

Conceptversie V2.1

Locatie		Paterserf 9 te Oosterhout	
Projectnaam		Paterserf 9 te Oosterhout/ AM21219-2	
Plaats binnen archeologisch proces			
0 IVO-P Proefsleuvenonderzoek (BRL SIKB protocol 4003)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	Aeres Milieu Noordhoven 4 6042 NW Roermond 	30-11-2021	
Senior KNA Archeoloog, controle/goedkeuring	Aeres Milieu Noordhoven 4 6042 NW Roermond 	30-11-2021	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Kragten Postbus 14 6040 AA Roermond 		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Oosterhout		
0 Provincie			
0 Rijk	Beleidsmedewerker		

0 Overig	Monumenten en Archeologie Team Buiten Beleid Slotjesveld 1 4902 ZP Oosterhout ██████████ ████████████████████ Archeologisch adviseur namens bevoegde overheid: Regio West-Brabant ████████████████████ Postbus 503 4870 AM Etten-Leur ████████████████████	20-12-2021	██████████
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Depotbeheerder: ██████████ Waterstraat 16 5211 JD 's-Hertogenbosch ████████████████████ ████████████████	datum	paraaf

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied	4
HOOFDSTUK 2 Aanleiding en motivering van het onderzoek	6
2.1 Aanleiding en motivering	
HOOFDSTUK 3 Eerder uitgevoerd onderzoek	9
HOOFDSTUK 4 Archeologische verwachting	10
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	
4.4 Structuren en sporen	
4.5 Anorganische artefacten	
4.6 Organische artefacten	
4.7 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	
4.8 Motivatie	
4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	
4.10 Gaafheid en conservering	
HOOFDSTUK 5 Doelstelling en vraagstelling	16
5.1 Doelstelling	
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	
5.3 Vraagstelling	
5.4 Onderzoeksvragen	
HOOFDSTUK 6 Methoden en technieken	17
6.1 Methoden en technieken	
6.2 Strategie	
6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal	
6.4 Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig	
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek	
6.6 Anorganische artefacten	
6.7 Organische artefacten	
6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	
6.9 Overige resten	
6.10 Dateringstechnieken	
6.11 Beperkingen	
HOOFDSTUK 7 Uitwerking	21
7.1 Structuren, grondsporen, scheepswrak of vliegtuig vondstspredingen	
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	
7.3 Anorganische artefacten	
7.4 Organische artefacten	
7.5 Archeozoologische en -botanische resten	
7.6 Beeldrapportage	

HOOFDSTUK 8 (De)selectie en conservering	24
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	
8.3 Selectie materiaal voor conservering	
HOOFDSTUK 9 Deponering	25
9.1 Eisen betreffende depot	
9.2 Te leveren product	
HOOFDSTUK 10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen	26
10.1 Personele randvoorwaarden	
10.2 Overlegmomenten	
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	
HOOFDSTUK 11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	27
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	
11.2 Belangrijke wijzigingen	
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	
Literatuur	29
Bijlagen	
1 Topografische kaart	
2 Voorstel puttenplan IVO-P	
3 Lijst van verwachte aantallen	
4 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen	

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Patersef 9 te Oosterhout
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Oosterhout
Plaats	Oosterhout
Toponiem	Patersef
Kadastrale registratie	Oosterhout, sectie M, nummers 2980, 4756, 4787 en 6710 (deels)
x,y-coördinaten	Centrum 118.352; 404.796 NW: 118.342; 404.847 NO: 118.380; 404.841 ZW: 118.326; 404.746 ZO: 118.362; 404.742
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Aanleiding onderzoek	Omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	3.900 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 3.900 m ²
Huidig grondgebruik	Kantoorpand, verharding/parkeerplaats en groenzones

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit archeologisch onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing ten behoeve van woningbouw (2 appartementenblokken). De diepte van de toekomstige verstoring is ten tijde van dit onderzoek niet bekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte zal deze naar verwachting tot tenminste 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken. Op basis van de aangeleverde gegevens is geen sprake van een onderkeldering en zullen de parkeerplaatsen op maaiveldniveau worden aangelegd (Figuur 2). Wel is bekend dat er mogelijk heipalen zullen worden geslagen, gezien de hoogte van de bebouwing. Tevens zal een liftput worden aangelegd.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Oosterhout (2015) in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Volgens het bestemmingsplan Oosterhout-Zuid (2017) geldt de dubbelbestemming Waarde – Archeologie. Er geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 centimeter onder maaiveld. De gemeente heeft middels deze kaart aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is.¹

Op de locatie is reeds onderzoek uitgevoerd in juni 2021², waarbij door Aeres Milieu een bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen is uitgevoerd. Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek door middel van boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw in een groot deel van het plangebied bestaat uit deels intacte kamppodzolgronden. Hierdoor is de kans groot dat archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetroffen. De in het vooronderzoek opgestelde archeologische verwachting (middelhoog voor laat-paleolithicum – vroege middeleeuwen en middelhoog voor volle en late middeleeuwen en de nieuwe tijd) blijft dan ook gehandhaafd.

De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen planontwikkeling kunnen een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis van de bodemkundige gesteldheid kunnen onder de humushoudende bovengrond (0-80 centimeter beneden maaiveld) archeologische resten aanwezig zijn. Op basis hiervan wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd.

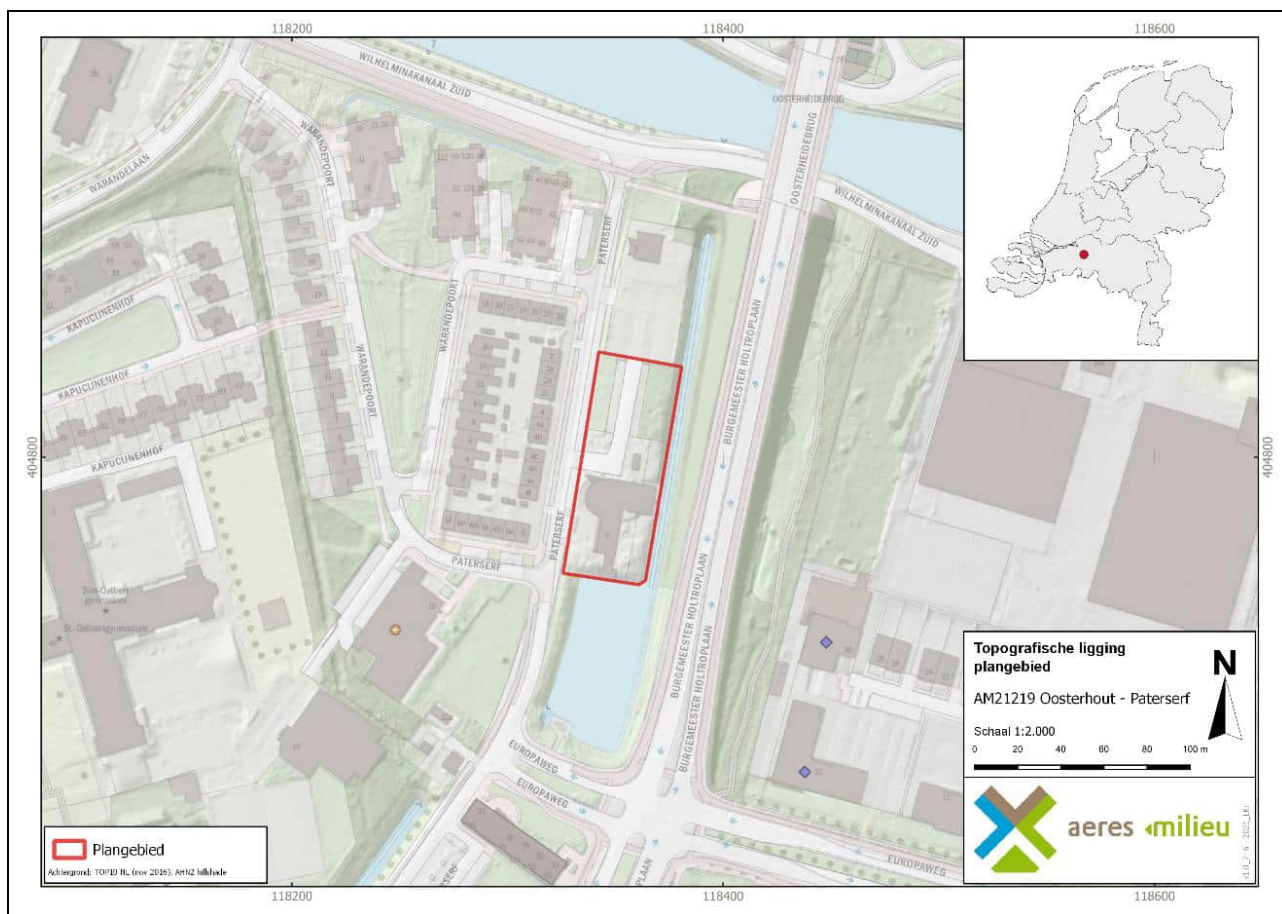
Dit vervolgonderzoek vindt bij voorkeur in de vorm van een proefsleuvenonderzoek plaats. Hiervoor dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) ter toetsing te worden voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Oosterhout).

De resultaten van dit onderzoek zijn getoetst door de Regio West-Brabant, de extern archeologisch adviseur van de bevoegde overheid (gemeente Oosterhout) dat op basis van het uitgebrachte advies een selectiebesluit heeft genomen.³

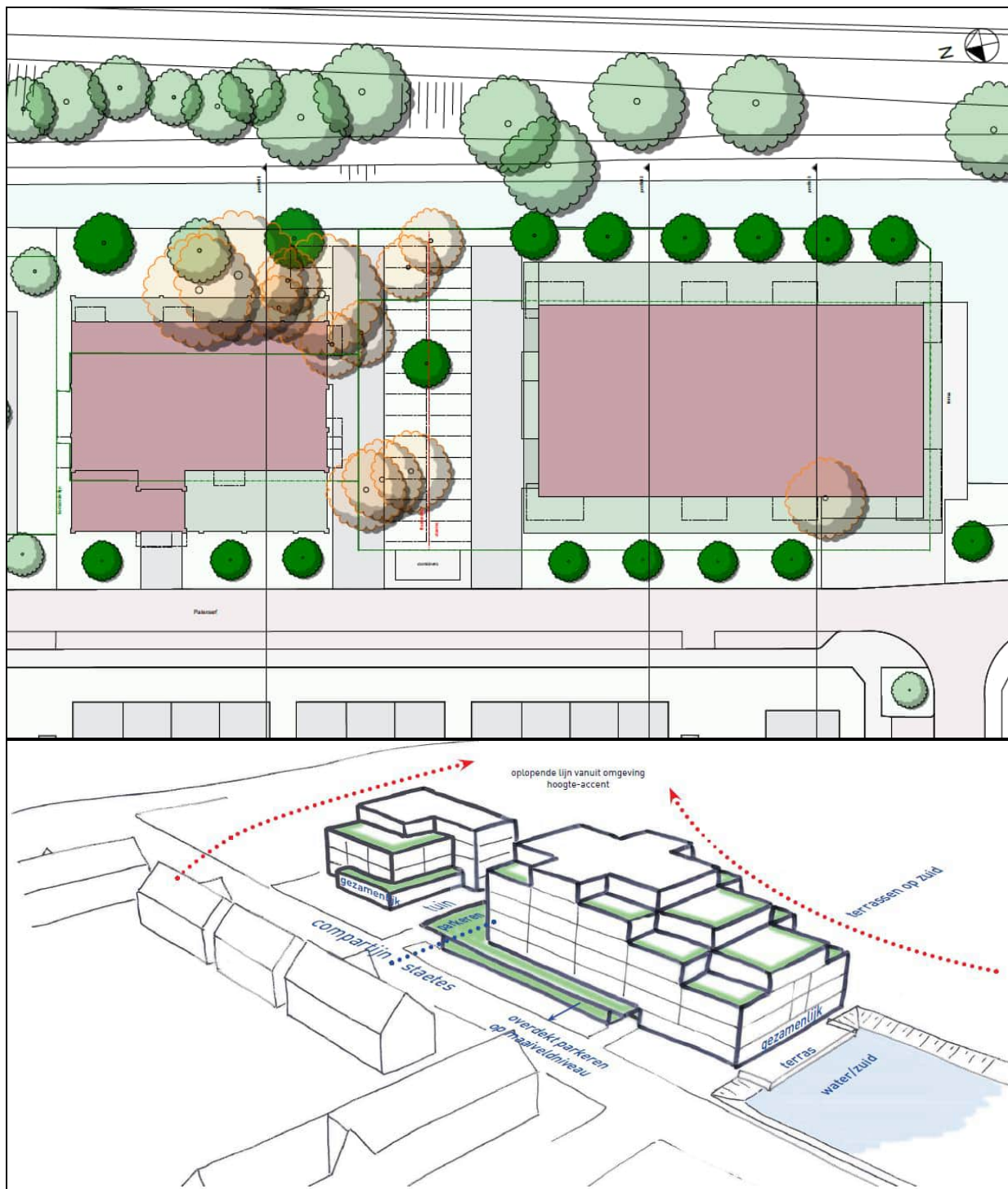
¹ Koopmanschap en Visser-Poldervaart 2011, kaartbijlagen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/121).

² Kruithof, Hagens en Van der Feest, 2020: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen, Molenweg te Maasbracht*, Roermond (Aeres Milieu rapport AM20541).

³ Gemeente Oosterhout, Selectiebesluit archeologie Plangebied Paterserf, Oosterhout, d.d. 13-9-2021.



Figuur 1: Topografische ligging van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is weergegeven met het rode kader. (Bron: PDOK-viewer).



Figuur 2: Verbeelding van de toekomstige situatie. De met beige aangegeven bomen zullen worden gekapt (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever).

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	
Uitvoerder	Aeres Milieu
Uitvoeringsperiode	Juni 2021
Rapportage	[REDACTED], 2021: Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen, Paterserf 9 te Oosterhout (gemeente Oosterhout) (Aeres Milieu AM21219).
Vondsten/monsters/documentatie	Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch/ E-depot

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING⁴

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het plangebied ligt in het Kempisch zandgebied.⁵ Geologisch gezien op de Gordel van Sterksel⁶ ten (noord)westen van de breuk van Vessem en de Gilze-Rijenbreuk. Deze laatstgenoemde breuk komt in de ondergrond voor op een afstand van circa 3 kilometer ten oosten van het plangebied voor. De Gordel van Sterksel is een hooggelegen rug met Rijn- en Maasafzettingen uit het Midden-Pleistoceen, bestaande uit zand, grind, keien en klei.⁷ Ten oosten van de Gordel van Sterksel ligt de Roerdalslenk, een dalingsgebied waar de oude afzettingen diep zijn weggezakt en in de loop van de tijd zijn afgedekt met dikke pakketten jongere afzettingen. De ondergrond in Gilze bestaat uit de Formatie van Sterksel.

Het huidige landschap is in de laatste ijstijd (Weichselien; circa 115.000 – 11.700 jaar geleden) voor een groot deel gevormd. Er ontstond een steeds kouder en droger klimaat.⁸ In deze periode (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit in Europa. Gedurende het grootste deel van het Weichselien was de bodem bevroren. Tijdens perioden dat er sprake was van dooi, werd door sneeuwsmeelt- en regenwater veel sediment verspoeld, waarbij fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd en dalen ontstonden. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers in textuur. Ze bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.⁹

De fluvioperiglaciale afzettingen zijn later bedekt geraakt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 14.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 14.700 – 11.700 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving optrad. Hierbij werd dekzand afgezet.¹⁰ Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen.

Het klimaat werd tijdens het Holoceen warmer en vochtiger. Door het warmere klimaat smolten de in het Weichselien gevormde ijskappen en steeg de relatieve zeespiegel snel. Als gevolg van de snelle relatieve zeespiegelstijging in het Atlanticum (8.000 – 5.000 jaar geleden), vond er veenvorming plaats op het dekzand. Aanvankelijk vond veenvorming met name plaats in de lagere delen, zoals beekdalen. Omstreeks 600 voor Chr. raakten grote delen van West-Brabant bedekt met veen.¹¹ Volgens de Turfdatabank van de provincie Antwerpen en Palaeogeografische kaarten van Nederland heeft in de omgeving van Oosterhout, met name aan de noord- en oostelijke rand van de gemeente Oosterhout, ook veenvorming plaatsgevonden.¹² Het is niet bekend of er ook veenvorming in het plangebied heeft plaatsgevonden. Volgens de Turfdatabank van de provincie Antwerpen en de Palaeogeografische kaarten is het plangebied niet bedekt geweest met veen.

Vanaf de late middeleeuwen (tussen 1250 – 1750 na Chr.) is het veen afgegraven ten behoeve van turfwinning. Hierdoor zijn de oudere dekzanden en terrasafzettingen weer aan het maaiveld komen te liggen. Of turfwinning ook daadwerkelijk in het plangebied plaatsvond is niet bekend.

Volgens de oppervlakte geologiekaart bestaat de ondergrond ter hoogte van het plangebied uit de Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel (rivierzand en -grind met een zanddek, St1).¹³

⁴ Overgenomen uit Van der Feest/Hagens/Kruithof 2021.

⁵ Rensink et al., 2016, 72.

⁶ NAR 52 2016, 40.

⁷ Berkvens, Bosman, Leenders en Schotten 2010, 17-18; Tebbens 2016, 40-41.

⁸ Berendsen 2008, 183.

⁹ Berendsen 2008, 189.

¹⁰ Berendsen 2004, 190.

¹¹ Leenders 2013, 14.

¹² www.provincieantwerpen.be, Vos en de Vries, 2013.

¹³ Geologische overzichtskaart van Nederland 2010.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde zone van Oosterhout. Deze bebouwde zone wordt omringd door verschillende landschappelijke eenheden: land- en stuifduinen (code 10L54 en 11L54), terrasafzettingsswelingen (code 3L41), terrasafzettingssvlakte (code 2M41) en niet-dalvormige laagte (code 3N94). Als de omliggende landschappelijke eenheden geëxtrapoleerd worden dan ligt het plangebied vermoedelijk op een terrasafzettingsswelling, met dekzand (code 3L41). Mogelijk kunnen in het plangebied ook lage landduinen en bijbehorende vlakten/laagten (code 10L54) voorkomen.

Het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland laat zien dat het plangebied ten opzichte van de omgeving hooggelegen is. Het Wilhelminakanaal, op circa 80 meter ten noorden van het plangebied, is duidelijk te herkennen als een lagergelegen zone. De maaiveldhoogte van het plangebied varieert tussen de 5,82 en 6,20 meter +NAP. Het plangebied loopt globaal gezien in oostelijke richting op.

Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd. Op de terrasafzettingsswelingen in de omgeving van het plangebied worden kamppodzolgronden verwacht. Gezien de vermoedelijke ligging van het plangebied op een terrasafzettingsswelling is het aannemelijk dat in het plangebied kamppodzolgronden gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (code cHd21) voorkomen.

Kamppodzolgronden komen plaatselijk voor in het westelijke deel van Oosterhout. Dergelijke gronden worden doorgaans aangetroffen in oude ontginningen ter plaatse van de hoge delen van de Pleistocene zandgebieden. De zone rondom het plangebied is gelegen binnen de Keipolder en is sinds tenminste vanaf circa 1800 al ontgonnen.

In het dekzand vindt het natuurlijke proces podzolering plaats. Door infiltrerend regenwater worden kleine deeltjes zoals ijzer, aluminium en lutum uitgespoeld, ook wel uitloging genoemd.¹⁴ Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd en spoelen daar in. De podzolgronden bestaan uit een humeuze, donkere bovengrond (Ap-horizont), die circa 40 cm dik is, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is.¹⁵ Hieronder ligt de bruingekleurde B-horizont (inspoelingshorizont) die 10 tot 25 centimeter dik is en vaak verkit. Het humusgehalte in deze B-horizont varieert van 2 tot 6%. De B-horizont gaat geleidelijk over in de C-horizont. Hierin kunnen dunne humusbandjes (fibers) voorkomen.¹⁶ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

Eventueel is de podzolgrond afgedekt met een plaggendek. Plaggendekken zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf de late middeleeuwen (doorgaans vanaf de 14^e en 15^e eeuw) op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.¹⁷ Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.¹⁸ De bouwvoor (Ap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Dergelijke cultuurdekken kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen.

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap VII. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper 80 centimeter beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 160 centimeter beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

¹⁴ De Bakker en Schelling 1989, 30.

¹⁵ De Bakker en Schelling 1989, 127.

¹⁶ Stiboka 1987, 69-70.

¹⁷ Hiddink/Renes 2007 in Van Doesburg e.a. (red.) 2007, 141.

¹⁸ De Bakker en Schelling 1989, 141.

Archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Oosterhout geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting: (Bijlage 4).¹⁹

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 600 meter) is volgens de gegevens uit Archis3 één archeologisch monument en zijn meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (bijlage 3).

Monumentnummer 16.869

Terrein met de oude stadskern van Oosterhout op circa 900 meter ten noordoosten van het plangebied. Oosterhout heeft feitelijk twee middeleeuwse kernen. Van beide kernen is onbekend welke er het eerste was. Een kern wordt gevormd door de markt. Van de basiliek die er nu staat dateert het oudste, nog staande, deel uit de 15^e eeuw. In essentie kan de kern van Oosterhout voor de 13^e eeuw en daarvoor worden beschreven als een kern met twee pleinen waarop op een kerkgebouw staat en bebouwing langs de verbindende straten en wegen en langs de uitgaande wegen. Deze bewoning staat overigens los van hun voorgangers: ijzertijd en Romeins vooral rondom de Molenbuurt (achter het ziekenhuis) en de Houtse Akkers. Voor deze laatste geldt dat ook de bronstijdmensen daar in het verleden hebben vertoefd.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2370135100	Op circa 420 m ten W van het plangebied	BO en IVO-O door Oranjewoud (2012)	Er werden uit het bureauonderzoek terrasafzettingen met daarin welvingen. Hierin liggen duinvaaggronden of veldpodzolen verwacht. Uit het veldonderzoek bleek de bodem tot in de C-horizont te zijn verstoord. De onderzijde van de bouwvoor bevatte brokken dekzand. ²⁰
4675153100	Circa 350 m ten NW van het plangebied	BO en IVO-O door Transect (2019)	Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied lage landduinen en verheffingsresten met kamppodzolgronden verwacht. Bij het veldonderzoek zijn stuifduinen op dekzand aangetroffen. De top van het dekzand is in één boring nog intact. Hier is lichte bodemvorming aanwezig (BC-horizont). ²¹
2293242100	Circa 250 m ten NW van het plangebied	BO en IVO-O door Oranjewoud (2010)	Uit het bureauonderzoek werden terrasafzettingen met daarin welvingen verwacht. Hierin zijn podzolgronden, vaaggronden of hoge zwarte enkeerdgronden te verwachten. Het bodemprofiel bleek bij het veldonderzoek grotendeels nog intact te zijn. Op een podzol ligt een oud bouwlanddek waarin nieuwe tijd aardewerk is aangetroffen. ²²
4699924100	Circa 180 m ten N van het plangebied (onderzoek locatie 1)	Bureauonderzoek door Antea Group (2019)	Het bureauonderzoek beslaat meerdere onderzoek locaties. Voor onderzoek locatie 1 is geadviseerd een booronderzoek uit te voeren. Hier ligt het AMK-terrein met de Linie van den Munnikenof. Rond het tracé liggen ook twee AMK-terreinen uit de brons- en ijzertijd. ²³
2290634100	Direct ten W van het plangebied	IVO-P door ADC ArcheoProjecten	Bij het proefsleuvenonderzoek zijn in het plangebied karrensporen aangetroffen. Deze dateren van voor de ontginning van het gebied in de 17 ^e eeuw. Ook zijn er voormalige verkavelingsgreppels gevonden. ²⁴
4018412100	Circa 200 m ten NO van het plangebied	BO door Antea Group (2016)	Ter ontwikkeling van een persleiding is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hieruit volgt een verwachting op nederzettingen langs een historisch lint verwacht. Ook doorkruist het tracé historische wegen. ²⁵
4921441100	Circa 250 m ten ZO van het plangebied	BO door Antea Group (2020)	Van het bureauonderzoek is nog geen rapportage beschikbaar in Archis of Dans Easy.

¹⁹ Koopmanschap en Visser-Poldervaart 2011, kaartbijlagen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/121).

²⁰ Koopmanschap, 2012

²¹ Melman, 2019

²² Van der Haar/ Sophie, 2010

²³ Nater, 2019

²⁴ Hazen/ Deitch-Van der Meulen, 2010

²⁵ Colijn/ Koopmanschap, 2017

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2386758100	Circa 400 m ten ZO van het plangebied	BO en IVO-O door Oranjewoud (2012)	Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied terrasafzettingen en -vlakten verwacht met hierin veldpodzolen. Bij het veldonderzoek bleek in zes van de zeven boringen de C-horizont te zijn geroerd. Het archeologisch niveau is hiermee niet meer intact. ²⁶
4623150100	Circa 440 m ten O van het plangebied	BO en IVO-O door Antea Group (2018)	Binnen het plangebied werden vereffeningsresten met dekzand of stuifduinen verwacht. Hierin hebben zich podzolgronden ontwikkeld. Bij het veldonderzoek bleek de bodemopbouw door egalisatie van het terrein niet meer intact. ²⁷
4951322100	Circa 340 m ten W van het plangebied	IVO-o door Aeres Milieu in 2021	In het (zuid)westelijk deel van de onderzoekslocatie is een (deels) intacte bodemopbouw van kamppodzolgronden aangetroffen. Voor dit deel van het onderzoeksgebied is een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. In het overige deel de bodemopbouw verstoord.
4588792100	Circa 250 m ten O van het plangebied	IVO-o door Antea Group Archeologie in 2018	Ter plaatse van de verwachte hoogte van een eventueel sporenveld is er sprake van een menglaag en cunetzand in delen van het onderzoeksgebied. Op basis hiervan wordt aangenomen dat het eventueel aanwezige sporenniveau verloren is gegeven en opgenomen in de bouwvoor. Om deze redenen is er geen vervolgonderzoek geadviseerd.
4655324100	Circa 80 meter ten O van het plangebied	BO door Antea Group Archeologie in 2018	Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
4740211100	Circa 140 m ten W van het plangebied	IVO-o door Aeres Milieu in 2019	De bodem is nagenoeg intact in het onderzoeksgebied. Alleen de A- en E-horizonten zijn licht omgezet. De Aa-horizont is een natuurlijke bescherming voor de onderliggende lagen. Op basis hiervan is er een vervolgonderzoek geadviseerd.
5077278100	Circa 300 m ten ZO van het plangebied	IVO-o door Econsultancy BV in 2021	Volgens de eerste bevindingen in Archis is een geroerde/opgebrachte toplaag van 40-85 cm aangetroffen. Hieronder zijn dekzanden met daaronder rivierafzettingen aangetroffen. In drie van de vijf boringen zijn restanten van een podzolbodem aangetroffen. Er is een vervolgonderzoek geadviseerd.

Tabel 1: Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 600 meter rond het plangebied.

Bebouwing binnen het plangebied

Oosterhout is gesitueerd op de hoger gelegen zandgronden.²⁸ Het gebied kent een bewoningsgeschiedenis die teruggaat tot de bronstijd. Ter plaatse van de Vrachelse heide ten zuidoosten van het plangebied, zijn nederzettingen uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd bekend. De bewoning in de relatief laaggelegen delen in deze regio (Breda-Oosterhout) verschoof gedurende de late prehistorie enigszins naar de allersnoogste delen. Mogelijk is dit het gevolg van een geleidelijke vernatting van het landschap, waarbij juist de vernatte, moerassige delen niet meer bewoond werden.²⁹

De eerste ontginningen in het gebied vonden plaats tussen de 9^e en de 11^e eeuw, toen de eerste bossen werden gerooid en de regio werd ontgonnen.³⁰ De nederzetting Oosterhout bestond oorspronkelijk uit meerdere afzonderlijke kernen. Er was een middeleeuwse nederzettingkern rondom de huidige Markt en een kern rondom de Heuvel.

²⁶ Van Bostelen/ Sophie, 2012

²⁷ Colijn/ Sophie, 2018

²⁸ Tebbens e.a. 2016, 73.

²⁹ Tebbens e.a. 2016, 76.

³⁰ Koopmanschap en Visser-Poldervaart 2011, 20 (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/121).

Het plangebied ligt aan de weg het Paterserf op circa 1 kilometer ten zuiden van de oude kern van Oosterhout. Het plangebied maakte waarschijnlijk oorspronkelijk deel uit van de heidegronden die rondom deze kern lagen. Vanaf circa de 17^e eeuw werden grote delen van deze gronden in ontginning gebracht en deels in agrarisch gebruik genomen en grotendeels met bos beplant.

Het gebied fungeerde daarmee ook als warande, vaak besloten jachtgebieden van de hofsteden/latere buitenplaatsen ofwel slotjes die iets ten noorden van het plangebied lagen. Het staat dan bekend als de Oosterhoutse Bossen. Het gebied ligt op circa 500 meter ten zuiden van een zone die wordt gekenmerkt door de ligging van oude hofsteden die nu bekend staan als slotjes. Een 'slotje' is een typische Brabantse aanduiding en verwijst naar een soort voorloper van buitenplaatsen die in eerste instantie werden gebouwd door de stedelijke adel. Het toponiem in Oosterhout verwijst in dit geval naar een reeks van omgrachte huizen rondom Oosterhout en Breda die in de tweede helft van de 14^e eeuw werden ontgonnen aan de randen van de woeste gronden. In de 15^e eeuw werden ze vaak uitgebreid en voorzien van een gracht en kregen ze het aanzien van kasteeltjes of landhuizen.³¹

Het is aannemelijk dat het plangebied onderdeel was van de akkerlanden en bospercelen (voormalige heidegronden) die vanuit deze Slotjes in de late middeleeuwen werden ontgonnen. Deze slotjes bevonden zich tussen de historische kern van Oosterhout en het plangebied. Bekend is dat voornamelijk in de 17^e eeuw veel gemeenschappelijke gronden rondom Oosterhout werden verkocht.³²

Op de Cultuurhistorische Landschapstypologiekaart van West-Brabant staat dan ook aangegeven dat het plangebied in een zone ligt van bouwland en/of grasland gecombineerd met heide, bos en woeste grond.³³

Op de oudst bestudeerde kaart, van Hattinga uit 1748, is te zien dat het plangebied op de grens ligt van de reeds ontgonnen gronden, direct nabij de overgang naar de woeste heidegronden. Aangezien de topografische weergave niet helemaal correct is, is de ligging van het plangebied bij benadering weergegeven. Er is geen bebouwing aanwezig in de omgeving van het plangebied.

Ook op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw³⁴ blijkt dat de oorspronkelijke heidegronden rondom het plangebied deels in ontginning zijn gebracht. Het plangebied ligt in een onbebouwd gebied dat staat omschreven als "Den Keipolder". Het ligt binnen enkele percelen die wordt doorsneden door een noordwest-zuidoost georiënteerde secundaire weg die staat vermeld als de Bouwelingsstraat en ook door het plangebied loopt. Deze Bouwelingsstraat of Bouweteringsstraat vormt een verbinding tussen de historische kern van Oosterhout met de zuidelijk gelegen heidegronden. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) behorende bij het minuutplan, zijn de percelen als bos (hakhout) en deels als bouwland in gebruik. Op de Veldminuut uit 1845-1850 en de kaarten uit 1900 en 1930 is een soortgelijke situatie te zien. Door het plangebied loopt de Bouwelingsstraat. De zone van het plangebied ten zuiden van de weg is als bos in gebruik en het noordelijke deel als bouwland. Op de kaart uit 1960 is het plangebied geheel als bouwland in gebruik en nog altijd onbebouwd. Omstreeks 1970 wordt het Paterserf aangelegd en verdwijnt de Bouwelingsstraat. Op basis van de gegevens uit het Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)³⁵ wordt het huidige bedrijfsgebouw in of kort na 1975 gebouwd.

In dezelfde periode wordt het waterlichaam direct ten zuiden van het plangebied aangelegd evenals de Burgemeester Holtropaan (de oostelijke begrenzing van het plangebied. In of kort na 1988 vindt een uitbreiding plaats van het gebouw en ontstaat de huidige vorm.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw een groot deel van het plangebied bestaat uit deels intacte kamppodzolgronden. Hierdoor is de kans groot dat archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetroffen. De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel) plaatselijk op de Formatie van Sterksel. Het dekzand bestaat uit zwak siltig matig fijn, goed gesorteerd zand.

³¹ Renes 1985, 39.

³² Koopmanschap en Visser-Poldervaart 2011, 22 en 48 (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/121).

³³ Renes 1983, Cultuurhistorische Landschapstypologiekaart, kaart 4.

³⁴ www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Oosterhout, sectie M, blad 1 en 2.

³⁵ www.bagviewer.kadaster.nl.

Op een diepte van circa 140 tot 200 centimeter onder maaiveld ligt de grens tussen het Laagpakket van Wierden en de Formatie van Sterksel (circa 4,06 tot 4,29 meter +NAP). De natuurlijke ondergrond bevindt zich op een diepte van circa 80 tot 110 centimeter onder maaiveld (circa 5,02 tot 5,24 meter +NAP).

Ter plaatse van boringen 4 en 6 is de natuurlijke ondergrond aangetroffen op circa 220 centimeter onder maaiveld (circa 4,06 meter +NAP) en op circa 110 centimeter onder maaiveld (circa 4,59 meter +NAP).

Er is tijdens het veldonderzoek ook vastgesteld dat de bodem in meer of mindere mate verstoord is. Ter plaatse van boringen 1, 3, 5 en 6 is een BC-horizont aangetroffen. Het podzolprofiel is dus afgetopt maar gezien de aanwezigheid van de BC-horizont blijft de archeologische verwachting gehandhaafd (middelhoog voor de periode laat-paleolithicum – vroege middeleeuwen en middelhoog voor de periode volle en late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd).

Ter plaatse van boring 2 is sprake van een AC-profiel. De scherpe overgang naar de C-horizont is mogelijk het gevolg van een egalisatie voorafgaand aan de ontginning van het gebied en/of door opname in het bovenliggend dek middels (diep)ploegen. Dit betekent dat de top van het potentieel archeologisch niveau voor de periode jagers-verzamelaars ter plaatse niet meer intact is. Deze zullen alleen nog *ex-situ* kunnen worden aangetroffen. De verwachting voor laat-paleolithicum en mesolithicum wordt voor deze zone daarom bijgesteld naar laag. Echter, voor de daaropvolgende periode van meer sedentaire bewoningsvormen met robuustere sporen kan worden gesteld dat deze naar verwachting nog goed aangetroffen kunnen worden. De verwachtingen uit het bureauonderzoek, middelhoog voor de periode neolithicum - vroege middeleeuwen en middelhoog voor volle en late middeleeuwen en de nieuwe tijd blijft dan ook gehandhaafd. Eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht onder de A-horizont. Deze wordt vanaf 80 centimeter onder maaiveld aangetroffen.

Archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder de verwachte eerddlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen en uit de periode volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kunnen onder andere bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen en sporen van agrarische activiteiten.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Er zijn in het plangebied nog geen vindplaatsen aangetroffen. Het plangebied is circa 3.900 m² groot en ligt aan de Paterserf, ten zuiden van de historische kern van Oosterhout. Momenteel is het plangebied deels bebouwd (kantoorpand) en verhard/parkeerplaatsen en groenzones. De begrenzing van een eventuele vindplaats dient middels het proefsleuvenonderzoek te worden vastgesteld.

4.4 Structuren en sporen

Archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Nederzittingsresten kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, bouwsteen, natuursteen) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d. Daarnaast kunnen ook begravingen worden aangetroffen of sporen behorend tot agrarische activiteiten, zoals perceleringsgreppels, erfscheidingen, etc.

4.5 Anorganische artefacten

Naar verwachting zullen met name anorganische artefacten worden aangetroffen tijdens het onderzoek. Het kan hierbij gaan om resten van aardewerk, metaal, bouwkeramiek, glas, natuursteen en mogelijk ook (bewerkte) vuursteen. De datering van de vondsten kan variëren van de steentijd tot de nieuwe tijd.

4.6 Organische artefacten

De verwachting op het aantreffen van organische vondsten is relatief laag vanwege de lage grondwaterstand (GWT VII) waardoor binnen 80 cm -mv geen organische resten worden verwacht. Enkel in waterverzadigde contexten, zoals bijvoorbeeld een waterput, een diepe greppel of gracht, kunnen organische artefacten worden gevonden. Te denken valt hierbij aan voorwerpen van hout, vlechtwerk, textiel, been en leer.

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

Bij het aantreffen van een waterverzadigde context kunnen eveneens archeozoölogische en botanische resten worden aangetroffen. Het is ook mogelijk dierbegravingen aan te treffen van bijvoorbeeld runderen of paarden.

Buiten de waterverzadigde context is de verwachting dat de botanische resten enkel in verkoolde toestand bewaard zijn gebleven. Hierbij kan het gaan om houtskool of zaden en pollen.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Mogelijk aanwezige vondsten en sporen uit de verwachte perioden worden onder de A-horizont (vanaf 80 cm –mv) tot in de oorspronkelijke bodem verwacht.

In het grootste deel van het plangebied is de podzolbodem deels intact. In boringen 1, 3, 5 en 6 uit het vooronderzoek is een intact bodemprofiel, bestaande uit een BC-horizont aangetroffen.

4.9 Gaafheid en conservering

Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan worden gesteld dat de bodem grotendeels intact is. Met uitzondering van boring 2 is in alle boringen een intact bodemprofiel, bestaande uit een BC-horizont aangetroffen. De bovenliggende horizonten zijn door jarenlange bewerking van het land opgenomen in het bovenliggende pakket. Het opgebrachte (plaggen)dek heeft een conserverende werking op de eventueel aanwezige archeologische resten.

Ter plaatse van boring 2 is sprake van een AC-profiel. De scherpe overgang naar de C-horizont is mogelijk het gevolg van een egalisatie voorafgaand aan de ontginning van het gebied en/of door opname in het bovenliggend dek middels (diep)ploegen.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het *proefsleuvenonderzoek* is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting en gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Aangezien de te verwachten vondsten en sporen uit alle perioden kunnen dateren, heeft het onderzoek betrekking op de onderzoeksthema's van de NOaA 2.0 gerelateerd aan deze perioden.

5.3 Vraagstelling

De onderzoeksvragen gaan over de aard, omvang en fysieke kwaliteit van de mogelijk aan te treffen sporen en vondsten. Daarnaast kunnen deze sporen en vondsten in relatie worden gebracht met de bewoningsgeschiedenis van het gebied, eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving en met historische kennis over dit gebied.

5.4 Onderzoeksvragen

Voor zover mogelijk dient antwoord te worden gegeven op de volgende vragen:

Algemeen:

1. Bevinden zich in het plangebied nog archeologisch relevante sporen of vondsten in de breedste zin van het woord (dus ook (sub)recente resten ouder dan 50 jaar)?
2. Zijn er archeologische resten *in situ* bewaard gebleven, vanaf welke diepte en dient hier in de toekomst rekening mee te worden gehouden bij ontwikkelingen in het plangebied en de directe omgeving?
3. Wat is de aard, datering, omvang en begrenzing (horizontaal en verticaal) van archeologische resten, grondsporen en structuren?
4. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondst categorieën behoren zij?
5. Is er sprake van een duidelijke stratigrafie, wellicht met ophogingslagen en loopniveaus en/of wegdekken?
6. Indien hier restanten van aanwezig zijn, hoe kunnen deze dan geïnterpreteerd worden m.b.t. functie en datering?

7. Wat is de gaafheid en conservering van grondsporen, structuren en vondstconcentraties?
8. Wat is de landschappelijke ligging van de site(s). Meer in het bijzonder, wat is de geologische, geomorfologische en bodemkundige context?
9. Is er sprake van (sub)recente verstoring en postdepositionele processen?
10. Wat is de relatie tussen het gebruik en de geschiedenis van de onderzoekslocatie en de historische, historisch-landschappelijke en overige cultuurhistorische aspecten van zijn omgeving?
11. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?
12. Indien er geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijv. alleen losse vondsten zonder enige context) oplevert, welke verklaring kan hieraan worden gegeven? Is er bijvoorbeeld sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoringen van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden als gevolg van bodemprocessen of beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden als gevolg van werk- en/of weersomstandigheden?
13. Hoe kan de vindplaats gewaardeerd worden op basis van de fysieke en archeologisch inhoudelijke kwaliteit? Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde conform de waarderingstabel uit de KNA 4.1.

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Methoden en technieken

Algemeen:

- Het onderzoek dient conform de in de vigerende KNA 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018) verwoorde richtlijnen te worden uitgevoerd.
- Twee weken voor aanvang van het veldwerk worden de gemeente Oosterhout en de archeologisch adviseur van de gemeente op de hoogte gesteld van de aanvangsdatum.
- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten buiten de archeologische verwachting (zie hoofdstuk 4) worden opdrachtgever, depotbeheerder en bevoegde overheid onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen de partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze resten dient te worden omgegaan.
- Bij de aanleg van- en het verdiepen tot het vlak zal gebruik gemaakt worden van een metaaldetector. De metaaldetector wordt ook gebruikt bij het couperen van sporen. Daarnaast wordt ook de stort afgezocht.
- De aanleg van het 'vlak' dient te gebeuren met een gladde, gesloten bak onder toezicht van een senior KNA-archeoloog.
- Graven dient te gebeuren op aangeven van de senior KNA-archeoloog.
- Het onderzoek staat fulltime onder leiding van een senior KNA-archeoloog die archeologische gegevens conform de KNA documenteert.
- Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder terrein en omgeving bij aanvang van het werk, de vlakken, de profielen, de grondsporen in het vlak en de coupes. Tevens worden er van belangwekkende en/of kwetsbare vondsten op de plaats van aantreffen foto's gemaakt. Ten behoeve van publicatie of expositie worden ook actie- of illustratieve foto's gemaakt.
- Puinlagen en recente verstoringen worden laagsgewijze afgegraven tot het niveau van ongestoorde vlakken.
- Tijdens het onderzoek wordt profiel- en vlakinformatie altijd gecombineerd. Dit houdt in dat profielen niet achteraf worden schoongemaakt, d.w.z. nadat het vlak reeds is onderzocht.
- Cultuurlagen worden steekproefsgewijs doorzocht op vondstmateriaal.
- Alle sporen zullen worden voorzien van unieke volgnummers en geregistreerd worden op een daartoe geëigend formulier.
- Vondsten zullen worden geregistreerd op een daartoe geëigend formulier en voorzien van een vondstnummer.

- Alle vondsten worden verzameld per stratigrafische laag in vakken van 5x4 m, per spoor, en binnen een spoor per spoorvulling, ook binnen een spoor wordt gelet op de stratigrafie van het spoor.
- Vondsten in de bouwvoor worden, alleen wanneer daar een bijzondere reden voor is, in vakken van 5x4 m verzameld.
- Bijzondere vondsten in intacte bodemhorizonten worden altijd ingemeten en met een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- Hoogtematen zullen op elke 5 meter worden genomen van de vlakken, het maaiveld en alle sporen in de proefsleuven.
- Het gebruikte meetsysteem wordt gekoppeld aan het Rijksdriehoeksstelsel.
- Om tot een goede waardering van de vindplaats (en beantwoording van de vraagstellingen uit het PvE te komen), dienen alle sporen voor zover niet natuurlijk en niet recent tijdens het IVO-P te worden gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Mocht er geen behoudenswaardige vindplaats worden aangetroffen maar wel landinrichtingssporen, dan dienen deze ook gecoupeerd te worden zodat deze informatie niet verloren gaat.
- Sporen behorende tot een duidelijk te onderscheiden structuur worden zodanig onderzocht dat alle bouwkundige elementen goed onderzocht kunnen worden.
- Grotere sporen worden in secties of door middel van kwadranten onderzocht.
- Bij het laagsgewijs verdiepen met de graafmachine dient men ook alert te zijn op archeologische mobilia (vuursteen, houtskool en/of crematieresten). Indien vuursteen of spikkels houtskool worden getraceerd, dan de locatie als bult laten staan. Locatie vervolgens met schep schavenderwijs verdiepen. Bij crematiegraven niet schavenderwijs verdiepen, maar als blok vrij leggen en beoordelen, tekenen en de inhoud in het geheel bergen en uitzeven op 2 mm. Indien er aanwijzingen zijn voor spoorvervaging (uitloging) zal een dieper controlevlak aangelegd moeten worden.
- Bij het aantreffen van vuursteenconcentraties het betreffende spoor of vak van 2 x 2 meter alle grond verzamelen en uitzeven op 1-2 mm.
- Er wordt altijd een vlaktekening gemaakt, ook wanneer geen grondsporen of structuurresten zichtbaar zijn. Deze vlaktekening is altijd in het veld aanwezig (ook bij digitaal intekenen).
Alle sporen, verstoringen en bodemverkleuringen worden ingetekend en beschreven op de vlaktekeningen. Het puttenplan geeft een overzicht van alle werkputten en het gehanteerde meetsysteem.
- Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor 14C of dendrochronologische dateringen en voor botanisch onderzoek uit kansrijke sporen. Bij het aantreffen van sporen van uitzonderlijke aard wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid.
- Indien archeozoölogische resten worden aangetroffen worden deze volledig geborgen en wordt niet volstaan met het nemen van een monster. Wanneer de sporen daartoe geschikt zijn, moeten alle sporen van één en dezelfde structuur bemonsterd worden ten behoeve het verzamelen van macroresten. Voor deze systematische monsternamen dient een specialist in het veld geraadpleegd te worden.
- Sloten en greppels dienen zodanig gecoupeerd en leeg geschaafd te worden dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Tevens dient gelet te worden op het voorkomen van sporen in of onder de sloten en greppels (bijvoorbeeld door delen van de greppels in de lengterichting te couperen).
Indien sloten en greppels tot een erf behoren, dienen op regelmatige afstand monsters uit coupes genomen te worden, teneinde informatie over activiteitencentra op de erven te verzamelen.
- Bij het aantreffen van waterputten/beerputten dient de aard ervan te worden vastgesteld d.m.v. boringen. Couperen/onderzoeken dient in het vervolgonderzoek plaats te vinden.
- Bij het aantreffen van vermoedelijke graven het geheel als blok vrij leggen en eerst contact opnemen met de adviseur van de bevoegde overheid. Daarna dient het na goedkeuring vanwege de kwetsbare aard, direct (tijdens het IVO-P) te worden opgegraven.

6.2 Strategie

Rekening houdend met de locatie, is een puttenplan gemaakt (bijlage 2). In het veld kan gemotiveerd van dit plan worden afgeweken indien het enkel gaat om enkele meters. Grootschalige afwijkingen dienen overlegd te worden met de bevoegde overheid en diens adviseur.

De locatiekeuze van de aan te leggen sleuf is aan de verantwoordelijke senior KNA archeoloog ter plaatse.

Het plangebied bedraagt circa 3.900 m². Hiervan dient minimaal 10% d.m.v. proefsleuven te worden onderzocht. Dit komt neer op 390 m². In het puttenplan zal worden uitgegaan van 4 werkputten met een afmeting van circa 25 bij 4 meter (400 m²). Deze werkputten worden parallel aan de straat Patersef gelegd met een zuid-noord oriëntatie en zoveel mogelijk binnen de onverstoorde delen en buiten de bestaande te handhaven bomen. Er wordt ervan uitgegaan dat de te verwijderen bomen (zie Figuur 2) en andere obstakels voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek zullen zijn verwijderd.

Bovendien kan 20 m² extra worden onderzocht als dit noodzakelijk blijkt om tot een goede waardestelling te kunnen komen.

De beslissing om deze optionele vierkante meters te ontgraven zal vooraf worden overlegd tussen de verantwoordelijke senior KNA-archeoloog en de bevoegde overheid (of diens adviseur). De opdrachtgever zal vervolgens op te hoogte worden gesteld.

Op aanwijzing van de senior KNA archeoloog zal (laagsgewijs) worden ontgraven. De vondsten zullen worden verzameld. Alle aanwezige sporen worden gecoupeerd en afgewerkt of zoveel als nodig is om tot een goede waardestelling te komen. Aanvullend kan 50 m² worden onderzocht voor de begrenzing van een vindplaats, in overleg met bevoegde overheid en opdrachtgever.

Bij bijzondere en/of *in situ* behoudenswaardige vondsten dient overleg plaats te vinden met de bevoegde overheid, diens adviseur en de opdrachtgever over de te volgen strategie, vóórdat deze verwijderd mogen worden. Richtlijn bij het onderzoek is de Veldhandleiding Archeologie. Het veldwerk vindt plaats conform de vigerende versie van de KNA (4.1).

Bij alle aan te leggen proefsleuven moet met de vondst van vuursteenconcentraties rekening worden gehouden, hetgeen als volgt kan. Indien meer dan 2 fragmenten antropogeen bewerkt vuursteen per 4 m² (2 x 2 meter) in het vlak worden vastgesteld, zonder dat een grondspoor kan worden herkend, kan een vuursteenconcentratie aanwezig zijn. Hierover dient contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag. Om eerst de begrenzingen van de concentratie te kunnen bepalen, worden binnen de proefsleuf minstens zes megaboringen gezet en wel in twee raaien met een verspringend grid van 2,5 x 2,5 m. Indien duidelijke begrenzingen bestaan, eventueel na verdichting van dit boorgrid, zal een verticale verspreiding van het vuursteenmateriaal achterhaald moeten worden door, per concentratie, minstens twee vakken van 50 x 50 cm in laagjes van 5 cm te verdiepen en te zeven (maaswijdte van de zeef is 2 bij 2 mm). De afstand tussen de twee zeefvakken dient minimaal 1, maximaal 2 meter te zijn. Minstens 3 laagjes worden gezeefd en voorts totdat geen vuursteen meer wordt aangetroffen. Een beslissing over het aantal uit te voeren boringen en zeefvakken dient te worden gemaakt door de voor het project verantwoordelijke senior KNA-archeoloog in overleg met de bevoegde overheid.

6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters

- Bij bijzondere of kwetsbare vondsten zullen materiaalspecialisten ingeschakeld worden voor de berging. Mochten deze niet beschikbaar zijn, zullen dergelijke vondsten *en-bloc* worden gelicht.
- Kwetsbare vondsten en monsters worden dusdanig geborgen, dat degradatie van het vondstmateriaal/monstermateriaal tot een minimum beperkt blijft, in ieder geval tot het moment van eventuele deselectie of overdracht aan het specialistisch laboratorium dat zorg draagt voor de uitwerking en/of conservering ervan.
- Conform KNA 4.1 worden kwetsbare en voor degradatie gevoelige vondsten binnen 1 week aan een daartoe erkend specialist aangeleverd.

6.4 Structuren en grondsporen

- Alle sporen worden gedocumenteerd door ze te fotograferen en te tekenen (vlakfoto's en vlaktekening). Dit gebeurt op schaal 1:50. Coupes en profielen zullen ook worden gefotografeerd en getekend. Dit dient te gebeuren op schaal 1:20.
- Van de aangetroffen structuren worden monsters genomen van de gebruikte bouwmaterialen (bakstenen, hout, mortel etc.).
- Alle grondsporen wordt gecoupeerd en afgewerkt voor zover nodig om de onderzoeksvragen te beantwoorden (bijv. aard, datering, conservering, gaafheid).

Uitzondering hierop vormen zeer grote sporen als water- of beerputten. Dergelijke sporen worden niet gecoupeerd tijdens het proefsleuvenonderzoek.

- Indien graven worden aangetroffen, worden deze gedocumenteerd en geborgen. Alle gelijkaardige sporen worden tijdens het proefsleuvenonderzoek gecoupeerd of afgewerkt.
- Van aanwezige lagen zullen representatieve aandelen monster en vondsmateriaal worden verzameld. Daarnaast zal ook de vorm, omvang en dikte van deze lagen worden bepaald.
- Resten uit de Tweede Wereldoorlog worden behandeld als archeologische resten.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Van iedere werkput dient een goede bodemkundige beschrijving te worden opgesteld om inzicht te krijgen in de landschappelijke en bodemkundige context van het onderzoeksgebied (o.a. benaming van horizonten, textuur en bodemtype, zie KNA 4.1 - voor verdere specificaties OS05).

Hiervoor dienen in de in geomorfologisch/bodemkundig meest informatieve zijde (of, als dit overal gelijk is, in de lange zijde) van de werkput, 2 profielopnames van één meter breed gemaakt te worden, waarvan één profiel in de vorm van een kijkgat wordt aangelegd. Deze dienen te worden gefotografeerd, getekend en beschreven. Profielen worden geïnterpreteerd en landschapsreconstructies gemaakt door een fysisch geograaf (of een archeoloog) met een specialisatie in hier relevante gronden.

De tekening van de profielen dient op schaal 1:20 te gebeuren; hierop moeten tevens de NAP-hoogtes en de grens met het opgravingsvlak worden aangegeven. De profielopnames worden tot minstens 20 cm in de C-horizont getekend.

Bij een veranderlijke bodemopbouw, of bij spoorconcentraties waar de relatie met de bodemopbouw van belang is, vindt uitgebreide profieldocumentatie plaats van de relevante profieldelen. De profielen worden beschreven en getekend op basis van archeologica, textuur, kleur, structuur en lithostratigrafie.

Indien sprake is van bijzondere fenomenen als veen- of oude cultuurlagen, dan worden deze selectief (d.w.z. in relatie tot de onderzoeksvragen) bemonsterd voor pollenanalyse en/of slijpplaatonderzoek. Hiertoe wordt zo nodig aanvullend in het veld een specialist geraadpleegd.

6.6 Anorganische artefacten

- Alle vondsten zullen worden geborgen conform Specificatie PS06 Richtlijnen voor (de)selectie van vondsten, KNA 4.1, met uitzondering van uitzonderlijk grote hoeveelheden. In dergelijke gevallen zal alleen een representatief aandeel worden verzameld (in overleg met de bevoegde overheid/diens adviseur archeologie).
- Indien er sprake is van vondsten van groot belang of vondsten welke aanvullende kosten met zich meebrengen zal hierover eerst overleg gepleegd worden met de initiatiefnemer en de bevoegde overheid.
- (fragmenten van) kookpotten uit een gesloten context zullen met handschoenen aan in het veld worden verpakt met aluminiumfolie. Dit om eventueel residu-onderzoek mogelijk te maken.
- Diepe sporen als beerputten, waterputten en grachten worden gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt tot de diepte van de niet-archeologische werkzaamheden. Indien hierbij niet de totale diepte wordt bereikt, wordt de diepte van dergelijke sporen d.m.v. een boring vastgesteld.
- Conform KNA 4.1 worden kwetsbare en voor degradatie gevoelige vondsten binnen 1 week aan een daartoe erkend specialist aangeleverd.
- Monsters worden uitsluitend genomen voor zover ze bijdragen aan beantwoording van de vraagstelling. Datering en aard zijn hierbij de belangrijkste nadrukken.
- Indien er sprake is van uitzonderlijk rijke vondstcontexten welke niet direct geborgen kunnen worden, dienen deze te worden afgedekt door betonplaten zonder hijsogen (géén Stelcon).
- Slakconcentraties (of sintelconcentraties) worden bemonsterd middels een bodemmonster van de betreffende context.

6.7 Organische artefacten

- Organische vondsten zullen worden geborgen conform Specificatie PS06 Richtlijnen voor (de)selectie van vondsten, KNA 4.1. In het veld zullen ze een tijdelijke verpakking krijgen om verslechtering van de conditie te minimaliseren. Dergelijke vondsten worden dagelijks afgevoerd naar beter controleerbare omstandigheden.

6.8 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Ten behoeve van paleo-ecologisch onderzoek zullen sporen en lagen worden bemonsterd conform de leidraad KNA Eerste hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal, zowel door middel van algemene bodemonsters als door middel van slaan van pollenbakken.

6.9 Overige resten

Overige resten worden behandeld als de hierboven genoemde artefacten. Als er sprake is van een bijzondere vondst, worden opdrachtgever en bevoegde overheid gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen deze partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze vondst dient te worden omgegaan.

6.10 Dateringstechnieken

Datering van sporen en structuren zal primair geschieden op basis van determinatie van het vondstmateriaal. Indien noodzakelijk, zullen monsters voor ^{14}C of OSL-datering worden genomen.

6.11 Beperkingen

- Indien blijkt dat de bodemomstandigheden ongunstig zijn kan het aantal paleo-ecologische monsters beperkt worden tot enkele indicatieve monsters.
- Onvoorziene omstandigheden (vertraging, vorst, zwaar weer, lekkages, instorten profielen, ed.) waardoor niet aan de eisen gesteld in dit PVE kan worden voldaan dienen tijdens het veldwerk gemeld te worden bij de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur.
- Indien blijkt dat bij het aantreffen van graven of uitzonderlijk rijke contexten deze niet voor het einde van de dag geborgen kunnen worden, dienen deze afdoende beschermd te worden (Stelcon volstaat hiervoor niet, wenselijker is het gebruik van betonplaten zonder bevestigingsogen).
- Indien munitie of andere niet gesprongen explosieven worden aangetroffen zal melding worden gedaan aan de betrokken instanties en alarmdiensten. Eveneens zal met de OCE-deskundigen worden overlegd. De werkzaamheden worden bij aantreffen stilgelegd.
- In geval van grondwateroverlast of overlast van hemelwater dienen grondwaterbemaling of pompen aanwezig te zijn. Hiervoor dient door de opdrachtgever zorggedragen te worden.
- In geval van waarneembare verontreiniging zullen de werkzaamheden worden stilgelegd.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Evaluatierapport

- Na het veldwerk en na de technische uitwerking wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport opgesteld volgens specificatie OS12. Een evaluatierapport wordt opgesteld in geval er veel vondstmateriaal wordt aangetroffen.
- In het evaluatierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en 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. 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 binnen 8 weken na het veldwerk digitaal bij de opdrachtgever ingediend. Deze dient het evaluatierapport ter beoordeling voor te leggen aan de bevoegde overheid.
- Het evaluatierapport wordt getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit Programma van Eisen.
- Na vaststelling van het evaluatierapport door de bevoegde overheid geeft de vergunning-aanvrager opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het concepteindrapport.
- 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.

Vondsten en monsters worden verder gewaardeerd en geanalyseerd en de gegevens worden verwerkt in teksten en in een database.

7.2 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Uitwerking van de aangetroffen sporen en structuren dient conform de eisen in de KNA, versie 4.1 en bijbehorende protocollen te worden uitgevoerd.

Sporen worden minimaal uitgewerkt tot op het niveau dat noodzakelijk is om bovengenoemde onderzoeksvragen en eventueel aanvullend gestelde vragen te beantwoorden. De beschrijving van de sporen dient zoveel mogelijk in te gaan op de aard, karakter, datering, gaafheid en conservering van de aangetroffen vindplaatsen.

Alle gekarakteriseerde vondsten, sporen en structuren worden geregistreerd in een digitaal gegevensbestand en worden afgebeeld op een allesporenkaart of op (bij een complexe stratigrafie) op gecombineerde vlaktekeningen.

Typochronologische analyse en determinatie van structuren en sites vindt plaats binnen het kader van de archeoregio. Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een allesporenkaart (ASK) voorzien van het landelijke coördinatengrid. Daarnaast wordt per periode een overzichtskaart gemaakt van alle sporen en structuren. Tenslotte zal nog een overzichtskaart worden gemaakt van de landschappelijke situatie met de sporen daarop geprojecteerd.

In de synthese van de onderzoeksbevindingen wordt de analyse van bodemopbouw, 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. In de synthese worden complexen en perioden onderscheiden en in een breder (ten minste regionaal) kader geplaatst.

7.3 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

Fysisch-geografische analyse (beschrijving bodemopbouw, analyse van gaafheid) vindt zoveel mogelijk plaats binnen de technische uitwerking. In de analyse dient in ieder geval de (paleo)landschappelijke context voor de aangetroffen activiteiten en functies beredeneerd te worden (locatiekeuzeanalyse) en de wisselwerking tussen antropogeen landgebruik en de vorming van het landschap. Hierbij dient ook de relatie met de aangetroffen archeologische resten te worden behandeld.

7.4 Anorganische artefacten

Alle geselecteerde anorganische artefacten worden per spoor, laag en vondstnummer beschreven en gedetermineerd in een digitaal gegevensverband, conform het Archeologisch Basis Register (ABR) of andere in de beroepsgroep geldende richtlijnen (bijv. Deventer Classificatiesysteem voor post/middeleeuws aardewerk en glas), indien hierdoor meer details te vergaren zijn. De beschrijving wordt voorafgegaan door motivatie t.a.v. selectie van materiaal.

Al het aangetroffen vondstmateriaal wordt gewassen (tenzij niet toegestaan in verband met de conservering). Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd. Deze specialist beoordeelt of er extra maatregelen voor de berging of conservering getroffen moeten worden. De vondsten worden goed verpakt zodat de conditie van het materiaal zo optimaal mogelijk blijft. Van metaalvondsten, waarvan de aard niet duidelijk is, wordt een röntgenfoto gemaakt.

Voor de evaluatiefase worden alle vondsten op basisniveau geanalyseerd en geteld (minimaal op niveau van vondstcategorie). Een senior specialist materialen zal het vondstmateriaal analyseren en determineren. Hij/zij doet vervolgens een uitwerkingsvoorstel welke wordt opgenomen in het evaluatierapport (Welke vondsten analyseren, bijzondere contexten, vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak oppervlakkig bekijken of juist niet?).

De uitwerking zal eveneens door een senior KNA-specialist materialen worden uitgevoerd. Per materiaalcategorie wordt een rapportage opgesteld waarbij minimaal een overzicht van het aangetroffen materiaal wordt gepresenteerd, sleutelvondsten en/of nieuwe types worden uitgelicht, kenmerkende objecten worden afgebeeld middels foto en/of tekening.

Bijzonderheden worden beschreven en afgebeeld. Specifieke onderzoeksvragen uit onderhavig PvE worden beantwoord. In de bijlagen van het rapport wordt een vondstenlijst gepresenteerd. De informatie uit de deelrapportages wordt meegewogen in het beantwoorden van de onderzoeksvragen en het opstellen van de synthese.

7.5 Organische artefacten

Al het aangetroffen vondstmateriaal wordt gewassen (tenzij niet toegestaan in verband met de conservering). Vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak worden slechts oppervlakkig bekeken en slechts bij bijzondere vondsten nader beschreven en geanalyseerd. Een archeoloog (senior KNA-specialist materialen) zal het vondstmateriaal analyseren en determineren middels een Quickscan ten behoeve van de evaluatie. Deze specialist of een senior KNA-archeoloog beoordeelt of er extra maatregelen voor de berging of conservering getroffen moeten worden. De vondsten worden goed verpakt zodat de conditie van het materiaal zo optimaal mogelijk blijft. Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd.

In de evaluatiefase dienen de monsters te worden gescand zodat duidelijk is of deze de gestelde onderzoeksvragen kunnen beantwoorden.

De uitwerking zal door een senior KNA-specialist materialen worden uitgevoerd. Per materiaalcategorie wordt een rapportage opgesteld waarbij minimaal een overzicht van het aangetroffen materiaal wordt gepresenteerd, sleutelvondsten en/of nieuwe types worden uitgelicht, kenmerkende objecten worden afgebeeld middels foto en/of tekening. Bijzonderheden worden beschreven en afgebeeld. Specifieke onderzoeksvragen uit onderhavig PvE worden beantwoord. In de bijlagen van het rapport wordt een vondstenlijst gepresenteerd.

7.6 Archeozoölogische en -botanische resten

Monsters voor botanische macroresten en palynologische resten worden na het veldwerk, op grond van de kwetsbaarheid, direct overgedragen aan de betreffende specialist voor de bepaling van de kwaliteit en het archeologisch potentieel. In de evaluatiefase dienen de monsters te worden gescand zodat duidelijk is of deze de gestelde onderzoeksvragen kunnen beantwoorden.

Hout wordt eveneens op grond van de kwetsbaarheid, al tijdens het veldwerk of daar onmiddellijk na overgedragen aan de betreffende specialist. Het hout wordt al in de evaluatiefase volledig beschreven en gedetermineerd. Er worden keuzes gemaakt voor dendrochronologisch onderzoek en eventueel te conserveren stukken.

De uitwerking zal eveneens door een senior specialist materialen worden uitgevoerd. Per materiaalcategorie wordt een rapportage opgesteld waarbij minimaal een overzicht van het aangetroffen materiaal wordt gepresenteerd, sleutelvondsten en/of nieuwe types worden uitgelicht, kenmerkende objecten worden afgebeeld middels foto en/of tekening. Bijzonderheden worden beschreven en afgebeeld. Specifieke onderzoeksvragen uit onderhavig PvE worden beantwoord. In de bijlagen van het rapport wordt een vondstenlijst gepresenteerd.

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

Tijdens de uitwerking worden tekeningen, kaarten, materiaalfoto's en objecttekeningen gemaakt ten einde de vraagstelling te beantwoorden, argumentatie te onderbouwen en advisering te verantwoorden.

In het rapport dienen minimaal de volgende kaarten/foto's opgenomen te worden:

- Ligging van het plangebied
- Planvorming: Aangelegde/onderzochte werkputten
- Overzichtskaart(en) met goed leesbare aanduiding van sporen, structuren en grootschalige verstoringen (indien noodzakelijk ook detailkaarten).
- Kaarten, vlak-, profiel- en coupetekeningen worden van een legenda voorzien, verwijzend naar gehanteerde kleur of arcering of andere code (bijvoorbeeld nummers van lagen).
- Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet.
- In profieltekeningen moeten x, y, z-waarden in RD-coördinaten en NAP worden aangegeven met het oog op de aansluiting met vlaktekeningen en aangrenzende profielen.
- In profieltekeningen worden de niveaus van de aangelegde vlakken aangegeven.
- Met gekleurde (contour)lijnen, pijlen en tekst worden foto's van profielen, complexe structuren e.d. verduidelijkt.

- Tekeningen van (in principe) alle (gecombineerde) vlakken, profielen, structuren, belangrijke individuele sporen (vlak en coupe), overzichtstekeningen, analytische en interpretatieve tekeningen en kaarten, foto's en graphics worden voor publicatie gereed gemaakt; evenals foto's en tekeningen van relevante objecten.
- In het rapport dient een vondstenlijst met verwijzing naar de vondstcontext (spoornummer) te worden opgenomen.
- In het rapport dient een determinatielijst per vondstcategorie met verwijzing naar de vondstcontext (spoornummer) te worden opgenomen.
- In het rapport dient kaartmateriaal te zijn opgenomen met verspreiding van vondstmateriaal gerelateerd aan sporen.
- Alle afbeeldingen worden weergegeven op een conventionele, goed leesbare schaal.
- Het archeologisch rapport dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Oosterhout.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Na het veldwerk zal een evaluatierapport worden opgesteld, tenzij dit niet nodig wordt geacht door de bevoegde overheid (gemeente Oosterhout). Een evaluatierapport bevat een uitwerkingsvoorstel en begroting. Dit uitwerkingsvoorstel dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Dit evaluatierapport heeft als doel de uitwerking van het onderzoek te plannen en een definitieve begroting aan de opdrachtgever voor te leggen. Het is daarvoor van belang dat vondsten, monsters en sporen zijn beoordeeld op hun potentie voor het beantwoorden aan de in het PvE gestelde vragen. Op basis van deze beoordeling wordt besloten welke vondsten, grondsporen en monsters worden uitgewerkt. Welke artefacten daadwerkelijk in aanmerking komen voor uitwerking, conservering en/of restauratie wordt in overleg met de bevoegde overheid, diens adviseur en de opdrachtgever bepaald. Ook kunnen afspraken worden gemaakt over de omgang met bijzondere of niet in het PvE of ontwerp voorziene, en daarmee doorgaans niet begrote, vondsten.

In het evaluatierapport kan bovendien een globaal antwoord op de vraagstelling opgenomen worden; niet alleen een indicatie of het mogelijk is de onderzoeksvragen te beantwoorden, maar alvast de eerste indruk en hoeverre dit afwijkt van de verwachting voorafgaand aan het onderzoek. In het evaluatierapport worden ook foto's van belangrijke vondsten opgenomen, alsook kaartmateriaal om het onderzoek te duiden. Na oplevering van het evaluatierapport vindt overleg plaats tussen de archeologische aannemer, de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de depotbeheerder.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Vondstmateriaal aangetroffen tijdens de werkzaamheden is krachtens de wet eigendom van de provincie Noord-Brabant. De beslissing over definitieve verwijdering hiervan valt derhalve onder de verantwoordelijkheid van de Depothouder het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant. Vondsten worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant.

Na evaluatie van het veldwerk vindt overleg plaats met de opdrachtgever, de depothouder, de bevoegde overheid en diens adviseur, waarbij op basis van een opgesteld selectierapport, een definitieve selectie van te conserveren en te deponeren materialen wordt gemaakt. De resultaten van het overleg worden schriftelijk vastgelegd en aan alle partijen beschikbaar gesteld. De evaluatiefase is ook het moment waarop voor het eerst nauwkeurig kan worden geschat hoeveel materiaal ter deponering zal worden aangeboden. De schatting van de hoeveelheid te deponeren materiaal dient aan het aangewezen depot te worden doorgegeven.

In het evaluatierapport wordt tevens aangegeven welk materiaal ter deponering wordt aangeboden. Vondsten en monsters die niet worden uitgewerkt en gedeponerd, worden door de opdrachtnemer vernietigd, tenzij de depothouder anders besluit. Kwetsbaar vondstmateriaal dient in tussentijd zodanig bewaard te worden opdat de toestand stabiel blijft.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Conform de eisen van KNA 4.1 zullen alle vondsten onderhevig aan degradatie binnen een week worden aangeboden aan de daartoe erkende conservator.

Dit om eventuele verdere degradatie te voorkomen. Na stabilisatie zal in overleg met de depotbeheerder en bevoegde overheid bepaald worden welk materiaal in aanmerking komt voor conservering.

In het geval van eventuele uitzonderlijke vondsten zal direct contact opgenomen worden met depotbeheerder, bevoegd overheid en opdrachtgever over de te volgen stappen.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Vondstmateriaal en documentatie van het onderzoek dient gedeponeed te worden bij:

Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant

Depotbeheerder: Ronald Louer

Waterstraat 16

5211 JD 's-Hertogenbosch

T: 06 18 30 32 25 (di-vr)

E-mail: rlouer@brabant.nl

De digitale documentatie wordt gedeponeed in het E-depot (easy.dans.knaw.nl).

Het deponeren van de vondsten en de documentatie bij bovenvermelde instituten dient plaats te vinden conform de daarvoor opgestelde eisen van aanlevering. Bij de overdracht van vondsten en documentatie aan het Provinciaal depot Bodemvondsten Noord-Brabant dient een bewijs van overdracht afgegeven te worden door het depot aan de opdrachtnemer conform KNA 4.1 protocol 4010, DS03. Bij aanvang van de voorbereiding van het onderzoek neemt de opdrachtnemer contact op met de depotbeheerder van het provinciaal depot de eisen van aanlevering van de vondsten, vondstdocumentatie en opgravingsdocumentatie. Deponering van vondsten en documentatie vindt plaats na afronding van het eindrapport. De documentatie wordt tevens in kopie aangeleverd aan de RCE. Voor het deponeren van de vondsten en documentatie dient een afspraak gemaakt te worden met de depotbeheerder van het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant op bovenvermelde contactgegevens.

- Vondsten, monsters en documentatie worden binnen twee jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten van de provincie Noord-Brabant conform de daar geldende eisen (<https://www.brabant.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed-en-monumenten/archeologie/provinciaal-depotbodenvondsten>).
- Na afronding van het onderzoek wordt het geheel, 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 (https://fd9.formdesk.com/gboprod/Aanmelden_Pakbon_Update) en zo overgedragen aan het *Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant* (PDB). Het deponeren van archeologische vondsten en onderzoeksdocumentatie vindt plaats volgens de *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, protocol 4004 Opgraven, OS17: "Gestandaardiseerde beschrijving van projectdocumentatie bij het deponeren van archeologisch 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* (ARHIS) structureel gelinkt met de *Persistent Identifier* (DANS), zodat de data digitaal altijd te traceren zijn.

Aangezien er geen gravend vooronderzoek heeft plaatsgevonden kan er slechts een globale inschatting worden gedaan over de te verwachte aantallen vondsten in dit PvE voor het plangebied (zie bijlage 3).

9.2 Te leveren product

Een evaluatierapport wordt binnen een termijn van 8 weken na einde veldwerk ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever.

Eindrapport: de inhoudelijke eisen, die zijn ondergebracht in het handboek KNA (versie 4.1) vormen hiervoor de leidraad. Deze dient in eerste instantie als concept te worden opgestuurd. Het onderzoeksrapport wordt uitgegeven door het uitvoerend bedrijf (opdrachtnemer).

De opdrachtnemer verstrekt het conceptrapport aan de opdrachtgever en bevoegde overheid en diens adviseur archeologie. Na beoordeling van de bevoegde overheid en diens adviseur archeologie wordt het rapport verstrekt aan de opdrachtgever. Tevens wordt een digitaal exemplaar aan de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Ook dient een versie te worden verzonden aan de lokale AWN-afdeling en plaatselijke heemkundekring. Verder dient een digitaal rapport te worden toegezonden aan de redactie van de Archeologische Kroniek van Noord-Brabant p.a. Archeologische Sectie van het Noordbrabants Genootschap (<http://www.noordbrabantsgenootschap.com/kroniek.html>).

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek moet verricht worden door een gecertificeerd archeologisch bedrijf. De certificaathouder houdt zich aan de normen die in de archeologische beroepsgroep gelden voor het doen van opgravingen (BRL SIKB protocol 4003 en/of 4004).
- Het onderzoek dient fulltime onder leiding te staan van een senior KNA Archeoloog met aantoonbare werkervaring en actuele kennis van de problematiek van de nederzettingsgeschiedenis van het zuidelijke zandgebied.
- Het PvA dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de gemeente (of diens adviseur). De gemeente (of diens adviseur) houdt verder toezicht op de kwaliteit van het archeologisch onderzoek zoals vastgelegd in dit PvE.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische resten en/of archeozoologische resten uit de aangetroffen perioden.

10.2 Overlegmomenten

Voor aanvang van de werkzaamheden zal zo nodig een startoverleg plaatsvinden tussen opdrachtgever, de archeologische opdrachtnemer en de bevoegde overheid. Bij het startoverleg worden planning en veiligheid besproken. Indien tijdens de werkzaamheden zich onverwachte zaken voordoen of sporen en/of vondsten worden aangetroffen die vertraging teweegbrengen of een aangepaste werkwijze vereisen, dan zal contact opgenomen worden met de bevoegde overheid en opdrachtgever. Na uitvoering van het veldwerk zal een overlegmoment plaatsvinden ter evaluatie. Na oplevering van het bief-/ evaluatierapport vindt overleg plaats tussen de archeologische aannemer, de opdrachtgever, het bevoegde overheid en de depotbeheerder m.b.t. het uitwerkingsniveau en de planning.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De eindverantwoordelijkheid en het toezicht op de werkzaamheden liggen in handen van de archeologische projectleider. De gemeentelijk adviseur en de bevoegde overheid zien erop toe dat het geheel volgens dit Programma van Eisen wordt uitgevoerd en beoordelen het evaluatierapport en het concept van het standaardrapport.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- Het veldwerk zal in overleg met de opdrachtgever na het goedkeuren van het PvE worden ingepland. Hierbij wordt rekening gehouden met een minimale voorbereidingstijd van 10 werkdagen.
- De bevoegde overheid wordt minimaal tien werkdagen voor aanvang van het veldwerk op de hoogte gebracht van de start.
- De duur van het veldwerk is afhankelijk van diverse elementen (weer, grondwaterstand, bereikbaarheid locatie, planning aannemer, aard van sporen en vondsten, grote hoeveelheden sporen en/of vondstmateriaal of zeer complexe structuren). Deze zaken kunnen vertraging tot gevolg hebben.

- Over de toegankelijkheid van het terrein en eventuele afzettingen en vergunningen dient overleg gevoerd te worden met de opdrachtgever. De opdrachtgever verzorgt hiernaast een tekening met daarop aangegeven wat de ligging is van de kabels en leidingen door het privéterrein. Voor de huisaansluitingen van de nutsvoorzieningen dient een KLIC-melding voor aanvang van het veldwerk te worden aangeleverd. Beide dienen reeds in het bezit van de opdrachtnemer te zijn voor aanvang van de werkzaamheden.
- Binnen 8 weken na afronding van het veldwerk wordt een kort einde veldwerkbericht (per mail) dan wel evaluatierapport met de voorlopige resultaten aan de opdrachtgever, de bevoegde overheid c.q. de provincie ter beschikking gesteld.
- Het basisrapport dient binnen twee jaar na afronding van het veldwerk gereed te zijn. De vondsten en documentatie dienen binnen twee jaar na afronding van het veldwerk gedeponneerd te worden. Het conceptrapport wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Het commentaar wordt verwerkt in een definitieve rapportage.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Als bij de ontsluiting van het terrein, tijdens het veldwerk of bij de uitwerking van de veldgegevens blijkt dat het opgestelde PvE naar het zich laat aanzien onvoldoende aansluit op de aanwezige archeologische situatie, dan dient in samenspraak met de opdrachtgever en de bevoegde overheid het PvE te worden geëvalueerd en een wijziging te worden voorgesteld.
- De bevoegde overheid beslist over wijzigingen in de strategie, methodiek en andere in het PvE vastgelegde zaken. De uitvoerder staat te allen tijde ter beschikking om de opdrachtgever/bevoegde overheid van informatie en advies te voorzien.
- Pas na goedkeuring van het gewijzigde PvE door de bevoegde overheid kan het veldwerk/uitwerking worden vervolgd. De bevoegde overheid kan evenwel ook de noodzaak tot wijziging eisen, waarna overleg volgt met de uitvoerder.
- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien vindt overleg plaats met de bevoegde overheid/opdrachtgever. Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht dan dient hiervoor schriftelijk toestemming te worden verkregen van de bevoegde overheid.
- Wijzigingen aan het puttenplan of de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie worden door de projectleider/ Senior KNA-archeoloog besproken en vastgesteld met de opdrachtgever/bevoegde overheid. Ook alle afwijkingen van de standaardmethode worden besproken.
- Beslissing tot uitbreiding of inperking van het onderzoek of nader onderzoek is onderwerp van separate besluitvorming. Het benutten van stelposten kan alleen na schriftelijke opdracht van de opdrachtgever. Meerwerk kan alleen worden verricht nadat het is opgedragen door de opdrachtgever.

11.2 Belangrijke wijzigingen

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

- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Afwijking van de archeologische verwachting
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden die leiden tot meerwerk. Meerwerk kan alleen worden verricht nadat het is opgedragen door de opdrachtgever.

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen en de eigenaar-depohouder:

- Afwijking van de archeologische verwachting;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m2, vlakken, vondsten, vondsttypen et cetera).

Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van het PvE, is overleg nodig tussen uitvoerder, opdrachtgever, bevoegde overheid en depothouder (als eigenaar). Veldbezoek vanuit de provincie en telefonisch overleg zijn uiteraard ook mogelijk, vooral daar waar snel handelen vereist is. De depothouder geeft aan of het onvoorziene/onverwachte materiaal voor deponering in aanmerking komt. De depothouder gaat niet over het onderzoek zelf, zoals nieuwe of gewijzigde onderzoeksvragen of meer/minderwerk. De reguliere reactie termijn van de depothouder betreft maximaal zes weken.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van het PvE, is overleg nodig tussen de bevoegde overheid, opdrachtgever en depothouder (/eigenaar) op aangeven van de uitvoerder. Er vindt een overleg plaats tussen de depothouder, de opdrachtgever en de bevoegde overheid. De depothouder maakt zijn wensen t.a.v. selectie-deselectie van het onvoorziene materiaal kenbaar aan de bevoegde overheid en opdrachtgever.

Zo nodig komt ook de omgang met daarmee gemoeide eventuele extra kosten aan bod. De uitvoerder van het onderzoek wordt over de uitkomsten van het overleg geïnformeerd door de bevoegde overheid. Zo nodig informeert de depothouder (/eigenaar) tevens de depotbeheerder.

In principe worden wijzigingen van het PvE overeengekomen tussen opdrachtgever en bevoegde overheid en vastgelegd in een document; dit kan ook in overleg met de uitvoerder, maar elke wijziging van het PvE blijft een zaak tussen de opdrachtgever en de overheid. De uitvoerder voert de wijziging vervolgens uit namens de opdrachtgever.

Vast contactpersoon depothouder voor de provincie Noord-Brabant: [REDACTED],
archeologie@brabant.nl / [REDACTED]

De depothouder dient binnen twee werkdagen op de afwijking te reageren (zie PS04). Bij het uitblijven van een reactie van de depothouder/eigenaar binnen de gestelde termijn dan worden vondsten en monsters tijdelijk geconserveerd en opgeslagen totdat besluitvorming heeft plaatsgevonden over het wel/niet deponeren (en conserveren) van de onverwachte/onvoorziene vondsten en monsters.

Wanneer tijdig wordt gereageerd door de depothouder/eigenaar en een overleg wordt gepland tussen de betrokken partijen dan geldt een termijn van zes weken voor dit overleg en de daaruit voortvloeiende besluitvorming (die leidend is voor de vervolgstappen).

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Kwetsbaar vondstmateriaal dient zodanig te worden geconserveerd dat de toestand stabiel blijft. De selectie van de te conserveren vondsten wordt in overleg met de bevoegde overheid bepaald. Indien blijkt dat zich hier wijzigingen in voordoen, wordt dit in overleg met de bevoegde overheid schriftelijk vastgelegd.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', in Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland, Wageningen.

Bakker, de, H./ J. Schelling, 1989: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1997: Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland, Assen.

Berendsen, H.J.A., 1996 (herdruk 2008): De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: Landschappelijk Nederland, Assen.

Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie, Utrecht (Prisma).

Bont, C. de, 1993: '...al het merkwaardige in bonte afwisseling...'. Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant, Waalre (Stichting Brabants Heem).

Bostelen, van, T./ G. Sophie, 2012. Bureauonderzoek en booronderzoek (verkennde fase) ten behoeve van de uitbreiding plangebied Lidl Vondellaan te Oosterhout. Heerenveen, Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/141.

Carmiggelt, A. & P.J.W.M. Schulten, 2002: Veldhandleiding archeologie. Archeologie leidraad 1, College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK). Zoetermeer.

Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Colijn, J.E./ H.J.L.C. Koopmanschap, 2016: Bureauonderzoek. Oostelijke persleiding (zuid) te Oosterhout (gemeente Oosterhout). Oosterhout, Antea Group Archeologie 2016/161.

Colijn, J.E./ G. Sophie, 2018. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennde fase) Slotjes Midden, fase 4 t/m 7, te Oosterhout, gemeente Oosterhout. Oosterhout, Antea Group Archeologie 2018/153.

Gorisse, C. (red.), 2009: Oosterhout. Niet van gisteren. De geschiedenis van een vitale en veerkrachtige stad van de oude steentijd tot 2009, Oosterhout.

Haar, van der, L./ G. Sophie, 2010: Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) Lukwelpark Oosterhout (Noord-Brabant). Heerenveen, Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/100.

Hazen, P.L.M./ W. Deitch - Van der Meulen, 2010. Oosterhout Paterserf. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. Amersfoort, ADC Rapport 2392.

Hiddink, H./ H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: Essen in zicht: Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid, Amersfoort (RCE).

Koopmanschap, H./M. Visser-Poldervaart, 2011: Erfgoedkaart Oosterhout; Een verleden achter gevels en onder akkers, Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/121).

Koopmanschap, H.J.L.C., 2012: Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek doormiddel van boringen (verkennde fase) op "De Warande" te Oosterhout. Heerenveen: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/ 70.

Melman, J.G.E., 2019. Oosterhout, Bouwlingstraat 83, gemeente Oosterhout. Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Nieuwegein: Transect-rapport 2080.

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: De ondergrond van Nederland. Utrecht.

Nater, C.I., 2020. Bureauonderzoek WP 6.2.11 GOVa 7a: Oeverwerkzaamheden. Oosterhout, Antea Group Archeologie 2019/ 73.

Renes, J., 1985: West-Brabant. Een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabantse Heem deel 26).

Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2016: Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 2.6, Amersfoort.

Sophie, G.J.A., 2012. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek doormiddel van boringen (verkennde fase) op "T.S.C. terrein" te Oosterhout. Heerenveen: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/105.

SIKB, 2006: Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek, Gouda.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: Toelichting bij de kaartbladen 44 West Oosterhout, Wageningen.

Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2015: De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie, Utrecht.

Tebbens, L.A., 2016: 'Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze', in: Ball, E.A.G. en R.M. van Heeringen (red.), 2016: Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

TNO, 2008: Geologische overzichtskaart van Nederland, Den Haag (www.dinoloket.nl).

Vos, P./S. de Vries, 2013. 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0), Utrecht (Deltares). (via <https://www.landschapinnederland.nl/paleogeografische-kaarten>).

Zonneveld, J.I.S., 1981: Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archieven.nl	Historische kaarten en bronnen
www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3, zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan
www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootchalige Topografie (2017), kadaster
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.tijdmachineoosterhout.nl	Oosterhoutse Tijdmachine

www.topotijdreis.nl

Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN2 en AHN3 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2009: Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 44 West, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2008: Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

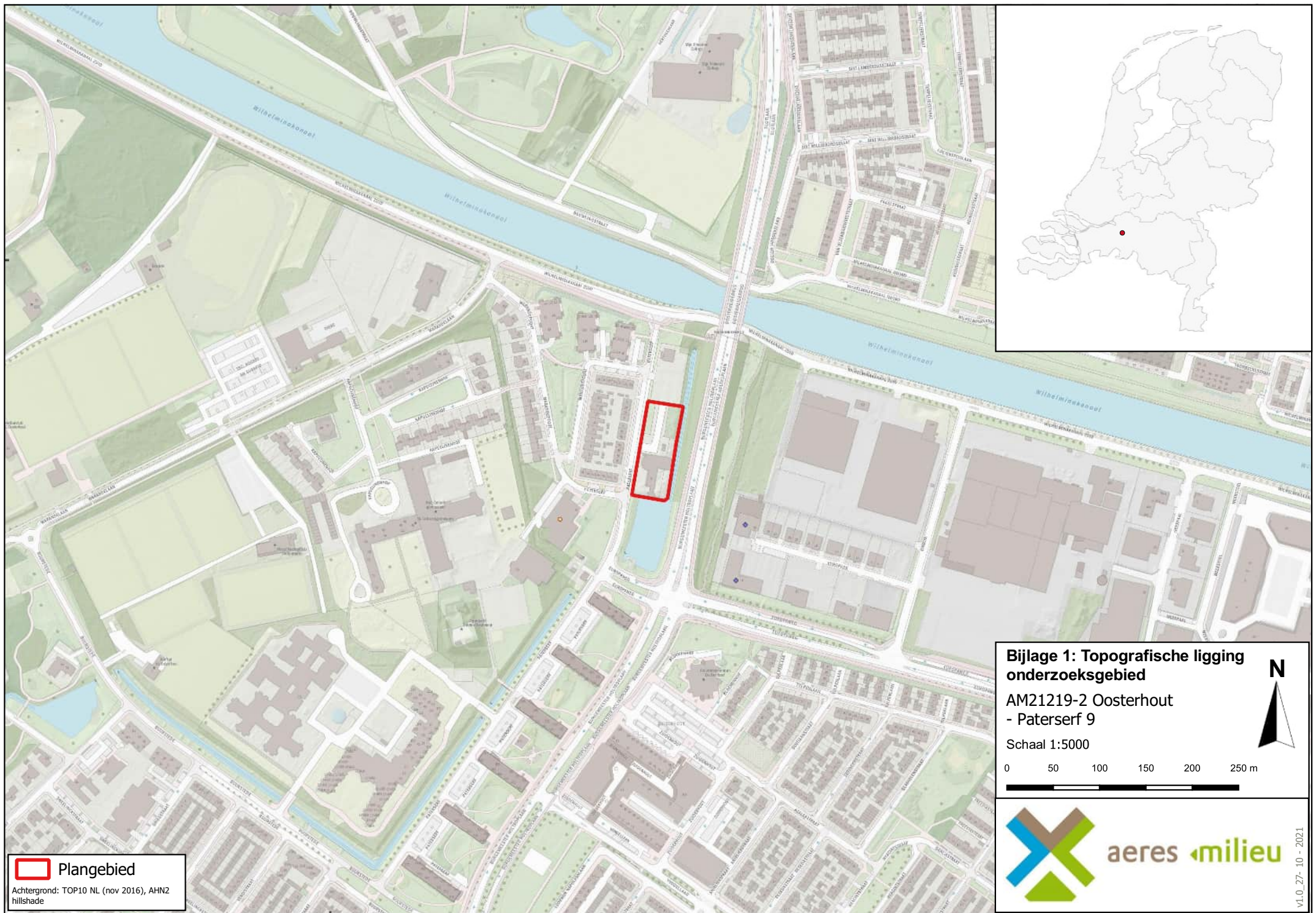
Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Maas, G. J./ W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019). Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via <https://legendageomorfologie.wur.nl/>).

Renes, 1985: Cultuurhistorische Landschapstypologiekaart, kaart 4, Waalre.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



BIJLAGE 2

Voorstel puttenplan IVO-P



 Plangebied

Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery

Bijlage 2: Puttenplan

AM21219-2 Oosterhout -
Paterserf 9

Schaal 1:750

0 7.5 15 22.5 30 37.5 m



v1.0_30-11-2021_LK

BIJLAGE 3

Lijst van verwachte aantallen

Bijlage 3 bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen

Onderstaande referentietabel gaat uit van de genoemde verwachting en van de te volgen strategie tijdens het proefsleuvenonderzoek (zie hoofdstuk 6 van het PvE, waarvan deze bijlage een integraal onderdeel uitmaakt). De aantallen genoemd in deze bijlage geven een doorsnede van materiaal aan te treffen op een gemiddelde vindplaats. De daadwerkelijk aangetroffen aantallen tijdens het nog uit te voeren proefsleuvenonderzoek kunnen derhalve (sterk) afwijken van de hieronder genoemde aantallen.

Onderzoek: proefsleuvenonderzoek	Verwachting
Nederzettingsterrein: Bronstijd, IJzertijd, Late Middeleeuwen, Nieuwe tijd, mogelijk ook Landbouwers vroeg/laat en Jagers-Verzamelaars	
Omvang	Verwachte aantal m²
	390
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	30
Bouwmateriaal	10
Metaal (ferro)	10
Metaal (non-ferro)	10
Slakmateriaal	5
Vuursteen	5
Overig natuursteen	5
Glas	5
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	5
Dierlijk botmateriaal verbrand	0
Visresten (handverzameld)	0
Schelpen	0
Hout	5
Houtskool(monsters)	0
Textiel	0
Leer	0
Submoderne materialen	0
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	0
Algemeen zeefmonster (AZM)	0
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	2
Vismonsters	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	0

BIJLAGE 4

Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Bijlage 4 bij het PvE: 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	nee	nee	Ja
Bouwmateriaal	nee	nee	nee
Metaal (ferro)	nee	nee	Ja
Metaal (non-ferro)	nee	nee	Ja
Slakmateriaal	nee	nee	nee
Vuursteen	nee	nee	Ja
Overig natuursteen	nee	nee	nee
Glas	nee	nee	Ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	nee	nee	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	nee	nee	Ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	nee	nee	Ja
Visresten	nee	nee	Ja
Schelpen	nee	nee	Ja
Hout	nee	nee	Ja
Houtskool(monsters)	nee	nee	Ja
Textiel	nee	nee	Ja
Leer	nee	nee	Ja
Submoderne materialen	nee	nee	nee
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	Ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	Ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	Ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	nee	Ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	Ja
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	nee	nee	Ja
DNA	nee	Ja	Ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	Ja