

Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.1 (23-5-2018) ADC-versie 05-03-2020

Locatie	Beekbergen		
Projectnaam	Kuultjesweg		
PvE nummer	22-007		
Status	Definitief		
Plaats binnen archeologisch proces			
IVO-P - IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Opsteller			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur: KNA Archeoloog MA	M. Kruijssen ADC ArcheoProjecten Postbus 1513 3800 BM Amersfoort T: 033-299 8181 E: m.kruijssen@archeologie.nl	07-03-2022	
Senior KNA Archeoloog controle/goedkeuring	H. van Engeldorp Gastelaars ADC ArcheoProjecten Postbus 1513 3800 BM Amersfoort T: 033-299 8181 E: h.vanengeldorp@archeologie.nl	07-03-2022	
Opdrachtgever			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.	J. van Rooijen M: 06-19956655 E: Joost@vandenheuvelbv.eu		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Apeldoorn G. Spanjaard T: 055-5801734 E: g.spanjaard@apeldoorn.nl	30-3-2022	
Kennisgeving depothouder			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Provinciaal Depot voor Bodenvondsten Gelderland	S. Weiß-König T: 024-2402263 M: 06-46042193 E: pdb@museumhetvalkhof.nl		

INHOUDSOPGAVE	
HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	4
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	5
2.1 Aanleiding en motivering	5
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	6
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	7
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	7
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	12
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	12
4.4 Structuren en sporen	12
4.5 Anorganische artefacten	12
4.6 Organische artefacten	13
4.7 Archeozoölogische, archeobotanische resten	13
4.8 Fysisch antropologische resten	13
4.9 Motivatie	13
4.10 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	13
4.11 Gaafheid en conservering	13
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	14
5.1 Doelstelling	14
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	14
5.3 Vraagstelling	14
5.4 Onderzoeksvragen	14
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN	15
6.1 Strategie	15
6.2 Methoden en technieken	15
6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal	16
6.4 Structuren en grondsporen	16
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek	16
6.6 Anorganische artefacten	17
6.7 Organische artefacten	17
6.8 Archeozoölogische en archeobotanische resten	17
6.9 Fysisch antropologische resten	17
6.10 Overige resten	17
6.11 Dateringstechnieken	17
6.12 Beperkingen	18
HOOFDSTUK 7 UITWERKING	19
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen	19
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	19
7.3 Anorganische artefacten	19
7.4 Organische artefacten	19
7.5 Archeozoölogische, archeobotanische resten	19
7.6 Fysisch antropologische resten	19
7.7 Overige resten	19
7.8 Dateringen	19
7.9 Beeldrapportage	20
HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING	21
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	21
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	21
8.3 Selectie materiaal voor conservering	21
HOOFDSTUK 9 DEPONERING	22
9.1 Eisen betreffende depot	22
9.2 Te leveren product	22
HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	24
10.1 Personele randvoorwaarden	24
10.2 Overlegmomenten	24
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	24
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	24

10.5	Openbaarheid en integriteit	25
HOOFDSTUK 11	WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	26
11.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk	26
11.2	Belangrijke wijzigingen	26
11.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	26
11.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	26
LITERATUUR, AFBEELDINGEN EN BIJLAGEN		28
	Literatuur	28
Bijlage 1	Lijst met te verwachten aantallen vondsten per vondstcategorie	29
Bijlage 2	Specialisten raadplegen	30
Bijlage 3	Tabellen richtlijnen van de depots voor (de)selectie vondsten en monsters in het veld (Fase 1) en selectie voor deponeren (fase 2)	31
Bijlage 4	Verklarende woordenlijst	35
Bijlage 5	Topografische kaart met onderzoekslocaties	36
Bijlage 6	Overzicht geplande proefsleuven	37

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Beekbergen – Kuiltjesweg
Provincie	Gelderland
Gemeente	Apeldoorn
Plaats	Beekbergen
Toponiem	Kuiltjesweg
x,y-coördinaten	Noordelijk deelgebied: N: 194.580 / 462.397 Z: 194.646 / 462.253 O: 194.659 / 462.281 W: 194.560 / 462.376 Zuidelijk deelgebied: N: 194.510 / 462.080 Z: 194.604 / 461.831 O: 194.616 / 461.945 W: 194.501 / 461.886
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plan- en onderzoeksgebied	Plangebied: ca. 1,7ha Onderzoeksgebied: 245 m ²
Huidig grondgebruik	Bebouwd, verharde wegen, bos

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

In het plangebied, dat uit een noordelijk en een zuidelijk deel bestaat, vindt een herontwikkeling plaats waarbij de huidige bebouwing ruimte moet maken voor woningbouw (bijlage 5). De ingrepen bestaan uit de sloop van meerdere gebouwen waarvoor elf nieuwe bouwkavels met een bouwvlak van 15 x 10 m in de plaats komen met een totaal bouwoppervlak van 1650 m² (bijlage 6).

Het terrein is onderzocht door middel van een bureau- en booronderzoek. Het hieruit voortvloeiende advies was om geen vervolgonderzoek uit te voeren vanwege verstoringen in het grootste deel van het plangebied, op de locatie van de geplande nieuwbouw. De gemeente Apeldoorn heeft echter besloten om een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.

Het proefsleuvenonderzoek moet uitwijzen of behoudenswaardige vindplaats(en) in het plangebied aanwezig zijn. Van vindplaatsen wordt de aard, omvang en kwaliteit bepaald. Op basis van de waardestelling van de aanwezige vindplaats(en) wordt advies gegeven hoe met de archeologische resten kan/moet worden omgegaan.

Op basis van de waardestelling van de vindplaats(en) en het opgestelde advies wordt door het bevoegd gezag een besluit genomen over de verdere omgang met het bodemarchief. Zie bijlage 4 voor een verklarende woordenlijst.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek en Veldonderzoek	
Uitvoerder	ADC ArcheoProjecten
Uitvoeringsperiode	2021
Rapportage	Zee, R.M. van der, 2021. Kuiltjesweg Beekbergen (gemeente Apeldoorn). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context¹

Landschap

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Kootwijk (kaartcode: Bx1), gestuwde pleistocene formaties, veelal rivierzand en -grind (kaartcode: G1)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)	droogdal (kaartcode: R21) en landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (kaartcode: L54)
Geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn	stuwwalplateau of stuwwalvlakte (hellingsklasse 0-2%; kaartcode: SWp), dalglooiing (hellingklasse 2-5%; kaartcode: Dg), dalhelling (hellingklasse 5-10%; kaartcode: Dh), dalvormige laagte of dalbodem (hellingklasse 0-5%; kaartcode: Db) en steile dalhelling of erosierand (hellingklasse > 10%; kaartcode: Dsh)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)	associatie van holtpodzolgronden in grof zand en grind ondieper dan 40 cm beginnend en haarpodzolgronden in grof zand en grind ondieper dan 40 cm beginnend (bodemcode: gY30/gHd30)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)	circa 35,2 tot 43,6 m +NAP

Uit de geraadpleegde aardwetenschappelijke informatie blijkt dat het plangebied is gelegen op de oostelijk flank van de Oost-Veluwe stuwwal, daar waar deze overgaat in het IJsseldal. Het Veluwe massief, waartoe de Oost-Veluwe stuwwal behoort, is in de voorlaatste ijstijd gevormd. De periode werd gekenmerkt door een zeer koud klimaat en landijsbedekking. Ongeveer 170 à 160.000 jaar geleden kwam het landijs vanuit het noordoosten Nederland binnen. De ijslobben volgden rivierdalen, diepten deze verder uit en stuwden in verschillende stadia de ter plaatse aanwezige, hoofdzakelijk vroeg- en middenpleistocene fluviale afzettingen aan weerszijden op tot stuwwallen. Het ijsfront reikte uiteindelijk tot de lijn Haarlem-Utrecht-Nijmegen.

Na de periode met actieve ijsuitbreiding volgde vanaf circa 150.000 jaar geleden een periode waarin het landijs afsmolt en het ijsfront zich terugtrok. Tussen het afsmeltende landijs en de stuwwallen ontstond een 'kame-terras'. Er ontstond ruimte tussen de stuwwallen en het ijs, waarin zogenaamde ijscontactafzettingen werden gevormd. Deze afzettingen bestaan uit grof zand en grind.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, die duurde van circa 115.000 tot 11.700 jaar geleden, breidden de Scandinavische en Britse ijskappen sterk uit, maar het landijsfront bereikte Nederland niet meer. Wel kreeg het klimaat een continentaal karakter (koud en droog) en was in het Midden-Weichselien de vegetatie zeer schaars. Er was sprake van een poolwoestijn, met een permanent bevroren ondergrond en met grote zandverstuivingen. Ook aan het einde van het Laat-Weichselien was er nog een keer zeer koude periode (Jonge Dryas stadiaal). Deze periode duurde van 12.900 tot 11.700 jaar geleden en werd eveneens gekenmerkt door zandverstuivingen.

De aan de zandverstuivingen gerelateerde afzettingen worden dekzanden genoemd, omdat ze de oudere afzettingen vrijwel overal bedekken. De dekzanden uit het Midden- en Laat-Weichselien worden onderverdeeld in Oud en Jong dekzand. Het Oud dekzand is gevormd in het Midden-Weichselien. Het is veelal horizontaal gelaagd en er komen lemige (soms lössachtige) banden in voor. In het Laat-Weichselien werd het Jong

¹ Overgenomen uit van der Zee, 2021.

dekzand gevormd. Gelaagdheid is in dit dekzand, in tegenstelling tot in Oud dekzand, meestal niet aanwezig. Ook komen er geen leemlagen in voor. Jong dekzand is afgezet in de vorm van langgerekte of paraboolvormige ruggen.

Op de hellingen van de stuwwal werden smeltwaterdalen gevormd en aan de voet van de stuwwal ontstonden puinwaaiers als gevolg van smeltwater met het daarin meegevoerde bodemmateriaal. Deze bestaan veelal uit grindhoudend grof zand.

Vanaf het begin van het Holoceen, het huidige geologische tijdvak dat 11.700 jaar geleden begon, raakte onder invloed van een klimaatsverbetering het gebied geleidelijk begroeid en ontwikkelden zich podzolbodems. De veranderingen die daarna nog plaatsvonden bleven beperkt tot verstuiwingen. Vooral de Jonge dekzanden waren hiervoor gevoelig. Ze ontstonden door uitputting van de grond door de mens, die haar intrede in het gebied deed en akkers ging aanleggen op platgebrande bossen.

Geomorfologische situatie van het plangebied

Uit het Actueel Hoogtebestand (AHN3) is op grond van de relatief hoge maaiveldhoogte af te leiden dat het centrale en noordelijk deel van het plangebied op een stuwwalplateau is gelegen. In het zuidelijk deel is een overgang naar een dalvormige laagte zichtbaar. Dit is in overeenstemming met het kaartbeeld van de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn. Volgens de Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 ligt het plangebied in een zone met landduinen. Op het AHN3 zijn voor de aanwezigheid van landduinen echter geen aanknopingspunten te vinden. Volgens de gemeentelijke kenniskaart is langs de noordzijde van het noordelijke deelgebied, en deels daarbinnen, sprake van een stuifzandrug.

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ligt het plangebied in een zone waar holtpodzolgronden in grof zand en grind ondieper dan 40 cm beginnend en haarpodzolgronden in grof zand en grind ondieper dan 40 cm beginnend (bodemcode: gY30/gHd30) is gekarteerd.

Holtpodzolgronden zijn zogenoemde moderpodzolgronden die ontstaan in zandgebieden met diepe grondwaterstanden. De 'moder' (uitwerpselen van kleine bodemdieren) zorgt voor een natuurlijke vruchtbaarheid van de bodem, waardoor deze gronden van oudsher de voorkeur hadden om landbouw op te bedrijven. Het profiel wordt gekenmerkt door een humushoudende bovengrond die dunner is dan 30 cm. In niet-ontgonnen toestand is deze 10 à 20 cm dik, in ontgonnen toestand, als de gronden als bouwland in gebruik zijn, 20 à 30 cm dik doordat de onderliggende inspoelingshorizont (B-horizont) is meegeploegd. De B-horizont reikt tot 50 à 60 cm diepte. Deze rust op het geelbruine tot grijsgele uitgangsmateriaal (C-horizont).

Haarpodzolgronden worden evenals holtpodzolgronden gevormd in zandgebieden met diepe grondwaterstanden, maar zijn zogenoemde humuspodzolgronden. Dergelijke gronden worden gekenmerkt door een lage bodemvruchtbaarheid en waren voor (vroeg) landbouwers niet aantrekkelijk. Het profiel wordt gekenmerkt door een humushoudende bovengrond die dunner is dan 30 cm. Bij de niet ontgonnen gronden is deze slechts enkele centimeters dik. Hieronder ligt een loodzandlaag van één tot twee decimeter dik. Verder worden ze gekenmerkt door de aanwezigheid van een bepaald soort inspoelingshorizont, namelijk een humuspodzol-B. De hierin ingespoelde humus ligt als een dun huidje om de zandkorrels, die daardoor enigszins aan elkaar gekit zijn (oerbank). Verder komen ijerhuidjes voor.

Op een oudere versie van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 zijn tevens de grondwatertrappen opgenomen. Het plangebied bevindt zich in een zone met grondwatertrap VII. Dit betekent een gemiddeld hoogte grondwaterspiegel dieper dan 80 cm -mv en een gemiddeld laagste grondwaterspiegel dieper dan 160 cm -mv.

Historie

De eerste permanente bewoning op de Veluwe gaat terug tot in het Laat-Paleolithicum. Aanwijzingen hiervoor zijn de grafheuvels die verspreid op de stuwwal voorkomen. Losse boerderijen ontstonden vooral in de nabijheid van veen en langs de beekdalen. De rondom de nederzettingen aanwezige bossen werden platgebrand en omgezet in huiskampen (akkers). Omdat er geen bemesting plaatsvond, raakte de bodem snel uitgeput, waarna het gebied werd verlaten en een volgend stuk bos tot akker werd gevormd. In de Bronstijd, IJzertijd en de Romeinse tijd zetten deze kleinschalige activiteiten zich voort.

Vanaf de Vroege Middeleeuwen is sprake van uitbreiding van de losse boerderijen tot nederzettingen waarbij de aanliggende landbouwgronden uitgroeiden tot aaneengesloten complexen, enken of essen genoemd. Door de ligging op de flank van de stuwwal en de aanwezigheid van essen worden deze nederzettingen ook wel flankessen genoemd.

Door een nieuwe bemestingsmethode, waarbij men stalmest na menging met heideplaggen op de akkers wierp, werden de enken langzamerhand vruchtbaarder en hoger. Als gevolg van het plaggensteken veranderden de ontgonnen heidegebieden daarentegen uitgestrekte zandverstuivingen. Deze bedreiging voor de nederzettingen en landbouwgrond werd nog versterkt door grootschalige ontbossing van de Veluwe. Vanaf de Middeleeuwen werd het bos intensief geëxploiteerd voor brandstof, timmerhout, ijzerwinning uit klapperstenen en het houden van varkens. De hoger gelegen ontboste gebieden verdroogden en verschaalden sterk, waarna hier alleen nog heide en lage struiken konden groeien. Tegelijkertijd nam de schapenteelt toe, waardoor de behoefte aan heidegebieden verder toenam.

Bosontginning, schapenteelt en zandverstuivingen zorgden tot in de 19^e eeuw herhaaldelijk voor grote problemen, ondanks het toezicht van de sinds de 15^e en 16^e eeuw ingestelde zandgraven, maalschappen en marken. Op den duur leidde dit proces er vaak toe dat men gedwongen een nieuwe vestigingsplaats zocht. Deze werd gevonden aan de rand van de enken bij de oudere nederzettingen op de lage stuwwalflanken. In de 19^e eeuw werden de heidegebieden grotendeels bebost.

In de 20^e eeuw vormde de bosrijke omgeving van Beekbergen een aantrekkelijke vestigingsplaats voor psychiatrische inrichtingen, sanatoria, rusthuizen en vakantiekolonies. Bovendien maakte de goedkope grond de exploitatie van grote instellingen rendabel. In het plangebied (Kuiltjesweg 46) bevond zich van 1931 tot 1936 een kindervakantiekamp van het socialistische Nederlandsch Vacantie Kinderfonds, dat vermoedelijk in deze periode een recreatiezaal liet bouwen. In 1936 werd het terrein in gebruik genomen als 'Rijkskamp De Kuil', dat ontstond door samenvoeging van twee kampen, Het Kamp voor Jeugdige Werklozen 'De Kuil' van de Christelijke commissie voor Jeugdwerklozenzorg en het vakantiekamp 'Het Domela Nieuwenhuisoord'. Het kamp bestond aanvankelijk uit vier slaapbarakken, een eetzaal, keuken, commandantwoning, kantoren, magazijnen, kantine, ziekenpaviljoen, beheerswoning en een aantal velden waarop tenten geplaatst konden worden.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd het kamp door de Duitsers ingericht om er jeugdige delinquenten in onder te brengen. Eind 1944 werd De Kuil ontruimd en kortstondig ingericht als noodziekenhuis. Na de bevrijding werd de instelling heropend. In de jaren zestig werd de instelling omgevormd tot een internaat. In de daarop volgende periode heeft het verschillende functies gehad.

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van de Heerlijkheid het Loo, Willem Leenen	1748-1762	woeste grond, doorsneden door wegen
Reproductie van blad 23 der topografische kaart van de Veluwe en Veluwezoom. Gebied omgeving Beekbergen met Ugchelen, M.J. de Man	1807	heide, doorsneden door onverharde weg
Kadastrale minuut	1811-1832	percelen 918, 922, 926 en 927 (alle gedeeltelijk): heide
Topografisch Militaire Kaart (TMK)	1830-1855	heide, doorsneden door onverharde weg
Bonnekaart	1869	heide met bosschages, doorsneden door onverharde weg
Bonnekaart	1874	idem
Bonnekaart	1892	idem
Bonnekaart	1911	hoofdzakelijk bos, onverharde weg, zuidoostelijk deel heide
Bonnekaart	1920	idem
Bonnekaart	1934	vijver in zuidelijk deel van het plangebied, noordelijk deel twee gebouwen 'Kinderkamp
Bonnekaart	1936	idem
Topografische kaart	1957	noordelijk en zuidelijk deel meerdere gebouwen
Topografische kaart	1965	idem
Topografische kaart	1976	idem
Topografische kaart	1988	idem
Topografische kaart	1995	idem
Topografische kaart	1997	idem
Topografische kaart	2009	idem
Topografische kaart	2013	idem
Topografische kaart	2015-2018	idem

Op de oudst geraadpleegde kaarten, de kaart van de Heerlijkheid het Loo (1748-1762), de kaart van de Veluwe en Veluwezoom van M.J. de Man (1807) en het minuutplan van de gemeente Beekbergen (1811-1832), ligt het plangebied in een gebied dat geheel onbebouwd lijkt te zijn en wordt doorsneden door enkele veldwegen. In de tot het minuutplan behorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) is het grondgebruik van de percelen omschreven als 'heide'. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een klein rond perceel dat in de OAT is omschreven als 'water als heide'. Dit betreft waarschijnlijk een ven. In hoeverre dit hetzelfde ven betreft als ook op de kaart van de Heerlijkheid het Loo (1748-1762) is aangegeven is op grond van de geringe mate van detail van laatst genoemde kaart niet goed te bepalen.

Gelet op het kaartbeeld van de Topografisch Militaire Kaart (TMK) uit 1853-1855 en de Bonnekaarten uit 1869, 1874 en 1892 verandert het grondgebruik in het plangebied niet. Opvallend zijn de kleine heuvels die rondom het plangebied op de kaarten zijn aangegeven. Vermoedelijk gaat het hierbij om landduinen. Verder verschijnt (vrijwel) direct ten westen een doorgaande weg, de voorloper van de huidige Kuiltjesweg. Het eerder genoemde ven ten zuiden van het plangebied wordt niet meer weergegeven.

Op de Bonnekaart van 1911 zijn delen van het heidegebied omgezet in bos, onder meer ter plaatse van het plangebied. Op de Bonnekaart van 1920 zijn geen veranderingen waarneembaar.

Op de Bonnekaart van 1934 verschijnen in het noordelijk deel van het plangebied twee rechthoekige gebouwen, met daarbij het toponiem 'Kinderkamp'. In het zuidelijk deel verschijnt een kleine waterpartij (ten noorden van de locatie van het ven dat op basis van het minuutplan van 1811-1832 ten zuiden van het plangebied aanwezig was). De Bonnekaart van 1936 laat eenzelfde beeld zien van het gebied.

Op de topografische kaart van 1957 is het aantal gebouwen in het noordelijk deel van het plangebied toegenomen en verschijnt ook in het zuidelijk deel bebouwing. Hiermee ontstaat min of meer de huidige situatie. Op latere kaarten vinden geen of nauwelijks zichtbare veranderingen meer plaats.

Archeologie

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Apeldoorn ligt het plangebied grotendeels in een zone met een middelhoge en hoge archeologische verwachting. Om een te grote hoeveelheid categorieën en dus regels te voorkomen en omdat het onderscheid in deze twee categorieën nog niet met genoeg onderzoek is gestaafd, zijn deze twee indicaties die op de archeologische kenniskaart van de gemeente Apeldoorn worden onderscheiden, samengevoegd. In deze gebieden wordt verspreide begraving, bewoning en landgebruik voorafgaande aan de dorpsvorming in de Late Middeleeuwen verwacht. De dichtheid van deze vindplaatsen is groter dan in een zone met een lage archeologische verwachting, waarbinnen een klein deel van het plangebied is gelegen. Deze gebieden zijn niet 'archeologisch leeg', maar de dichtheid van archeologische vindplaatsen in deze gebieden is naar verwachting laag.

Op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), een landsdekkende kaart waarop alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen zijn opgenomen, zijn ter plaatse van het plan- en onderzoeksgebied geen AMK-terreinen weergegeven. Hierbij dient te worden opgemerkt dat sinds 2014 de AMK niet meer wordt bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en derhalve als een statische kaart moet worden beschouwd.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.2) zijn in het onderzoeksgebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed aangegeven.

In Archis3 zijn voor het plangebied geen onderzoeksmeldingen geregistreerd. Wel is een archeologische vondstmelding geregistreerd. Deze heeft betrekking op een vuurstenen artefact, dat waarschijnlijk uit de Vroege tot Midden-Bronstijd dateert. De locatie van de vondst is in het zuidelijk deel van het plangebied gepositioneerd. Hierbij moet worden aangetekend dat de coördinaten op tientallen zijn afgerond, waardoor de locatie vrij onnauwkeurig is weergegeven. Gegevens over de context van de vondst en de omstandigheden waarin zij is aangetroffen ontbreken bij deze melding.

In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn verschillende onderzoeksmeldingen geregistreerd. In het onderstaande worden de resultaten van de betreffende onderzoeken besproken.

Voor het terrein van Zorgcentrum Het Hietveld, dat zich op circa 70 m ten oosten van het plangebied uitstrekt, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden. Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek. Op basis van de bodemkundige en geomorfologische situatie werd aan het gebied een middelhoge archeologische verwachting toegekend. Verder zijn in de omgeving diverse waarnemingen bekend, die dateren uit het Laat-Paleolithicum tot Mesolithicum, Bronstijd tot IJzertijd en Middeleeuwen. De waarnemingen betreffen onder andere begravingen en ijzerwinningskuilen. Op grond van het historisch grondgebruik werd een onverstoord bodemprofiel verwacht, met uitzondering van de locaties met bebouwing.

Tijdens het verkennend booronderzoek bleek het bodemprofiel conform verwachting buiten de locaties met bebouwing weinig tot niet verstoord te zijn en te bestaan uit haarpodzolgronden en holtpodzolgronden. Er werden geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van ijzerwinningskuilen. In één boring werd een aardewerkscherf uit de Bronstijd of IJzertijd gevonden die mogelijk als een aanwijzing voor een vindplaats opgevat kan worden. Op basis van de resultaten werd een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk geacht. Zo ver bekend is dit onderzoek tot op heden niet uitgevoerd.

Voor een terrein aan de Kuiltjesweg 44, direct ten westen van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden. Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Op basis van het bureauonderzoek gold voor het terrein een middelhoge verwachting voor resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Tijdens het booronderzoek bleek geen intacte podzol meer aanwezig te zijn. Intacte resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum werden daarom niet verwacht. Omdat de bodemverstoring niet dieper reikte dan 20 à 30 cm in de C-horizont, bleef de verwachting voor grondsporen vanaf het Neolithicum gehandhaafd. Uitzonderingen hierop betroffen de geëgaliseerde/afgegraven en enkele diep verstoorde delen van het terrein. Hier werden geen intacte sporen en vondsten meer verwacht. Het op het terrein uitgevoerde inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek leverde enkel ontginningsgreppels en recente kuilen op. Aanwijzingen voor menselijke activiteiten in het verleden werden niet gevonden.

Op circa 300 m ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een cluster archeologische vondstmeldingen. Deze hebben betrekking op een reeks ijzerkuilen die tijdens een veldkartering zijn ontdekt.

In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen gebouwde monumenten aanwezig.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op grond van de ouderdom van de afzettingen en archeologische waarnemingen moet in het plangebied rekening worden gehouden met archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Indien aanwezig zullen deze zich in de top van de stuwwalafzettingen of het bovenliggende dekzand bevinden.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Op basis van het vooronderzoek worden resten vanaf het Laat-Paleolithicum verwacht. Indien deze aanwezig zijn, zullen deze zich bevinden in de top van de stuwwalafzettingen of het bovenliggende dekzand bevinden.

4.4 Structuren en sporen

De volgende bewoningssporen kunnen worden verwacht uit het Laat- Paleolithicum en Mesolithicum: (haard)kuilen, paalkuilen en waterputten en/of –kuilen. Ook sporen van landgebruik als (verkavelings)greppels, sloten en paden/wegen kunnen aanwezig zijn.

Vanaf het Neolithicum kunnen de volgende bewoningssporen worden verwacht: cultuurlagen, ijzerwinningskuilen, (haard)kuilen, paalkuilen, waterputten en/of –kuilen, opgaand muurwerk en funderingen. Ook sporen van landgebruik als (verkavelings)greppels, sloten, ploegsporen en paden/wegen kunnen aanwezig zijn.

4.5 Anorganische artefacten

Anorganische artefacten van de volgende materialen kunnen worden verwacht: vuursteen, aardewerk, natuursteen, metaal, bouw materiaal en glas.

4.6 Organische artefacten

In verband met de zuurgraad en droge bodemomstandigheden worden organische artefacten, behalve in verbrande vorm of beneden de grondwaterstand, niet verwacht. Organische artefacten van de volgende materialen kunnen worden aangetroffen: bot, hout, zaden en houtskool.

4.7 Archeozoölogische, archeobotanische resten

In verbrande vorm of beneden de grondwaterstand, kunnen botanische en archeozoölogische resten worden verwacht.

4.8 Fysisch antropologische resten

In verbrande vorm of beneden de grondwaterstand, kunnen fysisch antropologische resten worden verwacht. Het is niet bekend of fysisch antropologische resten aanwezig zijn.

4.9 Motivatie

Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Eventuele grondsporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten etc.) zullen zich tot een halve meter in de natuurlijke ondergrond (stuwwalafzettingen) bevinden. Op grond van het voorkomen van zowel humus- als moderpodzolgronden geldt in het gehele plangebied een lage tot middelhoge verwachting op de aanwezigheid van dergelijke vindplaatsen.

Op basis van oude kaarten, waarop het plangebied tot het begin van de 20^e eeuw onderdeel is van een uitstrekt heidegebied, zijn geen bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd te verwachten.

4.10 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De natuurlijke ondergrond ter plaatse bestaat uit grindhoudende, matig fijn tot uiterst grofzandige stuwwalafzettingen (gestuwde pleistocene formaties). De bodemopbouw wordt in het merendeel van de boringen gekenmerkt door een matig dikke tot dikke humushoudende bovengrond (Aap-horizont) die, al dan niet via een 10 tot 80 cm dikke menglaag (A-/C-horizont), overgaat in onverstoorde stuwwalafzettingen (C-horizont). In de boringen 3 t/m 5 ontbreekt de matig dikke tot dikke humushoudende bovengrond en zijn onder een dunne strooisellaag (O-horizont) resten van een podzolbodem aangetroffen in de vorm van een minerale horizont (A-horizont), uitspoelingshorizont (AE- of E-horizont) en een humusinspoelingshorizont (Bh-horizont).

Er wordt één archeologisch niveau verwacht. Dit betreft de top van de stuwwalafzettingen. In het noordelijke plangebied ligt deze op circa 120 cm-MV en in het zuidelijke deel varieert de diepte tussen 50 en 100 cm-MV.

4.11 Gaafheid en conservering

De conserverende eigenschap van zandbodems voor niet-verbrande organische resten is matig tot slecht. Alleen in diepere sporen die tot onder de grondwaterspiegel reiken kan deze vondst- en monstercategorie hier voorkomen. Voor verbrande organische resten en de anorganische vondsten geldt een matige tot goede conservering in zand. Diepere grondsporen kunnen nog goed geconserveerd zijn in de top van de C-horizont.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals verwoord in de voorgaande hoofdstukken. Op basis van de resultaten wordt de behoudenswaardigheid van eventueel aanwezige vindplaats(en) bepaald. Het proefsleuvenonderzoek moet leiden tot een gefundeerd advies over hoe om te gaan met archeologische waarden binnen de geplande ontwikkeling van het gebied.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

In deze fase van onderzoek is de beantwoording van de onderzoeksvragen uit onderzoeksagenda's of -kaders nog niet aan de orde. Als vindplaatsen aanwezig zijn wordt aansluiting gezocht met de NOaA en de Kennisagenda Archeologie (Veluwe) van de provincie Gelderland.

5.3 Vraagstelling

Zijn er behoudenswaardige archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied aanwezig?

5.4 Onderzoeksvragen

De volgende onderzoeksvragen dienen op basis van het veldonderzoek zo goed mogelijk te worden beantwoord. Indien op een vraag geen antwoord gegeven kan worden, moet onderbouwd worden waarom dat zo is.

Algemeen

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) aangetroffen?
2. Vormen de archeologische resten behoudenswaardige vindplaatsen?
3. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert: welke verklaring is hiervoor te geven?

Perioden en vindplaatsen

4. Wat is per archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied:
 - a. de ligging, de omvang en begrenzing (verticaal en horizontaal),
 - b. aard en complextype,
 - c. de vondst- en spoordichtheid,
 - d. de ouderdom en/of de aanwezige archeologische periode(s),
 - e. de mogelijke informatiewaarde van analyses/determinaties van de vondsten en monsters op basis van de scans,
 - f. de kwaliteit van de resten (gaafheid en conservering)?
5. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?

Landschappelijk

6. Hoe ziet de bodemopbouw eruit en in hoeverre is deze aangetast door latere ingrepen?
7. Wat is de relatie tussen de vindplaats en het omringende landschap?

Relatie met onderzoekskaders

8. Welke mogelijkheden biedt/bieden de vindplaats(en) voor de beantwoording van onderzoeksvragen binnen regionale onderzoekskaders en/of de NOaA?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

De te onderzoeken delen van het plangebied bestaan uit elf bouwvakken. Ieder bouwvlak meet 10x15 m met een totaal oppervlak van 1650 m². Om vast te kunnen stellen of zich één of meerdere behoudenswaardige vindplaatsen bevinden in het onderzoeksgebied wordt ca. 15% van het terrein onderzocht door middel van proefsleuven. Op basis van het uitgevoerde bureau- en booronderzoek is geadviseerd om bouwvakken 3, 5, 6, 9, 10 en 11 nader te onderzoeken. Er worden in totaal 5 sleuven van 4x10 m en 4x15 m verspreid op het terrein aangelegd ter plaatse van de toekomstige bouwvakken (totaal 245 m², zie bijlage 5 voor puttenplan). De sleuven zijn zodanig georiënteerd dat ze zo goed mogelijk binnen het bouwvlak liggen en uit de buurt van bomen en bestaande bouw. Vanwege aanwezige bebouwing in bouwvak 3 is het hier niet mogelijk om een proefsleuf aan te leggen en is de sleuf verplaatst naar bouwvak 2. Vanwege een boom die behouden blijft ter hoogte van bouwvak 6 is in combinatie met de huidige bebouwing geen proefsleuf mogelijk. Op enkele locaties kan een klinkerbestrating aanwezig zijn die voorafgaand aan de werkzaamheden door de opdrachtgever verwijderd dient te worden. Met het huidige puttenplan is nog geen rekening gehouden met eventuele kabels en leidingen in de ondergrond.

De volgende protocollen en bijbehorende specificaties van de KNA 4.1 zijn op het onderzoek van toepassing:

- Protocol 4003 – Inventariserend Veldonderzoek;
- Protocol 4006 – Specialistisch Onderzoek;
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

Daarnaast zijn op dit onderzoek de volgende standaarden, bijlagen, specificaties, leidraden en richtlijnen van toepassing:

- Beoordelingsrichtlijn BRL 4000 Archeologie en bijlagen
- KNA 4.1 Bijlagen bij protocollen I , III en IV;
- Specificaties PvE PS06 en PS07;
- Specificaties Opgraven OS01 t/m OS14, OS16 en OS17;
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie;
- KNA Leidraad Archeozoölogie;
- KNA-Leidraad Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB);
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.

6.2 Methoden en technieken

De uitvoering van het gehele onderzoek dient conform de KNA 4.1 en het PvE te gebeuren. Tijdens het onderzoek worden de volgende methoden en technieken gehanteerd:

- Het ontgraven van de proefsleuven gebeurt met een graafmachine met een dichte bak met gladde snede, waarbij laagsgewijs en in een horizontaal vlak verdiept wordt.
- De putomtrek, hoogte van vlakken en maaiveld, de sporen en coupelijnen worden ingemeten in RD en NAP met behulp van een rTS (*robotic Total Station*) of GPS (*Global Positioning System*)(minimale nauwkeurigheid 3 cm).
- Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd en afgewerkt (maximaal 50% per proefsleuf).
- Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend.
- Tijdens het onderzoek worden foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken, profielen, grondsporen en coupes, en sfeerfoto's voor publicatie. Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd.
- Bij het aantreffen van funderingen, vloeren en muurwerk worden metsel- en voegverbanden, gebruikte metselspecie, steenmaten, versnijdingen en 5- of 10-

laagsmaten inclusief mortellaag nauwkeurig gedocumenteerd. Ook wordt (indien mogelijk) de onderzijde van de fundering ingemeten (in NAP).

- Vondsten worden per spoor en per vulling verzameld.
- Maaiveldvondsten worden, tenzij van belang voor de waardering van de vindplaats, niet verzameld.
- Vrijgekomen vondsten die niet aan specifieke sporen toegeschreven kunnen worden, worden verzameld in eenheden van 4 x 5 m.
- Van puntvondsten (gevonden *in situ* en zonder grondspoor) worden de X-, Y- en Z- coördinaten ingemeten.
- Tijdens het onderzoek worden het vlak en, indien mogelijk, de stort afgezocht met een metaaldetector om metalen voorwerpen op te kunnen sporen.

Bij het aantreffen van archeologische resten waarin dit PvE niet voorziet worden onmiddellijk de opdrachtgever, het bevoegd gezag en, indien de afwijking van invloed is op de selectie, conservering of hoeveelheid voor deponeren, de depothouder gewaarschuwd. Bij het aantreffen van vondsten en sporen die buiten de gespecificeerde verwachting vallen worden deze, eventueel *en bloc*, op de vondstlocatie bewaard en eventueel tijdelijk toegedekt tot duidelijk is wat de onderzoeksstrategie wordt. In gezamenlijk overleg tussen alle betrokken partijen zal bepaald worden hoe met deze resten omgegaan moet worden. Afspraken hierover worden schriftelijk vastgelegd en onderschreven door alle betrokken partijen (zie ook hoofdstuk 11). Zie bijlage 2 voor een overzicht van te raadplegen specialisten.

6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

Kwetsbaar vondstmateriaal wordt zodanig verpakt dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Hierbij wordt conform OS11 gewerkt en verwezen naar KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.

6.4 Structuren en grondsporen

Alle sporen en structuren worden in het horizontale vlak ingemeten in RD en NAP, beschreven en gefotografeerd. Uitgangspunt is het behoud *in situ* van eventueel aanwezige vindplaatsen. Ten behoeve van het vaststellen van de behoudenswaardigheid van de vindplaats(en) en het beantwoorden van de onderzoeksvragen wordt daarom selectief gecoupeerd. Er wordt maximaal 50% van de sporen per sleuf gecoupeerd, dusdanig om een goede duiding van de sporen te verkrijgen. Alle gecoupeerde sporen worden afgewerkt. Bij het aantreffen van een zeer geringe hoeveelheid sporen (minder dan 5 sporen per sleuf) worden alle sporen gecoupeerd en afgewerkt om grip te krijgen op de herkomst en archeologische betekenis van de sporen.

Het afwerken van de sporen wordt stratigrafisch gedaan, waarbij de vondsten per spoor en stratigrafische eenheid worden verzameld.

Bij het aantreffen van grote sporen in het vlak (diameter >1 m), bijvoorbeeld beer- of waterputten, afvalkuilen of sloten, wordt eerst middels een edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reiken. Sporen dieper dan 1 m blijven vooralsnog *in situ* bewaard en worden alleen gecoupeerd als dit noodzakelijk is voor het vaststellen van de behoudenswaardigheid van de vindplaats. Boringen worden in detail beschreven en van vullingen met organisch materiaal worden (met een edelman en/of guts) monsters genomen.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Bij een eenduidig profiel kan volstaan worden met profielkolommen om de 10 m per werkput. De breedte van een profielkolom dient minimaal 1 m te zijn. Elke kolom wordt gefotografeerd, beschreven en getekend.

Bij afwijkende of niet-eenduidige patronen in de bodemopbouw of aanwezigheid van grondsporen in de putwand (te denken valt aan lokale depressies, restanten van oud loopvlak etc.) wordt een representatief deel van het profiel gefotografeerd en getekend.

(schaal 1:20). De profielen worden beschreven en getekend op basis van bodemkundige kenmerken, archeologische fenomenen, textuur en kleur.

Het doel van het aardwetenschappelijk onderzoek is het opstellen van een relevante, coherente paragraaf fysisch geografisch onderzoek waarin o.a. de bodemopbouw en het ontstaan/gebruik van het plangebied door de tijd heen duidelijk wordt beschreven en geïllustreerd.

6.6 Anorganische artefacten

Anorganische vondsten worden selectief verzameld met als doel de vindplaats(en) te kunnen waarderen. Behoud *in situ* is het uitgangspunt. Vondsten worden gedocumenteerd, genummerd en geregistreerd op een daartoe geëigend formulier met bijbehorende digitale bestanden, verwerkt, gesorteerd en zo verpakt dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Er wordt conform PS06 en OS11 gewerkt en de leidraden Specialistisch onderzoek (KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal en KNA Leidraad anorganisch vondstmateriaal, delen A en B²). Anorganische vondsten uit de bouwvoor worden niet meegenomen, tenzij die van belang zijn voor waardering van de vindplaats.

6.7 Organische artefacten

Organische vondsten worden selectief verzameld met als doel de vindplaats(en) te kunnen waarderen. Behoud *in situ* is het uitgangspunt. Vondsten worden gedocumenteerd, genummerd en geregistreerd op een daartoe geëigend formulier met bijbehorende digitale bestanden, verwerkt, gesorteerd en zo verpakt dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Er wordt conform PS06 en OS11 gewerkt en de leidraden Specialistisch onderzoek (KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal³). Organische vondsten uit de bouwvoor worden niet meegenomen, tenzij die van belang zijn voor waardering van de vindplaats.

6.8 Archeozoologische en archeobotanische resten

Monsters en resten worden selectief verzameld met als doel de vindplaats te kunnen waarderen. Behoud *in situ* is het uitgangspunt. Monsters worden gedocumenteerd, genummerd en geregistreerd op een daartoe geëigend formulier met bijbehorende digitale bestanden, verwerkt, gesorteerd en zo verpakt dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Er wordt conform PS06 en OS11 gewerkt en de leidraden Specialistisch onderzoek (KNA Leidraad Archeozoölogie en Botanie). Botanische en zoölogische monsters worden genomen uit voor couperen en afwerken geselecteerde, kansrijke sporen (gesloten context). Zoölogische en botanische resten uit de bouwvoor worden niet meegenomen, tenzij die van belang zijn voor waardering van de vindplaats.

6.9 Fysisch antropologische resten

Bij het aantreffen van menselijke crematies of graven worden deze *in situ* ingemeten en (tijdelijk) afgedekt. Indien het behoud *in situ* niet mogelijk blijkt, worden de graven tijdens de, in dat geval noodzakelijke, (deel)opgraving geheel gedocumenteerd en gelicht. Bij het aantreffen van menselijke resten wordt altijd een specialist geraadpleegd.

6.10 Overige resten

Andere resten dan reeds genoemd, worden niet verzameld (micromorfologische resten, fosfaat, diatomeeën, mijten etc.).

6.11 Dateringstechnieken

Wanneer er onvoldoende dateerbaar vondstmateriaal aanwezig is om de vindplaats te kunnen waarderen, worden monsters genomen voor datering. Dit zullen voornamelijk ¹⁴C- of dendrochronologische dateringen zijn. In het veld wordt bepaald of de betreffende sporen/lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor bemonstering. Het uitgangspunt is

² <https://www.sikb.nl/archeologie/kna-leidraden>

³ <https://www.sikb.nl/archeologie/kna-leidraden>

behoud van de vindplaats(en) *in situ*. Alleen dateringen die noodzakelijk zijn voor de bepaling van de behoudenswaardigheid van de vindplaats of indien deze nodig zijn om de juiste onderzoeksstrategie voor vervolgonderzoek te kunnen bepalen worden uitgevoerd.

6.12 Beperkingen

Worden op dit moment niet voorzien.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Alle aangetroffen sporen en structuren worden uitgewerkt en geanalyseerd vanuit het perspectief van de onderzoeksvragen, met als doel de onderbouwing van de waardering van de vindplaats.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De landschappelijke context, bodemopbouw en geologie worden uitgewerkt tot het niveau dat nodig is om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. De uitwerking heeft tot doel de samenhang tussen het landschap en de archeologische vindplaats(en) in voldoende mate te kunnen bepalen, om waardestelling van de archeologische resten mogelijk te maken.

7.3 Anorganische artefacten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig voor de beantwoording van de onderzoeksvragen en de waardering van de vindplaats(en). Het vondstmateriaal wordt onderworpen aan een scan. De globale beschrijving van de vondsten wordt opgenomen in een tabel, die in het rapport wordt opgenomen. Het beschrijven van de materiaalcategorieën natuursteen, metaal, glas en aardewerk, omvat het tellen en dateren van fragmenten in ABR-perioden. Tevens wordt de conserveringstoestand benoemd (goed, matig, slecht). Bij aardewerk wordt het baksel omschreven (roodbakkerend, faience, etc). Herkenbare vormen in metaal (b.v. 'munt') en glas (b.v. 'fles') worden in de tabel opgenomen. Van natuursteen wordt gemeld of het bewerkt of onbewerkt is, als de vorm herkenbaar is (b.v. 'wetsteen') wordt deze ook in de tabel opgenomen. Nadere analyse vindt in dit stadium van onderzoek (nog) niet plaats.

7.4 Organische artefacten

De vondsten worden gescand en ingevoerd in de database (materiaal, aantal, gewicht, conserveringstoestand, plaatsing in ABR-periode). Op basis van de scan worden de onderzoeksvragen beantwoord en de mogelijkheden tot specialistische determinatie van het vondstmateriaal en de kennisvermeerdering die dit kan opleveren beschreven. Genoteerd worden materiaalsoort, vorm en datering in ABR-periode. Deze gegevens vormen de basis voor de beargumenteerde waardestelling van de vindplaats(en).

7.5 Archeozoölogische, archeobotanische resten

De archeozoölogische en archeobotanische resten worden beoordeeld op geschiktheid voor analyse. De mogelijkheden tot specialistische determinatie van de resten en de mogelijke kennisvermeerdering die dat kan opleveren worden beschreven. Op basis van de scan worden de onderzoeksvragen beantwoord en een beargumenteerde waardestelling van de vindplaats(en) opgesteld.

7.6 Fysisch antropologische resten

Menselijke resten worden gewaardeerd en de basisgegevens worden genoteerd in een tabel (degradatieklasse, aanwezige delen, houding, resten kleding, kist/container, bijgiften). De mogelijkheden tot specialistische determinatie van de resten en de kennisvermeerdering die dat oplevert wordt beschreven (trauma, parasitologisch onderzoek, DNA-, isotopenanalyse ect.).

7.7 Overige resten

Overige resten worden niet verwacht.

7.8 Dateringen

De dateringen worden alleen uitgevoerd als deze noodzakelijk zijn om tot de waardestelling van de vindplaats te komen, omdat een andere mogelijkheid om te komen tot een (globale) datering ontbreekt. Een datering kan echter ook noodzakelijk zijn voor de bepaling van de meest geschikte onderzoeksmethode bij vervolgonderzoek. Dit speelt

voornamelijk bij (vroeg)prehistorische vindplaatsen met een vondstlaag, waarvan de archeologische periode nog niet duidelijk is.

7.9 Beeldrapportage

De overzichtskaart(en) van alle sporen wordt/worden weergegeven met spoor- of structuurnummers, op een leesbare schaal. Op de overzichtskaart(en) wordt aangegeven wat de verwachte ligging en omvang van de vindplaats(en) binnen het plangebied is. Topografische afbeeldingen worden voorzien van schaalbalk, coördinaten en een noordpijl.

Relevante profielkolommen, coupetekeningen en foto's ter onderbouwing van de behoudenswaardigheid van de vindplaats(en) worden afgebeeld.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Tijdens veldwerk

Sporen worden selectief gecoupeerd. Alle gecoupeerde sporen worden afgewerkt en het materiaal wordt verzameld. De vondsten en monsters worden verzameld uit deze sporen, van het vlak en uit de laag net boven het sporenvlak. Maaiveldvondsten, tenzij van belang voor de waardestelling van de vindplaats, worden niet verzameld. De nadruk ligt op het behoud van de vindplaats *in situ*. Uitgangspunt is voldoende materiaal te verzamelen om uitspraken te doen over aard, kwaliteit, complextype, omvang en datering van de vindplaats. *Zie ook Bijlage 3, tabel 1)*

Uitwerkingsfase

In principe worden alle verzamelde vondsten en monsters gescand. Een uitgebreide determinatie van vondsten en monsters vindt alleen plaats als dit noodzakelijk is om tot een goede waardestelling van de vindplaats te komen. Uitgangspunt blijft voldoende materiaal uit te werken om uitspraken te doen over aard, kwaliteit, complextype, omvang en datering van de vindplaats.

Indien er materiaal gedeselecteerd wordt voor uitwerking wordt hiervan melding gemaakt in de tekst en de vondst/splitstabel in het (concept-)eindrapport.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Alle vondsten worden in principe gedeponereerd. Wanneer ervoor gekozen wordt bepaalde vondsten of materiaalcategorieën niet te deponeren, wordt de keuze hiervoor door de betreffende materiaalspecialist gemotiveerd (*gebruik maken van Bijlage 3, tabel 2 en 3*). Het selectievoorstel voor deponering wordt voorgelegd aan de depothouder ter goedkeuring. Het voorstel kan als los document of als onderdeel van het concept-eindrapport worden geleverd.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Alle kwetsbare vondsten worden in principe gestabiliseerd gedeponereerd, zodat geen noemenswaardige achteruitgang van het materiaal plaatsvindt. Hiervan kan alleen worden afgeweken als dit in het, door de desbetreffende depothouder/eigenaar van de vondsten goedgekeurde, selectievoorstel voor conservering anders is aangegeven.

Wanneer blijkt dat bepaalde vondsten of materiaalcategorieën niet stabiel kunnen worden aangeleverd, wordt de reden hiervoor door de betreffende materiaalspecialist gemotiveerd in het selectievoorstel voor conservering (conform OS11). Het selectievoorstel wordt voorgelegd aan de depothouder ter goedkeuring. Dit wordt als los document of als onderdeel van het concept-eindrapport geleverd.

In het eindrapport wordt per categorie kwetsbaar materiaal aangegeven welke werkwijze en selectie gevolgd is en welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd (conform OS11).

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Vondsten en projectdocumentatie dienen binnen twee jaar na afronding van het veldwerk aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie *Gelderland* te worden aangeleverd. De aanvullende eisen die vanuit het depot worden gesteld zijn hier te raadplegen: https://www.museumhetvalkhof.nl/media/21770/aanlevereisen_pdb-dbg_n_v11_2022-01-28.pdf

Voor de fysieke aanlevering wordt een afspraak gemaakt met de depotbeheerder.

Contactgegevens:

Depot: PDB Gelderland
Depotbeheerder: Stephan Weiss-Koenig

Telefoon: 024-3608805 (algemeen); 024-2402266
Mail: pdb@museumhetvalkhof.nl

De depotbehouder bepaalt op basis van de selectievoorstellen voor deponering en conservering welk materiaal zal worden gedeselecteerd. De deponhouder heeft drie weken om schriftelijk te reageren op de voorstellen in de concept-selectievoorstellen (al dan niet als onderdelen van het concept-eindrapport). Bij het uitblijven van een tijdige reactie op de conceptvoorstellen vindt geen deselectie plaats en worden alle vondsten gedeponeerd in de staat waarin ze op dat moment verkeren.

9.2 Te leveren product

De resultaten van de waardering van de sporen, monsters en vondsten worden vastgelegd in het eindrapport. Het eindrapport omvat een samenvatting van het vooronderzoek, de resultaten van het proefsleuvenonderzoek, de waardestelling en het bijbehorende selectieadvies (behoud *in situ*, behoud *ex situ* of vrijgave). Het selectieadvies is in overeenstemming met de waardering, het heersend archeologiebeleid en de selectiecriteria.

Het eindrapport wordt conform KNA 4.1, protocol 4003 opgesteld.

- Het concept-eindrapport wordt uiterlijk 6 maanden na einde van het veldwerk geleverd, mits specialistische uitwerking een langere duur heeft. Dit wordt per mail na het veldwerk medegedeeld aan bevoegde overheid en opdrachtgever
- Het eindrapport wordt in concept ter beoordeling voorgelegd aan de deponhouder ter beoordeling van de selectievoorstellen voor deponering en conservering. De deponhouder heeft 15 werkdagen om inhoudelijk op de concept-selectievoorstellen te reageren.
- Het eindrapport wordt in concept ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag ter beoordeling van de waardering en het selectieadvies (behoud *in situ*, behoud *ex situ* of vrijgave). Het bevoegd gezag heeft 15 werkdagen om het concept te toetsen.
- Het eindrapport wordt in concept ter beoordeling voorgelegd aan de opdrachtgever (inzake de voortgang van de vergunningsprocedure).
- De opdrachtgever, het bevoegd gezag en de deponhouder ontvangen het concept-eindrapport en het eindrapport digitaal (in pdf).
- Bij het eindproduct hoort een bewijs van overdracht van vondsten en documentatie. Deze dient tijdig te worden verkregen van het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland (voor het contactadres zie paragraaf 9.1).
- De digitale GIS-informatie wordt indien gewenst geleverd aan de opdrachtgever en bevoegde overheid als Shapefile-bestand.
- De digitale documentatie wordt binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan het e-depot.

- Dreigende overschrijding van de afgesproken termijnen wordt zo spoedig mogelijk aangegeven bij alle betrokken partijen. De nieuwe termijnen worden in overleg opnieuw vastgesteld.
- Overschrijding door derden kan er toe leiden dat de termijn moet worden verlengd (bv. natuurwetenschappelijke dateringen of waardering van botanische monsters).

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek moet verricht worden door een archeologisch uitvoerder in het bezit van een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met protocol 4003 IVO/IVO-P. Het onderzoek dient plaats te vinden conform de KNA 4.1. Het onderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een Senior KNA archeoloog, met ervaring in de archeoregio en de betreffende archeologische periodes. De dagelijkse leiding in het veld berust bij ten minste een KNA-archeoloog met ruime ervaring in archeologisch onderzoek in de regio en de betreffende archeologische periodes.

Zowel voor veldwerk als voor uitwerking, conservering en rapportage is de inzet van de juiste actoren vereist (zie BRL4000, via sikb.nl). De metaaldetector dient gehanteerd te worden door een deskundig persoon met ervaring in metaaldetectie.

De inzet van amateurarcheologen/studenten/stagiaires is niet gewenst vanwege de huidige corona pandemie.

10.2 Overlegmomenten

De start- en einddatum van het archeologische onderzoek worden gemeld aan de opdrachtgever, de depothouder en het bevoegd gezag. De startdatum wordt twee weken van tevoren gemeld. Na het veldwerk wordt een korte update van het verloop van het project gegeven aan het bevoegd gezag en de opdrachtgever (via mail). Indien extra overleggen nodig zijn, bijvoorbeeld bij opzienbarende vondsten en/of significante afwijkingen op de specifieke verwachting neemt de archeologisch uitvoerder zo spoedig mogelijk contact op met het bevoegd gezag, de opdrachtgever en indien nodig de depothouder en regelt een gezamenlijk overleg.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform BRL4000, protocol 4003 van de KNA 4.1 en dit PvE.
- Alle archeologische veldwerkzaamheden staan onder verantwoordelijkheid van de leidinggevende senior KNA archeoloog. Het eerste vlak dient te worden aangelegd onder toezicht van een senior KNA archeoloog.
- Relevante wijzigingen in verwachting, aantallen en/of werkwijze in alle fasen van het onderzoek worden door de senior KNA archeoloog zo spoedig mogelijk voorgelegd aan het bevoegd gezag, de depothouder (als het vondsten betreft) en de opdrachtgever.
- Afspraken worden schriftelijk vastgelegd en worden alleen na schriftelijke goedkeuring doorgevoerd. Meer- of minderwerk vindt alleen plaats na schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- Voor de start van de werkzaamheden wordt door de archeologisch uitvoerder een KLIC-melding gedaan.
- Het goedgekeurde PvE is tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig.
- In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de BRL4000 en protocol 4003 van toepassing.
- Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arbowet).
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, voor de plaatsing van afzettingen, het regelen van vergunningen, betredingstoestemming, het verwijderen van explosieven, uitvoeren van milieuonderzoek, het herbestraten etc.

10.5 Openbaarheid en integriteit

- Alle rapporten met onderliggende documentatie zijn openbaar. Beperkingen kunnen alleen door het bevoegd gezag gesteld worden vanuit het oogpunt van bescherming van het bodemarchief.
- De auteurs zijn verantwoordelijk voor een verslaglegging volgens standaarden van goed vakmanschap, beroepsethiek en integriteit. De opdrachtgever/vergunningvrager kan geen eisen stellen of beperkingen opleggen aan de inhoud, de conclusies en de aanbevelingen.
- De auteurs kunnen beperkingen opleggen aan de toegankelijkheid en verspreiding van hun onderzoeksgegevens tot het moment dat het concept-eindrapport door het bevoegd gezag is goedgekeurd. Deze bepaling vervalt indien het concept-eindrapport niet binnen de afgesproken termijnen worden aangeleverd.
- De auteurs stellen tekeningen en onderzoeksgegevens (opgravingsdocumentatie) te allen tijde aan het bevoegd gezag ter beschikking indien deze nodig zijn voor de voorbereiding van ander onderzoek of beschermende maatregelen.
- Het bevoegd gezag kan verbeteringen eisen bij aantoonbare tekortkomingen of afwijkingen in de rapportage ten opzichte van de eisen gesteld in het PvE of protocol 4003. Aanbevelingen horen tot het domein van de auteur en zijn niet aan correctie onderhevig.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Wijzigingen ten opzichte van dit PvE kunnen alleen plaatsvinden met de goedkeuring van het bevoegd gezag. Deze wijzigingen worden schriftelijk vastgelegd in de onderzoeksdocumentatie en in het rapport vermeld en onderbouwd (zie BRL 4000).

De verwachte hoeveelheid vondsten en monsters is aangegeven in bijlage 1. Wanneer er zich belangrijke wijzigingen ten opzichte van deze verwachting voordoen tijdens het veldwerk, is overleg nodig tussen bevoegd gezag, opdrachtgever en depothouder (zie 11.2 voor de belangrijke wijzigingen).

Het overleg vindt plaats op aangeven van de archeologische uitvoerder. Deze informeert zo spoedig mogelijk het bevoegd gezag, de opdrachtgever en de depothouder, en organiseert het overleg.

De depothouder maakt zijn wensen ten aanzien van selectie-deselectie van het onvoorziene materiaal kenbaar aan het bevoegd gezag en opdrachtgever. De archeologische uitvoerder wordt over de uitkomsten van het overleg geïnformeerd door het bevoegd gezag.

Alle overleggen worden genotuleerd en vastgelegd in het dagrapport of op een door alle betrokken partijen te ondertekenen afwijkingsformulier. Meer- of minderwerk vindt alleen plaats na schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Alle partijen dienen ten tijde van het onderzoek dan ook bereikbaar te zijn voor eventueel noodzakelijk overleg. Indien zij niet bereikbaar zijn, zal de leidinggevende archeoloog zelf een beslissing nemen over de te volgen strategie.

De reactietermijn op de melding van significante afwijkingen van de verwachte vondstaantallen aan de depothouder is twee werkdagen. Bij tijdige reactie vindt binnen zes weken overleg plaats tussen de depothouder, het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Als er geen tijdige reactie volgt wordt er niet geselecteerd in het veld en worden alle vondsten tijdelijk opgeslagen.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag:

- Kwalitatieve afwijkingen van de archeologische verwachting of het complextype
- Significante kwantitatieve afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode.
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden.
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Indien na het veldwerk nog niet gemelde wijzigingen op het PvE worden geconstateerd worden deze genoemd en beargumenteerd in het concept-eindrapport. Indien deze wijzigingen van invloed zijn op de verdere uitwerking van de data wordt het bevoegd gezag hiervan op de hoogte gesteld via mail en wordt een voorstel voor aangepaste uitwerking gedaan. Indien nodig, vindt overleg met het bevoegd gezag plaats. Als de wijzigingen van invloed zijn op de offerte, wordt een aangepaste offerte aan de opdrachtgever voorgelegd.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Eventuele wijzigingen op het PvE tijdens de uitwerking en conservering worden voorgelegd aan het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Deze worden schriftelijk vastgelegd. Indien deze wijzigingen van invloed zijn op de offerte, wordt een aangepaste

offerte aan de opdrachtgever voorgelegd. Eventuele wijzigingen met betrekking tot conservering en deponeren vinden tevens plaats in samenspraak met de depothouder.

LITERATUUR, AFBEELDINGEN EN BIJLAGEN

Literatuur

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2013, *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3*.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2006, *Leidraad KNA Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal*.

Zee, R.M. van der, 2021. Kuiltjesweg Beekbergen (gemeente Apeldoorn). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC Rapport 5086. Amersfoort.

Websites

www.archeologieinnederland.nl

www.noaa.nl

Bijlage 1 Lijst met te verwachten aantallen vondsten per vondstcategorie

Onderzoek	Verwachting	conserveren
Omvang	245 m²	
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)	Verwachte aantallen (N)
TOTAAL	61	
STELPOST conservering kwetsbare vondsten		€500,-
Aardewerk	10	
Bouwmateriaal	10	
Metaal (ferro)	5	2
Metaal (non-ferro)	5	2
Slakmateriaal	5	
Vuursteen	10	
Overig natuursteen	10	
Glas	5	
Menselijk botmateriaal onverbrand		
Menselijk botmateriaal verbrand		
Dierlijk botmateriaal onverbrand		
Dierlijk botmateriaal verbrand		
Visresten (handverzameld)		
Schelpen		
Hout		
Houtskool(monsters)	1	
Textiel		
Leer		
Moderne materialen (vanaf 1950)		
Monstername	Verwachte aantallen (N)	
TOTAAL	5 monsters	
Algemeen biologisch monster (ABM)	2	
Algemeen zeefmonster (AZM)		
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	2	
Monster anorganisch chemisch onderzoek		
Monster micromorfologisch onderzoek		
Monster luminescentiedatering (OSL)		
Monster koolstofdatering (¹⁴ C)	1	
Monster visresten		
Monster DNA		
Monster maaginhoud		
Monster dendrochronologie		

Bijlage 2 Specialisten raadplegen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking"
Aardewerk	Nee	Nee	Ja
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Ja
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Ja
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Ja
Slakmateriaal	Nee	Nee	Ja
Vuursteen	Nee	Nee	Ja
Overig natuursteen	Nee	Nee	Ja
Glas	Nee	Nee	Ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Visresten	Nee	Nee	Ja
Schelpen	Nee	Nee	Ja
Hout	Nee	Nee	Ja
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Ja
Textiel	Nee	Nee	Ja
Leer	Nee	Nee	Ja
Submoderne materialen	Nee	Nee	Ja
Monstername			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Ja
Monster anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monster micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monster luminescentiedatering (OSL)	Nee	Nee	Ja
Monster koolstofdatering (¹⁴ C)	Nee	Nee	Ja
Monster visresten	Nee	Nee	Ja
Monster DNA	Nee	Nee	Ja
Monster maaginhoud	Nee	Nee	Ja
Monster dendrochronologie	Nee	Nee	Ja

*'ja' indien van toepassing

Bijlage 3 Tabellen richtlijnen van de depots voor (de)selectie vondsten en monsters in het veld (Fase 1) en selectie voor deponeren (fase 2)

Tabel 1: SELECTIE IN HET VELD (Fase 1) voor IVO en Opgraven					
Context	Materiaal	Periode(n)	Meenemen	Overleg (wel/niet meenemen of representatief sample)	Uitzondering
Stort / bouwvoor	Alle materiaal categorieën	perioden die onderzocht of aangetroffen worden	exposabel, bijzonder materiaal		explosief of verontreinigd materiaal
			metaaldetectie vondsten		
			vuurstenen artefacten		
Alle lagen / sporen	Alle materiaal categorieën	alle perioden	exposabel, bijzonder materiaal		explosief of verontreinigd materiaal
Archeologische (cultuur) lagen/ vlak, sporen	Aardewerk	perioden die onderzocht worden	alles	bij grote hoeveelheden of bij stads/dorpskern onderzoek	
	Bot (dierlijk, menselijk, artefact)	perioden die onderzocht worden	alles		miltvuur besmet
	Bouwmateriaal, onversierd (natuursteen, keramiek, bv dakpan, baksteen en plavuizen)	perioden die onderzocht worden	representatief sample: minimaal 2 exemplaren per soort, formaat, type of datering		
	Bouwmateriaal, versierd/ met inscriptie (natuursteen, keramiek, bv dakpan, baksteen, plavuizen)	perioden die onderzocht worden	alles	bij grote hoeveelheden	
	Glas	perioden die onderzocht worden	alles		
	Hout	perioden die onderzocht worden	(fragment van) artefact		
			(onderdeel van) niet-complexe structuur (bv waterput / resten in paalgaten): in overleg	altijd	
			(onderdeel van) complexe structuur (bv haven, sluis, brug, huis): in overleg	altijd	
	Huttenleem	perioden die onderzocht worden	alles		
	Leer	perioden die onderzocht worden	alles	bij grote hoeveelheden (bv beer-/afvalputten, productieafval looierij); bij stads-/dorpskern onderzoek	

Context	Materiaal	Periode(n)	Meenemen	Overleg (wel/niet meenemen of representatief sample)	Uitzondering
Archeolo- gische (cultuur) lagen/ vlak, sporen	Metaal (e.g. goud, zilver, brons, ijzer, tin lood)	perioden die onderzocht worden	(fragment van) artefact	schatvondsten altijd direct melden	
			productiemateriaal/- afval		
			Niet determineerbaar (mits zinvolle omvang)		
	Vuursteen, (Wommersom) kwartsiet	perioden die onderzocht worden	(fragment van) artefact	bij niet lokaal van nature voorkomend, onbewerkt materiaal	
			productiemateriaal/- afval (bv debitage)		
	Natuursteen, ex. vuursteen. Bv bijl, maalsteen, bouwmateriaal	perioden die onderzocht worden	(fragment van) artefact, inclusief productie afval	bij niet lokaal van nature voorkomend, onbewerkt materiaal	
	Barnsteen, git	perioden die onderzocht worden	alles		
	textiel	perioden die onderzocht worden	alles		
	Overig, bv haar, touw, schelp, op t oog herkenbare zaden	perioden die onderzocht worden	alles		

Tabel 2: SELECTIE VOOR DEPONERING (Fase 2)**(aan depothouder/eigenaar ter goedkeuring voorleggen in selectierapport)**

Context	(uit veld meegenomen) Materiaal	Deponeren	Deselecteren / evt. gedeelte deselecteren	Voorwaarden (de)selectie
Alle	Aardewerk	alle uit het veld meegenomen materiaal	bij grote hoeveelheden en bij stads-/dorpskern onderzoek: representatief sample mogelijk	zie tabel 3
	Bot (dierlijk, menselijk, artefact)	alle uit het veld meegenomen materiaal	bij grote hoeveelheden: representatief sample mogelijk (advies KNA Specialist)	depothouder/eigenaar akkoord met herbegraven
	Bouwmateriaal, onversierd (natuursteen en keramiek)	alle uit het veld meegenomen materiaal	indien selectie fase 1 in het veld niet is toegepast, alsnog representatief sample toepassen	zie tabel 3
	Bouwmateriaal, versierd/ met inscriptie (natuursteen en keramiek)	alle uit het veld meegenomen materiaal	bij grote hoeveelheden: representatief sample mogelijk	zie tabel 3
	Glas	alle uit het veld meegenomen materiaal	bij grote hoeveelheden: representatief sample mogelijk (advies KNA Specialist)	
	Hout	(fragment van) artefact	bij grote hoeveelheden: representatief sample mogelijk (advies KNA Specialist)	
		(onderdeel van) structuur, indien tijdens fase 1 tot behoud is overeengekomen	(gedetermineerde) houtmonsters	
	Huttenleem	alle uit het veld meegenomen materiaal	bij grote hoeveelheden: representatief sample mogelijk	
	Leer	alle uit het veld meegenomen materiaal	selectie fase 1 indien niet in het veld toegepast (advies KNA Specialist)	
	Metaal	alle uit het veld meegenomen materiaal	door röntgenopname vastgestelde lege 'klomp'	röntgenfoto van 'klomp' (van enige omvang)
			bij grote hoeveelheden spijkers, slak: representatief sample mogelijk	
	Vuursteen; (Wommersom) kwartsiet	alle uit het veld meegenomen materiaal	dat wat door de KNA Specialist als onbewerkt wordt geclassificeerd en lokaal van nature voorkomt en niet als potentiële grondstof is geclassificeerd	
	Natuursteen (ex. vuursteen, bouwmateriaal)	alle uit het veld meegenomen materiaal	dat wat door de KNA Specialist als onbewerkt wordt geclassificeerd en lokaal van nature voorkomt en niet als potentiële grondstof is geclassificeerd	
	Textiel	alle uit het veld meegenomen materiaal		
	Overig, bv haar, touw, schelpen, op het oog herkenbare zaden	alle uit het veld meegenomen materiaal		

Tabel 3: REPRESENTATIEVE SELECTIE voor in het veld (fase 1) / voor deponering (fase 2)			
Materiaal	deponeren	Voorwaarden	Overleg
Bulk aardewerk Fase 2	alle exemplaren/fragmenten met inscripties of anderszins opvallende fragmenten (bv misbaksels)		indien sprake is van productieplaats
	logisch, representatief sample (periode, vorm/type, baksel, bewerkingstechniek, versiering, vondstomstandigheid etc).	focus op randen, bodems, aanzetsels (bv tuiten, oren) en relatief grote wandfragmenten	altijd
Bouwmateriaal (natuursteen en grof keramiek) Fase 1	alle exemplaren/fragmenten met inscripties/versiering		bij grote hoeveelheden en/of bij omvangrijke exemplaren
	logisch, representatief sample (periode, vorm/type, baksel, bewerkingstechniek, vondstomstandigheid etc).	2 exemplaren per soort/ formaat/ type/ datering	indien in fase 2 toe-/ aangepast

Bijlage 4 Verklarende woordenlijst

Antropogene sporen Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

AMK Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RCE en de provincies en wordt beheerd door de RCE.

Archeologische indicatoren Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

Archis Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

¹⁴C Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

CIS Het landelijke registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem.

Ex situ Niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

IVO Inventariserend Veld Onderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

In situ Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren. Behoud in *situ* is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

PvA Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

PvE Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

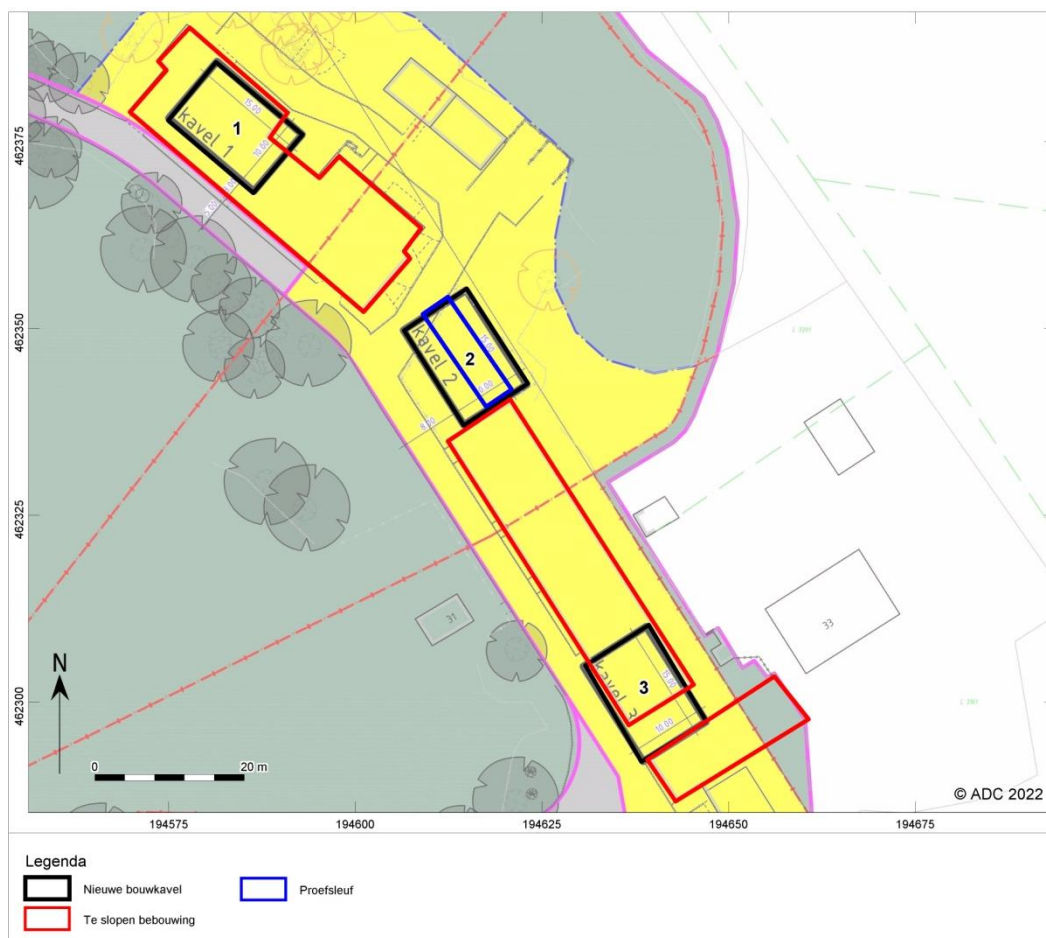
RTS Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

Selectieadvies Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.

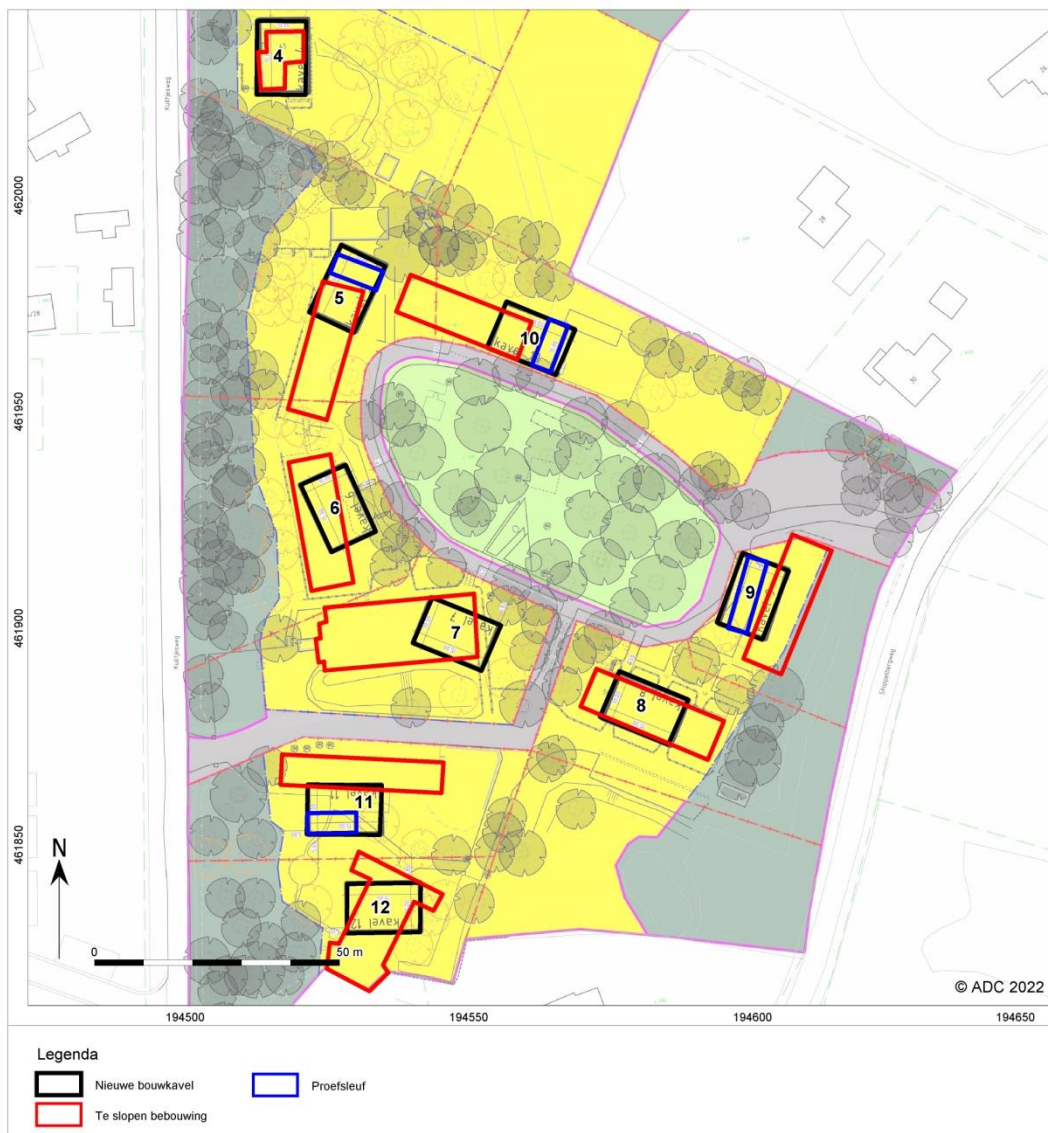
Bijlage 5 Topografische kaart met onderzoekslocaties



Bijlage 6 Overzicht geplande proefsleuven



Noordelijk deel



Zuidelijk deel