



Transect-PvE 20230110 /JB2.1

Wijk en Aalburg, Grote Kerkstraat 49-51

Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase met mogelijkheid tot een doorstart naar Opgraven.

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.1 (12-02-2018)

Locatie	Wijk en Aalburg, Grote Kerkstraat 49-51		
Projectnaam	IVO-P DO Wijk en Aalburg, Grote Kerkstraat 49-51		
Versie	2.1 definitief		
Plaats binnen archeologisch proces			
X IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Opsteller(s)	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	[REDACTED] KNA Archeoloog MA Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433PH [REDACTED] Tel: 06-[REDACTED] E-mail: [REDACTED]@transect.nl	23-10-2023	[REDACTED]
Eindcontrole/goedkeuring (Senior KNA Archeoloog)	[REDACTED] Senior KNA Archeoloog Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433PH [REDACTED] Tel: 06-[REDACTED] E-mail: [REDACTED]@transect.nl	23-10-2023	[REDACTED]
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Van den Berg RO [REDACTED] 't Rond 9 4285 DE Woudrichem Tel: 06-[REDACTED] Email: [REDACTED]@vdberg-ro.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Altena Sportlaan 170 4286 ET Almkerk Tel: 0183-51 61 00 Archeologisch adviseur Regioarcheologen Programmabureau Regio West Brabant [REDACTED] Tel: 076-5072229/ 06-[REDACTED] E-mail: regioarcheologie@west-brabant.eu		[REDACTED]
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf

Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 16 5211 JD 's-Hertogenbosch <i>Contactpersoon</i> ■ ■ Tel: 073-6812812 / 06- ■ E-mail: ■ @brabant.nl		
--	--	--	--

Transect b.v. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de informatie, bepalingen en eisen uit dit Programma van Eisen.

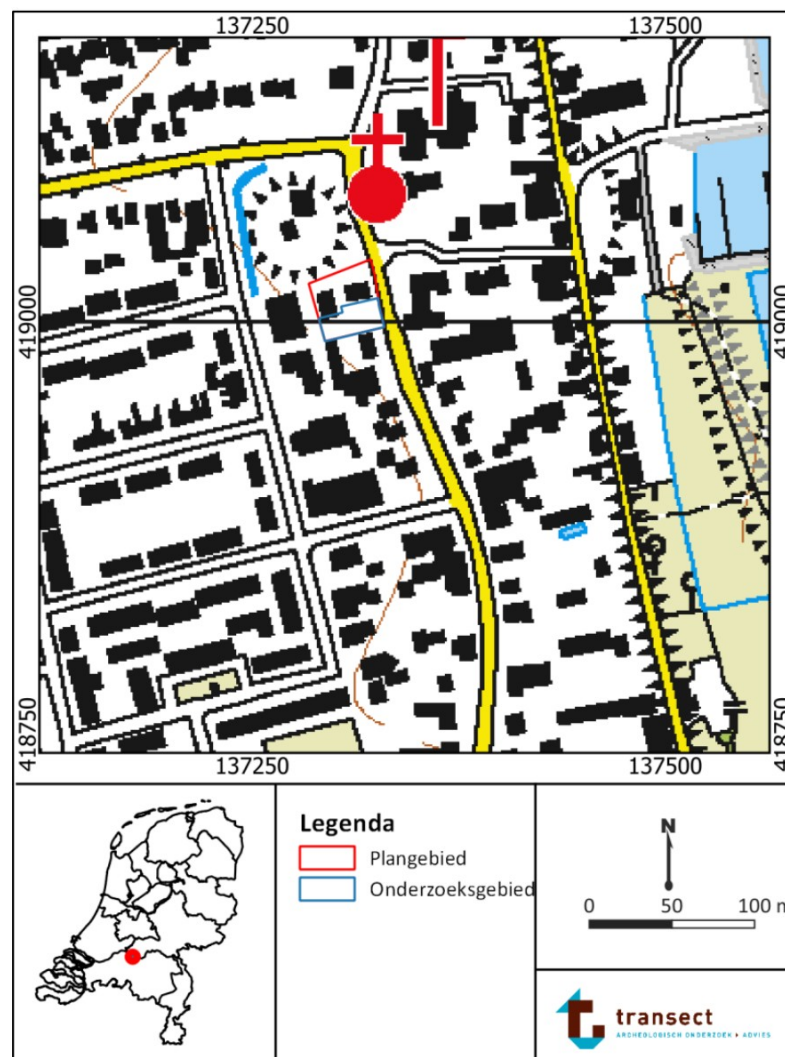
Inhoud

1.	Administratieve gegevens onderzoeksgebied	7
2.	Aanleiding en motivering van het onderzoek.....	8
3.	Eerder uitgevoerd onderzoek.....	9
4.	Archeologische verwachting	10
4.1.	Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context	10
4.2.	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	12
4.3.	Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)	12
4.4.	Structuren en sporen.....	12
4.5.	Anorganische artefacten	13
4.6.	Organische artefacten	13
4.7.	Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	13
4.8.	Motivatie	13
4.9.	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	13
4.10.	Gaafheid en conservering.....	14
5.	Doelstelling en vraagstelling	15
5.1.	Doelstelling	15
5.2.	Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	15
5.3.	Vraagstelling	15
5.4.	Onderzoeksvragen	15
6.	Methoden en technieken.....	17
6.1.	Methoden en technieken	17
6.2.	Strategie.....	17
6.3.	Omgang kwetsbaar vondstmateriaal.....	20
6.4.	Structuren en grondsporen	20
6.5.	Lichten (van waterbodems)	22
6.6.	Aardwetenschappelijk onderzoek	22
6.7.	Anorganische artefacten	23
6.8.	Organische artefacten	23
6.9.	Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	24
6.10.	Overige resten	24
6.11.	Dateringstechnieken.....	24
6.12.	Beperkingen.....	25
7.	Uitwerking	26
7.1.	Structuren, grondsporen, en vondstspredingen.....	26
7.2.	Analyse aardwetenschappelijke gegevens	27
7.3.	Anorganische artefacten	27
7.4.	Organische artefacten	27

7.5.	Archeozoölogische en -botanische resten.....	28
7.6.	Beeldrapportage	28
8.	(De)selectie en conservering	29
8.1.	Selectie materiaal voor uitwerking	29
8.2.	Selectie materiaal voor deponering, verwijdering en conservering.....	29
9.	Deponering	30
9.1.	Eisen betreffende depot	30
9.2.	Te leveren product	30
10.	Randvoorwaarden en aanvullende eisen	32
10.1.	Personele randvoorwaarden	32
10.2.	Overlegmomenten.....	32
10.3.	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	32
10.4.	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	33
11.	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	34
11.1.	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	34
11.2.	Belangrijke wijzigingen	34
11.3.	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	34
11.4.	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	34
	Geraadpleegde bronnen	35
Bijlage 1.	Luchtfoto	36
Bijlage 2.	Toekomstige situatie.....	37
Bijlage 3.	Gemeentelijke beleidskaart	38
Bijlage 4.	Puttenplan	42
Bijlage 5.	Lijst met te verwachten aantallen	43
Bijlage 6.	Te raadplegen specialisten/specialismen	44
Bijlage 7.	Deponeren, richtlijnen	45

1. Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	IVO-P (DO) Wijk en Aalburg, Grote Kerkstraat 22A
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Altena
Plaats	Wijk en Aalburg
Toponiem	Grote Kerkstraat 49-51
Kaartbladnummer	44F
Perceelnummer(s)	ABG00 sectie F nummer 3381 (deels)
x,y-coördinaten	137.307 / 419.008
Waterkundige gegevens	GWT VII
CMA/AMK-status	Nee
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied	Ca. 1.500 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 620 m ²
Huidig grondgebruik	Tuin



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: pdok.nl.

2. Aanleiding en motivering van het onderzoek

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om een nieuwe kavel te realiseren tussen de bestaande woningen aan de Grote Kerkstraat 49 en 51 te Wijk en Aalburg (gemeente Altena; figuur 1; bijlage 1). Het plangebied omvat het huidige kavel van Grote Kerkstraat 51. Dit kavel zal gesplitst worden. Op het nieuwe kavel (het onderzoeksgebied) zal een woning gerealiseerd worden (bijlage 2). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1500 m², het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 620 m². De nieuwbouwwoning zal onderkelderd worden. De onderkant van de kelder wordt op 3,08 meter beneden een nog nader te bepalen bouwpeil aangelegd. Het is de verwachting dat dit bouwpeil min of meer overeenkomt met het huidige maaiveld. Het was ten tijde van het schrijven van dit Programma van Eisen (PvE) nog niet bekend of de kelder ook onderheid zal worden, naar verwachting zal dit wel het geval zijn.

Het archeologiebeleid van de gemeente Altena inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan 'Paraplubestemmingsplan Archeologie' uit 2022. Hierin heeft het plangebied een 'Waarde – Archeologie 2'. De waarde in het bestemmingsplan is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Altena (gemeente Altena, 2019; bijlage 3). Hierop ligt het plangebied in de historisch kern van Aalburg. Aan deze zone zijn planregels geformuleerd ten behoeve van de bescherming van archeologische waarden in de ondergrond. Voor de historische kern geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 100 m² en 30 cm –Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen (220 m² en dieper dan 30 cm –Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

In januari 2022 is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied (Ten Have-Gareman 2022; Transect-rapport 3854). Hieruit blijkt dat het plangebied een hoge verwachting heeft op resten uit de periode Laat-Neolithicum – Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. In het plangebied zijn meerdere archeologisch relevante niveaus aangetroffen. In de onderliggende oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomrug zijn twee vegetatieniveaus aangetroffen. Hierop liggen crevasse/oeverafzettingen van de Afgedamde Maas. In de top hiervan is in één boring een grote hoeveelheid verbrand en onverbrand bot aangeboord. Op deze crevasse/oeverafzettingen ligt een oude cultuurlaag. Gezien de vondst van vier (Laat-)Middeleeuwse scherven aan maaiveld (onder andere Kogelpot en Paffrath) dateert deze oude cultuurlaag tenminste vanaf de Middeleeuwen.

De bouwplannen in onderhavig plangebied overschrijden de grenzen uit het bestemmingsplan. De bevoegde overheid heeft daarom besloten dat in het plangebied een proefsleuvenonderzoek met de mogelijkheid tot een doorstart tot opgraven moet plaatsvinden (Weterings-Korthorst 19-9-2022). Dit PvE voorziet in de kaders voor dit onderzoek.

Het PvE dient vóór aanvang van het veldwerk te zijn beoordeeld en ondertekend door de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid.

3. Eerder uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Transect B.V.
Uitvoeringsperiode	2022
Rapportage	Have-Gareman, I., ten, 2022. <i>Wijk en Aalburg, Grote Kerkstraat 49-51. Gemeente Altena (NB). Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.</i> Nieuwegein (Transect-rapport
Onderzoeksmeldingsnummer	5156844100
Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, IVO-Opwater, IVO-Onderwater, AB et cetera)	
Uitvoerder	Transect
Uitvoeringsperiode	2022
Rapportage	Have-Gareman, I., ten, 2022. <i>Wijk en Aalburg, Grote Kerkstraat 49-51. Gemeente Altena (NB). Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.</i> Nieuwegein (Transect-rapport 3854).
Onderzoeksmeldingsnummer	5156844100
Vondsten/monster/documentatie	Digitaal: E-depot, Archis3 Vondstdocumentatie: Transect Nieuwegein
Specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	N.v.t.
Archeozoölogie	N.v.t.
Fysische antropologie	N.v.t.
Fysische geografie	N.v.t.
Geofysisch onderzoek	N.v.t.
Archeologisch materiaal	N.v.t.
Vondsten/documentatie	N.v.t.
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	N.v.t.
Amateur-archeologen	Historische Kring het Land van Heusden en Altena

De resultaten van bovenstaand onderzoek zijn verwerkt in hoofdstuk 4.

4. Archeologische verwachting

4.1. Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context

Landschap

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Maas en de Rijn (Rijn 2005). Door de ligging in de bebouwde kom is het plangebied niet gekarteerd op de geomorfologische kaart (Maas *et al.*, 2019). Aan de hand van de gekarteerde omgeving ligt het plangebied vermoedelijk op een stroomrug. De ligging op een stroomrug blijkt ook uit de paleogeografische kaart van het Rivierengebied van Cohen *et al.* (2012). Volgens deze kaart ligt het plangebied midden op de Biesheuvel-Hamer stroomrug. Deze stroomrug was actief in de periode van circa 2500-1500 v. Chr. (het Laat-Neolithicum tot en met de Midden-Bronstijd). De beddingafzettingen van deze stroomrug liggen volgens Cohen *et al.* (2012) op een diepte van 0,9 m +NAP tot 0,3 m -NAP. In het plangebied zijn oever- op beddingafzettingen van deze stroomrug te verwachten. Door de verwachte ligging van het plangebied midden op de Biesheuvel-Hamer stroomrug, is er een lage verwachting op archeologische resten ouder dan het Laat-Neolithicum. Afzettingen uit de perioden hieraan voorafgaand zullen door de Biesheuvel-Hamer stroomgordel zijn geërodeerd.

De afzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomrug zijn in het plangebied vermoedelijk overdekt met jongere afzettingen van de Afgedamde Maas. De Afgedamde Maas stroomt op dit moment circa 150 m ten oosten van het plangebied, maar voor de bedijking is deze ook dicht bij het plangebied actief geweest. De Afgedamde Maas is actief vanaf circa 300 n.Chr.

Volgens de geologische kaart zijn in de ondergrond van het plangebied komafzettingen en ingeschakeld veen op stroomgordelafzettingen te verwachten (bron: www.dinoloket.nl). In de omgeving van het plangebied zijn geen geologische boringen verricht, aan de hand waarvan de bodemopbouw in het plangebied is af te leiden.

Op de bodemkaart staat het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom (Alterra, 2015). Op grond van de gekarteerde omgeving is te verwachten dat het plangebied op kalkhoudende ooivaaggronden ligt (kaartcode Rd10A). Dit betekent dat sprake is van kleigronden met een weinig donkergekleurde bovengrond. De gronden zijn sterk gehomogeniseerd, wat het gevolg is van verhoogde biologische activiteiten. Dergelijke activiteiten kunnen alleen optreden indien geen sprake is van verstoringen of overstromingen. Dit duidt op een ligging in een relatief 'rustig' gebied – wat sedimentatie betreft (De Bakker, 1966).

Er is in het plangebied geen grondwatertrap gekarteerd, vanwege de ligging op een oude woongrond. De ooivaaggronden rondom het plangebied hebben een grondwatertrap VII (GWT VII). De verwachting is dat van een dergelijke grondwatertrap ook in het plangebied sprake is. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief hoog en droog gelegen gronden, waarbij het grondwater altijd dieper ligt dan 80 cm -Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat organische resten (zoals leer, hout) binnen een diepte van 80 cm -Mv vrijwel geheel verdwenen zullen zijn door oxidatie als het gevolg van wisselingen in de grondwaterstand. Onder het grondwater en in humusrijke grondsporen kunnen organische resten nog wel goed bewaard zijn gebleven. Anorganische resten kunnen zowel boven als onder het grondwater zijn geconserveerd.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland in het plangebied op een hoogte van hoogte van 2,71-2,16 m +NAP (bron: www.ahn.nl; AHN, versie 4). Dit betekent dat de beddingafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomrug vanaf circa 1,2 m -Mv kunnen worden aangetroffen tot een diepte van circa 3,0 m -Mv. Aan de hand van de maaiveldhoogte zijn geen ontgravingen af te leiden.

Vooronderzoek

In januari 2022 is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied (Ten Have-Gareman 2022; Transect-rapport 3854). Hieruit blijkt dat in het plangebied meerdere archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. Vanaf een diepte van 340-390 cm -Mv (circa -0,9 tot -1,3 m NAP) liggen beddingafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomrug bestaande uit zwak siltig, matig tot slecht gesorteerd zand. Daarop liggen oeverafzettingen die aan de basis slap zijn, en in de top stevig. De oeverafzettingen bestaan uit grijze tot lichtbruingrijze zandige klei. Op een diepte van circa 230 cm -Mv en 150 cm -Mv (circa 0,2 en 1,1 m +NAP) zijn vegetatieniveaus aanwezig. Deze zijn donkergrijs tot zwartgrijs van kleur, bestaan uit humeuze, matig tot sterk siltige of zwak zandige klei en hebben een dikte van 10-20 cm. De Biesheuvel-Hamer stroomrug was actief in de periode 2500-1500 v.Chr., oftewel in het Laat-Neolithicum tot en met de Midden-Bronstijd.

Op de oeverafzettingen ligt een zandige klei die is geïnterpreteerd als een oever/crevasseafzetting van de Afgedamde Maas, die vanaf circa 300 n.Chr. ten oosten van oosten van het plangebied actief werd. Deze kleilaag is circa 70 cm dik. De top bevindt zich op een diepte van circa 70-120 cm -Mv (circa 1,4 – 1,8 m +NAP). Op de oever/crevasseafzettingen ligt een zwak humeuze, bruine kleilaag, waarin spikkels houtskool en baksteen aanwezig zijn. Vanwege de aanwezigheid van houtskool en baksteenspikkels is de laag geïnterpreteerd als een oude cultuurlaag. De laag is homogeen van uiterlijk en ongeroerd. In de top van de cultuurlaag is een circa 40 cm dikke bouwvoor aanwezig. Deze bestaat uit een matig humeuze sterk zandige klei, die ontstaan is door ploegen en het opbrengen van humeuze aarde.

Gezien de begindatering van de Afgedamde Maas kan het bovenste vegetatieniveau in de oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomrug tot in de (Laat-)Romeinse tijd dateren. Dit niveau lag immers tot aan het actief worden van de Afgedamde Maas aan maaiveld. Het onderste vegetatieniveau in deze oeverafzettingen is afgedekt door latere afzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomrug. Met andere woorden, dit niveau heeft zich dus kunnen vormen terwijl de Biesheuvel-Hamer stroomrug nog actief was. Het onderste vegetatieniveau wordt dan ook in de periode Laat-Neolithicum – Midden Bronstijd gedateerd.

In de top van de oever/crevasseafzettingen van de Afgedamde Maas zijn in boring 4 veel verbrande en onverbrande botfragmenten aangetroffen op een diepte van 140 cm -Mv. Er is niet vastgesteld of het dierlijk of menselijk botmateriaal betreft. Zoals gezegd is de Afgedamde Maas vanaf circa 300 n.Chr. actief geworden. De top van de oever/crevasseafzettingen van deze stroomgordel vormen dan ook een archeologisch relevant niveau dat dateert vanaf de Laat-Romeinse tijd. De hierop liggende oude cultuurlaag kan vanaf de (Vroege) Middeleeuwen ontstaan zijn. In deze laag kunnen dan ook resten aanwezig zijn die tot en met de Nieuwe Tijd dateren. Aan maaiveld zijn een viertal fragmenten (Laat-)Middeleeuwse scherven aangetroffen (onder andere Kogelpot en Paffrath).

Samenvattend kan dus gesproken worden van drie archeologisch relevante niveaus en een laag van 40 – 90 cm dik waarin archeologische resten aanwezig zouden kunnen zijn.

Archeologische waarden in de omgeving

Uit archeologische onderzoeken en vondstmeldingen uit de directe omgeving van het plangebied blijkt dat vanaf het Neolithicum sprake is van menselijke aanwezigheid. Ook uit de Romeinse tijd zijn vondsten bekend. Het zwaartepunt van bewoning en activiteit lijkt echter te liggen in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. In de omgeving is meerdere malen een cultuurlaag uit deze periode aangetroffen.

Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied ligt in de historische kern van Wijk. Deze kern is gesticht als een bebouwingslint langs de laatmiddeleeuwse Maasdijk, circa 100 m ten oosten van het plangebied. De Maasdijk gaat terug tot

omstreeks 1250 (bron: www.rcewebgispublisher.nl¹). Het buurtschap 'Wijk' wordt voor het eerst (met zekerheid) in historische bronnen genoemd in 1208 ('Wic'; Van Berkel en Samplonius, 2018).

De eerste kerk van het dorp is gesticht in de 13^e eeuw. Deze kerk stond op de huidige plek van de Nederlands Hervormde Kerk, circa 90 m ten noorden van het plangebied, aan de Grote Kerkstraat (nummer 30; bron: www.hdc.vu.nl). Op 120 meter ten noordwesten van het plangebied is in de 14^e eeuw het kasteel 'Op den Berg' opgeknapt. Wanneer het kasteel precies is gebouwd, is niet bekend. Het kasteel is aan het einde van de 17^e eeuw afgebroken (bron: www.kasteleninnederland.nl).

Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, de Kadastrale Minuut van 1811-1832, is in het noorden van het plangebied – op de plek van de huidige bebouwing – een landarbeiderswoning aanwezig. Daarnaast zijn een schuur en een moestuin in het onderzoeksgebied zichtbaar. Deze bebouwing is niet te zien op een kaart uit 1870. Volgens gegevens van het kadaster is de bebouwing echter tot heden aanwezig gebleven (bron: www.bagviewer.kadaster.nl). Het gebouw in het noordoosten van het plangebied stamt volgens het kadaster zelfs uit 1700. De rest van het plangebied, en dus ook het onderzoeksgebied, is altijd in gebruik gebleven als tuin of moestuin.

De lokale heemkundekring "Het oude land van Heusden en Altena" heeft gemeld geen verdere informatie te hebben over het plangebied.

Volgens het Bodemloket zijn in het plangebied geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd. Er zijn ook geen saneringen bekend, waardoor de ondergrond kan zijn geroerd (bron: www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Verder is het zuiden van het plangebied vanaf in elk geval het begin van de 19^e eeuw tot heden in gebruik als tuin. Hier kan het aanplanten van gewassen tot bodemroering hebben geleid, maar tot welke diepte is niet bekend.

4.2. Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Het onderzoeksgebied heeft een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat Neolithicum – Nieuwe Tijd. De verwachting is gericht op archeologische lagen, vondststrooiingen en grondsporen, met een gemiddelde spoordichtheid. Voor de voorgaande perioden geldt een lage verwachting. Deze zijn opgeruimd door rivieractiviteit.

4.3. Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)

In het onderzoeksgebied is nog geen vindplaats bekend. Er worden kleine tot grote vindplaatsen verwacht, met een omvang van 500 tot meer dan 8000 m². Het is goed mogelijk dat in het plangebied sporen van het erf van de ten noorden gelegen boerderij aanwezig zijn.

4.4. Structuren en sporen

Uit de periode Neolithicum – Midden Nieuwe Tijd moet rekening worden gehouden met sporen van landgebruik en nederzettingsterreinen, die voor een belangrijk deel uit grondsporen bestaan. Deze kunnen, zeker voor wat betreft de Bronstijd tot en met Middeleeuwen, vondstarm zijn. Nederzettingsterreinen kunnen zich onder andere kenmerken door erfstructuren, bestaande uit huisplattegronden, bijgebouwen (zoals spiekers), erfgreppels, omheiningen (staken- en palenrijen), waterputten en kuilen.

Uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen kunnen bovendien er grafvelden in de vorm van urnenvelden en inhumatiegraven worden verwacht.

¹ Bron: Kaart 'Leven met Water', <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Leven%2Dmet%2DWater>.

Uit de Late Nieuwe Tijd worden sporen van landgebruik verwacht, zoals greppels en verkavelingsstructuren.

4.5. Anorganische artefacten

Tijdens het onderzoek moet met alle mogelijke, voor de genoemde perioden karakteristieke, materiaalcategorieën rekening worden gehouden (zoals bouw materiaal, natuursteen, vuursteen, keramiek, glas, pijpen, metaal).

4.6. Organische artefacten

Gezien de relatief droge bodemomstandigheden, is de verwachting dat onverbrande organische artefacten, zoals leer, onverbrand bot, textiel en hout, binnen 80 cm -Mv zullen zijn aangetast door oxidatie als het gevolg van wisselingen in de grondwaterstand. Onder het grondwater en in humusrijke grondsporen kunnen organische artefacten goed geconserveerd zijn. Verbrand bot is waarschijnlijk minder aangetast en kan daarom nog worden verwacht. In boring 4 is op een diepte tussen 80 – 130 cm -Mv zowel verbrand als onverbrand bot aangetroffen. Op basis hiervan is de verwachting dat onverbrande organische artefacten, zoals leer, onverbrand bot, textiel en hout niet zijn aangetast vanaf circa 80 cm -Mv.

4.7. Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Gezien de relatief droge bodemomstandigheden, is de verwachting dat onverbrande archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten binnen 80 cm -Mv zullen zijn aangetast door oxidatie als het gevolg van wisselingen in de grondwaterstand. Onder het grondwater en in humusrijke grondsporen kunnen dergelijke artefacten goed geconserveerd zijn. In boring 4 is op een diepte tussen 80 - 130 cm -Mv zowel verbrand als onverbrand bot aangetroffen. Op basis hiervan is de verwachting dat onverbrande archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten niet zijn aangetast vanaf circa 80 cm -Mv.

4.8. Motivatie

Het onderzoeksgebied heeft een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Neolithicum – Nieuwe Tijd. Vanwege de geplande bodemingrepen, is de kans groot dat archeologische niveaus worden verstoord. De meest geschikte onderzoeksmethode om de archeologische verwachting beter in beeld te brengen is een archeologisch proefsleuvenonderzoek. Vanwege de beperkte oppervlakte van het plangebied is de mogelijkheid tot een doorstart opgenomen.

4.9. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

In het onderzoeksgebied moet rekening gehouden worden met drie archeologisch relevante niveaus en een laag van 40 – 90 cm dik waarin archeologische resten aanwezig zouden kunnen zijn. Onder een circa 40 cm dikke bouwvoor ligt een oude cultuurlaag. Deze is aanwezig tot een diepte van circa 70-120 cm -Mv (circa 1,4 – 1,8 m +NAP). Deze oude cultuurlaag kan vanaf de (Vroege) Middeleeuwen ontstaan zijn.

Onder de oude cultuurlaag liggen oever/crevasseafzettingen van de Afgedamde Maas. De top hiervan is het archeologisch relevant niveau vanaf de Laat-Romeinse tijd.

Op een diepte van circa 150 cm -Mv (circa 1,1 m +NAP) is in de top van oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomrug een vegetatiehorizont aanwezig. Gezien de beginndatering van de Afgedamde Maas kan dit vegetatieniveau tot in de (Laat-)Romeinse tijd dateren. Dit niveau lag immers tot aan het actief worden van de Afgedamde Maas aan maaiveld. Deze vegetatiehorizont is circa 10-20 cm dik.

Op een diepte van circa 230 cm -Mv (circa 0,2 m +NAP) is in oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomrug een tweede vegetatieniveau aanwezig. Ook deze vegetatiehorizont is circa 10-20 cm dik. Aangezien dit vegetatieniveau in oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamerstroomrug ligt, wordt dit niveau dan ook in de periode Laat-Neolithicum – Midden Bronstijd gedateerd.

4.10. Gaafheid en conservering

Archeologisch gezien is het archeologisch niveau in het onderzoeksgebied intact. In de bodem kunnen dan ook nog archeologische resten daterend vanaf het Laat-Neolithicum aanwezig zijn.

Vanuit archeologisch oogpunt betekenen de grondwaterstanden een lage verwachting op goed geconserveerde organische resten binnen 80 cm -Mv, anders dan in grondsporen die tot onder het grondwater reiken en in humeuze spoorvullingen.

5. Doelstelling en vraagstelling

5.1. Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van de mogelijk aanwezige archeologische resten. In het geval van een doorstart worden de aanwezige archeologische resten veiliggesteld door middel van een opgraving.

5.2. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Aangezien nog onbekend is of en wat voor vindplaatsen er aanwezig zijn, is er op dit moment geen relatie met de NOaA of andere onderzoeksagenda's te leggen. Mochten er archeologische resten aangetroffen worden, dan dient het verdere onderzoek aan te sluiten op de betreffende hoofdstukken en de relevante vraagstellingen.

5.3. Vraagstelling

Het onderzoek moet de vraag beantwoorden of in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn en of deze behoudenswaardig zijn. Indien de resultaten uit het proefsleuvenonderzoek aanleiding geven voor een doorstart, worden voorafgaand aan het vervolgonderzoek aanvullende onderzoeksvragen opgesteld, specifiek gericht op de aangetroffen vindplaats(en). Deze onderzoeksvragen worden vastgelegd in een addendum op dit PvE.

5.4. Onderzoeksvragen

1. Zijn er in het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
4. Wat is de datering van de archeologische resten? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
5. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
6. Indien een archeologische vindplaats aanwezig is, kan deze vindplaats gekoppeld worden aan de historisch bekende boerderij die ten noorden van het plangebied aanwezig is?
7. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
8. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
9. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?
10. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingssystematiek).
11. Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgave/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?
12. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

Aanvullende onderzoeksvragen

13. Wat is de aard van het aangetroffen botmateriaal tijdens het booronderzoek?
14. Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan?
15. Kan op basis van het vondstmateriaal iets gezegd worden over de materiële cultuur, het voedselpatroon en de bestaanseconomie van de nederzetting?
16. Is er op basis van aard en vondstsamenstelling sprake van bijzondere contexten, zoals voorraad/afvalkuilen en wat is de betekenis hiervan geweest binnen de nederzetting?
17. Kan op basis van het vondstmateriaal iets gezegd worden over de materiële cultuur, het voedselpatroon en de bestaanseconomie van de nederzetting?

Synthese

18. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
19. Hoe kan na dit onderzoek de bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het plangebied beschreven worden?
20. Wat is de relatie tussen het gebruik en de geschiedenis van de onderzoekslocatie en de historisch-landschappelijke en overige cultuurhistorische aspecten van zijn omgeving?
21. Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties met dit complextype en datering in de archeoregio en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de regionale context?

6. Methoden en technieken

6.1. Methoden en technieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek met de mogelijkheid tot een doorstart naar een opgraving.

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

- Protocol 4003 – Inventariserend Veldonderzoek (IVO-Proefsleuven).
- Protocol 4004 – Opgraven, specificaties OS02 tot en met OS11.
- Protocol 4006 – Specialistisch onderzoek.
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

Daarnaast zijn de volgende standaarden en richtlijnen op dit onderzoek van toepassing:

- KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek (Borsboom/Verhagen, 2009).
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Archeobotanie (Kooistra/Brinkkemper, 2016).
- KNA-Leidraad Archeozoölogie (Lauwerier, 2011).
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.

Onderstaande beschreven methoden en technieken vormen hier een aanvulling op. Bij tegenstrijdigheden worden de protocollen en leidraden van de KNA 4.1 aangehouden.

6.2. Strategie

In het onderzoeksgebied moet rekening worden gehouden met kleine tot grote vindplaatsen met archeologische lagen, vondststrooiingen en grondsporen, met een gemiddelde spoordichtheid. Op basis van de KNA-leidraad Proefsleuvenonderzoek is gekozen voor onderzoeksmethode A2, inhoudende een dekkingsgraad van 10%.

- Conform de hierboven genoemde leidraad moet in het onderzoeksgebied één proefsleuf van circa 62 m² aangelegd worden. Aangezien de mogelijkheid bestaat dat de proefsleuven tot circa 250 m - Mv aangelegd moeten worden (onderkant tweede vegetatieniveau, zie paragraaf 4.8), betekent dit dat vanwege de veiligheid de proefsleuf aan het maaiveld 6 x 18 meter moeten zijn, zodat veilig tot deze diepte vertrapt aangelegd kan worden. Daarnaast zorgt een dergelijke werkwijze er ook voor dat op de diepere niveaus de 62 m² behaald kan worden.
Voor de volledigheid, in het plangebied wordt één proefsleuf aangelegd die aan maaiveld een omvang heeft van 6 x 18 meter zodat op het onderste niveau de proefsleuf voldoende oppervlak heeft om een gedegen waardering uit te kunnen voeren. Dit komt neer op circa 4 x 16 meter.
- In het plangebied is begroeiing aanwezig. Voor een soepele doorgang van het veldwerk dient deze tot op maaiveld verwijderd te zijn. De proefsleuf kan eventueel verplaatst worden. Voor een eventuele doorstart dient de begroeiing te zijner tijd wel verwijderd te zijn, anders kan het oostelijke deel van het bouwvlak niet opgegraven worden.
- Het puttenplan kan op basis van de werkelijke veldsituatie aangepast worden naar bevinding van de projectleider in het veld. Bij substantiële afwijkingen i.c. afwijkingen die van invloed kunnen zijn op de representativiteit van het onderzoek, wordt eerst door de KNA Archeoloog MA contact opgenomen met de bevoegde overheid.
- Een extra 10 m² zijn in te zetten als flexibele vierkante meters. Deze kunnen worden gebruikt om sleuven te verleggen of verbreden, bijvoorbeeld om een groter deel van een structuur bloot te leggen, een spoor te volgen of om de begrenzing van een vindplaats beter in beeld te krijgen.
- Direct na aanleg van de proefsleuven in het onderzoeksgebied vindt overleg plaats met het bevoegd gezag en de opdrachtgever en worden de waardering en selectie van de eventueel

aanwezige vindplaatsen besproken. Hiervoor zal minimaal twee weken van te voren een overlegmoment worden afgestemd met de bevoegde overheid. Er kan dan besloten worden om de behoudenswaardige sporen direct op te graven en/of organische lagen te bemonsteren voor palynologisch onderzoek. Dat kan betekenen dat (een gedeelte van) het onderzoeksgebied opgegraven moet worden, bijvoorbeeld waar verstoring van de ondergrond plaats vindt in het kader van het nieuwe bouwvlak. De plaats van de opgravingsput(ten) ten behoeve van een eventuele opgraving wordt naar bevind van zaken bepaald. Bij het aantreffen van een bepaald complex, kan het verder noodzakelijk zijn om de onderzoeksvragen uit dit PvE aan te vullen, specifiek gericht op de aard en ouderdom van de aangetroffen vindplaats. Hier zal dan schriftelijk een aanvulling op dit PvE voor opgesteld moeten worden.

- Indien de aangetroffen sporen buiten de begrenzing van de geplande ingrepen doorlopen, wordt een waarderingsadvies opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en een advies gegeven ten aanzien van inrichting en beheer. Dat kan betekenen dat een deel van het spoor te kwetsbaar is voor behoud en dat dit verder opgegraven moet worden, maar het kan ook betekenen dat afdekking door middel van worteldoek en/of zand voldoende is om de archeologisch resten in de bodem te kunnen behouden

Aanleg en documentatie vlakken

- Er worden zoveel vlakken aangelegd als er archeologische niveaus zijn. Naar verwachting worden ten minste drie vlakken aangelegd. Eén vlak in de top van de oever/crevasseafzettingen van de Afgedamde Maas, één in of direct onder het bovenste vegetatieniveau in de oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomrug en één in of direct onder het onderste vegetatieniveau in de oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomrug. Er dient rekening gehouden te worden met de mogelijkheid dat in het onderzoeksgebied een extra vlak aangelegd kan worden, te weten in de oude cultuurlaag.
- Vlakken worden machinaal aangelegd met een graafmachine, voorzien van een gesloten gladde bak met glad snijvlak (geen tandenbak).
- Het machinaal verdiepen dient laagsgewijs plaats te vinden, zodanig dat geen archeologische niveaus over het hoofd worden gezien i.c. vergraven en per stratigrafisch niveau en per spoor aanlegvondsten kunnen worden verzameld.
- Er dient tijdens de aanleg van vlakken continu één archeoloog bij de graafmachine te blijven. Deze bewaakt onder andere de aanlegoppervlakte- en diepte, signaleert archeologische lagen, sporen en vondsten én krast sporen in. Zo nodig geeft zij/hij hiertoe de graafmachinist aanwijzingen.
- Tijdens het verdiepen wordt bij iedere haal van de graafmachine het vlak systematisch en vlakdekkend met een metaaldetector afgezocht op metaalvondsten (geen discriminatie op Ferro). Ook worden de vlakken systematisch en vlakdekkend met een metaaldetector afgezocht op metaalvondsten. Metaalvondsten worden als puntlocatie (X-, Y- en Z-waarden) ingemeten. De metaaldetector moet van een voor archeologisch onderzoek getest en erkend merk en type zijn.
- Grondsporen worden direct na aanleg van het vlak ingekrast met een meetpin en voorzien van een spoornummer.
- Sporen en lagen die zowel in het vlak als in het profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoor- en laagnummer.
- Om de leesbaarheid te vergroten, worden sporen (en zo nodig delen van het vlak) altijd met de schep opgeschaafd.
- Het vlak wordt direct na aanleg gefotografeerd (voordat deze is verstoven, verregend of vertrapt).
- Archeologische vlakken worden digitaal met een dGPS/Total Station (RD-coördinatenstelsel), of analoog getekend (schaal 1:50), en beschreven. Ook worden de contouren van de werkputten en profielpinnen met behulp van een dGPS/RTS ingemeten.

- NAP-hoogtes worden gemeten op alle relevante vlakken in één raai in het midden van de werkput met intervallen van 5 meter, evenals om de 5 meter van het maaiveld langs de lange zijde van de werkput waar ook de profielen worden beschreven.
- Indien de bodem van het plangebied volledig is verstoord, kan worden volstaan met enkele foto's waaruit dit blijkt en een aantekening hiervan in het dag- en/of weekrapport. De putgrens of ontgravingsgrens wordt altijd ingemeten, evenals de maaiveldhoogte en NAP-hoogte van elk vlak en de putrand.

Verzamelmethode en documentatie vondsten en vondstconcentraties

- Aanlegvondsten worden per vak van 2 bij 2 meter verzameld en geadmineistreerd.
- Vondsten worden per spoor(vulling), of als dit niet mogelijk is, per laag verzameld en geregistreerd.
- Stortvondsten worden per werkput verzameld en geregistreerd.
- Vondstconcentraties worden ingemeten en gefotografeerd. Vondsten uit vondstconcentraties worden per vondstconcentratie verzameld en onder het spoor- en/of vondstnummer van de vondstconcentratie geregistreerd. Bij gelaagde vondstconcentraties worden de betreffende vondsten ook per laagvulling verzameld en gedocumenteerd. Bij vondstconcentraties met een oppervlakte groter dan 4 m² wordt met de bevoegde overheid overlegd over de verzamel- en documentatiemethode.
- Bij het aantreffen van complexe sporen en/of vondstconcentraties (bijvoorbeeld aardewerkconcentraties) en/of structuren wordt de opgravingsstrategie overlegd met de bevoegde overheid. De bevoegde overheid besluit hoe de aangetroffen resten worden onderzocht en geborgen.
- Belangrijke vondsten worden *in situ* gefotografeerd en als puntlocatie ingemeten. Onder bijzondere vondsten vallen onder andere vondsten die door hun grootte en zeldzaamheid afwijken van de rest van het aangetroffen vondstcomplex.

Vuursteen

- Wanneer vuursteen wordt aangetroffen wat duidt op een 'vuursteenvindplaats' (vanaf 3 vondsten per m²), worden de werkzaamheden stilgelegd en wordt er eerst contact opgenomen met de bevoegde overheid en de opdrachtgever. De strategie voor de omgang met vuursteenvindplaatsen is als onderstaand. Eerst wordt in overleg met de bevoegde overheid besloten of deze strategie wordt toegepast dan wel aangepast.
 - Bij het aantreffen van bewerkt vuursteen wordt niet verder mechanisch verdiept, maar wordt eerst een zone van 4 x 5 m rond de vondst opgeschaafd met de schop.
 - Indien binnen deze zone meer dan 5 stuks bewerkt vuursteen wordt vastgesteld, wordt niet verder verdiept, maar wordt eerst met megaboringen (15 cm diameter Edelmanboor) de begrenzing van de vondstconcentratie vastgesteld. Om de begrenzing van de vondstconcentratie te kunnen bepalen worden vanuit het vlak, over de volle sleuflengte en sleufbreedte boringen gezet. De boringen worden om de 2 meter, in parallelle raaien gezet, die 1 m uit elkaar liggen. De boringen dienen verspringend te worden gezet. Iedere werkput omvat minimaal vier boorraaien. De boringen dienen tot minimaal 50 cm in de C-horizont van het pleistocene zand te worden gezet. De volledige inhoud van iedere boorkern moet met schoon water worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Op basis van de zeefresultaten wordt met de bevoegde overheid overlegd of er sprake is van een vuursteenconcentratie en over de te volgen vervolgstategie.

Bemonstering – Proefsleuven onderzoek

- Grondsporen worden alleen bemonsterd voor zover dit van belang is voor de waardering en anders alleen na overleg met de bevoegde overheid.
- Monsters bestaan uit minstens 5 liter en worden bewaard in luchtdichte zakken of emmers. Bij minder spoorvolume of minder volume van de vulling, wordt het hele spoor i.c. de hele betreffende vulling bemonsterd.

Bemonstering – Doorstart naar opgraven

- Uit kansrijke archeologische laag wordt minimaal één monster algemeen genomen (5 liter).
- Kansrijke lagen uit diepe grondsporen zoals waterputten of diepe kuilen worden bemonsterd ten behoeve van botanische macroresten onderzoek. Wanneer in de kern van de waterput sprake is van meerdere lagen die duiden op een langzame opvulling, dienen ook pollenmonsters genomen te worden.
- Van (afval)kuilen die aan een erf kunnen worden toegewezen, worden kansrijke lagen bemonsterd. Indien mogelijk meerdere (afval)kuilen per erf, dit in verband met de vraagstellingen over erfgebruik.
- Van iedere huisplattegrond en bijgebouw worden minimaal twee paalkuilen bemonsterd (per vulling 5 liter).
- Hout van structuren, zoals resten van staanders en gebinten worden in overleg met het bevoegd gezag bemonsterd.
- Kuilen die ruimtelijk samenhangen met huisplattegronden en bijgebouwen worden altijd bemonsterd (per vulling 5 liter).
- Wandgreppels en erfgreppels worden altijd bemonsterd (per vulling 5 liter).
- Waterkuilen, waterputten en andere grote kuilen worden altijd bemonsterd (per vulling 5 liter).
- Van eventuele grafstructuren worden grafkuil en randstructuren bemonsterd (ieder per vulling 5 liter).

Overige monsters worden genomen naar inzicht van de archeologisch projectleider Foto's

- De foto's hebben een resolutie van minimaal 5 megapixel.
- Op iedere vlak, coupe- en profielfoto wordt een fotobordje, maatbalk c.q. jalonstok(-en) en een noordpijl mee gefotografeerd. Op het fotobordje staan tenminste de projectnaam, Archis-onderzoeksmeldingscode, datum, werkputnummer, vlaknummer en eventueel spoornummer. Extra coupe en profielfoto's - zonder fotobordje, maatbalk en noordpijl - kunnen worden gemaakt ten behoeve van publicatiedoeleinden e.d.
- Van ieder vlak worden foto's gemaakt in secties, evenals overzichtsfoto's vanuit minimaal twee verschillende windrichtingen.
- Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en van de coupes.
- Er worden foto's gemaakt van de begin- en eindsituatie van het plangebied.
- Er worden foto's gemaakt van het archeologisch veldwerk in uitvoering.

6.3. Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

Kwetsbaar vondstmateriaal moet worden behandeld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

6.4. Structuren en grondsporen

- Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen tijdens het proefsleuvenonderzoek sporen te worden gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Een uitzondering vormen duidelijke structuren of een overvloed aan sporen. Indien onduidelijkheid bestaat over het wel of niet couperen dient contact opgenomen te worden met de Regio West-Brabant
- Bij een doorstart naar Opgraven worden alle (antropogene) sporen gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt.
- Alvorens er verdiept wordt naar het volgende vlak wordt het niveau in zijn geheel opgegraven (bij aanwezigheid van behoudenswaardige resten). Indien onduidelijkheid bestaat over het wel of niet opgraven van het vlak dient contact opgenomen te worden met de Regio West-Brabant en de opdrachtgever.
- Wanneer vaststaat dat sporen van één gebouwstructuur zijn, dan worden deze tijdens de proefsleuvenfase niet gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt. Bij een doorstart naar een opgraving worden sporen van één gebouwstructuur zoveel mogelijk in eenzelfde richting gecoupeerd. Indien sprake is van een grote hoeveelheid sporen, worden altijd vóórafgaande aan het couperen en afwerken overzichtsfoto's genomen van het geheel. Indien nog boven het tweede archeologische niveau een structuur aanwezig is, dan vindt overleg plaats met de bevoegde overheid (Regio West-Brabant) over de te volgen stappen.
- Bij het aantreffen van verstoringen dienen deze te worden verklaard en gedateerd.
- Sporen worden gecoupeerd tot op een volgend sporenniveau of anders helemaal (in het geval dat binnen het bereik van coupes geen andere sporenniveaus liggen).
- Sporen die op basis van omliggende proefsleuven als "geïsoleerd" of "off site" kunnen worden omschreven, worden altijd gecoupeerd en gedocumenteerd.
- Langgerekte sporen zoals greppels worden om de 15 m gecoupeerd, evenals ter plekke van eventuele oversnijdingen.
- Grotere sporen worden in secties of door middel van kwadranten onderzocht.
- Indien sporen zich op de rand van de werkput bevinden, worden deze, waar mogelijk, tegen de putwand gecoupeerd. Vervolgens worden deze sporen i.c. de betreffende profielwanden gedocumenteerd, opdat het stratigrafisch ingravingsniveau van de grondsporen kan worden vastgelegd.
- Coupetekeningen worden gemaakt op een schaal 1:20 of nauwkeuriger. Uitzondering hierop vormen coupes door sporen die ondieper zijn dan 10 cm. Deze sporen worden niet getekend. Indien waterputten, beerputten of andersoortige diepe grondsporen worden aangetroffen, wordt hiervan door middel van een edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reiken en wat de gelaagdheid is. In principe worden waterputten in het stadium van proefsleuven niet gecoupeerd. Bekeken dient te worden of de resultaten uit de boring voldoende zijn om een vervolgstategie bij een doorstart of definitief onderzoek aan te bevelen. Het aantreffen van een waterput die bijvoorbeeld al voor een deel is weggegraven als het gevolg van eerdere graafwerkzaamheden of het archeologisch onderzoek zelf, komt alleen in aanmerking voor behoud als hiervan nog meer dan 2/3 deel behouden kan blijven. Alleen het bewaren van de onderzijde van de waterput, is geen behoud, omdat de inhoudelijke waarde en context met de rest van de vindplaats te sterk is aangetast.
- Bij doorstart naar een opgraving worden alle archeologische grondsporen op alle vlakniveaus binnen 30 cm onder de civieltechnische ontgravingsdiepte gedocumenteerd, gecoupeerd en afgewerkt. Dit gebeurt laagsgewijs: er wordt pas een volgend vlak aangelegd, wanneer alle sporen uit het erboven gelegen vlak voldoende zijn onderzocht en gedocumenteerd.
- Bij het aantreffen van complexe archeologische sporen en/of complexe structuren wordt met de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid overlegd over de te volgen onderzoeksstrategie.

Graven/grafvelden

- Het onderzoek van menselijke skeletelementen is een onderdeel van de fysische antropologie. Het is maatwerk. Zodoende moet bij het aantreffen ervan altijd eerst contact worden gelegd met een fysisch antropoloog. Totdat de fysisch antropoloog de situatie heeft beoordeeld en/of ter plaatse is geweest worden de skeletresten in situ gelaten.
- De fysisch antropoloog beoordeelt de situatie in het veld en bepaalt hoe de skeletresten moeten worden vrij gelegd, gedocumenteerd en bemonsterd. Ook bepaalt deze welke actoren hiervoor worden ingezet.
- Een losse vondst van een skeletelement wordt op een andere manier verzameld dan een compleet graf met skelet, een kuil met crematieresten of brandplaats met crematieresten:
- Wanneer een graf, crematiegraf of brandplaats met crematieresten wordt aangetroffen worden van het skelet tenminste de aanwezige skeletdelen geïnventariseerd.
- Van de grond uit de vulling van het graf wordt ten minste één 5 liter monster genomen (met name in de buurt van de handen, voeten, maag en schedel). Dit monster wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm.
- Skeletresten worden vrij gelegd, zodanig dat de oriëntatie en botelementen zijn te onderscheiden.
- Van het vrijgelegde skeletmateriaal wordt een fotogrammetrische opname gemaakt. De relatie tussen grondspoor en skelet (of crematieconcentratie) wordt vastgelegd op foto, op tekening en in een database. Hierbij wordt onder andere ook gekeken naar de ligging van grafgriffen ten opzichte van het skelet en naar de relatie tussen diverse vondsten in het spoor.
- Een tekening van het skelet wordt gemaakt op schaal 1:1 of 1:10. Verder wordt een schematische tekening gemaakt van het skelet en de context.
- Het graftype wordt beschreven inclusief eventueel aanwezige verstoringen/oversnijdingen. Hierbij wordt ook de ligging en houding van het skelet beschreven.
- De schedel en onderkaak dienen in zijn geheel gelicht te worden, liefst 'en bloc'.
- De linker- en rechterledematen worden gescheiden verzameld en verpakt.
- De conserveringstoestand van het materiaal wordt bepaald door de pre-depositionele processen en het kalk- en zuurstofgehalte van de bodem en conform KNA- Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- Voor goed geconserveerd materiaal is in het veld geen specifieke behandeling nodig. Bij slecht geconserveerd materiaal is overleg met een specialist (fysisch antropoloog) noodzakelijk om eventueel in het veld het bot te conserveren en voordien de nodige monsters te nemen.
- Het gebruik van conserveringsmiddelen wordt gedocumenteerd met name op welke delen van het skelet.
- Urnen met crematieresten worden pas in het laboratorium door de specialist gezeefd.
- Het met de hand verzamelde materiaal wordt indien nodig gewassen en voorzichtig met een borstel afgeborsteld. Vochtig of nat gereinigd materiaal wordt aan de lucht gedroogd; hierbij moeten grote temperatuurschommelingen worden vermijden. 'En bloc' gelichte delen worden niet gewassen, maar langzaam gedroogd. Indien uitgehard worden ze verder uitgerepareerd en eventueel geconserveerd.
- 'Losse' crematieresten worden gewassen boven een zeef met een maaswijdte van 1 mm en aan de lucht gedroogd.

6.5. Lichten (van waterbodems)

Niet van toepassing.

6.6. Aardwetenschappelijk onderzoek

- Tijdens het onderzoek wordt de bodemopbouw en archeologische stratigrafie van het plangebied gedocumenteerd. Bij een eenduidig profiel kan worden volstaan met twee profielkolommen per werkput (ieder van minimaal 1,0 meter breed) aan het begin en het eind van de voor de werkput meest representatieve wand. Bij een complexe bodemopbouw wordt minimaal 1 lengteprofiel per werkput gedocumenteerd.
- Als sprake is van een (potentieel) behoudenswaardige vindplaats, wordt het hele profiel gedocumenteerd.
- De profielen moeten tot minimaal 20 cm onder het onderste vlakniveau worden aangelegd.
- Profielen worden gefotografeerd en getekend (schaal 1:20).
- Profielen dienen op profielfoto's lithostratigrafisch en archeologisch leesbaar te zijn.
- Bij het afsteken van profielen worden vondsten per stratigrafisch niveau verzameld en geadministreerd.
- De beschrijving van profielen vindt plaats door minimaal een KNA Archeoloog. Bij een complexe opbouw wordt het profiel door, of onder supervisie van, een fysisch geograaf beschreven en gedocumenteerd.
- Profielen worden beschreven volgens de NEN5104 en Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Hierbij worden onder andere de volgende karakteristieken beschreven en in absolute zin vastgelegd, te weten: archeologische vondsten en kenmerken, textuur, kleur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie en gleyverschijnselen.
- Indien relevant voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, worden uit een representatief deel van de profielen monsters genomen ten behoeve van het aardwetenschappelijk onderzoek (slijpplaten), het botanisch onderzoek (pollen) en het chronologisch onderzoek (¹⁴C).

6.7. Anorganische artefacten

Anorganische artefacten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten 2002).
- Kwetsbare anorganische vondsten worden in het veld gestabiliseerd, voordat ze worden gelicht. Dit geldt bijvoorbeeld voor kwetsbaar vaatwerk. Zo nodig worden complete voorwerpen van aardewerk met de omringende grond in het veld 'ingekist', gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgerepareerd.
- Complete aardewerkpotten en schalen worden met inhoud – vaak sediment – gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgerepareerd.
- Losse scherven met aankoesel worden apart bewaard voor eventuele residuenanalyse en datering.
- Losse scherven en voorwerpen van aardewerk worden per spoor of per verzameleenheid verzameld en geadministreerd.

6.8. Organische artefacten

Organische artefacten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten 2002).

- Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat zo min mogelijk achteruitgang plaatsvindt.
- Kwetsbare voorwerpen van organisch materiaal worden desnoods in het veld met de omringende grond van een bekisting voorzien en gelicht. Hiertoe vindt overleg plaats met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

Hout:

- In principe wordt al het archeologisch hout geborgen.
- Bij het aantreffen van grote en complexe houten constructies wordt met de bevoegde overheid overlegd of en hoe deze moeten worden geborgen en gedocumenteerd.
- Archeologisch hout dient direct bij bergen en monsternamen nat en luchtdicht te worden verpakt, zodat de kwaliteit van het hout niet achteruit gaat.

6.9. Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Archeobotanie (Kooistra/Brinkkemper, 2016).
- KNA-Leidraad Archeozoölogie (Lauwerier, 2011).

6.10. Overige resten

Overige resten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.
- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.

6.11. Dateringstechnieken

Monsters voor datering worden genomen en gedocumenteerd volgens:

- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

Het is de verwachting dat het onderzoek voldoende betrouwbaar dateerbaar vondstmateriaal zal opleveren. Indien dat niet het geval is, kan het noodzakelijk zijn om aanvullend natuurwetenschappelijke dateringen te verkrijgen. De voorkeur bij het nemen van ¹⁴C-monsters gaat uit naar verbrand bot of verbrande zaden afkomstig uit een eenduidige context (waarbij kan worden uitgesloten dat het materiaal bijvoorbeeld door opspit in een spoor terecht is gekomen). Materiaal waarvan de herkomst niet zeker is komt dan ook niet in aanmerking voor datering. In het veld zal door een senior KNA archeoloog worden bepaald of de betreffende sporen / lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor datering.

Indien tijdens het onderzoek houtresten worden aangetroffen die zich mogelijk lenen voor dendrochronologisch onderzoek, worden deze gezien de zeldzaamheid en de nauwkeurige

dateringsmogelijkheden altijd bemonsterd.

6.12. Beperkingen

- Grondwater: Het archeologisch onderzoek moet in het droge worden uitgevoerd. Mogelijk kan de grondwaterstand hierbij een probleem opleveren. Indien dit het geval is, moet de bodem droog worden gemaakt. In eerste instantie zal een vuilwaterpomp gebruikt worden, indien uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat dit niet voldoende is kan bij een eventuele doorstart bronbemaling worden ingezet.
- In het onderzoeksgebied is begroeiing aanwezig (struiken, boom etc.). Deze begroeiing dient voor aanvang van het veldonderzoek tot op maaiveld verwijderd te zijn. De proefsleuf kan eventueel verplaatst worden. Voor een eventuele doorstart dient de begroeiing te zijner tijd wel verwijderd te zijn, anders kan oostelijke deel van het bouwvlak niet opgegraven worden.

7. Uitwerking

Het onderzoek wordt zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen 12 weken na afloop van het veldwerk door de opdrachtnemer met de bevoegde overheid en opdrachtgever geëvalueerd aan de hand van een (concept) evaluatierapport. In overleg met de bevoegde overheid en naar gelang de resultaten van het veldwerk kan de evaluatiefase worden ingekort, bijvoorbeeld mondeling of middels een kort verslag (per email). Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel uit te selecteren dient altijd een selectierapport te worden opgesteld. Het selectierapport maakt onderdeel uit van het evaluatierapport. Hierbij horen onder meer vondsten-, sporen- en monsterlijsten.

In het evaluatierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat. Hierbij worden de eerste resultaten en de gang van zaken tijdens het veldwerk nabesproken. De evaluatie heeft onder andere als doel de uitwerking van het onderzoek te plannen en te (her)begroten. Het is daarvoor van belang dat vondsten, monsters en sporen voorafgaand aan het evaluatiegesprek primair zijn verwerkt en beoordeeld op hun potentie voor het beantwoorden van de in het PvE vastgelegde onderzoeksvragen. Concreet betekent dit dat vondstcategorieën en grondmonsters daadwerkelijk zijn gewaardeerd.

Op basis van het evaluatierapport wordt een voorstel gedaan voor nadere analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek), voor de conservering van objecten en voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten. De beoordeling of waardering van vondsten, monsters en sporen dient in het evaluatierapport conform KNA-specificatie OS12 te worden opgenomen. Dit betekent dat het selectierapport deel uitmaakt van het evaluatierapport. Het uitgangspunt is daarbij bijlage 6.

Voorgesteld wordt welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden. Geëvalueerd wordt in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden. Geëvalueerd wordt of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van uitwerking en conservering.

Het evaluatierapport wordt bij de bevoegde overheid ingediend. Het evaluatierapport wordt getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit PvE. Aan de hand van het evaluatierapport wordt door de bevoegde overheid besloten welke vondsten, grondsporen en monsters worden uitgewerkt, geconserveerd en ter deponering aan de depothouder zullen worden aangeboden. Dit voorstel wordt vervolgens aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd. De bevoegde overheid maakt binnen 15 werkdagen het besluit over de uitwerking kenbaar aan de initiatiefnemer.

Na vaststelling van het evaluatierapport geeft de opdrachtgever opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het conceptrapport.

7.1. Structuren, grondsporen, en vondstspreidingen

Structuren, grondsporen en vondstspreidingen worden uitgewerkt tot op het niveau dat benodigd is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Structuren en grondsporen worden in de basisrapportage zoveel mogelijk beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang.

Van structuren, grondsporen en vondstspreidingen wordt ten minste het volgende opgenomen in het eindrapport:

- Een vlaktekening op groot formaat (schaal 1:500 of een kleinere schaal) met overzicht en interpretatie van de aangetroffen sporen/structuren met bijbehorende spoor- of structuurnummers.
- Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet.
- Alle relevante of kenmerkende profielen en/of profielkolommen worden voorzien van spoor-/ laagnummers met een overzicht en interpretatie van de aangetroffen lagen en/of sporen.
- Structuren, grondsporen en vondstspreidingen worden in de standaardrapportage beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang. Hiertoe worden alle grondsporen en structuren geïnterpreteerd en gedateerd tot op het niveau dat noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Plattegronden van individuele gebouwstructuren worden in detail afgebeeld.
- Sporen en structuren worden per periode en per spoor- en structuurcategorie beschreven, waarbij ingegaan wordt op hun algemene kenmerken, aard, eventuele vondstinhoud en datering.
- Structuren en sporen die een evidente samenhang vertonen (ruimtelijk en functioneel) dienen als complexen apart besproken en afgebeeld te worden.
- De afzonderlijk afgebeelde structuren en sporen dienen op de allesporenkaart en/of daarvan afgeleide overzichtsplattegronden gelokaliseerd te kunnen worden.
- Van sporen die niet aan structuren kunnen worden toegeschreven, dient een representatieve selectie in detail te worden afgebeeld.
- Lijsten en tabellen van sporen en vondsten worden als bijlagen aan het rapport toegevoegd en niet in de lopende tekst.
- Van vondstverspreidingen (vondstlagen) worden de oppervlakte en de dikte geregistreerd. Het resultaat is een analytische beschrijving die voor zover mogelijk antwoord geeft op de onderzoeksvragen uit dit PvE.

7.2. Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Aardwetenschappelijke gegevens worden lithologisch en lithogenetisch uitgewerkt op basis van de NEN 5104 en de ASB. Naast de geologisch/bodemkundige informatie dient ook archeologische informatie (o.a. (post-)depositionele processen) te worden betrokken bij de analyse van de profielen.

7.3. Anorganische artefacten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig is voor de beantwoording van de vraagstellingen. Bij de uitwerking van het materiaal wordt gewerkt conform SIKB-protocol 4004 'Opgraven landbodems' subspecificatie OS11 'lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters' en conform protocol 4006 'Specialistisch onderzoek'.

7.4. Organische artefacten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig is voor de beantwoording van de vraagstellingen. Bij de uitwerking van het materiaal wordt gewerkt conform SIKB-protocol 4004 'Opgraven landbodems' subspecificatie OS11 'lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters' en conform protocol 4006 'Specialistisch onderzoek'.

7.5. Archeozoölogische en -botanische resten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig is voor de beantwoording van de vraagstellingen. Bij de uitwerking van het materiaal wordt gewerkt conform SIKB-protocol 4004 'Opgraven landbodems' subspecificatie OS11 'lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters' en conform protocol 4006 'Specialistisch onderzoek'.

7.6. Beeldrapportage

Het standaardrapport is conform de KNA (versie 4.1) en bevat de volgende elementen:

- Allesporenkaart waarop de sporen en geïnterpreteerde structuren op staan aangegeven, voorzien van het landelijke coördinatengrid, en op een moderne topografische ondergrond, incl. legenda. De sporen en structuren worden (indien van toepassing) met verschillende periodekleuren op deze allesporenkaart aangegeven.
- Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld.
- Een referentieprofiel wordt altijd afgebeeld in het rapport.
- Naast de geologisch/bodemkundige informatie wordt ook de archeologische informatie betrokken bij de analyse van de profielen.
- Vlaktekeningen, alle profieltekeningen, relevante coupetekeningen, inclusief legenda.
- Een selectie van relevante foto's van vlakken, sporen, coupes en profielen.
- Een representatief aantal objecten wordt afgebeeld en eventueel getekend in het rapport. Dit is in overleg tussen opdrachtnemer, opdrachtgever en bevoegde overheid.

Actie- en sfeerfoto's van het onderzoek in relatie met de omgeving.

8. (De)selectie en conservering

8.1. Selectie materiaal voor uitwerking

Het verzamelde materiaal ondergaat een primaire vondstverwerking (wassen, uitsplitsen, tellen en wegen per vondstcategorie per vondstnummer). Voor de (de)selectie en conservering van het materiaal gevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek gelden de onderstaande bepalingen waarbij de data wordt vastgelegd in een (de-)selectieadvies dat is opgenomen in het (evaluatie)rapport en/of eindrapport. Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel te deselecteren wordt altijd een selectierapport opgesteld.

In overleg met de bevoegde overheid en naar gelang de resultaten van het veldwerk kan de evaluatiefase worden ingekort, bijvoorbeeld mondeling of middels een kort verslag (per email), bijvoorbeeld als het onderzoek geen of zeer weinig archeologische resten heeft opgeleverd.

8.2. Selectie materiaal voor deponering, verwijdering en conservering

Deselectie van het uit het veld meegenomen materiaal en/of een voorstel tot conserveren wordt in het evaluatie- en selectierapport verantwoord met een deselectie-advies en/of conserveringsadvies. Dit advies wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de eigenaar van de vondsten (de depothouder; zie paragraaf 9.1), zodat deze een gefundeerde beslissing kan nemen.

Voor deselectie wordt per vondst - waarvan geadviseerd wordt het te mogen deselecteren - minimaal inzicht gegeven in: vondstnummer; soort context waar het object gevonden is (spoor); datering; conserveringstoestand; aard van het object (determinatie); bijzonderheden (inscripties, bewerkingssporen, etc.) en reden/motivering voor deselectie.

Binnen de Noordwest Europese archeologie komen metaalvondsten van ijzer zeer vaak als 'ondetermineerbaar' aan het daglicht. Bij sterk verroestte vondsten, waarbij de oorspronkelijke vorm niet te herleiden is, is het noodzakelijk dat deze eerst worden geröntgend en door een materiaalspecialist worden bekeken, voorafgaand aan het op te stellen deselectie-advies (zie ook KNA 4.1, protocol 4001 PvE PS06, Tabel 2).

Na afronding van het onderzoek wordt het geheel van vondsten en monsters, conform de daarvoor geldende normen en eisen (KNA-specificatie DS02 & DS03) aangeleverd via het landelijk E-loket ArcheoDepot (www.archeodepot.nl), geüpload via het E-formulier en zo overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant (PDB). Uiteindelijk zal de depothouder op basis van het voorstel van de archeologisch uitvoerder bepalen welk materiaal uiteindelijk kan worden gedeselecteerd – binnen redelijke grenzen en indien nodig in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

Het deponeren van archeologische vondsten en onderzoekdocumentatie vindt plaats volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, protocol 4004 Opgraven, OS17: "Gestandaardiseerde beschrijving van projectdocumentatie bij het deponeren van archeologische vondsten en monsters (d.m.v. Pakbon)". De vondsten zijn minimaal beschreven conform Codetabel 1 Artefacttype. Onder protocol 4004 wordt onder het begrip pakbon verstaan: het document dat bij het te deponeren materiaal en/of de documentatie wordt gevoegd en op gestandaardiseerde wijze een beschrijving geeft van de inhoud van het aangeleverde. Bij de digitale aanlevering bestaat de pakbon uit een XML-bestand, conform SIKB-protocol 0102 en wordt zo tevens als digitale documentatie, conform KNA-specificatie DS05, overgedragen aan het e-Depot DANS. Na deponering is het Onderzoeksmeldingsnummer (ARCHIS) structureel gelinkt met de Persistent Identifier (DANS), zodat de data digitaal altijd te traceren zijn.

9. Deponering

9.1. Eisen betreffende depot

Het vondstmateriaal en de opgravingsdocumentatie worden binnen twee jaar na afronding van het veldwerk, conform protocol depotbeheer (KNA 4.1, protocol 4010) en eventuele aanvullende eisen (zie bijlage 7), aan het hieronder genoemde depot aangeleverd. Voor de overdracht van de vondsten wordt tijdig een afspraak gemaakt met de depotbeheerder.

Adres

Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant
Waterstraat 16
5211 JD 's-Hertogenbosch

Contactpersoon



Tel: 073-6812812 / 06-

E-mail: @brabant.nl

9.2. Te leveren product

Het rapport wordt uitgegeven door de opdrachtnemer.

Evaluatierapport:

Indien er een evaluatierapport wordt opgesteld (zie hoofdstuk 7), dan wordt deze na het einde van het veldwerk aangeleverd aan de opdrachtgever, ter goedkeuring voorgelegd aan het depot, en getoetst door de bevoegde overheid. Op basis van dit evaluatierapport (conform Protocol 4004 – Opgraven, OS12 Evaluatierapport) worden keuzes gemaakt t.a.v. de rapportage en de uit te werken sporen, vondsten en monsters. Een aanvullende kostenraming kan onderdeel uitmaken van het evaluatierapport. Na goedkeuring van het evaluatierapport wordt aangevangen met het opstellen van het conceptrapport. Indien er geen sprake is van het opstellen van een evaluatierapport, dan kan direct opgestart worden met het opstellen van het conceptrapport.

Concept- en definitief rapport:

De conceptrapportage wordt, na goedkeuring van het evaluatierapport (indien van toepassing), ter beoordeling voorgelegd aan de bevoegde overheid. De bevoegde overheid toetst het rapport, waarna een hernieuwde versie wordt vervaardigd. Deze versie wordt door de bevoegde overheid gecontroleerd op verwerking van het commentaar uit de beoordeling. Wanneer het commentaar naar behoren is verwerkt wordt het rapport definitief gemaakt. Indien commentaar niet verwerkt is zonder onderbouwing, wordt het rapport opnieuw aangepast. Het rapport wordt uiterlijk binnen de wettelijke termijnen opgeleverd.

Eindproduct:

- Bij een proefsleuvenonderzoek is het eindproduct een rapport (cf. KNA 4.1 Protocol 4003 – Inventariserend veldonderzoek, VS05 – Opstellen standaardrapport IVO-P), mogelijk tevens een evaluatierapport (cf. KNA 4.1 Protocol 4004 – Opgraven, specificatie OS12).
- Digitale rapporten worden geleverd aan de RCE (via Archis), het depot (zie paragraaf 9.1), het e-depot (DANS-EASY), en (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid.
- Indien sprake is van een doorstart naar een Opgraving wordt tegelijk met het conceptrapport een publieksvriendelijk stuk aangeleverd voor de website van de gemeente. Hierbij worden de resultaten van het onderzoek in een korte tekst (samenvatting) weergegeven. De tekst heeft minimaal 150 en maximaal 250 woorden en geeft weer om welke onderzoeklocatie het gaat, wat de belangrijkste onderzoeksresultaten zijn en wie het onderzoek heeft uitgevoerd. Boven de

tekst staat een koptekst van maximaal 10 woorden. De tekst wordt geïllustreerd met minimaal 2 foto's.

- De digitale documentatie wordt binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan Archis.
- Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie. Deze wordt tijdig verkregen van het desbetreffende depot (voor het contactadres, zie paragraaf 9.1).

10. Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1. Personele randvoorwaarden

Het onderzoek dient verricht te worden door een uitvoerder die in het bezit is van een geldig certificaat 'BRL SIKB 4000 Archeologie protocol 4003 IVO, proefsleuven'.

Het onderzoek vindt plaats onder leiding van een Senior KNA Archeoloog met ervaring in de regio en de betreffende archeologische periodes. Het onderzoek staat onder leiding van een Senior KNA archeoloog. Deze is gedurende het veldwerk full time in het veld aanwezig en wordt vervangen door een senior met vergelijkbare kennis en ervaring bij afwezigheid. De senior heeft ervaring in en kennis van de regio en de verwachte archeologische periodes, en stelt zich voorafgaand aan het onderzoek in detail op de hoogte van de verwachting en de vereisten van het onderzoek. Het veldteam wordt gecompleteerd door ten minste een veldmedewerker of veldtechnicus.

Profielen worden geïnterpreteerd en landschapsreconstructies gemaakt door een fysisch geograaf (of een archeoloog) met een specialisatie in hier relevante gronden.

De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische restten en/of archeozoologische resten uit de aangetroffen perioden. Indien noodzakelijk (bijvoorbeeld bij het aantreffen van weinig vondstmateriaal) kan in overleg met het bevoegd gezag hiervan worden afgeweken.

10.2. Overlegmomenten

- Minimaal twee weken voor de start wordt een datumvoorstel gedaan naar het bevoegd gezag.
- Tijdens het proefsleuvenonderzoek vindt overleg in het veld plaats over het al dan niet doorstarten naar een opgraving. Indien hierover in het veld niet direct een besluit kan worden genomen, wordt een tussentijds verslag opgesteld met daarin een waardering van de aanwezige vindplaats en een advies voor vervolgonderzoek.
- Bij een doorstart naar een opgraving dient dit schriftelijk te worden vastgelegd en dient het voorstel te worden ondertekend door het bevoegd gezag en de opdrachtgever.
- De archeologisch aannemer neemt - in geval er sprake is van significante afwijkingen van de bevindingen in het veld ten opzichte van de uitgangspunten in dit PvE - contact op met (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid en de eigenaar van de vondsten (depothouder; alleen indien die wijzigingen ook invloed hebben op de aard/hoeveelheid etc. van het vondstmateriaal). De bevoegde overheid en de depothouder (/eigenaar van de vondsten) nemen een gemotiveerd besluit over de te nemen vervolgstappen.
- Indien sprake blijkt te zijn van een behoudenswaardige vindplaats, wordt in overleg met de bevoegde overheid besloten of er wordt overgegaan naar een Opgraving.
- De opdrachtgever houdt de uitvoerder schriftelijk op de hoogte van de beslissing van de bevoegde overheid.
- Communicatie naar buiten over de archeologische resten vindt alleen plaats na overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Eventuele overige overlegmomenten kunnen worden aangevraagd door de bevoegde overheid, dan wel op voorhand worden vastgelegd door de opdrachtgever.

10.3. Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Een Senior KNA Archeoloog van het uitvoerende archeologische bedrijf houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk. Hij/zij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek, de te doorlopen processtappen en het nakomen van de verplichtingen in dit PvE.

Indien vondsten/sporen aangetroffen worden waarvan de aard, omvang en/of complexiteit afwijken van de uitgangspunten van onderhavig PvE, wordt door de archeologisch uitvoerder contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid (bij afwijkend vondstmateriaal wordt dan dus tevens contact opgenomen met de depothouder). Voor de beslismomenten m.b.t. meer- en/of minderwerk kan de archeologisch aannemer verwijzen naar de offerte van desbetreffend project. Voor overleg en evaluatie zie hoofdstukken 8 en 11.

10.4. Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

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 de werkzaamheden moeten worden gevolgd (o.a. Arbowet en veiligheidsvoorschriften). Deze zaken moeten ruim voorafgaand aan het onderzoek, onderling tussen de archeologische uitvoerder en de opdrachtgever worden geregeld (bijv. in een draaiboek). Het draaiboek wordt ook doorgezet naar de toezichthouder van de bevoegde overheid.

11. Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1. Wijzigingen tijdens het veldwerk

Mocht er sprake zijn van belangrijke wijzigingen ten opzichte van dit PvE, of omstandigheden zijn waardoor er een andere strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk is, dan dient de archeologisch aannemer dit terstond te melden bij de opdrachtgever en de bevoegde overheid. De bevoegde overheid zal dan een besluit nemen over de te volgen vervolgstappen. De archeologisch aannemer is verantwoordelijk om de opdrachtgever schriftelijk op de hoogte te stellen van de genomen beslissing van de bevoegde overheid.

11.2. Belangrijke wijzigingen

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

- (Kwalitatieve) Afwijkingen van de archeologische verwachting (of het complextype);
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Wijzigingen fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, complextype, aantallen vlakken et cetera).
- Significante (kwantitatieve) afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden.

Mogelijke overige wijzigingen:

- N.v.t.

11.3. Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Zie hoofdstuk 8.1 en hoofdstuk 11.4 van dit PvE.

11.4. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit PvE zullen worden genomen door de bevoegde overheid en de depothouder (/eigenaar van de vondsten). Dit zal gebeuren op aanbeveling van de projectleider en na kennisname van het standpunt van de opdrachtgever.

Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

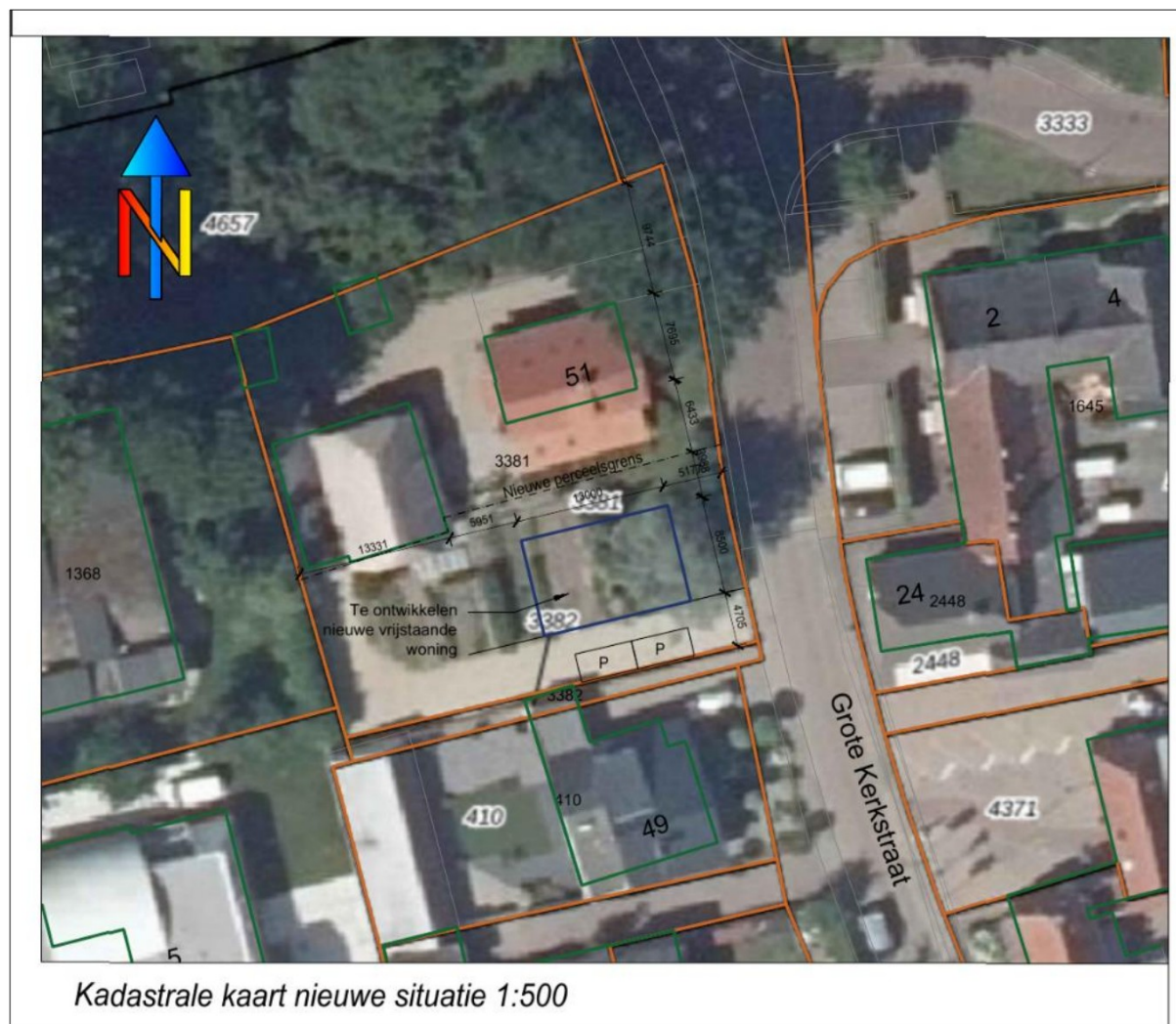
Literatuur

- SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1)*.
- Borsboom, A.J./J.W.H.P., Verhagen 2009: *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P), versie 1.02*, Gouda (CCvD).
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Bakker, H. de en [REDACTED] 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Bennema, J. en [REDACTED] 1952, Donken, fluviatiel Laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren. Boor en [REDACTED] 126-137
- [REDACTED] H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland, [REDACTED]
- [REDACTED] H.J.A. en [REDACTED] (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen.
- Boer, E., de., 26-8-2022. Selectiebesluit via mail betreffende plangebied Grote Kerkstraat 22a te Wijk en Aalburg.
- [REDACTED] A. [REDACTED] 2002: *Veldhandleiding Archeologie, Archeologie Leidraad 1*, Zoetermeer (College voor de Archeologische Kwaliteit).
- Cohen, K.M., [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de [REDACTED] Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Ellenkamp, G.R., 2018a. *Update archeologiekaart Land van Heusden en Altena. Verantwoording methodiek en kaartbeeld*. Weesp: RAAP-notitie 6322.
- Have-Gareman, I., ten, 2022. *Wijk en Aalburg, Grote Kerkstraat 49-51. Gemeente Altena (NB). Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Nieuwegein (Transect-rapport 3854).
- [REDACTED] L.I./O., [REDACTED] 2016: *KNA Leidraad Archeobotanie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).
- Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).
- Mulder, E.F.J. de, [REDACTED] [REDACTED] W.E. Westerhof, en [REDACTED] *De ondergrond van Nederland*. Houten, 2003.
- Weterings-Korthorst, L., 19-9-2022, *Advies selectiebesluit Wijk en Aalburg, Grote Kerkstraat 49-51*

Bijlage 1. Luchtfoto

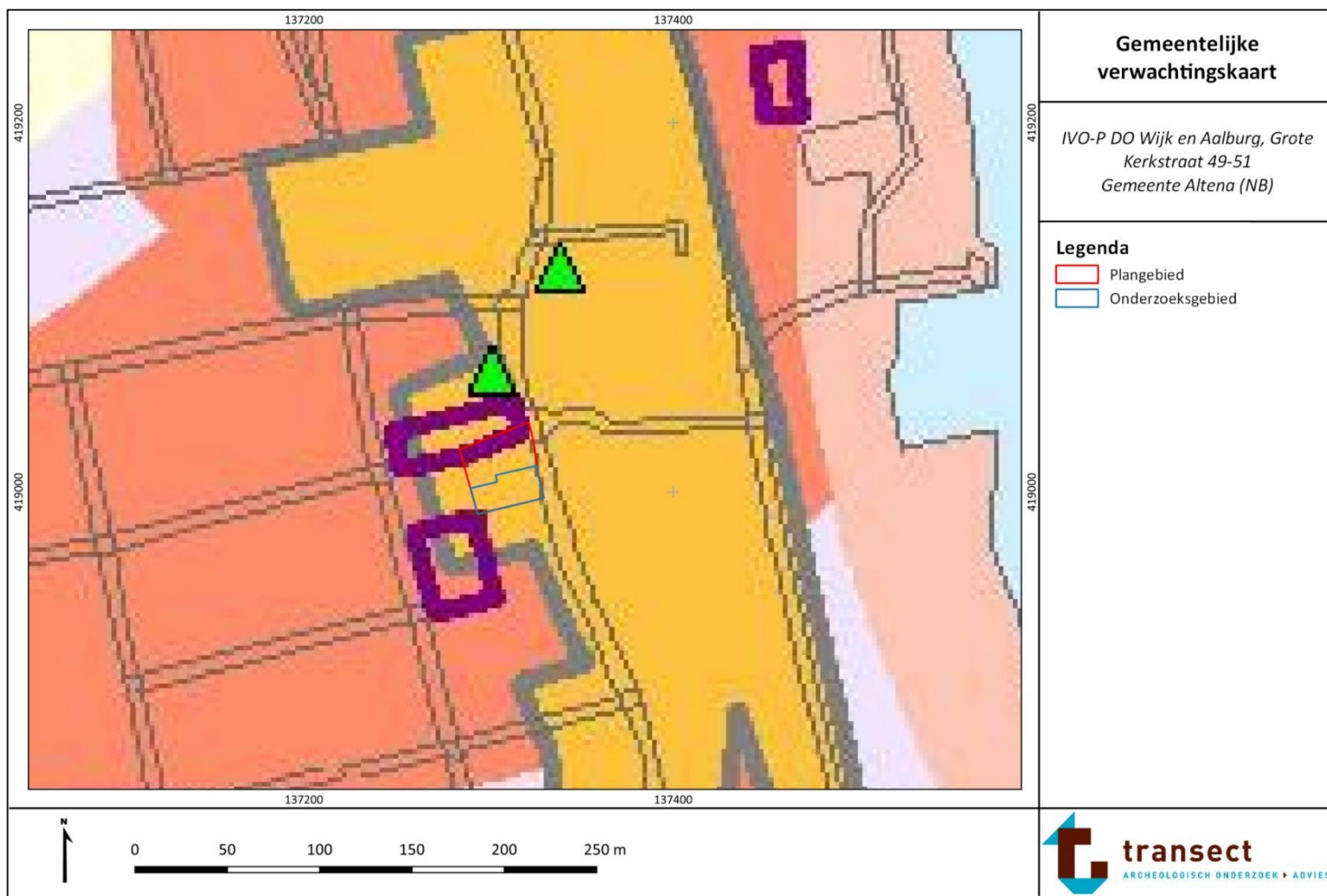


Bijlage 2. Toekomstige situatie



Bron: Van den Berg RO

Bijlage 3. Gemeentelijke beleidskaart



Update archeologie kaart Land van Heusden en Altena

Gemeenten Aalburg, Werkendam en Woudrichem
RAAP-notitie 6322, kaartbijlage 2, schaal 1:15.000

legenda

archeologie

vindplaats

-  voor 2010 (Ellenkamp, 2010a en b)
-  sinds 2010 (ARCHIS3 vondstlocatie)

AMK-terrein

 beschermd

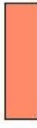
 overig

onderzoeksmelding

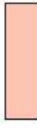
 begrenzing onderzoeksgebied

archeologische verwachting

 hoge archeologische verwachting, historische bewoningskern

 hoge archeologische verwachting

 hoge archeologische verwachting; oude woongrond

 middelhoge archeologische verwachting

 middelhoge archeologische verwachting

 lage archeologische verwachting

 hoge archeologische verwachting; verdronken dorp

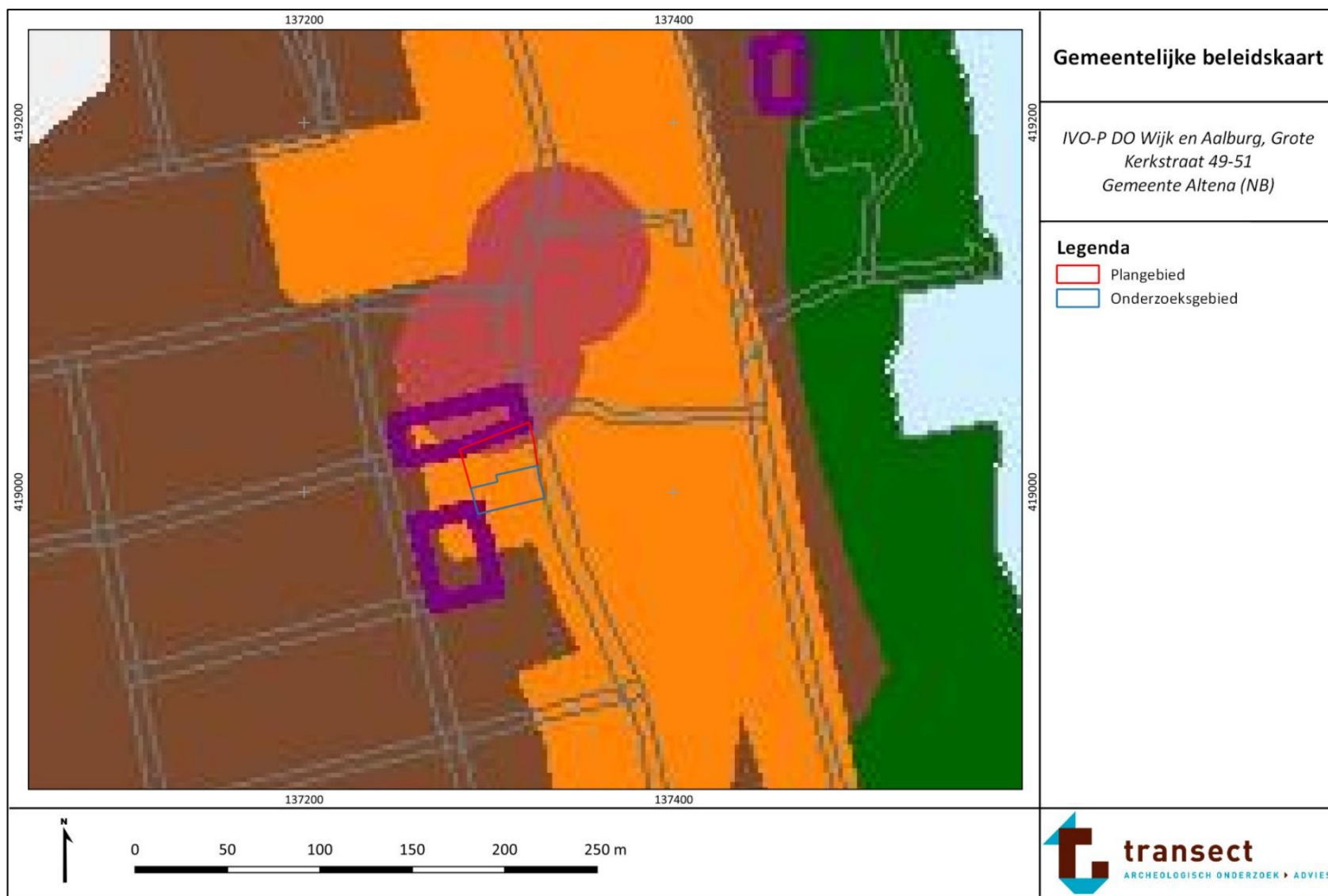
 overstroomd door St.Elizabethsvloeden, verwachting onzeker

overig

 oppervlakte water, onbekende archeologische verwachting

 ontgrondingsvergunning verleend, maar niet per definitie ontgrond

 gemeentegrens



Update archeologische beleidskaart Land van Heusden en Altena

Gemeenten Aalburg, Werkendam en Woudrichem
RAAP-notitie 6322, kaartbijlage 3, schaal 1:15.000

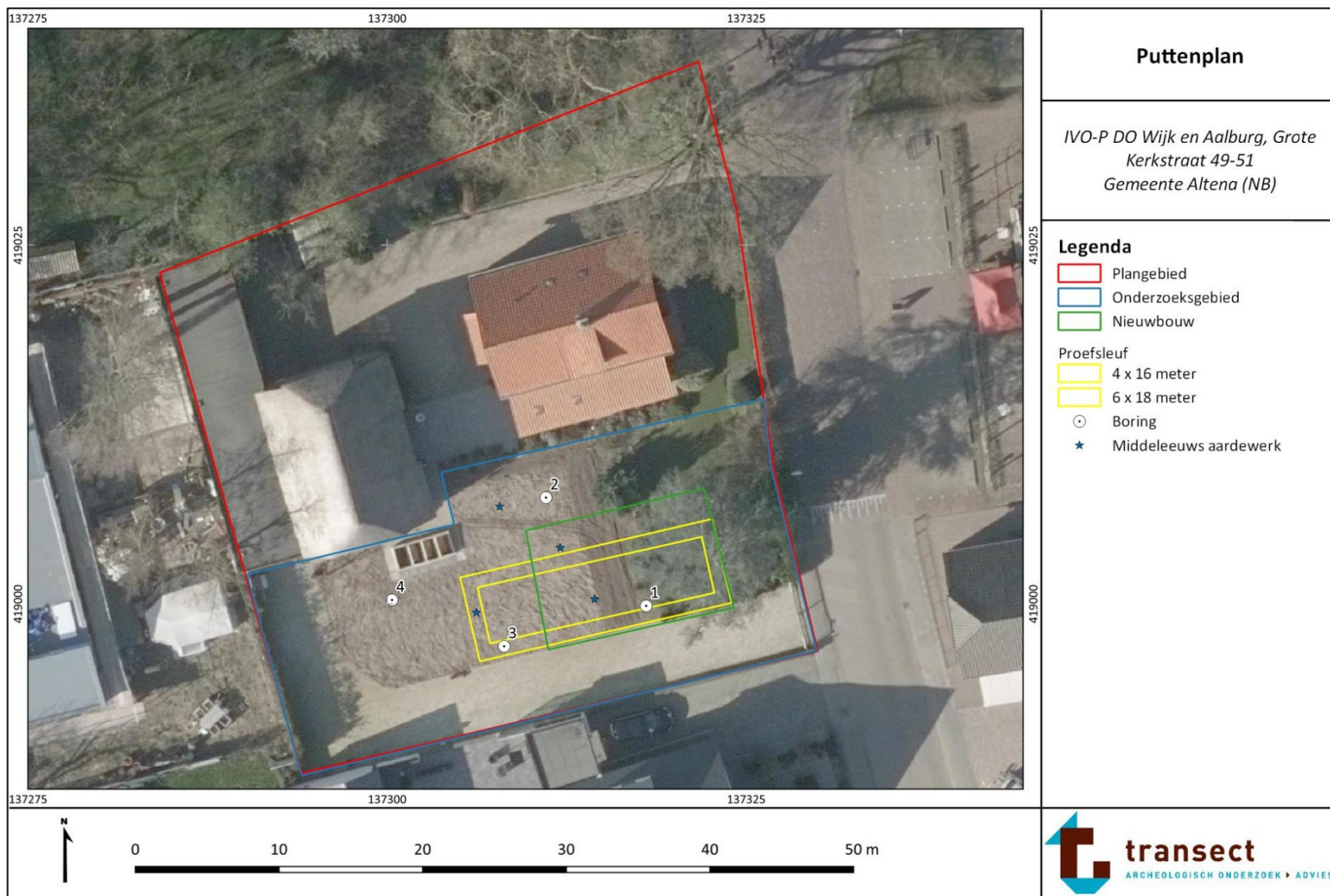
legenda

archeologische kaarteenhed	diepteligging	categorie	beleidslijn	vrijstellingsgrens diepte	vrijstellingsgrens omvang
 AMK-terrein beschermd	0 m -Mv	1	in alle gevallen contact opnemen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	n.v.t.	n.v.t.
 AMK-terrein	0 m -Mv	2	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m2
 archeologische vindplaats	0 m -Mv	2	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m2
 historische kern	0 m -Mv	2	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m2
 verdrinken nederzetting	onbekend	3	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	250 m2
 hoge archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	3	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	250 m2
 hoge archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	3	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	250 m2
 middelhoge archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	500 m2
 middelhoge archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	500 m2
 middelhoge archeologische verwachting	1,5 - 3 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	1,5 m -Mv	500 m2
 middelhoge archeologische verwachting	3 - 5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	3 m -Mv	500 m2
 middelhoge archeologische verwachting	>5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	5 m -Mv	500 m2
 middellage archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	1000 m2
 middellage archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	1000 m2
 middellage archeologische verwachting	1,5 - 3 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	1,5 m -Mv	1000 m2
 middellage archeologische verwachting	3 - 5 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	3 m -Mv	1000 m2
 lage archeologische verwachting	n.v.t.	6	archeologisch onderzoek vroeg in planfase bij MER-plichtige projecten vallend onder de Wro, de Wet Milieubeheer of de Tracewet		
 archeologisch onderzoek (grens onderzoeksmelding)			afhankelijk van onderzoeksresultaat		

overig

	met zoetegetijdenkleidek, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting
	ontgrondingsvergunning verleend, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting
	water
	gemeentegrens

Bijlage 4. Puttenplan



Bijlage 5. Lijst met te verwachten aantallen²

Onderzoek	Verwachting
IVO-P (DO) Wijk en Aalborg, Grote Kerkstraat 49-51	Neolithicum– Nieuwe Tijd
Omvang	Verwachte aantal m ²
Onderzoeksgebied: ca. 620 m ²	Ca. 64 m ² aan proefsleuven
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	-
Bouwmateriaal	-
Metaal (ferro)	-
Metaal (non-ferro)	-
Slakmateriaal	-
Vuursteen	-
Overig natuursteen	-
Glas	-
Menselijk botmateriaal onverbrand	-
Menselijk botmateriaal verbrand	-
Dierlijk botmateriaal onverbrand	-
Dierlijk botmateriaal verbrand	-
Visresten (handverzameld)	-
Schelpen	-
Hout	-
Houtskool(monsters)	-
Textiel	-
Leer	-
Submoderne materialen	-
Monstername	
Algemeen biologisch monster (ABM)	-
Algemeen zeefmonster (AZM)	-
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	-
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	-
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	-
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	-
Monsters voor koolstofdatering (C14)	-
DNA	-
Dendrochronologisch monster	-

² Aantallen zijn niet ingevuld aangezien het onderzoek in eerste instantie een proefsleuvenonderzoek betreft. Bij een proefsleuvenonderzoek hoeven nog geen aantallen op te worden gegeven, aangezien nog onduidelijk is hoeveel vondsten/monsters verwacht kunnen worden. Aantallen voor de eventuele Opgraving kunnen worden ingeschat na de uitvoer van het proefsleuvenonderzoek.

Bijlage 6. Te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk" ³	PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking" ⁴
Aardewerk	Nee	Nee	Nee
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Nee
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Nee
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Nee
Slakmateriaal	Nee	Nee	Nee
Vuursteen	Nee	Nee	Nee
Overig natuursteen	Nee	Nee	Nee
Glas	Nee	Nee	Nee
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Ja	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Nee
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Nee
Visresten	Nee	Nee	Nee
Schelpen	Nee	Nee	Nee
Hout	Nee	Nee	Nee
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Nee
Textiel	Nee	Nee (en bloc lichten)	Nee
Leer	Nee	Nee	Nee
Submoderne materialen	Nee	Nee	Nee
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Nee
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Nee
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Nee
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Nee
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Nee
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Nee	Nee
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	Nee	Nee	Nee
DNA	Nee	Nee	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Nee

³ Afhankelijk van het veldresultaat kan de inzet van specialisten noodzakelijk zijn.

⁴ Afhankelijk van het veldresultaat kan de inzet van specialisten noodzakelijk zijn.

