



Programma van Eisen			
Locatie	Helvoirtseweg 146-148, Vught		
Projectnaam	IVO-P Helvoirtseweg, Vught		
Documentversie	Concept		
Plaats binnen archeologisch proces			
X IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
0 IVO – Overig (IVO-O)			
0 Opgraven			
0 Archeologische begeleiding (AB) onder protocol IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
0 Archeologische begeleiding (AB) onder protocol Opgraven			
0 Archeologische begeleiding met beperkte verstoring (AB-bv)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	Dhr. drs. A. Hakvoort Australiëlaan 5a 3526 AB Utrecht Tel. 06-24828845 shakvoort@transect.nl	04-03-2015	
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	Dhr. drs. A. Hakvoort Australiëlaan 5a 3526 AB Utrecht Tel. 06-24828845 shakvoort@transect.nl	01-03-2015	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	Datum	paraaf
	AROM – Advisering RO & Milieu Dhr. mr. Q.W.J. de Ruijter Oud Brandevoort 12 5706 NE Helmond	04-03-2015	
Bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	Datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Vught		
0 Provincie	Secr. Van Rooijstraat 1		
0 Rijk	5261 EP Vught		
0 Archeologisch adviseur namens de gemeente	Dhr. Stefan Molenaar 073-6155517 / 06-46971394 s.molenaar@s-hertogenbosch	13/04 2015	



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Transect-PvE

Vught, Helvoirtseweg 146-148
Gemeente Vught (Noord-Brabant)

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven



Programma van Eisen			
Locatie	Helvoirtseweg 146-148, Vught		
Projectnaam	IVO-P Helvoirtseweg, Vught		
Documentversie	Concept		
Plaats binnen archeologisch proces			
☒ IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
☐ IVO – Overig (IVO-O)			
☐ Opgraven			
☐ Archeologische begeleiding (AB) onder protocol IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
☐ Archeologische begeleiding (AB) onder protocol Opgraven			
☐ Archeologische begeleiding met beperkte verstoring (AB-bv)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	Dhr. drs. A. Hakvoort Australiëlaan 5a 3526 AB Utrecht Tel. 06-24828845 shakvoort@transect.nl	04-03-2015	
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	Dhr. drs. A. Hakvoort Australiëlaan 5a 3526 AB Utrecht Tel. 06-24828845 shakvoort@transect.nl	01-03-2015	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	Datum	paraaf
	AROM – Advisering RO & Milieu Dhr. mr. Q.W.J. de Ruijter Oud Brandevoort 12 5706 NE Helmond	04-03-2015	
Bevoegde overheid	Naam, adres, telefoon, e-mail	Datum	paraaf
☒ Gemeente	Gemeente Vught		
☐ Provincie	Secr. Van Rooijstraat 1		
☐ Rijk	5261 EP Vught		
☐ Archeologisch adviseur namens de gemeente	Dhr. Stefan Molenaar 073-6155517 / 06-46971394 s.molenaar@s-hertogenbosch		

Inhoud

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	5
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	6
2.1 Aanleiding en motivering.....	6
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	7
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	7
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	12
4.3 Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)	13
4.4 Structuren en sporen	13
4.5 Anorganische artefacten.....	13
4.6 Organische artefacten	13
4.7 Archeozoölogische en botanische resten	13
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen.....	13
4.9 Gaafheid en conservering	13
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING.....	15
5.1 Doelstelling	15
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	15
5.3 Vraagstelling	15
5.4 Onderzoeksvragen	15
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN	16
6.1 Methoden en technieken	16
6.2 Strategie	16
6.3 Structuren en grondsporen	17
6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek	18
6.5 Anorganische artefacten.....	18
6.6 Organische artefacten	19
6.7 Archeozoölogische en -botanische resten	19

6.8 Overige resten (inhumaties, crematiegraven, textiel, e.d.)	19
6.9 Dateringstechnieken	20
6.10 Beperkingen	20
HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING	21
7.1 Evaluatie en selectie	21
7.2 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen	21
7.3 Analyse aardewetenschappelijke gegevens	21
7.4 (An-)organische artefacten	22
7.5 Archeozoologische en -botanische resten	22
7.6 Beeldrapportage	23
7.7 Conservering materiaal	23
HOOFDSTUK 8 DEPONERING	24
8.1 Eisen betreffende depot	24
8.2 Te leveren product	24
HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	25
9.1 Personele randvoorwaarden	25
9.2 Overlegmomenten	25
9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	25
9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	26
HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	27
10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	27
10.2 Belangrijke wijzigingen	27
10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	27
LITERATUUR EN BIJLAGEN	28
Bijlage 1: Plangebied (rood) met het uit te graven bouwvlak (paars) en geplande proefsleuven (geel)	29
Bijlage 2: Tabel verwachte aantallen	30

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	IVO-P Helvoirtseweg, Vught
Provincie	Noord Brabant
Gemeente	Vught
Plaats	Vught
Toponiem	Helvoirtseweg 146-148
Kaartbladnummer	45C
x,y-coördinaten	147.866 / 407.482
CMA/AMK-status	-
Archis-monumentnummer	-
Archis-waarnemingsnummer	-
Oppervlakte plangebied	1440 m ² (ca. 660 m ² ontgraven beneden 30 cm –Mv)
Oppervlakte onderzoeksgebied	n.n.t.b.
Huidig grondgebruik	Erf, bebouwd

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

In opdracht van AROM heeft Transect in januari 2015 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Helvoirtseweg 146-148 in Vught (gemeente Vught). Aanleiding van het onderzoek is de sloop van het koetshuis, de realisatie van een nieuw bijgebouw en de realisatie van bijbehorende functies onder maaiveld. Het plangebied bestaat uit een toekomstig bouwvlak op het perceel aan de Helvoirtseweg 146-148 in Vught (gemeente Vught). Het maakt deel uit van het terrein van het landgoed Craijenstein. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en beslaat een oppervlak van 1.440 m². De feitelijke ontgravingen die dieper reiken dan 30 cm –Mv beslaan een oppervlak van ongeveer 660 m².

Op de archeologische beleidskaart van de *gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught* ligt het plangebied in een gebied met een middelhoge archeologische verwachting. Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat het plangebied een lage verwachting heeft op resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum, een middelhoge verwachting op resten uit de periode Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen en een hoge verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd. De hoge verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd hangen hoogstwaarschijnlijk samen met voorgangers van het huidige landhuis Craijensteijn en dateren mogelijk uit de Nieuwe Tijd A-B. Deze kunnen zich al direct onder de bouwvoor bevinden, omdat hier oude ophogingslagen zichtbaar werden. Oudere resten kunnen worden aangetroffen op een diepte van 140-190 cm –Mv, in de top van het dekzand. Op grond van deze archeologische verwachting heeft de gemeente Vught besloten een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren.

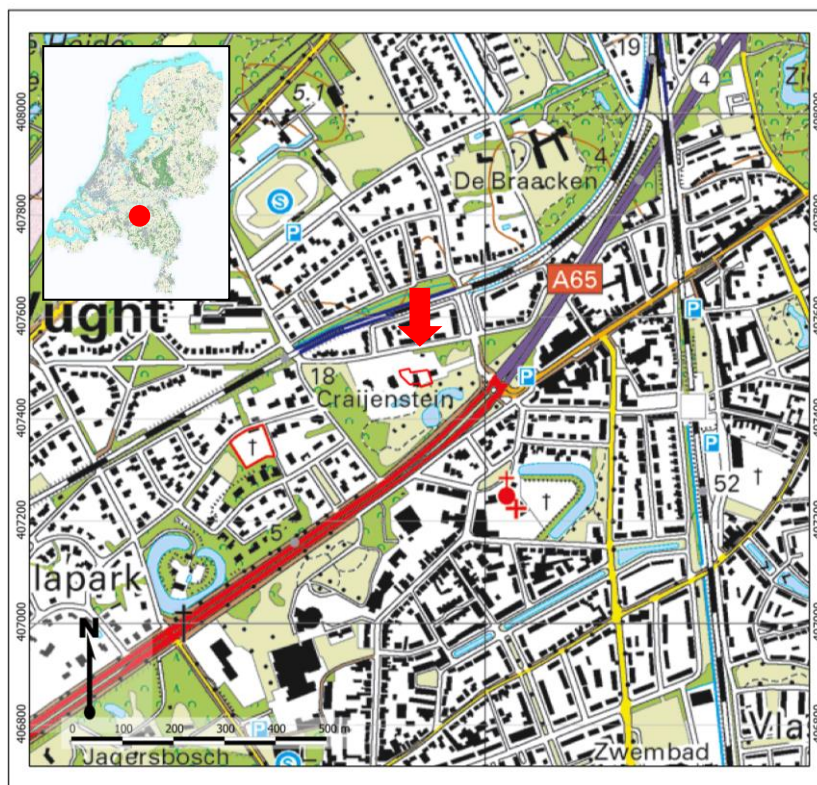
Dit Programma van Eisen omschrijft de eisen en randvoorwaarden aan het Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P).

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)
Uitvoerder	Transect
Uitvoeringsperiode	Januari 2015
Rapportage	Luijten, M., 2015. <i>Vught, Helvoirtseweg 146-148. Gemeente Vught (Noord-Brabant). Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)</i> , Utrecht (Transect-rapport 577).
Documentatie	Transect, Utrecht

Afbakening plangebied en huidig gebruik

Het plangebied is het gebied waar de ruimtelijke procedure betrekking op heeft en waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. In het plangebied wordt het koetshuis gesloopt en wordt een nieuw bijgebouw opgericht. Daarbij worden bijbehorende functies onder maaiveld gerealiseerd. Het plangebied ligt in Vught (figuur 1).



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen weergegeven).

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Vooronderzoek

In het kader van de geplande werkzaamheden in het plangebied is door Transect in januari 2015 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Luijten, 2015). De resultaten van dit onderzoek zijn in dit PvE opgenomen. Voor de bijbehorende figuren, bijlagen en literatuurverwijzingen wordt verwezen naar het rapport van het vooronderzoek (Luijten, 2015).

Landschapsgenese

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse dekzandgebied in de Roerdalslenk. De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een strookvormig tektonisch dalingsgebied met een zuidoost-noordwestelijke oriëntatie. Tevens bevindt het plangebied zich op de overgang naar het rivierengebied (Berendsen, 2005).

Het Pleistoceen

Vanaf het midden van het Pleistoceen (circa 850.000 jaar geleden) hielden de Rijn en de Maas op door de Slenk te stromen, waardoor deze geleidelijk opgevuld werd met sediment (Formatie van Sterksel). Dit leidde uiteindelijk tot een pakket afzettingen van diverse aard en kende een dikte van circa 35 m dik (Berendsen, 2005; Schokker, 2003). Slechts de bovenste meters van dit pakket bestond uit dekzand (Formatie van Boxtel; De Mulder e.a., 2003). Als gevolg van een zeer koud klimaat traden in de laatste ijstijd, het Weichselien, verstuivingen van zand op, met name gedurende de periode tussen 50.000 en 15.000 jaar geleden (het Pleniglaciaal). Er was vanwege het barre klimaat immers geen vegetatie aanwezig die deze verstuivingen kon voorkomen. Het zand verstoof met name vanuit de drooggevallen beddingen van beken en rivieren, maar ook vanuit het Noordzee-bekken.

De afzetting van het dekzand in de Centrale Slenk vond plaats in verschillende fasen, waarbij bij verminderde aanvoer fijner sediment of zelfs bodemvorming kon optreden (Schokker, 2003). Met name in de periode tussen 40.000 en 30.000 jaar geleden was er sprake van een kleine klimatologische opleving, waardoor verstuiving verminderde (het Hengelo-Denekamp interstadiaal). Gedurende die periode kenmerkte de Centrale Slenk zich als een relatief vochtig gebied, waarin permafrost en ondiepe kleine meren voorkwamen (Schokker, 2003). De afgenomen mate van verstuiving en de vochtigheid leidden ertoe dat silt werd ingevangen in de meren in het gebied. Dit leidde tot de vorming van een circa 1,0 tot 2,0 m dikke leemlaag, die geologisch gezien tot het Liempde Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003, 'Brabants Leem'). Ook kon in die periode lokaal veenvorming optreden en werd klei afgezet nabij kleine beeklopen die het toenmalige landschap doorsneden. Deze klei behoort geologisch gezien tot het Best Laagpakket (De Mulder e.a., 2003).

Na het Hengelo-Denekamp interstadiaal verslechterde het klimaat en trad verdroging op, waardoor de intensiteit van verstuiving toenam. Hierdoor kon gefaseerd een dik pakket dekzand tot stand komen. Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (tijdens de Vroege en Late Dryas), waren de verstuiving en afzetting van zand erg sterk. De grote hoeveelheid zand, die toen nog is verplaatst, heeft geleid tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen. Deze grote ruggen liggen dwars op de Centrale Slenk (Berendsen, 2005). Ook op lokaal niveau hebben zich duinen, ruggen en welvingen gevormd. Deze kunnen soms zelfs wel één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken.

De lage ligging van het gebied zorgde ervoor dat al het water naar de Centrale Slenk toestroomde. Dit water werd afgevoerd via verschillende beken die reeds in het Weichselien aanwezig waren. De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten.

Het Holoceen

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverbetering op, waardoor de verstuiwing aan banden werd gelegd door een toenemende vegetatie. Er ontstond daardoor een landschap met dichtbegroeide zandruggen en -koppen, met daartussen de relatief vochtige, laaggelegen delen, waar zich veen kon ontwikkelen. Dwars door dit landschap lag een sterk vertakt systeem van beken, waaronder de Dommel, die zorgden voor de ontwatering van de Slenk. Hier werden tijdens overstromingen leem afgezet. Ook ontstond hier een relatief drassig gebied, doordat het water van de beken stagneerde in het vlakke gebied. De dekzandruggen en -koppen staken daarbij als relatief hoger en droog gelegen plekken in het landschap uit.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart staat het plangebied aangegeven als bebouwde kom. Daardoor is geen landschappelijke vormeenheid aan het plangebied toegekend. Ten westen van het plangebied komen aan de rand van de bebouwing lage landduinen en de bijbehorende vlakten en laagten voor (eenheid 3L8). Ten zuidwesten van de bebouwde kom ligt een zone met daarin dekzandruggen, die eveneens ten zuidoosten van de bebouwde kom van Vught voorkomen (kaartcodes 3L5 en 4K14). Ten oosten van Vught bevindt zich een beekoverstromingsvlakte (kaartcode 2M24) met daarin beekdalbodems met meanderruggen en geulen voor (kaartcode 2R7). Vanwege de ligging van het plangebied in het midden van de bebouwing is het niet met zekerheid iets te zeggen over de exacte landschappelijke ligging van het plangebied binnen het dekzandlandschap. Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geeft hierin eveneens geen duidelijker beeld aan de hand van de hoogteligging van het maaiveld, omdat het plangebied in bebouwd gebied ligt (www.ahn.nl). Aan de hand van de geomorfologische kaart kan wel gesuggereerd worden dat in het plangebied mogelijk noordoost-zuidwest georiënteerde landduinen kunnen liggen

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwde kom. Daarom is geen bodemtype aan het plangebied toegekend. Rondom de bebouwde kom zijn duinvaaggronden, haarpodzolgronden en hoge enkeerdgronden aanwezig. Deze kunnen mogelijk ook in het plangebied liggen. Welke exact daarvan in het plangebied aanwezig is, is niet met zekerheid te zeggen. Daarom zullen alle drie hieronder kort worden toegelicht. Er moet ook vanwege de ligging in de bebouwde kom rekening gehouden worden dat een natuurlijke bodem in het plangebied vergraven is geraakt. .

Duinvaaggronden zijn leemarme en soms zwak lemige fijne zandgronden waarin weinig bodemvorming is opgetreden. Voorheen werden dit ook wel stuifzandgronden genoemd. De zandkorrels zijn gekleurd door een omhulling van dunne ijzerhuidjes, ook wel blond zand genoemd (De Bakker, 1966).

Haarpodzolgronden zijn humuspodzolgronden die zich kenmerken door een dunne humeuze bovenlaag (Ah-horizont). Daaronder bevindt zich de E-horizont, die als gevolg van uitloging van humusstoffen en ijzer ontstaat onder invloed van percolerend regenwater. De E-horizont kent in deze gronden een dikte van circa 10-20 cm. In de B-horizont treedt daarbij enige verkitting op (De Bakker, 1966). Haarpodzolgronden bevinden zich met name in de hoogste delen van relatief nutriëntarme zandgronden, waar het podzoleringsproces (het eerder beschreven proces van in- en uitspoeling) relatief het sterkst is (Van Zijverden en De Moor, 2014).

Hoge zwarte enkeerdgronden werden vanaf de Late Middeleeuwen op veelal middelhoge zandgronden aangelegd op de plek waar oorspronkelijk oude bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met zoden uit de beekdalen, konden dergelijke zwarte enkeerdgronden ontstaan. Enkeerdgronden kenmerken zich door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (De Bakker, 1966). Archeologisch gezien zijn deze gronden bijzonder, doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen (en daarmee tevens het

archeologisch relevante niveau) heeft behoed voor tal van verstoringen (Van Doesburg e.a., 2007). In het dekzand onder het plaggendek kunnen de oorspronkelijke in- en uitspoelingslagen (E- en B-horizonten) en zelfs eventuele archeologische vindplaatsen nog grotendeels of volledig intact aanwezig zijn.

Grondwater

Omdat het plangebied in de bebouwde kom van Vught ligt, is de grondwatertrap niet vastgesteld. Er wordt echter aangenomen dat sprake is van relatief droge omstandigheden. De duinvaag-, haarpodzol- en enkeerdgronden rondom het plangebied zijn namelijk van nature overwegend droge gronden (grondwatertrap VI/VII). In het plangebied zullen dan ook voornamelijk anorganische resten te verwachten zijn (aardewerk, bewerkt steen e.d.). Boven de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) blijft organisch materiaal, zoals onverbrand bot, leer en textiel vaak slecht bewaard ten gevolge van oxidatie, tenzij het grondwater door capillaire werking hoger 'opstijgt' dan de GHG aangeeft, via aaneengeschakelde kleine holtes tussen de bodemdeeltjes. In droge(re) gronden, met een lage(re) grondwaterstand, kunnen dergelijke resten nog in goede conditie aangetroffen worden in dieper ingegraven en humeuze sporen, zoals waterputten.

Archeologische situatie

Er zijn volgens Archis binnen het plangebied geen gegevens aanwezig aangaande archeologische waarnemingen, onderzoeksmeldingen en monumenten. Buiten het plangebied zijn die wel voorhanden.

- Op circa 771 meter ten zuiden van het plangebied werden een aantal losse archeologische waarnemingen gedaan. Zo is er een vuurstenen kling uit het Neolithicum aangetroffen (bijlage 9). Tevens werd er een maalsteen gevonden die gedateerd kan worden in het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen B (waarnemingsnummer 411.561; toponiem onbekend)
- Verder werden rond het plangebied een aantal waarnemingen gedaan die toegeschreven kunnen worden aan de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Op circa 485 meter ten noordwesten van het plangebied werd een losse vondst gedaan. Het gaat om een bronzen dobbelsteen uit Late Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd (waarnemingsnummer 439.603). Uit dezelfde periode werd op een afstand van circa 558 meter ten noorden van het plangebied door Holwerda een fundering uit de 16^e/17^e eeuw aangetroffen, waarover niet meer informatie bekend is (waarnemingsnummer 37.040 en toponiem onbekend). Op circa 686 meter ten zuidwesten van het plangebied werden ophogingslagen uit de Nieuwe Tijd B of C aangetroffen. Op de overgang van de ophogingslagen naar de bodem werden vondsten aangetroffen uit de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Het is niet duidelijk of het hier gaat om vondsten uit ophogingslagen of om sporen van bewoning (waarnemingsnummer 416.782; onderzoeksmeldingsnummer 32.079; toponiem Martinilaan 12).

Aan de hand van de aangetroffen archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen uit de omgeving van het plangebied kan geconcludeerd worden dat rond het plangebied vondsten zijn aangetroffen uit de perioden Neolithicum tot en met Nieuwe Tijd. In het geval van de vondsten uit de periode Neolithicum tot Late Middeleeuwen gaat het enkel om meldingen van losse waarnemingen. Het is hierbij dan ook niet mogelijk om iets te zeggen over de aard van eventuele bewoningsresten uit deze perioden. In het gebied zijn meer indicatoren aanwezig voor bewoning in de periode Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd. Er kan hierbij gedacht worden aan funderingen van huizen en ophogingslagen die verband kunnen houden met bewoning of het ophogen van gebieden in verband met landbouw.

Historische situatie

Het plangebied is gelegen in een gebied waar reeds in de 19^e eeuw bebouwing aanwezig was. Dit is duidelijk op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 waar te nemen (figuur 2). Ook toen was al sprake van het erf Craijenstein en betrof een boerderij met bijgebouwen. De boerderij is gelegen aan de Heikantschestraat, die zicht aan de noordkant van het plangebied bevindt. Deze weg loopt van de begraafplaats ten westen van het plangebied, naar het centrum van Vught aan de oostkant van het plangebied. Deze weg is gevormd aan de rand van de zogenaamde woeste gronden. Het plangebied ligt dus aan de rand, en daarmee op de flank, van de landduinen. In figuur 2 zijn binnen het plangebied het huis, de schuur en het erf te zien. De boerderij was in het bezit van de weduwe van de heer Philippus van Nederop. Haar beroep staat omschreven als rentenierster, wat aangeeft dat zij leefde van de nalatenschap van haar overleden echtgenoot. Over dit landgoed is weinig bekend, omdat hiervan weinig informatie voorhanden was¹.

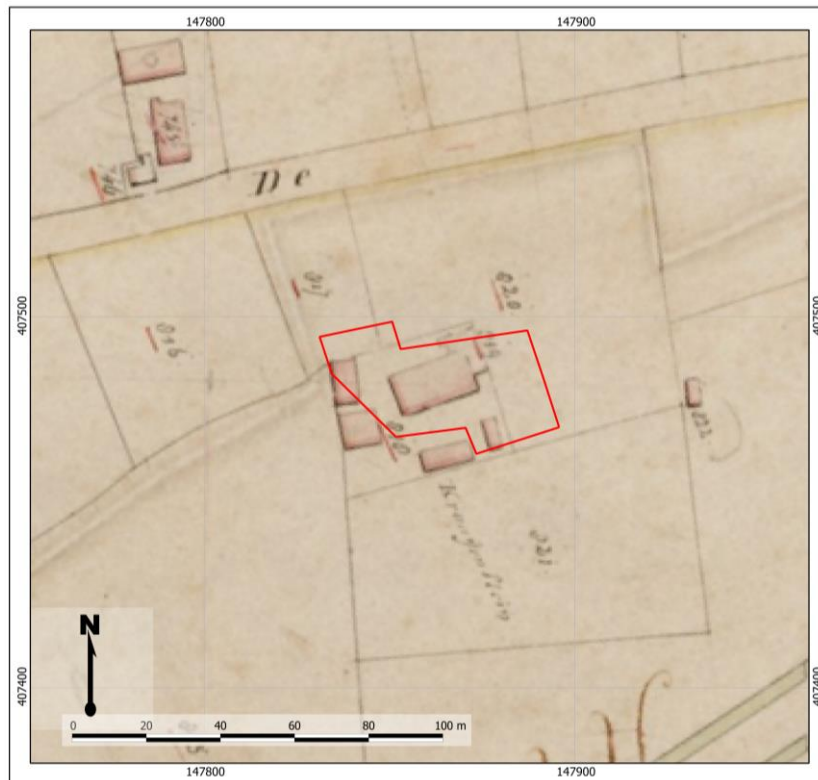
Aan de hand van de Topografische Militaire kaart uit 1870 kon worden vastgesteld dat er tussen 1832 en 1870 veel veranderd is in en rond de direct omgeving van het plangebied. Zo wordt duidelijk dat in het plangebied percelen zijn verdwenen en dat het omliggende land in gebruik wordt genomen als park met beplanting, paden en een vijver. Ook lijken gebouwen (gedeeltelijk) te zijn gesloopt en nieuwe gebouwen te zijn aangelegd. Het huidige kasteel en koetshuis is op deze kaart echter nog niet zichtbaar. Deze is pas gebouwd rond 1890. De aanwezigheid ervan is op topografische kaarten uit die tijd echter slecht te zien. In 1918 is het kasteel nogmaals grondig verbouwd. Het kasteel is na de tweede wereldoorlog gekocht door de eigenaar van schoenenfabriek Van Haaren en werd toen verbouwd tot bedrijfsruimte. Tegenwoordig is het kasteel aangemerkt als Rijksmonument (www.meet-tekenwerk.nl/kasteel-craijenstein-vught).

Tegen de Helvoirtseweg aan ligt één van de acht lunetten van de Stelling van Vught, die in 1844 is aangelegd ter verdediging van Den Bosch (Stamkot, 2011). Binnen deze verdedigingslinie werd eind 19^e eeuw landgoed Craijenstein aangelegd. De rest van de villaparkwoningen in de omgeving dateert van de jaren '40 en daarna.

Huidig gebruik en bodemverstoring

Op de mogelijke locatie van het nieuwe bijgebouw en de geprojecteerde voorzieningen beneden maaiveld zijn momenteel het koetshuis, een binnentuin en parkeerterrein aanwezig. Aan de hand van de historische kaarten is vastgesteld dat op deze locatie historische bebouwing heeft gestaan en dat op deze locatie een aantal keren in de 19^e en 20^e eeuw herbouw heeft plaatsgevonden. Deze historische bouw- en sloopwerkzaamheden hebben de bodem waarschijnlijk verstoord. De exacte aard en mate van deze verwachte bodemverstoring is vast te stellen door middel van verkennend booronderzoek. Op basis van het BodemloketTM is vastgesteld dat in dit gebied geen saneringen hebben plaatsgevonden, die de bodem mogelijk (verder) zouden kunnen hebben verstoord.

¹ Er is op 08-01-2014 contact opgenomen met de heer S. Molenaar (gemeente archeoloog Den Bosch) en de heer W. Kievits (monumentencommissie Vught).



Figuur 2: Het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat het plangebied een lage verwachting heeft op resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum, een middelhoge verwachting op resten uit de periode Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen en een hoge verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd. Archeologische waarden zijn naar verwachting voornamelijk te herkennen aan archeologische (vondst)lagen en vondstconcentraties. Nederzittings- en grafcomplexen zijn ook te herkennen aan het voorkomen van grondsporen (paalsporen, kuilen, putten, graven). De kans wordt verhoogd door het bewezen voorkomen van plaggendecken op deze zandgronden over het gehele projectgebied.

Uit de periode Bronstijd tot en met Late Middeleeuwen kunnen resten van huizen en/of nederzettingen worden aangetroffen (paalgaten, haardplaatsen, greppels) alsmede schuren, spiekers en andere opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit en landgebruik worden aangetroffen, zoals erfafscheidingen, wegtracés.

Uit de Nieuwe Tijd zijn sporen van de historisch bekende bebouwing te verwachten. Hierbij zullen de archeologische sporen met name bestaan uit al dan niet intact muurwerk opgetrokken uit natuur- en baksteen. Ook kunnen greppels, perceelsscheidingen, hekwerk etc. verwacht worden. Op het erf kunnen diverse kuilen zijn ingegraven, zoals waterputten, afvalkuilen etc.

4.3 Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)

De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1440 m². Door middel van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven dient bepaald te worden óf er een of meerdere archeologische vindplaatsen aanwezig zijn en tot hoe ver deze zich uitstrekken.

4.4 Structuren en sporen

Zie paragraaf 4.2. Het is niet bekend hoeveel sporen verwacht kunnen worden in het plangebied. Mogelijk zijn er funderingsresten aanwezig van de bebouwing uit de 18^e en 19^e eeuw.

4.5 Anorganische artefacten

In het plangebied worden gezien de droge bodem (GWT VII) redelijk goed geconserveerde anorganische artefacten verwacht. Tijdens het onderzoek dient met alle mogelijke, voor de genoemde perioden karakteristieke, materiaalcategorieën (vuursteen, natuursteen, aardewerk, glas) rekening te worden gehouden. Daarnaast moet rekening worden gehouden met metaalvondsten. Het bovenstaande betekent in de praktijk, dat de te ontgraven bodem in het plangebied met een metaaldetector op alle soorten metalen moet worden onderzocht.

4.6 Organische artefacten

Gezien de verwachte droge bodem in het plangebied zullen onverbrande organische resten als gevolg van oxidatie zeer waarschijnlijk zijn verdwenen. Uitzondering zijn contexten die tot grondwater reiken, zoals waterputten en/of diepe kuilen en greppels. Tijdens het onderzoek dient echter met alle mogelijke, voor de genoemde perioden karakteristieke, materiaalcategorieën in verbrande vorm rekening te worden gehouden.

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

Gezien de verwachte droge bodem in het plangebied zullen onverbrande organische resten als gevolg van oxidatie zeer waarschijnlijk zijn verdwenen. Uitzondering zijn contexten die tot grondwater reiken, zoals waterputten en/of diepe kuilen en greppels. Er dient echter rekening te worden gehouden met alle voor de genoemde perioden karakteristieke archeozoölogische en botanische resten, in verbrande vorm.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De top van het pleistocene oppervlak ligt op ongeveer 140 cm –Mv. Rekening dient gehouden te worden met de aanleg van in elk geval één vlak in de top van dit pleistocene zand. Slechts wanneer sporen en/of vondstconcentraties zich op een hoger niveau manifesteren, dient een tussenvlak aangelegd te worden.

4.9 Gaafheid en conservering

De gaafheid en conservering van mogelijk aanwezige archeologische resten dient tijdens de Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven vastgesteld te worden.

De archeologische uitvoerder dient in de begroting van het werk een stelpost op te nemen voor de conservering van kwetsbare vondsten.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (protocol Opgraven; Protocol 4007 KNA 3.3). Het doel van het archeologisch proefsleuvenonderzoek is inzicht te verschaffen in de aan- of afwezigheid van (behoudenswaardige) archeologische resten in het plangebied. De gegevens dienen gedocumenteerd te worden en het materiaal dient veilig gesteld te worden, om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden. Om dit doel te kunnen realiseren is een aantal onderzoeksvragen opgesteld waarop het onderzoek een antwoord dient te geven. Tevens heeft het proefsleuvenonderzoek ten doel het in kaart brengen van de verstoringen binnen het plangebied.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

De volgende NOaA-hoofdstukken zijn van toepassing op onderhavig onderzoek:

- 22 De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland

5.3 Vraagstelling

Zijn binnen de grenzen van het plangebied archeologische waarden aanwezig en wat vertellen deze over de bewoningsgeschiedenis, bewoningscontinuïteit en locatiegebruik van het plangebied en zijn directe omgeving?

5.4 Onderzoeksvragen

1. Zijn er in het plangebied archeologische waarden aanwezig?
2. Wat is de aard van de onderscheiden archeologische waarden (complextypen, sporen, structuren, vondsten)?
3. Zijn er in het plangebied resten aanwezig van 18^e / 19^e -eeuwse of oudere bebouwing, of erfelementen die hiermee in verband gebracht kunnen worden (waterputten, afvalputten)?
4. Wat is de stratigrafische en ruimtelijke positie en spreiding van de archeologische waarden (diepteligging, begrenzing, omvang)?
5. Wat is de datering van de archeologische waarden op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie (inclusief bouwhistorie)? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
6. Welke categorieën van vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
7. Welke (post-)depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
8. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische waarden (gaafheid en conserveringsgraad)?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Methoden en technieken

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3.

De volgende protocollen van de KNA 3.3 zijn op het onderzoek van toepassing:

- Protocol 4004 – Opgraven.
- Protocol 4006 – Specialistisch Onderzoek.
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

Daarnaast zijn op dit onderzoek van toepassing de volgende standaarden en richtlijnen:

- KNA Landbodems Bijlagen I t/m VII.
- Alle op bovengenoemde protocollen van toepassing zijnde ontwerpwijzigingen van de KNA 3.3
- OS17 'Gestandaardiseerd beschrijven' (Pakbon).
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie.
- KNA Leidraad Archeozoölogie versie 1.01.
- KNA-Leidraad Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) versie 5.2.
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.

6.2 Strategie

1. Binnen het plangebied zullen 2 proefsleuven aangelegd worden, met een totale dekkinggraad van 6 % van het plangebied. De putten zijn 2 meter breed en 10 meter lang. De ligging van de putten is weergegeven in het concept-puttenplan in bijlage 1.
2. In het veld kan besloten worden om extra sleuven aan te leggen, tot een maximum van 10% van het plangebied, wanneer dat nodig is om de vragen uit het PvE te beantwoorden. Hiervoor is ongeveer 20 m² beschikbaar. De aanleg van deze extra sleuven dient altijd in overleg met bevoegd gezag, of diens archeologisch adviseur én opdrachtgever.
3. De putten worden van tevoren uitgezet door middel van GPS /Total Station.
4. De putten dienen te worden gegraven door een graafmachine met gladde bak. De machinist dient nauwgezet de instructies van de archeologische projectleider in het veld op te volgen.
5. De aanleg van het archeologisch leesbare vlak dient door een ervaren archeoloog begeleid te worden (minimaal conform KNA, met ervaring in de regio of vergelijkbare gebieden).
6. Het aangelegde vlak wordt geïnterpreteerd door een ervaren KNA archeoloog, waarbij sporen direct worden 'aangekrast'.
7. Het vlak wordt vervolgens gedocumenteerd en geïnspecteerd op archeologische vondsten en grondsporen, zowel visueel (door het op te schaven) als met behulp van een metaaldetector. Eventuele vondsten worden verzameld en grondsporen en structuren gedocumenteerd.
8. Metaalvondsten en andere belangrijke vondsten worden als puntlocaties ingemeten.
9. Muurresten, houten constructies of constructie-elementen en andersoortige structuren worden ingemeten en gedocumenteerd zodra zij goed in beeld zijn (tijdens verdere verdieping laten staan waar mogelijk). Van muurresten en houten constructies worden in ieder geval van de volgende punten hoogtemetingen genomen: beginpunten, eindpunten, hoeken, bovenzijden, onderzijden, versnijdingen en aanhechtingen. Metselverbanden en relaties met aangrenzend muurwerk worden gedocumenteerd. Van bouwkundige details, zoals typische constructietechnieken,

reparaties en faseringen worden detailtekeningen gemaakt (schaal 1:20). Tevens worden deze eerst gefotografeerd. Van ieder type baksteen en baksteenformaat wordt ten minste één exemplaar verzameld, inclusief metselspecie/mortel. Ook funderingen worden gedocumenteerd. Zowel voor wat betreft de muurresten als de funderingen dient de relatie met de (sub-)recente bebouwing te worden vastgelegd.

10. Bij aantreffen van begravingen (crematie/inhumatie) wordt direct de bevoegde overheid en haar adviseur ingelicht. Deze zullen besluiten of de aangetroffen resten verder worden onderzocht, of dat dit tijdens een eventuele vervolgfase (Opgraving) zal gebeuren. Onderzoek van menselijke botmateriaal wordt bij voorkeur door een specialist op dat gebied uitgevoerd.
11. Indien menselijke resten worden aangetroffen en zij tijdens deze fase van onderzoek worden behandeld, dan:
 - Aangetroffen inhumatiegraven worden in het vlak gedocumenteerd (ingemeten, getekend, gefotografeerd). Deze resten worden daarna zodanig afgedekt dat zij bij nieuw blootleggen niet beschadigd kunnen raken. Een en ander wordt in de dag- en weekrapporten verantwoord.
 - Aangetroffen crematiegraven worden gedocumenteerd conform KNA versie 3.3 en opgegraven volgens de methode Hiddink (Hiddink, 2003).
12. Eventuele (relevante) grondsporen worden gecoupeerd, indien dit voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen noodzakelijk is. Relevante profielwanden worden gedocumenteerd, waarbij relaties met sporen die in het vlak zichtbaar zijn worden vastgelegd. In de profielwanden aanwezige bodemlagen worden lithologisch en lithogenetisch beschreven, conform Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).
13. Wanneer resten van steenbouw van de historische boerderijbouw worden aangetroffen, dient het vlak op de bovenzijde hiervan te worden aangelegd. Indien dit niet het geval is, dient rekening gehouden te worden met de aanleg van in elk geval één vlak in de top van het pleistocene oppervlak. Een extra vlak dient te worden aangelegd als er een intacte B-horizont aanwezig is en daarin grondsporen of *in situ* vondstconcentraties worden aangetroffen.
14. Vondstconcentraties die niet *in situ* zijn worden enkel ingemeten en gefotografeerd.
15. Archeologische niveaus i.c. vlakken worden altijd gefotografeerd, getekend (digitaal met dGPS/ Total Station of analoog (schaal 1:50)) en gewaterpast.
16. Aanlegvondsten worden per vak van 2 x 5 m verzameld.
17. De archeoloog inspecteert visueel de profielen en vlakken die tijdens het werk ontstaan. Ook worden alle vlakken en profielwanden systematisch met een metaaldetector afgezocht.
18. Vlakken en profielen worden archeologisch leesbaar gemaakt door deze al dan niet selectief op te schaven.
19. Indien de bodem volledig verstoord is, kan worden volstaan met enkele foto's waaruit dit blijkt en een aantekening hiervan in het weekrapport. De putgrens of ontgravingsgrens wordt altijd ingemeten, evenals de NAP-hoogte van elk vlak.
20. Er worden foto's gemaakt van de algemene situatie, waaronder het terrein en de omgeving bij aanvang van het werk. Ten behoeve van publicatie of expositie worden ook actie- of illustratieve foto's gemaakt.
21. Tevens dienen ten minste 2 foto's van de eindsituatie van elke proefsleuf of opgravingsput te worden genomen.

6.3 Structuren en grondsporen

Alle sporen, muurresten en andersoortige archeologisch relevante structuren worden in het vlak gefotografeerd en getekend (coupes en details: schaal 1:20, vlakken: schaal 1:50). Het vondstmateriaal uit de sporen wordt per laag verzameld. Alle sporen worden gecoupeerd teneinde inzicht te krijgen in de aard,

ouderdom en conservering van de sporen. Vlaktekeningen mogen “digitaal” vervaardigd worden, mits dit eenzelfde detailniveau heeft als handmatig tekenen.

Kansrijke sporen moeten bemonsterd worden ten behoeve van archeobotanisch en archeozoologisch onderzoek. Van alle sporen en structuren worden detailtekeningen gemaakt (coupes: 1:20 of nauwkeuriger). De vulling uit gecoupeerde sporen wordt nader onderzocht met de metaaldetector. Bijzondere sporen en vondsten worden in het veld gefotografeerd.

Archeologische grondsporen die voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen van belang – lijken – te zijn, dienen te worden gecoupeerd, bemonsterd (voor zover relevant) en afgewerkt. Voor wat betreft complexe grondsporen, zoals (inhumatie-/crematie-)graven en waterputten, wordt eerst overleg gevoerd met de opdrachtgever c.q. directievoerder en de bevoegde overheid om te bepalen of nader onderzoek nodig is en welke strategie/aanpak gehanteerd wordt.

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het bodemprofiel wordt gefotografeerd, getekend en lithogenetisch beschreven tot minimaal enkele decimeters in de C-horizont, conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, waarbij onder andere de volgende karakteristieken beschrijvend en in absolute zin worden vastgelegd, te weten: archeologica, textuur, kleur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie, laaggrenzen en gleyverschijnselen. Profielen worden onderzocht op vondsten en per laag gedocumenteerd. De documentatie en interpretatie vinden plaats door een KNA archeoloog. Indien noodzakelijk, dient hiervoor de hulp ingeroepen te worden van een fysisch geograaf. Hierbij dient de minst verstoorde zijde van de sleuf geselecteerd te worden. De archeologische interpretatie dient hierbij te worden betrokken.

Bij niet complexe profielopbouw kan worden volstaan met minimaal drie profielkolommen per proefsleuf. Er dient een lengteprofiel over het plangebied gereconstrueerd te kunnen worden die wordt afgebeeld in het rapport.

Profielbeschrijvingen dienen conform NEN5104 plaats te vinden.

6.5 Anorganische artefacten

In het plangebied worden (weinig) anorganische artefacten verwacht. Tijdens het onderzoek dient met alle mogelijke, voor de genoemde perioden karakteristieke, materiaalcategorieën rekening te worden gehouden. Voor eventuele kostenberekeningen moet uitgegaan worden van stelposten per 25 stuks aardewerk.

Behandeling van vondsten in het veld:

- Bijzondere vondsten worden *in situ* gefotografeerd.
- Kwetsbare anorganische vondsten worden in het veld gestabiliseerd, voordat ze worden gelicht. Dit geldt bijvoorbeeld voor kwetsbaar vaatwerk. Zo nodig worden complete voorwerpen van aardewerk met de omringende grond in het veld ‘ingekist’, gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgerepareerd.
- Complete aardewerkpotten en schalen worden met inhoud – vaak sediment – gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgerepareerd.
- Losse scherven met aankoesel worden apart bewaard voor eventuele residuenanalyse en datering.

- Losse scherven en voorwerpen van aardewerk worden per spoor of per verzameleenheid verzameld en geadministreerd.
- Metaaldetectie van de aanleg van de put en het vlak, alsmede van de sporen (vlak en coupe) is noodzakelijk.
- Op bovenstaande werkzaamheden is specificatie PS06 van toepassing.

6.6 Organische artefacten

In het plangebied kunnen in uitzonderlijke gevallen onverbrande organische artefacten worden aangetroffen. Tijdens het onderzoek dient met alle mogelijke, voor de genoemde perioden karakteristieke, materiaalcategorieën rekening te worden gehouden.

Behandeling van vondsten in het veld:

- Bijzondere vondsten worden *in situ* gefotografeerd.
- Indien houten constructies worden aangetroffen, wordt met de opdrachtgever c.q. directievoerder en de bevoegde overheid overlegd of en hoe deze moeten worden geborgen en gedocumenteerd.
- Indien onderkanten van houten palen en staken worden gevonden, worden deze in hun geheel geborgen. Hiertoe dienen zij nat te worden gehouden.
- Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat zo min mogelijk achteruitgang plaatsvindt.
- Kwetsbare voorwerpen van organisch materiaal worden desnoods in het veld met de omringende grond van een bekisting voorzien en gelicht. Hiertoe vindt overleg plaats met de opdrachtgever c.q. directievoerder en de bevoegde overheid.
- Bij houten elementen dient minimaal rekening gehouden te worden met een monster van alle elementen.
- Op bovenstaande werkzaamheden is specificatie PS06 van toepassing.

6.7 Archeozoölogische en -botanische resten

- Uit alle kansrijke sporen dienen voor de beantwoording van de onderzoeksvragen monsters te worden genomen voor (macro-)botanisch, 14C-datering, dendrochronologie en pollenonderzoek. Als er sprake is van veel klein botmateriaal (op het zicht, bijv. visresten) is complete bemonstering noodzakelijk.
- Indien complete skeletten van dieren worden aangetroffen die van archeologisch belang zijn, dienen deze te worden vrijgelegd en in het veld gefotografeerd en getekend te worden. Bij tijdsnood kunnen skeletten of delen hiervan met de omringende grond van een bekisting worden voorzien, worden gelicht, om vervolgens onder laboratoriumomstandigheden te worden uitgeprepareerd.
- Op bovenstaande werkzaamheden is specificatie PS06 van toepassing.

6.8 Overige resten (inhumaties, crematiegraven, textiel, e.d.)

- Eventuele overige resten worden geborgen en bemonsterd volgens de KNA-leidraden Veldhandleiding Archeologie en Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal. Het onderzoek van

overige resten wordt alleen ingezet wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

- Indien één of meerdere inhumaties of crematies worden aangetroffen, dienen deze ofwel op aanwijzing van een archeoloog met aantoonbare fysisch antropologische deskundigheid/ervaring, ofwel door een erkende en ervaren fysisch antropoloog in het veld te worden vrijgelegd en gedocumenteerd. De wijze van bergen en documenteren moet bij het vinden direct worden overlegd met de opdrachtgever cq. directievoerder en bevoegde overheid, na raadpleging van een deskundige.
- Op bovenstaande werkzaamheden is specificatie PS06 van toepassing.

6.9 Dateringstechnieken

Indien het vondstmateriaal geen uitsluitsel geeft over de datering van sporen en/of lagen, kunnen monsters worden genomen voor het verkrijgen van een datering. Dit zullen voornamelijk 14C-, dendrochronologische en/of OSL dateringen betreffen. In het veld zal worden bepaald of de betreffende sporen/ lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor datering. Fosfaatonderzoek wordt ingezet bij (mogelijke) boerderijlocaties, indien sporen met fosfaatverkleuringen aanwezig zijn. Ook worden enkele referentiemonsters genomen buiten de grenzen van de structuur. Bij twijfel over het potentieel van de monsters dient een specialist ter zake ingeschakeld te worden. Eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters en de met zich meebrengende kosten, wordt in het evaluatieverslag ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever c.q. directievoerder en de bevoegde overheid. Pas na goedkeuring van het evaluatieverslag door beide partijen mag er gestart worden met de uitwerking. Monsternamen gebeuren volgens de KNA-leidraden Veldhandleiding Archeologie en Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

6.10 Beperkingen

Tijdens het schrijven van dit PvE zijn de huidige opstallen nog aanwezig. Het is niet duidelijk wanneer deze verwijderd zullen worden. De proefsleuven zijn dan ook zo gepland dat ze buiten de huidige bebouwing vallen. Tijdens de uitvoering van het IVO-P dient bepaald te worden of de ligging van de proefsleuven uitvoerbaar is. De sleuven mogen op basis van de werkelijke situatie iets verschoven worden.

HOOFDSTUK 7 EVALUATIE, UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Evaluatie en selectie

- Na afloop van het onderzoek wordt een evaluatierapport opgesteld. In het evaluatierapport wordt een overzicht en karakterisering van aangetroffen sporen en structuren, vondsten en monsters opgenomen, alsmede een voorstel tot uitwerking en rapportage op basis van dit PvE (met bijbehorende kostenraming). In dit voorstel wordt opgenomen welke vondsten en monsters belangrijk zijn ter beantwoording van de onderzoeksvragen, hoeveel objecttekeningen en foto's daarbij nodig zijn en welke uitgewerkte monsters en laboratoriumdateringen moeten worden uitgevoerd. Indien aanwezig dient het uitwerkingsvoorstel gerelateerd te worden aan het archeologisch bestek. Op basis van het evaluatie- en selectierapport vindt een evaluatie plaats tussen de opdrachtgever c.q. directievoerder, de bevoegde overheid en de archeologisch uitvoerder. Wanneer het evaluatie- en selectierapport is goedgekeurd, kan de verdere uitwerking in gang worden gezet.
- Indien sprake is van een – verwachte – lage complexiteit van uitwerking, bij voorbeeld wanneer geen vindplaats wordt aangetroffen, kan in overleg met de opdrachtgever c.q. directievoerder en de bevoegde overheid worden besloten om meteen over te gaan tot uitwerking en het opstellen van de basisrapportage.
- Indien deselectie van het uit het veld meegenomen materiaal wordt voorgesteld, en/of een voorstel tot conserveren gewenst is, dient een selectierapport met een deselectie-advies en/of conserveringsadvies te worden opgesteld en ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de eigenaar van de vondsten (depothouder). Alle vondsten en monsters dienen te worden overgedragen aan het depot voor bodemvondsten van de provincie Noord Brabant. Uiteindelijk zal de depotbeheerder op basis van het voorstel van de archeologisch uitvoerder bepalen welk materiaal uiteindelijk zal worden gedeselecteerd – binnen redelijke grenzen en indien nodig in overleg met de opdrachtgever c.q. directievoerder en de bevoegde overheid.

7.2 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Structuren, grondsporen en vondstspreidingen worden in de basisrapportage zoveel mogelijk beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang. Alle sporen en structuren dienen per periode en per fase te worden beschreven betreffende datering, fasering, aard en ruimtelijke spreiding. Dit moet resulteren in een analytische beschrijving die zoveel mogelijk antwoord geeft op de in dit PvE gedefinieerde onderzoeksvragen. In de basisrapportage dienen 'droge opsommingen' die niet bijdragen aan de beantwoording van de onderzoeksvragen te worden voorkomen, dan wel in de vorm van bijlagen aan het rapport te worden toegevoegd.

7.3 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

Aardwetenschappelijke gegevens worden uitgewerkt tot op het niveau van lithogenetische en (post-) depositionele processen. Aan de basis hiervan dient een lithologische analyse en beschrijving te staan op basis van NEN5104. Naast de geologisch/bodemkundige informatie dient ook archeologische informatie te worden betrokken bij de analyse van de profielen.

7.4 (An-)organische artefacten

(An-)organische artefacten worden uitgewerkt tot op het niveau, dat de onderzoeksvragen uit dit PvE kunnen worden beantwoord. Alle vondsten en monsters dienen beschikbaar te blijven tot na een eventuele opgraving. Monsters dienen uitsluitend gezeefd te worden na raadpleging van betreffende deskundigen. Al het vondstmateriaal dient door een deskundige te worden gezien/beoordeeld voor een evaluatieverslag wordt opgesteld.

Anorganische artefacten:

Vondsten worden uitgewerkt tot op het niveau, dat de onderzoeksvragen uit dit PvE kunnen worden beantwoord.

- Vondsten zonder aankoesel, residuen, verf of andere kwetsbare kenmerken en/of elementen worden gewassen, gesplitst naar materiaalcategorie, gewogen en geteld.
- Aardewerk wordt gedetermineerd naar fragment/fragmentatiegraad, periode, versiering, vershraling, vorm, afwerking, type en baksel. Daarnaast wordt de wanddikte en het gewicht geregistreerd.
- Van bewerkt vuursteen worden aantallen per type geregistreerd (t.b.v. typochronologische tabel).
- Natuursteen wordt gedetermineerd naar soort/herkomstgebied, bewerkt/gebruikt en type.
- Metaal wordt gedetermineerd naar metaalsoort, type en periode.

Organische vondsten:

Vondsten worden uitgewerkt tot op het niveau, dat de onderzoeksvragen uit dit PvE kunnen worden beantwoord.

- Alvorens de uitwerking plaatsvindt wordt specialistisch advies ingewonnen over de noodzaak en wijze van bemonstering en analyse.
- Houten voorwerpen worden gedetermineerd in termen van houtsoort, bewerkingskenmerken, type, conserveringstoestand en indien mogelijk datering.
- Bot en gewei wordt gedetermineerd in termen van bewerkingskenmerken, type, periode en conserveringstoestand.

Tijdelijke opslag vondsten:

- De tijdelijke opslag van vondsten dient zodanig te zijn dat deze geen invloed heeft op de informatiewaarde en fysieke toestand van vondsten.
- Vondsten dienen goed beheerd te worden en alleen toegankelijk te zijn voor bij het onderzoek direct betrokkenen.
- Botanische monsters worden luchtdicht en gekoeld bewaard.
- Metaalvondsten worden bij de juiste luchtvochtigheid en gekoeld bewaard.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

Archeozoölogische en –botanische resten worden uitgewerkt tot op het niveau, dat de onderzoeksvragen uit dit PvE kunnen worden beantwoord. Alle vondsten en monsters dienen beschikbaar te blijven tot na een eventuele opgraving. Monsters dienen uitsluitend gezeefd te worden na raadpleging van betreffende deskundigen. Al het vondstmateriaal dient door een deskundige te worden gezien/beoordeeld voordat een evaluatieverslag of basisrapportage wordt opgesteld.

- De uitwerking van botanische resten beperkt zich tot een kwalitatieve analyse van pollen en macroresten.

- Archeozoölogische resten worden uitgewerkt tot op het niveau van aantallen per botelement per diersoort, fragmentatiegraad en conserveringsgraad (schatting).
- Menselijke (crematie)resten worden uitgewerkt tot op het niveau van aantallen per botelement, fragmentatiegraad en conserveringsgraad (schatting), inclusief fysisch antropologisch onderzoek.

7.6 Beeldrapportage

- Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een alle-sporenkaart voorzien van het landelijke coördinatengrid. De sporen en structuren worden met verschillende periodekleuren op de alle-sporenkaart aangegeven.
- Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld.
- Een representatief aantal objecten wordt getekend en afgebeeld in het rapport, dit in overleg tussen opdrachtnemer, opdrachtgever en bevoegde overheid.
- Een referentieprofiel wordt altijd afgebeeld in het rapport.
- Op iedere vlak- en profielfoto wordt een fotobordje en een noordpijl mee gefotografeerd. Op het fotobordje staan ten minste de projectnaam, Archis-onderzoeksmeldingscode en datum.
- Naast de geologisch/bodemkundige informatie dient ook archeologische informatie te worden betrokken bij de analyse van de profielen.

Het rapport bevat minstens de volgende figuren:

- Objecttekeningen (na overleg opdrachtgever, opdrachtnemer en bevoegde overheid)
- Allesporenkaart, waarop de sporen en geïnterpreteerde structuren staan aangegeven op een moderne topografische ondergrond, incl. legenda.
- Vlaktekeningen, profieltekeningen, relevante coupetekeningen, incl. legenda.
- Een selectie van relevante foto's van vlakken, sporen, coupes en profielen.
- Actie- en sfeerfoto's van het onderzoek in relatie met de omgeving.

7.7 Conservering materiaal

Alle vondsten en monsters zijn vanaf het moment van vinden eigendom van de provincie Noord-Brabant (Monumentenwet art. 50). De vondsten dienen in eerste instantie in de staat waarin ze gevonden zijn, gestabiliseerd te worden. In het evaluatierapport wordt aangegeven welke vondsten voor conservering en eventueel restauratie in aanmerking komen (conserveringsadvies). Zie ook paragraaf 7.1.

HOOFDSTUK 8 DEPONERING

8.1 Eisen betreffende depot

Vondstmateriaal en opgravingsdocumentatie dienen binnen twee jaar na afronding van het veldwerk, conform protocol 4010 (KNA 3.2) en eventuele aanvullende eisen (op voorhand op te vragen bij het betreffende depot), aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant te worden aangeleverd. Ten aanzien van de overdracht van de vondsten dient tijdig een afspraak te worden gemaakt met de depotbeheerder.

Contactadres:

Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant
Waterstraat 16
5211 JD 's-Hertogenbosch

8.2 Te leveren product

Eindproduct is een rapport volgens de KNA (Protocol 4004, OS15). De conceptrapportage dient ter beoordeling te worden voorgelegd aan zowel de opdrachtgever c.q. directievoerder alsook aan de bevoegde overheid. Van de eindversie van het rapport dient zowel een analoog als een digitaal exemplaar (in pdf) aan zowel de opdrachtgever c.q. directievoerder alsook aan de bevoegde overheid te worden aangeleverd. Digitale rapporten worden geleverd aan RCE, het provinciaal depot voor bodemvondsten, de Koninklijke Bibliotheek, het e-depot (DANS-EASY) en de lokale heemkundekring.

Het rapport wordt uitgegeven door de opdrachtnemer.

Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie. Deze dient tijdig te worden verkregen van het Provinciaal depot voor bodemvondsten van Noord-Brabant (voor het contactadres zie paragraaf 8.1).

De digitale GIS-informatie dient in een door de opdrachtgever cq. directievoerder en bevoegde overheid leesbaar format te worden aangeleverd (bijvoorbeeld als CAD-bestand (dxf/dwg) of als Shapefile-bestand).

De digitale documentatie wordt binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan Archis.

HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek dient verricht te worden door een gecertificeerd archeologisch bedrijf onder leiding van een senior KNA-archeoloog met ervaring in de regio (of vergelijkbare gebieden) en de betreffende archeologische periodes.

Metaaldetectie is belangrijk. Er dient bij de aanleg van de bouwput altijd gepeipt te worden (met uitzondering van steentijdvindplaatsen). Hiertoe dient één van de medewerkers ervaring te hebben met metaaldetectie.

De bodemkundige situatie wordt geïnterpreteerd door een fysisch geograaf (of archeoloog met gelijke kennis en ervaring) met een specialisatie in de pleistocene zandgronden.

Het archeologische bedrijf dient zo georganiseerd te zijn dat flexibel op wijzigingen of uitloop van werkzaamheden gereageerd kan worden en dat ondersteunend of vervangend personeel of specialisten snel ter plaatse kunnen zijn. De inzet van extra mensen gebeurt enkel na overleg met de opdrachtgever cq. directievoerder.

9.2 Overlegmomenten

- De contactpersoon van de bevoegde overheid wordt tijdig op de hoogte gebracht van de start van de veldwerkzaamheden. Een week voorafgaand aan de start wordt een Plan van Aanpak/draaiboek overlegd waarin de organisatie van het veldonderzoek wordt uiteengezet.
- De contactpersoon van de bevoegde overheid wordt op de hoogte gehouden van het verloop van het veldwerk door de opdrachtgever c.q. de directievoerder.
- De contactpersoon van de bevoegde overheid wordt op de laatste veldwerkdag op de hoogte gesteld van einde veldwerk door de opdrachtgever c.q. de directievoerder.
- Indien door de archeologische uitvoerder tijdens het veldwerk belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien, vindt tussentijds overleg plaats met de opdrachtgever c.q. de directievoerder en de bevoegde overheid.
- De depothouder wordt bij een intern overleg van de archeologische uitvoerder betrokken bij het aantreffen van bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden van vondsten, monsters en materiaalcategorieën die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden. Indien dit gevolgen heeft voor de scope van de uitwerking vindt successievelijk overleg plaats met de opdrachtgever c.q. de directievoerder en de bevoegde overheid.
- Eventuele overige overlegmomenten kunnen worden aangevraagd door de bevoegde overheid, dan wel op voorhand worden vastgelegd door de opdrachtgever c.q. de directievoerder.

9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Een Senior KNA Archeoloog van het uitvoerende archeologische bedrijf houdt toezicht op de werkzaamheden en is hierbij eindverantwoordelijk. Hij/zij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek, de te doorlopen processtappen en het nakomen van de verplichtingen in dit PvE.

Indien vondsten/sporen aangetroffen worden waarvan de aard, omvang en/of complexiteit afwijken van de uitgangspunten van onderhavig PvE, wordt door de archeologisch uitvoerder direct contact opgenomen met de opdrachtgever c.q. de directievoerder en de bevoegde overheid.

Voor overleg en evaluatie zie paragraaf 7.1 en 9.2.

9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van de werkzaamheden moeten worden gevolgd (o.a. Arbowet en veiligheidsvoorschriften). Deze zaken moeten ruim voorafgaand aan het onderzoek, onderling tussen de archeologische uitvoerder en de opdrachtgever c.q. directievoerder worden geregeld (bijv. in een draaiboek).
- Communicatie naar buiten over archeologische resten vindt alleen plaats na overleg met de opdrachtgever cq. directievoerder en de bevoegde overheid.

HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

- Belangrijke wijzigingen ten opzichte van het PVE worden als schriftelijk verzoek (c.q. per e-mail) gelijktijdig bij de opdrachtgever c.q. directievoerder en de bevoegde overheid ingediend en mogen pas worden doorgevoerd, na overleg en goedkeuring door de opdrachtgever c.q. directievoerder en de bevoegde overheid.
- Kleine wijzigingen ten opzichte van het PVE worden telefonisch tussen opdrachtgever c.q. directievoerder, de bevoegde overheid en opdrachtnemer afgehandeld.
- Alle wijzigingen ten opzichte van het PVE worden door de opdrachtnemer schriftelijk vastgelegd en opgenomen in het evaluatierapport en weekrapport.

10.2 Belangrijke wijzigingen

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

- Afwijking van de archeologische verwachting;
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld met betrekking tot omvang vindplaats, aantallen m², vlakken, vondsten, vondsttypen et cetera).
- Wijzigingen met financiële gevolgen (meer-/minderwerk). Financiële gevolgen worden enkel aan de opdrachtgever cq. directievoerder voorgelegd.

10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Indien veranderingen tijdens de uitwerking wenselijk worden nadat reeds een goedgekeurd evaluatie- en selectierapport bestaat, zal opnieuw een evaluatie met bevoegde overheid, opdrachtgever c.q. directievoerder en archeologische uitvoerder plaats moeten vinden. De wijzigingen t.o.v. het oorspronkelijke goedgekeurde evaluatierapport dienen door de bevoegde overheid en de opdrachtgever c.q. directievoerder en archeologische uitvoerder goedgekeurd te worden.

Alle wijzigingen die deponering en conservering van het vondstcomplex significant beïnvloeden, worden ook in overleg met de eigenaar van het vondstmateriaal (de depothouder) vastgesteld. Zie hoofdstuk 8.1 voor de contactgegevens van de depothouder.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur:

- Luijten, M., 2015. *Vught, Helvoirtseweg 146-148. Gemeente Vught (Noord-Brabant). Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)*, Utrecht (Transect-rapport 577).

Bijlage 1: Plangebied (rood) met het uit te graven bouwvlak (paars) en geplande proefsleuven (geel)



Bijlage 2: Tabel verwachte aantallen

Onderzoek	Verwachting
Vught, Helvoirtseweg 146-148	Bronstijd – Nieuwe Tijd
Omvang	Verwachte aantal m²
IVO-P (1440 m ² , waarvan 660 m ² dieper dan 30 cm -Mv)	40 – 60 m ²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	100
Bouwmateriaal	10
Metaal (ferro)	5
Metaal (non-ferro)	5
Slakmateriaal	5
Vuursteen	2
Overig natuursteen	5
Glas	5
Menselijk botmateriaal onverbrand	2
Menselijk botmateriaal verbrand	2
Dierlijk botmateriaal onverbrand	2
Dierlijk botmateriaal verbrand	-
Visresten	-
Schelpen	-
Hout	2
Houtskool(monsters)	-
Textiel	-
Leer	-
Submoderne materialen	-

Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	1
Algemeen zeefmonster (AZM)	-
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	-
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	-
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	-
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	-
Monsters voor koolstofdatering (^{14}C)	1
DNA	-
Dendrochronologisch monster	1