51). Het profiel toont ca. 4 m van de breedte van de weg. In de vullingen van s51 is een gemêleerdheid en gelaagdheid waargenomen die kenmerkend is voor karrensporen (Fig. 6.6).



Fig. 6.6: Weg s51 met karrensporen.

Ten noordoosten van de weg s51 is het plaggendek nog intact (s50). De maximale afstand tussen de onderkant van de weg en sloot bedraagt 3,8 m. De sloot ten noordoosten van de weg, s33, is bovenaan ca. 4 m breed. Onderin is de sloot 1 m breed. De onderste vullingen van de sloot zijn donkergrijs en licht humeus, maar het grootste deel van de slootvulling bestaat uit geelbruin gemêleerd zand (Fig. 6.7). De sloot lijkt uitgebaggerd en vervolgens gedempt te zijn.



Fig. 6.7: Profiel 3 in wp7 toont de weg s51 met naastgelegen sloot s33. Beide sporen doorsnijden het donkerbruine plaggendek (s50).

6.1.3.2 Bebouwing en landgebruik

In werkput 8 zijn meerdere kuilen gedocumenteerd die op basis van de scherpe aftekening en het aantreffen van onder andere baksteen in de Nieuwe tijd te dateren zijn (s35 t/m s46). Zowel de kadastrale minuutkaart uit 1832 als de kaart van Toonen uit 1890 toont bebouwing op deze locatie. De kuilen zullen ongetwijfeld restanten van de bebouwing of sloop zijn.

In wp9, 12 en 13 is een aantal kuilen gedocumenteerd. Deze kunnen niet direct aan de kadastrale kaarten gerelateerd worden. De kuilen dateren uit de Nieuwe tijd. De functie is onduidelijk, maar zal waarschijnlijk samenhangen met het landgebruik in deze periode. Mogelijk kunnen drie kuilen in wp 9 (s47, 48 en 49) geassocieerd worden met de weg of de erfgrans uit de 19^e eeuw.

6.1.3.3 Percleringsgreppels

Enkele percleringsgreppels die op de kadastrale minuut uit 1832 staan weergegeven, zijn ook tijdens het proefsleuvenonderzoek aangetroffen (Fig. 6.8). Het betreft onder andere greppel s15 in wp5. In het noorden van wp 6 is een drietal sporen als een cluster kuilen gedocumenteerd (s23, s24 en s25). Mogelijk zijn de kuilen s23 en s25 de restanten van de onderkant van een erfcheidingsgreppel. In wp13 zijn s58 en s65 herkend als percleringsgreppels. Ook de sporen uit wp1 zullen samenhangen met het landgebruik in de nieuwe tijd.

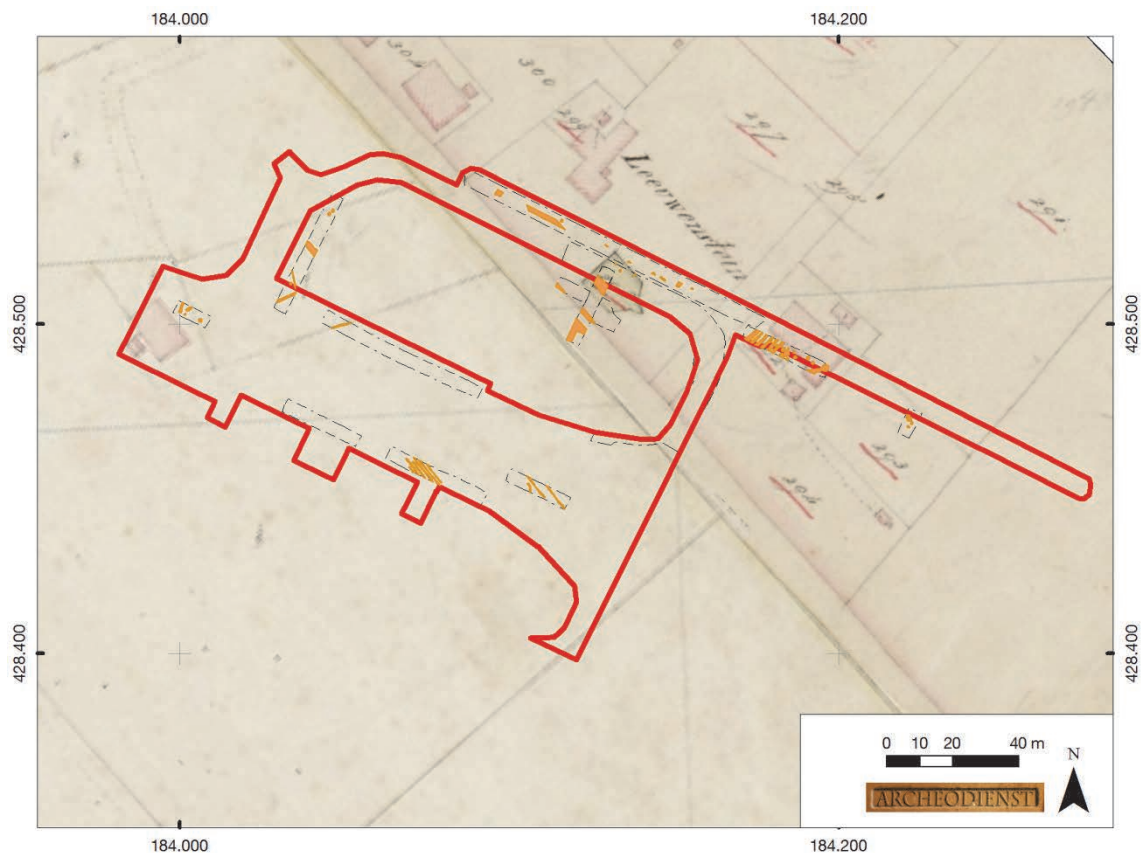


Fig. 6.8: De sporen uit de Nieuwe tijd geprojecteerd op de kadastrale minuut van 1832.

6.1.3.4 Sporen van landbewerking

In het plaggendek, vaak al direct onder de bouwvoor, zijn in meerdere proefsleuven parallel aan elkaar lopende langwerpige kuilen of greppels waargenomen. In werkput 8 reikten deze kuilen tot in de C-horizont. Deze zijn dan ook in het vlak gedocumenteerd (s34, Fig. 6.9). Aangezien de sporen de cluster paalkuilen doorsnijden, moeten ze jonger zijn dan de boerderij die hier gestaan heeft. Op de kaart uit 1966 lijkt de boerderij verdwenen te zijn.

De sporen worden geassocieerd met het gebruik van het terrein als landbouwgrond in de 20^e eeuw. Voornamelijk worden de sporen geïnterpreteerd als mogelijke diep verploegde stroken of aanplantstroken. De oriëntatie van de stroken is evenwijdig aan die van de perceelsgrenzen (zuidwest-noordoost).



Fig. 6.9: Werkput 8 met sporen van landbewerking.

Ook in het zuidelijk deel van het plangebied zijn dergelijke greppels waargenomen in de bouwvoor. In wp3 en wp4 zijn ze in het vlak gedocumenteerd (Fig. 6.10). De greppels zijn waargenomen bij de vlakaanleg van wp1 t/m 5 en de zuidelijke helft van wp12 (ten zuiden van de versterking s7777). Ook hier is de oriëntatie evenwijdig aan die van de oorspronkelijke perceelsgrenzen (noordwest-zuidoost).



Fig. 6.10: Werkput 3.

6.2 Vondsten

In totaal zijn zestien vondstnummers uitgegeven, waarvan er twaalf met een spoor geassocieerd kunnen worden. De overige vondstnummers zijn afkomstig uit lagen. De vondsten zijn globaal in drie perioden te dateren: de Midden-IJzertijd, de Late-IJzertijd tot Romeinse tijd of de Nieuwe tijd. Het merendeel van de vondsten betreft keramiek en bouwkeramiek (Bijlage 5). Er is één botfragment geborgen en één sterk gecorrodeerd stuk metaal. Tab. 6.1 geeft een overzicht van de aangetroffen vondsten.

De geringe aanwezigheid van bot en de toestand van metaalvondsten kan deels verklaard worden door de conserveringsomstandigheden in de bodem van de onderzoeksgebied. In de zuurstofrijke omgeving van de zandgronden vergaat bot snel en corrodeert metaal.

Uit de kuil met de schaal (s30) zijn monsters genomen van de vulling van de kuil en van de inhoud van de schaal.

categorie	aantal fragmenten	%
keramiek	91	94
bouwkeramiek	4	4
metaal	1	1
bot	1	1
Totaal	97	100

Tab. 6.1: Overzicht aantallen vondsten per materiaalcategorie.

6.2.1 Midden-IJzertijd

Uit de Midden-IJzertijd is slechts in één spoor een vondst gedaan, maar dit is wel de meest opzienbarende vondst van het project. Bij het afwerken van kuil s30 zijn in de onderste vulling de restanten van een schaal aangetroffen. De scherven van de schaal lagen in verband in de kuil, maar een deel van de wand en de gehele rand ontbreken. Het aardewerk heeft een fijne zandmagering en is geglad aan de buitenzijde.

De schaal kon gedetermineerd worden als een scherp geprofileerde schaal van het type Oss-Ussen 32, die te dateren is in de eerste helft van de Midden-IJzertijd (ca. 500-300 voor Chr., Fig. 6.11). Hoewel de wanden van dit type schalen vaak gedecoreerd zijn, is dat hier niet het geval (van de Broeke 2012, 59). Vanwege het ontbreken van de rand is het niet helemaal uitgesloten, dat het wellicht de onderkant van een hoge pot type 75 betreft. Deze potvorm is net als type 32 voornamelijk in fase F van Van den Broeke te dateren (450-375 voor Chr.). Boven de scherp naar binnen geknikte korte schouder zou dan de hoge hals met de rand ontbreken. Wellicht is de bovenkant van de pot gebroken, waarna de hals eraf gehaald is om de onderkant nog een tweede leven als schaal te geven.

De schaal is waarschijnlijk incompleet gedeponneerd. Oranje en lichtbruine verkleuringen die alleen aan de randen van de oude breukvlakken zichtbaar zijn, indiceren dat de schaal in het verleden gebroken en daarna verhit is. De schaal lijkt zodoende meerdere levens te hebben gehad en heeft dus ook nog een functie gehad nadat deze gebroken is. Aan het einde van de gebruiksfase is de schaal gedeponneerd in de kuil s30.

Verspreid door de vulling van de schaal (dus niet geconcentreerd op de bodem), is een hele kleine hoeveelheid fragmentjes verbrand bot aangetroffen en nog minder houtskool. De hoeveelheid bot en houtskool is te gering om van een crematiebijzetting te kunnen spreken. De schaal en kuil worden vooralsnog geïnterpreteerd als een speciale depositie waarvan de context niet duidelijk is.



Fig. 6.11: Schaal type Oss-Ussen 32 uit kuil s30 (vnr. 9).

6.2.2 *Late-IJzertijd - Romeinse tijd*

Uit de periode van de Late-IJzertijd tot de Romeinse tijd zijn 21 scherven geborgen voornamelijk uit sporen (greppels) in het zuidelijke deel van het plangebied. Twee scherven zijn uit het plaggendek geborgen.

Van de 21 scherven zijn er acht lokaal handgevormd aardewerk dat ruw of besmeten is. Dit aardewerk kan niet nader gedateerd worden dan in de Late-IJzertijd of (Vroeg-)Romeinse tijd.

Acht andere scherven zijn eveneens handgevormd, maar zijn afkomstig van het Noord-Franse kustgebied (Morinigebed). Dit kustaardewerk is gemagerd met plantaardig materiaal en heeft zeer waarschijnlijk gediend als zoutcontainer.

De overige vijf scherven uit deze periode betreffen draaischijfaardewerk uit de Romeinse tijd. Twee scherven terra nigra zijn te dateren in de Vroeg-Romeinse tijd (0-150 n. Chr.). Samen met de scherven kustaardewerk en twee scherven lokaal aardewerk kan de greppel (s11), waaruit deze scherven komen, in de 1^e eeuw na Chr. gedateerd worden.

In wp2 is uit greppel s6 een fragment geverfde waar geborgen (Brunsting techniek B). Deze scherf wordt gedateerd in de periode 50-270 n. Chr.

Tot slot zijn twee scherven gladwandig Romeins aardewerk geborgen uit greppel s5 samen met een scherf handgevormd aardewerk. Deze scherven kunnen niet nader gedateerd worden dan in de Romeinse tijd (0-450 n. Chr.).

6.2.3 *Middeleeuwen en Nieuwe tijd*

6.2.3.1 Deventer-systeem

De vondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn ingedeeld en beschreven volgens het zogenaamde “Deventer-systeem”. De classificatie van aardewerk en glas met behulp van het Deventer-systeem volgt een vast stramien. Eerst worden de keramiek- en glasvondsten per vondstcontext uitgesplitst naar de daarin voorkomende baksels/materiaalsoorten. Vervolgens worden per baksel of materiaalsoort (glas) codes toegekend aan de individuele objecten. De aan de verschillende voorwerpen toegekende codes bestaan uit de drie volgende elementen: het baksel of de materiaalsoort (glas), het soort voorwerp en het op dat specifieke model betrekking hebbende typenummer. Zo krijgt een pispot van roodbakkend aardewerk de codering: r(oodbakkend aardewerk)-pis(pot)-, gevolgd door een typenummer (bijv. r-pis-5). Dit typenummer is uniek voor een bepaalde vorm. Wanneer een model nog niet eerder is beschreven, krijgt het een nieuw typenummer dat vervolgens in een centraal bestand wordt opgenomen. Door middel van de aan de voorwerpen toegekende codes kunnen deze vergeleken worden met soortgelijke objecten die eerder binnen het Deventer-systeem zijn gepubliceerd.

6.2.3.2 Keramiek

Het middeleeuwse en nieuwe-tijdaardewerk is merendeels afkomstig uit het plaggendek of onderliggende AC-horizont. Daarnaast is in greppel s33 en weg s51 enig aardewerk aangetroffen.

De enige vondsten die mogelijk uit de Late-Middeleeuwen dateren, komen uit laag s5030 (AC-horizont in wp5). Het betreft een drietal scherven van grijsbakkend aardewerk.

In wp6 is een fragment handgevormd roodbakkend aardewerk geborgen uit het plaggendek. De scherf kan niet nader gedateerd worden dan de periode tussen 1600 en 1800.

Een opvallende vondst is het fragment gedraaid witbakkend aardewerk uit het plaggendek in wp3 (s3020). Het aardewerk is rijk gedecoreerd met behulp van een reliëfmal (Fig. 6.12). De diameter van de oorspronkelijke pot bedroeg ca. 14 cm. Het is onbekend wat voor object het was.



Fig. 6.12: Fragment industrieel wit aardewerk met decoratie (vnr. 1).

Uit hetzelfde plaggendeek in wp3 zijn tevens drie fragmenten industrieel witbakkend aardewerk uit de Nieuwe tijd geborgen. De scherven behoorden tot twee verschillende borden.

Uit de onderste vulling van de gedempte sloot s33 in wp7 is een bodemfragment van een bloempot van roodbakkerd aardewerk geborgen. De scherv dateert uit 19^e of 20^e eeuw, wat overeenkomt met de datering van de sloot op basis van historische kaarten. De sloot is waarschijnlijk in de 20^e eeuw uitgebaggerd en gedempt. Uit de demping zijn vijf fragmenten porselein verzameld waarop een blauwe opdruk van een bloem afgebeeld is. Ook zijn uit deze vulling drie scherven industrieel witbakkend aardewerk verzameld.

In de vullingen van de naastgelegen weg s51 in wp6 is tevens een fragment industrieel witbakkend aardewerk aangetroffen.

6.2.3.3 Bouwkeramiek

In wp5 is een tweetal baksteenfragmenten verzameld uit de overgangslaag tussen het plaggendeek en de C-horizont (s5030). Er kan geen specifieke datering aan deze vondsten toegekend worden.

Uit het plaggendeek (s50) tussen de weg s51 en de sloot s33 in wp7 zijn een fragment van een golfdakpan en een fragment van een plavuiz van een rood baksel geborgen. Deze stukken kunnen niet nader gedateerd worden dan in de Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd.

6.2.3.4 Bot

Uit de Romeinse greppel s11 in wp4 is 1 fragmentje verbrand bot geborgen. Het fragment is niet groter dan 1 cm². Het is waarschijnlijk een fragment van een pijpbeen van een middelgroot zoogdier.

In de vulling van de schaal in kuil s30 zijn ook enkele minuscule fragmentjes verbrand bot verzameld, maar deze zijn te klein om te kunnen determineren.

6.2.3.5 Metaal

Uit greppel s16, die uit de Romeinse tijd dateert, is een klein fragmentje ijzer gevonden dat sterk gecorrodeerd is (vnr. 5). Afgaande op de vorm is het vermoedelijk een spijker of de naald van een fibula. Dit is echter niet meer na te gaan door de slechte conditie van het stuk. Vanwege de slechte conditie is het stuk niet gedeponeerd, maar afgestoten.

7 Conclusie

7.1 Synthese

De oudste sporen en vondsten zijn aangetroffen in het noorden van het plangebied. Kuil s30 bevatte de resten van een incomplete schaal uit de Midden-IJzertijd. Omliggende sporen kunnen uit dezelfde tijd dateren. De kuil kan deel uitmaken van een nederzettingscomplex of wellicht een grafveld uit de IJzertijd. Het uitbreiden van het proefsleuvenonderzoek met twee extra werkputten heeft geen nieuwe sporen of vondsten opgeleverd.

Het bodemprofiel rond kuil s30 lijkt te indiceren dat het plaggendek verploegd is. Hoewel de vondst van de kuil en gedeponeerde pot een indicatie is dat hier een nederzetting of wellicht een grafveld uit de Midden-IJzertijd heeft gelegen, is het de vraag hoeveel er nog bewaard is gebleven uit deze periode. Tot nu toe lijkt het erop dat (het merendeel van) de archeologie uit deze periode verloren is gegaan door de landbewerking in latere tijden.

Hierbij moet echter de kanttekening geplaatst worden dat bij de archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden in de werkputten 12 en 13 het grootste deel van de werkputten niet diep genoeg is aangelegd om tot op het archeologisch sporenniveau te komen. Daarom kan nog niet met zekerheid vastgesteld dan wel uitgesloten worden of in het (noordelijk deel van het) plangebied een vindplaats uit de (Midden-)IJzertijd aanwezig is.

Het plangebied bevindt zich waarschijnlijk in de periferie van een Romeinse nederzetting. Er is in het zuiden van het plangebied een aantal greppels aangetroffen die in de Romeinse tijd te plaatsen zijn. De functie van deze greppels is onduidelijk. Mogelijk zijn het afwateringsgreppels. De greppels en schaarse vondsten zijn wellicht te relateren aan de vindplaats Z-26, die even ten zuidwesten van het plangebied ligt (Fig. 2.6).

De vondsten -en sporendichtheid binnen het plangebied is te gering om van een vindplaats uit de Romeinse tijd te kunnen spreken. Dit is tijdens het veldwerk ook besproken met het bevoegd gezag en opdrachtgever. Tijdens het veldwerk is al besloten dat binnen het plangebied geen sprake is van een (behoudenswaardige) archeologische vindplaats uit de Romeinse tijd.

Restanten van landbewerking, grondgebruik en bewoning in de Nieuwe tijd zijn in vrijwel het gehele plangebied aangetroffen. Het betreffen een weg met naastgelegen sloot, perceleringsgreppels, kuilen en paalkuilen die samenhangen met bewoning. Het plaggendek dat zich in het plangebied ontwikkeld heeft, wordt op meerdere plaatsen doorsneden door parallelle greppels die samenhangen met de landbewerking van het terrein in een vrij recente periode (20^e eeuw?).

Het aantal sporen en vondsten uit de periode IJzertijd-Romeinse tijd was te gering om over één of meerdere vindplaatsen te kunnen spreken. De vindplaats uit de periode Nieuwe tijd is conform de KNA 3.3. gewaardeerd (paragraaf 7.2).

7.2 Waardering van de vindplaats uit de Nieuwe tijd

Ten behoeve van de zorg voor het collectieve archeologisch erfgoed in de bodem en het streven naar het behoud en duurzaam beheer van waardevolle archeologische locaties, wordt in deze paragraaf aandacht besteed aan de waardering van de aangetroffen vindplaats in het plangebied. Daartoe is de vindplaats conform de KNA 3.3 op zijn behoudenswaardigheid getoetst. Deze toetsing vindt plaats op basis van belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

De belevingswaarde valt uiteen in twee criteria: 'schoonheid' en 'herinneringswaarde'. Hierbij gaat het vooral om zichtbare monumenten, ofwel de bovengrondse, uiterlijke verschijningsvorm. De belevingswaarde is zodoende niet van toepassing op de vindplaats uit dit onderzoek.

De fysieke kwaliteit valt uiteen in 'gaafheid'; de mate van het niet verstoord zijn en de stabiliteit van de fysieke omgeving, en 'conservering'; de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven. Aan de hand van de beoordeling van de fysieke criteria (indien van toepassing in combinatie met de belevingswaarde) komt vast te staan of de archeologische vindplaats behoudenswaardig is.

Indien de criteria ‘gaafheid’ en ‘conservering’ samen bovengemiddeld scoren (vijf of zes punten) dan wordt een monument als behoudenswaardig aangemerkt. Bij een score van vier punten of minder is er sprake van een middelmatige tot lage score. In dergelijke gevallen wordt ook gekeken naar de inhoudelijke kwaliteit. De inhoudelijke criteria bestaan uit ‘zeldzaamheidswaarde’, ‘informatiewaarde’, ‘ensemblewaarde’ en ‘representativiteit’. Als één van deze criteria als hoog wordt beoordeeld, dan wordt het monument in principe eveneens behoudenswaardig geacht.

7.2.1 Toelichting op de waardering

In Tab. 7.1 staan de waarderingsscores van de vindplaats in het plangebied aan de Middenkampweg vermeld. De belevingswaarde is zoals gezegd niet van toepassing op de vindplaats, zodat de vindplaats op basis van dit aspect niet als behoudenswaardig kan worden aangemerkt. De fysieke kwaliteit is middelmatig: hoewel er wel sporen en enkele vondsten zijn aangetroffen, zijn er geen intacte muren of muuruitbraken waargenomen. Daarnaast is organisch materiaal zoals hout of bot niet bewaard gebleven in de zandgrond.

Het plangebied heeft tevens een lage inhoudelijke kwaliteit. Perceleringsgreppels en kuilen uit de Nieuwe tijd zijn niet zeldzaam. Informatie over de indeling en het gebruik van het terrein is ook te verkrijgen aan de hand van historische kaarten. Daarom scoort de ensemblewaarde gemiddeld. Aangezien van langdurig behoud *in situ* geen sprake is, is de representativiteit niet van toepassing.

Conclusie: de vindplaats is niet behoudenswaardig.

Waarden	Criteria	Scores		
		hoog	midden	laag
Beleving	Schoonheid			1
	Herinneringswaarde			1
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	2		
	Conservering	2		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit		n.v.t.	
Behoudenswaardig		nee		

Tab. 7.1: Waarderingstabel vindplaats 1.

7.3 Aanbeveling

Omdat nog niet met stelligheid vastgesteld kan worden of in het (noordelijk deel van het) plangebied een vindplaats uit de IJzertijd aanwezig is, adviseert Archeodienst BV toekomstige bodemingrepen dieper dan 40 cm onder maaiveld in de nabijheid van kuil s30 onder archeologisch toezicht te laten plaatsvinden (Bijlage 3).

Het aantal sporen en vondsten uit de Romeinse tijd was te gering om over een vindplaats te kunnen spreken. De vindplaats uit de Nieuwe tijd is als niet behoudenswaardig gewaardeerd. Met uitzondering van de zone rond s30 adviseert Archeodienst BV om het resterend deel van het plangebied vrij te geven. Een vervolgonderzoek wordt niet nodig geacht.

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

7.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen

1. Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?

De aard van de sporen varieert van kuilen uit de (Midden-)IJzertijd in het noorden van het plangebied die mogelijk in de context van een grafveld of nederzetting geplaatst moeten worden, tot greppels en (paal-)kuilen uit de Romeinse tijd in het zuiden van het plangebied. In het gehele plangebied zijn sporen uit de Nieuwe tijd aangetroffen: perceleringsgreppels, kuilen die samenhangen met de 19^e-eeuwse bebouwing, een weg en een sloot. De jongste sporen zijn de parallelle greppels die restanten zijn van de landbewerking uit de Nieuwe tijd.

De sporen zijn deels redelijk goed geconserveerd onder het plaggendek. Wel heeft bioturbatie invloed gehad op de oudere sporen, waardoor het vlak soms moeilijk leesbaar was en ondiepe sporen wellicht verloren gegaan zijn. Op sommige plaatsen, zoals bijvoorbeeld rond kuil s30, is het plaggendek niet (meer) aanwezig.

2. Wat is de bodemopbouw (bodembkundig, fysisch-geografisch) van het onderzoeksgebied?

Aan de basis ligt grindhoudend zand, dat geïnterpreteerd kan worden als glaciofluviale afzetting uit de voorlaatste ijstijd of fluvioperiglaciale afzetting uit de laatste ijstijd. Aan de top van dit pakket bevindt zich een lichtbruingrijze, vlekkerige overgangslaag naar de A-horizont, die gevormd wordt door een donkerbruin plaggendek van ca. 30-40 cm. Daarboven bevindt zich de moderne bouwvoor. Aan de noordzijde van het plangebied is het plaggendek niet (meer) aanwezig. Hier lijkt de bodem intensief geploegd.

3. Welke vindplaatsen zijn te onderscheiden en hoe dateren deze?

Er is een kuil met resten van een incomplete schaal uit de IJzertijd aangetroffen. In de directe nabijheid van de kuil is nog een aantal andere sporen aangetroffen die mogelijk ook in deze periode te dateren zijn. Bij het uitbreiden van het proefsleuvenonderzoek zijn echter geen andere sporen aangetroffen. Omdat bij de aanleg van de weg en de wadi in de nabijheid van de kuil het sporenniveau vaak niet bereikt is, kan nog niet met stelligheid vastgesteld dan wel uitgesloten worden of in het (noordelijk deel van het) plangebied een vindplaats uit de IJzertijd aanwezig is.

Het plangebied bevindt zich waarschijnlijk in de periferie van een Romeinse nederzetting. De vondsten -en sporendichtheid binnen het plangebied is te gering om van een vindplaats uit de Romeinse tijd te kunnen spreken.

Restanten van landbewerking, grondgebruik en bewoning in de Nieuwe tijd zijn in vrijwel het gehele plangebied aangetroffen. Deze sporen behoren tot een vindplaats uit de Nieuwe tijd.

4. Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(en)?

Als er een vindplaats uit de IJzertijd aanwezig is, zal de conserveringsgraad middelmatig tot slecht zijn. Ter hoogte van de sporen uit de IJzertijd lijkt het bodemprofiel verstoord (verploegd) te zijn tot in het sporenniveau. Ondiepe sporen kunnen verloren zijn gegaan. De zandgrond is ongunstig voor de conservering van organisch materiaal.

De conservering en gaafheid van de vindplaats uit de Nieuwe tijd is middelmatig. Er zijn wel sporen (kuilen) en enkele vondsten aangetroffen, maar geen intacte muren of muuruitbraken. De vondsten uit de Nieuwe tijd beperken zich tot (bouw-)keramiek. Organisch materiaal zoals hout of bot is niet aangetroffen.

5. Wat is de fasering van de vindplaats(en)?

Een eventuele vindplaats uit de IJzertijd zal waarschijnlijk uit Midden-IJzertijd (ca. 500-300 voor Chr.) dateren.

De vindplaats uit de Nieuwe tijd moet in de 18^e tot 20^e eeuw gedateerd worden. Wellicht heeft de Nieuwe tijd bewoning een oudere oorsprong in de 16^e of 17^e eeuw, maar daarvoor zijn geen aanwijzingen gevonden.

6. Wat kan over de aard van de vindplaatsen gezegd worden?

Als er in het plangebied een vindplaats uit de IJzertijd aanwezig is, betreft dat mogelijk een grafveld al dan niet in de nabijheid van een nederzetting.

De vindplaats uit de Nieuwe tijd betreft restanten van het gebruik van het terrein als landbouwgrond en woongebied.

7. 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 riviervalke van de Waal.

8. Hoe verhouden de resultaten zich tot de resultaten van het vooronderzoek?

Er is geen vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied. Wel is er een beknopt bureauonderzoek uitgevoerd bij het opstellen van het PvE. Op basis van de informatie uit het bureauonderzoek was bekend dat in de directe omgeving van het plangebied nederzittingsresten uit de Late-Prehistorie en/of de Romeinse tijd aangetroffen zijn. In dit kader is het niet verrassend dat binnen het plangebied ook sporen en vondsten uit deze periodes gevonden zijn. Het was na het bureauonderzoek nog niet duidelijk welke nederzittingsresten aangetroffen zouden worden. Onderhavig onderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied in de Romeinse tijd waarschijnlijk in de periferie van een nederzetting lag. Uit de Romeinse tijd zijn met name greppels en enkele kuilen aangetroffen. In de voorgaande periode, de IJzertijd, lag mogelijk wel een nederzetting of wellicht een grafveld in (de nabijheid van) het plangebied.

Bij het bureauonderzoek zijn historische kaarten uit de Nieuwe tijd geraadpleegd. Op basis van deze kaarten was al bekend dat er een weg door het plangebied gelopen heeft en het plangebied in gebruik was als tuin- en landbouwgrond waar enkele woningen gestaan hebben. De weg met naastgelegen sloot, de perceleringsgreppels van de landbouwgronden en kuilen die restanten kunnen zijn van de bebouwing zijn inderdaad aangetroffen bij het proefsleuvenonderzoek.

9. Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?

Over de eventuele ijzertijdvindplaats kan niets gezegd worden over de behoudenswaardigheid. De vindplaats uit de Romeinse tijd is tijdens het veldwerk in een overleg met het bevoegd gezag en opdrachtgever bestempeld als niet behoudenswaardig. De vindplaats uit de Nieuwe tijd is aan de hand van de waarderingstabel beoordeeld als niet behoudenswaardig.

10. Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?

De eventuele ijzertijdvindplaats werd bedreigd door de aanleg van de weg en wadi in de nabijheid van de locatie waar de ijzertijdsporen zijn aangetroffen. Daarom zijn de graafwerkzaamheden in het kader van de aanleg van de weg en wadi archeologisch begeleid. Bij de archeologische begeleiding bleek echter dat het merendeel van de graafwerkzaamheden niet diep genoeg reikte om tot op het archeologisch sporenniveau te komen. Dit betekent dat ter hoogte van de weg en wadi eventuele ijzertijdsporen nog in situ behouden gebleven zijn.

De vindplaatsen uit de Romeinse tijd en Nieuwe tijd worden wel bedreigd door de voorgenomen bouwplannen.

11. Wat kan dit onderzoek zeggen over de archeologische potentie van de omgeving?

Het archeologisch onderzoek heeft bevestigd dat, conform de verwachting op de beleidskaart van de gemeente Nijmegen, in de omgeving van het plangebied archeologische resten verwacht kunnen worden uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Nieuwe tijd. Middeleeuwse resten zijn niet aangetroffen tijdens het veldwerk, maar dat sluit niet uit dat er resten uit deze periode aanwezig kunnen zijn binnen of in de nabijheid van het plangebied

7.5 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), 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3*, Gouda.

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 IVO-P*, Zevenaar.

Internet:

http://www2.nijmegen.nl/wonen/oudste_stad/Archeologie/beleidskaart (28-07-2014)

<http://kaart.nijmegen.nl/historie/> (30-07-2014)

Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Situering van het plangebied op de topografische kaart.	5
Fig. 2.1: Het plangebied op de Geologische Overzichtkaart 1:600.000.....	6
Fig. 2.2: Het plangebied op de geomorfologische kaart (Archis).	7
Fig. 2.3: Het plangebied op de bodemkaart (bron: Archis).	8
Fig. 2.4: Het plangebied op de bodemkaart van Pons (uit den Braven 2012), de ster is het onderzoeksgebied van den Braven 2012.....	8
Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit 1794.....	9
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).	10
Fig. 3.1: Het plangebied bij aanvang van de werkzaamheden (foto genomen in zuidwestelijke richting).....	12
Fig. 4.1: Het plangebied ter hoogte van wp9. De heuvel rechts is een berg bouwpuin.	14
Fig. 4.2: De aanleg van het vlak in werkput 8.	15
Fig. 5.1: Kolom 1 in wp3.	16
Fig. 5.2: Kolom 2 in werkput 5.....	17
Fig. 5.3: Kolom 1 in wp 7: Gemêleerde laag tussen de bouwvoor en C-horizont.	17
Fig. 5.4: Coupe door s31 in de putwand van wp7. Lichtbruinrijke laag op de C-horizont, geen plaggendeek.....	17
Fig. 6.1: Kuil s30 in de coupe.....	19
Fig. 6.2: Kuil s30 in vlak 2. De rand van de aardewerken schaal is zichtbaar.	19
Fig. 6.3: Vrijleggen en lichten van de schaal uit kuil s30.	20
Fig. 6.4: Kuil s26.....	21

Fig. 6.5: Het plangebied en de sporen uit de Nieuwe tijd geprojecteerd op de kadastrale kaart uit 1890 (http://kaart.nijmegen.nl/historie/).....	22
Fig. 6.6: Weg s51 met karrensporen.....	23
Fig. 6.7: Profiel 3 in wp7 toont de weg s51 met naastgelegen sloot s33. Beide sporen doorsnijden het donkerbruine plaggendek (s50).	23
Fig. 6.8: De sporen uit de Nieuwe tijd geprojecteerd op de kadastrale minuut van 1832.	24
Fig. 6.9: Werkput 8 met sporen van landbewerking.	25
Fig. 6.10: Werkput 3.....	25
Fig. 6.11: Schaal type Oss-Ussen 32 uit kuil s30 (vnr. 9).	27
Fig. 6.12: Fragment industrieel wit aardewerk met decoratie (vnr. 1).....	29

Lijst van tabellen

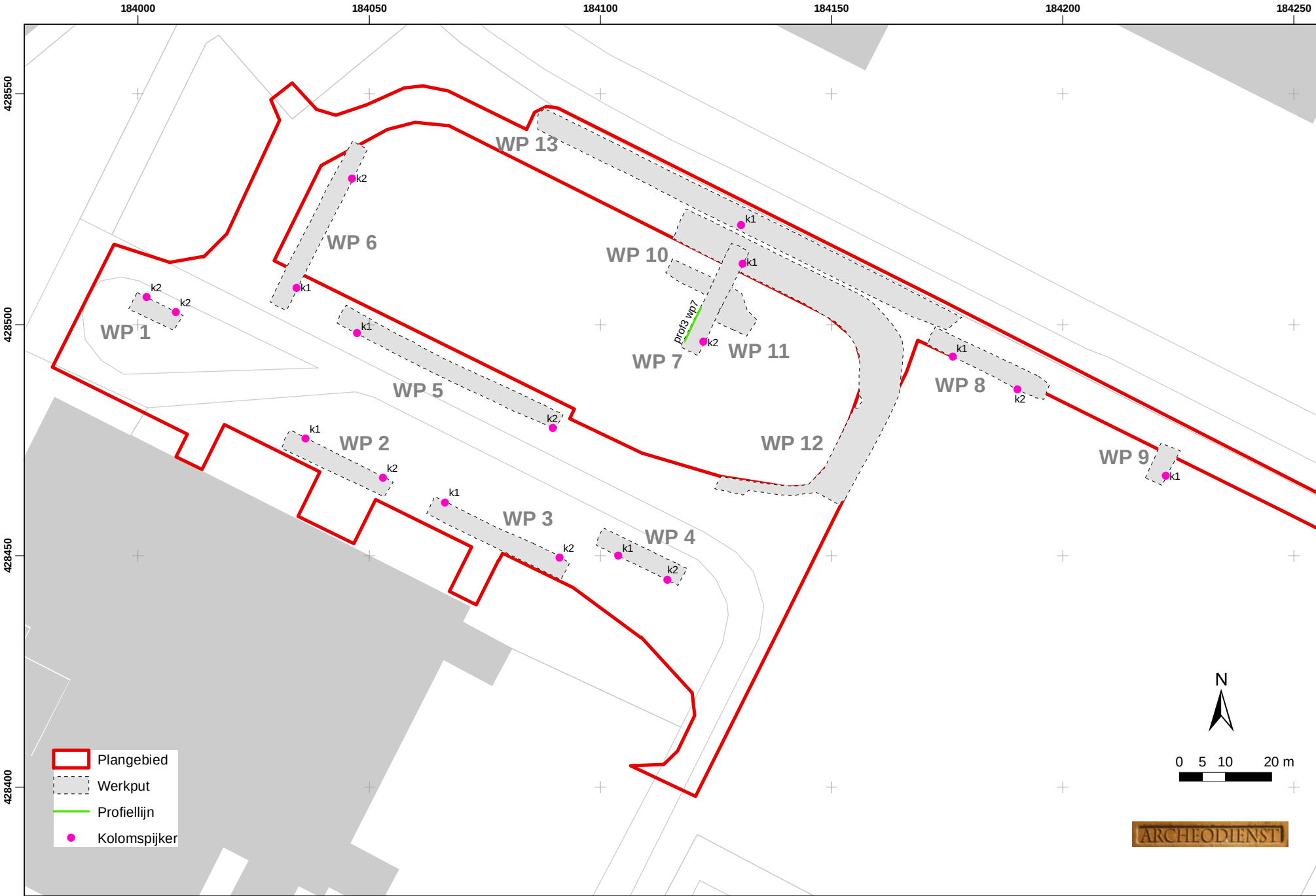
Tab. 4.1: Afmetingen en aantal m ² per werkput.....	13
Tab. 6.1: Overzicht aantallen vondsten per materiaalcategorie.	26
Tab. 7.1: Waarderings tabel vindplaats 1.	31

Lijst van bijlagen

Bijlage 1:	Puttenkaart
Bijlage 2:	Allesporenkaart
Bijlage 3:	Advieskaart
Bijlage 4:	Sporenlijst
Bijlage 5:	Determinatielijst keramiek
Bijlage 6:	Codeboek
Bijlage 7:	Verklarende woordenlijst
Bijlage 8:	Periodentabel

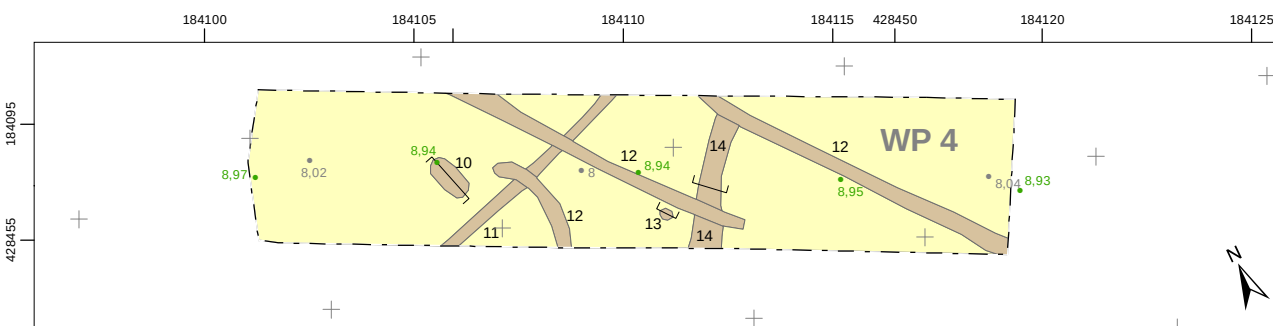
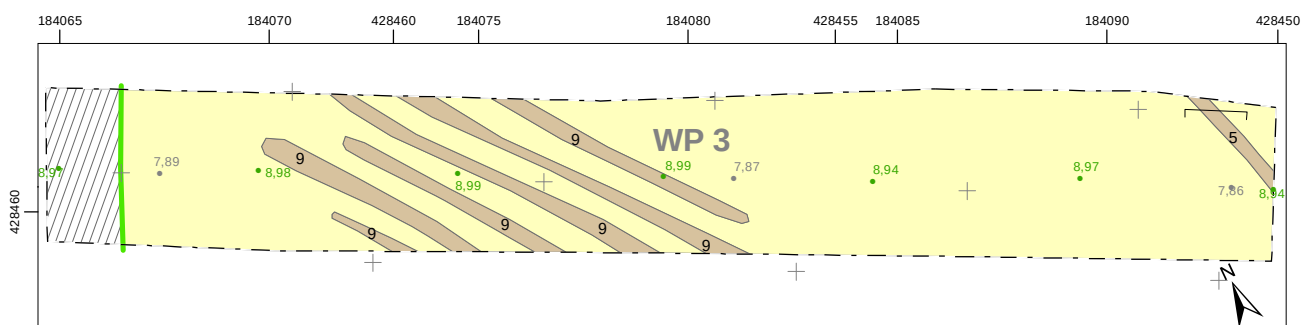
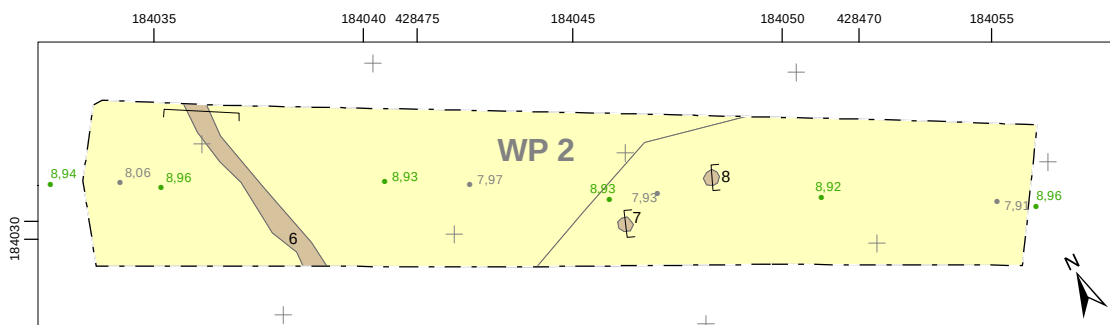
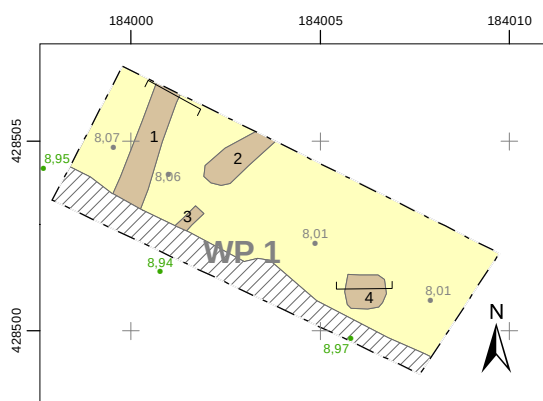
Bijlage 1: Puttenkaart

Puttenkaart

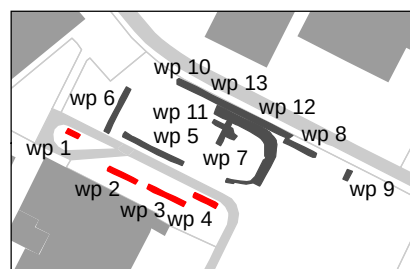
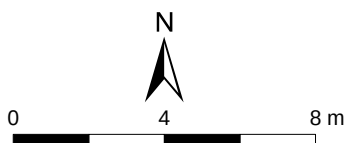


Bijlage 2: Allesporenkaart

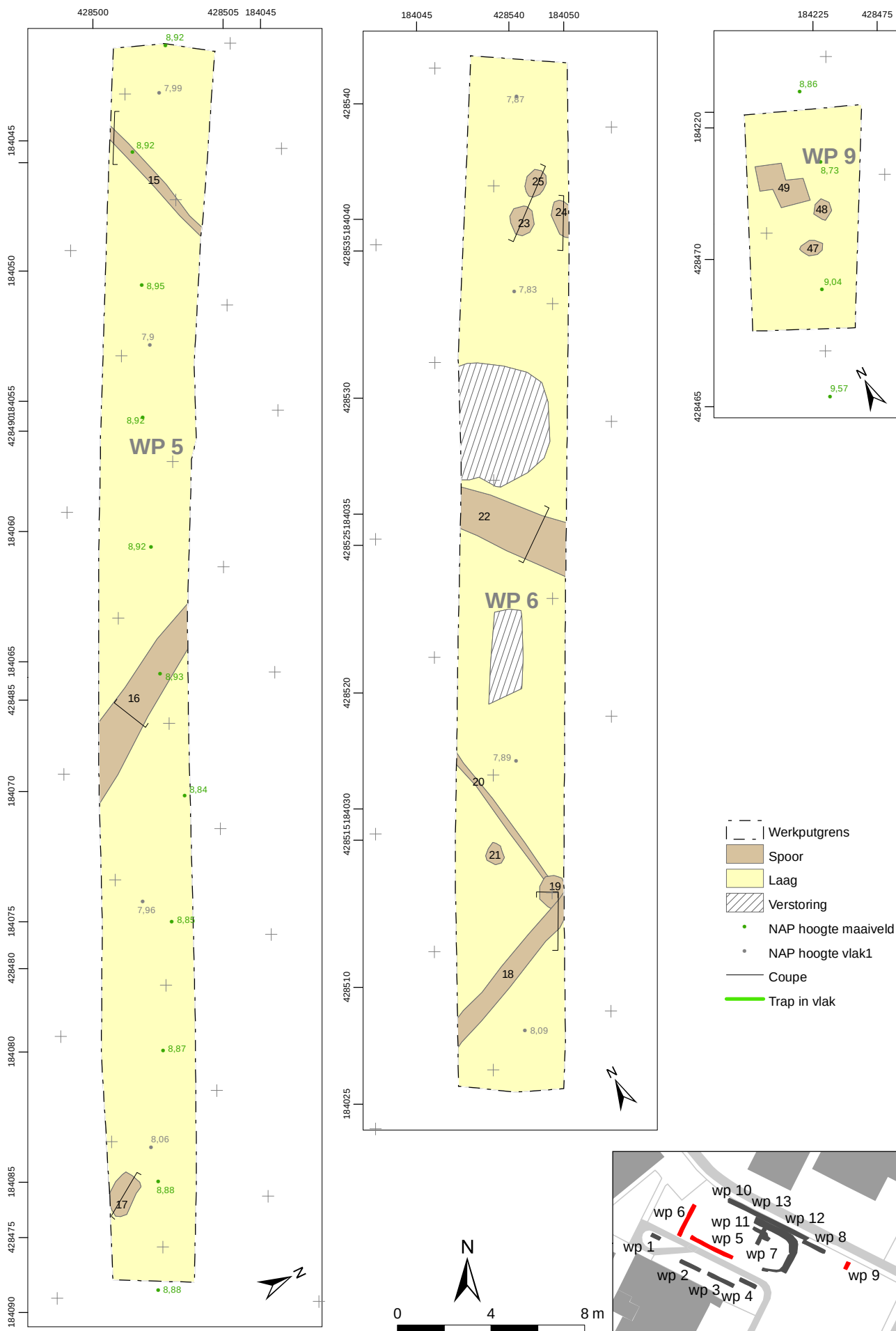
Allesporenkaart wp 1, 2, 3 en 4



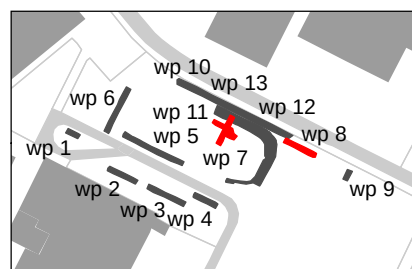
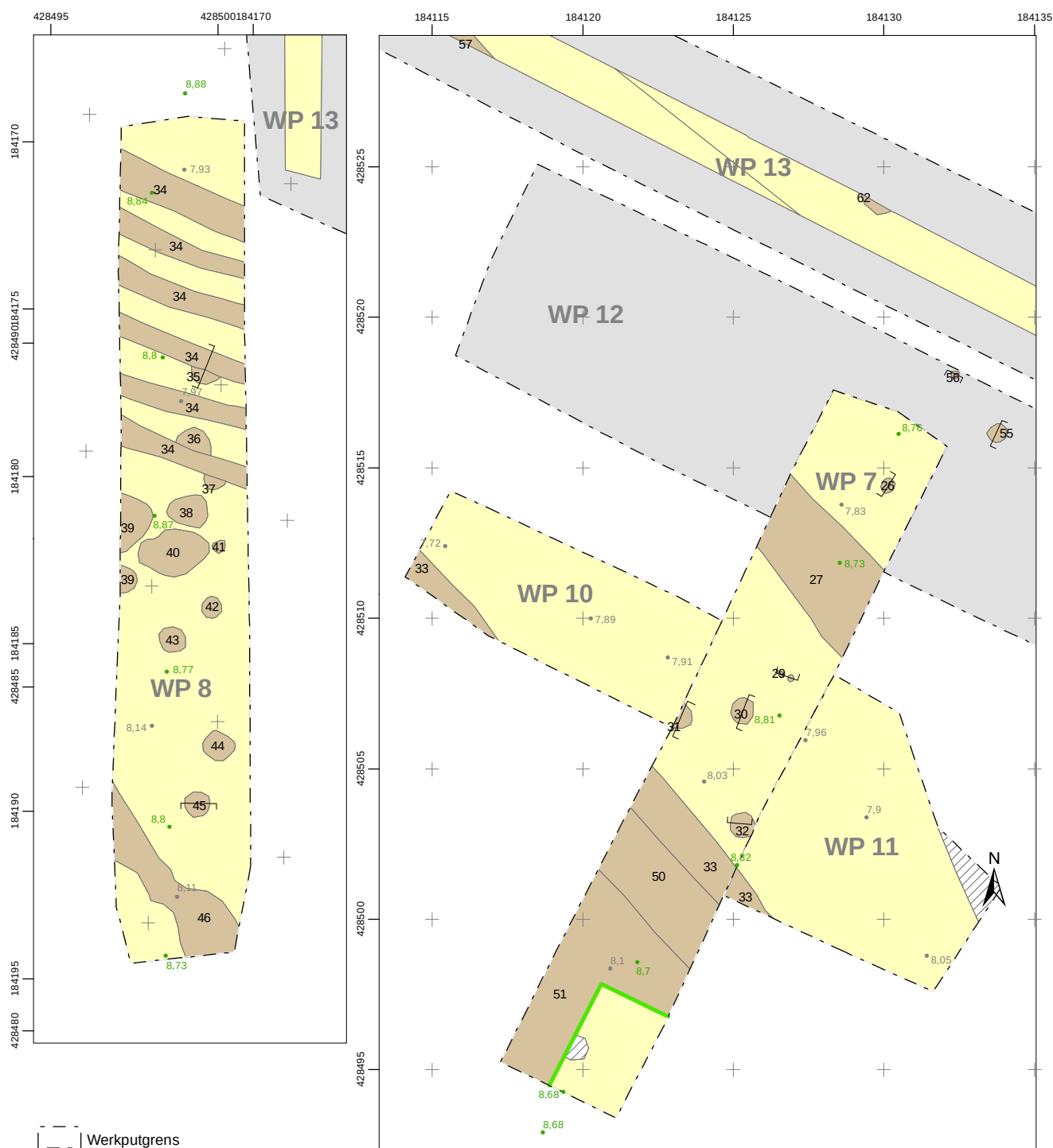
- Werkputgrens
- Spoor
- Laag
- Verstoring
- NAP hoogte maaiveld
- NAP hoogte vlak1
- Coupe
- Trap in vlak



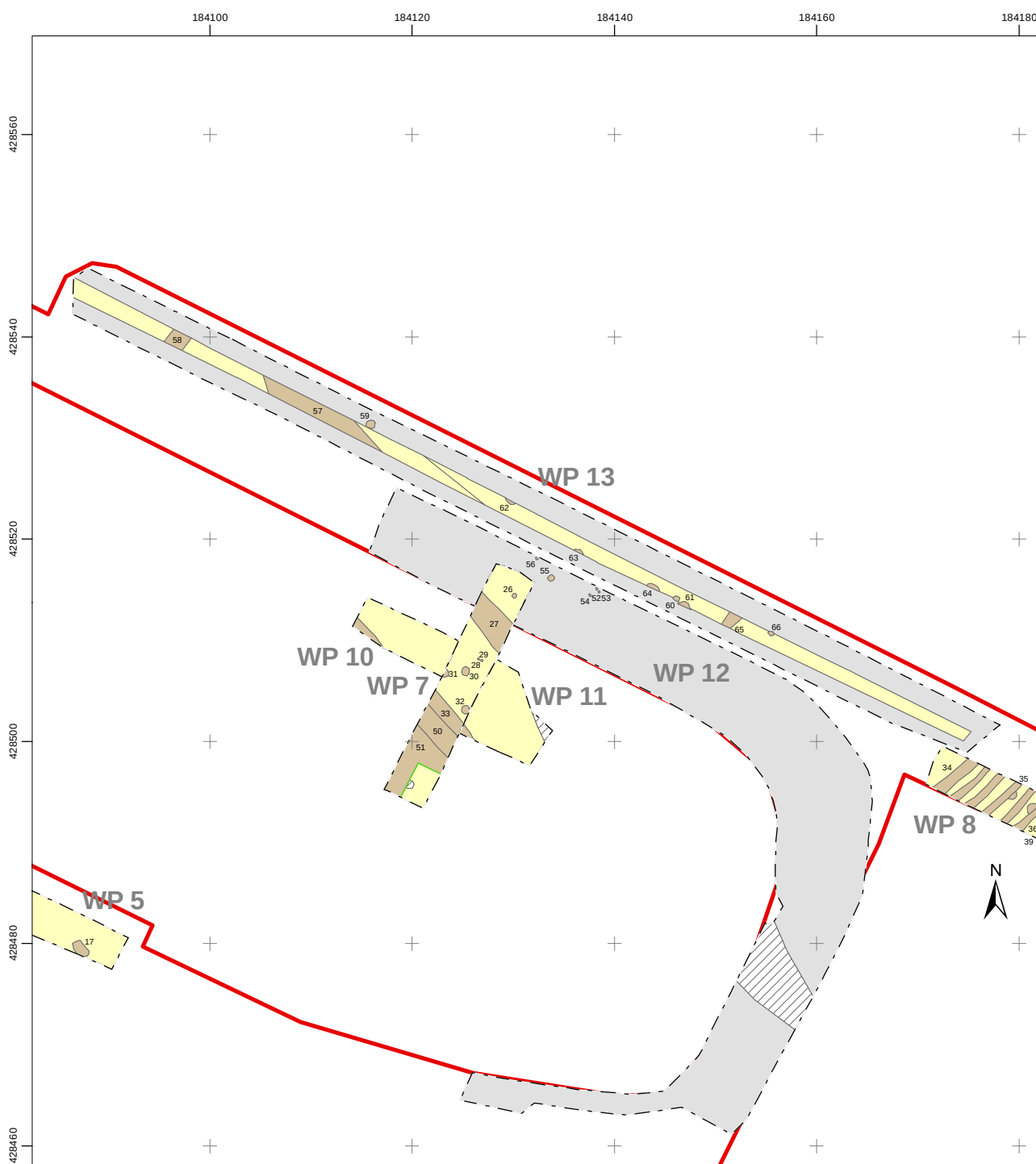
Allesporenkaart wp 5, 6 en 9



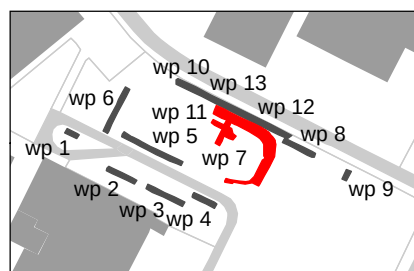
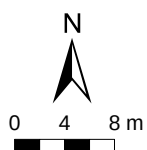
Allesporenkaart wp 7, 8, 10 en 11



Allesporenkaart wp 7, 10, 11, 12 en 13 overzicht

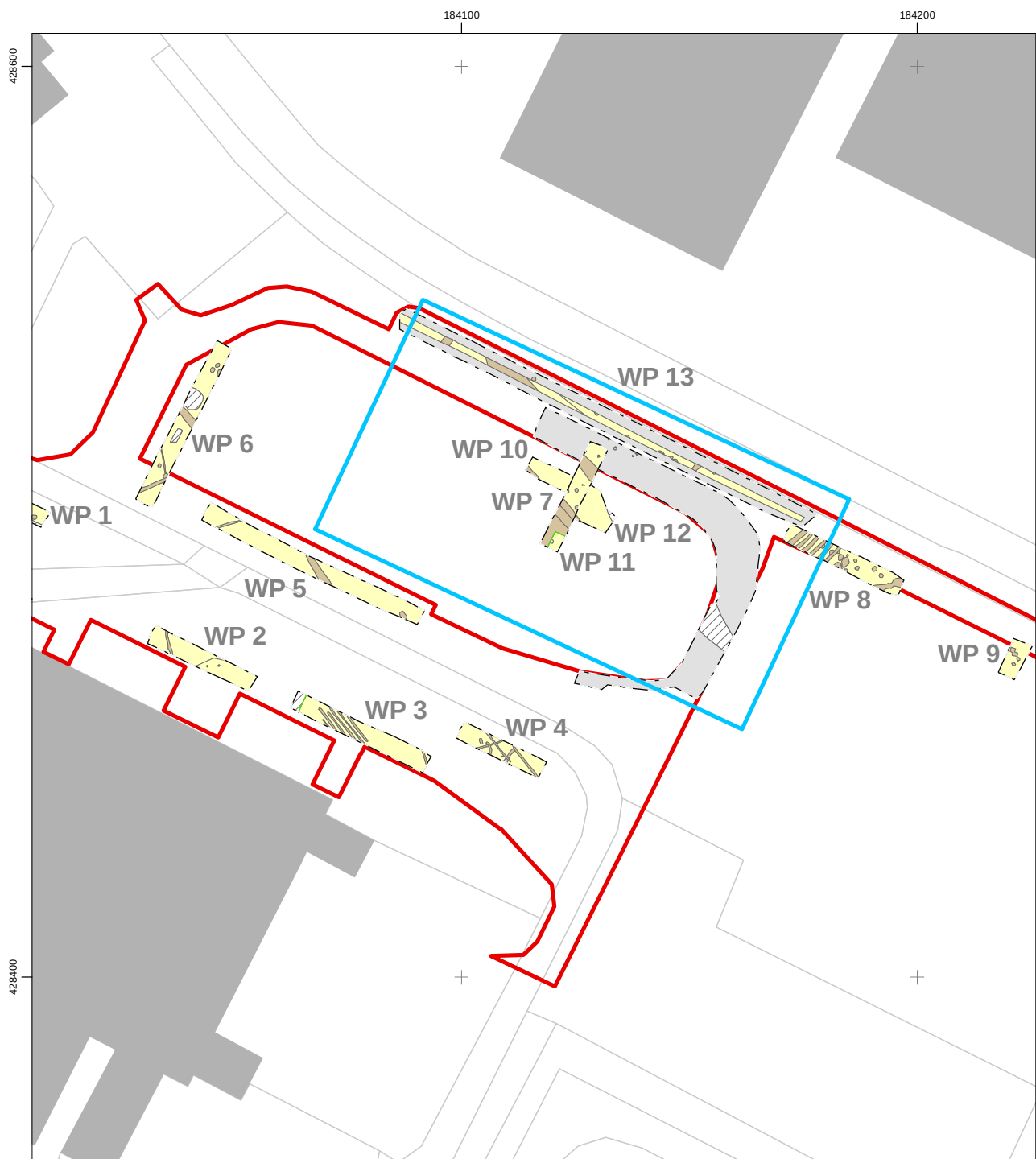


- Werkputgrens
- Spoor
- Laag
- Verstoring
- Bouwvoor
- Trap in vlak

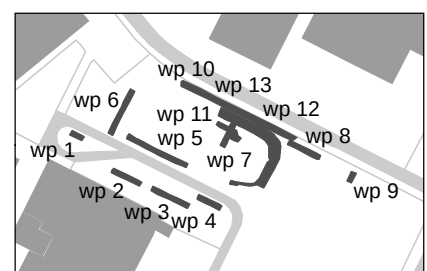
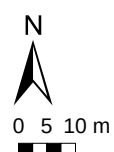


Bijlage 3: Advieskaart

Advieskaart



- Vindplaats IJZ?
- Werkputgrens
- Spoor
- Laag
- Verstoring
- Bouwvoor
- Trap in vlak
- Plangebied



Bijlage 4: Sporenlijst

Sporenlijst



spoor	datum	put	vlak	relatie	spoor_type	begin- en	einddat	sp_opmerking	coupe?	breedte (cm)	diepte (cm)	vulling	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	inluitsels	vu_opmerking
1	24-6-2014	1	1	-	GR	-	NT	-	Ja	45	30	0	Z1s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
2	24-6-2014	1	1	-	GR	-	NT	-	Nee			0	Z1s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
3	24-6-2014	1	1	-	GR	-	NT	-	Nee			0	Z6s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
4	24-6-2014	1	1	-	KL	-	NT	lijkt vrij recent, scherp begrensd	Ja	102	18	0	Z1s1	-	-	d	-	gr	-1	-	-
5	24-6-2014	3	1	-	GR	ROM	ROM	-	Ja	68	38	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	hk(1)	-
6	24-6-2014	2	1	-	GR	-	ROM	-	Ja	60	18	0	Z6s1	-	g3	l	-	gr	0	-	-
7	24-6-2014	2	1	-	NV	-	-	-	Ja	0	0	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
8	24-6-2014	2	1	-	PG	-	ROM	-	Ja	34	20	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
9	24-6-2014	3	1	-	PS	-	NT	in wp 1 2 en 3 gezien, alleen in wp3 gedocumenteerd	Nee			0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
10	24-6-2014	4	1	-	KL	-	ROM	-	Ja	110	18	0	Z6s1	-	-	d	br	gr	0	hk(1)	-
11	24-6-2014	4	1	-	GR	-	ROM	-	Ja	60	20	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	hk(1)	-
12	24-6-2014	4	1	-	PS	-	NT	alle ploegsporen in wp4	Nee			0	Z6s1	-	-	d	-	br	0	-	-
13	24-6-2014	4	1	-	PK	ROM	ROM	-	Ja	40	20	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	hk(1)	-
14	24-6-2014	4	1	-	GR	-	ROM	-	Ja	40	30	0	Z6s1	-	-	-	-	gr	0	hk(2)	-
15	24-6-2014	5	1	-	NV	-	NT	nv of gr	Ja	45	4	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
16	25-6-2014	5	1	-	GR	-	ROM	-	Ja	94	30	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	-1	-	-
17	25-6-2014	5	1	-	KL	-	ROM	-	Ja	140	22	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	hk(1)	-
18	25-6-2014	6	1	-	GR	-	NT	-	Ja	90	18	0	Z6s1	-	-	d	br	gr	-1	-	-
19	25-6-2014	6	1	-	NV	-	-	-	Ja	0	0	0	Z6s1	-	-	-	gr	br	0	-	-
20	25-6-2014	6	1	-	GR	-	NT	of nv zie s15	Nee			0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
21	25-6-2014	6	1	-	KL	-	NT	-	Nee			0	Z6s1	-	-	d	-	gr	-1	-	-
22	25-6-2014	6	1	-	GR	-	NT	-	Ja	150	26	0	Z6s1	-	-	d	-	gr	0	-	-
23	25-6-2014	6	1	-	KL	-	NT	-	Ja	90	20	0	Z6s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
24	25-6-2014	6	1	-	NV	-	-	-	Ja	0	0	0	Z6s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
25	25-6-2014	6	1	-	KL	-	NT	-	Ja	80	18	0	Z6s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
26	25-6-2014	7	1	-	KL	-	IJZ	-	Ja	66	18	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
27	25-6-2014	7	1	-	XXX	-	NT	verstoring	Nee			0	Z6s1	-	-	d	gr	zw	0	-	-
28	25-6-2014	7	1	-	PG	-	IJZM	-	Ja	20	20	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
29	25-6-2014	7	1	-	PG	-	IJZM	kan nv zijn	Ja	20	4	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
30	25-6-2014	7	1	-	KL	-	IJZM	-	Ja	60	22	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
30	25-6-2014	7	1	-	KL	-	IJZM	-	Ja	60	22	1	Lz3	h2	-	-	-	gr	0	ker(1)	(coupe)
31	25-6-2014	7	1	-	KL	-	IJZM	-	Ja	40	17	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
32	25-6-2014	7	1	-	KL	-	IJZM	-	Ja	0	20	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
33	25-6-2014	7	1	-	GR	NT	NT	of restant weg? (zie profiel3 TV4)	Nee		120	0	Z4s1	-	-	d	ge	br	-1	-	d gebr gemeleerd demping sloot (uitgebaggerd)
33	25-6-2014	7	1	-	GR	NT	NT	of restant weg? (zie profiel3 TV4)	Nee		120	1	Z3s2	-	-	-	bl	gr	0	-	iets lemig, vulling sloot
33	25-6-2014	7	1	-	GR	NT	NT	of restant weg? (zie profiel3 TV4)	Nee		120	2	Z3s2	h1	-	d	bl	gr	0	-	iets lemig of humeus, onderste vulling sloot
33	25-6-2014	7	1	-	GR	NT	NT	of restant weg? (zie profiel3 TV4)	Nee		120	3	Z2s1	-	-	d	br	gr	0	-	onderste vulling sloot, minder humeus
33	25-6-2014	7	1	-	GR	NT	NT	of restant weg? (zie profiel3 TV4)	Nee		120	4	Z2s1	-	-	d	-	br	0	-	mog id vul.3, vulling sloot, niet humeus (geen water?)
34	25-6-2014	8	1	-	jd35	GR	-	NT	Ja	70	24	0	Z6s1	-	g2	d	br	gr	0	-	-
35	25-6-2014	8	1	-	KL	-	NT	-	Ja	80	30	0	Z6s1	-	-	-	-	br	0	-	-
36	25-6-2014	8	1	-	KL	-	NT	-	Nee			0	Z6s1	-	-	-	-	br	0	-	-
37	25-6-2014	8	1	-	KL	-	NT	-	Nee			0	Z6s1	-	-	-	-	br	0	-	-
38	25-6-2014	8	1	-	KL	-	NT	-	Nee			0	Z6s1	-	g3	l	-	gr	0	-	-
39	25-6-2014	8	1	-	KL	-	NT	-	Nee			0	Z6s1	-	-	-	-	br	0	-	-
40	25-6-2014	8	1	-	KL	-	NT	-	Nee			0	Z6s1	-	-	-	-	br	0	-	-
41	25-6-2014	8	1	-	PK	-	NT	-	Nee			0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	-	-
42	25-6-2014	8	1	-	KL	-	NT	-	Nee			0	Z6s1	-	-	l	br	gr	0	hk(1)	-
43	25-6-2014	8	1	-	KL	-	NT	-	Nee			0	Z6s1	-	-	-	-	br	0	-	-
44	25-6-2014	8	1	-	KL	-	NT	-	Nee			0	Z6s1	-	-	d	-	br	0	-	-
45	25-6-2014	8	1	-	PK	-	NT	-	Ja	82	48	0	Z6s1	-	-	-	-	br	0	-	-
45	25-6-2014	8	1	-	PK	-	NT	-	Ja	82	48	1	Lz3	h2	-	d	-	gr	0	-	(coupe)
46	25-6-2014	8	1	-	GR	-	NT	-	Nee			0	Z6s1	-	-	-	gr	br	0	-	-
47	25-6-2014	9	1	-	KL	-	NT	-	Nee			0	Z6s1	-	-	d	gr	br	0	-	-

Sporenlijst

spoor	datum	put	vlak	relatie	spoor_type	begin- en	einddat	sp_opmerking	coupe?	breedte (cm)	diepte (cm)	vulling	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	inluitsels	vu_opmerking
48	25-6-2014	9	1	-	KL	-	NT	-	Nee			0	Z6s1	-	-	d	gr	br	0	-	-
49	25-6-2014	9	1	-	KL	-	NT	-	Nee			0	Z6s1	-	-	d	gr	br	0	-	-
50	26-6-2014	7	1	-	LG	-	-	laag tussen weg en sloot (zie profiel3 TV4)	Nee			0	Z3s2	-	-	d	gr	br	0	-	bevat puinbrokjes (leek eerst B-horizont maar is dat niet)
51	26-6-2014	7	1	-	WG	-	NT	(zie profiel3 TV4)	Nee			0	Z3s2	-	-	-	ge	gr	-1	-	gegr gemeleerd, restant weg karrespoor
51	26-6-2014	7	1	-	WG	-	NT	(zie profiel3 TV4)	Nee			1	Z2s1	-	-	d	-	gr	0	-	bevat kleibrokken dbr Ks3
51	26-6-2014	7	1	-	WG	-	NT	(zie profiel3 TV4)	Nee			2	Z2s1	-	-	d	br	gr	0	-	-
51	26-6-2014	7	1	-	WG	-	NT	(zie profiel3 TV4)	Nee			3	Z3s1	-	-	-	-	X	-1	-	gebrgr gemeleerd
51	26-6-2014	7	1	-	WG	-	NT	(zie profiel3 TV4)	Nee			4	Z3s1	-	-	d	bl	gr	0	-	-
51	26-6-2014	7	1	-	WG	-	NT	(zie profiel3 TV4)	Nee			5	Z3s1	-	-	d	-	br	0	-	is karrespoor (ass vulling 2)
52	2-7-2014	12	1	-	PG	-	NT	-	Ja	20	6	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	hk(1)	-
53	2-7-2014	12	1	-	PG	-	NT	-	Ja	20	8	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	hk(1)	-
54	2-7-2014	12	1	-	PG	-	NT	-	Ja	26	10	0	Z6s1	-	-	l	-	gr	0	hk(1)	-
55	2-7-2014	12	1	-	PK	-	NT	-	Ja	80	40	0	Z6s1	-	-	-	-	gr	0	hk(2)	-
56	2-7-2014	12	1	-	PG	-	NT	-	Ja	20	12	0	Z6s1	-	-	-	-	gr	0	-	-
57	21-7-2014	13	1	-	SL	NT	NT	-	Nee			0	Z1s2	-	-	d	gr	zw	0	-	-
58	21-7-2014	13	1	-	GR	-	NNTL	-	Ja	200	120	0	Z1s2	-	-	l	br	gr	0	-	-
59	22-7-2014	13	1	-	KL	NT	NT	foto in schuine putwand	Nee			0	Z1s2	-	-	d	gr	br	0	-	-
60	22-7-2014	13	1	-	KL	-	NT	-	Nee			0	Z1s2	-	-	l	-	gr	0	-	-
61	22-7-2014	13	1	-	KL	NT	NT	-	Nee			0	Z1s2	-	-	d	br	gr	0	-	-
62	22-7-2014	13	1	-	KL	NT	NT	-	Nee			0	Z1s2	-	-	d	br	gr	0	-	-
63	22-7-2014	13	1	-	KL	NT	NT	-	Nee			0	Z1s2	-	-	l	br	gr	0	-	-
64	22-7-2014	13	1	-	KL	NT	NT	-	Nee			0	Z1s2	-	-	d	br	gr	0	-	-
65	22-7-2014	13	1	-	GR	NT	NT	-	Nee			0	Z1s2	h2	-	d	br	gr	0	-	-
66	22-7-2014	13	1	-	KL	NT	NT	-	Nee			0	Z1s2	h2	-	d	br	gr	0	-	-
888	24-6-2014	1	0	-	LG	XXX	XXX	Administratief nummer voor het oppervlak	Nee	0	0	0	X	-	-	-	-	GN	0	-	-
999	24-6-2014	1	0	-	LG	XXX	XXX	Administratief nummer voor de stort (wp onbekend/ onzeker)	Nee	0	0	0	X	-	-	-	-	NVT	0	-	-
1010	24-6-2014	1	1	-	LG	XXX	XXX	BV I	Nee			0	Z3s1	h1	g2	d	br	gr	0	-	met puin
1020	24-6-2014	1	1	-	LG	XXX	XXX	BV II	Nee			0	Z3s2	h1	g1	-	-	br	0	-	met puin
1030	24-6-2014	1	1	-	LG	XXX	XXX	mollenlaag	Nee			0	Z3s3	-	g1	-	-	gr	0	-	-
1040	24-6-2014	1	1	-	LG	XXX	XXX	C-horizont, inhomogeen	Nee			0	Z3s1	-	-	l	ge	br	0	-	-
2010	24-6-2014	2	1	-	LG	XXX	XXX	BV I + modern aardewerk	Nee			0	Z3s1	h1	g2	d	br	gr	0	ker(1)	met puin en modern aardewerk
2011	24-6-2014	2	1	-	LG	XXX	XXX	(ploegspoor?)	Nee			0	Z3s1	h1	g2	d	br	gr	0	ker(1)	met puin en modern aardewerk
2020	24-6-2014	2	1	-	LG	XXX	XXX	BV II + steenkool	Nee			0	Z3s2	h1	g1	-	-	br	0	steenkool(1)	met puin en steenkool
2030	24-6-2014	2	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z3s3	-	g1	-	-	gr	0	-	-
2040	24-6-2014	2	1	-	LG	XXX	XXX	inhomogeen	Nee			0	Z4s2	-	g2	l	ge	br	0	-	inhomogeen
2041	24-6-2014	2	1	-	LG	XXX	XXX	inhomogeen	Nee			0	Z5s1	-	g1	l	ge	br	0	-	inhomogeen
2042	24-6-2014	2	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z6s1	-	-	l	-	br	0	-	-
3010	24-6-2014	3	1	-	LG	XXX	XXX	BV I	Nee			0	Z3s1	h1	g2	d	br	gr	0	-	met puin
3020	24-6-2014	3	1	-	LG	XXX	XXX	BV II	Nee			0	Z3s2	h1	g1	-	-	br	0	-	met puin
3022	24-6-2014	3	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z3s4	-	g1	l	gr	br	0	-	lgr/br
3030	24-6-2014	3	1	-	LG	XXX	XXX	mollenlaag	Nee			0	Z3s3	-	g1	-	-	gr	0	-	-
3040	24-6-2014	3	1	-	LG	XXX	XXX	C-horizont, inhomogeen	Nee			0	Z3s1	-	-	l	ge	br	0	-	-
3041	24-6-2014	3	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z5s2	-	g3	l	gr	br	0	-	-
4010	25-6-2014	4	1	-	LG	XXX	XXX	BV I	Nee			0	Z3s1	h1	g2	d	br	gr	0	-	met puin
4020	25-6-2014	4	1	-	LG	XXX	XXX	BV II	Nee			0	Z3s2	h1	g1	-	-	br	0	-	met puin
4030	25-6-2014	4	1	-	LG	XXX	XXX	mollenlaag	Nee			0	Z3s3	-	g1	-	-	gr	0	-	-
4040	25-6-2014	4	1	-	LG	XXX	XXX	C-horizont, inhomogeen	Nee			0	Z3s1	-	-	l	ge	br	0	-	-
5010	25-6-2014	5	1	-	LG	XXX	XXX	BV I	Nee			0	Z3s1	h1	g2	d	br	gr	0	-	met puin
5030	25-6-2014	5	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z3s3	-	g1	l	ge	gr	0	-	-
5031	25-6-2014	5	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z3s3	-	-	l	-	gr	0	hk(1)	-
5032	25-6-2014	5	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z4s4	-	g1	-	-	br	0	-	-
5040	25-6-2014	5	1	-	LG	XXX	XXX	C-horizont	Nee			0	Z3s1	-	-	l	ge	br	0	-	-
5041	25-6-2014	5	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z5s1	-	-	l	-	gr	0	-	-

Sporenlijst

spoor	datum	put	vlak	relatie	spoor_type	begin- en	einddat	sp_opmerking	coupe?	breedte (cm)	diepte (cm)	vulling	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	inluitsels	vu_opmerking
5042	25-6-2014	5	1	-	LG	XXX	XXX	NV (bioturbatie)	Nee			0	Z5s2	h1	-	-	-	br	0	-	-
6010	25-6-2014	6	1	-	LG	XXX	XXX	BV I	Nee			0	Z3s1	h1	g2	d	br	gr	0	-	met puin
6020	25-6-2014	6	1	-	LG	XXX	XXX	BV II	Nee			0	Z3s2	h1	g1	-	-	br	0	-	met puin
6030	25-6-2014	6	1	-	LG	XXX	XXX	inhomogeen	Nee			0	Z4s4	-	g1	-	br	ge	0	-	inhomogeen
6040	25-6-2014	6	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z6s1	-	g1	l	-	gr	0	-	-
7010	26-6-2014	7	1	-	LG	XXX	XXX	BV I	Nee			0	Z3s1	h1	g2	d	br	gr	0	-	met puin
7011	26-6-2014	7	1	-	LG	XXX	XXX	BV 3	Nee			0	Z3s2	h2	-	d	gr	br	0	-	-
7020	26-6-2014	7	1	-	LG	XXX	XXX	BV II	Nee			0	Z3s4	-	g1	-	ge	br	0	-	-
7030	26-6-2014	7	1	-	LG	XXX	XXX	mollenlaag	Nee			0	Z4s1	-	-	l	-	br	0	-	-
7040	26-6-2014	7	1	-	LG	XXX	XXX	C-horizont	Nee			0	Z3s1	-	-	l	gr	ge	0	-	-
7041	26-6-2014	7	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z3s2	-	-	l	ge	br	0	-	-
7042	26-6-2014	7	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z6s1	-	g2	l	ge	br	0	-	-
7043	26-6-2014	7	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z5s1	-	g1	l	-	gr	0	-	-
7777	24-6-2014	0	0	-	REC	XXX	XXX	Verstoringsen	Nee	0	0	0	X	-	-	-	-	NVT	0	-	-
8010	26-6-2014	8	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z4s2	-	g1	-	ge	br	0	-	modern puin
8011	26-6-2014	8	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z3s3	-	-	-	gr	br	0	-	-
8012	26-6-2014	8	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z3s3	h1	g1	d	gr	br	0	-	-
8013	26-6-2014	8	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z3s3	-	g1	l	-	br	0	-	-
8014	26-6-2014	8	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z3s2	-	g1	l	-	gr	0	-	-
9010	26-6-2014	9	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z3s3	-	-	d	gr	br	0	-	modern puin en platic
9020	26-6-2014	9	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z3s3	-	-	l	gr	br	0	-	modern puin
9030	26-6-2014	9	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	3s2	-	-	l	ge	br	0	-	-
9040	26-6-2014	9	1	-	LG	XXX	XXX	-	Nee			0	Z4s1	-	-	l	gr	br	0	-	-
13011	2-7-2014	13	1	-	LG	XXX	XXX	bouwvoor, donkerder dan 13020	Nee			0	Z3s2	h2	-	d	gr	br	0	-	-
13020	2-7-2014	13	1	-	LG	XXX	XXX	bouwvoor	Nee			0	Z3s3	-	g1	-	gr	br	0	ker(1)	-
13030	2-7-2014	13	1	-	LG	XXX	XXX	kan oude B-hor zijn of oude akkerlaag,bevat ker (vnr.15), oudere sporen hierin of hieronder	Nee			0	Z4s1	-	-	l	-	gr	-1	-	bevat ker (vnr.15)
13040	2-7-2014	13	1	-	LG	XXX	XXX	C-horizont	Nee			0	Z3s1	-	g1	-	-	ge	-1	fe(1)	fe-vlekken

Bijlage 5: Determinatielijst keramiek

Determinatielijst keramiek

vondst	volgnr	put	vlak	spoor	vul	aardspoor	mat	soort (abr)	baksel/type	type	productieplaats	R	B	W	D	G	TOT	minAE	(wand)versiering	plaats	magering (AWG)	begin- en	einddat (code)	begin- en	einddat (na Chr)	opmerking
1	0	3	1	3020	0	LG	KER	AWG	INDUSWIT	-	Nederland	0	0	3	0	0	3	2	-	-	-	NTM	NTL	1800	2000	loodglazuur, in- en uitwendig
1	1	3	1	3020	0	LG	KER	AWG	WIT	-	Nederland	0	0	1	0	0	1	1	reliefmal	uitw	-	NTV	NTM	1500	1800	-
2	0	2	1	6	0	GR	KER	AWG	GEVERFD	-	-	0	0	1	0	0	1	1	Brunsting techniek b	inw/uitw	-	ROMVB	ROMM	50	270	-
3	0	3	1	5	0	GR	KER	AWG	GLD	-	-	0	0	2	0	0	2	2	-	-	-	ROM	ROM	0	450	-
3	1	3	1	5	0	GR	KER	AWH	AWH	-	-	0	0	1	0	0	1	2	-	-	zand/potgruis	ROMM	ROMM	0	450	-
4	0	3	1	9	0	PS	KER	AWH	AWH	-	-	0	0	3	0	0	3	3	-	uitw	zand/potgruis	IJZL	ROMMA	-250	100	-
6	0	4	1	11	0	GR	KER	AWH	AWH	-	Noord-Franse kust	0	0	8	0	0	8	1	-	-	plant/zand	IJZ	ROMM			dunwandig kustaardewerk (zoutcontainer) uit Morini-gebied, 0-100
6	1	4	1	11	0	GR	KER	AWG	TN	-	-	0	1	1	0	0	2	1	-	-	-	ROMV	ROMMA	0	150	0-100
6	2	4	1	11	0	GR	KER	AWH	AWH	-	-	0	0	2	0	0	2	2	-			IJZL	ROM			lokaal handgevormd aardewerk, 0-100
7	0	5	1	5030	0	LG	KER	AWG	GRS	-	Lokaal	0	1	0	0	0	1	1	-	-	-	MELA	MELB	1200	1525	-
7	1	5	1	5030	0	LG	KER	BOUWMAT	BAKSTEEN	-	-	0	0	2	0	0	2		-	-	-	-	-			-
8	0	6	1	6020	0	LG	KER	AWG	ROOD	-	Lokaal	0	0	1	0	0	1	1	-	-	-	NTV	NTM	1600	1800	loodglazuur, in- en uitwendig
9	0	7	1	30	2	KL	KER	AWH	AWH	Oss-Ussen32	Nederland	0	9	28	0	17	54	1				IJZM	IJZM	-500	-300	schaal type 32 vd Broeke of type 75? Rand ontbreekt volledig, secundair verbrand (deels) na breuk, 500-300
11	0	7	1	33	0	GR	KER	AWG	INDUSWIT	-	Nederland	0	0	3	0	0	3	2	opdruk	inw	-	NTM	NTL	1800	2000	loodglazuur, in- en uitwendig
11	1	7	1	33	0	GR	KER	AWG	POR	-	Europa	5	0	0	0	0	5	2	blauw: bloem	inw	-	NTM	NTL	1800	2000	veldspaatglazuur, in- en uitwendig
12	0	7	1	33	2	GR	KER	AWG	ROOD	r-blo-	Nederland	0	1	0	0	0	1	1	-	-	-	NTM	NTL	1800	2000	-
13	0	7	1	51	0	WG	KER	AWG	INDUSWIT	-	Nederland	0	0	1	0	0	1	1	-	-	-	NTM	NTL	1800	2000	loodglazuur, in- en uitwendig
14	0	7	1	50	0	LG	KER	BOUWMAT	DAKPAN	-	-	0	0	1	0	0	1	1	-	-	-	MEL	NTL	1200	2000	-
14	1	7	1	50	0	LG	KER	BOUWMAT	TEGEL	-	-	0	0	1	0	0	1	1				MEL	NTL	1200	2000	
15	0	13	1	13020	0	LG	KER	AWH	AWH	-	-	0	0	2	0	0	2	1	-			IJZL	ROM	-250	450	dikwandig, sterk zandig baksel

afkorting	betekenis
HVAT	Handvat, dikke steel
HVS	Hilversum
id	identiek aan
IJZ	IJzertijd
IJZER	IJzerkezel
IJZL	IJzle-IJzertijd
IJZM	Midden-IJzertijd
IJZV	Vroege-IJzertijd
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IN	Inhumatie
IN	Inhumatiegraf
INDET	Ordebepalendbaar
INDET	Artefactcategorie niet te bepalen
INDUSTR	industriële wit
ing	ingenieur
inket	Inkervind'versiering
INKIPOT	inktpot
int	interdaal
IVO	Inventariserend Veldonderzoek
IVO-B	Inventariserend Veldonderzoek Boren
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven
J	ja
J	Jadeit
JASPIS	Jaspis
jd	jonger dan
K	klei
k	kolom
K. EIND	Korte eindschrabber
KACHEL	scheitelteg
KALK	Kalk
KALENDER	Kalenderbevestiging
KALK	Kalksteen
KAM	kam
KAMSTRK	Kamstreek'versiering
KAN	kan
KANDELRL	kandelaar
KANDELRL	kandelaar
KAP	Kap/Tablet slagvlak
KAPFIB	kapfibula
KAT	Kat
KAW	Aardewerk vaatwerk
KB HB	Kb/vroege bronstijd-hamberij
KBBEKEK	Kbbekker
KBW	Bouwaardewerk
KEL	Kel
KELM	Kelmesser
KEL	Kelder
KELK	kelk
KER	Aardewerk
KER	keramiek
KERFSNED	Kerfsnee
KERN	Kern
KERN	Kernsteek
KERNPRE	Kernpreparatiestuk
KERNVER	Kernverleuings-/kerncorrectiestuk
KETTEL	ketel
KETTING	ketting
KEULS	keuls
KGO	Ovale kringgreppel
KGP	kegelpot
KGR	Ronde kringgreppel
KGV	Vierkante kringgreppel
KIE	Kiezel
KL	Kleibrokken
KL	Kuul
KLAP	Klappersteen
KLEDING	kleding
KLEURLS	kleuroos
KLING	Kling
KLINGKERN	Klingkern
KLOMP	klomp
KLOP	Kloppen (klopsporen en slijpvakken)
km	klommet
KNA	Kluisafsluiting Nederlandse Archeologie
KNIEFIB	kniefibula
KNIKKER	knikker
KNIKPOT	knikwandoet
KNOOP	knop
KNOOP	knop
KNOEPPEN	knoppenfibula
KOKER	koker
KOM	kom, schaal
KPY	Pipen
KRAAL	kraal
KRAM	kram
Kras	Kras
KROM	Krombeksteek
KRUIK	Kruik
KRUIKAMF	Kruikamfoor
KS	Kraaijspoor
Ks1	zwak zandige klei
Ks2	matig zandige klei
Ks3	sterk zandige klei
Ks4	ulterst zandige klei
KSC	Sculpturen
KUB	Kubussteen
KURKURN	Kurkurn
KW	Kwarts (ongebroken)
KWAG	Kwart (gebroken)
KWARTS	Kwartsiet
KZ1	zwak zandige klei
KZ2	matig zandige klei
KZ3	sterk zandige klei
L	leem
L	licht
L. EIND	Lange eindschrabber
LAARS	Laars
LANGERW	Langarwehe
LANSPIJNT	lans-/speerpunt
LAPPENS	lappenschaal
LAT	Latrine
LAT	Lateraal (zijkant)
LATENE	Latene
LBK	Lineaire bandkeramiek
LEE	Leer
LEEM	Leem
LEI	Leisteen
LEPEL	lepel
LG	lepel
LIN	Lineair
LME	Late-Middeleeuwen
LMEA	Late-Middeleeuwen A
LMB	Late-Middeleeuwen B
LO	Ophogingslaag
LOKAL	lokaal
LOKOK	lokaal oxiderend
LOKRED	lokaal reducerend
LOOD	loodalazuur
LOPER	Loper
LOP	Loper
LS	Sortlaag
Lz1	zwak zandige leem
Lz2	sterk zandige leem
m	meter
m'	Vierkante meter
MA	Master of Arts
MAA	Machinele aanloer

Bijlage 6 Codeboek

afkorting	betekenis
MAASLANDS	maaslands
MAF	Machinale afwerking
MAG	zilver
MAJOLICA	Majolica
MALFIG	figuratieve mal
MANTIEL	mantel
MARNIER	marmer
MARNE	Marnel-achtig
MAU	goud
MBR	brons
MC14	Monster voor C14-datering
MCB	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
NW	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
OMR	Omreelmatrij
OQ	Ooiden kalk
OOR	Oor
OORAANZ	Ooraanzet
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
PAARDETG	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
PSTG	grote steenged
PUNT	Puntvordel
PUNTIND	puntenindruk
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
RELBN	reliefband
REPTIEL	reptiel
RHK	Rechtthoekig
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
ROODVRSCH	roodverschaald
ROTERE	Roterende maalsteen
RPA	Palenrij
RPG	Rij paalgaten
RPK	Rij paalkuilen
RPL	Rij planken
RUIT	Ruitvormige spits
RUND	rund
RUW	Ruw
RUW	ruwwandig
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	schubbensversiering
SG	sgment
SG	Standorspel
SGRAFITO	sgrafitto
SIL	Silo
SIEGBURG	Siegburgs
SIERAAD	sieraad
SIKKEL	sikkel
SILT	Siltsteen
SL	Sloot
slak	slak
SLAK	glaslak
SLUBER	slibversiering
SLIPST	Slijpsteen/polijststeen
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
splijtv	Splijtvlakken
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"

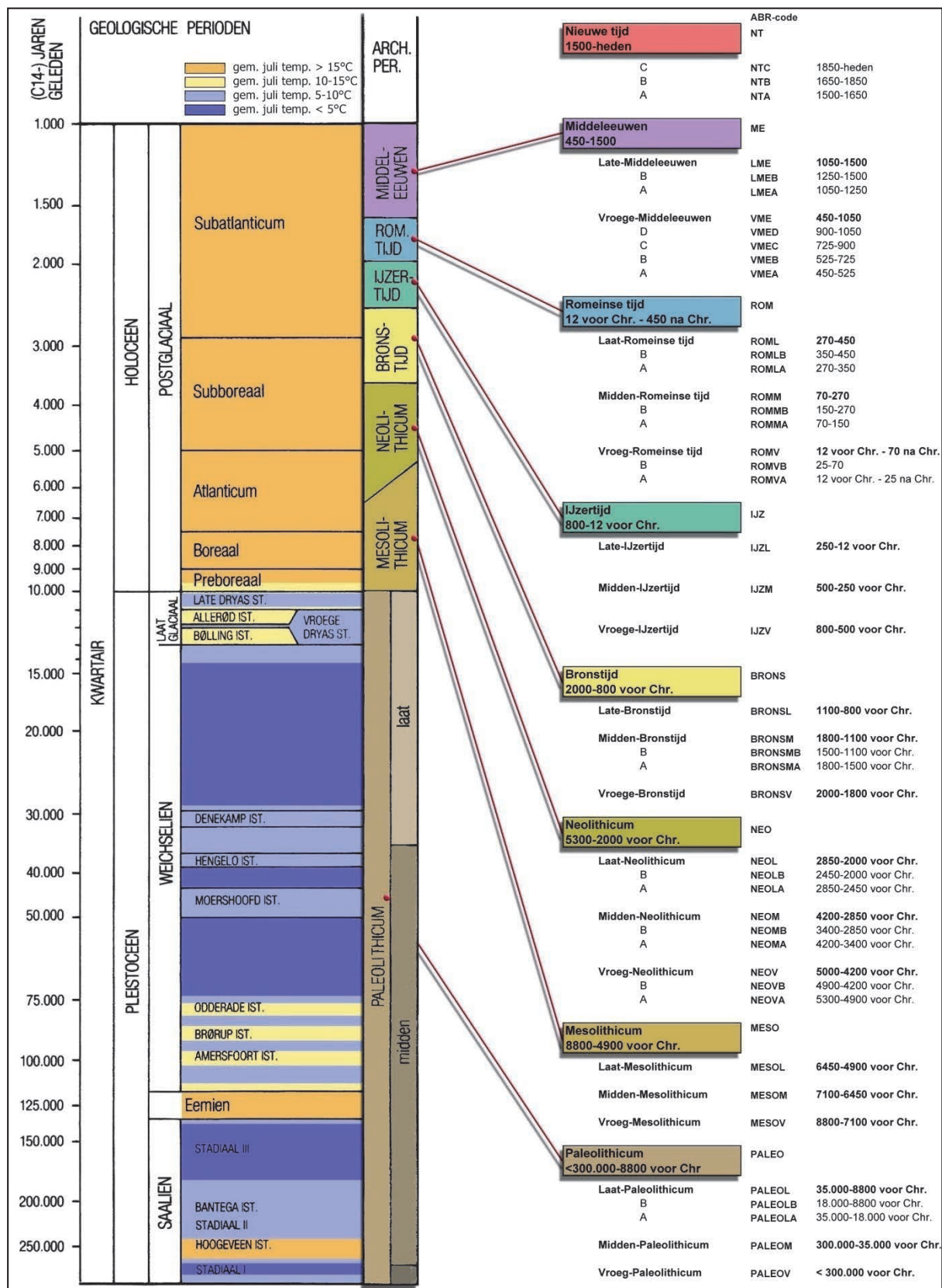
afkorting	betekenis
STG	steenged
STLOB	Standlob, vinvormige pool
STN	Natuursteen
STREEP	strepenversiering
STRING	Standing, ronde ring onder bodem
STVLAK	Standvlak, geheel platte bodem
STVOET	Standvoet, ronde ring aan buitenzijde bodem
SXX	steen onbepaald
SYENET	Syeniet
tab.	tabel
TAS	tas
TECHN	Technisch
TEFRIET	Tefriet
TEGEL	tegel
tel	telefoon
temp	temperatuur
TENT	tent
TEX	Textiel
TIN	tinglazuur
TNIGRA	Terra Nigra
TOU	Touw
TOUWVERS	touwversiering
TRACHET	Trachiet
TREBEKER	Trechterbeker
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
VERSTN	Versierde steen
VETER	veter
VUZEL	Vijzel
VING	vingertop
VINGGEP	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
VLG	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
WRUFSCH	wriffschaal/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	kleig zand
ZND	Zand
ZOOGWILD	zoogdier, wild
ZOOL	zool
ZOOLBESP	zool, bespikerd
ZOUT	zoutlazuur
Zz1	zwak siltig zand
Zz2	matig siltig zand
Zz3	sterk siltig zand
Zz4	uiterst ziltig zand
ZW	Zwart
ZWAARD	zwaard
ZWEEP	zweep

Bijlage 7

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>interstadiaal</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.

Bijlage 8: Periodentabel



**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**