

Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.1 (28-05-2018)

Definitieve versie.V3.0

Locatie	Grote Berg te Eindhoven		
Projectnaam	Grote Berg te Eindhoven / AM19392		
Plaats binnen archeologisch proces			
0 Opgraving			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur I	[REDACTED] [REDACTED] Aeres Milieu Noordhoven 4 6042 NW Roermond 0475-320000 [REDACTED]	20-04- 2021	
Senior KNA Archeoloog, controle/goedkeuring	[REDACTED] Aeres Milieu Noordhoven 4 6042 NW Roermond 0475-320000 [REDACTED]	22-10- 2021	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	Datum	paraaf
	BRO t.a.v. [REDACTED] Industriestraat 94 5931 PK Tegelen 077-373 06 01 / 06-148 770 72 E: [REDACTED]		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Eindhoven		
0 Provincie	Stadhuisplein 1		
0 Rijk	5611 EM Eindhoven Tel: 040-238 6000		
Contactpersoon namens bevoegde overheid:	[REDACTED] [REDACTED]		

Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Erfgoedhuis gemeente Eindhoven Contactpersoon: [REDACTED] erfgoedhuis@eindhoven.nl Postbus 90150 5600 RB Eindhoven 040 238899	datum	paraaf
--	--	-------	--------

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied	5
HOOFDSTUK 2 Aanleiding en motivering van het onderzoek	6
2.1 Aanleiding en motivering	
HOOFDSTUK 3 Eerder uitgevoerd onderzoek	7
HOOFDSTUK 4 Archeologische verwachting	8
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	20
5.1 Doelstelling	
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	
5.3 Vraagstelling	
5.4 Onderzoeksvragen	
HOOFDSTUK 6 Methoden en technieken	22
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	26
7.1 Structuren, grondsporen, scheepswrak of vliegtuig vondstspreidingen	
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	29
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	
8.3 Selectie materiaal voor conservering	
HOOFDSTUK 9 Deponering	30
9.1 Eisen betreffende depot	
9.2 Te leveren product	
HOOFDSTUK 10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen	31
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	32
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	33
Bijlagen	
1 Topografische kaart	
2 Archis3 overzichtskaart	
3 Lijst van verwachte aantallen	
4 Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen	

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Grote Berg te Eindhoven
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Eindhoven
Plaats	Eindhoven
Toponiem	Grote Berg
Kadastrale registratie	Sectie D, nummers 114, 1713, 1714, 2034 en 2035
x,y-coördinaten	Centrum: 161.250; 382.958 NW: 161.233; 392.991 NO: 161.259; 393.001 ZW: 161.240; 382.924 ZO: 161.257; 382.926
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Aanleiding onderzoek	Herontwikkeling
Oppervlakte plangebied	Circa 1.600 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 1.600 m ²
Huidig grondgebruik	Bebouwd, achtererf en tuin

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de nieuwbouw van 25 appartementen en horeca. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering bedraagt de bodemverstoring tenminste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld.

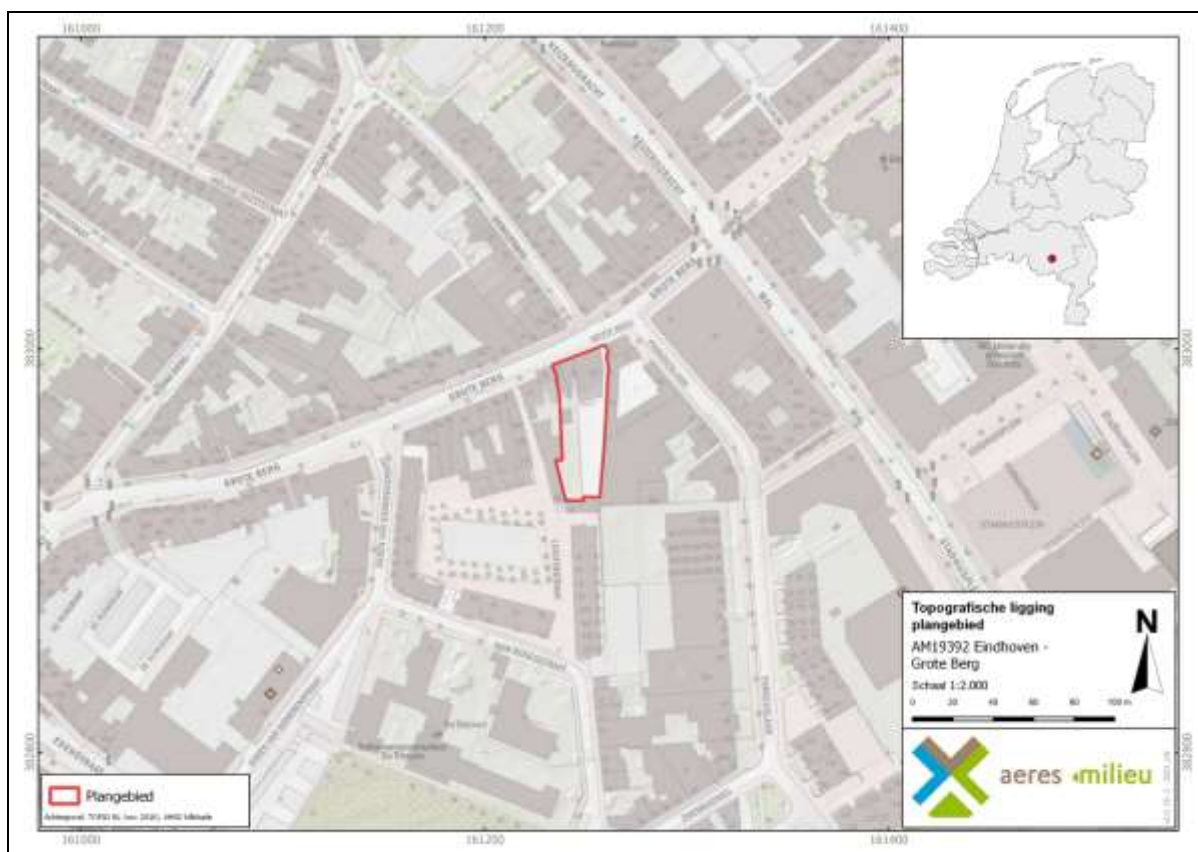
Archeologiebeleid

Het plangebied ligt volgens de Archeologische beleidskaart van Eindhoven (2014) grotendeels binnen het Archeologisch waardevol of verwachtingsgebied A23 Stadskern Eindhoven (Figuur 3). [REDACTED] (Adviseur Archeologie en Historisch Landschap, gemeente Eindhoven) heeft aangegeven dat voor het terrein een archeologische opgraving uitgevoerd dient te worden, gezien de ligging in de historische stad Eindhoven. Deze opgraving zal worden uitgevoerd na sloop van de bovengrondse gebouwdelen en vóór/tijdens de sloop van de ondergrondse gebouwdelen. Aangezien voor het terrein geen vooronderzoek heeft plaatsgevonden, is het advies een PvE op te laten stellen voor een opgraving met een geïntegreerd bureauonderzoek.¹



Figuur 1. Impressie van de toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: Opdrachtgever).

¹ E-mail d.d. 7 juli 2020 aan initiatiefnemer.



Figuur 2. Ligging van het plangebied. Het plangebied is rood omlijnd. (Bron: PDOK-viewer).

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Uitvoerder	Niet van toepassing
Uitvoeringsperiode	Niet van toepassing
Rapportage	Niet van toepassing
Vondsten/monsters/documentatie	Niet van toepassing

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het plangebied ligt in het zuidelijke zandgebied in de Roerdalslenk.² Het plangebied ligt in de Roerdalslenk (of Centrale Slenk) Hier is het dekzandpakket vaak meer dan 15 meter dik, soms zelfs 45 meter; de oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt.³

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden), ontstond een steeds kouder en droger klimaat.⁴ Deze laatste ijstijd, het Weichselien is belangrijk geweest voor de vorming van het huidige landschap rond het plangebied. In deze periode (circa 115.000 – 10.000 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit, maar bereikte Nederland niet. Tijdens een groot deel van het Weichselien was de bodem permanent bevroren. Tijdens perioden van dooi werd door sneeuwsmeelt- en regenwater veel sediment verspoeld. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot het Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel gerekend.⁵

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt 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 verstuing optrad waarbij dekzand werd afgezet.⁶ Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond en gesorteerd en arm aan grind. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. De dekzandruggen hebben een overwegend zuidwest-noordoost richting.

In het Holoceen (vanaf circa 11.700 jaar geleden) werd het klimaat warmer en vochtiger. Het landschap is door geologische processen weinig meer veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in, waarbij ze de natuurlijke laagten volgden, zoals de eerder gevormde dalen.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied vanwege de ligging in de historische stadskern van Eindhoven niet gekarteerd. Volgens de archeologische landschappenkaart van Nederland ligt rondom het plangebied meerdere geomorfologische eenheden, bestaande uit dekzandruggen, beekdalbodems en beek- en droogdalhellingen. Aan de west en oostzijde wordt het plangebied geflankeerd door beekdalen. Het betreft het beekdal van het riviertje de Gender en van de rivier de Dommel. Het centrum van Eindhoven ligt op een langgerekte dekzandrug die in de laatste ijstijd is ontstaan. De straatnaam Grote Berg verwijst vermoedelijk naar een hoger gelegen landschap.⁷ Het is aannemelijk dat het plangebied op een dekzandrug ligt.

Het kaartbeeld van het Actueel Hoogbestand Nederland (AHN) laat dan ook zien dat het plangebied hoog in het landschap ligt. De beide beekdalen aan de west- en oostzijde zijn duidelijk als laaggelegen zones te herkennen, waarbij het dal van de Dommel op circa 320 meter ten oosten van het plangebied ligt.

Ook op de bodemkaart van Nederland is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Op de bodemkaart is zichtbaar dat rondom het centrum van Eindhoven met name podzolgronden en dikke enkeergronden bevinden. Gezien de verwachte ligging van het plangebied op een dekzandrug worden binnen het plangebied hoge zwarte enkeergronden verwacht.

² Rensink et al., 2016, 70.

³ Berendsen 2005, 31.

⁴ Berendsen 2004, 183.

⁵ Berendsen 2004, 189.

⁶ Berendsen 2004, 190.

⁷ Arts 2000, 70-71.

Bij enkeerdgronden is sprake van een esdek. Dit esdek of plaggendek is ontstaan doordat in sommige gevallen al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Om de grond vruchtbaarder te maken, werden plaggen met het mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.⁸

De totale dikte van het plaggendek is bij de enkeerdgronden meer dan 50 cm.⁹ De bouwvoor (Aa-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 cultuurdennen kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen.

De hoge enkeerdgronden betreffen de oudste opgehoogde gronden, die over het algemeen op de hogere dekzanden liggen. De lage enkeerdgronden werden pas later in gebruik genomen vanwege de lagere ligging in het beekdal. Door de hogere grondwaterstand was de sterke ophoging met plaggen niet alleen noodzakelijk voor de bemesting maar ook om de nattere gronden toegankelijk te maken.

De kans bestaat dat er onder het esdek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel wordt aangetroffen. Dit hoeft echter niet zo te zijn zoals vaker blijkt bij archeologisch onderzoek in het oosten van Brabant. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, dan zou men onder het esdek nog een intacte A-horizont kunnen vinden. Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een meer donkere kleur. Echter, door verploeging zijn vaak de oorspronkelijke A- en E-horizont meestal reeds opgenomen in het esdek. Indien de oorspronkelijke bodem bestaat uit een podzolbodem kunnen op een dieper niveau nog (restanten van) een B- en/of BC- horizont voorkomen.

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap VI. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 cm beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

Met name in het noordelijke deel van het plangebied, langs de weg Grote Berg, zal sprake zijn van antropogene ophogingen (stadsophogingen), gezien de ligging in het historische centrum van Eindhoven.

Archeologische waarden

Volgens de archeologische waardenkaart gemeente Eindhoven is archeologisch waardevol of verwachtingsgebied: stadskern van Eindhoven (A23) (Figuur 3). Het betreft de stadskern uit de late middeleeuwen (inclusief het buiten stadsomgrachting gelegen terrein de Bergen).¹⁰

⁸ Hiddink en Renes 2007.

⁹ De Bakker en Schelling 1989, 141.

¹⁰ Archeologische waardenkaart gemeente Eindhoven, 2014.



Figuur 3. Ligging van het plangebied op de Archeologische beleidskaart van Eindhoven (Bron: Gemeente Eindhoven 2021, www.data.eindhoven.nl).

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 meter) is een archeologisch monument en zijn meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Tabel 1).

Monumentnummer 16.791

Terrein van hoge archeologische waarde direct ten noorden van het plangebied. Het betreft de oude stads kern van Eindhoven. Eindhoven kreeg stadsrecht in 1232. Op de AMK-Noord-Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16^e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20^e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laat middeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn.

Zaakidentificatienummer	Afstand	Soort onderzoek en uitkomst
2017397100	Circa 260 m ten zuidwesten van het plangebied	Registratie niet-rapportplichtige onderzoeksmelding in 1990. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansEasy.
2232321100	Circa 430 m ten zuidwesten van het plangebied	Archeologische opgraving door BILAN in 2009 waarbij meerdere vondsten keramiek, glas, hout/houtskool, sporen en structuren (waterput/water reservoir, kuil, paalgat/paalkuil) en complexen (akker/tuin) zijn aangetroffen uit late Middeleeuwen B tot nieuwe tijd.
2482759100	Circa 240 m westen van het plangebied	Archeologische opgraving door een particulier in 2002. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis of DansEasy.

4587009100	Circa 200 m ten westen van het plangebied	Archeologische begeleiding door Transect in 2018. In de onderzoekslocatie zijn weinig archeologische waarde aangetroffen. Deels komt dit door de geringe oppervlakte van het onderzochte gebied en geringe ontgravingsdiepte (70 cm-mv). De bodemopbouw bestaat uit twee lagen: opgebrachte grond/bouwvoor met daaronder een oud bouwlanddek. Het terrein bevat geen behoudenswaardige archeologische sporen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Voor het niet onderzochte deel van het terrein blijft de dubbelbestemming archeologie.
2002419100	Circa 220 m ten noordwesten van het plangebied	Registratie niet-rapportplichtige onderzoeksmelding door een particulier in 1992. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis of DansEasy.
2476595100	Circa 230 m ten noordwesten van het plangebied	Archeologische opgraving door RAAP in 2015 waarbij pijpaaarde (pijp), bouwaardewerk (wandtegels), glas (fles), meerdere vondsten aardewerk, sporen en structuren (greppel/ sloot, muur, kuil) en complexen (nederzetting met stedelijk karakter) zijn aangetroffen uit de late middeleeuwen B tot nieuwe tijd.
4022527100	Circa 120 m ten noordwesten van het plangebied	Archeologische begeleiding door Vestigia in 2017. Het terrein betreft een oude luciferfabriek. Er zijn sporen aangetroffen van de oude luciferfabriek en de mogelijke aanwezigheid van laatmiddeleeuwse bebouwing of landgebruik en op basis van enkele nabijgelegen vondsten ook kampementen met vuursteen uit het mesolithicum. Er zijn met name vondsten gedaan in het centrale deel van het terrein.
3999800100	Circa 120 m ten noordwesten van het plangebied	Archeologische opgraving door Vestigia BV in 2016 waarbij meerder vondsten glas, keramiek, leisteen, hout, sporen en structuren (greppel/sloot, cultuurlaag, kuil, waterput/waterreservoir) en complexen (akker/tuin, nederzetting, industrie en nijverheid) zijn aangetroffen uit de late middeleeuwen B tot nieuwe tijd laat.
2993059100	Circa 170 m ten noordwesten van het plangebied	Archeologische inspectie in 1989 waarbij zilver (penning) en complexen zijn aangetroffen uit de late middeleeuwen B.
3252111100	Circa 150 m ten noordwesten van het plangebied	Registratie archeologische vondstmelding in 1989 van keramiek (roodbakend geglaazuurd aardewerk) en complexen uit de late middeleeuwen B.
2449443100	Circa 135 m ten noordwesten van het plangebied	Archeologische opgraving in 2014 door ADC ArcheoProjecten. Tijdens dit onderzoek zijn er met name recente sporen aangetroffen. In het ophogingspakket zijn recente sporen aangetroffen. Onder het ophogingspakket op een diepte van 1,7 m -mv zijn archeologische resten in de vorm van een greppel aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
3039471100	Circa 130 m ten noorden van het plangebied	Registratie archeologische vondstmelding in 1989 van keramiek (roodbakend geglaazuurd aardewerk) sporen en structuren (hout/houtskool) en complexen uit de nieuwe tijd vroeg.
3046015100	Circa 70 m ten noorden van het plangebied	Archeologische opgraving in 2015 waarbij sporen en structuren (gracht) en complexen (nederzetting met stedelijk karakter) zijn aangetroffen uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd.
4576106100	Circa 110 m ten noorden van het plangebied	Archeologische opgraving door BAAC in 2017 waarbij keramiek (pot) en sporen en structuren (cultuurlaag) zijn aangetroffen uit de nieuwe tijd.
2332413100	Circa 60 m ten noordoosten van het plangebied	Archeologische opgraving door een particulier in 2011 waarbij meerdere vondsten keramiek, glas, ijzer, sporen en structuren (greppel/sloot, paalgat/paalkuil, kuil) en complexen (nederzettingen met stedelijk karakter) zijn aangetroffen uit het mesolithicum tot nieuwe tijd.

2274061100	Circa 80 m ten noordoosten van het plangebied	IVO-o door ArcheoPro in 2010. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw binnen de onderzoekslocatie plaatselijk deels intact is en plaatselijk verstoord. Er zijn sporen van een bouwvoor/esdek aangetroffen. Gezien de historie van de onderzoekslocatie en de aangetroffen bodemopbouw is er een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven.
2993375100	Circa 100 m ten noordoosten van het plangebied	Registratie archeologische vondstmelding in 1968 van sporen en structuren (steen) en complexen (versterking) uit de nieuwe tijd vroeg.
2889955100	Circa 160 m ten noorden van het plangebied	Archeologische opgraving in 1995 waarbij sporen en structuren (gracht) en complexen (nederzetting met stedelijk karakter) zijn aangetroffen uit de late middeleeuwen.
3039488100	Circa 240 m ten noordwesten van het plangebied	Registratie archeologische vondstmelding in 2003 van keramiek (grijsbakkend gedraaid aardewerk) en complexen uit de late middeleeuwen B.
2993334100	Circa 310 m ten noordwesten van het plangebied	Archeologische opgraving in 2015 waarbij meerder vondsten keramiek, bot, schelp, sporen en structuren (gracht) en complexen zijn aangetroffen uit de late middeleeuwen B tot nieuwe tijd.
2266829100	Circa 310 m ten noordwesten van het plangebied	Archeologische opgraving door de gemeente Eindhoven in 2009 waarbij keramiek (steengoed, grijs-, en roodbakkend aardewerk, pijp, industrieel wit (Maastrichts), sporen en structuren (gracht, kuil, fundering) en complexen (nederzetting met stedelijk karakter) zijn aangetroffen uit de late middeleeuwen B tot nieuwe tijd.
2252661100	Circa 350 m ten noordwesten van het plangebied	Archeologische opgraving door de gemeente Eindhoven in 2009 waarbij meerdere vondsten keramiek, glas, dierlijk bot, lood, brons, ijzer, messing, sporen en structuren (paalgat/paalkuil, kuil ophogingslaag, gracht, greppel/sloot) en complexen (nederzetting met stedelijk karakter) zijn aangetroffen uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd.
2025059100	Circa 350 m ten noorden van het plangebied	Archeologische opgraving door de gemeente Eindhoven in 2003 waarbij meerdere vondsten steen, metaal, dierlijk bot, keramiek, hout/houtskool, glas, metaal, sporen en structuren (waterput/waterreservoir, gracht, grafkuil, greppel/sloot, afvalkuil, kuil, oven, beerput, karrespoor, muur, fundering, vloer) en complexen (nederzetting met stedelijk karakter) zijn aangetroffen uit de late middeleeuwen A tot nieuwe tijd laat.
2451151100	Circa 400 m ten noordwesten van het plangebied	Archeologische opgraving door BAAC in 2014 waarbij meerdere vondsten keramiek, koper, glas, goud, dierlijk bot, sporen en structuren (muur, vloer, kuil, beerput, waterput/waterreservoir, ophogingslaag) en complexen (nederzetting met stedelijk karakter) is aangetroffen uit de late middeleeuwen B tot nieuwe tijd laat.
2889290100	Circa 390 m ten noorden van het plangebied	Registratie archeologische vondstmelding in 1953 van keramiek (aardewerk, gedraaid geglaazuurd), sporen en structuren (hout/houtskool) en complexen uit de late middeleeuwen B.
2020271100	Circa 390 m ten noordoosten van het plangebied	Registratie niet-rapportplichtige onderzoeksmelding in 1989 door een particulier. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis of DansEasy.
3044111100	Circa 260 m ten noordoosten van het plangebied	Registratie archeologische vondstmelding in 2003 van keramiek (pijp) en complexen uit de nieuwe tijd vroeg tot nieuwe tijd laat.
2889452100	Circa 260 m ten noordoosten van het plangebied	Registratie archeologische vondstmelding in 1997 van hout/houtskool (knuppelweg) en complexen (weg) uit de late middeleeuwen B.
3179148100	Circa 200 m ten noordoosten van het plangebied	Registratie archeologische vondstmelding in 2003 van menselijk bot en complexen (begruaving) uit de nieuwe tijd vroeg.

2889493100	Circa 400 m ten noordoosten van het plangebied	Archeologische opgraving in 1985 waarbij plantaardig (pollen), keramiek (aardewerk, gedraaid), sporen en structuren (paalgat/paalkuil, waterput/waterreservoir, gracht) en complexen (nederzetting met stedelijk karakter) zijn aangetroffen uit de late middeleeuwen B tot nieuwe tijd.
3125152100	Circa 430 m ten noordoosten van het plangebied	Archeologische opgraving waarbij meerdere vondsten keramiek, leisteen, glas, steen, ijzer, metaal, koper, tin, dierlijk bot, ivoor, leer, menselijk bot, tefriet, kalksteen/merg, sporen en structuren (greppel/ sloot, waterput/waterreservoir, gracht, beschoeiing, wal/omwalling, fundering, constructie) en complexen zijn aangetroffen uit de late middeleeuwen A tot nieuwe tijd.
4637901100	Circa 430 m ten noordoosten van het plangebied	Archeologische begeleiding door RAAP in 2018. Tijdens het onderzoek zijn 4 vindplaatsen aangetroffen: oostelijke stadsgracht, twee ingeheidde palen, resten van een poortgebouw en de resten van leerlooiersactiviteiten. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis of DansEasy.
2009304100	Circa 400 m ten noordoosten van het plangebied	Archeologische opgraving door de gemeente Eindhoven in 2009. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis of DansEasy.
2091666100	Circa 280 m ten noordoosten van het plangebied	Registratie niet-rapportplichtige onderzoeksmelding in 1994 door een particulier, Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis of DansEasy.
3044136100	Circa 260 m ten noordoosten van het plangebied	Registratie archeologische vondstmelding in 2003 van dierlijk bot (bot-zoogdier, wild) en complexen uit het paleolithicum.
2889460100	Circa 250 m ten noordoosten van het plangebied	Registratie archeologische vondstmelding in 1953 van keramiek (aardewerk, gedraaid – geglaazuurd), sporen en structuren (hout/houtskool) en complexen (weg) uit de late middeleeuwen B.
2913038100	Circa 260 m ten noordoosten van het plangebied	Registratie archeologische vondstmelding in 2015 van keramiek (fundering) en complexen (kerk) uit de late middeleeuwen B tot nieuwe tijd midden.
3178735100	Circa 180 m ten noordoosten van het plangebied	Registratie archeologische vondstmelding in 2003 van koper (munt), sporen en structuren (steen) en complexen (kerk) uit de nieuwe tijd.
2889469100	Circa 250 m ten noordoosten van het plangebied	Registratie archeologische vondstmelding in 1953 van sporen en structuren (hout/houtskool) en complexen (weg) uit de late middeleeuwen B.
2993131100	Circa 260 m ten noordoosten van het plangebied	Registratie archeologische vondstmelding in 2015 van ijzer (ploegschaar) en complexen uit de middeleeuwen tot nieuwe tijd.
2130067100	Circa 350 m ten noordoosten van het plangebied	Archeologische opgraving door de gemeente Eindhoven in 2006 waarbij meerdere vondsten keramiek, leer, leisteen, dierlijk bot, schelp, hout/houtskool, ijzer, tin, sporen en structuren (waterput/waterreservoir, beerput, graf (onderdeel), ophogingslaag, kuil, grondspoor, greppel/sloot, paalgat/paalkuil) en is aangetroffen uit de late middeleeuwen A tot nieuwe tijd.
2788397100	Circa 350 m ten oosten van het plangebied	Archeologische opgraving in 1986 van keramiek (aardewerk, gedraaid) en complexen (bewoning (inclusief verdegging)) uit de late middeleeuwen B.
2019495100	Circa 250 m ten oosten van het plangebied	Registratie niet-rapportplichtige onderzoeksmelding in 1995. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis of DansEasy.
2307944100	Circa 420 m ten oosten van het plangebied	Bureauonderzoek door Synthegra in 2010. Het onderzoeksgebied ligt in het beekdal van de Dommel. De diepere ondergrond van het dal bestaat uit fluvioperiglaciale afzettingen met daarop veen. Op basis van historische kaarten heeft de onderzoekslocatie lange tijd uit water bestaan. Op basis hiervan is de verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle perioden laag. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

2336837100	Circa 350 m ten oosten van het plangebied	Archeologische begeleiding door RAAP in 2011 waarbij meerdere vondsten keramiek, koper, lood, glas, hout/houtskool en complexen (kade/loswal, industrie en nijverheid) zijn aangetroffen uit het vroeg neolithicum tot nieuwe tijd.
4607348100	Circa 410 m ten zuidoosten van het plangebied	Archeologische opgraving door Econsultancy in 2018. Tijdens dit onderzoek is veel keramiek, glas, bouwaardewerk, leisteen. Greppels/sloot, kuil, muurrestant, paalgat/paalkuil en niet opgehoogde nederzetting zonder stedelijk karakter aangetroffen vanaf de vroege middeleeuwen D. Er zijn 4 complexen aangetroffen: laat middeleeuws erf, bebouwing aan de Stratumsewijk uit 1300 – 1800, ophogingslaten uit 1800 – 1850, funderingssleuven uit de jaren 50 van de 20 ^e eeuw. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2774350100	Circa 470 m ten zuidoosten van het plangebied	Registratie archeologische vondstmelding in 2015 van meerdere vondsten keramiek en complexen uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd.

Tabel 1 : Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 500 meter rond het plangebied.

Bebouwing binnen het plangebied

Het plangebied maakt deel uit van de historische binnenstad van Eindhoven. De middeleeuwse stadskern van Eindhoven bevond zich op het noordelijke uiteinde van een langgerekte dekzandrug. Deze dekzandrug, wordt aan de westzijde begrensd door het beekdal van het riviertje de Gender en aan de oostzijde door het beekdal van de rivier de Dommel. Deze twee riviertjes komen even ten noorden van de middeleeuwse stadskern samen. De stichting van de stad Eindhoven vond plaats in het begin van de 13^e eeuw.

De middeleeuwse stad was omringd door wallen en grachten zoals die staan aangegeven op de stadsplattegrond die Jacob van Deventer tekende omstreeks 1560. Uit voorgaand archeologisch onderzoek in de stad blijkt dat aan het einde van de late middeleeuwen de stadskern van Eindhoven kunstmatig is opgehoogd, mogelijk om overstromingen van Gender en Dommel tegen te gaan. Overal in het centrum wordt namelijk op het dekzand een bruine ophogingslaag aangetroffen. Door deze ophogingslaag is het archeologisch archief op veel plaatsen bewaard gebleven.

Grote Berg

De Grote Berg was net als de nabij gelegen Kleine Berg een van de historische delen van Eindhoven die direct buiten de omwalde en omgrachte historische binnenstad lagen. Beide straten komen uit op de Hoogstraat richting het zuidwestelijk gelegen nederzettingskern Gestel (tegenwoordig een stadsdeel van Eindhoven). Tot in de 19^e eeuw bestond de bebouwing aan de Grote Berg uit eenvoudige, eenlaagse woonhuizen. Vanaf circa 1900 veranderde dit beeld en ontstonden voornamere panden, waaronder ook herenhuizen. Tegenwoordig maakt de Grote Berg deel uit van de wijk De Bergen.

De panden binnen het plangebied, Grote Berg huisnummers 13 t/m 21, werden tussen circa 1900 en 1911 gebouwd. Huisnummers 9 t/m 13 stammen uit circa 1901 en Grote Berg huisnummers 15, 17 en 21 uit 1911. Uit gegevens van het jaar 1934 blijken de volgende functies¹¹

- Grote Berg 11: kruidenierswaren
- Grote Berg 13: kleermaker
- Grote Berg 15: dubbelpand, in gebruik als café en als sigarenmaker. In 1953 werd dit tabaksgroothandel Brabant, vanaf 1964 diverse winkelfuncties
- Grote Berg 17: In 1934 woonhuis. In 1958 verbouwd tot café. Eind 20^e eeuw restaurant.
- Grote Berg 19: woonfuncties
- Grote Berg 21: In 1944 en 1959 kapper/tabakszaak. Vanaf 1964 winkel en café.

Het hoekpand Paradijslaan 2a-Grote Berg 9 uit 1824, de oostelijke begrenzing van het plangebied (Grote Berg 13-21), betreft een voormalige marechausseekazerne die bekend staat als een gemeentelijk monument.

¹¹ www.ihesm.com/eindhoven1934/bergen/

Historisch kaartmateriaal

Op de oudst bestudeerde kaart, de stadsplattegrond van Jacob van Deventer uit circa 1560 (figuur 4) is te zien dat het plangebied aan de al bestaande straat Grote Berg ligt. Ook de omliggende straten Paradijslaan en de Bergstraat zijn al bestaande straten. De straat Grote Berg loopt verder oostelijk via de stadsgracht door en komt uit op de Kerkstraat (met de Sint Catharinakerk) in de omgrachte binnenstad. Verder zuidoostelijk is de river de Dommel te zien die de stadsgrachten voedt. Aan met name het oostelijke deel van de Grote Berg is een aaneengesloten bebouwing aanwezig en ook het noordelijk deel van het plangebied is bebouwd.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 5)¹² is de situering van het plangebied op kadastraal niveau te zien. Aan het deel van de Grote Berg is nog altijd meerdere bebouwing aanwezig, al heeft het geen aaneengesloten karakter. Het noordwestelijke deel van het plangebied is bebouwd en maakt deel uit van een groter gebouw dat verder westelijk doorloopt. Het noordoostelijke deel echter niet. Ook staat een bijgebouw ingetekend in het zuidwestelijke deel. Binnen de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹³ behorende bij het minuutplan, staat de bebouwing omschreven als huis, bijgebouw en erf. Het perceel in het noordoostelijke deel van het plangebied staat omschreven als "laan" en het zuidoostelijke deel als tuin.

Op de kaarten vanaf 1901 (figuur 6) blijft hetzelfde beeld aanwezig van een aaneengesloten bebouwing aan de gehele Grote Berg. Ook het plangebied blijft bebouwd. Het betreft hier het noordwestelijke deel van het plangebied. Op de kaart uit 1901 lijkt het bijgebouw in het zuidwestelijke deel verdwenen. Op de kaarten uit 1930 en 1950 staat ter plaatse weer een bijgebouw ingetekend. De kaart uit 1984 laat zien dat het hele noordelijke deel van het plangebied bebouwd is. Het bijgebouw in het zuidwestelijke deel is verdwenen. Aangezien de huidige bebouwing Grote Berg huisnummers 9 t/m 21 uit 1900-1911 stammen, is het aannemelijk dat de Grote Berg ter hoogte van het plangebied aaneengesloten bebouwd heeft gekend vanaf die periode.

¹² www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Eindhoven, sectie A, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

¹³ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



Figuur 4: Het plangebied, bij benadering aangegeven met het rode kader, op de stadsplattegrond van Jacob van Deventer uit circa 1560 (Bron: www.eindhoveninbeeld.nl).



Figuur 5: Het plangebied op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw, aangegeven met het rode kader (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 6: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1901, 1930, 1950 en 1984, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: www.topotijdreis.nl).

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Er zijn nog geen vindplaatsen bekend in het plangebied. Op basis van eerder uitgevoerde archeologische (bureau)onderzoeken in de omgeving kunnen in theorie vuursteenvindplaatsen uit de periode (laat)paleolithicum en het mesolithicum worden aangetroffen. Deze kunnen bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, artefacten van vuursteen en dergelijke.

In de (wijde) omgeving zijn enkele vondsten bekend uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Deze worden tot in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen bestaan uit vuursteenresten (neolithicum), cultuurlaag, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of andere gebruiksvoorwerpen.

In de directe omgeving zijn voornamelijk vindplaatsen bekend uit de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd, mede gezien de ligging binnen de historische stad van Eindhoven.

Archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen worden verwacht in de top van het Pleistocene dekzand, waarbij zij bewaard kunnen zijn gebleven onder een oud bouwlanddek. Resten uit de volle en late middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen al direct onder de bouwvoor, in en onder een verwachte antropogene stadsophoging aanwezig zijn.

Het plangebied ligt direct ten westen van de middeleeuwse omwalde en omgrachte binnenstad. De Grote Berg gaat met de Kleine Berg over in de Hoogstraat richting het voormalige buurtschap Gestel. De Grote Berg staat reeds ingetekend op de stadsplattegrond uit circa 1560 van Jacob van Deventer. Op basis van deze gegevens en op basis van aangetroffen vondsten en historische bronnen, kunnen binnen het plangebied in het bijzonder resten worden aangetroffen uit de periode vanaf tenminste de 15^e – 16^e eeuw. Gezien de primaire verbinding van de Grote Berg tussen de Kerkstraat (met de Sint Catharinakerk) en Gestel, kunnen mogelijk resten vanaf de volle middeleeuwen aanwezig zijn. Aan deze straat en zeer waarschijnlijk ook binnen het plangebied, is op basis van bestudering van historische kaarten aanwijsbaar bebouwing aanwezig sinds tenminste medio 16^e eeuw.

Het zal hierbij gaan om woonhuizen en/of panden waar ambachtelijke activiteiten plaatsvonden, mede gezien de ligging aan de doorgaande weg Kerkstraat-Grote Berg-Hoogstraat. Deze straten vormden een belangrijke verbindingroute waar mogelijk diverse handelaren aan gesitueerd zullen zijn geweest.

Ook ter plaatse van het huidige achterterrein kunnen resten van bebouwing aanwezig zijn, al dan niet verbonden aan ambachtelijke activiteiten. Men denke hieraan aan (losstaande) bijgebouwen of achterbouw van de hoofdbebouwing. Ook kunnen resten worden verwacht van beerputten, waterputten en sporen van agrarische bewerking en/of het gebruik als (moes)tuin. Er zijn geen concrete gegevens bekend dat binnen het achterterrein bebouwing aanwezig was, getuige bestudering van historisch kaartmateriaal vanaf medio 16^e eeuw tot begin 19^e eeuw. Vanaf begin 19^e eeuw is deze bebouwing wel aantoonbaar aanwezig.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Er zijn in het plangebied nog geen vindplaatsen aangetroffen. Het plangebied is circa 1.600 m² groot en maakt deel uit van de bebouwingzone aan de Grote Berg. Momenteel is de locatie deels gebouwd en verder in gebruik als achtererf/binnenplaats en als tuin. De begrenzing van een eventuele vindplaats dient middels een archeologische opgraving te worden vastgesteld. Resten van (bij)gebouwen kunnen enkele vierkante meters tot tientallen vierkante meters groot zijn.

4.4 Structuren en sporen

Nederzettingenresten kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, bouwsteen, natuursteen) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d. Daarnaast kunnen ook sporen behorend tot agrarische activiteiten, zoals perceleringsgreppels, erfscindingen, etcetera. Resten gerelateerd aan historische bebouwing kunnen zich manifesteren als funderings- en/of muurresten, mergelsteen, natuursteen.

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, bouwkeraamiek, glas, natuursteen en mogelijk ook (bewerkte) vuursteen. De datering van de vondsten kan variëren van de steentijd tot de (late) middeleeuwen en nieuwe tijd.

4.6 Organische artefacten

De verwachting op het aantreffen van organische vondsten is relatief laag vanwege de lage grondwaterstand (GWT VI) waardoor binnen tenminste 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

Er kan geen duiding gegeven worden aan de stratigrafie of diepteligging omdat er nog geen vooronderzoek heeft plaatsgevonden. Als uitgangspunt dient te worden uitgegaan dat archeologische resten vanaf maaiveld kunnen worden aangetroffen tot diep in de oorspronkelijke/natuurlijke bodem.

Direct onder de bouwvoor kunnen vondsten en sporen aangetroffen worden uit de volle middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. In de top van de natuurlijke bodem (pleistocene niveau) kunnen oudere sporen en/of vondsten worden aangetroffen van paleolithicum tot en met vroege middeleeuwen. Mogelijk is sprake van een antropogene stadsophoging direct onder het maaiveld.

4.9 Gaafheid en conservering

Binnen het plangebied is enerzijds vermoedelijk sprake van antropogene ophogingslagen of opgebracht (sub)recent pakketten die een beschermende werking op archeologische resten kunnen hebben. Deze kunnen een dikte hebben van 1 meter of meer. Er zijn geen gegevens bekend van bodemversturende activiteiten binnen het plangebied, los van de huidige bebouwing. Vanwege het gebruik van het achterterrein als mogelijk tuin en achtererf kunnen resten mogelijk zijn verstoord door het gebruik als moestuin, boomgaard en als gevolg van (her)aanleg van nutsvoorzieningen.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van opgraven is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden.

Hierbij zullen alle archeologische resten worden opgegraven en volledig worden gedocumenteerd. Op basis van het in dit PvE opgenomen bureauonderzoek bestaat er een zeer grote kans op het aantreffen van bewoningssporen uit late middeleeuwen/nieuwe tijd. Pas nadat het terrein door archeologen is vrijgegeven, kan men starten met de civieltechnische werkzaamheden.

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. Echter omdat er nog geen sprake is van een geduide vindplaats kan het onderzoeksthema niet nader gespecificeerd worden.

Op basis van historisch kaartmateriaal is er met name een verwachting voor het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten uit late middeleeuwen en nieuwe tijd.

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:

- 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)?
- 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?
- Wat is de aard, datering, omvang en begrenzing (horizontaal en verticaal) van archeologische resten, grondsporen en structuren?
- Sluit de aard van de vondsten aan op de algemene constatering over de verschillen tussen stads- en plattelands materiële cultuur of wijken zij juist daarvan af?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondst categorieën behoren zij?
- Is er sprake van een duidelijke stratigrafie, wellicht met ophogingslagen en loopniveaus en/of wegdekken?
- Indien hier restanten van aanwezig zijn, hoe kunnen deze dan geïnterpreteerd worden m.b.t. functie en datering?
- Wat is de gaafheid en conservering van grondsporen, structuren en vondstconcentraties?
- Wat is de landschappelijke ligging van de site(s). Meer in het bijzonder, wat is de geologische, geomorfologische en bodemkundige context?
- Is er sprake van (sub)recente verstoring en postdepositionele processen?
- 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?
- Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?
- 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?

- 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.
- Hoe kunnen de verwachte antropogene (stads)ophogingen in het plangebied worden gekarakteriseerd? Is deze systematisch of 'van nature gegroeid'? Is sprake van een *dark earth layer* (agrarische activiteiten, huishoudelijk afval, uitwerpselen (van dieren) en bioturbatie)

Bij het aantreffen van muurresten:

- In welke periode kunnen de resten worden gedateerd?
- Is er sprake van herstel- of verbouwingssporen? Zo ja, is het mogelijk te achterhalen wat de datering en/ of aanleiding hiervoor was?
- Wat is de relatie tussen de aangetroffen resten en de huidige bebouwing (oriëntatie, toegepast materiaal, toegepaste bouwmethode)?

Locatie specifieke vragen:

- Zijn er aanwijzingen voor bebouwing gerelateerd aan de historische ontwikkeling van Grote Berg? Zo ja, welke?
- Is er sprake van een gefaseerde bebouwing uit de periode vanaf mogelijk de volle middeleeuwen, de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd tot heden? Wat is de diepteligging hiervan en is sprake van oude kelder- en/of woonniveaus?
- Is er sprake van ontsluitingsroutes? Zo ja, welke vorm, omvang en oriëntatie hebben deze ontsluitingen en bij welke fase van bewoning horen ze?
- Zijn er aanwijzingen voor specifieke inrichting van het achterterrein als zodanig? Is sprake van bijgebouwen, aanbouwsels. Zijn er waterputten of beerputten aanwezig of mogelijk alleen een invulling als achtererf, moestuin? Zo ja, welke?
- Is gedurende de volle of late middeleeuwen sprake (geweest) van ambachtelijke activiteiten aan de Grote Berg? Zet deze zich ook door tot in de nieuwe tijd? Zo ja, welke aanwijzingen en welke ambachten?
- Zijn er veranderingen aan te wijzen in functies en in welvaart door de eeuwen heen? Komt dit ook terug in het vondstmateriaal of is er sprake van een andere verdeling? Kan deze verdeling worden verklaard? Zo ja, hoe?

Afhankelijk van hetgeen tijdens de archeologische opgraving in het veld wordt aangetroffen, kunnen zo mogelijk aanvullende, meer specifieke vervolgvragen worden geformuleerd met betrekking tot de aangetroffen archeologische resten en structuren. Deze aanvullende vragen dienen te worden opgenomen in een oplegger op onderhavig PvE, indien er sprake is van nader archeologisch onderzoek, danwel in een evaluatierapport, indien op dat moment geen verder archeologisch onderzoek meer zal plaatsvinden.

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.
- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische en bouwhistorische 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 archeoloog.
- Graven dient te gebeuren op aangeven van de 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 worden genomen van de vlakken, het maaiveld en alle sporen in de ontgraving.
- Het gebruikte meetsysteem wordt gekoppeld aan het Rijksdriehoeksstelsel.
- Alle sporen dienen te worden gecoupeerd en afgewerkt, behalve recente sporen en verstoringen (van na 1950) gecoupeerd.
- 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, spikkels houtskool of crematieresten worden getraceerd, dan de locatie als bult laten staan. Locatie vervolgens met schep schavenderwijs verdiepen. Indien er aanwijzingen zijn voor spoorvervaging (uitloging) zal een dieper controlevlak aangelegd moeten worden.
- 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. De allesporenkaart geeft een overzicht van de werkput 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 activiteitscentra op de erven te verzamelen.
- Bij het aantreffen van waterputten/beerputten wordt eerst door middel van een edelmanboor en/of gutsboring vastgesteld hoe diep deze reiken en wat de gelaagdheid is. Op basis van de resultaten uit de boring wordt vervolgstategie bedacht.
- In paragraaf 6.11 wordt iets gezegd over bronbemaling. Dat geldt in het bijzonder voor diepreikende archeologische grondsporen, zoals waterputten.
- Indien blijkt dat waterputten tot ver in het grondwater doorlopen, wordt voorafgaand aan het onderzoek een bronbemaling aangebracht die ervoor moet zorgen dat de waterput zorgvuldig en onder droge omstandigheden kan worden opgegraven.
- Eventueel aanwezig muurwerk wordt getekend op schaal 1:20. Van het muurwerk worden relevante aanzichten gedocumenteerd. 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 worden gedocumenteerd. Tot slot worden, indien mogelijk, 5- of 10-lagenmaten van het muurwerk genomen.
- Bij het aantreffen van vermoedelijke graven dient een segment te worden uitgenomen om de aard van het spoor en de datering vast te stellen.

6.2 Strategie

Conform het gemeentelijk archeologisch beleid dient het gehele plangebied, daar waar de bodem verstoord gaat worden, opgegraven te worden. De opgraving staat full time onder leiding van een senior KNA archeoloog met ervaring in binnenstedelijk onderzoek.

Het archeologisch onderzoek zal plaatsvinden ná sloop van de bovengrondse gebouwdelen en vóór/tijdens de sloop van de ondergrondse gebouwdelen.

De graafwerkzaamheden zullen onder begeleiding van OCE-gecertificeerde deskundigen plaatsvinden, vanwege de mogelijke aanwezigheid van NGE (Niet Gesprongen Explosieven) uit de Tweede Wereldoorlog.

Op aanwijzing van de archeoloog zal (laagsgewijs) worden ontgraven. Daar waar de sporen op het eerste vlak niet aanwezig zijn of niet behoudenswaardig zijn, wordt direct verdiept naar een volgend vlakniveau.

Tijdens het startoverleg zal de verdere strategie worden bepaald (aantal werkputten en de omvang van hiervan, werkrichting (om schade door zware machines aan het archeologische vlak te voorkomen), afvoer (depot) grond). Dit zal naderhand worden uitgewerkt en worden opgenomen in het nog op te stellen en door de bevoegde overheid (gemeente Eindhoven) goed te keuren Plan van Aanpak (PvA).

Eventueel aangetroffen vondsten en grondsporen zullen worden gedocumenteerd voor zover deze zich binnen het te verstoren oppervlak bevinden. Alle vondsten zullen worden verzameld. Alle aanwezige sporen gecoupeerd en afgewerkt. Dit zal pas gebeuren nadat een OCE-deskundige de zone heeft vrijgegeven van de aanwezigheid van NGE's.

Alleen sporen die doorlopen buiten de ontgravingscontouren worden bij voorkeur *in situ* behouden. Er dient na afronding van ieder vlak overleg te worden gepleegd met de bevoegde overheid (dienst doende beleidsarcheoloog van de gemeente Eindhoven). Diep reikende sporen zoals beerputten, keldercomplexen, etc., worden integraal geborgen om op een later tijdstip te verwerken (indien dit bergen zinvol wordt geacht door de senior KNA archeoloog in overleg met de adviseur namens de bevoegde overheid).

Indien tijdens het onderzoek een vindplaats wordt aangetroffen, dan dient tijdens het veldwerk contact op genomen te worden met de bevoegde overheid en opdrachtgever of naar aanleiding van de aangetroffen vindplaats(en).

Bij bijzondere en/of *in situ* behoudenswaardige vondsten dient overleg plaats te vinden met de bevoegde overheid en/of 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), protocol 4004.

Bij de interpretatie van de profielen wordt een fysisch geograaf betrokken indien de senior KNA archeoloog de stratigrafie te complex acht voor regulier onderzoek.

Gezien de gerede kans op het aantreffen van relatief intacte bouwelementen in de ondergrond, dient op voorhand een bouwhistoricus te worden ingelicht die bij het aantreffen van dergelijke resten direct kan worden ingeschakeld. Bij bouwelementen wordt gedacht aan muurwerk, funderingsresten die ouder zijn dan circa 1950 (post-Tweede Wereldoorlog).

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.
- Conform KNA 4.1 worden kwetsbare en voor degradatie gevoelige vondsten binnen 1 week aan een daartoe erkend specialist aangeleverd.
- Naast de gangbare monsters (macroresten, pollen en ABM) dient, indien daar in het veld aanleiding toe is, op voorhand overlegd te worden met de bevoegde overheid aangaande monsters ten behoeve NPP (non-pollen palynomorfen), micromorfologie, chemische analyses, fytoieten, parasieten en slakken.

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, indien dit niet de constructie in gevaar brengt, monsters worden genomen van de gebruikte bouwmaterialen (bakstenen, hout, mortel etc.).
- Grondsporen worden gecoupeerd en 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 Eerste en Tweede Wereldoorlog worden behandeld als archeologische resten.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Van de 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, minimaal 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. De beschrijving van de profielen kan worden opgesteld door de veldarcheoloog, tenzij er sprake is van een zodanig complex profiel dat de veldarcheoloog hiervoor ontoereikende kennis heeft (uitgezonderd antropogene lagen). In dat geval dient de beschrijving plaats te vinden door een fysisch geograaf. 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.

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 het 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 (ongeglazuurd) uit een gesloten context zullen met handschoenen aan in het veld worden verpakt met aluminiumfolie. Dit om eventueel residu-onderzoek mogelijk te maken.
- 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).

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 ¹⁴C 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.
- 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 6 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 vergunningaanvrager opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het concept-eindrapport.
- 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, scheepwrak of vliegtuig, 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 oppervlakte
- 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.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

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 gemeente Eindhoven. De beslissing over definitieve verwijdering hiervan valt derhalve onder de verantwoordelijkheid van de Depothouder van Gemeente Eindhoven. Vondsten worden aangeleverd aan het Gemeentelijk depot bodemvondsten Gemeente Eindhoven en Helmond.

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 brief- of evaluatierapport wordt tevens aangegeven welk materiaal ter deponering wordt aangeboden. Vondsten en monsters die niet worden uitgewerkt en gedeponeerd, 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:

Gemeentelijk Depot Bodemvondsten gemeente Eindhoven en Helmond

Depotbeheerder: [REDACTED]

Deken van Somerenstraat 1

5611 KX Eindhoven

Tel.: 040-2386586 (algemeen)

Email: [REDACTED]

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 Gemeentelijk depot Bodemvondsten Eindhoven en Helmond dient een bewijs van overdracht afgegeven te worden door het depot aan de opdrachtnemer conform KNA 4.1. Bij aanvang van de voorbereiding van het onderzoek neemt de opdrachtnemer contact op met de depotbeheerder van het gemeentelijk depot bodemvondsten Eindhoven en Helmond omtrent 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 de gemeente Eindhoven op bovenvermelde contactgegevens.

Aangezien er geen gravend vooronderzoek heeft plaatsgevonden kunnen er geen verwachte aantallen worden aangegeven in dit PvE voor het plangebied. Er wordt volstaan met het bijvoegen van de bij het SIKB bekende referentietabellen voor de zandgronden van Zuid-Nederland.

9.2 Te leveren product

Een brief- of evaluatierapport (o.a. afhankelijk van de hoeveelheid vondstmateriaal) wordt binnen een termijn van 6 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) de gemeente Eindhoven en Gemeentelijk Depot Bodemvondsten Eindhoven en Helmond. Ook die een versie te worden verzonden aan de AVKP afdeling Kempen- en Peelland.

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.
- 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 en met voldoende ervaring in het binnenstedelijk gebied. Bij het aantreffen van relevante bouwelementen in de ondergrond, dient op voorhand een bouwhistoricus te worden ingelicht die bij het aantreffen van dergelijke resten direct kan worden ingeschakeld.
- 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.

10.2 Overlegmomenten

Voor aanvang van de werkzaamheden zal een startoverleg plaatsvinden tussen opdrachtgever, de archeologische opdrachtnemer, de aannemer van de grondwerkzaamheden en zo nodig de bevoegde overheid.

Bij het startoverleg worden planning en veiligheid besproken. Ook zal nader worden uitgelegd hoe een archeologische opgraving er uitziet en welke consequenties dit kan hebben op (vertraging van) het bouwproces, indien een groot aantal archeologische resten zou worden aangetroffen.

Indien tijdens de werkzaamheden zich onverwachte zaken voordoen of sporen en/of vondsten worden aangetroffen die vertraging teweeg brengen 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. Tevens zal de gemeente Eindhoven op de hoogte worden gehouden middels voortgangsverslagen.

Na oplevering van het brief-/ 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 brief-/ 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 vijf werkdagen voor aanvang van het veldwerk op de hoogte gebracht van de start.
- De uitvoerder van het archeologisch onderzoek dient enkele weken voor aanvang van het veldonderzoek de heemkundevereniging en actieve archeologievrijwilligers te informeren over de periode van uitvoering en de locatie van het onderzoek. De gemeente en de heemkundevereniging stellen het op prijs als de lokale archeologievrijwilligers een bijdrage kunnen leveren aan het veldwerk. De inzet van vrijwilligers valt onder de inhoudelijke verantwoordelijkheid van het archeologisch bedrijf of instantie.
- 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 privé terrein. 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 6 weken na afronding van het veldwerk wordt een kort briefrapport (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 gedeponereerd 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

Bij eventuele wijzigingen in het veld zal contact opgenomen worden met de bevoegde overheid. Eventuele belangrijke afwijkingen met betrekking tot de gang van zaken dienen schriftelijk vastgelegd te worden.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Indien substantieel van het PvE afgeweken moet worden, wordt hiervoor overleg gevoerd met de bevoegde overheid, opdrachtgever, depothouder/eigenaar op aangeven van de uitvoerder. Dergelijke overleggen worden schriftelijk vastgelegd. Belangrijke wijzigingen zijn afwijkingen van de archeologische verwachting of het complextype, significante afwijkingen van verwachte vondstmateriaal/vondsten (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering), wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode, wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden en wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten beïnvloeden.

De depot houder 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).

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Na afloop van het veldwerk wordt in overleg met de bevoegde overheid besloten welke vervolgstappen moeten worden genomen om tot het gewenste uitwerkingsniveau te komen. Eventuele afwijkingen worden schriftelijk vastgelegd.

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

Arts, N., 1992: *Het Kasteel van Eindhoven. Archeologie, ecologie en geschiedenis van een heerlijke woning 1420-1676*. Eindhoven.

Arts, N., 1994: *Sporen onder de Kempische stad. Archeologie, ecologie en vroegste geschiedenis van Eindhoven 1225-1500*. Eindhoven.

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

Berendsen, H.J.A., 2008: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.

Bitter, P., R. van Genabeek en C. van Roijen. 2006: De stad in de middeleeuwen en vroeg moderne tijd. NOaA hoofdstuk 24 (versie 1.0), www.noaa.nl.

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

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.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2014: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. Gouda.

Hendrikx, J.A., 1998: *De ontginning van Nederland. Het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland*. Matrijs, Utrecht.

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).

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

Rijks Geologische Dienst, 1973: Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000.

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

Digitale bronnen:

www.arcgis.com
www.archis.cultureelerfgoed.nl
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
www.bodemloket.nl
www.dinoloket.nl
www.eindhoveninbeeld.nl
www.ihesm.com/eindhoven1934/bergen/
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.topotijdreis.nl
www.wildernis.eu

Archeologische kaarten en databestanden:

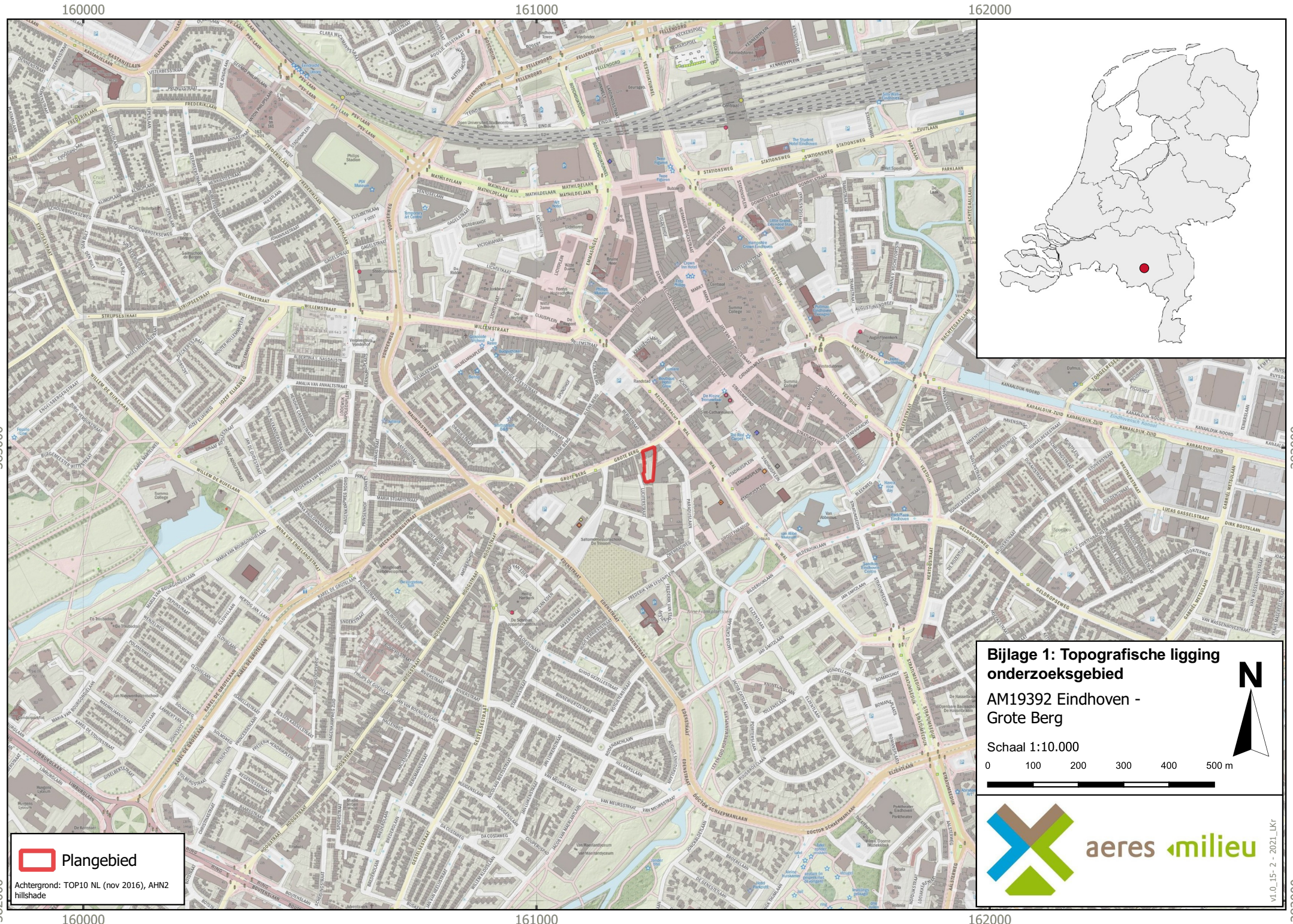
Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Archis III, 2016: Archis III, registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. <https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Gemeente Eindhoven, 2021: *Archeologische waardenkaart gemeente Eindhoven*, Eindhoven (www.data.eindhoven.nl/)

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied

AM19392 Eindhoven - Grote Berg

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



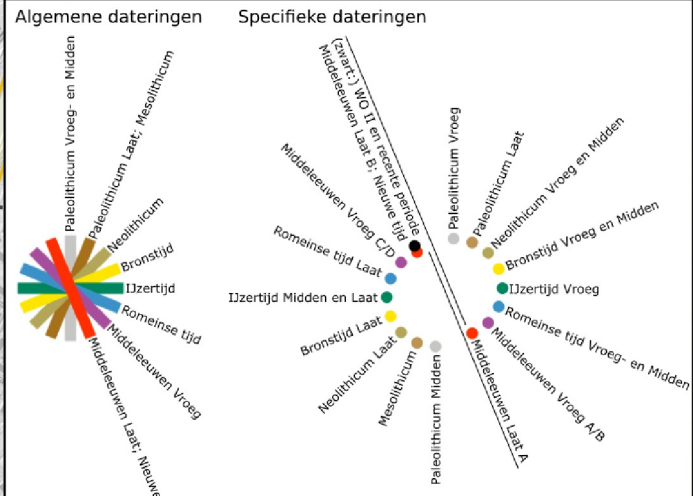
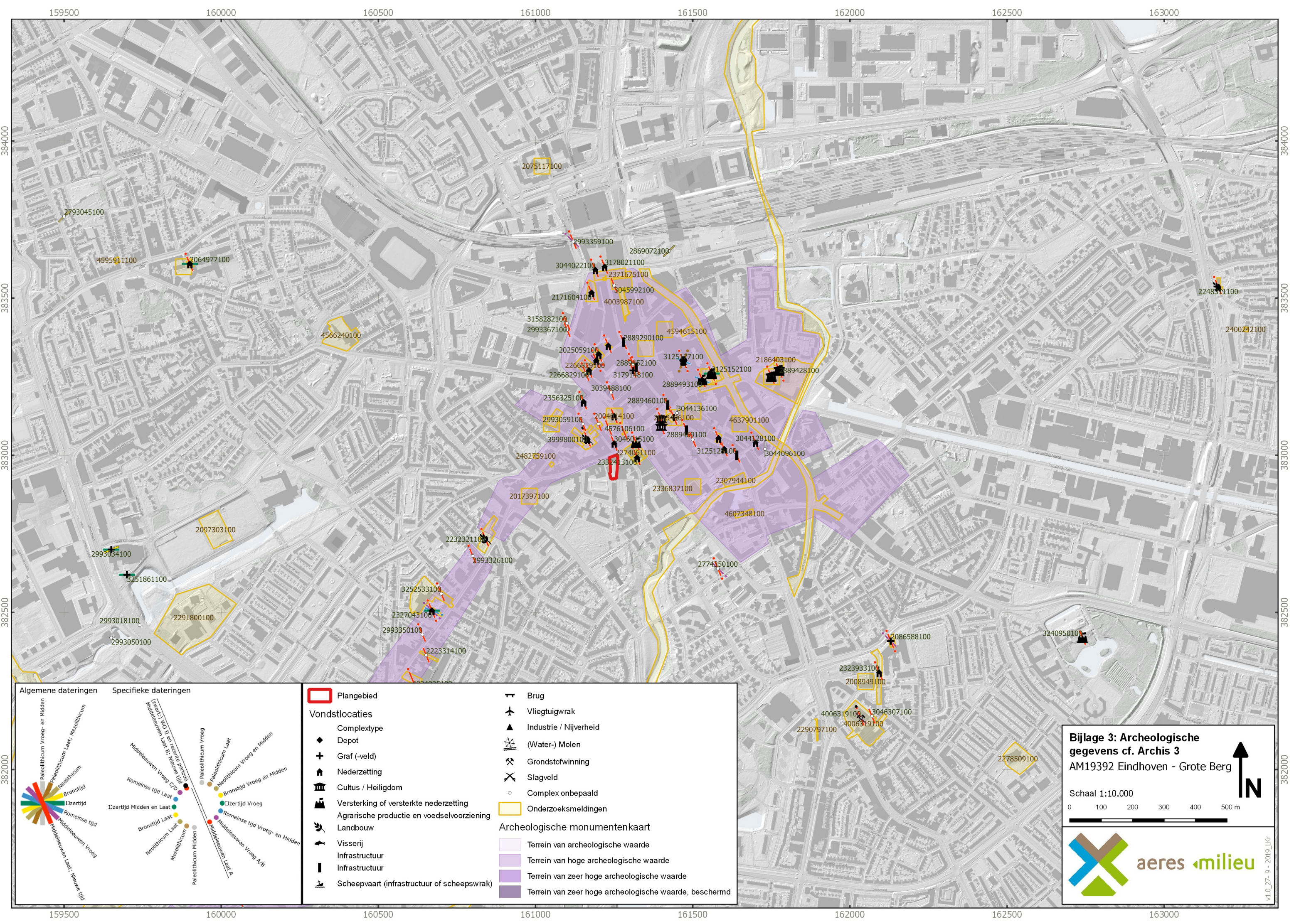
 **Plangebied**

Achtergrond: TOP10 NL (nov 2016), AHN2 hillshade

v1.0_15-2-2021_Ukr

BIJLAGE 2

Archis3 overzichtskaart



- | | |
|---|--|
| Plangebied | Brug |
| Vondstlocaties | Vliegtuigwrak |
| Complextype | Industrie / Nijverheid |
| Graf (-veld) | (Water-) Molen |
| Nederzetting | Grondstofwinning |
| Cultus / Heiligdom | Slagveld |
| Versterking of versterkte nederzetting | Complex onbepaald |
| Agrarische productie en voedselvoorziening | Onderzoeksmeldingen |
| Landbouw | Archeologische monumentenkaart |
| Visserij | Terrein van archeologische waarde |
| Infrastructuur | Terrein van hoge archeologische waarde |
| Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak) | Terrein van zeer hoge archeologische waarde |
| | Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd |

Bijlage 3: Archeologische gegevens cf. Archis 3
AM19392 Eindhoven - Grote Berg

Schaal 1:10.000

v1.0 27-9-2019 LKr

BIJLAGE 3

Lijst van verwachte aantallen

Bijlage 3: Aantallen verwachte vondsten, gebaseerd op andere opgravingen in de binnenstad van Eindhoven.

Materiaalsoort	Verwachte aantallen	Kans op aantreffen
Metaal	200	++
Keramik	350	+++
Bot -mens	35	+
Dierlijk materiaal	46	++
Hout	95	++
Leer-textiel	12	++
Glas	180	+++
Steen	30	+++
Bouwkeramik	65	+++
Overig	11	++
Algemeen biologisch monster	1	++
Pollenmonster	1	++
14C datering	1	+
Dendrochronologische monster	1	++

? = onwaarschijnlijk om tijdens opgraving aan te treffen

+ = geringe kans op aantreffen tijdens opgraving

++ = redelijke kans op aantreffen tijdens opgraving

+++ = grote kans op aantreffen tijdens opgraving/grondwerk

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