



PROEFSLEUVENONDERZOEK (IVO-P)

VAN HEUTSZLAAN (ONG.) (KLINKENBERG)

TE EDE

GEMEENTE EDE



Archeologie

Rapportage proefsleuvenonderzoek (IVO-P) Van Heutszlaan (ong.) (Klinkenberg) te Ede

Opdrachtgever

Woonzorg Nederland
Prof. E.M. Meijerslaan 3
1183 AV Amstelveen

Rapportnummer

6515.002

Versienummer1

2

Datum

30 juni 2020

Vestiging

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

Opstellers

ir. E.M. ten Broeke & P.J.L. Wemerman

Paraaf



Autorisatie

Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)

Paraaf



© Econsultancy bv, Doetinchem

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

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

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	6515.002
Toponiem	Van Heutszlaan (ong.) (Klinkenberg)
Opdrachtgever	Woonzorg Nederland
Gemeente	Ede
Plaats	Ede
Provincie	Gelderland
Kadastrale gegevens	Gemeente Ede, sectie C, nummer 3063
Omvang plangebied	Circa 16.350 m ²
Omvang onderzoeksgebied	Circa 896 m ²
Kaartblad	32 H & 39 F (1:25.000)
coördinaten centrum plangebied	X: 175.571 / Y: 449.954
Bevoegde overheid	Gemeente Ede Afdeling Beleid, Infrastructuur en milieu Mevr. M. van Domburg (adviseur archeologie) Postbus 9022 6710 HK Ede Tel. 0318-680829 Email: marlous.van.domburg@ede.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) 4683334100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland
Uitvoerders veldwerk	Econsultancy, ir. E.M. ten Broeke & P.J.L. Wemerman

Kwaliteitszorg

Econsultancy is gecertificeerd voor onder meer voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000.

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: Van Heutszlaan (ong.) (Klinkenberg) te Ede in de gemeente Ede. PvE nr. 6515.001 (12-10-2018).

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Woonzorg Nederland een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied gelegen aan de Van Heutszlaan (ong.) te Ede. De initiatiefnemer is voornemens het bestaande woonzorgcentrum te slopen en vervolgens de nieuwbouw van een woonzorgcentrum te realiseren.

Resultaten van het archeologisch vooronderzoek

Op grond van het door Econsultancy in 2018 uitgevoerde bureauonderzoek en verkennend booronderzoek wordt de kans op het voorkomen van resten hoog geacht, conform de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede. Het aangetroffen bodemprofiel komt overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek, in die zin dat een restant van de podzolbodem is aangetroffen, gevormd in dekzand die op gestuwde afzettingen liggen. Het dikke, afdekkende ophoogpakket werd niet verwacht. Dit is geen oud pakket maar werd vermoedelijk opgebracht tijdens de aanleg van de aanwezige (sier)tuin/het parkachtig terrein rondom de bestaande bebouw. Het betreft zeer waarschijnlijk grond dat over is gebleven na ontgraving van de bouwput voor het seniorencomplex en verspreid is ten behoeve van de huidige inrichting van de onbebouwde terreindelen. Geconcludeerd is dat het potentieel archeologisch niveau nog intact aanwezig is. Dit niveau bevindt zich op een diepte variërend van 60 tot 140 cm beneden maaiveld. De hoge archeologische verwachting voor alle perioden tot en met de Vroege-Middeleeuwen die gold op basis van het bureauonderzoek bleef daarmee onverminderd van kracht. Geadviseerd is om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende fase, proefsleuven (IVO-P).

Gevolgte onderzoeksmethode

Het proefsleuvenonderzoek is van start gegaan met de aanleg van de sleuven in het meest oostelijke deel van het plangebied en daarna werkend in westelijke richting. De oorspronkelijke ligging van de proefsleuven zoals weergegeven in het PvE, zijn in meer of mindere mate aangepast. Werkput 2 is in zuidelijke richting opgeschoven vanwege de aanwezige coniferen haag, ondergrondse parkeerkelders en een ruimte waar nutsvoorzieningen liggen in het centraal-oostelijke deel van het plangebied. De werkputten 3 en 4 zijn iets in oostelijke richting verschoven vanwege aanwezige kabels- en leidingen. De werkputten 5 t/m 9 zijn aangelegd daar waar open ruimtes aanwezig waren binnen de parkachtige inrichting van de onbebouwde terreindelen (om zo aantasting van de bestaande bomen/beukenlaan beperken tot een minimum, maar dat wel een voldoende aantal vierkante meters zouden worden aangelegd om een gefundeerde uitspraak te kunnen doen over de aan- dan wel afwezigheid van een archeologische vindplaats).

De proefsleuven zijn in één vlak onderzocht en het vlak is in de top van de natuurlijke ondergrond aangelegd op een diepte van minimaal 100 cm (in het meest zuidwestelijke deel van het plangebied, werkput 8) tot wel 200 cm (in het centraal noordelijke deel van het plangebied, waar de recente ophooglaag meest dik is, werkput 1) beneden het maaiveld. De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de grond. Er is een oppervlakte van circa 896 m² aan vlak aangelegd en zijn er 28 profielkolommen gedocumenteerd.

Resultaten en conclusie proefsleuvenonderzoek

Het plangebied is tijdens de realisatie van het bestaande woonzorgcentrum en inrichting van het bestaande parkachtig landschap opgehoogd met een pakket grond dat minimaal 75 en maximaal 140 cm dik. Het dikste pakket opgebrachte grond bevindt zich in het centraal-oostelijke deel van het plangebied, welke ook een beduidend hoger gelegen terreindeel vormt. Hier vindt tevens de overgang plaats naar het noordoostelijk gelegen terreindeel van het plangebied, waar ondergrondse delen van bebouwing aanwezig zijn behorend tot het woonzorgcentrum. De proefsleuven aangelegd in het zuid-oostelijke, centrale en noordwestelijke deel van het plangebied laten onder deze ophooglaag een merendeels intacte oorspronkelijke bodemopbouw zien, in de vorm van een holtpodzolbodem/bruine bosgrond die gevormd is in sneeuwsmeltwaterafzettingen. Het zuidelijke tot zuidwestelijke deel van het plangebied heeft een intensief agrarisch gebruik gekend, waar door de aanleg van parallel en strak naast elkaar gelegen sporen/banen van grondverbetering dit bodemprofiel is aangetast. In de stroken tussen de sporen/banen van grondverbetering is de natuurlijke bodemopbouw nog wel merendeels intact. Een goede mogelijkheid is dat het gaat om kweekbedden die in gebruik zijn geweest voor een kwekerij. Door bewoners is aangegeven dat het terrein gebruikt werd door een kweker die onder andere leverde aan de kazerneterreinen, welke niet ver ten oosten van het plangebied liggen (langs de Nieuwe Kazernelaan). Op topografisch kaartmateriaal uit de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw wordt weergegeven dat het zuidelijke deel van het plangebied, ingeklemd tussen voormalige wegen, in eerste instantie een perceel productiebos en vervolgens nog een perceel weiland betrof (betreft dus het naoorlogse gebruik van het plangebied, zie bijlage 2b en 2c). De kweekbedden, vergelijkbaar met ontginningsgreppels, zijn gegraven om waarschijnlijk de structuur van de bodem te verbeteren, waarin vervolgens omgespitte resten van de oorspronkelijke natuurlijke bodem terecht zijn gekomen. In het dikkere pakket humeuze grond konden aangeplante jonge bomen en struiken beter/snelser groeien.

De proefsleuven aangelegd in het centraal-westelijke tot noordwestelijke deel van het plangebied (werkputten 7 en 9) laten een van WNM-OZO lopende zone/strook zien waar geen kweekbedden lagen (en verder ook geen sporen voorkwamen), maar waar wel langs de noordzijde nog nutsvoorzieningen aanwezig waren. Deze strook loopt tevens tussen de bestaande eikenbomen die onderdeel zijn geweest van een rij eikenbomen die aan weerszijde van een weg stonden. Deze weg wordt ook aangegeven op naoorlogs topografisch kaartmateriaal. Enkele direct nabijgelegen verstoringen die veel wortelresten bevatten, betreffen waarschijnlijk de locaties waar eikenbomen hebben gestaan. Er zijn verder nog enkele andere riool-/kabelsleuven en recente verstoringen aangetroffen.

Slechts één archeologisch relevant spoor is aangetroffen in de meest westelijk aangelegde proefsleuf en in een strook tussen twee banen van grondverbetering/kweekbedden. Het betreft meest waarschijnlijk een paalspoor. Het handgevormde aardewerk uit spoor 1 kan op basis van baksel, potvorm en vergelijking met aardewerk van andere vindplaatsen gedateerd worden in het Midden-Neolithicum tot de Midden- of Late-Bronstijd (4300 tot 800 v. Chr.). Het vuursteen, waaronder een werktuig, uit hetzelfde spoor dateert op basis van kenmerken zeer waarschijnlijk in het Laat-Neolithicum (2850 tot 2000 v. Chr.). Een ruimere datering van het vuursteen is niet uit te sluiten, net zoals de datering van het handgevormde aardewerk. Er van uitgaande dat het materiaal uit dezelfde gebruikperiode stamt en niet gedeeltelijk secundair is gedeponeerd, is het waarschijnlijk dat zowel het handgevormde aardewerk als ook het vuursteen dateert in het Neolithicum tot Midden-Bronstijd.

Vanwege het enige aangetroffen (paal?)spoor tijdens onderhavig proefsleuvenonderzoek kunnen er geen duidelijke uitspraken worden gedaan over het type vindplaats. Alle overige sporen dateren uit de tweede helft van de 20^e eeuw (naoorlogs) en zijn vanuit archeologisch oogpunt niet relevant.

Advies

Op grond van het enkel aangetroffen spoor in de proefsleuven kan gesteld worden dat er zich binnen de begrenzing van het plangebied geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Het advies is daarom dan ook om geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. De bevoegde overheid (gemeente Ede) onderschrijft dit advies.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Ede of de provincie Gelderland.

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
3.2.1	Geologie, geomorfologie en bodem	4
3.2.2	Archeologische gegevens	5
3.2.3	Historische gegevens	5
3.2.4	Resultaten, conclusies en advies uitgevoerd vooronderzoek	7
4	METHODIEK VELDONDERZOEK	7
4.1	Inleiding	7
4.2	Methodiek proefsleuvenonderzoek	7
4.3	Onderzoeksvragen	9
5	RESULTATEN VELDONDERZOEK	10
5.1	Landschapsgenese en bodemopbouw	10
5.2	Analyse sporen en structuren	14
5.3	Vondstmateriaal	18
5.4	Grondmonsters	20
6	WAARDERING, CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	20
6.1	Waardering	20
6.2	Conclusie	22
6.3	Advies	23
7	BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	24
	LITERATUUR	26
	BRONNEN	27

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I	Overzicht vondstmateriaal
Tabel II	Scoretabel waardestelling van het plangebied

LIJST VAN AFBEELDINGEN

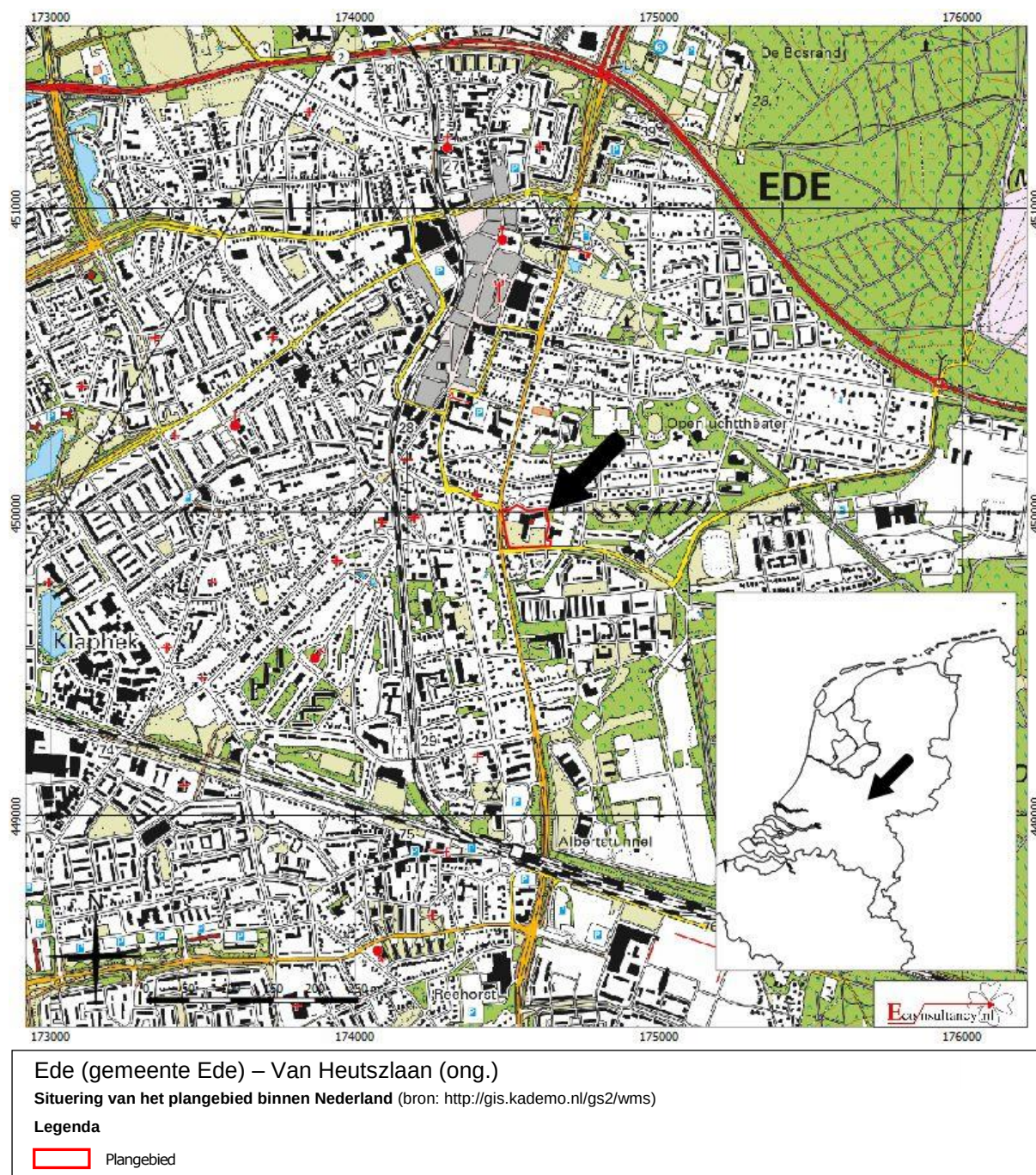
Afbeelding 1	Situering van het plangebied binnen Nederland
Afbeelding 2	Detailkaart van het plangebied
Afbeelding 3	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872
Afbeelding 4	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1977
Afbeelding 5	Start proefsleuvenonderzoek in het oostelijke deel van het plangebied, aanleg werkput 1
Afbeelding 6	Profiel 2 werkput 1
Afbeelding 7	Profiel 5 werkput 2
Afbeelding 8	Profiel 16 werkput 6
Afbeelding 9	Profiel 19 werkput 7
Afbeelding 10	Profiel 25 werkput 9
Afbeelding 11	Profiel 11 werkput 4
Afbeelding 12	Profiel 13 werkput 5
Afbeelding 13	Profiel 18 werkput 7
Afbeelding 14	Profiel 22 werkput 8
Afbeelding 15	Reeks van overzichtsfoto's aangelegde vlakken bij proefsleuven
Afbeelding 16	Coupe grondverbeteringsbaan in werkput 5
Afbeelding 17	Zichtbare spitsporen van de onderzijde van de grondverbeteringsbanen, ter plaatse van het iets dieper aangelegde vlak in werkput 4
Afbeelding 18	Coupe spoor 1
Afbeelding 19	Links de vier fragmenten met rechts het randfragment, rechts de doorsnede van de randvorm.
Afbeelding 20	De vuursteen schrabber

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht proefsleuven
Bijlage 2a	Allesporenkaart werkputten 1 t/m 5
Bijlage 2b	Allesporenkaart werkputten 6 t/m 9
Bijlage 2c	Allesporenkaart met als achtergrond de topografische kaart uit 1958
Bijlage 2d	Allesporenkaart met als achtergrond de topografische kaart uit 1966
Bijlage 3	Sporenlijst
Bijlage 4	Vondstenlijst met determinatie
Bijlage 5	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 6	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 7	AMZ-cyclus
Bijlage 8	Inrichtingsplan (d.d. 28-08-2019)

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Woonzorg Nederland een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied gelegen aan de Van Heutszlaan (ong.) te Ede (zie afbeeldingen 1 en 2). De locatie staat ook wel bekend als De Klinkenberg. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.



Afbeelding 1 *Situering van het plangebied binnen Nederland*



Ede (gemeente Ede) – Van Heutszlaan (ong.)

Detailkaart van het plangebied (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

Plangebied

Afbeelding 2 Detailkaart van het plangebied

De initiatiefnemer is voornemens het bestaande woonzorgcentrum te slopen en vervolgens de nieuwbouw van een woonzorgcentrum te realiseren (zie bijlage 8). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van het gemeentelijk beleid van de gemeente Ede/de Erfgoedwet (1 juli 2016) verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 7).

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 4.1 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

De onderzoekslocatie ($\pm 13.493 \text{ m}^2$) ligt aan de Van Heutszlaan (ong.), in het oostelijke deel van de bebouwde kom van Lochem (zie afbeeldingen 1 en 2). De locatie staat ook bekend onder de naam De Klinkenberg. Het maaiveld bevindt zich van oost naar west op een hoogte tussen circa 26,7 en 24,7 m +NAP (circa 2 meter hoogteverschil).² Dit huidige maaiveld is door middel van ophoging van het terrein ontstaan (bouw van bestaande woonzorgcentrum en inrichting van de onbebouwde delen en waar zich ondergrondse bebouwing bevindt als siertuin/parkachtig terrein). Hierbij heeft is het centraal-oostelijke deel van het terrein het meest opgehoogd. Het plangebied is kadastraal bekend gemeente Ede, sectie C, nummer 3063. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartbladen 32 H & 39 F, (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het centrum van het plangebied X: 174.571/ Y: 449.954.

² Gemeten tijdens het veldwerk

3.2 Methodiek vooronderzoek

Door Econsultancy is in april 2018 ter plaatse van het plangebied een archeologisch vooronderzoek (bureauonderzoek en verkennend booronderzoek) uitgevoerd.³ 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. Onderstaande paragrafen betreffen een samenvatting van het vooronderzoek.

3.2.1 Geologie, geomorfologie en bodem

Het plangebied ligt op de flank van de stuwwal Ede-Wageningen. Dit landschap is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien. In die periode bereikte het landijs uit Scandinavië Midden-Nederland, en werden de onderliggende sedimenten opgestuwd tot een uitgestrekt stuwwallencomplex. De stuwwal van Ede-Wageningen vormt een onderdeel van dit stuwwallencomplex.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, bereikte het landijs Nederland niet. Wel was er toen gedurende langere periodes sprake van een zeer koud en droog klimaat, de ondergrond was periodiek permanent bevroren waarbij het regen- en sneeuwsmeltwater gedwongen was over het oppervlak af te stromen. Hierbij is sediment geërodeerd en zijn dalen en erosiegeulen ontstaan. Er zijn bovendien fluvioperiglaciale afzettingen gevormd. Deze afzettingen zijn zeer divers qua samenstelling en bestaan uit fijn tot grof zand, soms met grind, leem- en veenlagen (Formatie van Boxtel). Door de kale en droge condities van het periglaciale klimaat kon op grote schaal verstuiving van zand door de wind optreden. In deze periode zijn de fluvioperiglaciale afzettingen met dekzand bedekt geraakt. Dit vaak lemige zand is kalkloos, fijnkorrelig, goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind.

In het Holoceen (vanaf ca. 12.000 jaar geleden) is het klimaat warmer en vochtiger en wordt het landschap weinig door geologische processen veranderd. Het dekzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd. Ook ontstonden plaatselijk stuifzandarealen. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd.

De geomorfogenetische kaart van de gemeente Ede wijst specifiek op een ligging in een oost-west georiënteerd droog dal die ten dele ingestoven is met dekzand. Direct ten noorden van het plangebied bevindt zich de flank van een lage stuwwal.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Ede bevindt, is de bodemopbouw op de Bodemkaart van Nederland niet gekarteerd. Uit extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat de bodem in het plangebied een holtpodzolgrond betreft die zich gevormd heeft in grof zand (code gY30).

³ Kremer, 2018

Podzolgronden worden gekenmerkt door podzolering: er komt een duidelijke B-horizont voor die tot stand is gekomen door inspoeling van niet-amorfe humus samen met ijzerverbindingen (moderpodzolen), of door inspoeling van amorfe humus (humuspodzolen). Veldpodzolgronden behoren tot de suborde van de humuspodzolen, waarbij de bovengrond sporen van sterke uitloging vertoont, in de vorm van gebleekte zandkorrels. De zandkorrels vertonen geen ijzerhuidjes als gevolg van de relatief hoge grondwaterstanden die tijdens de bodemvorming optraden. Een holtpodzolgrond (moderpodzolgrond) wordt ook wel aangeduid als een bruine bosgrond. Het stuwwalmateriaal waarin deze bodem is ontstaan is mineralogisch vrij rijk (zwarte mineralen) die makkelijker afbreekbaar zijn en daarmee zorgen voor een hogere vruchtbaarheid van de grond (in vergelijking met podzolgronden die in dekzand zijn ontstaan, waar het hoofdbestanddeel kwarts vormt).

3.2.2 Archeologische gegevens

Binnen een straal van 500 meter rond het plangebied) zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het merendeel van deze onderzoeken hebben geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen opgeleverd. Wel zijn tijdens een booronderzoek⁴ aan de Plateellaan, circa 150 meter ten noorden van het plangebied, in enkele boringen aanwijzingen voor eerste vroege landbouwactiviteiten aangetroffen. Dit blijkt uit een oude akkerlaag onder het plaggendek. De gedetermineerde vondsten (aardewerk) dateren uit de periode Bronstijd tot Nieuwe tijd. Geadviseerd is om alle graafwerkzaamheden te vermijden in het intacte deel van het plangebied. De navolgend uitgevoerde archeologische begeleiding⁵ van het uitgraven van de bouwblokken ten behoeve van de nieuwbouw in het centrale deel van het plangebied, heeft alleen esgreppels uit de 18^e of 19^e eeuw opgeleverd. Verder zijn in de omgeving enkele losse vuursteenvondsten uit de Steentijd aangetroffen. Gesteld kan worden dat er tot op heden geen aanwijzingen zijn van veel menselijke (bewonings)activiteiten in de omgeving van het plangebied.

3.2.3 Historische gegevens

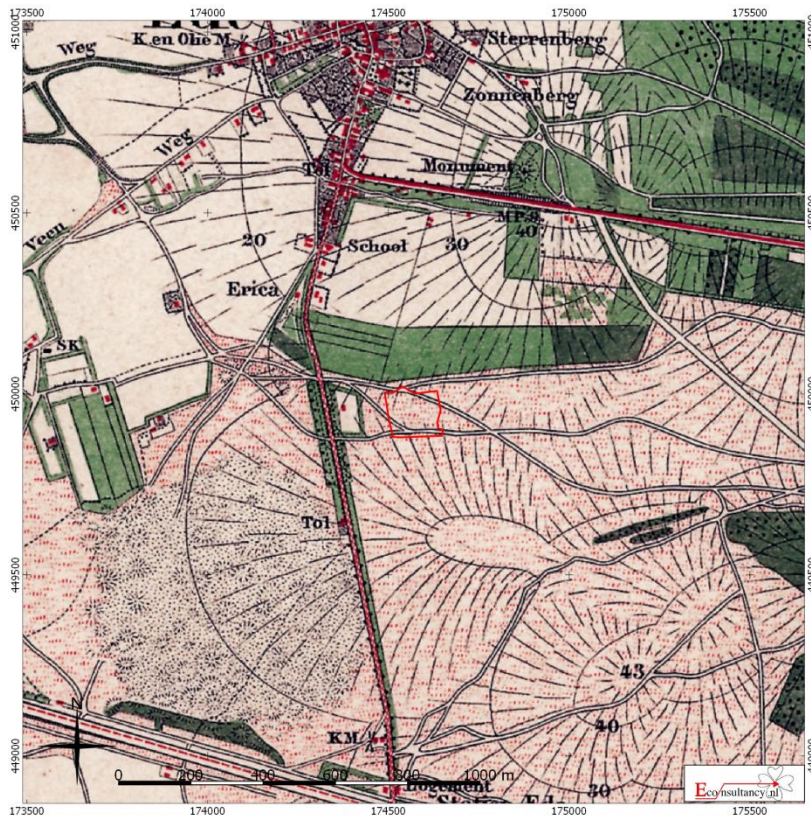
Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal maakte het plangebied aan het begin de 19^e eeuw deel uit van een groot heidegebied. Dit heidegebied werd doorkruist door enkele zandwegen/-paden. Op circa 800 meter ten noorden lag de historische kern van Ede, met daaromheen de percelen akker-/bouwland.

In de tweede helft van de 19^e eeuw werd het plangebied doorsneden door zandwegen (zie afbeelding 3). Er is een toename van bebouwing langs de voorloper van de huidige Klinkenbergerweg, ten westen van het plangebied. Aan het begin van de 20^e eeuw is bebouwing ontstaan binnen de westelijke helft van het plangebied. Verder ten zuiden van het plangebied vindt de ontwikkeling van een militaire kazerne plaats.

In de jaren '70 van de 20^e eeuw wordt de bebouwing in het plangebied gerealiseerd die nu nog aanwezig is (zie afbeelding 4). Het betrof een appartementencomplex voor senioren. In de afgelopen decennia hebben er binnen het plangebied geen noemenswaardige veranderingen plaatsgevonden.

⁴ Miedema, 2010

⁵ Brouwer, 2011



Afbeelding 3 *Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1872 (bron: www.topotijdreis.nl)*



Afbeelding 4 *Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1977 (bron: www.topotijdreis.nl)*

3.2.4 Resultaten, conclusies en advies uitgevoerd vooronderzoek

Op grond van het door Econsultancy in 2018 uitgevoerde bureauonderzoek en verkennend booronderzoek⁶ wordt de kans op het voorkomen van resten hoog geacht, conform de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede. Het aangetroffen bodemprofiel komt overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek, in die zin dat een restant van de podzolbodem is aangetroffen, gevormd in dekzand die op gestuwde afzettingen liggen. Het dikke, afdekkende ophoogpakket werd niet verwacht. Dit is geen oud pakket maar werd vermoedelijk opgebracht tijdens de aanleg van de aanwezige (sier)tuin/het parkachtig terrein rondom de bestaande bebouw. Het betreft zeer waarschijnlijk grond dat over is gebleven na ontgraving van de bouwput voor het seniorencomplex en verspreid is ten behoeve van de huidige inrichting van de onbebouwde terreindelen. Geconcludeerd is dat het potentieel archeologisch niveau nog intact aanwezig is. Dit niveau bevindt zich op een diepte variërend van 60 tot 140 cm beneden maaiveld. De hoge archeologische verwachting voor alle perioden tot en met de Vroege-Middeleeuwen die gold op basis van het bureauonderzoek bleef daarmee onverminderd van kracht. Geadviseerd is om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende fase, proefsleuven (IVO-P).

4 METHODIEK VELDONDERZOEK

4.1 Inleiding

Voor het proefsleuvenonderzoek is door Econsultancy een Programma van Eisen opgesteld.⁷ 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.

Naast de eisen zoals omschreven in het PvE is het archeologisch onderzoek uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

4.2 Methodiek proefsleuvenonderzoek

Naast de eisen zoals omschreven in het PvE is het archeologisch onderzoek uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, 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 onderzoek is uitgevoerd in de week van 15 t/m 19 april 2019. Er is in totaal circa 896 m² (6,7%) aan vlak aangelegd, verdeeld over 9 werkputten/proefsleuven (zie bijlage 1). De proefsleuven/werkputten zijn in één vlak onderzocht. Het proefsleuvenonderzoek is van start gegaan met de aanleg van de sleuven in het meest oostelijke deel van het plangebied en daarna werkend in westelijke richting. De oorspronkelijke ligging van de proefsleuven zoals weergegeven in het PvE, zijn in meer of mindere mate aangepast. Bij de aanleg van werkput 1 is in het noordelijke deel tijdens de vlakaanleg een geroerde laag grond aangetroffen waarvan een sterke geur van minerale olie/aromaten afkwam. Vanwege potentiële grondverontreinigingen is dit deel van de werkput niet dieper ontgraven, om daarmee verplaatsing van eventueel verontreinigde grond te voorkomen. Werkput 2 is in zuidelijke richting opgeschoven vanwege de aanwezige coniferen haag, ondergrondse parkeerkelders en een ruimte waar nutsvoorzieningen liggen in het centraal-oostelijke deel van het plangebied.

⁶ Kremer, 2018

⁷ Kremer, 2018

De werkputten 3 en 4 zijn iets in oostelijke richting verschoven vanwege aanwezige kabels- en leidingen. De werkputten 5 t/m 9 zijn aangelegd daar waar open ruimtes aanwezig waren binnen de parkachtige inrichting van de onbebouwde terreindelen (om zo aantasting van de bestaande bomen/beukenlaan beperken tot een minimum, maar dat wel een voldoende aantal vierkante meters zouden worden aangelegd om een gefundeerde uitspraak te kunnen doen over de aan- dan wel afwezigheid van een archeologische vindplaats). Vrijwel alle putten hebben een afmeting van 4 x 25 meter, conform het PvE. Alleen werkput 3 is iets ingekort vanwege aanwezige metalen leuningen naast een wandelpad.

Werkput 9 betreft feitelijk twee aan elkaar gelegen proefsleuven welke in één werkfase is aangelegd (een tussenruimte van enkele meters overlaten werd als weinig zinvol beschouwd en verplaatsing was geen optie in verband met een bestaande riolering die langs de westzijde van het plangebied loopt en de beukenhaag waarmee onder andere de noordzijde van het parkeerterrein in het noordwestelijke deel van het plangebied wordt begrensd).

Het vlak is in de top van de natuurlijke ondergrond aangelegd op een diepte van minimaal 100 cm (in het meest zuidwestelijke deel van het plangebied, werkput 8) tot wel 200 cm (in het centraal noordelijke deel van het plangebied, waar de recente ophooglaag het dikst is, werkput 1) 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. Metaalvondsten zijn hierbij niet gedaan. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd. Het vlak is waar nodig handmatig opgeschaafd, met een Rover GPS ingemeten en in delen gefotografeerd. In de proefsleuf is de vlakhoogte gemeten om de 5 meter in het midden van de sleuf.

De bodemprofielen van de sleuf is 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 5104⁸ en bodemkundig⁹ geïnterpreteerd.



Abbeelding 5 *Start proefsleuvenonderzoek in het oostelijke deel van het plangebied, aanleg werkput 1*

⁸ NEN 5104, 1989

⁹ De Bakker & Schelling, 1989

4.3 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen.¹⁰ Het onderzoek geeft voor zover mogelijk antwoord op deze onderzoeksvragen. Het betreft de volgende vragen;

Landschap en bodem

1. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
2. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?
3. Is de bodemkundige situatie overeenkomstig de verwachting op basis van het vooronderzoek? Waarom wel/niet?

Archeologische sporen en vondsten

4. Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?
5. Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?
6. Wat is de functionele interpretatie van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren? Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden? Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?
7. Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en) (licht dit toe)?
8. Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving.
9. 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.
10. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
11. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?
12. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?

¹⁰ Kremer, 2018

5 RESULTATEN VELDONDERZOEK

5.1 Landschapsgenese en bodemopbouw

De gedocumenteerde profielen laten zien dat het gehele terrein (onderzochte onbebouwde deel van het plangebied) een opgebracht pakket grond aanwezig is. Het bestaat over het algemeen uit bruin-grijsgeel gekleurd en gevlekt, zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand. In het westelijke deel van het plangebied is vaak ook nog een laag lichtgeelgekleurd en onderin een dunne laag bruin-grijs gekleurd en gevlekt zand, wat waarschijnlijk merendeels gestort/opgebracht cunet-/bouw-zand betreft. Het betreft waarschijnlijk (deels) grond dat ontgraven is ten behoeve van de bebouw van het bestaande woonzorgcentrum, inclusief de onderkelderde bebouwing die in het centraal-oostelijke tot noordoostelijke deel van het plangebied ligt. Deze grond is vervolgens verspreid tijdens de huidige inrichting als siertuin/parkachtig terrein die rondom het woonzorgcentrum aanwezig is. Het dikste pakket opgebrachte grond bevindt zich in het centraal-oostelijke deel van het plangebied, welke ook een beduidend hoger gelegen terreindeel vormt. Het opgebrachte pakket grond is minimaal 75 en maximaal 140 cm dik (in het centraal-oostelijke deel van het plangebied vanaf circa 26,7 m +NAP tot circa 25,1 m +NAP, in het meest westelijke deel van het plangebied vanaf circa 24,7 tot circa 23,95 m +NAP).

Vervolgens laten vooral de profielen in de werkputten 1 t/m 3, 7 en 9 (zie afbeeldingen 6 t/m 10) zien dat onder dit opgebrachte pakket grond het van nature gevormde bodemprofiel nog grotendeels intact aanwezig is. Het betreft een holtpodzolbodem/bruine bosgrond, gevormd in sneeuwsmeltwaterafzettingen en bestaat vaak nog uit een restant van de voormalige bouwvoor (Abp-horizont), een verbruinings-Bws-horizont, een overgangs-BC-horizont en vervolgens de C-horizont. In het profiel zijn deze horizonten zichtbaar als donkerbruin en geleidelijk naar onderen toe bruingeel en vervolgens lichtbruingeel gekleurd, bovenin zwak humeus, zwak tot matig grindig, zwak siltig, matig fijn tot zeer grof zand. De slechte sortering van het oorspronkelijk moedermateriaal is kenmerkend voor sneeuwsmeltwaterafzettingen. Vanaf de top van de Abp-horizont tot aan de overgang van de BC- naar de C-horizont heeft deze een dikte van circa 60 tot 80 cm (in het centraal-oostelijke deel van het plangebied tussen circa 25,1 en 24,4 m +NAP, in het meest westelijke deel van het plangebied tussen circa 23,95 en 23,2 m +NAP). Hieruit blijkt ook dat het oorspronkelijke maaiveld van oost naar west afloopt, overeenkomend met de ligging in een oost-west georiënteerd droog dal. Het oorspronkelijk hoogteverschil tussen het meest oostelijke en het meest westelijke deel van het plangebied zal circa 1,5 meter zijn geweest. Waarschijnlijk lag in het meest noordoostelijke deel van het plangebied, richting de flank van een stuwwalglooiing, het oorspronkelijke maaiveldniveau nog wat hoger, echter hier was de aanleg van proefsleuven niet mogelijk vanwege de aanwezige onderkelderde bebouwing (zeker 2 tot 3 meter diep). Daarbij zal voor de aanleg van de kelders zeer waarschijnlijk de natuurlijke bodemopbouw al diepgaand zijn verstoord (ruim in de C-horizont). Er is geen sprake van een afdekkende laag goed gesorteerd dekzand, wat in eerste instantie nog wel werd verwacht op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde booronderzoek.



Bruingrijsgeel gekleurd en gevlekt, zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, opgebrachte grond/recente ophooglaag

Grijs tot donkergrijs gekleurde laag opgebrachte grond

Geelbruin gekleurde en gevlekte laag opgebrachte grond

Donkerbruin en vervolgens lichtbruingeel gekleurd, boven- in zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, restant Apb- en vervolgens Bws- en BC-horizont van holtpodzolbodem/bruine bosgrond (moderpodzolgrond)

Geel gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, C-horizont, sneeuwsmelwaterafzettingen/hellingsafspoelingen

Afbeelding 6 **Profiel 2 werkput 1**



Bruingrijsgeel gekleurd en gevlekt, zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, opgebrachte grond/recente ophooglaag

Donkergrijs tot geelbruin gekleurde en gevlekte laag opgebrachte grond

Restant Apb- en vervolgens Bws- en BC-horizont van holtpodzolbodem/bruine bosgrond (moderpodzolgrond)

Geel gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, C-horizont, sneeuwsmelwaterafzettingen/hellingsafspoelingen

Afbeelding 7 **Profiel 5 werkput 2**



Bruingrijsgeel gekleurd en gevlekt, zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, opgebrachte grond/recente ophooglaag

Opgebrachte grond, overgang naar onverstoorde bodemopbouw onregelmatig door vergravingen

Restant Apb- en vervolgens Bws- en BC-horizont van holtpodzolbodem/bruine bosgrond (moderpodzolgrond)

Geel gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, C-horizont, sneeuwsmelwaterafzettingen/hellingsafspoelingen

Afbeelding 8 **Profiel 16 werkput 6**



Bruingrijsgeel gekleurd en gevlekt, zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, opgebrachte grond/recente ophooglaag

Lichtgeelbruin tot lichtgeel gekleurd, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, oogt deels als cunet-/bouwzand gestort/opgebrachte na bouw zorgcentrum

Restant Apb- en vervolgens Bws- en BC-horizont van holtpodzolbodem/bruine bosgrond (moderpodzolgrond)

C-horizont, sneeuwmeltwaterafzettingen/hellingsafspoelingen

Afbeelding 9 **Profiel 19 werkput 7**



Donkergrijsbruin gekleurd, zwak tot matig humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, opgebrachte grond/recente ophooglaag

Lichtgeel gekleurd en onderin een dunne laag bruingrijs gekleurd en gevlekt zand, merendeels gestort/opgebracht cunet-/bouwzand na bouw zorgcentrum

Restant Apb- en vervolgens Bws- en BC-horizont van holtpodzolbodem/bruine bosgrond (moderpodzolgrond)

C-horizont, sneeuwmeltwaterafzettingen/hellingsafspoelingen

Afbeelding 10 **Profiel 25 werkput 9**

In met name het zuidelijke tot zuidwestelijke deel van het plangebied, voornamelijk ter plaatse van de werkputten 4 t/m 8 (zie afbeeldingen 11 t/m 14), is de holtpodzolbodem aangetast door de aanwezigheid van parallel aan elkaar gelegen stroken/banen humeuze grond (spoor nr. 997), welke sporen van grondverbetering betreffen ten behoeve van agrarisch gebruik dan wel voor de aanplant van (jonge) bomen (in de vorm van kweekbedden dan wel een soort van rabbattensysteem) (wordt bij het onderdeel sporen verder behandeld). In de niet aangetaste, tussengelegen delen is de natuurlijke bodemopbouw nog wel merendeels intact, vergelijkbaar met de besproken profielen in de werkputten die (deels) buiten de zones liggen waar grondverbetering heeft plaatsgevonden.



Afbeelding 11 **Profiel 11 werkput 4**

Bruingrijsgeel gekleurd en gevlekt, zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, opgebrachte grond/recente ophooglaag

Grijs tot donkergrijs gekleurde laag opgebrachte grond

Restant holtpodzolbodem/bruine bosgrond (moderpodzolgrond)

C-horizont, sneeuwmeltwaterafzettingen/hellingsafspoelingen

Spoor 997, grondverbetering (kweekbed/rabbat), bruingrijs tot bruingeel gekleurd en gevlekt, zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn zand



Afbeelding 12 **Profiel 13 werkput 5**

Bruingrijs gekleurd en gevlekt, zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, opgebrachte grond/recente ophooglaag

Lichtgeel tot grijsgeel gekleurd en gevlekt, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, ooft deels als cunet-/bouwzand gestort/opgebracht na bouw zorgcentrum

Restant holtpodzolbodem/bruine bosgrond (moderpodzolgrond)

C-horizont, sneeuwmeltwaterafzettingen/hellingsafspoelingen

Spoor 997, grondverbetering (kweekbed/rabbat), donkergrijsgeel tot bruingrijs gekleurd en gevlekt, deels zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn zand



Afbeelding 13 **Profiel 18 werkput 7**

Bruingrijs gekleurd en gevlekt, zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, opgebrachte grond/recente ophooglaag

Cunet-/bouwzand gestort/opgebracht na bouw zorgcentrum

Restant holtpodzolbodem/bruine bosgrond

C-horizont, sneeuwmeltwaterafzettingen/hellingsafspoelingen

Spoor 997, grondverbetering (kweekbed/rabbat), bruingrijs gekleurd en gevlekt, zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn zand



Afbeelding 14 Profiel 22 werkput 8

5.2 Analyse sporen en structuren

De aangetroffen sporen (zie Allesporenkaart in bijlage 2a en 2b) betreffen, zoals reeds aangestipt bij de behandelde profielen, merendeels sporen van grondverbetering ten behoeve van agrarisch gebruik (spoor nr. 997). Het gaat om parallel aan elkaar liggende banen met een breedte variërend tussen circa 80 en 30 cm en gemiddeld 110 cm. De clustering van deze banen zijn met name oost-west georiënteerd. In het meest oostelijke deel van werkput 5 zijn een reeks aangetroffen die een noord-zuid oriëntatie hebben. De banen hebben een vulling van donkergrijsgeel tot bruingrijs gekleurd en gevlekt, deels zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig fijn zand. In het aangelegde vlak waren binnen de contouren van een aantal grondverbeteringsbanen enkele resten baksteen aanwezig. Ook is in één van de banen een wandfragment van een industrieel witte potvorm aangetroffen (vondstnr. 1). Dit materiaal wordt al vanaf 1832 geproduceerd in Maastricht, maar waarschijnlijk gaat het om een recenter daterend fragment welke door opspit in de vulling van de grondverbeteringsbaan terecht is gekomen. De banen die in een aantal profielen zijn gedocumenteerd, laten zien dat deze direct onder de voormalige bouwvoor (afgedekt met een opgebracht pakket grond tijdens de huidige inrichting uit de jaren '70 van de 20^e eeuw) zichtbaar zijn. Enkele malen zijn de banen ook in een coupe gedocumenteerd (zie afbeelding 16). Ook waren in delen van het iets dieper aangelegde vlak spitsporen zichtbaar die de onderzijde vormen van de grondverbeteringsbanen (zie afbeelding 17).

Ter plaatse van het centrale deel van werkput 7 en het zuidelijke deel van werkput 9 zijn in een zone van circa 7 breed de banen niet aanwezig en betreft de locatie waar een weg heeft gelopen die nog aangegeven wordt op de topografische kaart uit 1974 (zie bijlage 2b). Voordat de bouw van het bestaande woonzorgcentrum liep deze van zuidoost naar noordwest over het plangebied en betrof een weg waarlangs eikenbomen stonden (bomenlaan). Een aantal van deze bomen zijn ook nog aanwezig in het noordwestelijke deel van het plangebied. Langs de noordzijde van deze voormalige weg liggen nog nutsvoorzieningen (bij vlakaanleg was de riolering en gasbuis nog zichtbaar, spoor nr. 998). Recente verstoring in het noordelijke deel van werkput 7 en het uiterst zuidelijke deel van werkput 9 betreffen zeer waarschijnlijk de locaties waar eikenbomen hebben gestaan die tot de bomenlaan hebben behoord. Deze verstoringen lieten in het aangelegde vlak veel wortelresten zien. Een aantal van de eiken zullen zijn gerooid voorafgaand aan de bouw van het bestaande bejaardencentrum dan wel tijdens de periode van gebruik als park/siertuin.

Er is alleen in werkput 8 in een strook tussen twee kweekbedden een spoor aangetroffen (spoonr. 1, zie afbeelding 18), met hierin o.a. enkele fragmenten handgevormd aardewerk en vuursteen. Het spoor heeft een diameter van 60 cm en een diepte van 20 cm vanaf het vlak en de vulling bestaat uit donkergrijsgeel gekleurd, zwak humeus, zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand. Meest waarschijnlijk gaat het om een paalspoor, echter door het ontbreken van andere sporen is dit spoor lastig in de context van een vindplaatstype te plaatsen. Op grond van de datering van het aardewerk dateert het spoor uit de Vroege-Bronstijd (wordt verderop behandeld bij het onderdeel vondsten). Dit betreft ook het enige aangetroffen archeologisch relevante spoor.

De spoornummers 2 en 3 zijn nog uitgegeven in werkput 9, maar vanuit de gezette coupes bleken beide natuurlijke verstoringen te zijn waar een struik of kleine boom heeft gestaan. Beide waren ook rijk aan wortelresten. Verder zijn nog recente verstoringen en riolerings-/kabelsleuven aangetroffen. Een oost-west georiënteerde rioolsleuf kon in de werkputten 1, 2 en 3 worden gevolgd.



Vlak proefsleuf 1 met op de voorgrond potentieel verontreinigde grond



Overzicht Vlak proefsleuf 2



Overzicht Vlak proefsleuf 3



Overzicht Vlak proefsleuf 4



Overzicht Vlak proefsleuf 6



Overzicht Vlak proefsleuf 7



Overzicht Vlak proefsleuf 8



Overzicht Vlak proefsleuf 9

Afbeelding 15 Reeks van overzichtsfoto's aangelegde vlakken bij proefsleuven



Afbeelding 16 Coupe grondverbeteringsbaan in werkput 5



Afbeelding 17 Zichtbare spitsporen van de onderzijde van de grondverbeteringsbanen, ter plaatse van het iets dieper aangelegde vlak in werkput 4



Afbeelding 18 Coupe spoor 1

5.3 Vondstmateriaal

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 11 fragmenten vondstmateriaal gevonden (zie onderstaande tabel) en gedetermineerd door de heer P.J.L. Wemerman (materiaalspecialist).

Tabel I *Overzicht vondstmateriaal*

Soort	Aantal	Gewicht	Datering
handgevormd	4	14 gram	2000-1800 v. Chr.
industrieel wit	1	2 gram	1832-1950 n. Chr.
vuursteen	2	4 gram	2850-1800 v. Chr.
natuursteen	2	69 gram	2000-1800 v. Chr.
houtskool	2	2 gram	

Handgevormd aardewerk

In spoor 1, de paalkuil, is onder andere vondstmateriaal gevonden in de vorm van handgevormd aardewerk. Het gaat hier om vier kleine fragmenten, waaronder één randfragment (zie afbeelding 19). Het aardewerk is gemagerd met grof zand en fijn kwartsgruis (circa 2 mm) en bezit een dikte van 7 tot 10 mm. Het oppervlak is ruw glad geveegd alvorens het in een zuurstofrijke omgeving werd afgebakken waardoor een roodbruin tot donkerbruin oppervlak is ontstaan.

Het randfragment is afkomstig van een klein formaat potvorm. De 5 mm hoge rand buigt duidelijk af van de schouder en is aan de binnenzijde licht afgeschuind. Dergelijke kleine afgeschuinde randen komen vaker voor op handgevormd aardewerk uit Ede en directe omgeving. Bij archeologisch onderzoek in Bennekom, Rhenen en Ede zijn vergelijkbare vormen gevonden.¹¹ Hier zijn dergelijke randvormen in combinatie met het baksel voornamelijk gedateerd in de Midden- tot Late-Bronstijd. Over de datering van het aardewerk aangetroffen bij het onderhavige onderzoek wordt bij de conclusie verder ingegaan.



Afbeelding 19 *Links de vier fragmenten met rechts het randfragment, rechts de doorsnede van de randvorm (schaal 1:2). Maatbalk is 5 cm*

Industrieel wit

In één van de kweekbedden is een wandfragment van een industrieel witte potvorm aangetroffen. Productie in Maastricht ligt meest voor de hand, echter het gaat om een fragmentdeel zonder stempeel. Vanaf 1832 werd begonnen met de productie van dit type aardewerk.

¹¹ Meurkens, 2008/Bloo, 2001/Williams, 2010

Vuursteen

In spoor 1 zijn naast het aardewerk ook twee fragmenten vuursteen gevonden (zie afbeelding 20). Het gaat hier om een kleine afslag en een gebroken kling met een negatief van een eerdere afslag. Het laatste stuk bevat een geretoucheerde gebogen aflijning waardoor een zogenaamde boordschrabber is ontstaan.¹² Ook aan de andere zijde zijn enkele retouches te zien. Opvallend is dat de slagbult bij de aftanding grotendeels is verdwenen, waarschijnlijk met de bedoeling om het werktuig proximaal te verdunnen. Vanwege het negatief op het werktuig is het mogelijk dat deze geschacht is geweest. Dergelijke geretoucheerde schrabbers komen met name voor in het Neolithicum. Een ruimere datering in het Mesolithicum of Vroege-Bronstijd is ook mogelijk.



Afbeelding 20 *De vuursteen schrabber. Maatbalk is 3 cm*

Natuursteen

In het spoor waar ook het handgevormde aardewerk en het vuursteen is aangetroffen is ook een fragment natuursteen gevonden. Het gaat hierbij om een gebroken stuk kwartsitische zandsteen. Op het fragment zijn geen houtskoolresten aanwezig maar wel enkele breuklijnen. Dit, in combinatie met de scherpe breukvlakken, doet vermoeden dat het hier gaat om een kooksteen. Dergelijke stenen, die binnen het plangebied in de natuurlijke ondergrond ruim voor handen zijn, werden gebruikt om voedsel of vloeistof te verwarmen. Hiervoor werden de stenen in het vuur gelegd en vervolgens na het verhitten in te verwarmen vloeistof of voedsel. Door het verschil in temperatuur kon het gebeuren dat dergelijke stenen uit elkaar sprongen (thermoshock). Met name op prehistorische vindplaatsen worden fragmenten van dergelijke stenen aangetroffen. Het gebruik van dit materiaal als kooksteen valt goed te verklaren. De aardewerk potten in deze periode waren vaak niet geschikt om direct aan het vuur blootgesteld te worden zonder breuk als gevolg. De methode met kookstenen is in dat geval te prefereren.

Houtskool

In het bovengenoemde spoor (spoor 1) zijn ook twee fragmenten houtskool aangetroffen.

¹² Devriendt & Verbaas, 2017

5.4 Grondmonsters

Er zijn een tweetal fragmenten houtskool geborgen uit spoor 1. Deze kunnen ingezet worden voor een ^{14}C datering. Inzetten hiervan wordt niet zinvol geacht/aanbevolen, aangezien het vindplaatstype binnen de begrenzing van het plangebied niet kan worden achterhaald.

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 II) 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			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	-	-	-
	Informatiewaarde	-	-	-
	Ensemblewaarde	-	-	-
	Representativiteit	-		

Parameter Beleving:

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

Parameter Fysieke kwaliteit:

Gaafheid: Het enkele aangetroffen spoor in de meest westelijk aangelegde proefsleuf is aangetroffen in een onaangetaste strook tussen twee kweekbedden. Indien er zich in de nabijheid, buiten de begrenzing van de sleuf, nog andere sporen bevinden, is de kans vrij groot dat deze deels zo niet geheel zijn aangetast door de aanleg van de kweekbedden. Er is sprake van een lage waardering wat betreft gaafheid. Op grond van het verder ontbreken van archeologisch vondstmateriaal in de aangelegde proefsleuven zal een eventuele vindplaats zich dan meest waarschijnlijk ten westen buiten de begrenzing van het plangebied bevinden, met de suggestie dat het enigste aangetroffen relevante spoor in werkput 8 wellicht de meest oostelijke begrenzing dan wel de periferiezone betreft van een vindplaats.

Conservering: De aardewerkfragmenten uit het enigste aangetroffen spoor zijn afgerond en tonen enkele sporen van verwerking. De zandgrond en werking van fysische processen (afwisseling vochtig tot zeer droog) zorgt voor degradatie van het archeologisch vondstmateriaal. Door bioturbatie heeft sterke doorwerking plaatsgevonden vanaf de oorspronkelijke bouwvoor tot in de top van de C-horizont. Een plaggendeak ontbreekt en het bovenliggende pakket grond dateert pas uit de jaren '70 van de 20^e eeuw. Om deze reden wordt een middelhoge waardering aangehouden voor conservering.

Parameter Inhoudelijke kwaliteit:

Zeldzaamheid: Archeologische onderzoeken die in een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn uitgevoerd, hebben alleen voor de locatie aan de Plateellaan, circa 150 meter ten noorden van het plangebied, archeologische resten opgeleverd in een oude akkerlaag onder het plaggendeak. De gedetermineerde vondsten (aardewerk) stammen uit de periode Bronstijd tot Nieuwe tijd. Archeologische sporen uit de Late-Prehistorie zijn hierbij niet aangetroffen, waardoor de vindplaats buiten de destijds onderzochte locatie gezocht moet worden. Meest waarschijnlijk is het vondstmateriaal als afval in de oude akkerlaag vermengd geraakt. Verder zijn er geen vindplaatsen bekend. Vanwege het enige aangetroffen (paal?)spoor tijdens onderhavig proefsleuvenonderzoek kunnen er geen uitspraken worden gedaan over het type vindplaats. Er kan geen uitspraak worden gedaan ten aanzien van de parameter zeldzaamheid.

Informatiewaarde: Er is slechts één spoor aangetroffen in de meest westelijk aangelegde proefsleuf en kan niet gekoppeld worden aan een vindplaatstype. Op grond van het verder ontbreken van archeologisch vondstmateriaal in alle overige proefsleuven moet een eventueel aanwezige vindplaats meer ten westen buiten de begrenzing van het plangebied gezocht worden. Ten aanzien van het enkel aangetroffen spoor kan geen uitspraak worden gedaan ten aanzien van de parameter informatiewaarde.

Ensemblewaarde: Het enkele spoor kan niet gekoppeld worden aan een vindplaatstype. Er kan geen uitspraak worden gedaan ten aanzien van de parameter informatiewaarde ensemblewaarde

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. Dit is bij dit onderzoek niet het geval, waardoor er over representativiteit geen uitspraken worden gedaan.

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 3 punten en de voor de inhoudelijke kwaliteit kunnen geen punten worden gegeven.

Uit de bovenstaande tabel met waardering blijkt dat er binnen het plangebied geen sprake is van een vindplaats.

6.2 Conclusie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek in het plangebied gelegen aan de Van Heutszlaan (ong.) (locatie De Klinkenberg) te Ede zijn in totaal negen proefsleuven aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van circa 896 m². Het plangebied is tijdens de realisatie van het bestaande woonzorgcentrum en inrichting van het bestaande parkachtig landschap opgehoogd met een pakket grond dat minimaal 75 en maximaal 140 cm dik. Het dikste pakket opgebrachte grond bevindt zich in het centraal-oostelijke deel van het plangebied, welke ook een beduidend hoger gelegen terreindeel vormt. Hier vindt tevens de overgang plaats naar het noordoostelijk gelegen terreindeel van het plangebied, waar ondergrondse delen van bebouwing aanwezig zijn behorend tot het woonzorgcentrum. De proefsleuven aangelegd in het zuidoostelijke, centrale en noordwestelijke deel van het plangebied laten onder deze ophooglaag een merendeels intacte oorspronkelijke bodemopbouw zien, in de vorm van een holtpodzolbodem/bruine bosgrond die gevormd is in sneeuwsmeltwaterafzettingen. Het zuidelijke tot zuidwestelijke deel van het plangebied heeft een intensief agrarisch gebruik gekend, waar door de aanleg van parallel en strak naast elkaar gelegen sporen/banen van grondverbetering dit bodemprofiel is aangetast. In de stroken tussen de sporen/banen van grondverbetering is de natuurlijke bodemopbouw nog wel merendeels intact. Een goede mogelijkheid is dat het gaat om kweekbedden die in gebruik zijn geweest voor een kwekerij. Door bewoners is aangegeven dat het terrein gebruikt werd door een kweker die onder andere leverde aan de kazerneterreinen, welke niet ver ten oosten van het plangebied liggen (langs de Nieuwe Kazernelaan). Op topografisch kaartmateriaal uit de jaren '50 en '60 van de 20^e eeuw wordt weergegeven dat het zuidelijke deel van het plangebied, ingeklemd tussen voormalige wegen, in eerste instantie een perceel productiebos en vervolgens nog een perceel weiland betrof (betreft dus het naoorlogse gebruik van het plangebied, zie bijlage 2b en 2c). De kweekbedden, vergelijkbaar met ontginningsgreppels, zijn gegraven om waarschijnlijk de structuur van de bodem te verbeteren, waarin vervolgens omgespitte resten van de oorspronkelijke natuurlijke bodem terecht zijn gekomen. In het dikkere pakket humeuze grond konden aangeplante jonge bomen en struiken beter/snel groeien.

De proefsleuven aangelegd in het centraal-westelijke tot noordwestelijke deel van het plangebied (werkputten 7 en 9) laten een van WNM-OZO lopende zone/strook zien waar geen kweekbedden lagen (en verder ook geen sporen voorkwamen), maar waar wel langs de noordzijde nog nutsvoorzieningen aanwezig waren. Deze strook loopt tevens tussen de bestaande eikenbomen die onderdeel zijn geweest van een rij eikenbomen die aan weerszijde van een weg stonden. Deze weg wordt ook aangegeven op naorlogs topografisch kaartmateriaal. Enkele direct nabijgelegen verstoringen die veel wortelresten bevatten, betreffen waarschijnlijk de locaties waar eikenbomen hebben gestaan. Er zijn verder nog enkele andere riool-/kabelsleuven en recente verstoringen aangetroffen.

Slechts één archeologisch relevant spoor is aangetroffen in de meest westelijk aangelegde proefsleuf en in een strook tussen twee banen van grondverbetering/kweekbedden. Het betreft meest waarschijnlijk een paalspoor. Het handgevormde aardewerk uit spoor 1 kan op basis van baksel, potvorm en vergelijking met aardewerk van andere vindplaatsen gedateerd worden in het Midden-Neolithicum tot de Midden- of Late-Bronstijd (4300 tot 800 v. Chr.), hoewel een datering in de Vroege-IJzertijd niet kan worden uitgesloten. Het vuursteen, waaronder een werktuig, uit hetzelfde spoor dateert op basis van kenmerken zeer waarschijnlijk in het Laat-Neolithicum (2850 tot 2000 v. Chr.). Een ruimere datering van het vuursteen is niet uit te sluiten, net zoals de datering van het handgevormde aardewerk. Er van uitgaande dat het materiaal uit dezelfde gebruikperiode stamt en niet gedeeltelijk secundair is gedeponneerd, is het meest waarschijnlijk dat zowel het handgevormde aardewerk als ook het vuursteen dateert in het Neolithicum tot Midden-Bronstijd.

Vanwege het enige aangetroffen (paal?)spoor tijdens onderhavig proefsleuvenonderzoek kunnen er geen duidelijke uitspraken worden gedaan over het type vindplaats. Alle overige sporen dateren uit de tweede helft van de 20^e eeuw (naorlogs) en zijn vanuit archeologisch oogpunt niet relevant.

6.3 Advies

Op grond van het enkel aangetroffen spoor in de proefsleuven kan gesteld worden dat er zich binnen de begrenzing van het plangebied geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Het advies is daarom dan ook om geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. De bevoegde overheid (gemeente Ede) onderschrijft dit advies.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Ede of de provincie Gelderland.

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.

Landschap en bodem

1. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?

Het plangebied is tijdens de realisatie van het bestaande woonzorgcentrum en inrichting van het bestaande parkachtig landschap opgehoogd met een pakket grond dat minimaal 75 en maximaal 140 cm dik (in het centraal-oostelijke deel van het plangebied vanaf circa 26,7 m +NAP tot circa 25,1 m +NAP, in het meest westelijke deel van het plangebied vanaf circa 24,7 tot circa 23,95 m +NAP). Het dikste pakket opgebrachte grond bevindt zich in het centraal-oostelijke deel van het plangebied, welke ook een beduidend hoger gelegen terreindeel vormt.

De proefsleuven aangelegd in het zuidoostelijke, centrale en noordwestelijke deel van het plangebied laten onder deze ophooglaag een merendeels intacte oorspronkelijke bodemopbouw zien, in de vorm van een holtpodzolbodem/bruine bosgrond die gevormd is in sneeuwsmeltwaterafzettingen. Vanaf de top van de Abp-horizont tot aan de overgang van de BC-naar de C-horizont heeft dit bodemprofiel een dikte van circa 60 tot 80 cm (in het centraal-oostelijke deel van het plangebied tussen circa 25,1 en 24,4 m +NAP, in het meest westelijke deel van het plangebied tussen circa 23,95 en 23,2 m +NAP). Hieruit blijkt ook dat het oorspronkelijke maaiveld van oost naar west afloopt, overeenkomend met de ligging in een oost-west georiënteerd droog dal. Het oorspronkelijk hoogteverschil tussen het meest oostelijke en het meest westelijke deel van het plangebied zal circa 1,5 meter zijn geweest.

Het zuidelijke tot zuidwestelijke deel van het plangebied heeft een intensief agrarisch gebruik gekend, waar door de aanleg van parallel en strak naast elkaar gelegen sporen/banen van grondverbetering dit bodemprofiel is aangetast. In de stroken tussen de sporen/banen van grondverbetering is de natuurlijke bodemopbouw nog wel merendeels intact.

2. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?

Onder de ophooglaag die tijdens de realisatie van het bestaande woonzorgcentrum en inrichting van het bestaande parkachtig landschap is aangebracht, is de natuurlijke bodemopbouw aanwezig. Deze bestaat uit Pleistocene sneeuwsmeltwaterafzettingen (gesedimenteerd gedurende de laatste ijstijd, het Wichselien), waarin zich in de top gedurende het Holocene een holtpodzolbodem/bruine bosgrond heeft gevormd. Laat-Pleniglaciale dan wel Laat-Glaciale dekzanden zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek niet waargenomen.

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

Tijdens het vooronderzoek (verkennend booronderzoek) is de bodemopbouw vanaf het maai-veld geïnterpreteerd als een recent ophoogpakket met hieronder een restant van de podzol-bodem die gevormd is in matig fijn zand. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand. De dek-zandafzettingen liggen bovenop sedimenten met een grovere fractie, welke geïnterpreteerd zijn als gestuwde afzettingen. De gedocumenteerde profielen maakt de aanwezige bodemop-bouw inzichtelijker (via ontsloten profielen is de bodemopbouw vaak beter te interpreteren dan via opgeboord bodemmateriaal). De profielen bevestigen dat er sprake is van een recent ophoogpakket met hieronder de intacte natuurlijke bodemopbouw, waarin een podzolbodeme aanwezig is. Het oorspronkelijk moedermateriaal betreft sneeuwsmeltwaterafzettingen en in dit mineralogisch relatief rijkere bodemmateriaal heeft zich van nature een holtpodzolbo-dem/bruine bosgrond gevormd.

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Bakker, H. de & Schelling, J., 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.

Bloo, S.B.C., 2001: *Hoofdstuk 7, het vondstmateriaal*, in: Jongste, P.F.B. et al, 2001: *Rhenen-Remerden, AAO en DO*. ADC-rapport 92. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Brouw, M.C., 2001: *Gemeente Ede, plangebied Bethanië; Archeologische begeleiding protocol proefsleuven*. BAAC-rapport A-11.0124. BAAC bv, Deventer.

Devriendt, I. & Verbaas, A., 2017: *Hoofdstuk 15, Vuursteen*, in: Habermehl, D.S. & Renswoude, J. van (red.), 2017: *Duizenden jaren wonen op een rivierduin. Archeologisch onderzoek naar sporen van nederzettingsactiviteit tussen het Mesolithicum en de Nieuwe Tijd te Cuijk-De Nielt*, Nederlandse Archeologische Rapporten 44, Amersfoort.

Meurkens, L., 2008: *Hoofdstuk 6.1 aardewerk*, in: De Leeuwe, R., Baetsen, S., Bakel, C.C., Bosman, A.V.A.J., Knippenberg, Lange, S. Meurkens, L. & Verbaas, A., 2008: *Prehistorie tussen de loopgraven. Nederzettingssporen en vondstcomplexen in Bennekom-Ziekenhuis uit de Midden-Bronstijd tot de Midden-IJzertijd, ca. 1500 tot 500 v. Chr.* Archol rapport 81. Archol, Leiden.

Miedema, F.R.P.M., 2010: *Gemeente Ede, plangebied Bethanië, Platteellaan 1 te Ede; Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*. BAAC-rapport V-09.0426, BAAC bv, Deventer.

Williams, G.L. (red.), 2010: *Ede Concordia: Sporen bij de molen. Een archeologische opgraving*. ADC rapport 2139. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

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.

Kremer, H., 2018: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Van Heutszlaan te Ede*. Econsultancy Archeologisch Rapport 6515.001. Econsultancy, Doetinchem.

Kremer, H., 2018: *Archeologisch Programma van Eisen Van Heutszlaan te Ede*. PvE nummer 6515.001. Econsultancy, Doetinchem.

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

BRONNEN

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juni 2020.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, juni 2020.

<http://www.topotijdreis.nl>

Bijlage 1 Overzicht proefsleuven

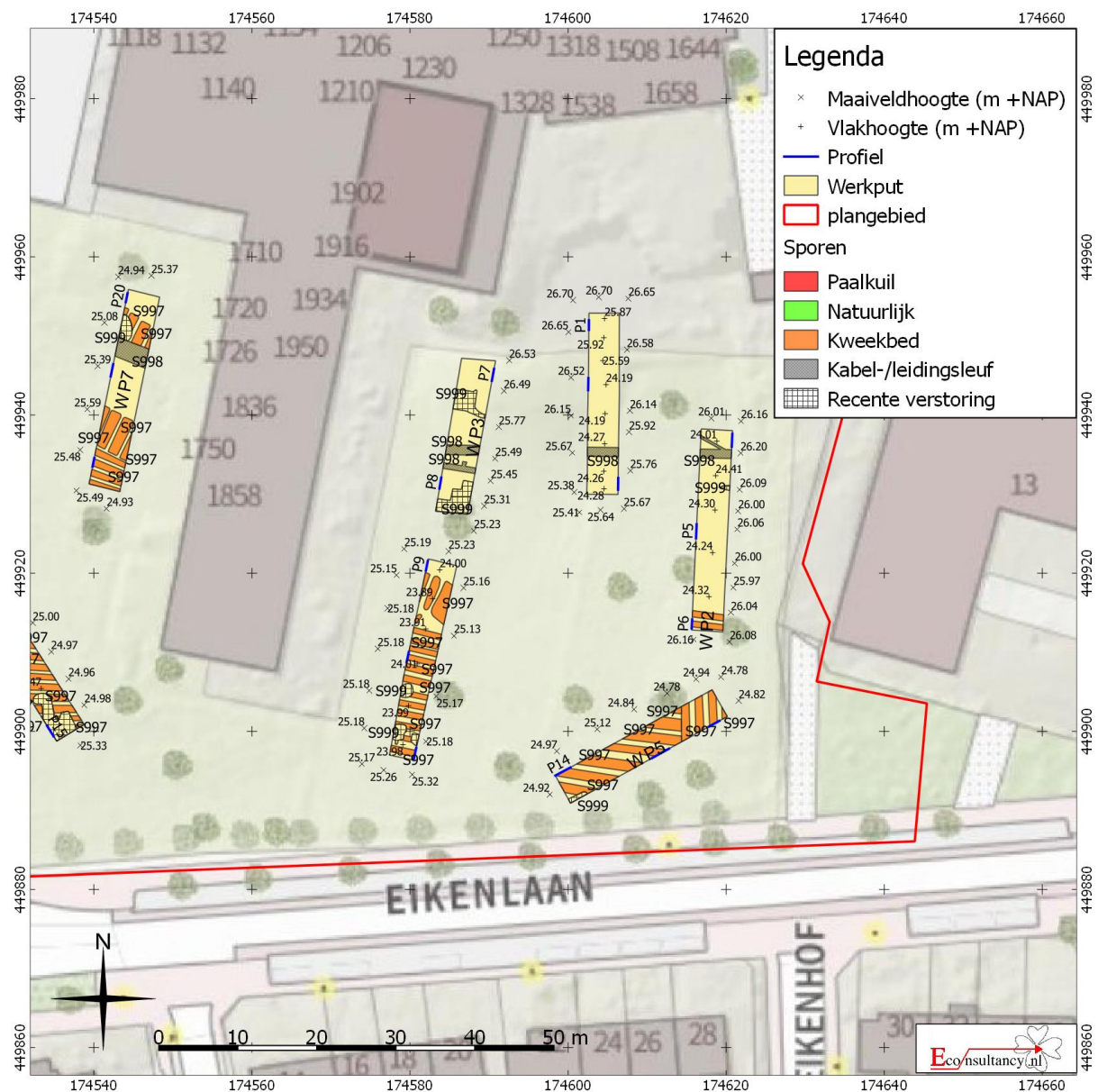


Ede (gemeente Ede) – Van Heutszlaan (ong.)

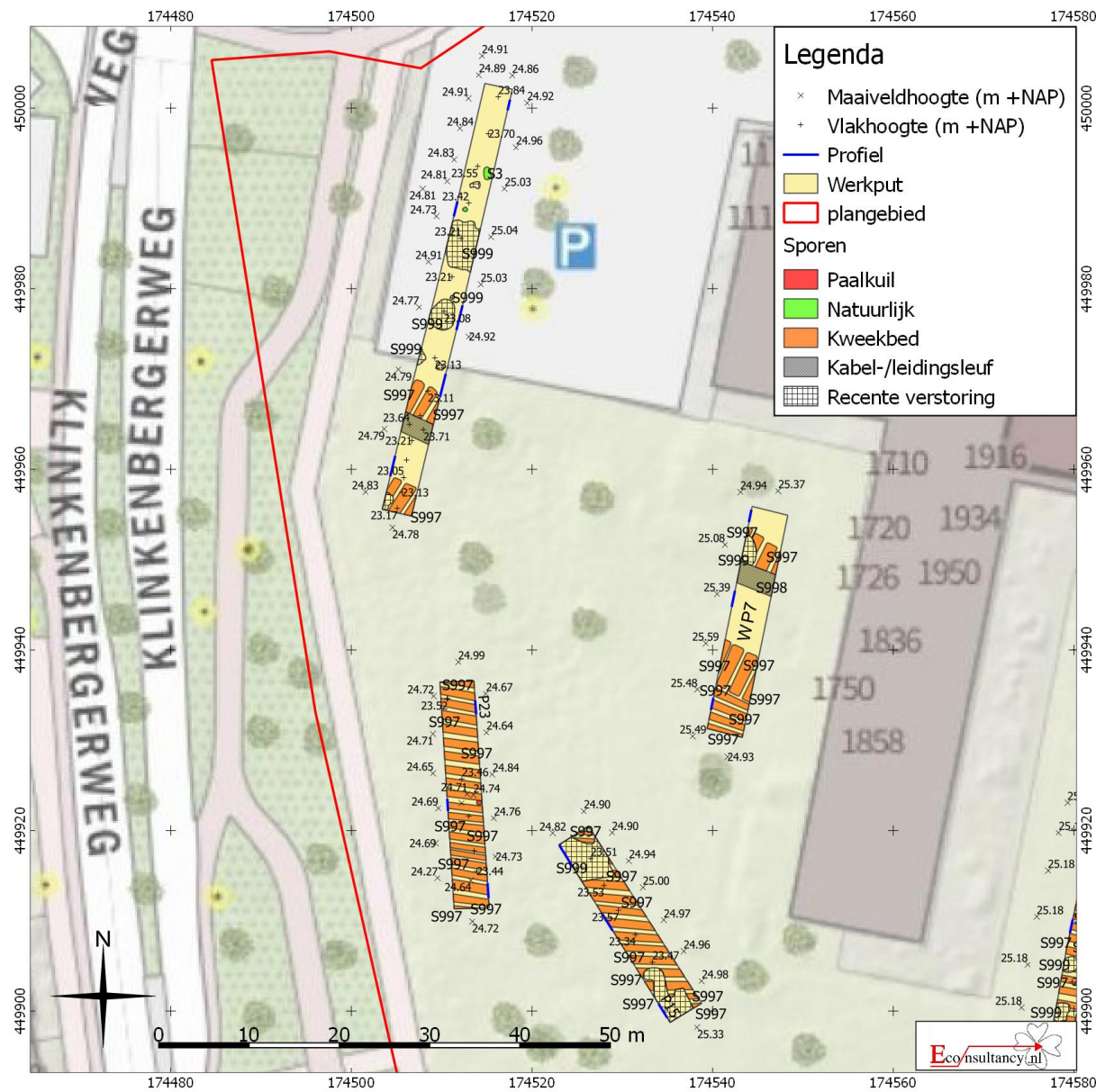
Legenda

- Plangebied
- Werkput/proefsleuf

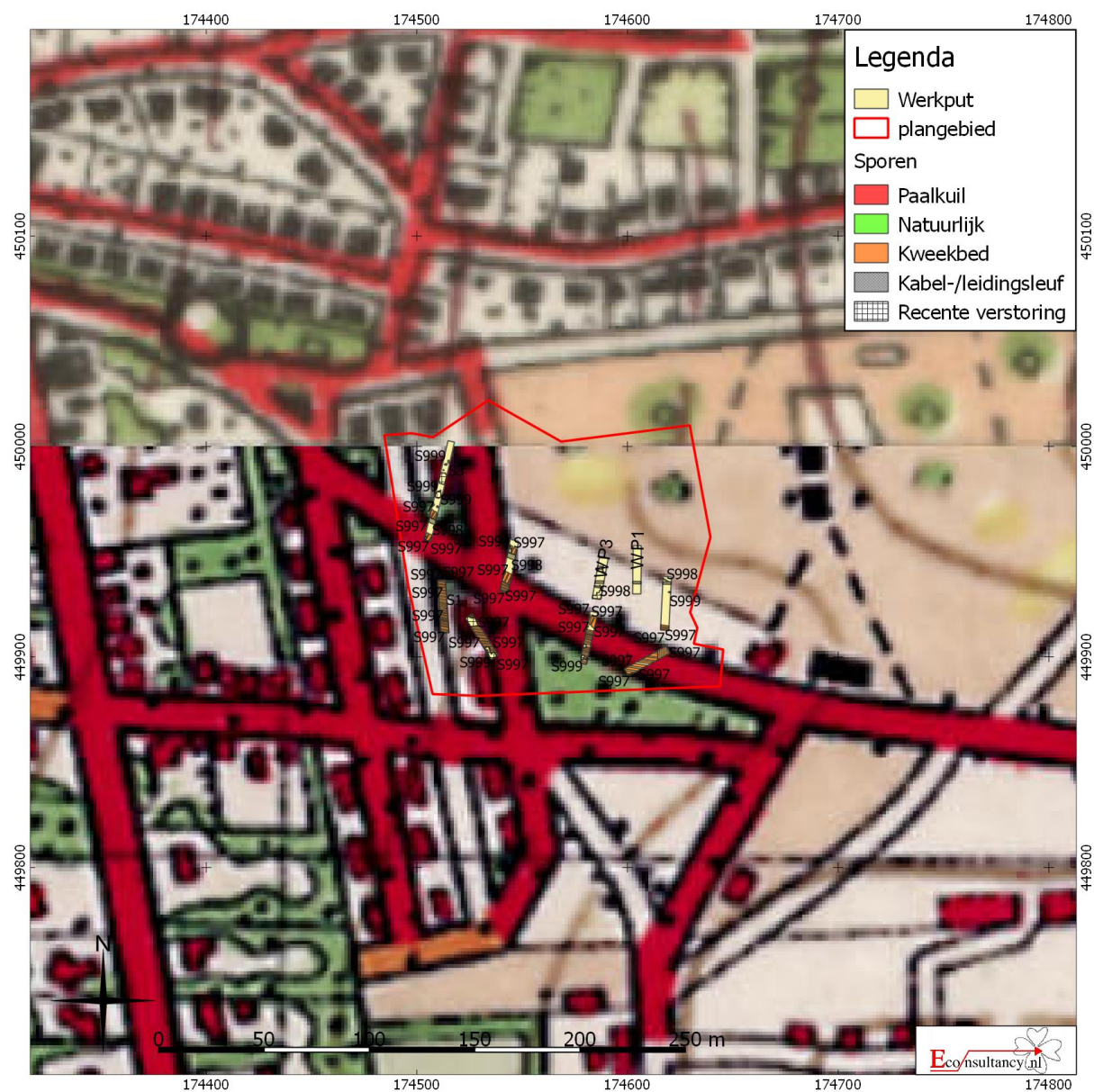
Bijlage 2a Allesporenkaart werkputten 1 t/m 5



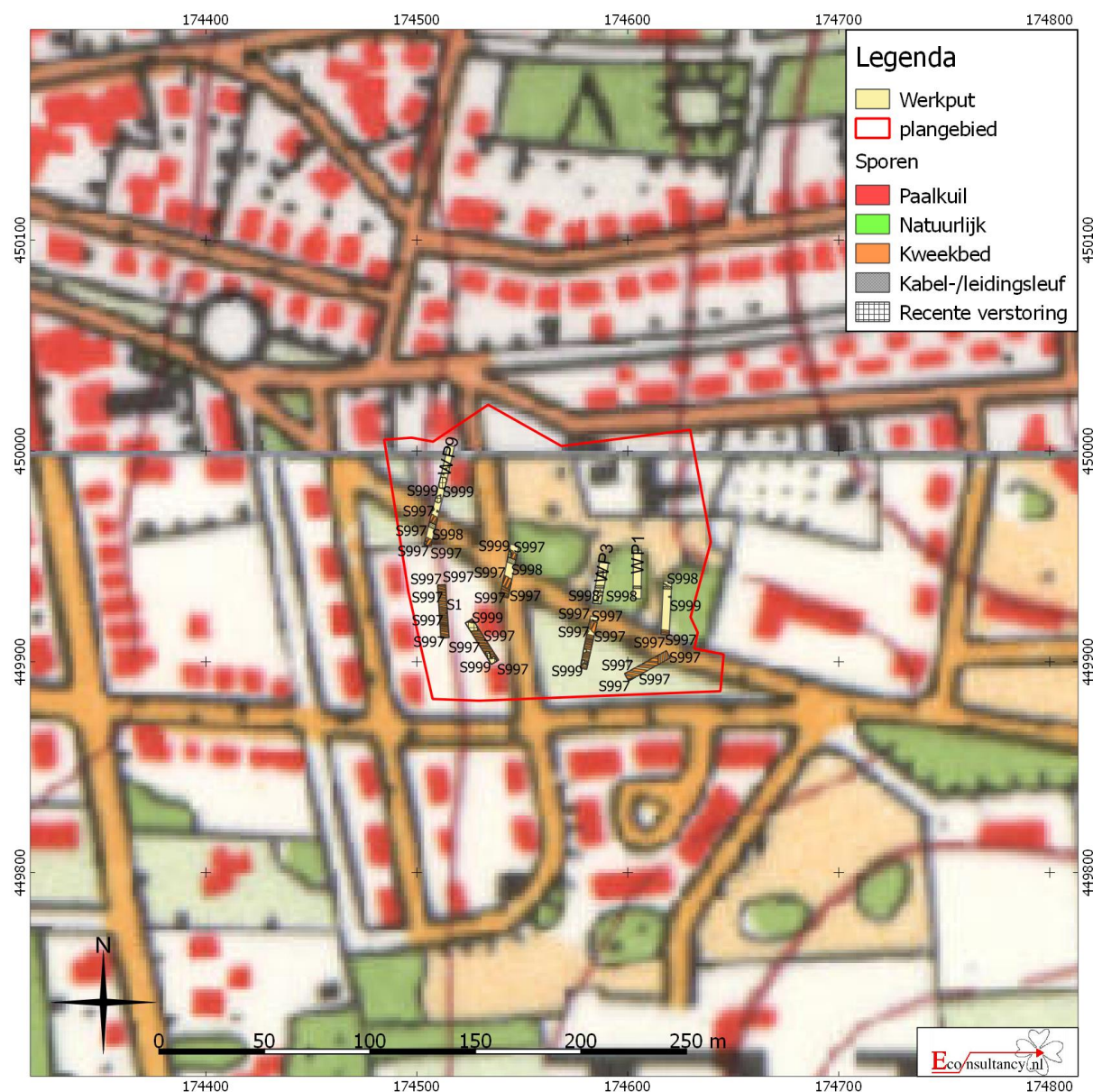
Bijlage 2b Allesporenkaart werkputten 6 t/m 9



Bijlage 2c Allesporenkaart met als achtergrond de topografische kaart uit 1958



Bijlage 2d Allesporenkaart met als achtergrond de topografische kaart uit 1966



Bijlage 3 Sporenlijst

Spoornummer	Werkput	Viak	Aard	Kleur	Insluitsels	Materiaal	NAP-hoogte	Datering	Identiek aan	Oudere spoornummers	Jongere spoornummers	Gecoupeerd	Vorm in coupe	Diepte (cm)	Veldvondstnummer	Monsternummer	Datum	Opmerking
1	8	1	PK	DRGRGE		Z4S1G1H1	23,53					J	ONR	20			16-04-19	
2	9	1	NATUURLIJK	GRGE		Z4S1G1H1	23,36										16-04-19	
3	9	1	NATUURLIJK	BR		Z4S1G1	23,54										16-04-19	
997	4	1	GRONDVERBETERING	LIBRGE		Z4S1G1	24,00					J	ONR	18			16-04-19	
998	4	1	KABELSLEUF	GRBR		Z4S1G1	23,71										16-04-19	
999	4	1	RECENT	DRGRBR		Z4S1G1H1	23,94										16-04-19	

Bijlage 4 Vondstenlijst met determinatie

Vondstnummer	Werkput	Vlak	Vak	Profiel	Spoor	Segment	Laag/Vulling	Boring	Datum	Materiaal	Aantal	Vorm/herkomst	Afwerking/magering	Type/specifiek	Artefacttype	Datering	Opmerking
1.1.1	5	1			997		1		16-04-19	KER	1	industrieel wit Maastricht	loodglazuur		INDUSWIT	1830 n. Chr. - 1950 n. Chr.	
2.1.1	8	1			1		0		16-04-19	SVU	2	vuursteen lokaal			XXX	2850 v. Chr. - 1800 v. Chr.	
3.1.1	8	1			1		0		17-04-19	KER	4	handgevormd lokaal	grof zand en fijn kwartsgruis		AWH	2000 v. Chr. - 1800 v. Chr.	
3.2.1	8	1			1		0		17-04-19	OPZ	2	houtskool lokaal			HOUTSKL		
4.1.1	8	1			1		0		17-04-19	SXX	1	natuursteen lokaal		kwartsitische zandsteen, gebroken	XXX	2000 v. Chr. - 1800 v. Chr.	

Bijlage 5 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel		
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye				
					Allerød (warm)						
					Vroege Dryas (koud)						
					Bølling (warm)						
					Laat-Pleniglaciaal						
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3						
				Vroeg-Pleniglaciaal	4						
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)							
					5b						
				5c							
				5d							
		Eemien (warme periode)			5e		Eem Formatie				
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)			6	Formatie van Urk	Formatie van Drente		
				Holsteinien (warme periode)			Formatie van Sterksel				
				Elsterien (ijstijd)							
				Cromerien (warme periode)							
Pre-Cromerien											

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

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene 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 6 *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 hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 7 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

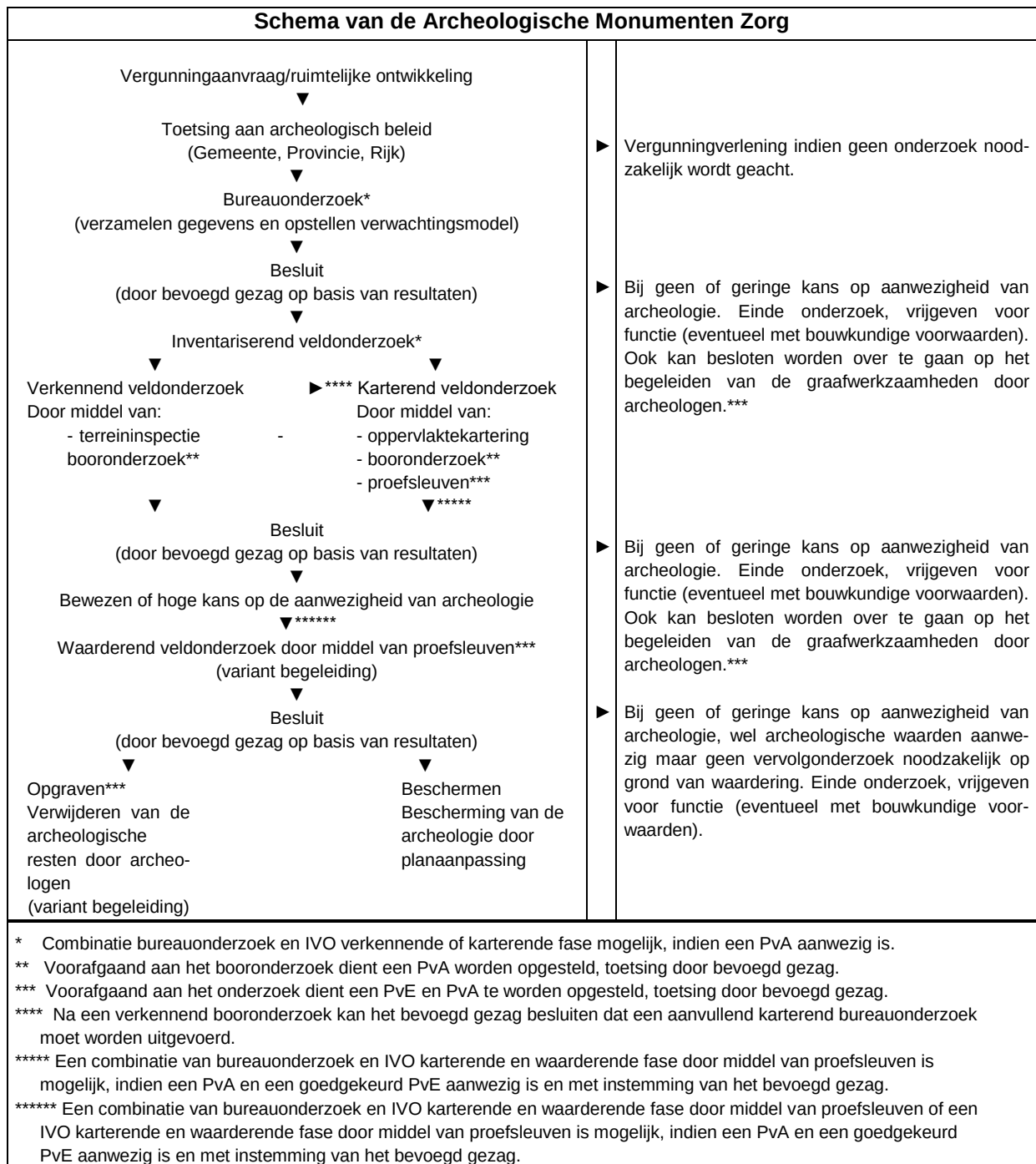
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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 8 Inrichtingsplan (d.d. 28-08-2019)



