

Programma van Eisen



Conform KNA 4.1

Locatie	Aarle-Rixtel, Helmondseweg 41		
Projectnaam	Malthazer hoeve		
BAAC-projectnummer	A-21.0762		
Plaats binnen archeologisch proces			
IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Status	versie 2, 3 mei 2022		
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	M.C. Brouwer BAAC Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch Tel.: 073 – 613 62 19 Fax: 073 – 614 98 77	3 mei 2022	
Senior KNA-archeoloog	M.C. Brouwer		
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	J.F. van der Weerden	3 mei 2022	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Malthazer Hoeve B.V. Geeneindseweg 12 5708 BB Helmond Contactpersoon: R. Hellings E-mail: rh@cedrusvastgoed.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Laarbeek Contactpersoon: S. Hornikx E-mail: saskia.hornikx@laarbeek.nl		
0 Provincie			
0 Rijk			
0 Overig			
Kennisgeving depothouder/eigenaar			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Provinciaal depot voor bodemvondsten Noord-Brabant Contactpersoon: L. Sasabone E-mail: archeologie@brabant.nl		

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRatieve GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	3
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	3
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	7
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	7
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	7
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	12
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	13
4.4 Structuren en sporen	13
4.5 Anorganische artefacten	13
4.6 Organische artefacten	13
4.7 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	14
4.8 Motivatie	14
4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	14
4.10 Gaafheid en conservering	14
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	14
5.1 Doelstelling	14
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	14
5.3 Vraagstelling	14
5.4 Onderzoeksvragen	14
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN	15
6.1 Strategie	15
6.2 Methoden en technieken	17
6.3 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal	17
6.4 Structuren en grondsporen	17
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek	17
6.6 Anorganische artefacten	17
6.7 Organische artefacten	18
6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	18
6.9 Overige resten	18
6.10 Dateringstechnieken	18
6.11 Beperkingen	18
HOOFDSTUK 7 UITWERKING	18
7.1 Structuren, grondsporen, scheepswrak, vliegtuig, vondstspredingen	18
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	19
7.3 Anorganische artefacten	19
7.4 Organische artefacten	19
7.5 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	19
7.6 Beeldrapportage	19
7.7 Overig	19
HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING	19
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	19
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	19
8.3 Selectie materiaal voor conservering	20
HOOFDSTUK 9 DEPONERING	20
9.1 Eisen betreffende depot	20
9.2 Te leveren product	20
HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	21
10.1 Personele randvoorwaarden	21
10.2 Overlegmomenten	21
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	21
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	22
HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	22
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	22
11.2 Belangrijke wijzigingen	22
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	22
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	23
LITERATUUR EN BIJLAGEN	23

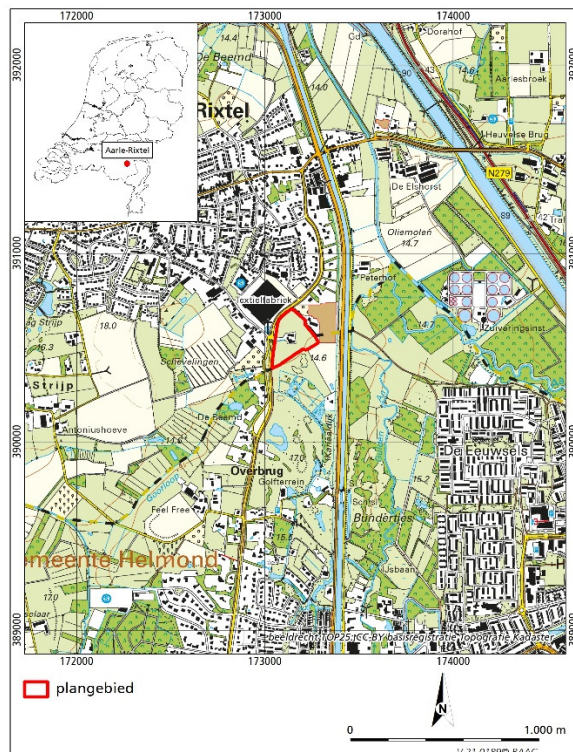
HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Malthezer hoeve
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Laarbeek
Plaats	Aarle-Rixtel
Toponiem	Helmondseweg 41
Kadastrale gegevens	Gemeente Aarle-Rixtel, sectie C no. 4452 en 4451
Kaartbladnummer	51F
x,y-coördinaten	173.065 / 390.682 173.143 / 390.703 173.282 / 390.562 173.041 / 390.389
CMA/AMK-status	Terrein met resten van een kerk en bewoningssporen uit de late middeleeuwen
AMK-nummer	4715
Status gemeentelijke Archeologische Beleidskaart	Terrein van zeer hoge archeologische waarde
Oppervlakte plangebied	4,1 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	7017 m ²
Huidig grondgebruik	Woongebied en weiland

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

Het doel van inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen staan gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan.

Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Laarbeek, grenzend aan de zuidoostelijke rand van de bebouwde kom van Aarle-Rixtel. Het plangebied is momenteel deels in gebruik als woongebied en deels als weiland. In het westen en noordwesten wordt het plangebied begrensd door de Helmondseweg, in het zuidoosten door de Schevelingse Loop en percelen bouwland en grasland. In het noordoosten ligt het plangebied aan een bebouwd kavel met kassen. De totale omvang van het plangebied is circa 4,2 ha. Op afbeelding 1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afb. 1 Ligging van het plangebied op de topografische kaart van Nederland.

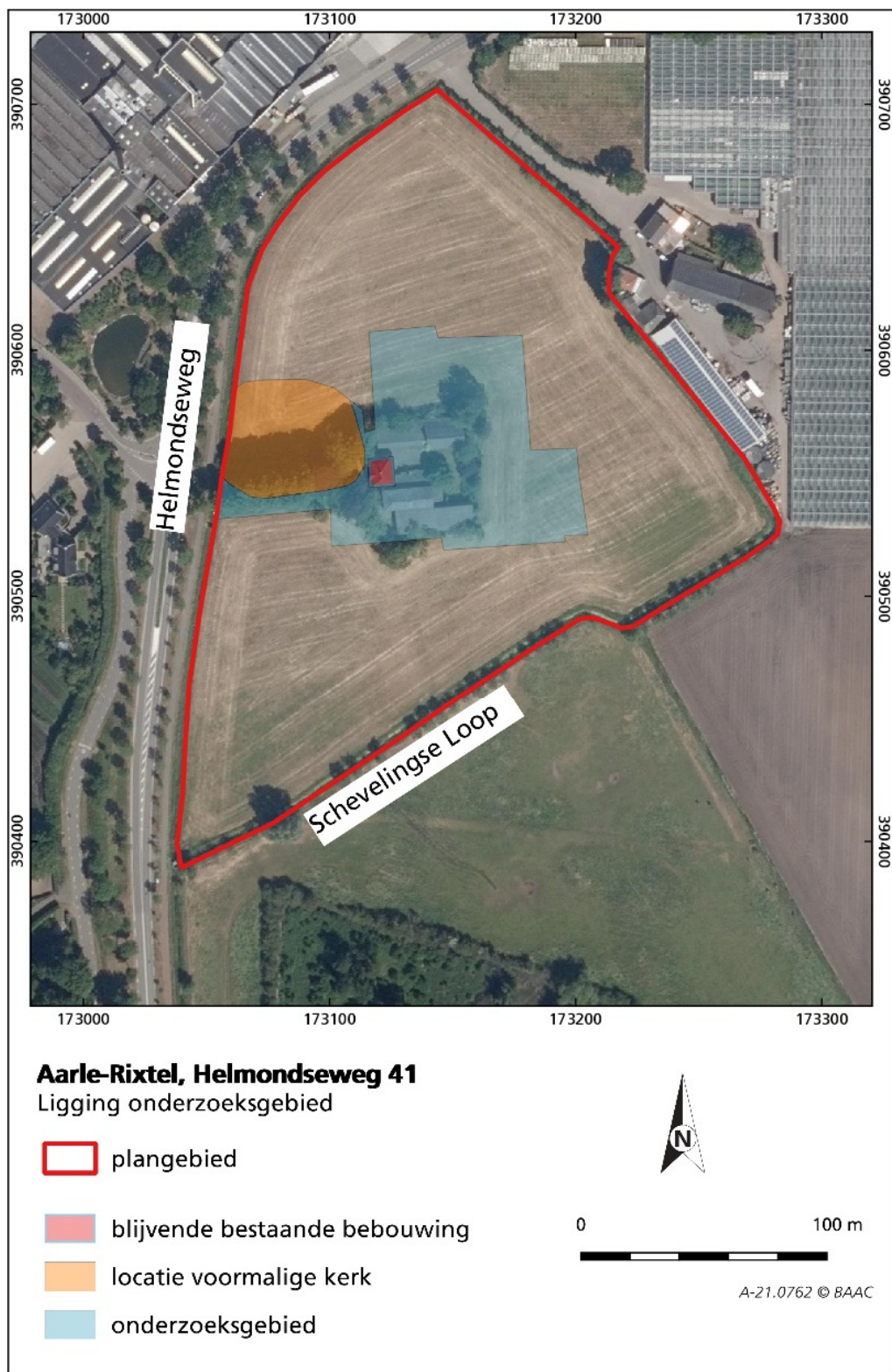
Binnen het plangebied wordt nieuwbouw gerealiseerd, waarbij de historische gelaagdheid van het gebied weer beleefbaar gemaakt wordt. Het huidige woonhuis blijft behouden, maar alle overige bebouwing zal worden gesloopt. De geplande nieuwbouw bevindt zich grofweg ter hoogte van deze nog te slopen bebouwing. Bovendien worden meerdere parkeervakken en een boomgaard aangelegd. Hoewel niet precies bekend is tot welke diepte de bodem door de realisatie van de nieuwbouwplannen verstoord zal worden, is wel duidelijk dat deze verstoring tot in de natuurlijke ondergrond reikt. Het gebied waarbinnen de verstoringen zullen plaatsvinden is op afbeelding 2 aangegeven als het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied waarbinnen de verstoringen zullen plaatsvinden, betreft volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart 'een terrein van zeer hoge archeologische waarde'. Voor deze categorie geldt dat bij werkzaamheden dieper dan 0,3 m en met een oppervlakte van meer dan 50 m² een rapport over de archeologische waarde van het te verstoren terrein vereist is. Het vooronderzoek heeft aangetoond dat in het onderzoeksgebied de in hoofdstuk 4 nader gespecificeerde, archeologische fenomenen aanwezig zijn.¹ Dit PvE bepaalt aan welke eisen het uit te voeren onderzoek en de rapportage hiervan moet voldoen.

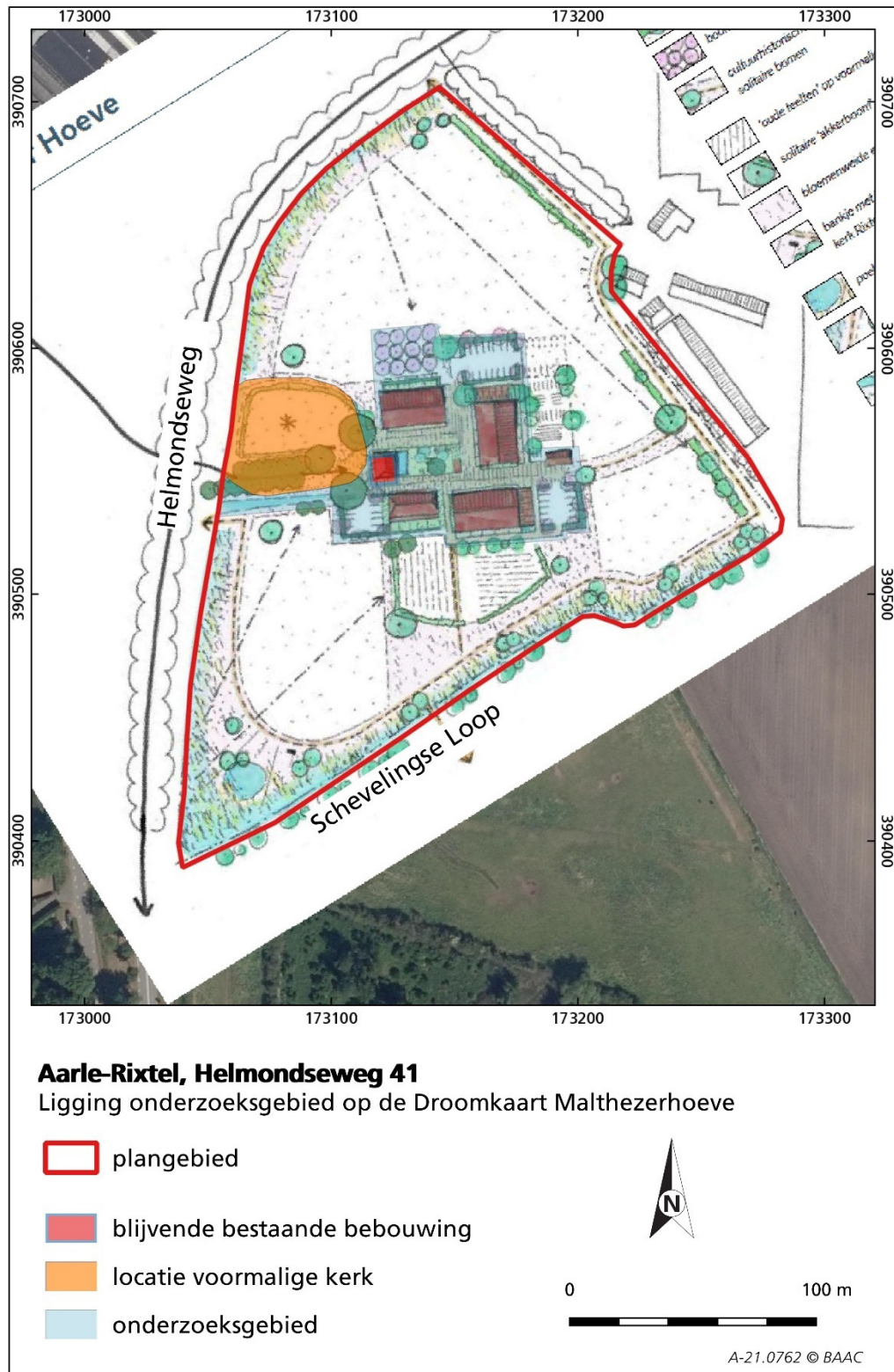
Voor de initiatiefnemer van de herinrichting is het van belang te weten dat de sloop van de huidige bebouwing gefaseerd dient plaats te vinden. Voor aanvang van het archeologisch onderzoek kan na verstrekking van een sloopvergunning alleen het bovengrondse muurwerk worden verwijderd. Pas na de uitvoering van het archeologisch onderzoek, een eventueel vervolgonderzoek en/of de vrijgave van het terrein door de bevoegde overheid kan het ondergrondse muurwerk verwijderd worden. Voor de haalbaarheid van de voorgenomen startdatum van de bouwplannen is het raadzaam hiermee rekening te houden.

Ten (noord)westen van het onderzoeksgebied bevindt zich de locatie van de voormalige kerk van Rixtel (zie afbeelding 2). In dit deel van het plangebied staan geen bodemingrepen gepland. Vanwege het beleefbaar maken van de historische gelaagdheid van het gebied is het de bedoeling om deze voormalige kerk zichtbaar te maken in het landschap. In het rapport dienen daarom enkele suggesties gedaan te worden op welke wijze dit gedaan zou kunnen worden.

¹ Huijbers & Bergman 2022.



Afb. 2a Ligging van het onderzoeksgebied.



Afb. 2b Ligging van het onderzoeksgebied met de droomkaart Malthezerhoeve als ondergrond.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

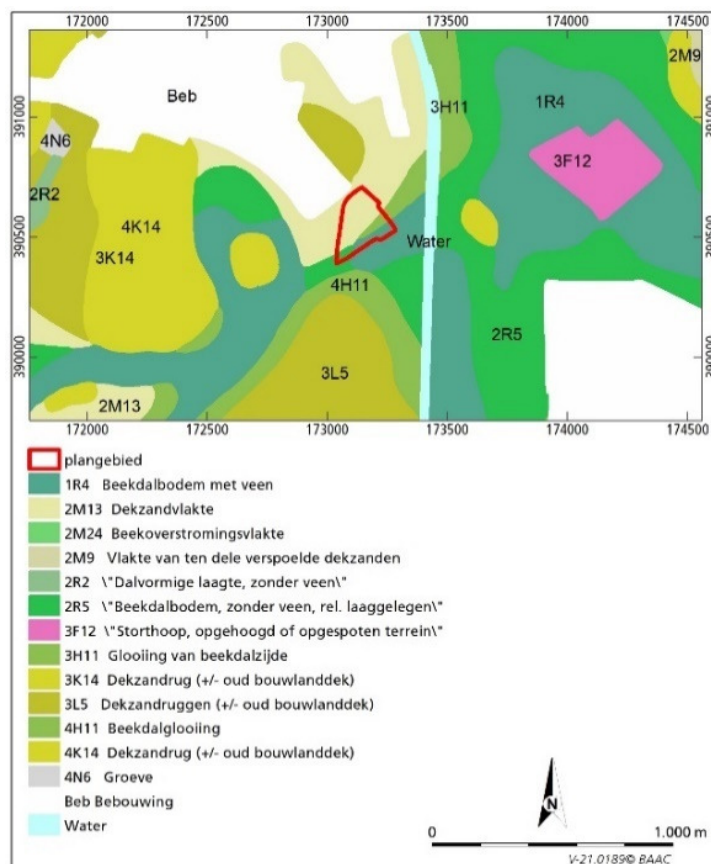
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	BAAC
Uitvoeringsperiode	juni 2021-januari 2022
Rapportage	Huijbers & Bergman 2022
Zaakidentificatie	5099472100
Veldonderzoek	
Uitvoerder	BAAC
Uitvoeringsperiode	24 augustus 2021
Rapportage	Huijbers & Bergman 2022
Vondsten/documentatie	Archis-3, DANS-Easy en archief BAAC
Zaakidentificatie	5099472100
Overige bronnen en partijen	
Overige literatuur	Berkvens & Huijbers 2021

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

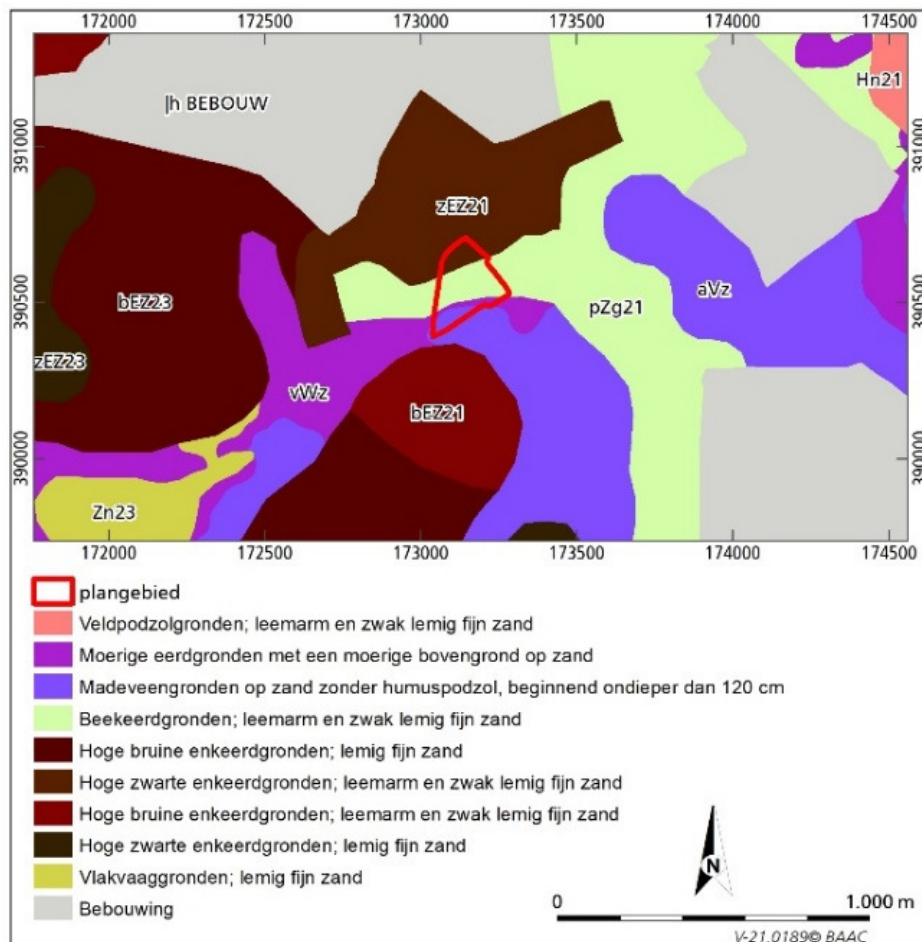
Geomorfologie en bodemkunde

Het plangebied is geologisch gelegen in een zone waar afzettingen van het Laagpakket van Singraven behorende tot de Formatie van Boxtel (code Bx2) voorkomen. Het gaat om beekzand en leem. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied grotendeels op een dekzandvlakte (vormeenheid 2M13) met ten noordwesten ervan buiten het plangebied een dekzandrug. In het meest zuidoostelijke deel van het plangebied, parallel aan de zuidoostgrens, komt een beekdalbodem met veen voor (1R4) en verder stroken met een beekdalbodem zonder veen (2R5) en een glooiing van een beekdalzijde (3H11). De glooiing van een beekdalzijde behoort bij de Schevelingse Loop en de Aa.



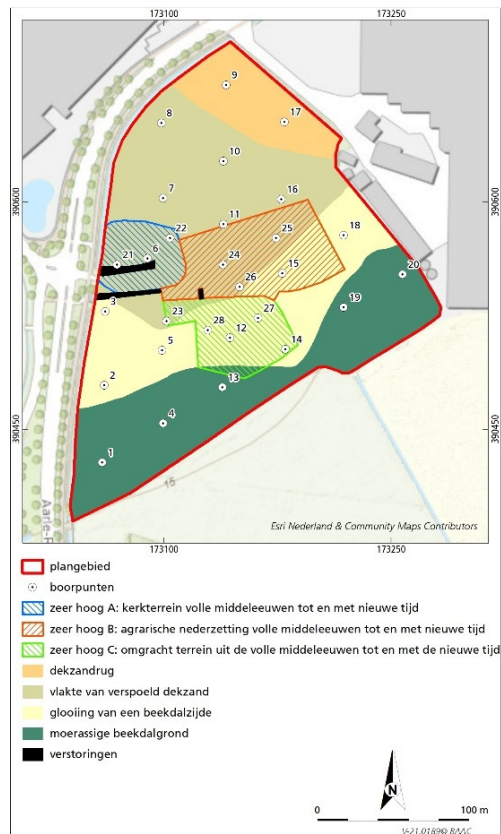
Afb. 3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart (Huijbers & Bergman 2022, afb. 2.2)

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied vier vormeenheden voor. In het centrale deel van het plangebied komen beekkeerdgronden (pZg21) voor. Dit zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-50 cm). In noordelijke richting neemt het maaiveld toe en bevinden zich hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21) met een plaggendek van tenminste 50 cm dik. Ten zuiden van het centrale deel komen in het laagste deel van het plangebied madeveengronden op zand zonder humuspodzol (aVz) en moerige eerdgronden (vWz) voor.



Afb. 4 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de bodemkaart (Huijbers & Bergman 2022, afb. 2.4).

Tijdens het inventariserende veldonderzoek zijn in het plangebied 28 boringen gezet. Hierbij zijn vier verschillende geomorfologische zones aangetroffen. Dit betreft (van zuid naar noord) een beekdal, een beekdalglouing, een zone met verspoelde dekzanden en een dekzandrug of -kop. Het onderzoeksgebied bevindt zich voornamelijk ter hoogte van de zone met verspoelde dekzanden en in geringe mate ter hoogte van beekafzettingen. Het verspoelde dekzand van de C-horizont kenmerkt zich door het voorkomen van sterk siltig, matig fijn, geelgrijs, 'zacht' (goed afgerond) zand met roestvlakken. Tijdens het booronderzoek is in vrijwel de hele zone onder de bouwvoor een 15-30 cm dikke cultuurlaag of oudere bouwvoor (AC-horizont) aangetroffen. Het verspoelde dekzand bevindt zich op circa 14,8-15,3 m +NAP, de top van de beekafzettingen bevindt zich op 14,9 m +NAP.



Afb. 5 Boorpuntenkaart met de bodeminterpretatie waarbij tevens de archeologische verwachting is weergegeven (Huijbers & Bergman 2022, afb. 3.4).

Historie en cultuurlandschap²

Ter hoogte van het plangebied bevond zich vermoedelijk de primaire bewoningskern van de aristocratische familie Van Rixtel. Deze bewoningskern vormde een parochiecentrum. Ten noordwesten van het onderzoeksgebied heeft de in 1818 gesloopte parochiekerk van Rixtel gestaan die al vanaf 1179 in geschreven bronnen wordt genoemd. Op grond van verschillende afbeeldingen wordt er van uit gegaan dat de kerk op een verhoging in het landschap heeft gestaan en dat het terrein door een muur werd afgebakend. De kerk was in de 12^e eeuw mogelijk een eigenkerk van de familie Van Rixtel.

Op een kaart uit 1546-1552 wordt naast de kerk, grofweg ter hoogte van het onderzoeksgebied, een hoeve afgebeeld die wordt aangeduid als 'de hoeve van Chantrain' (de hoeve van de Orde van Malta). Mogelijk komt deze hoeve overeen met de curtis (een hof, een centrum van een landbouwcomplex) van Rixtel, die in 1214 voor het eerst wordt genoemd als bezit van de Orde van de Tempeliers. Op een kaart uit 1788 wordt het bezit van de Orde van Malta afgebeeld en is ten oosten van de kerk een boerderij met bijgebouwen te zien met ten zuiden ervan een omgracht terrein. Voor dit terrein wordt op basis van historische gegevens, de gelijkenis met situaties in Oerle en Bergeijk en archeologische vondsten gedacht dat zich hier een elitewoonplaats uit de volle middeleeuwen heeft bevonden van de familie Van Rixtel. Mogelijk was sprake van een motteburchtcomplex, waarbij Timmers uitgaat van drie omgrachte percelen³ en Huijbers eerder denkt aan een omgrachte motteheuvel ter hoogte van het omgrachte perceel op de kaart van 1788.⁴ Op de hoogtekarta is verder geen verhoging zichtbaar die op de aanwezigheid van een motteheuvel kan wijzen.

Op de kadastrale minuut van 1832 zijn de meeste gebouwen nog aanwezig die ook op de kaart van 1788 worden afgebeeld. Aan de noordzijde bevond zich de boerderij, ten zuiden ervan een grote schuur en ten oosten van beide gebouwen meerdere kleinere bijgebouwen. Alleen een klein bijgebouw dat op de kaart van 1788 nog zichtbaar is, lijkt in het eerste kwart van de 19^e eeuw te zijn verdwenen. De situatie blijft vervolgens tot het begin van de 20^e eeuw vrijwel hetzelfde.

De boerderij die op de kadastrale minuut wordt afgebeeld, wordt in 1923 in gebruik genomen als schuur. In 1949 wordt het voormalige woongedeelte omgebouwd tot fruitopslag en in 1975 wordt het voormalige

² Samenvattend overgenomen uit Huijbers & Bergman 2022, paragraaf 2.3.2.

³ Huijbers & Bergman 2022, Bijlage 3.

⁴ Huijbers & Bergman 2022, 31.

stalgedeelte verbouwd tot karschop. In hoeverre de funderingen van de voormalige boerderij tijdens deze verbouwingen vergraven zijn, is onbekend. Het huidige woonhuis (dat behouden blijft) is in 1924 ten zuidwesten van de voormalige boerderij geplaatst. Ook is aan het eind van het eerste kwart van de 20^e eeuw een nieuwe stal geplaatst en is de op de kadastrale minuut afgebeelde grote schuur verdwenen. Direct ten zuiden van deze nieuwe stal is in 1973 een opslagplaats gebouwd, waarbij de muren van de stal uit 1924 zijn geïntegreerd. Hoewel de funderingen van de nieuwe stal en de opslagplaats het bodemarchief vermoedelijk hebben verstoord, is onduidelijk of het gehele bouwvak tot een diepte van 50-80 cm onder het maaiveld is ontgraven.

Archeologie

Het plangebied ligt in zijn geheel binnen een archeologisch monumententerrein (AMK-terrein) 4715. Dit terrein staat omschreven als 'Terrein met resten van een kerk en bewoningssporen uit de late middeleeuwen.' Ten westen ligt archeologisch monumententerrein 11703. Dit is aangeduid als een 'Terrein met sporen van bewoning uit de late middeleeuwen'. Op de toekomstige beleidskaart van 2021 heeft het plangebied de status van terrein van zeer hoge archeologische waarde.

Naast verwachte archeologische waarden zijn in het plangebied in het verleden ook daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen. Het gaat daarbij uitsluitend om vondsten van veldverkenningen gedaan door amateurarcheologen. Uit het plangebied zelf zijn een aantal vondstmeldingen bekend. Op vier plaatsen zijn bij veldverkenningen vondsten gedaan in het plangebied.⁵ Daarbij is aardewerk gevonden uit de periode Karolingische tijd tot en met nieuwe tijd, evenals een vuurstenen artefact uit het mesolithicum. Uit de Karolingische tijd dateert een fragment van Walberberg aardewerk. Uit de volle middeleeuwen dateren scherven van Paffrath, lokaal handgemaakt (aardewerk met donkere kern), Pingsdorf en Zuid-Limburgs aardewerk. Uit de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd dateren scherven van grijs gedraaid aardewerk en steengoed.

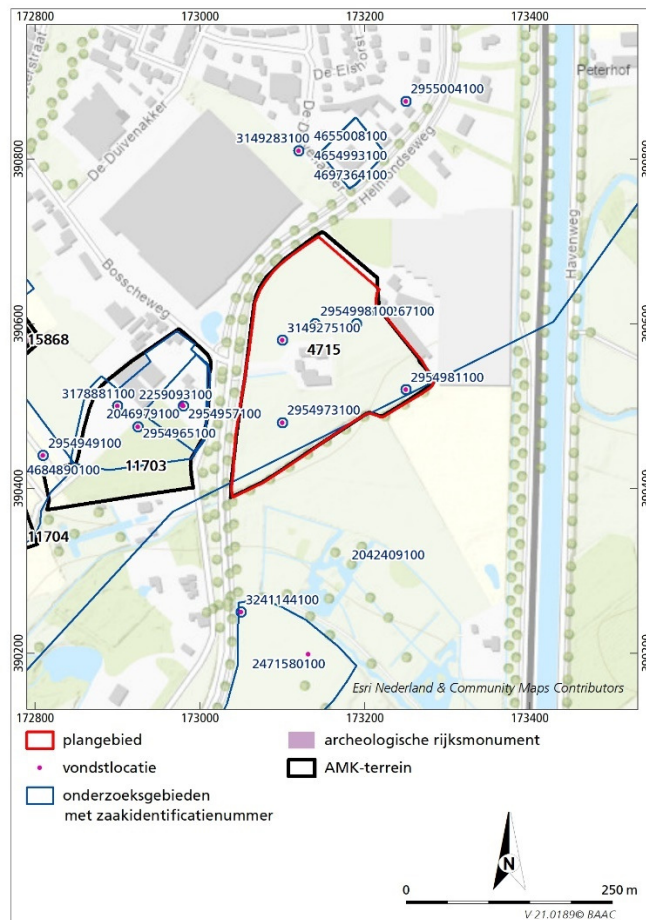
In het plangebied zelf is niet eerder archeologisch onderzoek verricht. Wel zijn binnen een straal van circa 250 m rondom het plangebied meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd (tabel 1 en afb. 6).

Zaakidentificatie-Nummer in Archis	Afstand ⁶	Uitvoerder, jaar	Soort onderzoek	Resultaten
3149283100	257 m	G. Box/A. (T.) Huijbers/H. Goossens 1989	Veldkartering	Oppervlaktevondsten van aardewerk uit ijzertijd, Romeinse tijd, vroege middeleeuwen, volle middeleeuwen, late middeleeuwen
2955004100	343 m	G. Box/A. (T.) Huijbers/H. Goossens 1991	Veldkartering	Oppervlaktevondsten van aardewerk uit volle middeleeuwen en late middeleeuwen
4697364100	257 m	RAAP 2019	IVO-P	Greppels geïnterpreteerd als weggreppels, bermgreppels en perceleringgreppels uit nieuwe tijd en aardewerk uit volle middeleeuwen tot en met nieuwe tijd
4684890100	441 m	Econsultancy 2019	IVO-P	Ongedateerde sporen van nederzetting, mogelijk uit de volle middeleeuwen
3220408100	348 m	RAAP 2000	IVO-O	Kasteel (gracht en plattegrond) late middeleeuwen
3178881100	223 m	RAAP 2002	IVO-O	Sporen van grijze laag, mogelijk grondspoor huisplaats en vondsten van kogelpotaardewerk uit vroege-volle middeleeuwen en aardewerk uit late middeleeuwen en nieuwe tijd
2954965100	207 m	H. Goossens 1986	Veldkartering	Oppervlaktevondsten van aardewerk uit volle middeleeuwen tot en met nieuwe tijd
2046979100	197 m	RAAP 2004	IVO-P	Bewoningssporen uit vroege en volle middeleeuwen (waterput, paalkuilen, greppel). Vondsten uit sporen: aardewerk Romeinse tijd, Karolingische tijd en volle middeleeuwen, hout, bot, verbrande leem en vuursteen (schrabber)
2259093100	147 m	Synthegra 2009	DO	Twee waterputten uit Romeinse tijd (¹⁴ C gedateerd), aardewerk, metaal, bouw materiaal uit Romeinse tijd en middeleeuwen
2954957100	146 m	H. Goossens 1986	Veldkartering	Oppervlaktevondst vuursteenafslag uit laat-Paleolithicum-Neolithicum
3241144100	310 m	Staat niet in Archis	Staat niet in Archis	Kasteel uit middeleeuwen-nieuwe tijd (grondspoor zonder aanduiding vondsten)
2471580100	362 m	RAAP 2015	IVO-P	Nederzetting Romeinse tijd (twee huisplattegronden 200-270 n. Chr.), greppels uit late middeleeuwen en vondsten
2042409100	422 m	RAAP 1988	IVO-O	Staat niet in Archis, Inventarisatie, kartering en waardering in bestemmingsplangebieden 'Buitengebied Helmond-West' en 'Buitengebied Helmond-Oost'.

⁵ Zaakidentificatienummers 2954973100, 3149275100, 2954998100 en 3149267100.

⁶ Afstand tot hart plangebied.

Tabel 1 Archeologische onderzoeken die zijn uitgevoerd binnen een straal van 250 m rondom het plangebied. BO = bureauonderzoek, IVO-O = booronderzoek, IVO-P = proefsleuvenonderzoek, Op = Opgraving.



Afb. 6 Vondstlocaties en onderzoeksmeldingen uit ARCHIS in en rondom het plangebied.

Archeologische verwachting⁷

Het plangebied ligt binnen AMK-terrein 4715. Op dit terrein komen resten voor van een kerk en bewoning uit de late middeleeuwen. Binnen het plangebied zijn oppervlaktevondsten gedaan uit de periode vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Ook is binnen het plangebied een vuurstenen artefact uit het mesolithicum gevonden. Het plangebied ligt deels op de flank van een dekzandrug en deels in een beekdal, het dal van de Schevelingse Loop, die uitmondt in de Aa. Op de flank van de dekzandrug heeft zich door plaggenbemesting een hoge zwarte enkeerdgrond ontwikkeld. In het beekdal komen volgens de bodemkaart van Nederland een beekerdgrond en een madeveengrond en/of moerige eerdgrond voor.

Het laat-paleolithicum werd evenals het daaropvolgende mesolithicum gekenmerkt door rondtrekkende jagers-verzamelaars, die gebruik maakten van stenen en benen werktuigen. De mensen woonden in tijdelijke kampen, die zich over het algemeen op landschappelijke gradiënten bevonden. Vindplaatsen van jager-verzamelaars worden overwegend gekenmerkt door een spreiding van vuurstenen werktuigen en afval en zijn meestal (zeer) klein (<200 m²). Dergelijke vindplaatsen worden veel gevonden op relatief hoger gelegen dekzandruggen. Op basis hiervan is voor vindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum tot neolithicum een middelhoge verwachting toegekend.

Vanaf 4900 voor Chr. (neolithicum) verruilde men geleidelijk het jagen en verzamelen voor een voedselvoorziening gebaseerd op akkerbouw en veeteelt. Door het verbouwen van voedsel werd men gebonden aan een bepaalde plek, werden stevigere onderkomens gebouwd en ging men aardewerk produceren en gebruiken. De locatiekeuze van de mensen werd in belangrijke mate bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren voor beakkering (vruchtbaarheid en ontwatering). Hoewel er geen archeologische resten uit het laat-neolithicum – ijzertijd bekend zijn, is niet uit te sluiten dat vindplaatsen aanwezig zijn. Binnen 250 m afstand van het plangebied zijn bij eerder archeologische onderzoeken wel resten gevonden uit de Romeinse tijd tot en met de vroege-middeleeuwen. Voor archeologische resten van

⁷ Huijbers & Bergman 2022, paragraaf 2.4.

landbouwers (nederzettingen, graven, ontginningssporen e.d.) uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen geldt een hoge verwachting. Dergelijke vindplaatsen (omvang 500-2000 m²) worden gekenmerkt door een strooiing van vondsten (met name aardewerk, maar ook andere gebruiksvoorwerpen) en sporen (kuilen, paalgaten, waterputten e.d.). Vaak is de vondstenlaag (het oude maaiveld) opgenomen in de bovengelige akkerlaag of plaggendeek, waardoor de vondstdichtheid relatief laag is.

Vanaf de volle-middeleeuwen zijn delen van het plangebied zeker door de mens in gebruik genomen. Binnen het plangebied zijn resten aanwezig van een parochiekerk, een hoeve met bijgebouwen, een omgracht terrein dat mogelijk onderdeel heeft uitgemaakt van een curtis (centrum van een agrarisch bezitscomplex) en mogelijk ook van een motteburcht. Deze resten dateren uit de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Voor het centrale en westelijke deel binnen het plangebied is een zeer hoge verwachting van toepassing voor het aantreffen van sporen en vondsten uit de volle middeleeuwen (900-1250), de late middeleeuwen (1250-1500) en de nieuwe tijd (1500-heden). Dat geldt voor de plaats van de middeleeuwse kerk van Rixtel, de plaats van het erf van de hoeve uit de middeleeuwen en nieuwe tijd en de plaats van het omgrachte terrein met daarbinnen een mogelijk opgehoogd terrein, dat is genivelleerd (afbeelding 5, zones A, B en C). Op de plaats van de kerk zijn paalsporen, fundamenteën en muurresten van de kerk en van een muur die het kerkterrein begrenste te verwachten, evenals menselijke begravingen. Verder zijn mogelijk sporen van grachten te verwachten rond de kerk, al dan niet met verschillende fasen. Op de plaats van de hoeve zijn paalsporen van structuren, waterputten, dierlijke begravingen, inpandige mestkuilen en potstallen, mestkuilen op het erf, funderingen, muurresten, greppels en grachten te verwachten. Op de plaats van het omgrachte terrein zijn mogelijk resten van een (aanzet van een) motteheuvel te verwachten als ook paalsporen van structuren, waterputten, funderingen, muurresten, greppels en grachten. Verder geldt dat in alle aanwezige sporen en in ingravingen van funderingen vondsten van materiele cultuur zijn te verwachten, deels in de vorm van afval en deels in de vorm van intentionele begravingen (zoals bouw- en verlatingsoffers). In een eventueel aanwezige gracht rond de kerk is afbraakmateriaal van de kerk te verwachten (muurresten van baksteen en natuursteen, houtresten, vensterglas/glas in lood, dakbedekking zoals leisteen). In eventueel aanwezige grachten rond de plaats van de hoeve zijn vondsten te verwachten. Speciaal in de grachten rondom de mogelijke motteheuvel is afbraakmateriaal te verwachten van de gebouwen op de motteheuvel evenals vondsten van materiele cultuur, al dan niet in concentraties.

Milieu- en explosievenonderzoek

In het onderzoeksgebied heeft in 2020 een verkennend en verkennend bodemonderzoek, een verkennend onderzoek naar asbest en een verkennend waterbodemonderzoek plaatsgevonden.⁸ In de rapportage zijn de onderstaande conclusies en aanbevelingen opgenomen:

De boven- en ondergrondse tanks, mest- en gierkelders en stallen/machineberging met asbestverdachte dakbedekking, hebben niet geleid tot een (ernstige) bodem- en/of asbestverontreiniging en/of verslechtering van de bodemkwaliteit.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen belemmeringen tegen de voorgenomen herontwikkeling en bijbehorend bestemmingsplan van de locatie, rekening houden met onderstaande aanbevelingen.

Bij herontwikkeling dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op de aanwezige stallen en op maaiveld. Voorafgaand aan eventuele sloop en herontwikkeling dient een asbestinventarisatie te worden uitgevoerd en dient het asbesthoudende materialen conform de richtlijnen te worden verwijderd.

Daarnaast dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van (ondergrondse) brandstoftanks. Deze dienen bij de herontwikkeling te worden gesaneerd onder certificaat conform de geldende richtlijnen.

Explosievenonderzoek is verder niet van toepassing.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Binnen het plangebied zijn in ieder geval drie vindplaatsen aanwezig (afb. 5). Het betreft een kerkterrein (vindplaats A), een agrarische nederzetting (vindplaats B) en een omgracht terrein (vindplaats C). Deze vindplaatsen hebben een datering in de volle middeleeuwen tot en met nieuwe tijd. In hoeverre daarnaast nog meer vindplaatsen aanwezig zijn, is vooralsnog onbekend. Het huidige onderzoeksgebied beslaat alleen (een deel van) vindplaatsen B en C en een zone ten noorden en zuidoosten van deze vindplaatsen

⁸ Schimmel 2020.

waarvoor nog onbekend is of sprake is van een vindplaats. Vindplaats A bevindt zich buiten het onderzoeksgebied.

Vindplaats A

Complextype: kerkterrein

Datering: volle middeleeuwen tot en met nieuwe tijd

Omvang: 2300 m²

Beschrijving: Op de plaats van de kerk zijn paalsporen, fundamenteën en muurresten van de kerk en van een muur die het kerkterrein begrensd te verwachten, evenals menselijke begravingen. Verder zijn mogelijk sporen van grachten te verwachten rond de kerk, al dan niet met verschillende fasen.

Vindplaats B

Complextype: agrarische nederzetting

Datering: volle middeleeuwen tot en met nieuwe tijd

Omvang: 4991 m²

Beschrijving: Op de plaats van de hoeve zijn paalsporen van structuren, waterputten, dierlijke begravingen, inpandige mestkuilen en potstallen, mestkuilen op het erf, funderingen, muurresten, greppels en grachten te verwachten.

Vindplaats C

Complextype: omgracht terrein

Datering: volle middeleeuwen tot en met nieuwe tijd

Omvang: 3192 m²

Beschrijving: Op de plaats van het omgrachte terrein zijn mogelijk resten van een (aanzet van een) motteheuvel te verwachten als ook paalsporen van structuren, waterputten, funderingen, muurresten, greppels en grachten.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De begrenzing en oppervlakte van de vindplaatsen (dus ook buiten het plangebied) is nog niet exact bekend. Voor vindplaats A wordt uitgegaan van 2300 m², voor vindplaats B van 4991 m² en voor vindplaats C van 3192 m². Naar verwachting bevindt 3791 m² van vindplaats B en 1197 m² van vindplaats C zich binnen het onderzoeksgebied. In hoeverre nog meer vindplaatsen aanwezig zijn is onbekend.

4.4 Structuren en sporen

Op de plaats van de kerk (vindplaats A) zijn paalsporen, fundamenteën en muurresten van de kerk en van een muur die het kerkterrein begrensd te verwachten, evenals menselijke begravingen. Verder zijn mogelijk sporen van grachten te verwachten rond de kerk, al dan niet met verschillende fasen. Op de plaats van de hoeve (vindplaats B) zijn paalsporen van structuren, waterputten, dierlijke begravingen, inpandige mestkuilen en potstallen, mestkuilen op het erf, funderingen, muurresten, greppels en grachten te verwachten. Op de plaats van het omgrachte terrein (vindplaats C) zijn mogelijk resten van een (aanzet van een) motteheuvel te verwachten als ook paalsporen van structuren, waterputten, funderingen, muurresten, greppels en grachten.

4.5 Anorganische artefacten

In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat binnen het onderzoeksgebied behalve aardewerk ook bouw materiaal (van keramiek en natuursteen), verbrande leem, metaal, slakken en glas te verwachten is.

In alle aanwezige sporen en in ingravingen van funderingen zijn vondsten van materiele cultuur te verwachten, deels in de vorm van afval en deels in de vorm van intentionele begravingen (zoals bouw- en verlatingsoffers). In een eventueel aanwezige gracht rond de kerk is afbraakmateriaal van de kerk te verwachten (muurresten van baksteen en natuursteen, houtresten, vensterglas/glas in lood, dakbedekking zoals leisteen). In eventueel aanwezige grachten rond de plaats van de hoeve zijn vondsten te verwachten. Speciaal in de grachten rondom de mogelijke motteheuvel is afbraakmateriaal te verwachten van de gebouwen op de motteheuvel evenals vondsten van materiele cultuur, al dan niet in concentraties.

4.6 Organische artefacten

Alleen in vochtige vondstcontexten, zoals diepe sporen die tot onder het grondwaterniveau reiken en ophogingspakketten, kunnen artefacten van organisch materiaal, zoals hout, textiel en leer, bewaard zijn gebleven. Vanwege de periodiek hoge grondwaterstand (grondwatertrap II en III ter plaatse van de beekerd-, madeveen-, en moerige eerdgronden) is de kans op een goede conservering van organische resten groter dan bij de hoger gelegen hoge zwarte enkeerdgronden (grondwatertrap VII).

4.7 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Archeozoologische resten en onverbrande botanische resten zullen alleen in vochtige vondstcontexten, zoals diepe sporen die tot onder het grondwaterniveau reiken, bewaard zijn gebleven. Overige sporen kunnen alleen verbrande resten opleveren. Bij kleiige vondstcontexten kunnen onverbrande archeozoologische resten ook boven het grondwaterniveau bewaard zijn gebleven. Ter hoogte van het kerkterrein (vindplaats A) worden fysisch antropologische resten verwacht.

4.8 Motivatie

Alle verwachtingen zijn gebaseerd op wat bekend is geworden uit het vooronderzoek en op wat bekend is uit vergelijkbaar archeologisch onderzoek dat in paragraaf 4.1 nader staat beschreven.

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Naar verwachting is één archeologisch niveau aanwezig. Ter hoogte van het verspoelde dekzand bevindt dit niveau zich op circa 14,8-15,3 m +NAP en ter hoogte van de beekafzettingen op 14,9 m +NAP.

4.10 Gaafheid en conservering

De gaafheid en conservering van sporen en vondsten zijn vooralsnog onbekend, maar dienen in dit onderzoek te worden vastgesteld.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen staan gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan. Het onderzoek resulteert in een waardering van de archeologische informatie en in een selectieadvies.

Het is verder de bedoeling dat binnen het plangebied de historische gelaagdheid van het gebied weer beleefbaar wordt gemaakt. In het rapport dienen daarom voor het kerkterrein (vindplaats A), waar geen bodemingrepen zullen plaatsvinden, enkele suggesties gedaan te worden aangaande het zichtbaar maken van de voormalige kerk

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

In deze inventariserende fase van het archeologisch onderzoek is het niet duidelijk wat de potentie is aan archeologische informatie. Het doel van het onderzoek is dan ook om hierin duidelijkheid te scheppen.

5.3 Vraagstelling

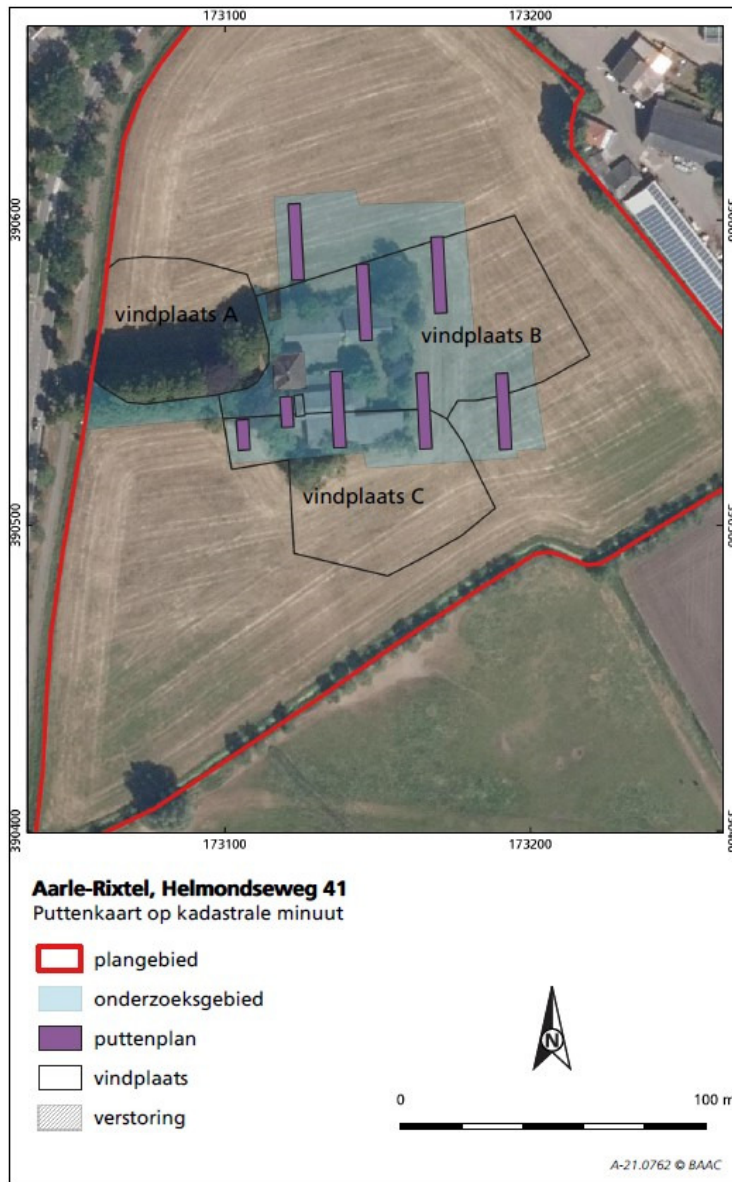
Zijn er archeologische resten aanwezig en wat is de waardering van deze archeologische informatie?

5.4 Onderzoeksvragen

1. Is er een (of zijn er meerdere) vindplaats(en) aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
2. Zo ja, beschrijf per vindplaats de datering, het complextype, de aard van de sporen en vondsten, de verspreiding van de sporen en vondsten en de begrenzing van de vindplaats (indien mogelijk) zowel binnen als buiten het onderzoeksgebied.
3. Is er sprake van ophogingen op het terrein? Waar liggen de ophogingen (t.o.v. NAP) en wat is de datering?
4. Is er een aanwijzing voor het bestaan van een mottehevel?
5. Zijn er sporen van bebouwing? Waaruit bestaan deze sporen (houtbouw/steenbouw) en op welke diepte (t.o.v. NAP) zijn ze waargenomen?
6. Is er sprake van (min of meer) gesloten afvalcontexten zoals putten, kuilen en sloten? Zo ja, wat is het informatiepotentieel? Bevinden zich tussen het vondstmateriaal opvallende vondsten die wijzen op sociale differentiatie, ambachtelijke activiteiten of rituele connotaties of op een specifieke functie van de vindplaats?
7. Zijn er aanwijzingen voor loopniveaus (straten, vloeren)? Waaruit bestaan deze loopniveaus en op welke diepte (t.o.v. NAP) zijn ze waargenomen?
8. Hoe is de bodemopbouw/stratigrafie binnen het onderzoeksgebied en wat is de relatie van de aangetroffen vindplaats met de bodemopbouw?
9. Wat is de waardering van de vindplaats(en)? Geef daarbij aan in hoeverre de vindplaats(en) in een groter onderzoekskader van de NOaA of een provinciaal/gemeentelijke onderzoeksagenda is (of zijn) in te passen. Noem de relevante onderzoeksthema's.
10. Zijn er verstoringen aanwezig binnen het onderzoeksgebied? Zo ja, waar bevinden deze zich en tot hoe diep hebben deze de bodem verstoord?

11. Hoe sluiten de resultaten van het onderzoek aan op de gespecificeerde archeologische verwachting zoals die in het vooronderzoek voor het onderzoeksgebied is vastgesteld?
12. Indien er geen vindplaats is vastgesteld, hoe is dit te verklaren (landschappelijk, verstoring of gewoon niet aanwezig)?
13. Op welke wijze kan de voormalige kerk ter hoogte van het kerkterrein (vindplaats A) zichtbaar gemaakt worden?

Bovenstaande onderzoeksvragen vormen het kader waarbinnen het proefsleuvenonderzoek plaatsvindt. Aanvullende onderzoeksvragen dienen, zo mogelijk, in het kader van de evaluatie van het veldonderzoek nader te worden geformuleerd.



Afb. 7 Ligging van de proefsleuven en de vindplaatsen op een luchtfoto met de bestaande bebouwing en bomen.

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

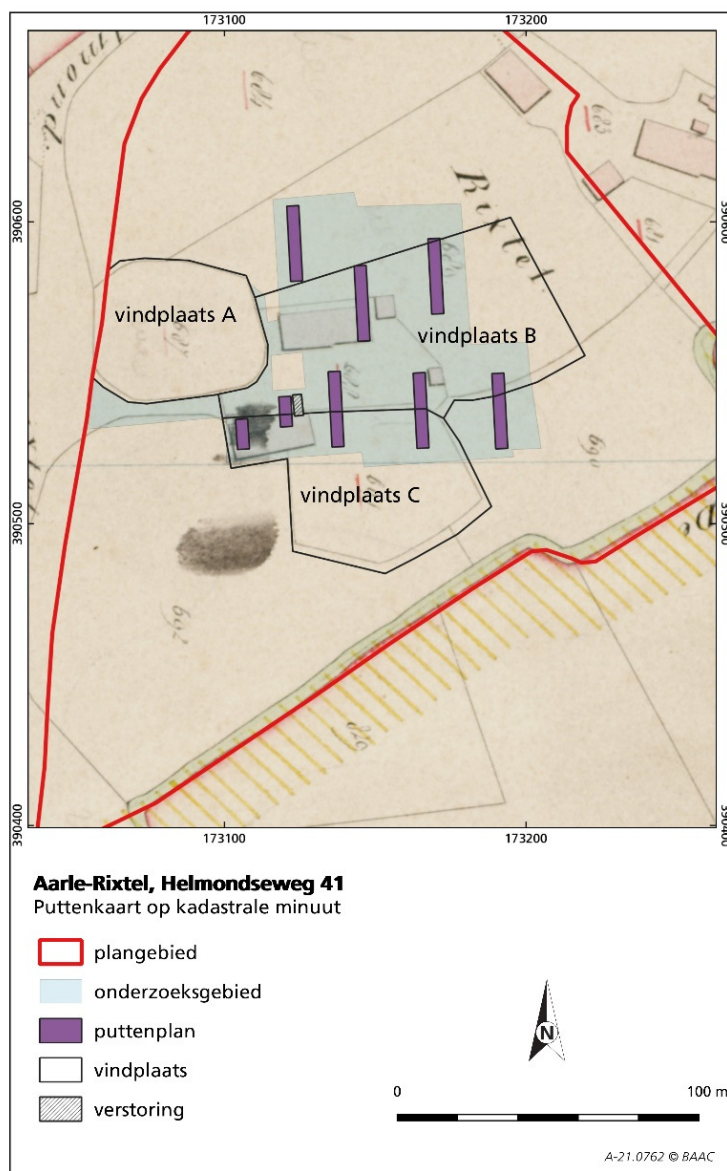
Voorafgaand het proefsleuvenonderzoek dient alle bebouwing (met uitzondering van het woonhuis) gesloopt te worden tot op het maaiveld en alle niet te behouden begroeiing te worden verwijderd. De bovengrondse sloop dient voorzichtig te worden uitgevoerd door een sloopbedrijf. De ondergrondse sloop kan pas worden uitgevoerd na het waarderend proefsleuvenonderzoek, een eventueel daaruit voortkomend vervolgonderzoek en de vrijgave van het terrein door de bevoegde overheid. De ondergrondse funderingsresten die binnen de proefsleuven gelegen zijn, worden archeologisch onderzocht

en eventueel zelf door de gravende instantie verwijderd om onderliggende sporenniveaus of bouwfasen in kaart te kunnen brengen.

In het onderzoeksgebied worden zes proefsleuven van 25 bij 4 m en twee proefsleuven van 10 bij 4 m aangelegd (afbeelding 7 en 8). In totaal wordt hiermee 680 m² onderzocht hetgeen overeenkomt met 9,6% van het onderzoeksgebied. Er wordt uitgegaan van één vlak op een diepte van circa 14,8-15,3 m +NAP. De proefsleuven worden grofweg noord-zuid georiënteerd aangelegd, haaks op de bebouwing die op de kadastrale minuut van 1832 wordt afgebeeld (afbeelding 8). Naar inzicht van de projectleider kan de ligging van de proefsleuven aangepast worden indien de situatie in het veld daarom vraagt.

Ter aanvulling op het vooronderzoek dienen profielopnames genomen te worden zodat een representatieve doorsnede van het gebied gemaakt kan worden. Men dient zich te richten op de genese van het landschap, de opbouw van de bodem en de relatie met de vindplaatsen. Ten behoeve hiervan wordt in elke proefsleuf een doorlopend profiel gedocumenteerd, dat in geval van weinig afwijkingen ook in twee kolommen kan gebeuren.

Voor een goede waardestelling en beantwoording van de onderzoeksvragen kunnen extra vierkante meters worden ingezet. Neem hiervoor 50 m² extra als stelpost op in de offerte. Deze vierkante meters kunnen, ná overleg met en goedkeuring van de opdrachtgever en de bevoegde overheid, naar inzicht van de senior KNA-archeoloog worden ingezet.



Afb. 8 Ligging van de proefsleuven en de vindplaatsen op de kadastrale minuut van 1832.

6.2 Methoden en technieken

De proefsleuven worden aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak. Er wordt uitgegaan van één vlak. Bij de aanleg van het vlak wordt systematisch en vlakdekkend gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen. Bij de aanleg wordt vondstmateriaal per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar zijn, wordt vondstmateriaal in vakken van maximaal 4 x 5 m per stratigrafische eenheid verzameld.⁹ Alle vlakken, coupes en profielen kunnen zowel digitaal als analoog worden getekend. Bij analoge tekeningen worden alle vlakken, coupes en profielen gedocumenteerd op schaal 1:20. Alle vlakken, coupes en profielen worden gefotografeerd. Van de vlakken en het maaiveld dienen NAP-hoogtes genomen te worden.

Muurwerk wordt in detail bouwhistorisch gedocumenteerd op schaal 1:20. Van het muurwerk worden relevante aanzichten gedocumenteerd indien er sprake is van faseringen. Van muurwerk worden van de bovenzijde, onderzijde en versnijdingen NAP-hoogten genomen, bij voorkeur op twee punten, zodat het verloop van de muur vastgelegd kan worden. De baksteenformaten, het metselverband en het soort metselspecie worden gedocumenteerd. Tot slot worden, indien mogelijk, 5- of 10-lagenmaten van het muurwerk genomen.

Profielen/kolomopnames worden gefotografeerd en getekend (schaal 1:20). Vondsten worden per laag verzameld voor de datering en typering van de vindplaats.

Het gebruikte meetsysteem zal worden gekoppeld aan het landelijke coördinatenstelsel (in RD).

De proefsleuven worden zo aangelegd dat de veiligheid van alle in het veld aanwezige werknemers niet in het geding komt. Bij diepe proefsleuven moet om de 0,5 m de putwand naar binnen verspringen of de putwand schuin (45°) worden aangelegd.

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform KNA en dit PvE.¹⁰

6.3 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal

Het is belangrijk om vondsten al tijdens het veldwerk zodanig te behandelen, dat behoud op de lange termijn van al het vondstmateriaal, dus ook monsters, te waarborgen is. Specificatie OS11 beschrijft per materiaalcategorie hoe dit het beste gelicht, verpakt, gestabiliseerd en geconserveerd kan worden.

Raadpleeg ook de KNA-leidraad '*Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*'.¹¹ Deze leidraad is te bestellen via de website van de SIKB: www.sikb.nl.

6.4 Structuren en grondsporen

Sporen worden alleen gecoupeerd, getekend en gefotografeerd voor zover dit nodig is om de vraagstellingen te beantwoorden en voor de waardering van de vindplaats. Sporen worden niet afgewerkt, tenzij op de betreffende plaatsen wordt verdiept naar een volgend vlak. Bevat een proefsleuf slechts enkele geïsoleerde sporen, dan dienen deze gecoupeerd en afgewerkt te worden.

Bij het couperen worden vondsten per spoor en vulling verzameld om op deze wijze de depositionele en post-depositionele processen in kaart te brengen.

Waterputten worden tijdens het proefsleuvenonderzoek niet gecoupeerd of afgewerkt. Wanneer het vermoeden bestaat dat het om een waterput gaat, wordt door middel van een grondboring de diepte van het spoor bepaald.

Sporen behorende tot een structuur worden niet gecoupeerd.

Greppelstructuren worden zoveel mogelijk in het profiel gedocumenteerd.

Muurwerk wordt bouwhistorisch gedocumenteerd. Daarbij wordt extra aandacht besteed aan de fasering en funderingstechnieken van het muurwerk. Indien nodig wordt hierbij een bouwhistoricus ingeschakeld.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Per proefsleuf zal een lengteprofiel worden bestudeerd en geïnterpreteerd. De profielen worden gefotografeerd en indien ze relevante informatie bevatten in zijn geheel getekend. Bij eenvoudige (gelijkaardige) profielen kan worden volstaan met het documenteren van kolomopnames aan het begin en einde van de proefsleuf. De interpretatie van de profielen gebeurt door een KNA-archeoloog, eventueel in samenspraak met een fysisch geograaf.

6.6 Anorganische artefacten

Het vondstmateriaal wordt verzameld volgens specificatie PS06. Bijzondere vondsten worden *in situ* gefotografeerd. Eventuele anorganische artefacten worden geborgen volgens specificatie OS11 en de KNA-

⁹ De selectieprocedure voor het verzamelen van vondstmateriaal tijdens het veldwerk is omschreven in specificatie PS06 van de KNA.

¹⁰ CCvD 2018.

¹¹ Huisman 2006.

leidraden *Veldhandleiding Archeologie*¹², *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*¹³ en *Anorganisch materiaal*.¹⁴ Bij kwetsbaar vondstmateriaal kan advies bij een specialist worden ingewonnen.

6.7 Organische artefacten

Het vondstmateriaal wordt verzameld volgens specificatie PS06. Bijzondere vondsten worden *in situ* gefotografeerd. Eventuele organische artefacten worden geborgen volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.¹⁵ Bij kwetsbaar vondstmateriaal kan advies bij een specialist worden ingewonnen. Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat geen achteruitgang plaatsvindt.

6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Uit relevante sporen dienen monsters te worden genomen ter bepaling van het potentieel voor verder archeobotanisch onderzoek. Diepe sporen en sporen die onder de grondwaterstand zijn bewaard, worden alleen bemonsterd wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Indien vegetatieniveaus aanwezig blijken te zijn, dienen hieruit (indien relevant) pollenmonsters genomen te worden voor de waardering van de vindplaats.

Eventuele archeozoologische en -botanische resten worden verzameld volgens specificatie PS06. De resten worden geborgen en bemonsterd volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Archeozoölogie*, *Archeobotanie*, *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.¹⁶ Bij kwetsbaar vondstmateriaal kan advies bij een specialist worden ingewonnen.

Menselijke resten die in anatomisch verband liggen, worden in eerste instantie met rust gelaten. De opdrachtgever en de bevoegde overheid worden direct op de hoogte gebracht. In onderling overleg wordt bepaald hoe er omgegaan dient te worden met deze resten en of er een fysisch-antropoloog dient te worden ingeschakeld bij het onderzoek.

Indien het aannemelijk is dat het om recente menselijke resten gaat, wordt de politie op de hoogte gebracht.

6.9 Overige resten

Eventuele overige resten, zoals micromorfologische resten, fosfaat, diatomeeën of mijten, worden geborgen en bemonsterd volgens specificatie OS11 en de KNA-leidraden *Archeozoölogie*, *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.¹⁷ Indien gewenst kan advies bij een specialist worden ingewonnen. Het onderzoek van overige resten wordt alleen ingezet wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

6.10 Dateringstechnieken

Voor het dateren van een eventuele vindplaats kunnen de volgende dateringstechnieken worden ingezet: C14-analyse, dendrochronologie, OSL en thermoluminescentie. Deze dateringstechnieken worden alleen ingezet wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Monsternamen gebeurt volgens specificatie OS11 de KNA-leidraden *Archeobotanie*, *Veldhandleiding Archeologie* en *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*.¹⁸ Indien gewenst kan advies bij een specialist worden ingewonnen.

6.11 Beperkingen

Voorafgaand het proefsleuvenonderzoek dient alle bebouwing (behalve het te behouden woonhuis) te zijn gesloopt tot op het maaiveld. Bovendien dient alle begroeiing die niet behouden blijft, te zijn verwijderd.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING

7.1 Structuren, grondsporen, scheepswrak, vliegtuig, vondstspreidingen

De uitwerking van grondsporen en structuren is standaard en zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage volgens de KNA (VS05). Sporen en structuren worden beschreven voor zover dit nodig is ter bepaling van de aard (het complextype) en de datering van de vindplaats(en). Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een duidelijke en leesbare allesporenkaart. Op deze kaart

¹² Carmiggelt & Schulten 2002.

¹³ Huisman 2006.

¹⁴ Bloo *et al.* 2017a: Handgevoerd aardewerk: Bloo *et al.* 2017b; Romeinse tijd: Geerts *et al.* 2020; middeleeuwen en nieuwe tijd: Dijkstra *et al.* 2020; natuursteen: Houkes *et al.* 2017; vuursteen: Verbaas *et al.* 2017.

¹⁵ Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

¹⁶ Lauwerier 2011; Kooistra & Brinkkemper 2016; Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

¹⁷ Lauwerier 2011; Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

¹⁸ Kooistra & Brinkkemper 2016; Carmiggelt & Schulten 2002; Huisman 2006.

worden ook verstoorde delen van het onderzoeksgebied aangegeven. Daarnaast wordt per periode en/of fase een overzichtskaart gemaakt van alle sporen en structuren.

7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

In het rapport dient, desgewenst door een fysisch geograaf, een paragraaf geschreven te worden over de landschappelijke context, geologie en bodemopbouw van het onderzoeksgebied. Deze beschrijving is (mede) gebaseerd op de onderzoeksresultaten. De paragraaf maakt integraal deel uit van het rapport.

7.3 Anorganische artefacten

De uitwerking van anorganische artefacten zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage. Anorganische artefacten worden gedetermineerd voor de datering van de vindplaats(en) en voor het vaststellen van de aard van de vindplaats(en). De uitwerking en rapportage vindt bij voorkeur plaats conform de minimale eisen van de KNA-Leidraad Anorganisch materiaal¹⁹ en, indien van toepassing, hetgeen is vastgesteld in het evaluatierapport. De conservering van anorganische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

7.4 Organische artefacten

De uitwerking van organische artefacten zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage. Organische artefacten worden beschreven voor zover dit nodig is ter bepaling van de datering van de vindplaats(en). De conservering van organische artefacten moet dusdanig zijn dat behoud van deze artefacten gewaarborgd is.

7.5 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Archeobotanische monsters dienen, indien zinvol, in eerste instantie te worden gewaardeerd ter waardering (conservering) van de vindplaats(en). Vervolgens wordt (indien zinvol) een selectie geanalyseerd. Aandachtspunten daarbij zijn onder meer het reconstrueren van het landschap en de gewassen die verbouwd werden. De uitwerking hiervan zal, indien nodig, aan specialisten worden uitbesteed. De uitwerking van archeozoologische resten zal niet verder gaan dan nodig is voor het maken van een basisrapportage. Eventuele fysisch antropologische resten worden volledig uitgewerkt. De conservering van alle resten moet dusdanig zijn dat behoud van deze resten gewaarborgd is.

7.6 Beeldrapportage

In het rapport worden periodekaarten en overzichtsfoto's van structuren opgenomen. Tijdens de uitwerking worden uitwerkingstekeningen, voorwerpfoto's en tekeningen gemaakt voor zover dat nodig is om de vraagstellingen te beantwoorden, de argumentatie te onderbouwen en de advisering te verantwoorden. Voor de interpretatie van de sporen wordt een allesporenkaart op historisch kaartmateriaal geplot en, indien relevant, afgebeeld.

7.7 Overig

Alle specialistische (deel)rapporten maken integraal deel uit van het eindrapport, door het als hoofdstuk of als bijlage in het eindrapport op te nemen.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Na afloop van het veldwerk selecteert de KNA-archeoloog het materiaal dat uitgewerkt moet worden. Deze selectie wordt beargumenteerd in de basisrapportage. Indien materiaal niet wordt geselecteerd voor uitwerking, moet dit eveneens beargumenteerd worden in de basisrapportage.

Omdat het in deze inventariserende fase niet mogelijk is aantallen uit te werken monsters in te schatten, moet in de offerte een stelpost worden opgenomen voor het waarderen en eventueel analyseren van één algemeen biologisch monster.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Alle vondsten en monsters zijn vanaf het moment van vinden eigendom van de provincie Noord-Brabant (Erfgoedwet art. 5.7). Alle vondsten moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, zodat er geen noemenswaardige achteruitgang van het materiaal zal plaatsvinden. Monsters worden in overleg met de depothouder aangeleverd.

¹⁹ Handgevormd aardewerk: Bloo *et al.* 2017b; Romeinse tijd: Geerts *et al.* 2020; middeleeuwen en nieuwe tijd: Dijkstra *et al.* 2020; natuursteen: Houkes *et al.* 2017; vuursteen: Verbaas *et al.* 2017.

Na afloop van het veldwerk stelt de KNA-archeoloog, eventueel in samenspraak met een specialist, een selectierapport op waarin hij of zij een voorstel (met motivatie) doet voor te deponeren en te verwijderen vondsten en monsters. Aan de selectie van het te deponeren en te verwijderen vondstmateriaal ligt specificatie PS06 (Protocol 4001 Programma van Eisen) ten grondslag. Het selectierapport wordt altijd ter goedkeuring aan de eigenaar van dit vondstmateriaal (de depothouder) voorgelegd. Dit kan door de betreffende contactpersoon aan te laten sluiten bij een overlegmoment of door het selectierapport per e-mail toe te sturen. Zie hoofdstuk 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

Tijdsduur reactie: De depothouder heeft maximaal vijftien werkdagen de tijd voor het afhandelen van het selectierapport. Blijft goedkeuring van het selectierapport uit, dan kan het benodigde werk zonder goedkeuring worden voortgezet. Dit geldt uiteraard niet voor het verwijderen van gedeselecteerd materiaal; dit moet dan gewoon aangeleverd worden. Zonder goedkeuring mag dit immers nooit worden verwijderd.

Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder kunnen de vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Na afloop van het veldwerk selecteert de KNA-archeoloog het materiaal dat geconserveerd moet worden. Deze selectie wordt beargumenteerd in een selectierapport. Indien materiaal niet wordt geselecteerd voor conservering, moet dit eveneens beargumenteerd worden in een selectierapport. De selectierapporten die na afloop van het veldwerk opgesteld worden, worden altijd aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd. Dit kan door de betreffende contactpersoon aan te laten sluiten bij overlegmoment of door het selectierapport per e-mail toe te sturen. Zie paragraaf 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

In een conserveringsrapport dient vervolgens te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. De conserveringsrapporten worden altijd aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd.

Omdat het in deze inventariserende fase niet mogelijk is aantallen te conserveren vondstmateriaal in te schatten, moet in de offerte een stelpost worden opgenomen voor het conserveren van vondsten. De opsteller van de offerte dient hiervoor uit te gaan van 5% van het gehele onderzoek.

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Het deponeren van archeologische vondsten en onderzoeksdocumentatie vindt plaats volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, protocol 4004 Opgraven, OS17:²⁰ "Gestandaardiseerde beschrijving van brondocumentatie bij het deponeren van archeologisch vondstmateriaal (d.m.v. de pakbon)".

Onder protocol 4004 wordt onder het begrip pakbon het volgende 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 een digitale aanlevering bestaat de pakbon uit een XML-bestand, conform SIKB-protocol 0102.

Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant.

Depotbeheerder: Dhr. R. Louer (06-18303225/073-6128109), archeologie@brabant.nl of rlouer@brabant.nl

Depothouder/contactpersoon voor de KNA-richtlijn selectie/deselectie (PS06): Martin Meffert, mmeffert@brabant.nl (073-6808020 of 06-55686558).

9.2 Te leveren product

Eindproduct is een rapport volgens KNA (VS05) en de projectdocumentatie. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten, monsters en documentatie.

De definitieve rapportage wordt ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever (digitaal), de bevoegde overheid (digitaal), de RCE (Archis), het depot (1 ex) en het e-depot.

²⁰ Aanleveringsvoorwaarden, bron: <https://www.brabant.nl/onderwerpen/kunst-cultuur-en-erfgoed/archeologie/provinciaal-depot-bodemvondsten>.

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

De uitvoerder van het archeologisch onderzoek is in het bezit van een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek of protocol 4004 Opgraven. Een senior KNA-archeoloog met kennis en ervaring op het gebied van Brabantse zandgronden en nieuwe-tijdse erven geeft leiding aan het archeologisch onderzoek.

De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare (archeologische) ervaring op de hier relevante gronden. De kraan is uitgevoerd met een gladde bak.

Voor het uitvoeren van materiaalanalyses, aardwetenschappelijk en bioarcheologisch onderzoek kunnen afhankelijk van de resultaten van het onderzoek specialisten met relevante ervaring worden ingezet. Profielen worden geïnterpreteerd en landschapsreconstructie worden gemaakt door een fysisch geograaf of een archeoloog met kennis en ervaring in de hier relevante gronden.

Bij het uitvoeren van het veldwerk wordt aan de heemkundekring van Aarle-Rixtel gelegenheid gegeven een bijdrage te leveren.

10.2 Overlegmomenten

Omwille van transparantie rond de eisen die de bevoegde overheid stelt aan het archeologisch onderzoek, is het raadzaam om voorafgaand aan het onderzoek een overleg te hebben tussen de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de opdrachtnemer. Dit kan bijvoorbeeld in een startoverleg of bij een kick-off. Een overleg tussen alleen de opdrachtnemer en de bevoegde overheid mag alleen plaatsvinden na toestemming van de opdrachtgever. De opdrachtnemer deelt vervolgens de uitkomsten van dit overleg mee aan de opdrachtgever.

Voor aanvang van de werkzaamheden maken de opdrachtnemer en de opdrachtgever afspraken over de toegankelijkheid van het terrein, het vrij zijn van bebouwing van het onderzoeksgebied, eventuele afzettingen, vergunningen en communicatielijnen tijdens het veldwerk.

Indien tijdens het veldwerk belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in dit PvE waren voorzien, vindt tussentijds overleg plaats tussen de opdrachtnemer, de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

De depothouder wordt bij een overleg betrokken bij het aantreffen van bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden van vondsten, monsters en materiaalcategorieën die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden.

Alle overlegmomenten worden vastgelegd in een document.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De bevoegde overheid en de opdrachtgever houden toezicht op de werkzaamheden. Voorafgaand aan het veldwerk wordt, liefst in het veld, overleg gepleegd met de opdrachtgever met betrekking tot praktische zaken van het veldwerk.

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 verkregen te worden van de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Er is pas sprake van meer- of minderwerk wanneer dit door de opdrachtgever schriftelijk is goedgekeurd. Wijzigingen ten opzichte van het PvE is alleen mogelijk met toestemming van de bevoegde overheid.

Wanneer tijdens het veldwerk bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden vondsten, monsters en materiaalcategorieën worden aangetroffen die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, is overleg nodig tussen de opdrachtgever, de opdrachtnemer, de bevoegde overheid en de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder). De depothouder geeft hierbij aan of het onvoorziene en/of onverwachte materiaal voor deponering in aanmerking komt.

Het conceptrapport wordt binnen 10 weken nadat het veldwerk is afgerond verzonden naar de opdrachtgever, die het ter goedkeuring ter beschikking stelt aan de bevoegde overheid. Indien de gestelde termijn niet haalbaar is, zal de opdrachtgever hiervan zo snel mogelijk op de hoogte worden gesteld.

Het commentaar op het conceptrapport wordt zo snel mogelijk door de opdrachtnemer verwerkt in een definitief rapport. Commentaar op het conceptrapport wordt slechts eenmalig verwerkt. Indien commentaar niet wordt verwerkt, moet dit in een document worden beargumenteerd.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Voorafgaand aan het veldwerk stelt de opdrachtnemer een Plan van Aanpak op waarin de werkwijze en de planning uiteen worden gezet. Ook doet de opdrachtnemer voorafgaand aan het veldwerk een KLIC-melding, in verband met de ligging van kabels en leidingen, en meldt het onderzoek bij de RCE. De milieukundige begeleiding, betredingstoestemming, toegankelijkheid, het vrij zijn van bebouwing van het onderzoeksgebied, bereikbaarheid, eventuele afzettingen, afvoer van de grond, vergunningen, vrijwaring van explosieven en verontreiniging en de oplevering van het terrein zijn de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Alle wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE worden besproken met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Deze wijzigingen worden vastgelegd in een document.

Indien de onderzoeksstrategie moet worden aangepast en er sprake is van meerwerk dienen de extra kosten hiervoor in een aanvullende offerte te worden uitgebracht.

Wijzigingen tijdens het veldwerk als gevolg van bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden vondsten, monsters en materiaalcategorieën die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld. De depothouder geeft aan of het onvoorziene en/of onverwachte materiaal voor deponering in aanmerking komt. Zie paragraaf 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

Tijdsduur reactie ten aanzien van het wel of niet meenemen van onvoorziene en/of onverwachte (hoeveelheden van) vondsten, monsters en materiaalcategorieën: maximaal twee werkdagen of binnen 48 uur op werkdagen vanaf het moment van aantoonbaar melden/persoonlijk contact met/bij de depothouder. De uitvoerder van het onderzoek levert daarbij alle relevante informatie op basis waarvan de depothouder een afgewogen beslissing kan nemen.

Bij het uitblijven van een reactie binnen de gestelde termijn mogen de overige partijen beslissen of zij het materiaal wel of niet uit het veld meenemen. Wanneer een reactie van het depot uitblijft, neemt de bevoegde overheid een besluit in overleg met de opdrachtgever. Wanneer ook de bevoegde overheid geen besluit hierover neemt, beslist de opdrachtgever. Wanneer de opdrachtgever geen opdracht geeft om het materiaal mee te nemen, dan mag de uitvoerder van het onderzoek zelf beslissen, met het risico ook zelf de (meer)kosten te moeten dragen.

Wanneer tijdig wordt gereageerd door de depothouder en een overleg gepland wordt tussen de depothouder, de bevoegde overheid en de opdrachtgever, dan geldt er een termijn van zes weken voor dit overleg en de daaruit voortvloeiende besluitvorming met betrekking tot het wel/niet deponeren (en conserveren) van de onverwachte/ onvoorziene vondsten. Deze besluitvorming is leidend voor de vervolgstappen die ten aanzien van het vondstmateriaal genomen worden.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden vastgelegd in een document en te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- Kwalitatieve afwijking van de archeologische verwachting of het complextype;
- Significante kwantitatieve afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering);
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode, zoals een wijziging in het puttenplan of in de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie;
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden.

Alle overige wijzigingen of maatregelen worden vastgelegd in het dagrapport.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Na afloop van het veldwerk wordt in overleg tussen de opdrachtgever, de bevoegde overheid en de depothouder besloten welke vondsten en monsters in aanmerking komen voor nadere uitwerking en conservering.

Alle wijzigingen die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld. Zie paragraaf 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

Tijdsduur reactie: er geldt een termijn van vijftien dagen voor het afhandelen van het selectierapport. Blijft goedkeuring van het selectierapport uit, dan kan het benodigde werk zonder goedkeuring worden voortgezet. Dit geldt uiteraard niet voor het verwijderen van gedeselecteerd materiaal; dit moet dan gewoon aangeleverd worden. Zonder goedkeuring mag dit immers nooit worden verwijderd.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Alle wijzigingen die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld en dienen schriftelijk aan de opdrachtgever te worden meegedeeld. Zie paragraaf 9.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

Tijdsduur reactie: er geldt een termijn van vijftien dagen voor het afhandelen van het selectierapport. Blijft goedkeuring van het selectierapport uit, dan kan het benodigde werk zonder goedkeuring worden voortgezet. Dit geldt uiteraard niet voor het verwijderen van gedeselecteerd materiaal; dit moet dan gewoon aangeleverd worden. Zonder goedkeuring mag dit immers nooit worden verwijderd.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Berkvens, R. & A. Huijbers, 2021: Actualisatie archeologische verwachtingen- en waardenkaart gemeente Laarbeek, Eindhoven (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, juni 2021).

Bloo, S.B.C., E. Drenth, R.A. Houkes & A. Verbaas, 2017a: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Deel A: Algemene informatie, versie 1.1*, SIKB Gouda.

Bloo, S.B.C., E. Drenth, R.A. Houkes & A. Verbaas, 2017b: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 1 Handgevormd aardewerk (ca. 5200 v.Chr. – 200 n.Chr.), versie 1.1*, SIKB Gouda.

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

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 4.1*, SIKB Gouda.

Dijkstra, M., Y. de Rue, M. van Veen & A. van de Venne, 2020: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 5. Aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (ca. 450 – heden)*, SIKB Gouda.

Geerts, R.C.A., J. Hendriks, J. van Kerckhove & S. Heeren, 2020: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 4. Aardewerk uit de Romeinse tijd (ca. 20 voor Chr. – 450 na Chr.)*, SIKB Gouda.

Houkes, R.A., A. Verbaas, E. Drenth & S.B.C. Bloo, 2017: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 2 Natuursteen (prehistorie), versie 1.1*, SIKB Gouda.

Huijbers, A. & W.A. Bergman, 2022: *Gemeente Laarbeek, Helmondseweg 41 te Aarle-Rixtel, Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, BAAC-rapport V-21.0189, 's-Hertogenbosch.

Huisman, D.J., 2006: *Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal*, SIKB Gouda (KNA Leidraad 1).

Kooistra L.I. & O. Brinkkemper, 2016: *KNA Leidraad Archeobotanie. Archeologie en resten van planten*, SIKB Gouda.

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

Schimmel, M., 2020: *Diverse onderzoeken, Helmondseweg 41 te Aarle-Rixtel*, PROJECTNUMMER: B20.7887 Versie: 01, Zaltbommel.

Verbaas, A., R.A. Houkes, E. Drenth, & S.B.C. Bloo, 2017: *KNA-Leidraden Anorganisch materiaal. Leidraad 3 Vuursteen (alle perioden), versie 1.1*, SIKB Gouda.

Websites

AHN-3, *Actueel Hoogtebestand Nederland*, geraadpleegd via <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

Kadastrale kaart, geraadpleegd via <https://kadastralekaart.com/>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), *Bodemkaart, geomorfologische kaart, kadastrale kaart 1832, Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA)*, afkomstig van ARCHIS-III, Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>

SRE Milieudienst 2012: Archeologische beleidskaart Laarbeek, geraadpleegd via <https://atlas.odzob.nl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=740c0e3f87ca42a58afb73832663c0ec>

Bijlagen

1 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Bijlage 1 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

* Indien gewenst en naar inzicht van de projectleider kan een specialist al tijdens het veldwerk worden geraadpleegd bij het aantreffen van bijzondere vondsten, vondstconcentraties of structuren.

** De projectleider kan naar eigen inzicht tijdens de evaluatiefase een specialist raadplegen voor de uitwerking van de verzamelde vondstcategorieën en/of de genomen monsters.

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