



Datum: 01-08-2016

Dossiernr.: W 20729

transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Transect-rapport 940

Oss, Macharensesweg 15A

Gemeente Oss (N-B)

Archeologische Begeleiding (Protocol Opgraven)

ONTWERP-BESCHIKKING

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van de gemeente Oss.

d.d. 25 januari 2017

Namens dezen,

De directeur van de dienst Publiekszaken.

Voor deze,

Ing. J.L.A.M. Jacobs.

Teamleider van de afdeling Vergunningen,
Toezicht en Handhaving.



Auteur	Drs. A. Hakvoort
Versie	Conceptversie
Projectcode	16020048
Datum	24-06-2016
Opdrachtgever	Dhr. C.J. Vos Chopinlaan 21 5343 EM Oss
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	3997265100
Bevoegde overheid	Gemeente Oss Postbus 5 5340 BA Oss
Adviseur bevoegde overheid	Drs. R. Jansen, gemeentelijk archeoloog
Beheer documentatie	Transect b.v., Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A. Kerkhoven (Senior KNA archeoloog)	24-06-2016	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Dhr. C.J. Vos uit Oss heeft Transect bv in april 2016 een Archeologische Begeleiding (Protocol Opgraven) uitgevoerd aan de Macharensesweg 15A in Oss (Gemeente Oss). In het plangebied is men voornemens een nieuwe woning te realiseren. Voor de bouw is een omgevingsvergunning benodigd. Momenteel wordt het perceel gebruikt als speelveld / paardenwei. Ten behoeve van de funderingen zullen de bouwvlakken ontgraven worden. Door het uitgraven van de bouwvlakken wordt de oorspronkelijke bodemopbouw geroerd waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen worden aangetast.

Uit archeologisch onderzoek in de directe omgeving is gebleken dat voor het plangebied een (middel)hoge archeologische verwachting geldt voor resten uit de periode IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen.

Conclusies

Op basis van de Archeologische Begeleiding kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Het plangebied ligt op dekzand, afgedekt door een plaggendeek. Dit plaggendeek heeft een dikte van 56 tot 60 cm. Op basis van de resultaten is gebleken dat het aanwezige plaggendeek een goed bewaard archeologisch niveau afdekt. Hierin zijn nog goed bewaarde archeologische sporen aanwezig, daterend uit de IJzertijd, Romeinse tijd en late middeleeuwen. De conserveringsomstandigheden voor oudere resten is echter ook goed te noemen.
- In het aangelegde vlak zijn vijf al dan niet incomplete gebouwplattegronden aangetroffen. Niet alleen zijn de verwachte volmiddeleeuwse resten gevonden, ook is een plattegrond uit de (late) IJzertijd, een plattegrond uit de late IJzertijd / Romeinse tijd en twee spiekers uit mogelijk de late prehistorie gevonden.
- Met de aanwezigheid van archeologische sporen aan de Macharensesweg 15A is aangetoond dat tijdens het onderzoek in Oss-Horzak nog géén werkelijke nederzettingsgrenzen zijn vastgesteld. De bewoning loopt in elk geval door tot aan Macharensesweg. Dit geldt zowel voor de middeleeuwen als voor de IJzertijd en Romeinse tijd.

Advies

Met de Archeologische Begeleiding van het bouwvlak van de nieuw te bouwen woning zijn alle archeologische resten binnen dit bouwvlak 'ex-situ' behouden door ze te documenteren. Wél is vastgesteld dat de sporenclusters zich ook nog buiten de grenzen van het nu onderzochte bouwvlak zullen bevinden. Hier dient dan ook rekening mee gehouden te worden bij het toekomstig gebruik van het terrein. Wanneer graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm gepland zijn, dan dient met de bevoegde overheid overlegd te worden wat de strategie aangaande de archeologische waarden moet zijn. Het verdient de aanbeveling eventuele graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden.

Inhoud

Samenvatting	
Inhoud	
1. Aanleiding.....	6
2. Resultaten vooronderzoek	8
3. Aard en doel en onderzoeksvragen.....	10
4. Onderzoeksmethodiek	12
5. Resultaten veldonderzoek.....	14
6. Synthese	21
7. Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	22
8. Conclusies, waardestelling en advies	25
9. Geraadpleegde bronnen	26
 Bijlage 1: Ontwerptekening van de geplande nieuwbouw	27
Bijlage 2: Allesporenkaart	28
Bijlage 3: Vlaktekening werkput 1.....	29
Bijlage 4: Overzicht IJzertijd Oss-Horzak en Macharensesweg 15A	30
Bijlage 5: Overzicht Romeinse tijd Oss-Horzak en Macharensesweg 15A.....	31
Bijlage 6: Overzicht Volle Middeleeuwen Oss-Horzak en Macharensesweg 15A.....	32
Bijlage 7: Sporen- en lagenlijst	33
Bijlage 8: Vondstenlijst.....	37
Bijlage 9: Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	38

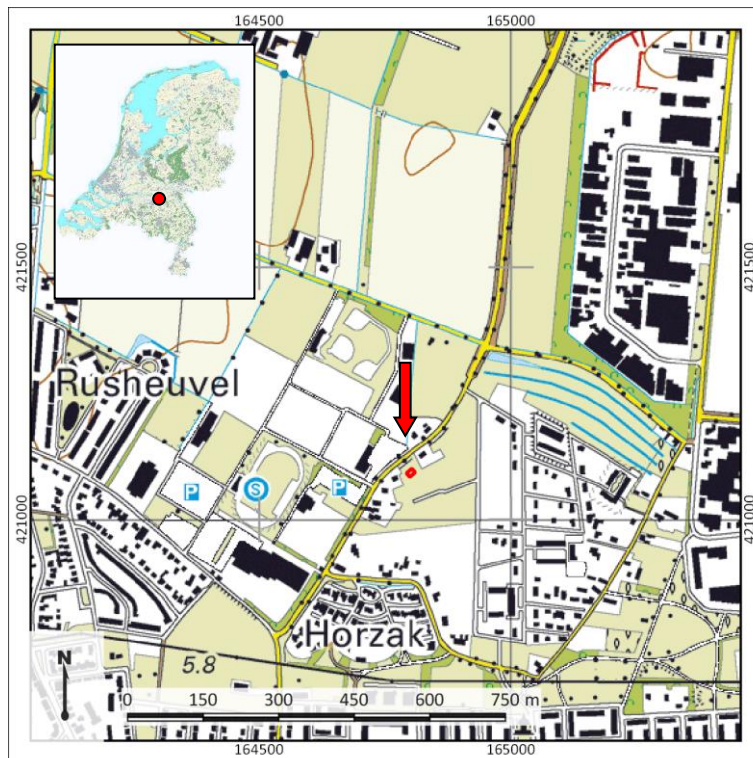
1. Aanleiding

Gemeente	Oss
Plaats	Oss
Toponiem	Macharensesweg 15A
Kaartblad	45E
Centrumcoördinaat	164.800 / 421.091

In opdracht van Dhr. C.J. Vos uit Oss heeft Transect bv in april 2016 een Archeologische Begeleiding (Protocol Opgraven) uitgevoerd aan de Macharensesweg 15A in Oss (Gemeente Oss). In het plangebied (figuur 1) is men voornemens een nieuwe woning te realiseren (bijlage 1). Voor de bouw is een omgevingsvergunning benodigd. Momenteel wordt het perceel gebruikt als speelveld / paardenwei. Ten behoeve van de funderingen zullen de bouwvlakken ontgraven worden. Door het uitgraven van de bouwvlakken wordt de oorspronkelijke bodemopbouw geroerd waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen worden aangetast.

Uit archeologisch onderzoek in de directe omgeving is gebleken dat voor het plangebied een (middel)hoge archeologische verwachting geldt voor resten uit de periode ijzertijd tot en met de Late Middeleeuwen.

De Archeologische Begeleiding is uitgevoerd in overeenstemming met het voor dit onderzoek opgestelde Programma van Eisen (PvE; Kortlang 2016) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.



Figuur 1: De locatie van het plangebied (in rood) op de Topografische Kaart 1:25.000

2. Resultaten vooronderzoek

Het onderzoek aan de Macharenseseweg is eigenlijk een noordelijke voortzetting van een grootschalig archeologisch onderzoek dat in de wijk Horzak in Oss is uitgevoerd. Deze wijk is in de afgelopen decennia archeologisch onderzocht binnen het Maaskant project van de faculteit Archeologie van de Universiteit Leiden. In de onderzoeksrapporten betreffende het archeologisch onderzoek in de wijk Horzak wordt de landschappelijke situatie goed omschreven (o.a. Van as en Fokkens, 2015). Hieronder volgt een samenvatting uit deze onderzoeksrapportages. Voor een uitgebreide omschrijving wordt verwezen naar de rapporten zélf.

Landschappelijke achtergronden

Het plangebied bevindt zich in het (dek)zandgebied rondom Oss, de Heikant, op de grens naar het iets noordelijker gelegen kleigebied aan de oevers van de Maas, de Maaskant. De diepere ondergrond wordt gevormd door een dik pakket grof grindhoudend zand, dat door een vlechtend riviersysteem van voorlopers van de Maas is afgezet. Vanaf circa 850.000 jaar geleden hield de rivierinvloed op, waarna onder zeer koud en droog klimaat erosie zorgde voor de vorming van rivierduinen en pakketten dekzand.

Vervolgens zijn tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden), onder een eveneens zeer koud klimaat, grote hoeveelheden zand uit drooggevalen rivierbeddingen weggeblazen en hebben deze de plateauvlaktes- en welvingen afgedekt met een reliëfrijk dekzandlandschap in en rondom Oss als resultaat. Oss zelf is gelegen op een zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandrug op de uiterste noordgrens van het uitgestrekte Noord-Brabantse dekzandgebied.

Pas met het verbeteren van het klimaat, gedurende het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden - heden), kwam de vegetatie weer terug en raakte het dekzand begroeid. Het reliëf van het pleistocene landschap werd hiermee in feite vastgelegd. Op de hogere delen van het dekzandlandschap heeft een podzolbodem¹ kunnen ontwikkelen. In de lagere nattere zones, ontwikkelde vaak veen (beekdalafzettingen).

Bodemkundig voeren 'hoge (bruine) enkeerdgronden' de boventoon. Enkeerdgronden liggen meestal op de middelhoge zandgronden, op de plek waar de oude bouwlanden lagen. Dit zijn gronden die zich kenmerken door een meer dan 50 centimeter dikke, donkere humusrijke bovenlaag (een akkerdek c.q. plaggendek; Berendsen 2008, 102). Een dergelijk dek wordt gevormd door het herhaald uitrijden van een humeus mengsel (heide- of grasplaggen, gemengd met stalmest) over het land, ten behoeve van landbouw. Enkeerdgronden dateren uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Archeologisch gezien zijn enkeleerdgronden bijzonder, omdat zij de natuurlijke bodem met eventueel daarbij horende oorspronkelijke maaivelden (tevens het archeologisch relevante niveau) afdekken. Meestal is wel de bovenste twintig centimeter van het oorspronkelijke vlak verspit/verploegd.

Archeologische achtergronden

De Macharenseseweg, waaraan het plangebied gelegen is, vormt de noordelijke en westelijke grens van de wijk Horzak. Deze wijk is de afgelopen jaren intensief onderzocht, waarbij nederzettingen uit de bronstijd tot en met de late middeleeuwen zijn aangetroffen. Ook is een Romeins grafveld en een

¹ Een podzol is een type bodem met een toplaag van moerige grond (A-Horizont), waaronder een bleekgrijze (uitspoelings)laag (E-Horizont), daaronder een donkere (inspoelings)laag (B-Horizont) en geheel onderop de pleistocene bodem (C-Horizont). Hierbij wordt de overgang van de B- naar de C-Horizont een BC-Horizont genoemd.

grafveld uit de midden en late ijzertijd opgegraven. Deze onderzoeken zijn in meerdere deelrapportages gerapporteerd (o.a. Jansen en Van As, 2012; Van As en Fokkens, 2015).

Sporen uit de IJzertijd zijn verspreid door de hele Horzak gevonden. Veelal zijn het verspreid in het landschap liggende boerderijen, spiekers en waterputten. Ze maken deel uit van een systeem van zwervende erven, waarbij voor bepaalde tijd, meestal één tot twee generaties, een areaal wordt beakkerd vanuit een boerderij, waarna een nieuw areaal wordt uitgezocht. De archeologische weerslag hiervan is een solitair gelegen boerderij, inclusief erfelementen.

Deze structuur van zwervende erven verdwijnt in de loop van de late ijzertijd en Romeinse tijd. Boerderijen worden meer geclusterd aangelegd met enkele boerderijen dicht bij elkaar. Veelal heeft elke boerderij nog wel zijn eigen waterput en andere erfelementen.

In de middeleeuwen is er meer sprake van gehuchtvorming. Boerderijen clusteren zich nog meer en het lijkt erop dat boerderijen ook langer meegaan of zelfs gerepareerd en/of uitgebouwd worden. Wegen gaan ook een grotere rol spelen in de structurering van de nederzetting. De Macharenseseweg bijvoorbeeld zal als structurerend element gediend hebben waarop de ligging van de boerderijen uit de middeleeuwen georiënteerd zal zijn.

Archeologische verwachting

Op basis van het onderzoek dat in de wijk Horzak is uitgevoerd bestond er bij aanvang van de begeleiding aan de Macharenseseweg 15A een verwachting op nederzettingsresten uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen. In de onderzoeken in Horzak was duidelijk geworden dat de dichtheid aan sporen uit de ijzertijd en Romeinse tijd in Horzak West lager was dan die in Horzak Oost. Voor deze perioden gold dan ook een lagere verwachting bij het onderzoek aan de Macharenseseweg 15A. Sporen uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd konden wel verwacht worden. Deze zouden kunnen bestaan uit (huis)plattegronden, waterputten, bijgebouwen, maar ook uit greppelsystemen.

3. Aard en doel en onderzoeksvragen

Doel van de Archeologische Begeleiding (protocol Opgraven) is het veiligstellen van archeologische sporen en vondstmateriaal middels het onderzoeken en documenteren van de (nog aanwezige) archeologische resten. Het onderzoek beoogt een zinvolle bijdrage te leveren aan de kennis over en de reconstructie van de bewoningsgeschiedenis in met name de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd van Horzak.

In het Programma van Eisen voor het proefsleuvenonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd (Kortlang 2016):

Algemeen:

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
2. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?
3. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de aangetroffen vindplaatsen aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

Landschap en bodem:

4. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen of cultuurlagen?

Perioden en vindplaatsen:

5. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de archeologische sporen en wat is de onderlinge samenhang?
6. Zijn er sporen van percelering aanwezig? Zo ja, wat is de aard, fasering en datering van de percelering. Komen de perceelsgrenzen overeen met de huidige perceelsgrenzen en zo nee, hoe heeft de percelering zich door de eeuwen heen ontwikkeld?

Specifiek bewoning Late Middeleeuwen / Nieuwe Tijd

Het gebied Horzak-Oost en Horzak-West fase 1 herbergt meerdere erven (huisplattegronden, waterputten en bijgebouwen) en een uitgestrekt greppelsysteem uit de late middeleeuwen. De belangrijkste verwachting voor de bouwput in Horzak-West betreft met name sporen uit deze periode.

Indien sprake is van een erf uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd:

7. Is er sprake van laatmiddeleeuwse huisplattegronden? Wat is de datering daarvan? Hoe is de constructie van de boerderijen, komt deze overeen met eerder opgegraven plattegronden?
8. Hoe is het erf ingericht? Welke structuren vinden we daar terug? Is het erf begrensd en zo ja, op welke wijze, wat is de omvang?
9. Wat is verloop van de greppels? Hoe verhoudt zich dat tot de eerdere greppelsystemen? Wat is de fasering van greppels die op elkaar 'aansluiten'?
10. Hoe sluit dit aan op de eerder aangetroffen laatmiddeleeuwse bewoning in Horzak? Wat is de verspreiding van erven in het landschap? Volgen ze elkaar op of vormen ze een klein gehucht? Hoe liggen de boerderijen ten opzichte van de huidige Machareneweg?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.3; IVO-P, protocol 4003) en het Programma van Eisen voor dit onderzoek (Kortlang 2015).

4. Onderzoeksmethodiek

Voorafgaand aan het onderzoek is de ontwerptekening van de geplande bouwvlakken aangeleverd door de opdrachtgever (zie bijlage 1). Hierop (in bruin) aangegeven staat het vlak van het nieuw te bouwen woonhuis. Dit vormt het uiteindelijke plangebied en de te ontgraven werkput. Het vlak is 14 meter lang en 10 meter breed. Bij aankomst was het bouwvlak al door opdrachtgever uitgezet door middel van piketten.

De werkput is met een graafmachine met 'gladde' bak uitgegraven, onder begeleiding van senior KNA archeoloog drs. A. Hakvoort. Met het machinaal verdiepen zijn de vlakken en putwanden geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische cultuurlagen, sporen, vondsten c.q. vondstconcentraties en eventuele structuren. Hierbij is gebruik gemaakt van een metaaldetector. Ook is de uitgegraven grond met de metaaldetector geïnspecteerd. Vondstmateriaal is per spoor en/of per laag verzameld. Vlakvondsten zijn in vakken van 4 x 5 m verzameld. Het uiteindelijke vlak is gefotografeerd, beschreven in een database en digitaal ingemeten met een dGPS. Ter documentatie van de bodemopbouw is één profielkolom aangelegd en gedocumenteerd. De kolom is bodemkundig beschreven om inzicht te krijgen in de landschapsgenese en (post-)depositionele processen. Alle aangetroffen sporen zijn gecoupeerd en afgewerkt. Aangetroffen greppels zijn handmatig uitgeschaafd om vondstmateriaal te verzamelen.



Figuur 2: Het aangelegde vlak van werkput 1, waarin de archeologische sporen zich als donkere verkleuringen aftekenen tegen het onderliggende gele dekzand.

Werkput 1 is circa 14,9 meter lang en 8,8 meter breed geworden (fig. 2). De hoogte van het vlak is aangelegd op circa 5,17 tot 5,27 meter +NAP. Het vlak ligt hiermee circa 0,7 meter onder het maaiveld.

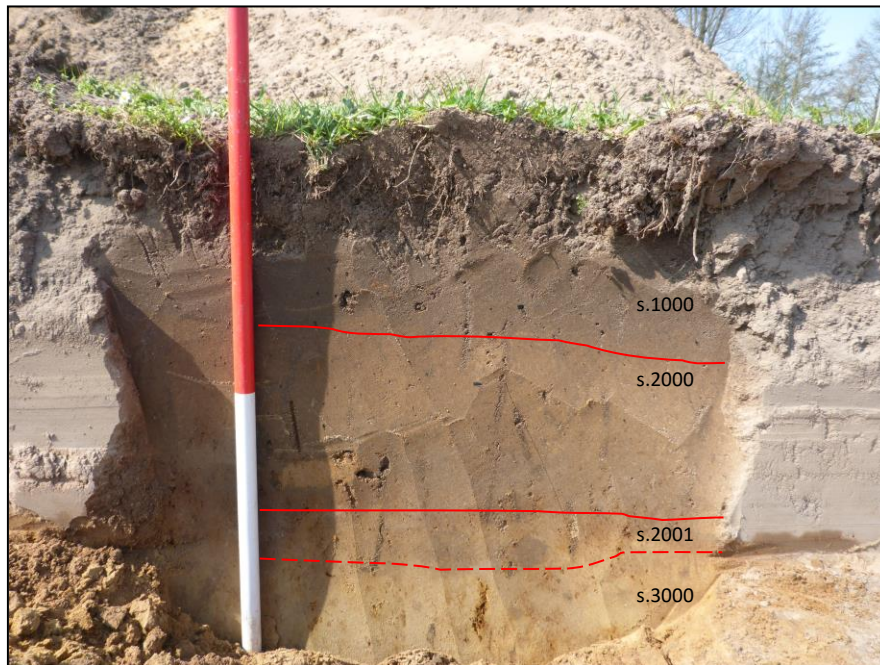
De definitieve contouren van de werkputten zijn te zien in bijlage 2 en 3, respectievelijk de allesporenkaart en vlaktekeningen.

5. Resultaten veldonderzoek

Lithologie

De bodemopbouw is binnen het gehele plangebied eenduidig (figuur 3):

- Vanaf het maaiveld (gemiddeld 5,8 meter +NAP in het plangebied) is een 30 centimeter dikke bouwvoor aanwezig (s.1000). Het pakket is relatief humeus (door bemesting).
- Onder de recente bouwvoor bevindt zich een pakket licht bruin licht lemig dekzand. Dit pakket is licht humeus en bevat spikkels houtskool. Het is als plaggendek geïnterpreteerd. De onderzijde van het plaggendek lijkt door bioturbatie (wortelgangen, gravende dieren) te zijn verwoeld tot in de top van het dekzand (zie stippellijn figuur 3).
- De basis van het profiel wordt gevormd door matig fijn, licht lemig zand met een goede sortering (s.3000). In het zand is roestvorming door de oxidatie van (in elk geval) ijzer herkenbaar. Het betreft dekzand en vormt de C-Horizont. De top van het dekzand ligt op ongeveer 56 tot 60 cm - Mv.



Figuur 3: Profielopname aan de noordzijde van de werkput. Zichtbaar is een (laatmiddeleeuws) plaggendek op dekzand.

Sporen en structuren

Tijdens het onderzoek zijn 74 spoornummers uitgedeeld. Zie bijlage 2 voor een allesporenkaart en bijlage 3 voor de gedetailleerde vlaktekening. Bijlage 7 bevat de sporen- en lagenlijst.

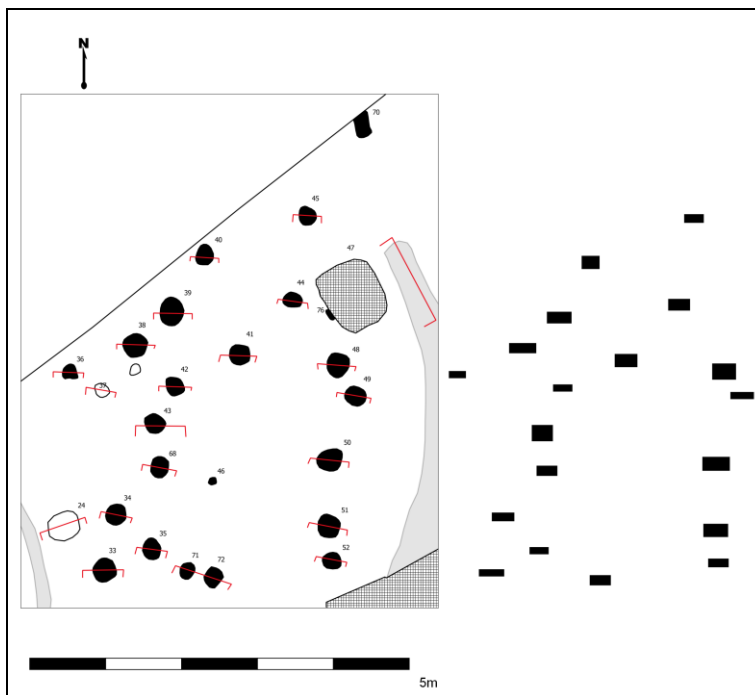
Binnen de werkput zijn archeologische sporen aangetroffen in de vorm van paalkuilen, kuilen, greppels en 'moderne verstoringen'. Op basis van aangetroffen vondstmateriaal en de kleur en structuur van de sporen kunnen de sporen waarschijnlijk geperiodiseerd worden. Er zijn sporen afkomstig uit de late prehistorie / Romeinse tijd, sporen uit de volle middeleeuwen en sporen uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd. Hieronder zullen ze per periode besproken worden.

Late prehistorie / Romeinse tijd

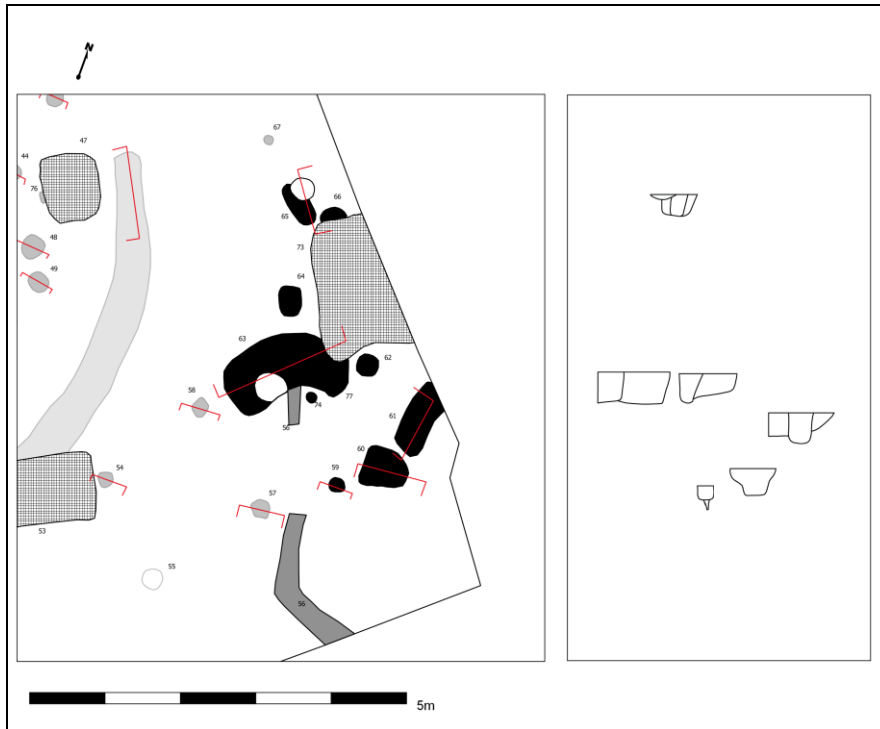
Verspreid door het aangelegde vlak zijn vele relatief kleine paalkuilen aangetroffen met een relatief lichtgrijze kleur. Door het nagenoeg ontbreken van goed dateerbaar vondstmateriaal is het niet direct mogelijk deze paalkuilen afzonderlijk te dateren. De clusters paalkuilen zijn echter terug te brengen tot gebouwplattegronden, die op basis van hun vorm en omvang wel vergelijkbaar zijn met bekende en gedateerde gebouwplattegronden uit de omgeving.

Een eerste gebouwplattegrond, gebouw 1, ligt aan de noordzijde van de aangelegde werkput (fig. 4). De noord-zuid georiënteerde plattegrond wordt gevormd door een rechthoekig grondplan van ca. 2,8 meter breed en tenminste 5,0 meter lang. De palen die het dragen skelet vormen zijn relatief ondiep ingegraven; de palen zijn slechts 20 cm diep vanaf het aangelegde opgravingsvlak.

Op basis van één scherfje handgemaakt aardewerk kan de plattegrond mogelijk in de late ijzertijd gedateerd worden.



Figuur 4: Gebouw 1, vlak en coupes (beiden schaal 1:100)



Figuur 5: Gebouw 2 (donker raster), vlak en coupes (beiden schaal 1:100)

Een tweede plattegrond, gebouw 2, ligt aan de oostzijde van de aangelegde werkput (fig. 5). Doordat de (paal)sporen van deze plattegrond in het uiteinde van de werkput liggen, is de precieze vorm van de plattegrond niet goed herkenbaar. Vermoedelijk heeft de plattegrond een oriëntatie van oost naar west. Constructief is de plattegrond anders dan plattegrond 1. De plattegrond is zwaarder gefundeerd. De palen van het dragende skelet zijn dieper ingegraven, waarbij paalkernen nog duidelijk herkenbaar zijn (fig. 6).

In meerdere kuilen zijn scherven handgemaakt aardewerk gevonden, waaronder één randfragment (fig. 11). Hierdoor is de plattegrond in de late ijzertijd / Romeinse tijd gedateerd.

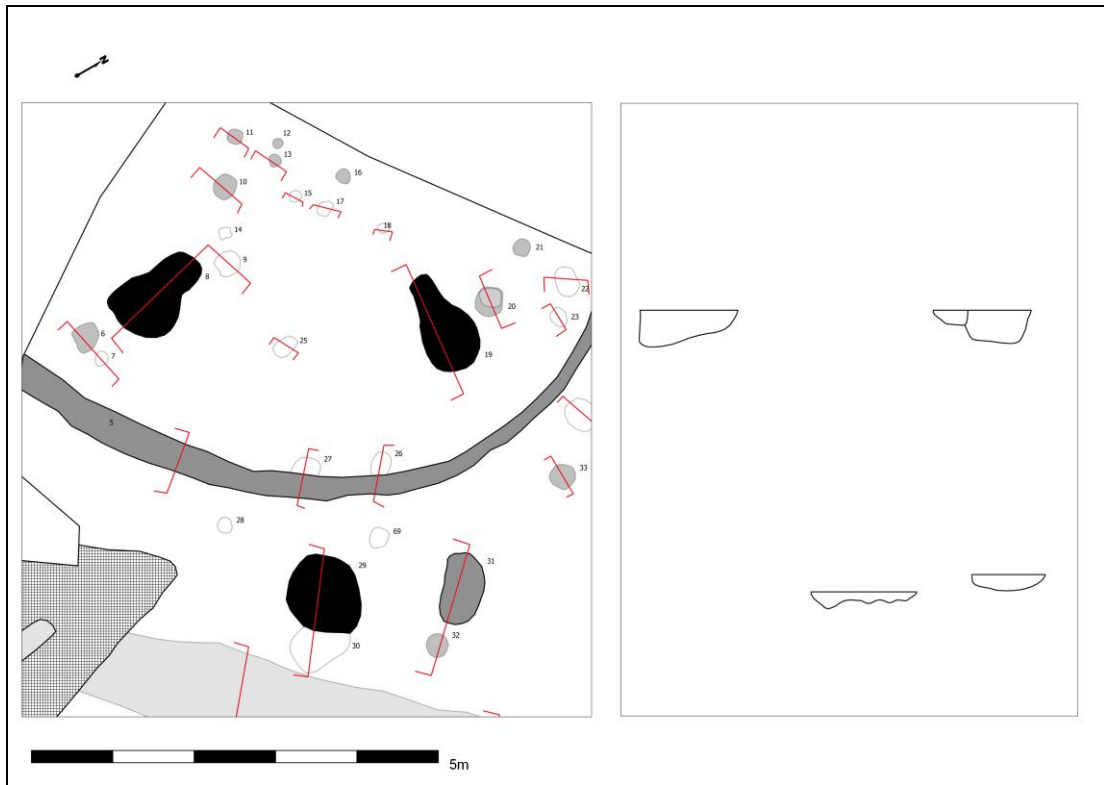


Figuur 6: Doorsnede door de paalkuilen in s.63 binnen gebouw 2.

Tot slot zijn in de werkput twee clusters van respectievelijk vier en twee paalkuilen opgetekend (zie bijlage 2). De ingegraven palen van gebouw 3 vormen een rechthoek van ongeveer 1,5 x 1,5 meter. De afstand tussen de palen van een soortgelijke constructie van gebouw 4 is ca. 1,6 meter. Dergelijke structuren worden veelal geïnterpreteerd als spiekers: kleine opslagschuurtjes of opslagplatforms voor oogstgewassen (graan).

Volle Middeleeuwen

Aan de uiterste westzijde van de werkput liggen enkele diep ingegraven paalkuilen die op basis van begeleidend vondstmateriaal in de volle middeleeuwen gedateerd kunnen worden. De palen vormen waarschijnlijk een noordwest-zuidoost georiënteerde plattegrond, waarbij het skelet is opgebouwd uit gebinten (fig. 7). Hierbij staan twee zwaar uitgevoerde gebintpalen recht tegenover elkaar, waarbij ze op zekere hoogte boven maaiveld met elkaar verbonden zijn geweest door een dekbalk.



Figuur 7: Gebouw 5, vlak en coupes (beiden schaal 1:100)

Binnen de grenzen van de aangelegde werkput is één van deze gebintparen teruggevonden; s. 19 en s.8 (fig. 8). De palen zijn hier respectievelijk 40 en 44 cm diep ingegraven. De afstand tussen de tegenover elkaar geplaatste gebintpalen is ca. 3,8 m.



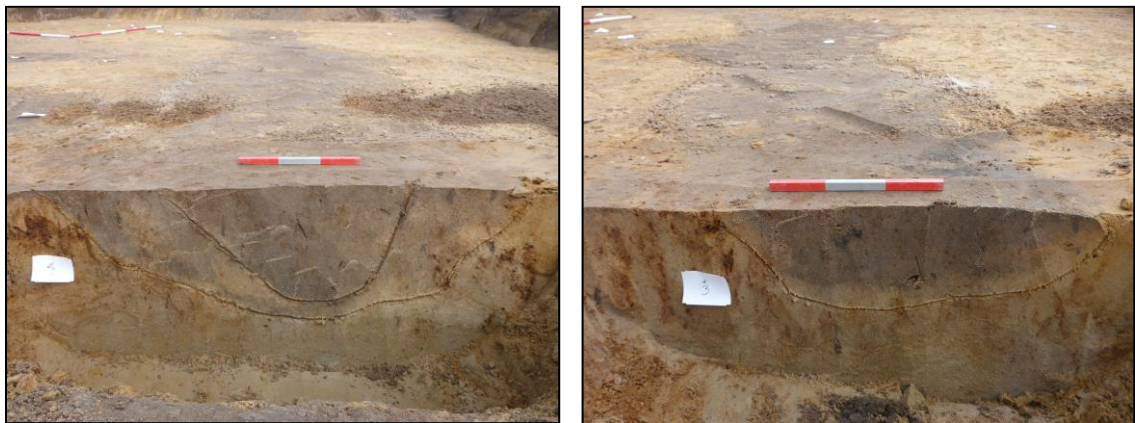
Figuur 8: De gebintpalen s. 19 en s.8 in doorsnede

Op een afstand van ca. 3,2 m ten zuidoosten van staanderpaar s.19 / s.8 ligt een ondiepe kuil, s. 29. De kuil ligt precies op de middenas van gebouw 5 en is als zodanig geïnterpreteerd als sluitpaal van de plattegrond. De (paal)kuil vormt hiermee de zuidoostelijke kopse zijde van de plattegrond.

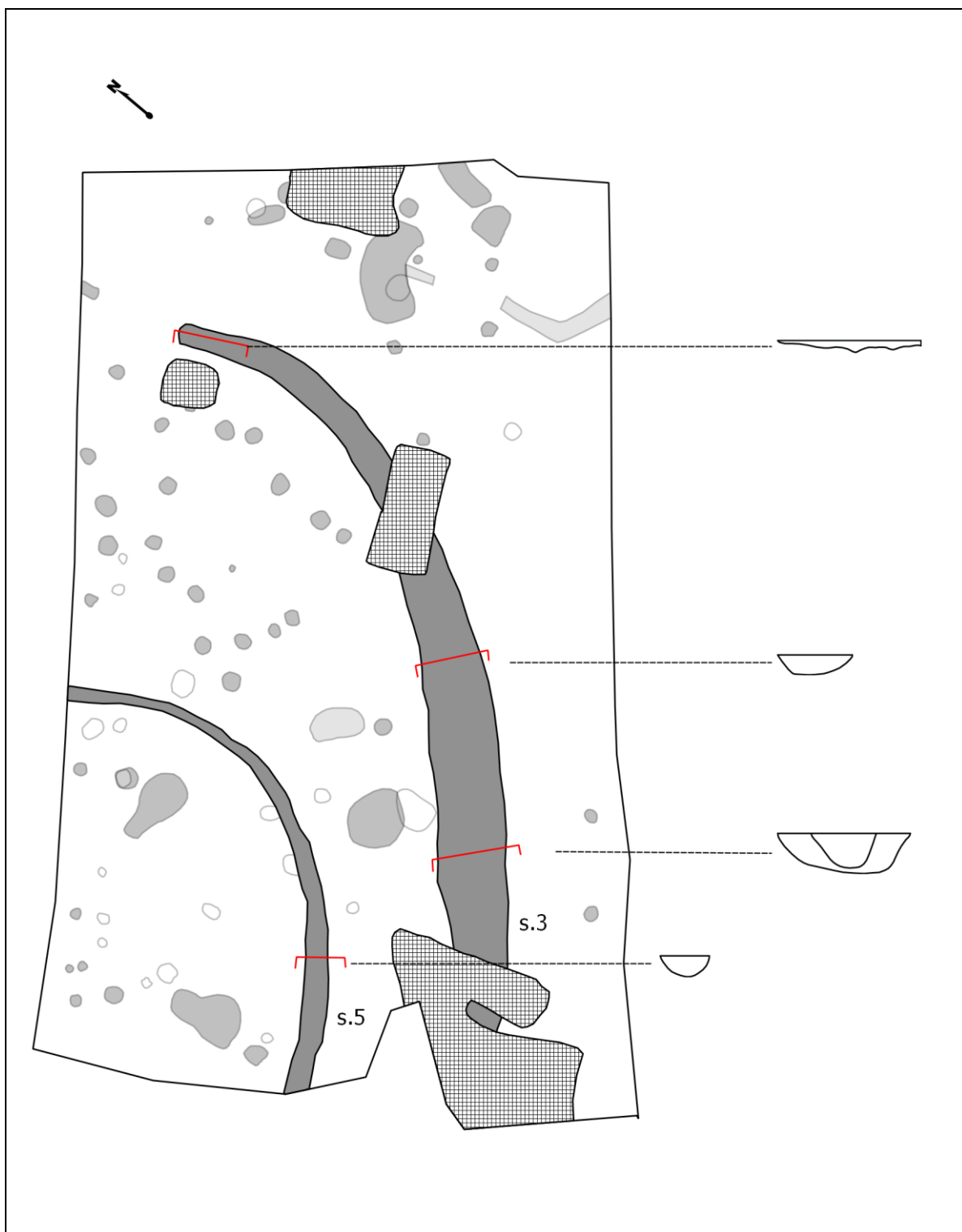
Mogelijk dat de gebogen verlopende greppel s. 5 gezien kan worden als wandgreppel van gebouw 5. De greppel lijkt in ieder geval rondom de twee aangetroffen gebintpalen heen te lopen. De kopse (paal)kuil s. 29 ligt echter buiten de greppel.

Een tweede greppel die op basis van vondstmateriaal in de volle middeleeuwen dateert is s. 3. De greppel kon over een lengte van ongeveer 14 meter gevolgd worden (fig. 10). Aan de zuidwestzijde van de werkput komt de greppel de werkput in. Hier is de greppel duidelijk herkenbaar in het vlak en heeft de greppel in doorsnede ook nog een aanzienlijke diepte van 32 cm (fig. 9, links). In oostelijke richting wordt de greppel echter steeds minder duidelijk herkenbaar, en ook neemt de diepte aanmerkelijk af, tot 16 cm halverwege de werkput en uiteindelijk is de greppel ook niet meer aanwezig in het aangelegde vlak aan de noordoostzijde.

De greppel is tijdens gebruik schoongehouden. In de opvulling werd maar weinig vondstmateriaal gevonden. Op basis van vondstmateriaal zal de greppel in gebruik zijn geweest in de 12^{de} en 13^{de} eeuw, gezien enkele scherven van aardewerk uit Elmpt.



Figuur 9: Doorsnede van greppel s.3 aan de zuidwestzijde van de werkput en ongeveer halverwege de werkput.



Figuur 10: De greppels s.3 en s.5 in het vlak (schaal 1:100) en in doorsnede (schaal 1:50)

Vondsten

Tijdens het onderzoek zijn 15 vondstnummers uitgedeeld die in totaal 23 vondsten bevatten. Een vondstenlijst is in bijlage 8 opgenomen.

Het vondstmateriaal is onder te verdelen in drie vondstcategorieën: dierlijk bot, metaal en keramiek (aardewerk en keramisch bouw materiaal).

Tijdens de aanleg van het vlak is uit de bouwvoor één stuk sterk verroest ijzer gevonden. Gezien de secundaire context is het niet nader onderzocht. Het dierlijk bot betreft een minuscuul fragment uit de opvulling van s.19; een paalkuil behorend bij de mogelijk middeleeuwse plattegrond 1. Het bot is niet nader te determineren.

Het aardewerk bestaat uit twee componenten. Ten eerste is er een aantal scherven handgemaakt aardewerk dat op basis van baksel en magering in de late prehistorie dan wel Romeinse tijd geplaatst kan worden. Het aardewerk is over het algemeen zacht gebakken, heeft een magering van zand en fijne kiezel en de wand is veelal glad afgewerkt. Typologisch is het aardewerk moeilijk in te delen. Er zijn geen scherven met duidelijke versieringstechnieken en geen typologisch herkenbare randfragmenten. Het enige randfragment is een rechtopstaande rand, waarvan het oppervlak glad is afgewerkt (fig. 11).



Figuur 11. Randfragment van handgemaakt aardewerk uit spoor 63 (vondstnummer 14).

Ten tweede is er een aantal scherven aardewerk dat in de late middeleeuwen en Nieuwe Tijd gedateerd wordt. Hierin zijn enkele scherven van handgemaakte kogelpotten uit het Duitse Rijnland te herkennen. Deze baksels komen uit productieplaatsen als Elmpt en Paffrath en hebben een datering in de 12^{de} en 13^{de} eeuw. Enkele scherven Rijnlands steengoed kunnen in de 15^e tot 17^e eeuw voorkomen. De scherven roodbakend aardewerk, waarbij het oppervlak met loodglazuur is bedekt kunnen vanaf de 17^{de} tot en met de 19^{de} eeuw voorkomen.

Het roodbakend aardewerk en steengoed is afkomstig uit de bouwvoor. Het overige materiaal is bij het onderzoek aan de sporen gevonden en heeft als zodanig een daterende waarde.

6. Synthese

Binnen de ontgraven werkput werden de paalkuilen van in totaal vijf gebouwplattegronden herkend. De gebouwplattegronden hebben alle een verschillend uiterlijk, en zijn op basis hiervan aan verschillende bewoningsperiodes toe te wijzen. Op basis van de vorm van de gebouwplattegronden kan één gebouwplattegrond tot de late ijzertijd, één plattegrond tot de late ijzertijd dan wel Romeinse tijd en één plattegrond tot de volle middeleeuwen toegewezen worden. Twee kleinere plattegronden van mogelijke opslagschuurtjes zullen tot de bewoningsfase uit de ijzertijd dan wel Romeinse tijd toebehoren.

De bewoning uit de late ijzertijd kan omschreven worden als een systeem van ‘zwervende erven’, waarbij de boerderijen los in het landschap liggen. Vanuit de boerderij wordt het omringende gebied gebruikt voor akkerbouw en veeteelt. Wanneer de akkers uitgeput raken, of een nieuwe generatie bewoners ruimte nodig heeft om zich te ontplooien, wordt een nieuwe boerderij gebouwd en nieuwe akkers ontgonnen. Wanneer we naar de overzichtskaart in bijlage 4 kijken is dit systeem herkenbaar. De boerderijen liggen relatief verspreid door het areaal, zonder noemenswaardige erfafscheidingen of clusteringen van gebouwen.

Op basis van de overzichtskaart voor de Romeinse periode in bijlage 5 is dit beeld van zwervende erven aan het veranderen. Het is duidelijk dat het landschap wordt ingericht door greppelsystemen die erven en grotere gebieden afbakenen. De deels aangetroffen plattegrond aan de Macharensesweg zal in een dergelijk systeem geplaatst moeten worden. Er zijn in de werkput aan de Macharensesweg geen greppels gevonden die tot de Romeinse periode toebehoren.

In de volle middeleeuwen zijn veel nederzettingen nog gestructureerder en liggen de gebouwen vaak georiënteerd op één of meerdere wegen (Schabbink 1999). Een dergelijke weg kan de Macharensesweg zijn. Deze weg heeft zijn oorsprong in de middeleeuwen en kan als structurerend element beschouwd worden in de inrichting van het middeleeuws landschap. De aangetroffen gebouwplattegrond ligt met de kopse zijde georiënteerd op de Macharensesweg.

Nadat de aangetroffen gebouwen buiten gebruik raakten en de erven stelselmatig opgeruimd, werd de omgeving waarbinnen het plangebied zich bevindt grootschalig als akkergebied in gebruik genomen. Op basis van aardewerkvondsten zal dit zeker vanaf de 15^{de} dan wel 16^{de} eeuw zijn aangevangen. In de loop der jaren ontstond een dik plaggendek, dat de gebouwplattegronden uit de voorgaande perioden afdekt.

7. Beantwoording van de onderzoeksvragen

Algemeen:

1. *Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?*

Tijdens de Archeologische Begeleiding (protocol Opgraven) van het uitgraven van het bouwvlak van de nieuw te bouwen woning aan de Macharensesweg 15A in Oss zijn archeologische resten aangetroffen in de vorm van (paal)kuilen en greppels. Vondstmateriaal is slechts spaarzaam gevonden en bestaat hoofdzakelijk uit scherven van aardewerk. Uit de clusters paalkuilen konden vijf gebouwplattegronden gereconstrueerd worden. Op basis van de vorm van de gebouwplattegronden kan één gebouwplattegrond tot de late ijzertijd, één plattegrond tot de late ijzertijd dan wel Romeinse tijd en één plattegrond tot de volle middeleeuwen toegewezen worden. Twee kleinere plattegronden van mogelijke opslagschuurtjes zullen tot de bewoningsfase uit de ijzertijd dan wel Romeinse tijd toebehoren.

2. *Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?*

Niet van toepassing.

3. *Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de aangetroffen vindplaatsen aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?*

De aangetroffen sporenclusters lopen aan alle zijden van het bouwvlak buiten de grenzen van de werkput door. Zo is van gebouw 5, een volmiddeleeuwse gebouwplattegrond, slechts het eerste staanderpaar gedocumenteerd. De overige staanderparen zullen aan de noordzijde van de aangelegde werkput doorlopen. Aan de oostzijde zal gebouw 2 verder aanwezig zijn, terwijl aan de zuidzijde gebouw 4 nog deels aanwezig zal zijn. Aan de westzijde zullen in elk geval de greppels s. 3 en s.5 zich voortzetten, maar ook bestaat een hoge kans op het aantreffen van meer paalkuilen. Op basis van het huidige onderzoek wordt een goede conservering van de archeologische buiten de aangelegde werkput verwacht. De archeologische sporen liggen relatief goed bewaard onder een laatmiddeleeuws plaggendek.

Landschap en bodem:

4. *Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen of cultuurlagen?*

De opbouw van het profiel kan omschreven worden als een plaggendek op dekzand. Hierbij wordt het dekzand afgedekt door een ca. 56 tot 60 cm dik plaggendek. De onderzijde van het plaggendek is door bioturbatie enigszins doorwoeld tot in het dekzand. Er zijn geen restanten van bodemvorming aanwezig.

Perioden en vindplaatsen:

5. *Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de archeologische sporen en wat is de onderlinge samenhang?*

De aangetroffen archeologische sporen liggen verspreid door het gehele vlak van de aangelegde werkput. Er zijn geen duidelijke grenzen aan de aanwezigheid van archeologische sporen aan te wijzen. Wél zijn de archeologische sporen te verdelen in meerdere bewoningsfasen. Zo is er een plattegrond uit de (late) ijzertijd, één uit de late ijzertijd / Romeinse tijd en één uit de volle

middeleeuwen. Twee kleine opslagschuurtjes kunnen niet nader gedateerd worden dan late ijzertijd dan wel Romeinse tijd.

6. *Zijn er sporen van percelering aanwezig? Zo ja, wat is de aard, fasering en datering van de percelering. Komen de perceelsgrenzen overeen met de huidige perceelsgrenzen en zo nee, hoe heeft de percelering zich door de eeuwen heen ontwikkeld?*

Er zijn twee greppels aangetroffen. Deze greppels hebben een gebogen verloop en zullen dan ook niet direct tot de percelering van het terrein behoord hebben. Mogelijk hebben de greppels een erf omsloten. Greppel s.3 is ca. 1 meter breed en max. 32 cm diep. De diepte neemt af van west naar oost. Aan de oostzijde van de werkput verdwijnt de greppel tenslotte uit het vlak. Op basis van vondstmateriaal zal de greppel in de 12^{de} of 13^{de} eeuw gebruikt zijn.

Specifiek bewoning Late Middeleeuwen / Nieuwe Tijd

Het gebied Horzak-Oost en Horzak-West fase 1 herbergt meerdere erven (huisplattegronden, waterputten en bijgebouwen) en een uitgestrekt greppelsysteem uit de late middeleeuwen. De belangrijkste verwachting voor de bouwput in Horzak-West betreft met name sporen uit deze periode.

Indien sprake is van een erf uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd:

7. *Is er sprake van laatmiddeleeuwse huisplattegronden? Wat is de datering daarvan? Hoe is de constructie van de boerderijen, komt deze overeen met eerder opgegraven plattegronden?*

Er is in de werkput één middeleeuwse plattegrond gevonden. Het betreft een NW-ZO georiënteerde gebouwplattegrond waarvan de kernbouw opgebouwd is uit gebinten. Binnen de werkput is één van deze gebintparen teruggevonden. De gebintpalen staan ca. 3,8 meter uit elkaar. Op ca. 3,2 meter ten zuiden van het aangetroffen gebintpaar is een kuil op de middenas van het gebouw gevonden. Mogelijk dat deze kuil onderdeel uitmaakt van de kernbouw van de plattegrond en als sluitpaal in de kopse zijde gezien kan worden.

De plattegrond kan geïnterpreteerd worden als een 'klassieke' bootvormige plattegrond, waarvan de wanden en gebintpalen in een enigszins gebogen lijn liggen.

8. *Hoe is het erf ingericht? Welke structuren vinden we daar terug? Is het erf begrensd en zo ja, op welke wijze, wat is de omvang?*

Op basis van de aangetroffen archeologische sporen is weinig tot niets over de erfindeling te zeggen. De gebouwplattegrond is slechts gedeeltelijk aangetroffen en er zijn geen overige erfelementen aanwezig. Ook is het niet met zekerheid te zeggen dat de aangetroffen greppels s. 3 en s.5 tot het middeleeuws erf horen.

9. *Wat is verloop van de greppels? Hoe verhoudt zich dat tot de eerdere greppelsystemen? Wat is de fasering van greppels die op elkaar 'aansluiten'?*

De greppels s. 3 en s. 5 kennen een enigszins gebogen verloop. Greppel s.3 is de breedste van de twee greppels en komt in het zuidwesten de werkput binnen. De greppel verloop dan richting noordoosten, waar deze afbuigt richting het noorden. De diepte van de greppel neemt af van zuidwest naar noordoost, om in het uiterste noordoosten uit het vlak te verdwijnen.

Greppel s.5 ligt aan de noordzijde van greppel s.3 en is iets smaller en ondieper dan s.3. Ook deze greppel komt vanuit het zuidwesten en loopt richting noordoosten om dan naar het noorden af te buigen.

10. *Hoe sluit dit aan op de eerder aangetroffen laatmiddeleeuwse bewoning in Horzak? Wat is de verspreiding van erven in het landschap? Volgen ze elkaar op of vormen ze een klein gehucht? Hoe liggen de boerderijen ten opzichte van de huidige Macharenseseweg?*

De aangetroffen plattegrond uit de volle middeleeuwen kent ongeveer dezelfde oriëntatie als de aangetroffen plattegronden in Oss-Horzak, namelijk NW-ZO. Hiermee is de gebouwplattegrond met de kopse zijde op de Macharenseseweg georiënteerd. Door de beperkte omvang van het onderzoek is niet vastgesteld of de gebouwplattegrond solitair ligt, of onderdeel van een groter geheel (bijv. een gehucht) uitmaakt.

8. Conclusies, waardestelling en advies

Conclusies

Op basis van de Archeologische Begeleiding kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Het plangebied ligt op dekzand, afgedekt door een plaggendek. Dit plaggendek heeft een dikte van 56 tot 60 cm. Op basis van de resultaten is gebleken dat het aanwezige plaggendek een goed bewaard archeologisch niveau afdekt. Hierin zijn nog goed bewaarde archeologische sporen aanwezig, daterend uit de ijzertijd, Romeinse tijd en late middeleeuwen. De conserveringsomstandigheden voor oudere resten is echter ook goed te noemen.
- In het aangelegde vlak zijn vijf al dan niet incomplete gebouwplattegronden aangetroffen. Niet alleen zijn de verwachte volmiddeleeuwse resten gevonden, ook is een plattegrond uit de (late) ijzertijd, een plattegrond uit de late ijzertijd / Romeinse tijd en twee spiekers uit mogelijk de late prehistorie gevonden.
- Met de aanwezigheid van archeologische sporen aan de Macharensesweg 15A is aangetoond dat tijdens het onderzoek in Oss-Horzak nog géén werkelijke nederzettingsgrenzen zijn vastgesteld. De bewoning loopt in elk geval door tot aan Macharensesweg. Dit geldt zowel voor de middeleeuwen als voor de ijzertijd en Romeinse tijd.

Advies

Met de Archeologische Begeleiding van het bouwvlak van de nieuw te bouwen woning zijn alle archeologische resten binnen dit bouwvlak 'ex-situ' behouden door ze te documenteren. Wél is vastgesteld dat de sporenclusters zich ook nog buiten de grenzen van het nu onderzochte bouwvlak zullen bevinden. Hier dient dan ook rekening mee gehouden te worden bij het toekomstig gebruik van het terrein. Wanneer graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm gepland zijn, dan dient met de bevoegde overheid overlegd te worden wat de strategie aangaande de archeologische waarden moet zijn. Het verdient de aanbeveling eventuele graafwerkzaamheden archeologisch te begeleiden.

9. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart, Gemeente Oosterhout.
- Archeologisch Informatiesysteem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort.
- Topotijdreis.nl

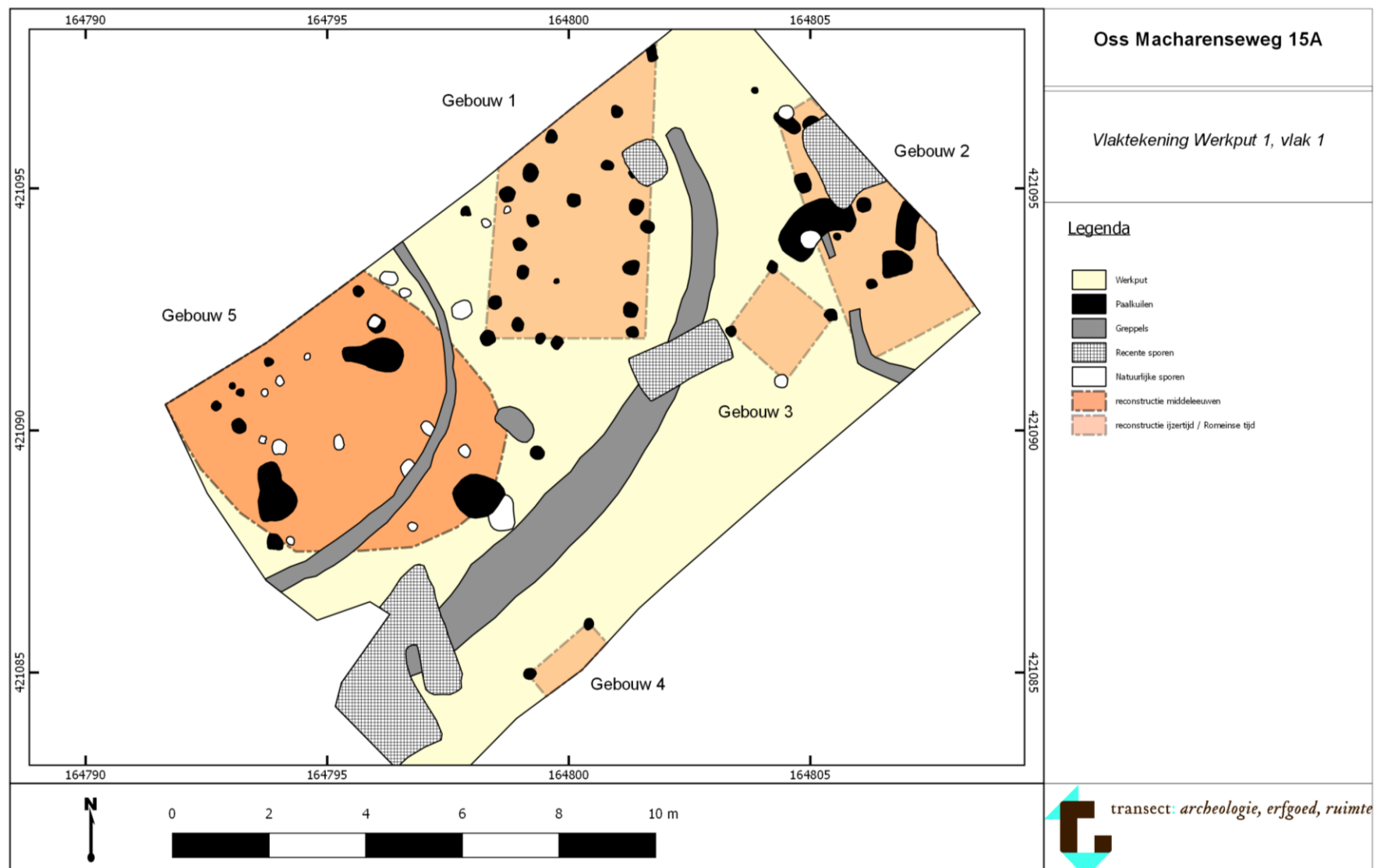
Literatuur

- As, S. van en H. Fokkens, 2015. *Oss-Horzak West; rapportage over de veldcampagnes 2013 en 2014 v1*, Leiden.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschappelijk Nederland*, Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- Huijbers, A.M.J.H., 2014. Huisplattegronden van agrarische nederzettingen uit de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied. In: A.G. Lange et.al., 2014. *Huisplattegronden in Nederland: archeologische sporen van het huis*, Amersfoort.
- Jansen, R. en S. van As, 2012. Structuring the landscape in Iron Age and Roman Period (500 BC – AD 250): the multi-period site Oss-Horzak. In: C. Bakels en H. Kamermans, 2012. *The end of our fifth decade*, Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 43/44).
- Kortlang, F.P., 2016. *Programma van Eisen. Archeologische begeleidingen bouwput, protocol opgraven, Oss-Horzak, Machareneweg 15A*, Eindhoven.
- Schabbink, M., 1999. In geen velden of wegen. Een verdwenen middeleeuws gehucht in Someren. In: *Brabants Heem* 51, 129-139.

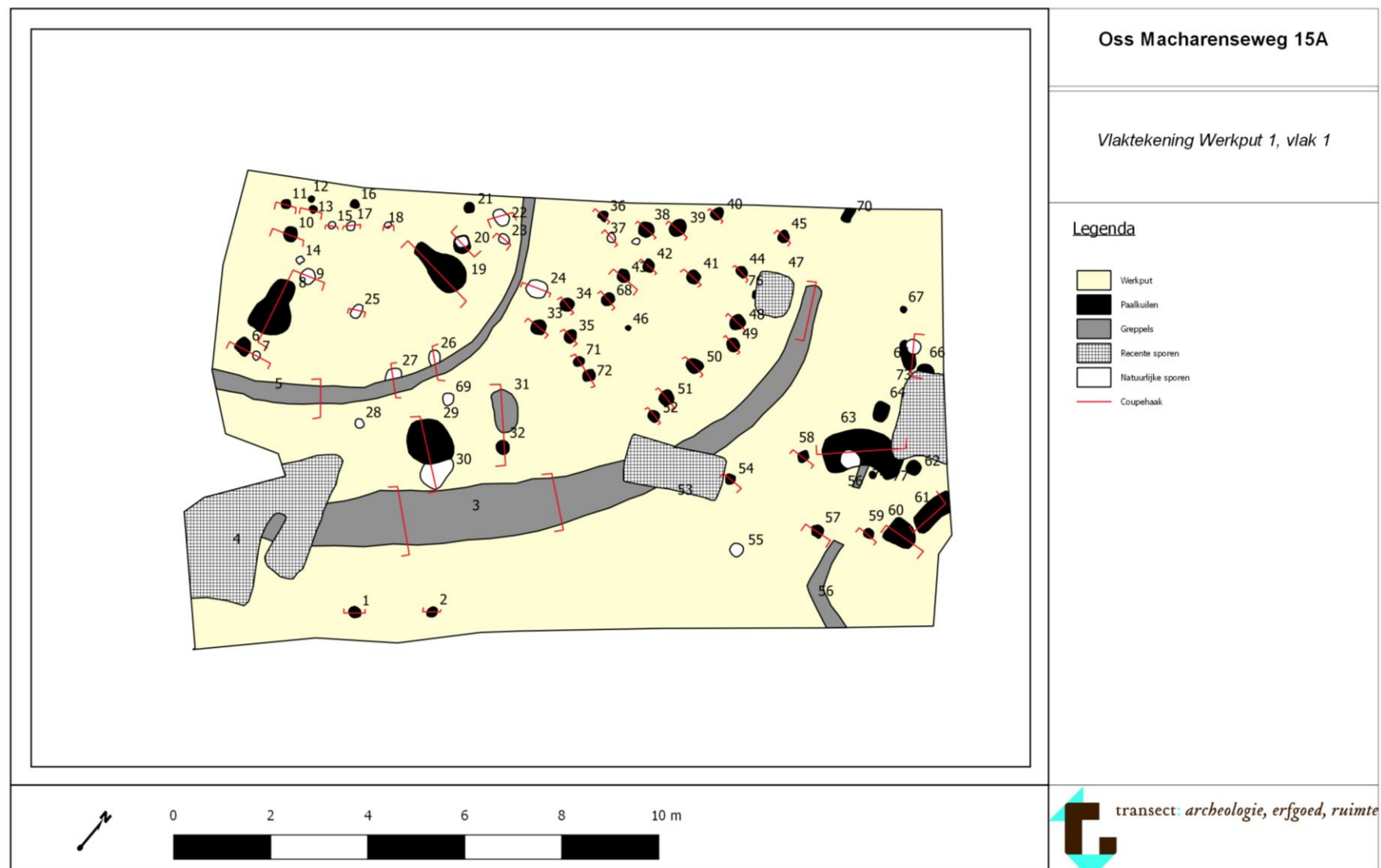
Bijlage 1: Ontwerptekening van de geplande nieuwbouw



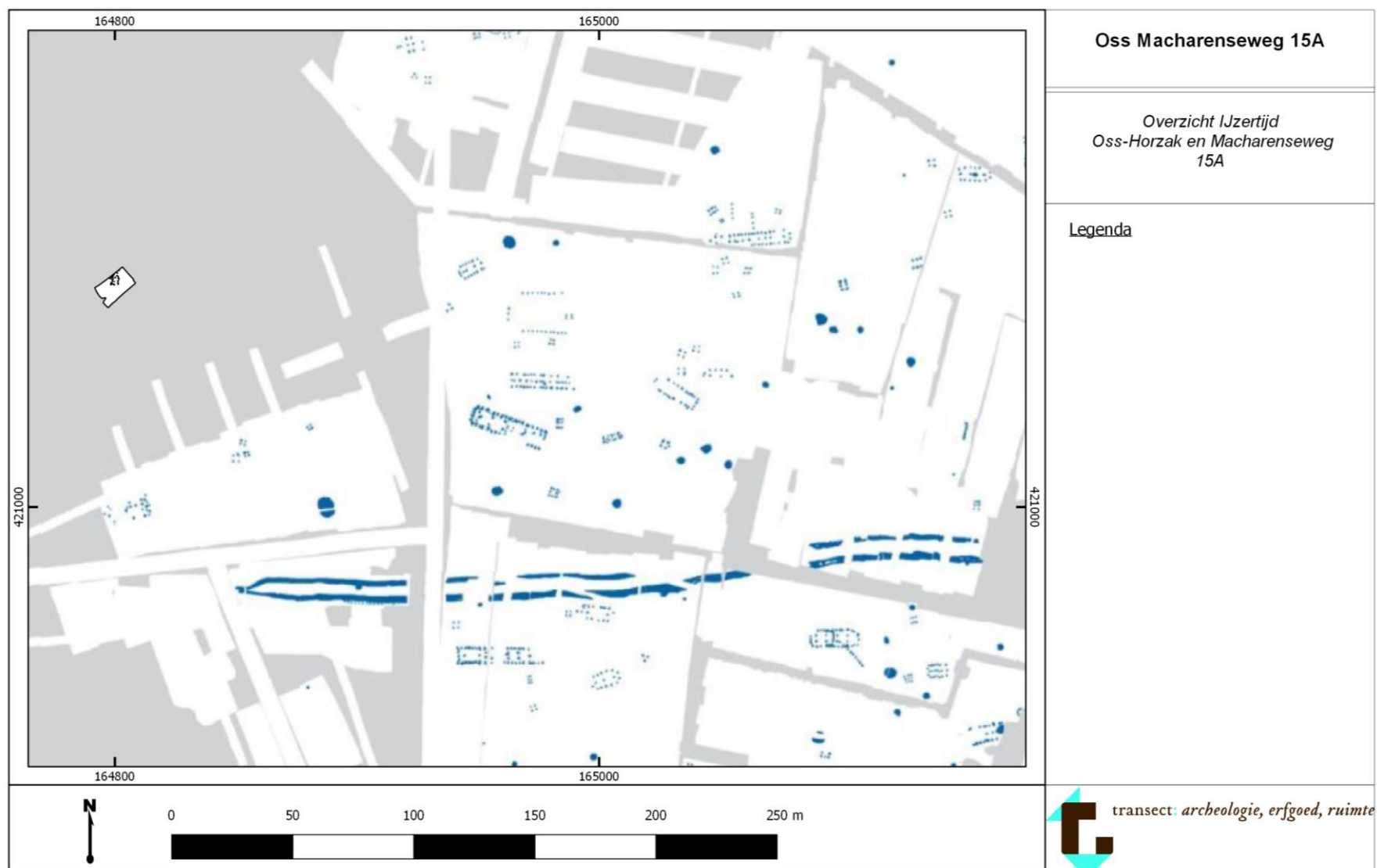
Bijlage 2: Allesporenkaart



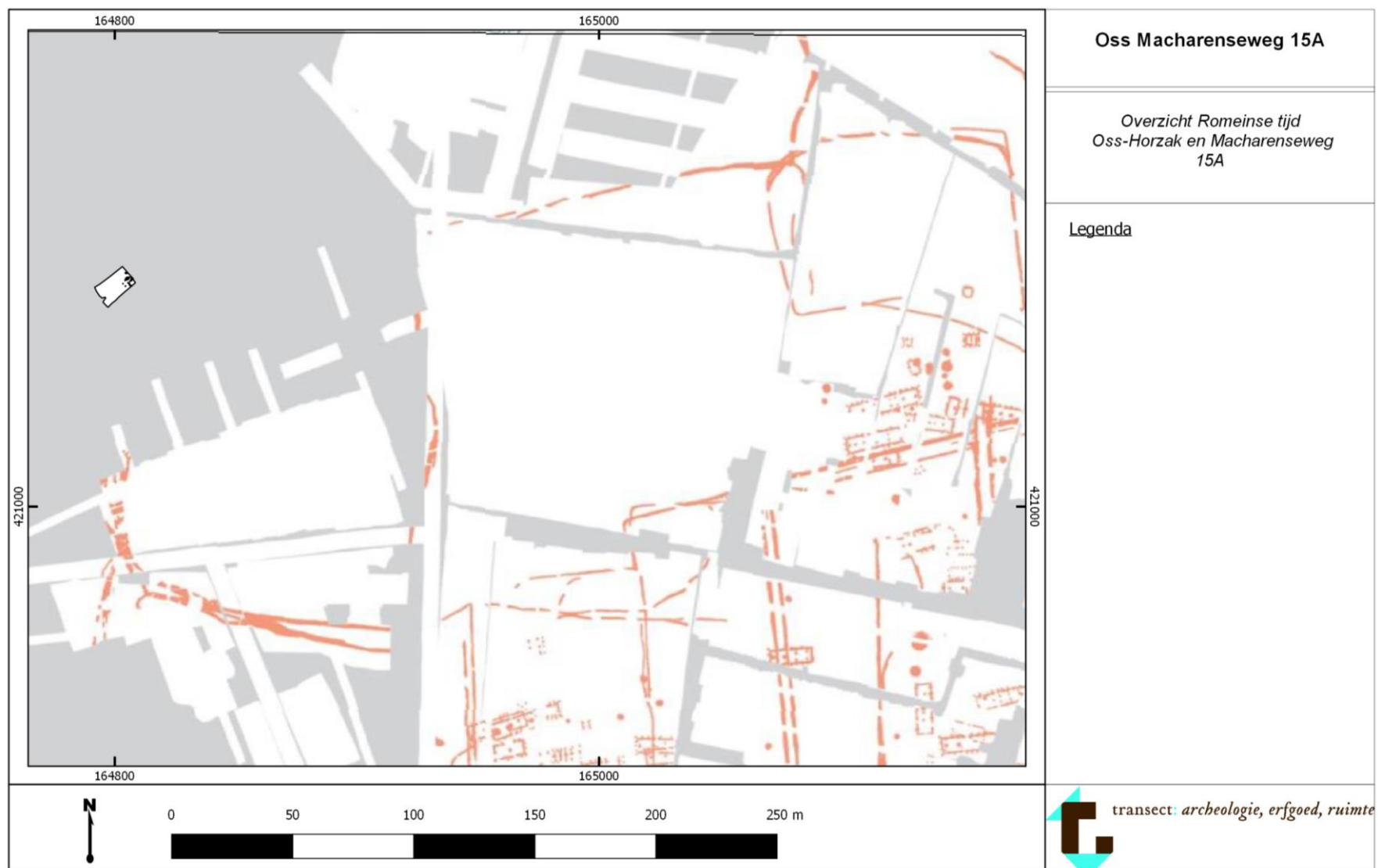
Bijlage 3: Vlaktekening werkput 1



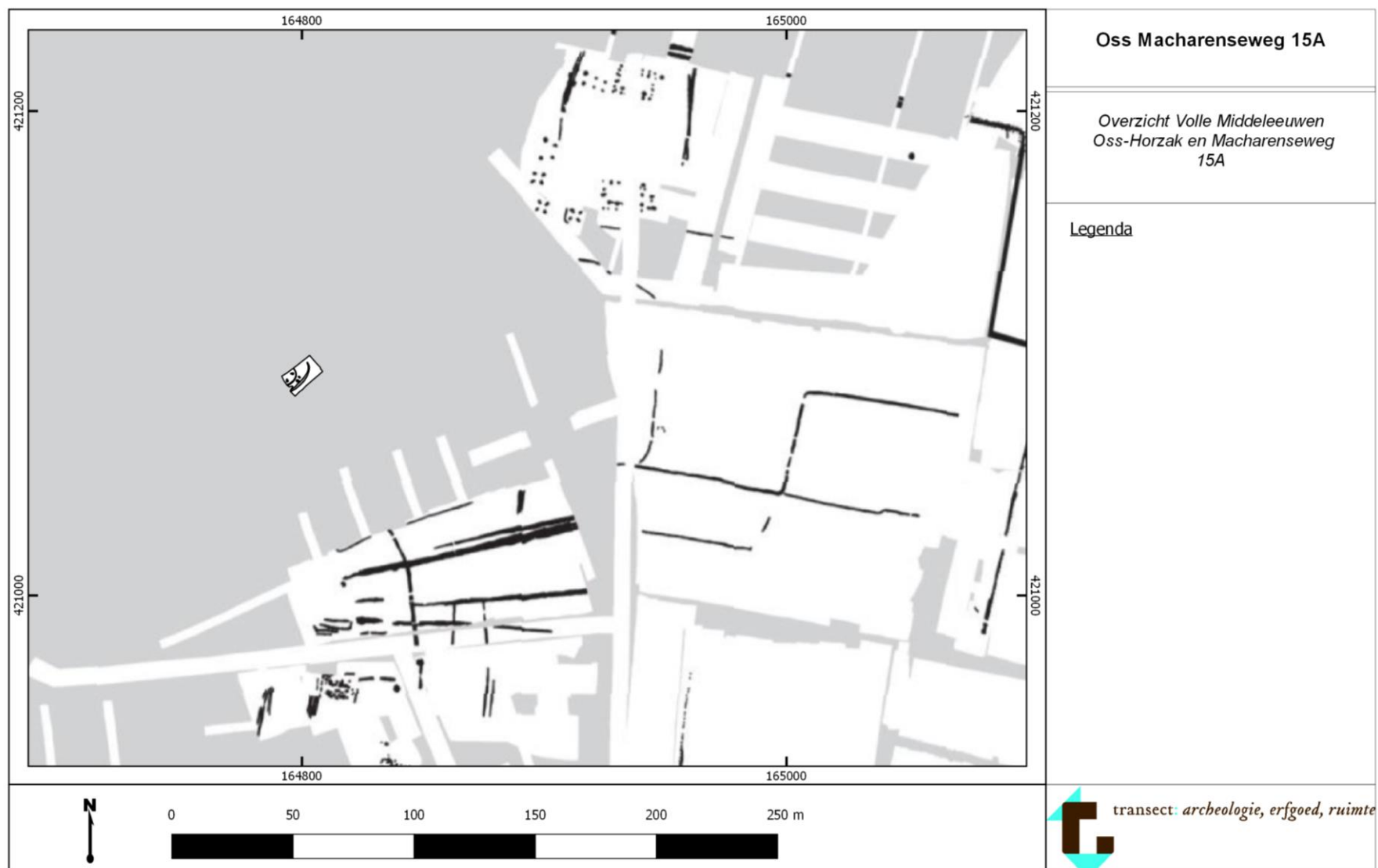
Bijlage 4: Overzicht IJzertijd Oss-Horzak en Macharensesweg 15A



Bijlage 5: Overzicht Romeinse tijd Oss-Horzak en Machareneweg 15A



Bijlage 6: Overzicht Volle Middeleeuwen Oss-Horzak en Macharensesweg 15A



Bijlage 7: Sporen- en lagenlijst

spoor	datum	werkput	vlak	vorm/ contour	kleur	inluitsels (grootte/aantal etc.)	interpretatie	coupe (diepte in CM)	NAP	opmerking
1	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	10	5,23	
2	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	10	5,27	
3	7-4-2016	1	1	lineair gebogen	lbrgr	ker	greppel	32	5,25	Middeleeuws
4	7-4-2016	1	1	rond	gr		recente verstoring		5,09	
5	7-4-2016	1	1	lineair gebogen	lbrgr		greppel	16	5,2	
6	7-4-2016	1	1	rond	gr	ker	paalkuil	30	5,19	
7	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	8	5,19	
8	7-4-2016	1	1	langwerpig afgerond	lbrgr	ker	paalkuil	44	5,2	Middeleeuws
9	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor		5,21	
10	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	16	5,2	
11	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	4	5,21	
12	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil		5,22	
13	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	12	5,23	
14	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor		5,23	
15	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor	5	5,23	
16	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil		5,21	
17	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor	5	5,22	
18	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor		5,21	
19	7-4-2016	1	1	langwerpig afgerond	lbrgr	ker	paalkuil	40	5,23	Middeleeuws
20	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	20	5,27	



spoor	datum	werkput	vlak	vorm/ contour	kleur	inlutsels (grootte/aantal etc.)	interpretatie	coupe (diepte in CM)	NAP	opmerking
21	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil		5,26	
22	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor		5,27	
23	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor		5,29	
24	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor		5,26	
25	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor	4	5,21	
26	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor		5,21	
27	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor		5,21	
28	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor		5,18	
29	7-4-2016	1	1	rond	lbrgr	ker	kuil	20	5,23	Middeleeuws
30	7-4-2016	1	1	langwerpig afgerond	gr		natuurlijk spoor		5,24	
31	7-4-2016	1	1	langwerpig afgerond	lbrgr	ker	kuil	20	5,28	
32	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	16	5,25	
33	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	8	5,27	
34	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	10	5,25	
35	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	8	5,27	
36	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	8	5,31	
37	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor		5,28	
38	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	12	5,28	
39	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	14	5,29	
40	7-4-2016	1	1	rond	gr	ker	paalkuil	16	5,29	

spoor	datum	werkput	vlak	vorm/ contour	kleur	insluitsels (grootte/aantal etc.)	interpretatie	coupe (diepte in CM)	NAP	opmerking
41	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	16	5,26	
42	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	8	5,28	
43	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	20	5,27	
44	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	16	5,3	
45	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	8	5,26	
46	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	4	5,26	
47	7-4-2016	1	1	rond	brgr	ker	recente verstoring	48	5,26	
48	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	20	5,27	
49	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	8	5,27	
50	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	16	5,27	
51	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	16	5,27	
52	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	8	5,27	
53	7-4-2016	1	1	rond	brgr		recente verstoring		5,2	
54	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	20	5,24	
55	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil (?)		5,23	
56	7-4-2016	1	1	lineair	gr		greppel	5	5,26	
57	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	18	5,29	
58	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil		5,3	
59	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	32	5,3	
60	7-4-2016	1	1	rond	gr	ker	paalkuil	38	5,29	

spoor	datum	werkput	vlak	vorm/ contour	kleur	inlutsels (grootte/aantal etc.)	interpretatie	coupe (diepte in CM)	NAP	opmerking
61	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	40	5,25	
62	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil		5,22	
63	7-4-2016	1	1	rond	gr	ker	paalkuil	40	5,28	
64	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil		5,26	
65	7-4-2016	1	1	rond	gr	ker	paalkuil	28	5,21	
66	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil		5,22	
67	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil		5,23	
68	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	12	5,29	
69	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor		5,27	
70	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil (?)		5,28	
71	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil		5,26	
72	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil	12	5,26	
73	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor		5,22	
74	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor		5,27	
75	7-4-2016	1	1	rond	gr		natuurlijk spoor			
76	7-4-2016	1	1	rond	gr		paalkuil		5,22	
77	7-4-2016	1	1	rond	gr			40	5,21	

Bijlage 8: Vondstenlijst

vondstnr.	datum	werkput	vlak	spoor	categorie	verzamelwijze	aantal fragmenten	opmerking
1	7-apr	1	1	2000	MXX	aanleg	1	1 x ijzer
2	7-apr	1	1	2000	ker	aanleg	1	1 x ws aw roodbakkend + loodglazuur
3	7-apr	1	1	2000	ker	aanleg	2	1 x oor steengoed (Langerwehe); 1 x ws steengoed (Keuls)
4	11-apr	1	1	3	ker	coupe	5	4 x ws aw hg, IJT; 1 x ws Elmpt
5	11-apr	1	1	6	ker		1	1 x aw hg, IJT
6	11-apr	1	1	60	ker		1	1 x ws aw hg, IJT
7	11-apr	1	1	19	ker	coupe	1	1 x ws ME?
7	11-apr	1	1	19	OBD	coupe	1	1 x dierlijk bot, indet
8	11-apr	1	1	8	ker	coupe	1	1 x ws aw hg
9	11-apr	1	1	3	ker	afwerken	1	1 x ws Elmpt
10	11-apr	1	1	65	ker		1	1 x aw hg, IJT
11	11-apr	1	1	29	ker		1	1 x ws Paffrath
12	11-apr	1	1	31	ker	coupe	2	1 x baksteen; 1 x ws Elmpt
13	11-apr	1	1	47	ker	coupe	2	1 x baksteen; 1 x ws aw roodbakkend + loodglazuur
14	11-apr	1	1	63	ker	coupe	1	1 x rs aw hg, IJT
15	11-apr	1	1	40	ker	coupe	1	1 x aw hg, IJT

Bijlage 9: Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd C	1850 na Chr.	heden
	Nieuwe Tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe Tijd A	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse Tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse Tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP