



- Concept -

Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven ‘Plangebied Houtkampweg 1 (en tegenover nr. 1)’, Otterlo, Gemeente Ede

G. M. H. Benerink





- Concept -

Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven ‘Plangebied Houtkampweg 1 (en tegenover nr. 1)’, Otterlo, Gemeente Ede

G. M. H. Benerink

Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven 'Plangebied Houtkampweg 1 (en tegenover nr. 1)', Otterlo, Gemeente Ede

G. M. H. Benerink

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, september 2017

ISBN/EAN: 978-94-6192-xxx-x

SOB Research Project nr.: 2398-1603

Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven 'Plangebied Houtkampweg 1 (en tegenover nr. 1)', Otterlo, Gemeente Ede

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening en fasering	5
1.4	Doel van het onderzoek	5
1.5	Onderzoeksteam	6
2.	Archeologische verwachting	9
2.1	Geomorfogenese en bodem	9
2.2	Archeologische en historische context	10
2.3	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	10
2.4	Structuren en sporen	11
2.5	Anorganische artefacten	11
2.6	Organische artefacten	11
2.7	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	11
2.8	Gaafheid en conservering	11
3.	Uitvoering: methoden en technieken	13
3.1	Inleiding	13
3.2	Uitvoering	13
4.	Onderzoeksresultaten	15
4.1	Bodemopbouw	15
4.2	Archeologische sporen	18
4.3	Archeologisch vondstmateriaal	30
5.	Waardering	43
6.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	47
6.1	Samenvatting en conclusies	47
6.2	Aanbevelingen	48
	Literatuur	51
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	53
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	55
Bijlage 3:	Sporenlijst	57
Bijlage 4:	Vondstenlijsten	59
Bijlage 5:	Fotolijst	63
Bijlage 6:	Tekeningenlijst	65

Kaartbijlage 1: Hoogtes en profielen, schaal 1: 500

Kaartbijlage 2: Aard van de sporen, schaal 1: 500

Kaartbijlage 3: Fasering van de sporen, schaal 1: 250

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek moest worden uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure voor de uitbreiding van Hotel Sterrenburg, ter plaatse van de Houtkampweg 1 (het noordelijke deel van het onderzoeksgebied) en de realisatie van nieuwe woningen ter plaatse van het terrein ten zuiden daarvan (het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied). De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedroeg circa 0.88 hectare.



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied in Nederland (rode stip).

1.2 Archeologisch onderzoek

Op de kaart van het vigerende ‘Bestemmingsplan Otterlo’¹ wordt ter plaatse van het plangebied een zone met een dubbelbestemming weergegeven (Waarde Archeologie).² Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 20 van de bestemmingsplanregels een archeologische onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van een aanvraag voor een omgevingsvergunning de bouw wordt voorzien van een bouwwerk met een oppervlakte van meer dan 250 m², of wanneer bij de bouw bodemverstoringen worden voorzien met een diepte van meer dan 0.4 meter beneden het maaiveld. In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus. Voor het onderhavige plangebied werd in dit geval door de gemeente alleen een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) noodzakelijk geacht.

In eerste instantie is alleen ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied door Hamaland Advies een verkennend en karterend booronderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd.³

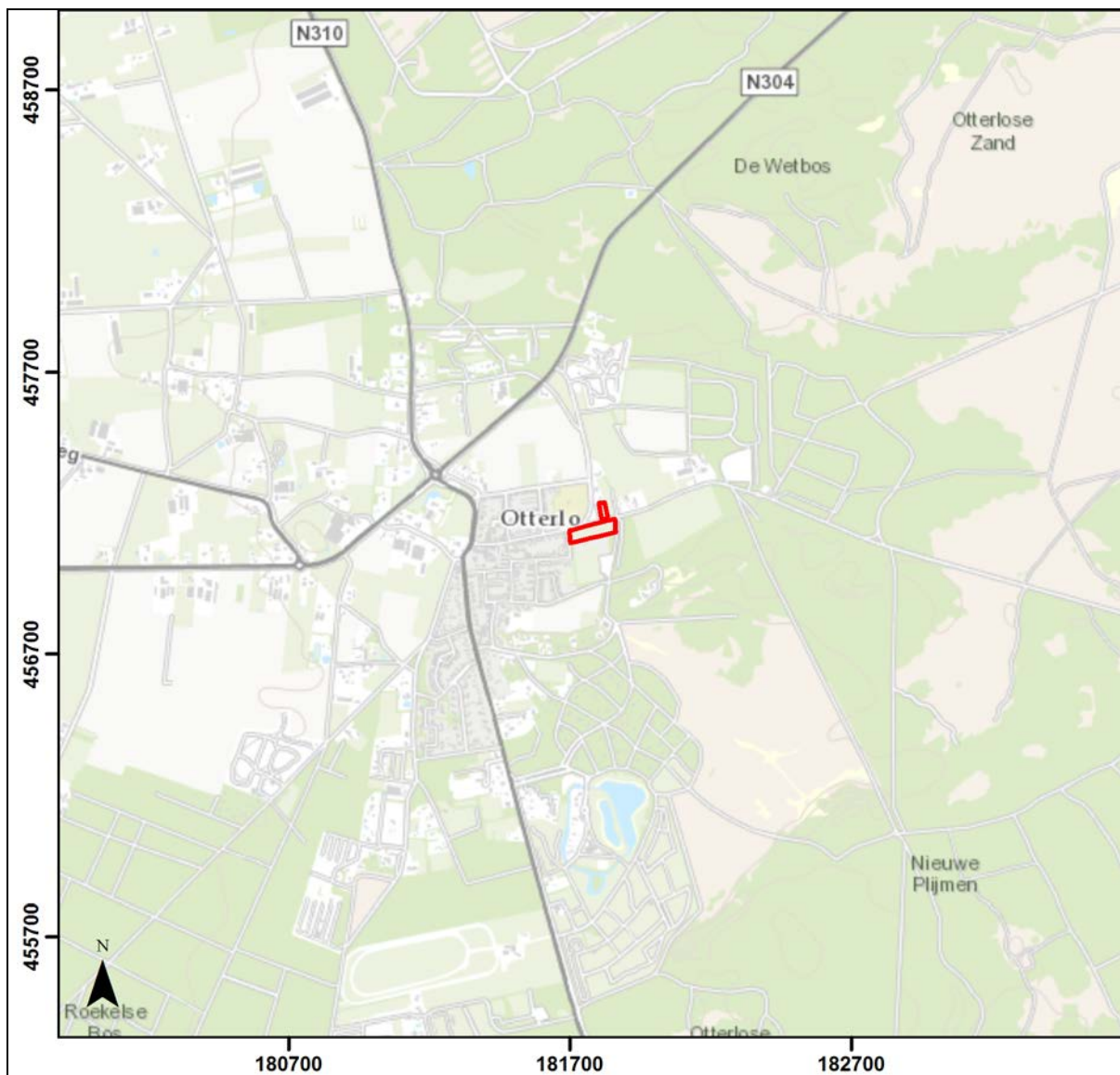
¹ Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Ede vastgesteld op 29 augustus 2011.

² Deze dubbelbestemming is gebaseerd op de, op de destijds geldende archeologische verwachtingskaarten weergegeven zone met een hoge archeologische verwachting ter plaatse van het plangebied en de omgeving daarvan.

³ De Graaf, Van der Kuijl en Rohling, 2014

In 2016 is vervolgens ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied, aan de oostzijde van Hotel Sterrenberg, een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van deze onderzoeken werd geconcludeerd dat ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied een grote kans bestond voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode van het Laat Paleolithicum tot en met de Romeinse Tijd. Voor het zuidelijke deel van het plangebied werd geconcludeerd dat naast een verwachting m.b.t. de aanwezigheid van archeologische resten uit de voornoemde periode, vooral sprake was van een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit de Middeleeuwen. Op basis van deze onderzoeksresultaten en het daarop gebaseerde advies heeft de Gemeente Ede besloten dat er een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) moest worden uitgevoerd. Ten behoeve van het IVO-P is door de Gemeente Ede een Programma van Eisen opgesteld.



Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI. Schaal 1: 25.000.

1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van het door SOB Research opgestelde Plan van Aanpak (d.d. 18 maart 2016) heeft de heer H. Bom van Hotel Sterrenberg op 21 maart 2016 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. Na de opdrachtverlening is eerst gewerkt aan de voorbereiding en planning van het onderzoek. De uitvoering van het veldonderzoek vond plaats op 4 t/m 6 april 2016. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in het nu voorliggende rapport.

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Opgave

Het doel van het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) was om na te gaan of er ter plaatse van het plangebied (behoudenswaardige) archeologische resten aanwezig waren. Indien dit het geval was dienden onder andere de omvang, de stratigrafie, de ouderdom, de aard, de gaafheid en de conserveringstoestand van deze archeologische resten nader te worden bepaald. Het onderzoek en het daarop gebaseerde advies dienden tevens voldoende basis bieden voor een besluit van de bevoegde overheid ten aanzien de noodzaak - of het ontbreken daarvan - tot aanvullend archeologisch onderzoek.

1.4.2 Onderzoeksvragen

De onderstaande onderzoeksvragen zijn onverkort overgenomen uit het PvE.⁴ De onderzoeksvragen zijn, voor zover van toepassing en voor zover dit op basis van de onderzoeksresultaten mogelijk was, geadresseerd in Hoofdstuk 4, 5 en 6 van dit rapport.

Bodemopbouw en genese

1. Is de gedocumenteerde bodemkundige situatie overeenkomstig de resultaten en verwachtingen op basis van het vooronderzoek? In welk opzicht wel/niet?
2. Kan er op basis van dit proefsleuvenonderzoek iets worden gezegd over een eventuele fasering van het plaggendeek? Zo ja, wat dan?

Sporen, structuren en vondsten

3. Zijn er behoudenswaardige vondsten, sporen of structuren aanwezig? En zo ja,
 - a. Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering, karakter en inhoudelijk kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?
 - b. Wat is de functionele interpretatie van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren?
 - c. Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden?
 - d. Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?
4. Is er sprake van (concentraties) aardewerk-vondsten?
 - a. Zo ja, kan een relatie worden gelegd met het tijdens het booronderzoek aangetroffen aardewerk?
 - b. Zo nee, hoe kan het verschil worden verklaard met de resultaten van het booronderzoek?
 - c. Zo ja, beschrijf de horizontale en verticale spreiding van de vondsten en de mogelijke relatie met grondsporen.

⁴ Van Domburg, 2016: 6

5. Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(u)ur(en)?
a. Zo ja, om wat voor type struct(u)ur(en) gaat het en wat is de oriëntatie, (max.) afmeting, constructie (dak, wanden, vloer), datering, conservering en (functionele) indeling van deze struct(u)ur(en)?
6. Is er inzicht te krijgen in de omvang en begrenzing van de vindplaats?
7. Zijn op de locatie aanwijzingen voor specifieke ambachtelijke activiteiten, zoals ijzerproductie, vuursteen of metaalbewerking?
8. Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of verstoring van de archeologische resten door latere landbouwactiviteiten en/of bestaande bebouwing?
9. Welke verklaring is er te geven als er geen archeologische resten worden aangetroffen?

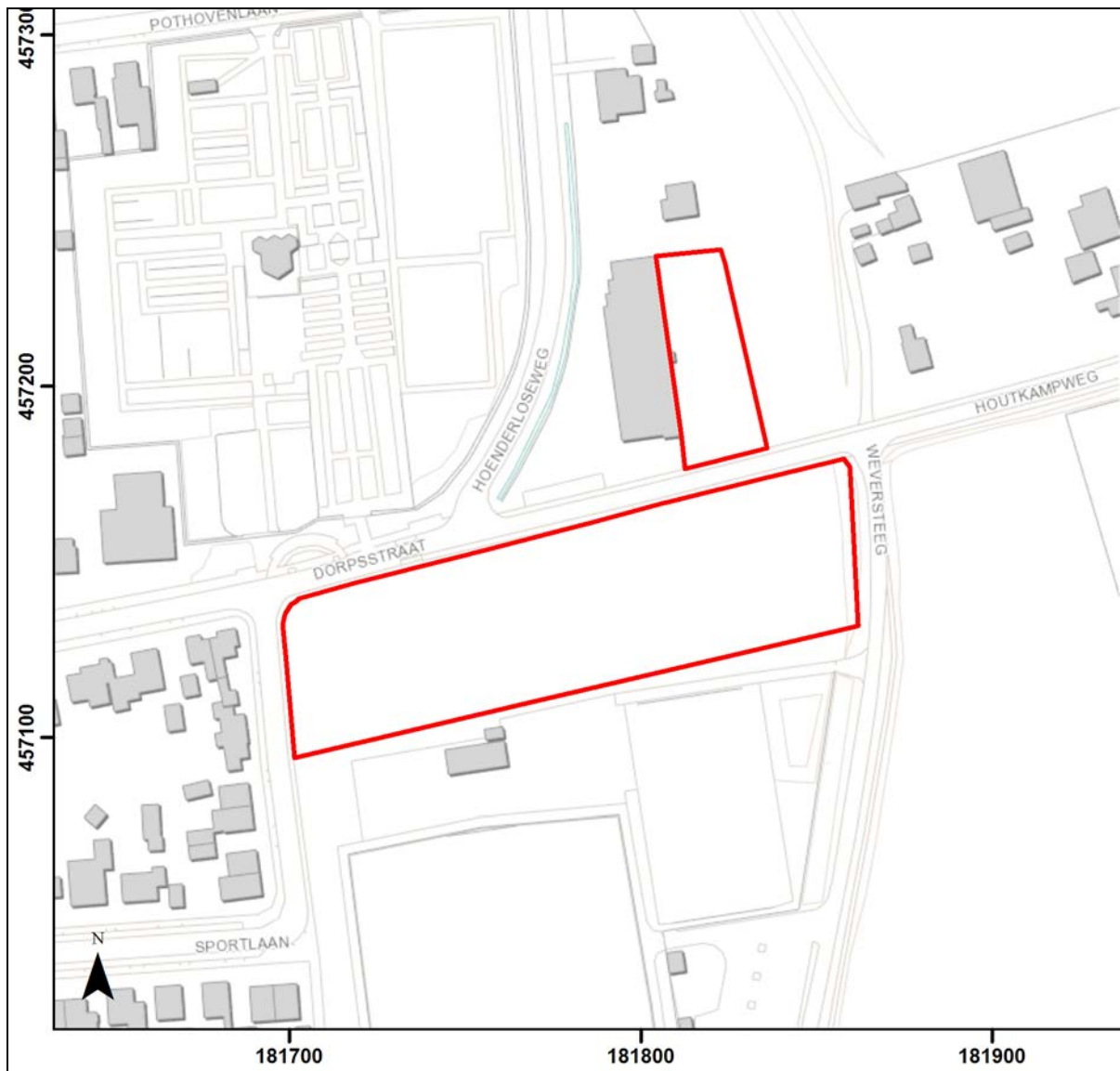
1.5 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

G. M. H. Benerink	coördinatie, veldonderzoek, gegevensuitwerking en rapportage
J. E. van den Bosch	eindredactie
E. E. A. van der Kuijl	veldonderzoek, rapportage
Liesbeth Hofste Photography	fotografie vondstmateriaal

Specialistisch onderzoek is uitgevoerd door:

J. Ras	determinatie aardewerk en glas
Restaura	röntgenonderzoek metaal
Restauratieatelier Biemans	conservering metaal



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI. Schaal 1: 2.000.

2. Archeologische verwachting

De in het voorliggende hoofdstuk gepresenteerde informatie met betrekking tot de archeologische verwachting is integraal overgenomen uit het Programma van Eisen.⁵

2.1 Geomorfogenese en bodem

Het onderzoeksgebied ligt op de westelijke flank van de Veluwe stuwwal. Het landschap rond Otterlo is voor een groot deel gevormd gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien. In die periode bereikte het Scandinavisch landijs Midden-Nederland en werden de onderliggende sedimenten opgeduwd tot stuwwallen. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, bereikte het landijs Nederland niet, maar heerste hier wel een droog en koud, zogenaamd periglaciaal klimaat. Onder de periglaciale omstandigheden is de ondergrond periodiek permanent bevroren geraakt en is het regen- en sneeuwmeltwater gedwongen om over het oppervlak af te stromen. Hierbij is sediment geërodeerd en zijn dalen en erosiegeulen ontstaan, zoals ter hoogte van de huidige Hoenderloseweg. Er zijn bovendien fluvioperiglaciale afzettingen gevormd. Deze afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leem- en veenlagen (Formatie van Bostel). In het onderzoeksgebied bevinden deze afzettingen zich in de diepere ondergrond.

Door de kale en droge condities van het periglaciale klimaat kon op grote schaal verstuiwing van zand door de wind optreden. In deze periode zijn de fluvioperiglaciale afzettingen met dekzand bedekt geraakt. Dit vaak lemige zand is kalkloos, fijnkorrelig, goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind (Laagpakket van Wierden). Het reliëf, dat hierbij is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Volgens de geomorfogenetische kaart van de gemeente is het dekzand in het onderzoeksgebied afgezet in de vorm van welvingen. In het Holoceen (vanaf circa 12.000 jaar geleden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd, hoewel er in het natuurgebied ten zuiden, oosten en noorden van het onderzoeksgebied stuifzandarealen voorkomen die nog in de afgelopen eeuwen actief waren, of dat nog steeds zijn, mede door toedoen van de mens.

In het onderzoeksgebied komen hoofdzakelijk enkeerdgronden voor. Deze gronden bestaan uit een humeuze bovengrond (plaggendek, incl. bouwvoor) met een dikte tussen 50 en 100 cm. Het plaggendek is door plagenbemesting ontstaan. In het Midden-Nederlands zandgebied is onderzoek naar de genese van deze dekken nog weinig uitgevoerd. Vermoedelijk ligt het begin van het ontstaan van de dekken in de 15^{de} of 16^{de} eeuw, maar deze datering is allerminst zeker.

In het noordelijk plangebied gaat het plaggendek geleidelijk over in een intacte veldpodzol, die roodbruin tot okerkleurig is. Deze inspoelingshorizont is ontstaan doordat humeuze deeltjes en mineralen zijn ingespoeld vanuit de bovenlaag. De B-horizont is gemiddeld circa 30 cm dik. De top van het dekzand is aangetroffen op dieptes variërend van 80 cm -mv in het zuiden tot 140 cm -mv in het noorden. Bij boring 19, in het zuidoosten van dit gebied, ontbreekt de inspoelingshorizont. Hier gaat de eerdlaag op een diepte van 80 cm-mv rechtstreeks over in de top van het dekzand.⁶

In het zuidelijke deel van het plangebied zijn in het plaggendek twee fasen te onderscheiden: een oudere, grijsbruine laag met relatief veel houtskoolspikkels en een jongere, donkerdere en humeuzere laag. Onder het plaggendek is het dekzand aanwezig. In een aantal boringen is de top van het dekzand okerkleurig, mogelijk als gevolg van stagnerend grondwater of ijzerrijk kwelwater. Op twee afzonderlijke locaties hebben boringen (3 en 6) een verstoorde bodemopbouw laten zien, waarbij sprake is van een gemengde A/C-horizont.

⁵ Van Domburg, 2016: 3-5

⁶ Van der Kuijl en Rohling, 2016

2.2 Archeologische en historische context

Het plangebied ligt ten oosten van de oude dorpskern van Otterlo. In de loop der eeuwen heeft de plaats Otterlo zich steeds verder uitgebreid, waardoor het plangebied nu direct grenzend aan het dorp is gelegen. Het plangebied ligt op de Otterlose eng. Het wegenpatroon in de omgeving is redelijk gaaf. De Houtkampweg is een oude weg, evenals de Hoenderloseweg, die ten oosten van het plangebied loopt.

Op Bonnekaarten is te zien, dat het noordelijk terrein aan het begin van de 20^{ste} eeuw werd bebouwd. Het gebied is in gebruik als parkeerplaats met klinkers. Het zuidelijk perceel is tot dusverre onbebouwd gebleven. Dit zuidelijke terrein is als bouwland en grasland in gebruik geweest. Thans is het perceel in gebruik als grasveld.

Ten noordoosten van het plangebied ligt het plangebied 'Sportpark Otterlo'. Het proefsleuvenonderzoek in 2013, gevolgd door een archeologisch onderzoek in 2015 zijn feitelijk de eerste archeologische opgravingen nabij de kern van Otterlo. Het onderzoek ter plaatse leverde twee uitzonderlijke archeologische vindplaatsen op. Vindplaats 1, in het westen van het plangebied, betreft overblijfselen van een nederzetting die waarschijnlijk is gesticht in de Late Middeleeuwen (13^{de} tot 15^{de} eeuw) en heeft voortbestaan tot in de Nieuwe tijd, vermoedelijk de 18^{de} eeuw. Vindplaats 2, in het centrale/oostelijke deel van het plangebied betreft een zone die vooral bijzonder is vanwege de uiteenlopende sporen en restanten van menselijke activiteiten uit verschillende deelperioden van de prehistorie, waaronder vuurstenen werktuigen en aardewerkscherven uit de Steen-, Brons- en IJzertijd. Het is niet duidelijk of mensen hier meer of minder kortstondig hebben gewoond of dat het gaat om overblijfselen van off-site activiteiten.

Daarnaast zijn in de nabije omgeving van het plangebied nog enkele booronderzoeken en een enkel proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het betreft een proefsleuvenonderzoek aan de Dorpsstraat 49-51 en booronderzoeken aan de Zandingsweg 2-4 en 21 en de Weversteeg. Hierbij zijn geen (behoudenswaardige) archeologische vindplaatsen aangetroffen. In de nabije omgeving van het onderhavige plangebied zijn enkele vondsten bekend. Het betreft fragmenten laatmiddeleeuws aardewerk aan de Weversteeg (nr. 543, Afbeelding 4) en een losse vuursteenvondst aan de Sportlaan (nr. 614, Afbeelding 4). In het zuidelijke deel van het plangebied kunnen munitieresten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig zijn. Bij detectieonderzoek zijn er circa 35 verdachte objecten aangetroffen.⁷ De ligging van de sleuven is geplaatst in gebieden waar géén verdachte objecten zijn aangetroffen. Aldus de gemeentelijke explosievenkansenkaart:

“In de nacht van 16 op 17 april 1945, om ca. 00.30 uur, brak in Otterlo de hel los: Canadese eenheden (+ HK) worden er overvallen door Duitse troepen (600 à 900 man). Om 01.00 uur begint Duitse artillerie het dorp te beschieten (artillerie en 8.1 cm mortieren). (...) Om 03.00 uur wordt de situatie kritiek voor de Canadezen en breken er man-tot-man-gevechten uit. (...) Om ca. 04.30 uur opnieuw een hevige Duitse aanval, ingeleid door een zwaar bombardement met artillerie en mortieren. (...) De komst van Britse tanks beslist uiteindelijk rond 10.00 uur de strijd in het voordeel van de Canadese troepen ter plaatse. Veel doden (90 Duitsers en 22 geallieerden) veel verwoestingen.”

2.3 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Onbekend. Onder het plaggendek kunnen zich archeologische resten bevinden vanaf het Neolithicum tot de aanleg van het plaggendek, vermoedelijk in de Late Middeleeuwen. In het zuidelijk plangebied is de oorspronkelijke veldpodzol verdwenen. Paleolithische en Mesolithische sporen komen juist in de podzol voor en zijn derhalve niet waarschijnlijk. In het noordelijk plangebied zijn vanwege de aanwezigheid van een podzolbodem sporen en vondsten uit deze perioden wél mogelijk.

⁷ Van den Oever, 2016

2.4 Structuren en sporen

Nog onbekend. In het onderzoeksgebied kunnen sporen en structuren worden aangetroffen behorende bij (de periferie van) een nederzetting. Ook lineaire elementen (bijv. karrensporen) zijn mogelijk.

2.5 Anorganische artefacten

Hoofdzakelijk aardewerk wordt verwacht, zowel handgevormd aardewerk, als gedraaid en geïmporteerd materiaal. In het gebied kan keramisch bouwmateriaal worden aangetroffen. Natuur- en vuurstenen en metalen artefacten en slakmateriaal behoren ook tot het - in deze regio standaard - vondstenspectrum.

2.6 Organische artefacten

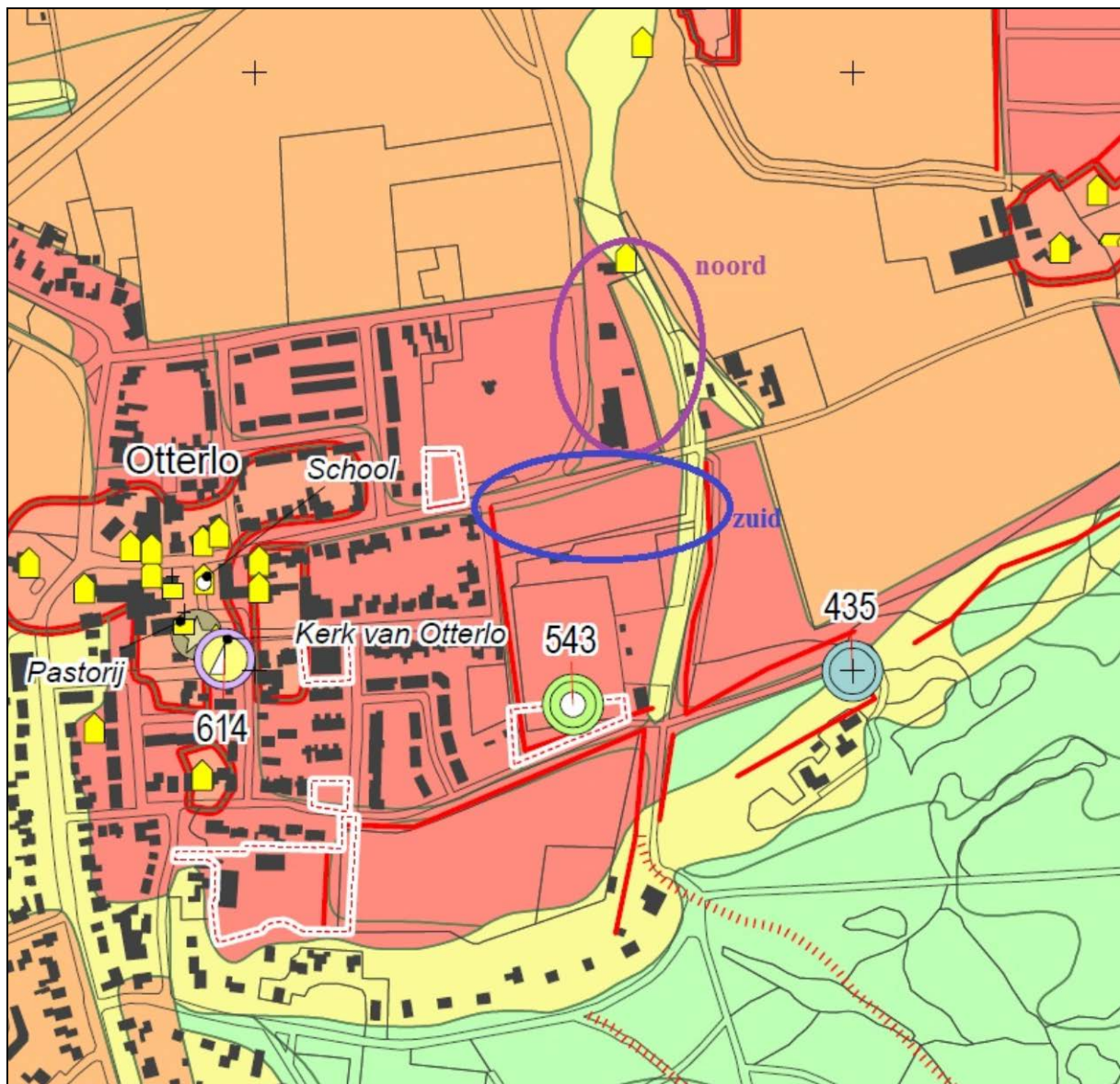
Verbrand of verkoold organisch materiaal, met name houtskool. Gezien de lage grondwaterstand is de trefkans op organische resten klein, uitgezonderd locaties waar het grondwater (tijdelijk) dichterbij het oppervlak kwam, zoals waterputten en natuurlijke depressies. (Fijn) dierlijk botmateriaal wordt nauwelijks verwacht, hoogstens kleine fragmenten gecalcineerd materiaal.

2.7 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Voor het noordelijk plangebied geldt dat in het gebied grotendeels intacte bodemprofielen zijn aangetroffen, die bestaan uit een plaggendeek met daaronder een podzolbodem, gevolgd door de C-horizont. Eventuele archeologische resten kunnen voorkomen in de top van het dekzand, van 80 cm -mv tot 140 cm -mv.

2.8 Gaafheid en conservering

De gaafheid en conservering van archeologische resten zal over het algemeen matig, maar ook zeer wisselend zijn. Metalen objecten zullen in de zandige ondergrond matig tot slecht bewaard zijn gebleven. Uit de bodemopbouw blijkt dat in het grootste deel van het onderzoeksgebied nog onverstoorde archeologische waarden in de top van de C-horizont verwacht kunnen worden. Het plaggendeek heeft de archeologische resten beschermd tegen al teveel schade door ploegen. De conservering is vooral bepaald door natuurlijke bodemcondities en grondwaterstand. Lokaal kunnen diepere verstoringen voorkomen.



Afbeelding 4. De locatie van het plangebied (blauw en paars omcirkelt), geprojecteerd op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Gemeente Ede. Bron: Van Domburg, 2016.

3. Uitvoering: methoden en technieken

3.1 Inleiding

Om tot een voldoende betrouwbare archeologische waardestelling te komen, dienden binnen het onderzoeksgebied vijf proefsleuven te worden aangelegd, met een gezamenlijke oppervlakte van 700 m². Dit betrof één proefsleuf met een omvang van 20 x 5 meter ter plaatse van het noordelijke onderzoeksgebied en vier proefsleuven met een breedte van 5 meter en een lengte van respectievelijk 20, 30 en 35 meter (zie Afbeelding 5). Het veldwerk van het IVO-P is uitgevoerd in de periode van 4 t/m 6 april 2016. Ten tijde van het veldonderzoek was ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied een parkeerterrein aanwezig en ter plaatse van het zuidelijke onderzoeksgebied een grasveld.

3.2 Uitvoering

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (Versie 4.0, 2016), de KNA 4.0, Protocol IVO 4003 (2016) en het PvE.⁸

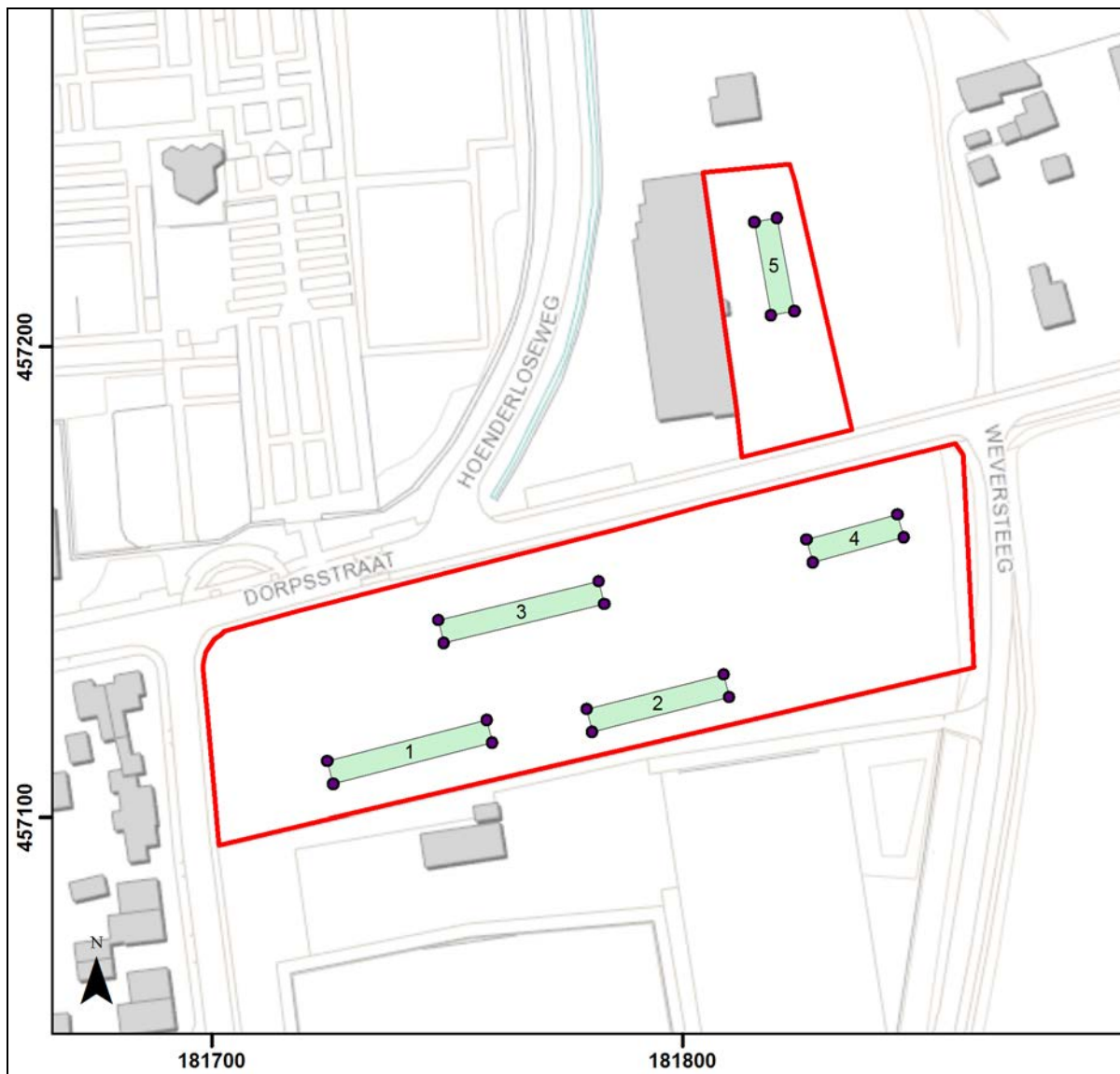
- Bij de aanleg van de proefsleuven is gebruik gemaakt van een graafmachine met een platte bak. Er is één vlak aangelegd, in de top van het dekzand. De aangelegde vlakken zijn handmatig opgeschaafd. Alle sporen en lagen zijn gedocumenteerd en beschreven. De in het vlak aanwezige sporen zijn aangekrast, waarna de sporen zijn ingemeten en het vlak ook fotografisch is gedocumenteerd.

- De locatie van de proefsleuven, de aanwezige sporen, de hoogteligging van het maaiveld en van het eindvlak en de ligging van de gedocumenteerde profielkolommen (twee per proefsleuf) zijn vastgelegd met gebruikmaking van een GPS (Sokkia Rover). Deze apparatuur heeft een meetnauwkeurigheid van +/- 3 centimeter.

- Aan de sporen werd een uniek spoornummer toegekend. Een beperkt deel van de sporen is (met een schop) gecoupeerd, waarna de coupes fotografisch en op tekening (schaal 1: 20) zijn gedocumenteerd. Het afwerken van de gecoupeerde sporen is uitgevoerd met een troffel. Bij het couperen van de (archeologische) sporen is hetzelfde spoornummer aangehouden. Ook bij het documenteren van de profielen zijn de spoor- en laagnummers gehandhaafd, zodat elk fenomeen driedimensionaal kan worden gekoppeld. Bij het aanleggen van de vlakken en bij het afwerken van sporen is gebruik gemaakt van een metaaldetector.

- De archeologische vondsten zijn verzameld en van een identificatienummer voorzien. Er werden geen sporen aangetroffen waarvan de inhoud geschikt werd bevonden voor het nemen van monsters. De verwerking van het vondstmateriaal (wassen, tellen, wegen en determinatie door middel van een quickscan) is na de afronding van het veldonderzoek uitgevoerd in de vestiging van SOB Research te Westmaas. De tekeningen zijn gedigitaliseerd in een GIS-toepassing (Arcgis).

⁸ Van Domburg, 2016



Afbeelding 5. Het plangebied (rood omkaderd) en de beoogde locaties van de proefsleuven (groen gemarkeerd en genummerd), geprojecteerd op de GBKN. Schaal 1: 1.500.

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

Ter plaatse van alle proefsleuven werd een bodemopbouw aangetroffen met een ploegvoor uit de Nieuwe Tijd, op een nog gedeeltelijk intact esdek uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe Tijd, op dekzandafzettingen uit het Weichselien. Het maaiveld lag op een hoogte van 28.1 meter +NAP (Proefsleuf nr. 1 en 3) - 28.75 meter +NAP (Proefsleuf nr. 5). Het terrein liep dus geleidelijk op van zuid naar noord en van west naar oost. Daarnaast was ter plaatse van het westelijke deel van Proefsleuf nr. 3 en het oostelijke deel van Proefsleuf nr. 1 sprake van een zeer lichte depressie op maaiveldniveau. Deze flauwe depressie komt tevens naar voren in de hoogtemetingen van het aangelegde vlak in de top van de natuurlijke ondergrond.

De dikte van de ploegvoor (Ap-horizont) bedroeg circa 0.3 - 0.4 meter. De dikte van het resterende deel van het esdek, waarin onder meer leemvlekjes en houtskoolspikkels werden aangetroffen, bedroeg circa 0.2 - 0.4 meter. De opbouw van dit esdek varieerde binnen het plangebied, maar in alle gevallen was sprake van een bovenste segment van het akkerdek, dat door middel van plaggenbemesting is opgebracht en een onderste segment, een oude afgedekte akkerlaag, welke tot stand is gekomen door een vermenging van het plaggendek met de oorspronkelijke, natuurlijke bodemhorizonten.

Ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied was sprake van een tweedelige, afgedekte akkerlaag. Beide lagen hadden een dikte van nauwelijks 0.1 meter en konden worden onderscheiden op basis van een lichter en donkerder tint, veroorzaakt door een verschil in humeusiteit en het gehalte loodzandkorrels. In de onderste laag was sprake van een sterke bijmenging van loodzandkorrels (zand waarin het meeste humusstof en mineralen zijn ingespoeld). Vermoedelijk laat het hoge gehalte aan loodzandkorrels in deze laag zich verklaren door een opname ervan uit een voormalige uitspoelingshorizont (E-horizont) van de oude podzolbodem die van nature aanwezig zal zijn geweest. Boven de afgedekte, oudere akkerlaag was een bruingrijze laag met leemvlekjes en houtskoolspikkels aanwezig. Deze laag zal door middel van plaggenbemesting zijn ontstaan. De subrecente bouwvoor die hierin was ingesneden, maakte ook onderdeel uit van dit plaggendek, maar betrof een subrecente bewerking van dit pakket. Wat verder opviel was de scherp begrensde overgang van de onderste akkerlaag met de onderliggende natuurlijke afzettingen.

De situatie ter plaatse van het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied kwam sterk overeen met die van het noordelijke onderzoeksgebied. In feite was er sprake van een overeenkomstige stratigrafie, maar zat het verschil hem in de manifestatie van de afzonderlijke lagen. Dit verschil is vermoedelijk veroorzaakt door de bodemkundige verschillen en daaraan gerelateerde verschillen in waterhuishouding, waardoor dezelfde akkerlagen een iets ander uiterlijk kunnen krijgen. Daarnaast kan een verschil in bodembewerking of postdepositionele degradatieprocessen door bijvoorbeeld bomen leiden tot de nodige verschillen. De begraven, onderste akkerlaag was ter plaatse van het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied bijvoorbeeld wat meer gevlekt en er was sprake van een meer diffuse overgang naar de natuurlijke ondergrond. Ter plaatse van Profiel nr. 4 was duidelijk zichtbaar dat doorworteling daarbij mogelijk een rol heeft gespeeld. Ook ontbrak plaatselijk de bruingrijze akkerlaag, als onderdeel van het plaggendek. De bouwvoor was hier ingesneden tot in de daaronder gelegen akkerlaag. Dit werd onder meer vastgesteld ter plaatse van Profiel nr. 3 in Proefsleuf nr. 1. Ter plaatse van Profiel nr. 9 en 10 in Proefsleuf nr. 3 werd onder de bouwvoor nog slechts een restantje van deze laag aangetroffen. Ten oosten daarvan was verder sprake van een eenduidige stratigrafie, zoals hierboven beschreven. Het verschil tussen het westelijke en het oostelijke deel van het terrein kan te maken hebben met een oorspronkelijk dunner plaggendek, waardoor de recente bouwvoor relatief dieper in de oude lagen heeft kunnen insnijden.

Daarnaast kan ook sprake geweest zijn van egalisatie, waarbij een relatief hoger gelegen deel van het terrein is afgevlakt, waardoor de recente bouwvoor nadien dieper is ingesneden en het jongere deel van het akkerdek geheel is opgenomen.

De top van het dekzand werd aangetroffen op een diepte van 0.55 - 0.83 meter beneden het maaiveld. Dit betrof in de meeste gevallen een B/C-horizont, met licht oranjegeel tot oranje gekleurd, matig fijn, zwak siltig zand. Een laag waarin nog enige inspoeling had plaatsgevonden. Opvallend was de oranje-kleurige zandlaag die de top van de natuurlijke ondergrond vormde ter plaatse van het noordelijke deel van Proefsleuf nr. 5 (zie Afbeelding 5). In mindere mate werd dit ook ter plaatse van een zone binnen het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied vastgesteld (ter plaatse van het westelijke deel van Proefsleuf nr. 2 en het centrale deel van Proefsleuf nr. 3).

Een dergelijk oranje gekleurde zandlaag wordt vaker aangetroffen op de Veluwe en is bijvoorbeeld ook vastgesteld bij een onderzoek van Archeodienst in 2013 even ten noorden van het plangebied.⁹ Het verschijnsel wordt hier verklaard als een fossiel grondwaterschijnsel uit het Laat Pleistoceen of Vroege Holoceen.

Ter plaatse van het noordelijke deel van Proefsleuf nr. 5 werd eveneens nog een bruin niveau in de top van de natuurlijke ondergrond aangetroffen. Mogelijk betreft dit een restje van de (verspitte) B-horizont. Onder de B/C-horizont, of daar waar geen sprake (meer) was van een B/C-horizont, werd de C-horizont aangetroffen. Dit betrof een licht geelgrijze matig fijne zandlaag met bioturbatieverschijnselen.

De aangetroffen bodemopbouw was in overeenstemming met wat op basis van het eerder uitgevoerde booronderzoek (IVO-Overig) kon worden verwacht.



Afbeelding 5. Profielopname nr. 1 met stratigrafische beschrijving, ter plaatse van Proefsleuf nr. 5.

⁹ Hermesen, 2013: 22



Afbeelding 6. Profielopname nr. 2 met stratigrafische beschrijving, ter plaatse van Proefsleuf nr. 5.



Afbeelding 7. Profielopname nr. 3 met stratigrafische beschrijving, ter plaatse van Proefsleuf nr. 1.



Afbeelding 8. Profielopname nr. 4 met stratigrafische beschrijving, ter plaatse van Proefsleuf nr. 1.

4.2 Archeologische sporen

In de top van de dekzandafzettingen werden 63 archeologische sporen aangetroffen (zie Afbeelding 9 t/m 21, Bijlage 3 en Kaartbijlage 1 en 2). Dit betrof paalkuilen en andersoortige kuilen, greppels, antropogene lagen en grondsporen van natuurlijke oorsprong. Omdat al snel duidelijk werd dat er een behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig was, is na overleg met de Gemeente Ede slechts een beperkt deel van de aangetroffen sporen gecoupeerd en afgewerkt. Dit opdat de niet gecoupeerde sporen bij een eventueel vervolgonderzoek alsnog konden worden onderzocht, maar dan in een bredere context voor wat betreft de ruimtelijke spreiding en als onderdeel van de hier vermoedelijk aanwezige structuren, ofwel dat deze in hun geheel in situ behouden zouden kunnen blijven.

De aangetroffen archeologische sporen maken deel uit van ten minste drie in de tijd gescheiden en verschillende vindplaatsen. Dit betreft de resten van een huisplaats uit de periode Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd (Vindplaats 1), resten die wijzen op bewoning gedurende de Late Prehistorie (Vindplaats 2) en resten die verband houden met de Tweede Wereldoorlog (Vindplaats 3).

4.2.1 Vindplaats 1

Ter plaatse van Proefsleuf nr. 4 en het oostelijke deel van Proefsleuf nr. 2 zijn archeologische resten aangetroffen die de weerslag vormen van een huisplaats. De archeologische resten werden direct onder het plaggendeek aangetroffen, vanaf een niveau van 27.5 - 27.65 meter +NAP. Slechts ter plaatse van een kleine zone binnen het meest oostelijke deel van deze proefsleuf werd de natuurlijke ondergrond bereikt, de top van het dekzand (C-horizont). Voor het overige deel van de oppervlakte van de proefsleuf was sprake van antropogene sporen en lagen, behorende tot de huisplaats. De hier aangetroffen bodemopbouw week dan ook gedeeltelijk af ten opzichte van de rest van het plangebied. Ter plaatse van Proefsleuf nr. 2 werd het vlak gewoon in de top van het dekzand aangelegd, en was sprake van een bodemopbouw vergelijkbaar met de rest van het plangebied.

De afwijkende bodembouw ter plaatse van het grootste deel van de oppervlakte van Proefsleuf nr. 4 is het gevolg van het feit dat hier midden in de bewoningslocatie werd gegraven, vermoedelijk zelfs ter plaatse van een voormalig gebouw.

De vastgestelde bodemlagen op het niveau van het aangelegde vlak, tussen de sporen, laat zich het best omschrijven als een verspitte zone, waarbij brokken van de destijds aanwezige bodemopbouw nog duidelijk in de heterogene laag herkenbaar waren. De betreffende laag was duidelijk niet gehomogeniseerd, zoals dat bij een akkerlaag kan worden verwacht. Dit geeft aan dat ter plaatse van de bewoningslocatie (logischerwijs) niet geakkerd is gedurende de bewoningsfase. Een component van deze laag verraadt wel een oorspronkelijke antropogene laag of spoorvulling die verspit werd bij de aanleg van de laag. Mogelijk gaat het om resten van een oudere akkerlaag of resten van de vulling van oudere bewoningssporen, waarvan de aanwezigheid ook is vastgesteld ter plaatse het oostelijke deel van de proefsleuf.

Voor wat betreft de aard van de sporen is niet veel informatie verkregen, aangezien er is besloten om ter plaatse van de huisplaats (Proefsleuf nr. 4) geen sporen te couperen. Daarom kon niet met zekerheid worden vastgesteld wat de aard en diepte van de aangetroffen sporen en lagen is. De interpretatie kon dus alleen worden gebaseerd op het ingemeten sporenvlak (zie Afbeelding 9 en 10). In elk geval is duidelijk dat ter plaatse van Proefsleuf nr. 4 een huisplaats is aangesneden, vanwege de aangetroffen archeologische sporen en antropogene lagen, die afwijkend zijn van - en een andere oorsprong hebben dan - de binnen het onderzoeksgebied aanwezige akkerlagen. Een tweede vaststelling betreft de oversnijding van sporen en lagen, op basis waarvan kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een fasering binnen de aangetroffen sporen, die kan duiden op meerdere gebouwen die in de loop van de tijd onderdeel hebben uitgemaakt van het erf.

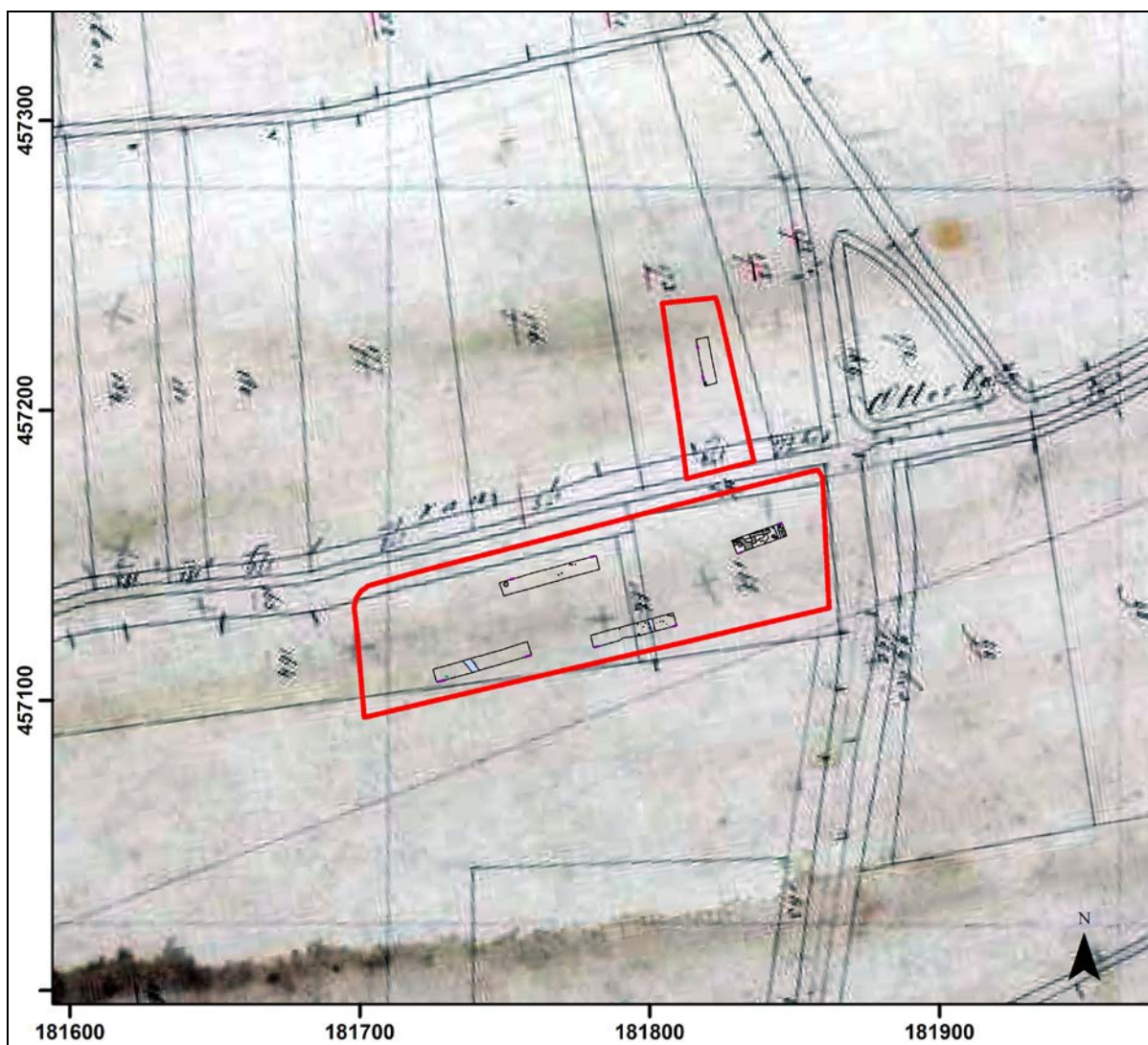
Vermoedelijk betreffen de sporen met een relatief kleinere oppervlakte paalkuilen. Dit betrof in de meeste gevallen rechthoekige kuilen. Deze paalkuilen hebben vermoedelijk deel uitgemaakt van een of meerdere gebouwstructuren. De doorsnijding van Spoor nr. 2 t/m 6 door een greppel geeft aan dat de greppel jonger is. In de greppel werden in het vlak, op één enkele ouder fragment na, acht aardewerkfragmenten uit de 15^{de} eeuw aangetroffen. Dit geeft aan dat deze oudere sporen in elk geval vóór deze periode dateren. Waarschijnlijk is het oudere aardewerkfragment (11^{de}/ 12^{de} eeuw) uit deze sporen opgespit. Over het algemeen wordt de 13^{de} eeuw als een soort overgangperiode beschouwd, waarbij de huizenbouw geleidelijk overging van structuren met in de grond ingegraven palen naar bovengronds gefundeerde palen en wanden, of zelfs in beperkte mate steenbouw. Er bestaan echter, tot ver in de Nieuwe Tijd, voorbeelden van uitzonderingen op deze regel waarmee rekening moet worden gehouden. Veelal betreft dit bebouwing in de vorm van bijgebouwen of perifeer gelegen gebouwstructuren. In elk geval wijst de aanwezigheid van paalkuilen en aardewerk uit de 11^{de}/ 12^{de} eeuw op een component die mogelijk al terug gaat tot deze periode.

De aanwezige antropogene sporen met een grotere omvang (vermoedelijk kuilen en greppels) zouden kunnen samenhangen met de resten van een bovengronds gefundeerde gebouwstructuur, waarvan evenwel geen sporen zijn aangetroffen, zoals stiepen, poertjes of aftekening van houten constructies. Het aardewerk uit de betreffende sporen en lagen wijst op een datering in de Vroeg Nieuwe Tijd (16^{de}/ 17^{de} eeuw). De aanwezigheid van kleine hoeveelheden keramisch bouw materiaal, in de vorm van baksteen- en dakpanfragmenten, wijst erop dat in elk geval een deel van het oorspronkelijk aanwezige gebouw in steen was uitgevoerd. Het kan daarbij gaan om slechts de poeren voor de gebintpalen, of ook (ten dele) de opvulling van vakwerk in de buitenwanden. De afwezigheid van grote hoeveelheden baksteen, uitbraaksporen en/of funderingen wijst erop dat het in elk geval niet om een compleet in steen uitgevoerde boerderij ging.

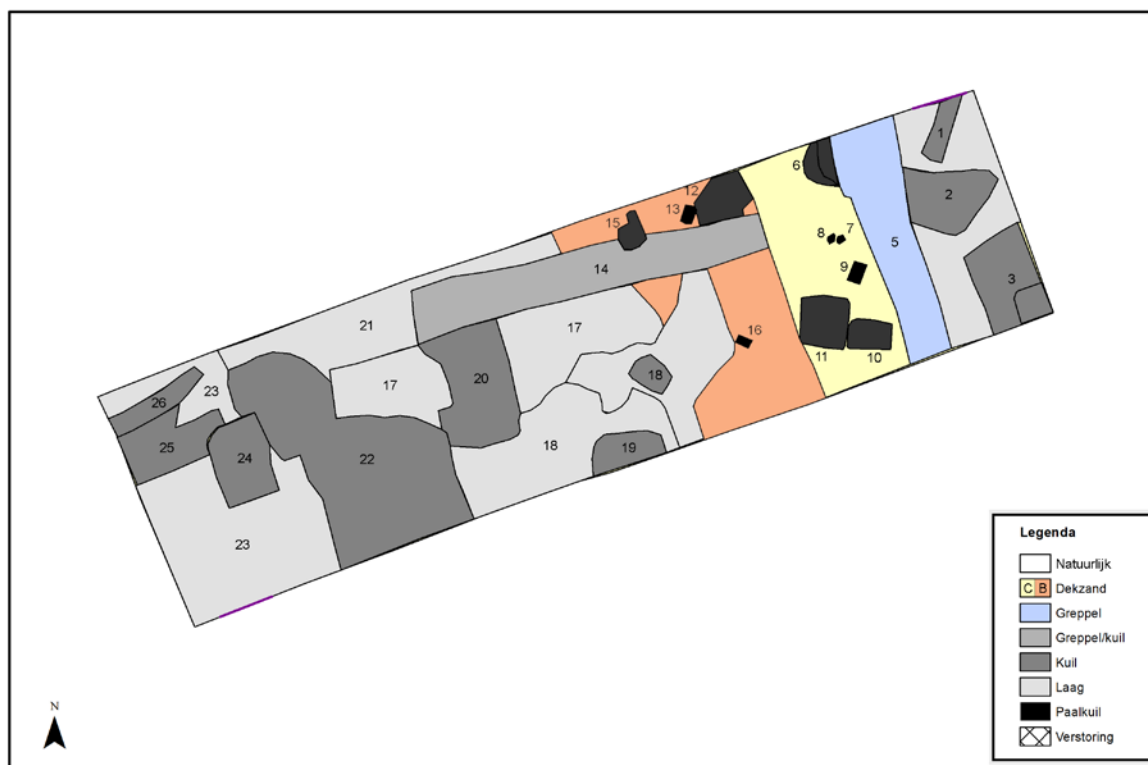
Brokken leem wijzen ook op het gebruik van leem bij de bouw van het voormalige huis. Leem werd in deze periode gebruikt in de buitenwanden, waarbij het vakwerk werd opgevuld met leem bestreken vlechtwerk. Het voorkomen van dakpanfragmenten wijst er verder op dat (een deel van) het dak waarschijnlijk met dakpannen was bedekt. Zowel de bakstenen als de dakpannen zullen volgens goed gebruik met zekerheid zijn gerecupereerd bij het verlaten of slopen van het voormalige gebouw.

Hoewel bij het opschaven van het vlak lang niet uit alle sporen aardewerk kon worden verzameld, wijst de datering van het hier aangetroffen aardewerk dus op een bewoningsperiode die mogelijk al in de 11^{de}/ 12^{de} eeuw een aanvang had genomen. Voor deze vroegste periode geldt dat slechts een tweetal aardewerkfragmenten is aangetroffen en dat de gebouwstructuren uit ingegraven palen waren vervaardigd. De grootste hoeveelheid aardewerk (en metaal) die ter plaatse van Vindplaats 1 is aangetroffen bestrijkt een doorlopende periode vanaf de 14^{de} eeuw tot ver in de 17^{de} eeuw. Na het verlaten en ontmantelen van de huisplaats is de grond van het erf vrij snel weer in gebruik genomen als landbouwgrond. Nadien is namelijk nog een plaggendeek opgebracht, waarin vondstmateriaal uit de 18^{de} eeuw is aangetroffen. Ten minste aan het begin van de 19^{de} eeuw was het voormalige huisperceel in gebruik als akkergrond, zoals ook kan worden opgemaakt uit de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 (zie Afbeelding 9). Opvallend is de afwijkende blokvormige verkaveling ter plaatse van een deel van het plangebied op deze kaart. Vrijwel zeker is het oorspronkelijke huisperceel als zodanig in deze verkaveling bewaard gebleven. Een aangetroffen greppel (Spoor nr. 39), die tot Vindplaats 1 wordt gerekend, valt vrijwel exact samen met de perceelgrens op de kaart.

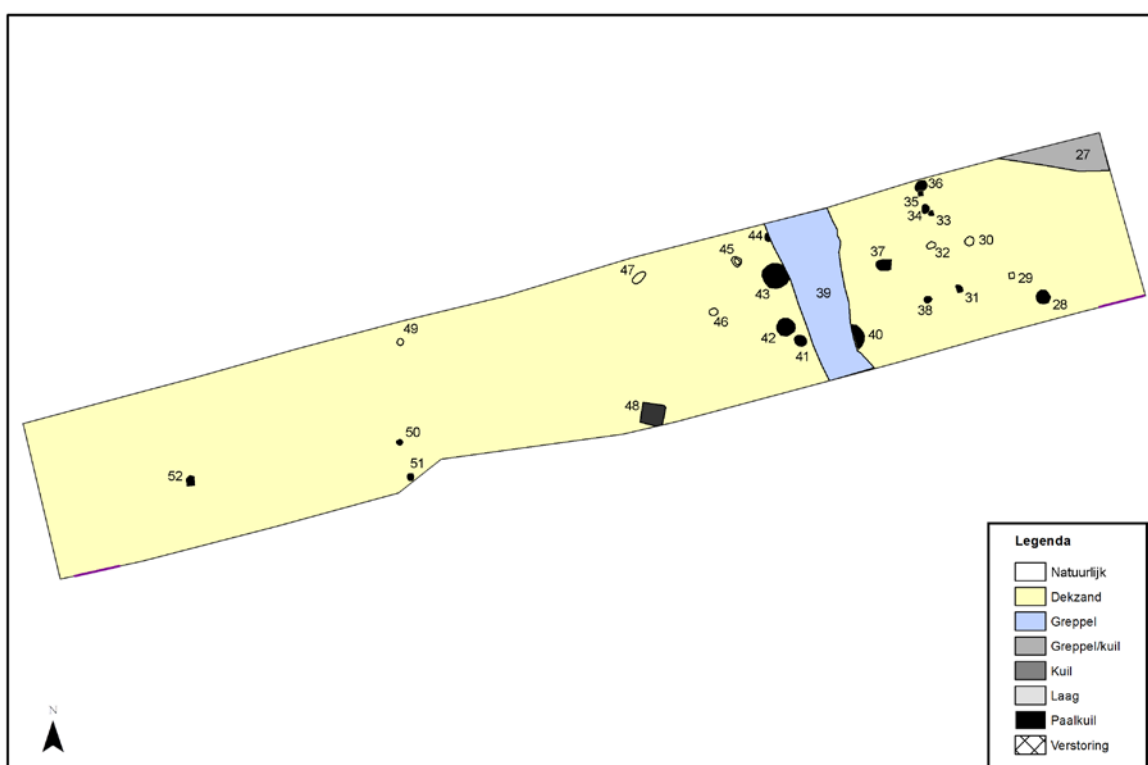
De concentratie van relatief kleine paalkuilen ter plaatse van het oostelijke deel van Proefsleuf nr. 2 kunnen ofwel de restanten van een bijgebouw betreffen, ofwel te maken hebben met een voormalige omheining. Het overzicht binnen de proefsleuf was te beperkt om hierover nadere conclusies te trekken.



Afbeelding 9. Het plangebied (rood omkaderd) met proefsleuven op een uitsnede van het Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Schaal 1: 2.500.



Afbeelding 10. Proefsleuf nr. 4, de vlaktekening met de sporen. Schaal 1: 150.



Afbeelding 11. Proefsleuf nr. 2, de vlaktekening met de sporen. Schaal 1: 200.



Afbeelding 12. Vlak 1, ter plaatse van Proefsleuf nr. 4. De foto is gemaakt vanuit noordoostelijke richting.



Afbeelding 13. Vlak 1, ter plaatse van Proefsleuf nr. 4. De foto is gemaakt vanuit zuidwestelijke richting.



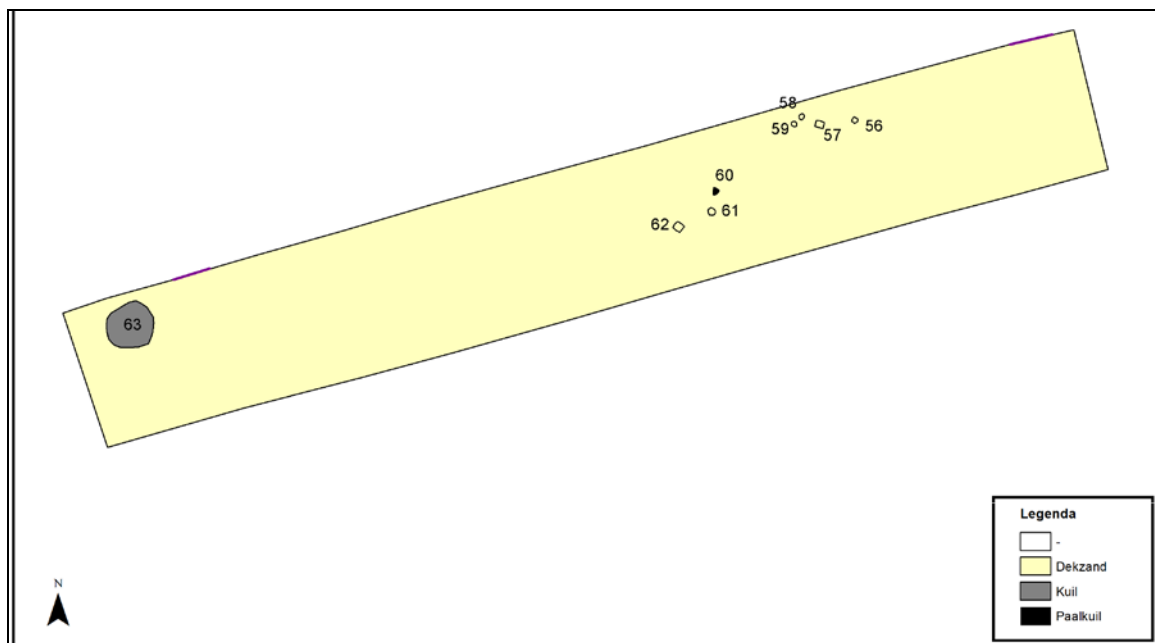
Afbeelding 14. Vlak 1, ter plaatse van Proefsleuf nr. 2. De foto is gemaakt vanuit zuidwestelijke richting.

4.2.2 Vindplaats 2

Ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 en 2 en mogelijk ook ter plaatse van Proefsleuf nr. 3 zijn enkele sporen aangetroffen uit een oudere periode dan de sporen die tot Vindplaats 1 worden gerekend. In Proefsleuf nr. 1 en 2 gaat het om enkele paalkuilen. Ter plaatse van Proefsleuf nr. 3 werd een grote kuil aangetroffen die waarschijnlijk uit een oudere periode dateert. De sporen ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 betreffen twee kleine paalkuilen die qua vulling duidelijk afweken van de sporen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (Spoor nr. 54 en 55). Ze waren sterker uitgelopen en hadden ook een minder scherpe insteek. De tussenafstand tussen de beide paalkuilen bedroeg circa 2.5 meter. De sporen zouden kunnen worden gerelateerd aan een bijgebouw, zoals een vierpalige spieker. Het overige deel van de structuur zou in dat geval ten zuiden van de proefsleuf zijn gelegen.

De paalkuilen ter plaatse van Proefsleuf nr. 2 (Spoor nr. 31, 50 en 51) betroffen gelijkaardige sporen qua omvang en vulling ten opzichte van de twee paalkuilen in Proefsleuf nr. 1. Mogelijk gaat het om sporen uit een vergelijkbare periode. Twee paalkuilen waren op een relatief kleine afstand van circa 0.75 meter van elkaar gelegen. Een derde paalkuil werd in het oostelijke deel van de proefsleuf aangetroffen. Er is binnen de proefsleuf voor wat betreft de twee paalkuilen geen voortzetting (als palenrij) geconstateerd, ook zijn er geen tegenhangers vastgesteld. Natuurlijk kunnen er in het verleden altijd paalkuilen zijn verdwenen op het niveau van het opgravingsvlak.

De kuil die ter plaatse van Proefsleuf nr. 3 werd aangetroffen (Spoor nr. 63) betrof een min of meer cirkelvormig spoor met een maximale diameter van circa 1.6 meter. Hoewel het spoor niet is gecoupeerd is op basis van een gutsboring geconstateerd dat de kuil een diepte had van circa 0.7 meter. Het betreft dus een tamelijk diepe kuil, die opvallend genoeg is aangelegd ter plaatse van het laagst gelegen deel van het terrein (zie Hoofdstuk 4.1). De diepte, de geïsoleerde ligging, in combinatie met de locatie ter plaatse van het laagste gelegen deel van het terrein, maken het aannemelijk dat het gaat om een voormalige waterkuil. Hoewel het spoor niet nader kan worden gedateerd, moet worden geconcludeerd dat de oudste akkerlaag als inklinking boven in de kuil aanwezig was. De kuil was dus al gedempt voordat het terrein als akkergrond in gebruik werd genomen. Op zijn vroegst zou de kuil dus gerelateerd kunnen worden aan de vroegste fase van Vindplaats 1, maar veel aannemelijker is dat deze kuil uit een oudere periode dateert. Een relatie met de paalkuilen van Vindplaats 2 is mogelijk, maar feitelijk behoort de kuil bij een verder geheel buiten het onderzoeksgebied gelegen vindplaats.



Afbeelding 15. Proefsleuf nr. 3, de vlaktekening met de sporen. Schaal 1: 250.



Afbeelding 16. Vlak 1, ter plaatse van Proefsleuf nr. 1. Op de voorgrond zijn de twee paalkuilen (Spoor nr. 54 en 55) zichtbaar. Op de achtergrond, ter plaatse van een hoger aangelegd deel van het vlak, is de greppel uit de Tweede Wereldoorlog zichtbaar (Spoor nr. 53). De foto is gemaakt vanuit zuidwestelijke richting.



Afbeelding 17. Vlak 1, ter plaatse van Proefsleuf nr. 1. Op de voorgrond is een grote kuil zichtbaar (Spoor nr. 63). De foto is gemaakt vanuit zuidwestelijke richting.



Afbeelding 18. Een gecoupeerde paalkuil (Spoor nr. 55), ter plaatse van Vindplaats 2.

4.2.3 Vindplaats 3

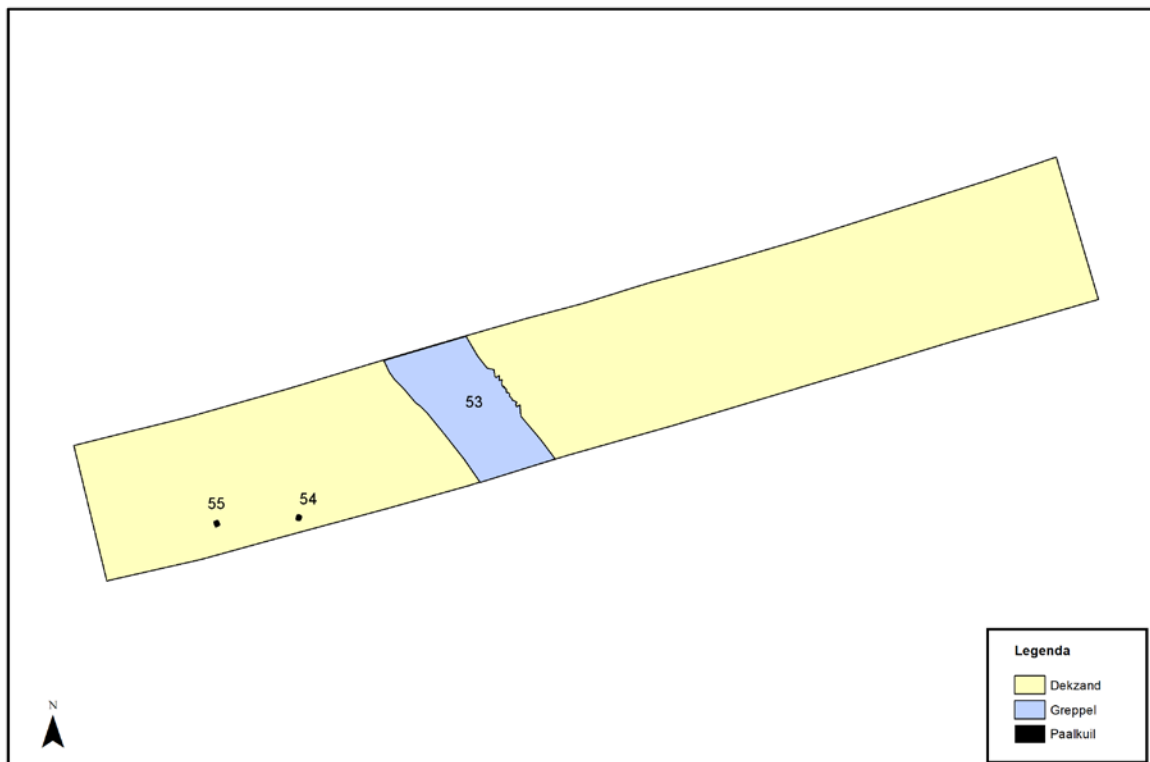
Tot Vindplaats 3 kan een greppel worden gerekend, die ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 is aangetroffen. De insteek van deze greppel werd al waargenomen onder de subrecente bouwvoor en doorsneed dus het plaggendeck. Vanwege de aard en locatie van het spoor werd vrijwel meteen gedacht aan een relatie met de Tweede Wereldoorlog, namelijk de laatste grote slag om Otterlo. Hevige gevechtshandelingen tussen Canadezen en Duitsers, uiteindelijk beslecht door een Brits tankbataljon, in de nacht van 16 op 17 april 1945, zullen ten dele binnen het plangebied hebben plaatsgevonden.

De vele munitie en daaraan gerelateerde vondsten die binnen het plangebied zijn gedetecteerd door Saricon wezen hier al op voorafgaand aan het archeologisch onderzoek.¹⁰ Naast deze gedetecteerde munitie vormt de aangetroffen greppel een tweede bewijs voor gevechtshandelingen binnen het plangebied. Geheel op vrijwillige basis heeft de heer E. van der Kuijl tijdens graafwerkzaamheden door Saricon ten behoeve van de opsporing van gedetecteerde munitie nog waarnemingen verricht en een profiel van de greppel op foto kunnen vastleggen (zie Afbeelding 21). Hieruit kan worden afgeleid dat de greppel na de aanleg ervan nog geruime tijd moet hebben open gelegen, getuige het ingewaaid stuifzand en een laag met ingespoeld of ingewaaid humeus materiaal. Daarna is de greppel in lagen gedicht, waarschijnlijk dus met de hand en niet machinaal. De rechthoekige insteek betreft een latere machinale ingraving, waarschijnlijk veroorzaakt door het munitie-onderzoek.

¹⁰ Van den Oever, 2016



Afbeelding 19. Vlak 1, met de greppel uit de Tweede Wereldoorlog (Spoor nr. 53), ter plaatse van Proefsleuf nr. 1. De foto is gemaakt vanuit noordwestelijke richting.



Afbeelding 20. Proefsleuf nr. 1, de vlaktekening met de sporen. Schaal 1: 250.



Afbeelding 21. Het profiel met de greppel uit de Tweede Wereldoorlog (Spoor nr. 53), ter plaatse van een put die gegraven werd ten behoeve van munitieopsporing.

4.3 Archeologisch vondstmateriaal

4.3.1 Inleiding

Het aangetroffen vondstmateriaal is in de vestiging van SOB Research te Westmaas, gewassen, onderzocht en gedocumenteerd. Het betreft 95 aardewerkfragmenten, vier glasfragmenten, zes fragmenten keramisch bouwmetaal, twee stuks natuursteen, 37 stuks metaal, en één fragment dierlijk bot.

Vondstcategorie	Aantal	Gewicht (in gram)
Aardewerk	95	2.294
Natuursteen (bewerkt en onbewerkt)	2	1.666
Keramisch bouwmetaal	6	1.965
Glas	4	12
Metaal	37	x
Botmateriaal	1	1

Tabel 1. Overzicht van aantallen en gewicht per materiaalcategorie.

Een deel van de vondsten is aangetroffen in de akkerlagen, bij het aanleggen van het vlak. Het overige vondstmateriaal is aangetroffen bij het aanleggen en opschaven van het vlak en is afkomstig uit de vulling van sporen en lagen. In de vulling van de sporen die zijn geselecteerd om te couperen werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Naast het verzamelde vondstmateriaal werd in de akkerlagen ook vlekjes verbrande leem, puinbrokjes en houtskool aangetroffen.

4.3.2 Aardewerk

Aardewerk betreft met een totaal van 95 fragmenten de grootste vondstcategorie qua hoeveelheid materiaal. Het aardewerk werd voor een groot deel aangetroffen in sporen en bodemlagen ter plaatse van de huisplaats in Proefsleuf nr. 4. Ook ter plaatse van de overige proefsleuven werd een kleine hoeveelheid aardewerk aangetroffen in het aanwezige akkerdek.

Het grootste deel van het aardewerk dat ter plaatse van de huisplaats is aangetroffen dateert uit de Late Middeleeuwen en de Vroeg Nieuwe Tijd (15^{de} - 17^{de} eeuw). Dit lijkt grofweg de periode te zijn die de bewoningsfase van de huisplaats op deze locatie weergeeft. Het aardewerk-complex dat aan de huisplaats kan worden gerelateerd bestaat uit het gebruikelijke aardewerk voor deze tijd. Met name het roodbakkend geglazuurd aardewerk en steengoed is goed vertegenwoordigd. Daarnaast is ook grijsbakkend en witbakkend aardewerk, fayence, majolica en pijp-aardewerk aangetroffen.

Slechts enkele aardewerkfragmenten kunnen vroeger of later worden gedateerd. Een fragment handgevormd aardewerk kan niet nader worden gedateerd dan Bronstijd - Romeinse Tijd. Het wandfragment is aangetroffen in het onderste segment van het akkerdek ter plaatse van Proefsleuf nr. 1. Hetzelfde geldt voor een fragment Protosteengoed uit de 13^{de} eeuw. Een fragment Pingsdorf-aardewerk en een fragment ruwwandig aardewerk (Mayen) uit de Vroege - en/of Volle Middeleeuwen zijn aangetroffen ter plaatse van Proefsleuf nr. 4. Deze aardewerkfragmenten zijn een indicatie dat er in deze tijd bewoning in de omgeving aanwezig moet zijn geweest, maar de hoeveelheid is te gering om deze bewoning direct aan de onderzoekslocatie te kunnen relateren. Het materiaal kan immers ook als bemestingsmateriaal zijn opgebracht vanuit een nabijgelegen bewoningslocatie uit deze periode. Slechts vier aardewerkfragmenten zijn met zekerheid ná de 17^{de} eeuw te dateren, in de 18^{de} of 19^{de} eeuw. Dit betreft zonder uitzondering aardewerk dat in het plaggendeck/ bouwvoor is aangetroffen ter plaatse van Proefsleuf nr. 2 en 5.

Aardewerk type	Aantal	Datering
Aardewerk, handgevormd	1	Bronstijd - Romeinse tijd
Ruwwandig aardewerk	1	700 - 900 na Christus
Pingsdorf aardewerk	1	900 - 1200 na Christus
Protosteengoed	1	1200 - 1275 na Christus
Steengoed	25	1300 - 1900 na Christus
Grijsbakkend aardewerk	7	1250 - 1500 na Christus
Roodbakkend aardewerk	35	1250 - 1900 na Christus
Witbakkend aardewerk	5	1250 - 1700 na Christus
Fayence	5	1600 - 1800 na Christus
Majolica	7	1500 - 1700 na Christus
Pijp aardewerk	4	1600 - 1800 na Christus
Indet.	3	1250 - 1900 na Christus

Tabel 2. Overzicht van aantallen en datering per aardewerktype.

4.3.3 Natuursteen

In Proefsleuf nr. 4 zijn ter plaatse van de huisplaats twee stuks natuursteen aangetroffen. Een verweerde kei van graniet is aangetroffen ter plaatse van Spoor nr. 20 (Vondst nr. 10q). Een rechthoekige steen met vlakke zijden is aangetroffen ter plaatse van Spoor nr. 5 (Vondst nr. 33f). Het betreft een blok van kwartsitische zandsteen met roetaanslag.

Het blok zou in gebruik kunnen zijn geweest als slijpblok, maar de roetaanslag geeft aan dat andere opties, waarbij vuur een rol heeft gespeeld, zeer goed mogelijk zijn.

4.3.4 Keramisch bouw materiaal

Het aangetroffen keramisch bouw materiaal betreft enkele steekproefsgewijs verzamelde en de meest compleet aangetroffen fragmenten die in Proefsleuf nr. 4 ter plaatse van de huisplaats zijn aangetroffen. Het betreft twee fragmenten baksteen, twee fragmenten dakpan, één fragment wandtegel en een fragment van een kacheltegel.

Een van de beide baksteenfragmenten kan worden herleid tot een oorspronkelijk formaat van circa 27 x 13,5 x 6 cm. Dit betreft een steenformaat dat vanaf de 14^{de} eeuw werd geproduceerd en in het oosten van het land nog werd gebruikt tot in de 16^{de} eeuw. Daarnaast is het niet uit te sluiten dat het om hergebruikt steenmateriaal gaat dat nog in later te dateren contexten kan zijn hergebruikt. Het vaststellen van een einddatering is daarom niet mogelijk.

Het dakpanmateriaal betreft fragmenten van golfpannen. Dergelijk golfpannen kwamen vanaf het midden van de 16^{de} eeuw in zwang en werden als zodanig tot in de 19^{de} eeuw in vrijwel onveranderde vorm geproduceerd.¹¹

Het fragment wandtegel is niet specifiek te dateren. Het betreft een klein fragment zonder decoratie. Vanwege de geringe dikte is het fragment te dateren vanaf circa 1650. Het fragment van de kacheltegel is vermoedelijk in de 16^{de} eeuw te dateren. Het betreft helaas een onversierd en ongeprofileerd fragment, waarschijnlijk van een kachelwandtegel.

4.3.5 Glas

Er zijn 4 glasfragmenten aangetroffen (zie Bijlage 4). Dit betreft twee fragmenten van vensterglas, waarop bij één fragment nog de afdruk van de loodstrip kan worden waargenomen (Vondst nr. 9a). Het betreffende fragment moet daarom deel hebben uitgemaakt van een glas-in-lood raam. Twee fragmenten zijn afkomstig van bekertjes. Een fragment helder kleurloos glas is afkomstig van een 17^{de} eeuwse beker (Vondst nr. 13b) en een tweede fragment lichtblauw helder glas (Vondst nr. 7h) betreft een fragment van een Berkemeyer (1500 - 1650 na Chr.).

4.3.6 Metaal

In totaal zijn met de metaaldetector 37 stuks metaal aangetroffen. Het betreft objecten of fragmenten van ijzer, lood, messing, koper, zilver, tin en aluminium.

4.3.6.1 IJzer

De van ijzer vervaardigde artefacten betreffen een viertal (fragmenten van) spijkers, een deel van een hoefijzer, een deel van een beslagstuk met hartvormige uiteinden (afkomstig van een kist, deur of luik, e.d.), een staafvormig stuk ijzer met een uiteinde als oog of haak en een stuk van een gietijzeren pijp, waaraan een relatief jonge datering kan worden toegeschreven.

4.3.6.2 Lood

Voorwerpen van lood betreffen een omgevouwen stuk daklood en een cilindervormige musketkogel, net een geplette voorzijde als gevolg van de inslag.

¹¹ De Vries, 1988: 7-11

4.3.6.3

Er zijn drie dunne strips gevonden, die waren vervaardigd uit messing. Het is onduidelijk wat de functie van deze strips is geweest.

4.3.6.4 Koper

Van koper, of een legering met als hoofdbestanddeel koper, zijn 20 (fragmenten van objecten aangetroffen. Het betreft acht munten, drie gespen, twee stuks munitie, een mesheftbekroning, een randfragment van een pot, een slotplaatje, een ring, een stuk koperblik en een ondefinieerbaar object.

Zeven van de acht munten betreffen duiten. Hoewel de munten in meer of mindere mate slijtage vertonen, konden alle munten toch worden gedetermineerd. Het gaat om duiten uit achtereenvolgens de provincies Gelderland (Gelria) uit 1654 en 1764, West Friesland (West Frisia) uit 1663 en Zeeland (Zelandia) uit 1768. Daarnaast van de stad Utrecht (Traject) uit 1696, de stad Kampen (Campen) uit 1644 en Thorn (Thore) uit 1613 of 1614. Verder is een 2 ½ cent muntstuk gevonden uit 1881. Bijzonder is dat in de munt een gat is geslagen en twee soldeerpunten zichtbaar zijn op de keerzijde. Vermoedelijk heeft de munt ergens op bevestigd gezeten, bij wijze van een tweede leven.

De gespen zijn van verschillende typen. Zo is er een gesp met een D-vormige beugel gevonden die in de 17^{de} of 18^{de} eeuw is gedateerd. Een gesp met een rechthoekige beugel en een middenstijl betreft waarschijnlijk een schoen- of riemgesp. Een derde gesp heeft een enigszins accoladevormige beugel in Rococostijl met middenstijl en stuit. Deze gesp is in de 18^{de} eeuw gedateerd.

Een mesheftbekroning van geelkoper (messing) met een restant van de ijzeren plaatangel dateert uit de tweede helft van de 15^{de} eeuw, of het begin van de 16^{de} eeuw. Op één zijde is een vrouwenfiguur gegraveerd, op de andere zijde twee merktekens.

De koperen vingerring is voorzien van een bevestigingspunt, waar oorspronkelijk een steentje op bevestigd kan hebben gezeten. Verdere metaalvondsten van koper(legering) betreffen een randfragment van een pot/ grape, een strak gevormd slotplaatje met een aansluitende strip ijzer (20^{ste} eeuw), het slaghoedje van een hagelpatroon (20^{ste} eeuw) en een kogel (Tweede Wereldoorlog). Een ondefinieerbaar object lijkt mogelijk onderdeel van munitie te zijn geweest. Het betreft een kapje of afsluiting met tekst ('Stores Renwood/32B' en 'DHLtd'). De context (Spoor nr. 53) maakt een datering in de Tweede Wereldoorlog waarschijnlijk. Een stuk verwrongen en gevouwen koperblik kan als schroot worden beschouwd.

4.3.6.5 Zilver

Een object van zilver betreft een 10 cent muntstuk van Wilhelmina uit 1906.

4.3.6.6 Tin

Van tin is een smeltstuk aangetroffen. Mogelijk oorspronkelijk een object dat is gesmolten.

4.3.6.7 Aluminium

Een verwrongen stuk betreft blikmateriaal van aluminium, evenals een dun plaatje waarin een ronding is uitgespaard.

4.3.7 Botmateriaal

Er is bij het onderzoek één fragment dierlijk botmateriaal aangetroffen. Het betreft een fragment van een scapula van gevogelte.



Afbeelding 22. Vondst nr. 1e, een koperen D-vormige gesp uit de 17^{de} of 18^{de} eeuw.



Afbeelding 23. Vondst nr. 16a, een koperen gesp in Rococo-stijl uit de 18^{de} eeuw.



Afbeelding 24. Vondst nr. 41a, een koperen rechthoekige schoen- of riemgesp uit de 16^{de} - 17^{de} eeuw.



Afbeelding 25. Vondst nr. 16b, een mesheft-bekroning, geelkoper met gegraveerde voorstelling. Periode: 1450 - 1525.



Afbeelding 26. Vondst nr. 43a, zeer dunne metaalstrips.



Afbeelding 27. Vondst nr. 42a, een vingerring. Late Middeleeuwen/ Nieuwe tijd.



Afbeelding 28. Vondst nr. 41b, een koperen duit van West Friesland uit 1663.



Afbeelding 29. Vondst nr. 40a, een koperen duit van Utrecht uit 1696.



Afbeelding 30. Vondst nr. 16c, een koperen duit van Gelderland uit 1764.



Afbeelding 31. Vondst nr. 37a, een koperen 2 ½ cent met gat van Nederland uit 1881.



Afbeelding 32. Vondst nr. 1d, een zilveren 10 cent van Nederland uit 1906.



Afbeelding 33. Vondst nr. 14c, een randfragment ruwwandig aardewerk (Mayen), 8^{ste} - 9^{de} eeuw.



Afbeelding 34. Vondst nr. 7d, bodemfragment van een Majolica bord met polychrome decoratie. Periode: 1600 - 1650.



Afbeelding 35. Vondst nr. 15c, bodemfragment van een Majolica bord met blauw-wit decoratie. Periode: 1625 - 1675.



Afbeelding 36. Vondst nr. 15b, randfragment van een Fayence bord met blauw-wit decoratie. Periode: 1625 - 1675.



Afbeelding 37. Vondst nr. 10b, wandfragment van een steengoed kan met radstempel-decoratie. Periode: 1425 -1475.



Afbeelding 38. Vondst nr. 33b, bovenstuk van een steengoed kan met twee lintoren. Periode: 1425 - 1500.



Afbeelding 39. Vondst nr. 25a, fragment steengoed pispot met medaillon met voorstelling en tekstrand "HOCH GEBVRER DER CVNNICK AVS SCHWETEN". Periode: 1650 - 1750.

5. Waardering

Ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 t/m 4 zijn archeologische sporen en vondsten aangetroffen, die kunnen worden aangemerkt als een onderdeel van een potentiële, behoudenswaardige archeologische vindplaats (Vindplaats 1). Daarnaast zijn resten aangetroffen uit een vroegere, prehistorische periode (Vindplaats 2), in de vorm van paalkuilen. Tevens zijn resten aangetroffen uit een latere periode (Vindplaats 3), in de vorm van een brede greppel uit de Tweede Wereldoorlog.

Het waarderen van een archeologische vindplaats in overeenstemming met de KNA 3.3, Deel II, Bijlage IV (Waarderen van vindplaatsen), houdt in dat de kwaliteit van het bodemarchief wordt bepaald. Dit geschiedt op basis van een waardering van - en het toekennen van een score aan - de belevingsaspecten, de fysieke criteria en de inhoudelijke criteria. Eerst wordt nagegaan of een vindplaats vanwege de belevingswaarde, of op basis van de parameters 'schoonheid' of 'herinneringswaarde', als behoudenswaardig kan worden aangemerkt. Het komt zelden voor dat deze criteria van toepassing zijn.

Bij de fysieke waardebeoordeling van een archeologische vindplaats wordt een score toegekend op basis van de criteria 'gaafheid' en 'conservering'. Een vindplaats wordt in principe als behoudenswaardig aangemerkt wanneer er sprake is van een totaalscore van ten minste vijf punten. Vervolgens dient de archeologische vindplaats ook te worden gewaardeerd op basis van inhoudelijke criteria (het wetenschappelijk belang). Deze wetenschappelijke waarde wordt gebaseerd op de toekenning van een score voor de criteria 'zeldzaamheid', 'informatiewaarde', en 'ensemblewaarde'. Zo kunnen vindplaatsen die middelmatig tot laag scoren op basis van de fysieke kwaliteit toch als behoudenswaardig worden aangemerkt op basis van hun wetenschappelijk belang. Dit is het geval wanneer er sprake is van een totaalscore van zeven punten of meer voor wat betreft de inhoudelijke kwaliteit.

Bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering dient ten slotte te worden nagegaan of het criterium 'representativiteit' van toepassing is. Indien dat het geval is, kan een voorstel worden gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	3		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	1,3	2	
	Conservering		1,2,3	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		1,2	3
	Informatiewaarde	1,3		2
	Ensemblewaarde	1,3	2	
	Representativiteit	n.v.t.		

Tabel 2. Scoretabel waarderingscriteria van de archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd (1), de Prehistorie (2) en WOII (3).

Waardering op basis van belevingsaspecten

Schoonheid: dit belevingsaspect is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement.

Herinneringswaarde: dit belevingsaspect is alleen van toepassing bij Vindplaats 3. Bij Vindplaats 1 en 2 is geen sprake van een directe relatie met een historische gebeurtenis en verder speelt de locatie geen rol in de beleving van het landschap en is er geen sprake van een associatie met overleveringen, of met sagen of legenden. Bij Vindplaats 3 is vanwege de datering in de Tweede Wereldoorlog wel degelijk sprake van een relatie met een historische gebeurtenis.

Waardering op basis van fysieke criteria

Gaafheid: de gaafheid wordt voor Vindplaats 1 en 3 als hoog aangemerkt, op basis van de volgende parameters: de aanwezigheid van archeologische sporen, de gaafheid van de sporen, de aanwezigheid van een (grotendeels) intacte stratigrafie, de aanwezigheid van archeologische vondsten in situ, de directe relatie tussen de archeologische sporen en de archeologische vondsten, de ruimtelijke gaafheid en de stabiliteit van de natuurlijke omgeving. Voor Vindplaats 2 is een relatie tussen sporen en vondsten afwezig, daarnaast is er sprake van een zeer kleine hoeveelheid sporen en vondsten en zijn de sporen minder gaaf behouden. Daarom wordt de gaafheid van Vindplaats 2 als middelhoog aangemerkt.

Conservering: de conservering wordt voor alle vindplaatsen als middelhoog aangemerkt, op basis van volgende parameters: de conservering van de anorganische artefacten is goed. De conservering van metalen voorwerpen is redelijk. Botmateriaal is in de context van de vindplaats niet aangetroffen. Mogelijk heeft dit met de voor dit materiaal slechte conserveringsomstandigheden in de zandondergrond te maken. Houtresten werden tot op de ontgravingsdiepte niet aangetroffen, maar waarschijnlijk is er sprake van slechte conserveringsomstandigheden voor wat betreft (onverbrand) organisch materiaal.

Op basis van het aspect fysieke kwaliteit moeten Vindplaats 1 en 3 dan ook als behoudenswaardig worden aangemerkt (score 5 punten).

Waardering op basis van inhoudelijke criteria

Hoewel boerderijerven uit deze periode in groten getale voorkomen op de Veluwe, heeft er daarnaar nog betrekkelijk weinig archeologisch onderzoek plaatsgevonden. De vindplaats is in ieder geval van belang als een aanvulling op de nog relatief beperkte kennis over de archeologische waarden in de dorpskern van Otterlo en meer in het algemeen voor de geschiedenis van de Veluwe. Toevallig is bij een archeologisch onderzoek op niet al te grote afstand van het plangebied eveneens een boerderijerv uit een vergelijkbare periode aangetroffen.¹² De veronderstelde begin- en einddatering van de beide vindplaatsen zijn waarschijnlijk vergelijkbaar.

De informatiewaarde en de zeldzaamheid van een Vindplaats 1 worden dan ook als respectievelijk hoog en middelhoog aangemerkt. De ensemblewaarde kan als hoog worden aangemerkt. Dit vanwege de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit deze periode binnen de regio en de omgeving.

Voor Vindplaats 2 geldt dat de weinige aanwezige sporen niet veel meer informatie bieden dan dat er een nederzetting in de omgeving aanwezig zou moeten zijn geweest. Hiervoor werden echter binnen het onderzoeksgebied geen duidelijke aanwijzingen gevonden. De informatiewaarde van deze vindplaats moet dan ook laag worden gewaardeerd. In de omgeving zijn nog niet veel vindplaatsen uit de Late Prehistorie aangetroffen. De zeldzaamheid wordt daarom als middelhoog aangemerkt, evenals de ensemblewaarde.

Voor Vindplaats 3 geldt dat deze vanwege het aangetroffen vondstmateriaal in de WOII kan worden gedateerd. De omvang van het spoor wijst op een defensieve structuur, mogelijk een antitank-gracht. Indien dat het geval is, dan zou er een relatie met de Slag om Otterlo kunnen bestaan. Bij de Gemeente Ede is geen informatie bekend over deze structuur. De informatiewaarde is dan ook hoog. De zeldzaamheid van defensieve structuren uit WOII moet daarentegen als lager worden aangemerkt.

¹² Hermesen, 2013

De ensemblewaarde is eveneens hoog, aangezien de vindplaats kan worden beschouwd als onderdeel van de strijd in de Tweede Wereldoorlog, waarvan de resten verspreid in de regio en heel Nederland kunnen worden aangetroffen. Daarnaast is er de laatste jaren op landelijk niveau veel aandacht voor Tweede Wereldoorlog-archeologie.

Ook op basis van het aspect inhoudelijke kwaliteit moeten Vindplaats 1 en 3 dus als behoudenswaardig worden aangemerkt (score respectievelijk 8 en 7 punten).

Zowel op basis van de fysieke alsook de inhoudelijke criteria, zoals vastgelegd in de KNA 3.3, Deel II, Bijlage IV (Waarderen van vindplaatsen), is sprake van twee als behoudenswaardig aan te merken archeologische vindplaatsen (1 en 3). Vindplaats 2 wordt als niet behoudenswaardig beschouwd, maar daarbij moet worden aangetekend dat het waarschijnlijk om perifere resten gaat van een in de omgeving van het plangebied gelegen (mogelijk wel behoudenswaardige) vindplaats.

6. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

6.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek moest worden uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure voor de uitbreiding van Hotel Sterrenburg, ter plaatse van de Houtkampweg 1 (het noordelijke deel van het onderzoeksgebied) en de realisatie van nieuwe woningen ter plaatse van het terrein ten zuiden daarvan (het zuidelijke deel onderzoeksgebied). De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedroeg circa 0.88 hectare.

Op de kaart van het vigerende ‘Bestemmingsplan Otterlo’¹³ wordt ter plaatse van het plangebied een zone met een dubbelbestemming weergegeven (Waarde Archeologie).¹⁴ Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 20 van de bestemmingsplanregels een archeologische onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van een aanvraag voor een Omgevingsvergunning de bouw wordt voorzien van een bouwwerk met een oppervlakte van meer dan 250 m², of wanneer bij de bouw bodemverstoringen worden voorzien met een diepte van meer dan 0.4 meter beneden het maaiveld. In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus. Voor het onderhavige plangebied werd in dit geval door de gemeente alleen een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) noodzakelijk geacht.

In eerste instantie is alleen ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied een verkennend en karterend booronderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd door Hamaland Advies.¹⁵ In 2016 is vervolgens ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied, aan de oostzijde van Hotel Sterrenberg, een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten van deze onderzoeken is geconcludeerd dat ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied een grote kans bestond voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode van het Laat Paleolithicum tot en met de Romeinse Tijd. Voor het zuidelijke deel van het plangebied werd geconcludeerd dat naast een verwachting m.b.t. de aanwezigheid van archeologische resten uit de voornoemde periode, vooral sprake was van een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit de Middeleeuwen. Op basis van deze onderzoeksresultaten en het daarop gebaseerde advies heeft de Gemeente Ede besloten dat er een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) moest worden uitgevoerd. Ten behoeve van het IVO-P is door de Gemeente Ede een Programma van Eisen opgesteld.

Op basis van het door SOB Research opgestelde Plan van Aanpak (d.d. 18 maart 2016) heeft de heer H. Bom van Hotel Sterrenberg op 21 maart 2016 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. Na de opdrachtverlening is eerst gewerkt aan de voorbereiding en planning van het onderzoek. De uitvoering van het veldonderzoek vond plaats op 4 t/m 6 april 2016. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in het nu voorliggende rapport.

¹³ Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Ede vastgesteld op 29 augustus 2011.

¹⁴ Deze dubbelbestemming is gebaseerd op de, op de destijds geldende archeologische verwachtingskaarten weergegeven zone met een hoge archeologische verwachting ter plaatse van het plangebied en de omgeving daarvan.

¹⁵ De Graaf, Van der Kuijl en Rohling, 2014

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Er zijn ter plaatse van het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (Proefsleuf nr. 1 t/m 4) drie archeologische vindplaatsen uit verschillende perioden aangetroffen (Vindplaats 1 t/m 3). Ter plaatse van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied (Proefsleuf nr. 5) zijn geen archeologische resten aangetroffen.

- Vindplaats 1 betrof de resten van bebouwing en een bijbehorend erf, uit de periode van de 14^{de} t/m 17^{de} eeuw. Er bestaat een beperkte kans dat een voorloper van deze boerderij hier al vanaf de 11^{de}/ 12^{de} eeuw aanwezig is geweest. Vindplaats 1 kan op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en een projectie op de Kadastrale Kaart van 1811 - 1832, redelijk nauwkeurig worden begrensd (zie Afbeelding 9 en 40). De aan deze archeologische vindplaats gerelateerde sporen zijn vrijwel uitsluitend aangetroffen in Proefsleuf nr. 4 en het oostelijke deel van Proefsleuf nr. 2. Dit met uitzondering van een grote kuil in het westelijke deel van Proefsleuf nr. 3, die mogelijk uit dezelfde periode zou kunnen dateren. Op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 wordt een afwijkende blokvormige verkaveling weergegeven, die waarschijnlijk samenhangt met de begrenzing van het in deze tijd al verdwenen boerderij-erf. De ligging van de in Proefsleuf nr. 2 aangetroffen greppel komt dan ook exact overeen met de westelijke grens van dit perceel op de kaart uit 1811 - 1832. Er zijn slechts enkele met het voormalige boerderij-erf samenhangende sporen aangetroffen, die waren gelegen op een afstand van enkele meters ten westen van deze greppel. Het verdient dan ook aanbeveling om er rekening mee te houden dat ook ten westen van de voormalige begrenzing van dit perceel een kleine bufferzone aanwezig is waarbinnen nog met dit erf samenhangende archeologische resten kunnen worden aangetroffen (zie Afbeelding 40). Voor wat betreft de diepteligging van de archeologische sporen, dient bij Vindplaats 1 rekening te worden gehouden met het feit dat de sporen van de latere fase van het boerderij-erf al op een iets hoger niveau werden waargenomen dan het aangelegde vlakniveau waarvan de maten zijn weergegeven op Kaartbijlage 1. Daarom wordt aanbevolen om ter plaatse van de vindplaats, zoals weergegeven op Afbeelding 40, een buffer aan te houden van 0.25 meter boven het niveau van het aangelegde vlak.

- Vindplaats 2 betreft enkele paalsporen die gezien het vullingstype en de conserveringstoestand waarschijnlijk uit de Late Prehistorie of de Romeinse Tijd dateren. Mogelijk gaat het om perifere sporen in de nabijheid van een nederzettingsterrein, dat verder buiten het onderzoeksgebied is gelegen.

- Vindplaats 3, de brede greppel uit de Tweede Wereldoorlog, is alleen aangetroffen ter plaatse van Proefsleuf nr. 1. Vermoedelijk doorkruist deze greppel, vermoedelijk een anti-tankgracht, vanaf dat punt het plangebied in noordwestelijke richting. Een ten dele daarvan afwijkende ligging kan echter niet geheel worden uitgesloten. Het spoor heeft waarschijnlijk een relatie met de 'Slag bij Otterlo', wat wordt gezien als de laatste grote slag in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog (op 16 en 17 april 1945).

- Zowel op basis van de fysieke alsook de inhoudelijke criteria, zoals vastgelegd in de KNA 3.3, Deel II, Bijlage IV (Waarderen van vindplaatsen), is sprake van twee als behoudenswaardig aan te merken archeologische vindplaatsen (Vindplaats 1 en 3). Vindplaats 2 wordt als niet behoudenswaardig beschouwd, maar daarbij moet worden aangetekend dat het waarschijnlijk om perifere resten gaat van een in de omgeving van het plangebied gelegen (mogelijk wel behoudenswaardige) vindplaats.

6.2 Aanbevelingen

- De belangrijkste te verwachten bodemverstoringen binnen het westelijke en noordelijke deel van het plangebied betreffen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van funderingen en de aanleg van de sleuven voor de kabels en (riool-) leidingen. De belangrijkste te verwachten bodemverstoring binnen het centrale deel van het plangebied betreft de aanleg van een nieuwe weg en de daaronder gelegen rioolsleuf.

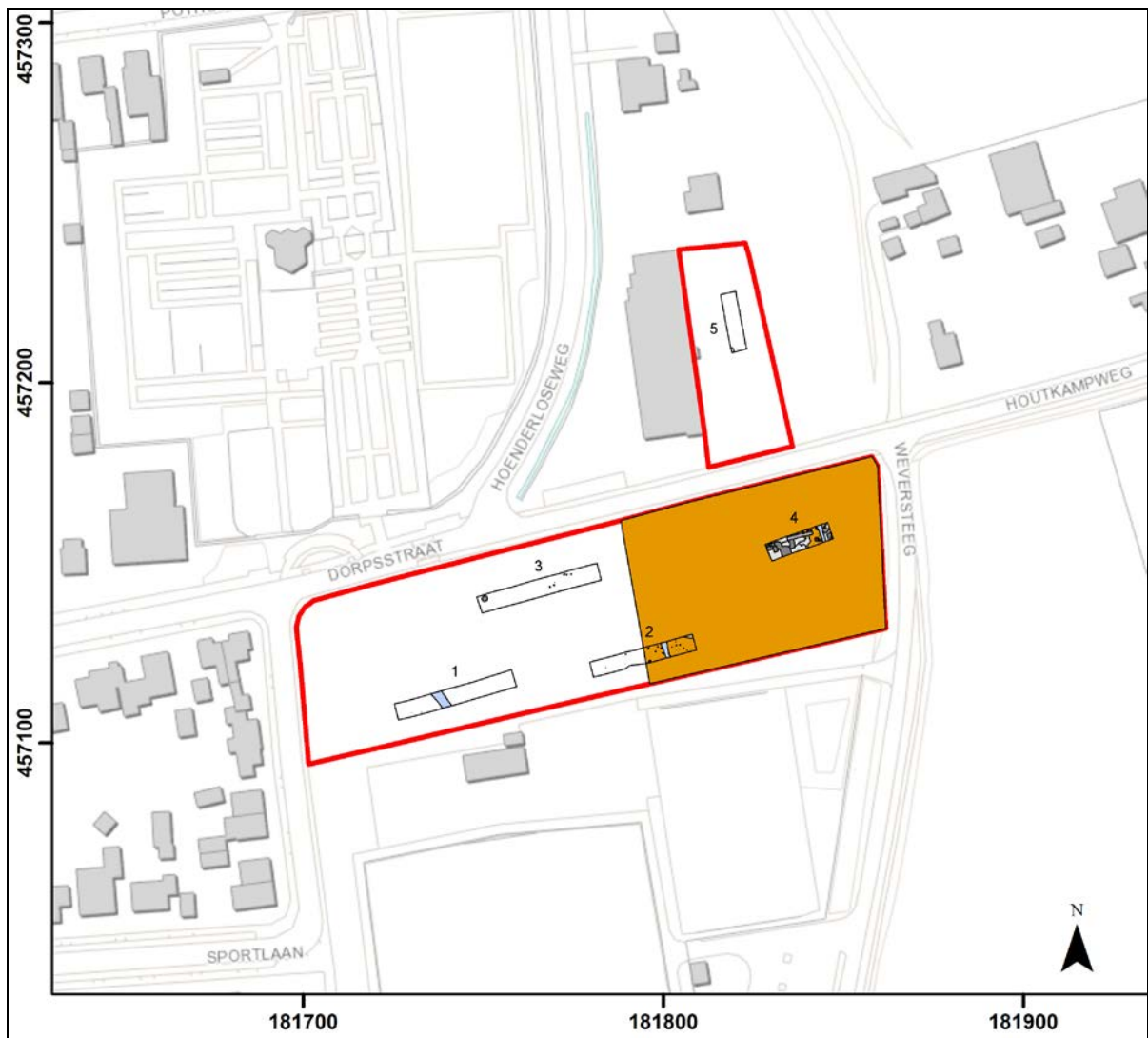
Ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied wordt de aanleg van een parkeerterrein met eventuele bebouwing voorzien. Aanbevolen wordt om de niveaus waarin de behoudenswaardige archeologische sporen aanwezig zijn in situ te behouden. Dit door middel van planaanpassing, of indien dat niet mogelijk is, door middel van een Archeologische Opgraving, waarbij de archeologische resten en informatie ex situ worden veiliggesteld.

- Ten aanzien van Vindplaats 1 wordt aanbevolen om geen graafwerkzaamheden te verrichten met een diepte van meer dan circa 0.5 meter beneden het maaiveld (0.25 meter boven het aangelegde vlak in Proefsleuf nr. 2 en 4). Om Vindplaats 1 ook voor de toekomst veilig te stellen, wordt aanbevolen om deze locatie, voor zover deze in situ kan worden behouden, op te nemen op de gemeentelijke beleidskaarten. Tevens dient de archeologische dubbelbestemming te worden gehandhaafd.

- Indien er graafwerkzaamheden worden voorzien ter plaatse - of in het verlengde - van de greppel uit WOII (Vindplaats 3), die dieper reiken dan het niveau van het aangelegde vlak (circa 27.7 meter +NAP), wordt geadviseerd om daar nader onderzoek te doen uitvoeren.

- Ter plaatse van Proefsleuf nr. 5 zijn geen archeologische sporen aangetroffen. Ter plaatse van Proefsleuf nr. 1, het westelijke deel van Proefsleuf nr. 2 en Proefsleuf nr. 3 zijn slechts enkele verspreid liggende sporen aangetroffen. Er wordt dan ook geadviseerd om het gedeelte van het plangebied ten noorden en ten westen van Vindplaats 1, zoals weergegeven op Afbeelding 40, vrij te geven voor de geplande werkzaamheden. Indien ter plaatse - of in het verlengde - van de greppel uit WOII (Vindplaats 3) graafwerkzaamheden worden voorzien, die dieper reiken dan het niveau van het aangelegde vlak (zie Kaartbijlage 1), dan wordt aanbevolen om hier een vervolgonderzoek uit te voeren.

Voorgaande adviezen waren ook al opgenomen in het in 2016 opgestelde Evaluatierapport van het onderzoek. De Gemeente Ede heeft op basis daarvan besloten dat Vindplaats 1 een behoudenswaardige vindplaats betreft. Door middel van een planaanpassing is inmiddels rekening gehouden met de aanwezigheid van deze archeologische vindplaats, waardoor deze in situ kan worden behouden. Het overige deel van het plangebied is door de Gemeente Ede vrijgegeven.



Afbeelding 40. De ligging van het plangebied (rood omkaderd) met de begrenzing van Vindplaats 1, geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI. Schaal 1: 2.000.

Literatuur

- Domburg, K. M. van: Programma van Eisen Archeologisch proefsleuvenonderzoek Sterrenberg Houtkampweg Otterlo (gemeente Ede); PvE-nr. 2016-02; Gemeente Ede, Ede: 2016
- Oever, F. van den: Detectierapport Houtkampweg t.o. nr. 1 te Otterlo (gemeente Ede); Saricon, Sliedrecht: 2016
- Graaf, R. de, E. E. A. van der Kuijl & J. F. M. Rohling: Verkennend en Karterend booronderzoek Archeologie Plangebied Houtkampstraat t.o. nr. 1 te Otterlo, gemeente Ede; Hamaland Advies, Zelhem: 2014
- Hermsen, I.: Proefsleuvenonderzoek in het plangebied Houtkampweg te Otterlo; Archeodienst, Zevenaar: 2013
- Keunen, L. J., L. M. P. van Meijel, J. Neefjes, N. W. Willemse, T. Bouma, S. van der Veen & J. A. Wijnen: Cultuurhistorische Waardenkaart Ede; een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch bouwkundig en -stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede; RAAP, Weesp: 2013
- Kuijl, E. E. A. en J. F. M. Rohling: Verkennend booronderzoek Archeologie Plangebied Houtkampstraat naast nr. 1 te Otterlo; Hamaland Advies, Zelhem: 2016
- Peen, C. H.: Archeologie in evenwicht, Archeologienota Gemeente Ede 2012-2015; Ede: 2012
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (Archis3); RCE, Amersfoort: 2016
- Vries, D. J. de: Middeleeuwse dakbedekkingsmaterialen in Nederland; RV blad 03: 1988

Bijlage 1

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Plangebied Houtkampweg 1 (en tegenover nr. 1)', Otterlo, Gemeente Ede
SOB Research Project nr.:	2398-1603
Opdrachtgever:	Contactpersoon: de heer H. Bom Hotel Sterrenberg Houtkampweg 1, 6731 AV Otterlo Tel.: 0318 - 591228/ 06 - 53249371 E-mail: hans@sterrenberg.nl
Uitvoerder archeologisch onderzoek:	SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek BV Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604432/ 0575 - 476439 E-mail: sobresearch@wxs.nl Contactpersoon SOB Research: De heer G. M. H. Benerink, Senior KNA Archeoloog Tel.: 06 - 10011788 E-mail: g.m.h.benerink@sobresearch.nl
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid:	Gemeente Ede Mevrouw K. M. van Domburg (adviseur archeologie) Postbus 9024, 6710 HM Ede Tel.: 0318 - 680829 E-mail: marlous.van.domburg@ede.nl
Datum opdracht:	21 maart 2016
Datum veldonderzoek:	4 t/m 6 april 2016
Datum evaluatierapport:	1 ^{ste} versie: 28 april 2016 2 ^{de} versie: 12 mei 2016 Definitieve versie: 17 januari 2017
Datum conceptraapport:	9 september 2017
Datum definitief rapport:	
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Ede
Plaats:	Otterlo
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Otterlo, Sectie B, nr. 1279 en 2847.
Toponiem:	Houtkampweg
Huidig grondgebruik:	Noord: parkeerplaats. Zuid: grasland.
Toekomstige situatie:	Bebouwing, tuin en bestrating.
Kaartblad:	33C
Geologie:	Formatie van Boxtel (dekzand).
Geomorfologie:	Dekzandrug.
Bodemtype:	Hoge zwarte enkeerdgrond.
Grondwatertrap:	VII.
NAP-hoogte maaiveld onderzoeksgebied:	Circa 28 - 29 meter +NAP.

Coördinaten plangebied:	Zuidwest: 181.702/ 457.094 Noordwest: 181.804/ 457.237 Zuidoost: 181.862/ 457.132 Noordoost: 181.823/ 457.239
Oppervlakte plangebied:	Circa 0.88 hectare.
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 1 t/m 3.
CMA/ AMK-status:	N.v.t.
CAA -nr.:	N.v.t.
CMA -nr.:	N.v.t.
ARCHIS2-Monument nr.:	N.v.t.
ARCHIS2-Vondstmelding nr.:	3998123100
ARCHIS2-Waarneming nr.:	N.v.t.
ARCHIS2-Onderzoeksmelding nr.:	3993782100
Deponering:	Depothouder: het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland, voor deze: mevrouw P. Heeren-Hoff (Provinciaal Archeoloog) Tel.: 026 - 3599778 Mob.: 06 - 50273434 E-mail: p.heeren@prv.gelderland.nl Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal: de heer dr. Stephan Weiss-König (Conservator en Depotbeheerder) Tel.: 024 - 3608805 E-mail: S.Weiss-Koenig@museumhetvalkhof.nl Deponering: Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de Provincie Gelderland Museum Het Valkhof, Gelders Archeologisch Centrum Museum G.M. Kam Postbus 1474, 6501 BL Nijmegen
Deponering digitale documentatie:	e-depot (www.edna.nl)

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal

Geologische en archeologische tijdschaal								
Geologische perioden				Archeologische perioden				
Tijdvak	Chronostratigrafie		Datering	Tijdperk		Datering		
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 tot heden	nieuwe tijd	C	1850 tot heden		
					B	1650-1850		
					A	1500-1650		
	Vroeg Subatlanticum		450 v C.-1150 n C.	middeleeuwen	laat	1050-1500		
					vroeg	450-1050		
				Romeinse tijd	laat	270-450		
					midden	70-270		
	Subboreaal		3700-450	prehistorie	ijzertijd	vroeg	12 v C.-70 n C.	
						laat	250-12	
						midden	500-250	
	Atlanticum		7300-3700		bronstijd	vroeg	800-500	
						laat	1100-800	
midden						1800-1100		
Boreaal		8700-7300	neolithicum		vroeg	2000-1800		
					laat	2850-2000		
					midden	4200-2850		
Preboreaal		9700-8700	mesolithicum		vroeg	5300-4200		
					laat	6450-5300		
					midden	7100-6450		
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas			laat	35.000-8800	
			Allerød					11.050-9700
			Vroege Dryas					11.500-11.050
			Bølling					12.000-11.500
		Pleniglaciaal	vroeg			Vroegste Dryas	12.500-12.000	
						Denekamp	30.500-12.500	
						Hengelo	60.000-30.500	
		Vroeg Glaciaal	vroeg			Moershoofd	71.000-60.000	
						Odderade	71.000-60.000	
						Brørup	114.000-71.000	
	Eemien		126.000-114.000			paleolithicum	midden	300.000-35.000
	Saalien II		236.000-126.000					
	Oostermeer		241.000-236.000					
	Saalien I		322.000-241.000					
	Belvédere/Holsteinien		336.000-322.000				vroeg	tot 300.000
	Glaciaal x		384.000-336.000					
	Holsteinien		416.000-384.000					
Elsterien		463.000-416.000						

In dit overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de middenkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: RCE, 2014.

Bijlage 3
Sporenlijst

Sporenlijst										
Spoor nr.	Proefsleuf nr.	Vlak	Interpretatie	Type	Bovenliggend	Onderliggend	Omschrijving	Opmerkingen	Identiek aan	Textuur en inhoud
1	4	1	Kuil?				langwerpig rechthoekig, smal			zand, matig fijn, bruingrijs/donkerbruingrijs/lichtgeel gevlekt
2	4	1	Kuil?		5					zand, matig fijn, bruingrijs/donkerbruingrijs/lichtgeel gevlekt
3	4	1	Kuil?				rechthoekige aftekening, met daarbinnen een donkerder rechthoekige aftekening			1. zand, matig fijn, bruingrijs/donkerbruingrijs/lichtgeel gevlekt 2. donkerder dan 1, meer donkerbruingrijze component
4	4	1	Laag	LAAG			sterk gebioturbeerde C-horizont, veel wortels			zand, matig fijn, lichtgeel, veel bioturbatie vlekjes (bruingrijs/donkerbruingrijs
5	4	1	Greppel	GREPPEL		2-6	baan			zand, matig fijn, bruingrijs, naar noorden een meer humeuze donkergrijze component, KER, SXX, enkele baksteenbrokken
6	4	1	Paalkuil?	PAALKUIL	5					1. zand, matig fijn, bruingrijs, HK-spikkels 2. zand, matig fijn, lichtgeelwit, bruingrijs gevlekt, HK spikkels
7	4	1	Paalkuil?	PAALKUIL						zand, matig fijn, bruingrijs/donkerbruingrijs gevlekt
8	4	1	Paalkuil?	PAALKUIL			rechthoekig			zand, matig fijn, bruingrijs/donkerbruingrijs gevlekt
9	4	1	Paalkuil?	PAALKUIL			rechthoekig			zand, matig fijn, bruingrijs/donkerbruingrijs/oranjegeel gevlekt
10	4	1	Paalkuil?	PAALKUIL			rechthoekig			zand, matig fijn, bruingrijs,
11	4	1	Paalkuil?	PAALKUIL			vierkant			zand, matig fijn, bruingrijs/lichtgeelwit gevlekt
12	4	1	Kuil?				rechthoekig			zand, matig fijn, bruingrijs, HK-spikkels
13	4	1	Paalkuil?	PAALKUIL			rechthoekig			zand, matig fijn, bruingrijs/lichtgeel gevlekt
14	4	1	Greppel	GREPPEL		12-15	baan			zand, matig fijn, bruingrijs (lichter tint dan S12), oostdeel met vullingslijnen lichtgrijs en donkergrijs zand (oude bodem?), enkele baksteenbrokjes
15	4	1	Kuil?				vierkant met uitsteeksel			zand, matig fijn, donkergrijs/bruin/lichtgeel gevlekt
16	4	1	Paalkuil?				rechthoekig			zand, matig fijn, bruingrijs/bruin gevlekt
17	4	1	Laag	CULTLAAG						zand, matig fijn, bruingrijs, lichtgeel/oranje/donkerbruingrijs gevlekt
18	4	1	Laag	LAAG			Restant oude niveau?			zand, matig fijn, bruingrijs, donkerbruingrijs/lichtgeel gevlekt, veel baksteenpuin, HK
19	4	1	Laag?	LAAG			Restant oude niveau?			zand, matig fijn, donkergrijs, bruingrijs gevlekt, veel baksteenpuin, plaatselijke bijmenging lichtgeel zand (vloer), HK, brokken lichtgrijze leem (van vloer?)
20	4	1	Laag/kuil				rechte aftekening, met name aan oostzijde			zand, matig fijn, bruingrijs/donkerbruingrijs, baksteenbrokken, HK
21	4	1	Laag	CULTLAAG						als 17, maar minder doorschemering (B)C-horizont, brokken baksteen
22	4	1	Kuil/laag				deels rechte aftekening			zand, matig fijn, donkergrijs, veel baksteenbrokken, dakpanfragmenten, wat vergaan bot, HK, KER, bruingrijs/lichtgeel gevlekt
23	4	1	Laag	LAAG			geroerde natuurlijke bodem			zand, oranjegeel, matig fijn, sterk bruingrijs gevlekt, vlekjes lichtgrijs zand, puinbrokjes/ mortelvlekjes
24	4	1	Kuil?				rechthoekig			zand, matig fijn, bruingrijs, veel baksteenbrokken, dakpanfragmenten, HK, oranjegeel gevlekt
25	4	1					baan	uitbraak?	26	zand, matig fijn, bruingrijs, veel fijn baksteenpuin en mortel, dakpanfragmenten, HK
26	4	1					baan	uitbraak?	25	zand, matig fijn, bruingrijs, veel fijn baksteenpuin en mortel, dakpanfragmenten, HK
27	2	1	Greppel/kuil					net in de hoek van de sleuf aangesneden		zand, matig fijn, donkerbruingrijs, enkel baksteenbrokje
28	2	1	Paalkuil?				ovaal			zand, matig fijn, lichtgrijs
29	2	1	Paalkuil?				vierkant			zand, matig fijn, lichtbruingrijs
30	2	1	Paalkuil	PAALKUIL			rond			zand, matig fijn, lichtbruingrijs
31	2	1	Paalkuil?				ovaal			zand, matig fijn, donkerbruingrijs, lichtgeel gevlekt
32	2	1	Paalkuil?				ovaal			zand, matig fijn, lichtbruingrijs
33	2	1	Paalkuil?				ovaal			zand, matig fijn, donkerbruingrijs, lichtgeel gevlekt
34	2	1	Paalkuil?				ovaal			zand, matig fijn, donkerbruingrijs, lichtgeel gevlekt
35	2	1	Paalkuil?				vierkant			zand, matig fijn, donkerbruingrijs, lichtgeel gevlekt
36	2	1	Paalkuil?				ovaal			zand, matig fijn, donkerbruingrijs, lichtgeel gevlekt
37	2	1	Paalkuil?				ovaal			zand, matig fijn, donkerbruingrijs, lichtgeel gevlekt
38	2	1	Paalkuil?				ovaal			zand, matig fijn, donkerbruingrijs, lichtgeel gevlekt
39	2	1	Greppel	GREPPEL			baan			zand, donkerbruingrijs, matig fijn, enkel brok baksteen/SXX, KER
40	2	1					halfrend	hoort mogelijk bij greppel,		zand, matig fijn, donkerbruingrijs, lichtgeel gevlekt

Sporenlijst										
Spoor nr.	Proefsleuf nr.	Vlak	Interpretatie	Type	Bovenliggend	Onderliggend	Omschrijving	Opmerkingen	Identiek aan	Textuur en inhoud
								als uitstulping		
41	2	1	Paalkuil?				ovaal			zand, matig fijn, donkerbruingrijs, lichtgeel gevlekt
42	2	1	Paalkuil?				rond			zand, matig fijn, donkerbruingrijs, lichtgeel gevlekt
43	2	1	Paalkuil?				rond			zand, matig fijn, donkerbruingrijs, lichtgeel gevlekt
44	2	1	Paalkuil?				rond			zand, matig fijn, donkerbruingrijs, lichtgeel gevlekt
45	2	1	Paalkuil?				ovaal			1. zand, matig fijn, lichtbruingrijs/lichtgeel gevlekt, insteek? 2. zand, matig fijn, lichtgeel
46	2	1					ovaal	afgeschreven na couperen		zand, matig fijn, lichtbruingrijs
47	2	1	Paalkuil?				ovaal			zand, matig fijn, lichtbruingrijs, lichter dan 46
48	2	1	Kuil	KUIL			vierkant			zand, matig fijn, donkerbruingrijs/lichtgeel/bruingrijs gevlekt, gemêleerd
49	2	1					rond	afgeschreven na couperen		zand, matig fijn, lichtbruingrijs
50	2	1	Paalkuil	PAALKUIL			rond			zand, matig fijn, grijs
51	2	1	Paalkuil?				rond			zand, matig fijn, grijs
52	2	1	Paalkuil?				rechthoekig	als bouwvoor, subrecent		zand, donkerbruingrijs, matig fijn
53	1	1	Greppel	GREPPEL			baan, aan oostzijde driehoekige insneden in vlak zichtbaar	insteek van onder de bouwvoor		zand, matig fijn, donkerbruingrijs/lichtgele banen terug gestorte grond, fijn gevlekt/gemêleerd, MXX
54	1	1	Paalkuil				ovaal			zand, matig fijn, lichtbruingrijs
55	1	1	Paalkuil				ovaal			zand, matig fijn, lichtbruingrijs
56	3	1					ovaal	afgeschreven na couperen		zand, matig fijn, lichtbruingrijs
57	3	1					rechthoekig	afgeschreven na couperen		zand, matig fijn, lichtbruingrijs
58	3	1					rond	afgeschreven na couperen		zand, matig fijn, lichtbruingrijs
59	3	1					rond	afgeschreven na couperen		zand, matig fijn, lichtbruingrijs
60	3	1	Paalkuil	PAALKUIL			eivorm			zand, matig fijn, bruingrijs/lichtgeel gevlekt (fijn)
61	3	1					rond	afgeschreven na couperen		zand, matig fijn, lichtbruingrijs
62	3	1					rechthoekig	afgeschreven na couperen		zand, matig fijn, lichtbruingrijs
63	3	1	Kuil	KUIL			rond			1. zand, matig fijn, donkergrijs/lichtgeel/lichtbruingrijs gevlekt, insteek 2. zand, donkergrijs, bruingrijs gevlekt, matig fijn

Bijlage 4
Vondstlijsten

Vondstenlijst algemeen

Vondstenlijst algemeen						
Vondst nr.	Spoor nr.	Proefsleuf nr.	Vlak	Code	Datum	Opmerkingen
1		5		MXX	4-4-2016	aanleg vlak, Aa-horizont, 0-5 meter
2		5		KER	4-4-2016	aanleg vlak, Aa-horizont, 0-5 meter
3		5		MXX	4-4-2016	aanleg vlak, Aa-horizont, 5-10 meter
4		5		MXX	4-4-2016	aanleg vlak, Aa-horizont, 10-15 meter
5		5		KER	4-4-2016	aanleg vlak, Aa-horizont, 10-15 meter
6		5		MXX	4-4-2016	aanleg vlak, Aa-horizont, 15-20 meter
7		4	1	KER	4-4-2016	aanleg vlak, 8-10 meter, niveau vlak
8	19	4	1	KER	4-4-2016	aanleg vlak, uit spoor
9		4	1	KER/GLS	4-4-2016	aanleg vlak, 10-12 meter, niveau vlak
10	20	4	1	KER/SXX	4-4-2016	aanleg vlak, uit spoor
11	18	4	1	KER	4-4-2016	aanleg vlak, uit spoor
12	22	4	1	KER	4-4-2016	aanleg vlak, uit spoor
13	22	4	1	KER/GLS	4-4-2016	aanleg vlak, uit spoor, noorddeel
14		4		KER	4-4-2016	aanleg vlak, 5-10 meter
15		4	1	KER	4-4-2016	aanleg vlak, 15-20 meter, niveau vlak
16		4		MXX	4-4-2016	aanleg vlak, 15-20 meter, onderin Aa-horizont
17		4		KER	4-4-2016	aanleg vlak, 0-5 meter, Ap-horizont
18		4		KER	4-4-2016	aanleg vlak, Aa-horizont, 0-5 meter
19		1		KER	5-4-2016	aanleg vlak, Aa-horizont, 10-15 meter
20		1		KER	5-4-2016	aanleg vlak, Aa-horizont, 20-25 meter
21	53	1	1	MXX	5-4-2016	aanleg vlak, uit spoor
22		1		KER	5-4-2016	aanleg vlak, Aa-horizont, 25-30 meter
23		1		KER	5-4-2016	aanleg vlak, Aa-horizont, 30-35 meter
24		2			5-4-2016	aanleg vlak, Aa-horizont, 0-5 meter
25	39	2	1	KER	5-4-2016	aanleg vlak, uit spoor
26		2		KER	5-4-2016	aanleg vlak, 5-10 meter, Aa-horizont
27		2		KER	5-4-2016	aanleg vlak, 10-15 meter, Aa-horizont
28		2		MXX	5-4-2016	aanleg vlak, 15-20 meter, Aa-horizont
29		2		MXX	5-4-2016	aanleg vlak, 20-25 meter, Aa-horizont
30		3		KER	5-4-2016	aanleg vlak, 0-5 meter, Aa-horizont
31		3		KER	5-4-2016	aanleg vlak, 5-10 meter, Aa-horizont
32		3		KER	5-4-2016	aanleg vlak, 15-20 meter, Aa-horizont
33	5	4	1	KER/SXX	4-4-2016	aanleg vlak, uit spoor
34		4	1	MXX	4-4-2016	aanleg vlak, 8-10 meter, niveau vlak
35		2		MXX	5-4-2016	aanleg vlak, 10-15 meter, Aa-horizont
36		1		ODB	5-4-2016	aanleg vlak, Aa-horizont, 30-35 meter
37		3		MXX	5-4-2016	aanleg vlak, 15-20 meter, Aa-horizont
38		2		MXX	5-4-2016	aanleg vlak, 5-10 meter, Aa-horizont
39		4		MXX	4-4-2016	aanleg vlak, Aa-horizont, 0-5 meter
40	22	4	1	MXX	4-4-2016	aanleg vlak, uit spoor, noorddeel
41		4	1	MXX	4-4-2016	aanleg vlak, 15-20 meter, niveau vlak
42		4	1	MXX	4-4-2016	aanleg vlak, 10-12 meter, niveau vlak
43		4		MXX	4-4-2016	aanleg vlak, 0-5 meter, Ap-horizont

Lijst Aardewerk

KERAMIEK													
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Gewicht in gram
02	a	KER	ROOD		bi en bu loodglazuur met mangaanoxide			1	1	NTB	NTC	1700-1900	12
05	a	KER	STGL		zoutglazuur			1	1	NTB	NTC	1800-1900	4
05	b	KER	ROOD		fragment standring(?)		1		1	LMEB	LMEB		9
07	a	KER	ROODGRAP		bi loodglazuur, bu beroet		1		1	LMEB	NTB	1400-1700	19
07	b	KER	ROOD		bi loodglazuur			1	1	NTA	NTB	1500-1700	10
07	c	KER	ROOD		bi en bu loodglazuur			1	1	NTA	NTB	1500-1700	13
07	d	KER	MAJBORD		bi tinglazuur met polychrome decoratie, bu loodglazuur		3		3	NTA	NTA	1600-1650	87
07	e	KER	GRSKOM		licht bruingrijs baksel, donkergrijs oppervlak	1			1	LMEB	LMEB	1250-1500	18
07	f	KER	GRS		licht bruingrijs baksel, grijs oppervlak			1	1	LMEB	LMEB	1250-1500	2
08	a	KER	PIJP		steelfragment				1	NTA	NTB		2
08	b	KER	ROOD		bi en bu loodglazuur			1	1	NTB	NTB		7
10	a	KER	STGLKAN	SIEGBURG	deels zoutglazuur			1	1	LMEB	LMEB	1300-1500	25
10	b	KER	STGLKAN	LANGERW	zoutglazuur, ijzerengobe, twee radstempel-friezen			1	1	LMEB	LMEB	1425-1475	92
10	c	KER	STGLKAN	KEULS/AKENS	zoutglazuur, ijzerengobe, reliëfversiering			1	1	NTA	NTA	1500-1550	29
10	d	KER	STGLKAN	RAEREN	zoutglazuur, ijzerengobe			1	1	NTA	NTA	1525-1575	22
10	e	KER	STGLKAN	AKENS	zoutglazuur, gewelfde standring		1		1	LMEB	NTA	1475-1525	36
10	f	KER	STGLBKR	SIEGBURG	zoutglazuur, standvoet		1		1	NTA	NTA	1500-1575	69
10	g	KER	STGKAN	SIEGBURG		1			1	LMEB	LMEB	1300-1350	32
10	h	KER	STGKAN		lichtgeel baksel, paarse engobe, Duitsland			1	1	LMEB	NTA		92
10	i	KER	PIJP		ketel met steelaanzet, hielmerk met letters NIE				1	NTB	NTB	1660-1680	12
10	j	KER	MAJBORD		lichtoranje baksel, bu loodglazuur, bu tinglazuur met decoratie in blauw		1		1	NTA	NTB	1600-1700	7
10	k	KER	ROODTEST		ongeglazuurd, bi beroet		1		1	NTA	NTB	1500-1700	51
10	l	KER	ROODGRAP		bi loodglazuur, bu beroet		2	1	3	NTA	NTB	1500-1700	106
10	m	KER	ROODGRAP		bu loodglazuur, bi loodglazuur met koperoxide		1		1	NTA	NTB	1500-1700	30
10	n	KER	ROODPAN		bi en bu loodglazuur, schenklip, bu beroet	1			1	NTA	NTB	1500-1700	12
10	o	KER	WIT		bi loodglazuur, bu glazuurspetters	1			1	LMEB	NTB		35
10	p	KER	GRS		wit baksel, grijs oppervlak			1	1	LMEB	LMEB	1250-1500	7
11	a	KER	MAJBORD		bi tinglazuur net decoratie in blauw, bu loodglazuur, lichtgeel baksel		1		1	NTA	NTB	1600-1675	3
11	b	KER	MAJBORD		bi tinglazuur net decoratie in blauw, bu loodglazuur, lichtoranje baksel		1		1	NTA	NTA	1500-1650	4
11	c	KER	ROODGRAP		bi loodglazuur, bodem beroet	2	1	1	4	LMEB	NTA	1400-1600	139
11	d	KER	ROOD		bi en bu loodglazuur (groenig)			2	2	NTA	NTB	1500-1700	35
11	e	KER	ROODGRAP		bi en bu loodglazuur	1			1	NTA	NTA	1500-1650	10
12	a	KER	WIT		bi loodglazuur, bu loodglazuur met koperoxide	1			1	NTA	NTB	1600-1700	6
12	b	KER	ROOD		bi en bu loodglazuur			1	1	NTA	NTB	1500-1700	3
12	c	KER	ROOD		bi loodglazuur		1		1	NTA	NTB	1500-1700	20
12	d	KER	ROOD		gespleten fragment				1	NT	NT		7
13	c	KER	STGL		zoutglazuur		1		1	NTA	NTB	1600-1700	9
13	d	KER	PIJP		steelfragment met decoratie				1	NTB	NTB	1650-1800	6
13	e	KER	ROODGIET		bi en bu loodglazuur		1		1	NTA	NTB	1600-1700	24
13	f	KER	WIT		bi loodglazuur, bu beroet			2	2	NTA	NTB	1500-1700	5
13	g	KER	WIT		bi en bu loodglazuur met koperoxide	1			1	NTA	NTB	1500-1700	2
13	h	KER	ROODBORD	SLIBVERS	bi loodglazuur met slibversiering, bu deels loodglazuur	1			1	NTA	NTB	1600-1650	79
13	i	KER	ROODPIS		bi loodglazuur	1	1		2	NTA	NTB	1500-1700	65
13	j	KER	ROOD		bi en bu loodglazuur	1			1	NTA	NTB	1600-1700	44
14	a	KER	STGKAN	SIEGBURG				1	1	LMEB	LMEB	1350-1450	13
14	b	KER	STGKAN	SIEGBURG	met opgelegde rozet			1	1	LMEB	LMEB	1350-1450	23
14	c	KER	GRSPOT	MAYEN?	rood baksel met grijze kern, donkergrijs oppervlak, met zeer strakke draailijnen	1			1	VMEB	VMEC	700-900	30
14	d	KER	ROODBORD		bi loodglazuur, spiegel met loodglazuur met koperoxide	1			1	NTA	NTA	1550-1650	46
15	a	KER	FAYBORD		tinglazuur, wit	2	2		4	NTA	NTB	1625-1800	83
15	b	KER	FAYBORD		tinglazuur, planten motieven en vlinders	1			1	NTA	NTB	1625-1675	59
15	c	KER	MAJBORD		bi tinglazuur met decoratie in blauw (bloemmotief), bu loodglazuur		1		1	NTA	NTB	1625-1675	78
15	d	KER	ROODKAN		bi loodglazuur			1	1	NTA	NTB	1600-1700	27

KERAMIEK													
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Gewicht in gram
17	a	KER	ROOD		bi loodglazuur			1	1	LMEB	NTB	1400-1700	18
18	a	KER	STGLKAN	RAEREN	standvlak, zoutglazuur		1		1	NTA	NTB	1500-1650	29
18	b	KER	XXX						3	LME	NT		15
19	a	KER	PIJP		fragment ketel met steelaanzet				1	NTA	NTB		3
19	b	KER	PSTGKAN		lichtgrijs baksel			1	1	LMEA	LMEB	1200-1275	14
20	a	KER	AWH		oxiderend baksel, steengruis magering			1	1	BRONS	ROM		21
22	a	KER	ROOD		bu spaarzaam loodglazuur			1	1	LMEB	NTA		29
23	a	KER	GRS		lichtgrijs baksel, donkergrijs oppervlak			1	1	LMEB	LMEB	1250-1500	4
23	b	KER	ROOD		bi loodglazuur			1	1	NTA	NTB		15
24	a	KER	ROOD		afgesleten fragment			1	1	LMEB	NTB		4
25	a	KER	STGLPIS	WESTERW	zoutglazuur met kobaltblauw, ovaal medaillon met mensfiguur en tekst "HOCH GEBVRER DER CVNNICK AVS SCHWETEN"			3	3	NTB	NTB	1650-1750	37
26	a	KER	ROODPAN		loodglazuur, holle steel				1	NTA	NTB	1500-1700	50
27	a	KER	STGLFLES		zoutglazuur	1			1	NTB	NTC	1800-1900	99
27	b	KER	STGLFLES		zoutglazuur			1	1	NTB	NTC		16
31	a	KER	ROOD		bi loodglazuur			1	1	LMEB	NTB		19
31	b	KER	GRS		lichtgrijs baksel, donkergrijs oppervlak			1	1	LMEB	LMEB	1250-1500	6
32	a	KER	STGKAN	SIEGBURG	gevlamd			1	1	LMEB	LMEB	1350-1450	12
33	a	KER	STGKAN	SIEGBURG				1	1	LMEB	LMEB	1350-1450	29
33	b	KER	STGLKAN	AKENS	zoutglazuur, smalle opening met twee lintoren	4		1	5	LMEB	LMEB	1425-1500	199
33	c	KER	GRS		licht bruingrijs baksel, grijs oppervlak			1	1	LMEB	LMEB	1250-1500	6
33	d	KER	GRS		grijs baksel			1	1	LMEB	LMEB	1250-1500	5
33	e	KER	PINGSDRF		lichtgeel baksel, licht blauwgrijze kern			1	1	VMED	LMEA	900-1200	4

Lijst Glas

GLAS													
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Gewicht in gram	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek
07	h	GLS	BEKER	BERKEM	lichtblauw helder glas	1			1	1	NTA	NTA	1500-1650
09	a	GLS	VENSTER	GLASLOOD	afdruk loodstrip nog zichtbaar				1	5	LMEB	NTC	
13	a	GLS	VENSTER						1	3	LMEB	NTC	
13	b	GLS	BEKER		kleurloos helder glas	1			1	3	NTA	NTB	1600-1700

Lijst Bouwmateriaal

BOUWMATERIAAL														
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Aantal	Lengte	Breedte	Dikte	Kleur	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Gewicht in gram
07	g	KER	KACHEL		fragment, loodglazuur met koperoxide	1				roodoranje	LMEB	NTA	1450-1600	31
09	b	KER	BAKSTEEN		fragment	1		135	60	roodoranje	LMEB	NTA	1300-1600	1320
13	k	KER	DAKPAN		fragmenten golfpan	2				roodoranje	NTA	NTB	1550-1850	462
18	c	KER	WANDTGL		fragment	1			7	lichtgeel	NTA	NTB	1650-1800	4
33	g	KER	BAKSTEEN		fragment	1				oranjebruin	LMEB	NTA		148

Lijst Natuursteen

NATUURSTEEN										
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Gewicht in gram	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	
10	q	SGR			kei, verweerd	269				
33	f	SZA	XXX		kwartsitische zandsteen, roetaanslag, blok met meerdere rechte zijden	1397				

Lijst Metaal

METAAL										
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Aantal	Gewicht in gram	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek
01	a	MCU	SLOTPLT		slotplaat (koperlegering) met strookfragment ijzer	1		NTC	NTC	
01	b	MFE	SPIJKER		gecorrodeerd	1		LME	NT	
01	c	MFE	SPIJKER		gecorrodeerd	1		LME	NT	
01	d	MAG	MUNT		10 cent, vz. 10 cents en 1906 binnen krans, kz. portret en omschrift 'Wilhelmina Koningin der Nederlanden'	1	1	NTC	NTC	1906
01	e	MCU	GESP	D-VORM	D-vormige beugel met angel	1	5	NTA	NTB	1600-1800
01	f	MXX	XXX		blik, aluminium, geplet	1	2	NTC	NTC	
03	a	MFE			fragment gietijzer pijp	1	156	NTC	NTC	
03	b	MPB			stuk gevouwen lood (daklood?)	1	249	NTC	NTC	
04	a	MCU	MUNT	DUIT	duit, vz. tulpkrans met 'Campen' en '1644', kz. Tulpkrans met stadspoort	1	1	NTA	NTA	1644
04	b	MCU	MUNT	DUIT	duit Thorn, vz. 'in thore cus', kz. Wapen met leeuw	1	1	NTA	NTA	1613-1614
06	a	MCU	VUURWAPN	KOGEL	hagel-patroon, "KOLN-ROTTWEIL"	1	6	NTC	NTC	
16	a	MCU	GESP		enigszins accoladevormige beugel met stuit, angel ontbreekt	1	12	NTB	NTB	1700-1800
16	b	MME	MES		mesheftbekroning geelkoper, met ijzerresten mesheft; een zijde vrouwfiguur, keerzijde lijngraving	1	8	LMEB	NTA	1450-1525
16	c	MCU	MUNT	DUIT	duit, vz. Gekroond wapen van Gelderland met omschrift 'in deo est spes nostra', kz. Rococo-stijl versiering met daarbinnen 'd. gelria 1764'	1	2	NTB	NTB	1764
21	a	MCU	VUURWAPN	KOGEL		1	11	NTC	NTC	1940-1945
21	b	MCU	XXX		graving "DHLtd", gekroonde AM, "Stores Renwood/32B"	2	19	NTC	NTC	1940-1945
28	a	MXX	XXX		aluminium blik, hoek van een stuk blik waarin een ronding is uitgespaard	1	2	NTC	NTC	
29	a	MFE	BESLAG?		gecorrodeerd strookfragment, uiteinde platgesmeed	1		LME	NT	
30	a	MSN	XXX		smeltrest?	1	12	LME	NT	
34	a	MFE	HOEFIJZR		gecorrodeerd fragment	1		LME	NT	
35	a	MCU	POT		randfragment	1	13	LMEB	NTB	
37	a	MCU	MUNT		centraal aangebracht gat en twee soldeerpunten, vz. Leeuw met omschrift 'koningrijk der Nederlanden, 1881', kz. 2 1/2 cent binnen tulpenkrans	1	3	NTC	NTC	1881
38	a	MCU	MUNT	DUIT	duit, vz. Zelandia, 1768, kz. Wapen Zeeland	1	2	NTB	NTB	1768
39	a	MFE	XXX		gecorrodeerde staaf met open oog/haak	1		LME	NT	
39	b	MCU	XXX		fragment verwrongen en gevouwen blik	1	10	LME	NT	
39	c	MCU	MUNT	DUIT	duit, vz. Gekroond wapen van Gelderland met omschrift 'in deo est spes nostra', kz. Krans met daarbinnen 'd. gelria 1654'	1	1	NTB	NTB	1654
39	d	MFE	XXX		gecorrodeerd fragment	1		LME	NT	
40	a	MCU	MUNT	DUIT	vz. Twee leeuwen en gekroond stadswapen Utrecht, kz. 'GIV TRAJECT 1696'	1	2	NTB	NTB	1696
40	b	MFE	SPIJKER		gecorrodeerd fragment	1		LME	NT	
41	a	MCU	GESP	RECHTMID	rechthoekige beugel, met middenstijl, angel ontbreekt, schoen- of riemgesp	1	5	NTA	NTA	
41	b	MCU	MUNT	DUIT	duit, vz. 'West Frisia 1663' binnen krans; kz. Wapenschild met omschrift 'deus forti et sp nos'	1	1	NTB	NTB	1663
41	c	MPB	VUURWAPN	KOGEL	cilindervormig	1	20	NTA	NTB	
42	a	MCU	VINGRING		met bevestigingspunt steen/ xxx	1	4	LMEB	NTB	
42	b	MFE	SPIJKER		gecorrodeerd	1		LME	NT	
43	a	MXX	XXX		drie dunne strips	2	6	LME	NT	

Lijst Organisch materiaal

ORGANISCH MATERIAAL											
Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Aantal	Gewicht in gram	Bewerkingssporen	Beschrijving	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek
36	a	ODB	BOT	VOGEL	1	1					

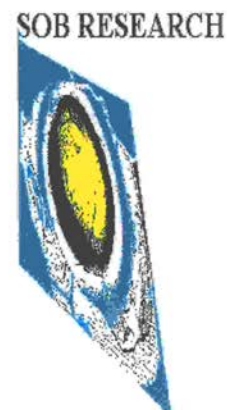
Bijlage 5 Fotolijst

Fotolijst								
Foto nr.	Datum	Proefsleuf nr.	Vlak	Spoor nr.	Profiel/Coupe	Fotorichting	Fotograaf	Omschrijving
1	4-4-2016	5			1	W	SB	profielkolom
2	4-4-2016	5	1			N	SB	vlakoverzicht
3	4-4-2016	5			2	W	SB	profielkolom
4	4-4-2016	4	1			W/O	SB	vlakoverzicht
5	5-4-2016	2	1			W/O	SB	vlakoverzicht
6	5-4-2016	1	1			W/O	SB	vlakoverzicht
7	5-4-2016	1	1			ZO/ZW	SB	vlakoverzicht, deel t.p.v. S53
8	5-4-2016	1			3	Z	SB	profielkolom
9	5-4-2016	1			4	Z	SB	profielkolom
10	5-4-2016	1	1	55		Z	SB	coupe spoor
11	5-4-2016	2			5	Z	SB	profielkolom
12	5-4-2016	2			6	Z	SB	profielkolom
13	5-4-2016	3	1			W/O	SB	vlakoverzicht
14	5-4-2016	4			7	Z	SB	profielkolom
15	6-4-2016	4			8	N	SB	profielkolom
16	6-4-2016	2	1	30		Z	SB	coupe spoor
17	6-4-2016	2	1	50		Z	SB	coupe spoor
18	6-4-2016	3			9	N	SB	profielkolom
19	6-4-2016	3			10	N	SB	profielkolom
20	6-4-2016	3	1	60		W	SB	coupe spoor

Bijlage 6 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst						
Tekening nr.	Datum	Proefsleuf nr.	Vlak	Spoor nr.	Tekenaar	Omschrijving
1	5-4-2016	1-2-3	1		SB	enkele coupetekeningen

Bijlage 7 SOB Research: Gegevens



SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.

Bezoekadres Hoofdvestiging: Hofweg 13, Heinenoord
Bezoekadres Regio Oost: Voorsterweg 166, Empe

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 - 604432 Hoofdvestiging Heinenoord
0575 - 476439 Regio Oost

E-mail: sobresearch@wxs.nl

Internet: www.sobresearch.nl

Directeur: Jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vicevoorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Rabobank Noord- en Oost-Achterhoek 3543.43.181

BIC RABONL2U

IBAN NL22 RABO 0354 3431 81

KvK Rotterdam 24346983

BTW nr. NL 8118.55.600.B01