



PROEFSLEUVENONDERZOEK (IVO-P)

PLANGEBIED ERICAHORST/GANZEWEIDE

TE EDE

GEMEENTE EDE



Archeologie




Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) Plangebied Ericaorst/Ganzeweide te Ede in de gemeente Ede

Opdrachtgever | Gemeente Ede
Postbus 9022
6710 HK Ede

Rapportnummer | 2877.001
Versienummer¹ | 2
Datum | 28 maart 2017

Vestiging | Gelderland
Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
0314 - 365150
doetinchem@econsultancy.nl

Opsteller | ir. E.M. ten Broeke & drs. E. Louwe

Paraaf | 

Autorisatie | drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)

Paraaf | 

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

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

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

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	2877.001
Toponiem	Plangebied Ericahorst/Ganzeweide
Opdrachtgever	Gemeente Ede
Gemeente	Ede
Plaats	Ede
Provincie	Gelderland
Kadastrale gegevens	Gemeente Ede, sectie K, nummers 14206 en 15283
Omvang plangebied	Circa 3.400 m ²
Kaartblad	32 H (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 175.515 / Y: 450.305
Hoekcoördinaten plangebied	X: 173.531 / Y: 450.354 X: 173.574 / Y: 450.282 X: 173.506 / Y: 450.264 X: 173.467 / Y: 450.312
Bevoegde overheid	Gemeente Ede Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling Mevrouw M. van Domburg Postbus 9024 6710 HM Ede Tel. 0318-680829 Email: marlous.van.domburg@ede.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) 4020883100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland
Uitvoerders	Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke & drs. E. Louwe

Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en richtlijnen die zijn opgesteld in het Programma van Eisen: Inventariserend Veldonderzoek-Proefsleuven, Ericahorst, Ede. PvE-nummer: 2014-03; versie 4, 08-11-2016.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Ede een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Ericahorst/Ganzeweide te Ede (zie figuren 1 en 2). In het plangebied zullen in totaal 16 nieuwbouwwoningen met bijgebouwen worden gerealiseerd (zie bijlage 8). Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals vermeld in het bureau- en booronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het proefsleuvenonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Het resultaat van een proefsleuvenonderzoek is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) kan worden genomen. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden, dat wil zeggen dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Het plangebied heeft een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Gordeldekzandgebieden, op de flanken van stuwwallen betreffen landschappelijke eenheden waar vaak een hoge dichtheid aan archeologische resten kan worden verwacht.

Gevolgde onderzoeksmethode

Conform het door de gemeente Ede opgestelde PvE² mocht naar eigen inzicht bepaald worden waar de proefsleuven konden worden aangelegd. Uitgangspunt was dat er minimaal 150 m² zou worden aangelegd. Er zijn in eerste instantie twee proefsleuven van 20 x 3 meter en één proefsleuf van 10 x 3 meter aangelegd binnen terreindelen waar geen moderne bebouwing heeft gestaan, aangezien hier nog een intacte natuurlijke bodemopbouw kon worden verwacht. Vanwege het aantreffen van een deel van een hutkom in werkput 2 is een additioneel aantal m² aangelegd om daarmee de gehele omvang van de hutkom te kunnen documenteren en vervolgens af te werken. Het totaal aangelegde vlak bedraagt circa 200 m². Alle proefsleuven zijn in de top van de C-horizont aangelegd.

Resultaten proefsleuvenonderzoek

In het noordoostelijke deel van het plangebied is de natuurlijke bodemopbouw geheel vergraven en is er sprake van een sterk en recent verstoorde bouwvoor/bovengrond direct gevolgd door de C-horizont. Archeologische sporen zijn binnen dit deel van het plangebied niet aangetroffen.

² Kloosterman, 2016

Er is wel sprake van een deels tot nagenoeg geheel intacte bodemopbouw in de zuidwestelijke helft van het plangebied. Het bodemprofiel ligt op de grens tussen laarpodzolgrond en hoge enkeerdgrond en deze bestaat uit een 35 tot 40 cm dik plaggendek met hieronder een 10 cm dikke oude akkerlaag (met vondstmateriaal) en het resterende deel van het van nature gevormde veldpodzolprofiel, vanaf de Bhe-horizont (circa 10 tot 15 cm dik), gevolgd door een overgangs-BC-horizont (circa 20 cm dik) en vervolgens de C-horizont. Dit natuurlijk bodemprofiel heeft zich kunnen vormen in gordeldekzandafzettingen.

Aangetroffen sporen in de zuidwestelijke helft van het plangebied betreffen twee paalkuilen en een hutkom, waarbij in alleen fragmenten aardewerk zijn aangetroffen. Het gaat voornamelijk om handgevoemd aardewerkfragmenten van matig hard gebakken potvormen en een magering van fijn potgruis. Op zichzelf staand krijgen deze een datering uit de IJzertijd tot Romeinse tijd. Er zijn echter ook enkele fragmenten gedraaid geïmporteerd aardewerk gevonden die dateren uit de Romeinse tijd. Een C14 analyse van houtskoolfragmenten uit de hutkom geeft een datering tussen 405 en 525 na Chr. De aangetroffen sporen duiden op de buitenzijde/randzone van een nederzettingscomplex dan wel een onverhoogde huisplaats uit het einde van de Laat-Romeinse tijd.

Selectieadvies

De hoge waardering van de vindplaats leidt tot een selectieadvies: behoudenswaardig. Archeologische resten en sporen van deze vindplaats zullen zeer waarschijnlijk nog intact aanwezig zullen zijn in de voorheen onbebouwde terreindelen binnen de zuidwestelijke helft van het plangebied. De begrenzing waarbinnen de vindplaats gezocht dient te worden (behoudenswaardige zone/terreindeel), wordt weergegeven in bijlage 3. Op grond van de funderingsdiepte van het voormalige schoolgebouw en de gymzaal, behandeld tijdens het eerder uitgevoerde archeologisch vooronderzoek, is de verwachting dat ter plekke eventueel voorheen aanwezige archeologische sporen- en/of resten wel zijn verwijderd. De nog aanwezige ondergrondse funderingen reiken tot een diepte van 100 cm -mv (circa 16,7 m +NAP) en er is een kelder met een diepte van 185 cm -mv (circa 15,85 m +NAP) aanwezig binnen het oppervlak van het voormalige schoolgebouw. Deze verstoringdiepten reiken circa 20 cm voorbij de onderzijde van de aangetroffen archeologische sporen. Het sporenniveau zal ter plaatse dan ook volledig zijn vergraven/verwijderd. De noordwestelijke begrenzing is gebaseerd op het ontbreken van archeologische sporen in het noordwestelijke deel van werkput 2 en de vergravingen die hebben plaatsgevonden waarbij het oorspronkelijke veldpodzolprofiel is verwijderd (verstoringen tot minimaal de oorspronkelijke top van de C-horizont). Tevens liggen er in de zone direct langs de Veenderweg diverse nutsvoorzieningen (kabels en leidingen), waarvan de aanleg ook verstoringen van het bodemprofiel zal hebben veroorzaakt. De noordoostelijke begrenzing is vrij dicht bij werkput 2 getrokken, omdat in het centraal-noordelijke deel van het plangebied ook bebouwing heeft bestaan (zie bijvoorbeeld de boorpuntenkaart van het archeologisch vooronderzoek), vermoedelijk een tweede schoolgebouw/dependance. Het ligt dan ook meer voor de hand dat ter plaatse vergravingen tot vergelijkbare diepte hebben plaatsgevonden als voor de andere gebouwen, en dat daarmee in situ liggende archeologische resten en/of sporen niet meer worden verwacht.

Er is alleen sprake van duurzaam behoud indien toekomstige bodemingrepen (binnen de behoudenswaardige zone) beperkt blijven tot maximaal 30 cm -mv. Hiermee wordt er een bufferzone van circa 20 tot 30 cm plaggendek aangehouden tussen de maximale verstoringdiepte en de diepteligging van de top van de archeologische vindplaats. Daarmee zal de behoudenswaardige vindplaats *in situ* worden behouden.

Indien dit niet mogelijk is dan is het advies een aanvullend archeologisch gravend onderzoek te laten uitvoeren, waarmee de vindplaats *ex situ* worden veilig gesteld. Wanneer het definitieve inrichtingsplan bekend is en waar alle bodemverstorende ingrepen worden uitgevoerd, dient in overleg met het bevoegd gezag bepaald te worden of het vervolgonderzoek wellicht beperkt kan blijven tot het archeologisch begeleiden (conform protocol Opgraven) van het uitgraven van het deel van de bouwputten (ten behoeve van de nieuwbouwwoningen) of dat een archeologische opgraving noodzakelijk is.

Door het bevoegd gezag (gemeente Ede) is het selectiebesluit genomen om een archeologische opgraving te laten uitvoeren.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING ONDERZOEK.....	3
3	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	3
	3.1 Ligging en huidige situatie plangebied	3
	3.2 Methodiek vooronderzoek	4
	3.3 Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	4
4	METHODIEK VELDONDERZOEK	6
	4.1 Inleiding	6
	4.2 Methodiek proefsleuvenonderzoek.....	6
	4.3 Onderzoeksvragen	7
5	RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	8
	5.1 Landschapsgenese en bodemopbouw.....	8
	5.2 Analyse sporen en structuren.....	10
	5.3 Vondstmateriaal.....	14
	5.4 Grondmonsters	16
	5.5 Conclusie veldonderzoek	17
6	WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	17
	6.1 Waardering	17
	6.2 Conclusie	20
	6.3 Selectieadvies.....	21
7	BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	21
	LITERATUUR	26

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I	Overzicht vondstmateriaal
Tabel II	Scoretabel waardestelling van het plangebied

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Situering van het plangebied binnen Nederland
Afbeelding 2	Detailkaart van het plangebied
Afbeelding 3	Situering van het plangebied binnen de landschapskaart van de gemeente Ede
Afbeelding 4	Situering van het plangebied binnen de geomorfogenetische kaart van de gemeente Ede
Afbeelding 5	Profiel 1 werkput 1
Afbeelding 6	Profiel 6 werkput 2
Afbeelding 7	Profiel 7 werkput 3
Afbeelding 8	Profiel 8 werkput 4
Afbeelding 9	Vlakfoto proefsleuf 1
Afbeelding 10	Vlakfoto proefsleuf 2
Afbeelding 11	Detailfoto vulling kwadrantzijde hutkom
Afbeelding 12	Vlakfoto proefsleuf 3
Afbeelding 13	Coupe spoor 3 paalkuil
Afbeelding 14	Fragment handgevormd aardewerk (vondstnr. 7, spoor 1)
Afbeelding 15	Fragmenten handgevormd aardewerk (vondstnr. 2, spoor 3)
Afbeelding 16	Fragment ruwwandig aardewerk (vondstnr. 5, profiel 8)
Afbeelding 17	Fragment blauwgrijs aardewerk (vondstnr. 1, vlakvondst werkput 1)

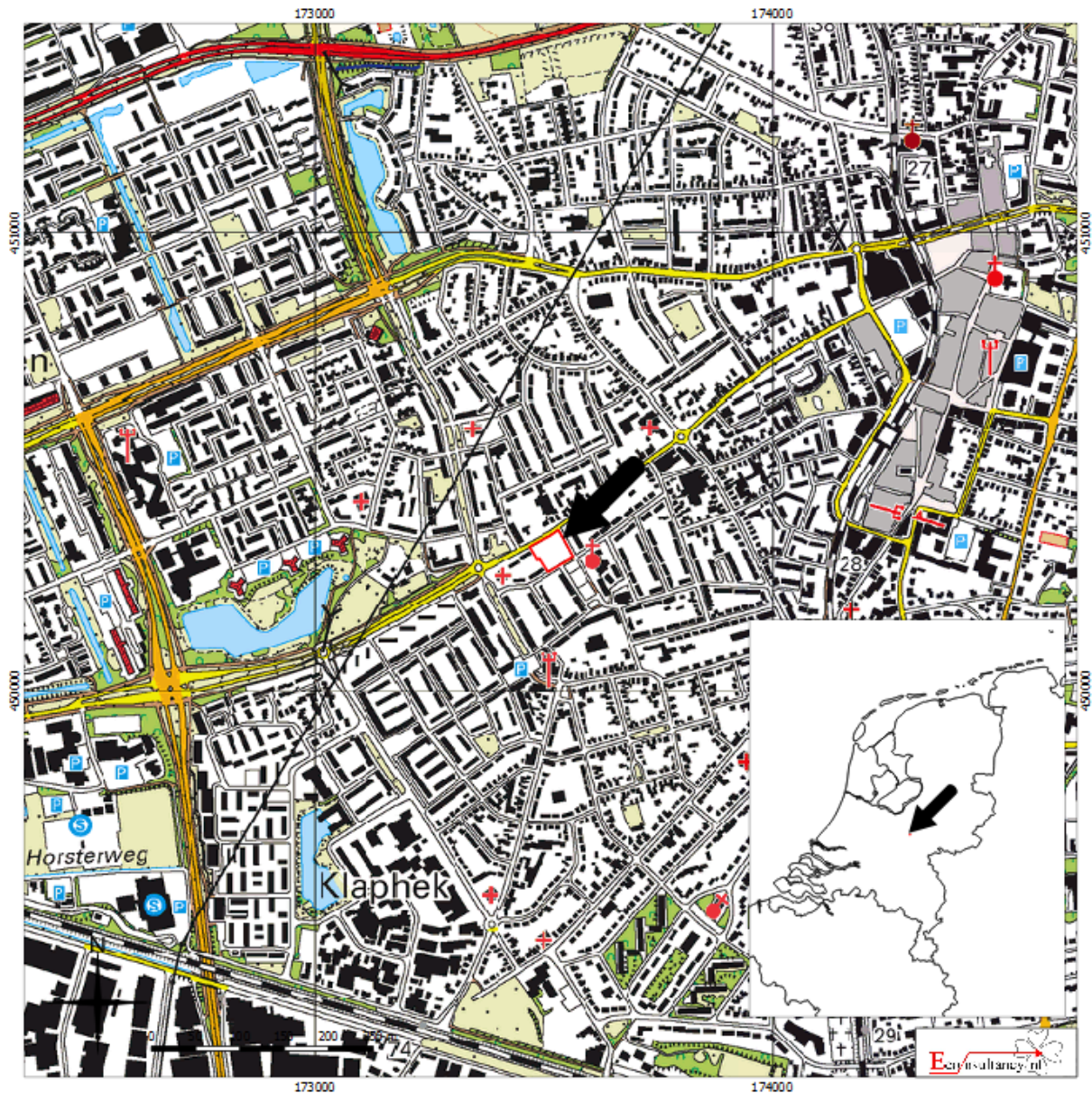
BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht proefsleuven
Bijlage 2	Allesporenkaart alle proefsleuven en per proefsleuf
Bijlage 3	Advieskaart behoudenswaardige zone/terreindeel
Bijlage 4	Sporenlijst
Bijlage 5	Vondstenlijst met determinatie
Bijlage 6	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 7	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 8	AMZ-cyclus
Bijlage 9	Inrichtingsplan
Bijlage 10	Resultaten C14-analyse houtkoolfragmenten onderste vulling hutkom

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Ede een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Ericaorst/Ganzeweide te Ede (zie figuren 1 en 2).

Afbeelding 1 *Situering van het plangebied binnen Nederland*



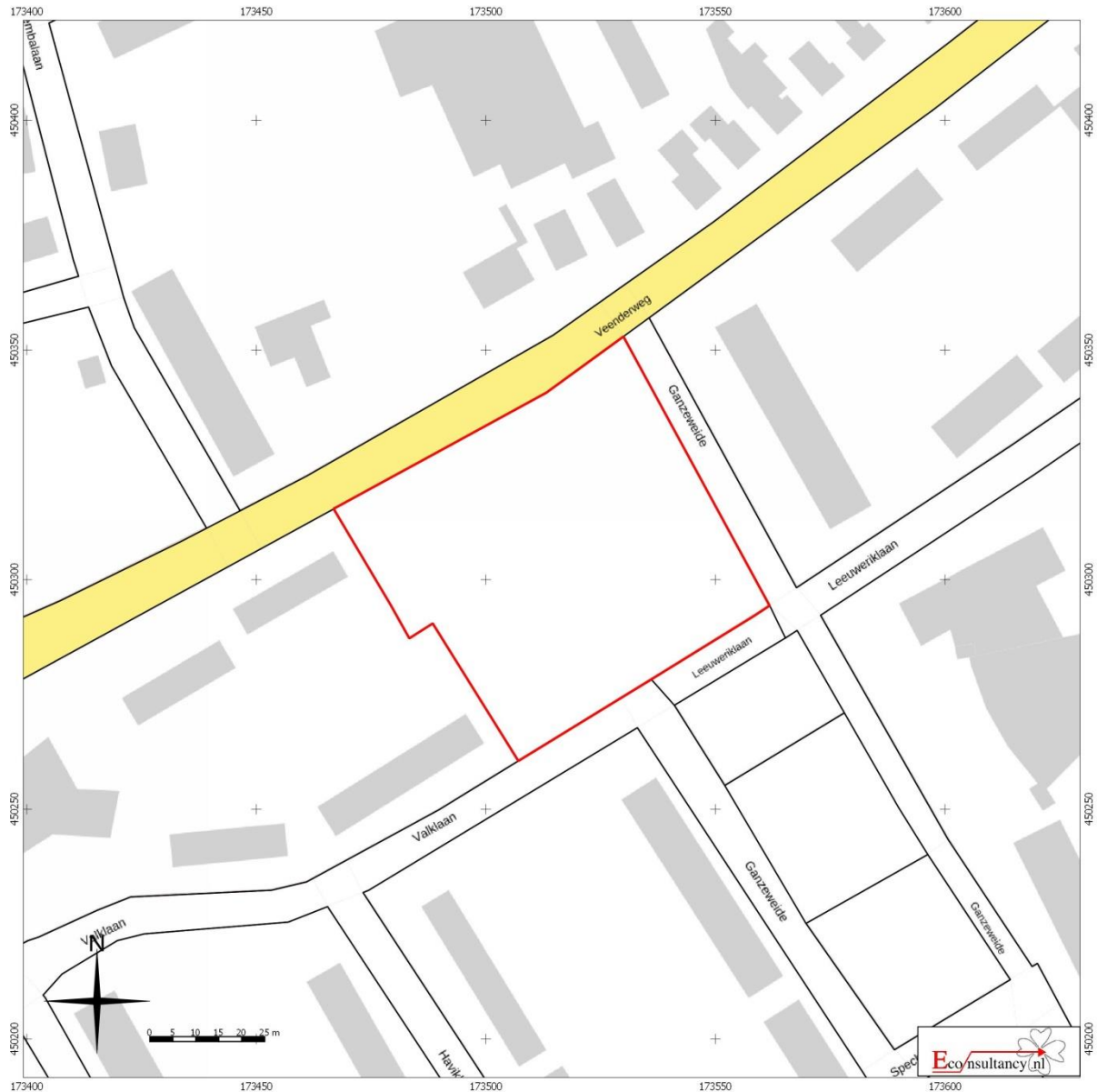
Ede (gemeente Ede) – Plangebied Ericaorst/Ganzeweide

Situering van het plangebied binnen Nederland (bron: <http://gis.kademo.nl/g2/wms>)

Legenda

 Plangebied

Afbeelding 2 **Detailkaart van het plangebied**



Ede (gemeente Ede) – Plangebied Ericahorst/Ganzeweide

Detailkaart van het plangebied (bron: <http://gis.kademo.nl/gis2/wms>)

Legenda

 Plangebied

In het plangebied zullen in totaal 16 nieuwbouwwoningen met bijgebouwen worden gerealiseerd (zie bijlage 8). Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zal naar verwachting, bij de aanleg van een standaard staalfundering op het gele zand (top van de C-horizont), de bodem tot een diepte van maximaal circa 1 m -mv worden afgegraven (bouwput). De nieuwbouw zal niet worden onderkelderd. Het overige deel van de toekomstige woonpercelen zullen worden ingericht als siertuin. Buiten de woonpercelen zullen parkeerplaatsen en groenstructuren worden aangelegd.

Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gereede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden verloren kunnen gaan. Daarom is het in het kader bestemmingsplanprocedure, de cultuurhistorische waardenkaart en het archeologisch beleid (ondergrenzen) van de gemeente Ede, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 9).

2 DOELSTELLING ONDERZOEK

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek. Het IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied.

Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Belangrijk is dat op basis van het inventariserend veldonderzoek een beslissing kan worden genomen of verder archeologisch (voor)onderzoek in het gebied noodzakelijk en verantwoord is.

De waardering van het terrein dient volgens de richtlijnen van de KNA 4.0 te gebeuren. Dit zodat een gefundeerde onderbouwing van verder beleid met betrekking tot de archeologische waarden binnen het terrein mogelijk is. Indien binnen het plangebied archeologische waarden voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd:

- De verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden.
- De verplichting tot het doen van opgravingen
- De verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg. Deze deskundige moet voldoen aan, door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen, kwalificaties.

3 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

3.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het onderzoeksgebied ($\pm 3.400 \text{ m}^2$) ligt op de hoek van de Ganzeweide en de Veenderweg, in het centrale deel van de bebouwde kom van Ede in de gemeente Ede (zie afbeeldingen 1 en 2). Het maaiveld bevindt zich op een hoogte variërend tussen circa 17,5 en 17,9 m +NAP.³ Het plangebied is kadastraal bekend gemeente Ede, sectie K, nummers 14206 en 15283. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 32 H, (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het centrum van het plangebied X: 173.515 / Y: 450.305.

³ Gemeten tijdens het veldwerk

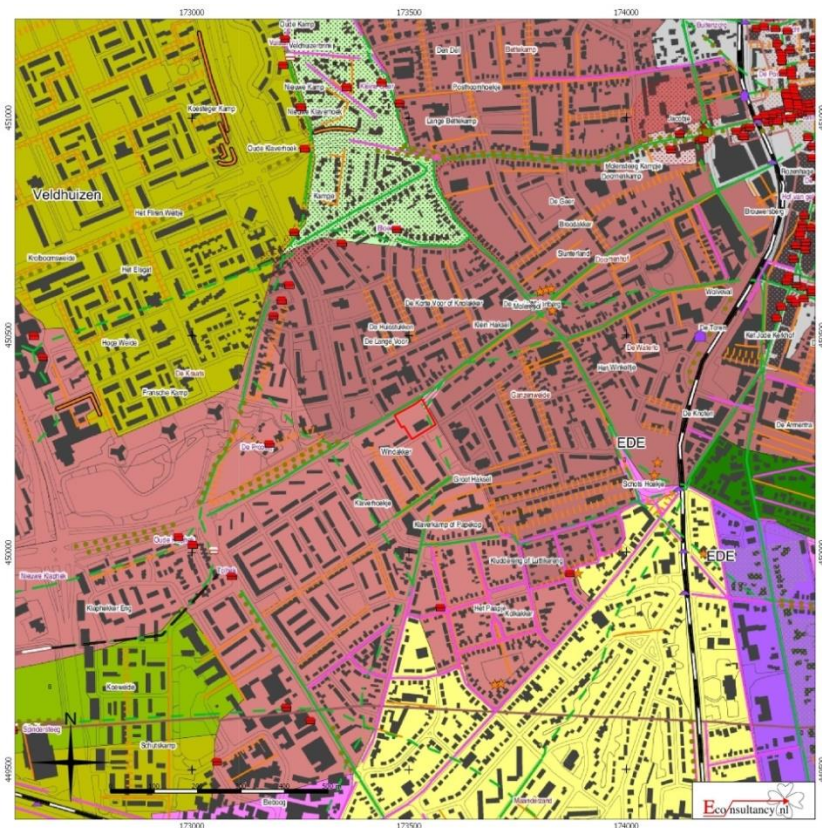
3.2 Methodiek vooronderzoek

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

3.3 Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek⁴

In januari 2014 is ter plaatse van het plangebied door BAAC een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied oorspronkelijk een cultuurlandschappelijke ligging heeft gehad in een gebied met natte kamponggingen. Direct ten noorden en oosten van het plangebied liggen de droge kamponggingen, de engen (zie afbeelding 3). Deze gebieden waren ook in de prehistorie al gunstige woonplaatsen. Volgens de geomorfogenetische kaart met reliëfvormen en ontstaanswijzen van Ede ligt het plangebied in een zone met dunne plaggendecken (zie afbeelding 4). Direct ten noorden en oosten van het plangebied zouden dikke plaggendecken aanwezig zijn. De kans op het aantreffen van vindplaatsen uit de steentijd wordt, vanwege ongunstige condities (geen stromend water) en vermoedelijke bodemverstoringen als gevolg van de voormalige bebouwing, laag geacht. De kans op de aanwezigheid van resten vanaf de Bronstijd tot in de Middeleeuwen is middelhoog tot hoog. Uit het veldonderzoek bleek dat op basis van onverstoorde bodemprofielen het grootste deel van het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting behoudt voor onverstoorde archeologische waarden vanaf de Bronstijd. Op grond van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is de aanbeveling gedaan om binnen het plangebied een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Geadviseerd is het vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P).

⁴ Pepers, 2014



Abbeelding 3 *Situering van het plangebied binnen de landschapskaart van de gemeente Ede*



Abbeelding 4 *Situering van het plangebied binnen de geomorfogenetische kaart van de gemeente Ede*

4 METHODIEK VELDONDERZOEK

4.1 Inleiding

Voor het proefsleuvenonderzoek is door de gemeente Ede een Programma van Eisen opgesteld.⁵ In dit document zijn de eisen vastgelegd waaraan het archeologische onderzoek dient te voldoen. De methodiek en onderzoeksvragen zoals die in het PvE zijn opgenomen, worden in dit hoofdstuk verwoord.

4.2 Methodiek proefsleuvenonderzoek

Naast de eisen zoals omschreven in het PvE is het archeologisch onderzoek uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op 17 november 2016.

Conform het door de gemeente Ede opgestelde PvE mocht naar eigen inzicht bepaald worden waar de proefsleuven konden worden aangelegd. Uitgangspunt was dat er minimaal 150 m² zou worden aangelegd. Er zijn in eerste instantie twee proefsleuven van 20 x 3 meter en één proefsleuf van 10 x 3 meter aangelegd binnen terreindelen waar geen moderne bebouwing heeft gestaan, aangezien hier nog een intacte natuurlijke bodemopbouw kon worden verwacht. Vanwege het aantreffen van een deel van een hutkom in werkput 2 is een additioneel aantal m² aangelegd om daarmee de gehele omvang van de hutkom te kunnen documenteren en vervolgens af te werken (zie bijlage 1). Dit heeft plaatsgevonden na overleg in het veld met de gemeente Ede (bezoek van mevrouw C. Peen, gemeentelijk archeoloog). Het totaal aangelegde vlak bedraagt circa 200 m² (circa 6 %). De proefsleuven zijn in één vlak onderzocht. Het vlak is in de top van de natuurlijke ondergrond aangelegd, op de diepte van circa minimaal 40 (werkput 1) tot maximaal 120 cm (werkput 3) beneden het maaiveld. De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar werden en het vlak te interpreteren was. Per haal van de graafmachine is met behulp van de metaaldetector door een metaaldetectorspecialist het blootgelegde vlak afgezocht. Behalve het vlak is ook de stort van de sleuven met behulp van de metaaldetector onderzocht. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd. Het vlak is waar nodig handmatig opgeschaafd, met een Rover GPS/Robotic Total Station ingemeten en in delen gefotografeerd. In iedere proefsleuf is per vlak de hoogte gemeten in raaien met een tussenafstand van 5 m.

De bodemprofielen van de werkputten zijn gedocumenteerd. De profielen zijn gefotografeerd met een digitale camera en vervolgens getekend op een schaal van 1:20. Alle foto's van het vlak en profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje. Alle relevante profielen zijn gedocumenteerd en beschreven door een fysisch geograaf. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁶ en bodemkundig⁷ geïnterpreteerd.

⁵ Kloosterman, 2016

⁶ NEN 5104, 1989

⁷ De Bakker & Schelling, 1989

In de werkputten zijn de sporen gedocumenteerd. Alle relevante grondsporen zijn gedocumenteerd, gecoupeerd en vervolgens afgewerkt. De coupes van de sporen zijn gefotografeerd met een digitale camera en vervolgens getekend op een schaal van 1:20. Alle foto's van de coupes zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje. Vondsten zijn per vak, per laag en per spoor en segment verzameld. Er heeft geen doorstart naar een opgraving plaatsgevonden.

4.3 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen.⁸ Het proefsleuvenonderzoek geeft antwoord op deze onderzoeksvragen. Het betreft de volgende vragen;

Bodemopbouw en genese

1. Hoe ziet de bodemopbouw eruit? Is dit in overeenstemming met de verwachting op basis van het vooronderzoek? Zijn er verschillen verspreid over het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de oorzaak?
2. Is (lokaal) een esdek aanwezig, wat is de dikte van dit esdek en hoe verhoudt zich dat tot de NAP-hoogte (en aanwezige glooiing) van het terrein?
3. Indien een esdek aanwezig is, wat is er te zeggen over een datering, eventuele fasering van het esdek, sporen van historische bodembewerking, vondsten in het esdek en de bodem waarop het esdek is ontstaan?
4. Is er sprake van een oude akkerlaag en kan een datering worden vastgesteld hiervan?
5. Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of versterking van de archeologische resten door latere landbouwactiviteiten en/of bestaande bebouwing? Komt dit overeen met de resultaten van het vooronderzoek? Zo niet, wat kan daarvoor de reden zijn?

Sporen, structuren en vondsten

6. Welke vondsten, sporen of structuren zijn aanwezig? En indien mogelijk;
 - 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)?
7. 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.
8. Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(u)ur(en)? Zo ja, welke?
9. Is er inzicht te krijgen in de omvang en begrenzing van de vindplaats?
10. Zijn op de locatie aanwijzingen voor specifieke ambachtelijke activiteiten, zoals ijzerproductie, vuursteen- of metaalbewerking?
11. Welke informatie geeft deze vindplaats over de ontstaans- en ontginningsgeschiedenis van (dit deel van) Ede en de bewoningsgeschiedenis van het gebied? Wat is de relatie van deze vindplaats met het landschap?

Vindplaatsen

12. Is de vindplaats, of zijn de vindplaatsen, behoudenswaardig? Zo ja, hoe kunnen de resten bewaard blijven?

⁸ Kloosterman, 2016

5 RESULTATEN VELDONDERZOEK

5.1 Landschapsgenese en bodemopbouw

Per proefsleuf is een bodemprofiel opgetekend. De profielen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁹

Uit de profielen in werkput 1 (profielen 1 t/m 3) blijkt dat ter plaatse het van nature gevormde bodemprofiel in de vorm van een veldpodzolgrond is weggegraven tot minimaal de oorspronkelijke top van de C-horizont dan wel dieper. Er is sprake van een circa 35 cm dikke (tussen 17,65 en 17,3 m +NAP), sterk en recent verstoorde bouwvoor/bovengrond, bestaande uit donkergrijsbruin tot geelbruin en sterk gevlekt, zwak tot matig humeus, zwak siltig, zeer fijn zand (zie afbeelding 55 met als voorbeeld profiel 1). Hieronder komt direct de C-horizont voor, in de vorm van geel gekleurd, zwak siltig, zeer fijn zand. Het betreft goed gesorteerd dekzand dat in een gordel langs de westzijde van de Edense stuwwal is gesedimenteerd. Waarschijnlijk heeft het onderzoeksgebied een paleoreliëf gekend waarbij het oorspronkelijke maaiveld van west naar oost in lichte mate omhoog liep, deel uitmakend van de overgangszone tussen de ten westen en lager gelegen Gelderse Vallei en de ten oosten en hoger gelegen Edense stuwwal. Dit paleoreliëf lijkt te zijn geëgaliseerd, waardoor in het oostelijke deel van het terrein het van nature gevormde bodemprofiel is vergraven. De natuurlijke top van de C-horizont is in werkput 2 aangetroffen op een diepte van circa 17,65 m +NAP en in werkput 3 op een diepte van circa 16,9 m +NAP. De oorspronkelijke top van de C-horizont in het oostelijk deel van de locatie lijkt dan ook slechts in beperkte mate te zijn aangetast.



Donkerbruingrijs tot bruingeel gekleurd en sterk gevlekt, zwak tot matig humeus, zwak siltig, zeer fijn zand, Ap-horizont, recent verstoord

Lichtgeel gekleurde C-horizont, (gordel)dekzandafzettingen

Afbeelding 5 Profiel 1 werkput 1

⁹ Bosch, 2005

Ter plaatse van werkput 2 is in het noordelijke deel van de werkput ook nog sprake van een sterk en recent verstoorde bouwvoor/bovengrond met direct hieronder de C-horizont (profiel 4), maar in de zuidelijke helft is wel een merendeels intact bodemprofiel aanwezig, bestaande uit een recent verstoord, donkergrijsgeel gekleurd (gevekt) plaggendek (matig dik, tussen circa 17,4 en 16,95 m +NAP), gevolgd door het resterende deel van de natuurlijke bodemopbouw in de vorm van een restant van een donkerbruingeel gekleurde Bhe-horizont (tussen circa 16,95 en 16,85 m +NAP), een lichtbruingeel gekleurde overgangs-BC-horizont (tussen circa 17,85 en 17,65 m +NAP) en vervolgens de C-horizont. Het gaat om een zogenaamd restant van een veldpodzolbodem (profiel 6, zie ook afbeelding 6).



Donkergrijsgeel gekleurd en sterk gevekt, zwak tot matig humeus, zwak siltig, zeer fijn zand, Ap-horizont, recent verstoord

Restant donkerbruingeel gekleurde Bhe-horizont

Lichtbruingeel gekleurde overgangs-BC-horizont

Lichtgeel tot geelwit gekleurde C-horizont, (gordel)dekzandafzettingen

Afbeelding 6 **Profiel 6 werkput 2**

Binnen de gehele werkput 3 is sprake van een intacte bodemopbouw waar in het aanwezige plaggendek twee fasen te onderscheiden zijn. Dit komt tevens overeen met de boorprofielen van de tijdens het vooronderzoek meest zuidelijk gezette boringen (boringen 1 en 2). In zowel profiel 7 als 8 (zie afbeeldingen 7 en 8) is in de onderste vaal bruingrijs gekleurde laag, tussen circa 40 en 50 cm -mv (tussen circa 17,3 en 17,2 m +NAP), vondstmateriaal aangetroffen, waaronder een fragment gedraaid geïmporteerd aardewerk daterend uit de Romeinse tijd (70-350 na Chr.). Het zal dus zeer waarschijnlijk een oude akkerlaag betreffen (een beakkeringsfase die waarschijnlijk samengaat met de periode van menselijke bewoningsactiviteit, waarvan tevens sporen met hierin Romeins aardewerk zijn aangetroffen in westelijke tot zuidwestelijke deel van het plangebied). Onder de oude akkerlaag is weer het resterende deel van het van nature gevormde veldpodzolprofiel aanwezig. De overgang van de BC-naar de C-horizont bevindt zich op een diepte van circa 80 cm -mv (16,9 m +NAP). De oorspronkelijke minerale Ah-horizont en de waarschijnlijk dunne uitspoelings-E-horizont is niet meer herkenbaar door de sterke agrarische bewerking tijdens de bewoningsfase in de Romeinse tijd, en zal navolgend ook deels zijn opgenomen in het plaggendek (tijdens het opbrengen van het plaggendek en continuering van agrarische bewerking, ploegwerkzaamheden). De dikte van het plaggendek en onderliggende oude akkerlaag maakt wel dat er voor een deel van het plangebied in ieder geval sprake is geweest van een hoge enkeerdgrond.



Donkergrijsbruin gekleurd plaggendek, huidige bouwvoor, Aap1-horizont

Vaal bruingrijs gekleurde oude akkerlaag, Aap2-horizont

Donkerbruingeel gekleurde Bhe-horizont

Lichtbruingeel gekleurde overgangs-BC-horizont

Lichtgeel tot geelwit gekleurde C-horizont, (gordel)dekzandafzettingen

Afbeelding 7 Profiel 7 werkput 3



Donkergrijsbruin gekleurd plaggendek, huidige bouwvoor, Aap1-horizont

Vaal bruingrijs gekleurde oude akkerlaag, Aap2-horizont

Donkerbruingeel gekleurde Bhe-horizont

Lichtbruingeel gekleurde overgangs-BC-horizont

Lichtgeel tot geelwit gekleurde C-horizont, (gordel)dekzandafzettingen

Afbeelding 8 Profiel 8 werkput 4

5.2 Analyse sporen en structuren

Voor het plangebied kan gesteld worden dat de archeologisch relevante sporen zijn aangetroffen in het westelijke tot zuidwestelijke deel en dat deze dateren uit de Romeinse tijd. De antropogene sporen bestaan uit een tweetal paalkuilen en een hutkom (zie ook de allesporenkaart in bijlage 2). Navolgend zullen de resultaten per proefsleuf kort worden uiteengezet.

Proefsleuf 1 is aangelegd in het noordoostelijke deel van het plangebied, ten noordoosten van het terreindeel waar een dependance van de basisschool heeft gestaan. In de sleuf zijn alleen recente verstoringen aangetroffen, voornamelijk in de vorm van kabel- en leidingsleuven (telefoonkabels en rioolleidingen) en scherp in het vlak aftekende vierkante sporen, waarschijnlijk van speeltoestellen die binnen het schoolterrein hebben gestaan (spoornummer 999, zie ook afbeelding 9). Het archeologisch niveau is ter plaatse reeds weggegraven (zie § 5.1). De diverse kabel- en leidingsleuven lopen zowel in de richting van locatie waar de dependance heeft gestaan in het noordelijke deel van het plangebied als naar het voormalige hoofdgebouw van de school in het zuidoostelijke deel.



Afbeelding 9 **Vlaktfoto proefsleuf 1**

Proefsleuf 2 is aangelegd in het noordwestelijke deel van het plangebied, binnen het terreindeel tussen de voormalige gymzaal en de dependance (zie afbeelding 10). Ook in de noordelijke helft van deze proefsleuf zijn sporen van kabelsleuven en scherp in het vlak aftekende vierkante sporen aangetroffen, echter wel in mindere mate. In de zuidelijke helft van werkput 2, waar vanuit het intacte bodemprofiel blijkt dat er nog sprake is van een intact archeologisch niveau, is een spoor van een paalkuil (onderzijde, spoornr. 2) en een hutkom (spoornr. 1) aangetroffen. De hutkom is via de kwadrantenmethode gecoupeerd en gedocumenteerd. De vulling heeft een maximaal dikte van circa 43 cm (onderkant ligt op een diepte van circa 16,7 m +NAP) en is tweeledig (zie afbeelding 11). De bovenste, meest dikke en donkerbruin gekleurde vulling bevatte een zwak tot matige concentratie van houtskool en er zijn enkele kleine fragmenten aardewerk in aangetroffen (vondstarme hutkom). De onderste, bruingrijs tot lichtbruingrijs gekleurde vulling bevatte een sterke concentratie aan houtskool. Verdere documentatie van de hutkom resulteerde in het aantreffen van 3 paalsporen langs beide breedtezijden van de hutkom. De dakconstructie van de hutkom was daarmee gefundeerd op 6 palen (spoornrs. 4 t/m 9), waarmee het dan ook gaat om een zespalige type hutkom. De paalsporen waren in de coupe zeer goed zichtbaar en lopen tot grotere diepte door (circa 40 cm onder het vlak). Tevens was nog het spoor zichtbaar van de wandgreppel. Er zijn geen leemresten aangetroffen die kunnen duiden op een met leem besmeerde rieten wandconstructie. Waarschijnlijk bestond de wand uit niet meer dan een dunne rij paaltjes met er tussen gevlochten riet.

In werkput 3 (zie afbeelding 12) is een duidelijk paalspoor aangetroffen (spoonnr. 4, vulling tot een diepte van 18 cm onder het vlak/tot circa 16,7 m +NAP, zie afbeelding 13), waar tijdens couperen/afwerken ook vrij veel vondstmateriaal uit tevoorschijn kwam (diverse fragmenten Romeins aardewerk).



Afbeelding 10 *Vlaktfoto proefsleuf 2*



Afbeelding 11 *Detailfoto vulling kwadrantzijde hutkom*



Afbeelding 12 *Vlaktfoto proefsleuf 3*



Afbeelding 13 *Coupe spoor 3 paalkuil*

5.3 Vondstmateriaal

Tabel I Overzicht vondstmateriaal

Soort	Aantal	Gewicht	Datering
Handgevormd aardewerk	23	92 gram	250 v. Chr. - 450 n. Chr.
Ruwwandig aardewerk	2	11 gram	70-450 n. Chr.
Blauwgrijs aardewerk	1	7 gram	70-450 n. Chr.
Dierlijk bot	2	16 gram	
Houtskool	5	30 gram	405-545 n. Chr. (14C analyse)
Natuursteen	13	344 gram	
Vuursteen	1	6 gram	

Aardewerk

In totaal zijn 26 fragmenten aardewerk aangetroffen. Hiervan is het merendeel aangetroffen in sporen.

Het handgevormde aardewerk bestaat uit fragmenten van matig hard gebakken potvormen en zijn gemagerd met fijn potgruis. Sommige fragmenten zijn licht besmeten of gepolijst. Dergelijke kenmerken komen voor op handgevormd aardewerk uit de IJzertijd tot Romeinse tijd. Een deel van het handgevormde aardewerk is aangetroffen in de hutkom (spoor 1, werkput 2, zie afbeelding 14), waarbij een 14C analyse van de tevens aangetroffen concentratie van houtskoolfragmenten een datering in de Romeinse tijd bevestigt (wordt verderop behandeld). Daarnaast vindt de introductie van hutkommen in dit deel van Nederland pas plaats vanaf de 1^e eeuw na Chr.¹⁰ Verder leverde het couperen/afwerken van de twee paalkuilen (spoor 2 in werkput 2 en spoor 3 in werkput 3) diverse fragmenten handgevormd aardewerk op (zie afbeelding 15).

Naast het lokaal vervaardigde aardewerk zijn drie fragmenten gedraaid geïmporteerd aardewerk gevonden. Het gaat hier om fragmenten van ruwwandige potvormen (zie afbeelding 16) en één fragment van een vorm in blauwgrijs aardewerk (zie afbeelding 17). Dergelijke potvormen werden geproduceerd in pottenbakkerijen in België en het Rijnland gedurende de Romeinse tijd.¹¹

Dierlijk bot

Onder het vondstmateriaal zijn twee fragmenten dierlijk bot aanwezig. Hiervan is één fragment verbrand, afkomstig uit de hutkom. Van beide fragmenten is geen soort te herleiden.

Houtskool

Het houtskool bestaat uit verschillende fragmenten afkomstig uit de onderste vulling van de hutkom (spoor 1). Een deel hiervan is door middel van 14C analyse gedateerd tussen 405 en 545 na Chr. (zie bijlage 10). Met als uitgangspunt dat de onderste vulling van de hutkom gedeponeed is vrij snel na de periode van gebruik van de hutkom en de determinatie van het aangetroffen aardewerk (tevens uit paalsporen) tevens hebben er meest waarschijnlijk bewoningsactiviteiten plaatsgevonden in de laatste fase van de Laat-Romeinse tijd (Laat-Romeinse tijd B).

Natuursteen

Het natuursteen bestaat in totaal uit veertien fragmenten. Hiervan zijn dertien fragmenten gevonden in de hutkom (spoor 2). Een deel hiervan is gebroken. Mogelijk gaat het hier om delen van kookstenen.

¹⁰ Taayke et al., 2012

¹¹ Van den Broeke, 2012

Vuursteen

Onder het natuursteen is één fragment vuursteen aanwezig, ook aangetroffen in de hutkom. Op dit fragment zijn geen bewerkingssporen aanwezig.



Afbeelding 14 Fragment handgevormd aardewerk (vondstnr. 7, spoor 1)



Afbeelding 15 Fragmenten handgevormd aardewerk (vondstnr. 2, spoor 3)



Afbeelding 16 *Fragment ruwwandig aardewerk (vondstnr. 5, profiel 8)*



Afbeelding 17 *Fragment blauwgrijs aardewerk (vondstnr. 1, vlakvondst werkput 1)*

5.4 Grondmonsters

Van de onderste vulling van de hutkom, waarin tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden al een sterke concentratie aan houtskool in zichtbaar was, is een macromonster genomen en gezeefd over een 4 mm (grove fractie) en vervolgens 1 mm (fijne fractie) zeef. Het zeefresidu heeft logischerwijs veel houtskoolfragmenten opgeleverd en zijn ingezet voor een C14 analyse. De resultaten hiervan zijn reeds besproken in § 5.3.

5.5 Conclusie veldonderzoek

In het noordoostelijke deel van het plangebied is de natuurlijke bodemopbouw geheel vergraven en is er sprake van een sterk en recent verstoorde bouwvoor/bovengrond direct gevolgd door de C-horizont. Archeologische sporen zijn binnen dit deel van het plangebied niet aangetroffen.

Er is wel sprake van een deels tot nagenoeg geheel intacte bodemopbouw voor een groot deel van de zuidwestelijke helft van het plangebied. Het bodemprofiel ligt op de grens tussen laarpodzolgrond en hoge enkeerdgrond en deze bestaat uit een 35 tot 40 cm dik plaggendek met hieronder een 10 cm dikke oude akkerlaag (met vondstmateriaal) en het resterende deel van het van nature gevormde veldpodzolprofiel, vanaf de Bhe-horizont (circa 10 tot 15 cm dik), gevolgd door een overgangs-BC-horizont (circa 20 cm dik) en vervolgens de C-horizont. Dit natuurlijk bodemprofiel heeft zich kunnen vormen in gordeldekzandafzettingen. De aangetroffen sporen duiden meest waarschijnlijk op de buitenzijde/randzone van een nederzettingscomplex dan wel een onverhoogde huisplaats. Hutkommen vinden hun introductie in dit deel van Nederland vanaf de 1^e eeuw na Chr. en werden veelal binnen het woonerf aangelegd rondom de boerderij. De kenmerken van het aangetroffen aardewerk en de C14 analyse duiden op een datering van de vindplaats uit het einde van de Laat-Romeinse tijd.

6 WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

6.1 Waardering

De resultaten van het veldwerk vormen de basis voor de waardering van de vindplaats. De waardering moet vervolgens leiden tot een aanbeveling ten aanzien van het vervolgtraject. De waardering wordt vastgesteld volgens de door de KNA voorgeschreven wijze aan de hand van de volgende aspecten: beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

Beleving

De beleving van de vindplaats valt uiteen in twee criteria 'schoonheid' en "belevingswaarde". Bij beide gaat het vooral om zichtbare monumenten. Schoonheid is de esthetische-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die in de zichtbaarheid van het monument tot uiting komt. Deze waarde is gebaseerd op de zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement, vorm en structuur en relatie met de omgeving. Herinneringswaarde is de herinnering die het archeologisch monument oproept over het verleden. Deze waarde is gebaseerd op verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenissen en associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op de criteria gaafheid en conservering. De gaafheid is de mate van niet-verstoord zijn en stabiliteit van de fysieke omgeving. De conservering geeft de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven aan. Bij 5 of meer punten is een vindplaats behoudenswaardig. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder) wordt er naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of de vindplaats toch behoudenswaardig is.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit wordt uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit. Zeldzaamheid is de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied. Informatiewaarde is de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De ensemblewaarde (of contextwaarde) is de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend, op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische en landschappelijke context. De representativiteit is tenslotte de mate waarin een bepaald type monument karakteristiek is voor een periode dan wel een gebied voorkomt. Eerst wordt er een afweging gemaakt op basis van de drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van 7 of meer punten is de vindplaats behoudenswaardig. Bij een lagere score wordt nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is.

De beoordeling is, drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit. Voor het plangebied is de scoretabel (zie tabel I) als volgt ingevuld:

Tabel II Scoretabel waardestelling van het plangebied

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

Parameter Beleving:

Doordat de aangetroffen sporen niet zichtbaar zijn in het landschap en het geen herinnering oproept aan een historische gebeurtenis scoort de site niet voor beleving.

Parameter Fysieke kwaliteit:

Gaafheid: De aangetroffen sporen in de zuidwestelijke helft van het plangebied waren goed zichtbaar en liepen verder door onder het vlakniveau, zeker de hutkom. Het aanwezige plaggendek heeft voor een betere bescherming gezorgd van het sporenniveau ten gevolge van recente bodemverstorende ingrepen, zoals de kabel- en leidingsleuven die buiten de voorheen bebouwde terreindelen zijn aangelegd. Op grond van de funderingsdiepte van het voormalige schoolgebouw en de gymzaal, behandeld tijdens het eerder uitgevoerde archeologisch vooronderzoek, is de verwachting dat ter plekke eventueel voorheen aanwezige archeologische sporen- en/of resten wel zijn verwijderd. De nog aanwezige ondergrondse funderingen reiken tot een diepte van 100 cm -mv (circa 16,7 m +NAP) en er is een kelder met een diepte van 185 cm -mv (circa 15,85 m +NAP) aanwezig binnen het oppervlak van het voormalige schoolgebouw. Deze verstoringsdiepten reiken circa 20 cm voorbij de onderzijde van de aangetroffen archeologische sporen. Het sporenniveau zal ter plaatse dan ook volledig zijn vergraven/verwijderd. Voor de terreindelen in de zuidwestelijke helft van het plangebied die buiten het voorheen bebouwde oppervlak hebben gelegen zullen aanwezige archeologische waarden nog wel intact aanwezig zijn. De vindplaats krijgt daarom een hoge waardering voor gaafheid.

Conservering: Het huidige plaggendek zorgt voor een betere conservering in vergelijking tot terreindelen waar geen plaggendek aanwezig is. De fragmenten handgevormd aardewerk uit de aangetroffen sporen vertonen weinig sporen van verwerking. De vindplaats krijgt daarom een hoge waardering voor conservering.

Parameter Inhoudelijke kwaliteit:

Zeldzaamheid: Romeinse nederzettingsterreinen/huisplaatsen (naast nederzettingsterreinen/huisplaatsen uit de Bronstijd en IJzertijd) zijn voor het gemeentegebied van Ede geen onbekende fenomenen. In de wijk Veldhuizen, waar het plangebied tevens binnen ligt, zijn al diverse nederzettingcomplexen uit deze perioden opgegraven.¹²

Het gebied van de gordeldekzandruggen, dat de overgangzone vormt tussen de ten oosten gelegen Edense stuwwal naar de ten westen gelegen dekzandvlakten van de Gelderse Vallei, vormde zeer geschikte bewoningslocaties voor Landbouwers. De vindplaats krijgt daarom een middelhoge waardering voor de parameter zeldzaamheid.

Informatiewaarde: De aangetroffen sporen duiden meest waarschijnlijk op de buitenzijde/randzone van een nederzettingcomplex dan wel een onverhoogde huisplaats. Hutkommen werden veelal binnen het woonef aangelegd rondom de boerderij. Restanten en sporen hiervan kunnen zeker nog aanwezig zijn, waarvan de verwachting is dat deze nog intact zullen voorkomen in de voorheen onbebouwde terreindelen binnen de zuidwestelijke helft van het plangebied.

Ten westen van het plangebied, aan de Rozenlaan, is de ondergrondse sloop van flats archeologisch begeleid. De flats bleken dermate diep te zijn gefundeerd, dat eventuele archeologische resten ter plaatse reeds waren verstoord. Ten zuiden van het plangebied, aan de Wulplaan, hebben amateurarcheologen n.a.v. de resultaten van een booronderzoek een archeologische begeleiding uitgevoerd, waarbij sporen en vondsten zijn aangetroffen. Een rapportage hiervan is tot dusverre nog niet opgesteld. Ten zuiden van het plangebied (nr. 718) is in het esdek aardewerk uit de Romeinse tijd aangetroffen. Ten noordwesten van het plangebied (nr. 552) zijn resten van urnen aangetroffen. Onderhavig plangebied ligt in een interessante doorgangszone tussen enkele bekende nederzettingen uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Het proefsleuvenonderzoek heeft geresulteerd in het aantreffen van de rand van vermoedelijk een nederzetting/huisplaats uit de Romeinse tijd.

De vindplaats zal aanvullende informatie verschaffen over de bewoningsdynamiek in de Romeinse tijd, waarmee de vindplaats dan ook niet uniek is voor de regio. De vindplaats krijgt een middelhoge waardering voor informatiewaarde.

Ensemblewaarde: De vindplaats is gelegen binnen het gordeldekzandgebied van Ede, een gebied dat een overgangszone vormt tussen de ten oosten gelegen Edense stuwwal naar de ten westen gelegen dekzandvlakten van de Gelderse Vallei. De aangetroffen vindplaats sluit vermoedelijk aan bij de bewoningsactiviteit van deze regio tijdens de IJzertijd en Romeinse tijd, waarvan al reeds diverse nederzettingcomplexen/huisplattegronden zijn aangetroffen. De vindplaats krijgt een middelhoge waardering voor ensemblewaarde.

¹² Taayke et al., 2012

Representativiteit: Dit criterium is alleen relevant als bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van het monument gerealiseerd kan worden. Duurzaam behoud is alleen maar mogelijk als bodemingrepen niet dieper gaan dan de huidige bouwvoor (dieper dan 30 cm minus huidig maaiveld, dat zich bevindt rond 17,3 m +NAP). Hiermee wordt er een bufferzone van circa 30 cm plaggendek aangehouden tussen de maximale verstoringsdiepte en de diepteligging van de top van de archeologische vindplaats.

Er wordt gesproken van een behoudenswaardige vindplaats indien de fysieke kwaliteit minimaal 5 punten of de gezamenlijke score van de inhoudelijke kwaliteit 7 punten of meer bedraagt. In bovenstaande tabel bedraagt de fysieke kwaliteit 4 punten en de inhoudelijke kwaliteit 9 punten.

Uit de bovenstaande tabel met waardering blijkt dat de vindplaats die is aangetroffen behoudenswaardig is.

6.2 Conclusie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Ericahorst/Ganzeweide te Ede zijn 3 proefsleuven aangelegd (met een beperkte uitbreiding) met een gezamenlijke oppervlakte van circa 200 m². In de sleuven aangelegd in het westelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied zijn sporen aangetroffen in de vorm van twee paalkuilen en een hutkom. Het in deze sporen aangetroffen vondstmateriaal, in combinatie met de C14 analyse van houtskoolfragmenten uit de vulling van de hutkom, geeft een datering van de vindplaats uit het einde van de Laat-Romeinse tijd. De vindplaats betreft meest waarschijnlijk op de buitenzijde/randzone van een nederzettingscomplex dan wel een onverhoogde huisplaats.

Uit de waardering volgens door de KNA voorgeschreven wijze blijkt dat de vindplaats die is aangetroffen behoudenswaardig is, waarvan resten en sporen zeer waarschijnlijk nog intact aanwezig zullen zijn in de voorheen onbebouwde terreindelen binnen de zuidwestelijke helft van het plangebied. De begrenzing waarbinnen de vindplaats gezocht dient te worden (behoudenswaardige zone/terreindeel), wordt weergegeven in bijlage 3. Op grond van de funderingsdiepte van het voormalige schoolgebouw en de gymzaal, behandeld tijdens het eerder uitgevoerde archeologisch vooronderzoek, is de verwachting dat ter plekke eventueel voorheen aanwezige archeologische sporen- en/of resten wel zijn verwijderd. De nog aanwezige ondergrondse funderingen reiken tot een diepte van 100 cm -mv (circa 16,7 m +NAP) en er is een kelder met een diepte van 185 cm -mv (circa 15,85 m +NAP) aanwezig binnen het oppervlak van het voormalige schoolgebouw. Deze verstoringsdiepten reiken circa 20 cm voorbij de onderzijde van de aangetroffen archeologische sporen. Het sporenniveau zal ter plaatse dan ook volledig zijn vergraven/verwijderd. De noordwestelijke begrenzing is gebaseerd op het ontbreken van archeologische sporen in het noordwestelijke deel van werkput 2 en de vergravingen die hebben plaatsgevonden waarbij het oorspronkelijke veldpodzolprofiel is verwijderd (verstoringen tot minimaal de oorspronkelijke top van de C-horizont). Tevens liggen er in de zone direct langs de Veenderweg diverse nutsvoorzieningen (kabels en leidingen), waarvan de aanleg ook verstoringen van het bodemprofiel zal hebben veroorzaakt. De noordoostelijke begrenzing is vrij dicht bij werkput 2 getrokken, omdat in het centraal-noordelijke deel van het plangebied ook bebouwing heeft bestaan (zie bijvoorbeeld de boorpuntenkaart van het archeologisch vooronderzoek), vermoedelijk een tweede schoolgebouw/dependance. Het ligt dan ook meer voor de hand dat ter plaatse vergravingen tot vergelijkbare diepte hebben plaatsgevonden als voor de andere gebouwen, en dat daarmee in situ liggende archeologische resten en/of sporen niet meer worden verwacht.

6.3 Selectieadvies

De hoge waardering van de vindplaats leidt tot een selectieadvies: behoudenswaardig.

Er is alleen sprake van duurzaam behoud indien toekomstige bodemingrepen (binnen de behoudenswaardige zone, zie bijlage 3) beperkt blijven tot maximaal 30 cm -mv. Hiermee wordt er een bufferzone van circa 20 tot 30 cm plaggendek aangehouden tussen de maximale verstoringsdiepte en de diepteligging van de top van de archeologische vindplaats. Daarmee zal de behoudenswaardige vindplaats *in situ* worden behouden.

Indien dit niet mogelijk is dan is het advies een aanvullend archeologisch gravend onderzoek te laten uitvoeren, waarmee de vindplaats *ex situ* worden veilig gesteld. Wanneer het definitieve inrichtingsplan bekend is en waar alle bodemversturende ingrepen worden uitgevoerd, dient in overleg met het bevoegd gezag bepaald te worden of het vervolgonderzoek wellicht beperkt kan blijven tot het archeologisch begeleiden (conform protocol Opgraven) van het uitgraven van het deel van de bouwputten (ten behoeve van de nieuwbouwwoningen) of dat een archeologische opgraving noodzakelijk is.

Door het bevoegd gezag (gemeente Ede) is het selectiebesluit genomen om een archeologische opgraving te laten uitvoeren.

7 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

In paragraaf 4.3 zijn de onderzoeksvragen gesteld waarop het proefsleuvenonderzoek antwoord zou moeten geven. In dit hoofdstuk zal getracht worden dat te realiseren. De resultaten van het onderzoek kunnen echter niet op alle vragen een antwoord geven. Daarom worden hier alleen de vragen overgenomen uit paragraaf 4.3 die beantwoord kunnen worden. Op de resterende vragen kan geen antwoord worden gegeven als gevolg van het ontbreken van archeologische waarden in de proefsleuven.

Bodemopbouw en genese

1. Hoe ziet de bodemopbouw eruit? Is dit in overeenstemming met de verwachting op basis van het vooronderzoek? Zijn er verschillen verspreid over het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de oorzaak?

In het noordoostelijke deel van het plangebied is de natuurlijke bodemopbouw geheel vergraven en is er sprake van een sterk en recent verstoorde bouwvoor/bovengrond direct gevolgd door de C-horizont. Archeologische sporen zijn binnen dit deel van het plangebied niet aangetroffen. Er is wel sprake van een deels tot nagenoeg geheel intacte bodemopbouw in de zuidwestelijke helft van het plangebied. Het bodemprofiel ligt op de grens tussen laarpodzolgrond en hoge enkeerdgrond en deze bestaat uit een 35 tot 40 cm dik plaggendek met hieronder een 10 cm dikke oude akkerlaag (met vondstmateriaal) en het resterende deel van het van nature gevormde veldpodzolprofiel, vanaf de Bhe-horizont (circa 10 tot 15 cm dik), gevolgd door een overgangs-BC-horizont (circa 20 cm dik) en vervolgens de C-horizont.

De aangetroffen bodemopbouw binnen het plangebied komt vrij goed overeen met de resultaten van het in 2014 uitgevoerde booronderzoek, waarbij destijds in de groenstroken in het zuidelijke/zuidwestelijke deel van het plangebied intacte bodemprofielen zijn waargenomen. Op basis van het gebruik van het plangebied als een terrein voor een basisschool (met bijbehorende faciliteiten) zullen ook diverse lokale verstoringen hebben plaatsgevonden (diverse nutsvoorzieningen, maar ook bijvoorbeeld speeltoestellen). Wanneer er boringen gezet worden die binnen deze lokale verstoringen vallen kan dit leiden tot verkeerde interpretaties van de locaties en de mate van verstoringen van de oorspronkelijke bodemopbouw binnen het plangebied.

Voor het bouwrijp maken van het terrein lijken voormalige hoogteverschillen binnen het plangebied te zijn vereffend die vooral in het noordoostelijke tot noordelijke deel van het plangebied aanwezig waren, gezien het aangetroffen AC-profiel.

2. Is (lokaal) een esdek aanwezig, wat is de dikte van dit esdek en hoe verhoudt zich dat tot de NAP-hoogte (en aanwezige glooiing) van het terrein?
Een intact matig dik plaggendek (35 tot 40 cm dik) is aangetroffen in de proefsleuf aangelegd in het zuidwestelijke deel van het plangebied. De NAP-hoogte ligt binnen het plangebied op een hoogte variërend tussen circa 17,5 en 17,9 m +NAP. Het plangebied ligt binnen de dekzandgordel die rondom de Edense stuwwal ligt. Deze gordel heeft over het algemeen een van oost naar west aflopend verhang met hierbinnen microreliëf van kleine glooiingen. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw heeft het noordoostelijke tot oostelijke deel van het plangebied een hogere ligging gehad, maar dat deze natuurlijke topografie is vereffend/geëgaliseerd ten behoeve van agrarische bewerking en/of de bouw van de basisschool en verdere inrichting van het terrein. Hierbij is het oorspronkelijke bodemprofiel in het noordoostelijke tot oostelijke deel van het plangebied vergraven en zal waarschijnlijk vergelijkbaar zijn geweest als de nog intacte bodemopbouw aangetroffen in het westelijke/zuidwestelijke deel van het plangebied.
3. Indien een esdek aanwezig is, wat is er te zeggen over een datering, eventuele fasering van het esdek, sporen van historische bodembewerking, vondsten in het esdek en de bodem waarop het esdek is ontstaan?
Het plaggendek aangetroffen in het zuidwestelijke deel van het plangebied kan opgedeeld worden in een bovenliggend dek dat waarschijnlijk in de Nieuwe tijd dan wel vanaf de Late-Middeleeuwen is opgebracht. Hierin zijn echter geen archeologische vondsten gedaan. Het onderliggende, vaal bruingrijs gekleurde dek (circa 10 cm dik) betreft een oude akkerlaag waarin vondstmateriaal is aangetroffen, waaronder een fragment gedraaid geïmporteerd aardewerk daterend uit de Romeinse tijd (70-450 na Chr.). Deze laag duidt op een beakkeringsfase die waarschijnlijk samengaat met de periode van menselijke bewoningsactiviteit, waarvan tevens sporen met hierin Romeins aardewerk zijn aangetroffen in westelijke tot zuidwestelijke deel van het plangebied.
4. Is er sprake van een oude akkerlaag en kan een datering worden vastgesteld hiervan?
Zie de beantwoording van bovenstaande onderzoeksvraag.

5. Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of versterking van de archeologische resten door latere landbouwactiviteiten en/of bestaande bebouwing? Komt dit overeen met de resultaten van het vooronderzoek? Zo niet, wat kan daarvoor de reden zijn?

De aangetroffen Romeinse bewoningsfase ging gepaard met beakkering (woonerf/-erven met omliggende akkers), waarbij van het van nature gevormde veldpodzolprofiel de minerale bovenlaag en wellicht ook de uitspoelings-E-horizont zijn omgewerkt tot een akkerlaag, in combinatie met bemesting van de akkers. Een deel van het archeologisch vondstmateriaal in hierin opgenomen, wat duidelijk naar voren is gekomen bij de gedocumenteerde profielen in de zuidwestelijk gelegen werkput 3 (aangetroffen vondstmateriaal in de profielen 7 en 8). Beakkering met het opbrengen van het plaggendek heeft waarschijnlijk plaatsgevonden in de Nieuwe tijd dan wel vanaf de Late-Middeleeuwen, waarbij wel gemeld dient te worden dat mestwaardewerk in het plaggendek niet is aangetroffen (om daarmee een datering van het plaggendek te kunnen geven).

Voor het bouwen van de voormalige basisschool en de verdere inrichting lijkt het voorheen voorkomende microreliëf te zijn vereffend. Hierbij is het oorspronkelijke bodemprofiel in het noordoostelijke tot oostelijke deel van het plangebied vergraven en zal waarschijnlijk vergelijkbaar zijn geweest als de nog intacte bodemopbouw aangetroffen in het westelijke/zuidwestelijke deel van het plangebied. In het vooronderzoek wordt aangegeven dat de dieptes van de funderingen en vergravingen van de voormalige bebouwing waarschijnlijk tot in het moeder materiaal van de bodem(C-horizont) hebben plaatsgevonden. De boringen gezet tijdens het vooronderzoek bevestigen het beeld van vergravingen in het noordelijke en noordoostelijke deel van het plangebied.

Sporen, structuren en vondsten

6. Welke vondsten, sporen of structuren zijn aanwezig? En indien mogelijk;
- a. Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering, karakter en inhoudelijk kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?

Aangetroffen sporen in de zuidwestelijke helft van het plangebied betreffen twee paalkuilen en een hutkom, waarbij in alleen fragmenten aardewerk zijn aangetroffen. Het gaat voornamelijk om handgevormd aardewerkfragmenten van matig hard gebakken potvormen en een magering van fijn potgruis. Op zichzelf staand krijgen deze een datering uit de IJzertijd tot Romeinse tijd. Er zijn echter ook enkele fragmenten gedraaid geïmporteerd aardewerk gevonden die dateren uit de Romeinse tijd. Een C14 analyse van houtskoolfragmenten uit de hutkom geeft een datering tussen 405 en 545 na Chr. De aangetroffen sporen duiden op de buitenzijde/randzone van een nederzittingscomplex dan wel een onverhoogde huisplaats.

De aangetroffen sporen in de zuidwestelijke helft van het plangebied waren goed zichtbaar en liepen verder door onder het vlakniveau, zeker de hutkom. Het aanwezige plaggendek heeft voor een betere bescherming als conservering gezorgd van het sporenniveau ten gevolge van recente bodemverstorende ingrepen, zoals de kabel- en leidingsleuven die buiten de voorheen bebouwde terreindelen zijn aangelegd.

- b. Wat is de functionele interpretatie van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren?

Zie de beantwoording van bovenstaande onderzoeksvraag 6a.

- c. Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden?
De aangetroffen sporen duiden op de buitenzijde/randzone van een nederzettingscomplex dan wel een onverhoogde huisplaats uit het einde van de Laat-Romeinse tijd. Er zijn geen sporen vondsten, sporen of structuren die een duidelijk afwijkende datering zouden kunnen hebben. Er is géén sprake van een archeologische vindplaats mat een datering uit verschillende perioden.
- d. Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?
Niet van toepassing.
7. 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.
Aardewerkfragmenten zijn vooral aangetroffen in de vulling van de archeologische sporen die zijn aangetroffen in de zuidwestelijke helft van het plangebied. In de profielen gezet in de meest zuidwestelijk gelegen werkput 3 zijn in de oude akkerlaag ook een tweetal fragmenten aardewerk aangetroffen, waaronder een fragment gedraaid geïmporteerd aardewerk. Waarschijnlijk gaat het om mestaardewerk die tijdens de bewoningsfase op de akkers zijn gegooid (en daarmee dus ook een duidelijke aanwijzing zijn van nabijgelegen bewoning).
8. Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(u)ur(en)? Zo ja, welke?
De aangetroffen sporen duiden op de buitenzijde/randzone van een nederzettingscomplex dan wel een onverhoogde huisplaats uit het einde van de Laat-Romeinse tijd. De paalsporen kunnen zowel sporen betreffen van een huisplattgrond of van een bijgebouw nabij het hoofdgebouw. Hutkommen werden meestal binnen het woonerf aangelegd.
9. Is er inzicht te krijgen in de omvang en begrenzing van de vindplaats?
Het proefsleuvenonderzoek heeft geresulteerd in het aantreffen van de rand van vermoedelijk een nederzetting/huisplaats uit het einde van de Laat-Romeinse tijd. Hiervan zullen resten en sporen zeer waarschijnlijk nog intact aanwezig zullen zijn in de voorheen onbebouwde terreindelen binnen de zuidwestelijke helft van het plangebied. De resultaten hebben echter niet voldoende gegevens opgeleverd om uitspraken te kunnen doen over de exacte omvang en begrenzing van de vindplaats.
10. Zijn op de locatie aanwijzingen voor specifieke ambachtelijke activiteiten, zoals ijzerproductie, vuursteen- of metaalbewerking?
Er zijn geen aanwijzingen voor specifieke ambachtelijke activiteiten.
11. Welke informatie geeft deze vindplaats over de ontstaans- en ontginningsgeschiedenis van (dit deel van) Ede en de bewoningsgeschiedenis van het gebied? Wat is de relatie van deze vindplaats met het landschap?
Romeinse nederzettingsterreinen/huisplaatsen (naast nederzettingsterreinen/huisplaatsen uit de Bronstijd en IJzertijd) zijn voor het gemeentegebied van Ede geen onbekende fenomenen. In de wijk Veldhuizen, waar het plangebied tevens binnen ligt, zijn al diverse nederzettingscomplexen uit deze perioden opgegraven. Het gebied van de gordeldekzandruggen, dat de overgangzone vormt tussen de ten oosten gelegen Edense stuwwal naar de ten westen gelegen dekzandvlakten van de Gelderse Vallei, vormde zeer geschikte bewoningslocaties voor Landbouwers. De aangetroffen vindplaats sluit vermoedelijk aan bij de bewoningsactiviteit van deze regio tijdens de Romeinse tijd.

Vindplaatsen

12. Is de vindplaats, of zijn de vindplaatsen, behoudenswaardig? Zo ja, hoe kunnen de resten bewaard blijven?

Het proefsleuvenonderzoek heeft geresulteerd in het aantreffen van enkele paalsporen en een hutkom, duidend op de buitenzijde/randzone van een nederzettingscomplex dan wel een onverhoogde huisplaats uit het einde van de Laat-Romeinse tijd. Er is sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats, waarvan resten en sporen zeer waarschijnlijk nog intact aanwezig zullen zijn in de voorheen onbebouwde terreindelen binnen de zuidwestelijke helft van het plangebied.

Er is alleen sprake van duurzaam behoud indien toekomstige bodemingrepen beperkt blijven tot maximaal 30 cm -mv. Hiermee wordt er een bufferzone van circa 20 tot 30 cm plaggendek aangehouden tussen de maximale verstoringsdiepte en de diepteligging van de top van de archeologische vindplaats. Daarmee zal de behoudenswaardige vindplaats in situ worden behouden.

Indien dit niet mogelijk is dan is het advies een aanvullend archeologisch gravend onderzoek te laten uitvoeren, waarmee de vindplaats ex situ worden veilig gesteld. Wanneer het definitieve inrichtingsplan bekend is en waar alle bodemversturende ingrepen worden uitgevoerd dient in overleg met het bevoegd gezag bepaald te worden of het vervolgonderzoek wellicht beperkt kan blijven tot het archeologisch begeleiden (conform protocol Opgraven) van het uitgraven van het deel van de bouwputten (ten behoeve van de nieuwbouwwoningen) of dat een archeologische opgraving noodzakelijk is. Deze opgraving kan dan het beste worden uitgevoerd na verwijderen van de ondergrondse delen van de voormalige school en de gymzaal.

LITERATUUR

- Bakker, H. de & Schelling, J., 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Broeke, P.W. van den, 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen*. Studies naar typonologie, technologie en herkomst. Proefschrift, Leiden.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Keunen, L.J., Meijel, L.M.P. van, Neefjes, J., Willemse, N.W., Bouma, T., Veen, S. van der & Wijnen, J.A., 2013: *Cultuurhistorische Waardenkaart Ede; een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch bouwkundig en –stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede*. RAAP-rapport 2500. Weesp.
- Kloosterman, P., 2016: *Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek-Proefsleuven, Erica-horst, Ede*. PvE-nummer: 2014-03; versie 4, 08-11-2016.
- Pepers, K.H.J., 2014: *Ede Plangebied Erica-horst/Ganzeweide. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC Rapport V-13.0290. Deventer.
- Taayke, E., Peen, C.H., Domburg, K.M. van & Vos, W.K., 2012: *Ede vol erven. Germaanse bewoning op de rand van een wereldrijk (500 voor Chr. tot 500 n. Chr.)*. Hazenberg Archeologie, Leiden. ISBN/EAN: 978-90-818683-2-7.

Bijlage 1 Overzicht proefsleuven

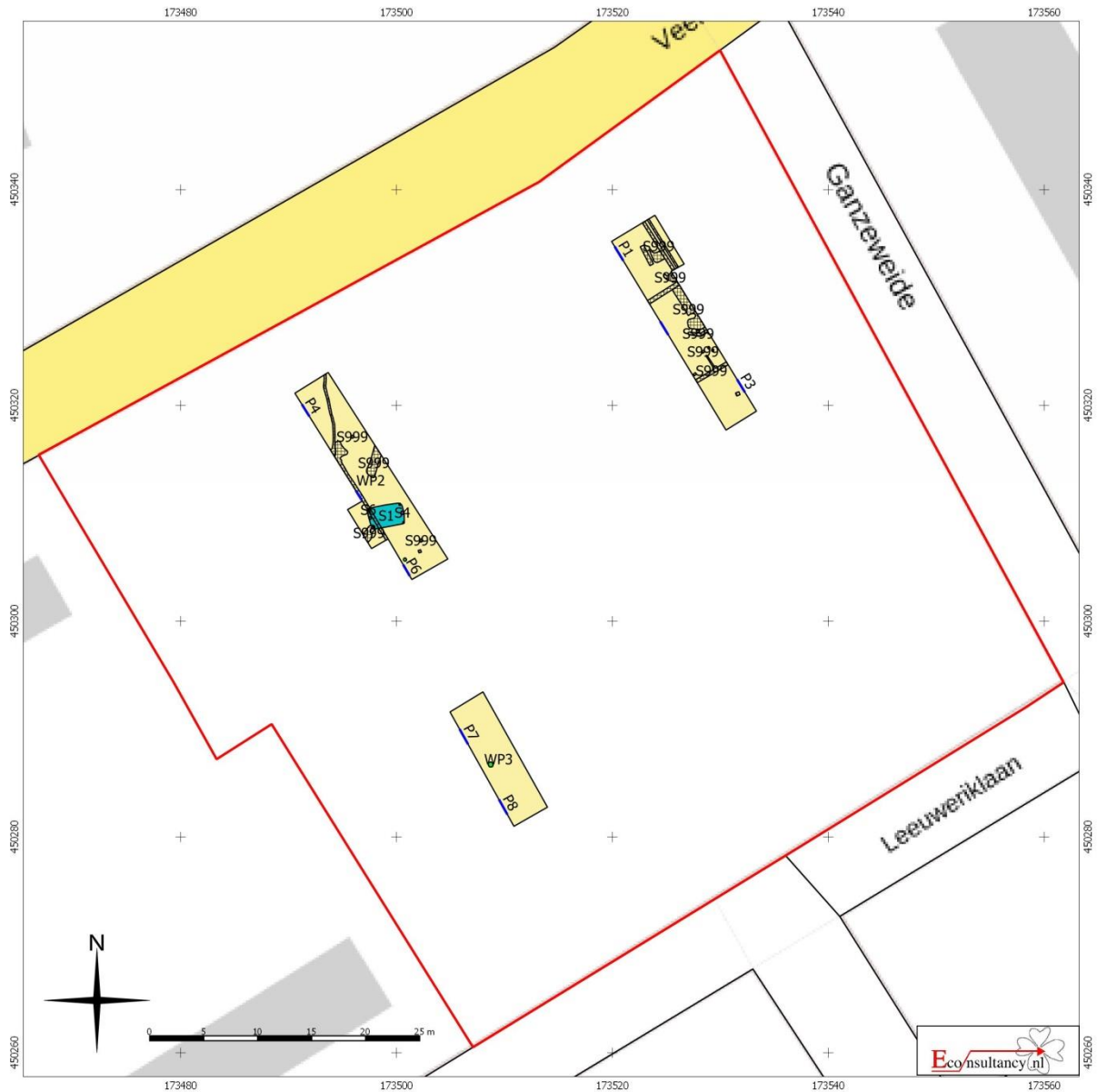


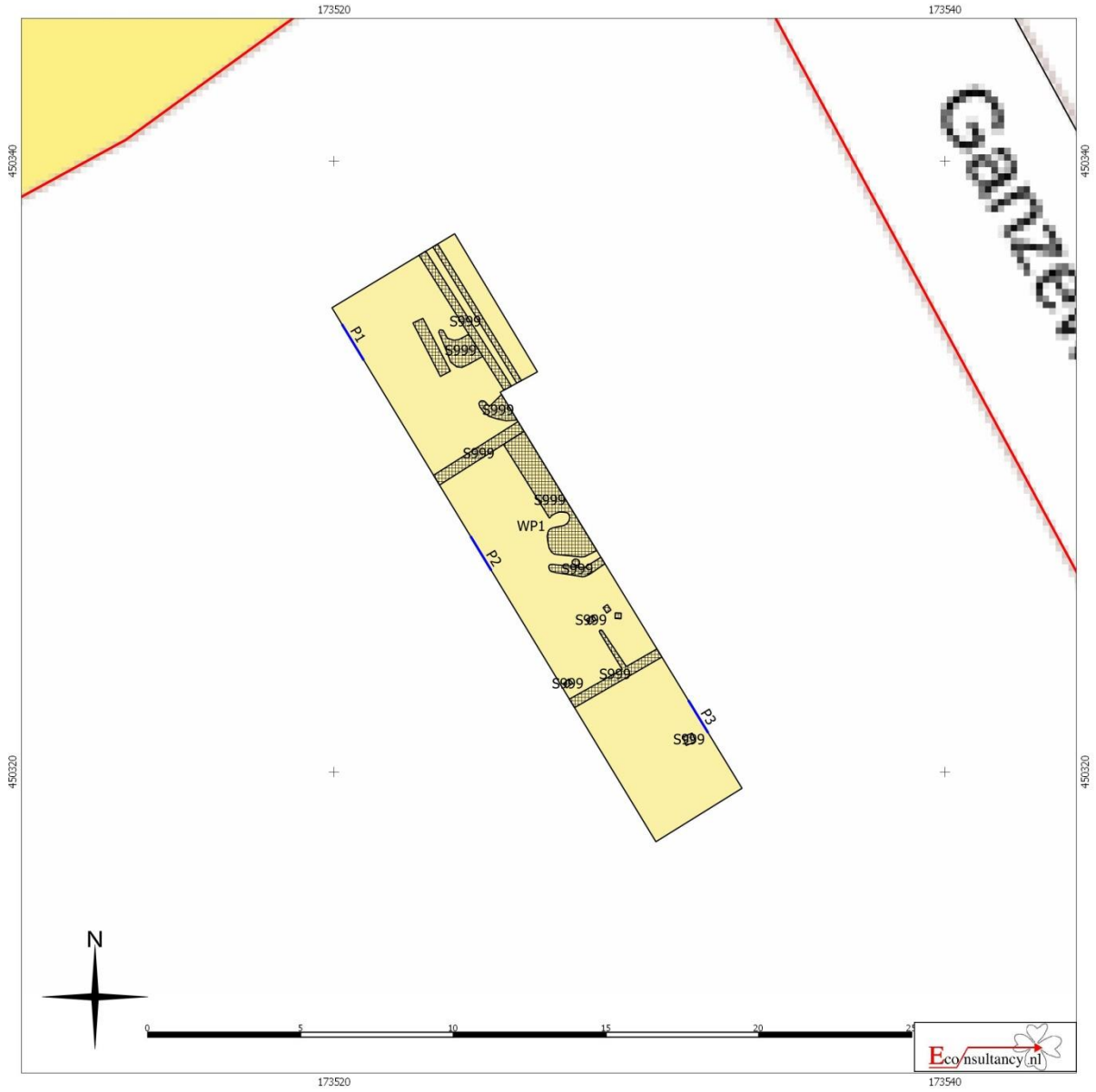
Ede (gemeente Ede) – Plangebied Ericahorst/Ganzeweide

Legenda

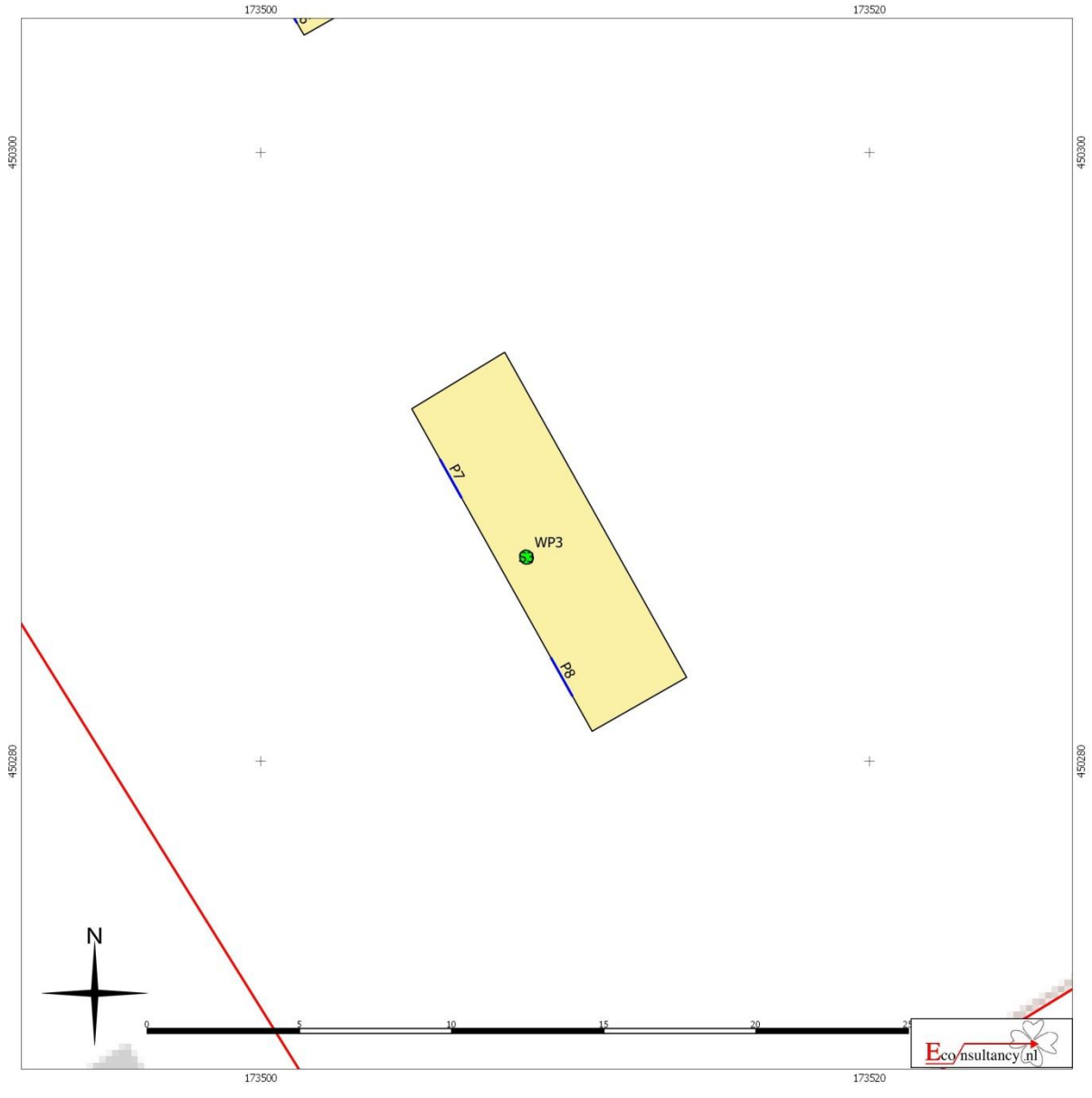
-  Plangebied
-  Proefsleuven

**Bijlage 2 Allesporenkaart alle proefsleuven en per proefsleuf
(voor legenda zie allesporenkaart werkput 2)**









Bijlage 3 Advieskaart behoudenswaardige zone/terreindeel



 Behoudenswaardige zone/terreindeel

Bijlage 4 Sporenlijst

Werkput	Vlak	Spoornummer	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	NAP-boven (m)	Datering	Identiek aan	Oudere spoornummers	Jongere spoornum- Gecoupeerd	Vorm in coupe	Diepte (cm)	Monsternummer	Vondstnummer	Datum	Opmerking
2	1	1	HUTKOM	DBR		Z2S1H1	17,15				J	RND	42			17-11-16	
2	1	2	PK	DRBR		Z2S1H1	17,14				J	RND	5			17-11-16	
3	1	3	PK	LBR		Z2S1H1	16,91				J	RND	18			17-11-16	
2	1	4	PK	LIBR		Z3S1H1	16,75				J	RND	42			17-11-16	
2	1	5	PK	LIBR		Z3S1H1	16,77				J	RND	40			17-11-16	
1	1	6	PK	DRGRBR		Z3S1H1	16,86				J	RND	46			17-11-16	
0	0	7	PK	DRGRBR		Z3S1H1	16,76				J	RND	54			01-01-01	
1	1	8	PK	DRGRBR		Z3S1H1	16,77				J	RND	40			17-11-16	
0	0	9	PK	DRGRBR		Z3S1H1	16,76				J	RND	42			17-11-16	
1/2	1	999	RECENTE VERSTORING/KABELSLEUF	DRBRGR		Z3S1H1										17-11-16	

Bijlage 5 Vondstenlijst met determinatie

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Laag/Vulling	Boring	Verzamelmwijze	Materiaal	Aantal	Datering	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type	Datum	Opmerking
1.1.1	1	1					0		AANLEG	KER	1	70 n. Chr. - 350 n. Chr.	grijs België/Rijnland			17-11-16	
1.2.1	1	1					0		AANLEG	ODB	1		dierlijk bot lokaal			17-11-16	
2.1.1	3	1			3		0		COUPE	KER	14	250 v. Chr. - 450 n. Chr.	handgevormd lokaal	licht besmeten, gepolijst fijn potgruis		17-11-16	
3.1.1	3	1		7			0		PROFIEL	KER	2	250 v. Chr. - 450 n. Chr.	handgevormd lokaal	fijn potgruis		17-11-16	
3.2.1	3	1		7			0		PROFIEL	SXX	1		natuursteen lokaal		gebroken	17-11-16	
4.1.1	2	1			2		0		AFWERK	KER	1	250 v. Chr. - 450 n. Chr.	handgevormd lokaal	fijn potgruis		17-11-16	
5.1.1	3	1		8			0		PROFIEL	KER	1	70 n. Chr. - 350 n. Chr.	ruwwandig België/Rijnland			17-11-16	
6.1.1	2	1			1		0		AFWERK	OPHK	1		houtskool lokaal			17-11-16	
7.1.1	2	1			1		0		COUPE	KER	1	250 v. Chr. - 450 n. Chr.	handgevormd lokaal	fijn potgruis		17-11-16	
7.2.1	2	1			1		0		COUPE	SXX	5		natuursteen lokaal			17-11-16	
8.1.1	2	1			1		0		AFWERK	ODB	1		dierlijk bot lokaal		verbrand	17-11-16	
9.1.1	2	1			1		0		AFWERK	OPHK	1		houtskool lokaal			17-11-16	
10.1.1	2	1			1		0		AFWERK	KER	1	70 n. Chr. - 350 n. Chr.	ruwwandig België/Rijnland			17-11-16	
10.2.1	2	1			1		0		AFWERK	SXX	1		natuursteen lokaal		gebroken	17-11-16	
11.1.1	2	1			1		0		AFWERK	OPHK	1		houtskool lokaal			17-11-16	
12.1.1	2	1			1		0		AFWERK	OPHK	1		houtskool lokaal			17-11-16	
13.1.1	2	1			1		0		AFWERK	SXX	2		natuursteen lokaal		gebroken	17-11-16	
14.1.1	2	1			1		0		AFWERK	OPHK	1		houtskool lokaal			17-11-16	
15.1.1	2	1			1		0		AFWERK	KER	5	250 v. Chr. - 450 n. Chr.	handgevormd lokaal	fijn potgruis		17-11-16	
15.2.1	2	1			1		0		AFWERK	SXX	4		natuursteen lokaal		gebroken	17-11-16	
15.3.1	2	1			1		0		AFWERK	SVU	1		vuursteen lokaal		gebroken	17-11-16	

Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie								
11.755	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)								
12.745			Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel					
13.675							Allerød (warm)							
14.025							Vroege Dryas (koud)							
15.700							Bølling (warm)							
29.000			Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal			3				
50.000							Midden-Pleniglaciaal							
75.000							Vroeg-Pleniglaciaal				4			
115.000			Midden	Midden	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a			Formatie van Urk	Formatie van Beegden			
							5b							
							5c							
							5d							
130.000			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	Eemien (warme periode)	5e					Eem Formatie		
370.000						Vroeg	Vroeg					Pre-Cromerien	6	Formatie van Peelo
410.000														
475.000	Elsterien (ijstijd)													
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)	6	Formatie van Sterksel								
2.600.000							2.600.000							

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

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

Bijlage 7 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

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

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

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

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

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

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

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

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

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

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 8 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

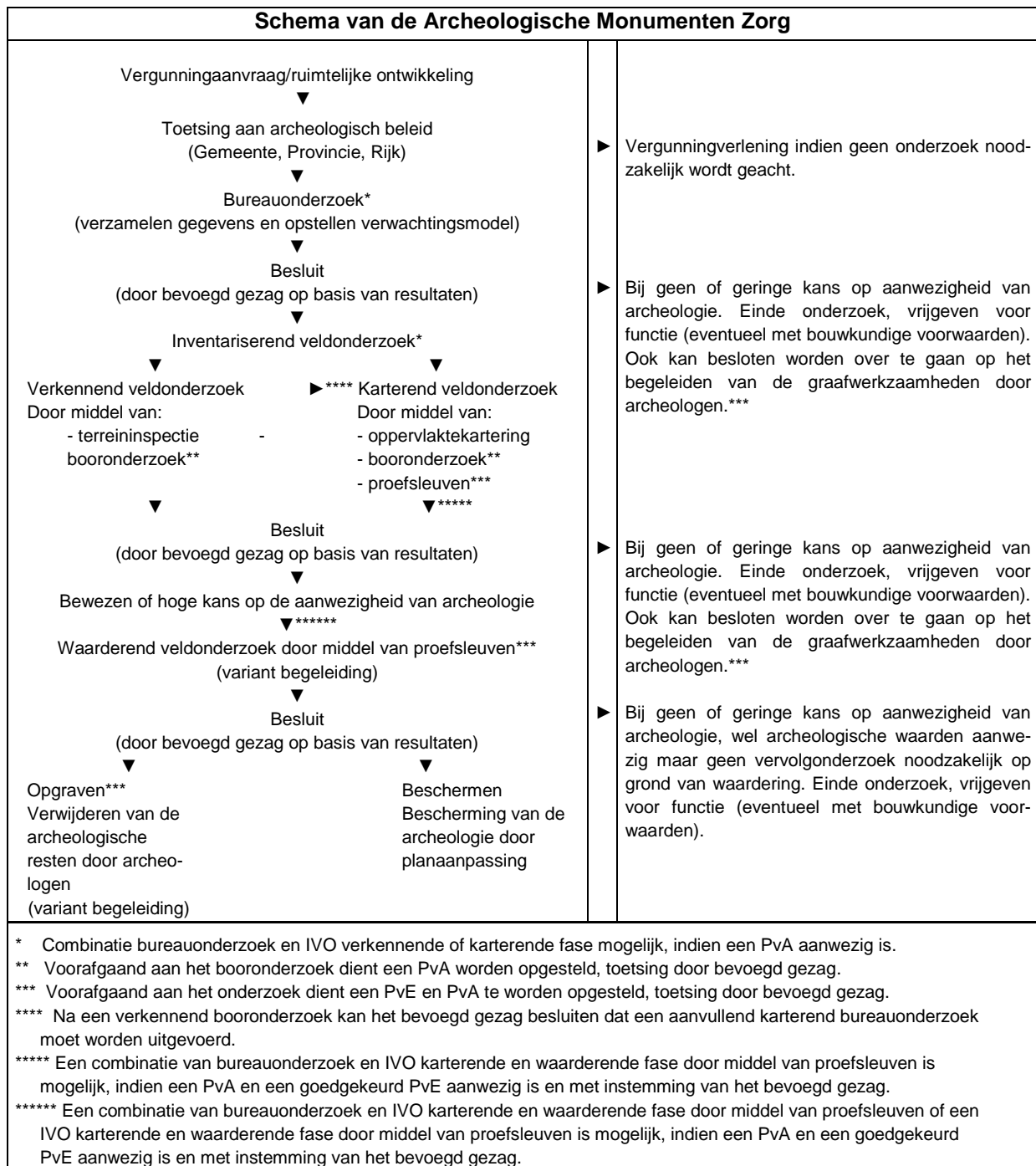
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn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

De derde fase: Opgraven

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

Variant archeologische begeleiding

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



Bijlage 9 Inrichtingsplan



Bijlage 10 Resultaten C14-analyse houtkoolfragmenten onderste vulling hutkom



+31 (0)50 363 47 60
cio@rug.nl

Nijenborgh 6
NL-9747 AG Groningen

Econsultancy
T.a.v.: de heer E. ten Broeke
Fabriekstraat 19C
7005 AP Doetinchem

Datum
27 Maart, 2017

Ons kenmerk
2651-1045-17

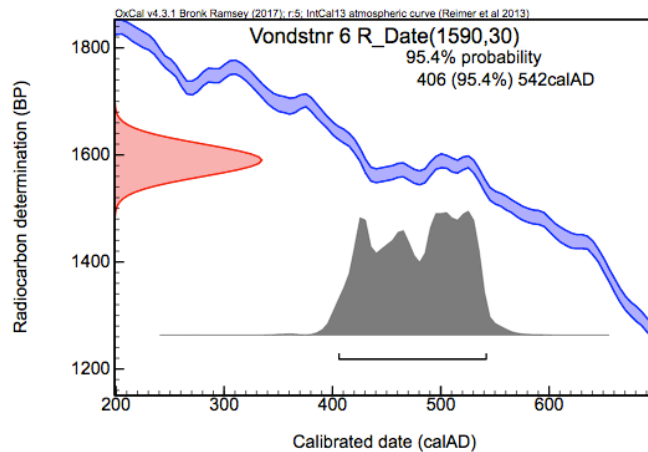
Uw kenmerk
Ede Ericahorst/ Ganzeweide

Geachte heer ten Broeke,

Hierbij de resultaten van uw monsters;

GrA	Sample Name	Dated material	F14C ± 1σ	Age BP	± (1-sigma)
68589	Vondstnr 6	charcoal	0.8204 ± 0.0033	1590	30

δ ¹³ C (IRMS; in ‰)	%C	Calibrated age (95% probability range)
-25.92	63.9	405 - 545 calAD



Met vriendelijke groet,

dr. Sanne W. L. Palstra

