

PvE Operettestraat Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD)

Programma van Eisen			
Locatie	Apeldoorn		
Projectnaam	Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, Operettestraat te Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD)		
Plaats binnen archeologisch proces:			
x IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
0 IVO – Overig (IVO-O)			
0 Opgraven			
0 IVO-P variant Archeologische begeleiding			
0 Opgraven variant Archeologische begeleiding			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur (senior KNA-archeoloog)	Iris Keurhorst & Hans Oude Rengerink Laagland archeologie B.V. Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo		
controle/goedkeuring (Senior KNA-archeoloog)	Hans Oude Rengerink Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 49 88 34 03 hans.ouderengerink@laaglandarcheologie.nl		
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	BJZ.nu de heer L. Bechtel Twentepoort 16a 7609 RG Almelo		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Apeldoorn Postbus 9033 7300 ES Apeldoorn De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door: Mw. Drs. M. Parlevliet m.parlevliet@apeldoorn.nl 055-5802115		
0 Provincie			
0 Rijk			
0 Overig			
Kennisgeving Depot			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	Datum	paraaf
Depot	Provinciaal depot voor Bodemvondsten Gelderland, 024-360 88 05 pdb@museumhetvalkhof.nl		

PvE Operettestraat Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD)

1	Administratieve gegevens onderzoeksgebied _____	3
2	Aanleiding en motivering van het onderzoek _____	3
3	Eerder uitgevoerd onderzoek _____	4
4	Archeologische Verwachting _____	4
	4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context _____	4
	4.2 Aard en ouderdom van de vindplaatsen _____	5
	4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaatsen _____	5
	4.4 Structuren en sporen _____	5
	4.5 Anorganische artefacten _____	6
	4.6 Organische artefacten _____	6
	4.7 Archeozoologische en botanische resten _____	6
	4.8 Motivatie _____	6
	4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen _____	6
	4.10 Gaafheid en conservering _____	6
5	Doelstelling en vraagstelling _____	6
	5.1 Doelstelling _____	6
	5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders _____	7
	5.3 Vraagstelling _____	7
	5.4 <i>Onderzoeksvragen</i> _____	7
6	Methoden en technieken _____	8
	6.1 Methoden en technieken _____	8
	6.2 Strategie _____	8
	6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters _____	8
	6.4 Structuren en grondsporen _____	8
	6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek _____	9
	6.6 Anorganische artefacten _____	9
	6.7 Organische artefacten _____	9
	6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten _____	9
	6.9 Overige resten _____	9
	6.10 Dateringstechnieken _____	9
	6.11 Beperkingen _____	10
7	Uitwerking en conservering _____	10
	7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen _____	10
	7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens _____	10
	7.3 Anorganische artefacten _____	10
	7.4 Organische artefacten _____	10
	7.5 Archeozoologische en -botanische resten _____	11
	7.6 Beeldrapportage _____	11
8	(De)selectie en conservering _____	11
	8.1 Selectie materiaal voor uitwerking _____	11
	8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering _____	11
	8.3 Selectie materiaal voor conservering _____	11
9	Deponering _____	12
	9.1 Eisen betreffende depot _____	12
	9.2 Te leveren product _____	12
10	Randvoorwaarden en aanvullende eisen _____	13
	10.1 Personele randvoorwaarden _____	13
	10.2 Overlegmomenten _____	13
	10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie _____	13
	10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen _____	13
11	Wijzigingen en afwijkingen ten opzichte van het PvE _____	13
	11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk _____	13
	11.2 Belangrijke wijzigingen _____	13
	11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk _____	14
	11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering _____	14

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven Operettestraat te Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD)
Provincie	Gelderland
Gemeente	Apeldoorn
Plaats	Apeldoorn
Toponiem	Operettestraat
Kaartbladnummer	
x,y-coördinaten	196537/471827
	196579/471793
	196534/471740
	196507/471762
CMA/AMK-status	-
Archis-monumentnummer	n.v.t
Archis-waarnemingsnummer	-
Oppervlakte plangebied	3290
Oppervlakte onderzoeksgebied	3290
Huidig grondgebruik	Grasland

2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding tot het inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven vormt de geplande ontwikkeling van enkele woningen aan de Operettestraat te Apeldoorn. Het terrein is momenteel in gebruik als grasland. Met de geplande nieuwbouw wordt grondverzet uitgevoerd. Hierdoor kunnen eventueel in de bodem aanwezige archeologische resten worden aangetast. In een eerder stadium is een inventariserend veldonderzoek – verkennende fase uitgevoerd. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat de top van het oorspronkelijk archeologisch niveau verdwenen is. Hierdoor zijn ondiepe sporen en mogelijke vondstenlagen verdwenen. De gemeente Apeldoorn acht de archeologische-wetenschappelijke waarde van eventueel nog aanwezige diepere grondsporen zeker wel van archeologisch belang. Nader onderzoek in de vorm van proefsleuven wordt noodzakelijk geacht.

3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Laagland Archeologie B.V.
Uitvoeringsperiode	Juli-augustus 2021
Rapportage	Brouwer, E. 2021: <i>Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennede fase Operettestraat te Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD), Almelo.</i>
Veldonderzoek	
Uitvoerder	Laagland Archeologie B.V.
Uitvoeringsperiode	Juli-augustus 2021
Uitvoeringsmethode	Inventariserend booronderzoek
Rapportage	Brouwer, E. 2021: <i>Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennede fase Operettestraat te Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD), Almelo.</i>
Vondsten/monsters/documentatie	Laagland Archeologie B.V.

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 REGIONALE ARCHEOLOGISCHE EN CULTUURLANDSCHAPPELIJKE CONTEXT¹

Geologie, geomorfologie en bodem:

Apeldoorn ligt op een dal- en hellinguitspoelingswaaier. Deze zijn tijdens de laatste ijstijd (Weichselien 116-12,6 duizend jaar geleden) onder periglaciale omstandigheden en in samenhang met de nabijgelegen stuwwal afgezet. De bovengrond was permanent bevroren waardoor het oppervlaktewater in de zomerperioden alleen via het oppervlak kon afvloeien. Het oppervlaktewater verzamelde zich via de gestuwde helling in een zogenaamd droogdal. Hierbij voerde het oppervlakte water ontdooide materialen mee. Aan het einde van het droogdal of aan de voet van de helling ontstond een waaievormige afzetting van mee gevloede materialen. Hierover heen zijn aan het einde van het Weichselien en/of begin van het Holoceen dekzandwelingen gevormd.

Geomorfologisch en bodemkundig ligt het plangebied in een zone met dekzandwelingen op helling- en daluitspoelings waaierafzettingen. Bodemkundig ligt het plangebied in een zone met laarpodzolgronden.

Op de archeologische kaart van de gemeente bevindt het plangebied zich in een zone met een middelhoge tot hoge verwachting. Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij graafwerkzaamheden die dieper plaatsvinden dan 35 cm- maaiveld over een totaaloppervlak van meer dan 500 m². Deze vrijstellingswaarden zullen met de geplande werkzaamheden worden overschreden waardoor archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Daartoe is er een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Archeologie en historie

¹ Geschreven op basis van: Brouwer 2021.

PvE Operettestraat Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD)

Op circa 60 meter ten zuidoosten van het plangebied is een aantal vuursteen artefacten gevonden. Het gaat hier om enkele afslagen en klingen die dateren uit de ongedefinieerde periode van het Laat Paleolithicum tot en met de Bronstijd. Ten westen grenzend aan het plangebied zijn enkele vuursteen messen en pijlpunten aangetroffen die mogelijk uit de Klokbekeerperiode stammen. Hier is ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Door de agrarische werkzaamheden in het gebied is de vuursteenvindplaats verspreid geraakt waardoor deze als niet behoudenswaardig wordt aangemerkt.

Het plangebied ligt ongeveer 275 meter ten van erve De Sprenkelaar. De eerste vermelding van dit erf stamt uit 1336. Deze boerderij was in 1578 vermoedelijk een vooruitgeschoven steunpunt van de Staatse troepen. In dat jaar hebben de Spaanse troepen een mislukte aanval gepleegd op de bij Apeldoorn gelegerde Staatse soldaten. Bij de Sprenkelaar werd heftig gevochten, waarbij de woning in vlammen opging.²

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832) is het plangebied nog onbebouwd en wordt het gebied aangegeven als heide, bos (hakhout) en bouwland. In 1910 is de heide ontgonnen en is het plangebied in gebruik als bos. Dit bos verdwijnt rond 1960 en maakt plaats voor grasland. Het plangebied is tot op heden in gebruik als grasland.

Resultaten voorgaand booronderzoek

In het plangebied is er sprake van een AC-profiel. Het oorspronkelijk archeologisch niveau is verdwenen of opgenomen in de verstoorde bouwvoor. Het verstoorde pakket is gemiddeld ongeveer 60 cm dik. De onderzijde van dit pakket ligt op de C-horizont. De nog intacte natuurlijke ondergrond bestaat uit een C-horizont in fluvioperiglaciale afzettingen van grindig, matig slecht gesorteerd zand. Restanten van bodemvorming zijn niet aangetroffen.

Selectieadvies en selectiebesluit

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van resten van eventuele diepere grondsporen. Het archeologisch belang hiervan achten wij laag. Om deze wordt er geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren.

De gemeente Apeldoorn, hierin vertegenwoordigd door mevr. M. Kenemans, gaat niet akkoord met dit advies. Men acht de archeologisch-wetenschappelijke waarden van eventuele resten van diepere grondsporen zeker van archeologisch belang. Nader onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek wordt daarom noodzakelijk geacht.

4.2 AARD EN OUDERDOM VAN DE VINDPLAATSEN

Op basis van de aanwezigheid van een nabij gelegen (maar verstoorde) wordt er een vindplaats met resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met Bronstijd verwacht (hoge verwachting). Daarnaast worden er resten uit de IJzertijd tot Vroege Middeleeuwen (middelhoge verwachting) verwacht).

4.3 BEGRENZING EN OPPERVLAKTE VAN DE VINDPLAATSEN

Deze paragraaf kan op dit moment nog niet concreet ingevuld worden.

4.4 STRUCTUREN EN SPOREN

Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk verwacht, eventueel houtskool, huttenleem en natuursteen. Verder kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om haardkuilen, paalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

² Nieuwenhuize, 2015.

PvE Operettestraat Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD)

4.5 ANORGANISCHE ARTEFACTEN

Artefacten kunnen bestaan uit (bewerkt) vuursteen, natuursteen, aardewerkfragmenten, verbrande leem, baksteen, glas en metaal.

4.6 ORGANISCHE ARTEFACTEN

Organische materialen waarmee rekening gehouden dient te worden zijn hout, dierlijk bot, leer en textiel. Deze materialen kunnen vooral worden aangetroffen in diepere sporen in de grondwaterzone.

4.7 ARCHEOZOÖLOGISCHE EN BOTANISCHE RESTEN

In diepere grondsporen in de grondwaterzone kunnen macrobotanische resten worden verwacht.

4.8 MOTIVATIE

Omdat het in dit stadium nog om een waarderend onderzoek gaat waarmee het complextype nog nader vastgesteld gaat worden betreft het een brede verwachting van dateringen, complextypen en aan te treffen materiaal.

4.9 ARCHEOLOGISCHE STRATIGRAFIE EN DIEPTE VAN VONDSTLAGEN

Het oorspronkelijk archeologisch niveau is waarschijnlijk verdwenen of opgenomen in het verstoorde pakket. Eventuele diepere sporen bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond onder het verstoorde pakket. Het verstoorde pakket is gemiddeld ongeveer 60 cm dik, dikte varieert tussen de 45 cm en 70 cm.

4.10 GAAFHEID EN CONSERVERING

De gaafheid van eventuele vindplaatsen kan variëren als gevolg van de wisselende diepten van eventuele bodemverstoringen.

In geval van vindplaatsen uit de late prehistorie ligt de archeologische waarde in de mate waarin grondsporen nog grotendeels intact zijn en in het horizontale vlak nog samenhang vertonen.

Indien in de resterende B-, BC- of C-horizonten nog sporen leesbaar zijn, mogen dergelijke vindplaatsen nog als 'gaaf' beschouwd worden.

Meestal is alleen in oude, opgevulde laagten en in diepe sporen zoals waterputten vanwege de natte condities sprake van redelijke conservatieomstandigheden. Mogelijk zijn in het onderzoeksgebied nog waterputten of -kuilen aanwezig, al dan niet met houten putconstructies (kistwerk, vlechtwerk of holle boomstammen).

5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 DOELSTELLING

Het proefsleuvenonderzoek heeft tot doel gegevens te verkrijgen om de archeologische verwachting te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen en te waarderen. Op basis van de waardering kan de behoudenswaardigheid van de vindplaats binnen het plangebied worden vastgesteld.

PvE Operettestraat Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD)

5.2 RELATIE MET NOAA EN/OF ANDERE ONDERZOEKSKADERS

Omdat het in dit stadium nog om een waarderend onderzoek gaat waarmee het complextype nog nader vastgesteld gaat worden, kan nog niet concreet worden ingehaakt op onderzoeksvragen en andere onderzoekskaders.

5.3 VRAAGSTELLING

Aangezien voorsnog moet worden aangetoond of er een vindplaats aanwezig is, kan er nog geen specifieke vraagstelling worden opgesteld. De onderzoeksvragen zijn daarom nog algemeen van aard.

5.4 ONDERZOEKSVRAGEN

Bodem

1. *Wat is de bodemopbouw van het profiel (lithologische laagopvolging en bodemhorizonten)?*
2. *Komt de bodem opbouw overeen met het vooronderzoek?*
3. *Is er sprake van processen van bodemvorming, erosie, laterale verplaatsing of afdekking?*
4. *In welke mate en waar is de bodem in het plangebied verstoord?*

Vuursteenvindplaats

5. *Zijn in het onderzoeksgebied archeologische resten van een vuursteenvindplaats aanwezig?*
6. *Wat is de omvang van de vindplaats?*
7. *Wat kan er op basis van de verspreiding van het vuursteen over de vindplaats worden gezegd qua functionele interpretatie (basis-, extractie- of jachtkamp)?*
8. *Wat is de datering van de vindplaats?*
9. *Waar bevinden de resten zich (horizontaal, verticaal in relatie tot de bodemhorizonten en lithologische en lithogenetische stratigrafie)?*
10. *Wat is de vondstdichtheid van de vindplaats per m²?*

Overige archeologische resten

11. *Zijn er in het onderzoeksgebied andere vindplaatsen met archeologische sporen en resten aanwezig?*
12. *Wat is de aard (complextype), omvang en fysieke kwaliteit daarvan?*
13. *Uit welke periode dateren deze?*
14. *Waar bevinden de resten zich (horizontaal en verticaal)?*
15. *Wat is de bodemkundige opbouw en hoe intact is deze?*

Synthese

16. *Hoe verhoudt de vindplaats zich met de aanwezige geomorfologische landschap eenheden?*
17. *Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het vooronderzoek?*
18. *Wat is de waardestelling middels de KNA-waarderingscriteria? Is de vindplaats behoudenswaardig?*
19. *Indien een behoudenswaardige vindplaats wordt aangetroffen, wat is het meest geschikte vervolgonderzoek?*

6 **METHODEN EN TECHNIEKEN**

6.1 **METHODEN EN TECHNIEKEN**

Er worden drie proefsleuven aangelegd volgens de indicatieve ligging op het puttenplan in bijlage 4. Mochten de plaatselijke omstandigheden dit noodzakelijk maken (kabels/leidingen, bomen), dan heeft de uitvoerder de vrijheid in beperkte mate van de geplande ligging af te wijken.

In de proefsleuven worden leesbare vlakken aangelegd conform de KNA-leidraad Veldhandleiding Archeologie en overige veldwerkspecificaties volgens het vigerende KNA-protocol IVO-P. Bij de aanleg van de vlakken wordt laagsgewijs verdiept tot op het beoogde leesbare vlakniveau. Voor zover nodig vanwege de onderzoeksvragen worden sporen gecoupeerd en afgewerkt. In ieder geval moet getracht worden aan de hand van spoorvondsten deze te dateren. De opgravingsleider maakt in overleg met de senior-archeoloog een beredeneerde keuze voor een selectie van te couperen en af te werken sporen. Vondsten worden zo mogelijk gekoppeld aan sporen of lagen en verzameld in vakken van maximaal 5x4 meter. Vuursteenvondsten kunnen doorgaans niet aan een spoor worden gekoppeld. Deze worden zoveel mogelijk als puntvondsten ingemeten, om zo de verspreiding van het vuursteen in kaart te brengen.

Indien binnen een vak van 4 bij 5 meter meer dan 5 stuks bewerkt vuursteen worden aangetroffen, wordt niet verder verdiept maar wordt er direct contact opgenomen met het bevoegd gezag en de opdrachtgever en de te volgen strategie in overleg bepaald.

6.2 **STRATEGIE**

De geplande locatie van de proefsleuven is aangegeven in bijlage 4 (Puttenplan). De proefsleuven worden in verspringend patroon aangelegd en twee hebben een lengte van 25 meter en één van 30. meter en alle drie een breedte van 4 meter. Door het verspringende patroon kan een goede dekking over het gehele plangebied worden bereikt. Gekozen is voor een noordoost-zuidwest oriëntatie, zodat de proefsleuven haaks op het natuurlijke reliëf worden aangelegd.

Het vlak wordt aangelegd op een niveau waarin eventuele archeologische sporen leesbaar zijn. In principe is dat direct onder de B-horizont, in de top van de BC- of C-horizont. In de meeste gevallen zal dit op een diepte van gemiddeld circa 0,6 m -mv zijn. In principe wordt per put één vlak aangelegd.

In totaal wordt een oppervlak van ongeveer 320 m² ontgraven. Dit is circa 9,7% van het oppervlak van het plangebied.

Voor eventuele uitbreiding wegens onverwachte of onduidelijke sporensituaties wordt 30 m² ingecalculeerd.

6.3 **OMGANG KWETSBARE VONDSTEN EN MONSTERS**

Door de projectleider wordt in overleg met de senior archeoloog bepaald welke kwetsbare vondsten en monsters worden verzameld en op welke wijze deze worden geborgen. Alle verzamelde artefacten worden behandeld conform de KNA-specificatie OS11.

6.4 **STRUCTUREN EN GRONDSPOREN**

Alle aangetroffen archeologisch relevante sporen worden handmatig gecoupeerd, getekend en afgewerkt tot zover dat er voldoende daterend materiaal is verkregen. Van in het veld herkenbare structuren worden minimaal enkele van de sporen afgewerkt. Waterputten worden, indien aangetroffen, vooralsnog niet nader onderzocht maar in het vlak gedocumenteerd. Wel dienen in sporen die vermoedelijk waterputten zijn, enkele steekguts of Edelmanboringen te worden gezet om meer inzicht in de aard en diepte van deze sporen te krijgen.

Muurwerk wordt gedocumenteerd conform de gangbare bouwhistorische richtlijnen (beschrijving van steenformaten, specie, breedte, versnijdingen, relaties en aansluitingen en waar mogelijk

PvE Operettestraat Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD)

lagenmaat en metselverband). Waar aanwezig wordt de insteek gedocumenteerd in een coupe of profiel haaks op het muurwerk. Van muurwerk dat duidelijk na ca. 1880 gedateerd kan worden, volstaat het vastleggen van de ligging en de redenen van de datering.

6.5 AARDWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

Omdat al veel bekend is over de geologie van dit gebied blijft het aardwetenschappelijk onderzoek beperkt. Van elke put worden van de meest representatieve putwanden een tweetal kolomopnames gemaakt met een beschrijving van de lithologische lagen conform de ASB met speciale aandacht voor bodemhorizontbeschrijving en genese van een eventueel cultuurdek.

6.6 ANORGANISCHE ARTEFACTEN

Alle aangetroffen artefacten worden verzameld, volgens de bovenstaande systematiek en conform de leidraden 'Veldwerk' en 'Eerste hulp bij met kwetsbaar Vondstmateriaal'.

Van keramisch bouw materiaal wordt van elke soort/type het meest complete of representatieve exemplaar verzameld per structuur/spoor. Tijdens de ontgravingen wordt de grond, inclusief de stort, intensief onderzocht met een metaaldetector. Metaalvondsten en bijzondere vondsten of vondstconcentraties, voor zover niet gekoppeld aan sporen van beperkte omvang, worden als puntvondsten apart geborgen en driedimensionaal ingemeten.

Aangezien er te weinig informatie is om een gefundeerde onderbouwing van de te verwachten vondstaantallen op te stellen, zijn de te verwachten aantallen (op basis van KNA-specificatie PS07) niet in dit PvE opgenomen.

6.7 ORGANISCHE ARTEFACTEN

Alle aangetroffen artefacten worden verzameld, volgens de bovenstaande systematiek. Dergelijke vondsten dienen behandeld te worden conform de KNA-specificatie OS11. De uitvoerder is er voor verantwoordelijk dat er in het veld voldoende geschikt verpakkingsmateriaal aanwezig is voor het tijdelijk opslaan van de geborgen organische artefacten. Een selectie van eventuele houten paaltjes en dergelijke dienen zodanig verzameld en verpakt te worden dat datering door middel van ¹⁴C- of dendrodatering mogelijk is.

6.8 ARCHEOZOÖLOGISCHE, ARCHEOBOTANISCHE EN FYSISCH ANTROPOLOGISCHE RESTEN

Uit kansrijke sporen worden paleo-ecologische monsters genomen voor een quick scan, op basis waarvan besloten kan worden of uitgebreide uitwerking van de monsters noodzakelijk is. Rekening moet worden gehouden met twee paleo-ecologische monsters. Met zoölogische en fysisch antropologische resten wordt voornamelijk niet gerekend.

6.9 OVERIGE RESTEN

Deze worden behandeld naar bevind van zaken door de leidinggevend archeoloog, eventueel na overleg met het bevoegd gezag en opdrachtgever.³ Uitgangspunt vormt altijd de KNA-specificatie OS11.

6.10 DATERINGSTECHNIEKEN

Indien in sporen houtskoolbrokken worden aangetroffen, worden deze bemonsterd voor ¹⁴C-datering. Houtskoolmonsters dienen alleen genomen te worden uit een duidelijke en zinvolle context (geen houtskoolmonsters uit het vlak buiten sporen, niet uit akkerlagen of

³ Indien de beslissing gevolgen heeft voor het inhoudelijk resultaat van het onderzoek en/of extra kosten voor veldwerk, uitwerking en/of rapportage met zich meebrengt.

PvE Operettestraat Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD)

plaggendekken). Daadwerkelijke datering middels deze technieken vindt uitsluitend plaats na overleg met en toestemming van de regio-archeoloog.

6.11 BEPERKINGEN

Het onderzoek beperkt zich inhoudelijk tot het beantwoorden van de onderzoeksvragen en ruimtelijk tot de begrenzingen van het plangebied. Verwacht wordt dat de sporendichtheid relatief gering is.

7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 STRUCTUREN, GRONDSPOREN, VONDSTSPREIDINGEN

De uitwerking van de sporen vindt plaats tot het niveau dat noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Standaard worden alle sporen beoordeeld op hun aard (natuurlijk vs. antropogeen, vermoedelijke genese, functie en eventueel fasering) en gekoppeld aan de dateringen van het bijbehorende vondstmateriaal. Vervolgens wordt geprobeerd een relatie te leggen met andere (vermoedelijk) gelijktijdige sporen om zo structuren te onderscheiden. Deze structuren worden gevisualiseerd op een Alle sporen Kaart (ASK) en/of een speciale structurenkaart en ingekleurd naar de natuur.

7.2 ANALYSE AARDWETENSCHAPPELIJKE GEGEVENS

De uitwerking vindt plaats tot een niveau dat noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen en geeft voldoende inzicht in de aangetroffen terreinomstandigheden om uitspraken te kunnen doen over de geogenese van locatie en de geschiktheid voor bewoning / andere vormen van gebruik.

7.3 ANORGANISCHE ARTEFACTEN

De uitwerking van de vondsten vindt plaats tot het niveau dat noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Het vondstmateriaal moet worden gewassen en gesplitst op vondstcategorie, met uitzondering van de vondsten die in verband met conservering niet gewassen mogen worden. De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (ten minste conform ABR), geteld en eventueel gewogen. Al het vondstmateriaal uit gesloten contexten zoals afvalkuilen wordt uitgewerkt.

Bij aanvang van de uitwerking dient een selectie van het materiaal te worden gemaakt dat gedetermineerd moet worden door een specialist. Bij (vergankelijke) vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin ze zijn gevonden. De keuze hiervoor dient gemaakt te worden door de specialist. Een overzicht van het aantal te analyseren vondsten wordt opgenomen in het evaluatierapport. Alle monsters die bij de evaluatie geselecteerd zijn voor nader of later onderzoek worden gezeefd en behandeld conform de KNA-specificatie OS11. Alle overige monsters worden afgestoten. Nadat het materiaal door specialisten is onderzocht en gedetermineerd, dienen de resultaten aan de sporen te worden gekoppeld en geanalyseerd in het licht van de onderzoeksvragen.

7.4 ORGANISCHE ARTEFACTEN

Idem.

PvE Operettestraat Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD)

7.5 ARCHEOZOÖLOGISCHE EN -BOTANISCHE RESTEN

Idem.

7.6 BEELDRAPPORTAGE

Het rapport bevat tenminste een alle-sporen-kaart, met daarop aangegeven de interpretatie en datering van de sporen en structuren. Er dienen foto's van belangrijke sporen te worden opgenomen, evenals profieltekeningen waaruit de profielopbouw duidelijk wordt.

Eventueel kunnen foto's worden opgenomen van de kenmerkende vondsten waarop de datering van de sporen/lagen is gebaseerd.

8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 SELECTIE MATERIAAL VOOR UITWERKING

Bij onderzoeken onder protocol 4003 (IVO) worden eventuele vondsten en/of monsters beoordeeld op geschiktheid voor analyse, geanalyseerd en gedocumenteerd. Voor uitwerking en analyse van vondsten en/of monsters dient een voorstel opgesteld te worden dat door de regio-archeoloog en de opdrachtgever beoordeeld en geaccordeerd dient te worden. Dit kan per mail of in een beknopt tekstdocument. Een evaluatierapport is niet vereist.

8.2 SELECTIE MATERIAAL VOOR DEPONERING EN VERWIJDERING

Conform de KNA dienen alle kwetsbare vondsten en monsters geconserveerd te worden geleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van het selectierapport anders is aangegeven door de deponhouder/eigenaar. Indien materiaal wordt geconserveerd, dan wordt door de specialist een conserveringsrapport opgesteld waarin is vastgelegd welke vondsten en monsters op welke wijze met welke materialen zijn geconserveerd. Deze goedkeuring is niet vereist voor onderzoek uitgevoerd onder protocol 4003 (IVO).

8.3 SELECTIE MATERIAAL VOOR CONSERVERING

Conform de KNA dienen alle kwetsbare vondsten en monsters geconserveerd te worden geleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van het selectierapport anders is aangegeven door de deponhouder/eigenaar. Indien materiaal wordt geconserveerd, dan wordt door de specialist een conserveringsrapport opgesteld waarin is vastgelegd welke vondsten en monsters op welke wijze met welke materialen zijn geconserveerd. Dit conserveringsrapport, indien uitgevoerd onder protocol 4004 (Opgraven), dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de deponhouder/eigenaar. Deze goedkeuring is niet vereist voor onderzoek uitgevoerd onder protocol 4003 (IVO).

Al in het veld worden kwetsbare voorwerpen zo goed mogelijk gestabiliseerd conform de KNA-specificatie OS11. Indien er vondsten worden aangetroffen die door hun aard en staat niet op deze procedure kunnen wachten, wordt hier telefonisch overleg gevoerd met de opdrachtgever en de provinciaal archeoloog. De gemaakte afspraken dienen schriftelijk te worden vastgelegd en tevens te worden opgenomen in het evaluatierapport.

9 DEPONERING

9.1 EISEN BETREFFENDE DEPOT

Vondsten mogen tijdens het veldwerk en na afloop daarvan niet uitgeleend worden aan derden, anders dan voor onderzoeksdoeleinden of pas nadat ze zijn geconserveerd en gedeponerd in het archeologisch depot van de betreffende provincie (Provinciaal depot voor Bodemvondsten Gelderland, 024-360 88 05, pdb@museumhetvalkhof.nl). Het archeologisch bureau dient bij te houden waar vondsten verblijven voor onderzoek elders.

De vondsten worden conform de richtlijnen deponering (KNA versie 4.1) geordend, uitgesplitst, verpakt, gecodeerd en voorzien van bijbehorende documentatie. Tevens moet de volledige digitale documentatie inclusief rapportage worden gedeponerd in het E-depot van de Nederlandse Archeologie (EDNA).

9.2 TE LEVEREN PRODUCT

(Deel)producten:

De volgende producten dienen minimaal geleverd te worden:

- De noodzaak tot een voorstel voor dateringen, conservatie en dergelijke wordt direct na afloop van het veldwerk bepaald door opdrachtgever, -nemer en bevoegde overheid.
- Conceptrapportage
- Ter deponering gereed gemaakte vondsten en onderzoeksdocumentatie
- Eindproduct is een rapport volgens KNA-specificatie OS 15, en de bepalingen in dit PvE.
- Een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.

Inhoud eindrapport:

Het rapport bevat ten minste de volgende onderdelen:

- *Toegepaste onderzoeksmethode,*
- *Relevant eerder onderzoek in de directe omgeving,*
- *Hoofdstuk Sporen en Structuren; in dit hoofdstuk dienen, naast een bespreking van de belangrijkste sporen, alle aangetroffen structuren individueel besproken en afgebeeld te worden,*
- *Hoofdstuk Vondsten met bijdragen van specialisten,*
- *Hoofdstuk Synthese met daarin terugkoppeling naar eerder onderzoek,*
- *Een systematische beantwoording van de onderzoeksvragen,*
- *Sporen- en vondstenlijst,*
- *Relevant historisch kaartmateriaal,*
- *Gegevensbestanden van de geanalyseerde monsters,*
- *Sporenkaart, structurenkaart en faseringskaart.*

Versijning en oplaag eindrapport:

Het rapport wordt door de uitvoerder uitgegeven als KNA-standaardrapport. Er wordt tenminste rapporten beschikbaar gesteld aan de RCE, de Koninklijke Bibliotheek, de provincie, het gemeentelijk depot en de gemeente. De definitieve versie verschijnt pas na verwerking van de op- en aanmerkingen van het bevoegd gezag en de opdrachtgever op het conceptrapport. De opdrachtgever ontvangt het rapport digitaal (Pdf-file).

10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 PERSONELE RANDVOORWAARDEN

Het onderzoek moet door een adequaat bezet veldteam uitgevoerd worden. Het veldteam bestaat uit een gekwalificeerd senior KNA-archeoloog met een gedegen kennis van de fysische geografie van de Oost-Nederlandse zandgronden, samen met een veldtechnicus.

10.2 OVERLEGMOMENTEN

De exacte uitvoeringsplanning dient in overleg met de opdrachtgever te worden vastgesteld.

10.3 KWALITEITSBEWAKING, TOEZICHT, OVERLEG EN EVALUATIE

De projectleider van de uitvoerder is in eerste lijn belast met de kwaliteitsbewaking van het project. Voor aanvang van het onderzoek vindt een korte bespreking plaats met de betrokkenen van het veldwerk.

10.4 OVERIGE RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

- De uitvoerder is zelf verantwoordelijk voor het tijdig uitvoeren van een artikel 46 melding bij de RCE (via ARCHIS3).
- De uitvoerder is uiteraard ook verantwoordelijk voor het voldoen aan overige wet- en regelgeving (o.a. ARBO, veiligheid derden en milieuregelgeving) en besteedt in zijn plan van aanpak aandacht aan de relevante punten.
- Er is bij het opstellen van deze versie van het PvE geen rekening gehouden met eventuele bodemverontreiniging.
- 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 uitvoerder is in bezit van een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met het protocol 4003 IVO.
- Bij aanvang van het onderzoek wordt melding gedaan aan de Sectie Archeologie van de gemeente Apeldoorn (SAGA) via archeologie@apeldoorn.nl.

11 WIJZIGINGEN EN AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN HET PVE

11.1 WIJZIGINGEN TIJDENS HET VELDWERK

Indien tijdens het onderzoek vondsten worden gedaan waarvan de omvang, aard of complexiteit niet voorzien was, neemt de senior archeoloog onmiddellijk contact op met de opdrachtgever, de regio-archeoloog en de depothouder.

11.2 BELANGRIJKE WIJZIGINGEN

In gezamenlijk overleg tussen de opdrachtgever, regio-archeoloog en archeologisch aannemer wordt gezien welke strategiewijziging nodig is en of een aanpassing van het PvE en/of de opdracht noodzakelijk is. De aanpassingen ten opzichte van het PvE worden vastgelegd in een Nota van Wijzigingen, op te stellen door de projectleider van de uitvoerder.

PvE Operettestraat Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD)

11.3 PROCEDURE VAN WIJZIGING NA DE EVALUATIEFASE VAN HET VELDWERK

Wijziging van de opdracht ná de evaluatiefase van een archeologische begeleiding is zelden of nooit aan de orde. Iedere vorm van meerwerk en/of wijziging behoeft dan ook specifieke, voorafgaande goedkeuring van de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

11.4 PROCEDURE VAN WIJZING TIJDENS UITWERKING EN CONSERVERING

Wijziging van de opdracht tijdens de uitwerking van een archeologische is zelden of nooit aan de orde. Iedere vorm van meerwerk en/of wijziging behoeft dan ook specifieke, voorafgaande goedkeuring van de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

PvE Operettestraat Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD)

LITERATUUR

Brouwer, E., 2021. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase Operettestraat te Apeldoorn, gemeente Apeldoorn (GD)*, Almelo

Nieuwenhuize, C., 2015. *Sprenkelaar. Publicatie van de Archeologische werkgroep Apeldoorn*, Apeldoorn.

ARCHIS III, archeologische database voor Nederland.

BRL4000 Archeologie versie 4.1, 2018. www.sikb.nl

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

BIJLAGE 1: LIJST MET TE VERWACHTEN AANTALLEN

Onderzoek	Verwachting
Omvang	Verwachte aantal m²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	10
Bouwmateriaal	5
Metaal (ferro)	3
Metaal (non-ferro)	1
Slakmateriaal	5
Vuursteen	10
Overig natuursteen	5
Glas	3
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	0
Dierlijk botmateriaal verbrand	0
Visresten (handverzameld)	0
Schelpen	0
Hout	0
Houtskool(monsters)	1
Textiel	0
Leer	0
Submoderne materialen	5
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	1
Algemeen zeefmonster (AZM)	1
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	1
Vismonsters	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	0

BIJLAGE 2: OVERZICHT TE RAADPLEGEN SPECIALISTEN

Vondstcategorie	Raadplegen bij PvA	Raadplegen bij veldwerk"	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	nee	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	nee
Monstername			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	ja
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	nee	nee	ja
DNA	nee	nee	ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	ja

BIJLAGE 3: PLANGEBIED



BIJLAGE 4: PUTTENPLAN

