



Apeldoorn, Eendrachtstraat 4, 6b/6c
Gemeente Apeldoorn (Gld.)
Programma van Eisen
Inventariserend Veldonderzoek:
Proefsleuven (IVO-P)
Definitief
Steekproefproject 2021-08/07

Apeldoorn, Eendrachtstraat 4, 6b/6c
Gemeente Apeldoorn (Gld.)
Programma van Eisen
Inventariserend Veldonderzoek:
Proefsleuven (IVO-P)
Definitief
Steekproefproject 2021-08/07

Goedkeuring bevoegde overheid:

Bevoegde overheid: Gemeente Apeldoorn
Naam:

datum en handtekening:

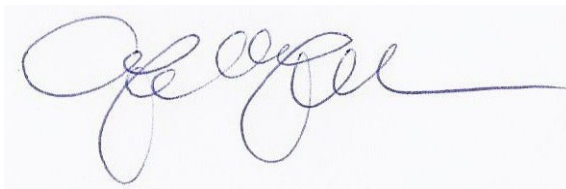
Kennisgeving depotbeheerder: Provincie Gelderland (Museum Het Valkhof), dr. S. Weiß-König namens
depothouder/eigenaar: Provinciaal archeoloog mevr. S. van Roode

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn
Titel: Apeldoorn, Eendrachtstraat 4, 6b/6c, Gemeente Apeldoorn (Gld.)
Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek:
Proefsleuven (IVO-P)
Status: Definitief
Datum: 10 november 2022
Projectnummer: 2021-08/07
Auteur: R. Rap MA (KNA-archeoloog/-prospector)
Illustraties: R. Rap MA (KNA-archeoloog/-prospector)

Autorisatie senior KNA-archeoloog
Naam: dr. J. Jelsma (senior KNA-archeoloog/-prospector)

datum en handtekening: 10 november 2022



De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB BRL 4000, protocol 4001

© De Steekproef bv, november 2022

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook, zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade die voortvloeit uit de toepassing van de informatie en onderzoeksmethoden in dit programma van eisen.

Algemene gegevens

Locatie:

Gemeente: Apeldoorn
Plaats: Apeldoorn
Toponiem: Eendrachtstraat 4, 6b/6c
Projectnaam: Apeldoorn, Eendrachtstraat 4, 6b/6c PvE
Projectnummer: 2021-08/07

Plaats binnen archeologisch proces:

Programma van Eisen (PvE): Inventariserend Veldonderzoek: Proefsleuven (IVO-P), BRL SIKB Protocol 4001 en 4003.

Opsteller PvE:

Auteur: R. Rap MA
Bedrijfsnaam: De Steekproef bv
Adres: Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn
Telefoon/e-mail: 050-5779784 / info@desteekproef.nl
Contactpersoon: Dhr. P.J. Baak

Opdrachtgever:

Naam: vbk architecten
Adres: Tullekensmolenweg 54, 7361 EP, Beekbergen
Telefoon/e-mail: 055-506 1712 / spkraayeveld@vbk-architecten.nl
Contactpersoon: Dhr. S.P. Kraayeveld

Bevoegde overheid:

Instelling: Gemeente Apeldoorn
Adres: Postbus 9033, 7300 ES Apeldoorn
Telefoon/e-mail: 055-5802861 / archeologie@apeldoorn.nl
Contactpersoon:

Keurende senior-archeoloog namens de bevoegde overheid:

Instelling: Gemeente Apeldoorn
Naam: M. Kenemans
Telefoon/e-mail: 055-5801734 / archeologie@apeldoorn.nl

Uitvoerend bedrijf/instelling:

Bedrijfsnaam: De Steekproef bv
Adres: zie hierboven

Datum onderzoek: nader te bepalen

1. Administratieve gegevens onderzoeksgebied

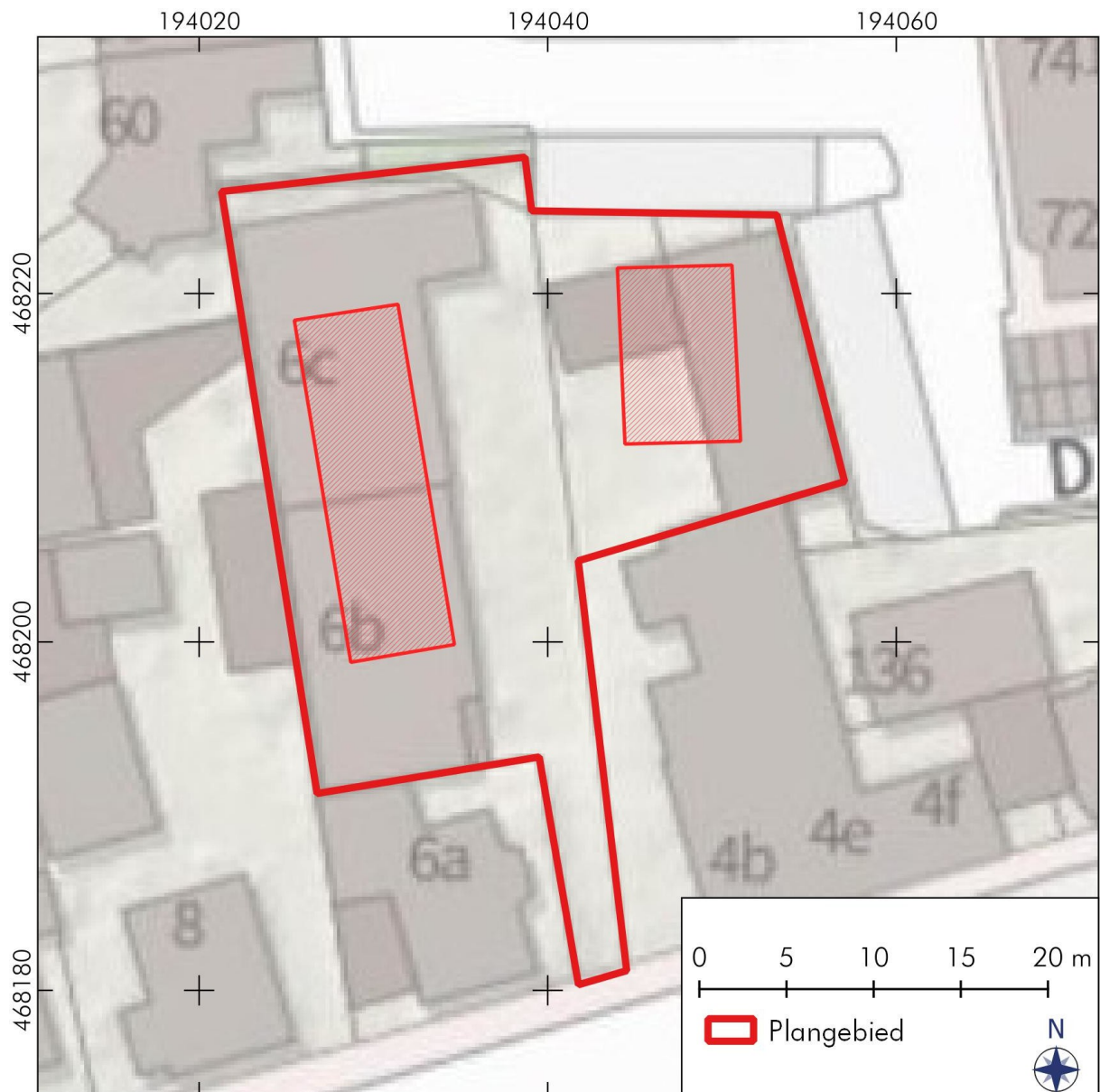
Projectnaam:	Apeldoorn, Eendrachtstraat 4, 6b/6c PvE
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Apeldoorn
Plaats:	Apeldoorn
Toponiem:	Eendrachtstraat 4, 6b/6c
Kaartblad:	33B
Centrumcoördinaten:	194.033 / 468.208
Oppervlakte plangebied:	circa 900 m ² (nieuwbouw 190 m ²)
Diepte ingrepen:	onbekend
Huidig grondgebruik:	bebouwd, bestraat
AMK-status:	n.v.t.
Archeoregio:	2, Utrechts-Gelders zandgebied
OM-nummer:	<i>aanmelden bij start veldwerk</i>

2. Aanleiding en motivering van het onderzoek

De aanleiding voor het inventariserend veldonderzoek proefsleuven (IVO-P) aan de Eendrachtstraat 4, 6b/6c te Apeldoorn is de voorgenomen sloop van het huidige pand en de herbouw van twee woningen op het perceel. Het gebied valt onder het bestemmingsplan Bouwhof/De Heeze en heeft een gebiedsaanduiding “zeer belangrijke archeologische zone”. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden bij bodemverstoringen groter dan 50 vierkante meter en dieper dan 35 centimeter onder maaiveld. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Apeldoorn ligt het terrein in een zone van categorie 3: terrein met archeologische waarden. Voor deze zone is een archeologisch onderzoek nodig vanaf een oppervlak groter dan 100 vierkante meter. De totale oppervlakte van het plangebied is circa 900 vierkante meter en overschrijdt ruimschoots de vrijstellingsgrens. De oppervlakte van de nieuwbouw bedraagt echter circa 190 vierkante meter. De versturende werkzaamheden bestaan uit de sloop van het bestaande pand en het graven van nieuwe funderingsstroken met een diepte van circa één meter onder het maaiveld.

In 2020 is op het terrein een bureau- en verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd (Van der Heul & Exaltus 2020). Door de aanwezige bebouwing kon alleen in het oostelijk deel van het plangebied worden geboord. Vanwege een deels intact bodemprofiel is het onderzoek uitgebreid met karterende boringen. Hierbij is de opgeboorde grond gezeefd. Er werden geen archeologische indicatoren gevonden. Er werd daarom geadviseerd het gebied vrij te geven. De gemeente Apeldoorn heeft dit advies echter niet gevolgd en besloot dat voorafgaand aan bodemverstoringen een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd moet worden.

Het doel van het archeologische proefsleuvenonderzoek is om te bepalen of er een archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig is en of deze behoudenswaardig is. Indien een vindplaats aanwezig is dan wordt de behoudenswaardigheid hiervan bepaald door middel van een scoretabel. In de scoretabel wordt de vindplaats gewaardeerd op belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. Voor dit onderzoek dient het veldwerk onder protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek: Proefsleuven (IVO-P) te worden uitgevoerd. Het onderzoek dient conform de KNA 4.1 (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) en dit Programma van Eisen (PvE) te worden uitgevoerd door een uitvoerder dat in het bezit is van een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie, protocol 4003.



Figuur 1. Apeldoorn, Eendrachtstraat 4, 6b/6c: Topografische kaart met het plangebied en de geplande nieuwbouw.

3. Eerder uitgevoerd onderzoek

3.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is in combinatie met het veldonderzoek uitgevoerd (zie 3.2).

3.2 Veldonderzoek

OM-nr	4896568100
Uitvoerder onderzoek	De Steekproef bv
Uitvoeringsperiode	2020
Rapportage	Van der Heul, J.S. & R.P. Exaltus. 2020. <i>Apeldoorn, Eendrachtstraat 6b/6c (Gemeente Apeldoorn, Gld.) Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende fase.</i> Steekproefrapport 2020-10/08. Zuidhorn: De Steekproef bv.

3.3 Specialistisch onderzoek

Archeobotanie	n.v.t.
Archeozoölogie	n.v.t.
Fysische antropologie	n.v.t.
Fysische geografie	n.v.t.
Geofysisch onderzoek	n.v.t.
Archeologisch materiaal	n.v.t.
Vondsten/documentatie	n.v.t.

3.4 Geraadpleegde bronnen en partijen

Overige literatuur	n.v.t.
--------------------	--------

4. Archeologische verwachting

4.1 Regionale archeologische (inclusief bouwhistorische) en (cultuur)landschappelijke context

Huidig grondgebruik en (sub-)recente ingrepen en verstoringen

Het plangebied ligt op circa 1,5 kilometer ten zuiden van het (historische) centrum van Apeldoorn. Het bestaat uit de nummers 4, 6b en 6c aan de Eendrachtstraat, in de wijk De Heeze. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan de Zeis (zie Figuur 1). Het westelijk deel van het plangebied bestaat uit het te slopen bedrijfspand. De diepte van de bestaande funderingen is niet bekend (informatie vbk-architecten). De oostzijde van het plangebied bestaat uit een verhard terrein, waarbij het noordelijk deel (ter hoogte van het pand nummer 6b/6c) geasfalteerd is.

Voor het verkennend booronderzoek is een KLIC melding gedaan (20G534661). In het onbebouwde oostelijk deel liggen meerdere datatransport kabels en een gasleiding. De exacte diepte van deze kabels en leidingen is niet bekend. Doorgaans liggen deze kabels en leidingen op een minimale diepte van 40 centimeter onder het maaiveld.

NAP-hoogte van het maaiveld

De hoogte van het maaiveld ligt op circa 18 meter boven NAP.

Grondwatertrap

De grondwaterspiegel is niet gekarteerd omdat het gebied bebouwd is.

Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken

De geologische ondergrond in het plangebied is grotendeels bepaald door de invloed van de voorlaatste ijstijd: het Saalien (circa 240.000 – 125.000 jaar geleden). In deze periode is het noordelijke deel van Nederland bedekt met landijs. Dit ijspakket stuwde oudere grofzandige en grindrijke afzettingen op tot stuwwallen en andere delen van het landschap werden door het landijs uitgeslepen. Ten westen van het plangebied is in de tijd van deze ijstijden een lijn van stuwwallen gevormd. Deze stuwwallen vormen de Veluwe en kunnen een hoogte van circa honderd meter NAP bereiken. Het plangebied ligt ten oosten van de Veluwe in het lager gelegen landschap. Ter plaatse van het plangebied is de NAP hoogte circa +18 meter.

In de laatste ijstijd, het Weichselien veranderde het landschap in Nederland door klimaatomstandigheden tot een poolwoestijn (toendraklimaat). Doordat de vegetatie verdween had de wind vrij spel. Het landschap raakte bedekt met een dik pakket zand: het dekzand. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (lichtgrijze E-horizont) en een inspoelingslaag (bruine B-horizont). De B-horizont gaat vaak via een geelbruine overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede gele zand (de C-horizont). De top van het dekzand is het prehistorische landoppervlak geweest en resten van bewoning en landgebruik uit deze periode worden dan ook vaak in de top van het dekzand aangetroffen.

De dekzandgronden zijn in latere perioden bedekt geraakt met een es- of enklaag. Dit esdek (of enk) is ontstaan doordat de gronden met mest en plaggen werden opgehoogd, waardoor verrijkte bouwlanden ontstonden. Heideplaggen, grasplaggen en bosstrooisel werden met de mest uit de potstal gebruikt als bemesting die op de akkers werd opgebracht. Door de eeuwenlange bemesting van deze akkers ontstond een dikke humeuze laag: een esdek/espakket (eerdgrond).

Het plangebied ligt in de bebouwde kern van Apeldoorn waardoor deze niet is gekarteerd op zowel de bodemkaart als de geomorfologische kaart. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem van oorsprong uit grindhoudend dekzand bestaat waarvan het bovenste deel sterk is geoxideerd en morgenlijk een BC-horizont vormt. Hierboven is een akkerdek gevormd waarvan

op drie van de zeven boorpunten nog een deel resteert. De C-horizont is in de boringen waar dit akkerdek werd aangetroffen echter 20 à 30 centimeter diep verstoord (Van der Heul & Exaltus 2020).

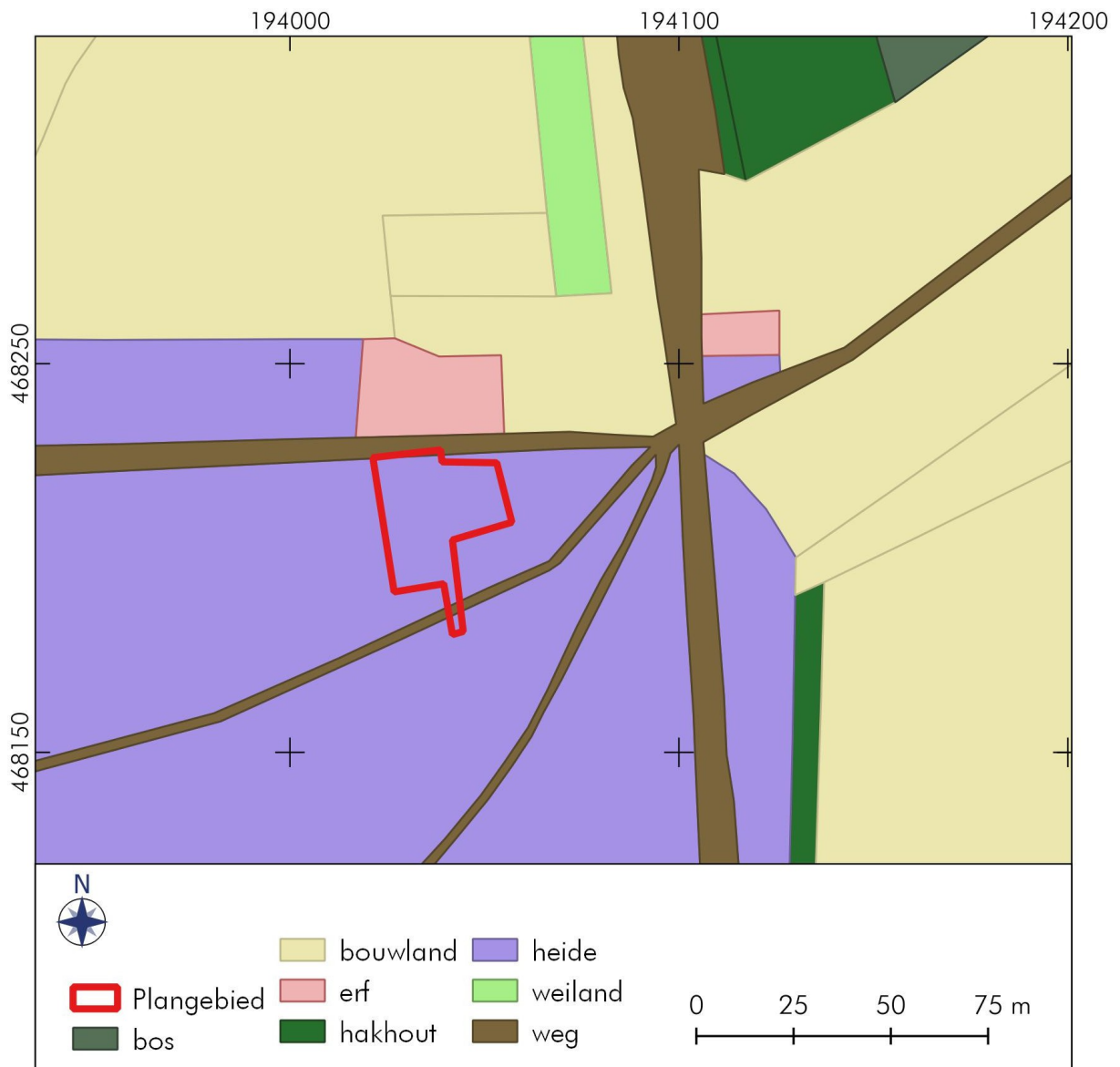
Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken

In de omgeving van Apeldoorn ligt het grondwater relatief dicht aan het oppervlak. Vanaf de 16^e eeuw werden op deze plekken sprengkoppen gegraven waarmee een systeem van gekanaliseerde beken werd gevoed. Deze beken werden gebruikt voor drinkwater en als krachtbron voor watermolens en wasserijen. Ze vormden ook de lokale infrastructuur. Vanaf het einde van de 19^e eeuw nam deze rol echter af en werd deze overgenomen door de wegen. De Eendracht was tussen 1733 en 1987 een spreng en vormde de naam van de latere woonwijk (nu onderdeel van de Heeze) en de Eendrachtstraat, (Van Meijel & Opmeer 2003, p.7).

Het plangebied ligt op de Wormense Enk en een uitloper van de Westenenk. Een landbouw- en heidegebied dat vanaf de middeleeuwen als zodoende in gebruik is genomen. Op de kaart van de Heerlijkheid het Loo uit 1748-1762 door Willem Leenen bestaat de omgeving uit landbouwgronden, bossen en wegen (niet afgebeeld). Van historische bebouwing in de 18^e eeuw lijkt geen sprake te zijn.

Op de kaart van De Man uit 1807 (niet afgebeeld) ligt het plangebied ten westen van het buurtschap *Wormingen* en aan een pad en erf. Op de kadastrale kaart uit 1832 is dit erf duidelijk zichtbaar. Het erf ligt direct ten noorden van het plangebied en betreft een woning met bijbehorend erf en schuren, dat toebehoorde aan de timmerman Andries de Bruin. Het plangebied zelf ligt nog grotendeels op de ongecultiveerde heidegrond ten zuiden van het erf en een aangrenzend oost-west georiënteerde pad of weg (zie Figuur 2). Op de Topografisch Militaire Kaart uit de periode 1830-1850 is de situatie nog steeds hetzelfde (niet afgebeeld). Ten westen van het plangebied zijn wel de namen van de nabijgelegen buurtschappen de *Nieuwe Heeze* en *Oude Heeze* weergegeven, waarin de oorsprong van de wijknaam de Heeze kan worden gevonden.

Het wegenpatroon veranderde in de loop der tijd. Rond 1900 ligt het plangebied ten noorden van een oost-west lopende weg, de voorloper van de huidige Eendrachtstraat. Het erf op de kaart uit 1832 blijft nog tot omstreeks 1909 bestaan. Rond 1909 is in de omgeving al een toename van bebouwing waar te nemen. Van de oorspronkelijke heide, bos en landbouwgronden is rondom 1932 niets meer over. Ook het erf van de timmerman heeft plaats moeten maken voor nieuwe woningen. Binnen het plangebied stond echter nog geen bebouwing, pas tegen het einde van de jaren vijftig kwam hier verandering in. In deze periode raakte de oostzijde van het plangebied bebouwd. Op de kaart van 1966 is dit pand gesloopt en heeft het plaatsgemaakt voor de huidige bebouwing aan de westzijde van het plangebied.



Figuur 2: Apeldoorn, Eendrachtstraat 4, 6b/6c: Uitsnede van de gedigitaliseerde kadastrale kaart van 1832. Het plangebied ligt op de heidegrond pal ten zuiden van het erf van de timmerman Andries de Bruin. Bron: Kadastrale kaart 1832.

Regionale archeologische context

In de nabije omgeving van het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen, vondsten of terreinen bekend die op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) staan.

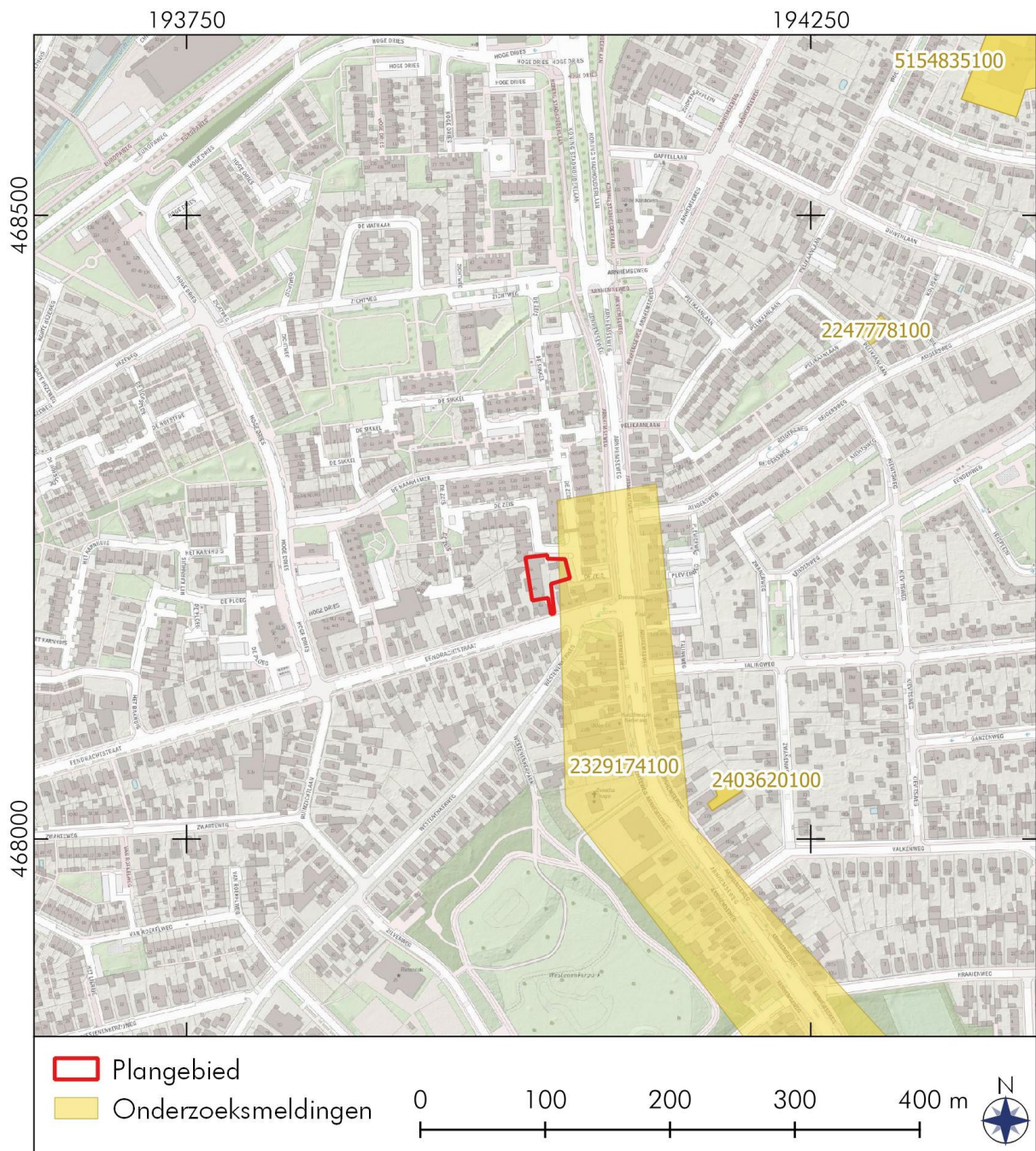
Er zijn drie archeologische onderzoeken in de omgeving bekend (Figuur 3). Ten zuidoosten van het plangebied is voor de verdubbeling van de Arnhemseweg/Laan van Malkenschoten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (2329174100, Benjamins 2011). De boorstaten tonen een verstoord bodemprofiel tot diep in de C-horizont. Op basis van de zwak tot matig grindige toevoegingen aan het zand lijkt het gebied van oorsprong op een daluitspoelings-waaier te hebben gelegen. Relevant voor dit onderzoek zijn de twee boringen die in de nabijheid van de kruising met de Eendrachtstraat zijn gezet: boring 73 is tot een diepte van 80 centimeter onder het maaiveld verstoord. De verstoringsdiepte van boring 75 bedraagt meer dan 200 centimeter

onder maaiveld (de boring is niet verder doorgezet).

Aan de Arnhemseweg 177-179 is een gecombineerd bureau- en booronderzoek uitgevoerd (2403620100 en 2403629100, Spanjaard 2013). De helft (drie) van de boringen waren verstoord tot in de C-horizont. In één boring werd nog een origineel podzolprofiel aangetroffen. In de overige twee boringen leek de top van de C-horizont nog deels intact te zijn waardoor er nog mogelijk een sporenniveau bewaard kan zijn. Omdat het onderzoek verder geen archeologische indicatoren opleverden die een mogelijke vindplaats aanduiden en de helft van de boringen was verstoord werd er geen verder onderzoek geadviseerd.

Bij het inventariserend veldonderzoek aan de Pelikaanlaan bleek de bodem tot in de C-horizont te zijn verstoord (2247778100, Bergman 2009). De bovengrond bleek tot een diepte tussen de 65 en 100 centimeter onder het maaiveld te zijn verstoord met, onder andere, puin, piepschuim, glas en asbest. Verder archeologisch onderzoek was niet noodzakelijk.

Het plangebied ligt binnen de Wormense Enk en op een uitloper van de Westenenk. De enk bestond uit de landbouwgronden van het buurtschap Wormen (ten westen van het plangebied). Circa 800 meter ten oosten van het plangebied werden op het NUON terrein bij een archeologische opgraving de resten van een nederzetting gevonden uit de periode midden-bronstijd tot vroege ijzertijd (Williams *et al.* 2007). Het sporenniveau was hier afgedekt door een circa 80 centimeter dik plaggendek (esdek). De dieper ingegraven sporen bestonden uit onder meer paalkuilen en kuilen. Eén huisplattegrond kon worden gedateerd in de midden-bronstijd. Het aardewerk duidde echter op een bewoning tussen de late fase van de late bronstijd en het begin van de vroege ijzertijd.



Figuur 3. Apeldoorn, Eendrachtstraat 4, 6b/6c: Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied (Archis).

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Het plangebied heeft een hoge verwachting voor archeologische waarden uit het paleolithicum tot en met de middeleeuwen. Het kan gaan om jachtkampen, nederzettingen of agrarische complexen, ook een grafcontext kan niet worden uitgesloten.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Een eventuele vindplaats kan zich in het hele plangebied bevinden en daarbuiten doorlopen.

4.4 Structuren en sporen

Archeologische grondsporen kunnen bestaan uit paalgaten, afvalkuilen, haardkuilen, waterkuilen en -putten, hutkommen en greppels. Ook kunnen er resten van cultuurlagen zoals akkerlagen worden aangetroffen. Structuren kunnen bestaan uit gebouwplattegronden.

4.5 Anorganische artefacten

Vondsten in het plangebied kunnen in principe dateren uit alle perioden. Vondsten kunnen bestaan uit aardewerkscherven, bewerkt vuursteen, bouwmaterialen, natuursteen, metalen voorwerpen en glasscherven.

4.6 Organische artefacten

Organische artefacten kunnen bestaan uit hout(skool), (verbrand) menselijk en dierlijk bot. De verwachting voor niet verbrand organisch materiaal is laag vanwege de grondsoort (zand).

4.7 Archeozoölogische , botanische en fysisch antropologische resten

Verbrande mensen- en dierenbotten, macroresten (bv. verkoolde zaden en granen) of botten / macroresten / pollen zullen bewaard zijn gebleven. De verwachting voor niet-verbrande of in droge context bewaarde paleo-ecologische resten is, gezien de bodemsoort, laag.

4.8 Motivatie

Het plangebied ligt op de beleidskaart van de gemeente Apeldoorn in een zone met archeologische waarde. Tijdens het booronderzoek werd in een aantal boringen een deels intact profiel waargenomen. Dit betekent dat archeologische resten in goede staat kunnen verkeren.

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Vondsten en grondsporen kunnen voornamelijk in de top van de C-horizont worden verwacht. Volgens het verkennend booronderzoek ligt de top van de C-horizont op circa 55 centimeter onder maaiveld.

4.10 Gaafheid en conservering

In drie van de zeven boringen in het verkennend onderzoek was de bodem tot diep in de C-horizont verstoord. Het is nog onduidelijk in hoeverre de bodem onder het bestaande pand verstoord is.

4.11 Verwachte aantal vondsten en sporen

Er is geen "Bijlage verwachte vondstaantallen" toegevoegd aan dit PvE vanwege de kleine oppervlakte van het gebied.

5. Doelstelling en vraagstelling

5.1 Doelstelling

Het doel van het archeologische proefsleuvenonderzoek is om te bepalen of er een archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig is en of deze behoudenswaardig is. Indien er een vindplaats aanwezig is dan wordt de behoudenswaardigheid hiervan bepaald door middel van een scoretabel. In de scoretabel wordt de vindplaats gewaardeerd op belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

De voor dit onderzoek (mogelijk) relevante NOaA 2.0-onderzoeksthema's zijn vastgesteld aan de hand van de ligging in de archeoregio Utrechts-Gelders zandgebied. Deze zijn als volgt:

2. De dynamiek van het Nederlandse landschap;
5. Sociale en economische differentiatie;
6. Emigratie, immigratie, acculturatie;
7. De archeologie van het rituele;
8. Conflictarcheologie;
9. Dodenbestel en grafmonumenten;
11. Overgang laat-paleolithicum – vroeg-mesolithicum;
12. Neolithisatieproces ('Neolithisering');
13. De verankering van het boerenbestaan;
14. De rol van natuurlijke voedselbronnen na de introductie van de landbouw;
15. De limes: inrichting en interactie;
16. Overgang romeinse tijd naar vroege middeleeuwen;
17. 'Frankisering' en kerstening;
18. Dorpsvorming;
19. De ontwikkeling van steden;
20. De relatie stad – platteland;
21. De dynamiek van het landgebruik;
22. Mens – materiële cultuurrelaties;
23. Netwerken en infrastructuur.

5.3 Vraagstelling

De vraagstelling is: Wat is de locatie, aard, ouderdom, diepteligging en gaafheid van de aanwezige archeologische resten? Indien er een sprake is van een archeologische vindplaats dan wordt deze gewaardeerd.

5.4 Onderzoeksvragen

- Wat is de stratigrafie en graad van gaafheid van de bodem?
- Wat is de aard en ouderdom van de sporen; zijn er structuren te herkennen?
- Wat is de gaafheid van de sporen?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Is er sprake van verschillende gebruiks- en bewoningsfasen?
- Wat is de relatie van aangetroffen sporen, structuren en vondstmateriaal tot de omgeving?
- Indien er een vindplaats wordt aangetroffen, wat is de behoudenswaardigheid hiervan en wat is het aangewezen vervolgtraject?
- Indien er geen vindplaats wordt aangetroffen, hoe kan dit worden verklaard?

6. Methoden en technieken (veldwerk)

6.1 Methoden en technieken

Er wordt gewerkt conform BRL 4000, protocol 4003: Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven. De totale oppervlakte van het plangebied is 900 vierkante meter. Hiervan dient tenminste 10 procent te worden onderzocht. Met dergelijke kleine kavels is het echter raadzaam tenminste 100 vierkante meter te onderzoeken (circa 11 procent). Deze oppervlakte kan niet worden onderzocht zolang het huidige gebouw er nog staat en de aanwezige kabels en leidingen in werking zijn. Daarom dient eerst het huidige pand bovengronds gesloopt te worden en kabels en leidingen afgekoppeld te zijn (zodat deze tijdens het onderzoek gerooid kunnen worden). Tijdens het proefsleuvenonderzoek blijven resterende funderingen zoveel mogelijk staan, tenzij het er dusdanig veel zijn dat het onderliggende sporenvlak niet voldoende beoordeeld kan worden. Het plangebied wordt door middel van twee putten onderzocht. Put 1 heeft een afmeting van 4 bij 20 meter en een (bijna) noord-zuid oriëntatie. Put 2 heeft een afmeting van 2,5 bij 8 meter en tevens een (bijna) noord-zuid oriëntatie. Op deze manier wordt 100 vierkante meter onderzocht.

Het archeologisch veldwerk wordt uitgevoerd door een veldteam bestaande uit minimaal een KNA-archeoloog en een veldassistent. Onder leiding van de archeologen worden de proefsleuven uitgegraven door een graafmachine met een gladde bak, waarbij de grond in lagen van circa vijf tot tien centimeter wordt afgegraven en er gelet wordt op vondstconcentraties en (doorschemerende) grondsporen. Er wordt gegraven tot in de top van de C-horizont (gele zand). Op dit niveau wordt een leesbaar vlak aangelegd, ook bij afwezigheid van sporen. Indien er op een hoger niveau al sporen worden aangetroffen kan er naar inziens van de KNA-archeoloog op een hoger niveau een vlak worden aangelegd.

De vlakken, sporen en hoogtes worden digitaal ingemeten met een RTK-GPS. Of er kan analoog worden gewerkt. In dat geval dient de vlaktekening op schaal 1:50 te worden getekend en wordt deze achteraf gedigitaliseerd en in het RD-systeem geplaatst. Hoogtemetingen kunnen met behulp van een waterpas worden ingemeten aan de hand van een vast punt. Van de aangelegde vlakken worden vlakfoto's genomen. De vlakfoto's worden van een zo hoog mogelijk positie genomen en zijn voorzien van een noordpijl en maatindicatie en zijn van goede, leesbare kwaliteit.

Van alle archeologische sporen worden de locaties weergegeven in de vlaktekeningen en alle sporen worden op basis van wat zichtbaar is in het vlak beschreven. Van de sporen wordt minimaal 10% gecoupeerd. Bij het selecteren van de te couperen sporen dienen de doelstelling en vraagstellingen van het onderzoek in acht te worden genomen. Gecoupeerde sporen worden gefotografeerd en getekend (schaal 1:20). Sporen worden afgewerkt, behalve bij een vermoedelijke structuur. Foto's zijn voorzien van een noordpijl en maatindicatie en van goede, leesbare kwaliteit. Bij constructieve elementen, zoals muren en funderingen, worden de constructieve eigenschappen gedocumenteerd, zoals onder meer baksteenmaten, de 5- en 10-steensmaten en de voegbreedtes. Vondsten worden verzameld per spoor of per vak van 5 meter bij putbreedte. Er wordt één profielkolom (1 meter breed) gedocumenteerd om de 10 meter. Mocht het profiel sterk afwijken dan dient dit vastgelegd te worden door een volledig lengteprofiel. De locatie van de profielen of profielkolommen moet in de vlaktekening worden aangegeven.

Alle werkzaamheden worden conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1) uitgevoerd door een uitvoerder dat in het bezit is van een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met protocol 4003.

Indien een behoudenswaardige vindplaats wordt aangetroffen kan worden doorgestart naar een definitieve opgraving. In dat geval dient een aanvulling op het PvE (Nota van Wijzigingen) te worden opgesteld die goedgekeurd moet worden door het bevoegd gezag. Tijdens een eventuele doorstart dient tevens het ondergronds sloopwerk uitgevoerd te worden.



Figuur 4. Apeldoorn, Eendrachtstraat 4, 6b/6c: Puttenplan.

6.2 Strategie

Voorafgaand aan het archeologisch onderzoek wordt bovengronds sloopwerk verricht en worden kabels en leidingen afgekoppeld. Er worden twee proefsleuven aangelegd. De sleuven worden gegraven door een graafmachine met een gladde bak tot een ontgravingsdiepte in de top van de C-Horizont (gele zand). Op dit niveau wordt een leesbaar vlak aangelegd.

6.3 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal en monsters

Het lichten van kwetsbaar vondstmateriaal zal door het veldteam worden uitgevoerd. Wanneer direct ernstig informatieverlies dreigt, wordt het lichten van kwetsbare vondsten onder leiding van een specialist uitgevoerd. Voor het bergen en transporteren van kwetsbare vondstmateriaal en monsters wordt gewerkt volgens OS11, de KNA-leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal en KNA-leidraad 1 Handleiding Veldarcheologie.

6.4 Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig¹

Alle archeologische sporen worden ingemeten. De sporen worden op de vlaktekening weergegeven (digitaal of analoog op schaal 1:50 getekend). Minimaal 10% van de sporen wordt gecoupeerd. Gecoupeerde sporen worden gefotografeerd en getekend. De sporen worden afgewerkt, tenzij dezen deel uitmaken van een vermoedelijke structuur.

Vondsten uit sporen worden indien mogelijk per vulling verzameld. Van sporen die behoren tot constructieve elementen (zoals funderingen) worden de constructieve eigenschappen gedocumenteerd, zoals de type bakstenen en formaten, de 5- en 10-steensmaten, voegbreedtes, metselverbanden, mortelsoorten, interpretatie en relatie met andere sporen.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Per proefsleuf wordt er tenminste één profielkolom van het meest representatieve profiel gedocumenteerd. Het documenteren van het profiel zal conform KNA 4.1 gebeuren en gericht zijn op inzicht krijgen in de landschappelijke en bodemkundige context van de vindplaats. Bij aanmerkelijke veranderingen wordt het volledige lengteprofiel gedocumenteerd.

6.6 Anorganische artefacten

Alle artefacten worden systematisch per spoor verzameld en indien mogelijk per vulling of in vakken van 5 meter bij putbreedte. Bijzondere vondsten worden gedocumenteerd als puntvondsten (locatiebepaling in x, y en z) en gefotografeerd. Uit kansrijke, gecoupeerde sporen wordt een zeefmonster genomen (de totale inhoud van het spoor tot een maximum van 5 liter, te zeven over een maaswijdte van 4 mm; naar inzicht van de KNA-archeoloog) zodat ook micro-artefacten kunnen worden verzameld.

Indien er sprake is van een vuursteenconcentratie (5 vuursteenartefacten binnen één vierkante meter), dan worden er ter plaatse één of meerdere zeefvakken uitgezet van 1 bij 1 meter (verdeeld in vakken van 50 bij 50 centimeter). De kleinere zeefvakken worden in lagen van 5 centimeter afgegraven en ter plaatse gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Indien er hierbij vondsten worden gedaan dan wordt de herkomst vastgesteld (zeefvak en diepte). Naar inzicht van de KNA-archeoloog, en na overleg en goedkeuring met/door het bevoegd gezag, kunnen meer zeefvakken worden uitgezet of wordt het zeven gestaakt.

6.7 Organische artefacten

Alle artefacten worden systematisch verzameld per spoor of in vakken van 5 meter bij putbreedte. Bijzondere vondsten worden gedocumenteerd als puntvondsten (x, y, z) en gefotografeerd. De verwachting voor niet verbrandde organische artefacten is echter laag.

¹ Scheepswrak en vliegtuig zijn toevoegingen van KNA 4, maar zijn hier niet van toepassing.

6.8 Archeozoologische en -botanische resten

Paleo-ecologische monsters worden genomen als deze een bijdrage kunnen leveren aan de beantwoording van de onderzoeksvragen. Indien er relevante sporen aanwezig zijn die tot onder de grondwaterspiegel reiken zoals bv. waterputten zal een monster- of pollenbak in kansrijke lagen worden geslagen en/of 5 liter monsters uit kansrijke lagen worden verzameld en later nat gezeefd in fracties van 0,5 tot 2 mm. De residu's worden in eerste instantie alleen gewaardeerd.

6.9 Overige resten

Voor micromorfologische resten, fosfaten, diatomeeën, mijten etc, zie ook paragraaf 6.8.

6.10 Dateringstechnieken

Van houtskoolrijke sporen worden monsters genomen voor eventuele ¹⁴C-dateringen, mochten deze nodig zijn wegens gebrek aan ander dateerbaar materiaal. Bewerkt hout wordt altijd bewaard. Grote fragmenten hout worden alleen meegenomen indien deze niet *in-situ* bewaard kunnen blijven.

6.11 Beperkingen

Het onderzoek beperkt zich tot de twee proefsleuven en de grenzen van het plangebied (zie Figuur 4).

7. Uitwerking

7.1 Structuren en grondsporen

Indien aangetroffen, worden de sporen en structuren uitgewerkt en gerapporteerd tot het niveau waarop de vraagstelling kan worden beantwoord. Van alle sporen wordt op een alle-sporen-kaart door middel van (kleur)codering aangegeven wat hun vermoedelijke aard is. Tevens worden clusters en/of structuren aangegeven. In de begeleidende tekst wordt aandacht besteed aan de fysieke kwaliteit van de sporen (aftopping, bioturbatie, uitspoeling, etc.), de datering en de omvang en aard van de sporenspreiding.

7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Er wordt gedetailleerde informatie over de landschappelijke ligging van deze vindplaats, aan de hand van de gedocumenteerde profielen en profielkolommen, opgenomen.

7.3 Anorganische artefacten

De nadruk moet liggen op datering van de vondsten in relatie tot de grondsporen. Daarnaast wordt gekeken of op basis van het vondstenspectrum een uitspraak gedaan kan worden over de aard en ouderdom van de vindplaats. Eventuele potentie voor nader onderzoek wordt als aanbeveling opgenomen. Indien van toepassing worden specifieke vondstcategorieën door een specialist uitgewerkt en gerapporteerd. Zie verder het KNA-protocol specialistisch onderzoek.

7.4 Organische artefacten

Het materiaal wordt uitgewerkt tot het niveau waarop de onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord. Indien nodig wordt de specialist in het veld uitgenodigd. De deelrapportage zal worden opgenomen in de eindrapportage. De nadruk ligt op datering van de vondsten. Zie verder het KNA-protocol specialistisch onderzoek.

7.5 Archeozoologische en -botanische resten

Ecologische monsters dienen in eerste instantie alleen gewaardeerd te worden. Indien van toepassing wordt hier een specialist bij betrokken. De deelrapportage zal in dat geval worden opgenomen in de eindrapportage. Zie verder het KNA-protocol specialistisch onderzoek.

7.6 Rapportage en beeldrapportage

Tijdens de evaluatiefase wordt een voorstel gedaan in het evaluatierapport voor de uitwerking van de archeologische waarden. De bevoegde overheid (gemeente Apeldoorn) beslist over de uiteindelijke uitwerking hiervan. Indien geen of weinig archeologische waarden worden aangetroffen kan een evaluatierapport achterwege blijven, mits de bevoegde overheid hiermee instemt.

Het eindrapport voldoet aan de in de beroepsgroep gangbare normen (KNA 4.1) en bevat een ingevuld waarderingsschema voor de behoudenswaardigheid van een eventuele vindplaats en een duidelijk advies over de (eventueel) te nemen vervolgstappen. Het rapport bevat daarnaast helder kaartmateriaal waaruit de onderzoekslocatie en de ligging van de sleuven is af te lezen. Het rapport geeft een beschrijving van aangetroffen archeologische vondsten en sporen en geeft een interpretatie hiervan. De mogelijke deelrapportages van (externe) specialisten zullen worden opgenomen in deze eindrapportage en geïntegreerd besproken in een korte synthese. Het rapport zal worden voorzien van relevant beeldmateriaal. Dit houdt in ieder geval in een overzichtskaart met alle archeologische sporen daarop aangegeven in kleurcodes voor datering en aard. Bijzondere vondsten zullen worden afgebeeld door middel van foto's. De hoeveelheid foto's en tekeningen is afhankelijk van de grondsporen en archeologische voorwerpen die mogelijk worden aangetroffen.

8. (De)selectie en conservering

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Vondsten en monsters die ten minste geselecteerd moeten worden voor nadere determinatie en analyse zijn diagnostisch aardewerk (randfragmenten, bodemfragmenten), metaalvondsten, vondsten van verbrand menselijk botmateriaal en vondsten van determineerbare objecten van hout, bot, leer en gewei, alsmede diagnostische onderdelen van houten constructies. Vondsten die worden gedetermineerd als (sub)recent worden ook in alle gevallen meegenomen, tenzij het gaat om een grote hoeveelheid bouw materiaal (dan dienen alleen de representatieve stukken te worden verzameld).

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Tijdens de evaluatiefase wordt in het selectierapport een voorstel gedaan voor te deponeren en te verwijderen vondsten. Dit rapport wordt ter beoordeling overlegd aan de opdrachtgever, de gemeente Apeldoorn (bevoegde overheid) en depothouder/eigenaar van de vondsten, de provincie Gelderland. Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder/eigenaar, kunnen deze vondsten en monsters op controleerbare wijze (conform KNA specificatie PS06) worden verwijderd.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Alle als behoudenswaardig geselecteerde kwetsbare en/of vergankelijke vondsten moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een selectierapport voor conservering anders is aangegeven door de depothouder. In het selectierapport dient per categorie kwetsbaar materiaal aangegeven te worden welke werkwijze en selectie gevolgd zal worden (conform OS11). In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd.

9. Deponering

9.1 Deponering

Vondsten en opgravingsdocumentatie gaan naar het depot van de provincie Gelderland (Museum Het Valkhof), conform de daar gehanteerde voorwaarden. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.

9.2 Te leveren product

Het eindproduct is een rapport conform KNA 4.1 en volgens de bepalingen in dit PvE. Het rapport wordt digitaal beschikbaar gesteld aan de opdrachtgever, de gemeente Apeldoorn (bevoegde overheid), de depothouder, de RCE en het E-depot.

De gemeente Apeldoorn kan het rapport, indien zij dat wenst, op haar website beschikbaar stellen voor derden.

10. Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek moet uitgevoerd worden door een veldteam waarbij in ieder geval een KNA-archeoloog tijdens het graafwerk in het veld aanwezig is. Alle werkzaamheden staan onder toezicht van een senior KNA-archeoloog. Zowel voor veldwerk als voor uitwerking, conservering en rapportage is de inzet van specialisten met periode- / materiaal- / gebieds-specifieke kennis en/of ervaring vereist.

10.2 Overlegmomenten

- De contactpersoon van de bevoegde overheid en diens adviseur archeologie worden minstens een week van tevoren op de hoogte gesteld van het begin van het veldwerk.
- Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn van het veldwerk zijn in overleg met de opdrachtgever te bepalen.
- Het PvE wordt, voorafgaand aan het onderzoek, ter kennisgeving aan de depothouder/eigenaar van de vondsten gestuurd.
- Indien tijdens het veldwerk blijkt dat toegepaste methoden/technieken sterk gewijzigd moeten worden, dient er overleg plaats te vinden tussen de uitvoerder, opdrachtgever en de bevoegde overheid of diens adviseur.
- Indien tijdens het veldwerk wordt geconstateerd dat de daadwerkelijk aangetroffen archeologische resten sterk afwijken van de verwachting en dat daardoor **a)** de strategie aangepast dient te worden en/of **b)** sprake zal zijn van structureel meerwerk, dient de uitvoerder onmiddellijk contact op te nemen met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en met de depothouder.
- Bij het selectierapport dient overleg plaats te vinden over de te deselecteren vondsten en monsters tussen de opdrachtgever, opdrachtnemer, bevoegde overheid en de depothouder.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De kwaliteit wordt bewaakt door het toezicht van een senior KNA-archeoloog en door de uitvoering te laten verlopen volgens de richtlijnen van de KNA 4.1. In voorkomende gevallen zal ruggespraak gehouden worden met de gemeente Apeldoorn.

Mogelijke overleggen over de voortgang van het veldwerk en eventuele aanpassingen op dit PvE vinden plaats in het veld en tussen de opdrachtgever, de verantwoordelijke namens de bevoegde overheid of diens adviseur, de depothouder/eigenaar van de vondsten, de provincie Gelderland en de KNA-archeoloog in het veld. Overeengekomen wijzigingen worden genotuleerd en door alle partijen ondertekend of per email verzonden en bevestigd.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Uitvoeringscondities van het veldwerk

De uitvoerder regelt de graafmachine en schaftruimte. De betredingstoestemming, toegankelijkheid, bereikbaarheid en zo nodig afzetting van het terrein worden ook door de opdrachtgever verzorgd. Afvoer of een depotplek op locatie van eventueel sloopmateriaal wordt in overleg met en door de opdrachtgever geregeld, waarbij onbelemmerde voortgang van het archeologisch werk leidend is.

Uitvoeringsperiode uitwerking en opleveringstermijn (concept) eindrapport

De voorlopige resultaten van het onderzoek zullen in een kort evaluatierapport worden beschreven en binnen twee maanden na afronding van het veldwerk ter goedkeuring te worden geleverd aan de opdrachtgever, de gemeente Apeldoorn (bevoegde overheid) en de depothouder. Het beknopt evaluatieverslag bevat onder andere de voorlopige conclusies, een

waardstelling van de mogelijk aanwezige vindplaats en een voorlopig vervolgadvis. In het evaluatierapport wordt een voorstel voor selectie/deselectie en conservering opgenomen. Dit onderdeel moet worden goedgekeurd door de depothouder. Indien geen of weinig archeologische waarden worden aangetroffen kan een evaluatierapport achterwege blijven, mits de bevoegde overheid hiermee instemt.

Het conceptrapport wordt binnen zes maanden na afloop van het veldwerk geleverd. Het definitieve rapport zal binnen een maand na het leveren van commentaar door de bevoegde overheid worden geleverd.

Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie

Conform KNA 4.1 en binnen twee jaar na afronding van het project.

Procedure toetsing eindproduct door de bevoegde overheid

De gemeente Apeldoorn (bevoegde overheid) krijgt een concept-rapport ter beoordeling. Pas na goedkeuring van het concept-rapport door de gemeente Apeldoorn als bevoegde overheid kan het eindrapport worden opgeleverd.

11. Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Wijzigingen dienen vooraf te worden doorgegeven aan de opdrachtgever en de gemeente Apeldoorn (bevoegde overheid). Wijzigingen worden vastgelegd in een nota van wijziging, zie kwaliteitsbewaking.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden ten allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- Significante afwijking van de archeologische verwachting;
- Belangrijke wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode
- Ingrijpende wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m², vlakken, vondsten, vondsttypen *et cetera*).

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatie van het veldwerk

Wijzigingen dienen vooraf te worden doorgegeven aan de opdrachtgever en de gemeente Apeldoorn (bevoegde overheid) en de depothouder. Wijzigingen worden vastgelegd in een nota van wijziging, zie kwaliteitsbewaking.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Wijzigingen dienen vooraf te worden doorgegeven aan de opdrachtgever, de gemeente Apeldoorn (bevoegde overheid) en de depothouder. Wijzigingen ten aanzien van conservering moeten worden goedgekeurd door de depothouder. Wijzigingen worden vastgelegd in een nota van wijziging, zie kwaliteitsbewaking.

12. Literatuur en bijlagen

12.1 Literatuur

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

ARCHIS 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Benjamins, I.E. 2011. *Inventariserend Veldonderzoek Archeologie Arnhemseweg/Laan van Malkenschoten Apeldoorn*. Arcadis projectnummer B01063.000081. Arcadis, Apeldoorn.

Bergman, W.A. 2009. *Apeldoorn plangebied Pelikaanlaan Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC rapport V-09.0191. BAAC, 's-Hertogenbosch.

Gemeente Apeldoorn, 2015. *Archeologische Beleidskaart 2015*.

Heul, J.S., van der & R.P. Exaltus. 2020. *Apeldoorn, Eendrachtstraat 6b/6c (Gemeente Apeldoorn, Gld.) Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende fase*. Steekproefrapport 2020-10/08. Zuidhorn: De Steekproef bv.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Meijel, L. van & P. Opmeer. 2003. *Cultuurhistorische Analyse De Heeze en De Bouwhof*. stoa:stedenbouw, openbare ruimte en architectuur, Ede.

Opentopo. www.opentopo.nl

Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK). www.pdok.nl

Spanjaard, G.W.J. 2013. *Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek Arnhemseweg 177-179 te Apeldoorn in de gemeente Apeldoorn*. E-Consultancy rapport 13045384. E-Consultancy, Doetinchem.

Topotijdreis. www.topotijdreis.nl

Williams, G.L., S. Bloo, H. van Haaster & C. van Pruissen 2007. *Een Bronstijd nederzetting op het voormalige Nuon terrein te Apeldoorn*. ADC Rapport 756. ADC Archeoprojecten, Amersfoort.

12.2 Lijst van figuren en tabellen

- Figuur 1: Topografische kaart met de locatie van het plangebied
- Figuur 2: Uitsnede van de gedigitaliseerde kadastrale kaart van 1832
- Figuur 3: Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied
- Figuur 4: Ligging van de geplande proefsleuven