

Bureau voor Archeologie Rapport 790

St. Lambertusstraat 112-112a, Cromvoirt, gemeente Vught: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 790. St. Lambertusstraat 112-112a, Cromvoirt, gemeente Vught: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: I.S.J. Beckers (KNA senior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 22 mei 2019

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

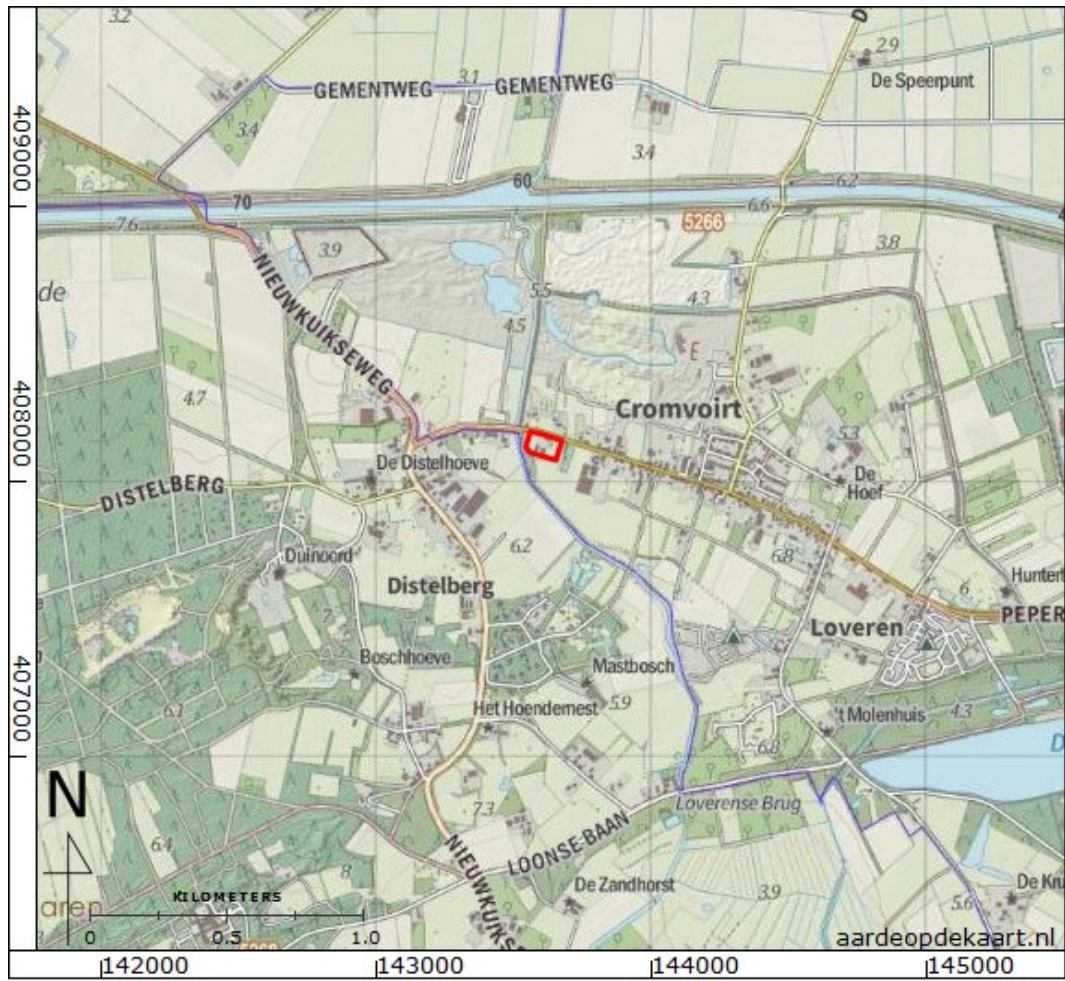
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2019011902
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Vught
Plaats	Cromvoirt
Toponiem	St. Lambertusstraat 112-112a
Centrum locatie (m RD)	143.610; 408.130 (x; y)
Omvang plangebied	8.860 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: VUG00, sectie: I, nummer(s): 1156, 1157, 1158, 1159
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4696221100 (ABU); 4696238100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Van Dun & Gerwen
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, I.S.J. Beckers (rapportage, veldwerk).
Kaartblad	45C
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplan wijziging
Periode van uitvoering	April 2019
Bevoegde overheid	Gemeente Vught
Deskundige namens bevoegde overheid	Erfgoed 's-Hertogenbosch Dhr. S. Molenaar
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Provinciaal Depot Bodemvondsten Provincie Noord-Brabant Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	10
	2.3 Aardkunde.....	11
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	12
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	12
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	16
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	16
3	Booronderzoek.....	19
	3.1 Methode.....	19
	3.2 Resultaten.....	20
	3.3 Interpretatie.....	21
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	22
5	Conclusie.....	23
6	Advies.....	25
7	Literatuur.....	26
	Figuren.....	27
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	44

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Het plangebied op een luchtfoto uit 2018.....	27
Figuur 3: Topografische kaart.....	28
Figuur 4: Ontwerptekening van het plangebied. De recent gesloopte schuur is met de blauwe lijn aangeduid. De nieuwe woningen met bijgebouwen zijn met de rode lijnen gemarkeerd.....	29
Figuur 5: Locatie van het plangebied op de digitale Geomorfologische Kaart van Nederland.....	30
Figuur 6: Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).....	30
Figuur 7: Detail van de hoogte-reliëfkaart (Kadaster and PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.....	31
Figuur 8: Locatie van het plangebied op de geologische overzichtskaart.....	32
Figuur 9: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland. (zEz21 = hoge zwarte enkeerdgronden; Alterra Wageningen UR 2012)....	33
Figuur 10: Ligging van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.....	34
Figuur 11: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1870.....	35
Figuur 12: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1910.....	35
Figuur 13: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1956.....	36
Figuur 14: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1967.....	36
Figuur 15: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1978.....	37
Figuur 16: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1988.....	37
Figuur 17: Locatie van het plangebied op de (nog niet vastgestelde) erfgoedkaart van de gemeente Vught.....	38
Figuur 18: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017). Archeologische terreinen zijn in het afgebeelde gebied niet aanwezig.....	39
Figuur 19: Boorpuntenkaart.....	40
Figuur 20: Dwarsprofiel met bodemkundige interpretaties.....	41
Figuur 21: Foto van boring 2.....	42
Figuur 22: Verwachtingskaart.....	43

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	12
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	16

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de bouw van twee Ruimte-voor-Ruimte woningen aan de St. Lambertusstraat 112-112a te Cromvoirt (gemeente Vught).

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in het dekzandgebied ten westen van Cromvoirt ligt. De dekzandrug waarop het dorp tot ontwikkeling is gekomen bevindt zich ongeveer 250 m naar het zuiden. Ten westen van het plangebied is de in de Late Middeleeuwen gegraven Zandleij aanwezig. Het gebied is waarschijnlijk sinds de Middeleeuwen in gebruik geweest als bouwland. Daardoor zal een plaggendeek van meer dan 50 cm dik gevormd zijn. In het plangebied kunnen archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn. In het centrale deel van het plangebied zal de bodemopbouw verstoord zijn geraakt door de aanleg van een boerenerf.

In het plangebied zijn tien boringen gezet tot gemiddeld ca. 150 cm -mv. Hieruit blijkt dat het bodemprofiel bestaat uit een bouwvoor, op een restant van een (waarschijnlijk in de Nieuwe tijd ontstaan) plaggendeek, op een restant van een B-horizont, op de C-horizont. In het centrale en noordwestelijke deel van het plangebied is de bodemopbouw verstoord geraakt tot in de C-horizont. De verstoring reikt tot een variërende diepte van 60 tot 150 cm -mv. In de verstoorde delen van het plangebied (waar ook de geplande woonlocatie in het noordwesten van het plangebied onder valt) worden geen archeologische waarden meer verwacht.

In het zuidwestelijke en oostelijke deel van het plangebied kan op basis van de intacte bodemopbouw nog een intact archeologische sporenniveau aanwezig zijn.

Bureau voor Archeologie adviseert om de noordwestelijke locatie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bureau voor Archeologie adviseert om de noordoostelijke locatie nader te laten onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Het onderzoek kan beperkt worden tot het vlak van de nieuwbouwwoning langs de weg.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Vught.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met de bouw van twee Ruimte-voor-Ruimte woningen aan de St. Lambertusstraat 112-112a te Cromvoirt (gemeente Vught). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid. Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan 'Buitengebied 2011', dat op 14 mei 2014 door de gemeente Vught is vastgesteld. Het plangebied maakt in dit bestemmingsplan deel uit van een zone met de gebiedsaanduiding 'middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde'. In de zone met deze gebiedsaanduiding geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen met een oppervlakte van groter dan 100 m².¹

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 8.860 m², zie fig. 4. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot ca. 80 cm -mv. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,² in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en

¹ <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

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

datering hiervan?

5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.³

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.⁴ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er hebben geen contacten plaatsgevonden met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt ten zuiden van de St.-Lambertusstraat in Cromvoirt in de gemeente Vught. Het bestaat uit het erf van de St.-Lambertusstraat 112 en 112a en een weiland in het westen en een perceel akkerland in het oosten (fig. 2). Het erf bestaat uit de parallel aan de St.-Lambertusstraat gelegen woonboerderij in het noorden en een noord-zuid georiënteerde loods met mestkelders in het zuiden. In het zuiden van het erf is onlangs een noord-zuid georiënteerde stal met mestkelders gesloopt. In het oosten van het erf is een garage aanwezig. Het plangebied bestaat uit de delen van de percelen 1156 t/m 1159 waarin ruimtelijke ingrepen gepland zijn, is 120 m lang en 80 m breed en heeft een omvang van 8.860 m². Ten westen van het plangebied bevindt zich een kanaal, de Zandleij (fig. 3).

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de oostelijke schuur en de realisatie van twee Ruimte-voor-Ruimte woningen langs de St.-Lambertusstraat (fig. 4). Deze woningen krijgen elk een bijgebouw of garage en zijn ten oosten en ten westen van het erf gepland. De woonboerderij zal in twee wooneenheden gesplitst blijven. De nieuwe woningen en bijgebouwen zullen 'op staal' gefundeerd worden, en ter plaatse van de geplande funderingsbalken zal tot ca. 80 cm -mv gegraven worden. Langs de oost- west- en zuidzijde van de nieuwe woonpercelen zullen bomenrijen gerealiseerd worden. In het noordwesten van het erf is een kleine fruitboomgaard gepland.

³ SIKB 2018

⁴ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed and Data Archiving and Networking Services

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk'.⁵ Dit 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 v. Chr.), was in Nederland sprake van een poolwoestijn-klimaat. Er was relatief weinig vegetatie en daardoor konden 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, fig. 8). Aan het einde van de laatste ijstijd zijn enkele relatief warme periodes geweest. In die periodes konden in het dekzandpakket bodemlagen ontstaan zoals de Laag van Usselo.⁶

Het dekzandlandschap wordt gekenmerkt door relatief grote hoogteverschillen doordat het dekzand in sommige gebieden als dekzandruggen is afgezet en in sommige gebieden als dekzandvlaktes. Op de Geomorfologische kaart van Nederland is zichtbaar dat het plangebied in een gebied met dekzandruggen ligt die zich aan weerszijden van Cromvoirt uitstrekt in oostelijke en westelijke richting (fig. 5 en fig. 6).⁷ Het plangebied heeft een gemiddelde maaiveldhoogte van ca. 5 m NAP (fig. 7). Het erf in het midden van het plangebied ligt hoger en lijkt daarom ca. 40 cm te zijn opgehoogd. Ten zuidwesten van het plangebied is de langgerekte verhoging zichtbaar van een dijk langs de Zandleij.⁸

Op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, is het plangebied gekarteerd in het bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden, ontwikkeld in lemig fijn zand (fig. 9).⁹ 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 relatief dikke humeuze bovengrond is ontstaan door jarenlange pluggenbemesting sinds de Late Middeleeuwen.¹⁰ Het relatief dikke plaggendek heeft een conserverende werking op archeologische grondsporen.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 8)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹¹ <ul style="list-style-type: none"> Bx6: Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Bodemkunde (fig. 9)	Eerdgronden, Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21-VII) ¹²
Geomorfologie (fig. 5)	Voor een groot deel gekarteerd in bebouwd gebied, overige deel: Dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek, 3L5) ¹³
AHN (fig. 6)	Maaiveldhoogte erf ca. 5,4 m NAP, twee weilanden aan de oost- en westzijde ca. 5 m NAP ¹⁴

Tabel 1: Aardkundige waarden.

5 Rensink et al. 2015

6 (De Mulder 2003)

7 Alterra 2009

8 <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

9 de Vries et al. 2003

10 Stichting voor Bodemkartering 1976

11 de Mulder 2003

12 de Vries et al. 2003

13 Alterra 2009

14 <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

2.4 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 n. Chr. Het dorp is in de 12^e eeuw n. Chr. 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.¹⁵

Op de oudste gedetailleerde kaart van het gebied, de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832, is het plangebied niet bebouwd (fig. 10). Volgens de bij de kaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) waren de percelen waar het plangebied deel van uitmaakt, in gebruik als bouwland.

Op de Bonnekaart van 1870 is geen bebouwing in het plangebied weergegeven (fig. 11). Op de Bonnekaart van 1910 is in het noorden van het plangebied een boerderij afgebeeld. (fig. 12) De boerderij dateert volgens het gemeentelijke monumentenregister van de gemeente Vught uit 1890.¹⁶ Op de Bonnekaart van 1924 en de topografische kaart van 1956 bestaat de enige bebouwing in het plangebied nog steeds uit de boerderij (fig. 13).

In de tweede helft van de 20^e eeuw is het erf steeds in zuidelijke richting uitgebreid (fig. 14, 15, en 16). De twee schuren in het zuiden van het plangebied dateren volgens het BAG uit 1977 en 1979. Uit een geraadpleegde bouwtekening blijkt dat tussen de woonboerderij en de twee schuren een varkensstal met mestkelders gestaan heeft. Ten westen van de boerderij bevond zich een 65 m lange en 8 m brede kuilplaat. In 2003 is aan de westzijde van de boerderij een aanbouw gerealiseerd en in 2004 is ten zuidoosten van de boerderij een garage gebouwd.¹⁷ Op de locatie van de garage stonden volgens de bouwtekening drie stallen met mestkelders.

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 18 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Op de (nog niet vastgestelde) Erfgoedkaart van de gemeente Vught ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde (fig. 17). Waarschijnlijk is dit gerelateerd aan het bodemtype; hoge zwarte enkeerdgronden. In gebieden met hoge zwarte enkeerdgronden blijven archeologische waarden door het relatief dikke humeuze dek relatief goed bewaard.

¹⁵ <https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/cromvoirt-in-vogelvlucht>

¹⁶ https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Vught

¹⁷ <https://bagviewer.kadaster.nl>

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. Op basis van het booronderzoek werd een middelmatige verwachtingswaarde toegekend aan de bedding van de Zandleij en een hoge archeologische verwachtingswaarde aan een mogelijke oversteekplaats op ca. 300 m ten zuidoosten van het plangebied. Bij de archeologische begeleiding werden geen archeologische sporen gevonden en al het gevonden vondstmateriaal dateert uit de Nieuwe tijd.¹⁸

Het gebied ten noorden van het plangebied is in gebruik als golfbaan. Dit terrein is in de periode 2006-2016 onderzocht. 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 door twee proefsleuvenonderzoeken onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat het humeuze plaggendek in de Nieuwe tijd is opgebracht om de gebieden makkelijke bewerkbaar te maken. Er zijn ook alleen archeologische sporen (voornamelijk perceleringsgreppels) uit de Nieuwe tijd gevonden. Het gebied lijkt dus relatief nat te zijn geweest en pas in de Nieuwe tijd in gebruik genomen als akkerland.¹⁹

Op 400 m ten westen en 500 m ten oosten van het plangebied zijn tijdens oppervlaktekarteringen aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen gevonden.²⁰

De boerderij van de St. Lambertusstraat 112 -112a is geregistreerd als gemeentelijk monument.²¹ In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.²²

Archeologische terreinen
Geen
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
<p>2.105.898.100: Vught, Cromvoirt, Cromvoirtse Dijk, bureauonderzoek</p> <p>Op basis van het bureauonderzoek van Bilan geldt voor de locaties waar een enkeerdgrond is aangegeven op de bodemkaart een hoge archeologische verwachting. Voor dit gebied is vervolgonderzoek aanbevolen. Op basis van het aanvullende bureauonderzoek was de natuurlijke situatie voor de aanleg van het kanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen nat. De hoge gronden ten zuiden van Cromvoirt waren veel geschikter voor akkerbouw. Het is zeer onwaarschijnlijk dat ter plaatse van het laaggelegen plangebied esdekken zijn gevormd door eeuwenlange plaggenbemesting. Mogelijk heeft ter plaatse van het plangebied zelfs veengroei en veenwinning plaatsgevonden. Indien materiaal is opgebracht is dit waarschijnlijk gebeurd om het terrein droger te maken en daarmee geschikt voor akkerbouw. De bodem zou daarnaast een beekkeerd- of een gooreerdgrond kunnen zijn met een dik humeus dek, doordat organische stof onder de vochtige omstandigheden slecht werd afgebroken. Helaas zijn ondanks navraag geen gegevens bekend geworden die direct betrekking hebben op het plangebied. In het gebied heeft in de jaren '50 ruilverkaveling plaatsgevonden, mogelijk is daarbij diepgeploegd en zijn egalisatiewerkzaamheden uitgevoerd.²³</p> <p>2.137.600.100 en 2.137.625.100: Vught, Cromvoirt, Golfbaan, booronderzoek</p> <p>Tussen deelgebied 1, 2, en 3 bevindt zich de Cromvoirtse dijk. Deze dijk is waarschijnlijk aan het eind van de 15de eeuw of het begin van de 16de eeuw opgeworpen. De dijk vormt een waardevol cultuurhistorisch element. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van Noord-Brabant heeft de dijk een hoge historisch geografische waarde. Ook het wiel uit 1740 of 1795, dat thans zichtbaar</p>

18 Zaken 2.229.722.100 en 2.252.256.100.

19 Buesink 2006; Tump 2016, zaken 4.017.862.100 en 4.036.532.100.

20 Vondstlocaties 1.058.228 en 1.058.299.

21 https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Vught

22 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016; Anon

23 Buesink 2006

is als meertje, is van cultuurhistorische waarde.

In de zuidoosthoek van deelgebied 1 is een esdek aangetroffen. Onder een deel van dit esdek is tevens een oude akkerlaag aangetroffen. Esdekken werden aangelegd vanaf de 11de eeuw. De oude akkerlaag kan daarom middeleeuws of ouder zijn. Een oude akkerlaag kan archeologisch waardevol zijn. Op de overgang van de oude akkerlaag naar de onderliggende bodem zouden sporen aanwezig kunnen zijn van bewoning van voor de Middeleeuwen. Voor deze oude akkerlaag blijft de archeologische verwachting daarom hoog. Ook onder het esdek, dat een grotere verbreiding heeft dan de akkerlaag, zouden bewoningssporen aanwezig kunnen zijn. Ook hiervoor blijft de archeologische verwachting hoog. Archeologische indicatoren kunnen aanwezig zijn in het esdek, in de oude akkerlaag en in de eventueel aanwezige sporen. Door het esdek is de onderliggende bodem afgedekt en beschermd tegen invloeden van bovenaf. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen daardoor nagenoeg intact zijn. In het overige deel van deelgebied 1 is in tegenstelling tot de verwachting een laarpodzol aangetroffen. De archeologische verwachting dit deel van deelgebied 1 kan naar beneden toe bijgesteld worden naar laag.

De archeologische verwachting voor deelgebied 2 en 3 kan bijgesteld worden naar laag. In deelgebied 2 en 3 is een humeus dek aangetroffen. Dit dek is echter niet geïnterpreteerd als een esdek dat vanaf de Middeleeuwen zou zijn opgeworpen. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is het humeuze pakket waarschijnlijk opgebracht om het gebied droger en daarmee geschikt voor akkerbouw te maken, eventueel nadat het aanwezige veen was afgegraven. Een diepgeploegde gooreerdgrond is echter niet uitgesloten. Vanwege de natte natuurlijke omstandigheden en de verstoringen in het gebied worden geen intacte bewoningssporen meer verwacht. In twee boringen aan de rand van deelgebied 1 en 2 is een micro-podzol aangetroffen. Omdat het een micropodzol betreft en deze slechts in twee boringen aan de randen van deelgebied 1 en 2 zijn aangetroffen, worden ook ter plaatse van deze boringen geen bewoningssporen verwacht.

Geadviseerd is om in de delen met een hoge cultuurhistorische of archeologische verwachtingswaarde de golfbaan zo aan te leggen dat de waarden intact blijven. Als dat niet mogelijk blijkt is een archeologisch proefsleuvenonderzoek geadviseerd.²⁴

2.229.722.100: Haaren, Zandleij, Haaren-Vught (NB), Zandleij, booronderzoek

Op basis van het archeologisch vooronderzoek werd aan het deel van het plangebied met een verstoord bodemprofiel een lage verwachting voor onverstoorde archeologische waarden toegekend. De rest van het gebied behoudt een middelhoge verwachting voor onverstoorde archeologische waarden. Op de plaatsen waar een oversteekplaats werd verwacht, geldt een hoge archeologische verwachting. Eén locatie had een hoge archeologische verwachting, op deze plaatsen werd op basis van negentiende- en twintigste-eeuwse kaarten een oversteekplaats verwacht. Oversteekplaatsen konden eeuwenlang in gebruik zijn, zonder wezenlijk van plaats te veranderen. Om beken en beekdalen te doorkruisen werden bruggen en voordes aangelegd.

2.252.256.100: Haaren, Vught, Zandleij, Haaren-Vught, Zandleij, begeleiding

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.092.213 geregistreerd. Een deel van de graafwerkzaamheden (drie vlakken) werd actief begeleid van de rest en werden de taluds van de beek na het afronden van de graafwerkzaamheden visueel geïnspecteerd. - Bij de begeleiding en inspectie werden slechts één (sub)recente paalkuil en negen fragmenten roodbakend aardewerk aangetroffen. Deze fragmenten werden gedateerd tussen 1300 en 1900, dat wil zeggen tussen de late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Deze vondsten werden niet in relatie tot sporen aangetroffen. Recentelijk zijn in verschillende beekdalen allerlei soorten afval afkomstig uit nederzettingen aangetroffen: dierlijk slachtafval en fragmenten van bewerkt gewei en bot, bewerkt hout, afval van vuursteenbewerking, fragmenten van potten van aardewerk, etc. Het aangetroffen vondstmateriaal is echter door bemesting van akkers rondom de beek hier terechtgekomen.

Eén locatie had een hoge archeologische verwachting, op deze plaatsen werd op basis van negentiende- en twintigste-eeuwse kaarten een oversteekplaats verwacht. Oversteekplaatsen konden eeuwenlang in gebruik zijn, zonder wezenlijk van plaats te veranderen. Om beken en beekdalen te doorkruisen werden bruggen en voordes aangelegd. Tijdens het veldonderzoek werden geen sporen van oversteekplaatsen aangetroffen.

In het onderzochte deel van het plangebied werden geen (behoudenswaardige) archeologische vindplaatsen aangetroffen. Tijdens de werkzaamheden werd alleen in het zuidelijke deel van het plangebied gegraven en onderzocht. Het noordelijke deel blijft de (middel)hoge archeologische verwachting behouden. Eén van de onderzoeksvragen was het geven van een aanbeveling met betrekking tot de omgang met archeologische verwachtingen in de aangrenzende gebieden. Deze verwachting kan alleen vastgesteld worden voor gebieden in dezelfde omstandigheden als het plangebied, met een ligging in een waterloop, oevers en taluds. In de gebieden buiten de waterloop zijn de omstandigheden heel anders dan in het plangebied, de gegevens van dit onderzoek kunnen hiervoor niet gebruikt worden. Gebieden die ook in de bedding van de Zandleij voorkomen behouden een (middel) verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden die in relatie

24 Buesink 2006

staan met beekdalen, zoals rituele deposities, bruggen en voordren. -

4.015.464.100: Vught, Cromvoirt, Golfbaan, proefputtenproefsleuvenonderzoek

In opdracht van Bureau Verkuylen heeft BAAC bv van 3 t/m 5 oktober 2016 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ten noorden van Cromvoirt, gemeente Vught. De aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van een golfbaan. Deze golfbaan is gepland in het landbouwgebied tussen globaal het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch – Drongelen, Nieuwkuijkseweg, Cromvoirtseweg, Sint Lambertusstraat en Deutersestraat en heeft een grootte van ruim 60 hectare.

Voor het plangebied zijn in 2006 een bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd. Op basis daarvan zijn delen van het plangebied aangemerkt als behoudenswaardig. Het gaat hierbij om onder andere een zone met een esdek en oude akkerlaag, waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. Het huidige proefsleuvenonderzoek is hier uitgevoerd. Tevens is het perceel direct ten oosten ervan onderzocht. Dit perceel is nog niet eerder archeologisch onderzocht maar valt binnen de uitbreiding van de golfbaan. Het onderzoeksterrein had een totaal oppervlak van 22.582 m².

Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er sprake is van een van oorsprong nat terrein. Op het gehele onderzoeksterrein is sprake van een AC-profiel. Het humeuze dek heeft een dikte tussen de 48 en 85 cm en bestaat plaatselijk uit meerdere lagen. Het is opgebracht in de loop van de Nieuwe tijd. Het bovenste deel van de natuurlijke bodem is diep verspit en opgenomen in het humeuze dek. Er is geen oude akkerlaag aangetroffen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn onder ander greppels/sloten, weipalen en moesbedden gevonden. Het grootste deel van de greppels/sloten komt overeen met de kadastrale grenzen op de kaart uit ca. 1811-1832, dan wel was reeds in het begin van de 19e eeuw gedempt maar past in hetzelfde verkavelingspatroon. Zodoende is een verkavelingspatroon te reconstrueren van smalle, lange percelen van 17 tot 19 m breed die parallel liepen aan de Zandleij en Cromvoirtse dijk (vindplaats 1). Het dateert uit de Nieuwe tijd. Aanwijzingen voor een datering in de (Late) Middeleeuwen zijn niet gevonden. Vondstmateriaal dateert uit de Nieuwe tijd. Er zijn twee greppels/sloten gevonden die niet in dit verkavelingspatroon passen. Het gaat hierbij om twee nnw-zo lopende greppels/sloten (vindplaats 2). Op basis van de kleur, oversnijdingen en andere oriëntatie behoren deze sporen mogelijk tot een ouder (Middeleeuws?) verkavelingspatroon. Vermoedelijk zijn de sporen daarvan grotendeels opgenomen in het humeuze dek. Tenslotte zijn langs de oostelijke rand van het onderzoeksterrein moesbedden en verspitte zones aangetroffen. Deze dateren uit de Nieuwe tijd. Ze worden aan de westzijde begrensd door een greppel/sloot. Als gekeken wordt naar de waarderingstabellen van vindplaats 1 en 2 dan bestaat geen aanleiding om zowel vindplaats 1 als 2 te behouden. Het advies van BAAC bv is dan ook om beide percelen vrij te geven voor toekomstige werkzaamheden.²⁵

4.017.862.100: Vught, Cromvoirt, Golfbaan, drie aanvullende deelgebieden, booronderzoek

BAAC heeft voor drie aanvullende locaties/compartimenten nabij een in ontwikkeling zijnde golfbaan in 2016 een update van een bestaand bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

In het zuidelijke en noordwestelijke deel van compartiment 1, het gehele compartiment 3 en in het oostelijke deel van compartiment 2 geldt naar aanleiding van het veldonderzoek een (middel)hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. De eerste twee gebieden liggen op de zuidelijkere hogere zandgronden of bijbehorende randzones met bijbehorend plaggendek. Hiervoor geldt een hoge tot middelhoge verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten, landbouw gerelateerde activiteiten of grafvelden. Het derde gebied ligt op een (deels afgetopte) dekzandrug met een haarpodzobodem nabij stromend water. Hiervoor geldt een hoge verwachting op het aantreffen van jacht-/verzamelaarskampjes en een middelhoge verwachting op nederzettingsresten. In de overige gebieden komen nattere gooreerdgronden of verstoorde/afgetopte bodemprofielen voor. Voor deze gebieden geldt een lage verwachting voor alle perioden.

BAAC adviseert om grondwerkzaamheden in de gebieden met een middelhoge of hoge archeologische verwachting zo veel mogelijk te vermijden. Indien dit niet mogelijk is, adviseert BAAC om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend booronderzoek ter hoogte van compartiment 2 (1,78 ha). Dit Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) 8 booronderzoek dient geschikt te zijn om zowel steentijdvindplaatsen als nederzettingen op te sporen. Ter plekke van de gebieden met een (middel)hoge verwachting in de compartimenten 1 en 3 wordt geadviseerd een karterend proefsleuvenonderzoek uit te voeren (1,25 ha). BAAC adviseert tevens de gebieden met een lage verwachting niet nader te onderzoeken.²⁶

4.018.397.100: Vught, Cromvoirt, St. Lambertusstraat 96, bureauonderzoek

BAAC bv heeft voorafgaand aan de bouw van een B&B en een paardenstal een archeologisch

25 Tump 2016

26 Kalisvaart 2017

<p>bureauonderzoek met veldinspectie uitgevoerd voor het plangebied St.-Lambertusstraat 96 te Cromvoirt. Volgens het bureauonderzoek is de bodem vanaf de middeleeuwen opgehoogd met plaggen, waardoor zich bodemkundig gezien een hoge zwarte enkeerdgrond heeft gevormd. Deze grond was tot 1969 in gebruik als bouwland. Het plaggendek heeft een conserverende werking op archeologische resten. Hierbij moet met name gedacht worden uit resten uit de 14^e eeuw en ouder. Mogelijk dat de bouw van de schuren in 1969 ondiepe verstoringen heeft veroorzaakt.</p> <p>Binnen het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig. Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van vondsten en/of sporen. Gezien de bekende waarnemingen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd in de directe omgeving van het plangebied en het feit dat het plangebied zich in de historische kern van Cromvoirt bevindt, geldt deze hoge verwachting voornamelijk voor de periode vanaf de (volle) middeleeuwen tot heden. Echter gezien het voorkomen van een plaggendek en de relatief hoge ligging in het landschap is de kans ook groot dat het gebied vanaf het Laat-Neolithicum reeds werd bewoond.</p> <p>Bij het ontgraven van de grond voorafgaand aan de geplande nieuwbouw worden archeologische resten bedreigd. Voorafgaand aan de grondwerkzaamheden wordt een proefsleuvenonderzoek of archeologische begeleiding volgens protocol opgraven geadviseerd.²⁷</p> <p>4.036.532.100: Vught, Cromvoirt, Golfbaan, proefputten proefsleuvenonderzoek</p> <p>Bij deze zaak is vondstlocatie 1.129.309 geregistreerd. Tijdens het veldonderzoek is een vindplaats met sporen uit de nieuwe tijd aangetroffen. De vindplaats bestaat uit greppels, paalsporen en een kuil die worden gerekend tot het agrarisch grondgebruik dat in het verleden heeft plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. De vindplaats wordt als niet-behoudenswaardig gewaardeerd.</p>
Vondstlocaties los
<p>1.058.228: Vught, Cromvoirt, Agterste Distelberg, (veld)kartering</p> <p>twee fragmenten blauwgrijs aardewerk en een fragment proto-steengoed uit de Late Middeleeuwen, gevonden tijdens een oppervlaktekartering.</p> <p>1.058.229: Vught, Cromvoirt, De Hooge Akkers, (veld)kartering</p> <p>vier fragmenten blauwgrijs aardewerk en een fragment proto-steengoed uit de Late Middeleeuwen, gevonden tijdens een oppervlaktekartering.</p>
Gemeentelijke kaart
Hoge archeologische verwachtingswaarde
Bouwhistorische waarden
St Lambertusstraat 112-112a is een gemeentelijk monument.

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.6 Mogelijke verstoringen

De bouw en sloop van agrarische bebouwing in het centrale deel van het plangebied kan tot een verstoring van de bovengrond hebben geleid. De agrarische bebouwing was voorzien van mestkelders van ca. 110 tot 180 cm diep. Ook de aanleg van een kuilplaats ten westen van de woonboerderij kan tot een verstoring van archeologische waarden hebben geleid.

2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt op in het dekzandgebied ten westen van Cromvoirt. De dekzandrug waarop het dorp tot ontwikkeling is gekomen bevindt zich op ca. 250 m naar het zuiden. Ten westen van het plangebied is de in de Late Middeleeuwen gegraven Zandleij aanwezig. Het gebied is waarschijnlijk sinds de Middeleeuwen in gebruik geweest als bouwland. Daardoor zal een plaggendek van meer dan 50 cm dik gevormd zijn. In het plangebied kunnen archeologische

²⁷ Bergman 2016

waarden vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn. In het centrale deel van het plangebied zal de bodemopbouw verstoord zijn geraakt door de aanleg van een boerenerf.

De archeologische verwachting wordt gespecificeerd per tijdsperiode:

Voor de periode: Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum.

1. Complextype: Jachtkampen.
2. Omvang: Kleine omvang (ca. 200 m²).
3. Diepteligging: Het vondstenniveau bevindt zich in de basis van het plaggendek en de top van de podzolbodem. Het archeologische sporenniveau (haardkuilen en dergelijke) bevindt zich in de top van de podzolbodem of in de top van de C-horizont.
4. Gaafheid, conservering: Vanwege de zure omstandigheden in het dekzand zijn artefacten van organische aard vergaan. Artefacten van anorganische aard, zoals vuursteen, zijn nog wel goed bewaard gebleven.
5. Verstoringen: Door het gebruik van het gebied als landbouwgebied, afgravingen en ruilverkavelingsprojecten, kunnen archeologische resten vergraven zijn.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Eventuele archeologische resten manifesteren zich als een vondststrooiing van fragmenten vuursteen en houtskool

Voor de periode: Neolithicum tot en met Nieuwe tijd:

1. Complextype: Erven, mogelijk grafmonumenten.
2. Omvang: Matige omvang (ca. 500 tot 1000 m²).
3. Diepteligging: Het vondstenniveau bevindt zich in de basis van het plaggendek en de top van de podzolbodem. Het archeologische sporenniveau bevindt zich in de top van de podzolbodem of in de top van de C-horizont.
4. Gaafheid, conservering: Vanwege de zure omstandigheden in het dekzand zijn artefacten van organische aard vergaan. Artefacten van anorganische aard, zoals aardewerk, zijn nog wel goed bewaard gebleven.
5. Verstoringen: Door het gebruik van het gebied als landbouwgebied, afgravingen en ruilverkavelingsprojecten, kunnen archeologische resten vergraven zijn.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Eventuele archeologische resten manifesteren zich als een vondstlaag met fragmenten aardewerk en houtskool in de basis van het plaggendek en door een sporenniveau in de top van de podzolbodem of de top van de C-horizont.

De strategie om deze verwachting te toetsen in overeenstemming met stroomdiagram van protocol 4003 kan niet worden opgesteld omdat de aard van

de bodemopbouw onvoldoende bekend is.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,²⁸ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase met een kleinschalige oppervlaktekartering in het oosten van het plangebied.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

Onderbouwing onderzoeksmethode

Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden. De oppervlaktekartering is uitgevoerd omdat het oosten van het plangebied tijdens de uitvoering van het booronderzoek niet begroeid was, een hoge vondstzichtbaarheid had, en om een indicatie te krijgen of in dit deel van het plangebied archeologische waarden aanwezig waren.

Operationalisering

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ca. 1 m-mv) en 3 cm guts (diepere lagen).

Aantal boringen: Tien.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot 30 cm in de C-horizont. Twee boringen zijn tot 1 m in de C-horizont doorgezet om het plangebied te controleren op de aanwezigheid van bodemlagen in de C-horizont.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst. Twee extra boringen zijn in het noordwesten van het plangebied geplaatst om in dit deel van het plangebied meer inzicht te krijgen in de mate van verstoring van de bovengrond.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. De onderste 25 cm van het humeuze dek zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat

²⁸ SIKB 2018

NEN 5104.²⁹

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen is bepaald ten opzichte van de lokale topografie en door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.³⁰

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 24 april 2018 door I.S.J. Beckers (KNA Senior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.2 Resultaten

De locaties van de boringen zijn in fig. 19 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 20. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek niet bereikt.

Alle in het plangebied aangetroffen lagen zijn opgebouwd uit zwak siltig, matig fijn, kalkloos zand. Onder andere op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende lagen worden onderscheiden:

1: Bouwvoor en omgewerkte grond

Direct onder het maaiveld is een geel en bruin gevlekte, donker-bruingrijze, matig humeuze zandlaag aanwezig. In deze laag komen baksteenfragmenten voor en de laag heeft een scherpe ondergrens. In de boringen 2, 3, 6, 7, en 8 is de laag 20 tot 35 cm dik. In de boringen 1, 4, 5, 9 en 10 reikt de laag veel dieper, namelijk tot 60 á 150 cm -mv. In boring 5 is een fragment van een porseleinen schotel gevonden en in boring 4 een spijker.

2: Restant plaggendek

In de boringen 2, 3, 6, 7 en 8 is onder laag 1 een 10 tot 35 cm dikke donker-bruingrijze, matig humeuze zandlaag aanwezig. Deze laag heeft een scherpe ondergrens en bevat enkele baksteenfragmenten.

3: B-horizont

In de boringen 3, 5, 7 en 8 is onder de humeuze bovengrond een 5 tot 10 cm dikke, bruine laag aanwezig. Deze laag is zwak humeus en bevat roestvlekken. Het betreft hier een restant van de inspoelingshorizont of B-horizont van een podzolbodem. De B-horizont heeft een geleidelijke overgang naar laag 4.

4: C-horizont

De ondergrond van het plangebied bestaat uit geel zand, dat naar beneden een lichtgrijze kleur krijgt. In de top van het pakket zijn enkele roestvlekken aangetroffen. Deze laag is het oorspronkelijke moedermateriaal of de C-horizont van het dekzand.

²⁹ Nederlands Normalisatie Instituut 1989; Bosch 2008

³⁰ Kadaster and PDOK 2014

In het noordoosten van het plangebied, bij de boringen 6 en 7 is een kleinschalige oppervlakte kartering uitgevoerd. Hierbij zijn twee wandfragmenten van roodbakkerend, geglazuurd aardewerk gevonden. Deze aardewerkfragmenten dateren waarschijnlijk uit de vroege Nieuwe tijd (ca. 16^e-17^e eeuw). Op basis van het historisch bekende landgebruik wordt verwacht dat de aardewerkfragmenten waarschijnlijk tijdens de bemesting in het gebied terecht zijn gekomen.

3.3 Interpretatie

In enkele delen van het plangebied bestaat de bodemopbouw uit de bouwvoor, op een restant van het plaggendek op de restant van een B-horizont van een podzolbodem op de C-horizont (fig. 21). In deze delen van het plangebied (grotendeels het zuidoosten en -westen van het plangebied) is het potentiële archeologische sporenniveau bewaard gebleven. De twee tijdens de oppervlaktekartering gevonden aardewerkfragmenten dateren uit de Nieuwe tijd. Het plaggendek bevat baksteenfragmenten en waarschijnlijk dateert het, net zoals in het met proefsleuven onderzochte gebied ten noorden van het plangebied, uit de Nieuwe tijd.³¹ Waarschijnlijk is het gebied pas in de Nieuwe tijd als akkerland in gebruik genomen. Bij het omzetten naar akkerland is het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de podzolbodem en de C-horizont nog intact gebleven.

In het centrale en noordwestelijke deel van het plangebied is een relatief diep reikend heterogeen zandpakket aangetroffen. Dit pakket is geel en bruin gevlekt en bestaat uit omgewerkte zandlagen. Het reikt tot een variërende diepte van 60 tot 150 cm -mv. Waarschijnlijk is het centrale en noordwestelijke deel van het plangebied tijdens recente agrarische activiteiten (aanleg van een kuilplaat) en de sloop van de voormalige agrarische bebouwing met mestkelders relatief diep verstoord geraakt. In deze delen van het plangebied worden daarom geen archeologische waarden meer verwacht.

In het zuidwestelijke en oostelijke deel van het plangebied kan op basis van de intacte bodemopbouw nog een intact archeologisch sporenniveau aanwezig zijn.

³¹ Tump 2016

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). In een deel van het plangebied bevindt zich mogelijk een intact sporen niveau. Door middel van het booronderzoek kan niet worden uitgesloten dat zich hier archeologische resten bevinden. Er zijn echter nog geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het noordwesten en het noordoosten van het plangebied zullen twee woonlocaties ingericht worden. Beide locaties zullen bestaan uit een vrijstaande woning en een bijgebouw of garage.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in het Noord-Brabantse dekzandgebied. Op de digitale geomorfologische kaart ligt het plangebied (deels) in een zone met dekzandruggen, al dan niet met oud landbouwdek. Het plangebied heeft echter ten opzichte van een op ca. 200 m ten zuiden van het plangebied gelegen dekzandrug een relatief lage ligging gehad. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een bouwvoor, op een restant van een (waarschijnlijk in de Nieuwe tijd ontstaan) plaggendek, op een restant van een B-horizont, op de C-horizont.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

In een groot deel van het plangebied is de oorspronkelijke bodemopbouw nog intact aanwezig. In het centrale en noordwestelijke deel van het plangebied is de bodemopbouw door recente agrarische activiteiten en de bouw en sloop van agrarische bebouwing, verstoord geraakt tot in de C-horizont. De verstoring reikt tot een variërende diepte van 60 tot 150 cm -mv. In de verstoorde delen van het plangebied worden geen archeologische waarden meer verwacht.

4. *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan*

In de niet-verstoorde delen van het plangebied, grofweg het zuidwestelijke en oostelijke deel, kan op basis van de intacte bodemopbouw nog een intact archeologische sporenniveau aanwezig zijn (fig. 22). In deze delen van het plangebied kunnen nog archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen aanwezig zijn.

5. *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

De noordoostelijke geplande woonlocatie bevindt zich in een gebied waar vanwege de aanwezigheid van een plaggendek een intact potentieel archeologisch sporenniveau aanwezig kan zijn. In dit gebied kunnen door de bouw van de woning en het bijgebouw archeologische waarden worden verstoord. De noordwestelijke geplande woonlocatie is reeds grootschalig verstoord geraakt en hier

worden geen archeologische waarden meer verwacht.

- b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Om in het noordoosten van het plangebied de geplande woonlocatie te onderzoeken op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden is vervolgonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) noodzakelijk. Voor een proefsleuvenonderzoek is een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Als in de toekomst in andere delen van het plangebied waar ook nog een archeologisch sporenniveau aanwezig kan zijn (fig. 22) diepe bodemingrepen gaan plaatsvinden, wordt aanbevolen ook deze delen van het plangebied met proefsleuven te onderzoeken.

6 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert om de noordwestelijke woonlocatie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bureau voor Archeologie adviseert om de noordoostelijke woonlocatie nader te laten onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Het onderzoek hoeft alleen te worden uitgevoerd op de locatie waar daadwerkelijk bodemingrepen zijn voorzien. Dat betekent dat het proefsleuvenonderzoek kan worden beperkt tot het vlak van de nieuwbouwwoning (blauwe contour in fig. 22).

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Vught.

7 Literatuur

- Alterra. 2009. "Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland." .
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland." *Bodemkaart 1 : 50 000*.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- Anon. "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)." . <http://www.ikme.nl>.
- Bergman, W.A. 2016. *Gemeente Vught, Plangebied St.-Lambertusstraat 96 te Cromvoirt*. BAAC Rapport V-16.0262. 's-Hertogenbosch.
- Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*. Deltares-rapport.
- Buesink, A. 2006. *Gemeente Vught, plangebied Golfbaan te Cromvoirt, Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC-project 06.306. 's-Hertogenbosch.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Kadaster, and PDOK. 2014. "AHN2 en 3 - WCS service." .
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kalisvaart, C.C. 2017. *Croimvort, Gemeente Vught Plangebied Golfbaan, drie aanvullende locaties, Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC Rapport V-16.0248. 's-Hertogenbosch.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, and B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld." . Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
<https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen." . <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed." .
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, and Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie." .
<http://www.edna.nl>.
- SIKB. 2018. "BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1." . SIKB.
https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.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.
- Tump, M. 2016. *Cromvoirt Golfbaan Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC-rapport A-16.0223. 's-Hertogenbosch.
- de Vries, F., W.J.M. de Groot, T. Hoogland, and J. Denneboom. 2003. *De Bodemkaart van Nederland digitaal; toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Wageningen: Alterra.

Figuren



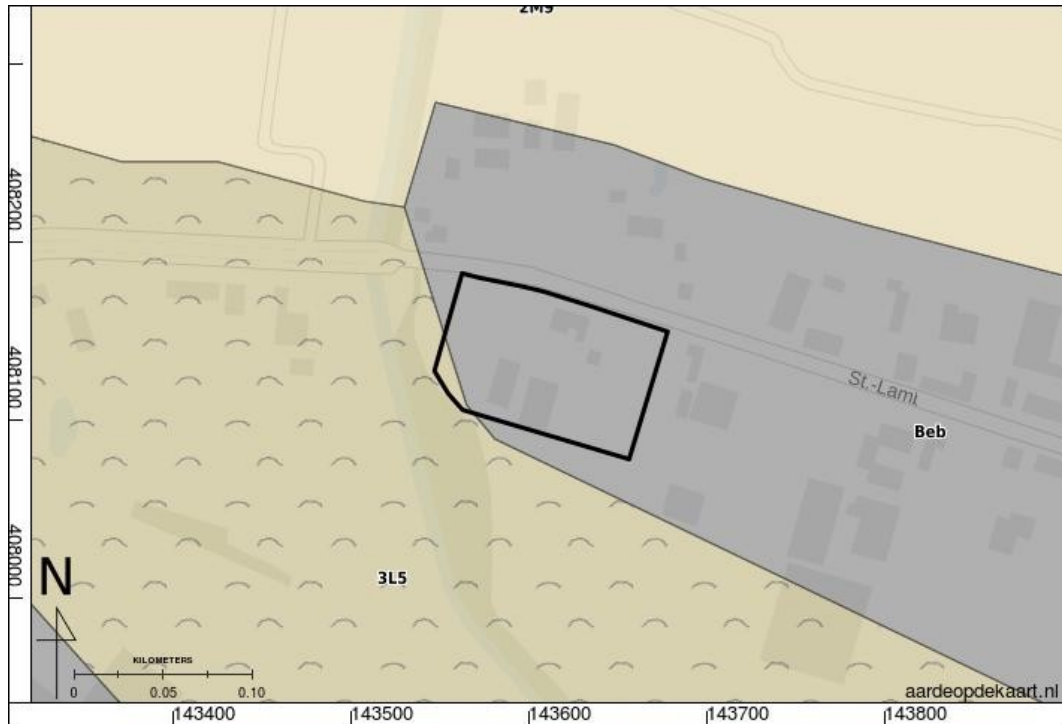
Figuur 2: Het plangebied op een luchtfoto uit 2018.



Figuur 3: Topografische kaart.

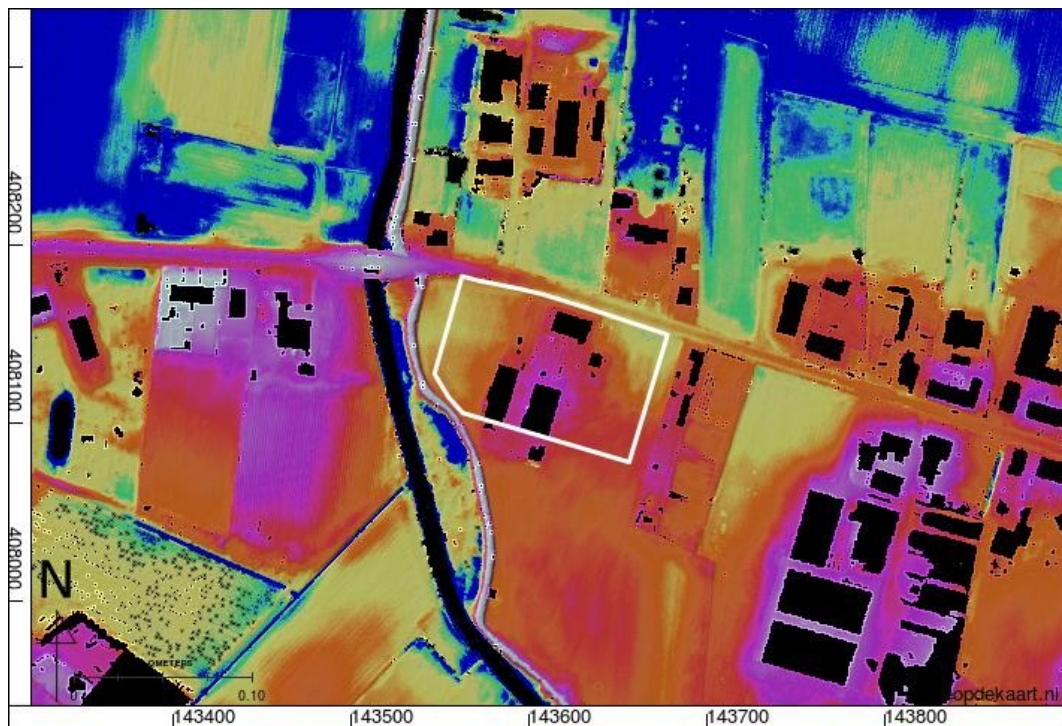


Figuur 4: Ontwerptekening van het plangebied. De recent gesloopte schuur is met de blauwe lijn aangeduid. De nieuwe woningen met bijgebouwen zijn met de rode lijnen gemarkeerd.

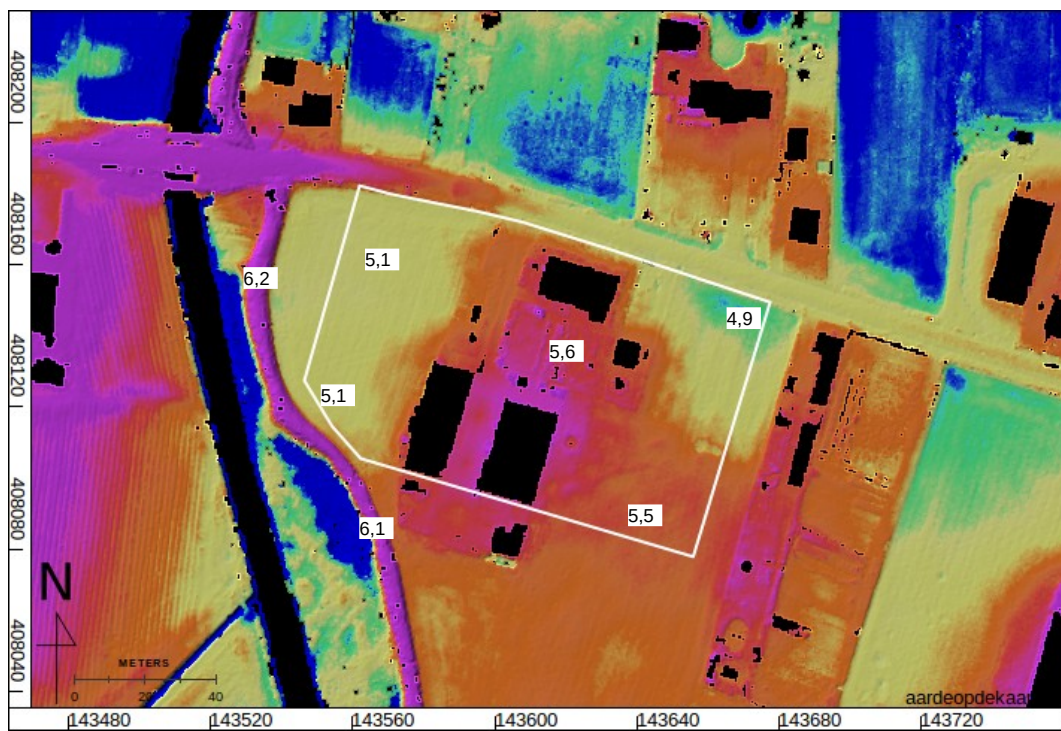


Figuur 5: Locatie van het plangebied op de digitale Geomorfologische Kaart van Nederland.

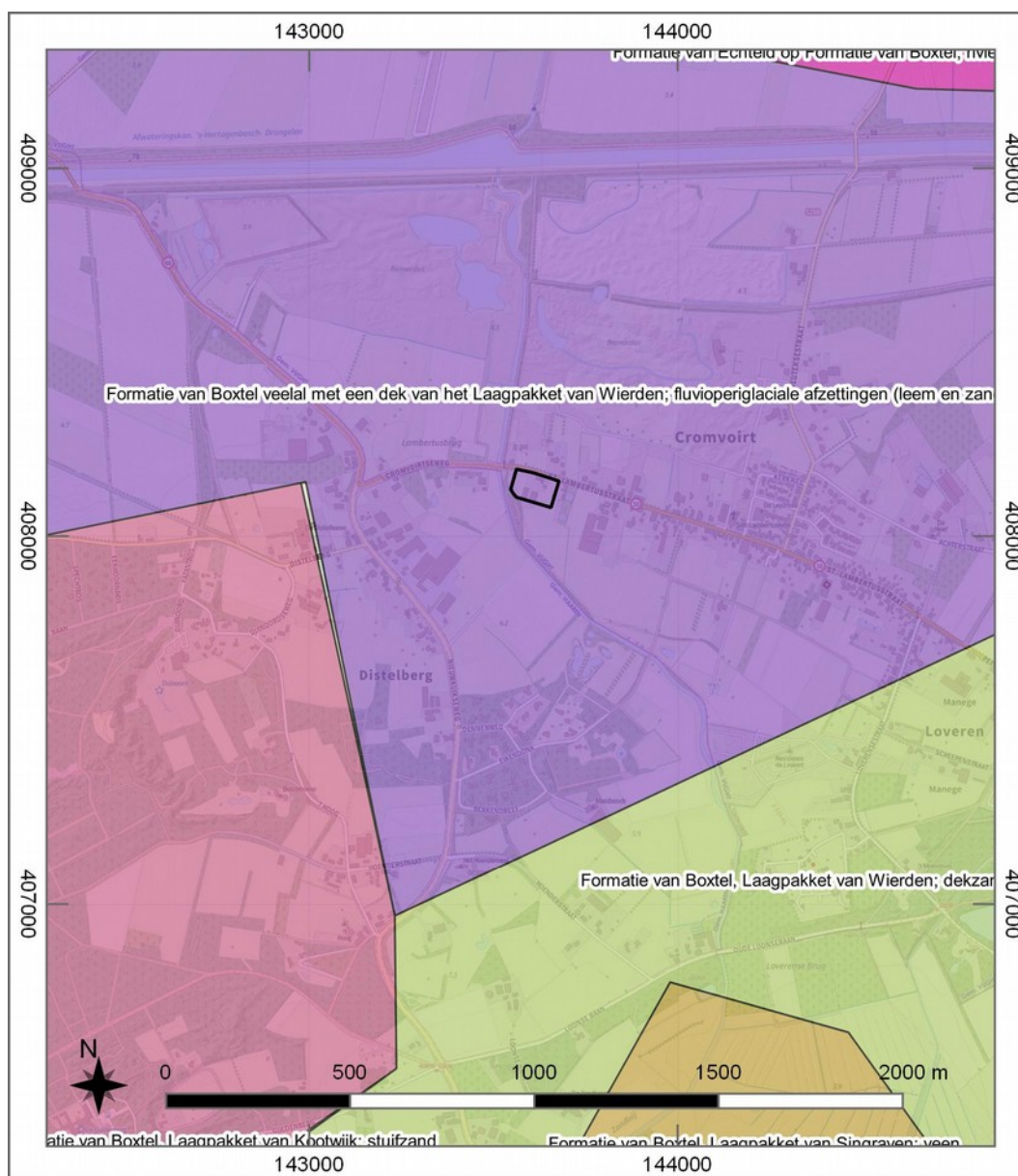
2M9 = Vlakte van ter dele verspoelde dekzanden
 3L5 = Dekzandruggen, al dan niet met een landbouwdek



Figuur 6: Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

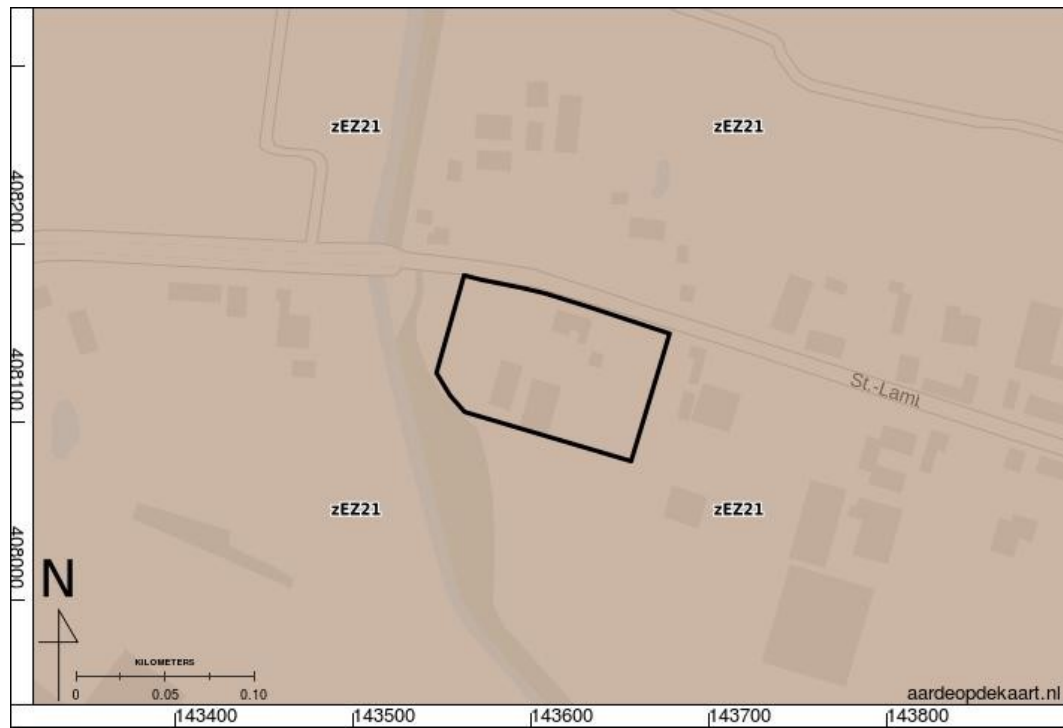


Figuur 7: Detail van de hoogte-reliëfkaart (Kadaster and PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.

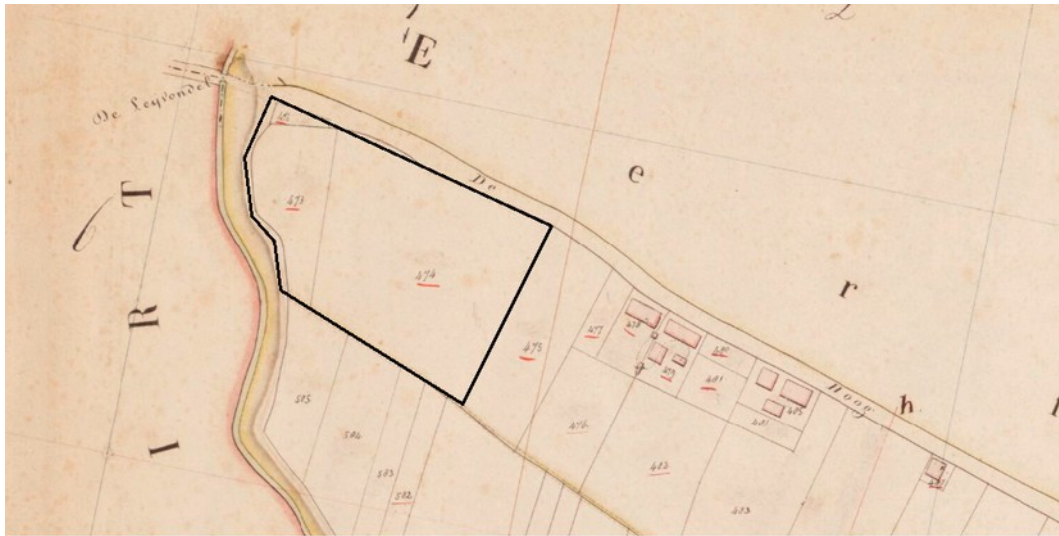


Figuur 8: Locatie van het plangebied op de geologische overzichtskaart.³²

³² de Mulder 2003



Figuur 9: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland. (zEz21 = hoge zwarte enkeerdgronden; Alterra Wageningen UR 2012)



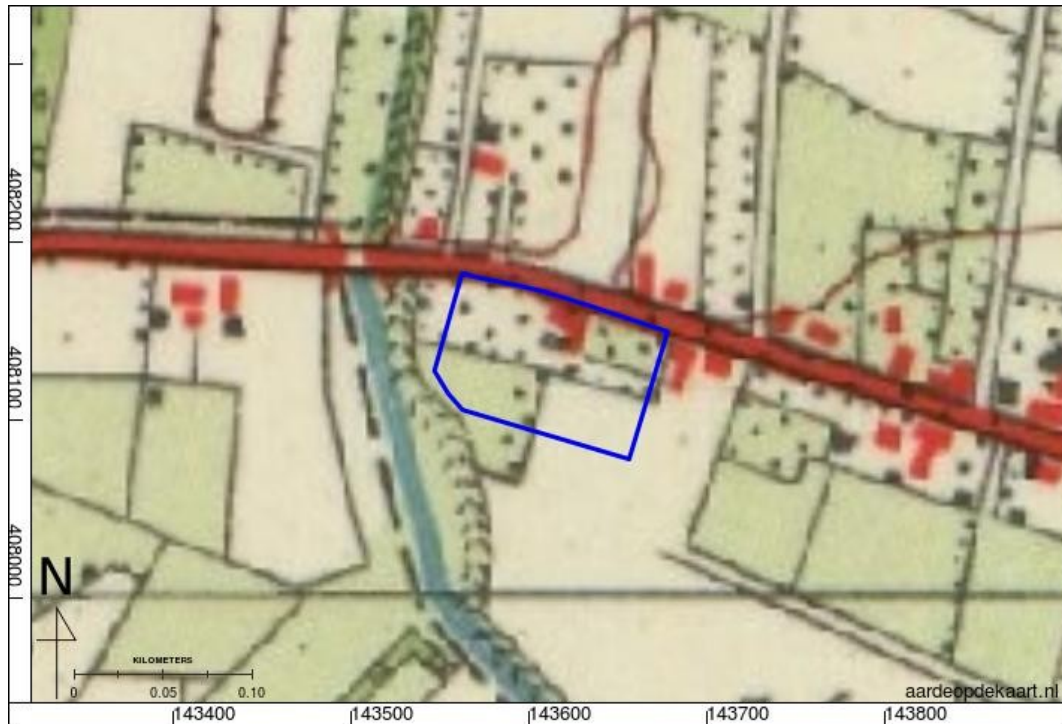
Figuur 10: Ligging van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.



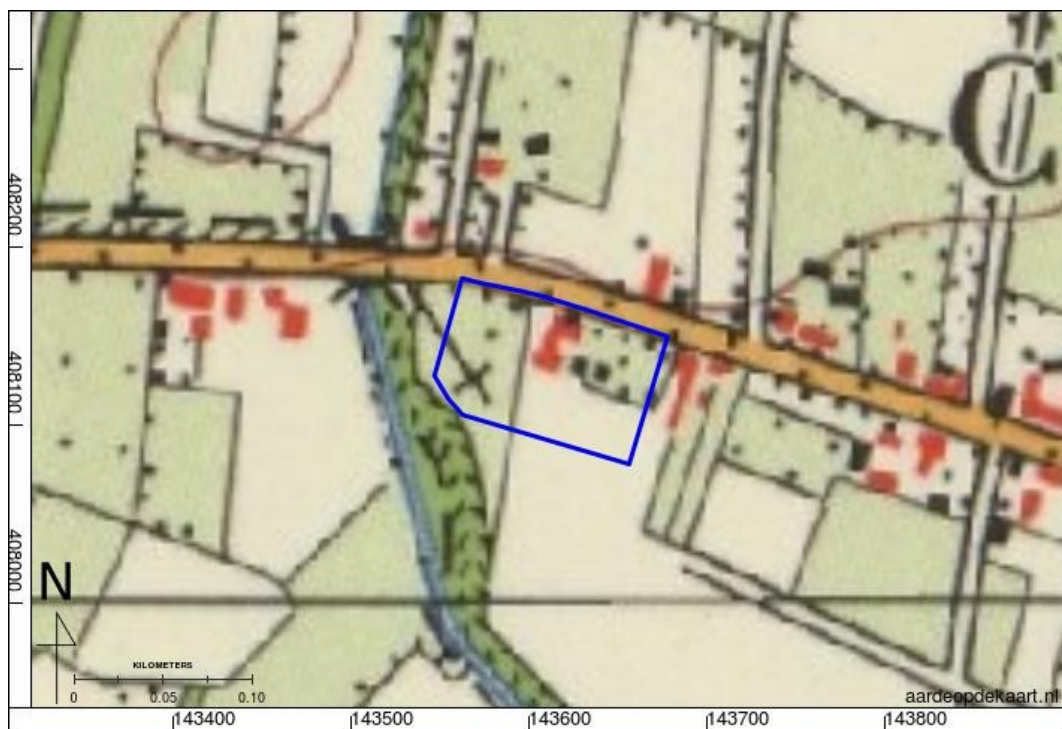
Figuur 11: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1870



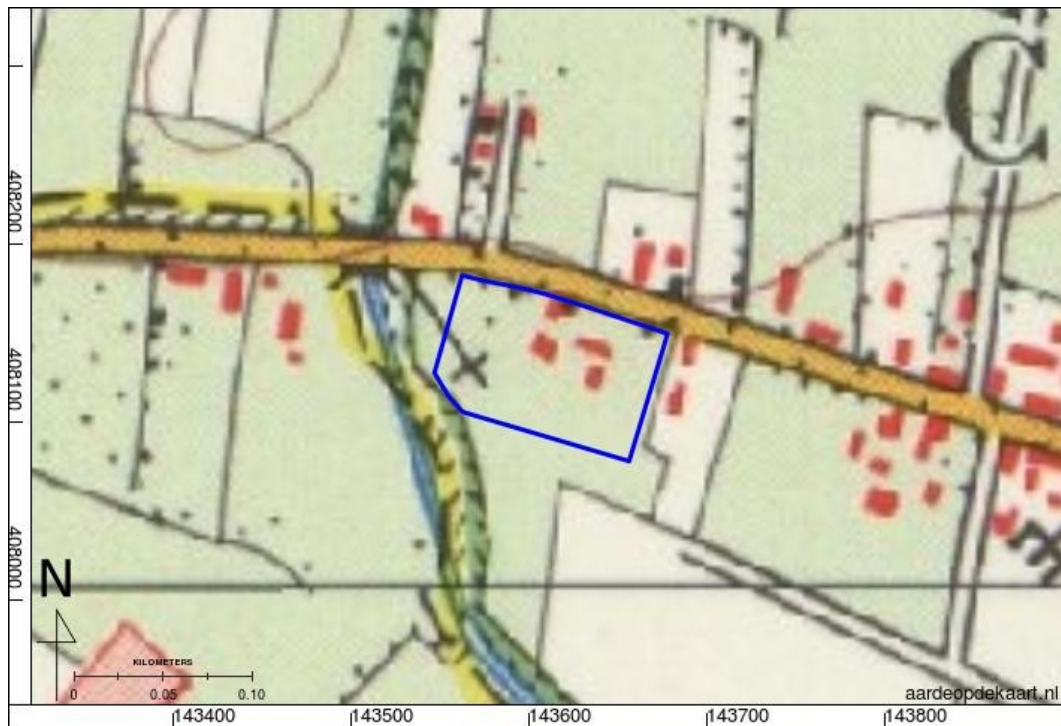
Figuur 12: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1910.



Figuur 13: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1956.



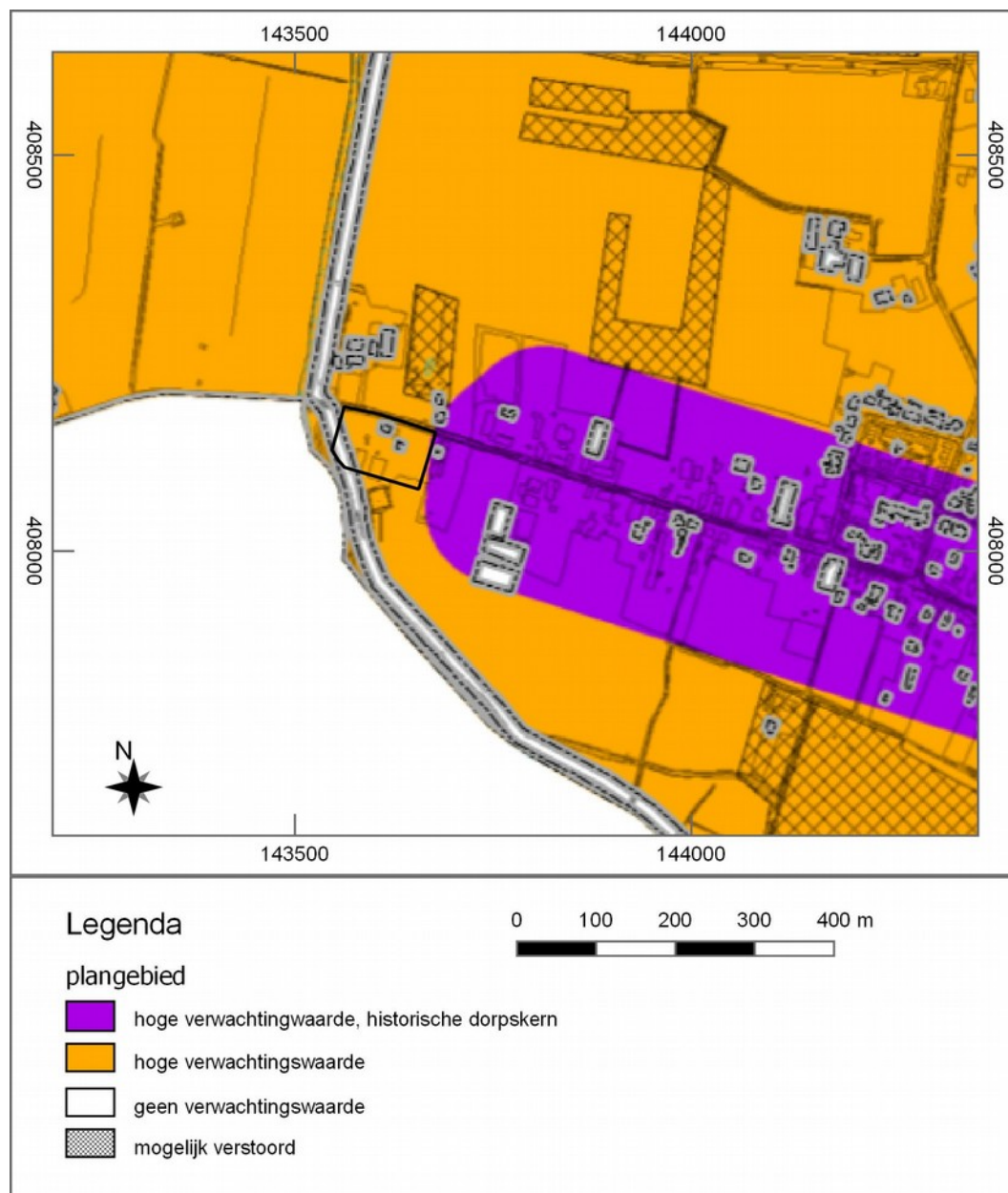
Figuur 14: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1967.



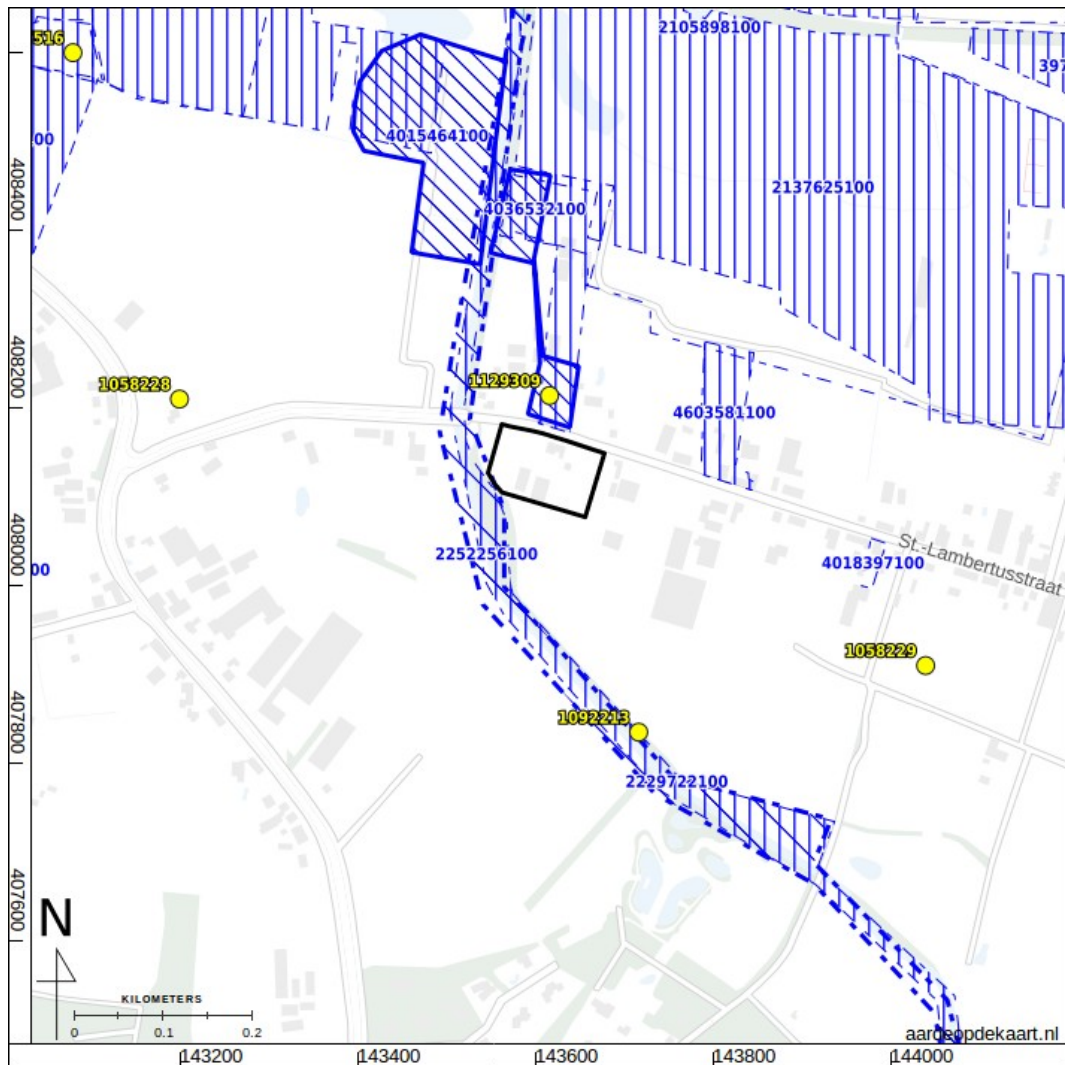
Figuur 15: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1978.



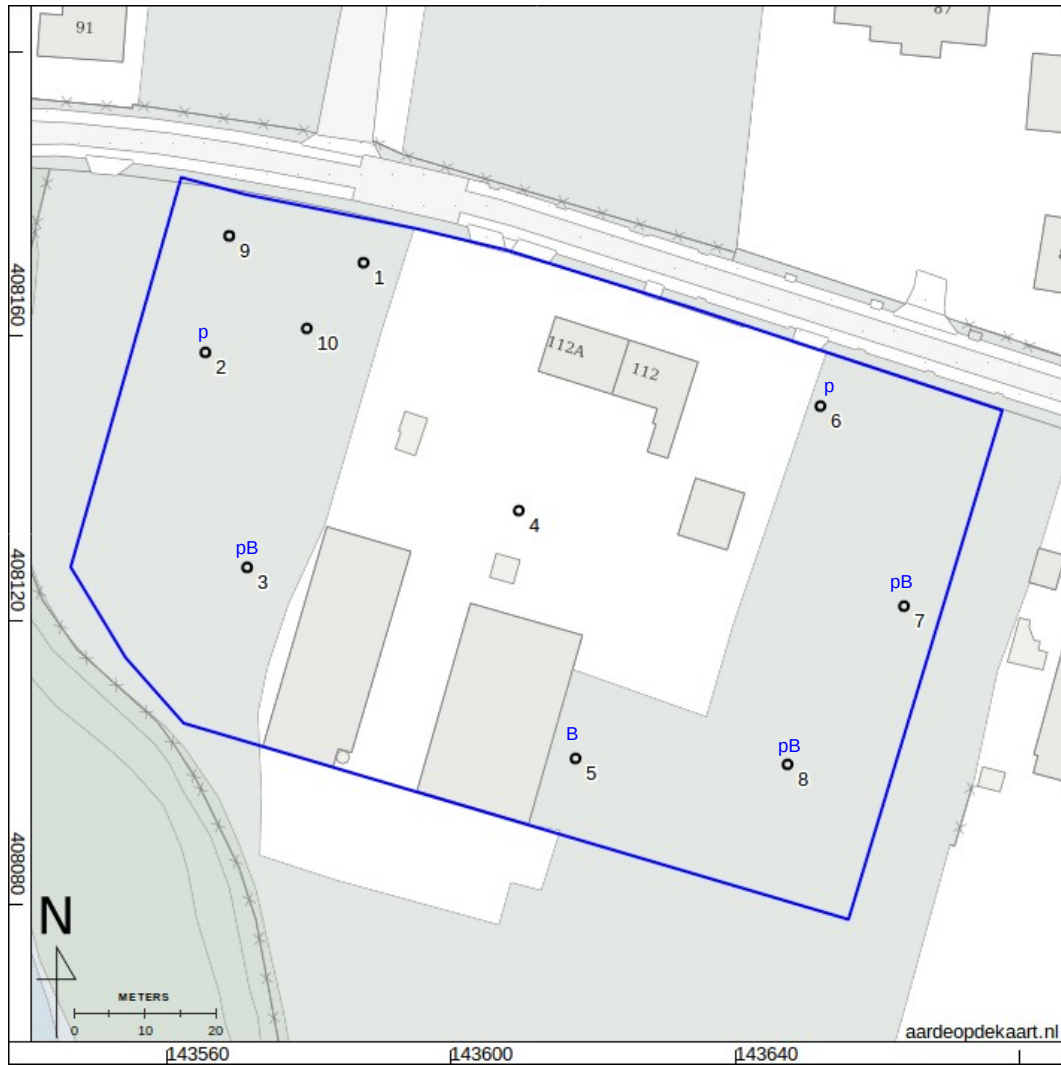
Figuur 16: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1988.



Figuur 17: Locatie van het plangebied op de (nog niet vastgestelde) erfgoedkaart van de gemeente Vught.

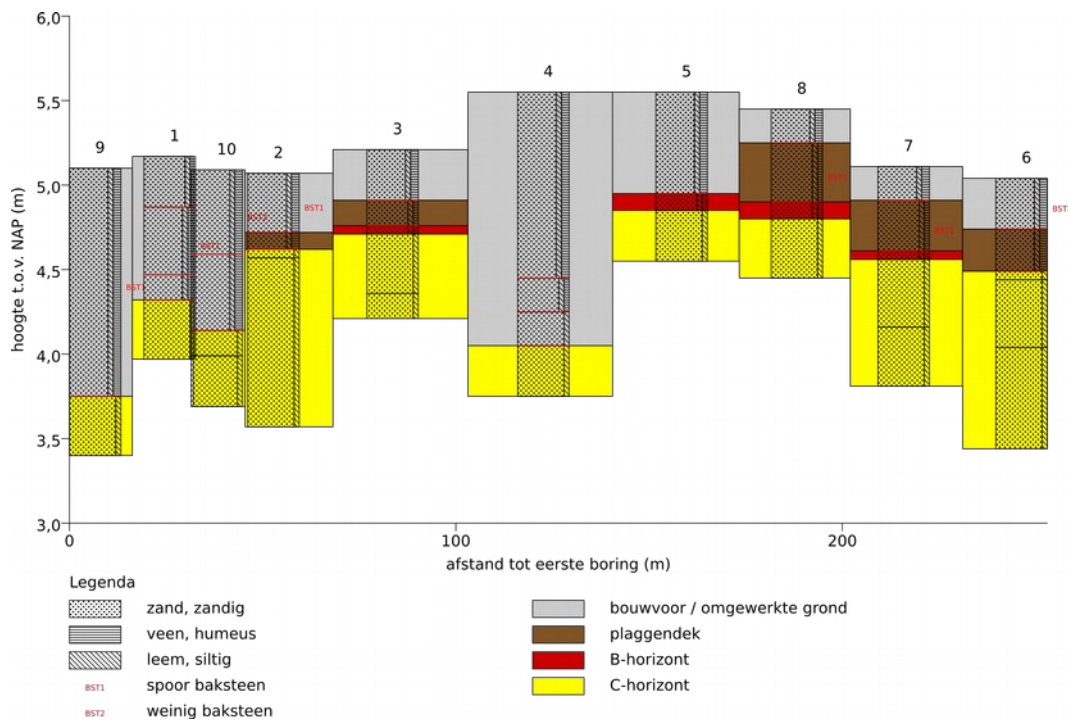


Figuur 18: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017). Archeologische terreinen zijn in het afgebeelde gebied niet aanwezig.



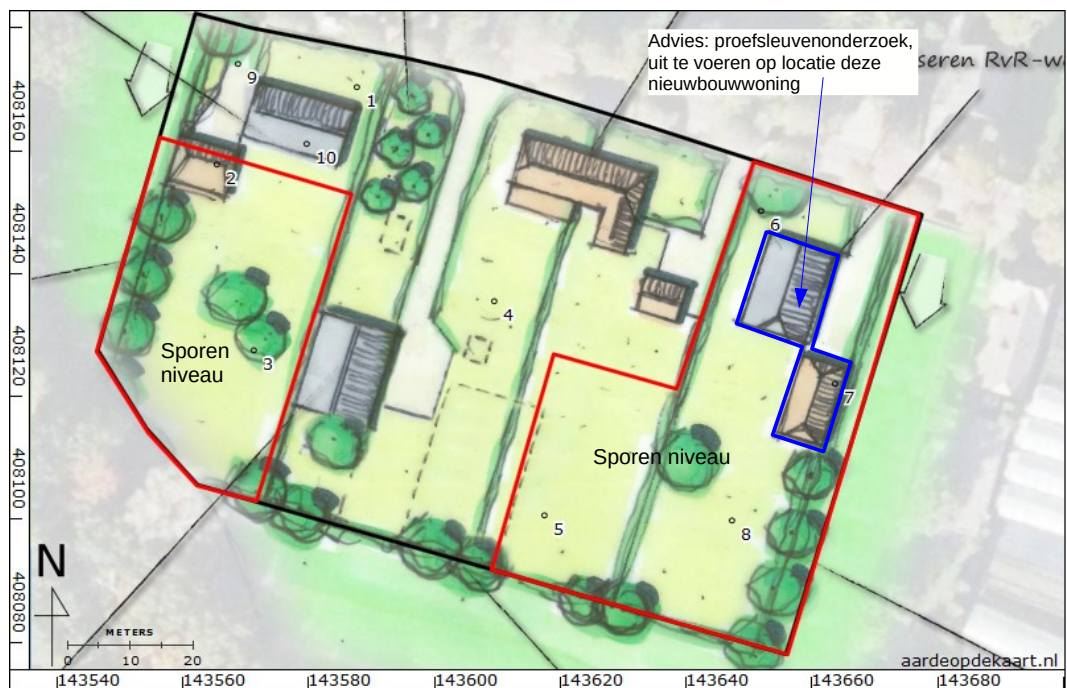
Figuur 19: Boorpuntenkaart.

Boorpunten met een restant van plaggendeek (p) en B horizont (B) zijn gemarkeerd met blauwe labels.





Figuur 21: Foto van boring 2.



Figuur 22: Verwachtingskaart.

In de rode zones kunnen archeologische resten aanwezig zijn (sporen niveau).

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
	boven	onder								
1	0	30	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs				bouwvoor; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	30	70	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs		spoor baksteen		omgewerkte grond; weinig gele vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	70	85	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs				omgewerkte grond; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	85	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
2	0	35	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs		spoor baksteen		bouwvoor; weinig grijze vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	35	45	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs			antropogeen dek; verploegd	matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	45	50	zand	zwak siltig	matig fijn	geel	weinig roestvlekken		C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	50	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
3	0	30	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs				bouwvoor; riet; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	30	45	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	grijs			antropogeen dek; verploegd	matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	45	50	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig grof	bruin	weinig roestvlekken		B-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	50	85	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	85	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
4	0	110	zand	matig humeus;	matig fijn	donker-grijs				omgewerkte grond; weinig gele vlekken;

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
	boven	onder								
				zwak siltig						matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	110	130	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	grijs				opgebrachte grond; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	130	150	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-grijs				spijker; omgewerkte grond; weinig gele vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	150	180	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
5										
	0	60	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs				omgewerkte grond; weinig gele vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; porselein; basis scherp
	60	70	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin	weinig roestvlekken		B-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
6										
	0	30	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs		weinig baksteen		weinig bruine vlekken; matig grote spreiding; matig afgerond; bouwvoor; basis scherp
	30	55	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs			antropogeen dek; verploegd	matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	55	60	zand	zwak siltig	matig fijn	geel	weinig roestvlekken		C-horizont	basis geleidelijk; matig afgerond; matig grote spreiding
	60	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	100	160	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
7										
	0	20	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs				matig grote spreiding; matig afgerond; bouwvoor; basis scherp
	20	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-grijs		spoor baksteen	antropogeen dek; verploegd	matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	50	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	bruin	weinig roestvlekken		B-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
	boven	onder								
	55	95	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	doorworteld; basis geleidelijk; spoor grijze vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding
	95	130	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
8	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs				basis scherp; bouwvoor; matig afgerond; matig grote spreiding
	20	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-grijs		spoor baksteen	antropogeen dek; verploegd	basis scherp; matig afgerond; matig grote spreiding
	55	65	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	bruin	weinig roestvlekken		B-horizont	basis geleidelijk; matig afgerond; matig grote spreiding
	65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig grote spreiding; matig afgerond
9	0	135	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs		spoor baksteen		omgewerkte grond; weinig bruine vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	135	170	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
10	0	50	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs		weinig baksteen		bouwvoor; weinig gele vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	50	95	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs				omgewerkte grond; weinig gele vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	95	110	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	omgewerkte grond; weinig grijze vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	110	140	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	143588	408170	517
2	143566	408158	507
3	143571	408128	521
4	143610	408136	555
5	143618	408101	555
6	143652	408150	504
7	143664	408122	511
8	143647	408100	545
9	143569	408174	510
10	143580	408161	509