



Archeologisch onderzoek Pleinstraatje te Maasbommel in de gemeente West Maas en Waal

Programma van Eisen ten behoeve van Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)



Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.1 specificatie PS05

Projectcode	OMB00720		
Status	C1		
Locatie	Pleinstraatje te Maasbommel		
Projectnaam	Archeologisch onderzoek Pleinstraatje 4 te Maasbommel		
Plaats binnen archeologisch proces			
☒ IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
☐ IVO – Overig (IVO-O)			
☐ Opgraven Landbodems			
☐ IVO-P - variant Archeologische Begeleiding			
☐ Opgraven Landbodems – variant Archeologische Begeleiding			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur (Senior KNA Archeoloog)	J. Bex Greenhouse Advies BV Huismanstraat 6 6851 GT Huissen 06 15269196 jeffrey.bex@greenhouse-advies.nl	5-12-2020	
Controle/goedkeuring Senior KNA Archeoloog	P. Fijma Greenhouse Advies BV Huismanstraat 6 6851 GT Huissen 06 12345678 paula.fijma@greenhouse-advies.nl	10-12-2020	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Onroerend Goed Maatschappij Th.G. van den Bosch B.V. Ambachtsweg 22 6657 CK Boven-Leeuwen		
Goedkeuring bevoegd gezag	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
☒ Gemeente	Gemeente West Maas en Waal Contactpersoon: mevr. M. Baars adviseur archeologie: ODRivierenland contactpersoon: mevr. drs. M. Stronkhorst m.stronkhorst@ODRivierenland.nl		
☐ Provincie			
☐ Rijk			
☐ Overig			
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Naam, adres, telefoon, email	datum	paraaf
	Provinciaal depot Gelderland Contactpersoon: dr S. Weiss-König Museum Valkhof		

NB: Opdrachtnemer moet alle werkzaamheden verrichten overeenkomstig de vigerende versie van de KNA en zoals gesteld in dit Programma van Eisen. Onder de werkzaamheden vallen het voorbereiden van veldwerk, het uitvoeren van veldwerk, de evaluatiefase en het uitwerken van veldwerk waaronder de rapportage en de deponering.

Inhoudsopgave

1	Administratieve gegevens onderzoeksgebied	5
2	Aanleiding en motivering van het onderzoek.....	6
3	Eerder uitgevoerd onderzoek	6
4	Archeologische verwachting	7
4.1	Situering en inrichting van het onderzoeksgebied	7
4.2	Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	8
4.3	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	9
4.4	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	9
4.5	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	9
4.6	Structuren en sporen	10
4.7	Anorganische artefacten	10
4.8	Organische artefacten	10
4.9	Archeozoologische en botanische resten	10
4.10	Menselijke resten	10
4.11	Gaafheid en conservering.....	10
4.12	Resten Tweede Wereldoorlog	10
5	Doelstelling en vraagstelling	11
5.1	Doelstelling	11
5.2	Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	11
5.3	Vraagstelling	11
5.4	Onderzoeksvragen	11
6	Methoden en technieken	13
6.1	Methoden en technieken	13
6.2	Strategie.....	13
6.3	Omgang kwetsbare vondsten en monsters	15
6.4	Structuren en grondsporen	15
6.5	Aardwetenschappelijk onderzoek.....	15
6.6	Anorganische artefacten.....	15
6.7	Organische artefacten	16
6.8	Archeozoologische, archeobotanische en overige resten	16
6.9	Overige resten	16
6.10	Dateringstechnieken	16
6.11	Beperkingen.....	16
7	Uitwerking en conservering	17
7.1	Evaluatierapport.....	17
7.2	Technische uitwerking	17
7.3	Wetenschappelijke uitwerking	17
7.4	Structuren, grondsporen, vondstspredingen.....	17
7.5	Analyse aardwetenschappelijke gegevens.....	17
7.6	Anorganische artefacten.....	18

7.7	Organische artefacten	18
7.8	Archeozoologische en -botanische resten.....	18
7.9	Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.).....	18
8	(De)selectie en conservering	19
8.1	Selectie materiaal voor uitwerking	19
8.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	19
8.3	Selectie materiaal voor conservering	19
9	Deponering	20
9.1	Eisen betreffende depot.....	20
9.2	Te leveren product	20
9.3	Structuur en inhoud	20
9.4	Waardering en aanbevelingen.....	20
9.5	Integriteit	20
10	Randvoorwaarden en aanvullende eisen	22
10.1	Personele randvoorwaarden.....	22
10.2	Overlegmomenten	22
10.2.1	Externe communicatie	22
10.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht en evaluatie	22
10.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	22
11	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	23
11.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	23
11.2	Belangrijke wijzigingen	23
11.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	23
11.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	23
	Literatuur.....	24

Bijlagen

Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Bijlage 3: Ontwerptekening (met bekende verontreinigingen)

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Administratieve gegevens onderzoeksgebied	
Projectnaam	Pleinstraatje te Maasbommel
Provincie	Gelderland
Gemeente	West Maas en Waal
Plaats	Maasbommel
Toponiem	Pleinstraatje
Kaartbladnummer	39O
Kadastrale aanduiding	Appeltern M145, 174 en 188
x,y-coördinaten	X: 165.655 / Y: 425.770
CMA/AMK-status	Archeologische Waarde, Stad (Middeleeuwen laat – Nieuwe tijd
Archis-monumentnummer	13217 ⁽¹⁾
Status gemeentelijke archeologische beleidskaart	Terrein van archeologische waarde, resten van de stad Maasbommel
Archis zaakidentificatienummer	ntb
Oppervlakte totaal plan	ca. 9.000 m ² (weiland en bebouwd)
Oppervlak plangebied vervolgonderzoek	ca. 3.550 m ² (bebouwd deel / volgens advieskaart vooronderzoek)
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 400 m ²
Dekkingspercentage ontgraving	ca. 11%
Huidig grondgebruik	Bebouwd, erf, verharding, bouwland / grasland
Aard vergunningplichtige activiteit	Voorgenomen woningbouw

¹ Uit archis3:

Terrein met de oude stadskern Maasbommel. Oudste vermelding in 1318 van Oude stadskern. Waarschijnlijk heeft het stadje in de tweede helft van de 13de eeuw of in het begin van de veertiende eeuw stadrechten gekregen. De muntslag, de aanwezigheid van Lombarden en het lidmaatschap van de Hanze (sinds het midden van de 15de eeuw) wijzen op een zekere economische betekenis in de 14de en 15de eeuw. Sinds het begin van de 15de eeuw komen de heren van Maasbommel, die het Hof te Maasbommel bewoonden in de bronnen voor.

2 Aanleiding en motivering van het onderzoek

Binnen het plangebied staat woningbouw gepland. Hiervoor zal de bestaande bebouwing (m.n. bedrijfsruimten en loodsen) moeten worden gesloopt. Bij de voorgenomen bodemingrepen kunnen archeologische waarden worden verstoord of vernietigd. Het plangebied ligt nabij een voormalig kasteelterrein en de oude kern van het stadje Maasbommel. Op basis van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek, dat heeft bestaan uit een Bureauonderzoek en een Verkennend booronderzoek (Schorn 2020, KSP Archeologie), heeft de bevoegde overheid besloten dat hier binnen een deel van het plangebied een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven moet worden uitgevoerd op basis waarvan de gemeente een beslissing kan nemen over het vervolg in deze.² Het doel van het proefsleuvenonderzoek op dit AMK-terrein is het opsporen en vervolgens waarderen van de verwachte archeologische waarden en het in kaart brengen van de locaties / vindplaatsen om zo voor te kunnen sorteren waar wel en waar geen vervolgonderzoek moet gaan plaatsvinden. Daarmee kan bijvoorbeeld ook een beeld geschetst worden welke kosten gemoeid gaan met een eventueel behoud ex situ (opgraving).



Afbeelding 2.1: Ontwerp toekomstige inrichting en ingrepen met in grijs de toekomstige bebouwing, in rood de huidige bebouwing en deels in groen de contouren van de verontreinigingen.

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	KSP Archeologie
Uitvoeringsperiode	2020 (KSP-rapport 19626 versie 1.2 definitief)
Rapportage	Schorn, E.A. 2020. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Pleinstraatje 5-7 te Maasbommel Gemeente West Maas en Waal. KSP Rapport 19626. KSP Archeologie Duiven.
Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, AB et cetera)	
Uitvoerder	Zie bovenstaand onderzoek (KSP)
Specialistisch onderzoek	
Niet van toepassing	
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Niet van toepassing	

² In e-mail van mevr. M. Stronkhorst (ODR) aan o.m. de auteur d.d., 29 september 2020.

4 Archeologische verwachting

4.1 Situering en inrichting van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied (= de geplande proefsleuven met een dekkingsgraad van zo'n 11%) maakt onderdeel uit van het plangebied (totaal ca. 9.000 m²) dat hieronder is weergegeven op Afbeelding 4.1. middels de blauwe vlakken. Het plangebied is nu nog in gebruik als weide (noordwestelijk deel) en het andere deel is bebouwd met bedrijfshallen (een voormalige meubelfabriek). Het voor nader archeologisch onderzoek aangewezen gebied omvat het deel ter hoogte van de bebouwing (ca. 3.550 m² / perceel 145 en 174). Het weiland (perceel 188) is voor het aspect archeologie vrijgegeven. Rondom de hallen ligt verharding. De gebouwen zijn aangesloten op de NUTS-voorzieningen. Er zouden geen kelders of drainage aanwezig zijn op het terrein.³ De bebouwing zal gesloopt worden voorafgaande aan het geplande proefsleuvenonderzoek. Tevens zal er op bepaalde locaties een bodemsanering gaan plaatsvinden. Gepoogd wordt deze locaties te ontzien bij het situeren van de proefsleuven (puttenplan). Tijdens de uitvoering van zowel de bodemsanering als het archeologisch proefsleuvenonderzoek dient men opmerzaam te blijven op het andere belang en de vigerende regelgeving hieromtrent. Vooral nog wordt niet uitgegaan van een combinatie van beide werken.



Afbeelding 4.1: Luchtfoto van het onderzoeksgebied (bron: PDOK). Het kasteelterrein op kadastraal perceel 787.

³ Schorn 2020, p.11.

4.2 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Historische context (uit het vooronderzoek)⁴

“Het plangebied is onderdeel van het Midden-Nederlandse Rivierengebied en specifiek van de regio Land van Maas en Waal. Dit is het gebied tussen de Maas en Waal ten oosten van Rossum. Haartsen (2009) meldt dat in het begin van de Karolingische tijd (600-1000 na Chr.) het landschap ter hoogte van (fossiele) stroomruggen bestond uit bossen en dat in de kommen moerasbossen voorkwamen. Deze bossen zijn in de Karolingische tijd gekapt en het gebied is ‘geperceleerd’. In HISTLAND staat aangegeven dat het plangebied in de uiterwaarden ligt, wat niet klopt. Het plangebied ligt binnendijs en maakt onderdeel uit van de stroomrug- en komontginningen die door kavelvergroting qua karakter matig is veranderd in de loop van de tijd (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013). Haartsen (2009) meldt verder dat vanaf 1000 na Chr. ook actief de strijd met het jaarlijks terugkerende hoge water werd aangegaan. Eerst werd dit per dorpsgebied gedaan, waarbij tussen deze kleine bedijkingen ook dijken werden aangelegd. In de dertiende eeuw werd begonnen aan een aaneengesloten dijkkring rondom het Land van Maas en Waal. De achterliggende kommen konden op deze manier echter niet ontwateren, waardoor rond 1340 weteringen werden gegraven. Maasbommel ligt binnen een oude meander van de Maas die bij de rivierkanalisatie in 1937 is afgesneden. Ondanks de gewijzigde loop van de rivier bleef het oude dijkpatroon grotendeels bestaan. Door de ruilverkaveling is een deel van het patroon van de historische kern van Maasbommel volledig uitgewist. Maasbommel zelf werd als Buomele voor het eerst vermeld in 1144 en neemt dankzij de in 1312 verleende stadsrechten een belangrijke positie in de geschiedenis van het Ambt van Maas en Waal in. Ook maakte Maasbommel een tijdlang onderdeel uit van het Hanzeverbond. Van de middeleeuwse kerk, die in 1812 is gesloopt, zijn geen zichtbare resten bewaard gebleven. Na de dood van hertog Reinold II sluit Maasbommel op 1 december 1343 een bondsverdrag met de overige steden van Gelderland waarin sprake is van ‘burghermeystere, scepene ende rade der stede van Maasbommel’ (Raggers 2020). In 1418 en 1436 wordt wederom een verbond gesloten door Maasbommel met de andere steden in het kwartier van Nijmegen en de Ridderschap. Ongeveer ten tijde van dit laatste verbond wordt in 1403 en 1425 Rutger van Bommel beleend met de “Die Hofstad tot Bommel” met 8 morgen lants daer sij inne legen is, met der heerlicheyt ende heuren tobehoren, manne, dienstmanne ende koermoetsche luyde, die daerto behoren; item den uterweert tot Bommel, artlandt, rijswaert, huys, hofstadt ende alinck, so hij gelegen is tusschen der alde enden nijer Masen...”. Hij zal wellicht de eerste bewoner van het versterkte huis met slotgracht zijn geweest. Ten westen van het plangebied is nog de cirkelvormige omgrachting te zien van het Hof te Maasbommel. Dat Maasbommel intussen een stadje van enige betekenis is geworden blijkt - zo wordt beweerd - uit het feit dat op verlangen van Nijmegen de stad tussen 1430 en 1549 ook in het Hanzeverbond werd opgenomen. Tijdens de Gelderse Oorlogen (1502-1543) werd Maasbommel in brand gezet. Tijdens de niet lang daarna begonnen Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) is het Land van Maas en Waal een fel omstreden gebied dat beurtelings door de Spanjaarden en de staatse troepen wordt geplunderd. In 1672 werd Nederland aangevalen door zowel Engeland, Frankrijk als de bisdommen Münster en Keulen. In 1676 trekken de Franse troepen zich terug. Tijdens die terugtocht plunderen ze op 1 mei van dat jaar in Maasbommel eerst het oude kasteeltje het Hof en steken de restanten daarna in brand met als gevolg dat ook de daar opgeslagen middeleeuwse archieven in vlammen opgaan. De invasie van de Franse troepen in 1794-1795 is voor de meeste huizen in Maasbommel een ramp gebleken. Uit diverse schaderapporten blijkt, hoe men heeft huisgehouden. De toen aangerichte plunderingen versnelden het definitieve einde van de stad Maasbommel. Dit alles heeft er uiteindelijk toe geleid dat omvang van de historische stad Maasbommel aan het einde van de 17e eeuw dan wel begin 18e eeuw al sterk is afgenomen en dat er aan het einde van de 18e eeuw weinig van over was. Ter plekke van Het Hof is later een huis gebouwd, mogelijk al aan het einde van de 17e eeuw (Raggers 2020). Dit huis is gesloopt in 1895, maar staat nog wel op kaart tot 1911 totdat in 1912 (www.topotijdreis.nl) een nieuwe kaart is gemaakt. Op de kaart uit 1977 is het grote gebouw uitgebreid en beslaat vrijwel de gehele zuidoostelijke helft van het plangebied. De noordoostelijke helft is nu in gebruik als akker. Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw is het plangebied grotendeels onbebouwd. Alleen in de zuidoostelijke punt van het plangebied is een huis met erf aanwezig (nr. 288). De percelen 256 en 290 zijn in gebruik als akker, het perceel 285 als boomgaard en de percelen 287 en 288 als tuin. Op de kaart uit ca. 1898 is het huis met erf binnen de zuidoostelijke punt van het plangebied te zien. De zuidoostelijke helft van het plangebied is grotendeels in gebruik als tuin (grijze kleur) en de noordwestelijke helft is in gebruik als boomgaard (lichtgroen kleur met zwarte stippen). Op de kaart uit 1957 lijkt het huis binnen de zuidoostelijke helft van het plangebied groter te zijn geworden dan wel vervangen en zijn er ook meerder bijgebouwen aanwezig. De noordwestelijke helft is nog in gebruik als boomgaard. Op de kaart uit 1966 is de situatie binnen de zuidoostelijke helft weer gewijzigd en lijkt het huis te zijn verdwenen en vervangen door een kleiner bijgebouw met daarachter een groter gebouw. Nu is naast het noordwestelijke deel ook een deel van de zuidoostelijke helft in gebruik als boomgaard. Op de kaart uit 1985 lijkt het grote

⁴ Onderstaande tekst is overgenomen uit Schorn 2020, p. 15-16.

pand nog iets te zijn vergroot (kan ook te maken hebben met een andere kleurweergave op de kaart) en is de noordwestelijke helft van het plangebied in gebruik als weiland. Op de huidige topografisch kaart is de bestaande situatie weergegeven, waarbij het bedrijfspand dezelfde omvang heeft als op de kaart uit 1977. Het huis of bijgebouw in de zuidoostelijke punt is nu niet meer aanwezig.

4.3 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op dit moment is er nog geen archeologische vindplaats aangetoond binnen het plangebied of onderzoeksgebied. De verwachting is dat er wel sporen verwacht kunnen worden van het oude Maasbommel (stad of kasteel). Het aanstaande proefsleuvenonderzoek dient hierop dus mede antwoord te geven.

4.4 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Op het moment zijn er binnen het plangebied geen vindplaatsen bekend. Op basis van het vooronderzoek is het bebouwde deel aangewezen (geadviseerd) voor nader inventariserend veldonderzoek. Dit deel is circa 3.550 m² groot. Het merendeel is dus niet aangewezen voor vervolgonderzoek.



Figuur 16: Advieskaart.

Afbeelding 4.2: Advieskaart uit het onderzoek van KSP Archeologie (bron: Schorn 2020)

4.5 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Op de advieskaart van het vooronderzoek (afbeelding 4.2) staan de dieptes waarop de archeologie verwacht wordt. Mogelijk kunnen de sporen tot meters diep doorlopen in het geval van bijvoorbeeld beer- en waterputten of grachtsystemen. Er kan worden uitgegaan dat de archeologie direct onder de recente bebouwing en recent geroerde of opgebrachte toplagen kan worden verwacht.

4.6 Structuren en sporen

Structuren en sporen zijn te verwachten in de vorm van muurresten en –constructies van baksteen, natuursteen of houtbouw, water- en beerputten, paalkuilen en paalsporen, haardplaatsen en brandlagen, uitbraaksporen, ingravingen van depotvondsten, accumulaties van afval en ambachtelijke restproducten, greppels en aardwerken, graven (inhumaties), etc. Dus zaken die gerelateerd zijn aan de oude historische bebouwing, erfinrichting en wellicht strijd.

4.7 Anorganische artefacten

Op basis van het vooronderzoek en onderzoeken en archeologische resten uit de omgeving van het plangebied kan men ervan uitgaan dat de volgende anorganische resten aangetroffen kunnen worden: voor de perioden kenmerkend aardewerk, bouwmaterialen (baksteen, dakpannen), natuursteen, glas en metalen voorwerpen.

4.8 Organische artefacten

Organische resten zoals bot, houtskool, leer en benen voorwerpen zullen gezien de locatie en relatief geringe ouderdom over het algemeen goed geconserveerd zijn in de natte gronden met name in de klei. Diepere sporen, met name sporen die gelegen zijn onder het gemiddelde grondwaterpeil, kunnen zeer goed geconserveerde organische artefacten bevatten.

4.9 Archeozoölogische en botanische resten

De conserveringsgraad is over het algemeen van dien aard dat binnen het onderzoeksgebied overal botmateriaal kan worden aangetroffen. Op het sporenniveau zijn mogelijk verbrande zaden en misschien pollen aanwezig. In diepere sporen kunnen goed geconserveerde, al dan niet verbrande, botanische resten aanwezig zijn.

4.10 Menselijke resten

Gelet op de verwachte archeologische context en conserveringsomstandigheden wordt de aanwezigheid van onverbrande menselijke resten (graven) mogelijk geacht. Deze zullen dan wellicht gerelateerd zijn aan het kasteel. Er worden geen 'reguliere graven' (begraafplaatsen) verwacht.

4.11 Gaafheid en conservering

De conserveringsgraad en gaafheid van eventuele aanwezige archeologische sporen zijn op voorhand moeilijk te bepalen. Mogelijk dat de voorgaande bebouwing de eventueel aanwezige archeologie verstoord of vernietigd heeft. Het proefsleuvenonderzoek dient daarop mede antwoord te geven.

4.12 Resten Tweede Wereldoorlog

Resten uit de Tweede Wereldoorlog dienen in principe op dezelfde wijze te worden behandeld als archeologische sporen en vondsten uit oudere perioden. Uitgezonderd hiervan zijn explosieven en menselijke resten uit deze periode. Indien explosieven of menselijke resten uit de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen dient de politie te worden ingelicht en dienen de werkzaamheden gestaakt of verplaatst te worden. Explosieven en wapentuig uit de Tweede Wereldoorlog moeten wel worden meegenomen in de rapportage. Hiervoor dient een determinatielijst bij het bedrijf dat de explosieven opruimt en/of de EODD, opgevraagd te worden.

5 Doelstelling en vraagstelling

5.1 Doelstelling

Algemene doelstelling van het archeologisch onderzoek is het opsporen van eventueel aanwezige archeologie. Indien deze aanwezig is; het waarderen daarvan (volgens de SIKB-waarderingssystematiek). Op basis van het proefsleuvenonderzoek kunnen ook de eerder geformuleerde verwachtingen worden getoetst. Indien vindplaatsen worden aangetroffen, is het van belang daarvan zoveel mogelijk de inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) vast te stellen en deze te documenteren. Het proefsleuvenonderzoek dient met name om de vervolgstappen te kunnen bepalen voor deze locatie en beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

De Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 2.0 (NOaA 2.0)⁵ geeft de belangrijkste bovenregionale onderzoeksvragen op het gebied van archeologie. De aanwezige archeologische resten kunnen waardevolle informatie opleveren die aansluit op de vragen gesteld in de NOaA 2.0. Welke onderzoeksvragen daarbij relevant zijn is afhankelijk van de resultaten van het archeologisch onderzoek en zal na afloop van het veldwerk aan de orde worden gesteld ten behoeve van de uitwerking of eventuele vervolgonderzoek.

5.3 Vraagstelling

Voor het plangebied dient het onderzoek zich te richten op de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden en vindplaatsen. Van eventuele vindplaatsen dienen in eerste instantie de aard en omvang te worden vastgesteld. Verder dient gekeken te worden in hoeverre deze aansluiten bij reeds bekende vindplaatsen en gegevens in de directe omgeving van het plangebied.

De hoofdvraag van het onderzoek is tweeledig en luidt als volgt:

- *Zijn er archeologisch resten aanwezig ter plaatse van het plangebied?*
- *Wat is de aard, omvang en ouderdom van eventuele archeologische resten?*

5.4 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen dienen in het rapport beargumenteerd beantwoord te worden. Indien geen antwoord mogelijk is, dient dat beargumenteerd toegelicht te worden.

Landschapsgenese

- 1 *Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het plangebied, en komt dit beeld overeen met de bodemkundige informatie die het vooronderzoek heeft opgeleverd?*
- 2 *Is sprake van erosie en andere post-depositionele processen die het archeologisch niveau hebben aangetast en zo ja, in welke mate?*

Sporen, structuren en vondstmateriaal

- 3 *Zijn er grondsporen en/of (resten van) structuren aanwezig? Kunnen clusters van grondsporen worden herkend en zo ja, kan er iets gezegd worden over het type structuur waar zij mogelijk toe behoorden (stad en/of kasteel)?*
- 4 *Wat is de aard, omvang, datering en conserveringstoestand van de aangetroffen archeologische vondsten? Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, en zijn deze in verband te brengen met specifieke grondsporen en/of structuren?*
- 5 *Zijn de aangetroffen vondsten te verbinden aan specifieke activiteiten of ambachten en zo ja, welke?*
- 6 *Is er sprake van vondstmateriaal en sporen/structuren uit verschillende perioden en zo ja, hoe verhouden deze zich tot elkaar?*
- 7 *Wat is de ruimtelijke verspreiding van de archeologische resten per periode, zowel in horizontale zin als verticaal/stratigrafisch?*

⁵ geraadpleegd via <https://noaa.cultureelerfgoed.nl/#/search>

Synthese

- 8 *Wat kan er op basis van de aangetroffen sporen en vondsten gezegd worden over het ontstaan en de bewoningsgeschiedenis van Maasbommel (op deze locatie)?*
- 9 *Welke (wetenschappelijke of regionale) waarde kan aan de vindplaats worden toegekend?*
- 10 *Kunnen op basis van het huidige onderzoek aanbevelingen worden gegeven voor toekomstige ontwikkelingen en bedreigingen voor de archeologie in en rond het plangebied?*

6 Methoden en technieken

6.1 Methoden en technieken

Op alle hieronder beschreven werkzaamheden zijn alle relevante protocollen en processen uit de KNA 4.1 van toepassing. Ten einde de onderzoeksvragen afdoende te beantwoorden dienen de in de KNA beschreven kwaliteitseisen en bijbehorende specificaties te worden gehanteerd. Deze worden als bekend verondersteld en dienen naar goed archeologisch ondernemerschap te worden uitgevoerd. Het onderzoek wordt daarnaast uitgevoerd conform de KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek⁶ en de KNA Veldhandleiding Archeologie (Archeologie Leidraad 1)⁷. Onderstaande eisen en werkwijzen worden dus in dit opzicht door de archeoloog wellicht als vanzelfsprekend gezien maar dienen ook ter kennisgeving voor de niet-archeoloog in dit project. Niet direct relevante zaken, maar die wel gebruikelijk zijn voor de archeologische werkwijze, zijn dus veelal weggelaten in dit PvE. Dit maakt niet dat deze zaken niet als zodanig moeten worden uitgevoerd.

6.2 Strategie

De werkputten hebben een breedte van 4 m en zijn 25 m lang. De werkputten worden verspreid over het terrein aangelegd in een verspringend grid. In totaal zullen vier werkputten worden aangelegd met een oppervlakte van circa 100 m² per put waardoor in totaal 400 m² middels proefsleuven wordt onderzocht (11%). Zie afbeelding 6.1 Puttenplan voor de voorgestelde ligging. De putten zijn buiten de contouren van de (reeds aangetoonde) verontreiniging⁸ gesitueerd.



Afbeelding 6.1: Puttenplan (deze zijn buiten de reeds bekende verontreinigingscontouren gesitueerd).

⁶ Borsboom & Verhagen 2009

⁷ Carmiggelt & Schulten 2002

⁸ In de bijlagen op het ontwerp met een groene polygoon / lijn aangegeven.

Geringe verplaatsing van de voorgestelde putten naar aanleiding van de lokale situatie kan plaatsvinden naar beoordeling van de archeologisch leidinggevende in het veld. Op basis van voortschrijdend inzicht kan na overleg met opdrachtgever en bevoegd gezag op grotere schaal van het puttenplan worden afgeweken.

Plan van Aanpak conform VS01

Voor aanvang van het archeologisch onderzoek wordt een Plan van Aanpak opgesteld conform VS01. Het PvA bevat geen onderdelen die in dit PvE voldoende besproken zijn. PvE en PvA vullen elkaar aan.

Aanleg meetsysteem conform OS02

Bij digitale inmeting is de aanleg van een meetsysteem niet vereist. Indien geen digitale inmeting plaatsvindt, wordt de aanleg van een meetsysteem uitgevoerd conform OS02.

Vlaakaanleg conform OS03

- Machinaal graafwerk wordt verricht door een graafmachine voorzien van een gladde bak (en indien noodzakelijk een schaafbak). Alleen wanneer het aantoonbaar om recente bouwwerken gaat, mag een tandenbak worden ingezet om deze te verwijderen.
- De grondlagen worden zoveel mogelijk laagsgewijs/schavenderwijs weggegraven.
- Er wordt tenminste altijd één leesbaar vlak aangelegd en gedocumenteerd, ook als dat 'leeg' of verstoord is. Dat vlak wordt in dat geval aangelegd op het niveau waar men sporen had kunnen verwachten (direct onder een vondstlaag of op leesbaar niveau).

Verzamelen van vondsten en monsters conform OS04, OS10 en OS11

- Bij de aanleg van het vlak wordt structureel een metaaldetector ingezet. Metaalvondsten en andere bijzondere aanlegvondsten, zoals compleet vaatwerk, worden per stuk driedimensionaal ingemeten, verzameld en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- Indien bijzondere en kwetsbare vondsten worden aangetroffen dienen deze dezelfde dag nog opgegraven te worden of te worden veiliggesteld door middel van afdekking.
- Overige aanleg- en vlakvondsten worden in vlaksegmenten van maximaal 4 meter breedte x 5 meter lengte verzameld. Dit geldt ook voor aanlegvondsten uit de bouwvoor.
- Natuursteen wat wordt aangetroffen buiten de natuurlijke context wordt uit vlakken en profielen verzameld. In ieder geval wordt een representatieve steekproef genomen. Bij los liggende natuurstenen wordt goed gelet op de mogelijkheid dat het om resten van structuren gaat (resten van fundamenteën, vloeren, poeren e.d.). Mogelijk bij een structuur horende stenen worden individueel ingemeten.
- Van (sub)recente vondsten wordt een representatief deel verzameld indien dit voor de interpretatie van sporen, vlakken of profielen (verstoringen) nodig is.

Registreren vlakken, grondsporen, profielen conform OS05

- Alle vlakken worden getekend, hetzij digitaal, hetzij analoog in schaal 1:50.
- Alle structuren/grondsporen worden in het vlak getekend en driedimensionaal ingemeten.
- De profielen worden gedocumenteerd (inmeten, waterpassen, fotograferen en beschrijven), en getekend, hetzij digitaal, hetzij analoog in schaal 1:20. Indien sprake is van een eenduidige laagopbouw (sediment-stratigrafisch/bodemkundig), kan worden volstaan met het documenteren van één profielkolom per werkput van minimaal 2 m breed en tot 30 cm onder het diepste ingravingsniveau (uitgezonderd zeer diepe ingravingen als waterkuilen/-putten e.d.).
- De profielbeschrijving voldoet aan de Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- Van structuren en bijzondere sporen worden detailtekeningen en foto's vervaardigd.

Hoogtemetingen conform OS06

NAP-waarden worden gemeten in één raai in het midden van elke werkput en op de putrand met intervallen van maximaal 5 m.

Couperen en registreren van grondsporen conform OS07

- Aangezien het onderzoek een inventariserend karakter heeft, dienen sporen spaarzaam gecoupeerd te worden en worden sporen niet afgewerkt. Uitgangspunt voor het couperen van de grondsporen zijn de onderzoeksvragen i.c. de waardestelling. Coupes worden getekend, hetzij digitaal, hetzij analoog op schaal 1:20. Bij ondiepe sporen kan worden volstaan met de notatie van de diepte in de sporenlijst. Bij diepere sporen zoals water- of beerputten wordt de diepte vastgesteld door middel van een boring.
- Indien er sporen gecoupeerd worden, dient in eerste instantie te worden gekozen voor sporen waarover twijfel bestaat of deze een antropogene dan wel natuurlijke oorsprong hebben. Als duidelijk is dat de sporen onderdeel uitmaken van een structuur of van een sporencluster, dan worden deze niet gecoupeerd.

- Uitzondering geldt voor het geval er een dieper vlak wordt aangelegd. In dat geval worden alle sporen behorende bij het hoger gelegen niveau eerst gecoupeerd en volledig afgewerkt. Indien er sprake is van een behoudswaardige vindplaats dient er, na goed en tijdig overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag, voor worden gekozen om geen diepere vlakken aan te leggen en worden de sporen ook niet gecoupeerd.

Beeldregistratie conform OS08

- Relevante en kenmerkende sporen worden aan de bovenzijde gefotografeerd.
- Van complete objecten en andere belangrijke vondsten wordt direct voorafgaand, tijdens en terstond na berging een foto gemaakt met daarop naast het object een goed leesbaar vondstkaartje.
- (Delen van) structuren in het vlak, worden voor couperen in zijn geheel gefotografeerd.

Dag- en weekrapporten conform OS09

Dagrapporten worden opgesteld conform de vereisten in OS09 met een voldoende inhoudelijke kwaliteit. Bijzondere vondsten en afwijkende vondsten t.o.v. de gebruikelijke hoeveelheid en/of aard moeten altijd apart worden vermeld in dagrapporten. Weekrapporten worden uitsluitend opgesteld indien daar aanleiding toe is.

6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

Kwetsbare vondsten en monsters worden behandeld conform de geldende specificatie OS11. Handreikingen uit de waaier "Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal" worden daarbij toegepast.

Gezien de vaak lange doorlooptijd van projecten dient het geselecteerde materiaal stabiel geconserveerd en vrij van contaminatiebronnen bewaard te worden. Dit is met name voor monsters voor ¹⁴C-analyse cruciaal (e.g. Wohlfart e.a. 1998). Voor het bewaren van contaminatiegevoelig materiaal dient een specialist geraadpleegd te worden.

6.4 Structuren en grondsporen

- Omdat het om inventariserend onderzoek gaat worden sporen alleen gecoupeerd indien noodzakelijk voor de beantwoording van de primaire onderzoeksvragen i.c. de waardestelling.
- Als naar de beoordeling van de verantwoordelijke KNA-archeoloog omvangrijke of zeldzame archeologische structuren of bijzondere vondsten worden gedaan (bijzondere deposities, inhumatiegraven, zeer kwetsbare vondsten e.d.), waarin niet was voorzien in het PvE, wordt overlegd met de gemeente (bevoegd gezag) en met de provincie – vanwege provinciaal belang en eigendom van de vondsten – over de meest geschikte vervolgstategie.
- Dit kan zowel leiden tot het (gedeeltelijk) stopzetten van het onderzoek als tot het bepalen van een geschikte onderzoeks- en bergingsmethode en aanvullende onderzoeksvragen.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

- Gezien de aard van het onderzoek en de eenduidige fysisch-geografische ligging, wordt geen specialistisch aardwetenschappelijk onderzoek vereist. Om de onderzoeksvragen die gekoppeld zijn aan bodemkunde te kunnen beantwoorden kan naar verwachting worden volstaan met de te nemen profielen.

6.6 Anorganische artefacten

- In principe worden alle anorganische artefacten uit archeologische context verzameld.
- Wanneer men het vermoeden heeft dat kuilen met ambachtelijk afval aanwezig zijn, dan dienen monsters van minimaal 30 liter uit dergelijke kuilen te worden genomen. Deze monsters dienen te worden gezeefd over een 2 mm zeef.
- Metalen voorwerpen en overige kwetsbare vondsten worden dusdanig geconserveerd en verpakt dat de toestand stabiel blijft. De keuze van de te conserveren vondsten wordt door de projectleider of de veldarcheoloog in overleg met een materiaalspecialist bepaald.
- Overigens conform de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002.⁷

6.7 Organische artefacten

Organische artefacten worden gericht uit archeologische context verzameld. Houten artefacten, leer- en textielproducten worden alle verzameld en luchtdicht verpakt.

- Het geselecteerde materiaal dient stabiel geconserveerd en vrij van contaminatiebronnen bewaard te worden.
- Organische artefacten worden apart verpakt en behandeld conform Carmiggelt & Schulten (2002).

6.8 Archeozoologische, archeobotanische en overige resten

Aanleiding voor de bemonstering ten behoeve van archeobotanisch en archeozoologisch onderzoek vormt het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Hiervoor is in dit inventariserend onderzoek vooralsnog geen vastomlijnd bemonsteringsprogramma opgesteld. De reden hiervoor is dat nog niet duidelijk is wat de aard is van de eventueel aanwezige archeologische resten. In het veld zal naar bevind van zaken, in overleg met het bevoegd gezag en opdrachtgever, worden beoordeeld of eventuele monsternamen van sporen, structuren of profielen noodzakelijk is. Indien monsternamen plaatsvindt, zal na afloop van het veldwerk in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid worden bepaald welke monsters in aanmerking komen voor verdere uitwerking.

- De vulling van complete of bijna complete potten dient gezeefd te worden ten behoeve van ecologisch en archeozoologisch onderzoek.
- Zie ook de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002⁷, KNA leidraad Archeozoölogie⁹ en KNA Leidraad Archeobotanie¹⁰.

6.9 Overige resten

Eventueel onderzoek naar micromorfologie, fosfaatresten en overig specialistisch onderzoek zal in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag worden uitgevoerd.

6.10 Dateringstechnieken

- Van de voor de beantwoording van de onderzoeksvragen relevante grondsporen, lagen of vullingen worden monsters genomen, gedocumenteerd (op tekening, foto en driedimensionaal ingemeten) en geregistreerd, die o.a. dienen voor ¹⁴C-onderzoek.
- Bijzondere houtresten worden bemonsterd met het oog op dendrochronologisch onderzoek.
- Zie ook de KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie 2002.⁷

6.11 Beperkingen

- Vanuit AMZ-perspectief worden op voorhand geen beperkingen aan het veldwerk gesteld.
- Voor civieltechnische beperkingen zie paragraaf 10.4.

⁹ Lauwerier 2011

¹⁰ Kooistra & Brinkkemper 2016

7 Uitwerking en conservering

7.1 Evaluatierapport

Na afloop van het veldwerk wordt een evaluatierapport opgesteld conform OS12. In het evaluatierapport (conserveringsadvies) wordt aangegeven welke vondsten voor conservering en restauratie in aanmerking komen. Van het opstellen van een evaluatierapport kan in overleg met (de adviseur van) het bevoegd gezag vanaf gezien worden, indien sprake is van een minimale hoeveelheid sporen.

Na het veldwerk en de technische uitwerking, wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport opgesteld, tenzij door projectleider en archeologisch adviseur van het bevoegd gezag bij overleg tijdens of na het veldwerk is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen.

Na vaststelling van het evaluatierapport door het bevoegd gezag geeft de opdrachtgever opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdend met de vastgestelde termijn voor oplevering van het eindrapport.

7.2 Technische uitwerking

- Alle foto's, tekeningen, vondsten, monsters worden geadministreerd in een digitaal gegevensbestand om oplevering van een pakbon conform OS17 mogelijk te maken. Handgeschreven verslagen en overige analoge documentatie worden gescand en digitaal geadministreerd.
- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een 'allesporenkaart', of (bij een complexe stratigrafie) op gecombineerde vlaktekeningen, en voorzien van spoornummers.
- Alle vondsten worden gereinigd¹¹, gesplitst naar materiaalcategorie, geteld en primair geanalyseerd (bakselniveau voor keramiek); archeozoologische, archeobotanische en andere paleo-ecologische resten worden gekarakteriseerd.

7.3 Wetenschappelijke uitwerking

Na goedkeuring van het evaluatierapport vindt de wetenschappelijke uitwerking plaats, waarbij materiaal- en andere specialisten worden ingeschakeld, eventueel laboratoriumonderzoek plaats vindt, objecten worden getekend en gefotografeerd en geconserveerd. De resultaten van het veldwerk worden geanalyseerd (OS14). Vondsten en monsters worden verder gewaardeerd en geanalyseerd en de gegevens worden verwerkt in teksten (VS05) en in een database (OS17). Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.

- De analyse van monsters wordt beperkt tot het niveau dat nodig is voor het beantwoorden van de directe vraagstelling en het geven van een waardering.
- ¹⁴C- en/of dendrochronologisch onderzoek vindt alleen plaats indien alleen via dit type onderzoek antwoord op de onderzoeksvragen te verkrijgen is.
- In de synthese van de onderzoeksbevindingen wordt de analyse van stratigrafie, lagen, sporen, vondsten en monsters en andere gegevens in logisch verband geplaatst, voorzien van deugdelijke argumentatie, referenties aan de wetenschappelijke literatuur en ondersteund door tabellen, foto's en tekeningen.

7.4 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

- Grondsporen en structuren worden uitgewerkt conform OS14 tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Alle grondsporen en structuren worden voor zover mogelijk geïnterpreteerd en gedateerd. Zij worden per periode per spoor- en structuurcategorie beschreven.
- Typochronologische analyse en determinatie van structuren vindt plaats binnen het kader van de archeoregio.

7.5 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

Er kan worden volstaan met een korte karakterisering van de bodemopbouw aan de hand van de gedocumenteerde profielkolommen, met aandacht voor natuurlijke en antropogene kenmerken.

¹¹ met uitzondering van de vondsten die in verband met conservering niet gewassen mogen worden.

7.6 Anorganische artefacten

Uitwerking en conservering (OS16) van artefacten vindt plaats volgens het vastgestelde evaluatierapport.

- Analyse en determinatie van keramiek vindt plaats op bakselniveau en op typeniveau.
- In ieder geval worden gewicht, aantallen randen, wanden, bodems, overige vormen, aangegeven.
- Bij natuursteen wordt de gesteentesoort bepaald, het aantal, en op type werktuig of gebruik.
- Metaal: determinatie op metaalsoort, type en eventueel op periode. Van onherkenbare metalen voorwerpen worden in overleg met bevoegd gezag bekeken of deze in aanmerking komen voor röntgenopnamen ter vaststelling van de aard en behoudswaardigheid.
- Glas: determinatie op periode, op categorie (objectglas/ruitglas) en op type.
- Bouwmateriaal: determinatie op type en materiaal.

7.7 Organische artefacten

Uitwerking en conservering (OS16) van artefacten vindt plaats volgens het vastgestelde evaluatierapport.

- Hout: determinatie op constructiehout/overige objecten, op type en eventueel op periode.
- Bot, gewei en hoorn: determinatie op artefacttype en eventueel op periode.
- Touw en textiel: indien aanwezig, alleen vermelden.
- Barnsteen en git: determinatie op artefacttype.

7.8 Archeozoölogische en -botanische resten

Analyse door specialisten vindt plaats tot op het niveau dat noodzakelijk is om een waardering te kunnen opstellen om de vraagstelling uit het PvE te beantwoorden.

7.9 Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)

In het rapport worden in aanvulling op VS05 tenminste opgenomen:

- Een overzichtskaart met de locaties van de werkputten, de gedocumenteerde profiellijnen en overige relevante gegevens.
- Een vlaktekening met overzicht en interpretatie van de aangetroffen sporen/structuren en/of onderzochte vakken met bijhorende spoor-, structuur- of vaknummers.
- Tekeningen en foto's van profielen en/of profielkolommen (indien relevant).
- Foto's van aangetroffen sporen en structuren (indien relevant).
- Tekeningen en/of foto's van belangrijke vondsten (indien relevant).

8 (De)selectie en conservering

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Het selectieproces vindt plaats conform OS13 en PS06. Het aangetroffen vondstmateriaal zal worden bekeken op waarde en relevantie om voor uitwerking in aanmerking te komen. In de vondstdocumentatie zal worden opgenomen welke vondsten worden uitgeselecteerd. Per vondstcategorie zal worden aangegeven in welke mate het zinvol wordt geacht bepaalde vondsten of vondstcategorieën al dan niet uit te werken.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Het aangetroffen vondstmateriaal zal worden bekeken op waarde en relevantie om in het depot te worden opgenomen. Daartoe zal onder verantwoordelijkheid van de projectleider een selectierapport worden opgesteld, dat deel uitmaakt van het evaluatierapport. Daarin zal per vondstcategorie worden aangegeven in welke mate het zinvol wordt geacht bepaalde vondsten of vondstcategorieën in depot te bewaren. Dit dient te worden afgestemd met de depotbeheerder, zie hoofdstuk 9 Deponering.

- Vondsten en monsters die in het door het bevoegd gezag vastgestelde evaluatierapport niet voor wetenschappelijke uitwerking en/of voor deponering zijn geselecteerd (uitgeselecteerd), moeten bewaard blijven tot de wetenschappelijke uitwerking afgerond is.
- Bij het ter toetsing aanbieden van het conceptrapport aan het bevoegd gezag meldt de projectleider of de wetenschappelijke uitwerking heeft geleid tot andere inzichten over de selectie.
- Finale beslissing over de selectie/deselectie van vondsten en monsters ten behoeve van bewaring ligt bij de eigenaar van de vondsten, de provincie Gelderland.
- De provincie heeft ook beslissingsbevoegdheid over de te conserveren artefacten.
- Na goedkeuring worden de gedeselecteerde vondsten verwijderd. De vondsten waarvoor geen goedkeuring tot deselectie is verkregen, worden gedeponeerd.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

- De vondsten dienen in eerste instantie in de staat waarin ze gevonden zijn gestabiliseerd te worden.
- Voor bewaring geselecteerde vondsten van metaal en organisch materiaal dienen te worden geconserveerd conform de Veldhandleiding Archeologie 2002 of erkend specialistisch advies en volgens richtlijnen van het betreffende depot.
- Indien geconserveerde en/of gerestaureerde vondsten worden gedeponeerd, dient een conserveringsrapport bijgeleverd te worden.

9 Deponering

9.1 Eisen betreffende depot

Deponering van monsters, vondsten en documentatie geschiedt bij het depot volgens de aldaar geldende eisen en normen. Naast de KNA gelden de specifiek richtlijnen voor de deponering van vondsten van het betreffende depot. Voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek meldt de archeologisch uitvoerder de voorgenomen graafwerkzaamheden aan bij de eigenaar van eventuele vondsten, de provincie Gelderland. Deze melding wordt vastgelegd in de colofon van onderhavig PvE.

9.2 Te leveren product

- Het eindproduct bestaat uit een eindrapportage in de huisstijl van de uitvoerder in digitale vorm (in pdf-format) en alle documentatie (tekeningen, foto's, verslagen, analyses, dag- en weekrapporten, scans, tabellen, databases van sporen, vondsten, monsters, foto- en tekeningenlijsten, etc.). Een 'allesporenkaart' alsmede een structuur en/of periodekaart maken hier ook deel van uit (indien van toepassing).
- Het concept eindrapport wordt digitaal ter toetsing aangeboden aan het bevoegd gezag. Door het bevoegd gezag gevraagde correcties en aanvullingen worden verwerkt in het definitieve rapport.
- Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.
- Rapporten worden in digitale vorm (in pdf) geleverd aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (via archis3). Dit dient uiterlijk 2 jaar na afronding van het veldwerk plaats te vinden.

9.3 Structuur en inhoud

Het rapport bevat in ieder geval de elementen zoals aangegeven in VS05, zo nodig aangevuld met:

- Relatie met de Kennisagenda's.
- Waardebepaling (indien van toepassing).
- Behoudsperspectief (indien van toepassing).

9.4 Waardering en aanbevelingen

De waardestelling vindt plaats conform VS06 en het bijbehorende referentiedocument (KNA-bijlage IV Waarderen van vindplaatsen). In het geval van een (her)waardering moet een genuanceerde beschrijving van de waarde gegeven worden, waarbij (zie onderzoeksvragen m.b.t. waardering in paragraaf 5.3) zowel naar het onderzoeksgebied als geheel als naar de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites) wordt gekeken. De verschillen in waarde moeten beredeneerd worden.

- Aanbevelingen hebben betrekking op de noodzaak van vervolgonderzoek (selectieadvies conform VS07), daarbij te stellen prioriteiten en onderzoeksvragen en te volgen strategieën, op eventuele behouds- of mitigerende maatregelen en eventuele plaanpassing en/of bescherming en/of inrichting en beheer.
- In het selectieadvies wordt rekening gehouden met eventuele waardeverschillen in het terrein en wordt zo nodig een gedifferentieerde aanpak voorgesteld.
- In een selectieadvies, waarin vervolgonderzoek wordt aanbevolen, dient het doel van dit onderzoek en de meest geëigende onderzoeksvorm omschreven te worden.

9.5 Integriteit

De auteurs zijn verantwoordelijk voor een verslaglegging volgens standaarden van goed vakmanschap, beroepsethiek en integriteit. Het maken van archeologische afwegingen en het verrichten van archeologisch vooronderzoek zijn volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) wetenschappelijke activiteiten waarop de grondbeginselen van zorgvuldigheid, betrouwbaarheid, controleerbaarheid en maatschappelijk integer handelen van toepassing zijn:

- Zorgvuldigheid: Wetenschappelijke activiteiten geschieden met zorgvuldigheid. Toenemende prestatiedruk mag daaraan geen afbreuk doen.

- Betrouwbaarheid: Een wetenschapsbeoefenaar is betrouwbaar in de uitvoering van zijn/haar onderzoek en het rapporteren daarover. De keuze van methoden en criteria is uitsluitend afgestemd op het doel van waarheidsvinding en niet op externe doelen als commercieel succes of politieke invloed.
- Controleerbaarheid: Gepresenteerde informatie is controleerbaar. Duidelijk moet zijn waar de gegevens en de conclusies op zijn gebaseerd, waaraan ze zijn ontleend en waar ze te controleren zijn.

En verder:

- Aanbevelingen en waardeoordelen van de projectleider dienen onafhankelijk ten opzichte van alle partijen te zijn en zijn niet onderhevig aan goedkeuring van de opdrachtgever en/of het bevoegd gezag.
- De opdrachtgever kan geen eisen stellen of beperkingen opleggen aan de inhoud, de conclusies en de aanbevelingen.
- Het bevoegd gezag kan alleen verbeteringen eisen bij aantoonbare tekortkomingen in de wetenschappelijke kwaliteit van de verslaglegging. Wanneer toetsende overheid en auteur tot verschillende conclusies komen, worden beide met wetenschappelijke argumentatie weergegeven.
- Aanbevelingen horen tot het domein van de auteur en zijn niet aan correctie onderhevig.

10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1 Personele randvoorwaarden

- De archeologisch uitvoerder van het onderzoek dient te beschikken over een certificaat conform protocol 4003.
- Het onderzoek wordt uitgevoerd door een competent team met voldoende omvang, opleiding en ervaring.
- Het onderzoek staat onder leiding van een Senior KNA Archeoloog (projectleider). Bij afwezigheid van de projectleider berust de leiding in het veld bij (tenminste) een KNA Archeoloog.
- Vondsten worden gedetermineerd door materiaalspecialisten met aantoonbare kennis van de betreffende materiaalcategorieën, zodat deze indien nodig tot op typeniveau onderscheiden kunnen worden.
- Overige aanvullende eisen (zoals bijvoorbeeld maar niet uitsluitend: VCA-certificering, ARBO, het verplicht bijwonen van een Veiligheidsbijeenkomst) zijn geen onderdeel van dit programma van eisen.

10.2 Overlegmomenten

- Voorafgaand aan de archeologische begeleiding vindt een startoverleg plaats tussen minimaal de civieltechnisch uitvoerder van de graafwerkzaamheden en de archeologisch uitvoerder.
- De opdrachtgever dient in geval van significante afwijkingen van de bevindingen in het veld ten opzichte van de uitgangspunten in dit programma van eisen direct contact op te nemen met het bevoegd gezag.
- Het bevoegd gezag neemt een gemotiveerd besluit over de te nemen vervolgstappen.
- De opdrachtgever stelt de uitvoerder schriftelijk op de hoogte van de beslissing van het bevoegd gezag.
- Na afloop van het veldwerk is overleg tussen alle betrokken partijen over het evaluatierapport (zie paragraaf 7.1). Hierbij wordt afgesproken of en wanneer overleg tijdens uitwerking en rapportage plaatsvindt.

10.2.1 Externe communicatie

- Indien de onderzoeksresultaten daartoe aanleiding geven wordt in goed overleg tussen opdrachtgever, archeologisch uitvoerder en bevoegde overheid, en na kennisname van het standpunt van deze drie partijen, bepaald welke publieksgerichte activiteiten er plaats vinden en welke inspanningen partijen hierbij op zich nemen.
- Contact met pers over archeologisch onderzoek geschied in alle gevallen in overleg met archeologisch uitvoerder, opdrachtgever en het bevoegd gezag.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht en evaluatie

De projectleider van de uitvoerder is in eerste lijn belast met de kwaliteitsbewaking van het project. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is er regelmatig contact tussen de archeologisch uitvoerder en de opdrachtgever en/of het bevoegd gezag. De resultaten van deze contacten worden vastgelegd in de dagrapporten. Voor het al dan niet opstellen van een evaluatierapport wordt verwezen naar paragraaf 7.1.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Dit programma van eisen is uitsluitend bedoeld om eisen te stellen waaraan de opdrachtgever van overheidswege dient te voldoen. Om het archeologisch onderzoek goed te laten verlopen, is het noodzakelijk om een aantal aanvullende randvoorwaarden op te stellen:

- Door de opdrachtgever gestelde civieltechnische randvoorwaarden worden opgenomen in een Plan van Aanpak, maar dienen binnen de kaders van dit PvE te vallen.
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van eventueel noodzakelijke afzettingen, vergunningen, betredingstoestemming etc.
- Het is aan de archeologisch uitvoerder om te bepalen wat als een onwerkbaar dag of dagdeel gezien moet worden. Dit is omdat de condities die de kwaliteit van het archeologisch onderzoek bepalen, andere kunnen zijn dan die welke bij het uitvoeren van de civieltechnische werkzaamheden nog als werkbaar worden gezien. Dit kan dus inhouden dat het werk op bepaalde plaatsen of bepaalde momenten niet verder kan worden uitgevoerd, omdat de archeologisch uitvoerder de kwaliteit van het onderzoek niet in gevaar mag brengen.

11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

Wijzigingen op het PvE worden overlegd met opdrachtgever en ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag. Wijzigingen van en aanvullingen op dit op het PvE worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit evaluatievergaderingen en andere bijeenkomsten.

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Indien sprake is van belangrijke wijzigingen (zie definitie in paragraaf 11.2) waarvan de omvang, aard of complexiteit niet voorzien was, neemt de projectleider onmiddellijk contact op met de opdrachtgever, de provincie (eigenaar vondsten) en het bevoegd gezag. Zij bepalen of, en zo ja hoe, het PvE en de opdracht aangepast dient te worden.
- In urgente gevallen neemt de projectleider een eigen beslissing volgens eisen van goed vakmanschap en beroepsethiek, indien mogelijk na consultatie van het bevoegd gezag. Deze beslissing wordt nadien ter goedkeuring en bekrachtiging aan het bevoegd gezag voorgelegd en meegedeeld aan de opdrachtgever.
- In het evaluatie- en het eindrapport wordt verantwoord hoe en waarom van het programma van eisen moest worden afgeweken.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onder belangrijke wijzigingen worden verstaan:

- Onvoorziene omstandigheden die een grote impact hebben op het veldonderzoek (zoals opkomend grondwater, ernstige bodemverontreiniging, de noodzaak voor bronbemaling).
- Voorstellen van de projectleider en/of zijn opdrachtgever tot het reduceren of staken van het onderzoek.
- Noodzaak tot ingrijpend wijzigen van strategie of onderzoeksmethode.
- Noodzaak tot ingrijpend wijzigen van de vraag- of doelstelling.
- Noodzaak tot het bepalen van een handelwijze in een situatie, waarin dit programma van eisen niet voorziet; zoals na het aantreffen van sporen, structuren of vondsten van bijzondere aard, omvang of complexiteit.
- Ingrijpende selecties;
- Noodzaak tot ingrijpend wijzigen van de opzet van uitwerking en rapportage.

Bij wijzigingen die leiden tot het uitbreiden van het onderzoek, anders dan omschreven in de strategie wordt, alvorens het bevoegd gezag een beslissing neemt, de opdrachtgever in de gelegenheid gesteld zijn standpunt kenbaar te maken en desgewenst zijn vergunningsaanvraag te wijzigen, of planaanpassingen of technische behoudsmaatregelen te realiseren.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

In overleg met en op basis van besluit van bevoegd gezag en opdrachtgever.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

In overleg met en op basis van besluit van bevoegd gezag en opdrachtgever.

Literatuur

Borsboom, A.J., J.W.H.P. Verhagen, 2009. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek; Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. Versie 1.02, 4 december 2012. ACVU-HBS/Hazenberg Archeologie, Amsterdam.

Carmiggelt, A., P.J.W.M. Schulten, 2002. *Veldhandleiding Archeologie; Archeologie Leidraad 1*. College voor de Archeologische Kwaliteit, Zoetermeer 2002

Centraal College van Deskundigen, 2018. *BRL SIKB 4000 Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Kooistra, L.I., O. Brinkkemper, 2016. *Archeologie en resten van planten; KNA leidraad Archeobotanie, Versie: definitief 1.01*. SIKB, Gouda.

Lauwerier, R.C.G.M., 2011. *KNA Leidraad Archeozoölogie, Versie: definitief 1.01*. SIKB, Gouda.

Schor. E.A. 2020. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Pleinstraatje 5-7 te Maasbommel Gemeente West Maas en Waal. KSP Rapport 19626 (v 1.2). KSP Archeologie Duiven.

Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen

Onderzoek	Verwachting
Pleinstraatje te Maasbommel	Late middeleeuwen en vroege Nieuwe tijd
Omvang	Verwachte aantal m²
3.550 m ² (voor nader onderzoek aangewezen deelgebied)	400 (proefsleuven)
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	250
Bouwmateriaal	50
Metaal (ferro)	25
Metaal (non-ferro)	
Slakmateriaal	
Vuursteen	
Overig natuursteen	
Glas	25
Menselijk botmateriaal onverbrand	
Menselijk botmateriaal verbrand	
Dierlijk botmateriaal onverbrand	50
Dierlijk botmateriaal verbrand	
Visresten (handverzameld)	
Schelpen	
Hout	10
Houtskool(monsters)	10
Textiel	
Leer	
Submoderne materialen	25
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	5
Algemeen zeefmonster (AZM)	
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	
Monsters voor koolstofdatering (14C)	
Vismonsters	
DNA	
Dendrochronologisch monster	

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"		In PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk"		In PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking"	
Aardewerk	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Bouwmateriaal	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Metaal (ferro)	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Metaal (non-ferro)	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Slakmateriaal	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Vuursteen	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Overig natuursteen	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Glas	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Menselijk botmateriaal onverbrand	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee	☒ ja	☐ nee
Menselijk botmateriaal verbrand	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee	☒ ja	☐ nee
Dierlijk botmateriaal onverbrand	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Dierlijk botmateriaal verbrand	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Visresten	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Schelpen	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Hout	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Houtskool(monsters)	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Textiel	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Leer	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Submoderne materialen	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Monsternamen						
Algemeen biologisch monster (ABM)	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Algemeen zeefmonster (AZM)	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee	☒ ja	☐ nee
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee	☒ ja	☐ nee
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee
DNA	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee	☒ ja	☐ nee
Dendrochronologisch monster	☐ ja	☒ nee	☐ ja	☒ nee	☒ ja	☐ nee

Bijlage 3: Ontwerptekening (met bekende verontreinigingen)



Opdrachtgever:
Van den Bosch Vastgoed b.v.

Project:
Pleinstraatje 5 - 7
Maasbommel

Onderwerp:
Overzichtstekening
t.v.b. Archeologie

Getekend:	C.B. Mulder	Datum:	24 september 2020
Goedgekeurd:	S.J.C. Polers	Datum:	24 september 2020
Schaal:	1:200	Status:	CONCEPT
Formaat:	A0.1	Versie:	2
Projectcode:	OMB00120	Soort document:	TEKENING



Tekeningnummer:
OMB00120-ZZ-SI-AR-01-D02