# BILAN

## RAPPORT 2009/050
## Rhenen – Elst (U), Elsterstraatweg

**Proefsleuvenonderzoek**

**in opdracht van DAMKRO vastgoed BV**

## Rapport-ID

| | | |
|---|---|---|
| **Titel** | Rhenen – Elst (U), Elsterstraatweg. Proefsleuvenonderzoek | |
| **ISSN** | 1572-3194-2009/050 | |
| **Rapportnummer** | 2009/050 | |
| **Aantal pagina's** | 68 | |
| **Opdrachtgever** | DAMKRO vastgoed BV | |
| **Contactpersoon opdrachtgever** | | |
| **Onderzoekskader** | Nieuwbouw | |
| **Projectleider BILAN** | | |
| **Auteur(s)** | | |
| **Kaarten en afbeeldingen** | | |
| **Datum definitief** | 15-04-2009 | |
| **Digitale versie** | ja | |
| **Verzending definitief aan** | Opdrachtgever | |
| **Akkoord BILAN** | Directeur | Seniorarcheoloog |


BILAN

B: Fontys Hogescholen, Mollergebouw
Prof. Goossenslaan 1-01, ruimte A 1.16, Tilburg
P: Postbus 90903, 5000 GD TILBURG
T: 0877 876322
F: 013 5360051
E: bilan@fontys.nl
W: www.bilan.nl



© BILAN 2009

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.

## Inhoudsopgave


Samenvatting ..... 7
1 Inleiding ..... 9
1.1 Administratieve gegevens project ..... 9
1.2 Ligging van het plangebied ..... 10
1.3 Huidig en toekomstig gebruik ..... 11
2 Vooronderzoek ..... 12
3 Inventariserend veldonderzoek ..... 13
3.1 Onderzoeksvragen ..... 13
3.2 Onderzoeksmethode ..... 13
3.3 Resultaten van het proefsleuvenonderzoek ..... 16
3.4 Interpretatie en datering ..... 24
4 Toetsing en beantwoording van de onderzoeksvragen ..... 26
5 Waardering ..... 29
6 Conclusie en selectieadvies ..... 30
7 Literatuur ..... 33
Bijlage 1: Administratieve gegevens en lijst met afkortingen conform ASB ..... 35
Bijlage 2: Programma van Eisen ..... 37
Bijlage 3: Profielen ..... 51
Bijlage 4: Vlaktekeningen ..... 55
Bijlage 5: Coupes ..... 61
Bijlage 6: Sporenlijst ..... 63
Bijlage 7: Vondstenlijst ..... 65
Bijlage 8: Overzicht archeologische perioden ..... 67
Bijlage 9: Overzicht geologische perioden ..... 68


## Figuren


Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio ..... 10
Fig. 2: Huidig grondgebruik in plangebied en omgeving. ..... 11
Fig. 3: Ligging van de werkputten binnen het plangebied, zoals opgenomen in het PvE. ..... 14
Fig. 4: Ligging van de werkputten binnen het plangebied. ..... 15
Fig. 5: Profiel 2, werkput 3 ..... 16
Fig. 6: Profiel 1, werkput 4 ..... 17
Fig. 7: Profiel 1, werkput 5 ..... 18
Fig. 8: Profiel 2, werkput 6 ..... 19
Fig. 9: Alle sporenkaart ..... 20
Fig. 10: Spoor 15, werkput 7. ..... 23
Fig. 11: Plangebied op Historische Atlas. ..... 25
Fig. 12: Werkputten met toekomstige bebouwing. ..... 28
Fig. 13: Behoudenswaardige delen van het plangebied met toekomstige bebouwing. ..... 31

**Samenvatting**

Op 6 november 2008 verleende DAMKRO vastgoed BV aan BILAN opdracht voor een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven in het plangebied "Elsterstraatweg"te Elst in de gemeente Rhenen (provincie Utrecht). De aanleiding voor het onderzoek was de geplande nieuwbouw in het plangebied.

In het plangebied is een vindplaats aanwezig met sporen van bewoning en activiteiten uit de LMEB-NT. Over de nederzettingsontwikkeling in de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is weinig bekend. Het aantal opgegraven bewoningskernen uit deze perioden is uiterst klein. De aangetroffen sporen wijzen er in ieder geval naar dat de huizen/boerderijen en bijgebouwen nog in hout waren opgetrokken. Vooral houtbouw uit de periode LME-NT is nauwelijks archeologisch gedocumenteerd.

Er werden nog geen structuren herkend, maar gezien het aantal sporen in beperkte zones zullen er zeker in het noordwestelijke, noordoostelijke en zuidoostelijke gedeelte structuren van huizen/boerderijen en bijgebouwen aanwezig zijn.

De wegresten in het oostelijke deel van het plangebied kunnen op basis van historische gegevens gerelateerd worden aan de weg die langs het `Hoge Huis' liep.

Ten zuidoosten van de weg zou volgens een kaart uit 1582 een voornaam huis hebben gestaan. Het zou gaan om een vierkante middeleeuwse woontoren met verdiepingen. Na de oorlog is het gebouw afgebroken. De kelder en de funderingen zouden volgens de beschikbare informatie nog intact zijn. Deze funderingen werden tijdens het proefsleuvenonderzoek niet aangetroffen en zijn naar alle waarschijnlijkheid nog bewaard onder de loods ten oosten van de weg. In het zuidoostelijke deel van het plangebied werden bij de aanleg van het vlak en in een kuil bakstenen aangetroffen die gedateerd zijn tussen 1300 en 1500. Deze bakstenen wijzen er waarschijnlijk op dat het 'Hoge Huis' reeds voor 1500 werd gebouwd.

De vindplaats met bewoningssporen en activiteiten uit de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is als behoudenswaardig gewaardeerd. De archeologische resten zullen behouden moeten worden, dat kan *in situ*, waarbij de archeologische waarden ter plaatse worden beschermd of *ex situ*, waarbij de archeologische waarden worden opgegraven. De wegresten in het zuidoostelijke deel van het plangebied hebben een historische waarde voor Elst en geadviseerd wordt deze resten te behouden of op te nemen/visualiseren in de planontwikkeling.

Dit advies is een selectieadvies dat door de verantwoordelijke overheid moet worden beoordeeld en omgezet in een selectiebesluit.

Een definitieve opgraving in het plangebied heeft als doel de aanwezige archeologische resten *ex situ* te behouden. Voorafgaand aan het onderzoek zal een Programma van Eisen moeten worden opgesteld waarin de onderzoeksvragen en –methoden worden beschreven.

# 1 Inleiding

Op 6 november 2008 verleende DAMKRO vastgoed BV aan BILAN opdracht voor een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven van het plangebied "Elsterstraatweg" te Elst in de gemeente Rhenen (provincie Utrecht). De aanleiding voor het onderzoek was de geplande nieuwbouw in het plangebied. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek[1], uitgevoerd in maart 2008, is een waarderend inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven aanbevolen.

De projectleiding was in handen van . Het veldwerk werd uitgevoerd van 15 tot en met 18 december 2008. Aan het onderzoek werken mee: en onder de wetenschappelijke leiding van (senior KNA-archeoloog). De gemeente Rhenen trad op als bevoegd gezag.

Het onderzoek werd uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1) en volgens het Programma van Eisen[2] (Bijlage 2).

## 1.1 Administratieve gegevens project

| | |
|---|---|
| Provincie | Utrecht |
| Gemeente | Rhenen |
| Plaats | Elst |
| Toponiem | Elsterstraatweg |
| Straat | Elsterstraatweg |
| Hoekcoördinaten | NW: 161.788/444.318<br>NO: 161.901/444.250<br>ZW: 161.717/444.236<br>ZO: 161.876/444.147 |
| Oppervlakte plangebied | 1,75 ha |
| Kaartblad | 51C |
| Opdrachtgever | DAMKRO vastgoed BV |
| Uitvoerder | BILAN |
| Onderzoekmeldingnummer | 32478 |
| KLIC meldingnummer | 08G213033 |
| BILAN projectcode | B1611 |
| Bevoegd gezag | Gemeente Rhenen (contactpersoon: ) |
| KNA-versie | 3.1 |
| Beheer en plaats van documentatie | BILAN[3] |

[1] 2008.
[2] 2008.
[3] Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk zal de onderzoeksdocumentatie, conform de eisen van het depot, worden overgedragen aan het Depot Bodemvondsten Utrecht.

## 1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in het zuidelijke deel van de bebouwde kom van Elst in de gemeente Rhenen (provincie Utrecht) en heeft een oppervlakte van circa 1,75 hectare. Het gebied wordt gevormd door de percelen van de Elsterstraatweg 51, 57, 65 en 69 en wordt in het noorden begrensd door deze weg.

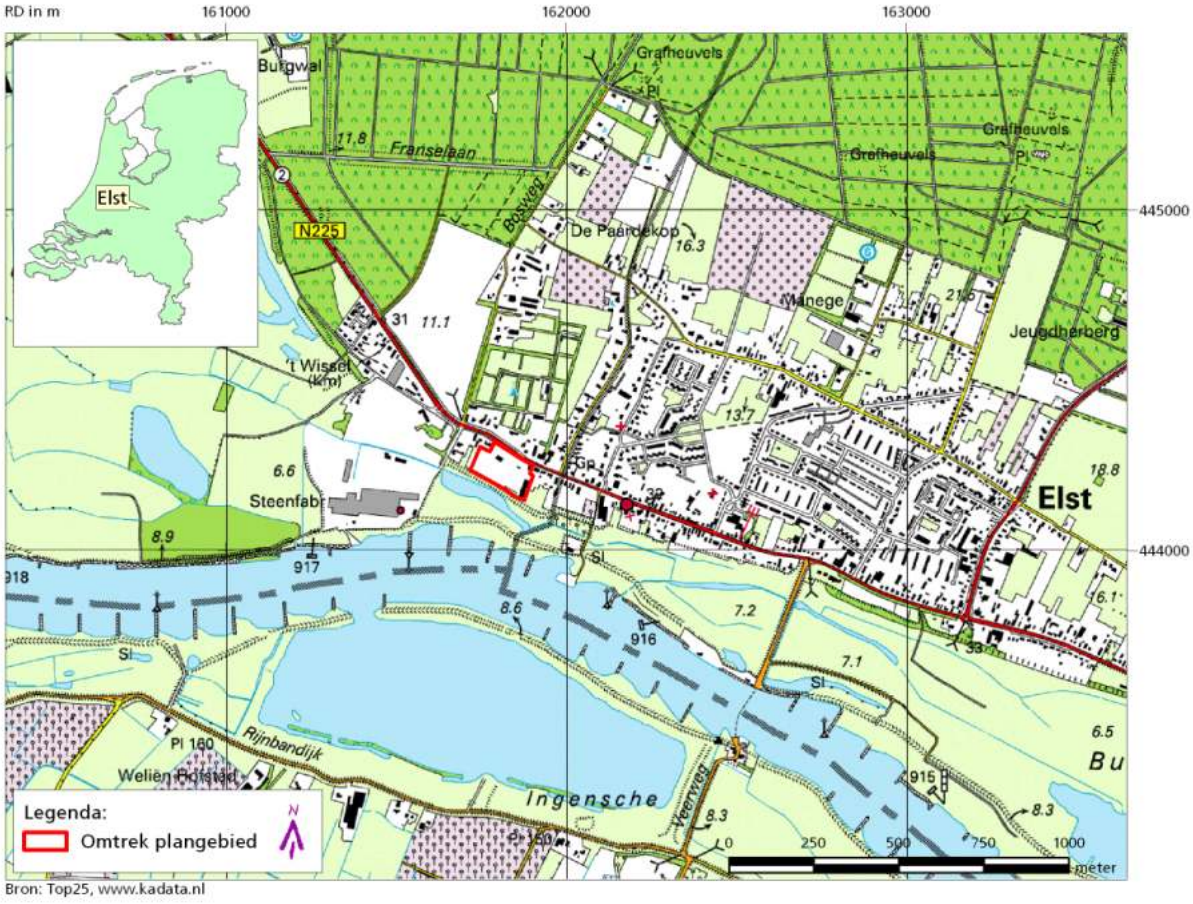



Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio.

### 1.3 Huidig en toekomstig gebruik

In het plangebied bevindt zich momenteel een garagebedrijf, een caravanhandel en een voormalig metaalbewerkingsbedrijf. Grote delen van het plangebied zijn verhard met asfalt, beton en stelconplaten of liggen braak. In de toekomst zullen in het plangebied twintig woningen worden gebouwd waarbij voor de vrijstaande woningen een onderkeldering is voorzien die tot 3,25 m beneden maaiveld zal reiken. Mogelijk worden ook de tweeondereenkappers onderkelderd.




Fig. 2: Huidig grondgebruik in plangebied en omgeving.

## 2 Vooronderzoek

In maart 2008 is door BILAN een archeologisch vooronderzoek in het plangebied uitgevoerd, bestaande uit een archeologisch bureau- en booronderzoek[4].

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied ligt op de overgang van de relatief hooggelegen gronden (sandr) aan de voet van de stuwwal naar de rivierkleigronden van de Nederrijn, waardoor het gebied een lage (zuidelijke deel) tot hoge (noordelijke deel) archeologische verwachting heeft. Op de sandr-afzettingen in het uiterste noordelijke deel van het plangebied komen loopodzolgronden voor, die gekenmerkt worden door een humeus dek (esdek) met een dikte van 30 tot 50 cm. Een esdek ontstaat door systematische ophoging van het maaiveld via bemesting, waardoor het oorspronkelijke bodemprofiel, en dus ook mogelijk onderliggende archeologie, tegen diepe grondverstoringen zijn beschermd. In de omgeving van het plangebied zijn in dergelijke gronden langs de Elsterstraatweg sporen van bewoning (en begraving) uit de periode vanaf de bronstijd aangetroffen. Langs de Elsterstraatweg zijn vanaf de achtste eeuw nederzettingen ontstaan. Of ook in het plangebied vanaf deze periode bebouwing aanwezig is geweest, is niet bekend. In het noordoostelijke deel heeft in ieder geval van het begin van de negentiende eeuw bebouwing gestaan.

De stroomgordelafzettingen in het zuidelijke deel van het plangebied zijn vanaf de vroege ijzertijd afgezet en zijn in ieder geval vanaf de Middeleeuwen bewoond geweest. In de omgeving van het plangebied zijn van deze stroomgordel sporen van bewoning uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd en mogelijk ook uit de Romeinse tijd bekend. In het zuidoostelijke deel van het plangebied heeft in ieder geval vanaf de tweede helft van de zestiende eeuw en mogelijk eerder een voornaam huis gestaan, dat na de Tweede Wereldoorlog is afgebroken. De kelder en de funderingen zouden volgens de beschikbare informatie nog intact zijn.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het gehele plangebied is ontstaan in sandr-afzettingen en dat die in het noordelijke deel van het plangebied nog grotendeels intact was. Het onderzoek werd in het zuidelijke deel van het plangebied destijds ernstig belemmerd door de ondergrondse puinlagen. In het zuidelijke deel van het plangebied is geen podzolprofiel aangetroffen. Dit kan ofwel zijn afgetopt, ofwel er is hier nooit een podzolprofiel ontstaan. Ook wanneer het bodemprofiel is afgetopt kunnen nog diepe grondsporen, zoals kuilen, greppels en waterputten, bewaard zijn gebleven. Bekend is dat in ieder geval na de Tweede Wereldoorlog nog resten van een middeleeuwse woontoren in het zuidelijke deel van het plangebied aanwezig waren. In het noordelijke deel, waar het bodemprofiel nog grotendeels intact is, zullen ook ondiepe grondsporen bewaard zijn gebleven.

Op basis van de resultaten van het bureau- en booronderzoek is een proefsleuvenonderzoek aanbevolen.

[4] 2008.

# 3 Inventariserend veldonderzoek

## 3.1 Onderzoeksvragen

Gezien de resultaten van het vooronderzoek bleef een hoge verwachting bestaan voor het aantreffen van archeologische waarden en is een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.

Door middel van proefsleuven dient inzicht verkregen te worden in de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden binnen het plangebied. Het inventariserende veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende, in het Programma van Eisen[5] gestelde vragen:

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Uit welke periode dateren de sporen?
- Wat is de relatie van de sporen met de omgeving en het oorspronkelijke natuurlijke landschap?
- Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?
- Wanneer is het plangebied in cultuur gebracht en het antropogeen dek gevormd?
- Welke resten en sporen zijn te relateren aan "Het hoog huis" en zijn deze behoudenswaardig? Welke inzichten verschaffen deze resten en sporen over de ouderdom, functie en bouwgeschiedenis van het "Hoog huis"?
- Kan het beeld uit het proefsleuvenonderzoek van de bewoning uit de midden-bronstijd en vroege/midden-ijzertijd in dit gebied verder worden gecomplementeerd en uitgebreid, en zo ja, op welke wijze?
- Waar en op welke diepte komen in het plangebied archeologische waarden voor en in hoeverre worden deze bedreigd door de toekomstige bodemingrepen?
- Wat zijn de beheersmaatregelen die aangetroffen moeten worden om de archeologische waarden in het plangebied te behouden?

## 3.2 Onderzoeksmethode

Het veldwerk en de uitwerking werden uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1), de richtlijnen van de provincie Utrecht en het Programma van Eisen voor dit project.

Het onderzoeksgebied werd in het onderhavige onderzoek representatief gewaardeerd door middel van zeven proefsleuven. In het Programma van Eisen waren twee proefsleuven gepland van 50 bij 5 meter en vijf proefsleuven van 30 bij 5 meter (fig. 3). Er diende minimaal 1250 m² archeologisch leesbaar vlak te worden aangelegd. Het onderzoeksgebied werd daarmee onderzocht met een dekking van 7,15 %.

[5] 2008.




Fig. 3: Ligging van de werkputten binnen het plangebied, zoals opgenomen in het PvE.

Tijdens het veldonderzoek werd het puttenplan in overleg met de senior archeoloog en de opdrachtgever aangepast aan enkele lokale beperkingen. De geplande werkput 1 bleek zwaar verontreinigd te zijn met grote brokken puin tot op een diepte van 1,5 m –mv. Het archeologische vlak bleek nog 1 meter lager te liggen. Daarom werd besloten deze put wegens instortingsgevaar niet aan te leggen en om de tien meter kijkgaten te graven. De geplande werkput 2 bleek deels te liggen op de locatie van betonnen platen en in de nabijheid van een hogedrukaardgastransportleiding. Daarom werd besloten om deze acht meter naar het westen te verplaatsen en in te korten. De geplande werkput 3 bleek te liggen op de locatie van asfalt en werd omringd door riolering. Daarom werd besloten om deze te verkorten en twee meter richting het noorden te verplaatsen. De geplande werkput 4 en 5 konden conform het PvE worden aangelegd. De geplande werkput 6 werd versmald in verband met logistieke problemen zoals de aanwezigheid van bomen en afval. De geplande werkput 7 bleek deels te liggen in een loods die nog niet gesloopt was. Daarom werd besloten om deze te verkorten en voor de loods aan te leggen. Werkput 1 bestond uit vier kijkgaten van 2 bij 2 meter, werkput twee werd 6,5 bij 25 m, werkput drie 12 bij 4 m, werkput vier en vijf 30 bij 5 m, werkput zes 30 bij 4,5 m en werkput zeven 15 bij 5 m. In totaal werd 736,5 m² archeologisch leesbaar vlak aangelegd. Slechts 60 % van het onderzoeksgebied is onderzocht. Er konden gezien de terreinomstandigheden niet meer meters worden gerealiseerd.

De proefsleuven werden aangelegd met een graafmachine met gladde bak. Er werd één opgravingsvlak aangelegd op het relevante spoorniveau. Bij de aanleg van de vlakken werd laagsgewijs verdiept. Het 'tussenvlak' werd vlakdekkend belopen met de metaaldetector en afgezocht op aanlegvondsten. Ook bij het verdiepen naar het definitieve opgravingsvlak werden vondsten verzameld. Het definitieve opgravingsvlak werd vlakdekkend belopen met een metaaldetector voor het opsporen van metalen

voorwerpen. De vondsten werden verzameld in vakken van 5 x 5 m. Sporen werden alleen gecoupeerd voor zover dat noodzakelijk was voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en de waardering van de vindplaats. De meetpunten werden met behulp van een meetsysteem gekoppeld aan het landelijke coördinatennet.

Het opgravingsvlak werd waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en getekend op schaal 1:50. Het vlak en het maaiveld werden gewaterpast. Er werden foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken en de profielen.

Per sleuf werd van het lengteprofiel om de tien meter een profielsegment van één meter gedocumenteerd (tekening, beschrijving en foto) en geïnterpreteerd.

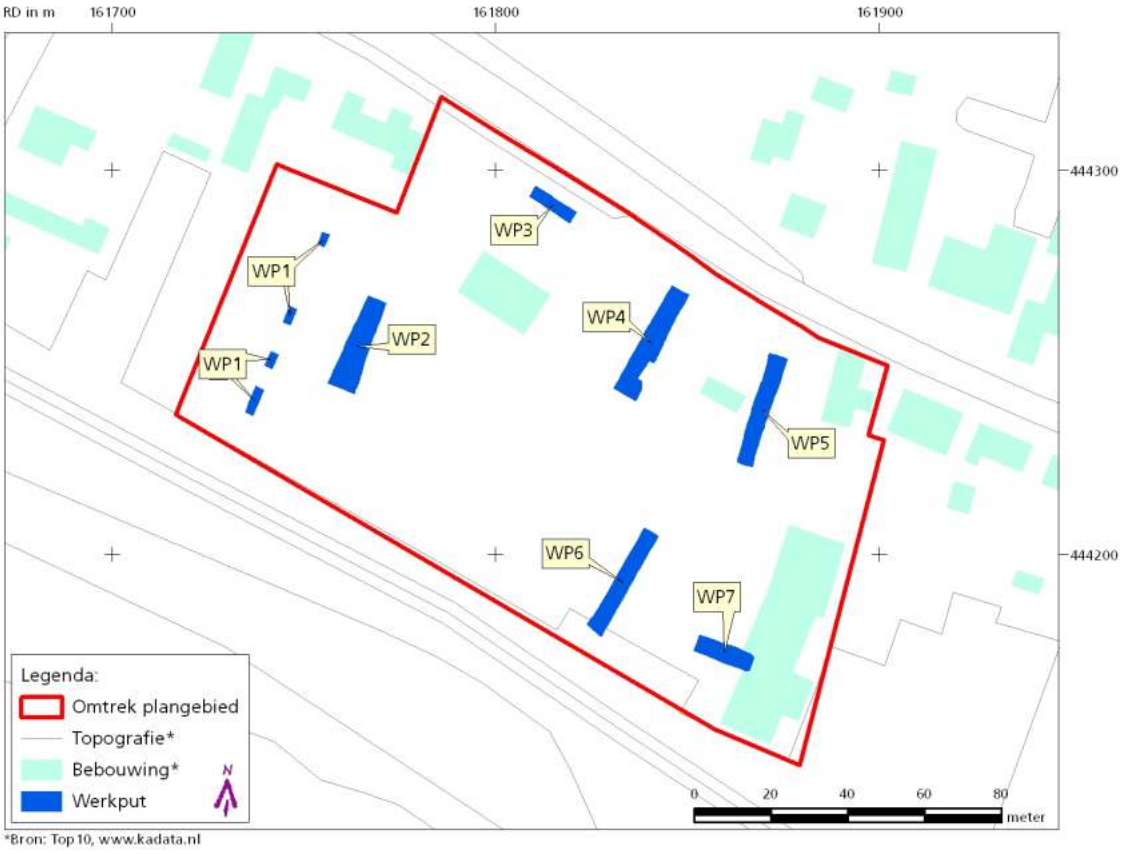



Fig. 4: Ligging van de werkputten binnen het plangebied.

## 3.3 Resultaten van het proefsleuvenonderzoek

### 3.3.1 Stratigrafie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd per sleuf van het lengteprofiel om de tien meter een profielsegment van een meter gedocumenteerd[6].

Het profiel van werkput 2 werd gekenmerkt door een humeuze A-horizont met een dikte variërend van 160 tot 170 cm bestaande uit meerdere lagen. De bovenste laag, de bouwvoor, was tussen 50 en 80 cm dik en grijsbruin, zwak humeus met veel puin als bijmenging. Onder de bouwvoor was met een redelijke scherpe overgang een Aa-horizont aanwezig met een dikte tussen 10 en 30 cm, bestaande uit bruingrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, sterk siltig zand met baksteen als bijmenging. Onder deze Aa-horizont was een tweede Aa-horizont aanwezig met een dikte tussen 10 en 30 cm, bestaande uit bruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, sterk siltig zand met grind, keien en baksteen als bijmenging. Hieronder lag met een geleidelijke overgang een derde Aa-horizont met een dikte tussen 40 en 50 cm, bestaande uit grijsbruin, matig humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand met stenen/keien als bijmenging. In deze Aa-horizont werd grijsbakkend aardewerk aangetroffen dat is gedateerd in de periode LMEB[7]. Hieronder lag met een geleidelijke overgang een BC-horizont met een dikte tussen 10 en 20 cm, bestaande uit bruin en geel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. Onder de BC-horizont lag de C-horizont van geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand met grind en keien als bijmenging.

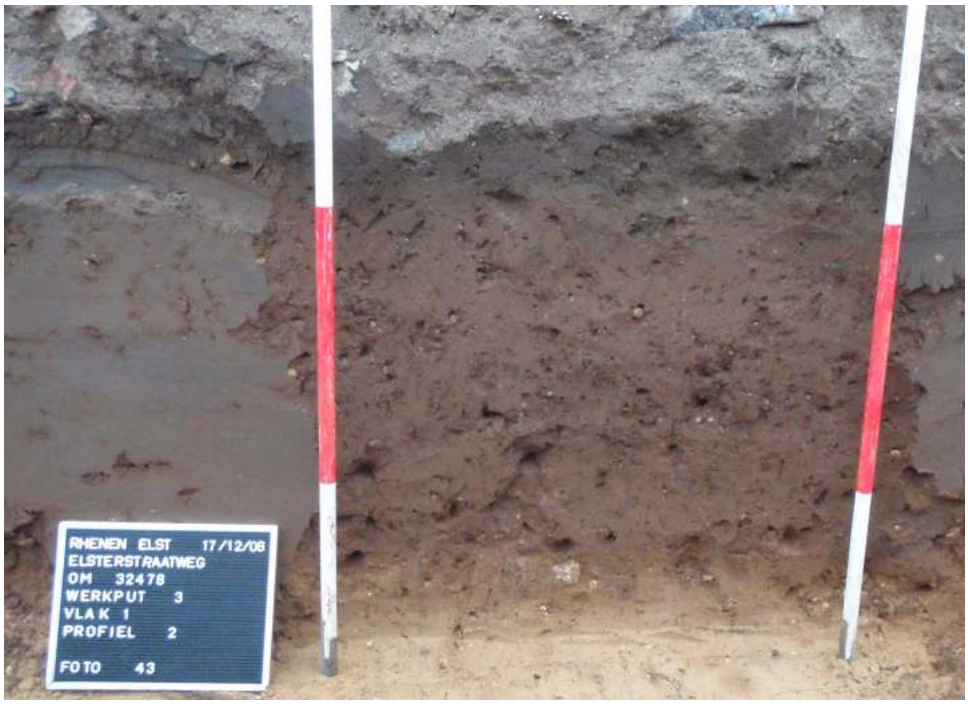



Fig. 5: Profiel 2, werkput 3.

Het profiel van werkput 3 werd gekenmerkt door een asfaltlaag met daaronder een puinlaag met een dikte van 50 cm. In profiel 2 was deze puinlaag 30 cm dik en daaronder was een Aa-horizont aanwezig met

[6] Profielen opgenomen in bijlage 3.

een dikte van 10 cm, bestaande uit donkergrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand met grind en keien als bijmenging. Hieronder lag met een scherpe overgang een B-horizont van een moderpodzol met een dikte tussen 65 en 70 cm, bestaande uit bruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, sterk siltig zand met stenen/keien als bijmenging. Hieronder lag met een geleidelijke overgang de BC-horizont met een dikte tussen 2 en 6 cm bestaande uit bruingeel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. Onder de BC-horizont lag de C-horizont van geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand met stenen/keien als bijmenging.

Het profiel van werkput 4 werd gekenmerkt door een grindlaag met een dikte variërend van 20 tot 50 cm. Hieronder was een met een scherpe overgang een Aa-horizont aanwezig met een dikte tussen 10 en 30 cm. In profiel 1 was deze Aa-horizont deels verstoord door een donkergrijze laag van puin en asfalt. Onder de Aa-horizont lag met een geleidelijke overgang een B-horizont met een dikte tussen 10 en 40 cm, bestaande uit bruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand en stenen/keien als bijmenging. Onder de B-horizont lag een BC-horizont met een dikte tussen 10 en 20 cm, bestaande uit bruingeel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. Onder de BC-horizont lag de C-horizont van geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand en grind en keien als bijmenging.




Fig. 6: Profiel 1, werkput 4.

Het profiel van werkput 5 werd gekenmerkt door een puinlaag en ophoogzand met een dikte variërend van 40 tot 50 cm. Deze laag ontbrak in profiel 3. Onder de puinlaag was met een scherpe overgang een Aa-horizont aanwezig met een dikte tussen 12 en 26 cm, bestaande uit donkergrijs, matig humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand met grind, keien en baksteen als bijmenging. Hieronder was een B-horizont aanwezig met een dikte van 30 cm, bestaande uit bruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. In de profielen 2 en 3 was deze laag niet aanwezig, maar een laag waarin de bovenliggende Aa-horizont vermengd was met de B-horizont. Onder de B-horizont lag een BC-horizont met

[7] Aardewerk is gedetermineerd door mw. A. van de Venne van BAAC.

een dikte tussen 4 en 10 cm, bestaande uit bruin en geel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. In profiel 3 ontbrak de BC-horizont en lag de verrommelde B-horizont direct op de C-horizont die bestond uit geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand.




Fig. 7: Profiel 1, werkput 5.

Het profiel in het noordelijke deel van werkput 6 werd gekenmerkt door een humeuze A-horizont met een dikte van 50 cm bestaande uit een puinlaag en een donkergrijze, zwak humeuze laag. Onder de A-horizont was met een geleidelijke overgang een B-horizont aanwezig met een dikte van 30 cm, bestaande uit grijsbruin, bruin gevlekt, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. Hieronder lag een BC-horizont met een dikte van 14 cm, bestaande uit bruin en geel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. Onder de BC-horizont lag de C-horizont van geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. Het profiel in het centrale deel van werkput 6 werd gekenmerkt door een humeuze A-horizont met een dikte van 90 cm bestaande uit meerdere lagen. De bovenste laag, puinlaag, was 30 cm dik. Onder deze puinlaag was een Aa-horizont aanwezig met een dikte van 40 cm, bestaande uit donkergrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, sterk siltig zand. Onder deze Aa-horizont was met een scherpe overgang een tweede Aa-horizont aanwezig met een dikte tussen 16 en 20 cm, bestaande uit lichtgrijsbruin, matig grof, slecht gesorteerd, sterk siltig zand. De B-horizont die in het noordelijke deel van werkput 6 aanwezig was, ontbrak in het centrale deel. Onder de humeuze A-horizont was een verrommelde B-horizont aanwezig met een dikte van 40 cm, bestaande uit bruingrijs, geel en donkergrijs gevlekt, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. Hieronder lag de C-horizont. In het zuidelijke deel van werkput 6 lag de A-horizont direct op de C-horizont. De A-horizont met een dikte van 130 cm bestond uit meerdere lagen. Onder de puinlaag was een Aa-horizont aanwezig met een dikte variërend van 90 tot 100 cm van donkergrijs, matig humeus, matig grof, sterk siltig zand met grind, keien en baksteen als bijmenging. Onder deze Aa-horizont was met een geleidelijke overgang een tweede Aa-horizont aanwezig met een dikte variërend van 20 tot 30 cm bestaande uit donkergrijsbruin, geel gevlekt, zwak humeus, matig grof, zwak siltig zand. Hieronder lag de C-horizont.




Fig. 8: Profiel 2, werkput 6.

Het profiel van werkput 7 werd gekenmerkt door een humeuze A-horizont met een dikte variërend van 130 tot 140 cm bestaande uit meerdere lagen. De bovenste laag bestond uit bestrating en puin en was tussen 30 en 50 cm dik. Hieronder was een Aa-horizont aanwezig met een dikte variërend van 30 tot 50 cm, bestaande uit donkergrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand met insluitsels in de vorm van baksteen. Onder deze Aa-horizont was een tweede Aa-horizont aanwezig met een dikte tussen 40 en 50 cm, bestaande uit grijsbruin, grijs gevlekt, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. Tijdens het opschaven van het profiel werd in deze Aa-horizont een fragment steengoed en een fragment industrieel wit aardewerk aangetroffen die gedateerd zijn in 1700-1900 en 1892-1930. Onder de humeuze A-horizont lag direct de C-horizont van geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand.

De bodem in het noordelijke en westelijke deel van het plangebied werd gekenmerkt door een humeuze A-horizont met een dikte van 30 tot 50 cm. Onder de humeuze A-horizont was (een restant van) een podzolprofiel in de vorm van een holtpodzol aanwezig. De bodem in dit deel van het onderzoeksgebied kan geclassificeerd worden als een loopodzolgrond die is gevormd in sandr-afzettingen. In het zuidelijke deel werd geen podzolprofiel aangetroffen. De A-horizont lag hier direct op de C-horizont en was dikker dan de A-horizont die het podzolprofiel in het noorden afdekte. De C-horizont liep naar het zuiden af, de diepte van de natuurlijke bodem varieerde van 8,52 m +NAP in het noorden tot 6,58 m +NAP in het zuiden.

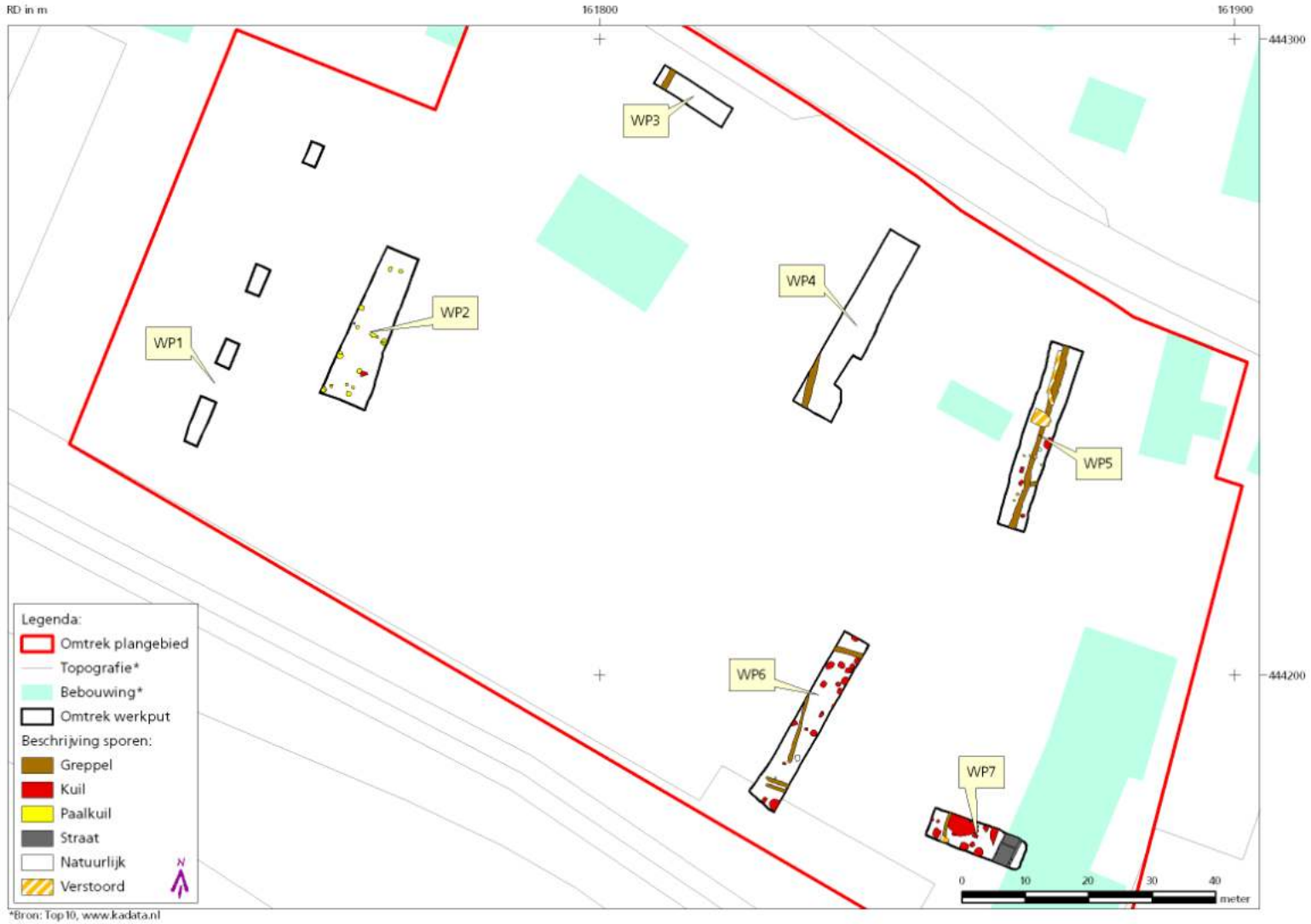



Fig. 9: Alle sporen kaart.

### 3.3.2 Sporen en structuren

Er werden in totaal negenenzestig sporen gedocumenteerd. In het zuidelijke deel van werkput 1 werden visueel archeologische sporen waargenomen. Na couperen bleken twee sporen te vervallen omdat ze natuurlijk waren. De overige zevenenzestig sporen zijn geïnterpreteerd als zesendertig kuilen, eenentwintig paalkuilen, negen greppels en één straat. De archeologische sporen waren aanwezig op een diepte die varieerde van 8,52 m +NAP in het noorden tot 6,58 m +NAP in het zuiden.

**Paalkuilen**

Er werden in totaal eenentwintig paalkuilen aangetroffen. Deze sporen bevonden zich in het hele onderzoeksgebied. De sporen waren in het vlak duidelijk herkenbaar, maar door de afwezigheid van aardewerk is de datering van de sporen niet duidelijk. Na overleg met de seniorarcheoloog werd besloten meer sporen te couperen dan in het Programma van Eisen was voorgesteld. Dit leverde nauwelijks dateerbare vondsten op. Van de overige sporen is de diepte vastgesteld met een guts. De paalkuilen waren tussen 8 en 35 cm diep.

In werkput 2 waren in het zuidelijke deel sporen aanwezig. Er werden geen structuren herkend, maar gezien het aantal sporen in een beperkte zone zullen er wel structuren van gebouwen in het plangebied aanwezig zijn. Er werden in totaal vijftien paalkuilen aangetroffen, waarvan drie werden gecoupeerd[8]. Sporen 1 en 5 hadden in de coupe een onregelmatige vulling van grijsbruin, iets geel gevlekt, matig grof, zwak siltig zand. Spoor 16 bestond in de coupe uit twee vullingen, grijsbruin, iets geel gevlekt en grijsbruin, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. Tijdens de aanleg werd in spoor 1 baksteen aangetroffen dat is gedateerd tussen 1300-1900.
In werkput 5 werden vier paalkuilen aangetroffen, waarvan twee werden gecoupeerd. Spoor 4 bestond in de coupe uit twee vullingen, donkergrijs, zwak humeus en lichtgrijs, lichtbruin, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. Tijdens de aanleg werd in het spoor aardewerk aangetroffen dat is gedateerd tussen 1800-1950. Spoor 8 had een vulling van grijsbruin, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand.
In werkput 7 werd één paalkuil aangetroffen. Spoor 14 had in de coupe een komvormige vulling van bruingrijs, matig grof, zwak siltig zand.

**Kuilen**

Er werden in totaal zesendertig kuilen aangetroffen. Enkele sporen werden gecoupeerd. Van de overige sporen werd de diepte vastgesteld met een guts. De kuilen waren tussen 5 en 64 cm diep.
In werkput 5 werden vier kuilen aangetroffen, waarvan één kuil werd gecoupeerd. Spoor 7 bestond in de coupe uit twee vullingen, grijsbruin en lichtgrijsbruin, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand.
In werkput 6 werden negentien kuilen aangetroffen, waarvan zeven kuilen werden gecoupeerd. De vulling van de kuilen varieerde van grijsbruin tot lichtgrijsbruin, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. Spoor 26 werd in de coupe oversneden door spoor 14. In het zuidelijke deel van de werkput werd een kuil (spoor 21) met een donkergrijsbruine vulling aangetroffen. Het aardewerk dat in deze kuil werd aangetroffen, is gedateerd tussen 1700-1900.
In werkput 7 werden twaalf kuilen aangetroffen, waarvan er vier werden gecoupeerd. De vulling varieerde van grijsbruin tot donkergrijsbruin. In de kuilen met een donkergrijsbruine vulling (sporen 3 en 9) werden aardewerk en baksteen aangetroffen, dat is gedateerd in de periode 1700-1900 en 1300-1900. Spoor 5 werd

[8] Sporen 1, 5 en 16 werden gecoupeerd.

in de coupe oversneden door spoor 6. In spoor 6 werd baksteen aangetroffen, dat is gedateerd in de periode 1300-1500.

In werkput 1 werd in het zuidelijke deel een kuil op een diepte van 6,58 m +NAP waargenomen. Deze is niet gedocumenteerd omdat het vlak 2,30 m lager lag dan het maaiveld. Grote brokken puin in het profiel zorgden voor instortingsgevaar. De kuil had dezelfde vulling als de kuilen en paalkuilen die werden aangetroffen in werkput 2.

**Greppels**

Er werden negen greppels aangetroffen. Deze bevonden zich voornamelijk in het oostelijke deel van het plangebied. In werkput 3 was één greppel aanwezig met een N-Z oriëntatie. Spoor 1 had een vulling van donkerbruingrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. In de greppel werd baksteen aangetroffen dat is gedateerd in de periode 1800-1900. De greppel had een diepte van 10 cm.
In werkput 4 was een greppel aanwezig met een N-Z oriëntatie. Spoor 1 had een 20 cm diepe vulling van bruin, geel gevlekt, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand.
In werkput 5 werden twee greppels aangetroffen. Spoor 1, dat in het vlak spoor 6 oversneed had een N-Z oriëntatie en spoor 6 had een O-W oriëntatie. De sporen hadden een vulling van grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand. In spoor 1 werd tijdens de aanleg aardewerk aangetroffen dat is gedateerd in de periode 900-1050.
In werkput 6 waren drie greppels aanwezig met een O-W oriëntatie (sporen 2, 18 en 19) en één greppel (spoor 12) met een N-Z oriëntatie. Sporen 2 en 12 hadden een vulling van grijsbruin, zwak humeus, matig grof, zwak siltig zand. Ze hadden een diepte van respectievelijk 24 en 12 cm. In spoor 12 werd aardewerk aangetroffen dat is gedateerd in de periode 1400-1500. De sporen 18 en 19 waren slechts 2 cm diep en hadden een vulling van lichtgrijsbruin, matig grof, zwak siltig zand.
In werkput 7 was één greppel (spoor 4) aanwezig met een N-Z orientatie. Deze greppel had een 24 cm diepe vulling van grijsbruin, zwak humeus, matig grof, zwak siltig zand.

**Overige sporen**

In het oostelijke deel van werkput 7 werd een NNO-ZZW georiënteerde straat aangetroffen. Bij de constructie van deze weg (spoor 15) zijn bakstenen gebruikt die in halfsteens verband waren gelegd. Aan de buitenkant was de weg afgeboord met drie en zeven rijen baksteen die eveneens in halfsteens verband waren gelegd. Bij de constructie van de weg zijn rode hard gebakken bakstenen gebruikt, met een oorspronkelijke afmeting van 20,5 x 6,8 x 4,5cm. De bakstenen werden gedateerd in de periode 1800-1900.



Fig. 10: Spoor 15, werkput 7.

### 3.3.3 Vondstmateriaal

Er werden bij de aanleg van het vlak, couperen van sporen en het afsteken van profielen achtendertig fragmenten aardewerk, negen fragmenten baksteen, drie fragmenten bot en één fragment glas aangetroffen.

De grootste vondstcategorie wordt gevormd door het aardewerk[9]. Het oudste aardewerk dat in het plangebied in een greppel (werkput 5, spoor 1) werd aangetroffen, is gedateerd in de VMED. De fragmenten bestonden uit een wand en een blokvormig randfragment van een Pingsdorf tuitpot.

Een deel van het aardewerk kon in de LMEB worden gedateerd: tien fragmenten roodbakkend en vijf fragmenten grijsbakkend aardewerk. Een fragment steengoed is gedateerd in de LMEB-NTA en één fragment roodbakkend aardewerk in de LMEB-NTB.

Daarnaast kon een deel van het aardewerk worden gedateerd in de NTB-NTC: acht fragmenten roodbakkend aardewerk, één fragment industrieel wit en één fragment Westerwald steengoed. Eén fragment faience is gedateerd in de NTA-NTB. Zeven fragmenten industrieel wit aardewerk zijn gedateerd in de NTC.

In werkput 7 werden uit de weg en uit enkele sporen (spoor 6 en laag 5 profiel 3) enkele complete bakstenen verzameld. De bakstenen waren handgevormd (tabel 1).

[9] Aardewerk is gedetermineerd door mw. A. van de Venne van BAAC.

| Spoornummer | Definitie | Soort | Afmetingen in cm | Datering | Vondstnummer |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Kuil | rode baksteen | ?x13,5X6 | 1300-1500 | 17 |
| 15 | Weg | rode baksteen | ?x7x4,8 | 1800-1900 | 16 |
| 15 | Weg | rode baksteen | 20,5x6,8x4,5 | 1800-1900 | 16 |
| 15 | Weg | rode baksteen | ?x8x4,5 | 1800-1900 | 6 |
| | laag 5, profiel 2 | rode baksteen | ?x14x6 | 1300-1500 | 18 |
| | Aanleg, vak 3 | rode baksteen | 23x11x4,5 | 1500-1700? | 15 |

Tabel 1: Dateringstabel baksteen uit werkput 7.

### 3.4 Interpretatie en datering

Tijdens het onderzoek werden zevenenzestig archeologische sporen gedocumenteerd. Ze bestonden uit zesendertig kuilen, eenentwintig paalkuilen, negen greppels en één weg. Slechts weinig sporen zijn goed gedateerd.

In het plangebied is een vindplaats aanwezig met sporen van bewoning en activiteiten uit de LMEB-NT. Op basis van het vondstmateriaal en oversnijdingen kan een fasering in de vindplaats worden aangebracht. Fase 1 (1300-1500) wordt gekenmerkt door een greppel en kuilen. Het vondstmateriaal dat in deze sporen werd aangetroffen, is gedateerd in de periode 1300-1500. Fase 2 (1700-1900) wordt gekenmerkt door een weg, kuilen, paalkuilen die in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied werden aangetroffen en greppels in het hele onderzoeksgebied. Op basis van het vondstmateriaal dat in de paalkuilen en kuilen werd aangetroffen, worden de sporen van fase 2 gedateerd tussen 1700 en 1900. Op basis van bakstenen en historische gegevens[10] wordt de weg van fase 2 gedateerd tussen 1800 en 1900.

Over de nederzettingsontwikkeling in de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is weinig bekend[11]. Het aantal opgegraven bewoningskernen uit deze perioden is uiterst klein. De sporen wijzen er in ieder geval naar dat de huizen/boerderijen en bijgebouwen nog in hout waren opgetrokken, behalve de middeleeuwse woontoren. Vooral houtbouw uit de periode LME-NT is nauwelijks archeologisch gedocumenteerd.

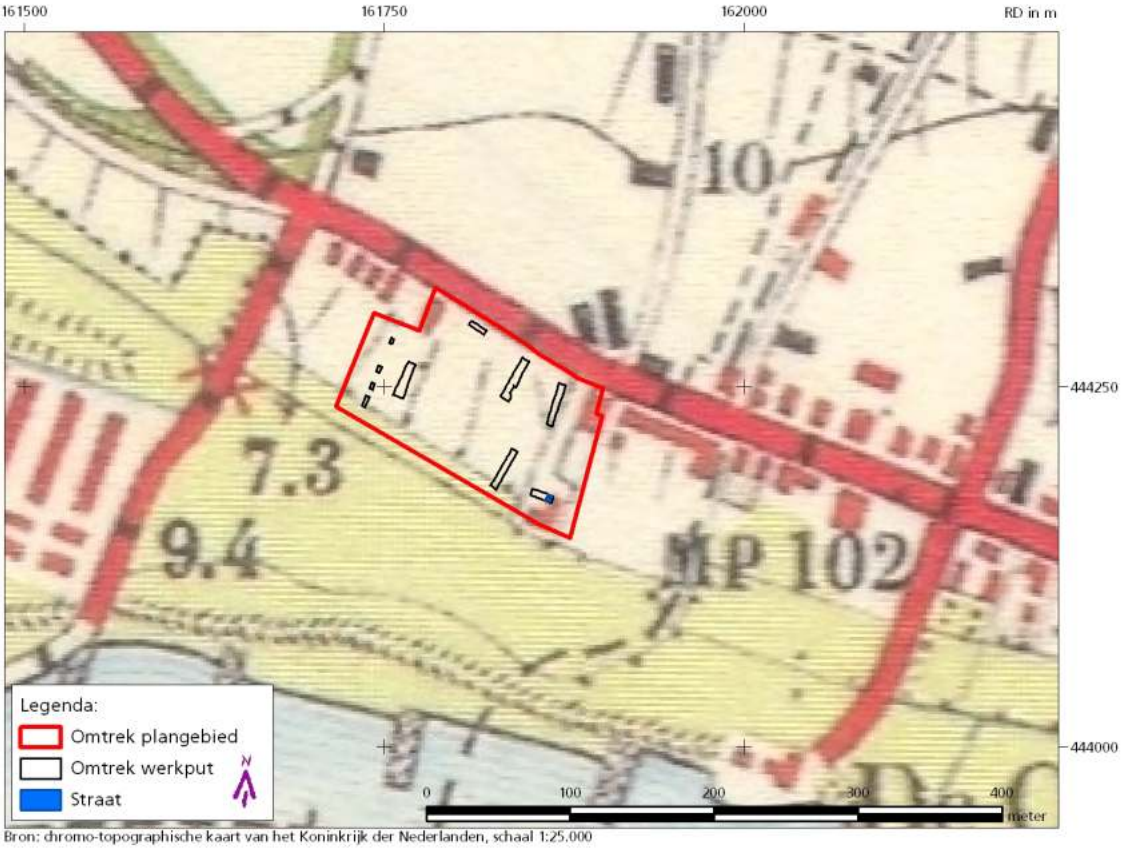
Op historisch kaartmateriaal uit het begin van de negentiende eeuw zijn binnen het plangebied verschillende percelen te onderscheiden die dezelfde oriëntatie hebben als enkele aangetroffen greppels. De greppels vertonen een regelmatig patroon: N-Z of O-W. Waarschijnlijk zijn het sporen van landinrichting/landgebruik.

De wegresten in het oostelijke deel van het plangebied kunnen op basis van historische gegevens[12] gerelateerd worden aan de weg die langs het `Hoge Huis' liep. De weg zou naar de haven leiden waar

[10] Minuutplan.
[11] Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, hoofdstuk 21; www.noaa.nl
[12] Minuutplan.

schepen mest aanvoerden die voor de tabaksteelt werd gebruikt[13]. De tabaksteelt nam vanaf de zeventiende eeuw een hoge vlucht in de regio Rhenen. In de zeventiende eeuw was een recessie in Europa. Door geringe bevolkingsgroei en dalende prijzen had de landbouw zware tijden. Door de groeiende vraag naar tabak werd in de regio rondom Rhenen op grote schaal tabak verbouwd. Rond 1900 verdwijnt het telen van tabak behalve in de streek rondom Rhenen. Na de Tweede Wereldoorlog is de teelt geheel uit Nederland verdwenen[14].

Ten zuidoosten van de weg zou volgens een kaart[15] uit 1582 een voornaam huis hebben gestaan. Het zou gaan om een vierkante middeleeuwse woontoren met verdiepingen. Op foto's is een ongepleisterd trapgevelhuis met buiten- en binnenmetselwerk uit de eerste kwart van de zeventiende eeuw te zien met tegen de lange achtergevel een schuur. Na de oorlog is het gebouw afgebroken. De kelder en de funderingen zouden volgens de beschikbare informatie nog intact zijn. Deze funderingen werden tijdens het proefsleuvenonderzoek niet aangetroffen en zijn naar alle waarschijnlijkheid nog bewaard onder de loods ten oosten van de weg. In het zuidoostelijke deel van het plangebied werden bij de aanleg van het vlak en in een kuil bakstenen aangetroffen die gedateerd zijn tussen 1300 en 1500. Deze bakstenen wijzen erop dat het 'Hoge Huis' reeds voor 1500 werd gebouwd.



Bron: chromo-topographische kaart van het Koninkrijk der Nederlanden, schaal 1:25.000

Fig. 11: Plangebied op Historische Atlas.

[13] Mondelinge mededeling gebruiker van de loods.
[14] www.collectieutrecht.nl
[15] Archis II.

## 4 Toetsing en beantwoording van de onderzoeksvragen

Met dit proefsleuvenonderzoek dienden de volgende, in het PvE opgestelde, onderzoeksvragen te worden beantwoord:

*Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*
In het zuidelijke, noordoostelijke en noordwestelijke deel van het plangebied zijn sporen van bewoning en activiteiten uit zowel late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig. Er werden zevenenzestig archeologische sporen aangetroffen, die bestonden uit zesendertig kuilen, eenentwintig paalkuilen, negen greppels en één weg. Op basis van het onderzoek kan een fasering in de verschillende sporen worden aangebracht. In totaal werden twee verschillende fases onderscheiden. Fase 1 wordt gekenmerkt door een greppel en kuilen en fase 2 door greppels in het hele plangebied en een weg, kuilen en paalkuilen in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied. De sporen waren zowel in het vlak als in de coupes duidelijk afgelijnd, maar door de afwezigheid van aardewerk zijn ze moeilijk te dateren. De weg is in de proefsleuf vrijgelegd en intact.

*Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*
Er werden bij de aanleg van het vlak, bij het couperen en het afsteken van profielen achtendertig fragmenten aardewerk, negen fragmenten baksteen, drie fragmenten bot en één fragment glas aangetroffen. Het aardewerk werd gedetermineerd en het oudste aardewerk dat in het plangebied in een greppel (werkput 5, spoor 1) werd aangetroffen, is gedateerd in de VMED. De fragmenten bestonden uit een wand en een blokvormige randfragment van een Pingsdorf tuitpot. Een deel van het aardewerk kon in de LMEB worden gedateerd: tien fragmenten roodbakkend en vijf fragmenten grijsbakkend aardewerk. Een fragment steengoed is gedateerd in de LMEB-NTA en één fragment roodbakkend aardewerk in de LMEB-NTB. Daarnaast kon een deel van het aardewerk worden gedateerd in de NTB-NTC: acht fragmenten roodbakkend aardewerk, één fragment industrieel wit en één fragment steengoed. Eén fragment faience is gedateerd in de NTA-NTB. Zeven fragmenten industrieel wit aardewerk zijn gedateerd in de NTC.
De bakstenen werden gedetermineerd en twee bakstenen zijn gedateerd tussen 1300-1500, één baksteen tussen 1500-1700 en drie tussen 1800-1900.

*Uit welke periode dateren de sporen?*
In het plangebied is een vindplaats aanwezig met sporen van bewoning en activiteiten uit de LMED-NT. Op basis van het vondstmateriaal en oversnijdingen kan een fasering in de vindplaats worden aangebracht. Fase 1 (1300-1500) wordt gekenmerkt door een greppel en enkele kuilen. Het vondstmateriaal dat in deze sporen werd aangetroffen, is gedateerd in de periode 1300-1500. Fase 2 (1700-1900) wordt gekenmerkt door een weg, kuilen, paalkuilen die in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied werden aangetroffen en greppels in het hele onderzoeksgebied.

*Wat is de relatie van de sporen met de omgeving en het oorspronkelijke natuurlijke landschap?*
Het onderzoeksgebied ligt op de overgang van de relatief hooggelegen gronden (sandr) aan de voet van de stuwwal naar de rivierkleigronden van de Nederrijn. In de omgeving van het plangebied zijn in dergelijke gronden langs de Elsterstraatweg sporen van bewoning uit de periode vanaf de bronstijd aangetroffen. In het zuidelijke deel van het plangebied zijn vanaf de vroege ijzertijd sandrafzettingen afgezet en die zijn in ieder geval vanaf de Middeleeuwen bewoond geweest. In de omgeving van het plangebied zijn op deze afzettingen sporen van bewoning uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd en

mogelijk ook uit de Romeinse tijd bekend. In het zuidoostelijke deel van het plangebied heeft in ieder geval vanaf de tweede helft van de zestiende eeuw en mogelijk eerder een voornaam huis gestaan, dat na de Tweede Wereldoorlog is afgebroken.

Tijdens het onderhavige onderzoek zijn sporen van bewoning en activiteiten uit de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd in het onderzoeksgebied aangetroffen. De wegresten in het oostelijke deel van het plangebied kunnen op basis van historische gegevens[16] gerelateerd worden aan de weg die langs het `Hoge Huis' liep.

*Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?*
In het plangebied zijn sporen van bewoning en activiteiten uit zowel dat late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig. De vindplaats is ook in de Nieuwe Tijd in gebruik geweest.

*Wanneer is het plangebied in cultuur gebracht en het antropogeen dek gevormd?*
In het plangebied was een humeuze A-horizont aanwezig. Tijdens de aanleg werden in de onderste Aa-horizont van werkput 2 fragmenten grijsbakkend aardewerk aangetroffen die gedateerd zijn in de periode LMEB.

*Welke resten en sporen zijn te relateren aan "Het hoog huis" en zijn deze behoudenswaardig? Welke inzichten verschaffen deze resten en sporen over de ouderdom, functie en bouwgeschiedenis van het "Hoog huis"?*
Tijdens het onderhavige onderzoek werd in het oostelijke deel van het plangebied wegresten aangetroffen die op basis van historische gegevens gerelateerd worden aan de weg die langs het 'Hoge Huis' liep. De weg zou naar de haven leiden waar schepen mest aanvoerden die voor de tabaksteelt werd gebruikt[17].

Ten zuidoosten van de weg zou volgens een kaart uit 1582 een voornaam huis hebben gestaan. Het zou gaan om een vierkante middeleeuwse woontoren met verdiepingen. Na de oorlog is het gebouw afgebroken. De kelder en de funderingen zouden volgens de beschikbare informatie nog intact zijn. Deze funderingen werden tijdens het proefsleuvenonderzoek niet aangetroffen en zijn naar alle waarschijnlijkheid nog bewaard onder de loods ten oosten van de weg. In het zuidoostelijke deel van het plangebied werden bij de aanleg van het vlak en in een kuil bakstenen aangetroffen die gedateerd zijn tussen 1300 en 1500. Deze bakstenen wijzen er waarschijnlijk op dat het 'Hoge Huis' reeds voor 1500 werd gebouwd.

*Kan het beeld uit het proefsleuvenonderzoek van de bewoning uit de midden-bronstijd en vroege/midden-ijzertijd in dit gebied verder worden gecomplementeerd en uitgebreid, en zo ja, op welke wijze?*
Niet van toepassing.

*Waar en op welke diepte komen in het plangebied archeologische waarden voor en in hoeverre worden deze bedreigd door de toekomstige bodemingrepen?*
De archeologische sporen in het plangebied werden aangetroffen op een diepte die varieerde van 8,52 m +NAP in het noorden tot 6,58 m +NAP in het zuiden. De wegresten werden op een diepte van 8,37 m +NAP aangetroffen. De hoogte van het maaiveld varieerde van 9,35 m +NAP in het noorden tot 8,89 m +NAP in

[16] Minuutplan.

het zuiden. De archeologische waarden zullen bij de toekomstige bodemingrepen verstoord worden omdat in het plangebied twintig woningen worden gebouwd waarbij voor de vrijstaande woningen een onderkeldering is voorzien die zal reiken tot 3,25 m beneden maaiveld (fig. 12).

*Wat zijn de beheersmaatregelen die getroffen moeten worden om de archeologische waarden in het plangebied te behouden?*
De archeologische waarden worden bedreigd door de nieuwbouwplannen. Om deze waarden *in situ* te behouden zouden beheersmaatregelen kunnen worden getroffen, door het aanpassen van de planvorming. Wanneer dat niet mogelijk is zullen de archeologische waarden *ex situ* bewaard moeten blijven door middel van een opgraving.




Fig. 12: Werkputten met toekomstige bebouwing.

[17] Mondelinge mededeling gebruiker van de loods.

## 5 Waardering

De waardestelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit (tabel 1). Op belevingswaarde wordt in dit onderzoek niet gescoord. Er waren geen fysieke objecten of sporen zichtbaar aan het oppervlakte, waardoor de beleving op de criteria schoonheid en herinneringswaarde niet van toepassing is.

De fysieke kwaliteit is gebaseerd op conservering en gaafheid. De conservering geeft aan in hoeverre (organische) resten behouden zijn, de gaafheid in hoeverre de vindplaats nog compleet is.

| Waarden | Criteria | Scores | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Hoog | Midden | Laag |
| Beleving | Schoonheid | Wordt niet gescoord | | |
| | Herinneringswaarde | Wordt niet gescoord | | |
| Fysieke kwaliteit | Gaafheid | | 2 | |
| | Conservering | | 2 | |
| Inhoudelijke kwaliteit | Zeldzaamheid | | 2 | |
| | Informatiewaarde | 3 | | |
| | Ensemblewaarde | 3 | | |
| | Representativiteit | Niet van toepassing | | |
| | | | | |

Tabel 2: Waarderingstabel vindplaats LMEB-NT.

De vindplaats scoort op de criteria van fysieke kwaliteit midden. De sporen waren zowel in het vlak als in de coupes niet altijd duidelijk herkenbaar. De sporen waren tussen 2 en 60 cm geconserveerd.

Op het niveau van inhoudelijke kwaliteit scoort de vindplaats hoog. Er werd een vindplaats met sporen van bewoning en activiteiten uit de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen. In een minimaal deel van de sporen werd vondstmateriaal aangetroffen, dat voornamelijk bestond uit aardewerk. In het rivierengebied is het aantal opgegraven bewoningskernen uit deze perioden uiterst klein[18]. De aangetroffen vindplaats kan veel informatie verschaffen over de bewoning van Elst en de evolutie ervan in de periode late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd waar nog nauwelijks informatie over bekend is. Op basis van historische gegevens wordt vermoed dat in het plangebied een middeleeuwse woontoren heeft gestaan. De vindplaats kan daarom in een lokale context worden bestudeerd, in samenhang met de middeleeuwse woontoren.

Op basis van de inhoudelijke kwaliteit wordt de vindplaats als behoudenswaardig gewaardeerd.

[18] Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, hoofdstuk 21 Het rivierengebied in de Middeleeuwen en vroegmoderne tijd.

## 6 Conclusie en selectieadvies

In het plangebied is een vindplaats aanwezig met sporen van bewoning en activiteiten uit de LMED-NT. Over de nederzettingsontwikkeling in de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is weinig bekend[19]. Het aantal opgegraven bewoningskernen uit deze perioden is uiterst klein. De sporen wijzen er in ieder geval naar dat de huizen/boerderijen en bijgebouwen nog in hout waren opgetrokken, behalve de middeleeuwse woontoren. Vooral houtbouw uit de periode LME-NT is nauwelijks archeologisch gedocumenteerd.

Er werden nog geen structuren herkend, maar gezien het aantal sporen in beperkte zones zullen er zeker in het noordwestelijk, noordoostelijke en zuidoostelijke gedeelte wel structuren van huizen/boerderijen en bijgebouwen aanwezig zijn.

De wegresten in het oostelijke deel van het plangebied kunnen op basis van historische gegevens[20] gerelateerd worden aan de weg die langs het `Hoge Huis' liep.

Ten zuidoosten van de weg zou volgens een kaart[21] uit 1582 een voornaam huis hebben gestaan. Het zou gaan om een vierkante middeleeuwse woontoren met verdiepingen. Na de oorlog is het gebouw afgebroken. De kelder en de funderingen zouden volgens de beschikbare informatie nog intact zijn. Deze funderingen werden tijdens het proefsleuvenonderzoek niet aangetroffen en zijn naar alle waarschijnlijkheid nog bewaard onder de loods ten oosten van de weg. In het zuidoostelijke deel van het plangebied werden bij de aanleg van het vlak en in een kuil bakstenen aangetroffen die gedateerd zijn tussen 1300 en 1500. Deze bakstenen wijzen er waarschijnlijk op dat het 'Hoge Huis' reeds voor 1500 werd gebouwd.

De vindplaats met bewoningssporen en activiteiten uit de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is als behoudenwaardig gewaardeerd. De archeologische resten zullen behouden moeten worden, dat kan *in situ*, waarbij de archeologische waarden ter plaatse worden beschermd of *ex situ*, waarbij de archeologische waarden worden opgegraven. De wegresten in het zuidoostelijke deel van het plangebied hebben een historische waarde voor Elst en geadviseerd wordt deze resten te behouden of op te nemen/visualiseren in de planontwikkeling (fig. 13).

Dit advies is een selectieadvies dat door de verantwoordelijke overheid moet worden beoordeeld en omgezet in een selectiebesluit.

Een definitieve opgraving in het plangebied heeft als doel de aanwezige archeologische resten *ex situ* te behouden. Voorafgaand aan het onderzoek zal een Programma van Eisen moeten worden opgesteld waarin de onderzoeksvragen en –methoden worden beschreven.

[19] Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, hoofdstuk 21; www.noaa.nl
[20] Minuutplan.
[21] Archis II.

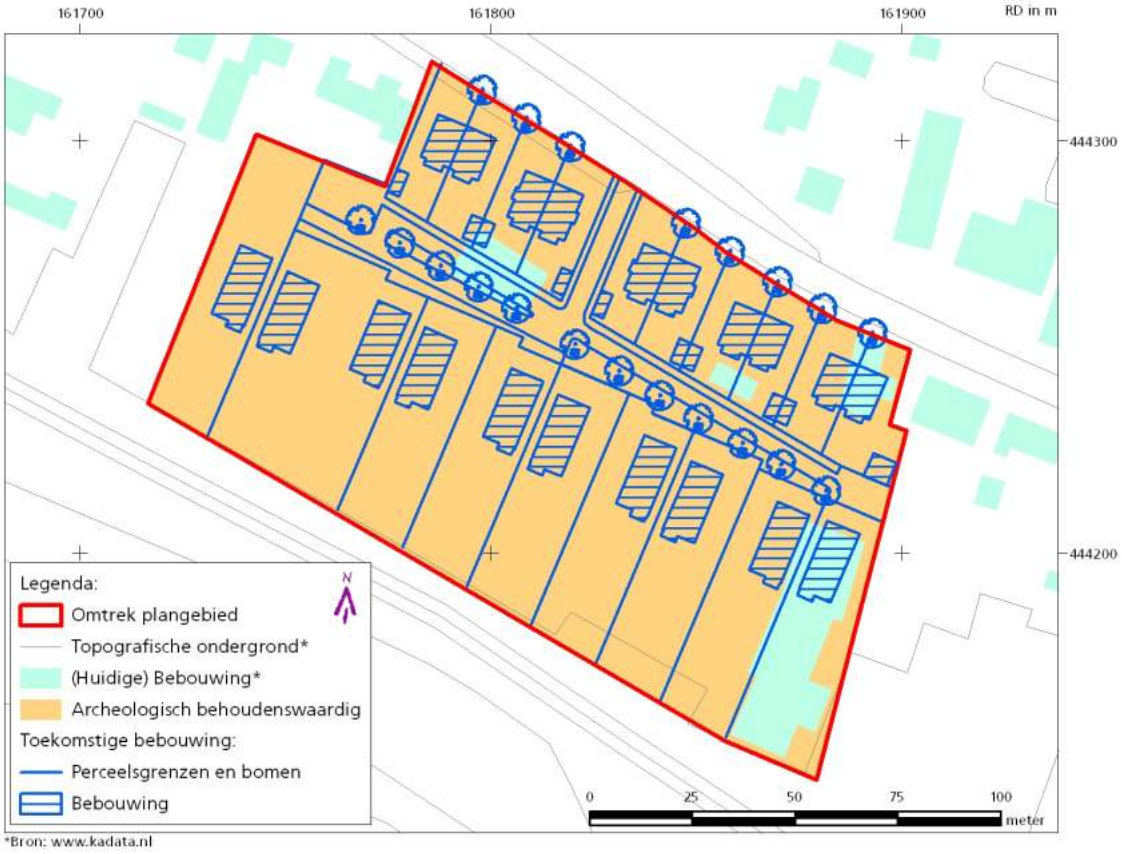



Fig. 13: Behoudenswaardige delen van het plangebied met toekomstige bebouwing.

## 7 Literatuur

Archis, http://archis2.archis.nl/; geraadpleegd op 8 april 2009.

2008. *Rhenen – Elst (U), Elsterstraatweg. Archeologisch bureauonderzoek en IVO (verkennende fase)*. Bilanrapport (intern concept).

2007: Het rivierengebied in de Middeleeuwen en vroegmoderne tijd, NOaA, hoofdstuk 21 (versie 1.0), (www.noaa.nl), 6-7,

2008. *Programma van Eisen. Rhenen – Elst (U), Elsterstraatweg. Proefsleuvenonderzoek*.

## Bijlage 1: Administratieve gegevens en lijst met afkortingen conform ASB

**Afkortingen**

| | |
|---|---|
| AWX | Aardewerk |
| BAR | Archeologische boring |
| BG | Bijmenging grind |
| BH | Bijmenging humus |
| BOT | Botresten |
| BST | Baksteen |
| CA | Kalkgehalte |
| FFEC | IJzerconcreties |
| FOV | Fosfaatvlekken |
| GD | Grondsoort |
| GLS | Glas |
| GMK | Grindmediaanklasse |
| GWB | Grondwaterstand na beëindiging boring |
| HK | Hoofdkleur |
| HKB | Brokken houtskool |
| HKF | Fijn verdeelde houtskool |
| HO | Hout |
| IK | Intensiteit kleur |
| LDO | Onderdiepte laag |
| LHU | Huttenleem |
| MSL | Metaalslak |
| PLH | Plantenresten hoeveelheid |
| ROV | Roestvlekken |
| SCH | Schelpmateriaal |
| SVU | Vuursteen |
| SXX | Natuursteen |
| TK | Tweede kleur |
| ZM | Zandmediaan |
| ZMK | Zandmediaanklasse |

**Kleurcodes boorstaten**

| | |
|---|---|
| bl | blauw |
| br | bruin |
| do | donker |
| ge | geel |
| gn | groen |
| gr | grijs |
| li | licht |
| ol | olijf |
| or | oranje |
| pa | paars |
| ro | rood |
| rz | roze |
| wi | wit |
| zw | zwart |

**Bijlage 2: Programma van Eisen**

BILAN

Postbus 90903
5000 GD Tilburg
t: 0877 876322
f: 013 5360051
e: bilan@fontys.nl
I: www.bilan.nl

# Programma van Eisen
**Proefsleufonderzoek**

# Rhenen-Elst (U), Elsterstraatweg 51-71

# Datum: 8/12/2008
# Versie: Definitief

| | |
|---|---|
| **LOCATIE** | Rhenen-Elst (U), Elsterstraatweg |
| **PROJECT** | Rhenen-Elst (U), Elsterstraatweg<br>Bilanprojectcode: A0075 |

| **PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES** |
|---|
| Inventariserend veldonderzoek (IVO): Proefsleufonderzoek |

| **OPSTELLER** | Naam, adres, telefoon, e-mail | datum | paraaf |
|---|---|---|---|
| Auteurs | BILAN<br><br>Postbus 90903 / 5000 GD Tilburg<br>Tel. 0877-876322 / @fontys.nl | 20/10/2008 | CV |
| Projectleider (senior archeoloog) | BILAN<br><br>Postbus 90903 / 5000 GD Tilburg<br>Tel. 0877-876322 / @fontys.nl | 20/10/2008 | CV |
| Mede-opstellers | | | |

| **OPDRACHTGEVER** | Naam, adres, telefoon, e-mail | datum | paraaf |
|---|---|---|---|
| | Damkro Vastgoed BV<br>Postbus 953<br>3700 AZ Zeist<br>Contactpersoon:<br>Email: @kroongroup.eu | | |

| **BEVOEGD GEZAG** | Naam, adres, telefoon, e-mail | datum | paraaf |
|---|---|---|---|
| Gemeente | Gemeente Rhenen<br>Nieuwe Veenendaalseweg 75<br>3911 MG Rhenen<br>Contactpersoon:<br>Email: @rhenen.nl | 8-12-2008 | |
| Goedkeuring namens Bevoegd Gezag | Hazenberg Archeologie Leiden BV<br>Middelstegracht 89r<br>2312 TT Leiden<br>@hazenbergarcheologie.nl<br>Tel: 071-5126216<br>GSM: 06-51101283 | 8-12-2008 | |
| Overig / onbekend (toelichten) | | | |
| ROB (beschermd monument / projectvergunning / grote projecten) | | | |

| **UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING*** | |
|---|---|
| Naam | |

* Vaak is bij het opstellen van een PvE het uitvoerend bedrijf of instelling (nog) niet bekend; bij de melding ex art. 41 Mw is dit echter wel het geval. Op laatstgenoemd moment moet dit onderdeel zijn ingevuld

| | |
|---|---|
| Contactpersoon | |
| Telefoon / e-mail | |

| **DATUM ONDERZOEK** | |
|---|---|
| Start | Na accordering van het Programma van Eisen en in overleg met de opdrachtgever |
| Duur | |

| **BASISGEGEVENS** | |
|---|---|
| Projectnaam | Rhenen- Elst (U), Elsterstraatweg 51-71 |
| Provincie | Utrecht |
| Gemeente | Rhenen |
| Plaats | Elst |
| Toponiem | Elsterstraatweg |
| Gemeente code | RHE |
| Kaartblad | 51C |
| Hoekcoördinaten | NW: 161.788/ 444.318<br>NO: 161.901/ 444.250<br>ZW: 161.717/ 444.236<br>ZO: 161.876/ 444.147 |
| Kadaster-nr. | |
| CMA/AMK-status | Nvt |
| CAA-nr. | Nvt |
| CMA-nr. | Nvt |
| ARCHIS-monument-nr. | Nvt |
| ARCHIS-waarnemings-nr. | Nvt. |
| CIS-code (onderzoeksmeldingsnummer) | |
| Oppervlakte onderzoeksgebied | 1,75 ha |
| Huidig grondgebruik | In het plangebied bevindt zich momenteel een garagebedrijf, een caravanhandel en een voormalig metaalbewerkingsbedrijf. Grote delen van het plangebied zijn verhard met asfalt, beton en stelconplaten of liggen braak. |

| **PERIODE(N)** | **COMPLEXTYPE(N)** |
|---|---|
| Vroege prehistorie (paleo/meso/neo) | Onbekend |
| Late prehistorie (brons/ijzer) | Onbekend; mogelijk nederzetting |
| Romeinse tijd | Onbekend; mogelijk nederzetting |
| Middeleeuwen (vroeg/laat/NT) | Onbekend; mogelijk nederzetting<br>Resten bebouwing van "Het hoog huis". |

| **1. Doel en reden van het onderzoek** | |
|---|---|
| Doel | Door middel van proefsleuven dient inzicht verkregen te worden in de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden binnen het plangebied. |
| Reden | In de toekomst zullen in het plangebied 20 woningen worden gebouwd waarbij voor de vrijstaande woningen een onderkeldering is voorzien die tot 3, 25 meter beneden maaiveld zal reiken. Mogelijk worden ook de tweeondereenkappers onderkelderd. Eventuele archeologische waarden |

| | |
|---|---|
| | zullen hierbij verstoord worden. |
| Selectiebesluit (alleen na IVO) | |

**2. Resultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek**

**Administratieve gegevens**

| **Bureauonderzoek** | |
|---|---|
| Uitvoerder | BILAN |
| Uitvoeringsperiode | Maart 2008 |
| Publicatie | 2008. *Rhenen – Elst (U), Elsterstraatweg. Archeologische bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase).* Bilanrapport 2008/111. |
| **Overig onderzoek** | |
| Uitvoerder | BILAN |
| Uitvoeringsperiode | Maart 2008 |
| Uitvoeringsmethode | verkennend booronderzoek (10 boringen per ha; diameter 7 cm) |
| Publicatie | 2008. *Rhenen – Elst (U), Elsterstraatweg. Archeologische bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase).* Bilanrapport 2008/111. |

**Bewaarplaats van vondsten en documentatie**

In afwachting van deponering bij provinciaal depot bodemvondsten van de Provincie Utrecht bevinden de vondsten zich in het tijdelijk depot van Bilan.
Prof. Goossenslaan 1-01
Postbus 90903
5000 GD Tilburg

| **Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context** | | | |
|---|---|---|---|
| Huidig grondgebruik; (sub) recente ingrepen en verstoringen | In het plangebied bevindt zich momenteel een garagebedrijf, een caravanhandel en een voormalig metaalbewerkingsbedrijf. De bestaande bebouwing kan de bodem in onbekende mate verstoord hebben. | | |
| NAP-hoogte maaiveld | Ca. 9 m +NAP | Grondwatertrap | VI/VII |
| Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken | Op de geologisch-geomorfologische kaart van Berendsen & Stouthamer ligt het plangebied deels op de stroomgordel van de Nederrijn, die vermoedelijk actief was vanaf 2560 BP (d.w.z. vanaf de vroege ijzertijd). De top van deze stroomgordel bevindt zich tegenwoordig aan het oppervlak. In de elfde eeuw werd de Nederrijn bedijkt, waardoor de sedimentatie grotendeels werd beperkt tot het buitendijkse gebied. Desondanks vond door dijkdoorbraken en overstromingen tot in de twintigste eeuw ook binnendijkse sedimentatie plaats. Bij een dijkdoorbraak werd een diep gat, een zogenaamd wiel of waal, uitgekolkt. Het materiaal afkomstig uit het gat werd als zogenaamde overslaggrond waaiervormig achter het wiel afgezet. Overslaggronden bestaan over het algemeen uit een mengsel van klei en zand, soms vermengd met grind (afhankelijk van de aard en samenstelling van de oorspronkelijke ondergrond). De nieuwe, herstelde dijk werd meestal om het wiel heen gelegd, waardoor de dijk een sterk kronkelend verloop kreeg.<br><br>Volgens de geologische kaart komt in het noordelijke deel van het plangebied de Formatie van Drenthe in de ondergrond voor, die bestaat uit fluvioglaciale afzettingen (matig grof- tot uiterst grof zand, grindhoudend met stenen) en | | |

| | |
|---|---|
| | die plaatselijk is bedekt met grove periglaciale afzettingen van de Formatie van Twente (kaarteenheid Dr7). In het zuidelijke deel van het plangebied komen afzettingen in recente stroomgordels (Nederrijn) voor (Betuwe Formatie): geulafzettingen s.s. meestal bedekt door een complexe bovenlaag van i.h.a. zeer variabele dikte. Dikte bovenlaag is onbekend (kaarteenheid rs).<br><br>Het plangebied maakt volgens de geomorfologische kaart deel uit van smeltwaterwaaier (sandr) (kaarteenheid 5G1) aan de voet van een hoge stuwwal (kaarteenheid 14B3). Direct ten zuiden van het plangebied bevindt zich een vlakte ontstaan door afgraving of afgraving of egalisatie (kaarteenheid 2M48). De overgang tussen de sandr en de vlakte wordt gevormd door een steilrand.<br><br>Volgens de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland ligt het plangebied inderdaad in een sterk in zuidelijke richting hellend gebied. Het noordelijke deel van het plangebied ligt circa 1 m hoger dan het zuidelijke deel. Ongeveer halverwege het plangebied bevindt zich een steiler hellingprofiel, waarbij de hoogte over korte afstand ongeveer een halve meter daalt. Het gebied direct ten zuiden van het plangebied ligt abrupt 1,5 m lager.<br><br>Volgens de bodemkaart komen in het plangebied kalkhoudende ooivaaggronden voor, die zijn ontstaan in zware zavel en lichte klei (kaarteenheid Rd90A). Direct ten noorden van de Elsterstraatweg bevinden zich loopodzolgronden (kaarteenheid gcY30), die zijn ontstaan in grof zand met grind ondieper dan 40 cm beginnend met grondwatertrap VII.<br><br>Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem in het noordelijke deel van het plangebied vanwege de aanwezigheid van een 20 tot 65 cm dikke humeuze bovengrond kan worden geclassificeerd als een loopodzolgrond als de humeuze bovengrond dikker is dan 30 cm en holtpodzolgronden als de bovengrond dunner dan 30 cm is. In het zuidelijke deel van het plangebied ontbrak het podzolprofiel, vermoedelijk als gevolg van aftopping, en is de bodem te classificeren als een hoge zwarte enkeerdgrond. Het is ook mogelijk dat in dit deel nooit een podzolprofiel is ontstaan. Vermoedelijk is de humeuze bovengrond in dit deel van het plangebied (deels) niet door plaggenbemesting ontstaan, maar door recentere ophoging. |
| Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken | Het plangebied maakte in de eerste helft van de negentiende eeuw deel uit van een relatief klein akkergebied rond Elst, dat ingeklemd lag tussen de bossen en heidegebieden op de stuwwal in het noorden en de graslanden in de uiterwaarden van De Nederrijn ten zuiden. De bebouwing van Elst bevond zich zowel verspreid in de akkers als geconcentreerd langs de Straatweg naar de Greb (de huidige Elsterstraatweg). Deze weg bevond zich op de overgang van de hogere gronden van de stuwwal en de sandr naar de lager gelegen riviergronden en vormde de benedenweg van de vroegmiddeleeuwse landroute tussen Utrecht en Keulen. Langs deze weg zijn vanaf de achtste eeuw nederzettingen, zoals Elst ontstaan.<br>Het plangebied werd in het noorden begrensd door deze straatweg. Zowel in het uiterste noordoostelijke deel als direct ten noordwesten van het plangebied bevond zich langs de Elsterstraatweg bebouwing van Elst. Ook in het zuidoostelijke deel van het plangebied bevond zich een gebouw, Het Hoge |

| | |
|---|---|
| | Huis. Het plangebied was echter grotendeels in gebruik als bouwland en tuin. Deze situatie bleef tot halverwege de twintigste eeuw vrijwel ongewijzigd. In de eerste helft van de twintigste eeuw is het plangebied grotendeels in gebruik genomen als boomgaard.<br><br>Na de Tweede Wereldoorlog is het gebouw in het zuidoostelijke deel van het plangebied gesloopt. In de daarop volgende jaren is het plangebied in gebruik genomen als bedrijventerrein en zijn verspreid over het terrein gebouwen verrezen. In het plangebied bevindt zich momenteel een garagebedrijf, een caravanhandel en een voormalig metaalbewerkingsbedrijf, die bestaan uit enkele bedrijfsgebouwen, omringd door verharding met open opslag.<br>Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de Provincie Utrecht heeft het plangebied geen bijzondere cultuurhistorische waarde. Het gebied direct ten oosten heeft vanwege het bebouwingslint van Elst, dat in de periode 400 tot 1000 n.C. is ontstaan, een hoge waarde. Het gebied ten zuiden van het plangebied, Bovenpolder heeft zich in de periode 1000-1300 ontwikkeld (blokverkaveling) en heeft een hoge waarde. |

| **Resultaten: perioden en sites** | |
|---|---|
| Regionale archeologische context | Het plangebied heeft volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden grotendeels een lage archeologische verwachting die verband houdt met de ligging in recente fluviatiele afzettingen van de stroomgordel van de Nederrijn. Van deze stroomgordel zijn echter wel archeologische sporen uit de vroege en late Middeleeuwen bekend. Het uiterste noordelijke deel maakt deel uit van een oud akkergebied rond Elst (loopodzolgronden) en heeft derhalve een hoge archeologische verwachting. In het plangebied is tot op heden een waarneming bekend in Archis. In het zuidoostelijke deel van het plangebied zou een oud voornaam gebouw, Het Hoge Huis, hebben gestaan. Uit een kaart uit 1582 zou volgens deze waarneming blijken dat het om een vierkante middeleeuwse woontoren met verdiepingen zou gaan. Op bekende foto's is een ongepleisterd trapgevelhuis met buiten- en binnenmetselwerk uit de eerste kwart van de zeventiende eeuw te zien met tegen de lange achtergevel een schuur. Na de oorlog is het gebouw afgebroken. Bij de sloop zouden volgens ooggetuigen grote kloostermoppen zijn vrijgekomen. Bovendien zou een gang zijn blootgelegd, die onder de Rijn door naar een kasteel aan de overzijde zou hebben geleid. De kelder en funderingen van het gebouw zouden nog intact zijn. Bij ploegwerkzaamheden in de boomgaard ten westen van het huis zijn geen vondsten aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 26172 en vondstmelding 406212).<br><br>Ook op aangrenzende percelen en in de directe omgeving van het plangebied (zowel in de rivierafzettingen als op de sandr) is een groot aantal vondsten bekend. Zo zijn in de rivierafzettingen direct ten zuiden van het plangebied bij een ontgronding in 1971 twee aardewerkscherven en een brok tufsteen aangetroffen, die dateren uit de (late) Middeleeuwen tot Nieuwe tijd –B (ARCHIS-waarnemingsnr. 60025 en 27131)). In hetzelfde gebied zijn in de stort bij slootverbredingen diverse aardewerkfragmenten (o.a. Plngsdorf, Paffrath, steengoed) uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd en Romeinse tijd (terra sigillata) gevonden (ARCHIS-waarnemingsnr. 59866 en 27135). Op een aangrenzend perceel ten westen van het plangebied zijn bij het graven van |

| | |
|---|---|
| | een sleuf voor een leiding twee aardewerkfragmenten uit de late Middeleeuwen aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 44125).<br><br>Ook op grotere afstand zijn in de rivierafzettingen van de Nederrijn diverse waarnemingen gedaan. Zo zijn op circa 180 m ten zuidoosten van het plangebied twee stenen bijlen (vermoedelijk midden- laatneolithicum) en een ijzeren kanonskogel uit de Spaanse tijd (Nieuwe tijd-A) gevonden (ARCHIS-waarnemingsnr. 26910 en 26906). Op circa 400 m ten noordwesten van het plangebied zou een woontoren (1250-1650 n.C.) moeten hebben gestaan, die op kaarten uit 1582 en 1597 te zien zou zijn (ARCHIS-waarnemingsnr. 44130).<br>Langs de Elsterstraatweg, op de rand van de loopodzolgronden naar de ooivaaggronden, zijn diverse waarnemingen gedaan. Zo zijn op circa 50 m ten noorden van het plangebied bij het graven van een leidingensleuf aardewerkfragmenten uit de ijzertijd, vroeg Romeinse tijd en late Middeleeuwen gevonden (ARCHIS-waarnemingsnr. 59864 en 43835). Op iets grotere afstand zijn eveneens aardewerkfragmenten uit de late Middeleeuwen aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 26155). Tussen 150 en 350 meter ten noordwesten van het plangebied zijn langs deze weg diverse waarnemingen gedaan. De vondsten bestonden uit aardewerkfragmenten uit de bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd, late Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnr. 44128, 60023, 44122, 26543). Tevens werden een munt uit de Romeinse tijd en een bronzen ring en fibulae uit de vroege Middeleeuwen in het gebied aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 407578 en 407584).<br><br>De meeste waarnemingen en monumenten liggen hoger op de helling van de sandr dan het plangebied. In een straal van circa 1 km rond het plangebied bevinden zich aan de noordzijde van de Nederrijn diverse archeologische monumenten. Zo bevinden zich op 330 en 560 m ten noordoosten van het plangebied twee terreinen van hoge archeologische waarde waar zich sporen van bewoning uit de ijzertijd en mogelijk ook uit het Neolithicum en bronstijd bevinden (monumentnr. 11556 en 11558). Op 460 m ten noordwesten van het plangebied ligt een groot terrein van zeer hoge archeologische waarde (monumentnr. 4859), waar sporen van bewoning uit de bronstijd tot ijzertijd (en mogelijk uit het laatneolithicum) en grafheuvels uit het laatneolithicum tot ijzertijd zijn aangetroffen. Tevens is in dit gebied het walsysteem van een Celtic field uit de ijzertijd zichtbaar. Hoger gelegen op de sandr, op circa 550 m ten noordwesten van het plangebied, bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde waar sporen van bewoning uit de bronstijd tot ijzertijd zijn aangetroffen. Tenslotte zijn nog hoger op de helling (850 m ten noordoosten van het plangebied) sporen van bewoning uit de late ijzertijd-vroeg Romeinse tijd aangetroffen (monumentnr. 7173). |
| Aard en ouderdom van de vindplaats | Onbekend; op basis van waarnemingen in vergelijkbare bodemkundige contexten worden vindplaatsen vanaf de Bronstijd in het plangebied verwacht.<br>In het uiterste zuidoosten van het plangebied worden resten van "Het hoog huis" verwacht. |
| Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten) | <u>Gaafheid:</u><br>De oorspronkelijke natuurlijke bodem is gedeeltelijk in het antropogeen dek opgenomen waardoor archeologische sporen geheel of gedeeltelijk zijn verdwenen en/of afgetopt.<br>Het proefsleufonderzoek dient enerzijds uit te wijzen of archeologische sporen |

| | |
|---|---|
| | onder het antropogeen dek aanwezig zijn en anderzijds de gaafheid ervan te bepalen.<br><br>Conservering:<br>Onbekend; onverbrande organische resten worden alleen onder de grondwatertafel verwacht. |
| Begrenzingen en oppervlakte van de totale vindplaats (dus ook buiten het plangebied) | Onbekend |
| Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats binnen het plangebied | Onbekend |
| Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen | Op basis van de boringen wordt het leesbaar spoorniveau verwacht vanaf 100 tot 200 cm –mv. |

| **Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek** | |
|---|---|
| Structuren en sporen | Nederzettingsporen zoals paalkuilen, afvalkuilen, waterputten, greppels en grachten.<br>Resten in relatie tot oude bebouwing: muurwerk, funderingen, uitbraaksporen, vloeren en beerputten. |
| Artefacten: anorganisch | Te verwachten zijn: vuursteen, aardewerk, bouwmateriaal, natuursteen, metaal, verbrande leem en glas. |
| Artefacten: organisch | Boven de grondwatertafel wordt alleen verbrand bot en verkoold plantaardig materiaal verwacht. Onverkoolde organische resten kunnen op de diepere niveaus onder de grondwatertafel voorkomen in bijvoorbeeld waterputten of diepe kuilen en greppels. |
| Paleo-ecologische resten | Pollen, (verkoolde) zaden, hout etc. Onverkoolde organische resten kunnen op de diepere niveaus onder de grondwaterspiegel voorkomen, bijvoorbeeld in waterputten of diepe kuilen en greppels. |
| Complexiteit | Standaard |

| **3. Vraagstelling** | |
|---|---|
| Onderzoekskader, relatie met NOA, synergie | Het onderzoek past binnen de vraagstellingen zoals die verwoord zijn in de hoofdstukken 17 (Gerritsen, Jongste & Theunissen, 2005) van de NOaA en het RACM-project "Celtic fields". |
| Onderzoeksvragen | Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?<br>Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?<br>Uit welke periode dateren de sporen?<br>Wat is de relatie van de sporen met de omgeving en het oorspronkelijke natuurlijke landschap?<br>Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?<br>Wanneer is het plangebied in cultuur gebracht en het antropogeen dek gevormd?<br><br>Welke resten en sporen zijn te relateren aan "Het hoog huis" en zijn deze behoudenswaardig? Welke inzicht verschaffen deze resten en sporen over de ouderdom, functie en bouwgeschiedenis van het "Hoog huis"? |

| | |
|---|---|
| | Kan het beeld uit het proefsleuvenonderzoek van de bewoning uit de midden-Bronstijd en vroege/midden-ijzertijd in dit gebied verder worden gecomplementeerd en uitgebreid, en zo ja, op welke wijze?<br><br>Waar en op welke diepte komen in het plangebied archeologische waarden en in hoeverre worden deze bedreigd door de toekomstige bodemingrepen?<br>Wat zijn de beheersmaatregelen die getroffen moeten worden om de archeologische waarden in het plangebied te behouden? |
| Aanbevelingen | Op basis van het onderzoek dienen uitspraken te worden gedaan over de aanwezigheid van een eventuele vindplaats. Per aangetroffen vindplaats dan wel per periode dient een waardering te worden gemaakt conform KNA 3.1 (VS06). Op basis van de resultaten wordt een aanbeveling gedaan over de behoudenswaardigheid van de vindplaats. Indien de vindplaats behoudenswaardig wordt geacht dient een advies te worden gegeven over de mogelijkheden tot bescherming *in* of *ex situ* en de randvoorwaarden die daarbij gelden.<br>Het onderzoek dient ook aanbevelingen te formuleren indien eventuele vindplaatsen zich buiten het onderzoeksgebied lijken voort te zetten. |
| Beperkingen | |

| **4. Veldwerk** | |
|---|---|
| Strategie | Proefsleufonderzoek conform KNA 3.1.<br><br>Het plangebied wordt gewaardeerd door middel van zeven proefsleuven met een dekking van 7,15 %. Er dient minimaal 1250 $m^2$ archeologisch leesbaar vlak aangelegd te worden.<br>De proefsleuven hebben de volgende afmetingen:<br>- proefsleuf 1 en 2: 50 x 5 meter.<br>- proefsleuf 3, 4, 5, 6 en 7: 30 x 5 meter.<br>Proefsleuven 1 tot 6 hebben als doel archeologische waarden vanaf de bronstijd op te sporen. In proefsleuf 3 zouden volgens het minuutplan eveneens nog resten van historische bebouwing aanwezig kunnen zijn. Proefsleuf 7 is op basis van het minuutplan geprojecteerd over "Het Hoog Huis" en heeft als doel na te gaan of er nog resten hiervan in de bodem aanwezig zijn.<br><br>Er wordt in principe één opgravingsvlak aangelegd op een relevant spoorniveau. Bij de aanleg van de vlakken wordt laagsgewijs verdiept.<br>Sporen worden alleen gecoupeerd voor zover dat noodzakelijk is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en de waardering van de vindplaats.<br>Van elke sleuf wordt van het lengteprofiel om de tien meter een profielkolom van één meter breed gedocumenteerd. |
| Methoden en technieken | Het onderzoek wordt conform Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.1 uitgevoerd.<br>Er wordt gegraven met een graafmachine met gladde bak. De bouwvoor en oude akkerlagen worden machinaal laagsgewijs verwijderd tot ca. 20-25 cm boven het beoogde opgravingsvlak. Het 'tussenvlak' wordt systematisch en vlakdekkend belopen met de metaaldetector en afgezocht op aanlegvondsten. Ook bij het verdiepen naar het definitieve opgravingsvlak worden vondsten |

| | |
|---|---|
| | verzameld. Het definitieve opgravingsvlak wordt ook systematisch en vlakdekkend belopen met een metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen.<br>Bij de aanleg van het vlak wordt vondstmateriaal per stratigrafische laag, per spoor of – indien het vlakvondsten betreft - in vakken van 5 x 5 meter verzameld. Vondstconcentraties en relevante metaalvondsten worden ingemeten.<br>Grondsporen zullen in principe alleen worden gecoupeerd als niet duidelijk is wat voor sporen het betreft. Het instrument couperen wordt alleen ingezet voor een goede interpretatie en datering van grondsporen, beoordeling van de gaafheid en ten behoeve van ecologische monsternamen.<br>Ook de stort uit de opgravingsput en uit gecoupeerde grondsporen wordt onderzocht met de metaaldetector. Het opgravingsvlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en getekend op schaal 1:50. Het vlak wordt gewaterpast en sporen worden gecoupeerd (zie boven).<br>Er dienen foto's gemaakt te worden van de algemene situatie, de vlakken, de profielen, de grondsporen in het vlak en de coupes. Ook dienen belangwekkende vondsten op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden.<br><br>Indien muurwerk wordt aangetroffen op een hoger niveau dan de natuurlijke ondergrond, dan dient het vlak hier op dit niveau te worden aangelegd en gedocumenteerd. Het muurwerk wordt opgeschoond, gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. De verschillende faseringen van het muurwerk worden vastgesteld en er worden baksteenformaten en lagenmaten genomen. Van het muurwerk wordt de onderkant en de dikte bepaald. Het muurwerk dient te blijven zitten voor eventueel vervolgonderzoek; het vlak buiten het muurwerk om kan pas verdiept worden als het muurwerk volledig gedocumenteerd is.<br><br>Van elke sleuf wordt van het lengteprofiel om de tien meter een profielkolom van één meter breed volledig gedocumenteerd (tekening, beschrijving en evt. foto) en geïnterpreteerd. Alle archeologisch grondsporen worden gedocumenteerd.<br><br>Vlaktekeningen worden op schaal 1:50 getekend; tevens worden op deze tekeningen de NAP-hoogten van het vlak aangegeven en de locatie van de profieltekening en foto's. Profiel en coupes worden op schaal 1:20 getekend. Op de profieltekening worden de NAP-hoogten gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak aangegeven worden op de tekening. |
| Fysisch-geografisch onderzoek | In verband met het beantwoorden van de vragen die samenhangen met de natuurlijke ondergrond in het plangebied dient bij het beschrijven en interpreteren van de profielen een fysisch geograaf betrokken te zijn. |
| Structuren en grondsporen | Sporen die deel uitmaken van structuren worden niet of slechts selectief gecoupeerd en niet afgewerkt. De overige sporen worden alleen gecoupeerd voor zover dat nodig is voor het beantwoorden van de vraagstelling en de waardering van vindplaatsen.<br>Bij een gering aantal sporen/vondsten wordt het totale onderzoek in het veld afgerond door na (telefonisch) overleg met het bevoegd gezag de sporen (gedeeltelijk) af te werken. |

| | |
|---|---|
| | Indien begravingen en/of crematies worden aangetroffen dienen het bevoegd gezag, de opdrachtgever en een fysisch antropoloog te worden geraadpleegd over de te volgen strategie. |
| Artefacten: anorganisch | Bij de aanleg van de vlakken wordt gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metaalvondsten.<br>Bij de aanleg van het vlak wordt vondstmateriaal per stratigrafische laag, per spoor of – indien het vlakvondsten betreft - in vakken van 5 x 5 meter verzameld. Tevens dienen belangwekkende of kwetsbare vondsten op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden.<br>Bij het couperen worden vondsten per spoor en/of spoorlaag verzameld. Uit de profielen wordt vondstmateriaal verzameld per stratigrafische eenheid.<br>Er dient voldoende diagnostisch materiaal verzameld te worden om eventuele vindplaatsen te kunnen waarderen. |
| Artefacten: organisch | Zie artefacten: anorganisch. Artefacten van organische oorsprong worden geborgen en zo spoedig mogelijk ter conservering naar een specialist gestuurd. |
| Paleo-ecologische resten | Uit relevante contexten (sporen met veel houtskool of (sterk) humeuse vullingen) worden 10 liter monsters genomen voor archeo-botanisch onderzoek en voor $^{14}C$ en/of AMS dateringen. |
| Beperkingen | Door de aanwezigheid van verhardingen, kabels en leidingen zijn mogelijk aanpassingen van het puttenplan noodzakelijk. De sleuven kunnen op basis van deze omstandigheden in overleg met een seniorarcheoloog verlegd worden maar in ieder geval wordt getracht het onderzoek conform het puttenplan uit te voeren.<br><br>Tussen proefsleuf 2 en 6 zijn matige en sterke verontreinigingen met metalen, minerale olie en PAK vastgesteld (zie Uitvoeringscondities veldwerk). |
| **5. Uitwerking en conservering** | |
| Analyse fysische geografie | Profielen worden uitgewerkt door een fysisch geograaf zodat inzicht wordt verkregen op de genese, stratigrafie en ouderdom van het cultuurdek en op de landschappelijke aspecten (bodemgesteldheid en geomorfologie) van het onderzoeksgebied. |
| Structuren en grondsporen | Alle verzamelde gegevens dienen te worden uitgewerkt om de omvang, de aard, de ouderdom en de fysieke kwaliteit van de vindplaats te bepalen. |
| Artefacten: anorganisch | Alle vondstcategorieën dienen te worden uitgewerkt om de omvang, de aard, de ouderdom en de fysieke kwaliteit van de vindplaats te bepalen. Niet te determineren metaalklompen of klompen van metaaloxide die in een archeologisch context worden gevonden worden geröntgend ter screening van de inhoud. |
| Artefacten: organisch | Zie artefacten: anorganisch |
| Paleo-ecologische resten | Relevante monsters die kunnen bijdragen tot de waardering van de vindplaats en beantwoorden van de onderzoeksvragen worden na overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever gewaardeerd. Na afloop van het veldwerk en de ecologische waardering van de monsters wordt in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag bepaald welke monsters in aanmerking komen voor verdere uitwerking. Uitwerking is slechts noodzakelijk voorzover deze bijdraagt aan de beantwoording van de onderzoeksvragen en het waarderen van de vindplaats. |
| Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.) | Het rapport bevat een locatiekaart, puttenplan, sporenoverzicht, coupes van sporen, profieltekeningen, een verstoringenkaart met verstoringsdiepte en |

| | |
|---|---|
| | diepte van de archeologische waarden en ander relevant beeldmateriaal. |
| Conservering geselecteerd materiaal (zie CvAK-leidraad nr. 1) | Alle voor verder onderzoek relevante vondsten dienen geconserveerd te worden en wel zodanig dat ze stabiel blijven en later nog bestudeerd kunnen worden. |
| Beperkingen | Inzake conservering van vondsten en waardering van monsters is voorafgaand overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag vereist. |

| **6. Eindproduct: rapportage en deponering** | |
|---|---|
| Te leveren product | Voorlopig verslag twee weken na beëindigen veldwerk.<br>Eindrapport conform VS05 (KNA 3.1).<br>Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie. |
| Inhoud eindrapport | Eindrapport conform VS05 (KNA 3.1). |
| Verschijning en oplaag eindrapport | Het rapport dient binnen acht weken na de afronding van het veldwerk in conceptvorm gereed te zijn. Het eindrapport dient in vijf analoge en één digitaal exemplaar aangeleverd te worden aan de opdrachtgever en één exemplaar aan de ROB en het bevoegd gezag.<br>Het rapport en de gegevens dienen aangeleverd te worden bij EDNA (e-depot voor de Nederlandse Archeologie). |
| Deponering | Vondsten en documentatie dienen te worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Utrecht, conform KNA 3.1 en de richtlijnen van het Provinciaal Depot Bodemvondsten. |
| Beperkingen | |

| **7. Randvoorwaarden** | |
|---|---|
| Personele randvoorwaarden | Het onderzoek moet verricht worden door een door het SIKB gecertificeerd archeologisch bedrijf en conform de KNA 3.1.<br>Het onderzoek moet uitgevoerd worden door een veldteam geleid door een (senior) KNA-archeoloog. Bij het onderzoek wordt een bouwhistoricus ingezet bij het documenteren en uitwerken van muurwerk en dient een fysisch geograaf aanwezig te zijn voor de beschrijving, interpretatie en uitwerking van de profielen.<br>Gezien de verontreinigingen binnen het plangebied en mogelijke risico's die hieraan verbonden zijn wordt de WAR (Werkgroep Archeologie Rhenen) niet uitgenodigd om aan het veldwerk van dit project te participeren. |
| Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk | Het veldwerk dient binnen maximaal twee werkweken uitgevoerd te worden. |
| Uitvoeringscondities veldwerk | De toegankelijkheid, betredingstoestemming en het milieurapport worden door de opdrachtgever geregeld.<br>Tussen proefsleuf 2 en 6 zijn matige en sterke verontreinigingen met metalen, minerale olie en PAK vastgesteld. Alhoewel de omvang van de verontreiniging buiten de proefsleuven is gelegen dient de uitvoerder de nodige veiligheidsmaatregelen te nemen die op basis van de vastgestelde verontreiniging noodzakelijk zijn.<br>De opdrachtnemer dient zich in kennis te stellen van kabels en leidingen door middel van een KLIC-melding.<br>De opdrachtnemer neemt kennis van de geldende veiligheidsvoorschriften. |
| Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg, en evaluatie | Direct na afloop van het veldwerk zullen de resultaten met de opdrachtgever worden geëvalueerd. Tijdens het veldwerk zal dit alleen gebeuren indien |

| | |
|---|---|
| | bijzondere vondsten en/of grondsporen worden aangetroffen (zie hieronder). De opdrachtgever en het bevoegd gezag zullen op basis van het eindrapport de resultaten toetsen aan dit PvE.<br>De senior KNA-archeoloog van het opgravingsbedrijf is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het archeologisch onderzoek en is tevens verantwoordelijk dat dit voldoet aan de in dit PvE gestelde eisen.<br>Voorafgaand aan het veldwerk wordt, liefst in het veld, met de opdrachtgever overlegd over de praktische zaken van het veldwerk.<br>Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever.<br>Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht dan dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van het bevoegd gezag.<br>Het conceptrapport wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Zonodig zal het bevoegd gezag zich hierover deskundig laten adviseren. De commentaren worden verwerkt in een definitieve rapportage.<br><br>Minderwerk: nvt.<br><br>Meerwerk: conservering van vondsten en waardering en datering van paleoecologische monsters. Voor meerwerk is steeds overleg nodig met de opdrachtgever en het bevoegd gezag. |
| Selectieprocedure tijdens het veldwerk (i.h.b. bij archeologische begeleiding) | Nvt |
| Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept) eindrapport | Het basisrapport dient binnen acht weken na de uitvoering van het veldwerk in conceptvorm gereed te zijn. Eindrapport na goedkeuring door de opdrachtgever met een eindtermijn van drie weken na het verschijnen van het conceptrapport. |
| Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie | Uiterlijk twee maanden na inzending van het definitief rapport, conform specificatie aanleveren vondsten en monsters (DS02, DS03), overeenkomstig KNA 3.1. en de richtlijnen van het Provinciaal Depot. |
| Procedure toetsing eindproduct door bevoegd gezag | De uitvoerder overhandigt na goedkeuring van het conceptrapport aan het bevoegd gezag het eindrapport en de bewijzen van overdracht van vondsten en documentatie. Het eindrapport dient in ieder geval binnen drie maanden na afronding van het veldwerk opgeleverd te worden. |

| **8. Wijzigingen na evaluatie** | |
|---|---|
| Wijzigingen tijdens het veldwerk | Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien of een grafveld, vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever.<br>Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht dan dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van het bevoegd gezag.<br>Deze wijzigingen dienen als aanvulling en/of wijziging van het voorliggend PvE geaccordeerd te worden door het bevoegd gezag. Kleine wijzigingen (zie beperkingen veldwerk) die in overleg met een seniorarcheoloog tijdens de uitvoering van het veldwerk worden genomen en waarvoor geen overleg met |

| | |
|---|---|
| | het bevoegd gezag noodzakelijk is worden in het evaluatieverslag beschreven. |
| Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk | Na afloop van het veldwerk wordt in overleg met het bevoegd gezag besloten welke monsters in aanmerking komen om gewaardeerd/gedateerd te worden. |
| Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering | Kwetsbaar vondstmateriaal dient zodanig te worden geconserveerd dat de toestand stabiel blijft. De keuze van de te conserveren vondsten wordt door een senior KNA-archeoloog bepaald in overleg met de periode- en/of materiaalspecialist en het bevoegd gezag. |

| **9. Literatuur en bijlagen** | |
|---|---|
| Literatuur | 2008. *Rhenen – Elst (U), Elsterstraatweg. Archeologische bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase).* Bilanrapport 2008/111.<br>2006. *Nader bodemonderzoek. Locatie Elsterstraatweg 51-71. Elst (Utr.). Kadastraal gemeente Amerongen Sectie E nrs. 559, 622, 623, 624, 625 en 626*. BOOT organiserend ingenieursburo, projectnummer M06167. |
| Lijst van bijlagen | Figuur 1: Locatie proefsleuven binnen het plangebied. |




Figuur 1: Locatie van de proefsleuven binnen het plangebied.

## Bijlage 3: Profielen



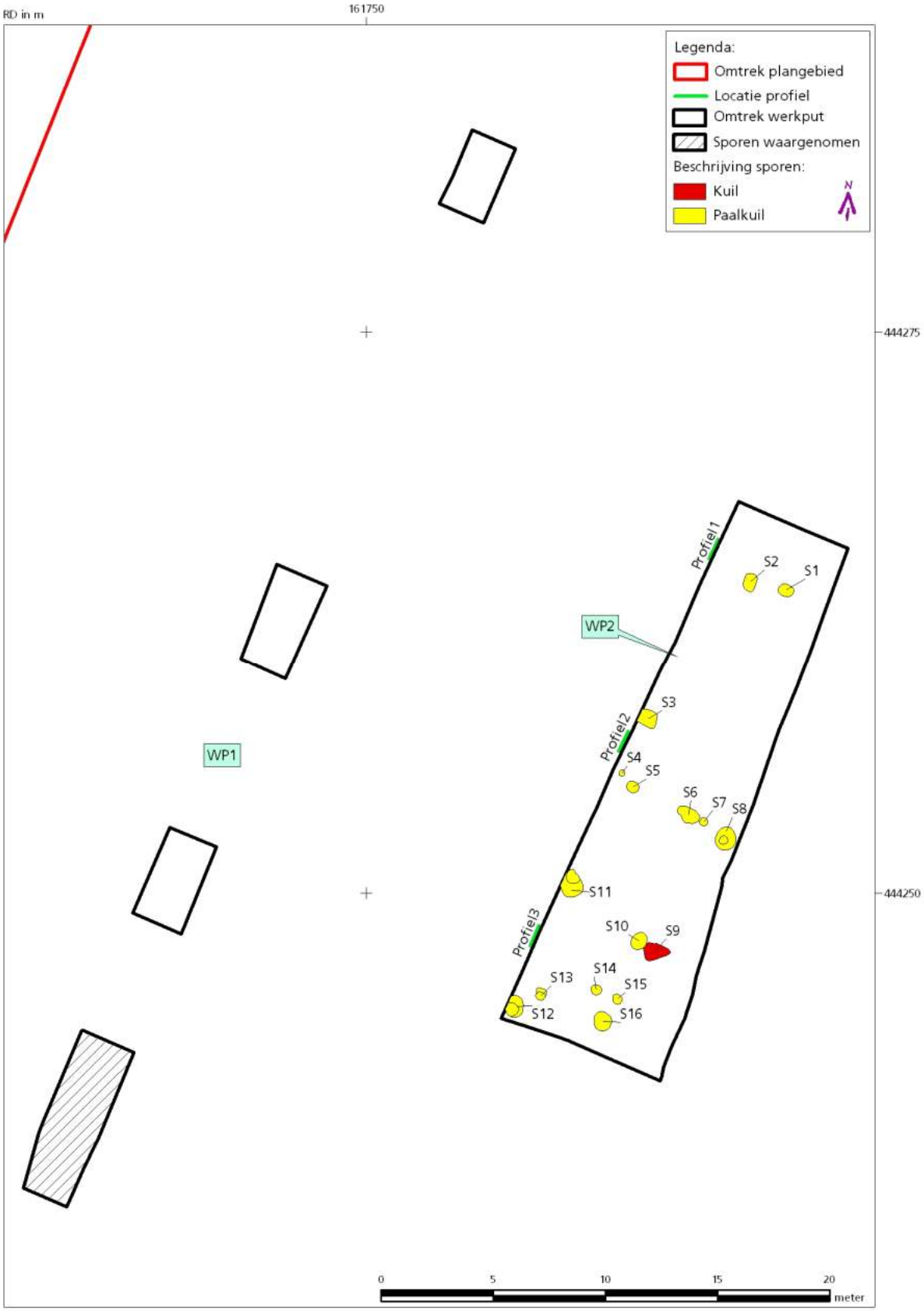

Profielen werkput 2 tot en met 7.

| Werkput | Profiel | Laag | Beschrijving |
|---|---|---|---|
| 2 | 1 | 1 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |
| 2 | 1 | 2 | Lichtbruingeel, zwak siltige klei |
| 2 | 1 | 3 | Bruingrijs, matig humeus, matig grof, slecht gesorteerd, sterk siltig zand, keien (1), baksteen |
| 2 | 1 | 4 | Bruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, sterk siltig zand, keien (1), baksteen |
| 2 | 1 | 5 | Grijsbruin, matig humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 2 | 1 | 6 | Bruin, geel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 2 | 1 | 7 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 2 | 2 | 1 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |
| 2 | 2 | 3 | Bruingrijs, matig humeus, matig grof, slecht gesorteerd, sterk siltig zand, keien (1), baksteen |
| 2 | 2 | 4 | Bruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, sterk siltig zand, keien (1), baksteen |
| 2 | 2 | 5 | Grijsbruin, matig humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 2 | 2 | 6 | Bruin, geel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 2 | 2 | 7 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 2 | 3 | 1 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |
| 2 | 3 | 3 | Bruingrijs, matig humeus, matig grof, slecht gesorteerd, sterk siltig zand, keien (1), baksteen |
| 2 | 3 | 4 | Bruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, sterk siltig zand, keien (1), baksteen |
| 2 | 3 | 5 | Grijsbruin, matig humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 2 | 3 | 6 | Bruin, geel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 2 | 3 | 7 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 3 | 1 | 1 | Puin, asfalt |
| 3 | 1 | 2 | Bruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, sterk siltig zand, keien (1) |
| 3 | 1 | 3 | Bruingeel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 3 | 1 | 4 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 3 | 2 | 1 | Puin, asfalt |
| 3 | 2 | 2 | Bruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, sterk siltig zand, keien (1) |
| 3 | 2 | 3 | Bruingeel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 3 | 2 | 4 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 3 | 2 | 5 | Donkergrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 4 | 1 | 1 | Grindlaag |
| 4 | 1 | 2 | Donkergrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2), asfalt, puin |
| 4 | 1 | 3 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 4 | 1 | 4 | Bruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 4 | 1 | 5 | Bruingeel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 4 | 1 | 6 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 4 | 2 | 1 | Grindlaag |
| 4 | 2 | 3 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |

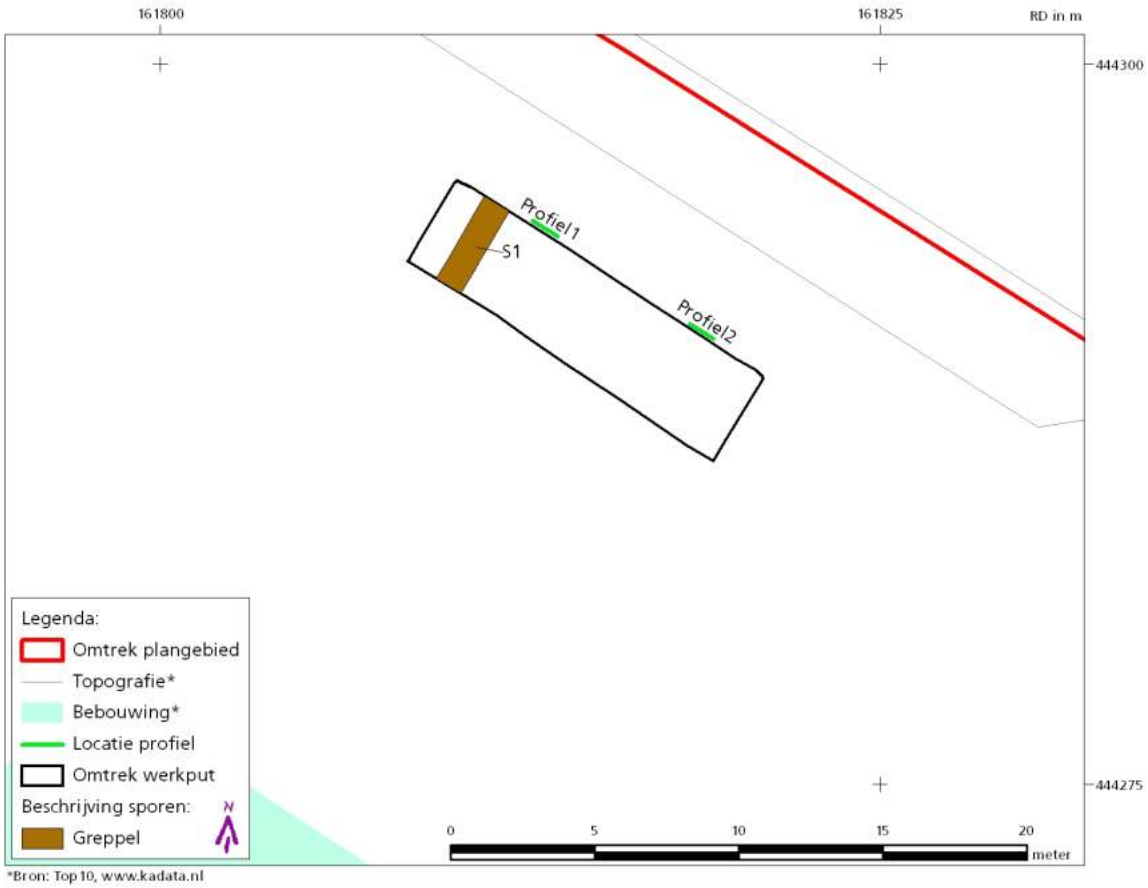
| Werkput | Profiel | Laag | Beschrijving |
|---|---|---|---|
| 4 | 2 | 4 | Bruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 4 | 2 | 5 | Bruingeel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 4 | 2 | 6 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 4 | 3 | 1 | Grindlaag |
| 4 | 3 | 3 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 4 | 3 | 4 | Bruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 4 | 3 | 5 | Bruingeel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 4 | 3 | 6 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 5 | 1 | 1 | Puinlaag, bestrating |
| 5 | 1 | 2 | Geel, matig fijn, zwak siltig zand, bouwzand |
| 5 | 1 | 3 | Donkergrijs, matig humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, baksteen, keien (1) |
| 5 | 1 | 4 | Bruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 5 | 1 | 5 | Bruin, geel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 5 | 1 | 6 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 5 | 2 | 1 | Puinlaag, bestrating |
| 5 | 2 | 2 | Geel, matig fijn, zwak siltig zand, bouwzand |
| 5 | 2 | 3 | Donkergrijs, matig humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, baksteen, keien (1) |
| 5 | 2 | 5 | Bruin, geel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 5 | 2 | 7 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1), baksteen |
| 5 | 3 | 3 | Donkergrijs, matig humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, baksteen, keien (1) |
| 5 | 3 | 8 | Roodbruin, donkergrijs gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 5 | 3 | 6 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 6 | 1 | 1 | Puinlaag |
| 6 | 1 | 2 | Donkergrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1), puin |
| 6 | 1 | 3 | Grijsbruin, bruin gevlekt, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand,keien (1) |
| 6 | 1 | 4 | Bruin, geel gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 6 | 1 | 5 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 6 | 2 | 1 | Puinlaag |
| 6 | 2 | 2 | Donkergrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1), puin |
| 6 | 2 | 5 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 6 | 2 | 6 | Lichtgrijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, sterk siltig zand, keien (2), baksteen |
| 6 | 2 | 7 | Bruingrijs, geel en donkergrijs gevlek, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 6 | 3 | 1 | Puinlaag |
| 6 | 3 | 5 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 6 | 3 | 8 | Donkergrijs, matig humeus, matig grof, slecht gesorteerd, sterk siltig zand, baksteen, keien (2) |
| 6 | 3 | 9 | Donkergrijsbruin, geel gevlekt, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |

| Werkput | Profiel | Laag | Beschrijving |
|---|---|---|---|
| 7 | 1 | 1 | Puinlaag, bestrating |
| 7 | 1 | 2 | Donkergrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1), baksteen, keramiek |
| 7 | 1 | 3 | Grijsbruin, grijs gevlekt, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 7 | 1 | 4 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, keien (1) |
| 7 | 2 | 1 | Puinlaag, bestrating |
| 7 | 2 | 2 | Donkergrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1), baksteen, keramiek |
| 7 | 2 | 3 | Grijsbruin, grijs gevlekt, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 7 | 2 | 4 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, keien (1) |
| 7 | 3 | 1 | Puinlaag, bestrating |
| 7 | 3 | 2 | Donkergrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1), baksteen, keramiek |
| 7 | 3 | 4 | Geel, matig grof, slecht gesorteerd, keien (1) |
| 7 | 3 | 5 | Baksteenpuin, rode bakstenen |
| 7 | 3 | 6 | Donkergrijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 7 | 3 | 7 | Spoor 13, grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |

## Bijlage 4: Vlaktekeningen



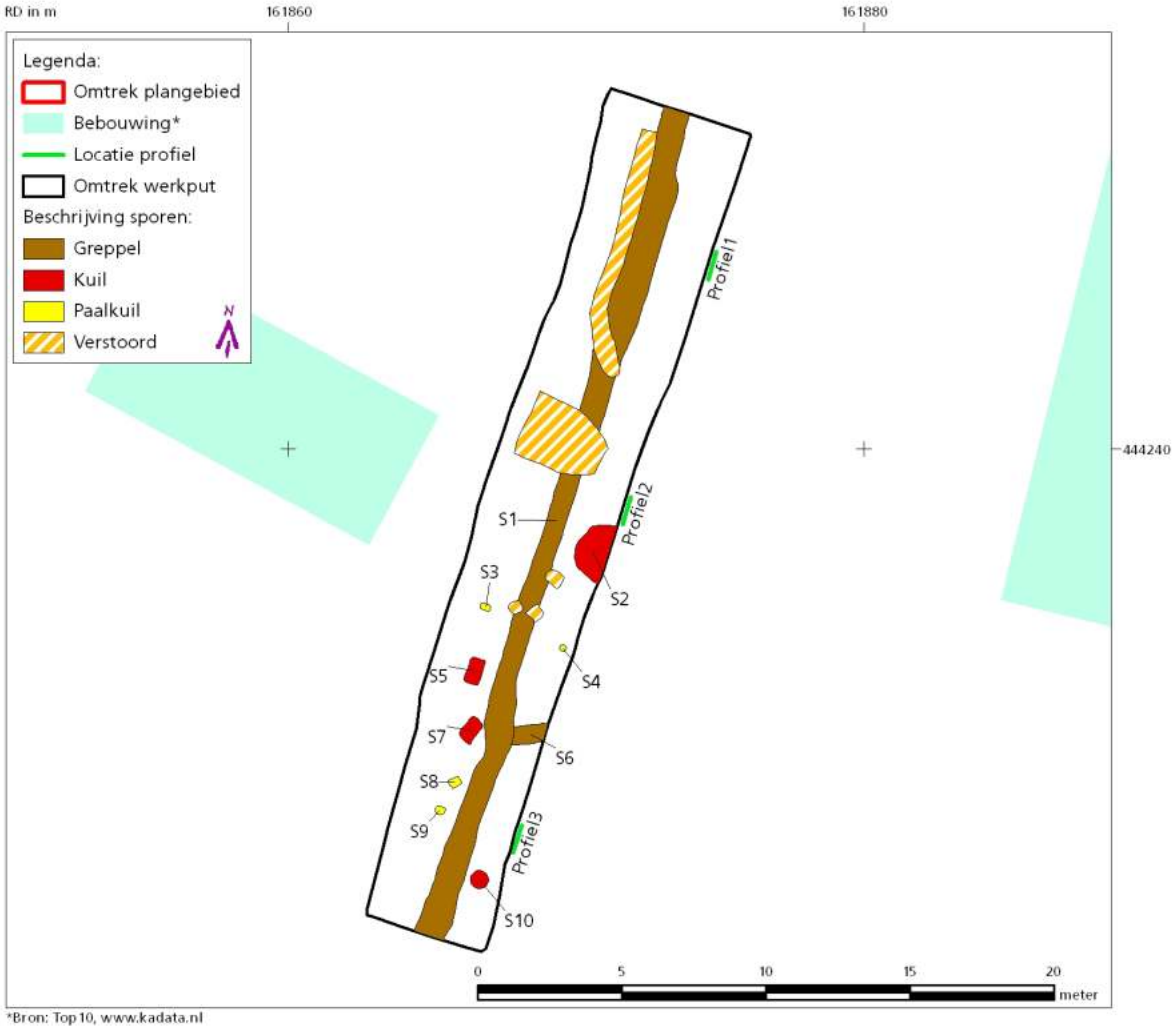

Werkput 1 en 2, vlak 1.



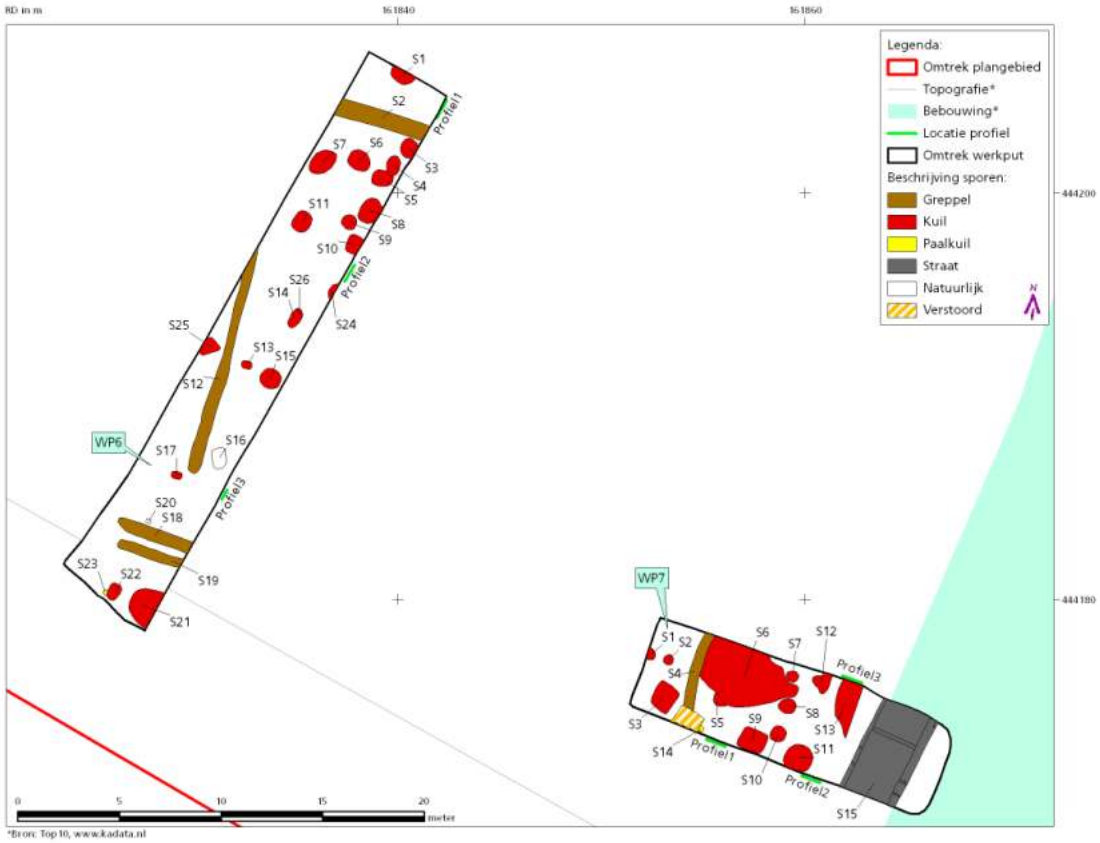

Werkput 3, vlak 1.




Werkput 4, vlak 1.

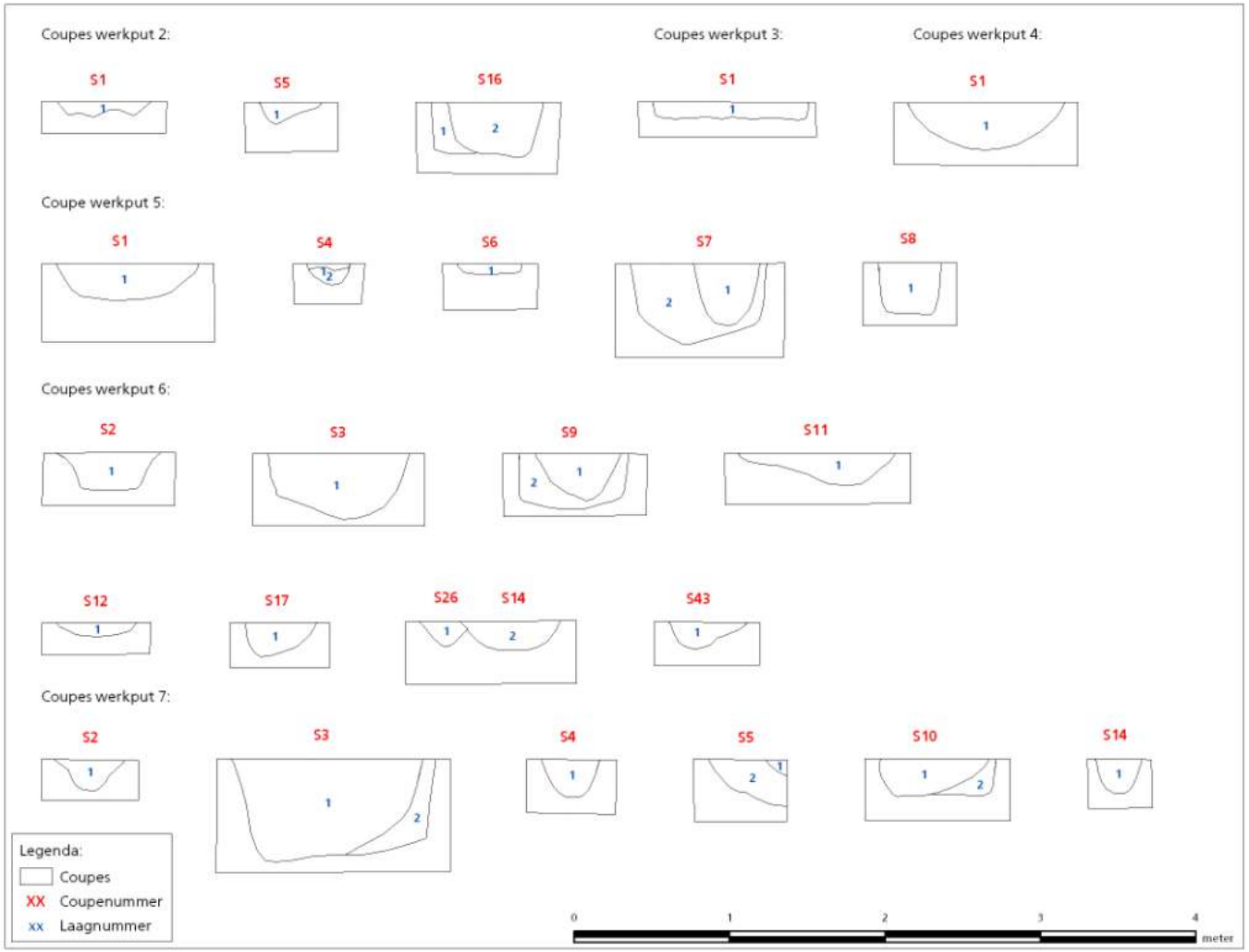



Werkput 5, vlak 1.




Werkput 6 en 7, vlak 1.

## Bijlage 5: Coupes




Coupes werkput 2 tot en met 7.

| Werkput | Spoor | Laag | Beschrijving |
|---|---|---|---|
| 2 | 1 | 1 | Grijsbruin, iets geel gevlekt, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |
| 2 | 5 | 1 | Grijsbruin, iets geel gevlekt, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |
| 2 | 16 | 1 | Grijsbruin, iets geel gevlekt, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |
| 2 | 16 | 2 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |
| 3 | 1 | 1 | Donkerbruingrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, baksteen |
| 4 | 1 | 1 | Bruin, geel gevlekt, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 5 | 1 | 1 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (2) |
| 5 | 4 | 1 | Donkergrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |
| 5 | 4 | 2 | Lichtgrijslichtbruin, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |
| 5 | 6 | 1 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, keien (1) |
| 5 | 7 | 1 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, keien (1) |
| 5 | 7 | 2 | Lichtgrijsbruin, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 5 | 8 | 1 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 6 | 2 | 1 | Lichtgrijsbruin, geel gevlekt, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |
| 6 | 3 | 1 | Grijsbruin, matig humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 6 | 9 | 1 | Geel, lichtgrijsbruin gevlekt, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |
| 6 | 9 | 2 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |
| 6 | 11 | 1 | Lichtgrijsbruin, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 6 | 12 | 1 | Lichtgrijsbruin, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 6 | 13 | 1 | Lichtgrijsbruin, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 6 | 14 | 1 | Lichtgrijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 6 | 17 | 1 | Lichtgrijsbruin, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 6 | 26 | 1 | Lichtbruingrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 7 | 2 | 1 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |
| 7 | 3 | 1 | Donkergrijsbruin, matig humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1), baksteen |
| 7 | 3 | 2 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 7 | 4 | 1 | Bruingrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 7 | 5 | 1 | Bruingrijs, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1) |
| 7 | 6 | 1 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand, keien (1), baksteen |
| 7 | 10 | 1 | Grijsbruin, zwak humeus, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |
| 7 | 10 | 2 | Lichtbruin, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |
| 7 | 14 | 1 | Grijs, matig grof, slecht gesorteerd, zwak siltig zand |

**Bijlage 6: Sporenlijst**

| Fase | Werkput | Spoornummer | Definitie | Vlak | NAP | Diepte in cm | Associatie | Fotonummer | Tekeningnummer | Vondstnummer | Monsternummer | Datering | Opmerking |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 1 | Paalkuil | 1 | 708 | 8 | | 50 | 3/2 | 11 | | | |
| 1 | 2 | 2 | Paalkuil | 1 | 709 | 10 | | | 3 | | | 1300-1900 | |
| 1 | 2 | 3 | Paalkuil | 1 | 708 | 12 | | | 3 | | | | |
| 1 | 2 | 4 | Paalkuil | 1 | 696 | 20 | | | 3 | | | | |
| 1 | 2 | 5 | Paalkuil | 1 | 695 | 12 | | 49 | 3/2 | | | | |
| 1 | 2 | 6 | Paalkuil | 1 | 695 | 12 | | | 3 | | | | |
| 1 | 2 | 7 | Paalkuil | 1 | 692 | 20 | | | 3 | | | | |
| 1 | 2 | 8 | Paalkuil | 1 | 690 | 35 | | | 3 | | | | |
| 1 | 2 | 9 | Kuil | 1 | 679 | 2 | Ouder dan S10 | | 3 | | | | |
| 1 | 2 | 10 | Paalkuil | 1 | 677 | 20 | Jonger dan S9 | | 3 | | | | |
| 1 | 2 | 11 | Paalkuil | 1 | 677 | 30 | | | 3 | | | | |
| 1 | 2 | 12 | Paalkuil | 1 | 674 | 35 | | | 3 | | | | |
| 1 | 2 | 13 | Paalkuil | 1 | 674 | 10 | | | 3 | | | | |
| 1 | 2 | 14 | Paalkuil | 1 | 673 | 6 | | | 3 | | | | |
| 1 | 2 | 15 | Paalkuil | 1 | 673 | 6 | | | 3 | | | | |
| 1 | 2 | 16 | Paalkuil | 1 | 674 | 34 | | 48 | 3/2 | | | | |
| 2 | 3 | 1 | Greppel | 1 | 802 | 10 | | 44 | 3/2 | 13 | | 1800-1900 | |
| | 4 | 1 | Greppel | 1 | 801 | 20 | | 5 | 1/2 | | | | |
| 2 | 5 | 1 | Greppel | 1 | 858 | 22 | Jonger dan S6 | 34 | 1/2 | 14 | | 900-1050 ? | Aardewerk is meer dan waarschijnlijk intrusief |
| | 5 | 2 | Kuil | 1 | 841 | 53 | | | 1 | | | | |
| 2 | 5 | 3 | Paalkuil | 1 | 837 | 8 | | | 1 | | | | Lijkt op S4 |
| 2 | 5 | 4 | Paalkuil | 1 | 832 | 12 | | 35 | 1/2 | 7 | | 1800-1950 | |
| | 5 | 5 | Kuil | 1 | 834 | 39 | | | 1 | | | | |
| 2 | 5 | 6 | Greppel | 1 | 827 | 6 | Ouder dan S1 | 33 | 1/2 | | | | |
| | 5 | 7 | Kuil | 1 | 825 | 52 | | 32 | 1/2 | | | | |
| | 5 | 8 | Paalkuil | 1 | 823 | 32 | | 31 | 1/2 | | | | |
| | 5 | 9 | Paalkuil | 1 | 820 | 17 | | | 1 | | | | |
| | 5 | 10 | Kuil | 1 | 819 | 25 | | | 1 | | | | |
| | 6 | 1 | Kuil | 1 | 756 | 21 | | | 1 | | | | |
| | 6 | 2 | Greppel | 1 | 745 | 24 | | 15 | 1/2 | | | | |
| | 6 | 3 | Kuil | 1 | 741 | 40 | | 20 | 1/2 | | | | |
| | 6 | 4 | Kuil | 1 | 737 | 26 | Jonger dan S5 | | 1 | | | | |

| Fase | Werkput | Spoornummer | Definitie | Vlak | NAP | Diepte in cm | Associatie | Fotonummer | Tekeningnummer | Vondstnummer | Monsternummer | Datering | Opmerking |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6 | 5 | Kuil | 1 | 737 | 28 | Ouder dan S4 | | 1 | | | | |
| | 6 | 6 | Kuil | 1 | 738 | 27 | | | 1 | | | | |
| | 6 | 7 | Kuil | 1 | 735 | 36 | | | 1 | | | | |
| | 6 | 8 | Kuil | 1 | 728 | 5 | | | 1 | | | | |
| | 6 | 9 | Kuil | 1 | 729 | 36 | | 16 | 1/2 | | | | |
| | 6 | 10 | Kuil | 1 | 725 | 18 | | | 1 | | | | |
| 1/2 | 6 | 11 | Kuil | 1 | 722 | 20 | | 17 | 1/2 | 3 | | 1400-1800 | |
| 1 | 6 | 12 | Greppel | 1 | 711 | 10 | | 18 | 1/2 | 4 | | 1400-1500 | |
| | 6 | 13 | Kuil | 1 | 709 | 16 | | 22 | 1/2 | | | | |
| | 6 | 14 | Kuil | 1 | 715 | 18 | Jonger dan S26 | 21 | 1/2 | | | | |
| | 6 | 15 | Kuil | 1 | 710 | 23 | | | 1 | | | | |
| | 6 | 16 | Natuurlijk | 1 | 700 | | | 23 | 1 | | | | |
| | 6 | 17 | Kuil | 1 | 693 | 20 | | 19 | 1/2 | 2 | | | |
| | 6 | 18 | Greppel | 1 | 674 | 2 | | 24 | 1 | | | | |
| | 6 | 19 | Greppel | 1 | 669 | 2 | | 25 | 1 | | | | |
| | 6 | 20 | Natuurlijk | 1 | 677 | | | | 1 | | | | |
| 2 | 6 | 21 | Kuil | 1 | 662 | 27 | | 27 | 1 | 1 | | 1700-1900 | |
| | 6 | 22 | Kuil | 1 | 663 | 30 | | 30 | 1 | | | | |
| | 6 | 23 | Paalkuil | 1 | 662 | 10 | | 10 | 1 | | | | |
| | 6 | 24 | Kuil | 1 | 719 | 22 | | 22 | 1 | | | | |
| | 6 | 25 | Kuil | 1 | 703 | 27 | | 27 | 1 | | | | |
| | 6 | 26 | Kuil | 1 | 715 | 16 | Ouder dan S14 | 21 | 1/2 | | | | |
| | 7 | 1 | Kuil | 1 | 672 | 14 | | | 1 | | | | |
| | 7 | 2 | Kuil | 1 | 670 | 20 | | 7 | 1/2 | | | | |
| 2 | 7 | 3 | Kuil | 1 | 666 | 64 | | 36 | 1/2 | 10 | | 1700-1900 | |
| | 7 | 4 | Greppel | 1 | 665 | 24 | | 40 | 1/2 | | | | |
| | 7 | 5 | Kuil | 1 | 661 | 30 | Ouder dan S6 | 9 | 1/2 | | | | |
| 1 | 7 | 6 | Kuil | 1 | 662 | 20 | Jonger dan S5 | 9 | 1/2 | 17 | | 1300-1500 | |
| | 7 | 7 | Kuil | 1 | 659 | 10 | | | 1 | | | | |
| | 7 | 8 | Kuil | 1 | 660 | 20 | | | 1 | | | | |
| 1/2 | 7 | 9 | Kuil | 1 | 659 | 60 | | | 1 | 5 | | 1300-1900 | |
| | 7 | 10 | Kuil | 1 | 659 | 24 | | | 1/2 | | | | |
| | 7 | 11 | Kuil | 1 | 660 | 30 | | | 1 | | | | |
| | 7 | 12 | Kuil | 1 | 655 | 10 | | | 1 | | | | |
| | 7 | 13 | Kuil | 1 | 662 | 30 | | | 1 | | | | |
| | 7 | 14 | Paalkuil | 1 | 658 | 22 | | 8 | 1/2 | | | | |
| 2 | 7 | 15 | Straat | 1 | 738 | | | | 1 | 6/16 | | 1800-1900 | |

**Bijlage 7: Vondstenlijst**

| ig | Put | Vak | Vlak | Spoor | Laag | ABR globaal | ABR specifiek | Materiaal | Soort | Type | Aantal | Fragment | Opmerkingen | Herkomst | Dateringen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6 | | 1 | 21 | | KER | ROODGRAP | aardewerk | roodbakkend | grape | 1 | rand | aanleg vlak; cilindrische hals, afgeronde rand | | 1350-1500 |
| 1 | 6 | | 1 | 21 | | KER | ROOD | aardewerk | roodbakkend | | 2 | w,r | aanleg vlak; zware geprofileerde rand | | 1700-1900 |
| 2 | 6 | | 1 | 17 | | KER | HUTTELM | verbrande leem | | | 1 | fragment | aanleg vlak | | |
| 3 | 6 | | 1 | 11 | | KER | ROOD | aardewerk | roodbakkend | | 1 | bodem | aanleg vlak; standring | | 1400-1800 |
| 4 | 6 | | 1 | 12 | | KER | ROODGRAP | aardewerk | roodbakkend | grape | 9 | b,w,r | aanleg vlak; slibbogen op buik | | 1400-1500 |
| 4 | 6 | | 1 | 12 | | KER | GRS | aardewerk | grijsbakkend | | 2 | wand | aanleg vlak | | 1300-1500 |
| 5 | 7 | | | 9 | | KER | BAKSTEEN | baksteen | | | 1 | fragment | aanleg vlak | | 1300-1900 |
| 6 | 7 | | 1 | 15 | | KER | BAKSTEEN | baksteen | | | 1 | fragment | monstername; ?x8x4,5 cm hard gebakken | | 1800-1900 |
| 7 | 5 | | | 4 | | KER | INDUSWIT | aardewerk | industrieel wit | | 1 | wand | aanleg vlak | | 1800-1950 |
| 8 | 2 | | | | 5 | KER | GRSKAN | aardewerk | grijsbakkend | kan | 3 | w,r,o | aanleg vlak | | 1300-1500 |
| 9 | 7 | | | | 3 | KER | RIJNLAND | aardewerk | steengoed | | 1 | wand | profiel 2 | Rijnland | 1300-1600 |
| 9 | 7 | | | | 3 | KER | FAYENCE | aardewerk | faience | | 1 | wand | profiel 2 | | 1625-1800 |
| 10 | 7 | | 1 | 3 | | KER | ROOD | aardewerk | roodbakkend | | 6 | b,w | coupe; o.a. standvlak met witte slib aan binnenzijde | | 1700-1900 |
| 10 | 7 | | 1 | 3 | | GLS | VENSTER | glas | vensterglas | | 1 | fragment | coupe | | |
| 11 | 2 | | 1 | 1 | | KER | BAKSTEEN | baksteen | | | 1 | fragment | coupe | | 1300-1900 |
| 12 | 7 | | | | 2 | KER | INDUSWIT | aardewerk | industrieel wit | o.a. bord | 7 | b,w,r | profiel 2; o.a. Regout Maastricht, waaronder boerenbont | | 1892-1930 |
| 12 | 7 | | | | 2 | KER | WESTERW | aardewerk | steengoed | | 1 | wand | profiel 2 | Westerwald | 1700-1900 |
| 13 | 3 | | 1 | 1 | | KER | BAKSTEEN | baksteen | | | 1 | compleet | coupe; 22x10,5x5,5 cm machinaal | | 1800-1900 |
| 14 | 5 | | | 1 | | KER | PINGTUIT | aardewerk | Pingsdorf | tuitpot | 2 | w,r | aanleg vlak; blokvormige rand | Pingsdorf | 900-1050 |
| 14 | 5 | | | 1 | | OXX | XXX | bot | | | 3 | fragment | aanleg vlak | | |
| 15 | 7 | 3 | | | | KER | BAKSTEEN | baksteen | | | 1 | compleet | aanleg vlak; 23x11x4,5 cm | | 1500-1700? |
| 16 | 7 | | 1 | 15 | | KER | BAKSTEEN | baksteen | | | 2 | | monstername; ?x7x4,8 cm 20,5x6,8x4,5 cm | | 1800-1900 |
| 17 | 7 | | | 6 | | KER | BAKSTEEN | baksteen | | | 1 | fragment | aanleg vlak; ?x13,5x6 cm | | 1300-1500 |
| 18 | 7 | | | | 5 | KER | BAKSTEEN | baksteen | | | 1 | fragment | profiel 3; ?x14x6 cm | | 1300-1500 |

## Bijlage 8: Overzicht archeologische perioden

| Periode | | Code |
|---|---|---|
| **Paleolithicum** | Tot 8800 vC | PALEO |
| Paleolithicum Vroeg | Tot 300.000 C14 | PALEOV |
| Paleolithicum Midden | 300.000 - 35.000 C14 | PALEOM |
| Paleolithicum Laat | 35.000 C14 – 8800 vC | PALEOL |
| | | |
| **Mesolithicum** | 8800 – 5300 vC | MESO |
| Mesolithicum Vroeg | 8800 – 7100 vC | MESOV |
| Mesolithicum Midden | 7100 – 6450 vC | MESOM |
| Mesolithicum Laat | 6450 – 5300 vC | MESOL |
| | | |
| **Neolithicum** | 5300 – 2000 vC | NEO |
| Neolithicum Vroeg | 5300 – 4200 vC | NEOV |
| Neolithicum midden | 4200 – 2850 vC | NEOM |
| Neolithicum Laat | 2850 – 2000 vC | NEOL |
| | | |
| **Bronstijd** | 2000 – 800 vC | BRONS |
| Bronstijd Vroeg | 2000 – 1800 vC | BRONSV |
| Bronstijd Midden | 1800 – 1100 vC | BRONSM |
| Bronstijd Laat | 1100 – 800 vC | BRONSL |
| | | |
| **IJzertijd** | 800 – 12 vC | IJZ |
| IJzertijd Vroeg | 800 – 500 vC | IJZV |
| IJzertijd Midden | 500 – 250 vC | IJZM |
| IJzertijd Laat | 250 – 12 vC | IJZL |
| | | |
| **Romeinse Tijd** | 12 vC – 450 AD | ROM |
| Romeinse Tijd Vroeg | 12 vC – 70 AD | ROMV |
| Romeinse Tijd Midden | 70 – 270 AD | ROMM |
| Romeinse Tijd Laat | 270 – 450 AD | ROML |
| | | |
| **Middeleeuwen** | 450 – 1500 AD | XME |
| Middeleeuwen Vroeg | 450 – 1050 AD | VME |
| Middeleeuwen Vroeg A | 450 – 525 AD | VMEA |
| Middeleeuwen Vroeg B | 525 – 725 AD | VMEB |
| Middeleeuwen Vroeg C | 725 – 900 AD | VMEC |
| Middeleeuwen Vroeg D | 900 – 1050 AD | VMED |
| Middeleeuwen Laat | 1050 – 1500 AD | LME |
| Middeleeuwen Laat A | 1050 – 1250 AD | LMEA |
| Middeleeuwen Laat B | 1250 – 1500 AD | LMEB |
| | | |
| **Nieuwe Tijd** | 1500 – heden | NT |
| Nieuwe Tijd A | 1500 – 1650 AD | NTA |
| Nieuwe Tijd B | 1650 – 1850 AD | NTB |
| Nieuwe Tijd C | 1850 – heden | NTC |
| | | |
| **Onbekend** | | XXX |

## Bijlage 9: Overzicht geologische perioden

| Perioden | | | | | | Ouderdom* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kwartair | Holoceen | Laat-Holoceen | | | Subatlanticum | 0<br>2.900 |
| | | Midden-Holoceen | | | Subboreaal | 5.000 |
| | | | | | Atlanticum | 8.000 |
| | | Vroeg-Holoceen | | | Boreaal | 9.000 |
| | | | | | Preboreaal | 10.150 |
| | Pleistoceen | Laat-Pleistoceen | Weichselien | Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) | Jonge Dryas | 10.950 |
| | | | | | Allerød | 11.900 |
| | | | | | Oude Dryas | 12.100 |
| | | | | | Bølling | 12.450 |
| | | | | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) | | 73.000 |
| | | | | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) | | 115.000 |
| | | | Eemien | | | 130.000 |
| | | Midden-Pleistoceen | Saalien | | | 370.000 |
| | | | Holsteinien | | | 410.000 |
| | | | Elsterien | | | 475.000 |
| | | | Cromerien | | | 850.000 |
| | | Vroeg-Pleistoceen | Bavelien | | | 1.100.000 |
| | | | Menapien | | | 1.200.000 |
| | | | Waalien | | | 1.500.000 |
| | | | Eburonien | | | 1.800.000 |
| | | | Tiglien | | | 2.450.000 |
| | | | Pretiglien | | | 2.600.000 |
| Tertiair | Plioceen | | | | | 5.300.000 |
| | Mioceen | | | | | 23.000.000 |
| | Oligoceen | | | | | 34.000.000 |
| | Eoceen | | | | | 56.000.000 |
| | Paleoceen | | | | | 65.000.000 |

* in oa C14-jaren. Bron: Berendsen 2004