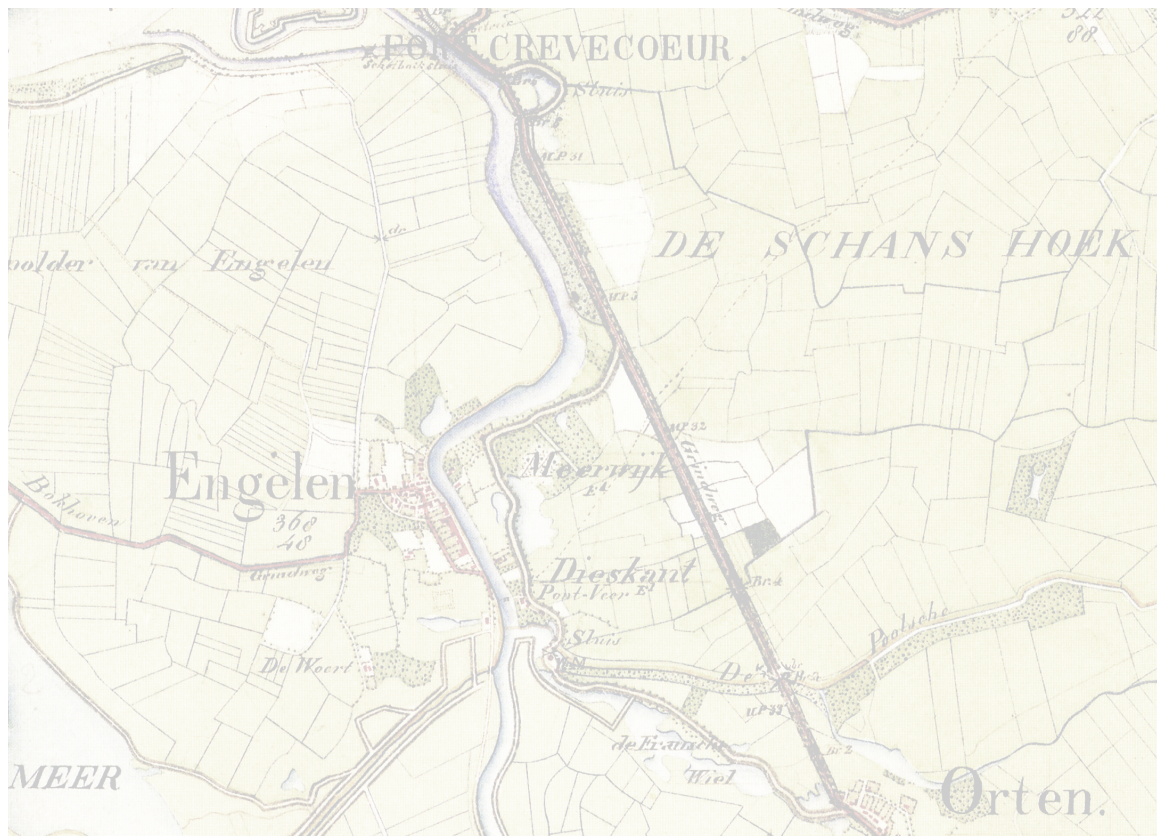




ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Lunteren Plangebied Hulakker fase 1

Inventariserend veldonderzoek door middel
van proefsleuven

BAAC-rapport A-21.0147

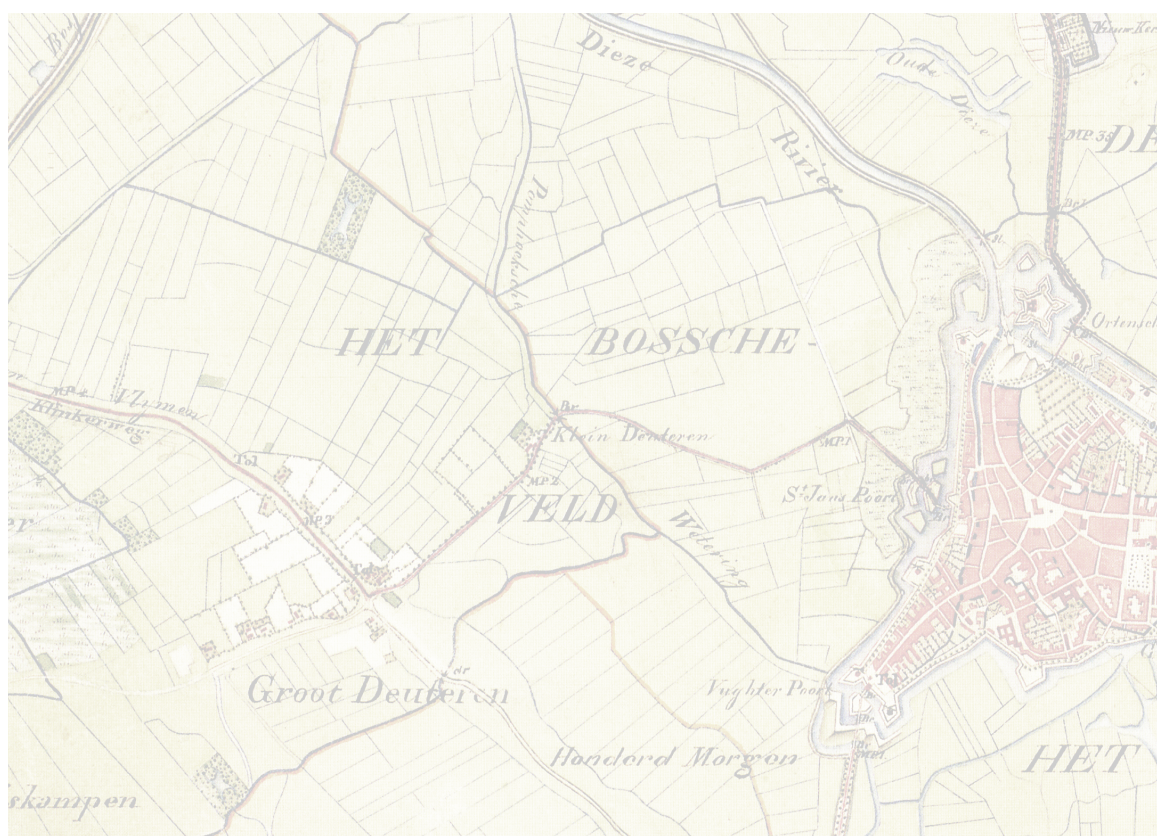
oktober 2021

Auteur:

mw. drs. M.C. Brouwer

Status:

Definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	mw. drs. M.C. Brouwer dhr. drs. W.A. Bergman
Met een bijdrage van:	mw. drs. A. Kaneda dhr. drs. J.F. van der Weerden
Cartografie	mw. drs. M.C. Brouwer
Fotografie:	BAAC, tenzij anders vermeld
Tekeningen:	BAAC, tenzij anders vermeld
Vormgeving:	dhr. drs. E.R.A. Smits
Inhoudelijke controle:	dhr. drs. J.F. van der Weerden
Redactie:	dhr. drs. J.F. van der Weerden

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2021)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC - Archeologie en Bouwhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer

Inhoud

	■ Samenvatting	7
1	■ Inleiding	9
	1.1 Aanleiding	9
	1.2 Ligging en aard van het terrein	10
	1.3 Administratieve gegevens	11
	1.4 Leeswijzer	12
2	■ Onderzoekskader	13
	2.1 Landschappelijke achtergrond	13
	2.1.1 Algemeen	13
	2.1.2 Specifiek	14
	2.2 Bewoningsgeschiedenis	16
	2.2.1 Archeologie	16
	2.2.2 Historie	19
	2.2.3 Archeologische verwachting	20
	2.3 Onderzoeksvragen	21
	2.4 Werkwijze	22
	2.4.1 Veldwerk	22
	2.4.2 Uitwerking	22
3	■ Bodemopbouw en landschap	25
	3.1 Resultaten	25
	3.2 Conclusie	26
4	■ Sporen en structuren	27
	4.1 Resultaten per proefsleuf	27
	4.1.1 Proefsleuf 1	27
	4.1.2 Proefsleuf 2	31
	4.1.3 Proefsleuven 3, 4 en 5	31
	4.2 Conclusie	32
5	■ Vondstmateriaal	33
	5.1 Keramiek	33
	5.1.1 Het aardewerk en keramisch bouw materiaal	34
	5.1.2 Keramiek uit sporen	34
	5.1.3 Conclusie	34
	5.2 Metaal	35
6	■ Samenvatting, waardering en advies	37
	6.1 Samenvatting	37
	6.2 Waardering	38
	6.3 Advies	39
7	■ Literatuur en bronnen	41

■ Bijlagen

43

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2 Beantwoording onderzoeksvragen uit het
Programma van Eisen

Bijlage 3 Sporenlijst

Bijlage 4 Vondstenlijst

Bijlage 5 Monsterlijst

Bijlage 6 Determinatielijst aardewerk



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Ede heeft BAAC op 3 juni 2021 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in plangebied plangebied Hulakker fase 1 te Lunteren (gemeente Ede). Het plangebied ligt ten zuidwesten van de bebouwde kom van Lunteren, in de gemeente Ede. De aanleiding voor het onderzoek betreft een bestemmingsplanprocedure. In het plangebied is woningbouw gepland waarbij een gerede kans bestaat dat archeologische waarden vernietigd zullen worden. De ontwikkeling vindt plaats in een gebied met een hoge archeologische verwachting en is groter dan de in het beleid opgenomen ondergrens.

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek heeft BAAC in 2021 een bureauonderzoek en een tweetal booronderzoeken in het plangebied uitgevoerd. Tijdens het huidige veldwerk zijn verspreid over het onderzoeksgebied vijf proefsleuven aangelegd. In totaal zijn 47 spoornummers uitgedeeld waarvan er negen archeologisch relevant zijn. Het betreft een kuil, vier paalsporen en vier greppels in het westelijke deel van het terrein (proefsleuven 1 en 2).

De greppels en paalkuilen in proefsleuf 1 lopen parallel aan greppels die op de kadastrale minuut worden afgebeeld en moeten vermoedelijk met een perceelsindeling in verband gebracht worden. Mogelijk geldt dit ook voor de greppel (S2001) en kuil (S2002) in proefsleuf 2, al is de vulling van beide sporen wel iets afwijkend. In S2001 is bovendien een niet te determineren fragment keramiek aangetroffen dat eventueel een datering in de prehistorie zou kunnen hebben. Op grond hiervan behoort een prehistorische datering voor de sporen in proefsleuf 2 ook tot de mogelijkheden.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied lijkt sprake te zijn van een late ontginning. Dit werd gezien de benaming van erf Heetkamp (ten noorden van het onderzoeksgebied) al verwacht. Het vondstmateriaal dat tijdens het proefsleuvenonderzoek in het plaggendeek is aangetroffen, heeft voornamelijk een datering in de 19^e eeuw en bevestigt daarmee een jonge ontginning.

De aangetroffen sporen en vondsten zijn conform de KNA gewaardeerd. Het advies van BAAC is deze sporen niet in aanmerking te laten komen voor behoud *in situ*. Dit advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid wat uiteindelijk leidt tot een selectiebesluit.



Afb. 1.1 Overzicht van de indeling van het plangebied en de verschillende onderzoeksfasen.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de Gemeente Ede heeft BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in plangebied plangebied Hulakker fase 1 te Lunteren (gemeente Ede). De aanleiding voor het onderzoek betreft een bestemmingsplanprocedure. In het plangebied is woningbouw gepland waarbij een gerede kans bestaat dat archeologische waarden vernietigd zullen worden. De ontwikkeling vindt plaats in een gebied met een hoge archeologische verwachting en is groter dan de in het beleid opgenomen ondergrens.

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek heeft BAAC in 2021 een bureauonderzoek en een tweetal booronderzoeken in het plangebied uitgevoerd (afb. 1.1).¹ In het bureauonderzoek is geconcludeerd dat het grootste deel van het terrein een hoge verwachting kent voor de periode laat-paleolithicum – nieuwe tijd. Op grond van het verkennend booronderzoek is deze verwachting iets bijgesteld. Een deel van het plangebied heeft een hoge verwachting voor de periode neolithicum – nieuwe tijd gekregen omdat hier de oorspronkelijke podzolbodem verdwenen is.² Voor het deel van het plangebied met een verwachting vanaf het laat-paleolithicum is een karterend booronderzoek uitgevoerd.³ Het huidige proefsleuvenonderzoek heeft betrekking op het centrale deel van het plangebied, waarvoor een hoge verwachting vanaf het neolithicum geldt.

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 3 juni 2021 en is uitgevoerd door BAAC. Contactpersoon namens de opdrachtgever is Niels de Lange. De bevoegde overheid voor dit project is de gemeente Ede met als contactpersoon Marlous van Domburg (adviseur archeologie). Het veldteam bestond uit Mirjam Brouwer (projectleider), Tim Beerens en Maarten van Vliet. De graafmachine werd geleverd door Transport- en Aannemingsbedrijf van Harten BV met als machinist Wesley Brugwal. Tijdens het veldonderzoek zijn geen specialisten ingezet.

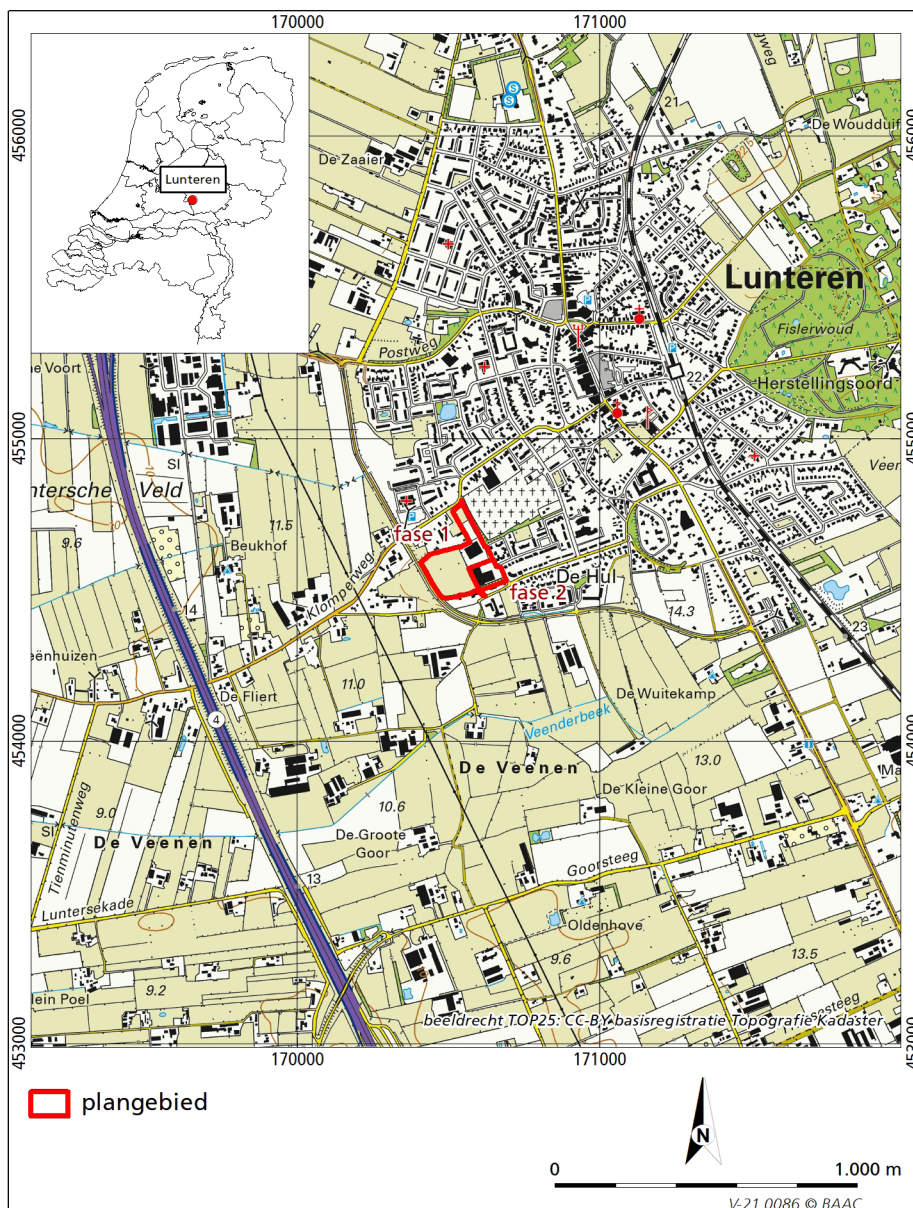
1 Bergman 2021b; Bergman 2021c.

2 Van Domburg 2021.

3 Bergman 2021c; Tijdens dit karterende booronderzoek zijn geen vindplaatsen vastgesteld. Wel is duidelijk geworden dat de kans op sporen van een mesolithische vindplaats (haardkuilen) en/of jongere bewoningssporen blijft bestaan. Door BAAC wordt ook voor dit deel van het plangebied een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

1.2 Ligging en aard van het terrein

Het plangebied ligt ten zuidwesten van de bebouwde kom van Lunteren, in de gemeente Ede (zie afb. 1.2). Het terrein wordt aan de noordzijde begrensd door kavelgrenzen van woningen en percelen aan de Klomperweg, aan de westzijde door een perceel langs de Westzoom en aan de oostzijde door de Marskamp en Schuurmanskamp. Het onderzoeksgebied is in gebruik als paardenwei en wordt door Gemeente Ede verhuurd aan mw. Bloemendal. De oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 2,3 ha. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlak van ca. 5.920 m².



Afb. 1.2 De ligging van het onderzoeksgebied/plangebied op de topografische kaart van Nederland.

1.3 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	
provincie	Gelderland
gemeente	Ede
plaats	Lunteren
toponiem	plangebied Hulakker
RD-coördinaten	NW: 170439 / 456619 NO: 170528 / 454642 ZW: 170468 / 454559 ZO: 170556 / 454590
kaartblad	32H
kadastrale gegevens	Gemeente Lunteren, sectie K, nr. 6707
oppervlakte plangebied	Ca. 2,3 ha
oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 5.920 m ²

Projectgegevens	
projectnummer	A-21.0147
type onderzoek	proefsleuvenonderzoek
Archis-zaakidentificatienr.	5075463100
opdrachtgever	Gemeente Ede Contactpersoon: N. (Niels) de Lange
projectleider BAAC	M.C. (Mirjam) Brouwer
bevoegde overheid	Gemeente Ede contactpersoon: M. (Marlous) van Domburg
datum opdracht	18 mei 2021
datum veldwerk	3 juni 2021
datum conceptrapport	25 augustus 2021
datum goedkeuring conceptrapport	29 september 2021
datum definitief rapport	Oktober 2021
beheer en plaats van vondsten en documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Gelderland Contactpersoon: S. Weiss-König

Vindplaatsgegevens	
complextyp	percelering
datering	Nieuwe tijd

1.4 Leeswijzer

Deze rapportage omvat de uitwerking van archeologisch onderzoek in het plangebied Hulakker te Lunteren (gemeente Ede). Alvorens over te gaan tot de bespreking van de onderzoeksresultaten, zullen in hoofdstuk 2 de landschappelijke, archeologische en historische achtergronden van het plangebied en de directe omgeving worden beschreven. Deze worden gevolgd door paragrafen met daarin de onderzoeksvragen en de werkwijze in het veld en van de uitwerking. De resultaten van het onderzoek komen aan de orde in hoofdstuk 3, 4 en 5. In deze hoofdstukken staat het landschap beschreven waarin de opgegraven vindplaats is gelegen, de sporen en structuren die tot de vindplaats zijn te rekenen en het vondstmateriaal dat tijdens het veldwerk is verzameld. Het geheel zal in hoofdstuk 6 worden afgesloten met een synthese waarin de resultaten in relatie tot elkaar worden besproken en er aandacht is voor de relevantie van de vindplaats voor de regio. Vervolgens wordt de vindplaats gewaardeerd en wordt er een archeologisch advies geformuleerd omtrent de vindplaats. Achter in het rapport zijn de literatuurlijst en enkele bijlagen terug te vinden, zoals diverse lijsten en overzichten en de beantwoording van de onderzoeksvragen uit het PvE.



Afb. 1.3 Het onderzoeksgebied bij aanvang van de werkzaamheden (foto richting het zuidwesten).



2 Onderzoekskader

Aan het plangebied is op basis van het archeologisch vooronderzoek een hoge archeologische verwachting voor resten vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd toegekend. Het proefsleuvenonderzoek dat in deze rapportage wordt beschreven, heeft sporen van percelering uit de nieuwe tijd opgeleverd. Het doel van de navolgende paragrafen is om dit gegeven in een context te plaatsen. Hierbij wordt gekeken naar de ligging van het plangebied in het landschap en ten opzichte van bekende archeologische resten in de directe omgeving. Ook wordt gekeken wat op basis van historisch kaartmateriaal of andere historische gegevens bekend is over bewoning en landgebruik binnen het plangebied. Deze gegevens zijn overgenomen uit het archeologisch vooronderzoek⁴ en het PvE⁵ en waar nodig aangevuld met nieuwe gegevens.

De onderzoeksvragen die met het proefsleuvenonderzoek dienen te worden beantwoord zijn overgenomen in paragraaf 2.3. Het hoofdstuk sluit af met een beschrijving van en verantwoording voor de gehanteerde werkwijze en de keuzes die tijdens het veldwerk en de uitwerking zijn gemaakt.

2.1 Landschappelijke achtergrond⁶

2.1.1 Algemeen

Het plangebied maakt deel uit van het lage zandgebied tussen de stuwwal van de westelijke Veluwe en de Gelderse Vallei. Gedurende het laatste stadiaal van het Saalien (200.000-130.000 jaar geleden), breidde het Scandinavische landijs zich dermate sterk in zuidelijke richting uit, dat het ijs het huidige grondgebied van Nederland binnendrong tot aan de lijn Haarlem-Nijmegen. In de randzone van de ijskap werden oude fluviatiele afzettingen van de Rijn door brede ijstongen weggeschoven, waardoor diepe glaciale tongbekkens ontstonden. In de warme periode die op het Saalien volgde, het Eemien smolt het landijs en kwamen grote hoeveelheden water vrij en ook de zeespiegel steeg sterk. Ter plaatse van de Gelderse vallei ontstond de Eemzee. Omstreeks 115.000 jaar geleden verslechterde het klimaat en begon weer een glaciaal, het Weichselien. Gedurende deze periode daalde de temperatuur sterk, waardoor de vegetatiebedekking afnam, maar bereikte het landijs Nederland niet.

Door het ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude perioden van het Weichselien door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het Pleniglaciaal (73.000-13.000 jaar geleden) werd zo het Oudere dekzand als een deken over het vrijwel vegetatielose landschap afgezet. Het Oudere dekzand is vaak horizontaal gelaagd met lemige banden. Door de aanwezigheid van een grindrijk niveau, de zogenaamde Laag van Beuningen, dat is ontstaan door

4 Bergman 2021b; Bergman 2021c.

5 Van Domburg 2021.

6 Overgenomen uit Bergman 2021b, 15-18 en indien nodig aangevuld en/of ingekort.

uitblazing van fijnere delen, kan onderscheid worden gemaakt in het Ouder dekzand I en II.

Omdat de ondergrond permanent bevroren was, kon het water op veel plaatsen maar moeilijk wegzakken. Zo stroomde tijdens het voorjaar sneeuwsmelwater van de stuwwallen naar beneden over ondiep ontdooide hellingen. Tijdens dit proces zijn rondom de plateaus tientallen (nu) droge dalen of erosiedalen ontstaan, die in omvang en lengte sterk kunnen variëren. Deze dalen zijn nadien weer grotendeels opgevuld met zandige löss, dekzand, hellingafzettingen en stuifzand. De dalbodems zelf zijn in het algemeen relatief vlak en vertonen meestal een flauwe helling.⁷

In het Laat-Glaciaal (13.000-10.000 jaar geleden) was de begroeiing weer wat dichter waardoor de verstuiving een meer lokaal karakter had en het zogenaamde Jonger dekzand werd afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk zuidwest-noordoost georiënteerde ruggen. Het Jonger dekzand is meestal niet gelaagd. Gedurende de interstadialen zijn plaatselijk leemlagen, veenlaagjes of bodems gevormd. Zo vond gedurende het Allerød-interstadiaal op de hogere terreindelen bodemvorming plaats, die nu nog te herkennen is als een grijswitte laag met houtskoolresten. Deze zogenaamde Laag van Usselo bevindt zich tussen het Jonger dekzand I en het Jonger dekzand II.

Omdat de meeste neerslag in de bodem verdween, raakte het landschap uitgedroogd. Vanuit de droogliggende, brede en ondiepe rivierbeddingen en de uitgedroogde stuwwalflanken en afspoelingswaaiers kon in de tweede helft van de Late Dryas op grote schaal verstuiving optreden. Het grovere stuifzand bleef dicht bij de bron liggen en vormde een reliëfarme gordel van dekzanden (gordeldekzand) langs de lagere flanken van de heuvels.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens, door kappen, branden en ontginnen, konden plaatselijk opnieuw verstuivingen optreden (Formatie van Boxtel; Laagpakket van Kootwijk). Ook de bodemvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is grotendeels antropogeen beïnvloed, door verploeging, egalisatie en plagenbemesting.

2.1.2 Specifiek

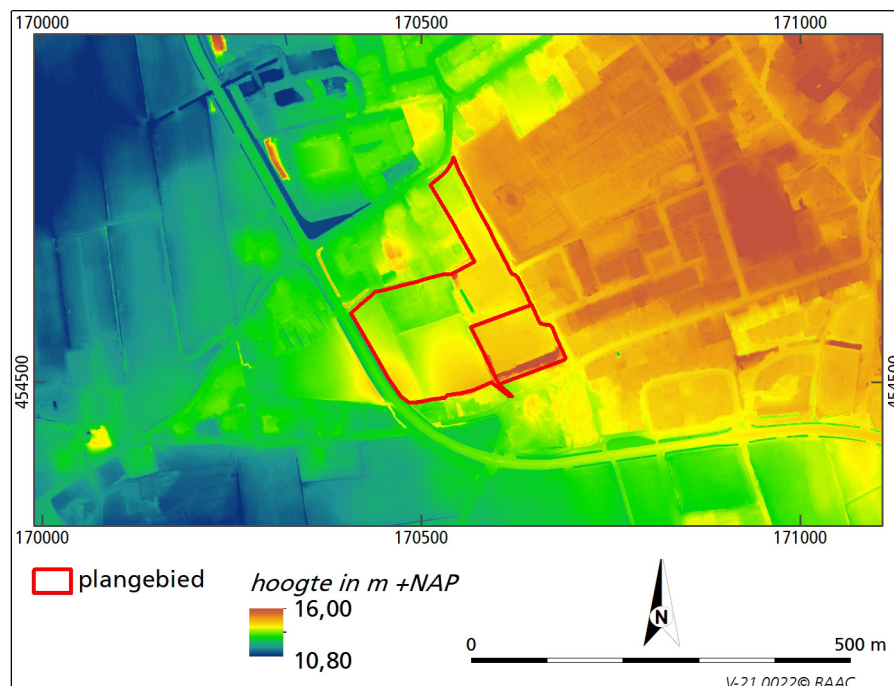
Volgens de landschapseenhedenkaart van de gemeente Ede ligt het plangebied op een dekzandvlakte op hellingmateriaal met een dun plaggendek.⁸ Op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is goed te zien dat het plangebied op een in westelijke richting aflopende rug ligt (afb. 2.1). Een dun plaggendek betekent dat laarpodzolgronden en/of zwarte enkeerdgronden verwacht kunnen worden. Dergelijke zandgronden worden veel aangetroffen in dekzandgebieden. De grondwatertrap is VI.⁹

7 Keunen *et al.* 2013.

8 Gemeente Ede 2021.

9 Bij grondwatertrap VI ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 0,4 en 0,8 m –mv en de gemiddeld laagste grondwatertrap op meer dan 1,2 m –mv.

Afb. 2.1 Uitsnede van het
AHN (AHN-3 2021) (naar
Bergman 2021a, afbeelding
2.1).



Laarpodzolgronden (bodemkundig cHn21) zijn kalkloze zandgronden die een gedeeltelijk door de mens opgebrachte donkere humushoudende bovengrond (A-horizont van 30 - 50 cm) al dan niet in combinatie met een dunne uitspoelingslaag (E-horizont) hebben ontwikkeld. Deze grijs gekleurde E-horizont is gelegen op een dunne donkerroodbruin gekleurde laag (Bhs-horizont), waarin humuszuren en vaak al enige ijzerverbindingen zijn ingespoeld tot het niveau waarop het grondwater wordt aangetroffen. De laarpodzolen worden meestal gevonden ter plaatse van de oudere ontginningen op de lagergelegen zandgronden, die door plaggenbemesting een matig dikke A-horizont hebben gekregen. Het oorspronkelijke profiel was vaak een veldpodzolgrond. Laarpodzolen zijn evenals veldpodzolen dus meestal gelegen in de lagere delen van het dekzandlandschap, waardoor het grondwater hoog staat en de uitgespoelde deeltjes met het grondwater worden afgevoerd. De ondergrond is daardoor meestal gereduceerd en grijswit tot geelwit van kleur (C-horizont).

Intacte enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggen- of esdek genoemd. Dit plaggendeek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij gelegen gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal gelegd om de uitwerpselen en urine van het vee op te vangen. Vaak werd het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in plaggendecken zogenaamd mestaardewerk voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen

worden verbouwd, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven. De zwarte enkeerdgronden (zEZ21) hebben meestal een zandig tot zwak lemig plaggendek. Ze worden vooral aangetroffen als complexen van oude bouwlandgronden op de hoger gelegen dekzandruggen. De nabijheid van zwarte enkeerdgronden bij heideontginningen suggereert dat de zwarte kleur vooral het gevolg is van het gebruik van heideplaggen. Ter plaatse van de plaggendekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met minimaal 0,5 m en lokaal zelfs meer dan 1 m, terwijl het maaiveld in de afgeplagde gebieden rondom het akkercomplex juist is verlaagd. Bij hele dikke plaggendekken (> 1 m) is soms sprake van een bruin plaggendek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart plaggendek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het plaggendek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat de bodem ter hoogte van het onderzoeksgebied bestaat uit een 40 (boring 9) tot 80 cm (boringen 8 en 10) dik plaggendek met daaronder een afgetopte C-horizont.¹⁰ Vergelijking met de overige boorstaten in het plangebied toont aan, dat de top van de C-horizont waarschijnlijk niet veel is afgetopt. Vermoedelijk is uitsluitend de oorspronkelijke B-horizont vergraven. Binnen het plangebied is op sommige plaatsen een Ap-horizont aangetroffen die mogelijk als oude akkerlaag geïnterpreteerd moet worden die is ontstaan voor de vorming van het plaggendek. De laag heeft een dikte van 5-15 cm en onderscheidt zich van het plaggendek door een lichtere kleur en een lager humusgehalte. Mogelijk is deze oude akkerlaag gedeeltelijk ook in het onderzoeksgebied aanwezig.

2.2 Bewoningsgeschiedenis

2.2.1 Archeologie¹¹

Het plangebied is gelegen in een gebied dat in het verleden goede bewoningsmogelijkheden heeft geboden, namelijk op de westelijke flank van de stuwwal van Ede-Wageningen. Losse vondsten duiden in ieder geval op menselijke activiteiten in het laat-neolithicum en de vroege bronstijd. Daadwerkelijke sporen van bewoning uit deze periode zijn tot nu toe niet overtuigend aangetoond. Getuige het aantal bekende grafheuvels uit de periode moet bewoning echter wel degelijk hebben plaatsgevonden. Uit de latere periode vanaf de (midden-) bronstijd tot en met de laat-Romeinse tijd zijn meer vindplaatsen bekend. Sporen uit deze periode worden met enige regelmaat aangetroffen en maken duidelijk dat het gebied vrij intensief bewoond werd. Sporen uit de vroege middeleeuwen worden aanzienlijk minder vaak aangetroffen. Tegen het einde van de Karolingische periode lijkt de bewoning weer langzaam toe te nemen, een proces dat doorgaat in de volle en de late middeleeuwen. Sporen uit deze periode worden verwacht onder vrijwel alle grotere enken.

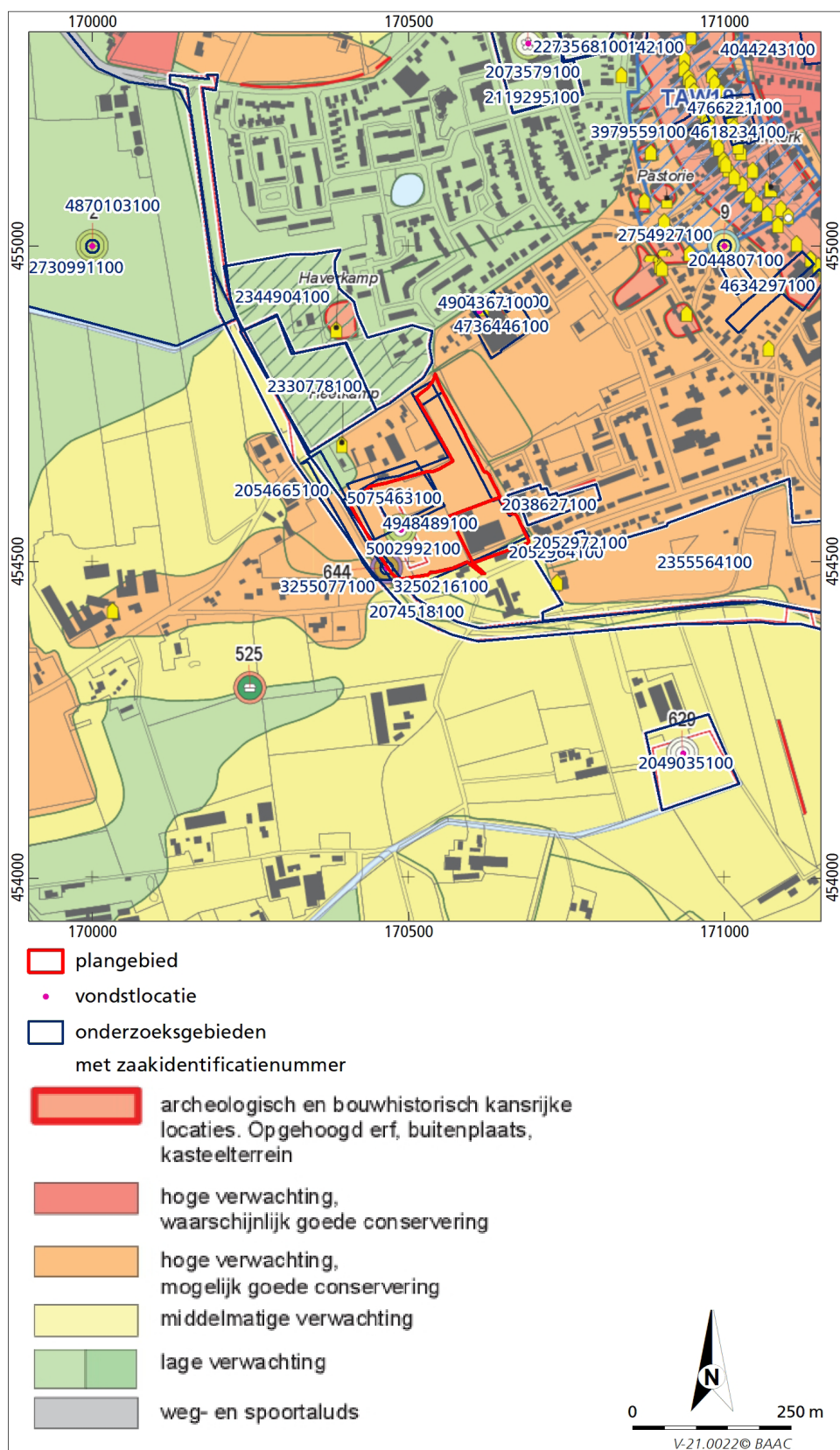
Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Ede ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting met mogelijk goede conservering (afb. 2.2).¹² In deze gebieden is een hoge verwachte

10 Van Domburg 2021.

11 Grotendeels overgenomen uit Bergman 2021b en voor zover nodig aangevuld uit Van Domburg 2021.

12 Gemeente Ede 2021.

Afb. 2.2 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart met onderzoeksmeldingen en ARCHIS-waarnemingen (naar Bergman 2021a, afbeelding 2.4).



dichtheid aan archeologische resten van toepassing. Archeologische resten zijn afgedekt door een 30-50 cm dikke conserverende laag daardoor mogelijk goed geconserveerd.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn binnen een straal van circa 250 m geen archeologische monumenten aangewezen. Wel zijn enkele 'geen archeologische waarnemingen' geregistreerd. Bij het graven van een sloot langs de nieuw aangelegde verbindingsweg Westzoom zijn in 2005 een vuursteen kernstuk uit het mesolithicum (zaakidentificatienummer 3255077100) en een niet nader benoemd stuk steen (zaakidentificatienummer 3250216100) gevonden. Ook zijn enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. Deze zijn vermeld in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 Archeologische onderzoeken die zijn uitgevoerd binnen een straal van 250 m rondom het plangebied. BO = bureauonderzoek, AB = archeologische begeleiding, IVO-O = booronderzoek, IVO-P = proefsleuvenonderzoek.

Zaakidentificatienummer	Afstand tot plangebied	Uitvoerder, jaar	Soort onderzoek	Opmerkingen, advies
2054665100	Belendend west	BAAC, 2004	IVO-P	Geen antropogene sporen en daarom geen vervolg. ¹³
2074518100	Belendend west	BAAC, 2003	IVO-O	Ter hoogte van het plangebied deels verstoorte bodems en deels plaggendek op dekzand. Het hier bovengenoemde IVO-P is een vervolg op dit onderzoek.
2330778100	200 m N	RAAP, 2011	IVO-O	Verstoorte bodem. Geen vervolg
2344904100	Belendend noord	RAAP, 2011	IVO-O	Landschappelijk ongunstige ligging, verstoorte bodem. Geen vervolg.
4736438100/ 4736446100	200 m NO	Bureau voor Archeologie, 2019	BO+IVO-O	Deels diep verstoorte bodem, deels minder verstoord. Ter plaatse van minder verstoorte bodem IVO-p
4904367100	200 m NO	Econsultancy, 2020	IVO-P	Vervolg op vorige. Geen behoudenswaardige sporen aangetroffen.
2038627100	Belendend O	Synthesgra, 2003	IVO-O	Geen vervolg. Zie ook §2.2
2052964100/ 2052972100	50 m ZO	BAAC, 2004	BO+IVO-O	Verstoorte bodem. Geen vervolg.
2355564100	75m ZO	RAAP, 2012	BO+IVO-O	Enkele zones met bodemvorming in dekzand. Grotendeels verstoorte bodem.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn in het westelijke deel van het plan- gebied verspreid houtskoolfragmenten en een drietal vuurstenen artefacten (een gedeeltelijk geretoucheerde afslag, een kling met een datering in het mesolithicum en een potlid) gevonden.¹⁴ Bovendien is ter plaatse van de Westzoom, ten westen van het plangebied, het hierboven al genoemde mesolithische kernstuk gevonden. Ondanks het ontbreken van vondst- spreidingen blijft de kans bestaan dat in het gekarteerde deel van het plangebied sprake is van (mesolithische) vindplaatsen zonder vondstspreading. Aanwijzingen voor bewoning uit het neolithicum of later zijn met uitzondering van een fragment laatmiddeleeuws grijsbakkend aardewerk niet aangetroffen.

¹³ De bodem bleek grotendeels verstoord, waarbij een 60 cm dikke verploegde laag direct op de C-horizont in dekzand voorkomt. Lokaal is een Aa-horizont op een minder verstoorte bodem aangetroffen, waar nog de basis van een podzolprofiel is aangetroffen. Tijdens het onderzoek is een bronzen gesp uit de late middeleeuwen gevonden (Spijker & Koop 2005).

¹⁴ Spijker & Koop.

2.2.2 Historie¹⁵

Op de kadastrale minuut van 1832 ligt het plangebied op een akkercomplex direct ten noorden van 'de weg van de Hul naar Lunteren' (afb. 2.3).¹⁶

Aan de noordzijde van dit akkercomplex bevindt zich langs een afsplitsing van deze weg het erf Heetkamp. Hoewel onbekend is wanneer dit erf is ontstaan, zou de naam 'Heetkamp' op een jongere ontginning kunnen duiden. De veelvoorkomende toponiemen (meestal boerderijnamen) Veldkamp, Nijkamp, Heitkamp (/Heetkamp, Hietkamp) wijzen op ontginningen van jongere datum door hun verbinding met veld (open vlakte buiten de oude enkgronden), nij ('nieuw') en heit, heet en hiet ('heide', die op steeds grotere schaal voorkwam op de door begrazing schraler wordende veldgrond).¹⁷

Het onderzoeksgebied bevindt zich op een tweetal percelen (389 en 385) ten zuiden van dit erf die van elkaar gescheiden worden door middel van een noordwest-zuidoost georiënteerde houtwal. Langs de noordzijde van het onderzoeksgebied staat een zandweg afgebeeld die tevens de noordelijke begrenzing van perceel 385 vormt. Ca. 320 ten noorden van het onderzoeksgebied bevindt zich de Lunterense beek.

Akkerland vormde het hart van een areaal intensief gebruikt cultuurland vanaf de middeleeuwen en was tevens het hart van de lokale agrarische samenleving. Aanvankelijk zullen boerderijen en nederzettingen midden in een bouwlandcomplex gestaan hebben, maar om het akkercomplex beter te kunnen bewerken en vanwege uitbreiding tot grote aaneengesloten complexen werd vooral in de middeleeuwen de bebouwing verplaatst naar de randen van de bouwlandcomplexen zoals hier mogelijk bij erf Heetkamp ook het geval is. De akkers worden begrensd door houtwallen.¹⁸

De situatie zoals afgebeeld op de kadastrale minuut veranderde in de loop van de 19^e eeuw niet ingrijpend. Ten oosten van het plangebied zijn tot het begin van de 20^e eeuw nog enkele kleine stukken heide aanwezig.¹⁹ Op afbeelding 2.4 is te zien dat een deel van de houtwallen rond 1910 is gekapt. De weg ten noorden van het plangebied lijkt de functie als doorgaande weg vanuit het westen naar Lunteren te hebben overgenomen en wordt vanaf de jaren 70 van de vorige eeuw aangeduid als de Klomperweg. Tijdens het interbellum neemt de bebouwing rondom het plangebied toe. Het plangebied zelf blijft onbebouwd. Tijdens de Tweede Wereldoorlog lag het plangebied niet binnen een linie of operatieterrein.²⁰ Vanaf het begin van de jaren 60 wordt de grond grotendeels in gebruik genomen als grasland.²¹ In de daarop volgende jaren wisselt het van gras- naar bouwland en vice versa.

15 Grotendeels overgenomen uit Bergman 2021b en voor zover nodig aangevuld.

16 RCE 2021, MIN05110K01 en MIN05110K02.

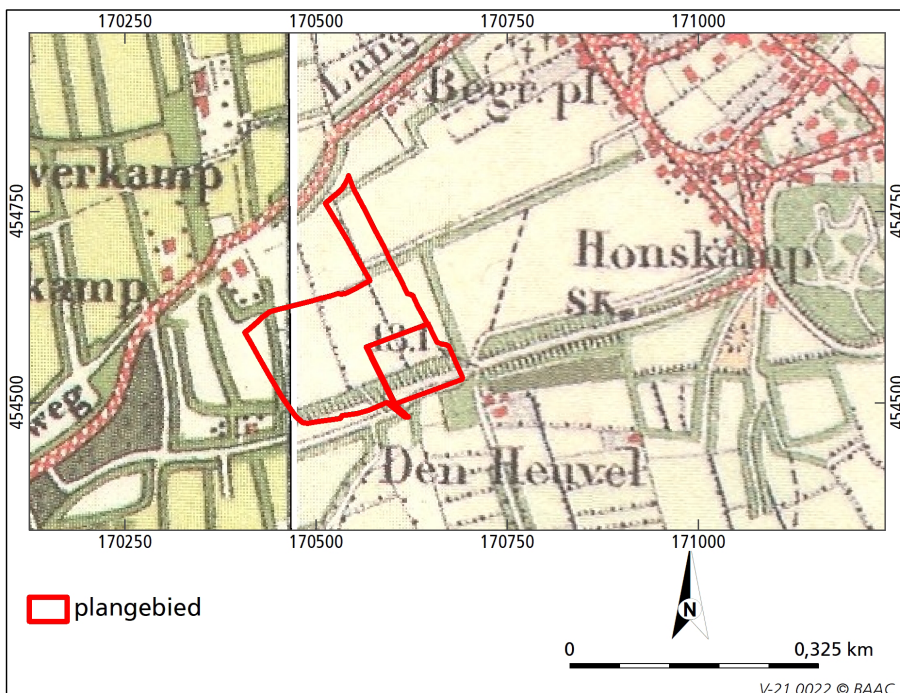
17 Ter Laak 2005, 28.

18 RCE 2012, OAT05110K012 (K01), OAT05110K012 (K02) en OAT05110K013

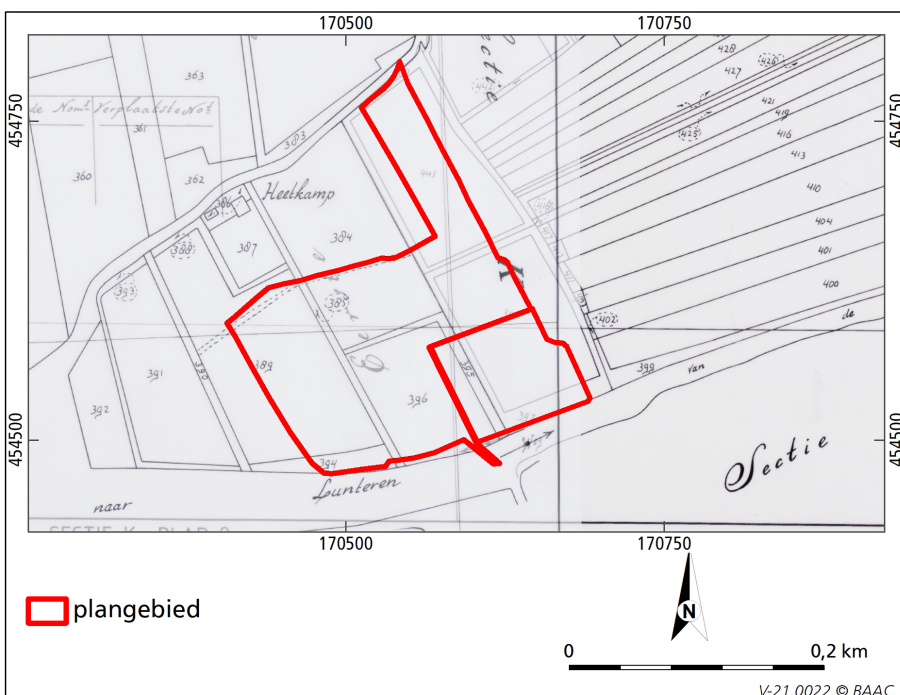
19 Topotijdreis 2021.

20 IKME 2021.

21 Topotijdreis 2021.



Afb. 2.3 Ligging het plan-
gebied op een uitsnede van
de kadastrale kaart uit het
begin van de 19^e eeuw.



Afb. 2.4 Ligging van het
plangebied op een uitsnede
van een topografische kaart
uit circa 1912 (Uitgeverij
Robas Produkties 1989). De
witte vlakken zijn bouwland,
de lichtgroene weide, de
donkergroene vlakken
houtwal en bos en de rode
vlakjes zijn bebouwing.

2.2.3 Archeologische verwachting

Op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied, de intactheid van de bodem en archeologische vindplaatsen in de directe omgeving wordt voornamelijk rekening gehouden met archeologische vindplaatsen uit de periode neolithicum - nieuwe tijd.²² Het kan zowel om nederzettingsresten als grafvelden gaan.

²² Bergman 2021b; Van Domburg 2021.

2.3 Onderzoeksvragen

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van een gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in een vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen staan gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan. Het onderzoek is zowel karterend als waarderend van aard. De vraagstelling²³ die met behulp van het proefsleuvenonderzoek dient te worden beantwoord is dan ook vooral gericht op de omvang, diepteligging, de aard en ouderdom van eventueel in het plangebied aanwezige vindplaatsen en het bepalen van de behoudenswaardigheid daarvan. Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen wordt verwezen naar bijlage 2.

Bodemopbouw en genese

1. *Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het onderzoeksgebied?*
2. *Is in (alle delen van) het gebied sprake van een AC-profiel? En is de top van de C-horizont cf. verwachting slechts deels verstoord? Zo nee, wat is de oorzaak van de bodemverstoring?*
3. *Is de bodemkundige situatie overeenkomstig de verwachting op basis van het vooronderzoek? Waarom wel/niet?*
4. *Is een plaggendeek aanwezig? Zo ja, wat is er te zeggen over een datering, eventuele fasering, sporen van historische bodembewerking en de bodem waarop het dek is ontstaan?*
5. *Wat is de dikte van het plaggendeek en hoe verhoudt zich dat ten opzichte van het paleoreliëf?*
6. *Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of verstoring van archeologische resten door dit soort processen?*

Sporen, structuren en vondsten

7. *Zijn in het onderzoeksgebied archeologische vondsten, sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja:*
 - a. *Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering, karakter en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?*
 - b. *Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?*
 - c. *Wat is de functionele interpretatie van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren? Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden?*
 - d. *Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?*
8. *Is er sprake van concentraties aardewerk en/of (vuur)stenen artefacten? Zo ja, beschrijf de horizontale en verticale spreiding van de vondsten en de mogelijke relatie met grondsporen.*
9. *Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(u)ur(en)? 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)?*
10. *Indien er geen vindplaats is aangetroffen: welke verklaring is hier voor te geven?*

23 Van Domburg 2021.

2.4 Werkwijze

2.4.1 Veldwerk

Tijdens het veldwerk zijn verspreid over het onderzoeksgebied vijf proefsleuven aangelegd, proefsleuf 1 tot en met 5 (afb. 2.5). Voorafgaand het onderzoek is in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid besloten de ligging van de proefsleuven iets aan te passen ten opzichte van het puttenplan in het PvE. Dit is gedaan in verband met de aanwezigheid van een middenspanningskabel. De proefsleuven hebben elk een afmeting van ca. 25 x 5 m. In totaal is 489 m² onderzocht, hetgeen overeenkomt met 8,3 % van het onderzoeksgebied.

Met een machine met gladde bak is laagsgewijs verdiept tot op het niveau van de natuurlijke ondergrond (de C-horizont) en met de hand bijgeschaafd. Vervolgens is het vlak gefotografeerd en zijn sporen en NAP-hoogtes van het vlak en het maaiveld digitaal ingemeten met een gps. De afstand tussen de hoogtemetingen bedraagt 5 m. In elke proefsleuf zijn twee profielen gedocumenteerd. De profielen zijn door middel van fotografie en een digitale tekening op schaal 1:20 vastgelegd. De ligging van de profielen is eveneens met behulp van een gps ingemeten. Een deel van de sporen is gecoupeerd ten behoeve van de beantwoording van de vraagstelling en de waardering van het onderzoeksterrein. Deze sporen zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Het vlak en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht op de aanwezigheid van metaal. Vondsten zijn bij de aanleg van het vlak in vakken van 4 x 5 m verzameld en indien mogelijk aan sporen en/of stratigrafische lagen toegewezen. Uit één kuil is een grondmonster (vnr. 16) verzameld voor eventueel ¹⁴C-onderzoek (S2002). Tijdens het veldwerk zijn geen specialisten ingezet.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)²⁴, het PvE en het PvA.²⁵ De opgravingsdocumentatie bevindt zich momenteel bij de BAAC-vestiging te 's-Hertogenbosch. Te zijner tijd zal dit worden overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Gelderland.

2.4.2 Uitwerking

Na afloop van het veldwerk is onder leiding van de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog de uitwerking gestart. De veldtekeningen zijn hiertoe verwerkt tot kaarten en op basis hiervan zijn de sporen geanalyseerd. De vondsten zijn gewassen, gedroogd, gedetermineerd en gedateerd. De eerste bevindingen van het onderzoek zijn op 8 juni 2021 gemeld aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid.²⁶ Hierbij is voorgesteld om geen apart evaluatierapport op te stellen omdat alles bij de bespreking van de eerste bevindingen al aan de orde is gekomen. De bevoegde overheid heeft dit advies overgenomen en heeft bepaald dat direct kon worden overgegaan tot het opstellen van een rapportage. Er is besloten om voor kuil S2002 geen ¹⁴C-datering te laten bepalen omdat onzeker is of het daadwerkelijk een antropogeen spoor betreft. Bovendien heeft het dateren van een los spoor, zonder verdere context, weinig meerwaarde. Vervolgens is onderhavig rapport opgesteld, waarin de resultaten van het proefsleuvenonderzoek beschreven zijn. Naar aanleiding van de

24 CCvD 2018.

25 Van domburg 2021; Brouwer 2021a.

26 Brouwer 2021b.



Afb. 2.5 Puttenkaart met daarop de ligging van de proefsleuven en profielkolommen.

resultaten zijn een waardering van de archeologische waarden en een advies met betrekking tot vervolgonderzoek opgesteld. Alle afbeeldingen in deze rapportage zijn door BAAC gemaakt, tenzij anders vermeld.

materiaal	specialist
Aardewerk en bouwkeramiek	A. Kaneda
Metaal	J.F. van der Weerden

3 Bodemopbouw en landschap

W.A. Bergman

In alle proefsleuven zijn twee profielen gedocumenteerd. Voor de ligging van de profielen wordt verwezen naar afbeelding 2.5. In dit hoofdstuk wordt de bodemopbouw in het onderzoeksgebied beschreven (paragraaf 3.1) en wordt aangegeven in hoeverre dit aansluit bij de resultaten van het vooronderzoek (paragraaf 3.2).

3.1 Resultaten

Met uitzondering van de profielen 401, 402 en 502 is in alle proefsleuven een 20 tot 40 cm dikke recent geploegde bouwvoor aangetroffen die geleidelijk overgaat in een subrecent geroerd plaggendek dat eveneens 20 tot 40 cm dik is. De totale dikte van het plaggendek bedraagt ca. 60 cm. De bouwvoor (Ap-horizont) bestaat uit matig humeus donkergrijs tot bruingrijs, matig fijn zand. Het plaggendek (Aa-horizont) is iets minder humeus en lichter van kleur. Vanaf 12,3 à 12,5 m +NAP gaat de bovengrond doorgaans via een circa 10 tot 15 cm dikke gebioturbeerde laag (AC-horizont) direct over in de BC- of C-horizont van de bodem. De C-horizont bestaat uit licht geelgrijs tot lichtgrijs, matig fijn tot matig grof dekzand. In de proefsleuven 2 en 3 komt tussen de A-en C-horizont nog een maximaal 15 cm dikke BC-horizont voor. Hier is nog enige inspoeling



Afb. 3.1 Foto van profiel 201, waarbij de verschillende bodemhorizonten zijn aangegeven.

van humus waargenomen, maar met name ijzerinspoeling waardoor deze laag een iets donkerder kleur heeft dan het ongeroerde moedermateriaal van de C-horizont. Ook in de BC-horizont zijn sporen van bioturbatie zichtbaar.

Ter plaatse van de profielen 401, 402 en 502 is de bovengrond gezien scherp afgetekende vlekken recent deels geroerd. De verstoring loopt tot aan de gebioturbeerde laag op 12,6 m +NAP (AC-of BC-horizont. Ter plaatse van profiel 402 is de basis van het plaggendek nog wel bewaard gebleven.

3.2 Conclusie

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek sluiten grotendeels aan bij hetgeen tijdens het verkennend booronderzoek is gebleken. De verwachte verstoringen tot in diep in de C-horizont zijn niet waargenomen tijdens het proefsleuvenonderzoek. De bodem bestaat in het onderzoeksgebied uit een plaggendek van ca. 60 met daaronder een BC- of C-horizont. Alleen in proefsleuven 4 en 5 is het plaggendek grotendeels verdwenen door recente verstoringen. Een Ap-horizont (een mogelijke oude akkerlaag) die tijdens het booronderzoek op sommige plaatsen in het plangebied was vastgesteld, is tijdens het proefsleuvenonderzoek niet aangetroffen. Als al een oude akkerlaag aanwezig is geweest, dan is deze bij de aanleg van het plaggendek verloren gegaan. Ook de oorspronkelijke podzolbodem is hierdoor en door recente verstoringen vernietigd. Gezien de overgang van de bovengrond naar de ongeroerde C-horizont via plaatselijk een BC-horizont, waarin wortelgangen en oude dierenholten zichtbaar zijn, lijkt het niet waarschijnlijk dat de pleistocene ondergrond (dekzand) diep is vergraven.

4 Sporen en structuren

In het plangebied zijn in totaal 47 spoornummers uitgedeeld (afb. 4.1a en b, tabel 4.1 en bijlage 3). Hiervan zijn negen sporen archeologisch relevant, te weten een kuil, vier paalsporen en vier greppels. Het merendeel van deze sporen bevindt zich in het westelijke deel van het terrein, in proefsleuven 1 en 2. Hieronder worden de aangetroffen sporen per proefsleuf besproken worden. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een conclusie die betrekking heeft op het gehele onderzoeksgebied.

aard spoor	aantal	datering
kuil	1	ijzertijd-nieuwe tijd
greppel	1	ijzertijd-nieuwe tijd
paalspoor	4	nieuwe tijd
greppel	3	nieuwe tijd
laag	15	nieuwe tijd
natuurlijke laag	9	n.v.t.
natuurlijk	11	n.v.t.
recent	3	20 ^e eeuw
Totaal	47	

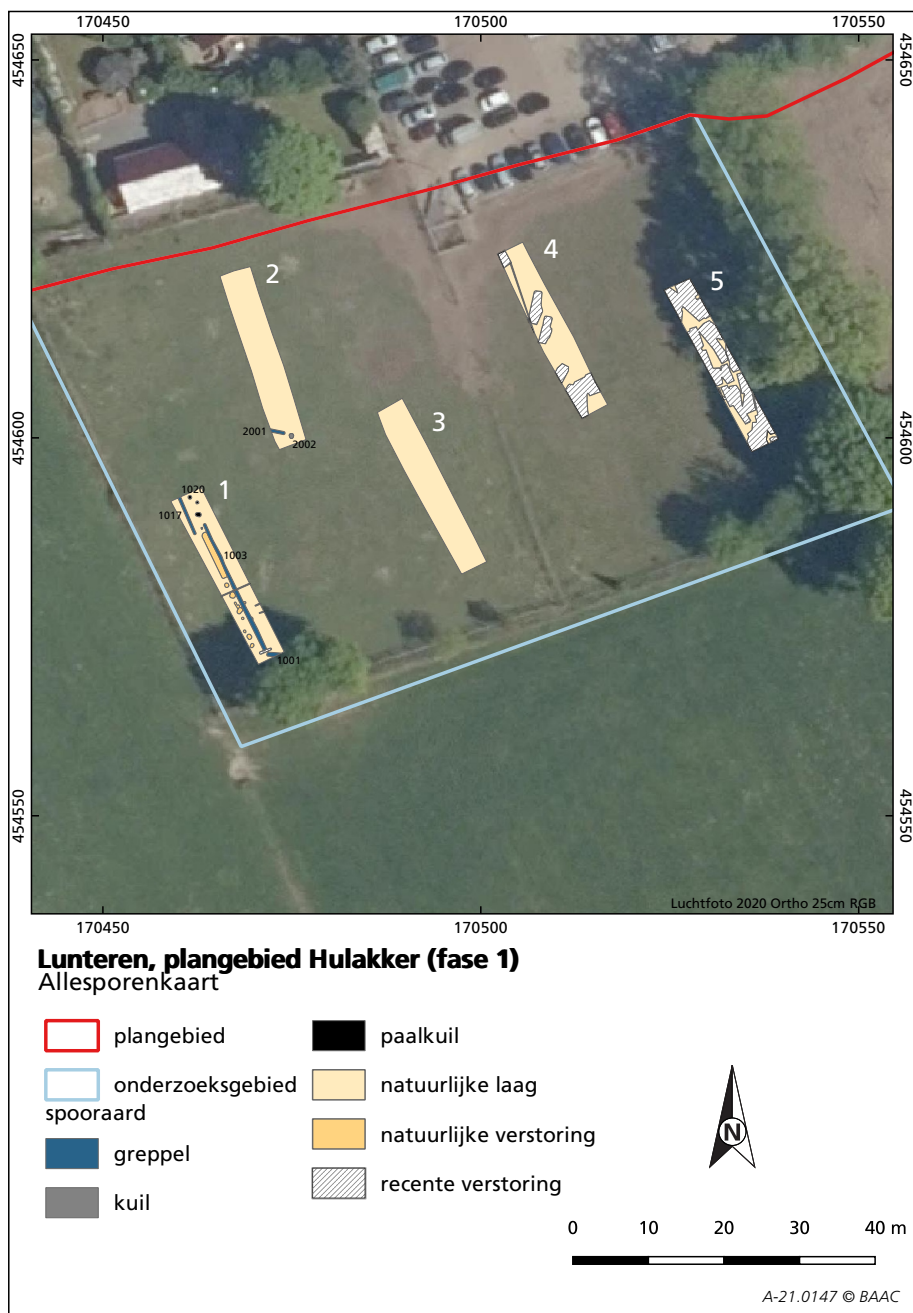
Tabel 4.1 Aard spoor naar aantal en datering.

4.1 Resultaten per proefsleuf

4.1.1 Proefsleuf 1

Over vrijwel de hele lengte van deze proefsleuf is een grofweg noord-zuid georiënteerde greppel (S1003) aangetroffen (afb. 4.2). De greppel heeft een lengte van ca. 19 m en een breedte van ca. 45 cm. Ten westen van deze greppel was een gebioturbeerde zone aanwezig waarin aan de zuidzijde van de proefsleuf (paal)kuilen aanwezig leken te zijn. Na het tekenen van het vlak zijn deze sporen ten westen van de greppel ter controle gecoupeerd. Hieruit bleek dat het om bioturbatie ging.

In de noordelijke helft van de proefsleuf is deze bioturbatie als een zone aangegeven. Aan de noordzijde van de proefsleuf stopt de greppel. Ca. 1,6 m ten westen van S1003 is een tweede greppel (S1017) aangetroffen met dezelfde oriëntatie als greppel S1003. Deze greppel is iets smaller (ca. 35 cm), over een lengte van ca. 5,3 m aangetroffen en loopt aan de noordzijde verder door buiten de proefsleuf. Tussen het begin van greppel S1017 en het einde van greppel S1003 is een paalkuil aangetroffen. Ten oosten van greppel S1017 zijn drie paalkuilen aangetroffen die in het verlengde van greppel S1003 liggen.



Afb. 4.1a Allesporenkaart.



Afb. 4.1b Detail van de allesporenkaart met proefsleuven 1 en 2.



Afb. 4.2 Vlakfoto van proefsleuf 1 richting het noorden. Centraal in de proefsleuf is greppel S1003 zichtbaar.

Alleen S1020 is gecoupeerd (afb. 4.3). Het lijkt te gaan om een paalkuil met een diepte van 15 cm en een grijs, donkerbruin gebroekte vulling.



Afb. 4.3 Foto van de coupe door S1020.

Aan de zuidzijde van de proefsleuf is een oost-west georiënteerde greppel (S1001) aangetroffen. De greppel begint ter hoogte van greppel S1003 en loopt in oostelijke richting verder door buiten de proefsleuf.

4.1.2 Proefsleuf 2

In deze proefsleuf zijn vrijwel geen sporen aangetroffen. Alleen aan de zuidzijde zijn een kuil (S2002) en een greppel (S2001) aanwezig met een lichtgrijze vulling. Omdat niet duidelijk was of het antropogene of natuurlijke sporen waren, zijn de sporen ter controle gecoupeerd (afb. 4.4). De kuil had een regelmatige onderzijde met in de vulling brokjes houtskool. Over het uiteinde van de greppel is tevens een coupe gezet. Het uiteinde van de greppel bleek uit een kuil te bestaan met in de vulling iets houtskool en een brokje verbrande leem of zeer verweerd aardewerk. Hoewel de interpretatie van de sporen onzeker blijft, lijkt het om antropogene sporen te gaan.



Afb. 4.4 Foto van de coupe door S2002.

4.1.3 Proefsleuven 3, 4 en 5

In proefsleuf 3 zijn geen sporen aangetroffen. In proefsleuven 4 en 5 zijn verschillende recente verstoringen aanwezig (afb. 4.5). Bij de verstoring is gebruik gemaakt van een tandenbak. De precieze aard van de verstoringen is niet goed vast te stellen, mogelijk is sprake van zandwinning.



Afb. 4.5 Foto van proefsleuf 5 na aanleg van het vlak.

4.2 Conclusie

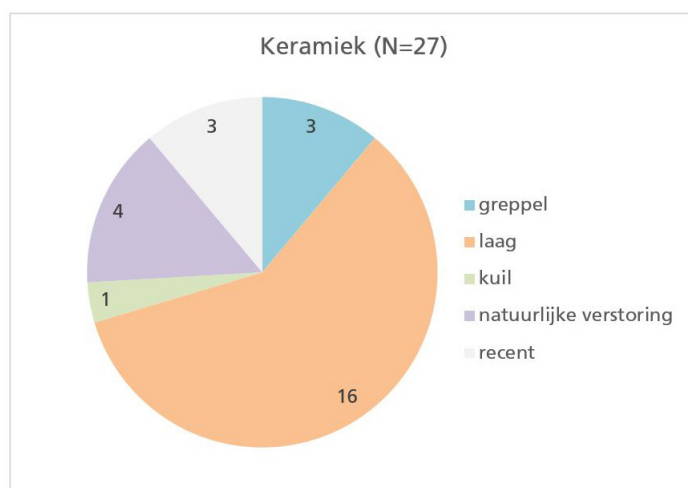
De greppels en (paal)kuilen in proefsleuf 1 moeten vermoedelijk met een perceelsindeling in verband gebracht worden. Greppels S1003 en 1017 lopen parallel aan greppels die op de kadastrale minuut worden afgebeeld, greppel S1001 heeft daarentegen wel een afwijkende oriëntatie. Het verzamelde vondstmateriaal (aardewerk en metaal) bevindt zich voornamelijk aan de westzijde van het terrein ter hoogte van proefsleuf 1 en heeft een datering in de nieuwe tijd (voornamelijk 19^e eeuw). Het aardewerk kan geïnterpreteerd worden als zogenaamd mestaardewerk. Voor de sporen aan de zuidzijde van proefsleuf 2 geldt dat een prehistorische datering ook mogelijk is, aangezien het fragment keramiek niet gedetermineerd kon worden.

5 Vondstmateriaal

Het vondstmateriaal bestaat uit 18 scherven van aardewerk, negen stuks keramisch bouw materiaal en twee metalen objecten (zie bijlagen 4 en 6). De meeste vondsten zijn bij de aanleg van het vlak uit het plaggendek verzameld. Een enkel fragment is uit twee greppels en een paalkuil afkomstig. Uit één kuil is een grondmonster (vnr. 16) verzameld voor eventueel ¹⁴C-onderzoek (S2002, zie bijlage 5). Tijdens de uitwerking is in overleg met de bevoegde overheid besloten om voor kuil S2002 geen ¹⁴C-datering te laten bepalen omdat onzeker is of het daadwerkelijk een antropogeen spoor betreft. Bovendien heeft het dateren van een los spoor, zonder verdere context, weinig meerwaarde.

5.1 Keramiek (A. Kaneda)

Tijdens het onderzoek op de vindplaats Hulakker fase 1 te Lunteren (gemeente Ede) is een kleine hoeveelheid keramiek aangetroffen. Het betreft in totaal 27 stuks keramische vondsten met een totaalgewicht van 888,6 gram, waaronder zich 18 scherven aardewerk (167 gram) en negen stuks keramisch bouw materiaal (721,6 gram) bevinden (bijlage 6). Twee stuks bouw materiaal en één scherv aardewerk zijn echter niet nauwkeurig te determineren. Vrijwel alle aangetroffen materiaal dateert uit de nieuwe tijd, waarschijnlijk na de 17^e eeuw. In afbeelding 5.1 is het aantal fragmenten keramiek per aard spoor weergegeven.



Afb. 5.1 Het aantal fragmenten keramiek per aard spoor.

Het aangetroffen vondstmateriaal is per vondstnummer gedetermineerd, geteld en gewogen met als doel sporen en structuren te dateren. Het minimumaantal exemplaren (MAE-rand) is bepaald op basis van de bewaard gebleven

randpercentages, *Estimated Vessel Equivalents* (EVEs)²⁷, maar dit getal is niet toegepast door de ongeschikte vondstenomstandigheden.

5.1.1 Het aardewerk en keramisch bouw materiaal

De vondsten zijn op een standaardwijze, het zogenaamde Deventer Systeem (DS), gecategoriseerd. Het Deventer Systeem is in 1989 geïntroduceerd om (post)middeleeuwse voorwerpen van keramiek (en glas) op een standaard wijze te kunnen worden ingedeeld en beschreven.²⁸ Met behulp van het Deventer Systeem zijn de vondsten per baksel/materiaalsoort, per soort voorwerp en per specifieke model betrekking hebbende typenummer gecategoriseerd.²⁹

De vroegste scherf (vnr. 7) betreft een randfragment van een majolica bord uit Nederland. De datering van deze scherf ligt tussen 1650 en 1750. Behalve deze scherf zijn de scherven van borden uit het Nederrijnse gebied gevonden. Deze scherven zijn versierd met een slibdecoratie aan de voorzijde, en dateren uit de 18^e eeuw. De resten zijn roodbakkende bloempotten en industrieel wit aardewerk uit de 19^e eeuw. Het industrieel wit aardewerk is niet met zekerheid te onderscheiden tussen Engelse en Maastrichtse producten aangezien de dateerbare merken ontbreken. Voor de aangetroffen aardewerkscherven zijn wel enkele vormen (bord, bloempot en pot) vastgesteld maar specifieke typen konden niet bepaald worden.

Wat het keramisch bouw materiaal betreft, zijn vrijwel alle fragmenten afkomstig van gegolfde dakpannen. Deze dakpannen dateren uit de nieuwe tijd.

5.1.2 Keramiek uit sporen

Slechts in drie antropogene sporen zijn fragmenten keramiek aangetroffen. Het gaat om twee greppels (S1003 en S2001) en een paalkuil (S1019).

Op basis van de keramische vondsten dateren het plaggendek en greppel S1003 uit de nieuwe tijd. Het materiaal heeft voornamelijk een datering in de 19^e eeuw. De aardewerkscherf (vnr. 10) uit paalkuil S1019 betreft waarschijnlijk een fragment industrieel wit aardewerk maar kon niet met zekerheid gedetermineerd worden. Het fragment keramisch materiaal (vnr. 18) uit greppel S2001 is te klein om tot een determinatie te komen. Een prehistorische datering voor dit fragment kan niet uitgesloten worden.

5.1.3 Conclusie

De aangetroffen keramiek dateert uit de nieuwe tijd, met name uit de 19^e eeuw gedateerd kunnen worden. Vermoedelijk betreft het zogenaamd mestaardewerk. Het gaat om nederzettingsafval dat samen met plaggen en uitwerpselen als mest op de akkers is gebracht. De greppel in proefsleuf 2 kan eventueel ouder zijn, maar dit is op grond van het fragment keramiek niet vast te stellen.

27 Orton & Tyers 1992; Orton & Vince 1993.

28 Clevis & Kottman 1989.

29 De centrale database achter het Deventer Systeem wordt beheerd door de Stichting Promotie Archeologie (SPA) in Zwolle.

5.2 Metaal (J.F. van der Weerden)

Tijdens de aanleg van proefsleuf 1 zijn in het plaggendek twee metaalvondsten aangetroffen. Het gaat om een handvat van een schroevendraaier (vnr. 7), mogelijk met verwisselbare bitjes. Boven de rand staat de fabrieksnaam en de tekst "made in USA". De ouderdom van het handvat is onbekend maar wordt geschat op de eerste helft van de 20^e eeuw. Verder is een Nederlandse 1 cent uit 1905 (vnr. 4) gevonden.



6 Samenvatting, waardering en advies

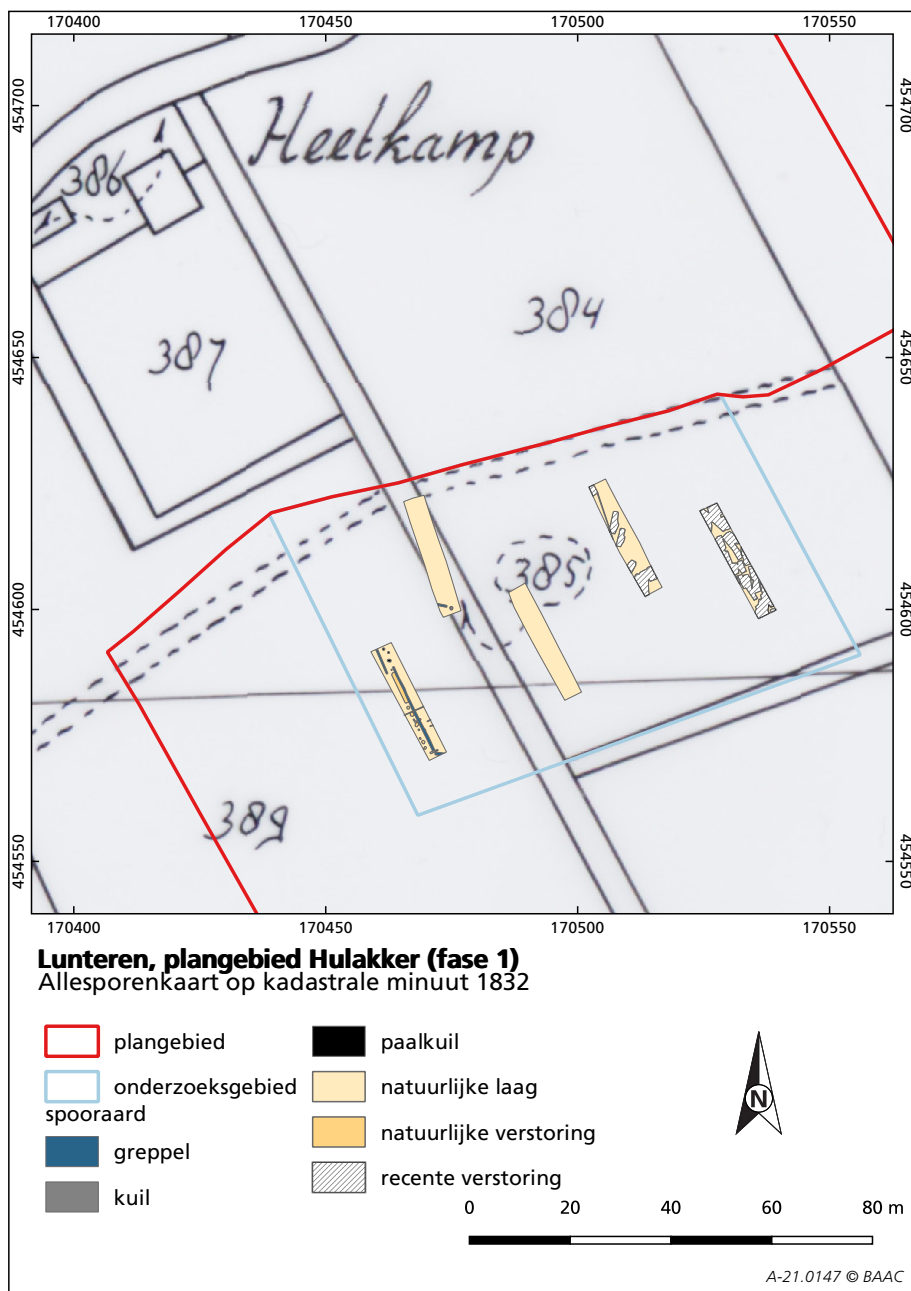
In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek kort samengevat en wordt de aangetroffen vindplaats gewaardeerd. Het hoofdstuk wordt afgesloten met het advies om verder geen vervolgonderzoek uit te voeren. Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen wordt verwezen naar bijlage 2.

6.1 Samenvatting

Ter hoogte van het onderzoeksgebied lijkt sprake te zijn van een late ontginning. Dit werd gezien de benaming van erf Heetkamp (ten noorden van het onderzoeksgebied) al verwacht. Boerderijnamen als Heetkamp wijzen doorgaans op ontginningen van jongere datum door hun verbinding met heet (heide). Het vondstmateriaal dat in het plaggendeek is aangetroffen, heeft voornamelijk een datering in de 19^e eeuw en lijkt daarmee een jonge ontginning te bevestigen.

De greppels en paalkuilen in proefsleuf 1 lopen parallel aan greppels die op de kadastrale minuut worden afgebeeld en moeten vermoedelijk met een perceelsindeling in verband gebracht worden. Mogelijk geldt dit ook voor de greppel (S2001) en kuil (S2002) in proefsleuf 2, al is de vulling van beide sporen wel iets afwijkend. In S2001 is bovendien een niet te determineren fragment keramiek aangetroffen dat eventueel een datering in de prehistorie zou kunnen hebben. Op grond hiervan behoort een prehistorische datering voor de sporen in proefsleuf 2 ook tot de mogelijkheden.

De interpretatie van de verstoringen aan de oostzijde van het onderzoeksgebied (proefsleuven 4 en 5), waarbij gebruik is gemaakt van een tandenbak, is onduidelijk. Aangezien voor zover bekend in dit deel van het onderzoeksgebied geen bebouwing heeft gestaan, wordt gedacht dat deze verstoringen zijn veroorzaakt door zandwinning.



Afb. 6.1 Allesporenkaart op de kadastrale minuut van 1832.

6.2 Waardering

In het plangebied is een vindplaats vastgesteld. De vindplaats heeft een datering in de nieuwe tijd en bestaat uit sporen die met percelering in verband gebracht kunnen worden. Hieronder volgt de waardering van de vindplaats (tabel 6.1), gevolgd door een advies over eventueel vervolgonderzoek in het plangebied in paragraaf 6.3.

Tabel 6.1 Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA.

Lunteren, plangebied Hulakker (fase 1). Archeologische waarderingstabel volgens KNA Vindplaats 1: percelering				
Waarden	Criteria	Scores		
		Laag	Midden	Hoog
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	1		
	Informatiewaarde	1		
	Ensemblewaarde	1		
	Representativiteit	N.v.t.		

Aangezien de vindplaats niet herinnert aan een specifieke gebeurtenis in het verleden en ook niet meer zichtbaar is, is beleving bij de waardering niet van toepassing. Voor de waardering van de vindplaats is daarom naar de fysieke kwaliteit gekeken. De sporen zijn afgedekt door een plaggende maar zijn wel aangetast door bioturbatie. Bovendien is het onderzoeksgebied met name aan de oostzijde verstoord door recente sporen. Het vondstmateriaal is deels gefragmenteerd en iets verveerd maar er zijn ook herkenbare metalen objecten aangetroffen. De gaafheid en conservering van de sporen en vondsten is daarom gemiddeld. Aangezien de vindplaats op grond van de fysieke kwaliteit laag scoort, is gekeken naar de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats. Sporen die met percelering uit de nieuwe tijd in verband worden gebracht, zijn niet schaars en worden in de omgeving vaker gevonden. Verder onderzoek van de greppels zal geen extra informatie opleveren en heeft gezien de archeologische en landschappelijke context geen meerwaarde. Op grond hiervan scoort de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats laag. De representativiteit van de vindplaats is verder niet van toepassing.

6.3 Advies

Als gekeken wordt naar de waarderingstabel is voor de vindplaats een score van 4 punten voor fysieke kwaliteit en een score van 3 punten voor inhoudelijke kwaliteit geen aanleiding om de vindplaats te behouden. Het advies van BAAC is deze sporen niet in aanmerking te laten komen voor behoud *in situ*.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid wat uiteindelijk leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor

geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

7

Literatuur en bronnen

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Barends, S. et al, 1997: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografisch benadering*, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2008: *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's. (Fysische geografie van Nederland)*. Assen.

Bergman, W.A., 2021a: *Plan van Aanpak Project V-21.0022. Lunteren, plangebied Hulakker, 's-Hertogenbosch*.

Bergman, W.A., 2021b: *Gemeente Ede, plangebied Hulakker te Lunteren. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, BAAC-rapport V-21.0022, 's-Hertogenbosch.

Bergman, W.A., 2021c: *Gemeente Ede, plangebied Hulakker te Lunteren. Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*, BAAC-rapport V-21.0086, 's-Hertogenbosch.

Bergman, W.A., E.E.A. van der Kuyl, D.D.F. Plasmeijer & K. Wentink, 2003: *Rapportage Inventariserend Archeologisch Onderzoek Marskamp te Lunteren*, Synthesrapport 173004, Zelhem.

Brouwer, M.C., 2021a: *Plan van Aanpak, Project: A-21.0147, Lunteren, plangebied Hulakker, 's-Hertogenbosch*.

Brouwer, M.C., 2021b: *Eerste bevindingen, Project: A-21.0147, Lunteren, plangebied Hulakker, 's-Hertogenbosch*.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*, versie 4.1, SIKB Gouda.

Domburg, M. van, 2021: *DEF Programma van Eisen. Archeologisch proefsleuvenonderzoek, Hulakker fase 1 Lunteren, gemeente Ede, PvE-nr. 2021-08*, Ede.

Keunen, L.J., L.M.P. van Meijel, J. Neefjes, N.W. Willemse, T. Bouma, S. van der Veen & J.A. Wijnen, 2013. *Cultuurhistorische Waardenkaart Ede; een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en -stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede. Deel III Landschaps- en bewoningsgeschiedenis*, RAAP rapport 2500. Weesp.

Laak, J.C. ter, 2005: *De taal van het landschap: Pilotproject toponiemen in de Berkelstreek Een verkennend onderzoek naar de bruikbaarheid van geografische namen voor het reconstrueren van de geschiedenis van het Oost-Nederlandse landschap*, ROB Rapportage Archeologische Monumentenzorg 123, Amersfoort.

Nederlands Centrum van Normalisatie (NEN), 1989, *Classificatie van onverharde grondmonsters*, NEN 5104, Delft.

Spijker, K. & P.J.M. Koop, 2005: *Lunteren, Ontsluitingsweg. Proefsleuvenonderzoek*, BAAC-rapport A-04.0233, 's-Hertogenbosch.

Kaartmateriaal

Uitgeverij Robas Producties, 1990: *Historische Atlas Gelderland, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*, Den IJp.

Internet

AHN-3, Actueel Hoogtebestand Nederland, <http://www.ahn.nl>.

BAG-viewer, Basisregistratie Adressen en Gebouwen. Online geraadpleegd via <https://bagviewer.kadaster.nl>.

DINO Loket, Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond, <http://www.dinoloket.nl>.

IKME, Indicatieve Kaart Militair Erfgoed, <http://www.ikme.nl>.

Gemeente Ede, Kaart archeologische verwachtingszones en geomorfogenitische eenheden. Geraadpleegd via <https://geo.ede.nl/index.php?@CHW-Extern>

HISGIS, Kaartviewer. <https://hisgis.nl/kaartviewer/gelderland/>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)a, Geomorfologische kaart, Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA), afkomstig van ARCHIS 3. Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)b, Kadastrale kaarten 1811-1832
Online geraadpleegd via <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

Topotijdreis, over 200 jaar topografie, <http://www.topotijdreis.nl>.

Wageningen University & Research. Database met luchtfoto's uit WOII. www.wur.nl.

Bijlagen

- 1 ■ Geologische en archeologische tijdvakken**
- 2 ■ Beantwoording van de onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen**
- 3 ■ Sporenlijst**
- 4 ■ Vondstenlijst**
- 5 ■ Monsterlijst**
- 6 ■ Determinatielijst aardewerk**

Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie						
	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)						1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Kreftenheye (Rijn)	Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)
11.650			Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2								
12.850					Allerød (warm)									
13.900					Vroege Dryas (koud)									
14.030					Bølling (warm)									
14.640					Laat- Pleniglaciaal (zeer koud)									
30.000			Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden- Pleniglaciaal (koud)	3									
60.000				Vroeg- Pleniglaciaal (zeer koud)	4									
75.000														
117.000			Vroeg- Weichselien (gematigd koud)			5a								
						5b								
						5c								
						5d								
130.000			Eemien (warme periode)						5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)				
370.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)			6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glaciaal)					
				Holsteinien (warme periode)			11				Formatie van Peelo (Glaciaal)			
Elsterien (ijstijd)				12										
475.000		Cromerien (warme periode)						13- 22	Formatie van Sterksel (Rijn)					
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			23- 104								
2.600.000														

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)	
450	1250	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)	
1150				Vb1		middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)	
1500						Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)	
1962						Va	ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
2750							bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)
3050				neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)			
3950	5000	Midden	Subboreaal (koeler Droger)	IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	
5700				IVa			
7250		Atlanticum (warm Vochtig)	III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af			
8700						Vroeg	Boreaal (warmer)
10.250		Preboreaal (warmer)	I	Eerst berk en later overheerst de den			
10.750							
11.650	10.150	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	
12.850	10.950			Allerød	LW II		Dennen- en berkenbossen
13.900	11.900			Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap	
14.030	12.100			Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen	
14.640	12.450		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra
35.000 (v. Chr.)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)						
75.000		Eemien (warme periode)		Loofbos			
117.000	Saalien (ijstijd)			Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP		vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	
130.000							
300.000 (v. Chr.)							

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Bijlage 2 Beantwoording onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen

Bodemopbouw en genese

1. Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het onderzoeksgebied?

Met uitzondering van de profielen 401, 402 en 502 is in alle proefsleuven een 20 tot 40 cm dikke recent geploegde bouwvoor aangetroffen die geleidelijk overgaat in een subrecent geroerd plaggendek dat eveneens 20 tot 40 cm dik is. De totale dikte van het plaggendek bedraagt ca. 60 cm. Vanaf 12,3 à 12,5 m +NAP gaat de bovengrond doorgaans via een circa 10 tot 15 cm dikke gebioturbeerde laag (AC-horizont) direct over in de BC- of C-horizont van de bodem.

2. Is in (alle delen van) het gebied sprake van een AC-profiel? En is de top van de C-horizont cf. verwachting slechts deels verstoord? Zo nee, wat is de oorzaak van de bodemverstoring?

De bovengrond gaat doorgaans via een circa 10 tot 15 cm dikke gebioturbeerde laag (AC-horizont) direct over in de BC- of C-horizont van de bodem. De C-horizont lijkt slechts in geringe mate verstoord te zijn. In de meeste gevallen is deze verstoring veroorzaakt door de aanleg van het plaggendek. In proefsleuven 4 en 5 spelen recente verstoringen hier ook een rol bij.

3. Is de bodemkundige situatie overeenkomstig de verwachting op basis van het vooronderzoek? Waarom wel/niet?

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek sluiten grotendeels aan bij hetgeen tijdens het verkennend booronderzoek is gebleken. De verwachte verstoringen tot in diep in de C-horizont zijn niet waargenomen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

4. Is een plaggendek aanwezig? Zo ja, wat is er te zeggen over een datering, eventuele fasering, sporen van historische bodembewerking en de bodem waarop het dek is ontstaan?

Er is een plaggendek aangetroffen. Het vondstmateriaal dat in het plaggendek is aangetroffen, heeft voornamelijk een datering in de 19^e eeuw op grond waarvan het om een jonge ontginning lijkt te gaan. Dit sluit aan bij de verwachting op grond van de benaming van erf Heetkamp (ten noorden van het onderzoeksgebied).

5. Wat is de dikte van het plaggendek en hoe verhoudt zich dat ten opzichte van het paleoreliëf?

Het plaggendek heeft in alle proefsleuven een dikte van ca. 60 cm. Binnen het onderzoeksgebied neemt het paleoreliëf in westelijke richting af. Aan de westzijde bevindt het vlak zich op ca. 12,25 m +NAP, aan de oostzijde op ca. 12,60 m +NAP. Het plaggendek volgt deze glooiing.

6. Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of verstoring van archeologische resten door dit soort processen?

De interpretatie van de verstoringen aan de oostzijde van het onderzoeksgebied (proefsleuven 4 en 5), waarbij gebruik is gemaakt van een tandenbak, is onduidelijk. Aangezien voor zover bekend in dit deel van het onderzoeksgebied geen bebouwing heeft gestaan, wordt gedacht dat deze verstoringen zijn veroorzaakt door zandwinning.

Sporen, structuren en vondsten

7. Zijn in het onderzoeksgebied archeologische vondsten, sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja:

- a. Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering, karakter en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?

In het plangebied zijn in totaal 47 spoornummers uitgedeeld. Hiervan zijn negen sporen archeologisch relevant, te weten een kuil, vier paalsporen en vier greppels. Het merendeel van deze sporen bevindt zich in het westelijke deel van het terrein, in proefsleuven 1 en 2.

De greppels en (paal)kuilen in proefsleuf 1 moeten vermoedelijk met een perceels-indeling in verband gebracht worden. Greppels S1003 en 1017 lopen parallel aan greppels die op de kadastrale minuut worden afgebeeld, greppel S1001 heeft daarentegen wel een afwijkende oriëntatie. Het verzamelde vondstmateriaal (aardewerk en metaal) bevindt zich voornamelijk aan de westzijde van het terrein ter hoogte van proefsleuf 1 en heeft een datering in de nieuwe tijd (voornamelijk 19^e eeuw). Het aardewerk kan geïnterpreteerd worden als zogenaamd mest aardewerk. Voor de sporen aan de zuidzijde van proefsleuf 2 geldt dat een prehistorische datering ook mogelijk is, aangezien het fragment keramiek niet gedetermineerd kon worden.

De sporen zijn afgedekt door een plaggendeek maar zijn wel aangetast door bioturbatie. Bovendien is het onderzoeksgebied met name aan de oostzijde verstoord door recente sporen. Het vondstmateriaal is deels gefragmenteerd en iets verweerd maar er zijn ook herkenbare metalen objecten aangetroffen. De gaafheid en conservering van de sporen en vondsten is daarom gemiddeld.

Sporen die met percelering uit de nieuwe tijd in verband worden gebracht, zijn niet schaars en worden in de omgeving vaker gevonden. Verder onderzoek van de greppels zal geen extra informatie opleveren en heeft gezien de archeologische- en landschappelijke context geen meerwaarde.

- b. Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?

Als gekeken wordt naar de waarderingstabel is voor de vindplaats een score van 4 punten voor fysieke kwaliteit en een score van 3 punten voor inhoudelijke kwaliteit geen aanleiding om de vindplaats te behouden. Het advies van BAAC is deze sporen niet in aanmerking te laten komen voor behoud in situ.

- c. Wat is de functionele interpretatie van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren? Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden?

De greppels en paalkuilen in proefsleuf 1 lopen parallel aan greppels die op de kadastrale minuut worden afgebeeld en moeten vermoedelijk met een perceelsindeling in verband gebracht worden. Mogelijk geldt dit ook voor de greppel (S2001) en kuil (S2002) in proefsleuf 2, al is de vulling van beide sporen wel iets afwijkend. In S2001 is bovendien een niet te determineren fragment keramiek aangetroffen dat eventueel een datering in de prehistorie zou kunnen hebben. Op grond hiervan behoort een prehistorische datering voor de sporen in proefsleuf 2 ook tot de mogelijkheden.

d. Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?

Nee

8. Is er sprake van concentraties aardewerk en/of (vuur)stenen artefacten? Zo ja, beschrijf de horizontale en verticale spreiding van de vondsten en de mogelijke relatie met grondsporen.

Het vondstmateriaal bevindt zich voornamelijk aan de westzijde van het terrein.

9. Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(u)ur(en)? 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)?

Nee

10. Indien er geen vindplaats is aangetroffen: welke verklaring is hier voor te geven?

Nvt

Bijlage 3 Sporenlijst

PROJECT	PUT	VLAK	SPOOR	AARD	DIEPTE (CM)	VONDSTNUMMERS	STRUCTUUR	BEGIN PERIODE	EIND PERIODE	DATERING	FASE	OPMERKINGEN SPOOR
A-21.0147	4	1	999	REC		17						RECENT
A-21.0147	1	0	1000	LG								
A-21.0147	1	1	1001	GR								
A-21.0147	1	1	1002	REC		1						
A-21.0147	1	1	1003	GR		5						
A-21.0147	1	1	1004	VSN								
A-21.0147	1	1	1005	VSN								
A-21.0147	1	1	1006	VSN								
A-21.0147	1	1	1007	VSN								
A-21.0147	1	1	1008	VSN								
A-21.0147	1	1	1009	VSN								
A-21.0147	1	1	1010	VSN		3						
A-21.0147	1	1	1011	VSN								
A-21.0147	1	1	1012	REC								drainage
A-21.0147	1	1	1013	VSN		6						
A-21.0147	1	1	1014	VSN		8						bioturbatiezone naast greppel
A-21.0147	1	1	1015	VSN								
A-21.0147	1	1	1016	PK								
A-21.0147	1	1	1017	GR								
A-21.0147	1	1	1018	PK								
A-21.0147	1	1	1019	PK		10						
A-21.0147	1	1	1020	PK	20							
A-21.0147	1	101	1800	LG								BOUWVOOR
A-21.0147	1	101	1810	LG		2, 4, 7, 9, 11						PLAGGENDEK
A-21.0147	1	1	1820	LG								BC

PROJECT	PUT	VLAK	SPOOR	AARD	DIEPTE (CM)	VONDSTNUMMERS	STRUCTUUR	BEGIN PERIODE	EIND PERIODE	DATERING	FASE	OPMERKINGEN SPOOR
A-21.0147	1	1	1850	LGN								C
A-21.0147	2	0	2000	LG								
A-21.0147	2	1	2001	GR	18	18						
A-21.0147	2	1	2002	KL	18	16						
A-21.0147	2	201	2800	LG								BOUWVOOR
A-21.0147	2	202	2810	LG		12, 13						PLAGGENDEK
A-21.0147	2	201	2820	LGN								BC
A-21.0147	2	1	2850	LGN								C
A-21.0147	3	0	3000	LG								
A-21.0147	3	101	3800	LG								BOUWVOOR
A-21.0147	3	301	3810	LG		14, 15						PLAGGENDEK
A-21.0147	3	302	3820	LGN								BC
A-21.0147	3	1	3850	LGN								C
A-21.0147	4	0	4000	LG								
A-21.0147	4	402	4810	LG								PLAGGENDEK
A-21.0147	4	401	4820	LGN								BC
A-21.0147	4	1	4850	LGN								C
A-21.0147	5	0	5000	LG								
A-21.0147	5	502	5800	LG								BOUWVOOR
A-21.0147	5	501	5810	LG								PLAGGENDEK
A-21.0147	5	502	5820	LGN								BC
A-21.0147	5	1	5850	LGN								C

Bijlage 4 Vondstenlijst

PROJECT	VONDSTNR	SPLITSNR	SPOOR	VULLING	AARD SPOOR	STRUCTUUR	MATERIAAL	CATEGORIE	AANTAL	GEWICHT (g)	VERZAMELWIJZE
A-21.0147	1	0	1002	0	REC		KAW	ME/NT	1	26,7	AANV
A-21.0147	2	0	1810	0	LG		KAW	ME/NT	1	12,3	AANV
A-21.0147	2	1	1810	0	LG		KBW		1	4,2	AANV
A-21.0147	3	0	1010	0	VSN		KBW		1	21,9	AANV
A-21.0147	4	0	1810	0	LG		MXX		1	1,6	AANV
A-21.0147	5	0	1003	0	GR		KAW	ME/NT	2	7,7	AANV
A-21.0147	6	0	1013	0	VSN		KAW	ME/NT	1	9,6	AANV
A-21.0147	7	0	1810	0	LG		KAW	ME/NT	1	3,4	AANV
A-21.0147	7	1	1810	0	LG		MXX		1	15,4	AANV
A-21.0147	8	0	1014	0	VSN		KAW	ME/NT	2	44,5	AANV
A-21.0147	9	0	1810	0	LG		KAW	ME/NT	1	12,1	AANV
A-21.0147	9	1	1810	0	LG		KBW		1	656,4	AANV
A-21.0147	10	0	1019	0	PK		KAW	ME/NT	1	0,5	AANV
A-21.0147	11	0	1810	0	LG		KAW	ME/NT	1	4	AANV
A-21.0147	12	0	2810	0	LG		KBW	ME/NT	2	10,6	AANV
A-21.0147	13	0	2810	0	LG		KAW	ME/NT	1	7,3	AANV
A-21.0147	13	1	2810	0	LG		KBW		2	7,7	AANV

Bijlage 5 Monsterlijst

PROJECT	VONDSTNR	SPLITSNR	SPOOR	VULLING	AARD SPOOR	STRUCTUUR	MATERIAAL	CATEGORIE	AANTAL	GEWICHT (G)	VERZAMELWIJZE	OPMERKINGEN MONSTER
A-21.0147	16	0	2002	0	KL		MBO	-	1		BEMO	

Bijlage 6 Determinatielijst aardewerk

wonstnummer	volgnummer	aantal	gewicht	mate-rand	randfragmenten	wandfragmenten	bodemfragmenten	coorfragmenten	baksel (D5)	vormtype (D5)	typenummer (D5)	herkomst	detail vorm	versiering & merken	diameter EVE	bodem EVE	literatuur	begin periode (abr)	eind periode (abr)	begindaterin (jaar)	einddatering (jaar)	opmerking	
1	1	1	26,9 KER		1	1	0	0	0	r		Nederland	pot		loodglazuur	0,05			NTM	NTM	1750	1850	
2	1	1	12,6 KER		1	1	0	0	0	r		Nederland	bloempot		ongeglazuur	0,05			NTM	NTL	1800	1900	
2	2	1	4,3 BKR			0	1	0	0				indet.									indet.	
3	1	1	22 BKR			0	1	0	0			Europa	dakpan?		veldspaat				NTM	NTM	1550	1850	
5	1	1	1,4 KER			0	1	0	0	ep									NTM	NTL	1800	1900	
5	2	1	6,5 KER			0	1	0	0	r		Nederland			loodglazuur				NTM	NTL	1750	1900	
6	1	1	9,8 KER			0	1	0	0	r		Nederland			inw. loodglazuur				NTM	NTM	1650	1850	
7	1	1	3,3 KER		1	1	0	0	0	m		Nederland	bord		inw. loodglazuur	0,05			NTM	NTM	1650	1750	
8	1	2	44,6 KER		1	1	1	0	0	r		Nederl'jn	bord	inwendig: inw. loodgl	verveerd	0,05			NTM	NTM	1700	1800	
9	1	1	12,2 KER			0	0	1	0	r		Nederland	bloempot		ongeglazuur	0,15			NTM	NTL	1800	1900	
9	2	1	656,7 BKR		1	1	0	0	0			Nederland	dakpan, golfpan						NTM	NTL	1800	1900	1,9 cm dik
10	1	1	0,4 KER			0	1	0	0				indet.									indet., industrieel wit?	
11	1	1	4,2 KER			0	1	0	0	iw		Engeland of Maastricht	onversierd		loodglazuur				NTM	NTL	1800	1900	
12	1	2	10,7 BKR			0	2	0	0				dakpan						NTM	NTM	1650	1850	
13	1	1	7,5 KER		1	1	0	0	0	r		Nederl'jn	bord	inwendig: inw. loodgl		0,05			NTM	NTM	1700	1800	
13	2	2	7,6 BKR			0	2	0	0				dakpan						NTM	NTM	1650	1850	0,9 cm dik
14	1	1	1,5 KER			0	1	0	0	r		Nederland			inw. loodglazuur				NTM	NTM	1750	1850	
14	2	1	4,3 KER			0	1	0	0			Engeland c	bord	onversierd	loodglazuur				NTM	NTL	1800	1900	
15	1	2	16,9 KER			0	1	1	0	r		Nederland	kop?		inw. loodglazuur	0,1			NTM	NTM	1750	1850	
15	2	1	18,9 BKR			0	1	0	0				dakpan						NTM	NTM	1650	1850	0,9 cm dik
17	1	1	3,2 KER			0	1	0	0	iw		Engeland c	bord	drukdecor	loodglazuur				NTM	NTL	1800	1900	
17	2	1	11,7 KER			0	0	1	0	ep		Europa	bord	onversierd veldspaat		0,1			NTM	NTL	1800	1900	
18	1	1	1,4 BKR			0	1	0	0				indet.									indet.	

