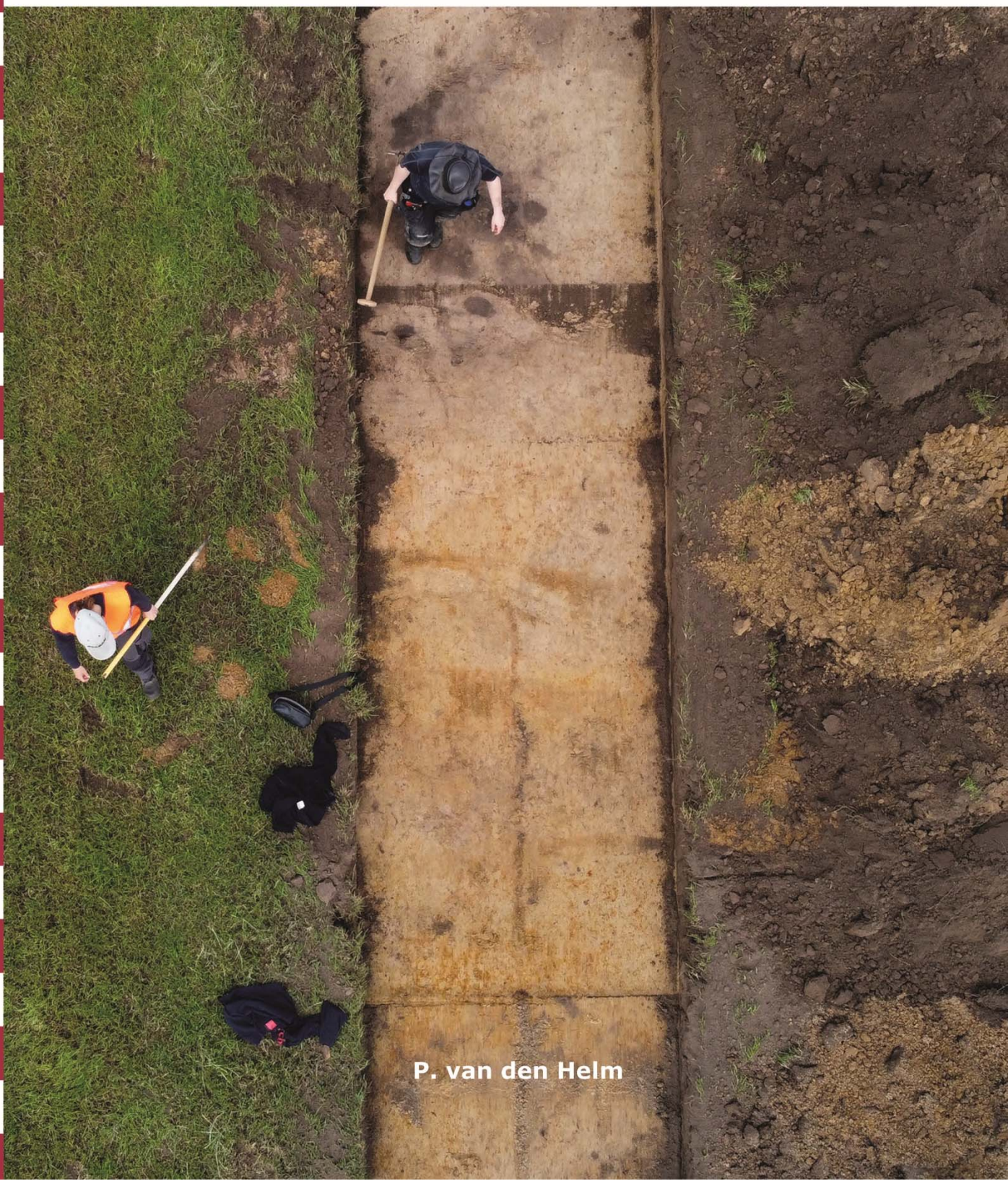


Inventariserend veldonderzoek proefsleuven (IVO-p)

Oss-Het Brand



P. van den Helm

Colofon

Archol Rapport 672
Inventariserend veldonderzoek proefsleuven (IVO-p)
Oss-Het Brand

Projectleiding:

Auteur(s):

Tekstredactie

Beeldmateriaal:

Datum:	06/10/2022
Versie:	2.0
Status:	Definitief

Autorisatie Sr archeoloog:



Paraaf

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2022
Einsteinweg 2
2333 CC Leiden
info@archol.nl
Tel. 085 2006492

Inhoud

Colofon.....	1
Inhoud	2
Samenvatting	3
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doelstelling.....	4
1.2 Onderzoeksgebied	4
1.3 Onderzoeksofzet en organisatie	5
2 Doel- en vraagstellingen	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Vraagstellingen	8
3 Methodiek veldwerk	10
3.1 Methodiek opgraving	10
4 Landschappelijk kader	12
4.1.1 Resultaten vooronderzoek	12
5 Archeologie en historische kader	15
5.1 Archeologische Microregio	15
6 Resultaten landschappelijk onderzoek	17
6.1 Bodemopbouw	17
7 Resultaten archeologie	19
7.1 Sporen.....	19
7.2 Spiekers uit de late prehistorie.....	20
7.3 Discussie gebruikte methodiek	21
8 Conclusie, waardering en advies	22
8.1 Conclusie.....	22
8.1.1 Beantwoording onderzoeksvragen.....	22
8.2 Waardering	24
8.3 Selectieadvies	25
Literatuur	26
Lijst van figuren	27
Lijst van tabellen.....	27
Bijlage I Sporenlijst	28
Bijlage II Spoortypekaart.....	31

Samenvatting

Archeologisch Onderzoek Leiden (Archol BV) heeft in mei en juni 2022 in opdracht van gemeente Oss een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven (IVO-p) uitgevoerd in het onderzoeksgebied Oss-Het Brand. Aanleiding voor het proefsleuvenonderzoek is de toekomstige ontwikkeling van het gebied voor woningbouw. De minimale bodemverstoring bij de beoogde realisatie van de nieuwbouw is voornamelijk onbekend, maar zal naar verwachting tot in de C-horizont van de bodem reiken. Hierbij zullen mogelijk aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

In het selectiebesluit zijn slechts twee locaties, met een gecombineerd opp. van 19.000 m², van het plangebied (opp. 114.250 m²) onderzoeksplichtig. In overleg met de Gemeente Oss is besloten om in het kader van de fieldschool van de faculteit archeologie (Universiteit Leiden) over het gehele plangebied gelijkmatig verspreid proefsleuven aan te leggen.

De proefsleuven die verspreid over het terrein zijn gegraven tonen aan dat het gehele terrein als gevolg van agrarische activiteiten in de 20e eeuw is afgetopt. Er zijn geen restanten van bodemvorming te herkennen. Ondanks deze verstoringen zijn er archeologische resten bewaard gebleven. Het gaat om nederzettingssporen uit de late prehistorie (bronstijd-ijzertijd). Verder bevindt zich verspreid over het onderzoeksgebied een systeem aan greppels die vermoedelijk in de Nieuwe Tijd dateren. Er is geen vondstmateriaal aangetroffen maar de sporen hebben ondanks de aftopping een diepte van 20-28 cm. De prehistorische sporen zijn mogelijk te koppelen aan de prehistorische nederzettingssporen die in de jaren 80 en 90 van de vorige eeuw in de nabijgelegen wijk Ussen zijn opgegraven. Daarnaast bevindt het onderzoeksgebied zich op een overgang tussen landschappelijke eenheden. Een dekzandrug in het zuiden en een terrasvlakte in het noorden. Hierdoor is het aannemelijk dat het gebied toen ook aantrekkelijk moet zijn geweest voor bewoning of voor activiteiten die net buiten de nederzetting plaatsvonden (off-site). De combinatie van deze landschappelijke ligging en de geografische spreiding van de aangetroffen sporen samen met de resultaten van het vooronderzoek maakt deze vindplaats interessant. De vindplaats ligt in een gebied dat op basis van het vooronderzoek is vrijgegeven van archeologie. De argumenten voor het ontbreken van archeologie die op basis van het booronderzoek zijn gegeven geven in deze regio dus geen uitsluitel voor het wel of niet aantreffen van archeologische resten. Het geeft hiermee aan dat een dergelijke prospectiemethode voor het opsporen van archeologische waarden in dit gebied niet geschikt is.

In de bredere omgeving zijn nederzettingen uit de late prehistorie veelvoorkomend. Dit maakt dat de nederzettingssporen op zichzelf geen zeldzaamheid zijn. De landschappelijke ligging en voorafgaande verwachtingswaarde voor dit gebied voor sporen uit de late prehistorie maken de aangetroffen sporen interessant maar niet bijzonder. Met name de spreiding en koppeling tussen de vindplaatsen en het onderzoek uit de jaren '80 en '90 in de aangrenzende wijk Ussen is waardevol. Het feit dat het onderzoeksgebied op basis van voorafgaand booronderzoek is vrijgegeven en de beperkte archeologische resten die zijn aangetroffen in het gehele onderzoeksgebied maken de vindplaats niet behoudenswaardig. Er wordt dan ook geadviseerd het onderzoeksgebied vrij te geven. De voorgenomen ontwikkeling kan hier dan zonder beperking vanuit de archeologie plaatsvinden.

1 Inleiding

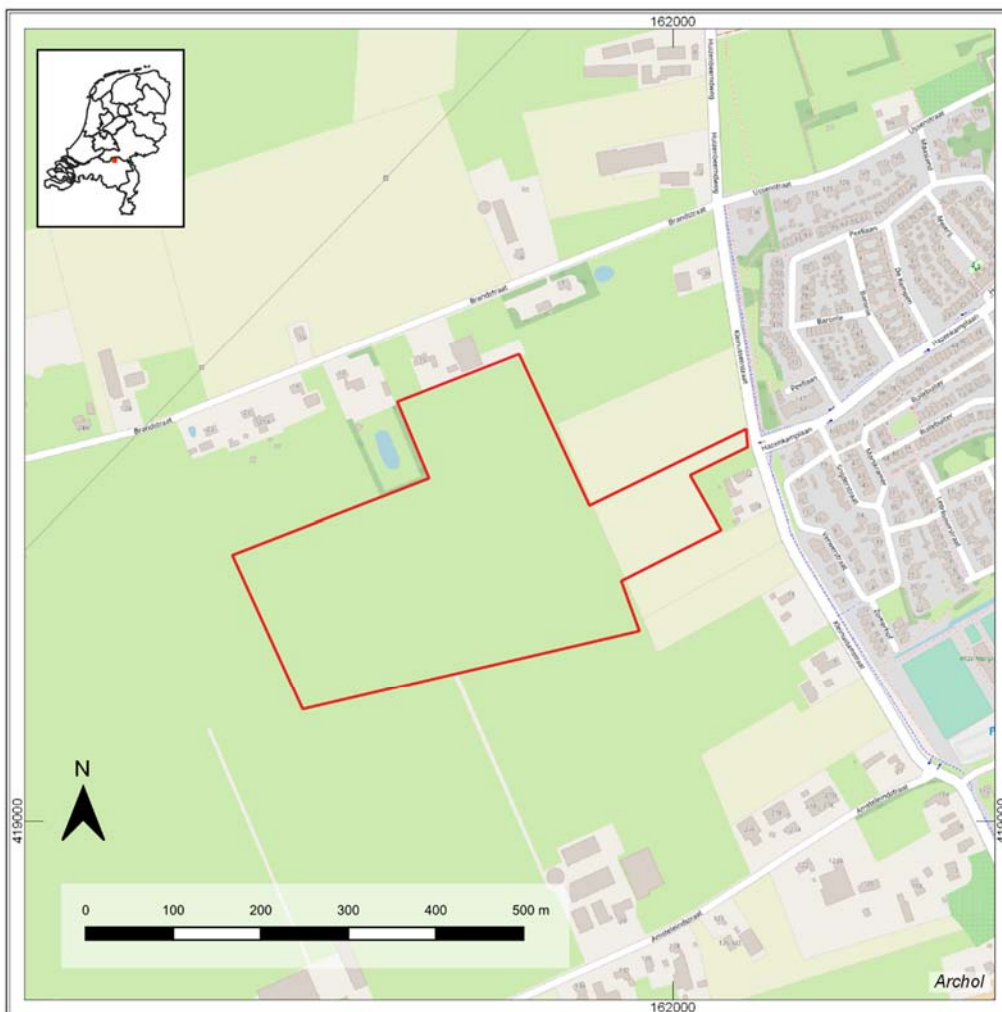
1.1 Aanleiding en doelstelling

Archeologisch Onderzoek Leiden (Archol BV) heeft in mei en juni 2022 in opdracht van gemeente Oss een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven (IVO-p) uitgevoerd in het onderzoeksgebied Oss-Het Brand (Figuur 1.1). Aanleiding voor het proefsleuvenonderzoek is de toekomstige ontwikkeling van het gebied voor woningbouw. De minimale bodemverstoring bij de beoogde realisatie van de nieuwbouw is voornamelijk onbekend, maar zal naar verwachting tot in de C-horizont van de bodem reiken. Hierbij zullen mogelijk aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. Om aan te tonen of er in het plangebied daadwerkelijk archeologische resten bewaard zijn gebleven en om te bepalen wat de aard, omvang, datering en conservering van deze resten zijn, acht de gemeente als bevoegd gezag een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek neemt de gemeente een besluit hoe om te gaan met de eventueel aangetroffen archeologische resten.

In het selectiebesluit zijn slechts twee locaties, met een gecombineerd opp. van 19.000 m², van het plangebied (opp. 114.250 m²) onderzoeksplichtig (Figuur 1.2). In overleg met de Gemeente Oss is besloten om in het kader van de fieldschool van de faculteit archeologie (Universiteit Leiden) over het gehele plangebied gelijkmatig verspreid proefsleuven aan te leggen.

1.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich ten zuiden van de Brandstraat en ten westen van de Kleinussenstraat. De toegang tot het terrein ligt ter hoogte van de Kleinussenstraat 22.



Figuur 1.1 Ligging onderzoeksgebied.



Figuur 1.2 Puttenplan (in rood de onderzoeksplichtige gebieden).

1.3 Onderzoeksopzet en organisatie

Al sinds 1961 kent Nederland een monumentenwet. In 1988 werd deze wet vervangen door de Monumentenwet 1988, die op zijn beurt per 1 juli 2016 is komen te vervallen en een deels is overgegaan naar de Erfgoedwet. Deze wet regelt de omgang met het archeologisch erfgoed. Iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem wordt verstoord kan door de overheid verplicht worden een rapport te overleggen waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het plangebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist: het archeologisch vooronderzoek. Dit onderzoek heeft tot doel vast te stellen of in het plangebied waardevolle vindplaatsen voorkomen. Het IVO dient ertoe deze vindplaatsen daadwerkelijk op te sporen (karterende fase) en de omvang en waarde in kaart te brengen (waarderende fase). Proefsleuvenonderzoek is één van de methodes die kan worden toegepast bij een IVO.

Het onderzoek is uitgevoerd binnen de AMZ-cyclus, maar is daarnaast ook uitgevoerd in samenwerking met de Faculteit der Archeologie van de Universiteit Leiden. Studenten uit het 1e en 2e jaar van de opleiding archeologie hebben onder andere op deze locatie in een periode van 6 weken hun eerste veldwerkervaring opgedaan. Een grote dank gaat dan ook uit aan de Gemeente Oss voor de medewerking en het beschikbaar stellen van een locatie voor deze nodige praktische veldcursus.

Alle facetten van het archeologisch onderzoek zijn bij deze cursus aan bod gekomen. Per week is een groep studenten aan de slag gegaan met het uitzetten van putten, het zetten van boringen, het zetten van profielen, het schaven van het vlak, het couperen van sporen en de bijbehorende documentatie. Dit alles onder leiding van docenten van de Universiteit Leiden die gedurende de gehele periode aanwezig waren om alles in goede banen te leiden.



Figuur 1.3 Werkzaamheden bij Het Brand door studenten van de Faculteit der Archeologie van de Universiteit Leiden.

Soort onderzoek:	Inventariserend veldonderzoek proefsleuven (IVO-p)
Projectnaam:	Oss-Het Brand
Archolprojectcode:	OHB2181
Archis-zaaknummer:	5242711100
Opdrachtgever:	Gemeente Oss (B. Tax, contactpersoon)
Bevoegd gezag:	Gemeente Oss (M. Peeters, gemeentelijk archeoloog)
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Periode van uitvoering veldwerk:	23-05-2022 t/m 03-06-2022
Rapport gereed:	06-10-2022
Deponering gereed	03-06-2024
Versie	2.0 (Definitief)
Goedkeuring bevoegd gezag	Ja
Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Oss
Plaats:	Oss
Toponiem:	Brandstraat
Coördinaten gebied:	161812 / 419300 (centrum coördinaat)
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied:	7.578 m2
Huidig grondgebruik:	Akker - weiland
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Provincie Noord-Brabant
Geomorfologie:	Dekzandrug
Bodem:	Beekeerdgrond

Tabel 1.1 Administratieve gegevens.

Naam	Functie	Bedrijf
T. Hamburg	Projectmanager/sr. KNA archeoloog	Archol bv
P. van den Helm	Veldwerkleider/KNA archeoloog	Archol bv
C. Spiering	KNA archeoloog	Archol bv
D. Windfeldt-schmidt	veldarcheoloog	Archol bv

Tabel 1.2 Samenstelling onderzoeksteam

2 Doel- en vraagstellingen

2.1 Inleiding

Het doel van dit Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven (IVO-P) was inzicht verkrijgen in de aanwezigheid, aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en behoudenswaardigheid van de aangetroffen en te verwachten archeologische resten.

2.2 Vraagstellingen

Centraal staat de vraag of er in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en wat de aard, omvang, datering, kwaliteit en behoudenswaardigheid van de aan te treffen archeologische resten zijn. Daarnaast is een tweetal vraagstellingen methodisch van aard gericht op een vergelijking van de resultaten van boor- en proefsleuvenonderzoek.

Archeologie:

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
2. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sporen en wat is de onderlinge samenhang?
3. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten? Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
4. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen het plangebied aparte vindplaatsen onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?
5. Wat is per archeologische vindplaats:
 - a) de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
 - b) de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - c) aard /complex type / functie
 - d) de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - e) de vondst- en spoordichtheid
 - f) de ouderdom, periodisering, typo-chronologische classificatie
6. Wat is het paleo-ecologische potentieel van het onderzoeksgebied? Zijn er locaties binnen het plangebied die voor analyse bemonsterd kunnen worden?
7. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, perceelsindeling, akkers, grondstofwinning, vennen, et cetera.
8. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan te geven?
9. Is er een verwachting dat buiten het plangebied nog resten van aangetroffen vindplaatsen aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysische en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

Landschap en bodem

10. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaats(en) (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
11. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen of cultuurlagen?

Archeologische Monumentenzorg

12. Wat is de gaafheid, informatiewaarde, representativiteit, zeldzaamheid van de aangetroffen archeologie? En in hoeverre is deze behoudenswaardig?
13. Wat is de status van het terrein na afronding van het archeologisch onderzoek? (m.a.w., zijn er nog resten in het gebied aanwezig of te verwachten die nog niet zijn onderzocht / opgegraven en die een bescherming van het terrein in de toekomst noodzakelijk maken?)

Methodisch

14. Hoe verschillen de resultaten van het booronderzoek met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek? Wat was er oorspronkelijk vrijgegeven op basis van het booronderzoek?

15. Is een booronderzoek een geschikte prospectiemethode voor een dergelijke landschappelijke setting en/of archeologische verwachting?

3 Methodiek veldwerk

3.1 Methodiek opgraving

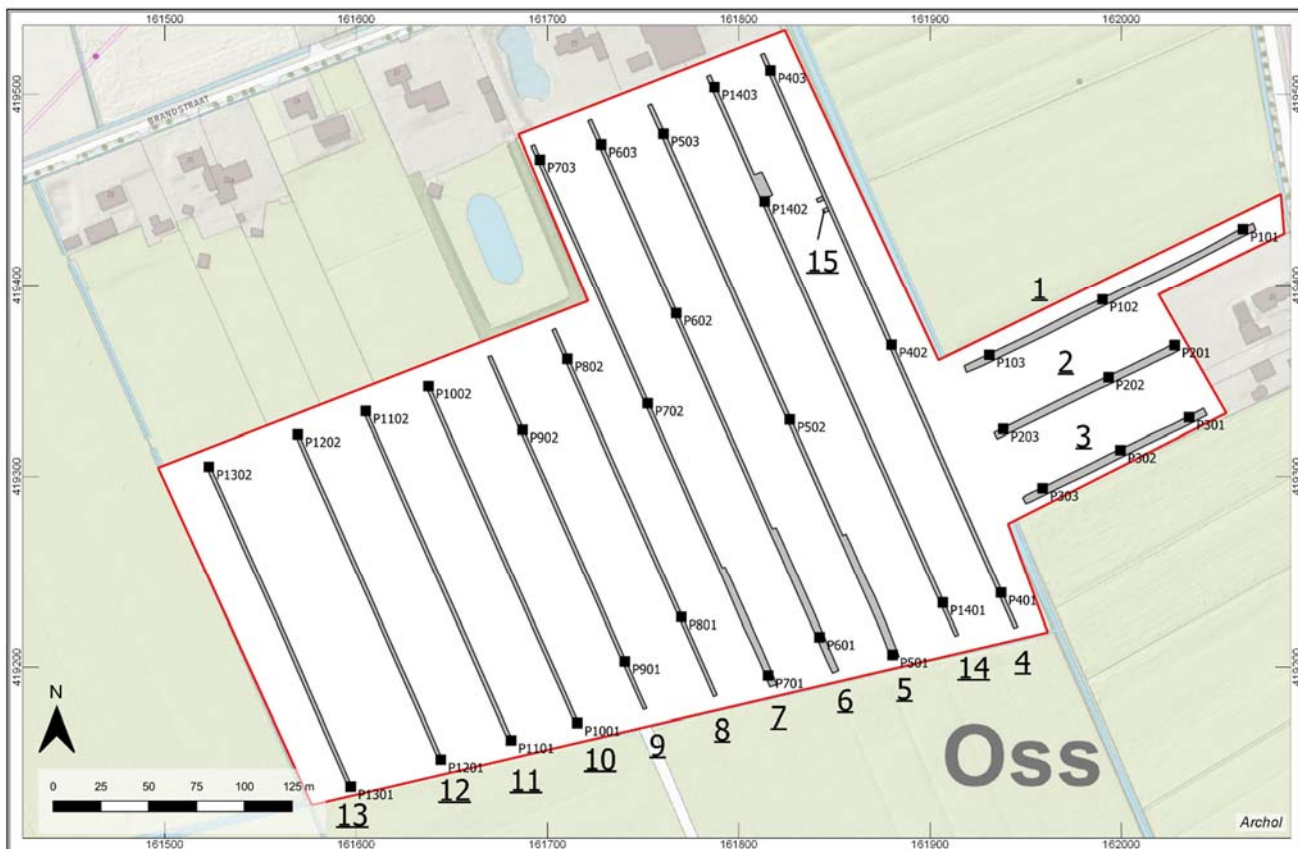
Het onderzoek is uitgevoerd conform het PvE¹ en de procesbeschrijvingen in de KNA 4.1. De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de leidraad Inventariserend Veldonderzoek deel proefsleuvenonderzoek (IVO-p). In overleg met de gemeente en de Universiteit Leiden is alsnog besloten om in de ge-deselecteerde gebieden een beperkt proefsleuvenonderzoek uit te voeren waarbij 2 meter brede sleuven worden aangelegd met een dekking van 5%. Voor de geselecteerde gebieden geldt dat de sleuven 4 meter breed zijn met 10% dekking. Een groot deel van de sleuven heeft een noord/zuid oriëntatie; drie sleuven liggen hier haaks op i.v.m. de vorm van het plangebied en de verwachte archeologische resten in dit deel. Ter plaatse van enkele sporen in put 14 en 4 (put 15) zijn in overleg met het bevoegd gezag enkele kleine uitbreidingen aangelegd om te controleren of het daadwerkelijk archeologische sporen betrof.

De werkputten zijn aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak. Het vlak is vrijwel direct onder de bouwvoor in de C-horizont aangelegd. Het sporenvlak is, bij het aantreffen van (mogelijke) sporen, met de hand opgeschaafd. Elk spoor is vervolgens voorzien van een uniek spoornummer. Het sporenvlak is gefotografeerd en ingetekend met behulp van een GPS. Met de GPS zijn eveneens de vlakhoogtes, profielen en de putomtrek ingemeten. Na de aanleg van het sporenvlak zijn alle sporen beschreven in de projectdatabase op een veldcomputer, waarbij minimaal de volgende variabelen zijn vastgelegd: put-, vlak- en spoornummer, spoortype, vermoedelijke datering, vulling beschrijving en relaties met andere sporen. Slechts een selectie van de sporen is gecoupeerd om de eventuele aard en ouderdom te bepalen. Conform het PvE zijn lengteprofielen van elke put middels kolommen gedocumenteerd (Figuur 3.2).



Figuur 3.1 Dronefoto richting het noordoosten van de aangelegde proefsleuven.

¹ Jansen *et al.*; PvE goedgekeurd op 13-5-2022.



Figuur 3.2 Sleuven- en puttenkaart met nummers en beschreven profielen.

4 Landschappelijk kader²

Het plangebied ligt op de overgang van het Pleistocene (dek)zandlandschap naar het noordelijk gelegen rivierengebied. In het Midden-Pleniglaciaal (circa 40.000-20.000 BP) maakte dit gebied deel uit van de riviervlakte van de Maas. De rivier had in deze periode een vlechtend verloop, waarbij grof zand en grind werden afgezet (Formatie van Kreftenheye). Na 20.000 BP verplaatste de Maas haar loop in noordelijke richting. Vanaf die periode werd het rivierterras afgedekt met eolisch zand. Tijdens de droge en zeer koude glaciale van het Pleistoceen kon door het ontbreken van vegetatie door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet worden. In het Laat-Glaciaal (Laat-Weichselien) had deze verstuing als gevolg van de aanwezigheid van een zekere mate van begroeiing een meer lokaal karakter, waardoor langgerekte, voornamelijk zuidwest-noordoost georiënteerde ruggen ontstonden. Tussen grofweg Rosmalen en Herpen ontstond een langwerpige dekzandrug/-welling. Het huidige Oss, inclusief het huidige plangebied, ligt op de noordelijke flank van deze dekzandrug.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied op de overgang van een hoger gelegen gebied in het zuiden (dekzandruggen) naar een lager gelegen gebied in het noorden (terrasvlakte) ligt.

4.1.1 Resultaten vooronderzoek

In opdracht van de gemeente Oss heeft RAAP in februari en maart 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd.³ Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ligt op de overgang van de hoge dekzandrug van Oss-Ussen naar de lagere overstromingsvlakte van de Maas. Het gebied hoort historisch en bodemkundig gezien tot de oude graslanden. In het gebied komt volgens een detailkartering plaatselijk een kleidek voor. Archeologisch gezien behoort het gebied tot de periferie van de ijzertijdnederzettingen van Oss-Ussen. Off-site activiteiten zoals ijzerwinkuilen / ovens maar bijvoorbeeld ook drenkkuilen zijn dan ook in het gebied te verwachten.

Het veldonderzoek heeft de resultaten van het bureauonderzoek grotendeels bevestigd. In het gebied is hoofdzakelijk sprake van relatief natte beekbedgronden, veelal met klei in de bovengrond. Die klei is volgens de mondelinge overlevering afgezet tijdens een zeer hoog water van de Maas (Beerse Overlaat) in 1926. De bovengrond is in het verleden eenmalig wat dieper gekeerd om de kleilaag onder te ploegen. Daarbij is ook de top van het ongeroerde dekzand geraakt. Het resultaat is een dunne laag met klei- en zandbrokken onder de huidige bouwvoor. Op basis van de hoogteligging van het maaiveld en het lokaal ontbreken van klei in de bovengrond, is in het gebied ook een flauwe hoogte herkend, die als uitloper van de dekzandrug van Oss-Ussen gezien kan worden (zie Figuur 4.1). Plaatselijk is hierop wat podzolische vastgesteld, wat de drogere ligging bevestigt.

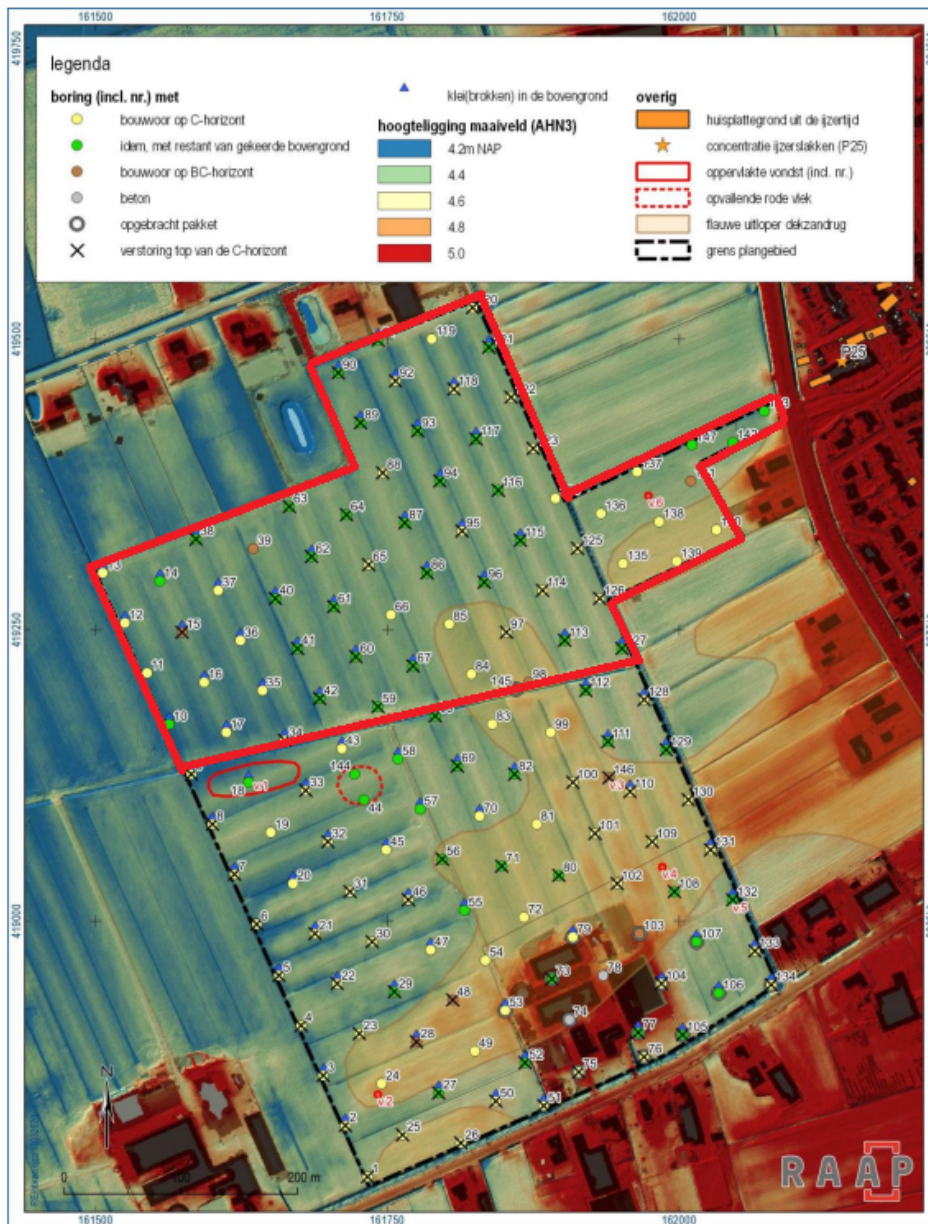
In de lagere delen is op basis van het uitgevoerde onderzoek geen concrete aanleiding om archeologische vindplaatsen te verwachten, met uitzondering ter hoogte van een concentratie ijzerconcreties/slakken in het westen van het plangebied. Mogelijk is hier sprake van ijzerwinkuilen/ovens. Op het oostelijk deel van de flauwe verhoging wijzen twee fragmenten aardewerk op een hoge archeologische potentie.⁴ De indicatoren sluiten qua kenmerken en datering aan bij de ijzertijdbewoning in Oss-Ussen. Mogelijk is de verhoging in de ijzertijd voor bewoning gebruikt of voor vormen van open gebruik van het landschap die met de bewoning samenhangen.

Op basis van het bureau- en verkennend booronderzoek is geadviseerd bodemingrepen te voorkomen in de zones waar archeologische resten verwacht werden. Indien niet mogelijk wordt verder (proefsleuven)onderzoek geadviseerd om te achterhalen of daadwerkelijk archeologische resten aanwezig zijn en zo ja wat hiervan de behoudenswaardigheid is.

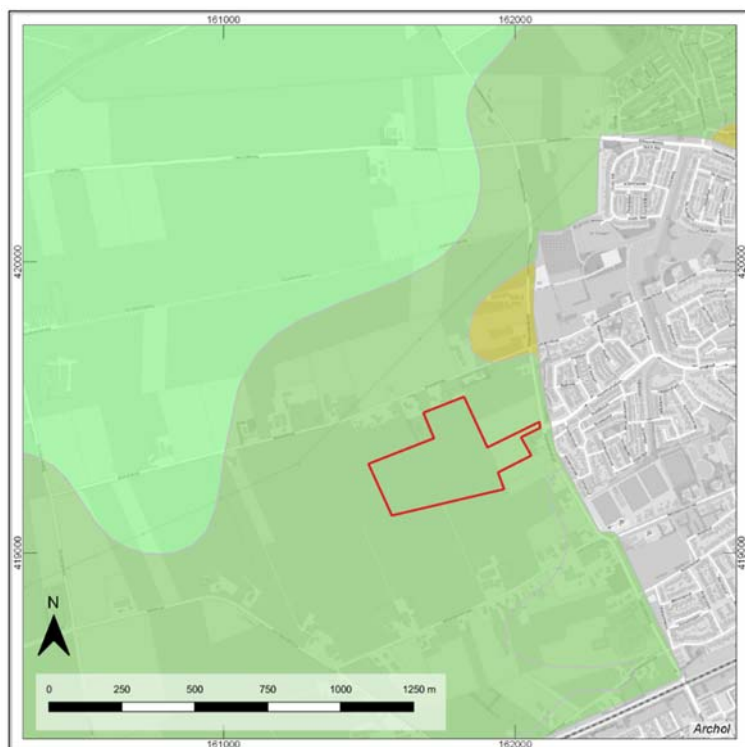
² De tekst van deze paragraaf is overgenomen uit het PvE.

³ Ellenkamp 2020.

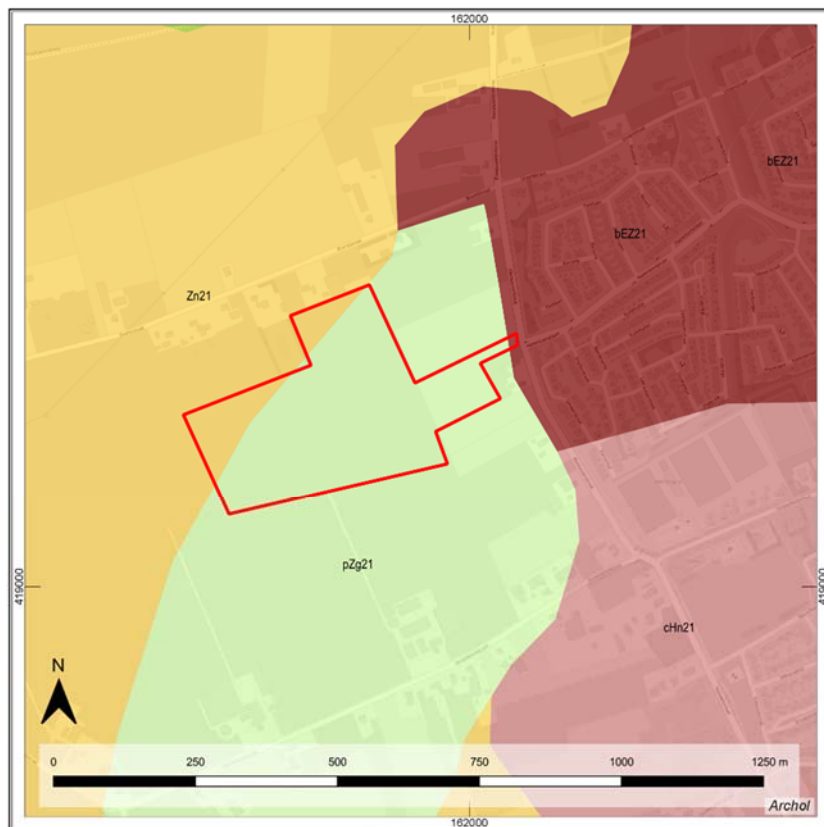
⁴ Deze vondsten zijn aangetroffen op het terrein ten zuiden van onderhavig onderzoeksgebied.



Figuur 4.1 Resultaten van het vooronderzoek. In rood het de grenzen van het onderhavige onderzoek (bron: Ellenkamp 2020).



Figuur 4.2 Geomorfologische kaart. Het gebied valt onder code M42 Terrasvlakte (bron: Alterra).



Legenda

Bodemtype:

- chn21 Laaspodzolgronden; leemarm en zwak leemig fijn zand
- bEZ21 Hoge brúne erkeerdgronden; leemarm en zwak leemig fijn zand
- pZg21 Beekerdgronden; leemarm en zwak leemig fijn zand
- pZn21 Ooererdgronden; leemarm en zwak leemig fijn zand
- Zn21 Vlakvaaggronden; leemarm en zwak leemig fijn zand
- Rn42C Kalkoze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 2

Figuur 4.3 Bodemkaart (bron: Alterra).

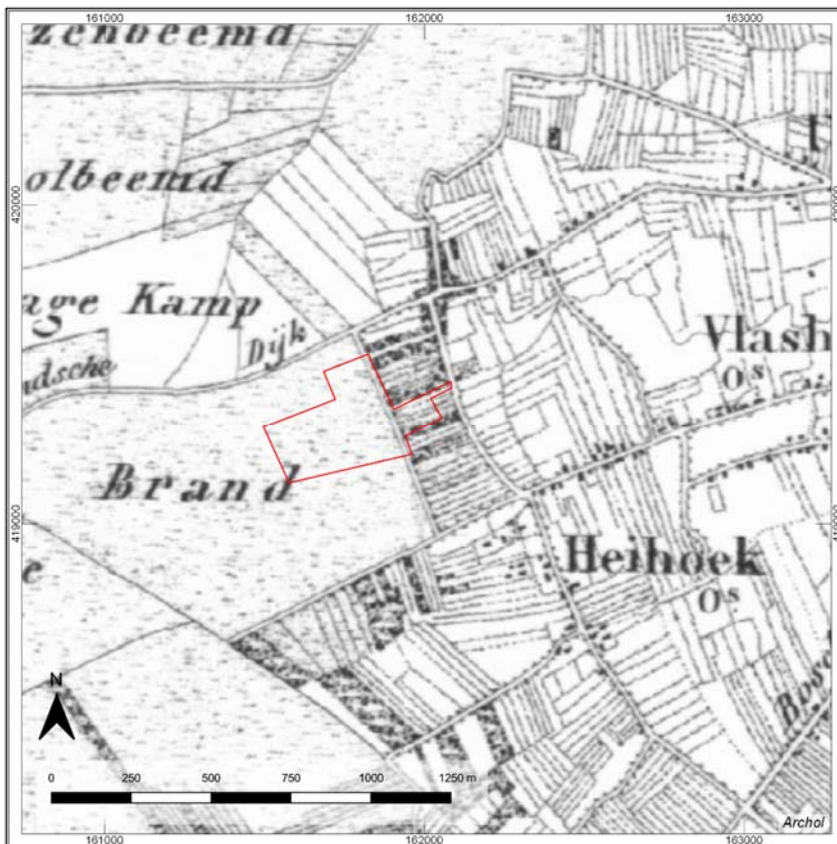
5 Archeologie en historische kader

5.1 Archeologische Microregio⁵

De jager-verzamelaars en vroegste agrarische gemeenschappen in het gebied vestigden zich voornamelijk in het rivierengebied waar ze gebruik maakten van de diversiteit van het landschap en de natuurlijke voedselbronnen. Pas vanaf 2500/2000 BCE vestigen de eerste boeren zich op de aangrenzende zandgronden. Vanaf dat moment worden de zandgronden op grotere schaal ontgonnen. Tientallen boerderijplattegronden uit de brons- en ijzertijd zijn in Oss gevonden. In de loop van de late ijzertijd en de Romeinse tijd ontstaan de eerste gehuchten in het gebied. Aan het eind van de Romeinse tijd vond een sterke afname van de bevolking plaats, waardoor de bossen zich in grote delen van het landschap weer konden herstellen. In de 6e eeuw werden de bossen vanuit de hooggelegen open plekken weer langzamerhand ontgonnen. Bewoning uit deze periode zien we onder andere rond het hoger gelegen centrum van het huidige Oss, De Heuvel. Hier ontwikkelt zich vanaf de latere middeleeuwen de stad Oss.

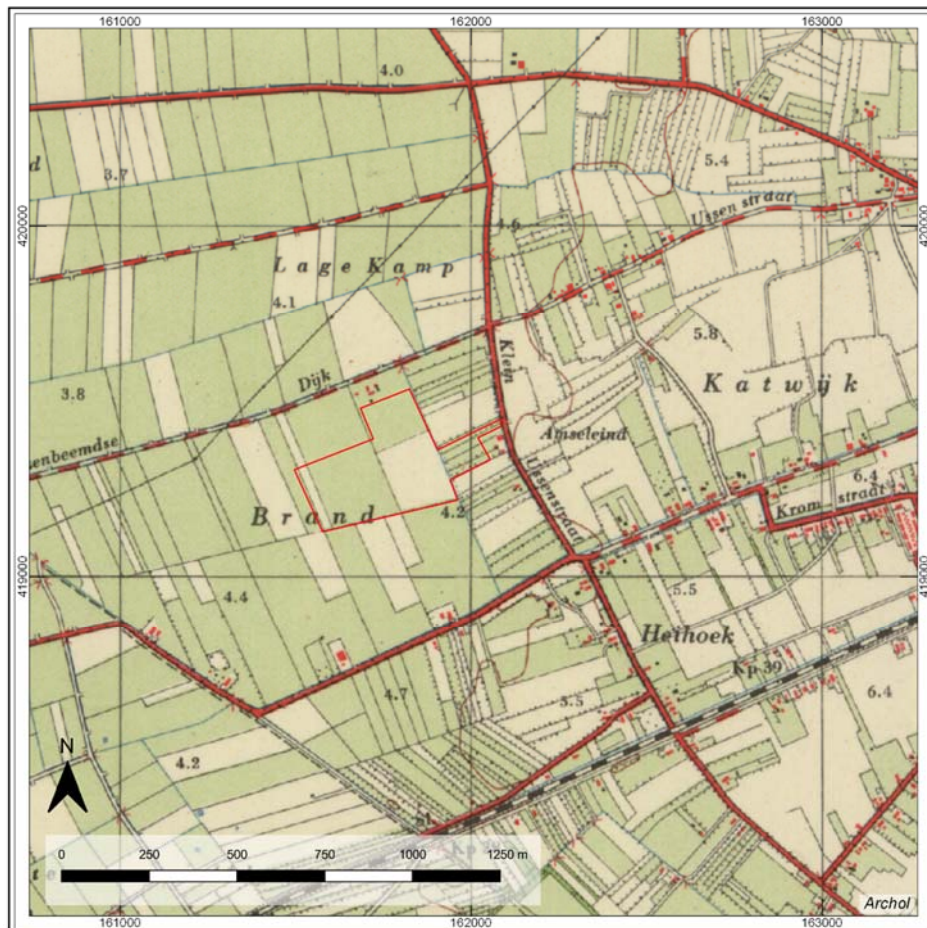
De vroegste vermelding van de naam Oss verschijnt voor het eerst in de historische bronnen in 1069. Ruim drie eeuwen later, in 1399, krijgt Oss stadsrechten. Er worden grachten en wallen rond de stad gelegd en er verschijnen twee stadspoorten: De Graafse Poort en de Bossche Poort (figuur 3.1). Aan de noordkant van de stad ligt een kasteel waarvan de grachten aansluiten op de stadsgracht. Buiten de stad liggen in de late middeleeuwen langs de verschillende uitvalswegen diverse clusters boerderijen. Op meerdere plaatsen zijn sporen daarvan teruggevonden: Horzak, Ussen, 't Reut. In het plangebied zijn geen aanwijzingen bekend voor historische bebouwing. Op de topografische kaarten vanaf 1815 heeft het gebied altijd een agrarische functie gehad en is het, tot op heden, als zodanig in gebruik geweest.

Het plangebied ligt in een zone met een middelhoge verwachtingswaarde. Zoals eerder benomen komt in het bureau- en booronderzoek (RAAP-rapport 4367) naar voren dat het gebied archeologisch gezien behoort tot de periferie van de ijzertijd nederzettingen van Oss-Ussen. Off-site activiteiten zoals ijzerwinkuilen / ovens maar bijvoorbeeld ook drenkkuilen zijn dan ook in het gebied te verwachten.



Figuur 5.1 Topografische kaart van 1850 met de ligging van het onderzoeksgebied (rood).

⁵ De tekst van deze paragraaf is overgenomen uit het PvE.



Figuur 5.2 Topografische kaart van 1962 met de ligging van het onderzoeksgebied (rood).

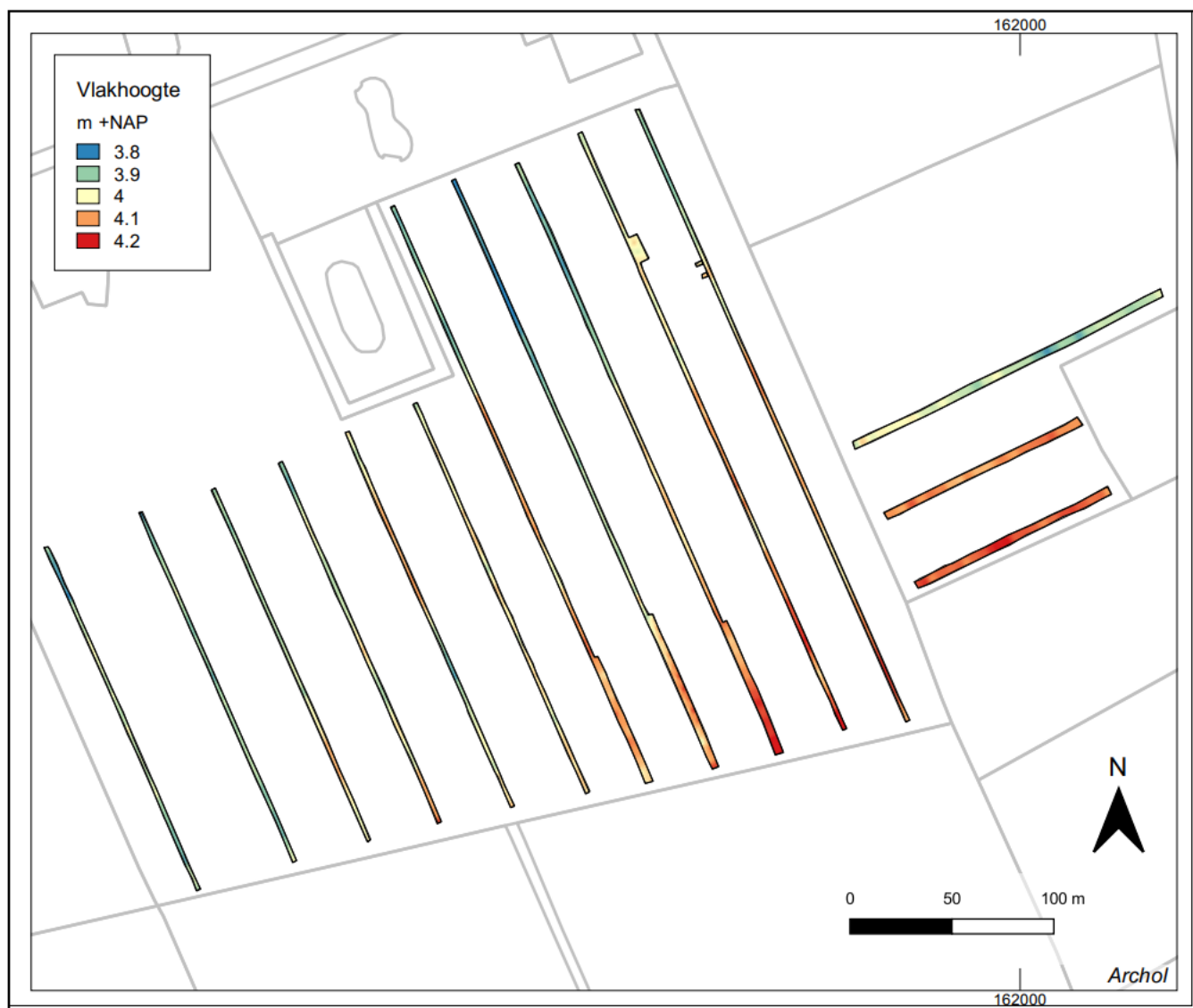
6 Resultaten landschappelijk onderzoek

6.1 Bodemopbouw

Het vlak met sporen bevindt zich op ongeveer 30-50 cm onder het maaiveld. De ondergrond bestaat uit een bouwvoor met vrijwel direct daaronder de C-horizont (A-C profiel). In het gebied is hoofdzakelijk sprake van relatief natte beekeerdgronden welke voorkomen in gebieden met fluctuerende grondwaterstanden. De typische humeuze top van een beekeerdgrond ontbreekt en de bovengrond is veelal vermengd met klei die is afgezet door de Maas (zie 4.1.1). Het terrein is vermoedelijk in zijn geheel afgetopt en de kleilaag is gekeerd. Onder de gekeerde top is geen bodemvorming waargenomen. Bij de putten in het westen en noorden (de lager gelegen, meest natte delen) bestaat het vlak voornamelijk uit delen met veel ijzerconcreties, natuurlijke vlekken en af en toe wat grind in het vlak. Dit bevestigt de natte ligging zoals deze eerder in het vooronderzoek is vastgesteld. Er zijn geen oude bodems waargenomen.



Figuur 6.1 Representatief profiel (101).

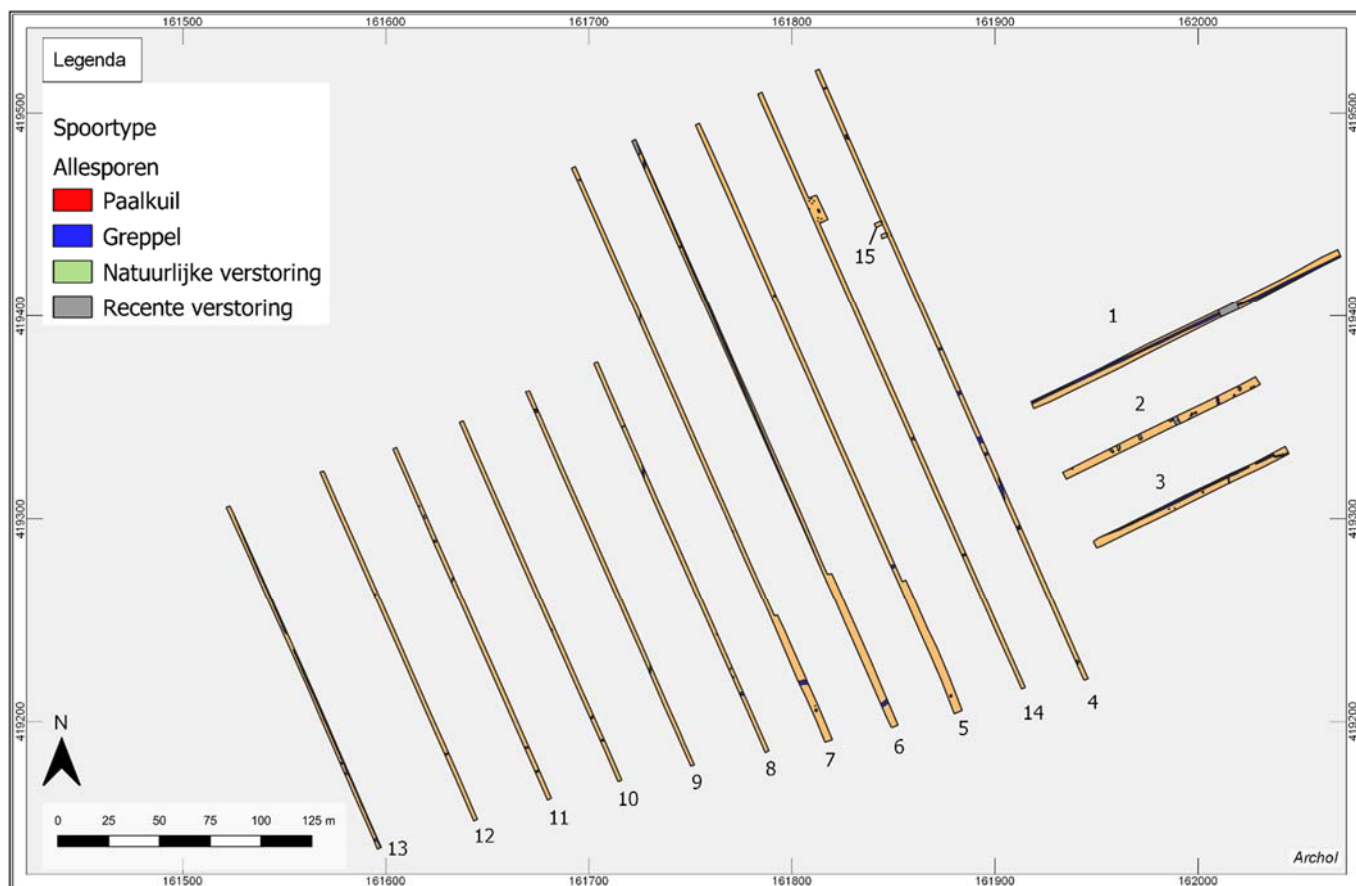


Figuur 6.2 Vlakhoogtekaart.

Het sporenniveau bevindt zich op een hoogte tussen 3,8 en 4,2 m +NAP. Hierbij is met name een hogere ligging in het zuidoosten te zien. Richting het noordwesten loopt het gebied lager af. Daarnaast is een relatief hogere ligging te zien bij de uitbreiding van put 14 in het noordoosten van het onderzoeksgebied.

7 Resultaten archeologie

7.1 Sporen



Figuur 7.1 Spoortype kaart met putnummers. Een gedetailleerdere versie is terug te vinden in Bijlage II.

Spoortype	Aantal
Paalkuil	9
Greppel	28
Natuurlijke verstoring	21
Recente verstoring	4
Totaal	62

Tabel 7.1 Overzicht van het aantal aangetroffen sporen per type.

Er zijn tijdens het onderzoek in totaal 62 sporen gedocumenteerd. De sporen zijn verspreid over het onderzoeksgebied aangetroffen en zijn de meeste gevallen in verband te brengen met het agrarisch gebruik van het terrein in de Nieuwe tijd. Het gaat hier voornamelijk om greppels welke worden geïnterpreteerd als perceleringgreppels. Ze hebben gediend als afbakening en ontwatering van landbouwgrond (akker/weiland) in de Nieuwe en moderne tijd. Het merendeel van de greppels is immers terug te vinden op de kadastrale minuut van 1811-1832⁶ en op recentere kaarten van het terrein. De greppels zijn met klei opgevuld waardoor de relatief recente ouderdom ook kan worden bevestigd. Enkele sporen die als greppel zijn geïnterpreteerd zijn niet altijd goed te volgen in de putten en zijn zeer divers georiënteerd waardoor het vermoeden bestaat dat het hierbij om restanten van het dieper keren van de kleilaag gaat. Verder zijn voornamelijk sporen aangetroffen die van natuurlijke aard zijn.

⁶ Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Oss, Noord Brabant, sectie C, blad 03 (MIN10119C03).

7.2 Spiekers uit de late prehistorie

In het noorden van put 14 zijn enkele paalsporen aangetroffen. Na overleg met het bevoegd gezag is besloten de proefsleuf met 4 meter in oostelijke richting uit te breiden om te controleren of het daadwerkelijk archeologische sporen betrof. Hierbij zijn meerdere paalsporen aangetroffen die samen in ieder geval twee bijgebouwen (spiekers) vormen (Figuur 7.2). Een paalspoor bevond zich in de westelijke zijde van put 14 welke vooralsnog niet toe te kennen is een structuur. Het is dus onduidelijk in hoeverre het gaat om losliggende structuren buiten de nederzetting (off-site) of dat deze onderdeel uitmaken van een erf. Op de vlakhoogtekaart is te zien dat de sporen zich op een relatief hoger gelegen kopje in het gebied bevinden. De gecoupeerde paalsporen hebben een diepte van 20-28 cm. In de aangrenzende proefsleuven (put 4 en 5) zijn geen vergelijkbare sporen aangetroffen. Ondanks de afwezigheid van vondstmateriaal kunnen de spiekers op basis van spoorcontext (vulling en diepte) zeer waarschijnlijk in de late prehistorie worden gedateerd (bronstijd/ijzertijd).



Figuur 7.2 Dronefoto van de uitbreiding in put 14. Hierop zijn tenminste twee vierpalige spiekers zichtbaar.



Figuur 7.3 Dronefoto richting het zuidwesten met op de voorgrond de uitbreiding in put 14.

7.3 Discussie gebruikte methodiek

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd in een gebied dat voor een groot gedeelte is vrijgegeven voor verder archeologisch onderzoek. Dit heeft de kans geboden om te zien of de in het vooronderzoek gestelde verwachting ook vergelijkbare resultaten oplevert bij een proefsleuvenonderzoek.

Het proefsleuvenonderzoek bevestigt de in het booronderzoek beschreven natte bodem, en ook de hoogteverschillen komen overeen met die uit het vooronderzoek. De flauwe hoogte in het zuidoosten van het onderzoeksgebied is door RAAP als uitloper van de dekzandrug van Oss-Ussen geïnterpreteerd en daarbij zijn op deze hoger gelegen flanken restanten van een podzol aangetroffen. Deze gebieden zijn hierdoor als onderzoeksplichtig aangeduid. Naast een afwezigheid van archeologische resten zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek evenmin restanten van een podzol herkend in deze onderzoeksplichtige delen (en daarbuiten).

Opvallend daarnaast is dat de spaarzame sporen die wel zijn aangetroffen zich niet op een van de in het vooronderzoek aangegeven hoger gelegen flanken of koppen bevinden. De spiekers bevinden zich in een relatief nat gebied wat op basis van het vooronderzoek is vrijgegeven van archeologie. Een lagere/natte landschappelijke context en een afwezigheid van archeologische indicatoren bij het booronderzoek wil in dit gebied dus niet per definitie zeggen dat er geen archeologische resten meer kunnen worden aangetroffen. Ten opzichte van de directe omgeving van de spiekers liggen deze namelijk wel op een relatief hoger gelegen kopje binnen een verder nat gebied. Deze vlakhoogten (de NAP-waarden van de C-horizont) geven dus een beter beeld van het microreliëf. Dit wordt in het booronderzoek niet besproken. Het geeft daarmee aan dat een dergelijke prospectiemethode voor het opsporen van archeologische waarden in een afgetopt gebied zoals dit niet geschikt is.

8 Conclusie, waardering en advies

8.1 Conclusie

De proefsleuven die verspreid over het terrein zijn gegraven tonen aan dat het gehele terrein als gevolg van agrarische activiteiten in de 20e eeuw is afgetopt. Er zijn geen restanten van bodemvorming te herkennen. Ondanks deze verstoringen zijn er archeologische resten bewaard gebleven. Het gaat om nederzettingssporen uit de late prehistorie (bronstijd-ijzertijd). Verder bevindt zich verspreid over het onderzoeksgebied een systeem aan greppels die vermoedelijk in de Nieuwe Tijd dateren. Er is geen vondstmateriaal aangetroffen maar de sporen hebben ondanks de aftopping een diepte van 20-28 cm. De prehistorische sporen zijn mogelijk te koppelen aan de prehistorische nederzettingssporen die in de jaren 80 en 90 van de vorige eeuw in de nabijgelegen wijk Ussen zijn opgegraven. Daarnaast bevindt het onderzoeksgebied zich op een overgang tussen landschappelijke eenheden. Een dekzandrug in het zuiden en een terrasvlakte in het noorden. Hierdoor is het aannemelijk dat het gebied toen ook aantrekkelijk moet zijn geweest voor bewoning of voor activiteiten die net buiten de nederzetting plaatsvonden (off-site). De combinatie van deze landschappelijke ligging en de geografische spreiding van de aangetroffen sporen samen met de resultaten van het vooronderzoek maakt deze vindplaats interessant. De vindplaats ligt in een gebied dat op basis van het vooronderzoek is vrijgegeven van archeologie. De argumenten voor het ontbreken van archeologie die op basis het booronderzoek zijn gegeven geven in deze regio dus geen uitsluitel voor het wel of niet aantreffen van archeologische resten. Het geeft hiermee aan dat een dergelijke prospectiemethode voor het opsporen van archeologische waarden in dit gebied niet geschikt is.

8.1.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Archeologie:

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
Zie beantwoording vraag 5.
2. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sporen en wat is de onderlinge samenhang?
Zie beantwoording vraag 5.
3. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten? Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
Zie beantwoording vraag 5.
4. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen het plangebied aparte vindplaatsen onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?
Zie beantwoording vraag 5.
5. Wat is per archeologische vindplaats:
 - a) de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
 - b) de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - c) aard /complexiteit / functie
 - d) de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - e) de vondst- en spoordichtheid
 - f) de ouderdom, periodisering, typo-chronologische classificatie

Archeologische resten zijn in het noordoosten in de vorm van sporen en structuren in de bodem aangetroffen. De sporen bestaan uit paalsporen. Als archeologische structuur zijn de paalsporen als restant van spiekers aanwezig. Vondsten zijn niet aangetroffen. Het is onduidelijk of deze resten onderdeel zijn van een nederzetting of deel uitmaken van landgebruik buiten de nederzetting. De resten bevinden zich op 30-50 cm -Mv en hebben over het algemeen een diepte van 20-28 cm. De vondst- en spoordichtheid is laag door het verspreide karakter van de sporen en de afwezigheid van vondsten.
6. Wat is het paleo-ecologische potentieel van het onderzoeksgebied? Zijn er locaties binnen het plangebied die voor analyse bemonsterd kunnen worden?

Er zijn geen sporen aangetroffen die in principe potentieel geschikt zijn voor paleo-ecologisch onderzoek (bijvoorbeeld waterputten). De paalsporen zijn echter mogelijk wel geschikt voor monsternamen (houtskool/C14). De bemonstering ervan moet echter wel worden uitgevoerd na overleg met een botanisch specialist.

7. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, perceelsindeling, akkers, grondstofwinning, vennen, et cetera.
Zie beantwoording vraag 8.
8. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan te geven?
Er zijn geen aanwijzingen voor landgebruik uit de late prehistorie aangetroffen. Het is echter onduidelijk of de aangetroffen sporen deel uitmaken van een erf, of als bijgebouwen buiten de nederzetting lagen. Met uitzondering van enkele kavelsloten en greppels uit de middeleeuwen-nieuwe tijd en subrecente ploegsporen zijn er geen sporen van agrarisch grondgebruik aangetroffen. Er zijn daarnaast binnen de archeologische resten geen aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten gevonden.
9. Is er een verwachting dat buiten het plangebied nog resten van aangetroffen vindplaatsen aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysische en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
Mogelijk zijn de nederzettingssporen verder ten oosten van het onderzoeksgebied ook aanwezig. Het is onduidelijk wat de te verwachten fysische kwaliteit daarvan is. Gezien de vergelijkbare landschappelijke ligging en dicht bij de nederzettingssporen van de wijk Ussen zullen deze van vergelijkbare (inhoudelijke) kwaliteit zijn mits er geen grootschalige afgravingen hebben plaatsgevonden. Verder naar het westen zijn geen aanwijzingen voor vindplaatsen. In het zuiden is deze kans wel aanwezig. Dit is in het vooronderzoek daarom ook als onderzoeksplichtig aangeduid.

Landschap en bodem

10. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaats(en) (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
Zie beantwoording vraag 11.
11. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen of cultuurlagen?
Het vlak met sporen bevindt zich op ongeveer 30-50 cm onder het maaiveld. De ondergrond bestaat uit een bouwvoor met vrijwel direct daaronder de C-horizont (A-C profiel). In het gebied is hoofdzakelijk sprake van relatief natte beekbedgronden welke voorkomen in gebieden met fluctuerende grondwaterstanden. De typische humeuze top van een beekbedgrond ontbreekt en de bovengrond is veelal vermengd met klei die is afgezet door de Maas. Het terrein is vermoedelijk in zijn geheel afgetopt en de kleilaag is gekeerd. Onder de gekeerde top is geen bodemvorming waargenomen. Bij de putten in het westen en noorden (de lager gelegen, meest natte delen) bestaat het vlak voornamelijk uit delen met veel ijzerconcreties, natuurlijke vlekken en af en toe wat grind in het vlak. Dit bevestigt de natte ligging zoals deze eerder in het vooronderzoek is vastgesteld. Er zijn geen oude bodems waargenomen. Het sporenniveau bevindt zich op een hoogte tussen 3,8 en 4,2 m +NAP. Hierbij is met name een hogere ligging in het zuidoosten te zien. Richting het noordwesten loopt het gebied lager af.

Archeologische Monumentenzorg

12. Wat is de gaafheid, informatiewaarde, representativiteit, zeldzaamheid van de aangetroffen archeologie? En in hoeverre is deze behoudenswaardig?
Zie hoofdstuk 8.2.
13. Wat is de status van het terrein na afronding van het archeologisch onderzoek? (m.a.w., zijn er nog resten in het gebied aanwezig of te verwachten die nog niet zijn onderzocht / opgegraven en die een bescherming van het terrein in de toekomst noodzakelijk maken?)
Zie hoofdstuk 8.2.

Methodisch

14. Hoe verschillen de resultaten van het booronderzoek met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek? Wat was er oorspronkelijk vrijgegeven op basis van het booronderzoek?

Zie beantwoording vraag 15.

15. Is een booronderzoek een geschikte prospectiemethode voor een dergelijke landschappelijke setting en/of archeologische verwachting?

Het proefsleuvenonderzoek bevestigt de in het booronderzoek beschreven natte bodem, en ook de hoogteverschillen komen overeen met die uit het vooronderzoek. De flauwe hoogte in het zuidoosten van het onderzoeksgebied is door RAAP als uitloper van de dekzandrug van Oss-Ussen geïnterpreteerd en daarbij zijn op deze hoger gelegen flanken restanten van een podzol aangetroffen. Deze gebieden zijn hierdoor als onderzoeksplichtig aangeduid. Naast een afwezigheid van archeologische resten zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek evenmin restanten van een podzol herkend in deze onderzoeksplichtige delen (en daarbuiten). Opvallend daarnaast is dat de spaarzame sporen die wel zijn aangetroffen zich niet op een van de in het vooronderzoek aangegeven hoger gelegen flanken of koppen bevinden. De spiekers bevinden zich in een relatief nat gebied wat op basis van het vooronderzoek is vrijgegeven van archeologie. Een lagere/natte landschappelijke context en een afwezigheid van archeologische indicatoren bij het booronderzoek wil in dit gebied dus niet per definitie zeggen dat er geen archeologische resten meer kunnen worden aangetroffen. Ten opzichte van de directe omgeving van de spiekers liggen deze namelijk wel op een relatief hoger gelegen kopje binnen een verder nat gebied. Deze vlakhoogten (de NAP-waarden van de C-horizont) geven dus een beter beeld van het microreliëf. Dit wordt in het booronderzoek niet besproken. Het geeft daarmee aan dat een dergelijke prospectiemethode voor het opsporen van archeologische waarden in een afgetopt gebied zoals dit niet geschikt is.

8.2 Waardering

Algemeen

Het archeologisch onderzoek heeft archeologische resten opgeleverd die in aanmerking komen voor een waardering volgens de KNA (Tabel 8.1). Archeologische vindplaatsen worden gewaardeerd aan de hand van richtlijnen van de KNA (versie 4.1). Daarbij wordt aan de hand van verschillende parameters een waardeoordeel gegeven of vindplaatsen behoudenswaardig zijn. In de eerste plaats wordt nagegaan of vindplaatsen vanwege hun belevingswaarde, op basis van de criteria schoonheid of herinnering (met een score van 1 tot 3 per criterium), als behoudenswaardig getypeerd kunnen worden. De archeologische waarden worden vervolgens op hun fysieke kwaliteit beoordeeld: in principe wordt een vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt, indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder), wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt het monument ook in principe behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel ervoor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, niet te laag beoordeeld worden.

Waarden	Criteria	Score
Beleving	Schoonheid	n.v.t.
	Herinneringswaarde	n.v.t.
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	2
	Conservering	2
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	1
	Informatiewaarde	1
	Ensemblewaarde	1

Tabel 8.1. Waarderingstabel vindplaats 1.

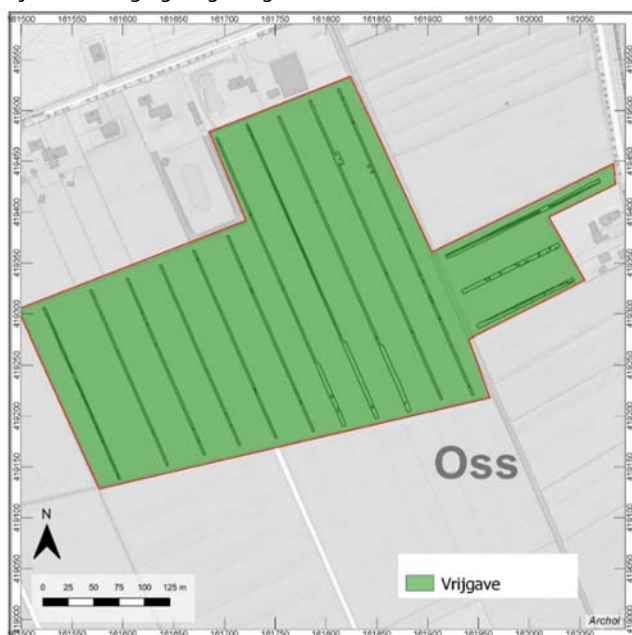
Bij het proefsleuvenonderzoek is één archeologische vindplaats aangetroffen: nederzettingssporen uit de bronstijd-ijzertijd (Figuur 3.1; put 14). Deze archeologische sporen komen in aanmerking voor waardering volgens de hoofdwaarden in Tabel 8.1. Hierbij geldt dat de beleving niet gescoord is, aangezien geen sprake is van nog zichtbaar aanwezige monumenten.

De archeologische waarden scoren gemiddeld op fysieke kwaliteit. Uit de profielkolommen blijkt dat het onderzoeksgebied is afgetopt waardoor de gaafheid en conservering van de grondsporen is aangetast. Op de hoge zandgronden zijn de anorganische vondsten zoals aardewerk en steen over het algemeen goed geconserveerd. Organische vondsten zoals dierlijk bot en archeobotanische resten zoals zaden en hout blijven op deze gronden alleen in diepe spoorcontexten bewaard of in ondiepe verkoalde spoorcontexten (dankzij aan- of verbranding). Doorgaans krijgen archeologische waarden/vindplaatsen op de zandgronden dan ook een score van gemiddeld 2 punten op conservering. In dit geval zijn echter zowel organische als anorganische geconserveerde vondsten alleen bij uitzondering te verwachten in de diepe spoorcontexten die tot onder de waterspiegel reiken zoals in een waterput. De archeologische waarden scoren dan ook gemiddeld op gaafheid (score 2). In de bredere omgeving zijn nederzettingen uit de late prehistorie veelvoorkomend. Dit maakt dat de nederzettingssporen op zichzelf geen zeldzaamheid zijn. De landschappelijke ligging en voorafgaande verwachtingswaarde voor dit gebied voor sporen uit de late prehistorie maken de aangetroffen sporen interessant maar niet bijzonder (inhoudelijke kwaliteit: 1). Met name de spreiding en koppeling tussen de vindplaatsen en het onderzoek uit de jaren '80 en '90 in de aangrenzende wijk Ussen is waardevol. Het feit dat het onderzoeksgebied op basis van voorafgaand booronderzoek is vrijgegeven en de beperkte archeologische resten die zijn aangetroffen in het gehele onderzoeksgebied maken de vindplaats niet behoudenswaardig.

8.3 Selectieadvies

Zoals verwoord in de vorige paragraaf gaven de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek geen aanleiding om door te starten naar een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving. De aangetroffen vindplaats is niet als behoudenswaardig gewaardeerd. Wij adviseren het onderzoeksgebied vrij te geven. De voorgenomen ontwikkeling kan hier dan zonder beperking vanuit de archeologie plaatsvinden. Op basis van de bevindingen en dit advies van Archol zal de gemeente Oss een formeel selectiebesluit nemen over het vervolgtraject. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient dan ook contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag.

Ondanks dat het onderzoek met alle zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het niet uit te sluiten dat er incidenteel toch archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn. Indien bij de uitvoering van de geplande nieuwbouw archeologische resten worden aangetroffen, dan dient hiervan conform artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet melding gedaan te worden bij het bevoegd gezag (de gemeente Oss).



Figuur 8.1 Advieskaart.

Literatuur

Alphen, G. van, 2012. Het Kasteel van Oss. 'Het oude huijs met sijne grachte ende toebehoren, gelegen tot Os', in: R. van Genabeek, E. Nijhof, F. Schipper en J. Treling (red.), *Putten uit het Bossche Verleden*, 67-74.

Ellenkamp, G.R., 2020. *Plangebied Het Brand te Oss-West, gemeente Oss; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend booronderzoek*. RAAP-rapport 4376. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Fokkens, H., 2019. Excavations in the Mikkeldonk district, in: H. Fokkens, S. van As en R. Jansen (eds.) *The Oss-Noord Project. The Second Decade of Excavations at Oss 1986-1996* (Analecta Praehistorica Leidensia: 48), Sidestone Press, 61-88.

Jansen, R., M. de Waal, A. Louwen en T. Hamburg, 2022. *Programma van Eisen Oss-Het Brand, Archol-PvE 149*, Leiden.

Lijst van figuren

Figuur 1.1 Ligging onderzoeksgebied.

Figuur 1.2 Puttenplan (in rood de onderzoeksplichtige gebieden).

Figuur 1.3 Werkzaamheden bij Het Brand door studenten van de Faculteit der Archeologie van de Universiteit Leiden.

Figuur 3.1 Dronefoto richting het noordoosten van de aangelegde proefsleuven.

Figuur 3.2 Sleuven- en puttenkaart met nummers en beschreven profielen.

Figuur 4.1 Resultaten van het vooronderzoek. In rood het de grenzen van het onderhavige onderzoek (bron: Ellenkamp 2020).

Figuur 4.2 Geomorfologische kaart. Het gebied valt onder code M42 Terrasvlakte (bron: Alterra).

Figuur 4.3 Bodemkaart (bron: Alterra).

Figuur 5.1 Topografische kaart van 1850 met de ligging van het onderzoeksgebied (rood).

Figuur 5.2 Topografische kaart van 1962 met de ligging van het onderzoeksgebied (rood).

Figuur 6.1 Representatief profiel (101).

Figuur 6.2 Vlakhoogtekaart.

Figuur 7.1 Spoortype kaart met putnummers.

Figuur 7.2 Dronefoto van de uitbreiding in put 14. Hierop zijn tenminste twee vierpalige spiekers zichtbaar.

Figuur 7.3 Dronefoto richting het zuidwesten met op de voorgrond de uitbreiding in put 14.

Figuur 8.1 Advieskaart.

Lijst van tabellen

Tabel 1.1 Administratieve gegevens.

Tabel 1.2 Samenstelling onderzoeksteam

Tabel 7.1 Overzicht van het aantal aangetroffen sporen per type.

Tabel 8.1. Waarderingstabel vindplaats 1.

Bijlage I Sporenlijst

spoor	omschrijving	velddatering	diepte	nap (m)	opmerking
1	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		3.947	
2	natuurlijke verstoring			4.094	Onduidelijk spoor
3	natuurlijke verstoring		22	4.097	onduidelijk vaag spoor
4	natuurlijke verstoring			4.074	
5	natuurlijke verstoring			4.146	
6	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		4.146	met baksteen, compacte vulling. Kleiig?
7	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		4.079	compacte vulling. Kleiig?
8	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		4.147	compacte vulling. Kleiig?
9	natuurlijke verstoring		4	4.2	
10	natuurlijke verstoring		3	4.186	
11	greppel	recent		4.004	
12	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		4.135	kleiige vulling
13	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		4.055	kleiige vulling
14	recente verstoring	recent		4.093	
15	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		4.089	kleiige vulling
16	natuurlijke verstoring			4.061	
17	natuurlijke verstoring		4	4.074	
18	natuurlijke verstoring		10	4.015	onduidelijk.
19	recente verstoring	recent		3.874	
20	natuurlijke verstoring			4.185	
21	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		4.16	kleiig gevuld
22	natuurlijke verstoring			3.985	
23	natuurlijke verstoring			3.918	

24	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		4.074	
25	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		3.938	
26	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		3.848	
27	natuurlijke verstoring			4.098	kleiig gevuld
28	natuurlijke verstoring			4.083	
29	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		4.125	
30	natuurlijke verstoring			3.961	
31	natuurlijke verstoring				
32	greppel	nieuwe tijd (tot heden)			
33	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		4.033	
34	recente verstoring	recent		3.972	
35	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		4.097	
36	greppel	nieuwe tijd (tot heden)	5	4.019	onduidelijk
37	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		3.949	
38	greppel	nieuwe tijd (tot heden)	5	3.982	
39	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		4.094	
40	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		3.92	
41	natuurlijke verstoring			3.939	
42	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		3.944	
43	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		4.079	
44	greppel	nieuwe tijd (tot heden)			bijna verdwenen
45	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		3.97	bijna verdwenen
46	natuurlijke verstoring			3.906	
47	natuurlijke verstoring			3.95	
48	greppel	nieuwe tijd (tot heden)		3.884	
49	natuurlijke verstoring			3.877	
50	greppel			3.971	

51	greppel			4.146	
52	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	prehistorie	20	4.034	
53	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	prehistorie	28	3.957	
54	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	prehistorie		3.963	
55	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	prehistorie		4.049	
56	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	prehistorie		4.049	
57	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	prehistorie		4.062	
58	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	prehistorie		4.019	
59	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	prehistorie		4.029	
60	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	prehistorie		4.025	
998	natuurlijke verstoring			3.949	
999	recente verstoring	recent		4.063	
5030	laag			3.973	C-horizont

Bijlage II Spoortypekaart

