





# Programma van Eisen

**Inventariserend veldonderzoek, d.m.v.  
proefsleuven**

**Dr. Schaepmanstraat te Valkenswaard**

projectnummer 417641  
concept revisie 00  
29 mei 2018

# Programma van Eisen

<b>Locatie</b>	Dr. Schaepmanstraat te Valkenswaard		
<b>Projectnaam</b>	Inventariserend veldonderzoek, d.m.v. proefsleuven		
<b>Plaats binnen archeologisch proces</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> IVO – Proefsleuven (IVO-P)* <input type="checkbox"/> variant Archeologische begeleiding * eventueel met doorstart			
<input checked="" type="checkbox"/> Opgraven <input checked="" type="checkbox"/> variant Archeologische begeleiding			
<b>Opsteller(s)</b>	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	Jori Colijn Antea Group Beneluxweg 125 / Postbus 40 Oosterhout 06 29 02 26 32 jori.colijn@anteagroup.com	29-5-2018	
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	Hans Koopmanschap Antea Group Beneluxweg 125 / Postbus 40 Oosterhout 06 22 46 08 05 hans.koopmanschap@anteagroup.com	29-5-2018	
<b>Opdrachtgever</b>	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Croonenburo5 Postbus 40 4900 AA Oosterhout Nb		
<b>Goedkeuring bevoegde overheid</b>	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
<input checked="" type="checkbox"/> Gemeente	Gemeente Valkenswaard Postbus 10.100 5550 GA Valkenswaard  <i>Adviseur bevoegde overheid</i> Mevr. Drs. R. Berkvens (ODZOB) R.Berkvens@odzob.nl		
<input type="checkbox"/> Provincie			
<input type="checkbox"/> Rijk			
<b>Kennisgeving depothouder (/eigenaar vondsten)</b>	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant Dhr. R. Louer Brabantlaan 1 5200 MC 's-Hertogenbosch		

# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Administratieve gegevens</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Aanleiding en motivering onderzoek</b>	<b>2</b>
2.1	Aanleiding en motivering	2
<b>3</b>	<b>Eerder uitgevoerd onderzoek</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Archeologische verwachting</b>	<b>5</b>
4.1	Regionale en cultuurlandschappelijke context	5
4.1.1	Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	5
4.1.2	Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken	6
4.2	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	7
4.3	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	7
4.4	Structuren en sporen	7
4.5	Anorganische artefacten	8
4.6	Organische artefacten	8
4.7	Archeozoologische en botanische resten	8
4.8	Archeologische stratigrafie en diepteligging	8
4.9	Gaafheid en conservering	8
<b>5</b>	<b>Doelstelling en vraagstelling</b>	<b>9</b>
5.1	Doelstelling	9
5.2	Relatie NOaA en/of andere onderzoekskaders	9
5.3	Vraagstelling	9
5.4	Onderzoeksvragen	9
<b>6</b>	<b>Methoden en technieken</b>	<b>11</b>
6.1	Strategie	11
6.2	Methode en technieken	11
6.3	Omgang kwetsbaar vondstmateriaal	12
6.4	Structuren en sporen	12
6.5	Aardwetenschappelijk onderzoek	13
6.6	Anorganische artefacten	13
6.7	Organische artefacten	14
6.8	Archeozoologische en -botanische resten	14
6.9	Overige resten	14
6.10	Dateringstechnieken	14
6.11	Beperkingen	14
<b>7</b>	<b>Uitwerking en conservering</b>	<b>15</b>
7.1	Structuren, grondsporen en vondstspredingen	15
7.2	Analyse aardwetenschappelijke gegevens	15
7.3	Anorganische artefacten	15
7.4	Organische artefacten	16
7.5	Archeozoologische en -botanische resten	16

7.6	Beeldrapportage	17
<b>8</b>	<b>(De)selectie en conservering</b>	<b>18</b>
8.1	Selectie materiaal voor uitwerking	18
8.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	18
8.3	Selectie materiaal voor conservering	18
<b>9</b>	<b>Deponering</b>	<b>19</b>
9.1	Eisen betreffende depot	19
9.2	Te leveren product	19
<b>10</b>	<b>Randvoorwaarden en aanvullende eisen</b>	<b>20</b>
10.1	Personele randvoorwaarden	20
10.2	Overlegmomenten	20
10.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	21
10.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	21
<b>11</b>	<b>Wijzigingen ten opzichte van vastgestelde PvE</b>	<b>23</b>
11.1	Wijzigingen tijdens veldwerk	23
11.2	Belangrijke wijzigingen	23
11.3	Procedure van wijziging na evaluatiefase veldwerk	23
11.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	23
	<b>Literatuur en Bijlagen</b>	<b>24</b>
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	24
	Bijlage 1. Lijst met te verwachten aantallen	25
	Bijlage 2. Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen	26
	Bijlage 3. Kaart plangebied	27
	Bijlage 4. Luchtfoto van de huidige situatie	28
	Bijlage 5. Geomorfologische kaart	29
	Bijlage 6. Bodemkaart	30
	Bijlage 7. Puttenplan	31

# 1 Administratieve gegevens

Projectnaam	Dr. Schaepmanstraat te Valkenswaard	
Provincie	Noord-Brabant	
Gemeente	Valkenswaard	
Plaats	Valkenswaard	
Toponiem	Dr. Schaepmanstraat 37-99	
Kaartbladnummer	57B	
x,y-coördinaten	159106/373795	159278/383835
	159260/373853	159101/373824
CMA/AMK-status	n.v.t.	
Archis-monumentnummer	n.v.t.	
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.	
Oppervlakte plangebied	4.895 m <sup>2</sup>	
Oppervlakte onderzoeksgebied	4.895 m <sup>2</sup>	
Huidig grondgebruik	Bebouwd (appartementen), tuinen	

## 2 Aanleiding en motivering onderzoek

### 2.1 Aanleiding en motivering

Dit Programma van Eisen heeft betrekking op een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven en een opgraving – variant archeologische begeleiding (BRL 4000, protocol 4003 (proefsleuven) en 4004 (opgraven), KNA 4.0) voor het plangebied Dr. Schaepmanstraat 37-99 te Valkenswaard, gemeente Valkenswaard. De opdrachtgever is voornemens de huidige appartementen te slopen, waarna er nieuwbouwwoningen zullen worden gerealiseerd.

Het plangebied maakt onderdeel uit van het vigerende bestemmingsplan ‘Valkenswaard Noord’ en er ligt op het gehele plangebied een dubbelbestemming ‘waarde-archeologie 4’. Hierbij dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden indien de bodemingrepen een oppervlakte van meer dan 500 m<sup>2</sup> beslaan en de bodem dieper dan 0,3 m – mv verstoren. Hoewel de nieuwbouwplannen nog niet exact bekend zijn, zullen deze de vrijstellingsgrenzen ruimschoots gaan overschrijden.

Voor archeologie bestaat de werkwijze achtereenvolgens uit een opgraving – variant archeologische begeleiding van de ondergrondse sloop van de bestaande appartementen. Het proefsleuvenonderzoek zal worden uitgevoerd in de tuinen. Indien er tijdens deze twee onderzoeken aanwijzingen zijn voor een behoudenswaardige vindplaats, kan besloten worden direct door te starten naar een volledige archeologische opgraving. Deze doorstart is ook opgenomen in dit Programma van Eisen.

In een eerder stadium is al een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd.<sup>1</sup>

#### **Bureauonderzoek**

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied zich op de overgang tussen een hoger gelegen dekzandrug en een lager gelegen beekdal ligt. Hierdoor mogen resten verwacht worden vanaf het laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. De ligging nabij stromend water (beekdal van de Dommel) is een uitermate geschikte plek voor tijdelijke vestiging van jagers- en verzamelaars uit de steentijd. In de directe omgeving zijn vooral waarnemingen bekend uit de ijzertijd en de middeleeuwen, maar het voorkomen van resten uit voorgaande perioden is niet uit te sluiten.

#### **Veldonderzoek**

In drie van de vier boringen is sprake van een antropogeen dek als gevolg van het opbrengen van plaggenmest, oftewel een plaggendek. De dikte van dit pakket is in boringen 1 en 2 1,20 m en in boring 3 1,00 m. Onder het plaggendek is sprake van het uitgangsmateriaal.

#### **Advies**

Op basis van het veldonderzoek blijft de brede archeologische verwachting voor het plangebied bestaan. Het valt niet uit te sluiten dat onder het plaggendek nog archeologische sporen aanwezig zijn. Daarbij wordt wel de volgende kanttekening gemaakt: het onderzoek heeft nu alleen buiten de bestaande bebouwing plaatsgevonden. Hoewel er op het oog geen sprake lijkt te zijn van onderkeldering van de huidige bebouwing is ook niet bekend hoe die gefundeerd is. Op

---

<sup>1</sup> Colijn en Sophie, 2018.

basis van de resultaten van het bureau- en booronderzoek werd geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren binnen het plangebied.

### 3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerd onderzoek	
<b>Bureauonderzoek</b>	
Uitvoerder	Antea Group
Uitvoeringsperiode	Juni 2017
Rapportage	Colijn, J.E. en G. Sophie, 2017. <i>Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen Dr. Schaepmanstraat te Valkenswaard</i> . Antea Group, Oosterhout.
<b>Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, IVO-Opwater, IVO-Onderwater, AB et cetera)</b>	
Uitvoerder	Antea Group
Uitvoeringsperiode	Juli 2017
Uitvoeringsmethode	Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase
Rapportage	Colijn, J.E. en G. Sophie, 2017. <i>Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen Dr. Schaepmanstraat te Valkenswaard</i> . Antea Group, Oosterhout.
Vondsten/monsters/documentatie	Documentatie: Archis/Dans Easy
<b>Specialistisch onderzoek</b>	
Archeobotanie	n.v.t.
Archeozoölogie	n.v.t.
Fysische antropologie	n.v.t.
Fysische geografie	n.v.t.
Geofysisch onderzoek	n.v.t.
Archeologisch materiaal	n.v.t.
Vondsten/documentatie	n.v.t.
<b>Geraadpleegde bronnen en partijen</b>	
Overige literatuur	n.v.t.
Amateur-archeologen	n.v.t.



## 4 Archeologische verwachting

### 4.1 Regionale en cultuurlandschappelijke context

#### 4.1.1 Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken

##### *Fysisch landschap*

Als gekeken wordt naar het fysisch landschap van Valkenswaard valt op dat de breuk van Vessem vermoedelijk door de oostzijde van het plangebied liep (noord-zuid). De breuk van Vessem is een tektonische breuk. Door afzettingen van latere bodemlagen is de breuk niet meer zichtbaar aan het maaiveld. De breuk kan wel de afwatering beïnvloeden.

##### *Geologie*

Het plangebied ligt in het zuidelijke zandgebied, in de Centrale Slenk of Roerdalslenk, een laaggelegen gebied dat ligt tussen de Peelhorst (grotweg de lijn Roermond-Deurne-Uden-Lith) en de Kempenhorst (grotweg de lijn Luikgestel-Gilze en Rijen-Oosterhout). Deze laagte is ontstaan door tektonische krachten waarbij de horsten omhoog worden gedrukt, terwijl tegelijkertijd het tussenliggende gebied (de slenk) daalt.<sup>2</sup> De Slenk is sinds het vroeg-tertiair (ongeveer 65 miljoen jaar geleden) opgevuld met een pakket van voornamelijk riviersediment (formatie van Sterksel). Vanaf het midden pleistoceen (ongeveer 850.000 jaar geleden) stroomden de Rijn en de Maas niet meer door de centrale Slenk en kon er door de wind een sedimentpakket worden afgezet van ongeveer 35 cm dik.<sup>3</sup> De bovenste meters van het pakket bestaan voornamelijk uit zanden die door de wind zijn afgezet gedurende het Weichselien (120.000 tot 10.000 jaar geleden). Dit zogenaamde dekzand is opgewaaid uit het destijds droge en kale landschap van Nederland en het Noordzeebekken. De afzetting van het dekzand gebeurde in verschillende fasen, waarbij in tijden van verminderde aanvoer bodemvorming kon optreden. Tevens komen in de slenk kleine beekdalen voor waarin kleiige sedimenten werden afgezet of hier en daar veen ontstond.

In de periode tussen ongeveer 40.000 en 30.000 jaar geleden (een minder koude periode van het Weichselien) was in grote delen van de slenk een vochtig en open landschap aanwezig met permafrost condities.<sup>4</sup> Doordat het maaiveld ook vaak vochtig was vanwege een relatief hoge grondwaterstand werd zelfs het fijnste door de wind verplaatste materiaal ingevangen en afgezet, waardoor uiteindelijk een 1 tot 2 m dikke laag leem kon ontstaan. Deze leemlaag staat bekend als het Laagpakket van Liempde (onderdeel van de Formatie van Boxtel), maar wordt ook wel Brabantse leem genoemd.<sup>5</sup>

Tussen 30.000 en 10.000 jaar geleden is er op de leemlagen, in verschillende fasen, nog een dik pakket dekzand afgezet (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Vooral in de laatste fasen van het Weichselien is het dekzand door de wind opgeblazen in grote zuidwest-noordoost lopende dekzandruggen.

De vorming van de dekzandruggen vond plaats door het proces van wegstuiven en afzetten van zand op verschillende delen van het landschap. Dit wegstuiven was mogelijk omdat bij het vrijwel ontbreken van vegetatie door het koude klimaat de wind vrij spel had. Gedurende het Holoceen

---

<sup>2</sup> Berendsen, 2005; De Mulder et al, 2003.

<sup>3</sup> Schokker, 2003.

<sup>4</sup> Schokker, 2003.

<sup>5</sup> Schokker et al., 2003.

(vanaf 10.000 jaar geleden) is lokaal op deze dekzandruggen het zand door ontbossing weer mobiel geworden en zijn uitgestrekte stuifzandgebieden ontstaan. Deze ontbossing gebeurde pas in de middeleeuwen op grote schaal.<sup>6</sup>

#### *Geomorfologie*

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd omdat het gelegen is binnen de bebouwde kom van Valkenswaard. Op basis van extrapolatie komen in het plangebied hoogstwaarschijnlijk dekzandruggen (code 3L5) of vlakten van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M9) voor. Ten westen van het plangebied ligt een beekdal(bodem), dat voor de helft bedekt is met veen (code 2R4) en voor de helft geen veen bevat en relatief hoog gelegen is (code 2R6). Als laatste lopen er door het beekdal twee hoge dijken (code D3). Het plangebied bevindt zich dus hoogstwaarschijnlijk op de overgang tussen een relatief hooggelegen beekdal van de Dommel met een dekzandrug. De bebouwde kom van Valkenswaard is gelegen op deze dekzandrug.

#### *Bodem*

Ook op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd. Direct ten westen van het plangebied komen zowel lage enkeerdgronden (code EZg23) als hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ21) voor. Enkeerdgronden zijn gronden met een onvergraven humeuze bovengrond. Een dergelijk (opgebracht) humeus pakket wordt ook wel een plaggendek genoemd.

### 4.1.2 **Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken**

De huidige woonkern van Valkenswaard is ontstaan uit diverse kleine ontginningen die plaatsvonden in de 12<sup>e</sup> eeuw. Deze ontginningen groeiden snel uit tot gehuchten, mede door de aanwezigheid van de vele watermolens in het gebied. De eerste grootgrondbezitters van Valkenswaard waren de heren van Herlaer, die vermoedelijk vanaf het begin van de 13<sup>e</sup> eeuw goederen in Valkenswaard verkregen. De heren van Herlaer speelden een belangrijke rol tussen de oprukkende Hertog van Brabant en de Graaf van Gelre, die beiden aanspraak maakten op de gebieden in het huidige Noord-Brabant. Het is bekend dat de kerk van het kerkhof van Valkenswaard dateren van net voor 1500 tot circa 1850.

De naam *Valkenswaardt* komt voor het eerst voor in de archieven in 1702. Hiervoor was Valkenswaard bekend onder de naam *Weerd*. Op de arme zandgronden rond Valkenswaard was voor de meeste boeren een karig bestaan weggelegd. Dit veranderde wanneer buitenlandse of Staatse troepen het gebied tot ravitailleringsplaats maakten, inkwartiering eisten of er geplunderd werd. In vreedetijd werd het schamele inkomen enigszins aangevuld met inkomsten uit de valkenvangst, waaraan Valkenswaard zijn naam te danken heeft. In de 19<sup>e</sup> eeuw leerden de boeren hun inkomsten aan te vullen met de opbrengsten van tabaksverwerking thuis, met name in de wintermaanden. Dit zou de basis vormen voor een succesvolle sigarenindustrie.<sup>7</sup>

Op de kadastrale minuut van 1811-1832 is te zien dat het plangebied in die periode niet bebouwd is. Het gebied bestaat uit verschillende percelen die worden gebruikt als bouwland en weiland. Op een kaart uit 1830 van Melotte en Molenmans zijn verschillende toponiemen toegevoegd aan kleinere straten. Zo wordt duidelijk dat het plangebied aan de Kruisstraat ligt, te midden van verschillende akkers.

---

<sup>6</sup> Berendsen, 2005; De Mulder et al., 2003.

<sup>7</sup> Bots en Mélotte, 1977.

Het plangebied blijft tot 1962 onbebouwd. Pas in 1963 wordt de ontwikkeling van de wijk kerkkackers duidelijk op de topografische kaarten.

Op 500 m ten zuidoosten van het plangebied is een booronderzoek met daaropvolgend een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek werden nederzettingssporen aangetroffen uit de volle middeleeuwen en greppels en kuilen uit de nieuwe tijd die behoren tot een behoudenswaardige vindplaats. Vervolgens werd het plangebied opgegraven, waarbij een bootvormige schuur met een waterput, kuilen en spiekers werd aangetroffen.<sup>8</sup>

Op 500 m ten oosten van het plangebied is een opgraving uitgevoerd. De vindplaats omvat hier vijf, mogelijk zes structuren uit de ijzertijd. Eén van de structuren werd geïnterpreteerd als huisplattegrond. In dit huis werd een kuil aangetroffen met daarin twaalf nagenoeg complete potten.<sup>9</sup>

## 4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Nederzettingen hebben in het Brabantse zandlandschap voornamelijk op de hoge ruggen gelegen. Toch hebben af en toe verschuivingen naar de lagere delen plaatsgevonden. In de Romeinse tijd waren de nederzettingen bijvoorbeeld geconcentreerd op de hellingen van de ruggen. Tijdens de laat-Romeinse tijd en vroege middeleeuwen treedt er weer een verschuiving op naar de hoger gelegen delen van de dekzandruggen.

Het plangebied bevindt zich op de overgang tussen de hoger gelegen dekzandrug en het lager gelegen beekdal. Hierdoor mogen resten verwacht worden vanaf het laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. De ligging nabij stromend water (beekdal van de Dommel) is een uitermate geschikte plek voor tijdelijke vestiging van jagers- en verzamelaars tuit de steentijd.

## 4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Er is nog geen vindplaats aangetroffen binnen het plangebied. Gezien de relatief geringe omvang van het onderzoeksgebied kan worden verwacht dat de begrenzing van de verwachte vindplaats(en) zich tot buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied uitstrekt.

## 4.4 Structuren en sporen

Uitgaande van een nederzettingsterrein worden met name (paal)kuilen en greppels behorende tot (bij)gebouwen, (erf- en percelerings)greppels, waterputten en afvalkuilen verwacht. Ook funeraire sporen en structuren (grafkuilen, brandkuilen, greppels en paalstructuren rondom grafheuvels e.d.) kunnen niet worden uitgesloten. Daarnaast kunnen sporen van landinrichting en landbouw worden aangetroffen, in de vorm van perceleringsgreppels en ploegsporen/eergetouwkrassen.

---

<sup>8</sup> Mostert, 2011.

<sup>9</sup> Moerman en van den Bos, 2015.

#### 4.5 Anorganische artefacten

De verwachting met betrekking tot het aantreffen van anorganische artefacten is hoog (aardewerk (handgevormd en/of gedraaid), (verbrand) huttenleem, bouw materiaal (baksteen, mortel e.d.), glas, metaalslakken, metalen voorwerpen en bewerkt natuursteen (waaronder ook vuursteen). Deze zullen waarschijnlijk goed tot matig/slecht (metaal) geconserveerd zijn.

#### 4.6 Organische artefacten

De verwachting met betrekking tot het aantreffen van organische artefacten is laag. De zandige bodem zorgt voor relatief ongunstige conserveringsomstandigheden voor organische artefacten. Derhalve worden organische resten alleen in de diepere sporen verwacht, onder gunstige (natte) conserveringsomstandigheden, zoals waterputten en depressies. Het gaat dan om organische artefacten van hout, been, gewei, hoorn, riet of leer.

#### 4.7 Archeozoologische en botanische resten

In de diepere sporen kunnen, onder gunstige (natte) conserveringsomstandigheden, nog archeozoologische resten in de vorm van dierlijk en menselijk bot en botanische resten in de vorm van macroresten (pitten, zaden, hout) en pollen aanwezig zijn. Verbrande resten (houtschool, verbrand bot en verkoolde botanische macroresten) kunnen mogelijk ook in ondiepe sporen bewaard zijn gebleven.

#### 4.8 Archeologische stratigrafie en diepteligging

Eventuele resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen direct in of onder de moderne bouwvoor verwacht worden. Oudere sporen worden verwacht direct onder het humeuze dek. Op basis van de boringen bevindt de intacte top van de C-horizont zich binnen het plangebied op een diepte van 1,00 tot 1,20 m – mv.

#### 4.9 Gaafheid en conservering

De verwachting is dat de gaafheid van de vindplaats matig tot goed is, door de aanwezigheid van het plaggende dek en bouwvoor.

Qua conservering van vondstmateriaal zullen anorganische materialen redelijk goed zijn geconserveerd, met uitzondering van metaalvondsten (met name ijzer), dat, indien nog aanwezig, sterk gecorrodeerd zal zijn.

Aardewerk dat zich in de bouwvoor (of cultuurdek) bevindt kan door langdurige en herhaaldelijk grondbewerkingen sterker gefragmenteerd zijn dan in onderliggende sporen, maar dit geldt met name voor handgevormd aardewerk. Organische resten zijn in de zandgronden doorgaans slecht tot niet geconserveerd. Alleen in verbrande vorm (verbrand bot, houtschool, verkoolde macroresten) en/of in diepere sporen zoals waterputten of diepe afvalkuilen en greppels kunnen dergelijke resten nog worden verwacht.

## 5 Doelstelling en vraagstelling

### 5.1 Doelstelling

Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft als doel inzicht te verschaffen in de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Daarbij dient voldoende inzicht te worden gegeven in de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige bewoningssporen binnen het plangebied (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot een waardestelling te kunnen komen.

### 5.2 Relatie NOaA en/of andere onderzoekskaders

De onderzoekslocatie ligt in de Archeoregio Brabants zandgebied. De volgende hoofdstukken uit de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) zijn voor deze regio en de verwachte periode(n) en vindplaatstypen voor de onderzoekslocatie van belang:

11. De vroege prehistorie
17. De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied
18. De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied
22. De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland

Uit de NOaA 2.0 zijn de volgende vragen van toepassing voor het plangebied:

- In hoeverre kende het nederzettingssysteem differentiatie in termen van nederzettingsgrootte, locatie, functie of belang? (NOaA 2.0-vraag 44);
- Welke veranderingen treden op in samenstelling en ruimtelijke ordening van erven? (NOaA 2.0-vraag 104);
- Welke veranderingen treden op in de methode, omvang en locatie van de opslag van voedsel? (NOaA 2.0-vraag 21);
- Waar, hoe, wanneer en waarvoor is op 'stiepen' gebouwd en wat zegt de configuratie van stiepen over de bovengrondse constructie van gebouwen? (NOaA 2.0-vraag 53);
- Hoe verliep de ontwikkeling van de ploeglandbouw? (NOaA 2.0-vraag 53)
- Op welke wijze werd bodemverbetering en herstructurering van landbouwgrond gerealiseerd? (NOaA 2.0-vraag 107);
- Hoe werden ruimten afgebakend en grenzen gemarkeerd? (NOaA 2.0-vraag 106);
- Welke invloed had de landbouwende mens (akkerbouw en veeteelt) op vegetatie en fauna? (NOaA 2.0-vraag 15);
- Hoe werd met afval omgegaan? (NOaA 2.0-vraag 108).

### 5.3 Vraagstelling

Zijn er binnen het onderzoeksgebied één of meer vindplaatsen aanwezig, en zo ja, zijn deze behoudenswaardig?

### 5.4 Onderzoeksvragen

Wanneer één of meer van onderstaande onderzoeksvragen alleen met 'ja' of 'nee' beantwoord kunnen worden, dan dient het antwoord nader te worden toegelicht.

Aanvullende onderzoeksvragen dienen zo mogelijk en zo nodig in het kader van de evaluatie van het veldonderzoek nader te worden geformuleerd. Waar nodig worden hieronder gestelde vragen daarin geherformuleerd.

1. Wat is de aard (complextype), omvang en fysieke kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?
2. Uit welke archeologische periode(n) dateert/dateren de vindplaats(en)? Kan er een fasering binnen de perioden worden aangebracht en, zo ja, welke?
3. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied? Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zijn er in het onderzoeksgebied aanwijzingen voor dekzandruggen of -kopjes (al dan niet met (deels) intact podzolprofiel)/een plaggendek?
4. Zijn er tijdens het onderzoek archeologische vondsten aangetroffen? Zo ja, wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke materiaalcategorieën en/of vondsttypen behoren zij?
5. Wat is de conserveringstoestand van de verschillende aangetroffen materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en -zoölogisch materiaal?
6. Kunnen de aangetroffen sporen worden toegeschreven aan structuren? En zo ja, wat voor structuren en wat is de datering van deze structuren?
7. Hoe verhouden de aangetroffen archeologische resten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
8. Bij aantreffen van één of meer vindplaatsen: wat is de waardestelling middels de KNA-waarderingscriteria en zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
9. Indien het onderzoek geen of beperkte archeologische fenomenen oplevert, bijvoorbeeld alleen losse vondsten, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er bijvoorbeeld sprake van:
  - aantoonbare afwezigheid van bewoning en / of actief landgebruik;
  - verstoring van recente antropogene aard;
  - beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen;
  - beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?

## 6 Methoden en technieken

### 6.1 Strategie

De bestaande bebouwing dient bovengronds gesloopt te worden. Er wordt daarbij gesloopt tot en met de vloeren, waarbij de bestaande funderingen blijven zitten. Deze bovengrondse sloop zal in het najaar van 2018 worden uitgevoerd. Vervolgens worden in het gehele plangebied proefsleuven aangelegd, waarbij ook sleuven worden neergelegd ter hoogte van de funderingen. De funderingen die hier aanwezig zijn worden onder toezicht van de archeologen op dat moment pas verwijderd, waarna de proefsleuf verder wordt aangelegd. Op deze manier kan inzicht worden verkregen in de bodemopbouw onder de funderingen.

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 4.895 m<sup>2</sup>. Er dienen in totaal vijf proefsleuven van 25x4 m aangelegd te worden (zie kaartbijlage).

Aantal en ligging van de proefsleuven is gebaseerd op de KNA-leidraad proefsleuven.<sup>10</sup> Het totaal aantal te onderzoeken vierkante meters komt op 500 m<sup>2</sup>, waarmee een dekingsgraad wordt bereikt van 11%. Dit wordt voldoende geacht om gegronde uitspraken te kunnen doen over eventuele behoudenswaardige archeologische vindplaatsen binnen het plangebied.

Eventuele afwijkingen in het puttenplan van meer dan 10 m per werkput (bijvoorbeeld door vooraf onvoorziene aanwezigheid van sloten, kabels of leidingen e.d.) worden beschouwd als een afwijking op dit PvE. Hiervoor dient toestemming te worden verkregen van de bevoegde overheid. Toestemming dient schriftelijk of in een email te worden vastgelegd.

Indien de aangetroffen sporen en/vondsten significant afwijken van de verwachting zoals geformuleerd in dit PvE (zoals bij het aantreffen van (crematie)graven of steentijdvindplaatsen), dient direct contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid en de opdrachtgever om een aangepaste strategie te bepalen.

Indien er één of meerdere mogelijk behoudenswaardige vindplaats(en) worden aangetroffen die niet *in-situ* bewaard kunnen blijven, worden in overleg met het bevoegd gezag de mogelijkheden met betrekking tot een eventuele doorstart naar opgraving besproken. Aanvullende vragen en doelstellingen worden dan middels een oplegnotitie toegevoegd aan onderhavig PvE.

### 6.2 Methode en technieken

- de werkputten worden aangelegd met een kraan met een gladde bak;
- er wordt laagsgewijs verdiept tot op het niveau waarop sporen duidelijk zichtbaar zijn;
- het archeologisch leesbare vlak wordt waar nodig handmatig opgeschaafd, gefotografeerd, ingekrast, beschreven en getekend op schaal 1:50 of digitaal (RTS/fixed GPS) ingemeten;
- NAP-hoogtes worden gemeten in intervallen van 5 m;
- langs één van de lange zijden van de werkputten dient ook om de 5 m de NAP-hoogte van het maaiveld te worden bepaald;
- van de opgravingsvlakken worden overzichtsfoto's gemaakt;
- bij de aanleg van alle vlakken wordt continu met een metaaldetector gezocht naar metaalvondsten;

---

<sup>10</sup> Borsboom *et al.*, 2012

- de stort wordt na aanleg van het vlak met een metaaldetector geïnspecteerd op metaalvondsten;
- per proefsleuf worden voldoende sporen (waaronder paalkuilen, greppels en afvalkuilen) gecoupeerd om inzicht te krijgen in de aard, ouderdom en conservering van de vindplaats. De selectie van de te couperen sporen geschiedt naar inzicht van de leidinggevend KNA-archeoloog in het veld. Hierbij gelden de onderzoeksvragen als uitgangspunt. Eventuele graven en diepe sporen (zoals waterputten) blijven in deze fase van onderzoek in principe onaangeroerd;
- indien waterputten of andere diepere sporen worden aangetroffen, dan wordt hiervan door middel van een Edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reiken;
- langgerekte sporen zoals greppels dienen om de 15 m te worden gecoupeerd, evenals ter plekke van eventuele oversnijdingen;
- (crematie)graven worden getekend in schaal 1:10 (vlak en, in geval van opgraving, coupe);
- Eventueel machinaal couperen van sporen gebeurt altijd in overleg met het bevoegd gezag;
- alle foto's zijn digitaal met een minimale resolutie van 8 megapixels;
- in principe worden alle aanwezige vondsten, met uitzondering van vondsten na 1950, worden verzameld;
- eventuele deselectie van vondsten in het veld dient plaats te vinden in overeenstemming met KNA-specificatie PS06, Tabel 1 (Protocol 4001). Bij onvoorziene (aantallen) vondsten dient overleg gevoerd te worden met de betreffende deponhouder(/eigenaar vondsten);
- spoorvondsten worden per spoor en per laag verzameld;
- containers (bijv. - vrijwel - compleet vaatwerk van aardewerk of glas) en/of beenderblokken worden behandeld als monsters. De inhoud van de containers en de beenderblokken dienen via een "micro-opgraving" en/of zeefmethode onder laboratoriumomstandigheden onderzocht te worden. Alleen na overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid wordt tot "micro-opgraving" en/of zeefmethode overgegaan;
- aanleg- en vlakvondsten worden verzameld in vakken van 4 bij 5 m; metaalvondsten en bewerkt vuursteen worden in 3D ingemeten;
- eventuele vondsten uit profielen worden stratigrafisch verzameld en aangegeven op de profieltekening;
- uit kansrijke sporen en lagen in de profielen (gekenmerkt door veel houtskool of goede conservering onder natte omstandigheden) worden monsters genomen voor <sup>14</sup>C-datering en/of paleo-ecologisch onderzoek;
- bij cultuurlagen worden vondsten verzameld in vakken van 2 bij 2m;
- beschikbare KNA-Leidraden dienen, voor zover mogelijk en relevant, gevolgd te worden.

### 6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

Kwetsbaar vondstmateriaal dient, zodra het wordt aangetroffen, te worden vrijgelegd, behandeld, verpakt, opgeslagen en vervoerd conform de voor het specifieke materiaal geldende vereisten, zoals opgenomen in de KNA-specificatie OS11 en in de KNA-Leidraad 'Veldhandleiding archeologie. Archeologie Leidraad 1'.<sup>11</sup>

### 6.4 Structuren en sporen

Alle archeologische sporen in het vlak worden getekend op schaal 1:50 of digitaal (RTS/fixed GPS) ingemeten; (crematie)graven in schaal 1:10. Alle sporen dienen te worden gefotografeerd

---

<sup>11</sup> Carmiggelt & Schulten, 2002



(vlak en, indien van toepassing, coupe; bij elkaar gelegen sporen kunnen gezamenlijk op één foto). Op voorhand evident natuurlijke of recente sporen (na 1950) hoeven niet gefotografeerd en gecoupeerd te worden. Coupes worden getekend op schaal 1:20 (graven: 1:10).

Indien in het veld al structuren worden herkend, worden de sporen (of een selectie) ervan zo veel mogelijk in dezelfde oriëntatie gecoupeerd (behalve als bijvoorbeeld de aard van het spoor of de aanwezigheid van een oversnijding een andere oriëntatie voorschrijft). Indien in één werkput gelegen of in meerdere nog openliggende werkputten, moet een structuur ook in zijn geheel in het vlak worden gefotografeerd.

Per proefsleuf worden voldoende sporen (waaronder paalkuilen, greppels en afvalkuilen) gecoupeerd om inzicht te krijgen in de aard, ouderdom en conservering van de vindplaats. De selectie van de te couperen sporen geschiedt naar inzicht van de leidinggevend KNA-archeoloog in het veld. Hierbij gelden de onderzoeksvragen als uitgangspunt. Eventuele graven en diepe sporen (zoals waterputten) blijven in deze fase van het onderzoek in principe onaangeroerd.

## 6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het aardwetenschappelijk onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw middels kolomopnames. De opnamens hebben een diepte van 1 m onder mv of tot 20 cm in de C-horizont. Het lengteprofiel wordt beschreven en getekend middels 2 m brede kolomopnames aan het begin en einde van de werkput. Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de putwand wordt het hele profiel getekend en gefotografeerd. Bij uitzonderlijke fenomenen waar het optekenen van een compleet bodemprofiel gewenst is, vind eerst overleg plaats met de gemeente Son en Breugel. De profielen dienen te worden ingemeten ten opzichte van NAP en ten opzichte van het meetsysteem.

De beschrijving en interpretatie van de profielen gebeurt door een fysisch-geograaf senior KNA-archeoloog met ruime bodemkundige/fysisch-geografische ervaring in de zandgronden. Indien sprake is van bijzondere fenomenen als veen- of oude cultuurlagen, dan worden deze selecties bemonsterd voor pollenanalyse en/of slijpplaatonderzoek. Hiertoe wordt aanvullend in het veld een specialist geraadpleegd.

## 6.6 Anorganische artefacten

Alle aangetroffen anorganische artefacten – vondsten van na 1950 uitgezonderd – worden geborgen en gedocumenteerd. Anorganische artefacten afkomstig uit de bouwvoor of een laag en niet behorend tot een spoor of structuur (zogenaamde aanlegvondsten), worden per laag en in vakken van 4 bij 5m verzameld. Metaalvondsten en bewerkt vuursteen worden individueel ingemeten (x, y, z--waarden) en verzameld. Anorganische artefacten uit sporen worden per vulling verzameld.

De anorganische artefacten worden geborgen, (tijdelijk) opgeslagen en (indien mogelijk) gereinigd conform de specificaties voor de betreffende materiaalgroep in de KNA 4.0 (OS11) en de KNA-leidraad 'Veldhandleiding archeologie. Archeologie Leidraad 1'.<sup>12</sup> Kwetsbare en bijzondere vondsten worden te allen tijde in eerste instantie gefotografeerd voordat deze geborgen worden.

---

<sup>12</sup> Carmiggelt & Schulten, 2002

## 6.7 Organische artefacten

Alle aangetroffen organische artefacten – vondsten van na 1950 uitgezonderd – worden geborgen en gedocumenteerd. Anorganische artefacten afkomstig uit de bouwvoor of een laag en niet behorend tot een spoor of structuur (zogenaamde aanlegvondsten), worden per laag en in vakken van 4 bij 5 m verzameld. Organische artefacten uit sporen worden per vulling verzameld.

De organische artefacten worden geborgen, (tijdelijk) opgeslagen en (indien mogelijk) gereinigd conform de specificaties voor de betreffende materiaalgroep in de KNA 4.0 (OS11) en de KNA-leidraad 'Veldhandleiding archeologie. Archeologie Leidraad 1'.<sup>13</sup> Kwetsbare en bijzondere vondsten worden te allen tijde in eerste instantie gefotografeerd voordat deze geborgen worden.

## 6.8 Archeozoologische en -botanische resten

Uit 'kansrijke' sporen en lagen moeten monsters van 5 liter worden genomen.<sup>14</sup> Houten objecten (incl. houtskool) worden verzameld voor houtdeterminatie, eventuele dendrochronologische dateringen of <sup>14</sup>C-dateringen.

## 6.9 Overige resten

Onder overige resten worden resten beschouwd als micromorfologische resten, fostaat, diatomeeën, mijten etc. Deze worden bij onderhavig onderzoek echter niet verwacht.

## 6.10 Dateringstechnieken

Uit hiertoe kansrijke – dit ter bepaling van de leidinggevend KNA-archeoloog – sporen en lagen worden monsters genomen voor <sup>14</sup>C-dateringen. Bij aantreffen van daartoe geschikt hout worden monsters genomen voor dendrochronologisch onderzoek.

## 6.11 Beperkingen

Er zijn geen specifieke beperkingen.

---

<sup>13</sup> Carmiggelt & Schulten, 2002

<sup>14</sup> Met 'kansrijke sporen' worden sporen bedoeld waarvan verwacht kan worden dat deze nog organische resten in goede staat bevatten (zoals diepe sporen/lagen onder grondwaterspiegel, sporen/lagen met humeuze en/of verkoolde resten). Uit (mogelijke) steentijdsporen worden in ieder geval monsters genomen.

## 7 Uitwerking en conservering

### 7.1 Structuren, grondsporen en vondstspredingen

Alle sporen worden beschreven (spoorraad, datering, diepte, vullingen, relatie met overige sporen etc.) en ingevoerd in een database. Zoveel sporen als mogelijk worden gedateerd, op basis van vondstmateriaal (incl. eventuele 14C- of dendrochronologische dateringen), oversnijdingen, toewijzing aan een structuur en/of stratigrafie.

Voor zover tijdens het veldwerk nog niet is gebeurd, zullen de sporen worden geanalyseerd om te bepalen welke sporen kunnen worden toegeschreven aan een structuur. Structuren worden beschreven (type, datering, fase, afmetingen, bijbehorende sporen etc.) en ingevoerd in een database. Zoveel structuren als mogelijk worden gedateerd, op basis van vondstmateriaal uit de afzonderlijke sporen, oversnijdingen, oriëntatie en ligging, en meest geëigende typochronologie voor de betreffende periode en structuurtype. Hierbij is een zo volledig mogelijke beantwoording van de onderzoeksvragen het uitgangspunt.

Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen dienen tijdens het proefsleuvenonderzoek sporen te worden gecoupeerd en afgewerkt, om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Een uitzondering vormen duidelijke structuren of een overvloed aan sporen. De selectie van de te couperen sporen geschiedt naar eigen inzicht van de leidinggevend KNA-archeoloog in het veld. Hierbij gelden de onderzoeksvragen als uitgangspunt. Eventuele graven en diepe sporen (zoals waterputten) blijven in deze fase van onderzoek in principe onaangeroerd.

### 7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

De profielen zullen worden gedigitaliseerd en worden vervolgens in combinatie met de tijdens eventueel eerder onderzoek verkregen informatie geïnterpreteerd (geologisch, bodemkundig en archeologisch) voor een landschapsanalyse en beschrijving van de landschapsontwikkeling van het onmiddellijke omgeving van de vindplaats. Hierbij is een zo volledig mogelijke beantwoording van de onderzoeksvragen het uitgangspunt.

### 7.3 Anorganische artefacten

Al het aangetroffen anorganische vondstmateriaal wordt gewassen (indien toegestaan in verband met conservering) en gedroogd. De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (ten minste conform ABR; zie onder), geteld en gewogen en vervolgens gedetermineerd en in een database verwerkt. De resultaten van de determinaties worden als bijlage aan het rapport toegevoegd. De verzamelde gegevens dienen zodanig te worden uitgewerkt dat de aard, datering en fysieke kwaliteit van de vindplaats kunnen worden bepaald en de in dit PvE gestelde onderzoeksvragen zo volledig mogelijk kunnen worden beantwoord. De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van de betreffende materiaalcategorie uit de aangetroffen perioden en regio.

Van alle niet direct op het oog te determineren ijzervondsten wordt na afloop van het veldwerk een selectie gemaakt (zie ook Hoofdstuk 8) die aan een röntgenopname zal onderworpen

worden. Ook niet te determineren metaalklumpen of klumpen van metaaloxide die in een archeologische context worden gevonden, zoals in een spoor of in een afvallaag, worden geröntgend ter screening van de inhoud, waarna een selectie (zie Hoofdstuk 8) wordt gemaakt voor te determineren en te conserveren voorwerpen.

Voor specifieke materiaalcategorieën gelden de volgende determinatievereisten:

- aardewerk wordt voor zover mogelijk gedetermineerd op baksel, oppervlaktebehandeling, vorm/functie, type, gebruikssporen en andere opvallende kenmerken;
- natuursteen wordt voor zover mogelijk gedetermineerd op soort, functie en eventuele gebruikssporen;
- slakmateriaal wordt voor zover mogelijk gedetermineerd op type en metaal;
- verbrande klei wordt voor zover mogelijk gedetermineerd op gebruik (huis of oven);
- overige materiaalcategorieën worden geanalyseerd op ABR 2-niveau.

## 7.4 Organische artefacten

Bij vergankelijke vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin ze zijn gevonden.

Het aangetroffen vondstmateriaal wordt gewassen en gedroogd (indien toegestaan in verband met conservering). De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (ten minste conform ABR), geteld en gewogen en vervolgens gedetermineerd en in een database verwerkt. De resultaten van de determinaties worden als bijlage aan het rapport toegevoegd. De verzamelde gegevens dienen zodanig te worden uitgewerkt dat de aard, datering en fysieke kwaliteit van de vindplaats kunnen worden bepaald en de in dit PvE gestelde onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord. De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur uit de aangetroffen perioden en regio.

Voor specifieke materiaalcategorieën gelden de volgende determinatievereisten:

- houten artefacten worden voor zover mogelijk gedetermineerd op soort, functie, bewerkingssporen en datering. Van waterputten wordt ook de constructiewijze gedocumenteerd, alsmede het houtgebruik;
- artefacten van leer en been worden gedetermineerd op functie, grondstof, datering en overige opvallende kenmerken;

## 7.5 Archeozoologische en -botanische resten

De analyse van de monsters zal in eerste instantie moeten worden uitgevoerd op het niveau van een *quickscan* zoals die gebruikelijk is voor paleo-ecologisch onderzoek in een waarderende fase van een archeologisch onderzoek. Na de *quickscan* van de monsters zal in het Evaluatierapport (zie Hoofdstuk 8) door archeologisch uitvoerder een voorstel worden gedaan welke monsters voor een verdere analyse in aanmerking komen.

Met betrekking tot dierlijk botmateriaal zal het materiaal worden gedetermineerd door een specialist op dat gebied op de volgende aspecten, voor zover mogelijk: diersoort, skeletelement, sexe, leeftijd, pathologie, hak- en snijsporen.

Menselijke (crematie)resten dienen te worden gedetermineerd door een specialist op dat gebied, waarbij wordt gelet op sexe, leeftijd, pathologie, verbrandingstemperatuur.

## 7.6 Beeldrapportage

In de rapportage (of de bijlagen) worden in ieder geval opgenomen:

- locatiekaart met ligging onderzoekslocatie,
- puttenkaart met de ligging van de werkputten;
- allesporenkaart;
- overzichtskaarten met alle gedateerde sporen en structuren per periode en eventueel fase;
- profielen;
- detailkaarten van alle structuren.

Hiernaast dienen belangrijke sporen, structuren en vondsten met foto's en tekeningen te worden verduidelijkt. In overleg met het bevoegd gezag wordt bepaald welke objecten in detail getekend of gefotografeerd worden. Hiervoor wordt door de archeologisch uitvoerder een voorstel gedaan in het Evaluatierapport (zie Hoofdstuk 8).

## 8 (De)selectie en conservering

### 8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

De uitwerking zal plaatsvinden op basis van een evaluatierapport dat conform KNA-specificatie OS12 wordt opgesteld door de archeologisch uitvoerder. Het evaluatierapport verschaft een (zo bondig mogelijke) eerste indruk van de veldbevindingen en bevat een overzicht van de aantallen vondsten per materiaalcategorie en van de in het veld genomen monsters. De voorlopige resultaten worden beoordeeld op hun potentie tot het beantwoorden van de onderzoeksvragen zoals opgesteld in paragraaf 5.4. Indien nodig worden de onderzoeksvragen bijgesteld en/of aangevuld. De archeologisch uitvoerder doet vervolgens in het evaluatierapport een gekwalificeerd en een gekwantificeerd uitwerkingsvoorstel: wat en hoeveel van de vondsten en welke monsters worden uitgewerkt, en waarom.

Het evaluatierapport wordt uiterlijk 6 weken na het einde van het veldwerk ter goedkeuring aangeleverd aan de bevoegde overheid. De opdrachtgever ontvangt het evaluatierapport ter kennisgeving.

Indien geen of nauwelijks vondsten en/of sporen zijn aangetroffen, kan na toestemming van de bevoegde overheid (schriftelijke vastlegging of per email) en de deponhouder (/eigenaar van de vondsten) afgezien worden van een evaluatierapport.

### 8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Onderdeel van het evaluatierapport vormt een selectierapport. Hierin wordt conform KNA-specificaties PS06 en OS13 door de archeologisch uitvoerder onderbouwd aangegeven of en welke vondsten en monsters in aanmerking komen voor deselectie en welke voor deponering. Het selectie- en deselectievoorstel wordt in de vorm van een selectierapport ter goedkeuring voorgelegd aan de deponhouder (/eigenaar vondsten). Deze neemt vervolgens een beslissing hierover. Na goedkeuring van het selectierapport door de deponhouder (/eigenaar vondsten) moeten de gedeselecteerde vondsten en gedeselecteerde monsters op controleerbare wijze verwijderd worden. De overige vondsten worden aangeleverd aan het depot (zie paragraaf 9.1).

### 8.3 Selectie materiaal voor conservering

De vondsten dienen in eerste instantie gestabiliseerd te worden in de staat waarin ze gevonden zijn (zie paragrafen 6.3). Alle geselecteerde kwetsbare vondsten (zie paragraaf 8.2) moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot. Als naar oordeel van de archeologisch uitvoerder sprake is van behoudenswaardige vondsten die geconserveerd moeten worden, wordt als onderdeel van het selectierapport voor de betreffende vondsten een conserveringsvoorstel (welke vondsten, waarom, en met welke methode te conserveren) voorgelegd aan de deponhouder (/eigenaar van de vondsten). Deze beslist daarover. De archeologisch uitvoerder kan ook een gemotiveerd voorstel voor deselectie van (een deel van) het conserverings-behoefte materiaal voorleggen (zie paragraaf 8.2). De archeologisch uitvoerder dient na de beslissing van de deponhouder (/eigenaar vondsten) ervoor te zorgen dat de hiertoe geselecteerde vondsten naar behoren geconserveerd worden. In het samen met de geconserveerde vondsten te overleggen conserveringsrapport legt het bedrijf dat de conservering heeft uitgevoerd vast welke vondsten en monsters volgens welke conserveringsmethode en met welke middelen geconserveerd zijn

## 9 Deponering

### 9.1 Eisen betreffende depot

Binnen de wettelijke termijn van twee jaar na afronding van het veldwerk worden de vondsten en documentatie door de archeologisch uitvoerder overgedragen aan het provinciaal depot van Noord-Brabant. De deponering dient te geschieden conform de vigerende eisen van het betreffende depot en de KNA 4.0 (Protocol 4010 en Protocol 4004, specificatie OS17).

Depotbeheerder: Dhr. R. Louer  
Brabantlaan 1  
5200 MC 's-Hertogenbosch  
T: 06 18 30 32 25  
E: [rlouer@brabant.nl](mailto:rlouer@brabant.nl)/[archeologie@brabant.nl](mailto:archeologie@brabant.nl)

Digitale documentatie dient conform KNA en de vigerende richtlijnen van het e-Depot Nederlandse Archeologie (EASY; <https://easy.dans.knaw.nl>), geüpload te worden bij het e-Depot.

### 9.2 Te leveren product

#### *Evaluatie- en selectierapport*

Binnen 6 weken na het afronden van het veldwerk wordt het evaluatie- en selectierapport opgeleverd door archeologisch uitvoerder (zie ook Hoofdstuk 8). Dit rapport wordt digitaal aan de opdrachtgever, bevoegd gezag en deponhouder(/eigenaar vondsten) overlegd en verwoordt de voorlopige conclusies en aanbevelingen evenals als een voorstel tot (de)selectie van het vondstmateriaal (incl. monsters) voor uitwerking, analyse, conservering en deponering. Het evaluatieverslag bevat minimaal de onderdelen zoals beschreven in specificatie OS 12/OS13 van de KNA 4.0.

Voor het evaluatierapport is goedkeuring vereist van de bevoegde overheid; het selectierapport dient door de deponhouder(/eigenaar vondsten) te worden goedgekeurd.

#### *Eindrapport*

Binnen 8 weken na goedkeuring van het evaluatie- en selectierapport zal de archeologisch uitvoerder een conceptversie van het eindrapport opleveren. Het rapport wordt opgesteld volgens KNA-specificatie VS05 c.q. OS 15 en de vereisten aan de beeldrapportage zoals beschreven in paragraaf 7.6. Het conceptrapport wordt digitaal aan de opdrachtgever aangeboden. Na verwerking van eventueel commentaar door de archeologisch uitvoerder wordt een aangepast digitaal exemplaar geleverd dat vervolgens door de opdrachtgever (als concept) aan het bevoegd gezag ter toetsing wordt voorgelegd. Na toetsing door het bevoegd gezag dient de archeologisch uitvoerder binnen 4 weken het definitieve eindrapport aan de opdrachtgever op te leveren. Het eindrapport wordt in elk geval in digitale vorm (PDF-bestand) aangeleverd. Archeologisch uitvoerder draagt vervolgens zorg voor het aanleveren van rapporten aan de volgende instanties:

- bevoegde overheid: digitaal;
- archeologisch depot (bij aantreffen vondsten): digitaal
- RCE: digitaal;

## 10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen

### 10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek moet uitgevoerd worden door een voor het verrichten van archeologische opgravingen gecertificeerd bedrijf en conform de KNA 4.0 en de vereisten in dit PvE.

Het veldonderzoek dient te worden uitgevoerd onder leiding van een register senior KNA-archeoloog. Deze heeft ervaring met gravend archeologisch onderzoek in de betreffende archeo-regio en de te verwachten perioden. Hij/zij is voldoende bij het veldonderzoek aanwezig, waaronder bij de aanleg van de vlakken en interpreteren van de profielen, om voortgang van het onderzoek te controleren en zich door eigen waarneming een oordeel over sporen, structuren en de landschappelijke situatie te kunnen vormen. De dagelijkse leiding in het is in handen van een KNA-archeoloog met ervaring met gravend archeologisch onderzoek in de betreffende archeo-regio en de te verwachten perioden. Deze wordt in het veld ondersteund door een of meer junior archeologen en/of veldtechnici.

Het beschrijven en interpreteren van de profielen dient te worden gedaan een (senior) KNA-archeoloog met relevante ervaring van bodemkundige en fysisch geografische processen in dit deel van Nederland, of een fysisch-geograaf met minimaal soortgelijke ervaring.

De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met ervaring op het gebied van de betreffende materiaalcategorieën uit de aangetroffen perioden en de betreffende regio.

De metaaldetector dient gehanteerd te worden door een hierin deskundig persoon met aantoonbare ervaring in metaaldetectie.

### 10.2 Overlegmomenten

De start van het archeologisch onderzoek dient een week van tevoren gemeld te worden bij het bevoegd gezag en diens adviseur de ODZOB. De ODZOB houdt verder toezicht op het veldwerk.

#### *startoverleg*

- tijdstip: eerste veldwerkdag;
- initiator: archeologisch uitvoerder;
- locatie: op locatie veldwerk;
- aanwezig: veldteam archeologisch uitvoerder, kraanmachinist; naar behoefte (van betreffende partijen) ook: (adviseur van) bevoegde overheid en/of opdrachtgever;
- verslaglegging: archeologisch uitvoerder in dagrapport.

#### *(twee) wekelijks voortgangsoverleg*

- tijdstip: om de week gedurende het veldwerk;
- initiator: archeologisch uitvoerder;
- locatie: op locatie veldwerk;
- aanwezig: archeologisch uitvoerder (senior KNA-archeoloog en/of leidinggevend veldarcheoloog) , (adviseur van) bevoegde overheid en opdrachtgever;
- verslaglegging: archeologisch uitvoerder, binnen 1 week per email;



- opmerking: in overleg met alle betrokkenen kan ervoor gekozen worden dit overleg telefonisch te voeren of betrokkenen per email van de voortgang op de hoogte te stellen.

#### *evaluatieoverleg*

- tijdstip: na oplevering evaluatierapport;
- initiator: archeologisch uitvoerder;
- locatie: nader te bepalen/in onderling overleg;
- aanwezig: archeologisch uitvoerder (senior KNA-archeoloog en/of leidinggevend veldarcheoloog), (adviseur van) bevoegde overheid en opdrachtgever; naar behoefte (van betreffende partij) ook deponhouder(/eigenaar vondsten);
- verslaglegging: archeologisch uitvoerder, binnen 1 week per email.;
- opmerking: in overleg met alle betrokkenen kan ervoor gekozen worden dit overleg telefonisch te voeren of betrokkenen per email van de voortgang op de hoogte te stellen.

Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE zijn voorzien, vindt overleg plaats met de bevoegde overheid, opdrachtgever en, indien relevant, deponhouder(/eigenaar vondsten). Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden (zie ook paragraaf 11.2), bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren, dient hiervoor schriftelijk (of per email) toestemming verkregen te worden van de bevoegde overheid.

### **10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie**

Het PvE wordt vooraf goedgekeurd door het bevoegd gezag. Van dit PvE dient op de werklocatie altijd de meest recente (door bevoegde overheid ondertekende) versie aanwezig te zijn.

Wijzigingen in onderhavig PvE worden getoetst door het bevoegd gezag. Alle werkzaamheden met betrekking tot het onderzoek worden uitgevoerd conform KNA 4.0 en de in dit PvE gestelde eisen. De uitvoering van de werkzaamheden dient verder in overeenstemming te gebeuren met de ARBO-wetgeving.

De senior KNA-archeoloog van de archeologisch uitvoerder houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk. De archeologisch uitvoerder is hierbij zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek en de (juiste vastlegging van de) te doorlopen (KNA-)processtappen.

De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de volgende documenten tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig zijn: (1) het Plan van Aanpak, (2) het ondertekende Programma van Eisen en (3) de KLIC gegevens.

### **10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen**

Het is de archeologisch uitvoerder niet toegestaan om zonder toestemming vooraf van de opdrachtgever met anderen (pers, publiek en archeologische instellingen) over de opgraving of het civiel-technische werk in contact te treden. Omgekeerd dient de opdrachtgever/bevoegd gezag bij communicatie naar buiten dit altijd eerst met de archeologisch uitvoerder te bespreken. Publiciteit met betrekking tot inhoudelijke archeologische zaken wordt verzorgd door en in samenspraak met de opdrachtgever.



## 11 Wijzigingen ten opzichte van vastgestelde PvE

In zijn algemeenheid geldt dat voor belangrijke wijzigingen (zie paragraaf 11.2) goedkeuring van de bevoegde overheid vereist is. Waar het wijzigingen betreft ten aanzien van hoeveelheden en aard van vondsten en monsters zal ook de deponhouder(/eigenaar vondsten) geïnformeerd moeten worden. In geval van deselectie van vondsten en monsters is, voor zover deselectie niet is toegestaan conform KNA-specificatie PS06, altijd goedkeuring vereist (schriftelijk of per email) van de deponhouder(/eigenaar vondsten). Zie KNA-specificatie PS04 voor de reactietermijnen.

### 11.1 Wijzigingen tijdens veldwerk

Als er tijdens het veldwerk nog belangrijke wijzigingen (zie paragraaf 11.2) optreden t.a.v. methodiek en/of strategie van werken, dient dit zo spoedig mogelijk met de bevoegde overheid en opdrachtgever te worden besproken. Eventuele wijzigingen zullen schriftelijk of in een email worden vastgelegd. De wijzigingen dienen ook in het evaluatierapport te worden beschreven.

### 11.2 Belangrijke wijzigingen

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 in de gehanteerde onderzoeksmethode;
- wijzigingen in de fysieke en/of technische omstandigheden;
- wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten beïnvloeden;
- vastleggen overleg- en evaluatiemomenten.

### 11.3 Procedure van wijziging na evaluatiefase veldwerk

Als er na de evaluatiefase van het veldwerk nog ingrijpende wijzigingen optreden t.a.v. de vraagstellingen, methodiek van uitwerking, conservering of rapportage, dient dit met de bevoegde overheid, opdrachtgever en, indien van toepassing, deponhouder(/eigenaar vondsten) te worden besproken. Wijzigingen worden schriftelijk of in een email vastgelegd.

### 11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Als er tijdens de fase van uitwerking en conservering nog ingrijpende wijzigingen optreden t.a.v. de vraagstellingen, methodiek van uitwerking, conservering of rapportage, dient dit met de bevoegde overheid, opdrachtgever en, indien van toepassing, deponhouder(/eigenaar vondsten) te worden besproken. Wijzigingen worden schriftelijk of in een email vastgelegd.

## Literatuur en Bijlagen

### Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berensen, H.J.A., 2005 (3<sup>e</sup> druk). *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

Borsboom, A.J., A. Tol & J.W.H.P. Verhagen, 2012: *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. SIKB, Gouda.

Bots, J.J.W.M. en H.E.M. Mélotte, 1977. *Van Wedert tot Valkenswaard, een historiebeschrijving van Valkenswaard in twee delen*.

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

Colijn, J.E. en G. Sophie, 2018. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen Dr. Schaepmanstraat te Valkenswaard*. Antea Group, Oosterhout.

Mélotte, H.E.M. en J. Molenmans, 1979. *Valkenswaard Eindhoven, 1979. Noordbrabantse plaatsnamen*. Monografie 1 in de reeks monografieën uitgegeven door de Stichting Brabants Heem, Valkenswaard.

Moerman, S. en P.A. van den Bos, 2015. *Archeologische opgraving Waalreseweg 17, Valkenswaard, gemeente Valkenswaard*. IDDS Archeologie, Noordwijk.

Mostert, M., 2011. *Valkenswaard (NB), Dommelseweg 28a en 30. Definitief archeologisch onderzoek*. BAAC, 's-Hertogenbosch.

Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Noordhoff Uitgevers BV, Groningen.

## Bijlage 1. Lijst met te verwachten aantallen

<b>Onderzoek</b>	<b>Verwachting proefsleuven</b>
<b>Omvang</b>	<b>Verwachte aantal m<sup>2</sup></b>
	500
<b>Vondstcategorie</b>	<b>Verwachte aantallen (N)</b>
Aardewerk	25
Bouwmateriaal	5
Metaal (ferro)	2
Metaal (non-ferro)	2
Slakmateriaal	2
Vuursteen	2
Overig natuursteen	5
Glas	1
Menselijk botmateriaal onverbrand	-
Menselijk botmateriaal verbrand	-
Dierlijk botmateriaal onverbrand	1
Dierlijk botmateriaal verbrand	1
Visresten	-
Schelpen	-
Hout	-
Houtskool(monsters)	2
Textiel	-
Leer	-
Submoderne materialen	5
<b>Monstername</b>	<b>Verwachte aantallen (N)</b>
Algemeen biologisch monster (ABM)	1
Algemeen zeefmonster (AZM)	1
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	-
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	-
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	-
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	-
Monsters voor koolstofdatering ( <sup>14</sup> C)	1
DNA	-
Dendrochronologisch monster	-



### Bijlage 3. Kaart plangebied

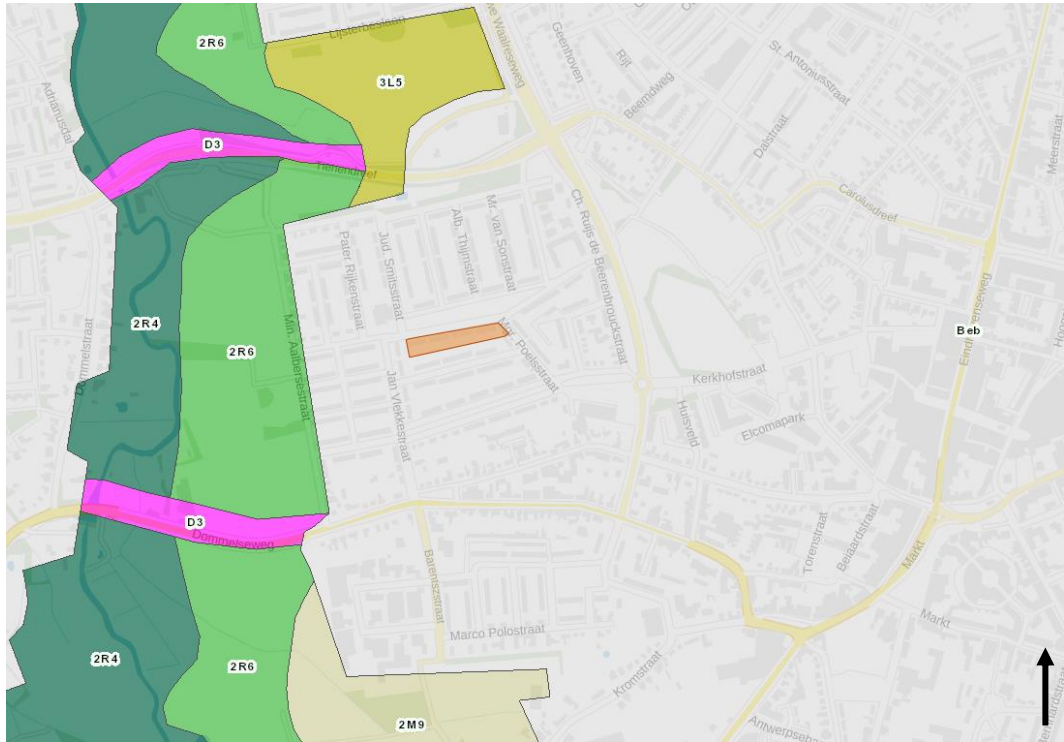


#### Bijlage 4. Luchtfoto van de huidige situatie

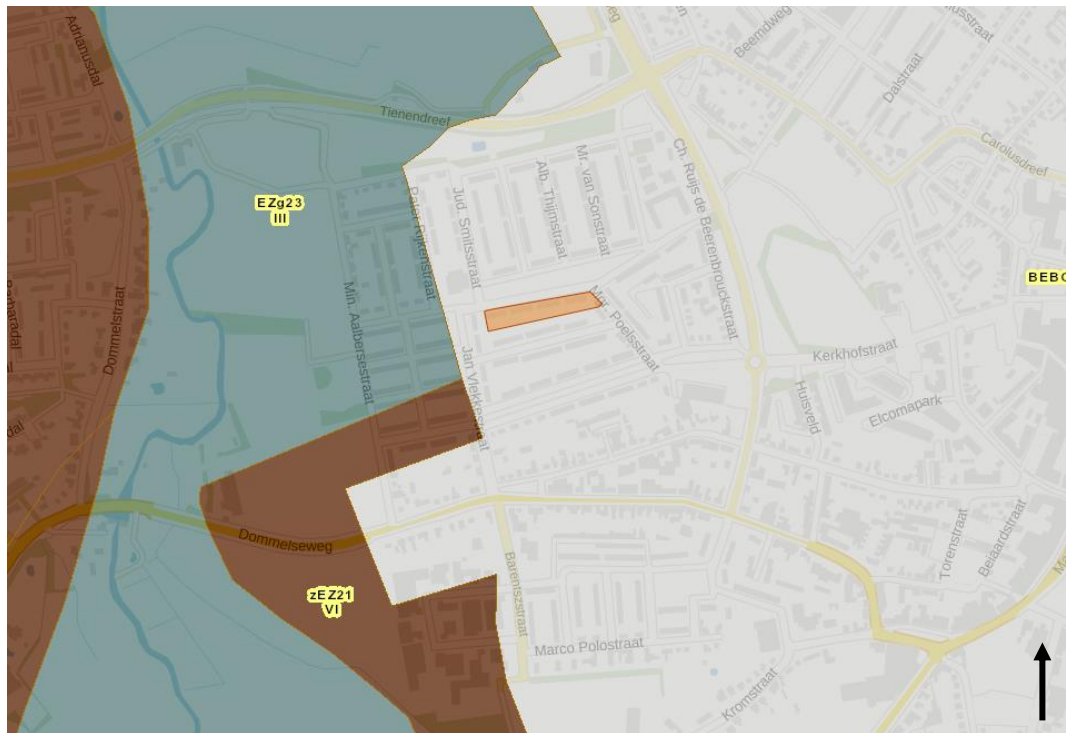




## Bijlage 5. Geomorfologische kaart



## Bijlage 6. Bodemkaart





---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Beneluxweg 125  
4904 SJ OOSTERHOUT  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT  
T. (0162) 487 000  
E. [hans.koopmanschap@anteagroup.com](mailto:hans.koopmanschap@anteagroup.com)

**[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)**

### Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

### Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.