

Programma van Eisen

Archeologisch proefsleuvenonderzoek

Gemeente	: Vught
Plaats	: Cromvoirt
Toponiem	: Sint Lambertusstraat 108A
Versie	: 1
Datum	: 19 december 2025



BVA

bureau
voor
archeo
logie



BVA

bureau
voor
archeo
logie

Programma van Eisen

Conform KNA versie 4.2

Locatie	Vught, Cromvoirt, Sint Lambertusstraat 108A		
Projectnaam	Cromvoirt, Sint Lambertusstraat 108A		
Plaats binnen archeologisch proces			
X IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
0 IVO – Overig (IVO-O)			
0 Opgraven Landbodems			
0 IVO-P- variant Archeologische Begeleiding			
0 Opgraven Landbodems – variant Archeologische Begeleiding			
0 IVO-Opwater			
0 IVO - Onderwater – Verkennend			
0 IVO - Onderwater - Waarderend			
0 Opgraven Waterbodems			
0 Archeologische Begeleiding Waterbodems			
Rol	Naam en contactgegevens	datum	paraaf
Auteur	Bureau voor Archeologie 030-2451895 info@bureauvoorarcheologie.nl	17-12-2025	
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	M.A. Huisman 050-8200350 @gmail.com	19-12-2025	
Opdrachtgever	Naam en contactgegevens	datum	paraaf
	0031-6		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam en contactgegevens	datum	paraaf
X Gemeente	Gemeente Vught		
0 Provincie			
0 Rijk			

0 Overig	Secretaris [REDACTED] 1 [REDACTED] Vught E-mail: EMAIL Ambtenaar archeologisch deskundige van de gemeente: Gemeente 's-Hertogenbosch, afdeling SO/Erfgoed [REDACTED] [REDACTED] Bethaniestraat 4 [REDACTED] 's-Hertogenbosch 06-[REDACTED] [REDACTED]@s-hertogenbosch.nl		
Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Provinciaal Depot Bodemvondsten (PDB) [REDACTED] [REDACTED] Waterstraat 16 [REDACTED] 's-Hertogenbosch 06-[REDACTED] [REDACTED]@brabant.nl		



Figuur 1: Ligging van het plangebied (zwarte lijn) en het onderzoeksgebied (rode lijn) (achtergrond: PDOK).

Inhoudsopgave

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied.....	9
2 Aanleiding en motivering van het onderzoek.....	10
2.1 Aanleiding en motivering.....	10
3 Eerder uitgevoerd onderzoek.....	12
4 Archeologische verwachting.....	13
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context.....	13
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en).....	15
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en).....	16
4.4 Structuren en sporen.....	16
4.5 Anorganische artefacten.....	16
4.6 Organische artefacten.....	16
4.7 Archeozoologische, botanische resten en fysisch antropologische resten.....	16
4.8 Motivatie.....	16
4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen.....	17
4.10 Gaafheid en conservering.....	17
5 Doelstelling en vraagstelling.....	18
5.1 Doelstelling.....	18
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders.....	18
5.3 Vraagstelling.....	18
5.4 Onderzoeksvragen.....	18
6 Methoden en technieken.....	20
6.1 Methoden en technieken.....	20
6.2 Strategie.....	21
6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal.....	22
6.4 Structuren en grondsporen.....	22
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek.....	22
6.6 Anorganische artefacten.....	23
6.7 Organische artefacten.....	23
6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten.....	23
6.9 Overige resten.....	23
6.10 Dateringstechnieken.....	24
6.11 Beperkingen.....	24
7 Uitwerking en conservering.....	25
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen.....	25
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens.....	25
7.3 Anorganische artefacten.....	25
7.4 Organische artefacten.....	25
7.5 Archeozoologische en -botanische resten.....	25
7.6 Beeldrapportage.....	26
8 (De)Selectie en conservering.....	27
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking.....	27

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering.....	27
8.3 Selectie materiaal voor conservering.....	27
9 Deponering.....	28
9.1 Eisen betreffende depot.....	28
9.2 Te leveren product.....	28
10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	30
10.1 Personele randvoorwaarden.....	30
10.2 Overlegmomenten.....	30
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie.....	30
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	31
11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE.....	32
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	32
11.2 Belangrijke wijzigingen.....	32
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk.....	32
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering.....	32
12 Literatuur.....	34
Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen t.b.v. vergelijkbare offertes.....	36
Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen.....	37
Bijlage 3: Figuren.....	39

Lijst met Figuren

1: Ligging van het plangebied (zwarte lijn) en het onderzoeksgebied (rode lijn) (achtergrond: PDOK).....	5
2: Archeologische beleidskaart gemeente Vught (Tebbens 2022).....	39
3: Plankaart (Project bouwmanagement, tekening TLCRSL2501 SI-1, 24 maart 2025).....	40
4: Geologische overzichtskaart 2021 (TNO-GDN 2021).....	41
5: Geomorfologische kaart uit 2023 (Wageningen Environmental Research 2023).....	42
6: Hoogtekaarten op basis van AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland 2023).....	43
7: Hoogtekaart van het plangebied op basis van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland 2023).....	44
8: Bodemkaart [REDACTED] e.a. 1984).....	45
9: Profielkolom bij proefsleuvenonderzoek Sint Lambertusstraat 112 [REDACTED] en [REDACTED] 2020).....	46
10: Profielkolom bi proefsleuvenonderzoek Sint Lambertusstraat 102 (Mientjes 2021).....	47
11: Kaart uit de 18e eeuw (Camp 1754).....	48

12:	Kaart van de Meijerij van 's Hertogenbosch (1794), overzicht (boven) en detail (onder).....	49
13:	Uitsnede van het kadastraal minuutplan Cromvoirt, sectie C, blad 1 (1811-1832).....	50
14:	Bonneblad, 607-2072-VUGHT-1870	51
15:	Kadastrale hulpkaart uit 1882	52
16:	Bonneblad, 607-2073-VUGHT-1910	53
17:	Topografische kaart, 45C-1956-Boxtel / s-Hertogenbosch / Vught (Topografische Dienst).....	54
18:	Topografische kaart, 45C-1967-Boxtel / s-Hertogenbosch / Vught (Topografische Dienst).....	55
19:	Topografische kaart, 45C-1978-Boxtel / s-Hertogenbosch / Vught (Topografische Dienst).....	56
20:	Topografisch kaart 2012.....	57
21:	Luchtfoto uit 2019	58
22:	Ligging boorpunten en profielputje (PP).....	59
23:	Getekende boorprofielen en profielputje in schematisch noord-zuid profiel...	60
24:	Profielputje oostwand bij boorpunt 1.....	61
25:	Detail profielputje oostwand, bij boorpunt 1.....	62
26:	Sleuvenkaart. Het plangebied is aangegeven met de zwarte lijn, het onderzoeksgebied met de rode lijn en de proefsleuven met de blauwe lijnen.....	63
27:	Plankaart met de locatie van de proefsleuven aangegeven. Het plangebied is aangegeven met de zwarte lijn, het onderzoeksgebied met de rode lijn en de proefsleuven met de gele lijnen.....	64

Lijst met Tabellen

1:	Administratieve gegevens.....	9
----	-------------------------------	---

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Tabel 1: Administratieve gegevens.

Projectnummer	2024091602
Projectnaam	Cromvoirt, Sint Lambertusstraat 108A
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Vught
Plaats	Cromvoirt
Toponiem	Sint Lambertusstraat 108A
Kaartbladnummer	45CN
Centrum coördinaten	143.700; 408.090 (x; y)
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Vught, sectie: I, nummer: 182
Waterkundige gegevens	Volgens de grondwaterspiegeldieptekaart ligt het grondwaterpeil tussen 92 en 211 cm onder het maaiveld. Het grondwaterniveau is tijdens het booronderzoek in juni 2025 met een maximale uitvoeringsdiepte van 150 cm onder het maaiveld niet bereikt.
CMA/AMK-status	geen
Archis-monumentnummer	geen
Archis-waarnemingsnummer	geen
Omvang plangebied	2.970 m ²
Omvang onderzoeksgebied	1.408 m ²
Huidig grondgebruik	braakliggend

2 Aanleiding en motivering van het onderzoek

2.1 Aanleiding en motivering

Aanleiding

De opdrachtgever wil in het noorden van het plangebied een vrijstaande woning met garage bouwen. De woning wordt maximaal 24 m lang en 14 m breed en heeft een oppervlakte van ongeveer 336 m² (figuur 3). Ten oosten van de woning wordt een 10 m lange en 6 m brede garage gebouwd (60 m²). Rondom de woning worden voor een betere waterhuishouding infiltratiekratten ingegraven. Het aantal kratten en dus de oppervlakte van deze ingreep is nog niet precies bepaald. De bodemingreep bij de woning en de garage zal tot ongeveer 80 cm onder het maaiveld reiken en bij de infiltratiekratten tot ongeveer 60 cm onder het maaiveld.

Voor de ingreep moet het omgevingsplan gewijzigd worden.

Beleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid. Op de gemeentelijke archeologische erfgoedkaart uit 2022 ligt de noordkant van het plangebied in de zone 'archeologische waarde' en de rest in de zone hoge archeologische verwachting (figuur 2).

De zone hoge archeologische waarde betreft de historische kern van Cromvoirt. Het beleid in deze zone is dat in de noordrand van het plangebied bij ingrepen van meer dan 50 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld archeologisch onderzoek verplicht is.

Vooronderzoek

In 2025 is voor het plan een bureauonderzoek opgesteld en is een verkennend booronderzoek uitgevoerd.¹ Uit het bureauonderzoek blijkt dat het gebied op een dekzandwieling ligt nabij stromend water (de Zandleij) en dat het gebied daarom sinds het Laat-Paleolithicum een gunstige vestigingslocatie was. De St. Lambertusstraat is al ten minste vanaf de Late Middeleeuwen een bewoningsas en daarom kunnen in het noorden van het plangebied archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aanwezig zijn.

Uit het booronderzoek blijkt dat de oorspronkelijke podzolbodem nog redelijk bewaard is gebleven. In het gebied zijn restanten van de B- en de E-horizont aangetroffen. In het noorden van het gebied is ook een profielput gegraven. De top van het bodemprofiel wordt gevormd door een 40 tot 70 cm dikke donkergrijze laag met baksteenfragmenten en fragmenten steenkoolgruis. Dit is geïnterpreteerd als een omgewerkt plaggendek. In het noorden van het plangebied is boven deze humeuze laag nog een ongeveer 20 cm dikke grindlaag aanwezig, dit is recent opgebrachte grond. Vanwege de deels intacte podzolbodem wordt in het gebied een deels intact archeologisch vondstenniveau en een intact archeologisch sporenniveau verwacht. Daarom is geadviseerd om in het gebied vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren.

1 [] en [] de 2025

Selectiebesluit

Het vooronderzoek is op 5 november 2025 beoordeeld door de bevoegde overheid. In de beoordeling staat dat de gemeente instemt met het proefsleuvenonderzoek als in het gebied dieper dan 60 cm onder het maaiveld gegraven gaat worden. Omdat dit alleen voor het noorden van het plangebied geldt, wordt het noorden van het plangebied geselecteerd als onderzoeksgebied.

Het programma van eisen is opgesteld onder certificaat BRL SIKB 4000,² in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.2)

² <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Soort onderzoek	bureau- en booronderzoek
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Uitvoeringsperiode	Mei en juni 2025
Rapportage	■■■■■, I.S.J., ■■■■■, 2025: <i>Sint-Lambertusstraat 108a, Cromvoirt, gemeente Vught, bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. Bureau voor Archeologie rapport 1588.</i> Utrecht.
Vondsten/documentatie	doi:10.17026/AR/D6GZAT
Archis ZAAK nummer(s)	5800194001 (bureauonderzoek) en 5801158001 (booronderzoek)

4 Archeologische verwachting

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

De onderstaande paragrafen zijn overgenomen uit het bureau- en booronderzoek:³

Aardkunde

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk', in de landschapszone dekzandvlakten.⁴ De Roerdalslenk is een tektonisch daalgebied wat gedurende de laatste ijstijd door een dik zandpakket is opgevuld. In de laatste ijstijd, het Weichselien (114.000 tot 9.700 voor Christus), is in Nederland sprake van een poolwoestijn-klimaat. Er is weinig vegetatie en daardoor kunnen door de wind grote hoeveelheden zand verplaatst worden en onder andere in de Roerdalslenk afgezet worden. Dit zandpakket wordt dekzand genoemd (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden, figuur 4). Aan het einde van de laatste ijstijd zijn enkele relatief warme periodes geweest. In die periodes kunnen in het dekzandpakket bodemlagen ontstaan zoals de Laag van Usselo.⁵

In sommige gebieden is het zand als ruggen afgezet en in sommige gebieden als vlaktes. Op de digitale Geomorfologische kaart van Nederland is zichtbaar dat ten zuiden van de Sint Lambertusstraat sprake is van lage dekzandruggen (dekzandwelingen; figuur 5).⁶ De zuidrand van het plangebied ligt in deze zone. De rest is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart.

In figuur 6 staat een hoogtekaart die met het AHN is gemaakt. Deze laat zien dat de zone met dekzandwelingen doorloopt tot in het plangebied, alhoewel langs de openbare weg het reliëf sterk beïnvloed is door menselijk ingrepen (detailkaart in figuur 6). Ten zuiden van het plangebied is een langgerekte depressie zichtbaar die doorloopt tot aan de (watergang de) Zandlei. Mogelijk is dit een aftakking van deze watergang.

Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 5,3 en 5,3 m NAP (figuur 7). Het perceel ten westen ligt enkele decimeters hoger. Het perceel ten oosten ligt enkele decimeters lager; het verschil met het oostelijk gelegen perceel is het duidelijkst in het noorden van het plangebied. Op de gemeentelijke kaart wordt verondersteld dat het oostelijk gelegen perceel is afgegraven. Voor een eventuele ophoging van het plangebied zijn tijdens het booronderzoek geen aanwijzingen gevonden.

Op de bodemkaart van Nederland, is het plangebied gekarteerd in het bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden, ontwikkeld in lemig fijn zand (figuur 8).⁷ Dit bodemtype wordt gekenmerkt door een 80 tot 100 cm dikke humeuze bovengrond. De bodemeenheid komt voor op de locaties die in het verleden als landbouwgrond zijn gebruikt. De dikke humeuze bovengrond is ontstaan door jarenlange

3 [redacted] en [redacted], de 2025

4 [redacted] e.a. 2019

5 [redacted] e.a. 2003

6 Wageningen Environmental Research 2023

7 [redacted] e.a. 2003

plaggenbemesting sinds de Late Middeleeuwen.⁸ Het relatief dikke plaggendeek heeft een conserverende werking op archeologische grondsporen.

Boringen en proefsleuvenonderzoeken ten westen en oosten van het plangebied bevestigen dat het natuurlijke bodemmateriaal uit dekzand bestaat waarin zich in de top een podzolbodem heeft ontwikkeld. Ten westen van het plangebied (Sint Lambertusstraat 112) is deze nog deels intact met E en B horizonten (figuur 9), maar ten oosten is deze volledig verspit (Sint Lambertusstraat 102a).

In het plangebied zelf is ook een restant van een podzolbodem aangetroffen (E- en B-horizonten, figuur 23). Dit wordt afgedekt door een 40 tot 70 cm dikke humeuze laag met baksteenfragmenten en steenkoolgruis, waarschijnlijk een omgewerkt plaggendeek. Tijdens het booronderzoek is ook een profielkuil gegraven (figuren 24 en 25). In deze kuil bleek dat de ondergrens van de humeuze laag scherp is en dat de diepte van de bodemverstoring variabel is, omdat in de naastgelegen boring wel een restant van een podzolbodem werd aangetroffen en in de profielkuil niet.

Bewoning en historische situatie

De Zandleij is een in de Late Middeleeuwen gegraven waterloop om het gebied ten noorden van Tilburg te ontwateren. De plaatsnaam Cromvoirt is afgeleid van 'krom' (bochtig) en 'voorde'. Het is waarschijnlijk dat de plaats genoemd is naar een voorde in een bocht van de Zandleij. De voorde lag waarschijnlijk ter hoogte van de St.-Lambertusstraat. De oudste vermelding van Cromvoirt dateert uit 1312 na Christus. Het dorp is in de 12^e eeuw na Christus ontwikkeld als lintbebouwing langs de St.-Lambertusstraat, de Cromvoirtseweg en het Pepereind, op de overgang van de hoge zandgronden in het zuiden naar het lage rivierkleigebied in het noorden.⁹

Uit midden 18^e eeuw is een kaart beschikbaar van de Heerlijkheid Vught en Cromvoirt en hun oude limieten (figuur 11). Op de kaart is de Sint Lambertusstraat herkenbaar. Langs deze straat is aan weerszijden een bebouwingslint ingetekend. De kaart is sterk figuratief dus met deze kaart kan niet bepaald worden of in het plangebied daadwerkelijk bebouwing stond. Langs de westrand van het kaartbeeld staat de gegraven watergang De Zandleij afgebeeld. De nederzetting en bouwlanden van Cromvoirt zijn aan west-, noord- en oostzijde beschermd door een dijk.

Op de Meijerijkaart van [REDACTED] uit 1794 is het dorp Cromvoirt ook herkenbaar ingetekend (figuur 12). De St. Lambertusstraat was destijds al de westelijke uitvalsweg en langs deze weg zijn ook enkele boerderijen aangegeven.

Op de gedetailleerde kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832 maakt het deel uit van een groot perceel bouwland (figuur 13). Dit perceel was volgens de bij de kaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) in bezit van de landbouwer [REDACTED]. In het plangebied staat op deze kaart geen bebouwing, ook niet op aangrenzende percelen. In deze periode wordt de Sint Lambertusstraat nog de Hoogstraat genoemd.

Op de Bonneblad van 1870 (figuur 14) en de kadastrale hulpkaart van 1881 is het plangebied nog onbebouwd weergegeven.

⁸ Stichting voor Bodemkartering 1976

⁹ <https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/cromvoirt-in-vogelvlucht>

Op de kadastrale hulpkaart uit 1882 is in het noorden van het plangebied een woning afgebeeld (figuur 15). Deze woning is ook zichtbaar op de Bonnebladen vanaf 1910 en de topografische kaarten van 1956 en 1967 (figuur 16 tot en met 18).

Op de topografische kaart van 1978 is het pand niet meer aanwezig, dat betekent dat de woning in de periode tussen 1967 en 1978 moet zijn gesloopt (figuur 19). Het plangebied wordt vervolgens gebruikt als bouwland. Op de serie luchtfoto's van 2016 tot 2022 is te zien dat het gaat om tuingrond (figuur 21). In het gebied staan meerdere folietunnels.

Eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving

In de omgeving van het plangebied zijn enkele (grootschalige) archeologische onderzoeken uitgevoerd. Zo is de loop van de Zandleij onderzocht door middel van een booronderzoek en een archeologische begeleiding (2229722100 en 2252256100). Op basis van het booronderzoek is een middelmatige verwachtingswaarde toegekend aan de bedding van de Zandleij en een hoge archeologische verwachtingswaarde aan een mogelijke oversteekplaats op ongeveer 300 m ten zuidoosten van het plangebied. Bij de archeologische begeleiding zijn geen archeologische sporen gevonden en al het gevonden vondstmateriaal dateert uit de Nieuwe tijd.

200 m ten noorden van de Sint Lambertusstraat ligt een golfbaan. Dit terrein is in de periode 2006-2016 onderzocht (4017862100 en 4036532100). Eerst is voor het gebied een bureauonderzoek opgesteld en zijn er meerdere booronderzoeken uitgevoerd. De gebieden met een enkeerdgrond en/of een intacte podzolbodem hebben een hoge archeologische verwachtingswaarde en zijn daarom twee keer met proefsleuvenonderzoeken onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat het humeuze plaggendek in de Nieuwe tijd is opgebracht om de gebieden makkelijker bewerkbaar te maken. Er zijn alleen archeologische sporen (voornamelijk percelingsgreppels) uit de Nieuwe tijd gevonden. Het gebied lijkt dus nat te zijn geweest en pas in de Nieuwe tijd in gebruik genomen als akkerland.¹⁰

Ten oosten en ten westen van het plangebied zijn twee percelen onderzocht: ten oosten is dat de Sint Lambertusstraat 102a (4784463100 en 4936832100) en ten westen de Sint-Lambertusstraat 112-112a (4696238100 en 4743436100). De onderzoeksresultaten van deze onderzoeken komen op hoofdlijnen met elkaar overeen; tijdens de booronderzoeken zijn (resten van) plaggendekken aangetroffen. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn op beide locaties geen behoudenswaardige archeologische resten gevonden, afgezien van enkele kuilen uit (vermoedelijk) uit de Nieuwe tijd.¹¹

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

In het plangebied kunnen resten uit alle archeologische perioden aanwezig zijn. Er moet rekening gehouden worden met de complextypen bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen. In het onderzoeksgebied geldt vanwege de ligging naast de Sint-Lambertusstraat een verhoogde kans voor archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

¹⁰ [redacted] 2006; [redacted] 2016

¹¹ Mientjes 2021; [redacted] en [redacted] 2020

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Er is onvoldoende informatie beschikbaar om hier een uitspraak over te doen.

4.4 Structuren en sporen

In het plangebied kunnen resten van een jachtkamp, resten van een agrarische nederzetting of de resten van een grafveld worden aangetroffen. De resten kunnen bestaan uit o.a. paalsporen, funderingsgreppels en graven. Daarnaast moet rekening gehouden worden met andere complextypen zoals erfafscheidingen, waterputten en afvalkuilen, akkerlagen, infrastructuur, begravingen.

4.5 Anorganische artefacten

Alle mobilia die behoren tot het normale vondstenspectrum van een agrarische (landelijke) nederzetting: (fragmenten van) aardewerk, bouwkeramiek (baksteen, dakpannen) en natuurstenen bouw materiaal (leisteel, grind), glas (m.n. vaatwerk en sieraden), gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal en natuursteen (bijv. maalstenen), gebruiksvoorwerpen behorende tot de kleding (onderdelen van gordels, riemen), munten. Mogelijk restanten van ambachtelijke activiteiten (o.a. metaalslakken, gereedschap).

4.6 Organische artefacten

Vermoedelijk zijn organische artefacten met uitzondering van verbrande artefacten niet goed bewaard gebleven door de diepe grondwaterstand.

4.7 Archeozoologische, botanische resten en fysisch antropologische resten

Alle archeozoologische en botanische resten die in het spectrum van agrarische (landelijke) nederzetting aanwezig kunnen zijn, kunnen ook hier worden aangetroffen. Algemeen is de kalkloze bodem ongunstig voor de conservering van botmateriaal en botanische resten en daardoor zullen dergelijke objecten alleen goed zijn geconserveerd in diepere humeuze sporen die tot onder het grondwater doorlopen. Hoewel er geen bijzonder hoge verwachting is voor begravingsresten in het gebied kunnen fysisch antropologische resten toch niet uitgesloten worden.

4.8 Motivatie

In het plangebied wordt op basis van het booronderzoek ene deels intact archeologisch vondstenniveau en een intact archeologisch sporenniveau verwacht. Daarom is vervolgonderzoek nodig in de zone waar de niveaus verstoord gaan worden, dit is het geval als meer dan 60 cm diep gegraven gaat worden. In het noorden van het plangebied zullen diepe bodemingrepen plaats gaan vinden. Om inzicht te krijgen in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden en de conservatie en gaafheid van het archeologische niveau wordt in het noorden van het plangebied een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

In het noorden van het plangebied wordt de top van het bodemprofiel gevormd door een 20 cm dikke grindlaag op een 40 tot 70 cm dikke humeuze laag, waarschijnlijk een omgewerkt plaggendek. Dit pakket gaat scherp naar beneden toe over in de oorspronkelijke bodem; dit is een restant van de podzolbodem en de C-horizont. De top van de oorspronkelijke bodem ligt op een variabele diepte van 40 tot 80 cm onder het maaiveld, dit is het potentiële archeologische vondsten- en sporenniveau. Als het plaggendek wel intact is gebleven, kan de basis hiervan nog archeologische vondsten bevatten.

4.10 Gaafheid en conservering

Uit het booronderzoek blijkt dat nog restanten van de oorspronkelijke podzolbodem aanwezig zijn. Een eventuele archeologische vindplaats zal nog relatief goed bewaard zijn gebleven. Vanwege de ligging van het archeologische niveau boven de grondwaterspiegel, in relatief droog en zuur dekzand, geldt een matige conservering.

5 Doelstelling en vraagstelling

5.1 Doelstelling

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens het protocol IVO-Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) waarbij het doel is om eventuele vindplaatsen op te sporen en de behoudenswaardigheid daarvan te bepalen.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk', in de landschapszone dekzandvlakten.¹²

Het plangebied ligt in ArcheoRegio 'Brabants Zandgebied'. De aangetroffen resten kunnen mogelijk een bijdrage leveren aan één of meerdere onderzoeksthema's uit de desbetreffende hoofdstukken van de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NoaA 2.0):

- Hoofdstuk 11: De Vroege Prehistorie.¹³
- Hoofdstuk 17: De Late Prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied.¹⁴
- Hoofdstuk 20: De Romeinse tijd, Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in het Midden- en Oost-Nederlands zandgebied.¹⁵

In het gebied zijn geen lokale onderzoeksagenda's van toepassing.¹⁶

5.3 Vraagstelling

Welke archeologische informatie bevindt zich de ondergrond van het onderzoeksgebied?

5.4 Onderzoeksvragen

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

1. Zijn binnen het onderzoeksgebied één of meer archeologische vindplaatsen aanwezig?
2. Wat is de lithologische, lithogenetische en geologische bodemopbouw van het onderzoeksgebied en correspondeert dit met de bevindingen uit het booronderzoek?
3. Zijn restanten van het plaggendek aanwezig? Zo ja, wanneer is het plaggendek gevormd?
4. Kan bepaald worden in hoeverre het plaggendek is omgewerkt en wanneer deze verstoring heeft plaatsgevonden?

12 e.a. 2015

13 e.a. 2006

14 , en 2005

15 , en 2006

16 <https://rce.webgis.nl/nl/map/lokale-onderzoeksagendas-archeologie>

5. Is sprake van verstoringen van het archeologische niveau? Zo ja, in welke mate (diepte en omvang)?
6. Indien archeologische resten afwezig zijn: wat is hiervoor de verklaring?
7. Indien sporen en/of structuren aanwezig zijn, wat is de aard, omvang, datering, fasering en conserveringstoestand van de sporen en structuren?
8. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig en hoe is de conserveringstoestand van de verschillende vondstcategorieën?
9. Wat is de datering van de archeologische vondsten, tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij en hoe is de conserveringstoestand?
10. Indien archeologische resten afwezig zijn: wat is hiervoor de verklaring?
11. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel horizontaal als verticaal / stratigrafisch?
12. Kan een relatie, en zo ja welke, worden gelegd met de vondsten / vindplaats in het plangebied en die in de omliggende vindplaatsen.
13. Is sprake van een behoudenswaardige vindplaats op basis van de criteria voor het waarden van vindplaatsen uit KNA 4.2?
14. Aan de beantwoording van welke onderzoeksthema's uit de NOaA zou nader onderzoek van deze vindplaats kunnen bijdragen?

6 Methoden en technieken

6.1 Methoden en technieken

De uitvoering van het gehele onderzoek dient conform de KNA versie 4.2 en onderhavig PvE te gebeuren.¹⁷

Algemeen:

- De kraanmachinist verdiept laagsgewijs naar het aan te leggen vlak.
- Het archeologisch leesbare vlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast, beschreven en getekend op maximaal; schaal 1:50 of digitaal met behulp van bijvoorbeeld een robotic Total Station of nauwkeurig GPS-systeem. Indien nodig worden detailtekeningen gemaakt.

Metaal detector:

- Vlak én stort worden consequent afgezocht met een metaaldetector, dit dient te gebeuren door een lid van het veldteam dat veel ervaring heeft in het detecteren van vondsten met behulp van een metaaldetector.

Verzamelen en inmeten vondsten

- Vondsten worden per spoor verzameld. Dit geldt zowel voor het vlak als voor profielen.
- Aanlegvondsten die niet aan sporen kunnen worden toegewezen, worden verzameld in vakken. De breedte van de vakken is maximaal de breedte van de put. De lengte van de vakken is maximaal 5 m.
- Stortvondsten worden per sleuf verzameld.
- Bijzondere vondsten worden als puntvondst (X-, Y-, Z-coördinaten) ingemeten en verzameld.

Fotografie

- Alle vlakken, coupes en profielen worden gefotografeerd.
- Van belangwekkende (kwetsbare) vondsten worden op de plaats van aantreffen foto's gemaakt.

Couperen:

- Een representatieve selectie van de sporen wordt gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt. Waterputten worden zoveel mogelijk *in situ* behouden. Elke coupe wordt tenminste een foto genomen en een coupetekening gemaakt. Vondstmateriaal wordt daarbij laagsgewijs verzameld.
- Greppels worden minstens één keer over voldoende breedte en lengte gecoupeerd.
- Van elk vlak worden de NAP-waarden gemeten in één raai in het midden van de sleuf met intervallen van 5 m. Met hetzelfde interval dient ook de hoogte van het maaiveld te worden gemeten.

17 SIKB 2022

Voorafgaand aan de uitvoering zal kennis moeten worden genomen van milieukundige aspecten en de ondergrondse infrastructuur. Er dient een Veiligheids- en gezondheidsplan te worden opgesteld, conform CROW400/ARBO.¹⁸

6.2 Strategie

Het onderzoeksgebied is goed toegankelijk voor archeologisch onderzoek en daarom is het goed mogelijk om de proefsleuvenstrategie uit de leidraad voor proefsleuvenonderzoek te hanteren.¹⁹ Hierbij is gekozen voor standaardmethode B1. Deze methode is geschikt voor het onderzoeken van vindplaatsen met sporen en een vondststrooiing, een middelgrote omvang en een gemiddelde vondstdichtheid.

Het sleuvenplan bestaat uit twee proefsleuven van elk 20 m lang en 4 m breed, haaks op de Sint-Lambertusstraat (figuren 26 en 27). In het noordwesten en het zuidoosten van het onderzoeksgebied is een proefsleuf gepland. Elk van de proefsleuven beslaat een oppervlakte van 80 m², in totaal dus 160 m². Dit is 11,36 % van het onderzoeksgebied.

Indien noodzakelijk is voor een goede waardestelling en voor een adequate beantwoording van de onderzoeksvragen kan maximaal 20 m² extra sleuf worden aangelegd. Deze aanvullende vierkante meters kunnen worden gebruikt om sleuven te verlengen of te verbreden, bijvoorbeeld om een groter deel van een structuur bloot te leggen, een spoor te vervolgen of om de begrenzing van een vindplaats beter in beeld te brengen. Dit gebeurt alleen na goedkeuring door bevoegd gezag en opdrachtgever.

Bij elke proefsleuf dient eerst een kijkgat te worden aangelegd om de bodemopbouw en het vlakniveau te bepalen. Hierna wordt het vlak schavenderwijs aangelegd tot het niveau van de eventuele archeologische sporen. Naar verwachting is dit onder het omgewerkte plaggendeek in de top van de B-horizont. Als de sporen op dit niveau niet goed zichtbaar zijn kan verdiept worden tot de C-horizont. Er moet dus worden uitgegaan van de aanleg van één tot twee vlakken per werkput.

Van elke sleuf wordt één profiel gedocumenteerd over de langste zijde. Indien het profiel in de lengterichting onveranderlijk is kan worden volstaan met een profielkolom van 1 meter breed.

Bij de aanleg van het vlak dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van een vondstniveau uit de periode van de jagers-verzamelaars. Daarom is het noodzakelijk om per put na aanleg van het vlak twee vakken van 50x50 cm te bemonsteren en deze te zeven over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. De twee vakken (dus vier in totaal) liggen aan het begin en einde van de werkputten. Als hierbij, of met het blote oog tijdens de aanleg vuursteen wordt aangetroffen wat duidt op een 'vuursteenvindplaats' (vanaf 3 vondsten per m²), worden de werkzaamheden stilgelegd en wordt er eerst contact opgenomen met de bevoegde overheid en de opdrachtgever. De strategie voor de omgang met vuursteenvindplaatsen is als onderstaand.

18 CROW 2018

19 [] en [] 2012

- Bij het aantreffen van bewerkt vuursteen wordt niet verder mechanisch verdiept, maar wordt eerst een zone van 3 x 5 m rond de vondst opgeschaafd met de schep.
- Indien binnen deze zone meer dan 5 stuks bewerkt vuursteen wordt vastgesteld, wordt niet verder verdiept, maar wordt eerst met megaboringen (15 cm diameter Edelmanboor) de begrenzing van de vondstconcentratie vastgesteld. Om de begrenzing van de vondstconcentratie te kunnen bepalen worden vanuit het vlak, over de volle sleuflengte en sleufbreedte boringen gezet. De boringen worden om de 2 meter, in parallelle raaien gezet, die 1 m uit elkaar liggen. De boringen dienen verspringend te worden gezet. Iedere werkput omvat minimaal twee boorraaien. De boringen dienen tot minimaal 50 cm in de top van het pleistocene zand te worden gezet. De volledige inhoud van iedere boorkern moet worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Op basis van de zeefresultaten wordt met de bevoegde overheid overlegd of er sprake is van een vuursteenconcentratie en over de te volgen vervolgstategie.

Indien een grafveld of steentijdresten worden aangetroffen dient een afwijkende strategie te worden gehanteerd. Deze dient in overleg met het bevoegde overheid en de opdrachtgever te worden vastgesteld. Zie ook § 11.1 en 11.2.

6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

Kwetsbaar vondstmateriaal wordt behandeld volgens de Leidraad KNA Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal en de desbetreffende delen uit de OS11 en de KNA Leidraden Anorganisch Vondstmateriaal.²⁰

6.4 Structuren en grondsporen

Alle in het vlak aanwezige sporen worden gedocumenteerd (getekend en gefotografeerd) en beschreven. Een representatieve selectie van de sporen wordt gecoupeerd en afgewerkt. Uitzondering hierop betreffen sporen waarvan vastgesteld wordt dat deze zeker recenter zijn dan 1950. Hier kan volstaan worden met het leeghalen van een selectie van het spoor.

Tijdens het veldwerk worden detailfoto's en overzichtsfoto's genomen van de werkzaamheden ter documentatie en voor publicatiedoeleinden. Bovendien dient in iedere werkput een aantal representatieve overzichtsfoto's te worden gemaakt van het opgravingsvlak.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Er dient minimaal één lengteprofiel per put te worden gedocumenteerd. Bij een eenduidig profiel kan worden volstaan met één profielkolom per put. De breedte van een profielstaat of profielkolom dient minimaal 1 meter te zijn. Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de putwand (te denken valt aan begravingen, lokale depressies, restanten van oud loopvlak etc.), wordt het hele profiel of een

²⁰ CCvD 2006

representatief deel getekend en gefotografeerd (schaal 1:20). De beslissing hierover wordt genomen door de senior KNA-archeoloog.

6.6 Anorganische artefacten

Vondsten dienen te worden verzameld, gedocumenteerd, genummerd, geregistreerd met bijbehorende digitale bestanden, verwerkt, gesorteerd en zo verpakt te worden dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Hierbij wordt verwezen naar de leidraden anorganisch vondstmateriaal van de KNA.²¹ Er dient bij de aanleg van ieder vlak gebruik te worden gemaakt van een metaaldetector. Alle metaalvondsten worden individueel 3D ingemeten en verzameld.

6.7 Organische artefacten

Vondsten dienen te worden verzameld, gedocumenteerd, genummerd, geregistreerd op een daartoe geëigend formulier met bijbehorende digitale bestanden, verwerkt, gesorteerd en zo verpakt te worden dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Hierbij wordt verwezen naar de leidraden organisch vondstmateriaal van de KNA.²²

Aanlegvondsten die niet aan sporen kunnen worden toegewezen, worden alleen indien relevant voor datering verzameld in vakken. De breedte van de vakken is maximaal de breedte van de put. De lengte van de vakken is maximaal 5 m.

6.8 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Archeozoologische en archeobotanische monsters worden genomen uit kansrijke goed gesloten sporen en contexten. De sporen dienen wel op basis van vondstmateriaal gedateerd te kunnen worden. Uitwerking en analyse van de monsters geschiedt na overleg met de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid. De resten moeten worden behandeld in overeenstemming met de specificaties in OS11 en de leidraden vondstmateriaal van de KNA.²³

6.9 Overige resten

Andere resten dan reeds genoemd worden niet verwacht (diatomeeën, mijten etc.).

²¹ <https://www.sikb.nl/archeologie/kna-leidraden>

²² <https://www.sikb.nl/archeologie/kna-leidraden>

²³ <https://www.sikb.nl/archeologie/kna-leidraden>

6.10 Dateringstechnieken

Wanneer vondstmateriaal geen uitsluitsel geeft over de datering van sporen en/of lagen, kunnen monsters worden genomen voor het verkrijgen van een datering. In het veld dient te worden bepaald of de betreffende sporen/lagen geschikt zijn voor bemonstering, welke dateringstechniek kan worden gebruikt, en voor welke onderzoeksvragen de datering geschikt is. Eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters en de met zich meebrengende kosten, worden in het evaluatierapport voorgelegd aan de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid.

6.11 Beperkingen

Er zijn geen bijzondere beperkingen. In het plangebied is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd en hierbij zijn alleen lichte verontreinigingen geconstateerd. In het gebied worden geen onontplofte explosieven verwacht.

7 Uitwerking en conservering

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Uitwerking van de tijdens het onderzoek aangetroffen sporen en structuren vindt plaats tot het niveau dat noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. De beschrijving van de sporen en structuren dient conform de eisen in de KNA 4.2 en de eisen in dit PvE te worden uitgevoerd.

7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

De profielen worden in het veld geanalyseerd door een archeoloog die ervaren is in het dekzandgebied. Indien in het profiel natuurlijke sedimenten aanwezig zijn, worden deze in overleg met een fysisch geograaf geanalyseerd.

7.3 Anorganische artefacten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig voor beantwoording van de vraagstelling. Bijzondere vondsten worden gefotografeerd. Na afloop van het veldwerk wordt op basis van het evaluatierapport en in overleg met de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid bepaald welke en in welke mate de aangetroffen materiaalcategorieën, monsters e.d. worden uitgewerkt ten behoeve van de rapportage. Alle vondsten worden conform de eisen van het depot voor deponering klaar gemaakt. Conform de KNA is het niet deponeren (deselecteren) van vondsten alleen mogelijk met instemming van de eigenaar van het vondstmateriaal (de deponhouder). Het voorstel hiervoor wordt opgenomen in het evaluatierapport.

7.4 Organische artefacten

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig voor beantwoording van de vraagstelling. Bijzondere vondsten worden gefotografeerd. Na afloop van het veldwerk wordt op basis van het evaluatierapport en in overleg met de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid bepaald welke en in welke mate de aangetroffen materiaalcategorieën, monsters e.d. worden uitgewerkt ten behoeve van de rapportage. Alle vondsten worden conform de eisen van het depot voor deponering klaar gemaakt. Conform de KNA is het niet deponeren (deselecteren) van vondsten alleen mogelijk met instemming van de eigenaar van het vondstmateriaal (de deponhouder). Het voorstel hiervoor wordt opgenomen in het evaluatierapport.

7.5 Archeozoologische en -botanische resten

De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (ten minste conform Archeologisch BasisRegister), geteld en eventueel gewogen. Ook hiervoor geldt dat de vondsten dienen te worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen en zodat deze voldoen aan de depoteisen, en bij (vergankelijke) vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin ze zijn gevonden. De materiaalanalyses worden uitgevoerd door

specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van betreffende materiële cultuur, botanische resten en/of archeozoologische resten uit de aangetroffen perioden

7.6 Beeldrapportage

Beeldrapportage zal worden opgenomen waar dit de tekst verduidelijkt. In ieder geval wordt de allesporenkaart van elke vindplaats in detail weergegeven met spoornummers op een leesbare schaal, relevante profielen/profielkolommen, relevante coupetekeningen, foto's, tekeningen en foto's van karakteristieke/bijzondere vondsten en sporen en structuren worden per periode weergegeven. Wanneer vindplaatsen worden aangetroffen dienen deze geplot te worden op oud kaartmateriaal en, indien relevant, afgebeeld te worden.

8 (De)Selectie en conservering

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Na afloop van het veldwerk wordt op basis van het evaluatierapport en in overleg met de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid bepaald welke en in welke mate de aangetroffen materiaalcategorieën, monsters e.d. worden uitgewerkt ten behoeve van de rapportage. Het evaluatierapport kan onder bepaalde voorwaarden vervallen, zie hoofdstuk 9.2.

Voor de uitwerking dienen ten minste geselecteerd te worden alle vondsten en monsters die noodzakelijk zijn om de onderzoeksvragen uit die PvE (inclusief een eventuele nota van wijzigingen) volledig te kunnen beantwoorden.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Wanneer uit het besluit tot uitwerken en conserveren volgt dat bepaalde vondsten, materiaal categorieën e.d. niet gedeponerd (kunnen) worden, wordt dit door een materiaalspecialist gemotiveerd in een (de)selectierapport en wordt dit rapport ter instemming aan de eigenaar van dit materiaal (de deponhouder) voorgelegd.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Alle voor de beantwoording van de vraagstellingen uit het PvE relevante vondsten uit gesloten context worden geconserveerd of gestabiliseerd aangeleverd opdat er geen noemenswaardige achteruitgang van het materiaal zal plaats vinden. Voor conservering dient een stelpost te worden opgenomen.

9 Deponering

9.1 Eisen betreffende depot

Na afronding van het onderzoek wordt het geheel, conform de daarvoor geldende normen en eisen (KNA-specificatie DS02 & DS03) aangeleverd via het landelijk e-loket ArcheoDepot (www.archeodepot.nl), geüpload via het E-formulier (https://fd9.formdesk.com/gboprod/Aanmelden_Pakbon_Update) en zo overgedragen aan het depot:

Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant (PDB)

■■■■ ■■■■

telefoonnummer: 06-■■■■■■■■■■

emailadres: ■■■■@brabant.nl

Hierbij wordt gebruik gemaakt van de eisen van het PDB en de vigerende KNA eisen.

Wanneer er zich tijdens het veldwerk bijzondere, onvoorziene vondsten en/of significante afwijkingen ten opzichte van het PvE voordoen die gevolgen (kunnen) hebben voor de conservering en/of deponering van het vondstcomplex is overleg met de eigenaar (depothouder) nodig. Waar mogelijk sluit deze aan bij overleg tussen uitvoerder, opdrachtgever en bevoegde overheid.

9.2 Te leveren product

Er wordt een evaluatierapport, een selectierapport, een conceptrapport en tenslotte een definitief rapport geleverd.

Het evaluatierapport kan vervallen als aan deze voorwaarden wordt voldaan:

1. Er zijn geen wijzigingen van de strategie tijdens het veldwerk
2. Er is geen vondstmateriaal dat moet worden geanalyseerd uitgewerkt
3. Er zijn geen monsters die moeten worden geanalyseerd of uitgewerkt.

Als het evaluatierapport kan vervallen doet de uitvoerder daartoe direct na het einde van het veldwerk het voorstel aan de bevoegde overheid en opdrachtgever. Als de bevoegde overheid en opdrachtgever instemmen is het eerste te leveren product het conceptrapport.

Een selectierapport, conceptrapport en definitief rapport worden altijd geleverd.

Het definitieve rapport is een rapport volgens de KNA en volgens de bepalingen in dit PvE. De verzamelde gegevens dienen zodanig te worden beschreven en verbeeld dat de beantwoording van de in dit PvE gestelde onderzoeksvragen helder en onderbouwd is en de veldgegevens in een later stadium voor iedereen toetsbaar en controleerbaar zijn (overzichtstekeningen, foto's, sporenlijsten, vondstenlijsten, etc.). Het eindrapport verschijnt digitale (pdf) vorm.

Het rapport wordt uitgegeven door de opdrachtnemer. Van het definitieve rapport wordt een exemplaar ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever en de gemeente. Het uitvoerende bedrijf levert tevens één exemplaar van het rapport aan de

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), het provinciale depot, het e-depot en de lokale heemkundekring.

10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1 Personele randvoorwaarden

De dagelijkse leiding in het veld wordt verzorgd door een KNA-archeoloog met ruime ervaring in archeologisch onderzoek in deze regio. Het onderzoek dient worden uitgevoerd onder leiding van een senior KNA archeoloog met aantoonbare ervaring met vergelijkbaar onderzoek in soortgelijke context en de betreffende regio. De senior KNA archeoloog is aanwezig bij de aanleg van het eerste vlak. Zowel voor veldwerk als voor uitwerking, conservering en rapportage is de inzet van een projectleider en specialisten met periodekennis en/of ervaring vereist.

De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische resten en/of archeozoologische resten uit de aangetroffen perioden

Het verdient aanbeveling om vrijwilligers in staat te stellen een bijdrage aan het onderzoek te leveren mits in overeenstemming met ARBO richtlijnen.

10.2 Overlegmomenten

Bij bijzondere of onvoorziene vondsten of grondsporen en/of afwijkingen ten opzichte van het PvE dient contact te worden opgenomen met de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid. De wijzigingen in het PvE dienen in het evaluatierapport verklaard te worden. Daarnaast moeten de wijzigingen ook in het eindrapport worden verantwoord. Wanneer tijdens deze overlegmomenten wordt geconstateerd dat deze onvoorziene zaken significante gevolgen (kunnen) hebben voor de conservering en/of deponering van het vondstcomplex, dient de eigenaar (depothouder) hiervan direct op de hoogte te worden gesteld.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Alle archeologische veldwerkzaamheden staan onder verantwoordelijkheid van de senior-KNA-archeoloog. Werkzaamheden en/of situaties die afwijken van dit Programma van Eisen dienen eerst te worden voorgelegd aan de deskundige namens de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Relevante wijzigingen tijdens het veldwerk (strategie, methodiek, locatie, etc.) of tijdens uitwerking en conservering worden schriftelijk (per e-mail) aan de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid voorgelegd en mogen alleen na schriftelijke goedkeuring worden doorgevoerd. Meer- en minderwerk vindt slechts plaats na schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid.

Wanneer er tijdens het veldwerk en/of de uitwerking (onvoorziene) omstandigheden voorkomen en/of beslissingen genomen worden die tot gevolg (kunnen) hebben dat vondstcomplexen, vondsten, materiaalcategorieën e.d. niet compleet en/of niet geconserveerd gedeponerd worden, is overleg met, en bij (de)selectie, instemming van de depothouder vereist. Waar mogelijk sluit de depothouder zo veel mogelijk aan bij bestaande overlegmomenten tussen uitvoerder, opdrachtgever en deskundige namens de bevoegde overheid.

Na afloop van het veldwerk wordt binnen **acht** weken een evaluatierapport opgesteld, met een overzicht van de aangetroffen grondsporen en vondsten, en wordt indien noodzakelijk een voorstel gedaan voor de uitwerking van de aangetroffen vondstcategorieën en monsters. Na overleg met de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid en de uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgever wordt vervolgens overgegaan tot de uitwerking hiervan.

Het conceptrapport wordt binnen **zestien** weken na einde van het veldwerk aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid gestuurd. Overschrijding van deze termijn door derden (bijvoorbeeld de tijd die nodig is voor natuurwetenschappelijke dateringen of uitwerking van botanische monsters) kan er toe leiden dat deze termijn wordt verlengd. Het verlengen van de termijn gebeurt altijd in overleg met de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid.

Nadat het becommentarieerde conceptrapport is geretourneerd, levert de opdrachtnemer na uiterlijk **acht** weken het definitieve rapport.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

De bevoegde overheid wordt minimaal vijf werkdagen voor aanvang van het veldwerk op de hoogte gesteld van de start. In alle gevallen waarin dit PvE niet voor ziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA van toepassing.

Het goedgekeurde PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn. 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 werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arbowet).

11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Wijzigingen ten opzichte van dit PvE kunnen alleen plaatsvinden met de goedkeuring van de deskundige namens de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Deze zaken worden schriftelijk vastgelegd in de onderzoeksdocumentatie, in het evaluatierapport en eindrapport vermeld en onderbouwd. In het geval dat er belangrijke vondsten of fenomenen worden aangetroffen, wordt direct contact opgenomen met de opdrachtgever, de depothouder en de deskundige namens de bevoegde overheid om de vervolgstراتيجية af te stemmen. Deze partijen dienen ten tijde van het onderzoek dan ook bereikbaar te zijn voor eventueel noodzakelijk overleg.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen (van uitgangspunten, omstandigheden en/of werkwijze) worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid:

- Afwijking van de archeologische verwachting of het complextype.
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode.
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, complextype, aantallen vlakken et cetera).
- Significante afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden.
- Wijziging van overleg- en evaluatiemomenten.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Eventuele wijzigingen tijdens de uitwerking en conservering vinden plaats in samenspraak met de deskundige namens de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Deze worden schriftelijk vastgelegd. Indien deze wijzigingen van invloed zijn op de offerte, wordt een aangepaste offerte aan de opdrachtgever voorgelegd. Eventuele wijzigingen m.b.t. conservering vinden tevens plaats in samenspraak met de depothouder.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Eventuele wijzigingen tijdens de uitwerking en conservering vinden plaats in samenspraak met de deskundige namens de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Deze worden schriftelijk vastgelegd. Indien deze wijzigingen van invloed zijn op de omvang van de opdracht, wordt een aangepaste offerte aan de opdrachtgever

voorgelegd. Eventuele wijzigingen m.b.t. conservering vinden tevens plaats in samenspraak met de depothouder.

12 Literatuur

- ██████████, I.S.J., en ██████████, de. 2025. 'Sint Lambertusstraat 108A, Cromvoirt, gemeente Vught: bureauonderzoek en verkennend booronderzoek'. Bureau voor Archeologie Rapport 1588. Utrecht.
- ██████████, B.G., en ██████████ 2013. *Werken met stabiele grond: richtlijnen voor het beperken van risico's rond vrije ontgravingen*. Ede: CROW.
- ██████████, A.J., en ██████████ 2012. 'KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek; Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Versie 1.02 4 december 2012'. SIKB.
- ██████████, A. 2006. 'Gemeente Vught, plangebied Golfbaan te Cromvoirt, Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase)'. BAAC-project 06.306. 's-Hertogenbosch.
- CCvD. 2006. 'Leidraad KNA Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal'. Centraal College van Deskundigen.
- CROW. 2018. 'Werken in en met verontreinigde bodem. Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risico- gestuurd werken'. CROW publicatie 400. CROW.
- ██████████, J., ██████████, ██████████, ██████████, en ██████████ 2006. 'De vroege prehistorie'. In *Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 1.0*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- ██████████, F., ██████████, en ██████████ 2005. 'De late prehistorie in noord-, oost- en zuid-nederland en het rivierengebied'. In *Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 1.0*.
- ██████████, B., ██████████, en ██████████ 2006. 'De Romeinse tijd, Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in het Midden- en Oost-Nederlands zandgebied'. In *Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 1.0*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- ██████████, M.J., en ██████████ 2020. 'Cromvoirt, St. Lambertusstraat 112-112a. Gemeente Vught (NB). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P)'. Transect-rapport 2566. Nieuwegein: Transect.
- Mientjes, A.C. 2021. 'Rapportage archeologisch proefsleuvenonderzoek St.- ██████████ en 102a te Cromvoirt in de gemeente Vught'. Econsultancy-rapport 14631.001. ██████████ Econsultancy BV.
- ██████████, E.J.F., ██████████, ██████████, ██████████, en ██████████ 2003. 'De ondergrond van Nederland'. ██████████
- PDOK. 'TOP25raster WMS'. Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK). <https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e>.
- ██████████, E., ██████████, ██████████, ██████████, ██████████, en ██████████ 2019. 'Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 3.0'. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- ██████████, E., ██████████, ██████████, ██████████, en ██████████ 2015. 'Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld'. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- SIKB. 2022. 'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.2'. SIKB. https://sikb.nl/doc/archeo/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%204_2.pdf.

- Stichting voor Bodemkartering. 1976. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch en 46 West en Oost Vierlingsbeek*. Wageningen.
- █, M. 2016. 'Cromvoirt Golfbaan Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven'. BAAC-rapport A-16.0223. 's-Hertogenbosch.
- █, F., █, █, en █ 2003. *De Bodemkaart van Nederland digitaal; toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Wageningen: Alterra.
- Wageningen Environmental Research. 2023. 'BRO - Geomorfologische Kaart (GMM)'. <https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>.

Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen t.b.v. vergelijkbare offertes

Onderzoek	Verwachting
	<i>Alle archeologische perioden</i>
Omvang (m2)	Verwachte aantal m ²
1408 m ²	160 m ² + optionele 20 m ²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	10
Bouwmateriaal	5
Metaal (ferro)	5
Metaal (non-ferro)	2
Slakmateriaal	2
Vuursteen	5
Overig natuursteen	5
Glas	5
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	0
Dierlijk botmateriaal verbrand	2
Visresten	0
Schelpen	0
Hout	0
Houtskool(monsters)	0
Textiel	0
Leer	0
Submoderne materialen	5
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	1
Algemeen zeefmonster (AZM)	1
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminiscentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (14C)	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	0

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	Raadplegen bij PvA	Raadplegen bij veldwerk	Raadplegen bij uitwerking
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	ja*	ja*
Overig natuursteen	nee	nee	ja*
Glas	nee	nee	ja*
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	ja*	ja*
Menselijk botmateriaal verbrand	nee	ja*	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*
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	ja*
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	ja*
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	ja*
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	ja*
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	nee	ja*
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	ja*
Monsters voor koolstofdatering (14C)	nee	nee	ja*
DNA	nee	nee	ja*
Dendrochronologisch	nee	nee	ja*

monster			
---------	--	--	--

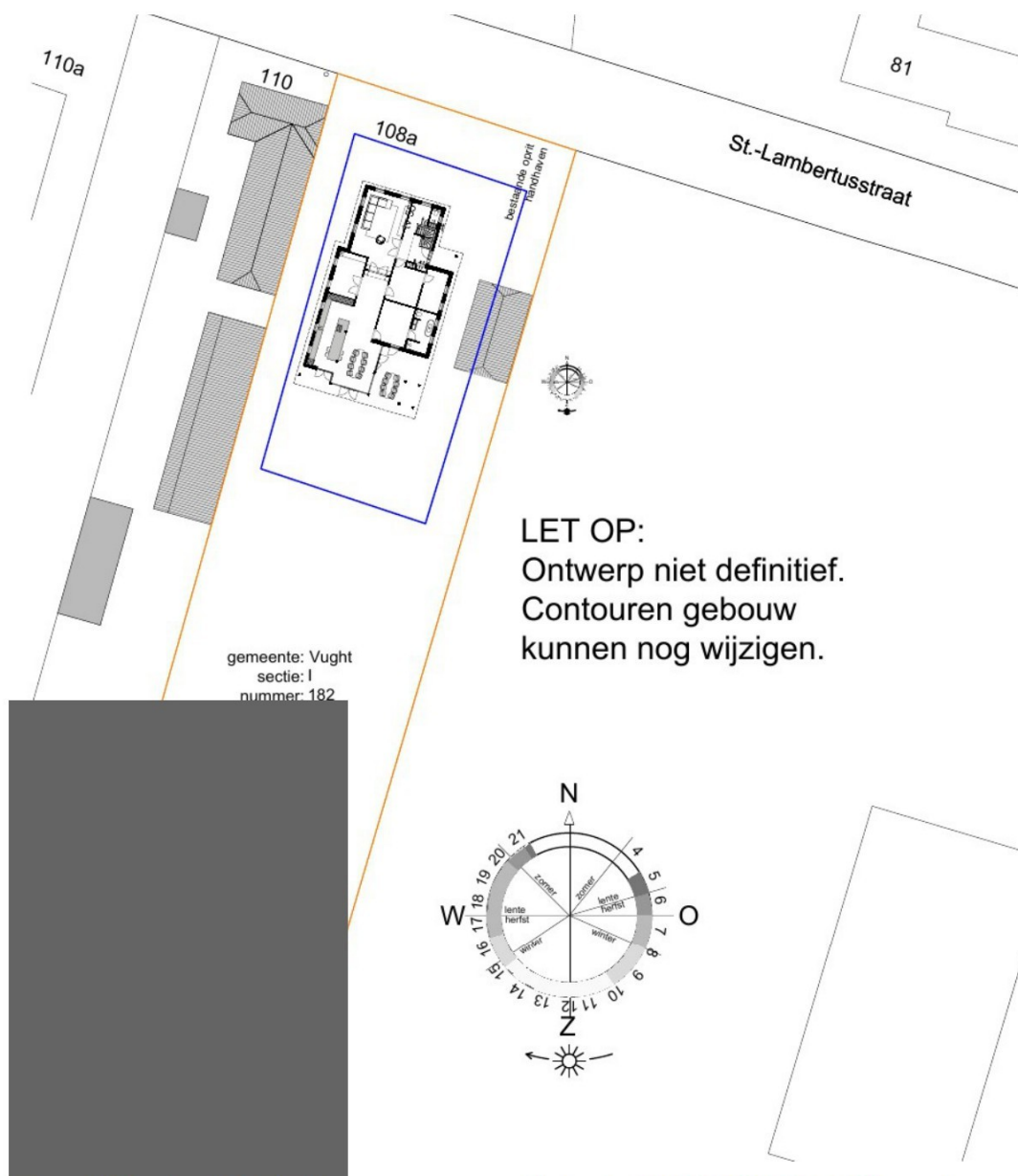
* Afhankelijk van vondsten in het veld.

Bijlage 3: Figuren

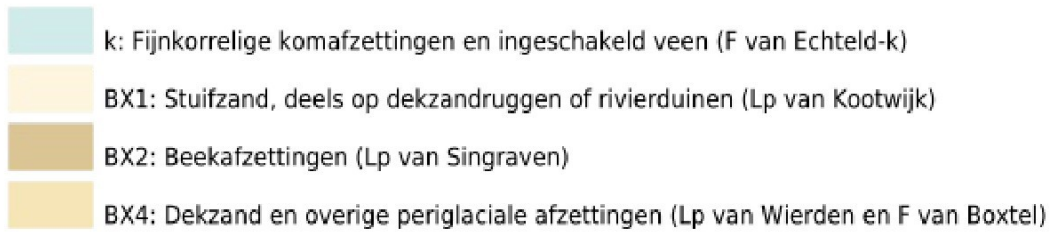


- 3: Gebied met archeologische waarde (overige historische kernen en bebouwing)
- 4: Gebied met een hoge archeologische verwachting
- huidige bebouwing: de omliggende verwachtingscategorie is van toepassing
- ▨ mogelijke verstoringen: de onderliggende verwachtingscategorie is van toepassing
- ▨ enkeerdgronden: de onderliggende verwachtingscategorie is van toepassing.

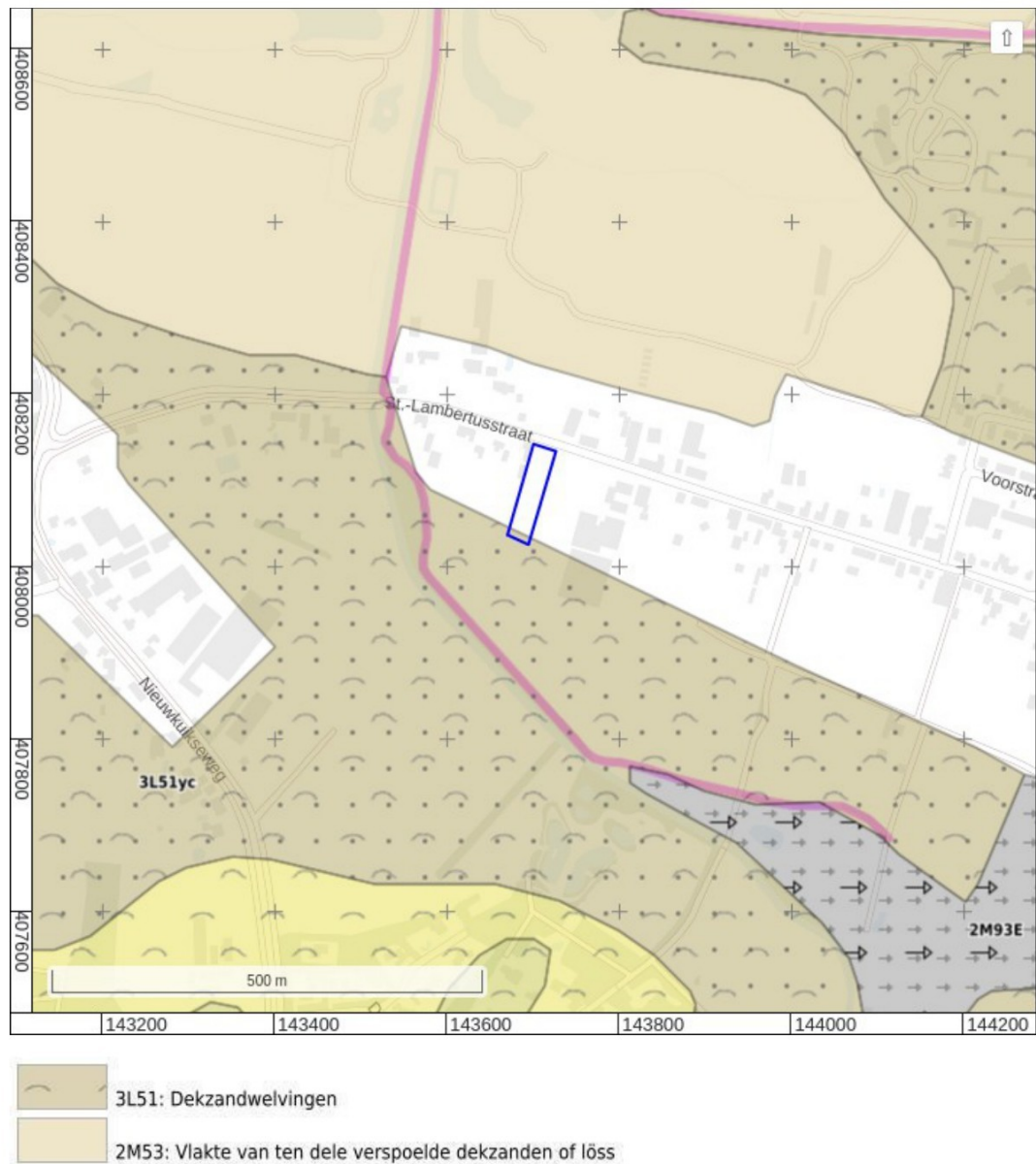
Figuur 2: Archeologische beleidskaart gemeente Vught (Tebbens 2022).



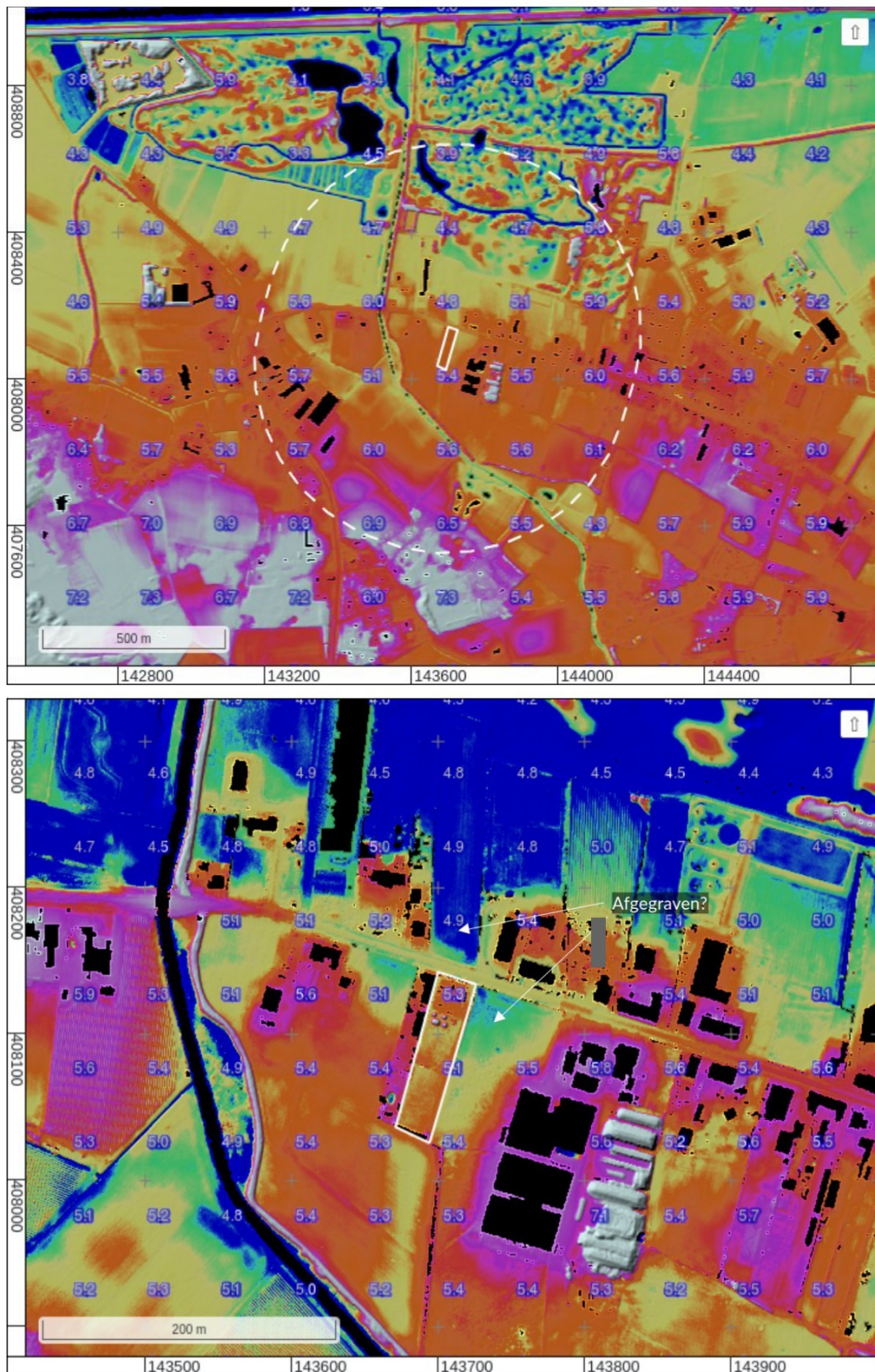
Figuur 3: Plankaart (Project bouwmanagement, tekening TLRSL2501 SI-1, 24 maart 2025).



41/65 - Bureau voor Archeologie PvE 151

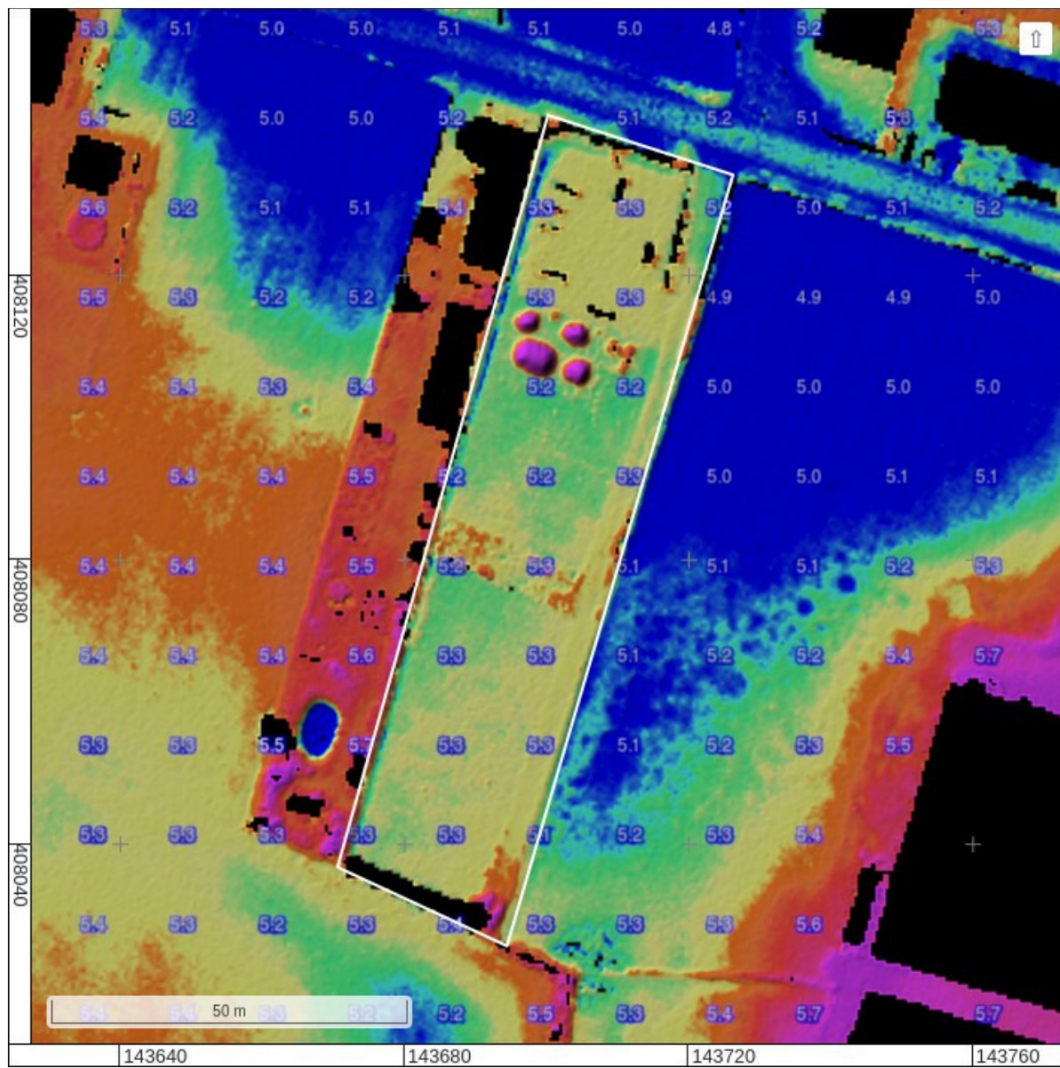


Figuur 5: Geomorfologische kaart uit 2023 (Wageningen Environmental Research 2023).



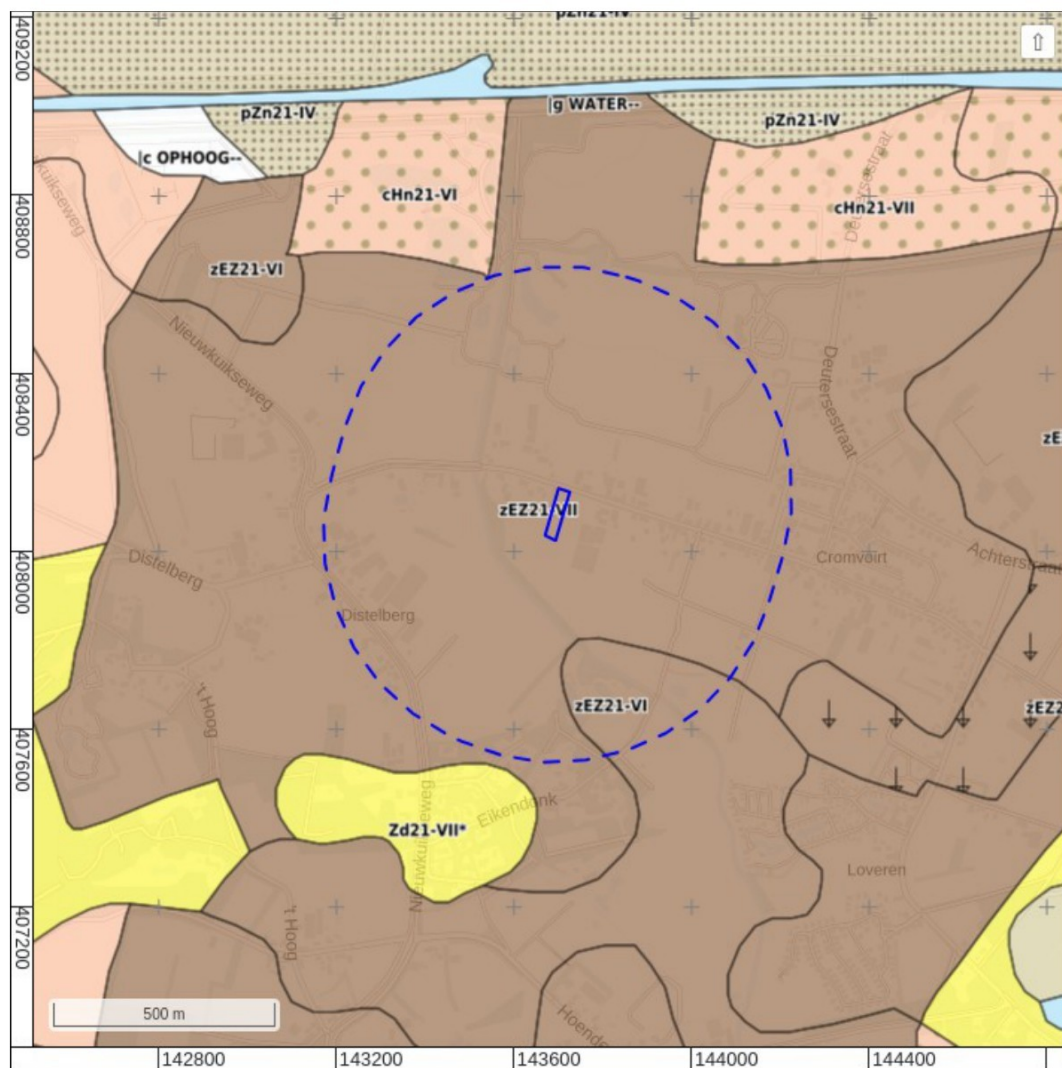
Figuur 6: Hoogtekaarten op basis van AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland 2023).

Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



Figuur 7: Hoogtekaart van het plangebied op basis van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland 2023).

Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



Figuur 8: Bodemkaart (e.a. 1984).

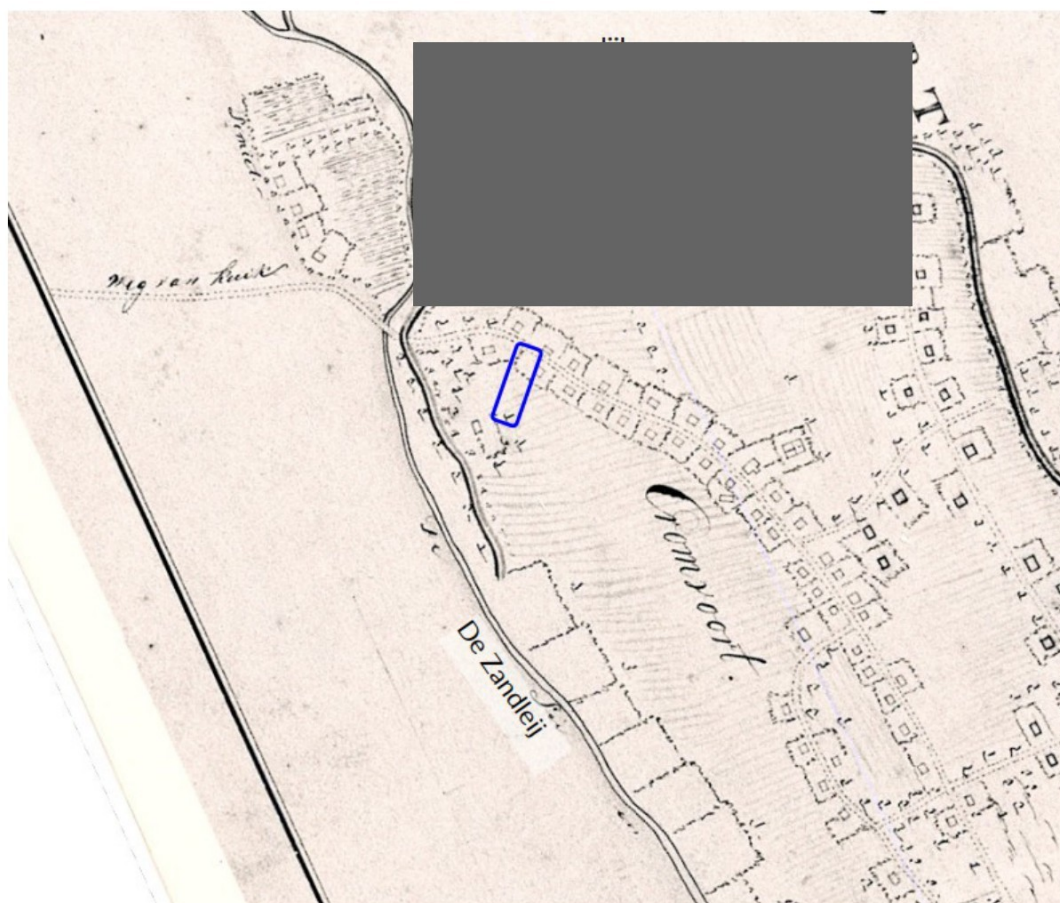


Figuur 9: Profielkolom bij proefsleuvenonderzoek Sint Lambertusstraat 112 [redacted] en [redacted] 2020).

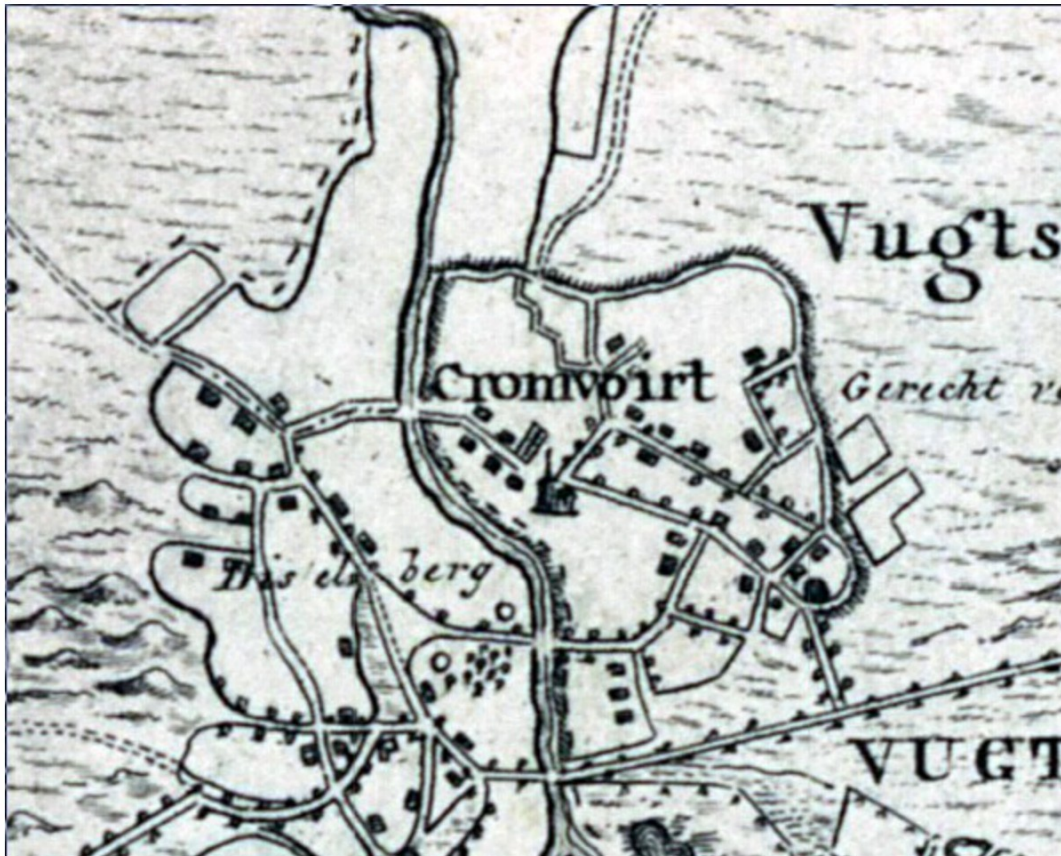


Overzichtsfoto Profiel 4, Werkput 2

Figuur 10: Profielkolom bi proefsleuvenonderzoek Sint Lambertusstraat 102 (Mientjes 2021).



Figuur 11: Kaart uit de 18^e eeuw (Camp 1754).



Figuur 12: Kaart van de Meijerij van 's Hertogenbosch 1794), overzicht (boven) en detail (onder).

De locatie van het plangebied is globaal met blauwe kader weergegeven..



Figuur 13: Uitsnede van het kadastraal minuutplan Cromvoirt, sectie C, blad 1 (1811-1832).



Figuur 14: Bonneblad, 607-2072-VUGHT-1870



Figuur 15: Kadastrale hulpkaart uit 1882 [REDACTED]



Figuur 16: Bonneblad, 607-2073-VUGHT-1910



Figuur 17: Topografische kaart, 45C-1956-Bortel / s-Hertogenbosch / Vught (Topografische Dienst).



Figuur 18: Topografische kaart, 45C-1967-Bortel / s-Hertogenbosch / Vught (Topografische Dienst).



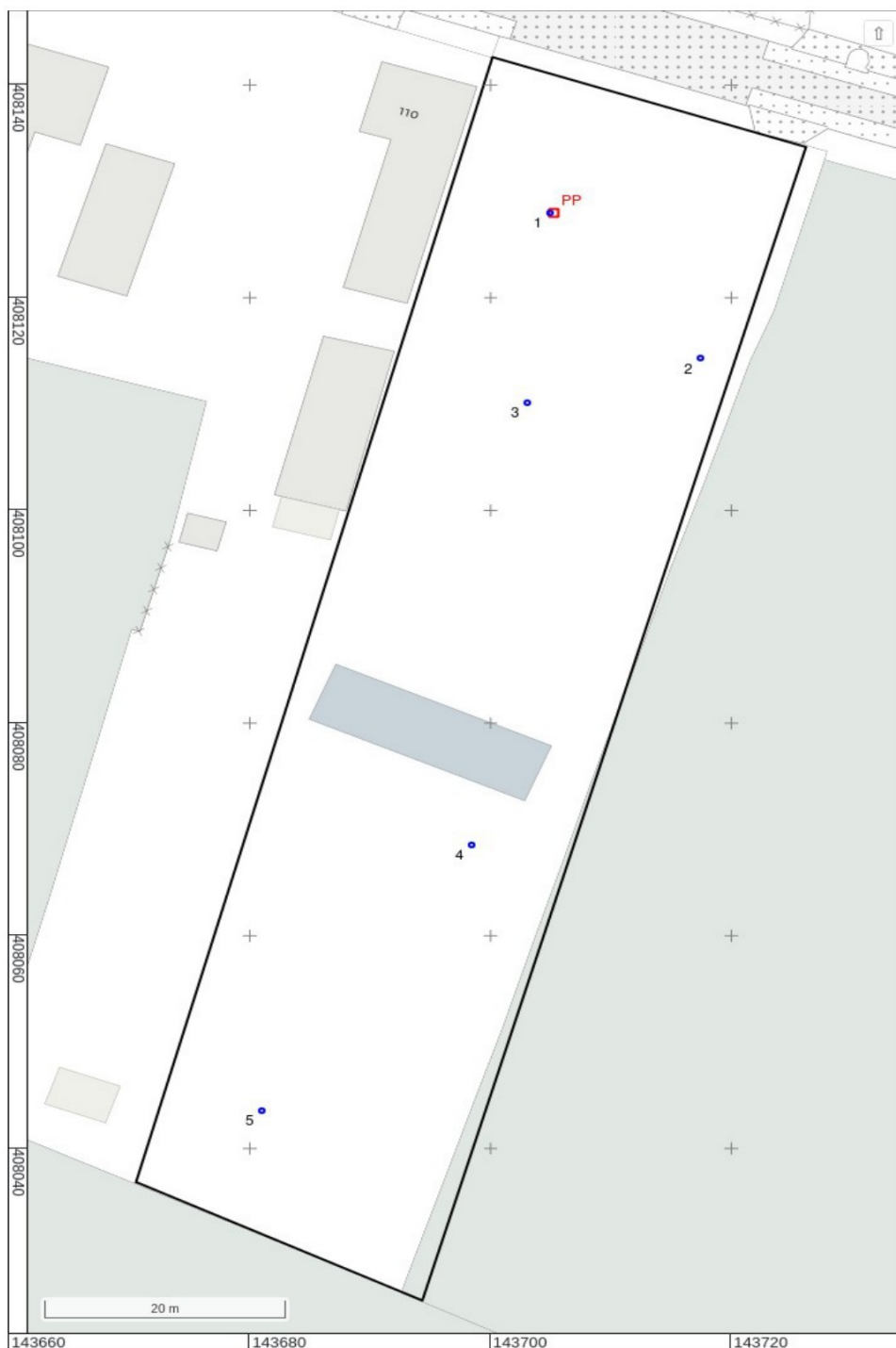
Figuur 19: Topografische kaart, 45C-1978-Bortel / s-Hertogenbosch / Vught (Topografische Dienst).



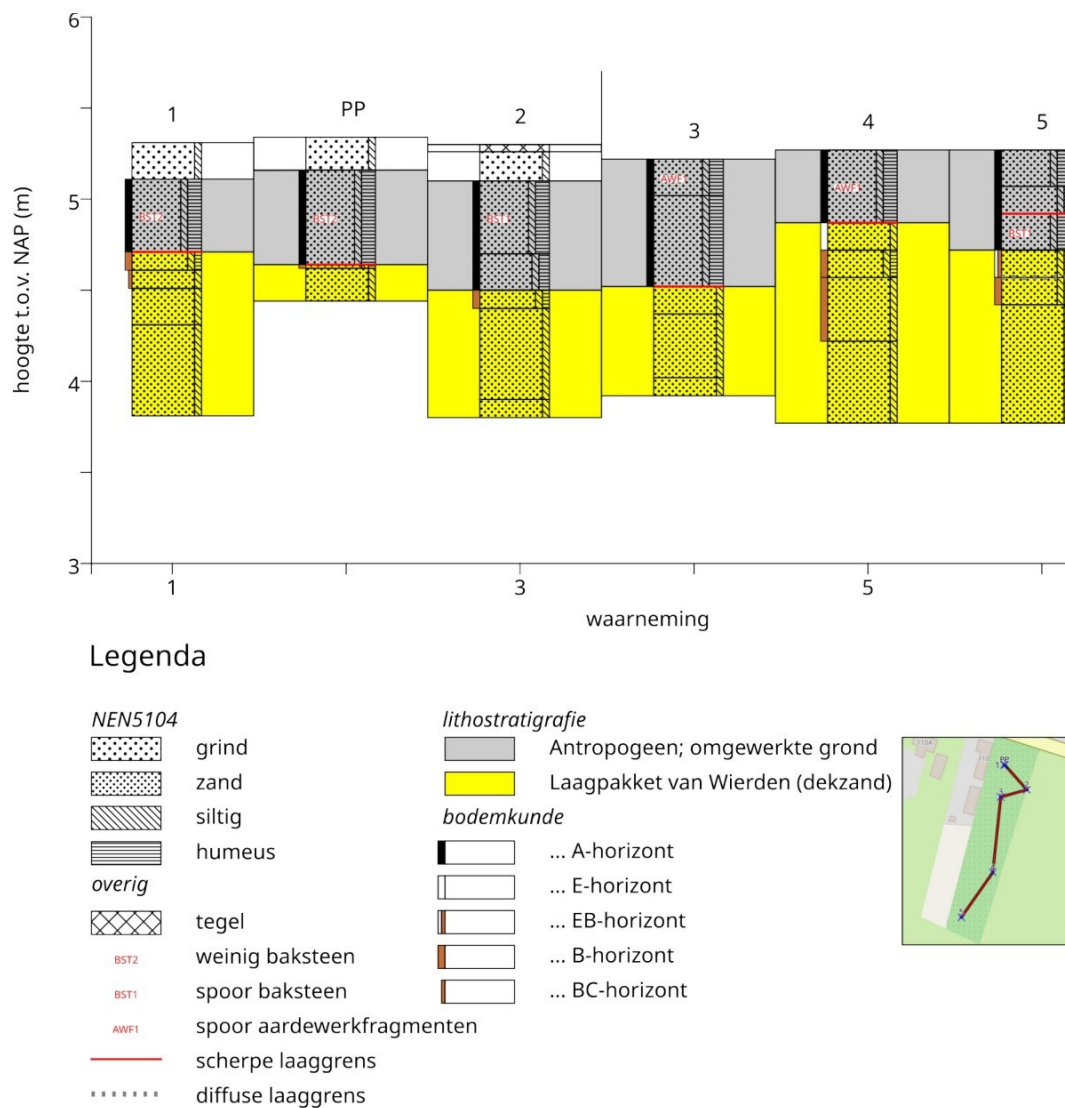
Figuur 20: Topografisch kaart 2012.



Figuur 21: Luchtfoto uit 2019.



Figuur 22: Ligging boorpunten en profielputje (PP).



Figuur 23: Getekende boorprofielen en profielputje in schematisch noord-zuid profiel.



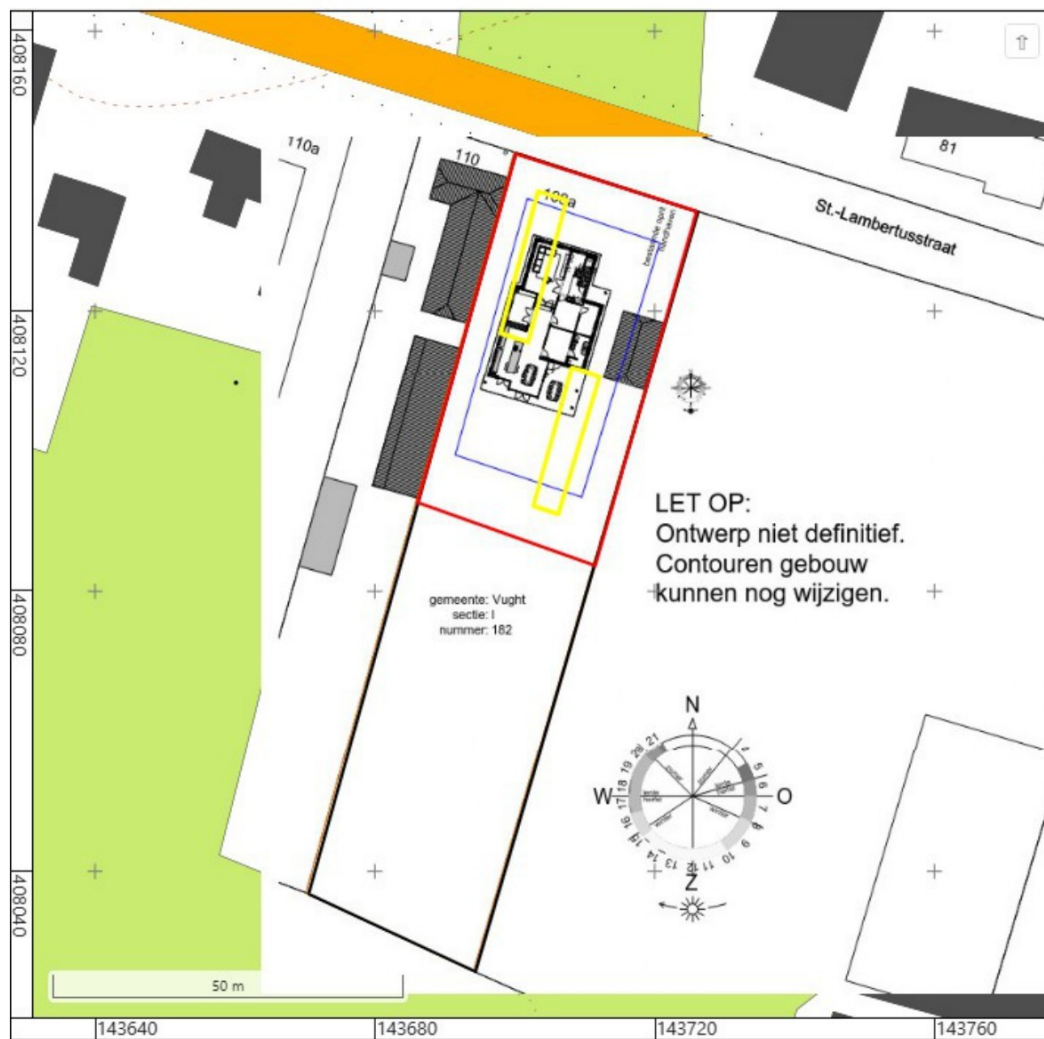
Figuur 24: Profielputje oostwand bij boorpunt 1.



Figuur 25: Detail profielputje oostwand, bij boorpunt 1.



Figuur 26: Sleuvenkaart. Het plangebied is aangegeven met de zwarte lijn, het onderzoeksgebied met de rode lijn en de proefsleuven met de blauwe lijnen.



Figuur 27: Plankaart met de locatie van de proefsleuven aangegeven. Het plangebied is aangegeven met de zwarte lijn, het onderzoeksgebied met de rode lijn en de proefsleuven met de gele lijnen.



BVA

bureau
voor
archeo
logie

© Bureau voor Archeologie
Koningsweg 244 Utrecht

030 245 18 95
info@bureauvoorarcheologie.nl
<https://www.bureauvoorarcheologie.nl>