

ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING

MARKT

TE EPE



GEMEENTE EPE



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Archeologie

Archeologische opgraving Markt te Epe in de gemeente Epe

Opdrachtgever	Gemeente Epe Postbus 600 8160 AP Epe
Project	EPE.GEM.ADO
Rapportnummer	13065728
Status	Definitieve rapportage
Versienummer	D1
Datum	4 juli 2014
Vestiging	Doetinchem
Auteur(s)	Drs. S. Diependaal, Ir. E.M. ten Broeke, P.J.L. Wemerman
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode en nummer	13065728 EPE.GEM.ADO
Toponiem	Markt
Opdrachtgever	Gemeente Epe
Gemeente	Epe
Plaats	Epe
Provincie	Gelderland
Omvang plangebied	7.000 m ²
Kaartblad	27D (1:25.000)
coördinaten centrum plangebied	X: 195.731 / Y: 484.717 X: 195.715 / Y: 484.608 X: 195.791 / Y: 484.712 X: 195.778 / Y: 484.601
Bevoegde overheid	Gemeente Epe A. Jonker Postbus 600 8160 AP Epe Andre.jonker@epe.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Mw. drs. N.F.H.H. Vossen Regioarcheoloog Postbus 9033 7300 ES Apeldoorn regioarcheoloog@apeldoorn.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Opgraving 57.799 424.733 49.998
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/ Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en richtlijnen die zijn opgesteld in het Programma van Eisen Opgraving Marktwand te Epe (13-05-2013).

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Epe een opgraving uitgevoerd voor het plangebied aan de Markt te Epe in de gemeente Epe (zie afbeelding 1). In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd bestaande uit winkels en appartementen. Ter plaatse van de Markt (locatie van de opgraving) wordt een verdiepte parkeergarage aangelegd. Het archeologisch onderzoek is vereist omdat het hiermee gepaard gaande grondverzet een bedreiging vormt voor de archeologische waarden die in de ondergrond aanwezig zijn. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om de archeologische resten veilig te stellen (behoud *ex situ*) voordat deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het doel van de archeologische opgraving en de sloopbegeleiding is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden.

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied binnen een zone van relatief hooggelegen daluitspoelingswaaier(rug)afzettingen zou liggen. Op grond van deze landschappelijke ligging is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting voor alle periodes toegekend. Vanwege de ligging centraal in Epe, bij de kerk was er een verhoogde kans op het aantreffen van archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen. De ligging op een daluitspoelingswaaier en een deels intacte enkeerdgrond, zoals die op basis van het bureauonderzoek werd verwacht, is door het booronderzoek bevestigd.

Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat een deel van het plangebied tot aan het begin van de 20^e eeuw in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden. In het noordelijke deel van het terrein is een intacte bodemopbouw aangetroffen en laat zien dat de bodem daar niet is verstoord door latere bebouwing binnen de bebouwde kom. Het vondstmateriaal dat in de diverse lagen is aangetroffen, dateert uit de Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Vermoedelijk heeft men het terrein vanaf de Late Middeleeuwen in gebruik genomen, mogelijk voor akkerbouw, maar de niet gedateerde sporen kunnen ook op (eventueel oudere) bewoning wijzen. Het zuidelijke deel van het terrein is door de aanleg van kabels en leidingen en de voormalige bebouwing verstoord. In dit gedeelte is een waterput en een waterkelder aangetroffen die horen bij een pand uit 1928. Tussen de recente verstoringen zijn hier ook een aantal (paal)kuilen aangetroffen. Omdat er geen dateerbaar materiaal in de sporen is gevonden, is niet met zekerheid te zeggen of ze in relatie staan tot de bewoning uit het begin van de 20^e eeuw. De sporen die zijn gecoupeerd laten zien dat ze over het algemeen homogeen van kleur en samenstelling zijn. Het kan daarom niet worden uitgesloten dat de sporen ouder zijn en mogelijk uit de prehistorie dateren.

Gevolgde onderzoeksmethode

Tijdens het veldwerk was geen reden om van de onderzoeksmethodiek af te wijken zoals beschreven in het PvE.¹

Resultaten Opgraving

Tijdens de sloopbegeleiding is gebleken dat ter plaatse van de huidige bebouwing een geheel verstoord bodemprofiel aanwezig is. Op het opgravingsterrein is een laag cunet-/stabilisatiezand van circa 50 à 60 cm dik aanwezig waarop voorheen de klinkerverharding heeft gelegen. Onder de ophogingslaag ligt een plaggendek uit de Nieuwe tijd. Onder het plaggendek is een gebioturbeerde overgangslaag (AC-horizont) aanwezig. De overgangslaag heeft een dikte van gemiddeld 20 cm en ligt op een diepte tussen circa 21,4 en 21,6 m +NAP. De onderliggende C-horizont bestaat uit lichtgeel,

¹ Vossen 2013.

zwak grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Dit betreffen slecht gesorteerde sneeuwsmeltwaterafzettingen.

Binnen het plangebied zijn minimaal twee archeologisch relevante gebruiks- en bewoningsfases aangetroffen, namelijk de periodes Late Bronstijd en de Nieuwe tijd, 18^e - 20^e eeuw. De archeologische resten uit de Late Bronstijd horen mogelijk bij de rand/*off-site* van één of meerdere erven uit deze periode. Uit de 18^e - 20^e eeuw zijn nog twee oost-west georiënteerde perceelsgreppels, vijf hekwerken en uitbraaksporen van bebouwing uit de 20^e eeuw aanwezig.

De meeste archeologische waarnemingen binnen de regio hebben betrekking op grafheuvels/graven uit de periode Neolithicum – Bronstijd. Dit onderzoek levert voor het eerst concrete aanwijzingen in de directe regio van Epe voor bebouwing/bewoning in de Late Bronstijd en waar deze gesitueerd zou zijn ten opzichte van de bekende grafheuvels.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Ligging en huidige situatie plangebied	1
1.2	Doelstelling onderzoek	2
2	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED	2
2.1	Methode van het vooronderzoek	2
2.2	Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	2
3	METHODIEK VELDONDERZOEK	3
3.1	Inleiding	3
3.2	Methodiek sloopbegeleiding	3
3.3	Methodiek opgraving	3
3.4	Onderzoeksvragen	5
4	HET LANDSCHAP EN DE ARCHEOLOGIE BINNEN DE REGIO	5
4.1	Het landschappelijke beeld	5
4.2	Archeologische en historische gegevens binnen de regio	9
5	RESULTATEN VELDONDERZOEK	11
5.1	Landschapsgenese en bodemopbouw	11
5.2	Analyse sporen en structuren	15
5.2.1	Vindplaats Late Bronstijd	16
5.2.2	Vier mogelijk prehistorische sporenclusters	17
5.2.3	Verkavelingsgrenzen 19 ^e -20 ^e eeuw.	19
5.2.4	Bebouwing 20 ^e eeuw	20
5.2.5	Overige sporen Nieuwe tijd	20
5.3	Vondstmateriaal	21
5.3.1	Aardewerk	21
5.3.2	Overige vondstcategorieën	23
6	SYNTHESE	25
7	CONCLUSIE EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	26
7.1	Conclusie	26
7.2	Beantwoording van de onderzoeksvragen	26
	LITERATUURLIJST	29

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Overzicht aardewerksoorten, aantal en datering.
Tabel II.	Overzicht bouwkeramiek, aantal en datering.
Tabel III.	Overzicht glas, aantal en datering.
Tabel IV.	Overzicht natuursteen, aantal en datering.
Tabel V.	Overzicht bot aantal en datering.
Tabel VI.	Overzicht metaal aantal en datering.
Tabel VII.	Overzicht houtskool en seenkool aantal en datering.

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Afbeelding 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Afbeelding 2.	Documentatie van greppel spoor 15
Afbeelding 3.	AHN afbeelding van de landschappelijke regio
Afbeelding 4.	Historische kaart uit 1847
Afbeelding 5.	AHN afbeelding met archeologische waarnemingen
Afbeelding 6.	Profiel 4 in kijkgat 4 van de sloopbegeleiding
Afbeelding 7.	Impressie profielen kijkgaten
Afbeelding 8.	Profiel 11 in werkput 1
Afbeelding 9.	Profiel 24 in werkput 7
Afbeelding 10.	Impressie andere profielen opgraving
Afbeelding 11.	Klein bijgebouw, Late Bronstijd
Afbeelding 12.	Sporenclusters uit mogelijk de prehistorie
Afbeelding 13.	Coupe door perceelsgreppel spoor 15/88
Afbeelding 14.	Uitbraak sporen bebouwing 20 ^e eeuw in blauw 1928-1975 in groen 1957-1975.
Afbeelding 15.	Vondst 33 halsdubbelconische pot 1100-800 v. Chr.
Afbeelding 16.	Industrieel wit bord Echternach 1760-1780
Afbeelding 17.	Pijp 1733-1813

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Allesporenkaart met interpretatie
Bijlage 5	Sporenlijst
Bijlage 6	Vondstenlijst met determinatie

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van de Gemeente Epe een opgraving en een sloopbegeleiding uitgevoerd aan de Markt te Epe in de gemeente Epe (zie afbeelding 1). In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd bestaande uit winkels en appartementen. Ter plaatse van de Markt (locatie van de opgraving) wordt een verdiepte parkeergarage aangelegd. Het archeologisch onderzoek is vereist omdat het hiermee gepaard gaande grondverzet een bedreiging vormt voor de archeologische waarden die in de ondergrond aanwezig zijn. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om de archeologische resten veilig te stellen (behoud *ex situ*) voordat deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage).

1.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied ligt aan de Markt te Epe in de gemeente Epe (zie afbeelding 1) en heeft een oppervlakte van circa 7.000 m². Volgens de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) ligt het plangebied op kaartblad 27 D. Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van circa 13,20-13,40 m +NAP.²

Afbeelding 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



² Gemeten tijdens het veldwerk.

1.2 Doelstelling onderzoek

Het doel van de archeologische opgraving en de sloopbegeleiding is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden/op te leveren die van belang is voor de kennisvorming over het verleden. De opdrachtgever heeft geen aanvullende doelen en wensen kenbaar gemaakt die invloed hebben op de onderzoeksopdracht.

2 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

2.1 Methode van het vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld.³ Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft voornamelijk gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd. Daarna is dit gespecificeerde verwachtingsmodel getoetst door middel van een booronderzoek.⁴

Naar aanleiding van de resultaten van het booronderzoek is het plangebied vervolgens gewaardeerd door middel van een archeologisch proefsleuvenonderzoek.⁵ Tijdens het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat er een behoudenswaardige vindplaats binnen het plangebied aanwezig is.

2.2 Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied binnen een zone van relatief hoog gelegen daluitspoelingswaaier(rug)afzettingen zou liggen. Op grond van deze landschappelijke ligging is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting voor alle periodes toegekend. Vanwege de ligging centraal in Epe, bij de kerk was er een verhoogde kans voor aantreffen van archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen.

Deze verwachting is getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Hieruit is gebleken dat de bodem uit een verstoorde bovengrond bestaat met een dikte van circa 50 cm met daaronder een restant van een enkeerdgrond. De natuurlijk ondergrond bestaat uit zwak siltig, matig grof, grindhoudend zand dat is aangemerkt als daluitspoelingswaaierafzettingen. In slechts één boring was sprake van een diepe verstoring tot 1,8 m beneden maaiveld waardoor eventueel aanwezige archeologische resten verloren zijn gegaan. Tijdens het booronderzoek zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. De ligging op een daluitspoelingswaaier en een deels intacte enkeerdgrond, zoals die op basis van het bureauonderzoek werd verwacht, is door het booronderzoek bevestigd.

Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat een deel van het plangebied tot aan het begin van de 20^e eeuw in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden. In het noordelijke deel van het terrein is een intacte bodemopbouw aangetroffen en laat zien dat de bodem daar niet is verstoord door latere bebouwing binnen de bebouwde kom. Het vondstmateriaal dat in de diverse lagen is aangetroffen dateert uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Vermoedelijk heeft men het terrein vanaf de Late Middeleeuwen in gebruik genomen, mogelijk voor akkerbouw, maar de niet gedateerde sporen kunnen ook

³ Ringenier 2011.

⁴ Ringenier 2011.

⁵ Hesseling 2012.

op (eventueel oudere) bewoning wijzen. Het zuidelijke deel van het terrein is door de aanleg van kabels en leidingen en voormalige bebouwing verstoord. In dit gedeelte is een waterput en een waterkelder aangetroffen die horen bij een pand uit 1928. Tussen de recente verstoringen zijn hier ook een aantal (paal)kuilen aangetroffen. Omdat er geen dateerbaar materiaal in de sporen is gevonden, is niet met zekerheid te zeggen of ze in relatie staan tot de bewoning uit het begin van de 20^e eeuw. De sporen die zijn gecoupeerd laten zien dat ze over het algemeen homogeen van kleur en samenstelling zijn. Het kan daarom niet worden uitgesloten dat de sporen ouder zijn en mogelijk uit de prehistorie dateren.

3 METHODIEK VELDONDERZOEK

3.1 Inleiding

Voor de archeologische opgraving en de sloopbegeleiding is een Programma van Eisen opgesteld.⁶ In dit document zijn de eisen vastgelegd waaraan het archeologische onderzoek dient te voldoen. De methodiek en onderzoeksvragen zoals die in het PvE zijn opgenomen, worden in dit hoofdstuk verwoord. Hiernaast is het onderzoek uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3, december 2013), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

3.2 Methodiek sloopbegeleiding

In eerste instantie is met de archeologische sloopbegeleiding begonnen aan de zuidzijde van de te slopen bebouwing. Tijdens de sloopbegeleiding werd duidelijk dat onder de funderingen sprake was van bouwputten die vervolgens waren volgestort met bouwzand. Het was waarschijnlijk dat dezelfde funderingstechniek ook was gebruikt in het overige deel waar de bebouwing is gesloopt. Om inzicht te krijgen in de mate van verstoring is in overleg met het bevoegd gezag besloten om een aantal kijkgaten te graven ter hoogte van de funderingen. In totaal zijn acht kijkgaten gegraven tot in de top van de natuurlijke ondergrond. De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de eventuele grondsporen zichtbaar zouden moeten worden en het vlak te interpreteren was. In de kijkgaten zijn geen archeologisch relevante resten aangetroffen. Op basis van de verstoringen tot circa 1,2 - 1,4 m beneden maaiveld die in deze kijkgaten aanwezig waren, is besloten om dit deel van het plangebied vrij te geven voor de geplande werkzaamheden. De locaties van de kijkgaten zijn met een Rover (gps) ingemeten en gefotografeerd. In de kijkgaten is steeds één bodemprofiel gedocumenteerd. De profielen zijn gefotografeerd met een digitale camera en vervolgens digitaal getekend op een schaal van 1:20. Alle foto's van de kijkgaten en de profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje c.q. fotoformulier met objectgegevens. Alle relevante profielen zijn gedocumenteerd en beschreven door een KNA-archeoloog.

3.3 Methodiek opgraving

De locatie van de te realiseren parkeergarage is door middel van een opgraving onderzocht. Het vlak is de top van de natuurlijke ondergrond aangelegd op de diepte van circa 90 - 100 cm (12,3 – 12,5 m + NAP) beneden het maaiveld. De totale oppervlakte is vlakdekkend vrijgelegd. Ten behoeve van de administratie in het veld is het terrein verdeeld in zeven opgravingsputten. In eerste instantie is de verstoorde, bovenste 30-40 cm van de bodem onder archeologisch toezicht verwijderd. Daarna heeft de vlakaanleg laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar werden en het vlak te interpreteren was. Vanaf de top van de onverstoorde bodem is per haal van de

⁶ Vossen, 2013.

graafmachine met behulp van de metaaldetector door een metaaldetectorspecialist de bodem/het vlak afgezocht. Behalve het vlak is ook de stort met behulp van de metaaldetector onderzocht. Archeologisch relevante vondsten zijn hierbij niet gedaan. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd. Het vlak is waar nodig handmatig opgeschaafd, met een Robotic Total Station / Rover gps ingemeten en gefotografeerd.

Afbeelding 2. Documentatie van greppel spoor 15



In de werkputten zijn de grondsporen en het bodemprofiel (in kolommen) gedocumenteerd. Alle archeologisch relevante grondsporen zijn gedocumenteerd. In de werkputten zijn alle potentiële archeologisch relevante sporen gecoupeerd om het karakter te kunnen vaststellen en om daterend vondstmateriaal te verzamelen. De coupes van de relevante sporen en de profielen zijn gefotografeerd met een digitale camera en vervolgens digitaal getekend op een schaal van 1:20. Alle foto's van het vlak, sporen, coupes en profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje c.q. fotoformulier met het onderzoeksmeldingsnummer en objectgegevens. Alle relevante profielkolommen zijn gedocumenteerd en beschreven door een KNA-archeoloog. De vondsten zijn per spoor, per laag en per segment verzameld.

De verzamelde gegevens zijn in het veld direct digitaal verwerkt, waarbij de allesporenkaart is bijgewerkt en de diverse lijsten (sporen, vondsten) in de vorm van excel tabellen zijn bijgehouden. De gegevens zijn later verwerkt en toegevoegd aan Minerva (een door Econsultancy ontwikkeld deponerings-/veldadministratieprogramma) dat ten tijde van de opgraving nog in ontwikkeling was. Na afronding van het veldwerk is een evaluatieverslag opgesteld. Dit is besproken en goedgekeurd door de opdrachtgever en de gemeente Epe.

3.4 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen.⁷

- Zijn er sporen van bewoning aanwezig in de vorm van grondsporen, vondstlagen of artefacten?
- Wat is de gaafheid van en conserveringstoestand van grondsporen en vondsten?
- Wat is de aard, omvang en datering van de aangetroffen archeologische resten?
- Zijn er structuren te herkennen? Wat is de context van de aangetroffen sporen en vondsten? Wat is de functie van het gebied geweest?
- Wat is de bodemopbouw in het plangebied en wat is de variatie daarin? Komt dit overeen met het beeld uit het vooronderzoek? Zo niet, hoe is dit te verklaren?
- Is een fasering of stratigrafie in het plaggendek aanwezig?
- Welke vindplaatsen zijn te onderscheiden, hoe dateren deze en wat is de fasering?
- Wat kan over de aard van de vindplaats(en) worden gezegd?
- Wat is de gaafheid en conservering van de vindplaats(en)?
- Zijn gebouwplattegronden aanwezig? Zo ja, welke? Wat is de fasering?
- Zijn resten van perceleringen en/of omheiningen aanwezig? Zo ja, welke? Wat is de fasering?
- Zijn er in het handgevoemd aardewerk aanwijzingen dat het materiaal van elders is geïmporteerd. Zo ja, wat zijn de indicatoren en wat is de herkomst (regio)?
- Zijn er sporen toe te schrijven aan off-site activiteiten? Zo ja, welke?
- Wat kan dit onderzoek zeggen over de archeologische potentie van de omgeving?
- Hoe verhouden de resultaten zich met de kennis van de bewoningsgeschiedenis van de directe omgeving en de regio?

4 HET LANDSCHAP EN DE ARCHEOLOGIE BINNEN DE REGIO

4.1 Het landschappelijke beeld

*Geologie*⁸

Het plangebied ligt op de overgang van het ten westen gelegen stuwwallengebied van de Oostelijke Veluwe naar het ten oosten gelegen Pleistocene IJsselbekken (een groot preglaciaal bekken). Tijdens het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden) lag een groot gedeelte van Nederland onder een vanuit Scandinavië naar het zuiden opgeschoven ijskap. De rand van het ijs bestond uit een aantal gletsjertongen, zo ook ter plaatse van het huidige IJsseldal. Aan weerszijden van deze ijsmassa's werden stuwwallen opgeduwd, waaronder het stuwwallengebied van de Oostelijke Veluwe. De stuwwallen werden aan het eind van het Saalien sterk geërodeerd door afstromend smeltwater van het gletsjerijs. Tijdens en na het afsmelten van de ijslob aan het einde van het Saalien raakte het overgangsgebied tussen de stuwwal en het IJsseldal grotendeels opgevuld met afzettingen die hoofdzakelijk afkomstig zijn van de stuwwal zelf en zijn aangevoerd door het (sneeuw)smeltwater. Met het terugtrekken van het landijs hervatte de Rijn zijn loop door het pleistocene IJsselbekken ten oosten van het plangebied.

Na het Saalien brak een lange en vrij warme periode aan (een zogenaamd interglaciaal): het Eemien (ca. 130.000 - 115.000 jaar geleden). Het klimaat in het Noordzeegebied was bijna subtropisch (vergelijkbaar met het huidige klimaat in Midden-Frankrijk) en een groot deel van West-Europa liep door het smelten van het landijs en de stijgende zeespiegel onder water. Uiteindelijk werd een zeespiegelniveau bereikt dat wellicht 1 tot 2 m hoger lag dan tegenwoordig. Afzettingen van deze Eem-zee ko-

⁷ Vossen, 2013.

⁸ De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Cohen *et al.*, 2009

men onder andere voor in de ondergrond van het IJsseldal en de Gelderse Vallei. De Rijn stroomde door het glaciale IJsseldal en had een meanderend karakter, waarbij vooral zandige kleien en komkleien werden afgezet. Ter plaatse van het plangebied vond nauwelijks erosie of sedimentatie plaats, omdat het buiten het bereik van de zee of grote rivieren lag.

Vanaf circa 115.000 jaar geleden brak er weer een koude periode aan (glaciaal). Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 11.500 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Wel was er toen gedurende langere periodes sprake van een zeer koud en droog klimaat. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Van belang voor het plangebied is dat het stuwwallengebied van de Oostelijke Veluwe weer verder erodeerde. Erosie vond vooral plaats doordat een geconcentreerde afstroming van sneeuwmeltwater zich insneed in de permafrost. Hierdoor ontstonden sneeuwmeltwaterdalen, die tegenwoordig worden aangeduid als droge dalen, omdat ze vandaag de dag niet meer actief watervoerend zijn. In de permanent bevroren hellingen van de stuwwal ontstonden door het afstromende water brede, trechtervormige (smeltwater)dalen. In de lente en zomer voerde het smeltwater grote hoeveelheden zand en grind mee. Voorbij de monding van deze dalen langs de randen van de stuwwallen vormden zich grote daluitspoelingswaaiers. De sneeuwmeltwaterafzettingen, waaruit deze daluitspoelingswaaiers zijn opgebouwd, bestaan uit materiaal van vroeg- en midden-pleistocene ouderdom dat zowel door de Rijn en in mindere mate door de Maas en door rivieren uit Noordoost-Duitsland (Eridanos systeem) is afgezet (in elkaar vertande afzettingen). Het materiaal dat is afgezet door de Rijn en de Maas bestaat overwegend uit mineralogisch rijkere 'bruine' zanden, terwijl het materiaal afgezet door de Eridanos voornamelijk bestaat uit mineralogisch arme 'witte' zanden bestaat.

De sneeuwmeltwaterafzettingen vormden op hun beurt een bron voor lokale windafzettingen. In het Midden- en Laat-Weichselien (tussen 70.000 en 10.000 jaar geleden) veranderde het klimaat van koud en nat naar koud en droog. In eerste instantie werd onder de nat-eolische omstandigheden een laag Oud Dekzand afgezet dat zich kenmerkt door een relatief hoog leemgehalte en een horizontale gelaagdheid. Aan het einde van het Laat-Weichselien, tijdens het Laat-Glaciaal (tussen 12.500 en 10.000 jaar geleden) werd het dekzand onder droog-eolische omstandigheden afgezet in de vorm van langgerekte of paraboolvormige ruggen. Hierin is gelaagdheid meestal niet aanwezig, er komen geen leemlagen in voor en het betreft vaak goed gesorteerde zanden. Deze dekzanden worden ook wel aangeduid als de Jonge Dekzanden.

Het Holoceen begon ongeveer 10.000 jaar geleden en duurt nog steeds voort. Door de temperatuurstijging aan het eind van de Weichselien smolten de ijskappen op het noordelijk halfrond waardoor de zeespiegel sterk steeg en er een vegetatieontwikkeling van vooral warmteminnende (boom)soorten plaatsvond. Het dekzand werd grotendeels vastgelegd door de vegetatie, maar lokaal zijn stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd. De stuifzanden worden tot het Laagpakket van Kootwijk van de Formatie van Boxtel gerekend. Daarnaast zijn in de beekdalen, zoals de Dorpschebeek die circa 350 meter ten zuiden van het plangebied loopt, afzettingen gevormd die bestaan uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel. Vaak zijn deze beekdalen ontstaan in de laatste ijstijd gevormde sneeuwmeltwaterdalen (droge dalen). Of dergelijke beekdalen nog watervoerend zijn, is afhankelijk van de omvang van het stroomgebied en de opbouw van de ondergrond (doorlatendheid).

De Gelderse IJssel is ontstaan als gevolg van de IJsselavulsie tijdens het eerste deel van de Vroege-Middeleeuwen (Merovingische tijd). In eerste instantie ontwikkelde zich een crevassecomplex. In latere fases ontwikkelde de hoofdgeul van het crevassecomplex zich door tot een beddinggordel met meanders en werden op grotere afstand van de geul komkleien afgezet, langs de westgrens uitwiggend op de flanken van de dekzandruggen. Vanaf de Late-Middeleeuwen heeft de mens de ligging

van meanders en nevengeulen van de Gelderse IJssel beïnvloed en aan het begin van de 14^e eeuw na Chr. was de rivier bedijkt. Het plangebied ligt echter buiten de invloedssfeer van de Gelderse IJssel.

*Geomorfologie*⁹

Het plangebied is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Epe. Buiten de bebouwde kom komen glooiingen van sneeuwsmeltwaterafzettingen, al dan niet bedekt met dekzand (4H4), daluitspoelingswaaiers (4G3) en droge dalen (2R3) voor. Op het AHN (zie afbeelding 3) is te zien dat Epe op de van noord naar zuid lopende overgangszone met sneeuwsmeltwaterafzettingen ligt, doorsneden met diverse van west naar oost lopende droge dalen. In de bebouwde kom van Epe is het beeld van het oorspronkelijke reliëf vertroebeld.

*Bodemkunde*¹⁰

Ook op de bodemkaart van Nederland is het plangebied niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Epe. Buiten de bebouwde kom komen op de glooiingen van sneeuwsmeltwaterafzettingen en de daluitspoelingswaaiers vooral laarpodzolgronden en hoge enkeerdgronden voor, bestaande uit grof zand (geen dekzand aanwezig) of leemarm en zwak lemig, fijn zand (wel dekzand aanwezig) (cHn30, cHn21, zEZ30 en zEZ23). Daar waar in het verleden een plaggendek is opgebracht, betreft de bodemopbouw een hoge enkeerdgrond (plaggendek dikker dan 50 cm) of een laarpodzolgrond (plaggendek 30 – 50 cm dik).

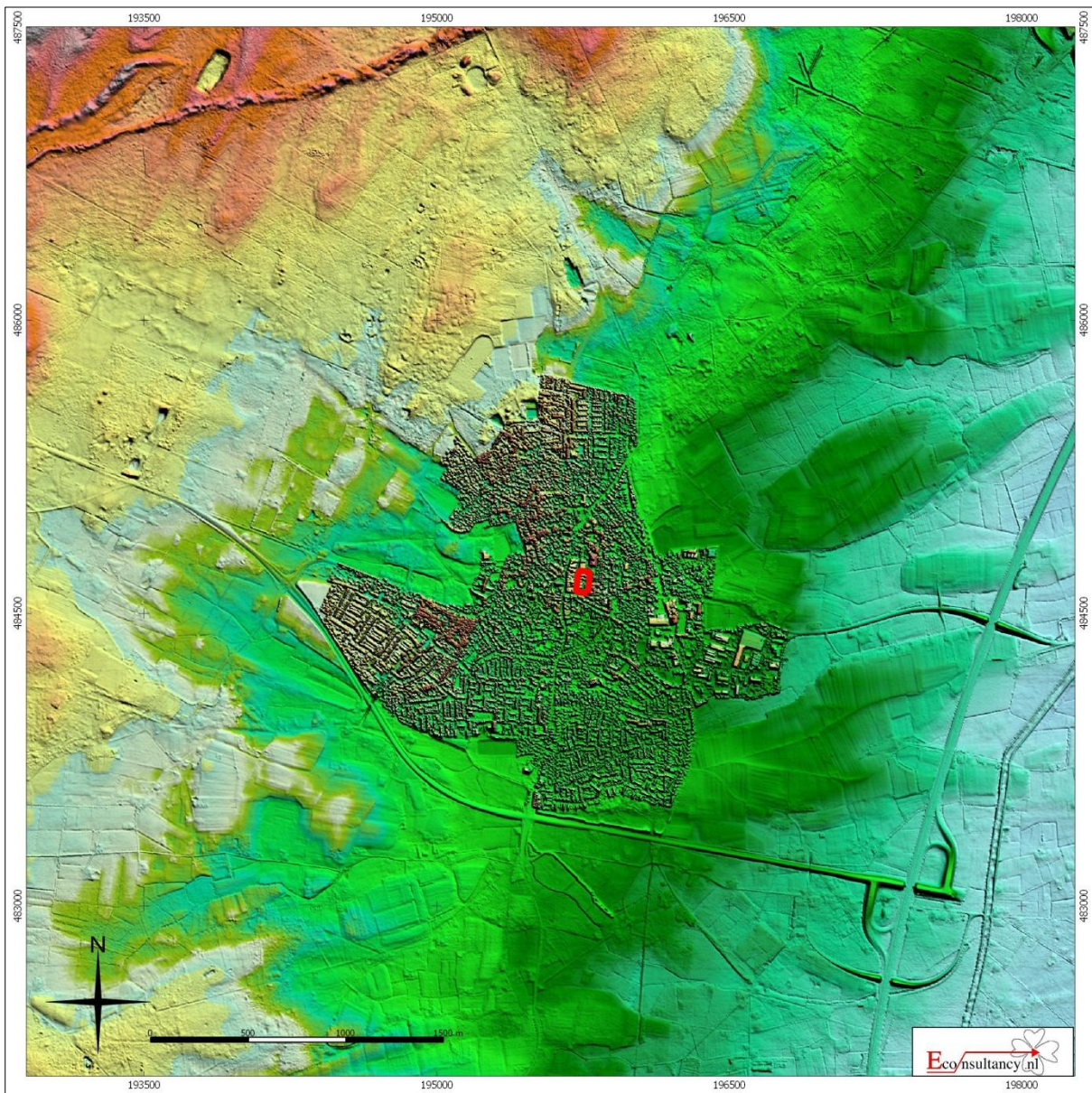
De voornamelijk grindrijke zandgronden in de omgeving van de Epe waren niet erg vruchtbare gronden, maar boden in de prehistorie voldoende mogelijkheden voor een relatief eenvoudige vorm van akkerbouw. De eerste boeren bedreven de zogenaamde rooflandbouw. Met een stenen bijl hakten ze bomen om, struiken werden verbrand om op het zo vrijgemaakte stuk grond landbouwgewassen te verbouwen. Wanneer na een paar jaar de akker niet langer vruchtbaar was, werd een nieuw stuk bos omgekapt. Zij pleegden zo als het ware roofbouw op het land. De akkertjes lagen stuk voor stuk dicht bij de nederzetting. Na verloop van tijd werden de landbouwactiviteiten intensiever, waarschijnlijk als gevolg van een toename van de bevolking in de IJzertijd. Zo ontstond een uniek landbouwsysteem: de celtic fields. De invoering van de ijzeren (keer)ploeg betekende in de Vroege Middeleeuwen (450 - 1000 na Chr.) de ondergang van de celtic fields. De celtic fields waren gewoonweg te klein voor deze ploeg. Om de ploeg zo min mogelijk te hoeven keren, kregen de akkers een meer langwerpig karakter.

De verschillende landbouwvormen zijn allemaal ontstaan vanuit de noodzaak de schrale grond vruchtbaar te maken. Bemesting was hierbij onmisbaar. De mest werd geleverd door schapen en runderen en werd opgebracht op de akkers. Met het alsmaar toenemen van de bevolking moest men wel zuiniger met de mest omgaan. Hierdoor verschenen er in de loop van de tijd (18^e eeuw) potstallen binnen het grondgebied van de huidige gemeente Epe. Door middel van het potstalsysteem werd het bemesten van de akkers effectiever en ontstonden de hoger gelegen akkers, nu aangeduid als enken. De enken lagen direct buiten de historische kern (zie § 4.2 en afbeelding 4).

⁹ Alterra, 2003

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1971 / Druiff, 2009

Afbeelding 3. AHN afbeelding van de landschappelijke regio



4.2 Archeologische en historische gegevens binnen de regio

In de regio rondom Epe zijn enkele waarnemingen gedaan die in het Paleolithicum en Mesolithicum (rood en oranje, in afbeelding 5) moeten worden geplaatst. De meeste archeologische waarnemingen (gele en blauwe stippen) binnen de regio hebben betrekking op grafheuvels/graven uit de periode Neolithicum – Bronstijd. Opvallend is dat ondanks de vele grafcontexten binnen de regio er nauwelijks nederzettingen uit deze periode zijn gevonden.

Van de opvolgende periodes, de IJzertijd en Romeinse tijd, zijn slechts twee waarnemingen bekend. Zo is op circa 500 m ten zuidwesten (waarneming 41.670) een vondst gedaan die in de Vroege - Midden IJzertijd wordt geplaatst. Het betreft een zogenaamde Harpstedter urn die in verband moet worden gebracht met een graf(veld?). Op circa 1.500 m ten noorden van het plangebied is een Romeinse munt gevonden uit 350 - 450 n. Chr. (waarneming 7.411). Ook de waarnemingen met betrekking tot de Middeleeuwen zijn spaarzaam in de regio. Van de drie waarnemingen heeft waarneming 42.170 betrekking op de kerk. De overige twee waarnemingen zijn gedaan op circa 1.800 m ten noordoosten van het plangebied. Hier is naast een fragment kogelpot uit de 8^e - 13^e eeuw (waarneming 7.359) ook roodbakkerd aardewerk uit de 14^e - 15^e eeuw (waarneming 437.465) aangetroffen.

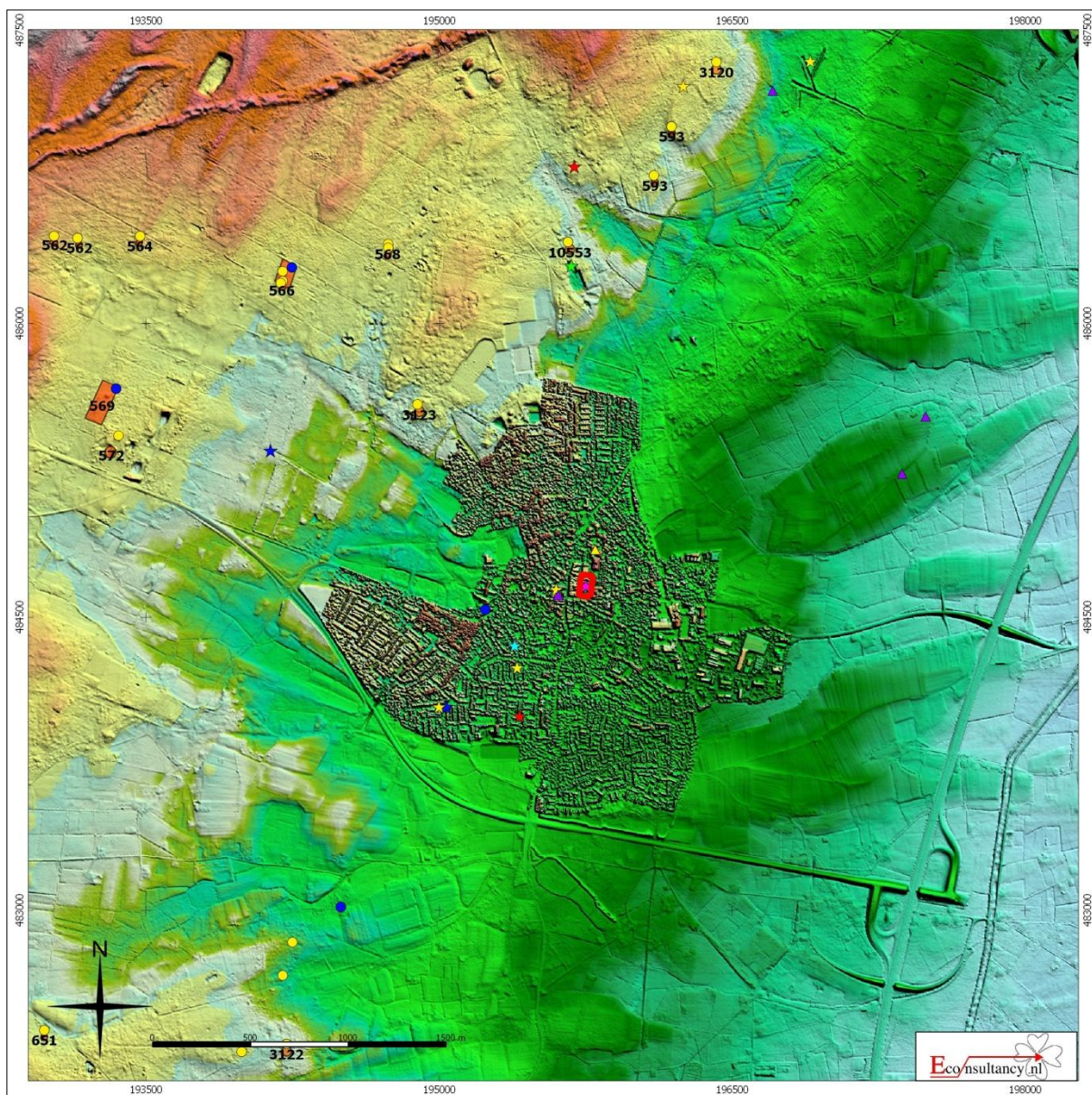
De eerste schriftelijke vermelding van de kerk uit Epe stamt uit 1176. Aangenomen mag worden dat het dorp van oorsprong ouder is.¹¹ Vermoedelijk ontstond het buurtschap Epe in de Vroege Middeleeuwen langs de route van Apeldoorn naar Zwolle. In het begin van de 19^e eeuw is sprake van een bebouwinglint langs de route van Apeldoorn naar Zwolle. Daarnaast is ook sprake van bebouwing langs de uitvalswegen in oostelijk en westelijke richting (zie afbeelding 4). Het westelijke deel van het plangebied ligt in deze periode op het achtererf van de noord - zuid georiënteerde bebouwing. Dit beeld verandert in de loop van de 20^e eeuw wanneer Epe sterk uitbreidt en ook de zuidzijde van het plangebied bebouwd raakt. In de tweede helft van de 20^e eeuw ontstaat de inmiddels gesloopte bebouwing aan de westzijde van het plangebied.





















Afbeelding 4. Historische kaart uit 1847



¹¹ Ringenier 2011.

Afbeelding 5. AHN afbeelding met archeologische waarnemingen



Plangebied		Waarnemingen, Vondsten	
	Monumenten	Categorie	Periode
	Terrein van archeologische waarde	 Nederzetting	 Paleolithicum
	Terrein van hoge archeologische waarde	 Grafcontext	 Mesolithicum
	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	 Verdedigingswerk	 Neolithicum
	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	 Religieuze context	 Bronstijd
	Onderzoeksmeldingen	 Onbepaald	 IJzertijd
			 Romeinse tijd
			 Middeleeuwen
			 Nieuwe tijd
			 Onbepaald

5 RESULTATEN VELDONDERZOEK

5.1 Landschapsgenese en bodemopbouw

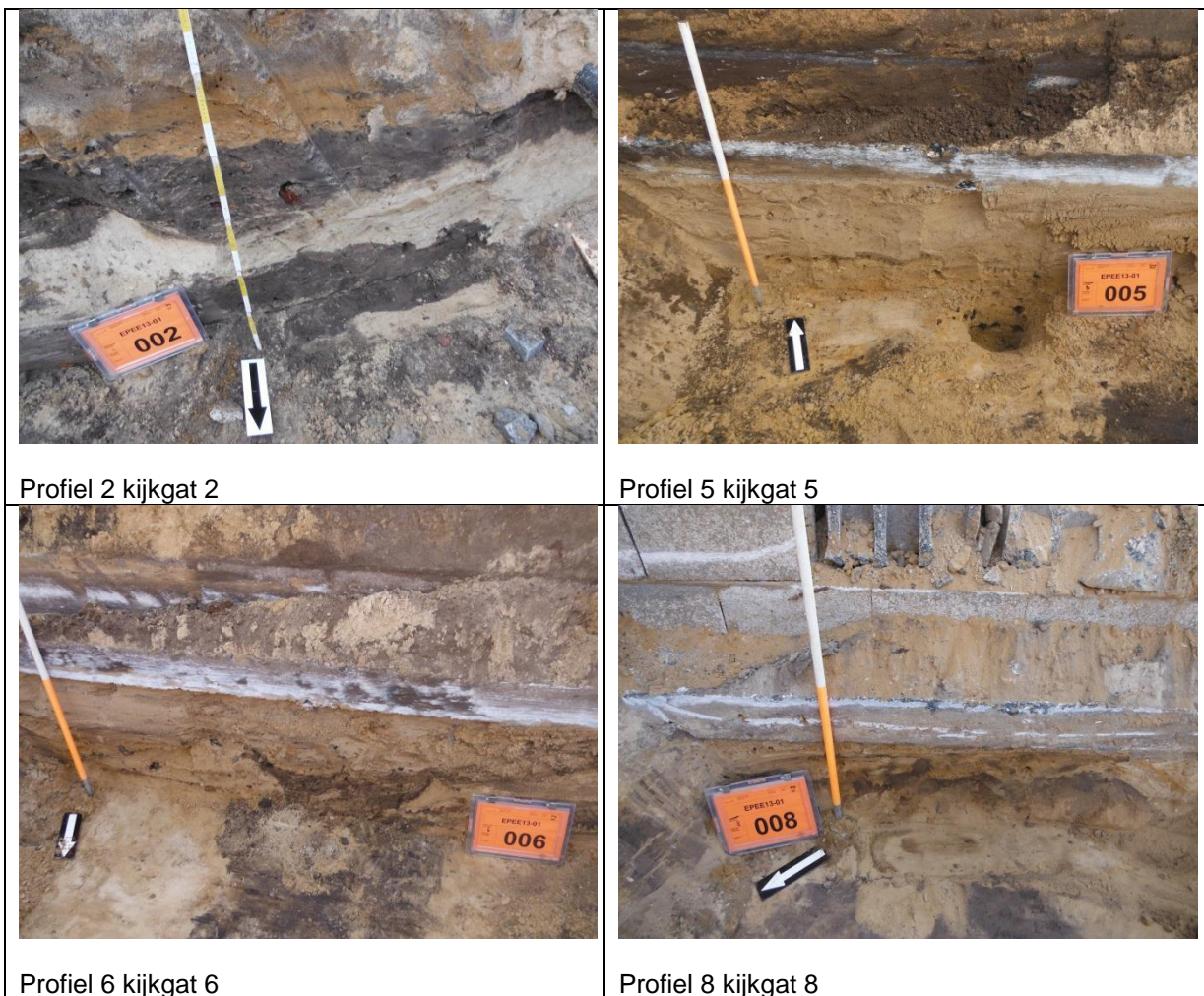
Zoals eerder vermeld is het plangebied op zowel de geomorfologische als de bodemkaart niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Epe. Op basis van het eerder uitgevoerde onderzoek is de bodemopbouw geïnterpreteerd als een verstoorde bovengrond van circa 50 cm met daaronder nog een restant van een enkeerdgrond (plaggendek). Het oorspronkelijke moedermateriaal is geïnterpreteerd als sneeuwsmeltwaterafzettingen van een daluitspoelingswaaier.

Tijdens de sloopbegeleiding zijn in de kijkgaten geheel tot in de C-horizont verstoorde bodemprofielen aangetroffen, waarvan profiel 4 een representatief voorbeeld is (zie onderstaande afbeelding 6). De bodem bestaat vanaf het maaiveld tot circa 50 cm beneden maaiveld uit donkerbruingrijs, zwak humeus, sterk grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Dit ophogings-/aanvulzand ligt op een circa 20 cm dikke betonfundering. Onder de betonfundering komt vervolgens een laag cunet-/stabilisatiezand voor, in de vorm van lichtbruinbeige, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand en met een dikte van circa 55 cm. Op een diepte van circa 125 cm beneden maaiveld vindt met een scherpe grens de overgang plaats naar de C-horizont. Het oorspronkelijke moedermateriaal bestaat uit lichtoranjegeel, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand en betreft sneeuwsmeltwaterafzettingen. Ook bij de andere zeven kijkgaten is sprake van een verstoord profiel tot in de top van de C-horizont (zie afbeelding 7). Op basis van de intacte bodemprofielen die zijn aangetroffen in het oostelijke deel van het plangebied (wordt verderop besproken), bevindt het archeologische sporenniveau zich direct onder de gebioturbeerde AC-horizont op een diepte van circa 80 cm beneden maaiveld (rond circa 21,40 m +NAP). Aangezien de verstoringen in de kijkgaten tot minimaal 100 cm beneden maaiveld reiken of dieper is het archeologisch sporenniveau aangetast of zelfs geheel verloren gegaan.

Afbeelding 6. Profiel 4 in kijkgat 4 van de sloopbegeleiding



Afbeelding 7. Impressie profielen kijkgaten



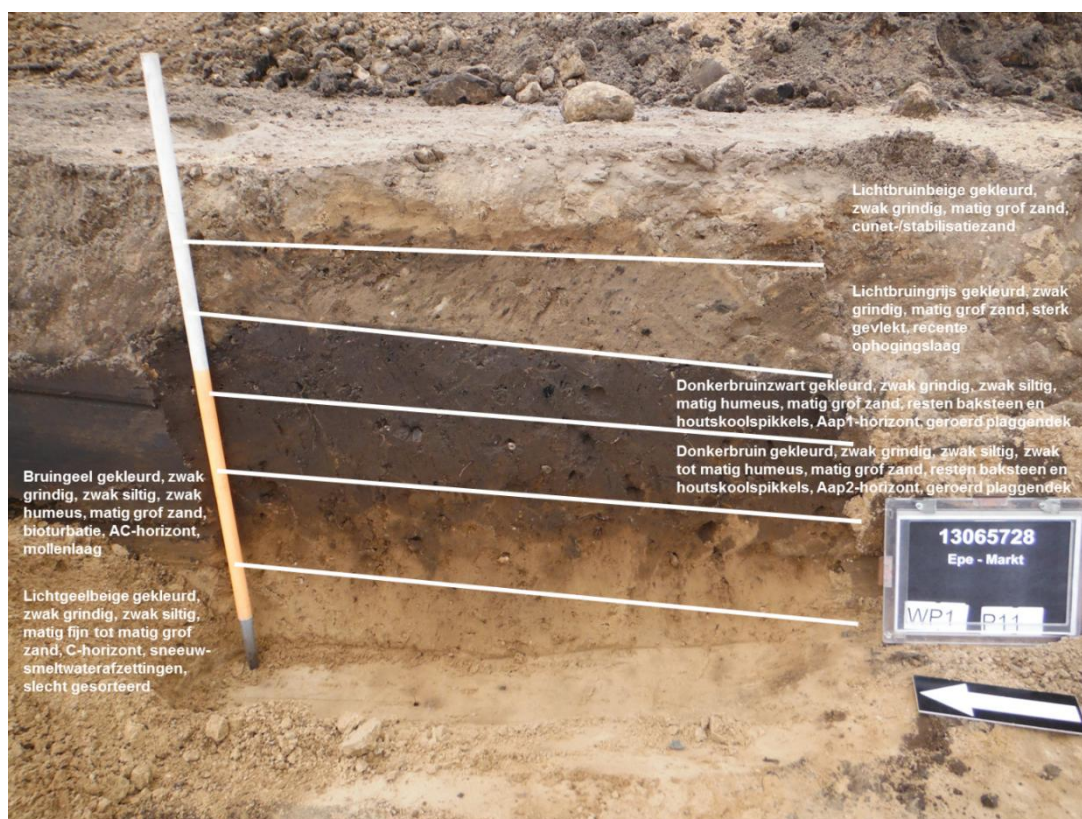
Tijdens de opgraving zijn in totaal 17 profielen gedocumenteerd. De profielen 9 t/m 12 en 18 t/m 21 liggen langs de oostzijde van de gehele opgravingsterrein, de profielen 13 t/m 16 en 22 t/m 25 langs de westzijde. In het centraal-noordelijke deel van de opgravingsterrein is getracht een profiel op te nemen (profiel 17), maar direct na de aanleg is de wand ingestort, waardoor deze niet gefotografeerd en opgetekend kon worden.

De profielen laten zien dat ter plaatse van het terreindeel waarbinnen de opgraving heeft plaatsgevonden en in het verleden geen bebouwing heeft gestaan, de verstoringen door recente bodemingrepen beperkt zijn geweest. Als voorbeeld zijn hieronder de profielen 11 en 24 weergegeven (zie afbeeldingen 8 en 9). Vanaf het maaiveld tot circa 50 à 60 cm beneden maaiveld bestaat de bodem uit een ophogingslaag met een afdekkende laag cunet-/stabilisatiezand waarop voorheen de klinkerverharding heeft gelegen. Onder de ophogingslaag ligt een plaggendek. Op basis van de kleur is deze onder te verdelen in een donkerbruinzwarte bovenlaag en een donkerbruine onderlaag. Verder bestaat het gehele plaggendek uit zwak grindig, zwak siltig, matig tot zwak humeus (afname van het humusgehalte naar onderen toe), matig grof zand. De resten baksteen zijn van (sub)recente ouderdom en duidt erop dat het plaggendek (sub)recentelijk nog in zijn geheel geroerd/bewerkt is. De onderverdeling was niet bij elk profiel duidelijk zichtbaar. Het plaggendek is ook niet bij elke profiel even

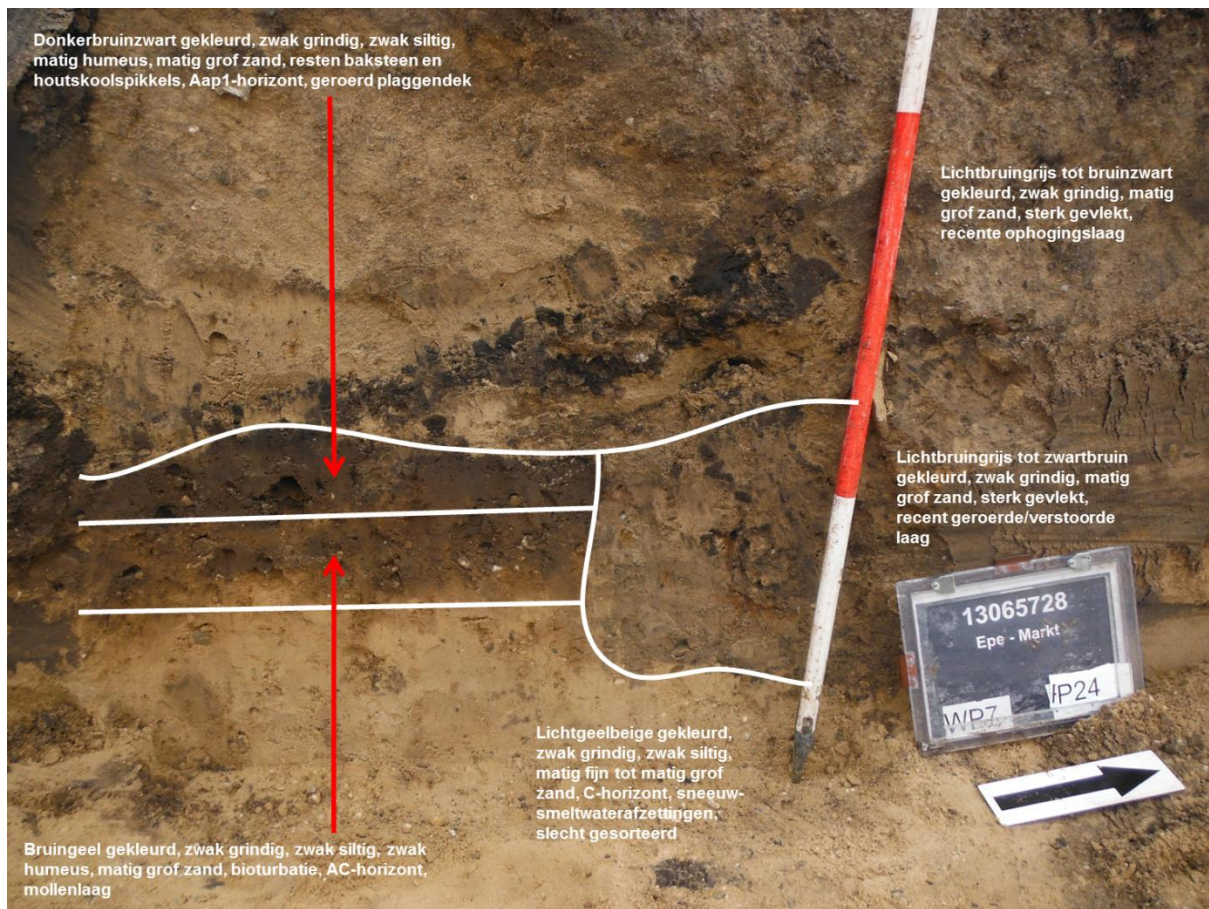
dik, wat erop duidt dat het plaggendek in meer of mindere mate is weggegraven. Mogelijk is dit gebeurd tijdens de inrichting van het terrein als parkeerplaats. Onder het plaggendek is een gebioturbeerde overgangslaag aanwezig, bestaande uit bruingeel, zwak grindig, zwak siltig, zwak humeus, matig grof zand (AC-horizont, mollenlaag). De overgangslaag heeft een dikte van gemiddeld 20 cm en ligt op een diepte tussen circa 21,4 en 21,6 m +NAP. De onderliggende C-horizont bestaat uit lichtgeel, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Dit betreffen slecht gesorteerde sneeuwsmeltwaterafzettingen. De aangetroffen bodemopbouw tijdens het archeologisch vooronderzoek wordt hiermee bevestigd. Het plangebied heeft een agrarisch gebruik gekend, waarbij een plaggendek is opgebracht. Het plaggendek bevat een antropogene bijmenging van (sub)recent daterend baksteen, maar diepe bodemverstoringen hebben binnen het oostelijke deel van het plangebied, dat in gebruik is geweest als parkeerplaats, niet plaatsgevonden. Onder het plaggendek zijn geen restanten van het van nature gevormde bodemprofiel waargenomen. Bestudering van het oorspronkelijke moedermateriaal onder een binoculair laat zien dat de sneeuwsmeltwaterafzettingen rijk is aan donker gekleurde, zware mineralen, wat erop wijst dat het aandeel Rijnsediment groot is. In de sneeuwsmeltwaterzanden zullen voornamelijk bruine bosgronden (holtpodzolbodern) tot ontwikkeling zijn gekomen. Met het opbrengen van het plaggendek lijkt deze grotendeels te zijn meegemengd, waardoor een verbruinings-Bws-horizont en/of een overgangs-BC-horizont niet meer als zodanig te onderscheiden zijn in de genomen profielen.

Plaatselijk zijn wat diepere bodemverstoringen waargenomen, zoals bij profiel 24 te zien is (zie afbeelding 9), waarbij de top van het sporenniveau is bereikt.

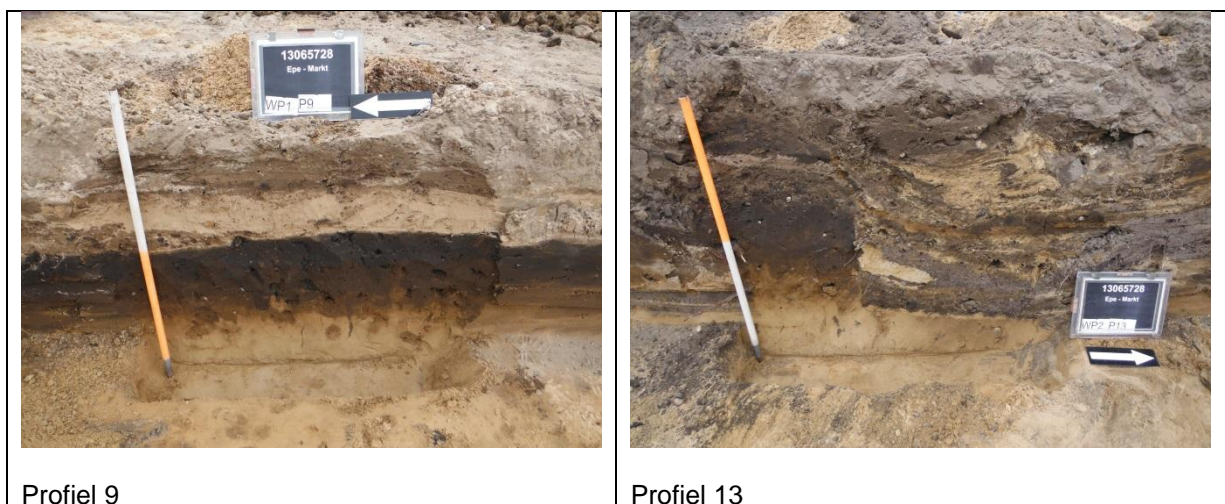
Afbeelding 8. Profiel 11 in werkput 1

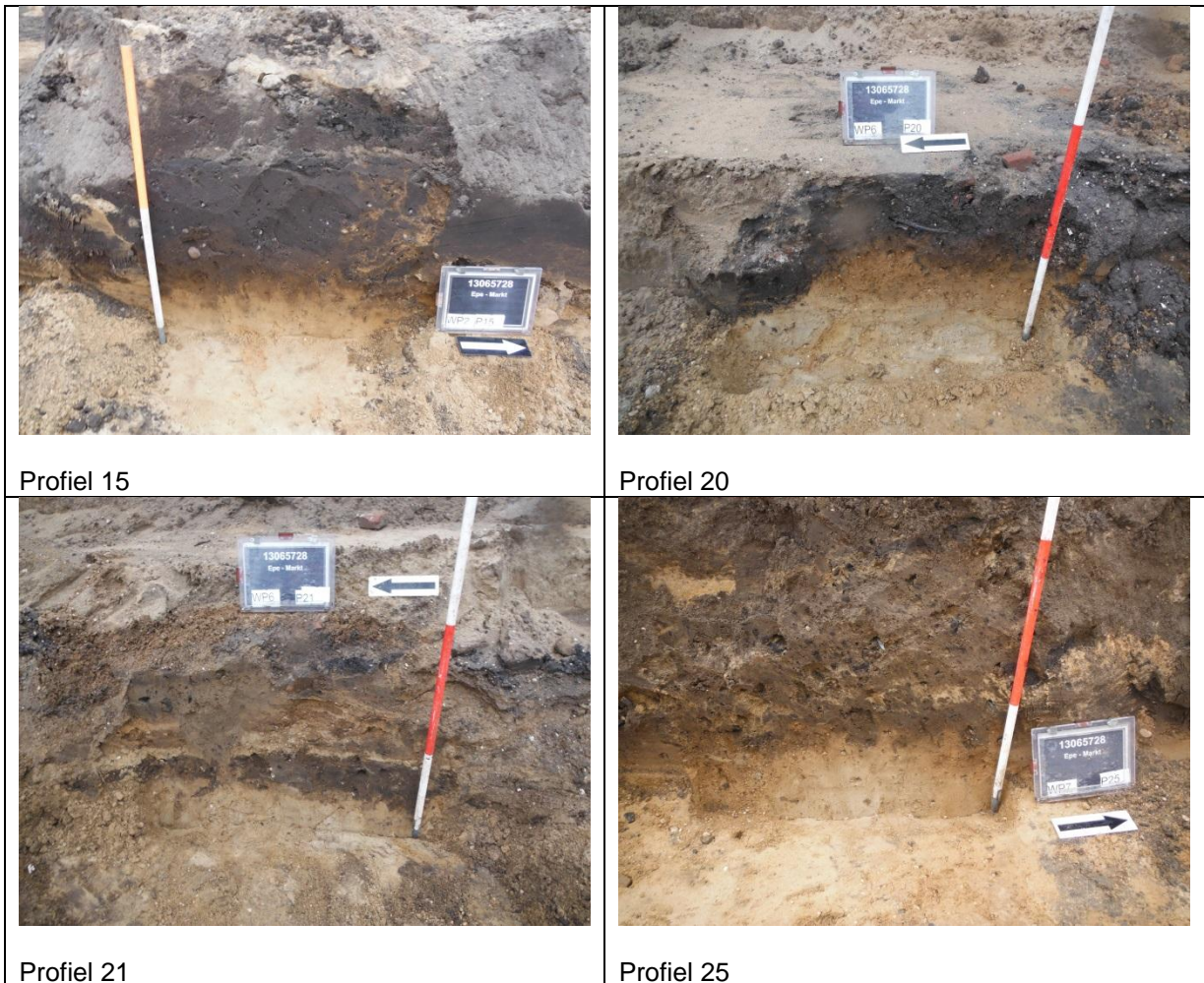


Afbeelding 9. Profiel 24 in werkput 7



Afbeelding 10. Impressie andere profielen opgraving





5.2 Analyse sporen en structuren

Het vlak is in de top van de C-horizont aangelegd, die bestaat zwak grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Dit is ook de textuur van de antropogene grondsporen. Op dit niveau zijn archeologische resten en grondsporen uit verschillende periodes aangetroffen. In totaal zijn 487 spoornummers uitgedeeld en zijn minimaal twee archeologisch relevante gebruiks- en bewoningsfases te onderscheiden, namelijk de periodes Late Bronstijd en de Nieuwe tijd, 18^e - 20^e eeuw. De analyse van de sporen en structuren spitst zich in dit hoofdstuk toe op de archeologisch relevante grondsporen. Recente verstoringen en natuurlijke sporen zijn buiten beschouwing gelaten tenzij deze kunnen worden toegewezen aan specifieke fases van bebouwing of percelering. Voor een compleet overzicht wordt verwezen naar bijlage 4 en 5 de allesporenkaart en de sporenlijst. De tijdens de opgraving aangetroffen verstoringen concentreren zich in het zuiden en westen van het plangebied.

In het zuiden van het plangebied is tussen de recentere verstoringen een mogelijke structuur aanwezig, die op basis van het aardewerk in de paalkuilen uit de Late Bronstijd - Vroege IJzertijd dateert. In de directe omgeving hiervan zijn nog enkele kuilen aangetroffen met aardewerk uit de Midden - Late Bronstijd. Mogelijk is hier sprake van één fase, die dan waarschijnlijk uit de Late Bronstijd dateert. Tijdens de opgraving zijn op vier locaties mogelijke prehistorische sporenclusters aangetroffen. De

oudere datering is niet gebaseerd op vondstmateriaal, maar op de kleur van de vulling van de sporen en laat als zodanig ruimte over voor twijfel. Overtuigende structuren zijn hier niet uit te halen.

Naast de prehistorische clusters zijn twee oost - west georiënteerde greppels aangetroffen. In beide greppels komt naast puin, baksteen en aardewerk uit de Nieuwe tijd ook laatmiddeleeuws vondstmateriaal voor. Dit laatmiddeleeuwse vondstmateriaal komt mogelijk van een andere locatie en is waarschijnlijk in de greppels terecht gekomen tijdens het dichtstorten hiervan. Naast de greppels zijn een aantal sporen gevonden, die mogelijk uit de Nieuwe tijd dateren.

De overige sporen hangen samen met de bebouwing en percelering die vanaf de 19^e - 20^e eeuw in het plangebied ontstaat. Zo zijn in het zuiden relatief veel verstoringen aanwezig die in deze periode moeten worden geplaatst. Het noordelijke en centrale deel van het plangebied is, conform de verwachting gebaseerd op het historisch kaartmateriaal, relatief onverstoord.

Een deel van de verstoringen hangt samen met het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek, sporen 8,12 en 112. Daarnaast is een noord-zuid lijn van grote verstoringen aangetroffen. Op deze lijn zijn (zeer recentelijk) bomen verwijderd. Het betreffen de sporen 58, 69, 111, 160, 286, 293, 307 en 269. Daarnaast is een groot deel van het opgravingsvlak verstoord bij het uitbreken/verwijderen van kabels en rioleringen. Dit vindt zijn weerslag in de sporen 105, 139, 155, 156, 157, 164, 182, 188, 193, 238, 260, 267, 268, 279, 294, 295, 333, 413 en 444. Een deel van deze sporen vindt mogelijk hun oorsprong in de jaren '90 van de vorige eeuw. Op de topografische kaart van 1991 zijn aan weerszijden twee gebouwen te zien. Deze gebouwen lijken te zijn verbonden door de rioleringsleuf van de sporen 279, 294 en 444. Aan de zuidwestzijde van de opgraving liggen meerdere langwerpige kuilen op een noord-zuid georiënteerde lijn. De sporen 404, 417, 431, 432, 442, 443, 446, 447, 456-458, 466 en 467 zijn allen recent (o.a. plastic in de vulling) en behoren hoogstwaarschijnlijk tot de uitbraak van een kabel- leidingsleuf.

5.2.1 Vindplaats Late Bronstijd

Kuilen (mogelijk Midden) Late Bronstijd

In het zuiden van het plangebied liggen drie kuilen (de sporen 299, 300 en 345). In deze kuilen is handgevormd aardewerk aangetroffen (vondsten 41,46,53,54 en 60) dat in de Midden – Late Bronstijd wordt geplaatst. De kuilen spoor 299 en 300 hebben een komvorm in de coupes en spoor 345 heeft een meer ronde vorm. De kuilen variëren in diepte van 25 tot 30 cm en hebben een donkerbruine tot bruine vulling.

Klein bijgebouw, Late Bronstijd (mogelijk Vroege IJzertijd)

Direct ten oosten van de boven beschreven kuilen ligt een cluster sporen met mogelijk dezelfde datering. Het betreft mogelijk een klein bijgebouw, een spieker of platform van 4,5 bij 2,6 meter. Vanwege de verstoring (donkergrijs in afbeelding 6) is het onduidelijk hoeveel van de structuur verloren is gegaan en is het beeld niet compleet. De dieptes van de paalsporen (sporen 309, 310, 311, 316, 321, 336, 338, 340 en 345) variëren tussen de 20 en de 40 centimeter. De paalkuilen hebben een ronde vorm in de coupe en een donkerbruine vulling. Uitzondering hierbij vormt spoor 309 die een lichtbruine vulling heeft.

In de vulling van paalkuilen, sporen 311 en 340 zijn vondsten (33 en 36-38) gedaan. Het betreft twee fragmenten aardewerk, een fragment bewerkt vuursteen en houtskool. Het aardewerk is te dateren in de Late Bronstijd - Vroege IJzertijd.

Afbeelding 11. Klein bijgebouw, Late Bronstijd



5.2.2 Vier mogelijk prehistorische sporenclusters

Naast de sporen die op basis van de vulling, kleur en dateerbaar vondstmateriaal in de Late Bronstijd zijn geplaatst, hebben drie sporenclusters een vulling die niet direct als (sub)recent zijn aan te merken (afbeelding 7 ter hoogte van de rode cirkels). Het is niet ondenkbaar dat deze sporen ook onderdeel uitmaken van de vindplaats uit de Late Bronstijd, maar een andere datering is niet uit te sluiten omdat de vulling afwijkend is. De sporen (56, 159, 211, 223 en 235) vormen een sporencluster dat zich centraal aan de oostzijde van de opgraving bevindt. Het zijn paalkuilen met een bruin tot bruingrijze vulling. De diepte van de sporen varieert van 12 tot 30 cm. Op de coupefoto's is te zien dat de sporen vaag begrenst en uitgelooft zijn.

Aan de zuidwestzijde van de opgraving ligt een tweede sporencluster dat bestaat uit vijf sporen (422-426). Alle sporen van het cluster zijn geïnterpreteerd als paalkuilen. Spoor 423 bestaat uit twee paalkuilen. De vullingen van de sporen zijn uitgelooft en bruin van kleur. De sporen hebben een ronde vorm in de coupe en de diepte varieert van 10 tot 20 cm. De vijf sporen vormen samen mogelijk een spieker van circa 2 bij 2,5 m. De spieker mist dan op de zuidwestelijke hoek een paalspoor en is dan mogelijk verstoord geraakt door spoor 428. Goed dateerbaar vondstmateriaal ontbreekt maar in spoor 425 is wel verbrande leem gevonden (vondst 48) waardoor een recente datering is uitgesloten.

Het derde sporencluster bevindt zich net ten noordoosten van het midden van het opgravingsterrein. Het betreffen de sporen 34-35, 40-41, 43 en 45. Bij dit sporencluster is sprake van een grote variatie in kleur van de vulling van grijsbruin tot bruin, bruin gevlekt tot lichtbruin. Daarnaast variëren ook de vormen in de coupes van punten, vlakke en ronde vormen. De diepte varieert tussen de 18 en 26 cm onder het vlak.

Het vierde sporencluster is het meest noordwestelijke gelegen cluster. Dit cluster bestaat uit vijf paalkuilen (sporen 105, 106, 109, 110, 115, 120 en 122) en twee kuilen (sporen 100 en 108), waarvan de dieptes variëren tussen 16 en 38 centimeter. De sporen zijn gelegen op een stuk van 5,3 bij 5,5 meter. De kleur van de sporen varieert van lichtbruin tot bruin (gevlekt) behalve spoor 106, het noordelijkste spoor, dat donkerder (donker grijs bruin) is. De sporen vormen samen mogelijk een spieker of platform van 2 bij 5 meter.

Afbeelding 12. Sporenclusters uit mogelijk de prehistorie



5.2.3 Verkavelingsgrenzen 19^e - 20^e eeuw.

Binnen het opgravingsvlak zijn sporen van de historisch bekende verkaveling aanwezig. Deze verkaveling is in de bodem bewaard gebleven in de vorm van twee percelingsgreppels en vijf palenrijen die als hekwerk dan wel afrastering zijn geïnterpreteerd.

De zuidelijke greppel (sporen 325, 328, 329, 371 en 372) zal als een bermsloot langs de huidige Stationstraat hebben gelegen. De greppel aan de noordzijde (sporen 15 en 88) staat aangegeven op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw. Beide worden gedateerd vanaf de 18^e eeuw.

Afbeelding 13. *Coupe door perceelsgreppel spoor 15/88*



Aan de westzijde van de opgraving liggen vier noord-zuid georiënteerde palenrijen. Deze palenrijen vormen de oostelijke begrenzing van de oorspronkelijke kavels die aan de Hoofdstraat hebben gelegen (zie afbeelding 4). De palenrijen liggen vlakbij, liggen parallel aan elkaar en bestaan uit sporen 92, 116, 117, 132, 167, 180, 414, 428, 437, 454, 464, 475 en 135, 179, 465, 468, 484 en 288-292, 420, 421, 434, 435, 436, 449-452, 460, 461 en 59, 66, 69, 73, 75, 82, 85, 89 en 192.

De kleur van de vullingen varieert van bruingrijs tot grijsbruin en van donkergrijsbruin tot donkerbruin-grijs (al dan niet geel gevlekt). De diepte van de sporen varieert sterk van 5 tot 54 cm diep. Het is waarschijnlijk dat de palenrijen uit de 19^e - 20^e eeuw dateren. Een oudere (middeleeuwse) datering is niet geheel uitgesloten, want in spoor 468 is bijvoorbeeld middeleeuws aardewerk aangetroffen en handgevormd baksteen (vondstnummer 35, 47 en 51). In spoor 167 is ook handgevormd baksteen gevonden (vondstnummer 21).

Er is één palenrij (sporen 204-207, 206, 228, 232, 282 en 283) aangetroffen die de noordgrens weergeeft van de aan de Stationsstraat gelegen bebouwing. De kleur van de sporen varieert van grijsbruin gevlekt tot donkerbruingrijs. Deze palenrij komt overeen met de kavelgrens zoals die is weergegeven op historisch kaartmateriaal uit 1933.

5.2.4 Bebouwing 20^e eeuw

In de zuidoosthoek van het plangebied is relatief veel verstoring aanwezig. Deze verstoring hangt direct samen met de bebouwing die in dit deel van het plangebied heeft gestaan. De gebouwen verdwijnen in 1975 van het historische kaartmateriaal en zullen rond deze periode zijn gesloopt. De funderingen zijn hierbij verwijderd waardoor alleen nog uitbraaksporen van de desbetreffende bebouwing aanwezig is.

De sporen die horen bij de historische bebouwing uit 1928-1975 zijn 250, 254, 255, 265, 270, 271, 272, 314, 315, 317, 318, 319, 322, 330, 331, 332, 337, 339, 342, 344, 346, 348, 4350, 351, 352, 353 en 354. Binnen de periode 1928 tot en met 1975 is het gebouw neergezet en weer afgebroken. Dit is te halen uit het historisch kaartmateriaal waarop het gebouw in 1975 niet meer aanwezig is. Alleen de diepere elementen van de bebouwing zitten nog in de grond. Zo hoort een waterkelder spoor 255 ook bij de bebouwingsfase uit het begin van de 20^e eeuw. Ten noorden van deze kelder ligt een klein beerputje (spoor 264). Bij het couperen is gebleken dat de bakstenen rand niet dieper reikt dan drie steenlagen (circa 15 cm). De halve hergebruikte bakstenen zijn niet gemetseld maar gestapeld. De vulling van de put zelf gaat dieper tot circa 80 cm. De vulling bestaat uit een donkerbruine, sterk humeuze vulling met veel plantenwortels en bovenin puinresten. De onderste 10 cm van de vulling bestaat uit wat compacter donkerbruin, zeer humeus materiaal dat sterk op beer lijkt.

Op de topografische kaart van 1966 is te zien dat vervolgens direct ten noorden van de bebouwing uit het begin van de 20^e eeuw een nieuw pand is neergezet. De uitbraaksporen van dit gebouw zijn 236, 237, 239, 240, 241, 245, 247, 248, 249, 252, 257, 253, 258, 262 en 263.

Abbeelding 14. *Uitbraak sporen bebouwing 20^e eeuw in blauw 1928-1975 in groen 1957-1975.*



5.2.5 Overige sporen Nieuwe tijd

Nast de sporenclusters die op basis van de vulling in de prehistorie zijn geplaatst, zijn binnen het opgravingsvlak nog twee sporenclusters aanwezig. De sporen kunnen op basis van een donkere vul-

ling, vondstmateriaal en scherpere begrenzing niet in de prehistorie worden geplaatst maar ook niet direct als recent worden aangemerkt. Zo ligt in de zuidwesthoek van het plangebied een sporencluster dat in eerste instantie als recent is geïnterpreteerd. Het betreffen de sporen 378, 379, 381-383, 385, 388 en 389. De vulling van de sporen is bruingrijs/geel gevlekt van kleur. De diepte van de sporen verschilt van 15 tot 40 cm. Omdat het sporencluster aan alle kanten wordt oversneden door recente verstoringen is het niet mogelijk een structuur te herkennen. In spoor 379 is een fragment dakpan, roodbakkerd aardewerk uit de Late-Middeleeuwen en handgevoemd baksteen aangetroffen (vondstnummer 42 en 52). In spoor 383 is ook handgevoemd baksteen aangetroffen (vondstnummer 43 en 50). In spoor 378 is een fragment aardewerk aangetroffen (vondstnummer 45) dat dateerbaar is in de periode 1750 - 1900. Dit sporencluster is daarom in het einde van de 18^e – 19^e eeuw geplaatst. Het fragment aardewerk uit spoor 379 is mogelijk opspit.

Verder zijn in het zuiden van het plangebied een aantal (paal)kuilen aanwezig die in de Nieuwe tijd worden geplaatst (343, 341, 384, 433, 439, 440, 441 en 448). De vulling van de sporen is donkerbruin van kleur. De diepte van de sporen varieert van 20 tot 30 cm, alleen spoor 448 wijkt hier van af met een diepte van 8 cm. In spoor 433 is een fragment handgevoemde baksteen aangetroffen (vondstnummer 49).

5.3 Vondstmateriaal

5.3.1 Aardewerk

Tijdens het onderzoek zijn in totaal fragmenten 147 aardewerk gevonden (zie onderstaande tabel). Het merendeel van dit materiaal is gedateerd in de 18^e en 19^e eeuw.

Tabel I. Overzicht aardewerksoorten, aantal en datering.

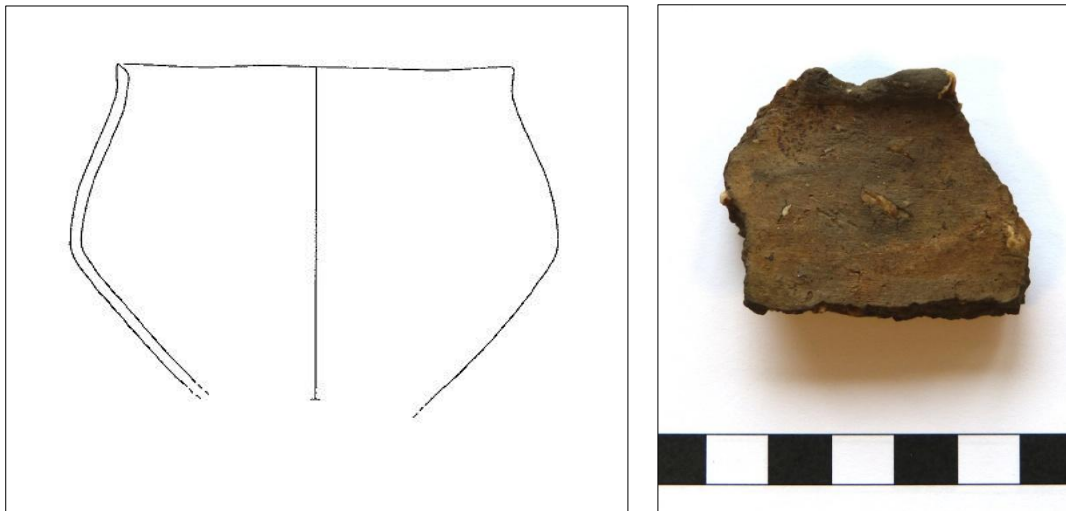
Soort	Aantal	Datering
handgevoemd aardewerk	12	1100-800 v. Chr.
Pingsdorf	1	900-1200 n. Chr.
grijsbakkerd aardewerk	2	1300-1525 n. Chr.
roodbakkerd aardewerk	58	1300-1950 n. Chr.
witbakkerd aardewerk	10	1750-1850 n. Chr.
majolica	1	1600-1650 n. Chr.
faience	3	1700-1850 n. Chr.
porselein	8	1750-1850 n. Chr.
steengoed	9	1300-1900 n. Chr.
industrieel wit	31	1760-1950 n. Chr.
pijp	12	1700-1900 n. Chr.

Handgevoemd prehistorisch aardewerk

Tijdens het onderzoek zijn ook enkele fragmenten handgevoemd aardewerk aangetroffen in een klein cluster sporen. Sommige fragmenten zijn dik, zacht gebakken en gemagerd met grof kwartsgruis. Andere fragmenten zijn dunner, harder gebakken en gemagerd met wat fijner kwartsgruis. Het heeft hierdoor de schijn dat het om twee verschillende perioden gaat. Het dikkere zachter gebakken aardewerk komt goed overeen met handgevoemd aardewerk bekend uit de Midden Bronstijd, 1500-1100 v.Chr. Het dunner en harder gebakken aardewerk komt goed overeen met aardewerk gemaakt in de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd, 1100-500 v. Chr. Onder het aardewerk is één randfragment aanwezig. Het betreft een dubbelconische vorm met een zeer kort opstaand randje. Deze vormen zijn bekend uit contexten op de Veluwe gedateerd in de Late Bronstijd en/of Vroege IJzertijd.¹²

¹² Verlinde en Hulst 2010, 34.

Afbeelding 15. Vondst 33 halsdubbelconische pot 1100-800 v. Chr.



Dat het inderdaad om vondstmateriaal uit twee verschillende periode gaat, is echter niet aannemelijk. Het betreft namelijk een klein cluster sporen waaruit dit materiaal is geborgen. Het is onwaarschijnlijk dat men zowel in de Midden Bronstijd als ook in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd exact op dezelfde plek aanwezig is geweest en in beide perioden materiaal heeft achter gelaten. Het ligt meer voor de hand dat het gaat om één bewoningsperiode waarin men handgevormde potten heeft vervaardigd met kenmerken van zowel het oudere aardewerk uit de Midden Bronstijd als ook potten met kenmerken van het aardewerk uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd. Het is bekend dat de Late Bronstijd een periode is geweest van grote transitie, ook op het gebied van aardewerk vormen en baksels.¹³ Op basis hiervan is het handgevormde aardewerk gedateerd in de Late Bronstijd.

Laatmiddeleeuws aardewerk

Het middeleeuwse aardewerk dat op het terrein is gevonden, is afkomstig uit de perceelgreppels. Dit aardewerk is secundair gedeponerd. Het betreft onder andere een wandfragment Pingsdorf aardewerk zonder verdere kenmerken. De datering ligt tussen 900 en 1200 n. Chr. Naast dit fragment zijn ook twee fragmenten grijsbakkend aardewerk gevonden. Dit materiaal is gedateerd tussen 1300 en 1525 n. Chr.

Aardewerk uit de Nieuwe tijd

Het meeste aardewerk is afkomstig uit de periode 1700 tot 1950 n. Chr. Vooral in een dumplaag in een grote greppel aan de uiterste zuidzijde van het terrein (spoor 329) is, naast wat secundair gedeponerd laatmiddeleeuws aardewerk (steengoed), veel vormen in roodbakkend aardewerk, faience, porselein, majolica, steengoed en pijp gevonden.

¹³ o.a. Van den Broeke 2012.

Afbeelding 16. *Industrieel wit bord Echternach 1760-1780*



Afbeelding 17. *Pijp 1733-1813*



5.3.2 Overige vondstcategorieën

Bouwkeramiek

Tabel II. *Overzicht bouwkeramiek, aantal en datering.*

Soort	Aantal	Datering
baksteen	23	1600-1950 n. Chr.
dakpan	3	1600-1950 n. Chr.
plavuis	3	1600-1900 n. Chr.
daklei	2	

Het bouwkeramiek dat tijdens het onderzoek is aangetroffen, bestaat uit fragmenten baksteen, dakpan, plavuis en daklei. De fragmenten baksteen zijn zowel afkomstig van handgevormde als ook van machinaal gevormde stenen. Handgevormde bakstenen zijn vervaardigd vanaf de Late Middeleeuwen en worden dan voornamelijk in het westen van Nederland en in het rivierengebied gebruikt bij de

bouw van huizen. Op de Veluwe dringt het pas in de 17^e en 18^e eeuw door in de lokale huizenbouw.¹⁴ Dit geldt ook voor het gebruik van dakpannen en plavuizen. Baksteen en daklei wordt in de Late Middeleeuwen al wel gebruikt voor belangrijke gebouwen als kerken en kastelen.

Glas

Tabel III. Overzicht glas, aantal en datering.

Soort	Aantal	Datering
vensterglas	8	1850-1950 n. Chr.
fles	8	1700-1950 n. Chr.

Tijdens het onderzoek zijn ook fragmenten glas gevonden. Dit bestaat uit vensterglas en fragmenten van flessen. Het vensterglas is wat jonger dan sommige fragmenten van flessen. Onder de fragmenten van flessen zijn zowel delen van handgeblazen flessen als ook van machinaal vervaardigde flessen aanwezig. Flessen worden, net als bakstenen, na de Industriële Revolutie in het midden van de 19^e eeuw machinaal vervaardigd.

Natuursteen

Tabel IV. Overzicht natuursteen, aantal en datering.

Soort	Aantal	Datering
Kwartsitische zandsteen	1	prehistorisch
klappersteen	2	
vuursteen	2	prehistorisch

Op het terrein zijn enkele fragmenten natuursteen aangetroffen. Het gaat onder andere om een fragment kwartsitische zandsteen. Dit fragment is gebroken en vertoont roetvlekken. Waarschijnlijk is dit een deel van een kooksteen dat is gebruikt voor het verhitten van vloeistof of vast voedsel. Het op deze manier verwarmen van voedsel is vooral gebruikt in de prehistorie. Ook te dateren in de prehistorie is een fragment vuursteen. Het gaat om een afslag, waarschijnlijk een kernvernieuwingsstuk.¹⁵ Het andere fragment vuursteen is onbewerkt. Ook opvallend zijn twee fragmenten van kleine klapperstenen. Dit materiaal komt vooral voor in stuwwalafzettingen aan de westrand van de Veluwe (de lijn Uddel-Dieren). In de 8^e tot 10^e eeuw is dit materiaal veel verzameld voor de productie van metaal. Of dat hier ook het geval is geweest, is moeilijk te bepalen aan de hand van deze twee fragmenten. Het is mogelijk dat het om verspit natuurlijk voorkomend materiaal gaat.

Dierlijk bot

Tabel V. Overzicht bot, aantal en datering.

Soort	Aantal	Datering
molaren	3	1700-1850 n. Chr.

Het dierlijke botmateriaal dat op het terrein is gevonden, bestaat uit drie molaren (kiezen) van rund. Waarschijnlijk betreft het slachtafval.

Metaal

¹⁴ Voskuil 1979.

¹⁵ Beuker 2010.

Tabel VI. Overzicht metaal, aantal en datering.

Soort	Aantal	Datering
spijker	3	1700-1950 n.Chr.
slak	5	1700-1950 n.Chr.

De metaalvondsten bestaan uit spijkers en metaalslakken. De spijkers zijn sterk gecorrodeerd. Het slakmateriaal is licht en vertoont veel verschillende kleuren. Het gaat niet om slakmateriaal uit de Late Middeleeuwen maar om industriële slak.

Houtskool en steenkool

Tabel VII. Overzicht houtskool en steenkool, aantal en datering.

Soort	Aantal	Datering
houtskool	11	1100 v. Chr.-1950 n. Chr.
steenkool	2	1800-1950 n. Chr.

Het houtskool is als fragmenten aangetroffen in diverse sporen. In zowel de prehistorische sporen als ook in de sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. In één van de sporen zijn twee fragmenten steenkool aangetroffen. Het gaat om industrieel materiaal.

6 SYNTHESE

Binnen het plangebied zijn geen sporen van jagers – verzamelaars aangetroffen. Hoewel er twee vuurstenen (waarvan 1 bewerkte) vondsten zijn gedaan, is er geen sprake van een daadwerkelijke vuursteenvindplaats. Het oudste aardewerk dat is aangetroffen betreft handgevormd prehistorisch aardewerk. De fragmenten handgevormd aardewerk die tijdens de opgraving zijn gevonden, kunnen dateren vanaf de Midden Bronstijd tot in de Vroege IJzertijd (1800 - 500 v. Chr.). Een datering in de Late Bronstijd (1100 - 800 v. Chr.) wordt het meest waarschijnlijk geacht. Binnen het plangebied is één structuur aanwezig die in deze periode kan worden geplaatst. Daarnaast zijn er enkele kuilen en vier sporenclusters (waaronder 2 spijkers) aangetroffen die mogelijk ook in deze periode thuis horen. Helaas zijn van de sporenclusters te weinig grondsporen bewaard gebleven en te veel onduidelijkheden in verband met verstoringen en het ontbreken van goed dateerbaar vondstmateriaal om tot een uitgebreide conclusie te komen. Een overtuigende huisplattegrond ontbreekt binnen het opgravingsvlak. De aanwezigheid van het kleine bijgebouw, het aardewerk en de sporenclusters zijn wel aanwijzingen voor bewoning in deze periode. Het betreft mogelijk de randzone/*off-site* van één of meerdere erven uit de Late Bronstijd.

Na het gebruik in de Late Bronstijd is er sprake van een bewonings-/gebruiks hiaat in het plangebied tot in de 18^e - 20^e eeuw. Pas na de kerstening in de 8^e – 9^e eeuw en het ontginningsproces vanaf de 11^e eeuw lijkt er sprake te zijn van fixatie van nederzettingen in het huidige landschap.¹⁶ Binnen het plangebied zijn geen resten uit deze periode aangetroffen. Hiermee blijft de begindatering van het dorp Epe onduidelijk. Mogelijk moeten archeologische resten uit de Vroege Middeleeuwen dicht bij de Hoofdstraat of ten westen daarvan (hoger in het landschap) worden gezocht.

Het middeleeuwse aardewerk dat op het terrein is gevonden, is afkomstig uit de perceelgreppels. Dit aardewerk is secundair gedeponneerd en heeft geen verband met de in het plangebied aangetroffen sporen. Dat het plangebied pas in de 18^e - 20^e eeuw weer in gebruik wordt genomen, blijkt onder an-

¹⁶ Velde 2011 en Groenewoudt, Groothedde en Velde 2006.

dere uit de datering van het merendeel van het vondstmateriaal, maar ook een plaggendek uit de Late - Middeleeuwen ontbreekt waarschijnlijk op de locatie. De aangetroffen resten sluiten goed aan op de situatie die te zien is op het historisch kaartmateriaal vanaf het begin van de 19^e eeuw. De sloop van de voormalige bebouwing en de bijbehorende uitbraak van kabels, leidingen en bomen hebben vooral in het zuidelijke en westelijke deel binnen het plangebied gezorgd voor een aanzienlijke verstoring waardoor veel archeologische sporen zijn afgetopt/verdwenen.

7 CONCLUSIE EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

7.1 Conclusie

Ter hoogte van de sloopbegeleiding is een geheel verstoord bodemprofiel aangetroffen. Ter hoogte van de opgraving is een laag cunet-/stabilisatiezand van circa 50 à 60 cm dik aanwezig waarop voorheen de klinkerverharding heeft gelegen. Onder de ophogingslaag ligt een plaggendek uit de Nieuwe tijd. Onder het plaggendek is een gebioturbeerde overgangslaag (AC-horizont) aanwezig. De overgangslaag heeft een dikte van gemiddeld 20 cm en ligt op een diepte tussen circa 21,4 en 21,6 m +NAP. De onderliggende C-horizont bestaat uit lichtgeel, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Dit betreffen slecht gesorteerde sneeuwsmeltwaterafzettingen. De oorspronkelijke bodem is in het plangebied niet meer aanwezig.

Binnen het plangebied zijn minimaal twee archeologisch relevante gebruiks- en bewoningsfasen aangetroffen, namelijk de periodes Late Bronstijd en de Nieuwe tijd, 18^e - 20^e eeuw. De archeologische resten uit de Late Bronstijd horen mogelijk bij de randzone/*off-site* van één of meerdere erven uit de Late Bronstijd. Uit de Nieuwe tijd, 18^e - 20^e eeuw, zijn nog twee oost-west georiënteerde perceelsgreppels, vijf hekwerken en uitbraaksporen van bebouwing uit de 20^e eeuw aanwezig.

De meeste archeologische waarnemingen binnen de regio hebben betrekking op grafheuvels/graven uit de periode Neolithicum – Bronstijd. Dit onderzoek levert voor het eerst concrete aanwijzingen in de directe regio van Epe voor bewoning in de Late Bronstijd en waar deze gesitueerd zou zijn ten opzichte van de bekende grafheuvels.

7.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen.¹⁷

- Zijn er sporen van bewoning aanwezig in de vorm van grondsporen, vondstlagen of artefacten?

Ja, binnen het plangebied is de randzone/off-site van één of meerdere erven uit de Late Bronstijd aangetroffen. Uit deze periode is aardewerk, een aantal kuilen en tenminste één kleiner bijgebouw in de vorm van paalkuilen aangetroffen. Daarnaast zijn vier sporenclusters (twee mogelijke spiekers) in het plangebied aanwezig die mogelijk ook tot deze periode kunnen worden gerekend. De overige grondsporen, uitbraaksporen, diverse kuilvormen en twee greppels dateren vanaf de 18^e eeuw met een zwaartepunt in de 19^e - 20^e eeuw.

- Wat is de gaafheid van en conserveringstoestand van grondsporen en vondsten?

¹⁷ Vossen 2013.

De conservering in de noordoostelijke hoek van het plangebied is gemiddeld. Hier zijn de vondsten en de grondsporen afgedekt door een plaggendek uit de Nieuwe tijd. In het overige deel van het plangebied is de conservering laag vanwege de verstoringen die aanwezig zijn.

- Wat is de aard, omvang en datering van de aangetroffen archeologische resten?

Zie hoofdstuk 5.2 en 5.3.

- Zijn er structuren te herkennen? Wat is de context van de aangetroffen sporen en vondsten? Wat is de functie van het gebied geweest?

Zie antwoord op vraag 1.

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied en wat is de variatie daarin? Komt dit overeen met het beeld uit het vooronderzoek? Zo niet, hoe is dit te verklaren?

Binnen het westelijk deel van het plangebied, dat bebouwd is geweest en waar een sloopbegeleiding heeft plaatsgevonden, is de bodem diep verstoord. De bodemopbouw bestaat voornamelijk uit ophoogzand en cunet-/stabilisatiezand met hieronder een scherpe overgang direct naar de C-horizont die uit grofzandige, grindhoudende sneeuwsmeltwaterafzettingen bestaat.

In het oostelijke deel van het plangebied, waar geen bebouwing heeft gestaan en in gebruik is geweest als parkeerterrein, is de bodemopbouw beperkt verstoord. Onder een ophogingslaag komt een plaggendek voor of een restant hiervan. Daar waar het plaggendek nagenoeg geheel intact is, bestaat deze uit een donkerbruinzwart gekleurde bovenlaag en een donkerbruin gekleurde onderlaag, maar in beide lagen zijn wel resten baksteen en houtskoolspikkels waargenomen. De resten baksteen zijn van (sub)recente ouderdom en duidt erop dat het (sub)recentelijk nog in zijn geheel geroerd/bewerkt is. Er is geen fasering aanwezig in de wijze van het opbrengen van het plaggendek. De overgang van het plaggendek naar de C-horizont (sneeuwsmeltwaterafzettingen) wordt gevormd door een AC-overgangs-horizont (mollenlaag).

De aangetroffen bodemopbouw in het oostelijke deel van het plangebied komt overeen met de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennende booronderzoek en het daaropvolgende proefsleuvenonderzoek. Er is sprake van een plaggendek, waardoor het aanwezige bodemprofiel geïnterpreteerd kan worden als een hoge enkeerdgrond. Restanten van het oorspronkelijk gevormde bodemprofiel, waarschijnlijk een holtpodzolgrond (bruine bosbodem) in de sneeuwsmeltwaterafzettingen waren niet meer als zodanig herkenbaar. In deze sneeuwsmeltwaterzanden zullen voornamelijk bruine bosgronden tot ontwikkeling zijn gekomen.

Verspreid over het oostelijke deel van het plangebied komen beperkte oppervlaktes voor waar de bodem wel dieper is verstoord (in het aangelegde vlak aangeduid als recente sporen).

- Is een fasering of stratigrafie in het plaggendek aanwezig?

Zie beantwoording bovenstaande onderzoeksvraag.

- Welke vindplaatsen zijn te onderscheiden, hoe dateren deze en wat is de fasering?

Zie hoofdstuk 6.

- Wat kan over de aard van de vindplaats(en) worden gezegd?

Zie hoofdstuk 6.

- Wat is de gaafheid en conservering van de vindplaats(en)?

De gaafheid van de vindplaatsen is van matige kwaliteit. Door de huidige/gereguleerde hydrologische condities zal een deel van de mobiele vondsten door degradatieprocessen zijn verdwenen en zullen archeologische sporen zijn aangetast en daardoor minder zichtbaar zijn (afname fysieke kwaliteit). Daarnaast zijn in het westen en zuiden van het plangebied veel verstoringen aanwezig. In het overige deel van het plangebied zijn de sporen beter beschermd door middel van een afdekkend plaggendeck.

- Zijn gebouwplattegronden aanwezig? Zo ja, welke? Wat is de fasering?

Binnen het plangebied is één structuur aanwezig die vanaf de Midden Bronstijd tot in de Vroege IJzertijd (1800 - 500 v. Chr.) wordt gedateerd. Een datering in de Late Bronstijd (1100 - 800 v. Chr.) wordt het meest waarschijnlijk geacht. Daarnaast zijn mogelijk twee spiekers aangetroffen die mogelijk ook in deze periode thuis horen. Naast de sporen uit de prehistorie zijn er uitbraaksporen aangetroffen die horen bij de bebouwing uit de 20^e eeuw, waaronder een waterkelder en een beerput.

- Zijn resten van perceleringen en/of omheiningen aanwezig? Zo ja, welke? Wat is de fasering?

Binnen het opgravingsvlak zijn sporen van de historisch bekende verkaveling aanwezig. Deze verkaveling is in de bodem bewaard gebleven in de vorm van twee perceleringsgreppels en vijf palenrijen die als hekwerk dan wel afrastering zijn geïnterpreteerd. Aan de westzijde van de opgraving liggen vier noord-zuid georiënteerde palenrijen. Deze palenrijen vormen de oostelijke begrenzing van de oorspronkelijke kavels die aan de Hoofdstraat hebben gelegen. Daarnaast is er één oost-west georiënteerde palenrij aanwezig die de noordbegrenzing vormde van de kavels aan de Stationsstraat. De onderlinge fasering is niet bekend.

- Zijn er in het handgevormd aardewerk aanwijzingen dat het materiaal van elders is geïmporteerd. Zo ja, wat zijn de indicatoren en wat is de herkomst (regio)?

Nee, er zijn geen aanwijzingen dat het handgevormde aardewerk is geïmporteerd. De aangetroffen randvorm komt op de hele Veluwe voor.

- Zijn er sporen toe te schrijven aan off-site activiteiten? Zo ja, welke?

Ja, de sporen uit de Late Bronstijd horen mogelijk tot een off-site of randzone van één of meerdere erven uit deze periode.

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

De meeste archeologische waarnemingen binnen de regio hebben betrekking op grafheuvels/graven uit de periode Neolithicum – Bronstijd. Opvallend is dat ondanks de vele grafcontexten binnen de regio er nauwelijks nederzettingen uit deze periode zijn gevonden. Dit onderzoek levert voor het eerst concrete aanwijzingen voor bewoning in de omgeving van Epe in de Late Bronstijd en waar deze gesitueerd zou zijn ten opzichte van de bekende grafheuvels. Het onderzoek levert geen informatie op over de vroegste ontwikkeling van het

dorp Epe, eventuele resten uit de Vroege Middeleeuwen worden bij de Hoofdstraat of hoger in het landschap verwacht.

- Hoe verhouden de resultaten zich met de kennis van de bewoningsgeschiedenis van de directe omgeving en de regio?

De aangetroffen vindplaats uit de 18^e - 20^e eeuw kan direct worden gekoppeld aan bekende historische gegevens. De archeologische gegevens bevestigen het historisch kaartmateriaal uit deze periode.

LITERATUURLIJST

Bakker de H. en J. Schelling, 1989: *De bodemclassificatie van Nederland, de hogere niveaus*, Wageningen.

Broeke, P.W. van den, 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typonchronologie, technologie en herkomst*. Proefschrift, Leiden.

Groenewoudt B., M. Groothedde en H. van der Velde, 2006: Hoofdstuk 20 De Romeinse tijd, Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Midden- en Oost-Nederlands zandgebied in; *De nationale onderzoeksagenda archeologie*.

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

Velde van der H.M., 2011: *Wonen in een grensgebied. Een lange termijngeschiedenis van het oost-Nederlandse cultuurlandschap (500 v. Chr.-1300 na Chr.)*. Nederlandse archeologische rapporten 40.

Verlinde, A.D. & R.S. Hulst, 2010: *De grafvelden en grafvondsten op en rond de Veluwe van de Late Bronstijd tot in de Midden IJzertijd*. Nederlandse Archeologische Rapporten 39, Amersfoort.

Voskuil J.J., 1979: *Van vlechtwerk tot baksteen Geschiedenis van de wanden van het boerenhuis in Nederland*.

Vossen N.F.H.H., 2013: *Programma van Eisen Opgraving Marktwand te Epe (13-05-2013)*.

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie										
			Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)										
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden								
12.745									Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)						
13.675										Allerød (warm)						
14.025									Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Vroege Dryas (koud)						
15.700										Bølling (warm)						
29.000									Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal						
50.000										Midden-Pleniglaciaal						
75.000										Vroeg-Pleniglaciaal						
									Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a	Formatie van Urk	Formatie van Peelo	
													5b			
	5c															
	5d															
115.000	5e															
130.000			Eemien (warme periode)			Eem Formatie										
	Midden	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk	Formatie van Drente									
370.000									Holsteinien (warme periode)							
410.000										Elsterien (ijstijd)						
475.000																
850.000	Vroeg	Vroeg	Midden	Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel										
2.600.000									Pre-Cromerien							

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0						IJzertijd	
-12							
-800	815	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd	
-2000	2650			IVa		Neolithicum	
-3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		Mesolithicum
-4900							
-5300							
-7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-8240	9000						
-8800			Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-11.755	10.150	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
-12.745	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
-13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
-14.025	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
-15.700	13.000	Midden-Pleistoceen Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
-35.000							
-75.000							
-115.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
-130.000							
			Eemien (warme periode)			loofbos	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voert gezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse Tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

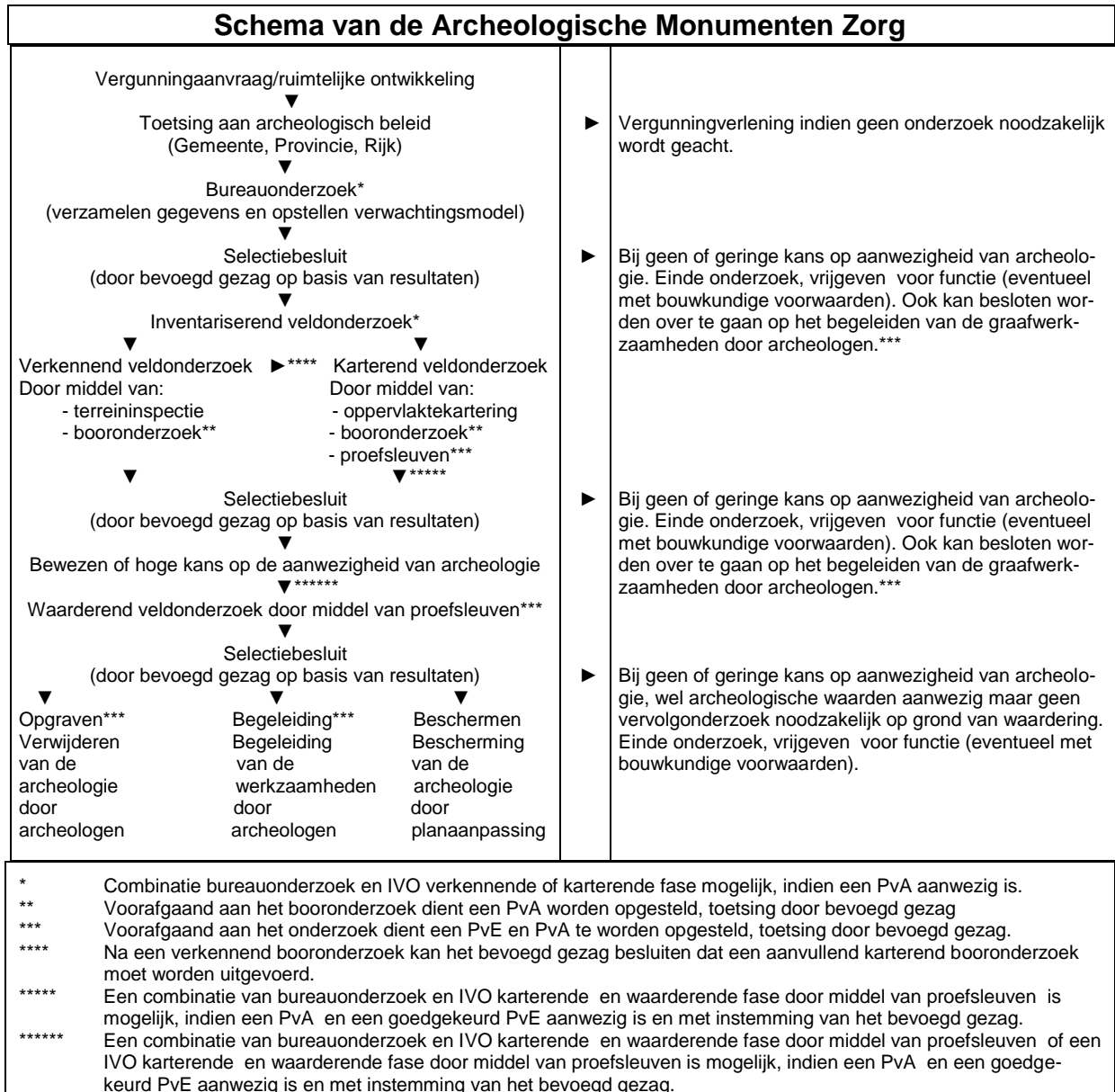
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven

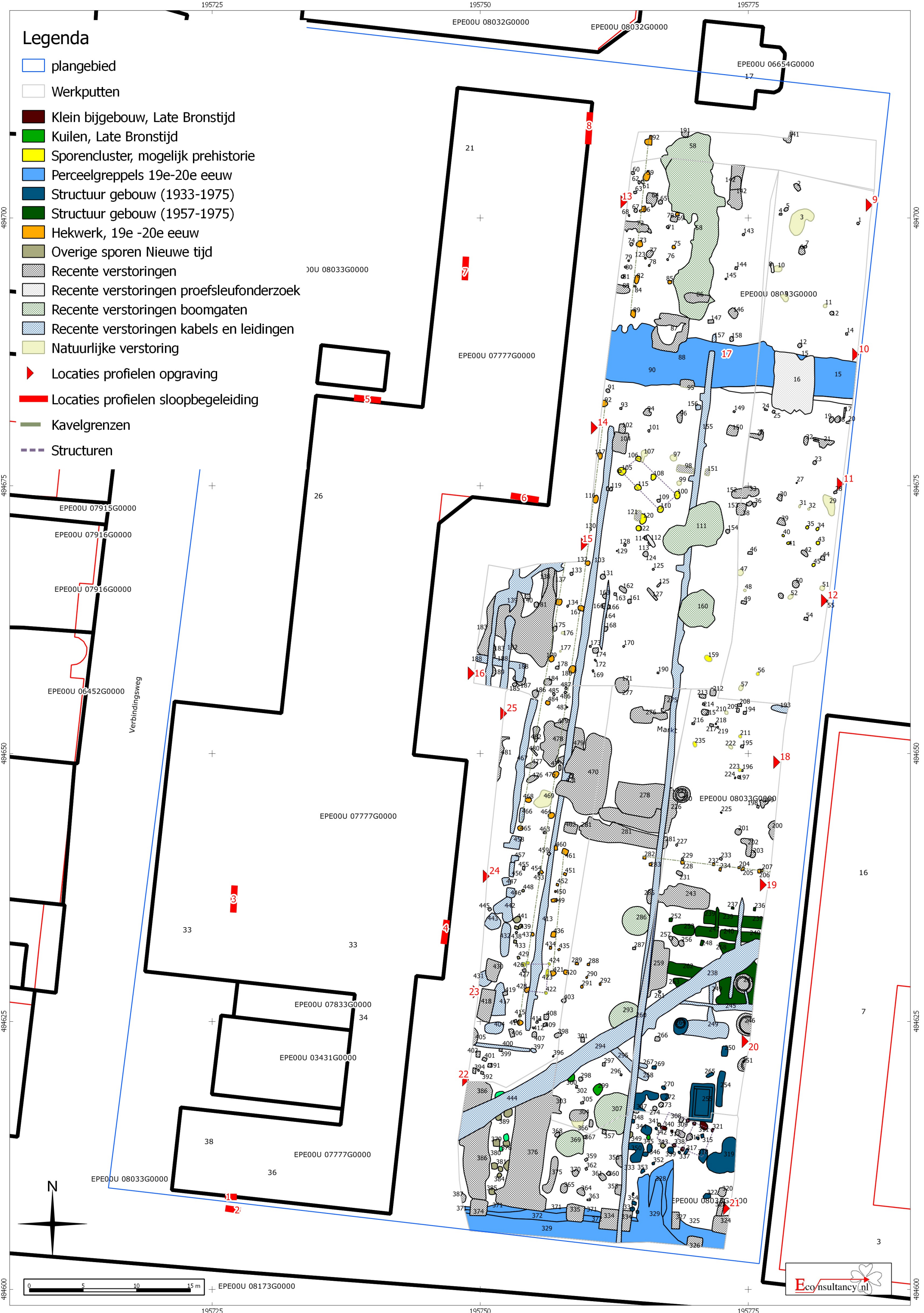
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.



Bijlage 4 Allessporenkaart met interpretatie

Legenda

- plangebied
- Werkputten
- Klein bijgebouw, Late Bronstijd
- Kuilen, Late Bronstijd
- Sporencluster, mogelijk prehistorie
- Perceelgreppels 19e-20e eeuw
- Structuur gebouw (1933-1975)
- Structuur gebouw (1957-1975)
- Hekwerk, 19e -20e eeuw
- Overige sporen Nieuwe tijd
- Recente verstoringen
- Recente verstoringen proefsleufonderzoek
- Recente verstoringen boomgaten
- Recente verstoringen kabels en leidingen
- Natuurlijke verstoring
- Locaties profielen opgraving
- Locaties profielen sloopbegeleiding
- Kavelgrenzen
- Structuren



Bijlage 5 Sporenlijst

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Datering
1	1	1	KL	GRBRGE		Z3S1	REC
1	1	2	KL	GRBRGE GEVLEKT		Z3S1	REC
1	1	3	NV	LIBR		Z3S1	
1	1	4	PK	BRGRGE GEVLEKT		Z3S1	REC
1	1	5	PK	LIBR		Z3S1	
1	1	6	KL	GRBRGE GEVLEKT		Z3S1	REC
1	1	7	PK	DRBR		Z3S1H2	REC
1	1	8	KL	DRBRZW GE GEVLEKT		Z3S1	REC
1	1	9	NV	LBR		Z3S1	
1	1	10	NV	LBR		Z3S1	
1	1	11	NV	LBR		Z3S1	
1	1	12	PK	LBR	GR1	Z2S2	
1	1	13	PK	DRGRBR GEVL	GR1	Z3S1	R NT
1	1	14	PK	DRGRBR LIGEVL	GR1	Z3S1	R
1	1	15	GR	DRBR	PU1 GR1	Z3S1	
1	1	16	KL	DRGRBR GEVL	PU1 GR1	Z3S1	R
1	1	17	KL	BRDRBR GEVL	GR1	Z3S1	
1	1	18	KL	DRGRLIBR GEVL	GR1	Z3S1	
1	1	19	KL	DRGRLIBR GEVL	GR1	Z3S1	
1	1	20	KL	DRGRLIBR GEVL	GR1	Z3S1	
1	1	21	KL	WTDRGR GEVL	GR1	Z3S1	R
1	1	22	KL	WTDRGR GEVL		Z3S1	R
1	1	23	PK?	LBR		Z3S1	
1	1	24	PK	DRGRBR		Z3S1	R
1	1	25	PK	DRGRBR GEVL		Z3S1	
1	1	26	KL	DRGRBR GEVL		Z3S1	
1	1	27	PK	DRBRBR GEVL		Z3S1	
1	1	28	PK	DRBR	GR1	Z3S1	
1	1	29	NV	BRLIBR GEVL		Z3S1	
1	1	30	KL	GRDRBR GEVL	GR1	Z4S1	R
1	1	31	NV	BRLIBR GEVL		Z3S1	
1	1	32	NV	DRBR		Z3S1	
1	1	33	KL	BRGRBE GEVL	PU2	Z3S1	R
1	1	34	PK	GRBR GEVL		Z4S1	
1	1	35	PK	GRBR GEVL		Z3S1	

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Datering
1	1	36	KL	BRGRBE GEVL	GR1	Z3S1	R
1	1	37	KL	BRGRBE GEVL		Z3S1	R
1	1	38	KL	BRGRBE GEVL		Z3S1	R
1	1	39	KL	GRBRDRBR GEVL	GR2	Z3S1	R
1	1	40	PK	BR		Z3S1	
1	1	41	PKX2	BRBE GEVL	HK GR1	Z3S1	
1	1	42	KL	BRLIBR GEVL	GR1	Z3S1	
1	1	43	PK?	LIBR		Z3S1	
1	1	44	PK	DRGRBE GEVL	GR1	Z3S1	R
1	1	45	PK?	LIBR	GR1	Z3S1	
1	1	46	PK	DRGRBR GEVL		Z3S1	R
1	1	47	NV	BR		Z3S1	
1	1	48	NV	BR		Z3S1	
1	1	49	PK	DRGRBR GEVL	GRR2	Z3S1	R
1	1	50	KL	DRBR	HK GR1	Z3S1	
1	1	51	NV	BR		Z3S1	
1	1	52	NV	LIBR	GR1	Z3S1	
1	1	53	PK	BR		Z3S1	
1	1	54	PK	DRGRBE GEVL		Z3S1	R
1	1	55	PK	DRBRBR GEVL		Z3S1	
1	1	56	PK	BR		Z3S1	
1	1	57	NV	DRGRBR GEVL		Z3S1	
2	1	58	KL	DRBRZW BRGE GEVLEKT	PU1	Z3S1H2	REC
2	1	59	KL	GR BRGE GEVLEKT	DAKPAN	Z3S1	REC
2	1	60	PK	GR BRGE GEVLEKT		Z3S1	REC
2	1	61	KL	GR BRGE GEVLEKT		Z3S1	REC
2	1	62	KL	GR BRGE GEVLEKT		Z3S1	REC
2	1	63	KL	GR BRGE GEVLEKT		Z3S1	REC
2	1	64	KL	DRGRBE GEVL	TEGEL	Z3S1	R
2	1	65	KL	DRGRBR GEVL	BA1	Z3S1	R
2	1	66	VLEK	GR BRGE GEVLEKT		Z3S1	
2	1	67	KL	GR BRGE GEVLEKT		Z3S1	REC
2	1	68	KL	GR BRGE GEVLEKT		Z3S1	REC
2	1	69	KL	DRGRBR GEVL		Z3S1	R
2	1	70	KL	GRDRBR GEVL		Z3S1	SUBREC
2	1	71	PK	DRBRBR GEVL		Z3S1	
2	1	72	PK	DRGRBRBE GEVL	PU2	Z3S1	SUBREC
2	1	73	KL	DRGRBRBE GEVL		Z3S1	

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Datering
2	1	74	KL	DRGRBRBE GEVL		Z3S1	
2	1	75	PK	DRGRBRBE GEVL		Z3S1	
2	1	76	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	77	KL	GRLBR GEVL	PU3 FE3	Z3S1	R
2	1	78	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	79	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	80	PK	GRBE GEVL		Z3S1	
2	1	81	PK	DRGRBRBE GEVL		Z3S1	
2	1	82	KL	DRGRBRBE GEVL		Z3S1	SUBREC
2	1	83	KL	BRGRBE GEVL	GR1	Z3S1	
2	1	84	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	85	PK	GRBE GEVL		Z3S1	
2	1	86	MU	DRGRBRGR GEVL	PU1	Z3S1	
2	1	87	KL	DRGRBRGR GEVL	PU2	Z3S1	
2	1	88	GR	DRGRBR		Z3S1	
2	1	89	PK	DRGRBRGR GEVL	GR1	Z3S1	SUBREC
2	1	90	MU	DRGRBRGR GEVL		Z3S1	
2	1	91	PK	DRBRBE GEVL	GR1	Z3S1	
2	1	92	KL	DRBR		Z3S1	
2	1	93	PK	DRGRBRBE GEVL		Z3S1	R
2	1	94	KL	BRBEGR GEVL	GR1	Z3S1	
2	1	95	MU?	GR		Z3S1	
2	1	96	KL	BRBEGR GEVL		Z3S1	
2	1	97	NV	LBR	GR1	Z3S1	
2	1	98	MU?	GR		Z3S1	
2	1	99	NV	LBR		Z3S1	
2	1	100	KL	LBR		Z3S1	
2	1	101	PK	DRGRBRBE GEVL		Z3S1	
2	1	102	MU?	DRGRBRBE GEVL	PU1	Z3S1	
2	1	103	GR	DRBRBR GEVL	GR1	Z3S1	
2	1	104	KL	GRDRGRBE GEVL		Z3S1	R
2	1	105	PK	BR		Z3S1	
2	1	106	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	107	NV	LBR	GR1	Z3S1	
2	1	108	KL	BRBE GEVL		Z3S1	
2	1	109	PK	LBR	GR1	Z3S1	
2	1	110	PK	LBR	GR1	Z3S1	
2	1	111	MU	DRGRBE GEVL	PU2	Z3S1	R

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Datering
2	1	112	COUPE	BRBE GEVL		Z3S1	R
2	1	113	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	114	97	DRGRBR		Z3S1	
2	1	115	PK	LBR		Z3S1	
2	1	116	KL	DRGRBR		Z3S1	
2	1	117	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	118	KL	DRGRBR		Z3S1	R
2	1	119	KL	DRGRBR	GR1	Z3S1	R
2	1	120	PK	LBR		Z3S1	
2	1	121	KL	GR		Z3S1	R
2	1	122	PK	LBR		Z3S1	
2	1	123	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	124	PK	DRGRBR	GR1	Z3S1	
2	1	125	PK	DRBR	GR1	Z3S1	
2	1	127	KL	DRGRBE GEVL		Z3S1	R
2	1	128	PK	DRGRBE GEVL		Z3S1	R
2	1	129	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	130	PK	DRBR		Z3S1	
2	1	131	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	132	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	133	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	134	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	135	PK	DRGRBR	BA1	Z3S1	
2	1	136	KL	DRGRBR	PU1	Z3S1	R
2	1	137	KL	BRBE GEVL		Z3S1	
2	1	138	KL	BRBE GEVL		Z3S1	
2	1	139	KL	DRGRBRBE GEVL	PU1	Z3S1	
2	1	140	PK	BRBE GEVL		Z3S1	
3	1	141	K	GRDRGR GEVL			R
2	1	142	K	DRGRBRBE GEVL	PU1	Z3S1	R
2	1	143	PK	DRGRBE GEVL		Z3S1	
2	1	144	PK	BRBE GEVL		Z3S1	
2	1	145	PK	DRGRBE GEVL		Z3S1	
2	1	146	KL	BRBEGR GEVL	GR1	Z3S1	
2	1	147	KL	BRBE GEVL		Z3S1	
2	1	149	PK	BRBE GEVL		Z3S1	R
2	1	150	KL	GRBE GEVL		Z3S1	R
2	1	151	MU?	GR		Z3S1	

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Datering
2	1	152	KL	DRGRBRBE GEVL	GR1 PU1	Z3S1	R
2	1	153	KL	DRGRBRBE GEVL	GR1	Z3S1	R
2	1	154	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	155	NV	DRBRBE GEVL	PU1	Z3S1	
2	1	156	LS	DRBRBE GEVL		Z3S1	
2	1	157	LS	DRBRBE GEVL		Z3S1	
2	1	158	KL	DRBRBE GEVL		Z3S1	R
2	1	159	PK	BR		Z3S1	
2	1	160	KL	DRGRBRBE GEVL	GR1	Z3S1	R
2	1	161	KL	DRGRBE GEVL	PU1	Z3S1	R
2	1	162	KL	DRGRBE GEVL	GR1	Z3S1	R
2	1	163	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	164	LS	DRGRBE GEVL		Z3S1	R
2	1	165	VLEK	DRGRBRBE GEVL		Z3S1	
2	1	166	VLEK	DRGRBRBE GEVL		Z3S1	
2	1	167	PK	DRGRBR	BA1	Z3S1	
2	1	168	PK	DRGRBRBE GEVL		Z3S1	
2	1	169	PK	DRBR GEVL		Z3S1	
2	1	170	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	171	KL	DRGRBR	GR1	Z3S1	
2	1	172	PK	DRBR GEVL		Z3S1	
2	1	173	PK	DRBRBR GEVL		Z3S1	
2	1	174	VLEK	DRBRBR GEVL		Z3S1	
2	1	175	VLEK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	176	NV	DRGRBR		Z3S1	
2	1	177	NV	DRGRBR		Z3S1	
2	1	178	VLEK	DRBRBE GEVL		Z3S1	
2	1	179	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	180	PK	DRGRBR		Z3S1	
2	1	181	PK	BRBE GEVL		Z3S1	
2	1	182	LS	DRGRBRBE GEVL	PU1 GRESBUIS	Z3S1	R
2	1	183	KL	DRBRBR GEVL		Z3S1	
2	1	184	PK	BRBE GEVL		Z3S1	
2	1	185	PK	BRBE GEVL		Z3S1	
2	1	186	VLEK	BRBE GEVL		Z3S1	
2	1	187	VLEK	BRBE GEVL		Z3S1	
2	1	188	LS	DRGRBRBE GEVL	GRESBUIS	Z3S1	R
2	1	189	PK	BR	GR1	Z3S1	

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Datering
2	1	190	PK	DRGRBR		Z3S1	
3	1	191	KL	DRGRBR		Z3S1	
3	1	192	KL	DRGRBRGR GEVL		Z3S1	R
4	1	193	LS	GRDRGRBE GEVL	GR1	Z3S1	R
4	1	194	PK	DRGRBR		Z3S1	
4	1	195	PK	DRGRBR		Z3S1	
4	1	196	PK	DRGRBR GEVL		Z3S1	R
4	1	197	PK	DRGRBR		Z3S1	R
4	1	198	PK	GRBRBE GEVL		Z3S1	R
4	1	199	KL	BRDRGR GEVL	GR1	Z3S1	R
4	1	200	PK	GGRBRDRGR GEVL		Z3S1	R
4	1	201	PK	BRDRBR GEVL	GR1	Z3S1	
4	1	202	MU	GRBEDRBR GEVL	GR1	Z3S1	R
4	1	203	PK	DRGRBRBE GEVL	BA1	Z3S1	SUBREC
4	1	204	PK	DRGRBR		Z3S1	R
4	1	205	PK	DRBRBR GEVL		Z3S1	R
4	1	206	PK	GRDRGR GEVL		Z3S1	R
4	1	207	PK	DRGRBR		Z3S1	R
4	1	208	PK	DRGRBR GEVL		Z3S1	R
4	1	209	PK	BRGR GEVL		Z3S1	R
4	1	210	PK	BR		Z3S1	
4	1	211	PK	BR		Z3S1	
4	1	212	KL	DRGRBR GEVL		Z3S1	R
4	1	213	PK	GRBR GEVL		Z3S1	R
4	1	214	PK	BRDRBR GEVL		Z3S1	R
4	1	215	PK	GRBR GEVL		Z3S1	R
4	1	216	PK	DRGRBR		Z3S1	R
4	1	217	PK	DRGRBR GEVL		Z3S1	R
4	1	218	PK	DRGRBR		Z3S1	
4	1	219	PK	DRGRBR		Z3S1	R
4	1	220	KOEPEL PUT	NVT		Z3S1	R
4	1	221	INSTEEL PUT	GR		Z3S1	
4	1	222	PK	BR		Z3S1	
4	1	223	PK	BR		Z3S1	
4	1	224	PK	DRGRBR		Z3S1	R
4	1	225	KL	DRGRBR		Z3S1	R
4	1	226	KL	DRGRBR		Z3S1	R
4	1	227	PK	DRGRBR		Z3S1	

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Datering
4	1	228	PK	BRDRGR GEVL		Z3S1	R
4	1	229	PK	DRGRBR	GR1	Z3S1	
4	1	230	PK	DRGRBR		Z3S1	
4	1	231	KL	DRGRGR GEVL	GR1	Z3S1	R
4	1	232	PK	DRGRBR		Z3S1	R
4	1	233	PK	DRGRBR		Z3S1	R
4	1	234	PK	DRGRBR		Z3S1	R
4	1	235	PK	BR		Z3S1	
4	1	236	PK	DRGRBR		Z3S1	R
4	1	237	PK	DRGRBR		Z3S1	R
4	1	238	LS	GRDRGR GEVL		Z3S1	R
4	1	239	KL	DRGRBRBR GEVL	GR1	Z3S1	R
4	1	240	KL	DRGRBR BR GEVL		Z3S1	R
4	1	241	KL	DRGRBR		Z3S1	SUBREC
4	1	242	INSTEK BEERPUT	GRBE GEVL		Z3S1	R
4	1	243	KL	DRGRBRBE GEVL	GR1 ODB OPH	Z3S1	
4	1	244	PK	BR		Z3S1	
4	1	245	LS	GRDRBR GEVL	GRESBUIS	Z3S1	R
4	1	246	INSTEK PUT	DRGRBRBE GEVL		Z3S1	R
4	1	247	KL	DRGRBRBR GEVL		Z3S1	R
4	1	248	PK	BR	GR1	Z3S1	
4	1	249	KL	DRGRBR	BA1	Z3S1	R
4	1	250	KL	GRBRBE GEVL		Z3S1	R
4	1	251	INSTEK PUT	GRBE GEVL		Z3S1	R
4	1	252	PK	DRGRBR		Z3S1	R
4	1	253	KL	DRGRBRBR GEVL		Z3S1	R
4	1	254	KL	GRBRBE GEVL		Z3S1	R
4	1	255	INSTEK KELDER	GRBE GEVL		Z3S1	R
4	1	256	PK	BR		Z3S1	
4	1	257	PK	DRGRBR		Z3S1	
4	1	258	KL	DRGRBRBR GEVL		Z3S1	SUBREC
4	1	259	KL	DRGRBRBEGR GEVL	BA1	Z3S1	R
4	1	260	LS	DRGRBR		Z3S1	R
4	1	261	PK	DRGRBR		Z3S1	
4	1	262	KL	DRGRBRBR GEVL		Z3S1	
4	1	263	KL	DRGRBRBR GEVL		Z3S1	R
4	1	264	INSTEK PUT	DRGRBR	GR1	Z3S1	R
4	1	265	KL	GRBRBE GEVL		Z3S1	R

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Datering
4	1	266	PK	DRGRBR		Z3S1	
4	1	267	KL	DRBRBE GEVL		Z3S1	R
4	1	268	KL	DRBRBE GEVL		Z3S1	R
4	1	269	PK	DRBRBE GEVL		Z3S1	
4	1	270	KL	DRBRBE GEVL		Z3S1	R
4	1	271	KL	DRBRBE GEVL		Z3S1	R
4	1	272	KL	DRBRBE GEVL		Z3S1	R
4	1	273	PK	BR		Z3S1	
4	1	274	PK	BR	GR1	Z3S1	
5	1	275	KL	GE BRZW GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	276	KL	GE BRZW GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	277	KL	DRBRZW		Z3S1	R
5	1	278	KL	GE		Z3S1	R
5	1	279	KABEL	GRGEBR GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	280	KL	DRBRZW	WORTELS PUIN	Z3S1	R
5	1	281	KL	DRBRZW		Z3S1	R
5	1	282	PK	GR BR GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	283		GR BR GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	285	KL	BR DRBR GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	286	K	DRBRZW GEBR GEVLEKT	WORTELS	Z3S1	R
5	1	287	PK	GR BR GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	288	PK	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	289	PK	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	290	PK	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	291	PK	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	292	PK	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	293	K	DRBRZW GEBR GEVLEKT	WORTELS	Z3S1	R
5	1	294	GREPPEL	BRGR GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	295	GR	GR	GRESBUIS	Z3S1	R
5	1	296	PK	DRGR ZW		Z3S1	R
5	1	297	PK	DRGR ZW		Z3S1	R
5	1	298	N	LIBR		Z3S1	
5	1	299	KL	DRBR	WORTELS	Z3S1	
5	1	300	KL	BR		Z3S1	MBR-LBR
5	1	301	PK	DRBR ZW GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	302	PK	DRGR ZW		Z3S1	R
5	1	303	KL	DRBR BR GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	304	KL	BRGR	WORTELS	Z3S1	R

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Datering
5	1	305	PK	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	306	KL	BR GE GEVLEKT		Z3S1	R
5	1	307	K	DRBRZW GEBR GEVLEKT	WORTELS	Z3S1	R
6	1	308	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	309	PK	LIBR		Z3S1	PREH
6	1	310	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	PREH
6	1	311	PK	DRBR ZW		Z3S1	PREH
6	1	312	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	313	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	314	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	315	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	316	PK	DRBRZW		Z3S1	R
6	1	317	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	318	KL	DRBRGE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	319	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	320	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	321	PK	DRBR GE GEVLKT		Z3S1	PREH
6	1	322	PK	BR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	323	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	324	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	325	KL	DRBRZW GE GEVLEKT	BST PUIN BOT	Z3S1	R
6	1	326	KL	DRBR GE GEVLEKM		Z3S1	R
6	1	327	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	328	INSTEEL GR	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	NT
6	1	329	GR	DRBRZW	AW WORTELS	Z3S1	NT
6	1	330	PK	DRGR		Z3S1	R
6	1	331	PK	DRGR		Z3S1	R
6	1	332	PK	DRGR		Z3S1	R
6	1	333	KABEL	DRBRGR GE GEVLEKKT	RIOOLBUIJS	Z3S1	R
6	1	334	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	335	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	336	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	PREH
6	1	337	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	338	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	PREH
6	1	339	KL	DRBRZW GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	340	PK	DRBR		Z3S1	PREH
6	1	341	PK	DRBR		Z3S1	PREH
6	1	342	PK	DRBRZW		Z3S1	R

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Datering
6	1	343	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	LME-NT
6	1	344	KL	DRBRZW		Z3S1	R
6	1	345	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	PREH
6	1	346	KL	DRBRZW GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	347	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	348	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	349	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	NT
6	1	350	KL	DRBRGR GE GEVLEKT	PLASTIC	Z3S1	R
6	1	351	KL	DRBRZW GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	352	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	353	KL	DRBRGR		Z3S1	R
6	1	354	PK	DRGR		Z3S1	R
6	1	355	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	356	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	357	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	359	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	360	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	361	KL	DRBR GE GEVLEKTL		Z3S1	R
6	1	362	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	363	PK	DRBRGR		Z3S1	
6	1	364	PK	DRBRGR		Z3S1	R
6	1	365	PK	DRBRGR		Z3S1	R
6	1	366	BOOMVAL	BR		Z3S1	
6	1	367	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	368	VLEK	GE BR GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	369	WA	DRBRGR		Z3S1	
6	1	370	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	371	INSTEK GR	GRBR GE GEVLEKT		Z3S1	NT
6	1	372	VULLING GR	DRBRGR GEVLEKT		Z3S1	NT
6	1	374	KL	DRBR GE GEVLEKT	MACH BST	Z3S1	R
6	1	375	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	376	KL	GEGR ZW GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	377	KL	DRGR		Z3S1	R
6	1	378	KL	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	379	KL	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	380	PK	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	381	PK	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	382	PK	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Datering
6	1	383	PK	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	384	PK	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	NT
6	1	385	PK	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	386	VLEK	GE GR GVLEKT		Z3S1	R
6	1	387	KL	BR GR GEVLEKT		Z3S1	
6	1	388	PK	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
6	1	389	PK	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	391	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	392	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	393	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	394	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	396	PK	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	397	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	398	KL	DRBRGR GE GEVLEKT	WORTELS	Z3S1	R
7	1	399	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	400	GR	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	401	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	402	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	403	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	404	KL	DRBR GE GEVLEKT	BST	Z3S1	R
7	1	405	KL	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	406	KL	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	407	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	408	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	409	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	410	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	411	PK	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	412	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	413	GR	DRBRGR	BST GLS	Z3S1	R
7	1	414	PK	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	415	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	416	PK	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	
7	1	417	KL	DRGRBR	BST	Z3S1	R
7	1	418	KL	GRGE		Z3S1	R
7	1	419	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	420	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	421	KL	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	422	PK	DRBRGR		Z3S1	R

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Datering
7	1	423	PK	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	424	PK	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	425	PK	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	426	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	427	PK	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	428	PK	DRBRGR		Z3S1	NT
7	1	429	PK	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	NT
7	1	430	KL	GRGE		Z3S1	R
7	1	431	KL	DRBRGR	PLASTIC BST	Z3S1	R
7	1	432	KL	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	433	PK	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	434	PK	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	435	PK	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	436	PK	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	NT
7	1	437	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	438	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	439	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	440	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	441	KL	DRBR GR GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	442	KL	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	443	KL	DRBRGR	BST	Z3S1	R
6	1	444	KABEL	GEGR BR GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	445	PK	GRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	446	KL	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	447	KL	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	448	PK	BR GE GEVLEKT		Z3S1	NT
7	1	449	KL	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	450	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	451	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	452	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	453	PK	BR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	454	PK	BRGR		Z3S1	NT
7	1	455	PK	BR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	456	KL	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	457	KL	BRGRGE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	458	KL	BRGRGE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	459	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	460	PK	DRBRGR		Z3S1	R

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Datering
7	1	461	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	462	KL	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	463	PK	DRBRGR		Z3S1	NT
7	1	464	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	465	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	466	KL	DRBR GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	467	GR	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	468	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	469	NAT	LIBR		Z3S1	
7	1	470	KL	DRBRZW	WO BST	Z3S1	R
7	1	471	PK	DRBRGR		Z3S1	R
7	1	472	VLEK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	473	PK	DRBR		Z3S1	R
7	1	474	VLEK	DRBRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	475	KL	BRGR		Z3S1	NT
7	1	476	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	477	VLEK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	478	KL	DRBRZW GE GEVLEKT	BST	Z3S1	R
7	1	479	VLEK	BRGR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	480	VLEK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	481	KL	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	482	VLEK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	483	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	484	PK	DRBRGR		Z3S1	NT
7	1	485	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	486	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
7	1	487	PK	DRBR GE GEVLEKT		Z3S1	R
0	0	999	NV				

Bijlage 6 Vondstenlijst met determinatie

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Vulling	Boring	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
1.1	1	1							KER	1					10-03-14	
2.1	1	1			43				OPH	1	-	houtschool			18-03-14	
3.1	1	1			41				OPH	1	-	houtschool			18-03-14	
4.1	1	1			15				ODB	2	-	dierlijk bot			18-03-14	
4.2	1	1			15				MXX	1	-	metaalslak			18-03-14	
4.3	1	1			15				KER	4	1600 - 1850	baksteen		handgevormd	18-03-14	
4.3	1	1			15				KER	1	900 - 1200	Pingsdorf Rijnland			18-03-14	opspit
4.3	1	1			15				KER	1	1300 - 1500	roodbakend Nederland	loodglazuur slibboogjes		18-03-14	
5.1	1	1			40				OPH	1	-	houtschool			18-03-14	
6.1	1	1			50				OPH	1	-	houtschool			18-03-14	
6.2	1	1			50				SVU	1	-	vuursteen			18-03-14	
7.1	1	1	16			3			KER	1	1700 - 1800	pijp Gouda	radstempel		18-03-14	
8.1	1	1			58				KER	1	1550 - 1700	roodbakend Nederland	loodglazuur	gaatje	18-03-14	mogelijk pot met gaten of bedoeld om op te hangen
9.1	2	1			89				KER	1	1830 - 1900	industrieel wit Maastricht	loodglazuur		19-03-14	
9.1	2	1			89				KER	1	1850 - 1950	baksteen		machinaal	19-03-14	
10.1	2	1			85				KER	1	1600 - 1800	roodbakend Nederland		verweerd	19-03-14	
11.1	2	1			76				KER	1	1600 - 1800	roodbakend Nederland		verweerd	19-03-14	
12.1	2	1			75				GLS	1	1850 - 1950	glas			19-03-14	
13.1	2	1			78				MXX	1	1850 - 1950	slak		industriële slak	19-03-14	
13.2	2	1			78				KER	1	1700 - 1900	pijp Gouda			19-03-14	
14.1	2	1			82	1			GLS	1	1850 - 1950	glas			19-03-14	
14.2	2	1			82	1			KER	2	1700 - 1900	roodbakend Nederland	loodglazuur slib		19-03-14	
14.2	2	1			82	1			KER	1	1830 - 1950	industrieel wit Maastricht	loodglazuur	kopje	19-03-14	
14.2	2	1			82	1			KER	1	1600 - 1850	baksteen		handgevormd	19-03-14	
15.1	2	1			82	2			KER	1	1830 - 1950	industrieel wit Maastricht	loodglazuur		19-03-14	
15.1	2	1			82	2			KER	1	1850 - 1950	baksteen		machinaal	19-03-14	
16.1	2	1			136				KER	1	1300 - 1400	steengoed Siegburg	oranje blos	s1-kan-	18-03-14	opspit
16.1	2	1			136				KER	1	1700 - 1900	pijp Gouda			18-03-14	
16.1	2	1			136				KER	1	1600 - 1850	baksteen		handgevormd	18-03-14	
16.1	2	1			136				KER	1	1600 - 1850	tegel		handgevormd	18-03-14	
16.2	2	1			136				ODB	1	-	dierlijk bot			18-03-14	
17.1	2	1			73	1			KER	1	1600 - 1800	roodbakend Nederland	loodglazuur		19-03-14	
17.2	2	1			73	1			GLS	2	1800 - 1950	glas			19-03-14	
18.1	2	1			79				KER	1	1700 - 1900	pijp Gouda			19-03-14	
19.1	2	1			74				MXX	1	1700 - 1950	spijker			19-03-14	
20.1	2	1			131				OPH	1	-	houtschool			19-03-14	

Vondsnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Vulling	Boring	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
21.1	2	1			167				KER	2	1600 - 1850	baksteen		handgevormd	19-03-14	
22.1	2	1			180				KER	2	1600 - 1800	roodbakend Nederland		verweerd	19-03-14	
23.1	2	1			81				KER	1	1850 - 1950	baksteen		machinaal	19-03-14	
23.2	2	1			81				GLS	1	1850 - 1950	glas			19-03-14	
24.1	2	1			80				KER	1	1600 - 1800	roodbakend Nederland			19-03-14	
25.1	2	1			89				KER	4	1600 - 1800	roodbakend Nederland	loodglazuur		19-03-14	
25.1	2	1			89				KER	1	1830 - 1950	industriel wit Maastricht	loodglazuur kobalt		19-03-14	
26.1	3	1			243				KER	1	1900 - 1950	industriel wit Maastricht	loodglazuur transferprint		20-03-14	
27.1	2	1			15				KER	3	1600 - 1650	roodbakend Nederland	loodglazuur	r-gra-59 scherpe buikknik	20-03-14	
28.1	2	1			15				KER	1	1300 - 1500	roodbakend Nederland	loodglazuur slibboogjes		20-03-14	
28.2	2	1			15				SLE	2	-	daklei		gaatjes	20-03-14	
29.1	2	1			103				KER	1	1300 - 1525	grijsbakend			20-03-14	
30.1	3	1			261				KER	1	1830 - 1900	industriel wit Maastricht	loodglazuur		20-03-14	
31.1	3	1			269				KER	1	1600 - 1800	roodbakend Nederland			20-03-14	
32.1	3	1			266				KER	1	1850 - 1950	roodbakend Nederland			20-03-14	
33.1	3	1			340				KER	1	1100 v.Chr - 800 v.Chr	handgevormd lokaal	geglad grof granietgruis	hard gebakken	21-03-14	
34.1	3	1			329				KER	1	1300 - 1400	steengoed Brühl			21-03-14	
34.1	3	1			329				KER	1	1300 - 1400	steengoed Siegburg			21-03-14	
34.1	3	1			329				KER	2	1550 - 1600	roodbakend Nederland	loodglazuur slibboogjes	r-bor-1 scherpe overgang van vlag naar spiegel	21-03-14	
34.1	3	1			329				KER	4	1550 - 1700	roodbakend Nederland	loodglazuur		21-03-14	
34.2	3	1			329				SLE	1	-	daklei			21-03-14	
35.1	3	1			468				KER	1	1300 - 1525	grijsbakend Nederland		g-kan-4	21-03-14	
36.1	6	1			340				KER	1	1100 v.Chr - 800 v.Chr	handgevormd lokaal	geglad grof granietgruis	hard gebakken	24-03-14	
36.2	6	1			340				SXX	1	-	natuursteen lokaal		gebroken	24-03-14	
37.1	6	1			311				SVU	1	-	vuursteen lokaal	bewerkt		24-03-14	
38.1	6	1			311				OPH	1	-	houtscool			24-03-14	
39.1	6	1			321				SXX	1	-	klappersteen lokaal			24-03-14	
40.1	6	1			351				KER	1	1750 - 1900	steengoed Rijnland	zoutglazuur	vlakke bodem	24-03-14	
40.1	6	1			351				KER	2	1575 - 1650	roodbakend Nederland	loodglazuur slibboogjes	r-kop-2 verticaal worstoor	24-03-14	
40.1	6	1			351				KER	1	1550 - 1650	roodbakend Nederland	loodglazuur	r-bor-1	24-03-14	
40.1	6	1			351				KER	3	1600 - 1650	roodbakend Nederland	loodglazuur	r-gra-54	24-03-14	
40.1	6	1			351				KER	7	1550 - 1700	roodbakend Nederland	loodglazuur		24-03-14	
40.1	6	1			351				KER	1	1700 - 1750	fainece Nederland	tinglazuur kobalt		24-03-14	
40.1	6	1			351				KER	2	1830 - 1900	industriel wit Maastricht	loodglazuur		24-03-14	
40.1	6	1			351				KER	1	1600 - 1900	roodbakend Nederland		compleet 11x11x3	24-03-14	
40.1	6	1			351				KER	1	1600 - 1900	roodbakend Nederland		golfpan	24-03-14	
40.2	6	1			351				GLS	3	-	glas			24-03-14	
41.1	6	1			299				KER	2	1100 v.Chr - 800 v.Chr	handgevormd lokaal	geglad grof kwartsgruis	zacht gebakken	24-03-14	
42.1	6	1			379				KER	1	1300 - 1600	roodbakend Nederland			24-03-14	
43.1	6	1			383				KER	1	1600 - 1850	baksteen		handgevormd	24-03-14	

Vondsnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Vulling	Boring	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
44.1	6	1			381				KER	1	1600 - 1850	baksteen		handgevormd	24-03-14	
45.1	6	1			378				KER	1	1650 - 1800	roodbakend Nederland	loodglazuur slibcirkels		24-03-14	
46.1	6	1			300				KER	1	1100 v.Chr - 800 v.Chr	handgevormd lokaal	geglad grof kwartsgruis	zacht gebakken	24-03-14	
47.1	6	1			468				KER	1	1600 - 1850	baksteen		handgevormd	24-03-14	
48.1	7	1			425				KER	1	1600 - 1850	baksteen		handgevormd	24-03-14	
49.1	7	1			433				KER	1	1600 - 1850	baksteen		handgevormd	24-03-14	
49.2	7	1			433				SLE	1	-	daklei			24-03-14	
50.1	6	1			383				KER	1	1600 - 1850	baksteen		handgevormd	24-03-14	
51.1	7	1			468				KER	1	1600 - 1850	baksteen		handgevormd	24-03-14	
52.1	6	1			379				KER	1	1600 - 1850	baksteen		handgevormd	24-03-14	
52.1	6	1			379				KER	1	1600 - 1850	dakpan		golfpan	24-03-14	
53.1	6	1			299				KER	3	1100 v.Chr - 800 v.Chr	handgevormd lokaal	geglad grof kwartsgruis	matig hard gebakken roetaanslag	24-03-14	
54.1	6	1			300				KER	1	1100 v.Chr - 800 v.Chr	handgevormd lokaal	geglad grof kwartsgruis	zacht gebakken roetaanslag	24-03-14	
55.1	6	1			329				MXX	2	-	metaal		sterk gecorrodeerd	25-03-14	
55.1	6	1			329				MXX	1	1700 - 1950	metaalslak			25-03-14	
55.2	6	1			329				GLS	2	1700 - 1850	glas		groen, geblazen	25-03-14	
55.2	6	1			329				GLS	2	1700 - 1950	glas		groen en wit	25-03-14	
55.2	6	1			329				GLS	1	1750 - 1900	glas		groen	25-03-14	
55.3	6	1			329				KER	8	1733 - 1813	pijp Gouda	merken	ovoide roetaanslag	25-03-14	merk van Gouda en gekroonde 47
55.3	6	1			329				KER	1	1600 - 1850	grijsbakend Nederland		?x?x3 cm	25-03-14	
55.3	6	1			329				KER	1	1600 - 1850	dakpan		golfpan	25-03-14	
55.3	6	1			329				KER	28	1750 - 1850	roodbakend Nederland	loodglazuur		25-03-14	
55.3	6	1			329				KER	1	1600 - 1650	majolica Nederland	tinglazuur	m-bor-5	25-03-14	
55.3	6	1			329				KER	1	1775 - 1825	faience Nederland	tinglazuur	f-zal-5 buitenzijde mintgroen	25-03-14	
55.3	6	1			329				KER	1	1750 - 1850	faience Nederland	tinglazuur kobalt		25-03-14	
55.3	6	1			329				KER	10	1760 - 1780	industriel wit Echternach	loodglazuur	iw-bor-5 slecht baksel gebruikssporen	25-03-14	blindmerk Echternach 18
55.3	6	1			329				KER	13	1760 - 1800	industriel wit Frankrijk, België	loodglazuur	iw-bor-4 gebruikssporen	25-03-14	
55.3	6	1			329				KER	8	1750 - 1850	porselein Europa	tinglazuur kobalt		25-03-14	
55.3	6	1			329				KER	10	1750 - 1800	witbakend Friesland	loodglazuur koper	w-kop-2 waterige kleur	25-03-14	
55.3	6	1			329				KER	3	1750 - 1800	steengoed Westervald	zoutglazuur krasversiering, kobalt	s-kan-5	25-03-14	
55.3	6	1			329				KER	1	1700 - 1800	tegel Nederland	tinglazuur		25-03-14	
56.1	6	1			329				KER	1	1300 - 1400	steengoed Siegburg			25-03-14	opspit
57.1	6	1			316				MXX	1	-	klappersteen			25-03-14	
57.2	6	1			316				OPH	1	-	houtscool			25-03-14	
58.1	6	1			317				KER	1	1600 - 1850	baksteen		handgevormd	25-03-14	
59.1	6	1			341				KER	1	1300 - 1500	roodbakend Nederland	loodglazuur	spatglazuur	25-03-14	
60.1	6	1			345				KER	2	1100 v.Chr - 800	handgevormd lokaal	geglad grof granietgruis	zacht gebakken	25-03-14	

Vondsnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Vulling	Boring	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
											v.Chr					
60.2	6	1			345				OPH	1	-	houtskool			25-03-14	
61.1	6	1			344				KER	2	1600 - 1850	baksteen Nederland		handgevormd	25-03-14	
62.1	6	1			349				KER	1	1600 - 1850	dakpan Nederland			25-03-14	
62.2	6	1			349				GLS	2	1700 - 1900	glas			25-03-14	
63.1	4	1			249				KER	1	1850 - 1900	steengoed Westerwald	zoutglazuur	s2-fle-4	25-03-14	
63.1	4	1			249				KER	1	1850 - 1900	roodbakend Nederland	loodglazuur slib		25-03-14	
63.2	4	1			249				GLS	1	1850 - 1900	glas Nederland		gl-fle-71 vlakke ziel, groen gebruikssporen op onderzijde	25-03-14	
64.1	6	1			338				KER	1	1100 v.Chr - 800 v.Chr	handgevormd lokaal	geglad grof kwartsgruis	zacht gebakken	25-03-14	
64.2	6	1			338				OPH	1	-	houtskool			25-03-14	
65.1	2	1			194				OPH	1	-	steenkol			25-03-14	
66.1	2	1			91				MXX	2	1850 - 1950	metaalslak		industriële slak	25-03-14	
67.1	2	1			101				KER	1	1600 - 1900	roodbakend Nederland			25-03-14	
68.1	2	1			223				KER	1	1600 - 1850	baksteen Nederland		handgevormd	25-03-14	
69.1	2	1			257				KER	1	1600 - 1900	roodbakend Nederland			25-03-14	
70.1	2	1			235				OPH	1	-	houtskool			25-03-14	
71.1	2	1			211				OPH	1	-	houtskool			25-03-14	



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

