



PROGRAMMA VAN EISEN  
PROEFSLEUVENONDERZOEK MET EEN  
DOORSTART NAAR EEN OPGRAVING

JAEGERWEG (ONG.)

TE MELDERSLO

GEMEENTE HORST AAN DE MAAS



**Archeologie**



# Programma van Eisen Proefsleuvenonderzoek met een doorstart naar een Opgraving Jaegerweg (ong.) te Melderslo In de gemeente Horst aan de Maas

**Opdrachtgever** | Dhr. J. Surminski  
Zwingellaan 60  
5962 BD Melderslo

**PvE nummer** | 8509.006

**Versienummer** | C1

**Status** | Concept

**Datum** | 15 mei 2020

**Vestiging** | Limburg  
Rijksweg Noord 39  
6071 KS Swalmen  
088 - 5001600  
swalmen@econsultancy.nl

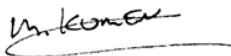
**Opsteller** | A.H. Schutte

**Paraaf**




**Autorisatie** | drs. M.C.M. Komen (Senior KNA-Archeoloog)

**Paraaf**



© Econsultancy bv, Swalmen  
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

<b>Programma van Eisen</b>			
<b>Locatie</b>	Jaegerweg (ong.)		
<b>Projectnaam</b>	Jaegerweg (ong.) Melderslo		
Plaats binnen archeologisch proces			
<input checked="" type="radio"/> IVO – Proefsleuven (IVO-P) met een doorstart naar een Opgraving <input type="radio"/> IVO – Overig (IVO-O)			
<input type="radio"/> Opgraven			
<input type="radio"/> IVO-P - variant Archeologische Begeleiding			
<input type="radio"/> Opgraven - variant Archeologische Begeleiding			
<b>Opsteller</b>	<b>Naam, adres, telefoon, e-mail</b>	<b>datum</b>	<b>paraaf</b>
Senior KNA Archeoloog (Actorregistratienr. 43842407)	Dhr. drs. bc. A.H. Schutte Econsultancy b.v. Vestiging Limburg Rijksweg Noord 39, 6071 KS Swalmen T: 0475 - 504961 E: schutte@econsultancy.nl	15-05-2020	
<b>Opdrachtgever</b>	<b>Naam, adres, telefoon, e-mail</b>	<b>datum</b>	<b>paraaf</b>
	Dhr. J. Surminski Zwingellaan 60 5962 BD Melderslo Dhr. J. Surminski T: 06-23716693 E: jeroensurminski@hotmail.com		
<b>Goedkeuring bevoegde overheid</b>	<b>Naam, adres, telefoon, e-mail</b>	<b>datum</b>	<b>paraaf</b>
<input checked="" type="radio"/> Gemeente <input type="radio"/> Provincie <input type="radio"/> Rijk <input type="radio"/> Overig <input type="radio"/> RCE <sup>1</sup> bij beschermd monument, projectvergunning, als adviseur bij Grote Projecten	Gemeente Horst aan de Maas Postbus 6005 5960 AA Horst T: 077 – 4779777 E: gemeente@horstaandemaas.nl		
<b>Adviseur namens de bevoegde overheid</b>	<b>Naam, adres, telefoon, e-mail</b>	<b>datum</b>	<b>Paraaf</b>
	drs. W.A.M. Hessing Vestigia Archeologie & cultuurhistorie Spoorstraat 5 3811MN Amersfoort T: 033-2779200 E: w.hessing@vestigia.nl		

<sup>1</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Kennisgeving /eigenaar	Depothouder	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	Paraaf
		Provinciaal Archeologisch Depot voor Bodemvondsten Limburg Bezoekadres: Raadhuisplein 20, 6411 HK Heerlen Contactpersoon: drs. S. (Sjeng) Kusters T: 06-52720731 E: <a href="mailto:sjj.kusters@prvlimburg.nl">sjj.kusters@prvlimburg.nl</a>		

## INHOUDSOPGAVE

LITERATUUR EN BIJLAGEN .....	7
1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED .....	1
2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK.....	2
2.1 Aanleiding .....	2
2.2 Motivering .....	2
2.3 Besluit .....	2
3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK .....	3
4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING .....	3
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context .....	3
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en) .....	5
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) .....	5
4.4 Structuren en sporen .....	5
4.5 Anorganische artefacten.....	6
4.6 Organische artefacten .....	6
4.7 Archeozoologische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten.....	6
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen .....	6
4.9 Gaafheid en conservering .....	7
5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING .....	7
5.1 Doelstelling .....	7
5.2 Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders.....	7
5.3 Vraagstelling .....	8
5.4 Onderzoeksvragen .....	8
5.4.1 Algemeen .....	8
5.4.2 Periode en sites.....	9
5.4.3 Landschap en bodem.....	9
5.4.4 Vraagstelling specialistisch onderzoek .....	9
5.5 Aanbeveling .....	10
6 STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIEKEN .....	10
6.1 Strategie .....	10
6.2 Methoden en technieken .....	11
6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters .....	12
6.4 Structuren en grondsporen .....	12
6.5 Lichten .....	13
6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek.....	13
6.7 Anorganische artefacten.....	14
6.8 Organische artefacten .....	14
6.9 Archeozoologische en -botanische resten .....	14
6.10 Overige resten .....	14
6.11 Dateringstechnieken .....	15
6.12 Bouwstenen .....	15
6.13 Complexiteit .....	15
6.14 Beperkingen.....	15

7	UITWERKING EN CONSERVERING.....	15
7.1	Structuren, grondsporen en vondstspredingen .....	15
7.2	Analyse aardewetenschappelijke gegevens .....	16
7.3	Anorganische artefacten.....	16
7.4	Organische artefacten .....	16
7.5	Archeozoölogische en -botanische resten .....	17
7.6	Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.) .....	17
8	RAPPORTAGE .....	17
8.1	Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eind-/evaluatierapport.....	17
8.2	Procedure toetsing standaard-/conceptrapport door de bevoegde overheid.....	18
8.3	Inhoud standaard-/evaluatierapport.....	18
8.4	Kwaliteit .....	19
8.5	Verschijsning en oplage standaardrapport en/of specialistisch deelrapport.....	19
9	(DE)SELECTIE EN CONSERVERING.....	20
9.1	Selectie materiaal voor uitwerking.....	20
9.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering.....	20
9.3	Selectie materiaal voor conservering .....	20
10	DEPONERING .....	20
10.1	Eisen betreffende depot .....	20
10.2	Te leveren product.....	21
10.3	E-depot .....	21
11	RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN .....	21
11.1	Personele randvoorwaarden .....	21
11.2	Overlegmomenten .....	22
11.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie .....	22
11.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	22
12	WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE .....	22
12.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	22
12.2	Belangrijke wijzigingen .....	23
12.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk .....	23
12.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering .....	23
13	AANVULLENDE EISEN.....	23
13.1	Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk .....	23
13.2	Uitvoeringscondities veldwerk .....	24
13.3	Niet gesprongen explosieven (NGE) en veldgraven .....	24

## LITERATUUR EN BIJLAGEN

### Literatuur

Beurskens, P., 2020: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Jaegerweg (ong.) te Melderslo gemeente Horst aan de Maas* (Econsultancy rapportnr. 8509.003), Swalmen.

Heeringen, R.M. van & Schrijvers, R., 2014: Actualisatie van de Archeologische Maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas, 2014. *Vestigia-rapport V1188*. Amersfoort.

### Bronnen

Beleidsplatform Erfgoed Limburg; internetsite, mei 2020.  
<http://www.erfgoedbeleidlimburg.nl/>

Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 2.0; internetsite, mei 2020.  
<http://archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/nationale-onderzoeksagenda-archeologie-20>

### Figuren

Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied binnen Nederland.

Figuur 2: Detailkaart van het onderzoeksgebied.

Figuur 3: Luchtfoto van het onderzoeksgebied.

Figuur 4: Boorpuntenkaart vooronderzoek

Figuur 5: Uitsnede geomorfologische kaart

Figuur 6: Uitsnede bodemkaart

Figuur 7: Uitsnede archeologische gegevenskaart

Figuur 8: Proefsleuvenplan

### Bijlagen

Bijlage 1: Tabel met de verwachte aantallen

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

## 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	8509.006
Provincie	Limburg
Gemeente	Horst aan de Maas
Plaats	Melderslo
Toponiem	Jaegerweg (ong.)
Kaartbladnummer	52 G (1:25.000)
Centrum x,y-coördinaat	X: 202.965/Y: 385.211
IKAW/Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg	Het onderzoeksgebied ligt op de IKAW in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het onderzoeksgebied niet in een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.
Archeologische maatregelenkaart Horst aan de Maas	Volgens de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas ligt het onderzoeksgebied binnen de historische kern van Melderslo, categorie 2 archeologische waarde.
CMA/AMK-status	Terrein van hoge archeologische waarde, oude dorpskern van Melderslo.
Archis-monumentnummer	16285
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied <sup>2</sup>	ca. 2.800 m <sup>2</sup>
Oppervlakte onderzoeksgebied <sup>3</sup>	ca. 750 m <sup>2</sup>
Huidig grondgebruik	Akkerland
Voorgenomen bodemingrepen	Nieuwbouw
NAP-hoogte maaiveld	23 meter NAP
Grondwatertrap	V/VI

<sup>2</sup> Het gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.

<sup>3</sup> Het gebied waarop dit onderzoek betrekking heeft.



## 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

### 2.1 Aanleiding

In het onderzoeksgebied, aan de Jaegerweg (ong.) te Melderslo worden is de realisatie van een vrijstaande woning met bijhorende bij- en aanbouw gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 750 m<sup>2</sup> worden heringericht, het exact te verstoren oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is nog niet bekend.<sup>4</sup>

Het huidige onderzoeksgebied is kleiner dan het plangebied dat door Econsultancy eerder is onderzocht bij het bureau- en booronderzoek. Het proefsleuvenonderzoek beperkt zich tot dat deel van het plangebied waar daadwerkelijk de graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden.

### 2.2 Motivering

het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Volgens deze verwachting is de kans op het voorkomen van archeologische waarden uit de perioden Paleolithicum middenhoog en hoog voor de perioden Mesolithicum tot en met Nieuwe tijd. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase (zie figuur 4)) blijkt dat in het onderzoeksgebied de bodemopbouw als volgt eruit ziet: De top bestaat uit een 40 cm dikke matig humeuze donkerbruine Ap-horizont die abrupt overgaat in de C-horizont. De sedimenten van de C-horizont bestaan uit zwak siltig matig fijn beige zand. De aangetroffen bodemopbouw is van dien aard dat de archeologische verwachting zoals deze in het bureauonderzoek is opgesteld voor het onderzoeksgebied gedeeltelijk gehandhaafd blijft, alleen voor de perioden Paleolithicum en Mesolithicum wordt die bijgesteld naar laag. Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek heeft Econsultancy geadviseerd om het plangebied nader te onderzoeken door middel van een IVO karterende en waarderende fase, proefsleuven (IVO-P).<sup>5</sup>

### 2.3 Besluit

Het onderzoeksgebied ligt op de Archeologische Maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas binnen de historische kern van Melderslo, categorie 2 archeologische waarde.<sup>6</sup> Voor dit gebied geldt daarom een onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm beneden maaiveld. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is.<sup>7</sup>

De bevoegde overheid (gemeente Horst aan de Maas) heeft na het verkennend booronderzoek ingestemd met het advies van Econsultancy om een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Het gaat daarbij om een proefsleuvenonderzoek die voorafgaat aan nieuwbouw.

Wanneer behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen en deze niet *in situ* behouden kunnen blijven, zal een archeologische opgraving plaats moeten vinden. Omdat het een relatief klein plangebied betreft kan er gekozen worden voor vervolgonderzoek in de vorm van een doorstart naar opgraving. Er zal dan tijdens het proefsleuvenonderzoek direct een selectiebesluit genomen moeten worden.

---

<sup>4</sup> Beurskens, 2018.

<sup>5</sup> Beurskens, 2018.

<sup>6</sup> Vestigia 2015: Kaartbijlage, Archeologische Maatregelenkaart gemeente Horst aan de Maas (Vestigia rapport V1188)

<sup>7</sup> Van Heeringen en Schrijvers 2014: Actualisatie van de Archeologische Maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas, 2014 (Vestigia rapport V1188)

### 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek
Uitvoerder	Econsultancy bv
Uitvoeringsperiode	November 2018
Rapportage	Beurskens, P., 2020: <i>Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Jaegerweg (ong.) te Melderslo gemeente Horst aan de Maas</i> (Econsultancy rapportnr. 8509.003), Swalmen.
Bewaarplaats vondsten/documentatie	Econsultancy Swalmen
Resultaten specialistisch onderzoek	
Archeobotanisch	Niet van toepassing.
Archeozoologisch	Niet van toepassing.
Fysisch-antropologisch	Niet van toepassing.
Fysisch-geografisch	Niet van toepassing.
Geofysisch	Niet van toepassing.
Archeologisch materiaal	Niet van toepassing.
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	Niet van toepassing.
Amateurarcheologen	Niet van toepassing.

### 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

#### 4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context<sup>8</sup>

##### *Locatie, recente ingrepen en verstoringen*

Het onderzoeksgebied ( $\pm 750 \text{ m}^2$ ) ligt aan de Jaegerweg (ong.), ongeveer 600 meter ten zuidwesten van Melderslo in de gemeente Horst aan de Maas (zie Figuur 1, Figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 23 meter +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Horst, sectie T, nummers 317 (ged.) en 1844 (ged.). Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52 G (schaal 1:25.000), bevinden de centrumcoördinaten zich op:  $X = 202.965/Y = 385.211$ . Het plangebied is momenteel in gebruik als Akkerland (zie figuur 3).

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

Het onderzoeksgebied is te vinden in een gebied met overwegend afzettingen van de Formatie van Boxtel. De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn ontstaan gedurende de laatste ijstijd, toen de wind vrij spel had in het verplaatsen van zand en silt. Gedurende die periode werd in een groot deel

<sup>8</sup> Beurskens, 2018.

van Nederland een pakket dekzand afgezet. Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door de laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het onderzoeksgebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke onderdeel uitmaakt van de Formatie van Boxtel. Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's zorgde voor erosie op de top van een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden) zijn door verwaaiing van de dekzanden lokaal stuifzandgebieden ontstaan. Bij het ontstaan hiervan speelde de mens een belangrijke rol, door beweiding, afbranden en het steken van plaggen op de heidevelden dat voornamelijk plaatsvond in de Nieuwe tijd. Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van Melderslo afzettingen aanwezig bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. Het dichtstbijzijnde bekende beekdal (van de Grootte Molenbeek) bevindt zich op 400 meter ten zuidwesten van het onderzoeksgebied.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het onderzoeksgebied binnen een dekzandrug of kopje (3L5) (zie figuur 6). Uitgaande van het AHN ligt het onderzoeksgebied op een hoger gelegen deel van een dekzandrug. Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied bevindt zich een lager gelegen dal. Dit is het beekdal van de Grootte Molenbeek.

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgrond; lemig fijn zand (zie figuur 6). Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen).

Het overige deel is gekarteerd als veldpodzol; lemig fijn zand (zie figuur 6). Veldpodzolgronden worden veel aangetroffen in jonge heideontginningen. De veldpodzolen liggen in de landschappelijk lager gelegen delen met relatief hoge grondwaterstanden. Op hogere plaatsen worden ze alleen gevonden als daar tijdens het proces van bodemvorming hoge grondwaterstanden waren; dit is het geval bij bijvoorbeeld dekzandruggen die vroeger in het veen hebben gelegen. De bodemopbouw van deze bodems bestaat uit een mineraalarme A-horizont met sterk gebleekte zandkorrels. Deze horizont is circa 20-30 cm dik. Het ontbreken van de ijzerhuidjes op de zandkorrels wijst erop dat de podzolering bij deze gronden onder natte omstandigheden heeft plaatsgevonden. Onder de A-horizont bestaat de opbouw uit een dunne B-podzol. Deze B-horizont gaat geleidelijk over naar het dekzand, oftewel de C-horizont. Die bestaat uit sterk lemig of zeer sterk lemig zeer fijn zand. Op een diepte van circa 60-80 cm neemt het leemgehalte af.

#### *Regionale archeologische context (zie figuur 8)*

Het onderzoeksgebied (Figuur 1, Figuur 2) ligt binnen AMK-terrein (nr. 16285), de oude dorpskern van Melderslo welke is ontstaan rond 1400. Grenzend aan het terrein worden bewoningssporen uit de Vroege- en Late-Middeleeuwen verwacht. De contouren van de dorpskern zijn gebaseerd op 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuwse kaarten. Bij archeologische onderzoeken in een straal van 500 meter rond het onderzoeksgebied geldt over het algemeen een middelhoge tot hoge verwachting. Deze verwachting wordt echter op basis van de resultaten van het vooronderzoek bijgesteld naar laag. Bij de booronderzoeken zijn meerdere diepgaande verstoringen aangetroffen waardoor er verwacht wordt dat het archeologisch niveau niet meer intact is. De intacte bodemprofielen zijn geïnterpreteerd als een veldpodzol. Ter plaatse zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen waardoor in deze delen van het plangebied geen vervolgonderzoek wordt geadviseerd. Op korte afstand van het onderzoeksgebied staat één vondstmelding geregistreerd. Deze melding heeft betrekking op vuurstenen vondsten zoals afslagen en een mesolithische spits. Verder zijn enkele scherven uit de Middeleeuwen aangetroffen.

Het zijn allemaal indicatoren voor menselijke activiteit vanaf de vroege periode waarin jagers-verzamelaars actief zijn tot aan de Middeleeuwen.

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

De herkomst van de naam Melderslo is onzeker. Mogelijk is de betekenis milde plaats in bos. Hierbij wordt melder afgeleid van het Germaanse mildreda en lo van open plaats in een bos. Andere mogelijke betekenissen zijn zandheuvel in bos (hierbij wordt melder afgeleid van zandheuvel) of onkruid in bos (hierbij wordt melde afgeleid van het onkruid melde). De oudst bekende schriftelijke vermelding van Melderslo dateert van 1394, toen in de administratie van de stad Keulen het Meldersloerveld genoemd werd. Archeologisch onderzoek heeft uitgewezen dat de feitelijke bewoning van een paar eeuwen eerder dateert. In het Eikelenbos zijn vondsten aangetroffen met een datering van rond 1200. Melderslo is vermoedelijk ontstaan uit drie ontginningsvelden in een bos: het Meldersveld, het Lochtsveld en het Eikelenbosserveld. Waarschijnlijk bestaat er een band tussen Middeleeuws Melderslo en het dichtbijgelegen gehucht Berkel (later omgedoopt tot Horst). Horst ligt ongeveer 3 kilometer afstand. Daarnaast bestaat ook een band met kasteel Ter Horst, dat op circa 1 kilometer afstand ligt.

Uit het historische kaartmateriaal (begin 19<sup>e</sup> eeuw) kan worden opgemaakt dat het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied is bebouwd en deel uitmaakt van het woonerf. Het overige deel is in gebruik als landbouwgrond. Op de kaart uit 1967 is weergegeven dat ten noorden van de woning enkele bijgebouwen zijn gerealiseerd. Tussen 1979 en 1987 is deze bebouwing gesloopt en vanaf dat moment is het onderzoeksgebied volledig in gebruik als landbouwgrond.

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

Aard en ouderdom van de vindplaatsen zijn onbekend. Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is de kans op het voorkomen van archeologische resten laag voor resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum en hoog voor resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

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

##### *Begrenzing en oppervlakte van de totale vindplaats (dus ook buiten het onderzoeksgebied)*

De gemiddelde omvang van bewoningssporen bedraagt enkele honderden vierkante meters. Landbouwarealen kunnen daarentegen enkele duizenden vierkante meters omvatten met daarin sporen van bijvoorbeeld omvangrijke greppel of grootschalige infrastructurele systemen. Resten die wijzen op rituele handelingen zoals begraving of strijdgewoel zijn doorgaans minder omvangrijk en worden daardoor op digitale tekeningen vaker gereduceerd tot puntvondst

##### *Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats **binnen** het onderzoeksgebied (Figuur 1, Figuur 2)*

Idem, met een maximum van 750 m<sup>2</sup> (totale omvang onderzoeksgebied).

#### **4.4 Structuren en sporen**

Op grond van het archeologische vooronderzoek blijkt dat binnen het onderzoeksterrein een kans bestaat op het aantreffen van resten die wijzen op menselijke activiteit vanaf het Paleolithicum. De verwachting daarbij bestaat uit het aantreffen van bijvoorbeeld: vuursteenstrooiingen, akkerlagen, nederzettingssporen, grafvelden en rituele plaatsen. Restanten die wijzen op bewoning kunnen be-

staan uit paalsporen, muurresten, uitbraaksleuven, beer- en/ of waterputten, afvalkuilen en perceelscheidingen.

#### **4.5 Anorganische artefacten**

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast aardewerk en natuursteen ook allerhande gebruiksvoorwerpen van ander materiaal (metaal, glas, keramisch bouw materiaal, leem, etc.) verwacht worden.

#### **4.6 Organische artefacten**

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen ook vergankelijke objecten van organisch materiaal verwacht worden, zoals been, dierlijk en menselijk botmateriaal, hout, textiel en leer.

Organische artefacten in onverkoelde toestand worden niet verwacht in die gebiedsdelen waarin een deel van het jaar de gemiddeld laagste grondwaterspiegel dieper is dan 120 cm -Mv en de bodem sterk ontkalkt is. Mogelijk zijn die artefacten enkel bewaard in verkoelde toestand, maar de mate van conservering zal wisselend zijn. In gebiedsdelen waar de laagste grondwaterspiegel hoger is dan 120 cm -Mv, kunnen organische artefacten daarentegen goed geconserveerd zijn - al dan niet in verkoelde toestand. Verder is de conservering van organisch materiaal in het algemeen beter in diep ingegraven grondsporen, al dan niet in gebiedsdelen met een ontkalkte bodem. Gezien de landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied en grondwatertrap V/VI, is het niet waarschijnlijk dat organisch materiaal buiten diep ingegraven grondsporen goed is geconserveerd.

#### **4.7 Archeozoologische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten**

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast anorganische en organische vondsten ook resten van zaden, pollen of organisch afval worden aangetroffen. Waar het grondwater permanent aanwezig is, zijn archeozoologische resten, menselijk botmateriaal en -botanische resten in het algemeen redelijk tot goed geconserveerd. Gezien de archeologische context worden in het algemeen veel van dergelijke resten verwacht, maar of dit daadwerkelijk het geval is, is afhankelijk van factoren als geomorfologie, textuur van de bodem, ontwatering, aanwezigheid van waterkerende lagen en datering. Gezien de landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied is het niet waarschijnlijk dat organisch materiaal buiten diep ingegraven grondsporen goed is geconserveerd.

#### **4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen**

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de perioden Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd. De bodemlaag met daarin relevante archeologica zal zich niet dieper bevinden dan ca. 40 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden onder de bouwvoor verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont (uitgezonderd diepe sporen die dieper kunnen doorlopen).

## 4.9 Gaafheid en conservering

*Structuren, sporen, vondsten, archeozoologische en botanische resten.*

Door de redelijk lage grondwaterspiegel zal eventueel aanwezig organisch vondstmateriaal, in de vorm van: archeozoologische resten, menselijk botmateriaal en botanische resten,- niet tot slecht geconserveerd zijn en deze resten zullen waarschijnlijk alleen worden aangetroffen in diepe en vochtige sporen. Over de precieze gaafheid en conservering van de mogelijk aanwezige structuren, sporen, vondsten, archeozoologische en botanische resten kan niet veel worden gezegd. Dit zal het archeologische onderzoek moeten uitwijzen. Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat de bodemopbouw in het onderzoeksgebied verstoord is. Archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum zullen verstoord zijn, evenals een deel van de sporen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

## 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

### 5.1 Doelstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek. Het IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

### 5.2 Relatie met NOaA 2.0 en/of andere onderzoekskaders

Het in dit PvE omschreven onderzoek is inventariserend van karakter en heeft niet als primair doel voort te bouwen op de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie.

Verder valt het onderzoek binnen de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, onder het Brabants zandgebied.<sup>9</sup> Op dit onderzoek zijn de volgende bovenregionale onderzoeksvragen van de NOaA 2.0 van toepassing:

5. Sociale en economische differentiatie
6. Emigratie, immigratie, acculturatie
7. De archeologie van het rituele
9. Dodenbestel en grafmonumenten
12. Neolithisatie proces ('Neolithisering')
13. De verankering van het boerenbestaan
14. De rol van natuurlijke voedselbronnen na de introductie van de landbouw
16. Overgang Romeinse tijd naar Vroege-Middeleeuwen
18. Dorpsvorming
20. De relatie stad – platteland
21. De dynamiek van het landgebruik
22. Mens - materiële cultuurrelaties
23. Netwerken en infrastructuur

---

<sup>9</sup> <http://archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/nationale-onderzoeksagenda-archeologie-20>

De jagers en verzamelaars uit de vroegste periodes in de geschiedenis woonden in provisorisch ingerichte kampementen. Vanaf het Neolithicum vindt er een significante overgang plaats waarbij delen van het landschap door de mens op diverse wijzen worden ingericht en gebruikt. De nalatenschap van deze inrichting en het gebruik daarvan geeft ons de mogelijkheid inzicht te krijgen in het leef- en denkpatroon van de bewoners gedurende de Late Prehistorie en de Middeleeuwen. De vraagstellingen bij dit thema omvatten een breed geheel. De aandacht bij het onderzoek naar het natuurlijke landschap is vooral gericht op de niet door de mens beïnvloede omgeving c.q. die aspecten van de natuur die uiteindelijk het menselijk handelen kan hebben beïnvloed. Bij dit onderzoeksthema staat de ontstaanswijze van het gebied centraal. Er kan namelijk naast de landschappelijke ligging van de vindplaatsen ook inzicht verkregen worden over de situatie op regionaal gebied.

### *Beleidsplatform Erfgoed Limburg<sup>10</sup>*

De Provincie Limburg heeft de archeologische kennisstand, kennislacunes en kenniswinst laten onderzoeken op basis van onderzoeksrapporten vervaardigd tussen 2007 en 2013. In 2007 was reeds een kennisstand opgemaakt op basis van onderzoeken uitgevoerd tussen 1995 en 2006. Om de opgedane archeologische kennis te synthetiseren zijn in 2017 drie rapporten gepubliceerd die samen een actueel overzicht geven van de kennis per periode, per thema en per landschap. De syntheserapporten (<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie-0/archeologie/>) beslaan de Vroege-Prehistorie, Late-Prehistorie en Romeinse tijd. Het rapport over de Middeleeuwen/Nieuwe tijd volgt op een later moment. De komende jaren wensen Provincie en gemeenten, samenwerkend in het Beleidsplatform Erfgoed Limburg, te werken aan het actueel houden van de opgedane kennis. In dat kader worden de syntheserapporten verbonden aan elk gravend archeologisch onderzoek in de provincie Limburg. In ieder daarvoor bestemd Programma van Eisen (PvE) dient deze relatie gelegd te worden middels onderstaande gearceerde tekst. Deze tekst dient in ieder PvE opgenomen te worden in de paragraaf 'Relatie NOaA en/of andere onderzoekskaders'. Gemeenten en Provincie zullen er in hun rol als bevoegde overheid op toezien dat de bedoelde relatie in PvE's en onderzoeksrapporten wordt gelegd.

In een aparte paragraaf in de synthese dienen de volgende vragen beantwoord te worden.

- Heeft het onderhavige onderzoek een bijdrage geleverd aan de kennisstand archeologie zoals weergegeven in de provinciale synthese uit 2017?
- Welke nieuwe inzichten heeft het onderzoek in dat opzicht opgeleverd en op welk vlak (periode, gebied, thema)?

## **5.3 Vraagstelling**

De belangrijkste vraagstelling betreft het toetsen van de archeologische verwachting.

## **5.4 Onderzoeksvragen**

### **5.4.1 Algemeen**

Bij het Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven dienen de volgende onderzoeksvragen een rol te spelen:

1. Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?
2. Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?
3. Hebben de archeologische waarden een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat?
4. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
5. In welke mate zijn de onderzoeksgebieden verstoord?

<sup>10</sup> <http://www.erfgoedbeleidlimburg.nl/>

6. Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en)? Zo ja, wat is de aard, omvang en datering daarvan?
7. Zijn de aangetroffen vindplaatsen behoudenswaardig? Zo ja, op basis van welke criteria (verwijs zo nodig naar de uitgevoerde waardering)?
8. Hoe dienen deze vindplaatsen bij een eventueel vervolgonderzoek gedocumenteerd te worden?
9. Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving?

De mogelijke aanwezige vindplaatsen worden aan de hand van de gestelde vragen gewaardeerd conform KNA versie 4.1, bijlage IV Waarderen van vindplaatsen. Aanbevolen wordt ook om de methodiek uit de SIKB leidraad Standaard Archeologische Monitoring te volgen voor het bepalen van de fysieke kwaliteit.

#### **5.4.2 Periode en sites**

Dit aspect van het onderzoek richt zich op de aard, ouderdom, omvang en andere archeologische kenmerken van de vindplaatsen. Hieruit zijn de volgende vragen afgeleid:

10. Welke en hoeveel vindplaatsen zijn in het onderzoeksgebied te herkennen?
11. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
  - de ligging (inclusief diepteligging)
  - de geologische en/of bodemkundige eenheid
  - de omvang (inclusief verticale dimensies)
  - het type en de functie van de sites of off-site-patronen
  - de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
  - Wat is, indien aanwezig, de ouderdom van de cultuurlaag?
  - de vondst- en spoordichtheid
  - de stratigrafie voor zover aanwezig
  - de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
  - wanneer zijn vindplaatsen in onbruik geraakt?

#### **5.4.3 Landschap en bodem**

Dit aspect van het onderzoek omvat de bestudering van de landschappelijke context van de vindplaatsen in historisch perspectief. Dit leidt tot de volgende vragen:

12. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
13. Waar bevindt zich binnen het onderzoeksgebied het eerddek? Indien een eerddek ontbreekt is, komt dat dan doordat het er waarschijnlijk niet ontwikkeld is of omdat het in een later stadium weer verwijderd is?
14. Indien er wel een eerddek wordt aangetroffen. Wat is dan de dikte daarvan en wanneer is dit eerddek aangelegd?
15. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?
16. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het onderzoeksgebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden (licht dit toe)?
17. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

#### **5.4.4 Vraagstelling specialistisch onderzoek**

Het specialistisch onderzoek dient zich te richten op het eventuele vervolgonderzoek van de genomen monsters, het is hierbij van belang om te weten of de vindplaats geschikt is voor archeobotanisch, archeozoologisch, fysisch-anthropologisch, fysisch-geografisch, geofysisch en dateringsonder-



zoek. Monsters worden gewaardeerd voor zover ze relevant of kansrijk zijn bij het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Uitwerking van de monsters vindt plaats na een besluit hierover op basis van het evaluatieverslag.

## 5.5 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het archeologisch proefsleuvenonderzoek dient een aanbeveling te worden gedaan betreffende een archeologisch verantwoorde omgang met het onderzoeksgebied. Met betrekking tot die omgang zijn er drie opties:

- behoud *in situ*;
- definitieve opgraving;
- vrijgeven.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de bevoegde overheid een selectiebesluit te kunnen maken.

## 6 STRATEGIE, METHODEN EN TECHNIEKEN

### 6.1 Strategie

In aanvulling op de richtlijnen in de vigerende versie van de KNA:

De onderzoeksvragen kunnen worden beantwoord door middel van een karterend/waarderend proefsleuvenonderzoek. Het uitgangspunt is een vindplaatsgerichte benadering. Door middel van het proefsleuvenonderzoek moet inzicht worden verkregen in onder andere de aan- of afwezigheid en gaafheid van grondsporen en vondstconcentraties en de aan- of afwezigheid en conservering van paleo-ecologische resten.

Het team dat het proefsleuvenonderzoek uitvoert staat onder leiding van een Senior KNA Archeoloog die ervaring heeft met onderzoek in het Limburgse Maaskant gebied, of in vergelijkbare regio's, en die met name ervaring heeft met onderzoek van landelijke nederzettingen onder plaggendecken en bodemtypes waarin verbruining een rol speelt. In het veld worden de werkzaamheden uitgevoerd door een Senior KNA Archeoloog als dagelijks wetenschappelijk leider die ervaring heeft met onderzoek in het Limburgse Maaskant gebied, of in vergelijkbare regio's, en die met name ervaring heeft met onderzoek van landelijke nederzettingen onder plaggendecken en bodemtypes waarin verbruining een rol speelt. De Senior KNA Archeoloog wordt bijgestaan door minimaal een veldtechnicus/KNA archeoloog. De aanleg van alle vlakken gebeurt in aanwezigheid van de Senior KNA Archeoloog. Indien blijkt dat kritische beslissingen in het veld zijn of worden genomen door ondeskundig personeel wordt hiervan direct melding gemaakt bij de erfgoedinspectie.

In het onderzoeksgebied wordt één proefsleuf aangelegd van 20 x 4 meter (zie figuur 9). Hiermee wordt 80 m<sup>2</sup>, ongeveer 10 % van het onderzoeksgebied onderzocht. Indien noodzakelijk voor een goede waardering van de vindplaats of voor de definitieve afronding van het onderzoek als blijkt dat er geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats, of als het slechts een deel van het onderzoeksgebied beslaat kan er, na overleg met de bevoegde overheid, maximaal 20 m<sup>2</sup> extra sleuven worden aangelegd.

Mocht er in deze proefsleuven een vindplaats worden aangetroffen dan dient er overleg plaats te vinden met de bevoegde overheid en diens adviseur over een doorstart naar een opgraving. Wanneer de vindplaats behoudenswaardig is, dient deze opgegraven te worden. Dit houdt in dat alleen het gedeelte in het onderzoeksgebied waar de vindplaats zich bevindt wordt opgegraven. Dit betekent dat

er rekening mee gehouden moet worden dat al tijdens het proefsleuvenonderzoek, bij het aantreffen van een bepaald complex, de onderzoeksvragen uit dit document aangevuld moeten worden specifiek gericht op de aard en ouderdom van de aangetroffen vindplaats.

## 6.2 Methoden en technieken

Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA versie 4.1.

### Voorwerk

- Het schrijven van een Plan van Aanpak (PvA) (KNA-specificatie OS01); dit is een handleiding voor het onderzoek.
- Het doen van de onderzoeksmelding bij het centrale systeem door het aanvragen van een OM-NR.
- De gemeente en diens archeologisch adviseur Vestigia dient minimaal 5 dagen van te voren op de hoogte te worden gesteld van de aanvang van het onderzoek.
- Het door de gemeente goedgekeurde en ondertekende PvE wordt door de uitvoerder per email en vóór aanvang van het onderzoek, ter kennisgeving naar de deponhouder gestuurd.

### Veldwerk

- Er wordt uitgegaan van een onderzoek met een standaard complexiteit. Alle werkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform KNA-specificaties OS02 t/m OS 09.
- Centraal op het terrein wordt een proefsleuf aangelegd van 20 x 4 meter (Figuur 8). Hiermee wordt circa 10 % van het onderzoeksgebied (Figuur 2) onderzocht.
- Het graafwerk wordt uitgevoerd door een machinist die ruime ervaring heeft met archeologisch werk. Indien deze niet voorhanden is, dient de machinist vooraf geïnstrueerd te worden door de Senior KNA-Archeoloog aangaande de specifieke eisen van archeologisch graafwerk.
- Er wordt gewerkt met een machine met voldoende capaciteit die is voorzien van een zogenaamde gladde bak.
- De proefsleuven wordt laagsgewijs verdiept totdat het niveau is bereikt waarop de verwachte grondsporen zichtbaar worden.
- Zodra archeologische sporen worden aangetroffen, zal een leesbaar vlak moeten worden aangelegd.
- Er wordt uitgegaan van de aanleg van één vlak.
- Mocht het noodzakelijk zijn om een tweede vlak aan te leggen dan dienen de sporen in het eerste vlak afgewerkt te zijn.
- De bouwvoor wordt gescheiden gehouden van de overige grond en als laatste teruggestort.
- In verband met de mogelijkheid dat de mogelijke vindplaats(en) behouden blijft/blijven, *ex-situ*, mag het graafwerk niet destructiever zijn dan strikt noodzakelijk.
- Archeologisch relevante structuren mogen niet worden verwijderd.
- Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder het 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.
- De algemene velddocumentatie bestaat uit de registratie en documentatie van de werkzaamheden in het veld, met name de administratieve zijde daarvan. Dit omvat tevens het digitale gegevensbeheer van de velddocumentatie. De spoorformulieren worden ingevoerd zodat een database ontstaat van de primaire veldgegevens.
- Tijdens het onderzoek wordt voldoende materiaal met diagnostische kenmerken verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de datering, de eventuele fasering en de conserveringsstoestand van de bodemlagen.

- Vondsten gedaan bij de aanleg van de proefsleuven (Figuur 8) worden in vakken van 5 x 4 meter per bodemlaag verzameld.
- Vondsten afkomstig van en uit sporen, worden per spoor en vulling geregistreerd.
- Stortvondsten worden per proefsleuf onder een vondstnummer verzameld.
- Bijzondere vondsten dienen apart te worden ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer te worden geregistreerd.
- Ook bijzondere deposities binnen sporen worden afzonderlijk geregistreerd door middel van fotografie en tekening. Het materiaal zelf wordt individueel (X-, Y- en Z-waarde) en gescheiden van het overige vondstmateriaal in het spoor verzameld.
- Tijdens de werkzaamheden wordt het vlak vanaf het maaiveld af met een metaaldetector steeds gecontroleerd op de aanwezigheid van metalen voorwerpen.
- De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een hierin ervaren medewerker
- Metaalvondsten in het vlak en in sporen worden ingemeten en onder een afzonderlijk vondstnummer geregistreerd.
- Daarnaast dient de stort met een metaaldetector te worden onderzocht.
- Bij het waterpassen van het vlak om de 5 m, wordt telkens ook het maaiveld direct buiten de proefsleuven meegenomen.
- De verschillende vondstcategorieën worden zodanig verpakt, dat de conditie van het materiaal zo optimaal mogelijk blijft. Registratie vindt plaats op een vondstenlijst. Registratie en inventarisatie van het vondstmateriaal gebeurt direct na afronding van het veldwerk.
- Alle aanpassingen van het proefsleuvenonderzoek gebeuren te allen tijde in overleg met de voor het project verantwoordelijke Senior KNA-archeoloog en de bevoegde overheid.
- Er wordt vooralsnog niet uitgegaan van specialistisch onderzoek in het veld. Indien dit noodzakelijk blijkt, dan alleen na overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Bij het aantreffen van meer dan drie stuks bewerkt vuursteen in onverstoorde context in een vak van 4 x 4 meter, dient er rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een vuursteenconcentratie. In een dergelijk geval worden verspreid over de vermoede concentratie vier megaboringen gezet, diameter 15 cm. De grond wordt gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het boren vindt plaats tot een diepte waarop in twee achtereenvolgende boringen geen artefacten meer worden aangetroffen. Het betreffende deel van de proefsleuf wordt niet verder afgewerkt totdat de resultaten van de megaboringen bekend zijn.
- Na documentatie worden de proefsleuven weer gedicht.

### **6.3 Omgang kwetsbare vondsten en monsters**

Kwetsbare vondsten en monsters dienen behandeld te worden conform OS11/OS11wb en de KNA-Leidraad "Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal."

### **6.4 Structuren en grondsporen**

- Er dient te worden gewerkt conform KNA-specificatie OS03 t/m OS09 (opgraven).
- De sporen worden getekend; de vlakken op schaal 1:50 en de eventuele coupetekeningen en profielen op schaal 1:20, graven op schaal 1:10. Verder worden de sporen gefotografeerd en wordt de hoogte ten opzichte van NAP bepaald. De vlakken mogen ook met een GPS of Total Station getekend worden.
- Sporen in het vlak worden gedocumenteerd; de geïdentificeerde sporen worden beschreven en vastgelegd in dag- en weekrapporten en op de geëigende formulieren, conform KNA versie 4.1.
- Aangetroffen sporen ouder van voor 1945 worden gecoupeerd en afgewerkt voor zover nodig voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Bij sporen die evident toebehoren aan activiteiten gedurende de Tweede wereldoorlog dient wel rekening te worden gehouden met OCE-risico's.

- Aangetroffen graven (inhumaties/crematies) worden gedocumenteerd conform KNA versie 4.1, de graven worden niet geborgen. Bij een doorstart dienen de graven echter wel geborgen te worden, in overleg met de deskundige van de bevoegde overheid en een indien noodzakelijk een specialist.
- Na documentatie worden de sporen weer dichtgegooid.
- De coupes dienen individueel gewaterpast te worden.
- Splitsingen en oversnijdingen van sporen dienen op een dusdanige manier vastgelegd en onderzocht te worden, dat een eventuele fasering vastgesteld kan worden. Vondsten afkomstig uit dergelijke sporen worden per spoor en eventueel daarin te onderscheiden vullingen verzameld.
- De gevonden lagen, grondsporen en structuren dienen zo mogelijk per periode te worden beschreven. De mate van uitwerking dient te zijn afgestemd op de vraagstellingen. Tevens dienen ze te worden meegenomen in de interpretatie en conclusie(s).
- De vulling van sporen uit de Steentijd dient te worden gezeefd over een maaswijdte van 3 mm.
- Muurwerk moet worden ingemeten, gefotografeerd en onderzocht op constructieve aard, omvang en ouderdom conform KNA versie 4.1. Baksteengrootte, metselverband en tienlaagsmaat dient genoteerd te worden, indien aanwezig.
- Bodemlagen moeten ten opzichte van eventueel muurwerk afzonderlijk worden beoordeeld.
- Bij putten dient het onderscheid gemaakt te worden tussen water-, afval- en beerputten. Indien de vulling een vondstcomplex bevat, wordt materiaal met diagnostische kenmerken verzameld.
- Kansrijke sporen die door hun specifieke organische of anorganische inhoud kunnen bijdragen aan de reconstructie van het verleden, worden bemonsterd.
- Bij het aantreffen van bijzondere structuren en sporen dient eerst te worden overlegd met (opdrachtgever) en bevoegd gezag over eventuele aanpassingen in de veldstrategie voordat met de afwerking wordt begonnen.

## 6.5 Lichten

Vanaf het moment dat vondstmateriaal herkend wordt tijdens het veldwerk begint de fase van het lichten, verpakken, (tijdelijk) opslaan en conserveren. In de meeste gevallen kan het lichten door het veldteam ter plaatse uitgevoerd worden. In gevallen van kwetsbaar materiaal waarbij direct ernstig informatieverlies kan optreden, dient evenwel een specialist bij de lichting betrokken te worden. Wat betreft de opslag van vondstmateriaal levert een koele en donkere ruimte de meeste stabiliteit op. Voor kwetsbare materiaalgroepen is doorgaans meer nodig om de stabiliteit zo veel mogelijk te garanderen. Voor het behandelen en verpakken van vondsten en monsters ten behoeve van de tijdelijke opslag dienen per kwetsbare materiaalgroep de betreffende subspecificaties binnen OS11 gehanteerd te worden; ook de KNA-leidraad Veldhandleiding archeologie en de KNA-leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal dienen tijdens het veldwerk gehanteerd te worden. Tevens geldt voor alle materiaalcategorieën het advies van de specialist (zie ook bijlage 2).

## 6.6 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het aardwetenschappelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een fysisch-geograaf of een archeoloog met aantoonbare ervaring op de hier verwachte bodem en geologie. Van de proefsleuven dient een lengteprofiel te worden onderzocht op mogelijke verstoringen, het bewoningsniveau en de mate waarin de eventuele vindplaats is opgenomen in de enkeerdgrond/de bouwvoor. Van het lengteprofiel wordt aan het begin en einde van de sleuf een profielkolom van een 1 meter breed tot 20 centimeter in de schone C aangelegd en gedocumenteerd. Mochten er tussen de kolommen grote verschillen zitten dan dient het tussenliggende deel aangelegd en gedocumenteerd te worden om overgangen vast te leggen.

## 6.7 Anorganische artefacten

- Archeologisch relevante artefacten die worden aangetroffen worden verzameld. Indien mogelijk worden verschillende lagen van elkaar gescheiden. Spoorvondsten worden per spoor verzameld. Stortvondsten worden onder één nummer verzameld.
- Archeologisch relevante vondsten en/of vondststrooiingen en/of clusters artefacten worden ter plaatse ingemeten en voorzien van een X-, Y-, en Z-waarden.
- Kwetsbare vondsten moeten door middel van speciale zorg en behandeling behouden (c.q. geconserveerd) worden conform KNA versie 4.1.
- Bij de vondst van bijzondere artefacten of grote hoeveelheden dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat de uitwerking ter hand genomen wordt.
- Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van wat er verwacht wordt of kan worden, is overleg nodig tussen de bevoegde overheid, de opdrachtgever en de deponhouder, op aangeven van de opdrachtnemer. De deponhouder maakt zijn wensen ten aanzien van selectie-deselectie van het onvoorzien materiaal kenbaar aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Zo nodig komt ook de omgang met daarmee gemoeide extra kosten aan bod. De opdrachtnemer wordt over de uitkomsten van het overleg geïnformeerd door de bevoegde overheid. Zo nodig informeert de deponhouder (/eigenaar) tevens de depotbeheerder.
- Uitzondering op het bovenstaande vormt de materiaalcategorie 'bouw materiaal, onversierd'; dit kan meteen in het veld door de uitvoerende archeologen representatief worden geselecteerd.

## 6.8 Organische artefacten

- Archeologisch relevante artefacten die worden aangetroffen worden verzameld. Indien mogelijk worden verschillende lagen van elkaar gescheiden. Spoorvondsten worden per spoor verzameld. Stortvondsten worden onder één nummer verzameld.
- Kwetsbare vondsten moeten door middel van speciale zorg en behandeling behouden (c.q. geconserveerd) worden conform KNA versie 4.1.
- De organische artefacten dienen in het veld op zodanige wijze te worden verzameld zodat ze na determinatie en uitwerking een antwoord geven op de gestelde onderzoeksvragen.

## 6.9 Archeozoölogische en -botanische resten

- Uit relevante, kansrijke contexten (bijvoorbeeld sporen of vondststrooiingen met veel verkoold materiaal en andere paleo-ecologische resten) dienen monsters genomen te worden ten behoeve van analyse door specialisten (archeobotanisch onderzoek).
- Monsternamen ten behoeve van absolute dateringsmethoden gebeurt uitsluitend indien de aangetroffen archeologische sporen en materialen niet op andere wijze te dateren zijn.
- De monsters worden nog niet gezeefd. In overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever zal worden bepaald of analyse van de monsters noodzakelijk is.
- Analyse dient zich primair te richten op het verkrijgen van antwoorden op de boven verwoorde onderzoeksvragen.
- Deze werkzaamheden dienen als verrekenbare post te worden opgenomen in de offerte.

## 6.10 Overige resten

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen dienen monsters genomen te worden voor onder meer micromorfologisch, botanisch, diatomeeën, mijten, insecten onderzoek, pollen en nonpalyomorfe pollen (NPP) analyse en geochemisch, onderzoek. Deze monsternamen dienen te geschieden op

basis van interpretatie door de Senior KNA-archeoloog indien noodzakelijk in samenspraak met de daartoe ter zakekundige specialist.

### **6.11 Dateringstechnieken**

Belangrijke sporen, die niet met behulp van vondsten kunnen worden gedateerd, kunnen, indien zij organisch materiaal bevatten, met behulp van een <sup>14</sup>C-datering worden gedateerd. Daartoe dienen monsters van kansrijke lagen of materialen te worden genomen. Een andere mogelijkheid om de ouderdom vast te stellen, is door middel van Optical Stimulated Luminescence (OSL-datering).

### **6.12 Bouwstenen**

Een bouwsteen is gedefinieerd als een logische of logistieke informatie-eenheid van de documentatie van een gravend onderzoek. Deze bouwstenen definiëren de wijze van documenteren van de basisgegevens van een specifiek (waarnemings)proces of een specifieke activiteit binnen een archeologisch onderzoek, te weten administratieve (bijvoorbeeld: project en OM-nr) en ruimtelijk-geografische (de positie en ruimtelijke begrenzing). Een bouwsteen, of een combinatie van bouwstenen, kan bijvoorbeeld de vorm hebben van een analoge (papieren) lijst of veldtekening, maar ook van een digitale databasetabel of een kaartlaag in een CAD- of GIS-toepassing.

Van de werkzaamheden in het veld dienen dag- en weekrapporten te worden bijgehouden. Tevens dienen sporen op spoorformulieren, vondsten op vondstformulieren, monsters op monsterformulieren, tekeningen op tekeningformulieren en foto's op fotoformulieren te worden geregistreerd.

### **6.13 Complexiteit**

De complexiteit van het archeologisch onderzoek is standaard. De mogelijkheid van het voorkomen van meerdere perioden is het enige dat het onderzoek gecompliceerd kan maken.

### **6.14 Beperkingen**

Geen.

## **7 UITWERKING EN CONSERVERING**

- Na einde veldwerk wordt er een evaluatierapport opgesteld met de eerste bevindingen om vast te kunnen stellen of het terrein kan worden vrijgegeven of dat er vervolgonderzoek noodzakelijk is. Dit verslag bevat eveneens een voorstel voor de inrichting van de uitwerking en rapportage. Pas na goedkeuring van het evaluatierapport door de gemeente en/of diens adviseur kan de uitwerking aanvangen.

### **7.1 Structuren, grondsporen en vondstspreidingen**

- De structuren en grondsporen worden zodanig uitgewerkt dat de vraagstelling kan worden beantwoord.
- De analyse van de sporen is gericht op het herkennen van structuren, het toekennen van een betekenis aan de individuele sporen en/of structuren, het vinden van patronen in de materiële cultuur en het dateren van de betreffende sporen.
- Beschrijving structuren en grondsporen:
  - verspreiding en diepteligging;

- beschrijving aard, fysieke kwaliteit en ouderdom (zo mogelijk).
- De aangetroffen lagen, grondsporen en structuren dienen per periode te worden beschreven. De mate van uitwerking dient te zijn afgestemd op de vraagstellingen. Tevens dienen de lagen, grondsporen en structuren te worden meegenomen in de interpretatie en in de conclusie(s).
- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een allesporenkaart voorzien van het landelijke coördinatengrid en topografie. Daarnaast wordt per periode een overzichtkaart gemaakt van alle sporen en structuren.
- De allesporenkaart is leesbaar voorzien van alle uitgedeelde spoor- en laagnummers.

## 7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

De aardwetenschappelijke analyse dient te worden uitgevoerd door de fysisch geograaf/senior prosector of een Senior KNA-Archeoloog met voldoende ter zake doende landschappelijke kennis en worden vermeld in de rapportage.

De veldgegevens van het vlak en de profielen moeten uitgewerkt worden in tekeningen en kaarten met een overzichtelijke codering conform KNA versie 4.1. De bodemlagen moeten duidelijk worden aangegeven in de profielen.

## 7.3 Anorganische artefacten

- De primaire vondstverwerking bestaat uit het wassen van vondsten, het administreren van de vondsten per vondstnummer en het scheiden in verschillende materiaalcategorieën.
- De anorganische artefacten dienen te worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
  - Aardewerk: determinatie per periode, indien mogelijk op type.
  - Natuursteen: determinaties op gesteentesoort en op werktuig/gebruikstype.
  - Metaal: op metaalsoort, zo mogelijk op artefacttype en periode.
- Vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak worden oppervlakkig bekeken en slechts bij bijzondere vondsten en vondsten die indicatief kunnen zijn voor een (verstoorde) vindplaats nader beschreven en geanalyseerd.
- Bij bijzondere artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met de bevoegde overheid voordat de verdere uitwerking ter hand genomen wordt (evaluatierapport).
- Vondsten worden beschreven conform het Archeologisch Basis Register (ABR). De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven en gewaardeerd.
- Bijzondere vondsten worden door een specialist bekeken.
- Niet te determineren metaalklonten of klonten van metaaloxide die in een archeologische context worden gevonden, worden geröntgend ten behoeve van de determinatie, selectie (i.v.m. mogelijke conservering) en screening van de inhoud.
- De vondsten worden tijdelijk dusdanig opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.

## 7.4 Organische artefacten

- Organische artefacten worden door specialisten geanalyseerd tot op het niveau dat noodzakelijk is om de vraagstelling uit het PvE te beantwoorden.
  - Bewerkt hout (artefacten en constructiehout): determinatie op houtsoort, artefacttype, beschrijving van bewerkingssporen, eventueel datering.
  - Bot: determinatie op diersoort, botelement, artefacttype, eventueel datering.

- Bij bijzondere artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid voordat de verdere uitwerking ter hand genomen wordt (voor een verwachting van de gangbare vondsten zie bijlage 1).
- Vondsten worden beschreven conform het ABR.
- Vondsten worden beschreven en gewaardeerd.
- De vondsten worden tijdelijk dusdanig opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat.
- In geval van het aantreffen van bijzondere artefacten of zeer grote hoeveelheden vondsten dient eerst te worden overlegd met de bevoegde overheid voordat de verdere uitwerking ter hand genomen wordt (evaluatierapport).

## 7.5 Archeozoologische en -botanische resten

- Voor de specifieke eisen die aan de uitwerking archeozoologische en botanische resten worden gesteld, wordt verwezen naar de KNA versie 4.1. In aanvulling daarop, wanneer het voor het onderzoek relevant is, worden van dateerbare (grond)sporen met mogelijk goed geconserveerd archeologisch materiaal en van relevante vondstlagen (bijvoorbeeld uit beerputten) monsters genomen voor botanisch, <sup>14</sup>C, dendrochronologisch en paleo-ecologisch onderzoek.
- Van de kwalitatief goede grondmonsters zal een specialist samen met de KNA-archeoloog de monsters scannen op potentie in relatie tot de beantwoording van de vraagstelling.
- Na afloop van het veldwerk zal in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid worden vastgesteld welke monsters dienen te worden geanalyseerd. Analyse dient zich primair te richten op het verkrijgen van antwoorden op de boven verwoorde onderzoeksvragen.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van botanische resten en/of archeozoologische resten uit de aangetroffen perioden.
- Het specialistenrapport dient (integraal) in de standaardrapportage te worden opgenomen en geïntegreerd te worden in beantwoording van onderzoeksvragen en synthese van het onderzoek.

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

De beeldrapportage van de uitwerking bestaat (minimaal) uit de volgende afbeeldingen:

- Uitsnede topografische kaart met de onderzoekslocatie.
- Kaarten met de ligging van het onderzoeksgebied en de belangrijkste structuren en grondsporen.
- Alle Sporen Kaart (ASK), weergegeven per periode.
- Eventueel coupetekeningen en/of foto's.
- Tekeningen en/of foto's van de belangrijkste vondsten (na overleg met en goedkeuring van de bevoegde overheid).
- Toevoegen indien relevant: Een afbeelding van het onderzoeksgebied met daarop weergegeven de zones die in aanmerking komen voor behoud in situ/vervolgonderzoek en/of vrijgave.

## 8 RAPPORTAGE

### 8.1 Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eind-/evaluatierapport

- Direct na afronding van het veldwerk, of uiterlijk 2 weken daarna, dient een kort evaluatierapport of briefverslag over de eerste bevindingen ter beoordeling aan de bevoegde overheid te worden aangeleverd. In dit rapport wordt ingegaan op de voorlopige resultaten, de aantallen vondsten en is voorzien van een allesporenkaart. Indien het aan de orde is dat een beslissing nodig is over een eventuele doorstart naar DO dan dient dit evaluatieverslag in het veld tijdens het overleg tussen



betrokkenen te worden aangeleverd. Indien besluiten dienen te worden genomen over de inrichting en omvang de uitwerking van bijvoorbeeld monsters en vondstcategorieën dan dient het evaluatieverslag hiervoor een duidelijk voorstel te omvatten. Er kan niet met de doorstart DO of uitwerking worden begonnen zonder goedkeuring van de gemeente op het evaluatieverslag.

- Binnen 12 weken na einde van het veldwerk of de goedkeuring van het uitwerkingsplan dient een conceptrapport te worden opgeleverd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Van deze planning kan in overleg worden afgeweken, in het bijzonder wanneer analyse van vondstmateriaal meer tijd vraagt.

## **8.2 Procedure toetsing standaard-/conceptrapport door de bevoegde overheid**

Opdrachtgever en de bevoegde overheid ontvangen ieder één exemplaar van het conceptrapport ter keuring. De op- en aanmerkingen van beide partijen dienen te worden verwerkt en leiden tot de definitieve versie van het rapport.

## **8.3 Inhoud standaard-/evaluatierapport**

Het rapport dient minimaal de volgende onderdelen te bevatten.

- Een korte samenvatting van de resultaten van het voorgaand onderzoek.
- Een paragraaf waarin staat vermeld wat voor soort plan het betreft, welke ontwikkelingen er gaan plaatsvinden en tot welke diepte verstoring gaat plaatsvinden en in welke fase van de planprocedure het plan zich bevindt.
- Een overzichtskaart - met landelijke coördinaten - met de begrenzingen van het onderzoeksgebied (minimaal 1:25.000).
- Een gedetailleerde (overzichts)kaart - met landelijke coördinaten - met de ligging van de proefsleuven (en de eventuele opgraving), waarop de hoofdstructuren van de archeologische sites herkenbaar staan aangegeven.
- Een kaart van het onderzoeksgebied waarop:
  - het areaal van de archeologische sites staat aangegeven (indien van toepassing)
  - het areaal van verstoorte bodemprofielen in het onderzoeksgebied staat aangegeven (indien van toepassing)
- Een paragraaf met (verantwoording) methode en technieken.
- Een paragraaf met de vraagstelling en de doelstelling van het archeologisch onderzoek.
- Een paragraaf over eerder gedane archeologische vondsten in het onderzoeksgebied of in de nabijheid van het onderzoeksgebied.
- Een paragraaf over de fysische-geografie van het onderzoeksgebied.
- De resultaten van het onderzoek dienen te worden geleverd in de vorm van een standaardrapport inclusief vlaktekeningen (zie hieronder) en indien noodzakelijk profieltekeningen, vondstenlijsten (zie hieronder), sporenlijsten (zie hieronder) en monsterlijsten.
- De vlaktekeningen van de proefsleuven - met landelijke coördinaten - waarop de grondsporen (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer.
- Relevante coupetekeningen en/of foto's.
- De vondstenlijst waarin per archeologisch artefact (AF) staat aangegeven:
  1. het spoor waarin het AF is aangetroffen,
  2. de conserveringstoestand van het AF (verbrand, vorst schade, geërodeerd, et cetera),
  3. de determinatie,
  4. de datering van het AF en
  5. een beschrijving van het AF (l. x b. x h., baksel/materiaal, versiering, bewerkingsporen, etc.).
- De sporenlijst waarin staat aangegeven:

1. het soort spoor,
  2. de (conserverings-)toestand van het spoor,
  3. de datering van spoor en
  4. welke vondstnummers er in aanwezig zijn.
- Een paragraaf van vindplaatsbeschrijvingen moet in ieder geval de volgende thema's bevatten: de omvang en ligging, de datering, de vondstomstandigheden, de aard van de vondsten, de conservering en de diepteligging.
  - Tekeningen en/of foto's van de belangrijkste vondsten.
  - De eventuele beperkingen van de toegepaste methode.
  - Een paragraaf met de antwoorden op de onderzoeksvragen
  - Een waardering van de nieuwe sites volgens de KNA versie 4.1.
  - Een paragraaf met conclusies en aanbevelingen ten aanzien van mogelijk vervolgonderzoek.

#### **8.4 Kwaliteit**

- De auteurs zijn verantwoordelijk voor de kwaliteit van de rapportage.
- Het archeologische onderzoek vindt plaats op basis van zorgvuldigheid, betrouwbaarheid, controleerbaarheid en maatschappelijk integer handelen.
- Aanbevelingen en waardeoordelen van de auteurs zijn onafhankelijk ten opzichte van alle partijen en niet onderhevig aan goedkeuring van de opdrachtgever en/of de bevoegde overheid.
- De opdrachtgever kan geen eisen stellen of beperkingen opleggen aan de inhoud, de conclusies en de aanbevelingen.
- De bevoegde overheid kan alleen verbeteringen eisen bij aantoonbare tekortkomingen in de wetenschappelijke kwaliteit van de verslaglegging en indien het rapport niet voldoet aan de eisen en voorwaarden en het PvE en/of niet voldoet aan de eisen en richtlijnen uit de vingerende KNA. Dit geldt ook indien blijkt dat de auteur voldoende in staat blijkt de waarderingscriteria uit de KNA toe te passen. Wanneer toetsende overheid en auteur tot verschillende conclusies komen, worden beide met wetenschappelijke argumentatie in het eindrapport weergegeven.

#### **8.5 Verschijning en oplage standaardrapport en/of specialistisch deelrapport**

- Het rapport wordt uitgegeven door de uitvoerende instantie en in de huisstijl van deze instantie.
- Van het conceptrapport wordt één exemplaar aan de opdrachtgever geleverd en aan de bevoegde overheid. De bevoegde overheid zal het rapport toetsen aan het PvE en de KNA 4.1.
- Na verwerking van eventuele op- of aanmerkingen wordt het definitieve rapport aan de opdrachtgever opgeleverd.
- De rapportage wordt uiterlijk binnen acht weken na ontvangst van opmerkingen door de bevoegde overheid definitief opgeleverd. Van deze planning kan in overleg worden afgeweken.
- De resultaten van het onderzoek dienen een brede toegankelijkheid te krijgen. Na het verwerken van opmerkingen zal het standaardrapport digitaal worden verstuurd aan de opdrachtgever, de Gemeente, de adviseur van de gemeente, het Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg, de Provincie Limburg, en het RCE.

## 9 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

### 9.1 Selectie materiaal voor uitwerking

De selectie van vondsten en monsters wordt gedaan in het licht van de vraagstelling, onder verantwoording van de Senior KNA-archeoloog. De gemaakte selectie wordt in het evaluatierapport beschreven.

### 9.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

- Alle organische en anorganische artefacten die hiervoor in aanmerking komen, zoals houten en leren objecten en metalen voorwerpen, dienen te worden geconserveerd. Hiervan kan alleen worden afgeweken met instemming van de eigenaar van de vondsten, de provincie. De senior KNA-archeoloog kan een voorstel tot de selectie maken, waarin hij op onderbouwde wijze aangeeft, waarom bepaalde voorwerpen niet hoeven te worden gedeponerd. Als het depot daarmee instemt kunnen deze voorwerpen verwijderd worden. Voorwerpen die niet gedeponerd worden hoeven niet geconserveerd te worden.
- Tijdelijke opslag van geselecteerde vondsten dient zo te geschieden dat de kwaliteit ervan niet achteruit gaat.
- (Eerste) selectie vindt plaats door de uitvoerende instantie (Senior KNA-archeoloog, dan wel materiaalspecialist, zie bijlage 2).

### 9.3 Selectie materiaal voor conservering

- In overleg met de bevoegde overheid wordt bepaald welke voorwerpen voor conservering in aanmerking komen.
- Voor de conservering gelden bovendien de aanleveringseisen van het Archeologisch Depot van de provincie Limburg.

## 10 DEPONERING

### 10.1 Eisen betreffende depot

- Alle vondsten zijn vanaf het moment van vinden eigendom van de provincie (Erfgoedwet Artikel 5.7. Eigendom van archeologische vondsten), tenzij zij gedaan zijn in een gemeente met een eigen erkend depot (zie ook Erfgoedwet Artikel 5.7. Eigendom van archeologische vondsten) dan wel van de Staat indien zij buiten het grondgebied van enige gemeente zijn gevonden. In deze gevallen valt het eigendom toe aan respectievelijk gemeente of Staat. De projectleider kan na de uitwerking het depot voorstellen een deel van de vondsten te selecteren voor definitieve verwijdering uit de collectie, mits wetenschappelijk verantwoord en op advies van een deskundige specialist. De selectie dient representatief te zijn voor het geheel van het verzameld materiaal binnen de aangetroffen materiaalcategorie. Het is wenselijk om van het materiaal dat wordt verwijderd bepaalde basisinformatie te registreren (zoals aantal, gewicht etc.), alvorens het te deselecteren. Deze representatieve selectie maakt deel uit van het evaluatierapport en dient altijd ter goedkeuring voorgelegd worden aan deponhouder (/eigenaar). Het is aan de beheerder van het depot om over de definitieve verwijdering te beslissen. Uitzondering op het bovenstaande vormt de materiaalcategorie 'bouw materiaal, onversierd'; dit kan meteen in het veld door de uitvoerend archeologen representatief worden geselecteerd.

- De vondsten, monsters en documentatie dienen binnen een periode van 2 jaar na afronding van het veldwerk te worden overgedragen aan het Archeologisch Depot van de Provincie Limburg, conform de deponeringseisen van het depot en de desbetreffende specificaties van de KNA versie 4.1.
- De (eind)resultaten van het onderzoek worden verwerkt in ARCHIS.

## 10.2 Te leveren product

Een Standaard-/conceptrapport, dat een rapport is, dat volgens de vigerende versie van de KNA en volgens de bepalingen van dit PvE wordt opgesteld. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.

## 10.3 E-depot

Conform KNA 4.1 wordt ook een digitale versie van het rapport aangeleverd aan en opgenomen in het zogenaamde E-depot onder vermelding van het onderzoeksmeldingsnummer.

# 11 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

## 11.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek moet worden verricht door een daarvoor gecertificeerd bedrijf conform BRL 4000 en de protocollen 4003 en 4004, onder leiding van een Senior KNA-archeoloog Landbodems.
- Het team dat het proefsleuvenonderzoek uitvoert, staat onder leiding van een Senior KNA-archeoloog die ervaring heeft met onderzoek in het Limburgse Maaskant gebied of in vergelijkbare regio's, en die met name ervaring heeft met onderzoek van landelijke nederzettingen onder plaggendekken en bodemtypes waarin verbruining een rol speelt. De Senior KNA-archeoloog is aanwezig bij de aanleg van alle vlakken. De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een medewerker met ervaring.
- De door de archeologisch uitvoerder in te zetten functionarissen zoals Projectleider, KNA-archeoloog en specialisten dienen over aantoonbare kennis te beschikken over nederzettingen en vondstmateriaal van de aan te treffen archeologische periode(n).
- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring bij archeologisch onderzoek. Indien deze niet voorhanden is, dient de machinist vooraf grondig geïnstrueerd te worden door de Senior KNA-Archeoloog.
- De veldploeg dient verder qua samenstelling te voldoen aan de KNA versie 4.1. Dit is minimaal een KNA-Archeoloog Ma en een KNA-Archeoloog Ba, Senior veldtechnicus.
- Een fysisch geograaf en/of een Senior KNA-archeoloog met relevante fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van de bodemprofielen.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.
- Zowel voor veldwerk als voor de uitwerking, conservering en rapportage is de aanwezigheid van een Senior KNA-archeoloog en een specialist met periode-/materiaal- of gebiedspecifieke kennis en/of ervaring vereist.
- Uitwerking en rapportage dienen te geschieden door materiaal- en diachrone-specialisten (zoals fysisch-geograaf, fysisch-antropoloog, aardewerkdeskundige, archeozoöloog, archeobotanicus) met aantoonbare ervaring op het gebied van de door hen te onderzoeken materiaal-groep/categorie.

## 11.2 Overlegmomenten

Indien tijdens het veldwerk sporen, structuren of vondsten worden aangetroffen waarvan de aard, omvang of complexiteit niet voorzien was, wordt direct contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Er vindt dan op korte termijn een bijeenkomst plaats, waarop de archeologisch uitvoerder, de opdrachtgever en de bevoegde overheid een vervolgstراتيجية bepalen. Er zal ook overleg in het veld worden ingepland met de opdrachtgever en de bevoegde overheid en diens adviseur indien een doorstart naar opgraving aan de orde is.

## 11.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA versie 4.1 en dit PvE. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA versie 4.1 van toepassing.
- Het veldwerk wordt uitgevoerd onder leiding van een Senior KNA-archeoloog.
- Ten aanzien van de conditie, kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie geldt dat dit in overleg met de bevoegde overheid zal plaatsvinden. De Senior KNA-archeoloog is het aanspreekpunt voor de bevoegde overheid en neemt het initiatief voor overleg en evaluatie indien dit nodig is.
- Indien de resultaten van het veldwerk niet van dien aard zijn dat er reden is voor het opstellen van een evaluatierapport kan dit na afstemming met de bevoegde overheid achterwege blijven.
- Bij de evaluatiefase wordt in een evaluatierapport een voorstel gedaan voor de te deponeren en te verwijderen vondsten. De deponhouder van de provincie Limburg wordt het evaluatierapport tijdens de evaluatiefase ter goedkeuring voorgelegd. Pas na goedkeuring van het evaluatierapport door de deponhouder kunnen vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd.
- Na afloop van het veldwerk wordt een kort (telefonisch) overleg gehouden met de opdrachtgever over de resultaten.

## 11.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

De externe communicatie rondom het archeologisch onderzoek ligt geheel in handen van de opdrachtgever. Vanuit de archeologische uitvoerder zal alle medewerking worden verwacht voor het verschaffen van inhoudelijke informatie die voor de externe communicatie van belang kan zijn. Indien het wenselijk wordt geacht dat er een informatiemoment wordt georganiseerd en de inzet vanuit de archeologische uitvoerder hiervoor niet vanuit de verleende opdracht is te realiseren, dan worden hiervoor eerst aanvullende afspraken gemaakt.

## 12 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

### 12.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Indien tijdens het veldwerk bijzondere vondsten worden gedaan of (complexe) sporen of structuren worden aangetroffen die niet in het onderzoeksvoorstel zijn voorzien, wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid. In overleg zal dan eventueel kunnen worden gekozen voor een andere aanpak.
- Indien het gaat om belangrijke wijzigingen, zullen deze te allen tijde aantoonbaar voorgelegd worden aan de bevoegde overheid en de deponhouder.  
Belangrijke wijzigingen zijn:
  - Significante afwijkingen van verwachte vondstmateriaal/vondsten (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).

- Wijzigingen die (de)selectie en conservering vondsten beïnvloeden.
- Wanneer er door de bevoegde overheid besloten wordt tot een doorstart naar DO.
- Wijzigingen op het PvE worden overlegd met de bevoegde overheid. Ook in geval van minderwerk of het eventueel uitvoeren van meerwerk, wordt eerst overlegd met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- Mutaties op het PvE worden altijd schriftelijk vastgelegd, evenals afspraken voortvloeiend uit evaluatievergaderingen en andere bijeenkomsten.
- Bij ingrijpende wijzigingen is altijd toestemming van de bevoegde overheid nodig.

## 12.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid:

- Afwijking van de archeologische verwachting,
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode,
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden,
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten.

## 12.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Zie 12.4

## 12.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

- Na afloop van het veldwerk wordt contact opgenomen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid om dit te melden en vindt er indien nodig een voorlopige evaluatie plaats van de behaalde resultaten en de mogelijk aangetroffen archeologische waarden. Tijdens dit overleg bepalen de Senior KNA-archeoloog en de bevoegde overheid samen de verdere strategie bij de uitwerking en stellen ze de noodzaak vast van de analyse van eventuele monsters en van mogelijke laboratoriumdateringen.
- Alle vondsten en uitgewerkte monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een evaluatierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende deponhouder. In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd.
- Ten aanzien van de conditie kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie geldt dat dit in overleg met de bevoegde overheid zal plaatsvinden. De KNA-archeoloog neemt het initiatief voor overleg en evaluatie indien dit nodig is.

## 13 AANVULLENDE EISEN

### 13.1 Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk

- De uitvoerdatum en uitvoeringstermijn van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever vastgesteld.
- De archeologisch uitvoerder dient zorg te dragen voor het aanmelden van het onderzoek bij de RCE uiterlijk 10 dagen voorafgaand aan de start van het veldwerk.
- De uitvoerder van het archeologisch onderzoek stelt de bevoegde overheid en diens adviseur Vestigia tijdig op de hoogte van de start en het einde van het onderzoek.

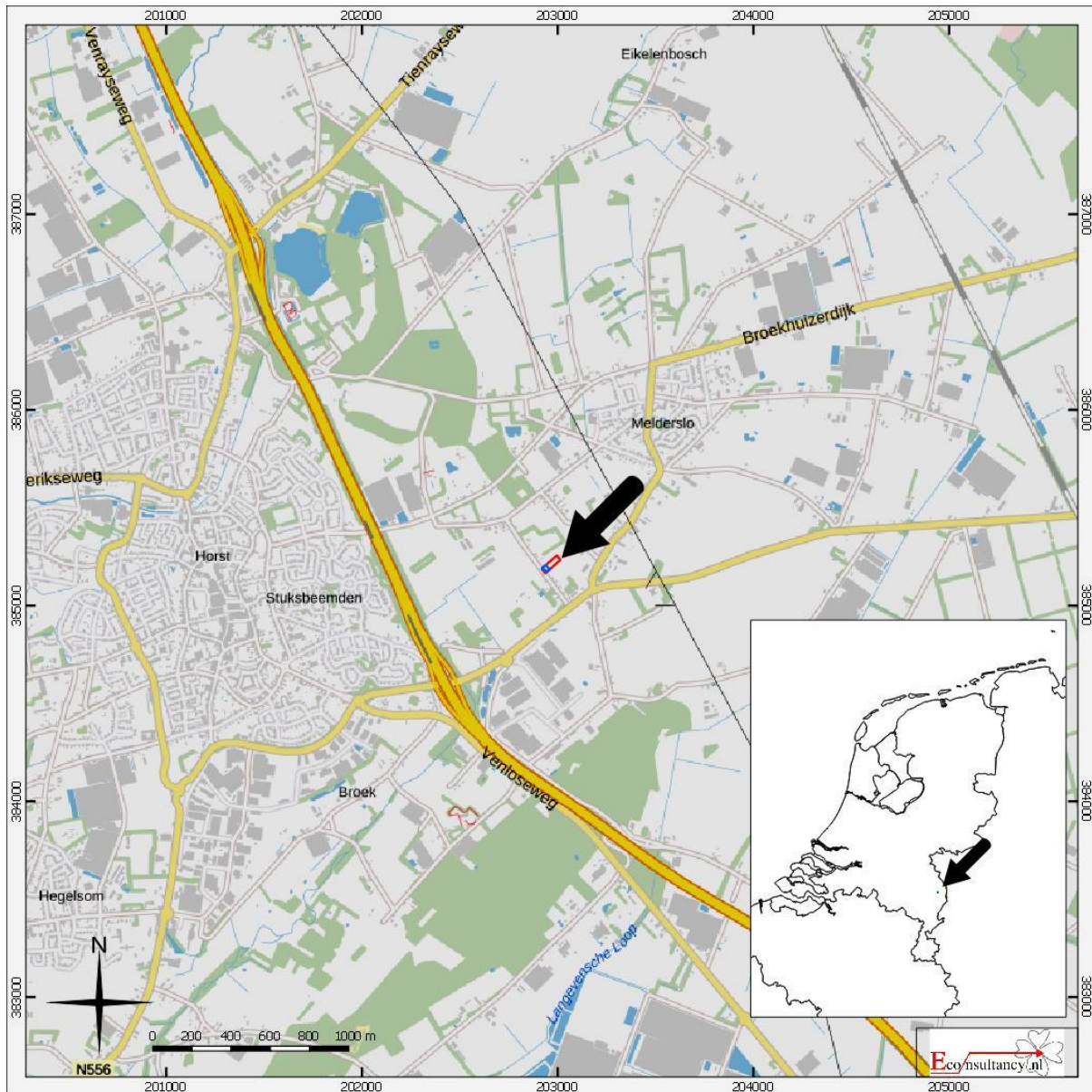
### 13.2 Uitvoeringscondities veldwerk

- Toegankelijkheid, vergunningen, betredingstoestemming en bereikbaarheid dienen door de opdrachtgever te worden geregeld.
- Tevens draagt de opdrachtgever zorg voor gelegenheid tot het plaatsen van een schaftwagen, een container voor opslag van materiaal en een chemisch toilet. De opdrachtgever verzorgt de contacten met andere belanghebbenden. Tenzij door de opdrachtgever nadere bepalingen zijn gesteld, worden de proefsleuven tijdens of onmiddellijk na het onderzoek gedicht en aangereden volgens met de opdrachtgever gemaakte afspraken.
- Additionele deelname van amateurarcheologen aangesloten bij een lokale of regionale/landelijke vereniging op het gebied van de archeologie is welkom, mits onder begeleiding van de archeologische aannemer en tijdens reguliere werkuren. Voorwaarde hieraan is dat ze een positieve bijdrage kunnen leveren aan het veldwerk en/of inhoud van het onderzoek. De aanwezigheid van amateurarcheologen wordt vastgelegd in de dag- en weekrapporten.
- Het goedgekeurde PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- De archeologische uitvoerder zorgt dat grote/belangrijke archeologische sporen en resten aan het eind van de dag zijn veilig gesteld voor "schatgravers".
- De opdrachtgever informeert de archeologische uitvoerder over de ligging van kabels en leidingen op de onderzoekslocatie.
- De gravende civieltechnische uitvoerder doet een graafmelding bij het KLIC indien de gegevens van kabels en leidingen niet voorhanden zijn bij de opdrachtgever.
- De opdrachtgever verstrekt indien gewenst kopieën van de milieurapporten.
- De uitvoerder neemt preventieve maatregelen tegen inbraak en vandalisme.
- Opgravingdocumentatie en waardevolle vondsten mogen niet onbeheerd in de keten achterblijven.

### 13.3 Niet gesprongen explosieven (NGE) en veldgraven

- Indien er NGE worden aangetroffen worden de veldwerkzaamheden direct gestaakt en de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen genomen.
- Het aangetroffen projectiel dient niet onnodig weer afgedekt te worden met grond.
- In een straal van minimaal 100 m rond het aangetroffen projectiel dient het terrein te worden ont-reinigt.
- De politie dient te worden ingelicht. Deze zal een proces verbaal opstellen en de vondst bij de explosieven opruimingsdienst defensie (EOD) melden.
- Op basis van aangeven van de politie/EOD kunnen mogelijk in delen van het terrein de werkzaamheden hervat worden.
- Bij het aantreffen van veldgraven zal het bergings- en identificatieteam van de landmacht worden ingeschakeld. Zij nemen het bergen van het veldgraf over.
  - Telefoonnummer (tijdens kantooruren): (033) 466 24 41
  - Telefoonnummer (buiten kantooruren): 06-53 41 52 07
  - email: bidkl@mindef.nl
  - <https://www.defensie.nl/onderwerpen/berging-en-identificatie-oorlogsslachtoffers/de-bergings--en-identificatiedienst>
- Uw eigen veiligheid gaat boven alles.



**Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied binnen Nederland.**



**Jaegerweg (ong.) te Melder slo.**

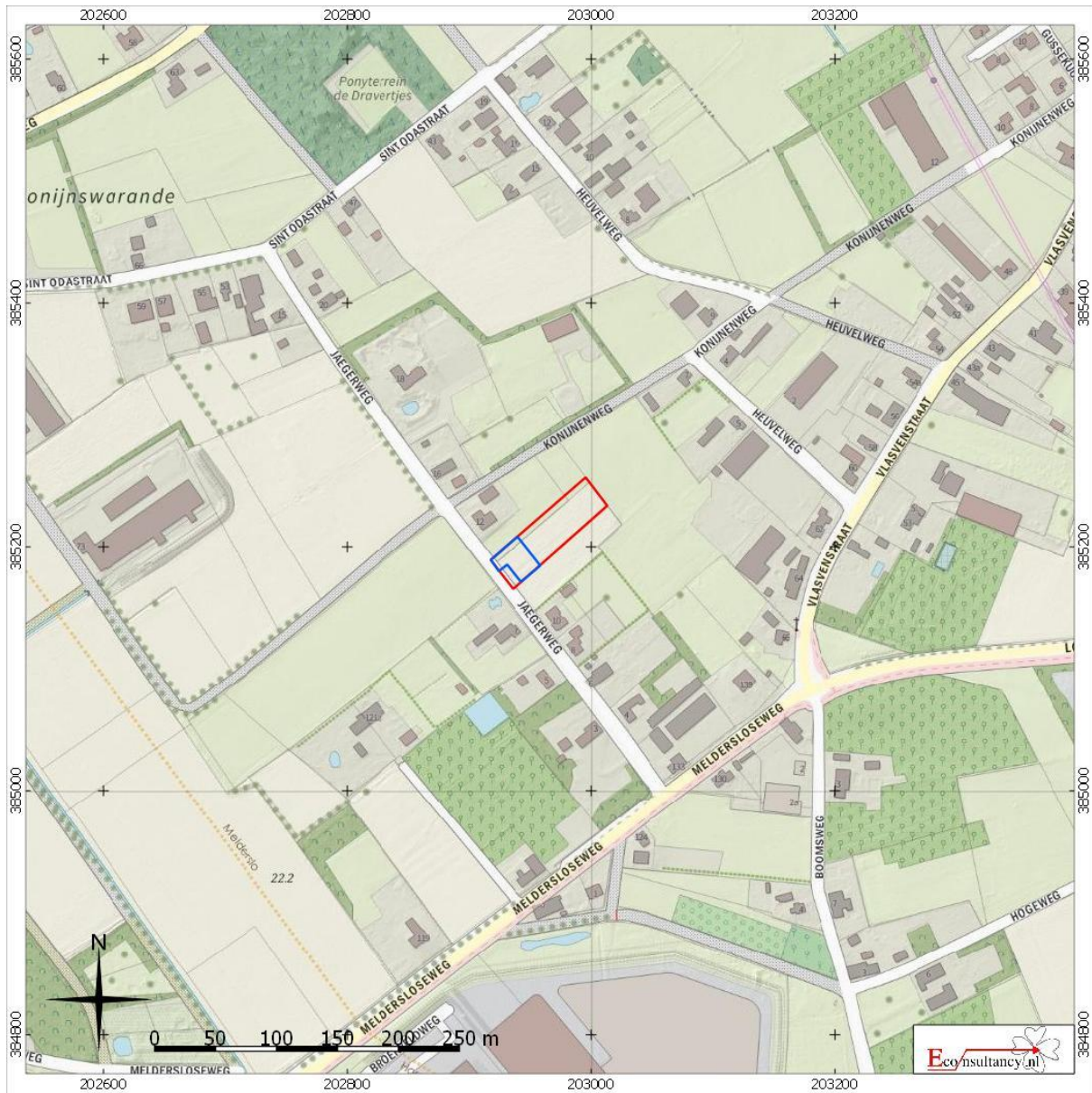
**Situering van het onderzoeksgebied binnen Nederland** (bron : <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

**Legenda**

-  Plangebied
-  Onderzoeksgebied





**Figuur 2: Detailkaart van het onderzoeksgebied.**



**Jaegerweg (ong.) te Melderslo.**

Detailkaart van het plangebied (bron : <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

**Legenda**

-  Plangebied
-  Onderzoeksgebied

**Figuur 3: Luchtfoto van het onderzoeksgebied.**



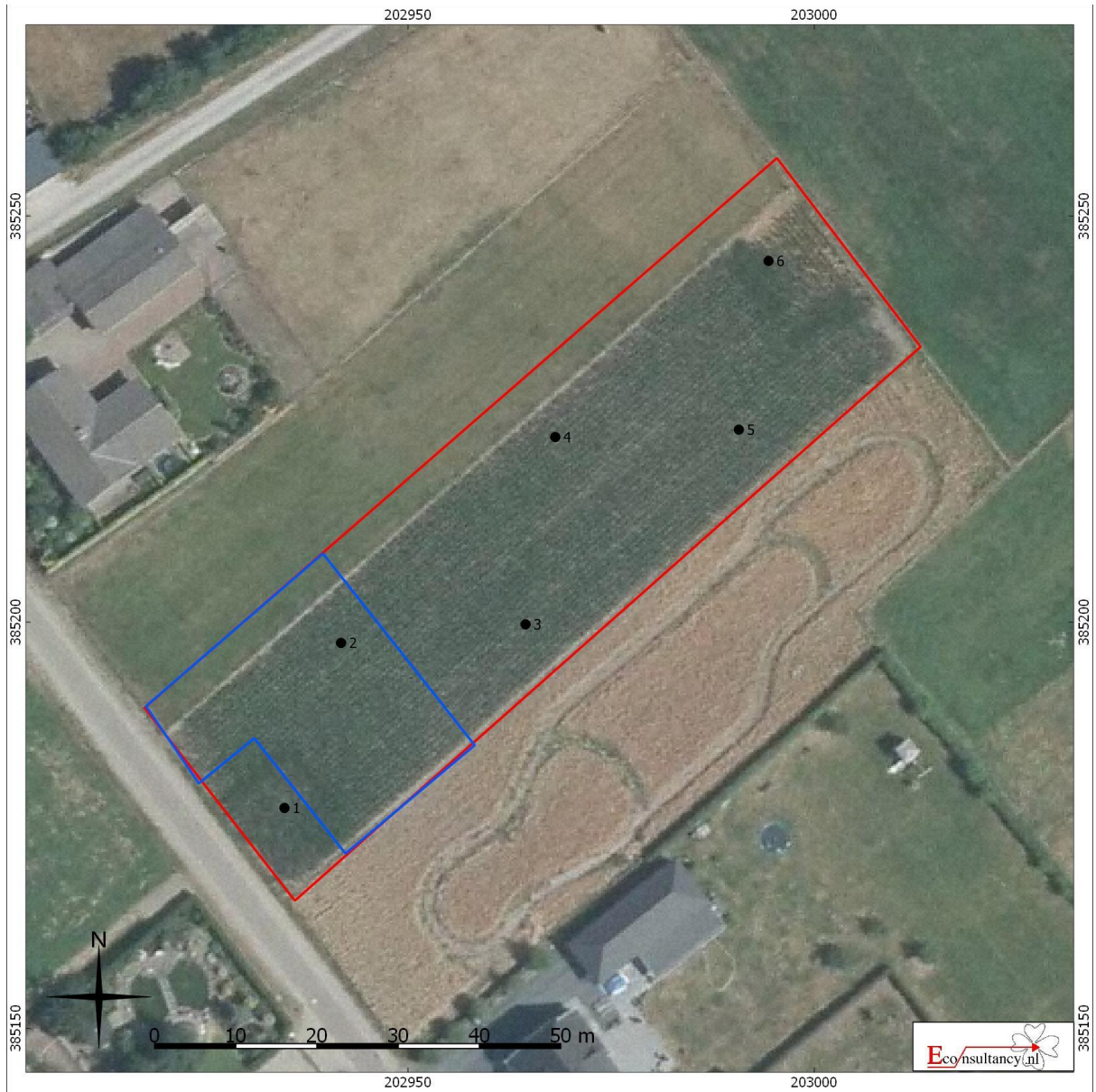
**Jaegerweg (ong.) te Melderslo.**

**Luchtfoto van het plangebied**

**Legenda**

-  Plangebied
-  Onderzoeksgebied




**Figuur 4: Boorpuntenkaart vooronderzoek**



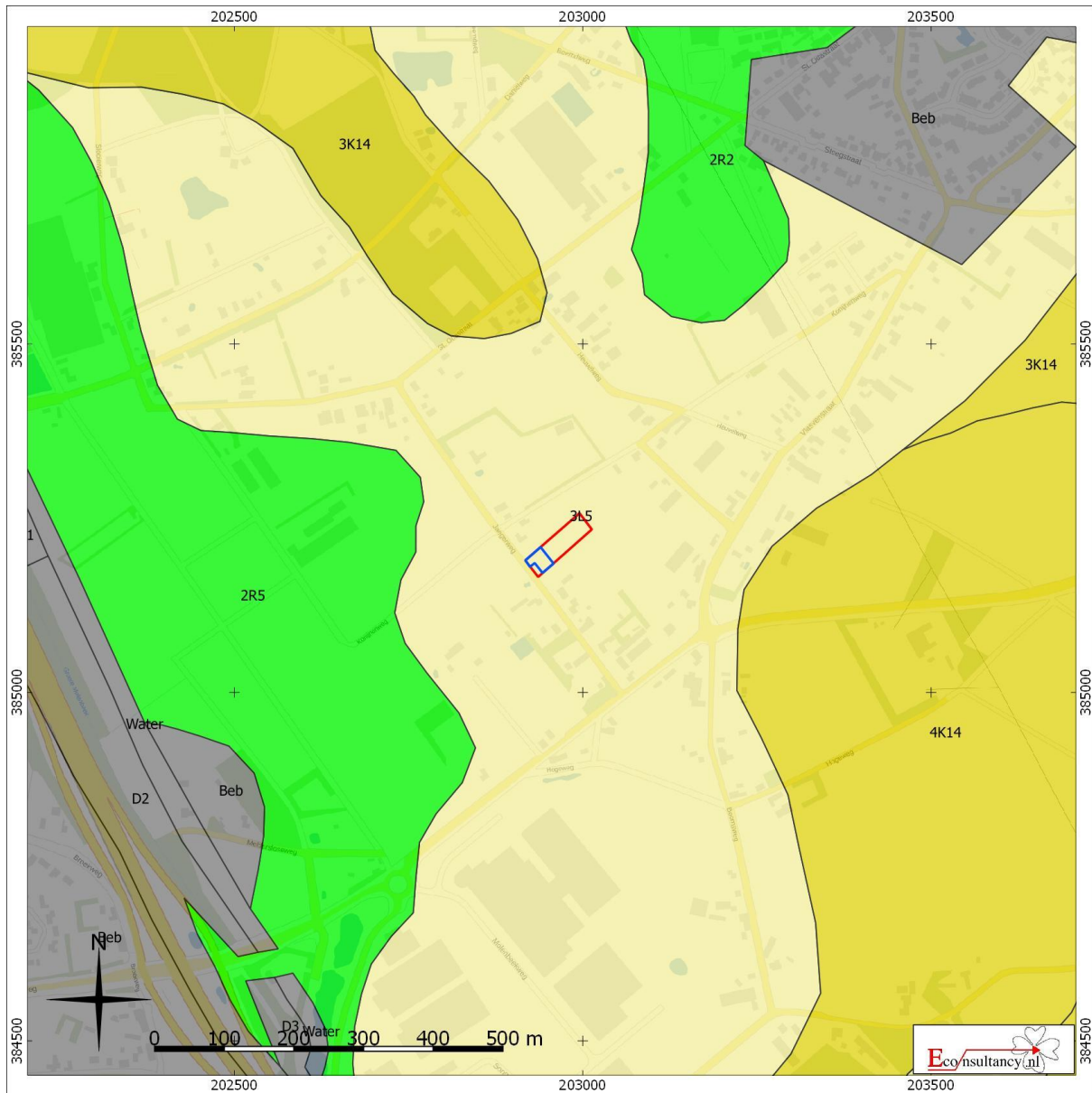
Jaegerweg (ong.) te Melderslo.

Boorpuntenkaart vooronderzoek

Legenda

-  Plangebied
-  Onderzoeksgebied
-  Boorpunt met nummer

**Figuur 5: Uitsnede geomorfologische kaart**

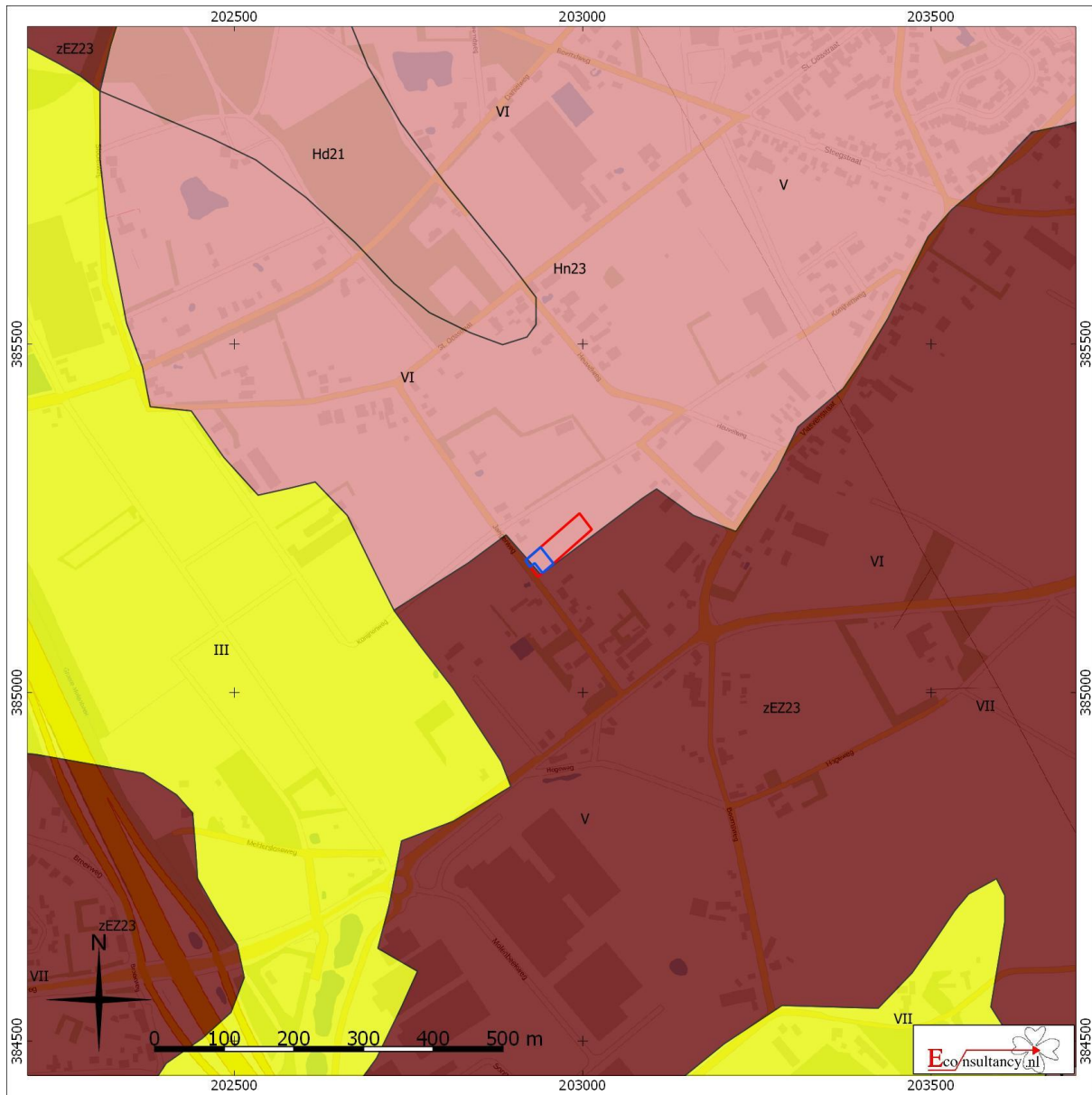


**Jaegerweg (ong.) te Melderslo.**

**Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart**

 Plangebied	 Wanden	 Plateau-achtige vormen	 Laagten
 Onderzoeksgebied	 Hoge heuvels en ruggen	 Waaivormige glooiingen	 Ondiepe dalen
	 Bebouwing	 Niet-waaivormige glooiingen	 Matig diepe dalen
	 Hoge duinen	 Lage ruggen en heuvels	 Diepe dalen
	 Plateaus	 Welvingen	 Water
	 Terrassen	 Vlakten	 Overige

**Figuur 6: Uitsnede bodemkaart**

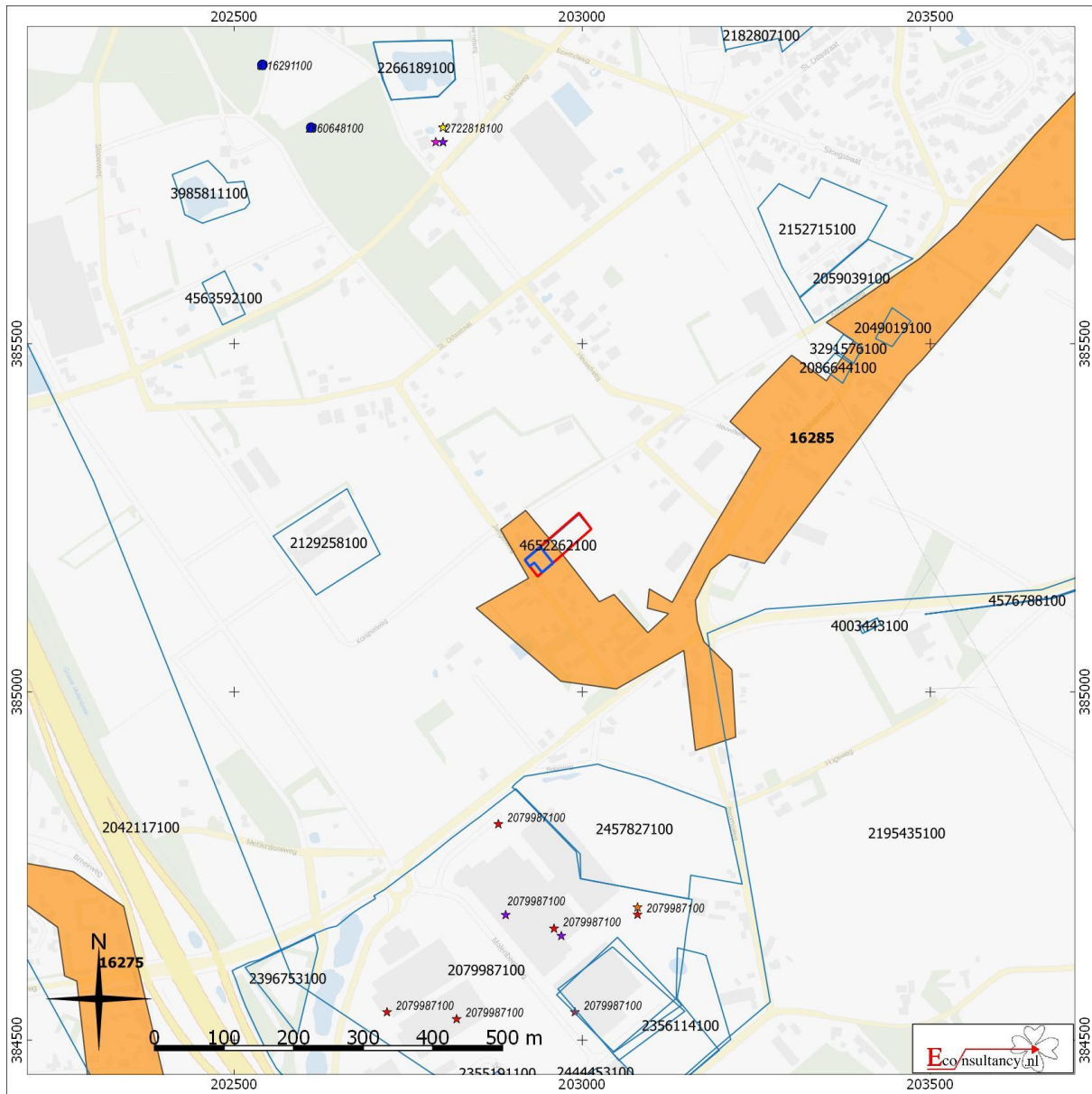


**Jaegerweg (ong.) te Melderslo.**

**Situering van het plangebied binnen de bodemkaart**

 Plangebied	 Onderzoeksgebied	 Associaties	 Oude rivierkleigronden	 Rivierkleigronden
 Brikgronden	 Bebouwing	 Ondiepe keileemgronden	 Overige oude kleigronden	 Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
 Dijk	 Dikke eerdgronden	 Leemgronden	 Zeekleigronden	 Veengronden
 Fluviale afzettingen ouder dan pleistoceen	 Groeve, gegraven, mijnstort	 Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	 Niet-gerijpte minerale gronden	 Moerige gronden
 Kalksteenverweringsgronden		 Oude bewoningsplaatsen		 Water, moeras
				 Podzolgronden
				 Kalkloze zandgronden
				 Kalkhoudende zandgronden

**Figuur 7: Uitsnede archeologische gegevenskaart**








**Jaegerweg (ong.) te Melderlo.**

**Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied** (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis2, AHN)




Plangebied    Onderzoekgebied



**Monumenten**

-  Terrein van archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
-  Onderzoeksmeldingen

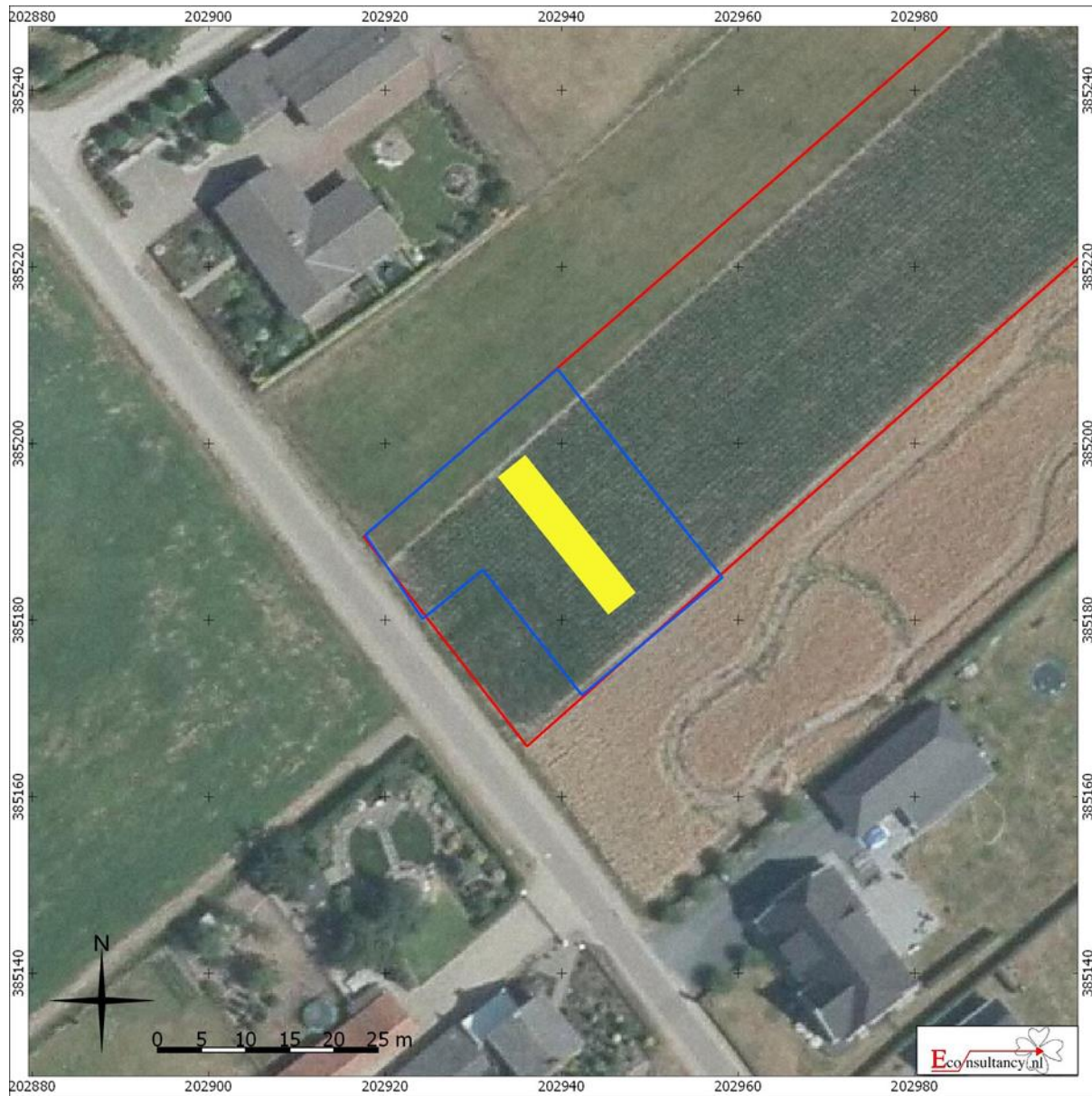
**Waarnemingen, Vondsten**

- Categorie**
-  Nederzetting
  -  Grafcontext
  -  Verdedigingswerk
  -  Religieuze context
  -  Onbepaald

**Periode**

-  Paleolithicum
-  Mesolithicum
-  Neolithicum
-  Bronstijd
-  IJzertijd
-  Romeinse tijd
-  Middeleeuwen
-  Nieuwe tijd
-  Onbepaald

**Figuur 8: Proefsleuvenplan**



**Jaegerweg (ong.) te Melderslo.**

**Proefsleuvenplan**

**Legenda**

-  Plangebied
-  Onderzoeksgebied
-  Proefsleuven

## Bijlage 1: Tabel met de verwachte aantallen<sup>11</sup>

Onderzoek	Verwachting	
Jaegerweg (ong.) te Melderslo, gemeente Horst aan de Maas	Paleolithicum-Nieuwe tijd	
Omvang	Verwachte aantal m <sup>2</sup>	
750 m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>	
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)	
Aardewerk	stuk	25
Bouwmateriaal	stuk	5
Metaal (ferro)	stuk	0
Metaal (non-ferro)	stuk	0
Slakmateriaal	stuk	0
Vuursteen	stuk	0
Overig natuursteen	stuk	0
Glas	stuk	2
Menselijk botmateriaal onverbrand	stuk	0
Menselijk botmateriaal verbrand	stuk	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	stuk	0
Dierlijk botmateriaal verbrand	stuk	0
Visresten (handverzameld)	stuk	0
Schelpen	stuk	0
Hout	stuk	0
Houtskool(monsters)	stuk	0
Textiel	stuk	0
Leer	stuk	0
Submoderne materialen	stuk	5
Monstername	Verwachte aantallen (N)	
Algemeen biologisch monster (ABM)	stuk	2
Algemeen zeefmonster (AZM)	stuk	0
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	stuk	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	stuk	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	stuk	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	stuk	0
Monsters voor koolstofdatering ( <sup>14</sup> C)	stuk	0
DNA	stuk	0
Dendrochronologisch monster	stuk	0

<sup>11</sup> Aan deze aantallen kunnen geen rechten worden ontleend.



## Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voor- schrijven “Raadplegen bij PvA”	In PvE voor- schrijven “Raadplegen bij veldwerk”	In PvE voor- schrijven “Raad- plegen bij uit- werking”
Aardewerk	nee	nee	ja
Bouwmateriaal	nee	nee	ja
Metaal (ferro)	nee	nee	ja
Metaal (non-ferro)	nee	nee	ja
Slakmateriaal	nee	nee	ja
Vuursteen	nee	nee	ja
Overig natuursteen	nee	nee	ja
Glas	nee	nee	ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	ja	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	ja
<b>Monsternamen</b>			
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 ( <sup>14</sup> C)	nee	nee	ja
DNA	nee	nee	ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	ja

