

Cromvoirt, St. Lambertusstraat 102 – 102a (Gemeente Vught)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)



Salisbury

ARCHEOLOGIE B.V.



Cromvoirt, St. Lambertusstraat 102 – 102a (Gemeente Vught)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)



Rapport 336

Colofon

Cromvoirt, St. Lambertusstraat 102 -102a (Gemeente Vught)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van BRO

Salisbury Archeologisch Rapport 336

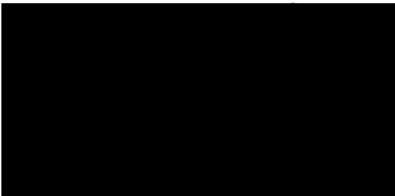


Beheer en plaats van documentatie

Salisbury Archeologie b.v.

Versie 3.1, 27 mei 2020 (definitief)

Autorisatie —



Status bevoegde overheid: goedgekeurd op 7-5-2020 door G. Timmermans (beleidsadviseur Leefbaarheid, gemeente Vught, afdeling ontwikkeling)

SalisburyArcheologie bv

Vestiging Noord-Nederland

Vaart z.z. 7a

9401 GE Assen

085-3031540

www.salisburybv.nl

info@salisburybv.nl

ISSN 2468-4538

Inhoud

Inhoud	6	
Locatie en administratieve gegevens	7	
Samenvatting resultaten	8	
1	Aanleiding voor het onderzoek	11
1.1	Onderzoekskader	11
1.2	Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie	13
1.3	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	13
1.4	Doel van het onderzoek	13
1.5	Onderzoeksvragen	13
2	Bureauonderzoek	14
2.1	Gebruikte bronnen	14
2.2	Aardwetenschappelijke gegevens	14
2.3	Bodemkaart	17
2.4	Bekende archeologische waarden	18
2.5	Archeologie	22
2.6	Historische waarden / bouwhistorisch onderzoek	25
2.7	Bekende verstoringen	26
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel en advies	26
3	Resultaten veldonderzoek	27
3.1	Beschrijving onderzoeksmethode	27
3.2	Beschrijving onderzoeksresultaten	27
4	Conclusie en aanbevelingen	29
4.1	Conclusies	29
4.2	Beantwoording onderzoeksvragen	29
4.3	Selectieadvies	30
Literatuur	31	
Lijst van afbeeldingen	32	
Lijst van tabellen	32	
Lijst van bijlagen	33	
Bijlage 1	Boorbeschrijvingen	34

Locatie en administratieve gegevens

Projectnaam	Cromvoirt, St. Lambertusstraat 102 – 102a
Projectcode	20202714
Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)
OM-nummer	4784463100
Projectleider	M. Soldaat KNA Archeoloog MA
Contact	T: 085-3031540 M: 06-38316350 E: mirjam.soldaat@salisburybv.nl
Opdrachtgever	BRO
Contact	de heer T. Schalkx Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel T: 06-14879392 E: tim.schalkx@bro.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Vught Secr. Van Rooijstraat 1 5261 EP Vught T: 073-6580680
Plaats	Cromvoirt
Gemeente	Vught
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	45C
Kadastrale gegevens	Vught VUG00 – I - 741
Centrumcoördinaten	143910/408038
Oppervlakte	Circa 780 m ²
NAP-hoogte maaiveld	Circa 5,2 m +NAP
Uitvoering onderzoek	februari-maart 2020
Beheer en locatie documentatie	Salisbury Archeologie b.v. en e-depot

Samenvatting resultaten

Aanleiding	Aanvraag omgevingsvergunning
Vraagstelling	Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten? Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben? Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?
Plangebied	zie afb. 1
Geologie /Geomorfologie	Het plangebied bevindt zich in het Brabantse zandgebied, in de Roerdaalslenk. Dit is een tektonisch daalgebied dat aan de oostzijde wordt begrensd door het stijgingsgebied de Peelhorst. Voor de vorming van de Pleistocene ondergrond in de Roerdaalslenk is het Weichselien grotendeels bepalend geweest. Op de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied in een niet-gekarteerde zone (bebouwde kom Cromvoirt). Ten noorden van de bebouwde kom staat een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden aangegeven. Aan de overige zijdes wordt de bebouwde kom omsloten door dekzandruggen, al dan niet met oud bouwlanddek. Volgens de bodemkaart van Nederland ligt het plangebied in een zone met hoge zwarte enkeerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand.
Bekende archeologische waarden	Het plangebied bevindt zich op een dekzandrug waarop bewoning mogelijk is geweest vanaf het Laat-Paleolithicum. Van de in het onderzoeksgebied gemelde onderzoeken zijn er slechts een paar uitgevoerd op de dekzandrug, het grootste deel bevindt zich verder ten noorden in een lager gelegen gebied van het dekzandlandschap. Bij de onderzoeken op de dekzandrug zijn voornamelijk resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen, met uitzondering van een IJzertijdvindplaats op ca. 500 m ten noordoosten van het plangebied. Bij vrijwel alle onderzoeken op de dekzandrug is een esdek aangetroffen dat in de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd geplaatst kan worden.
Historische waarden	Cromvoirt is rond 1100 ontstaan op de overgang tussen de hogere zandgronden in het zuiden en de lager gelegen kleigronden in het noorden. Vooral in het noordelijke deel van Cromvoirt was wateroverlast dan ook een veel voorkomend probleem. Onder andere in 1741 is er een dijkdoorbraak geweest (van de Ringdijk), de omvang van de gevolgen van de doorbraak is niet bekend. Cromvoirt is altijd een landbouwgemeenschap geweest. Naast gemengde bedrijven was er aan nijverheid niet meer dan wat er nodig was om aan de lokale behoeftes te voldoen. Kenmerkend voor het dorp was de lintbebouwing aan weerszijden van de Cromvoirtse Weg, de St. Lambertusstraat en het Pepereind. Op basis van de historische topografische kaarten wordt er geen Nieuwe tijdse bebouwing verwacht binnen het plangebied.
Verwachting	Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de top van het pleistocene dekzand. Hierin kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. In het plangebied is vermoedelijk een esdek aanwezig. Esdekken zijn vaak een beschermende factor op het eventueel eronder gelegen archeologische niveau, vanwege de ophoging is het niveau beschermd voor latere ingrepen. Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen De ligging van het plangebied op een dekzandrug in de nabijheid van een beekdal maakt het een aantrekkelijk plaats voor bewoning, die hier al vanaf

het Laat-Paleolithicum mogelijk was. Uit de periodes Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen kunnen sporen en vondsten worden aangetroffen die verband houden met nederzettingen, landbouwactiviteiten en/of begravingen. Hoewel een esdek een beschermend effect heeft op het archeologische sporenniveau, kan de vondstlaag uit deze periodes juist beschadigd zijn door een eventueel esdek. De vondsten zijn mogelijk verploegd en opgenomen in de basis van het esdek. Het archeologische relevante sporenniveau voor deze periodes is de (intacte) top van het pleistocene dekzand dat direct vanaf het maaiveld of onder een esdek wordt verwacht.

Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd

Op basis van de historische kaarten worden er geen restanten van Nieuwe tijdse bebouwing in het plangebied verwacht. Vermoedelijk is het plangebied al vanaf de Late Middeleeuwen in gebruik geweest als bouwland en resten uit deze periode zullen verband houden met agrarische activiteiten. De sporen kunnen zich in of direct onder een esdek bevinden. Vondsten uit deze periodes kunnen zich bevinden in het esdek.

Methode veldonderzoek

Er is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied, waarbij 6 boringen regelmatig verspreid over het plangebied zijn geplaatst. Alle boringen zijn gezet met een edelmanboor (7 cm Ø) tot 25 cm in de onverstoorde C-horizont van het pleistocene dekzand. De posities van de boringen zijn ingemeten met behulp van een meetlint ten opzichte van de bebouwing; de maaiveldhoogtes zijn bepaald aan de hand van het AHN3. Het opgeboorde materiaal is met de hand onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB 2.0). De boringen zijn digitaal beschreven.

Resultaten veldonderzoek

Bij het booronderzoek is, van boven naar beneden, een laagopeenvolging aangetroffen van esdek op dekzand. Het esdek varieert in dikte tussen 30 – 100 cm. In een van de boringen is een recente verstoring tot in het esdek op 0,3 m beneden maaiveld aangetroffen. Direct onder het esdek is dekzand aangetroffen. Aangezien er, met uitzondering van een BC-horizont in twee boringen, geen restanten van een podzol bodemprofiel zijn aangetroffen, is het zeer aannemelijk dat de oorspronkelijke top van het dekzand is verdwenen bij het ontstaan van het esdek of latere landbewerking. Dit betekent dat een eventueel archeologisch vondstenniveau uit de periodes Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen niet meer intact in het plangebied aanwezig is. Ook kan de top van een eventueel sporenniveau verstoord zijn geraakt. Dieper ingegraven sporen, zoals paal- en/of waterkuilen, of dieper ingegraven greppels kunnen wel nog aanwezig zijn. Ook kunnen sporen van landbewerking uit de Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd nog intact onder het esdek aanwezig zijn.

Selectieadvies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek adviseert Salisbury Archeologie om in het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. Onder een esdek is meestal alleen sprake van een archeologisch sporenniveau. Een eventuele vondstlaag is vaak verdwenen bij het aanleggen van het plaggendek en daarmee verband houdende landbouwactiviteiten. Aangezien sporen niet goed opgespoord kunnen worden met een karterend booronderzoek heeft een proefsleuvenonderzoek de voorkeur als vervolgstap binnen de AMZ-cyclus. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Het vervolgonderzoek zal moeten aantonen of er sprake is van een vindplaats en de aard, omvang en datering hiervan vaststellen. De bodemingrepen ten behoeve van de nieuwbouw zullen binnen en direct rondom het in dit rapport afgebeelde

bouwwlak plaatsvinden. Geadviseerd wordt dan ook om het vervolgonderzoek met name te richten op dit deel van het plangebied.

Vanwege de geringe omvang van het plangebied (ca. 780 m²) wordt geadviseerd om, wanneer er sprake is van een behoudenswaardige vindplaats, in overleg met opdrachtgever en bevoegde overheid door te starten naar een definitieve opgraving om kosten te besparen en de doorlooptijd te verkorten.

Met betrekking tot de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Vught.

1 Aanleiding voor het onderzoek

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van BRO heeft Salisbury Archeologie b.v. een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd met betrekking tot het plangebied St. Lambertusstraat 102 -102a te Cromvoirt (afb. 1).

Het plangebied ligt aan de St. Lambertusstraat op een onbebouwd perceel tussen de woningen op adressen St. Lambertusstraat 102 en 102a (zie verder hieronder).

Het archeologiebeleid van de gemeente Vught is vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied 2011'.¹ Het beleid is gebaseerd op de Indicatieve kaart Archeologische Waarden (IKAW).² Op de IKAW valt het plangebied geheel binnen een zone met een hoge trefkans (afb. 2). Voor gebieden met een hoge trefkans is het volgende vastgesteld:

"Het is op of in de gronden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden verboden ter plaatse van de aangeduide waarden de volgende werken en/of werkzaamheden buiten het bouwvlak te verrichten:

- afgraven, vergraven, egaliseren;
- draineren, onderbemalen, graven sloten dieper dan 1 meter;
- verhardten oppervlakte van minimaal 100 m², aanleg leidingen dieper dan 1 meter."

Aangezien voor de voorgenomen plannen afgraving noodzakelijk is, worden de door de gemeente vastgestelde regels overschreden en is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

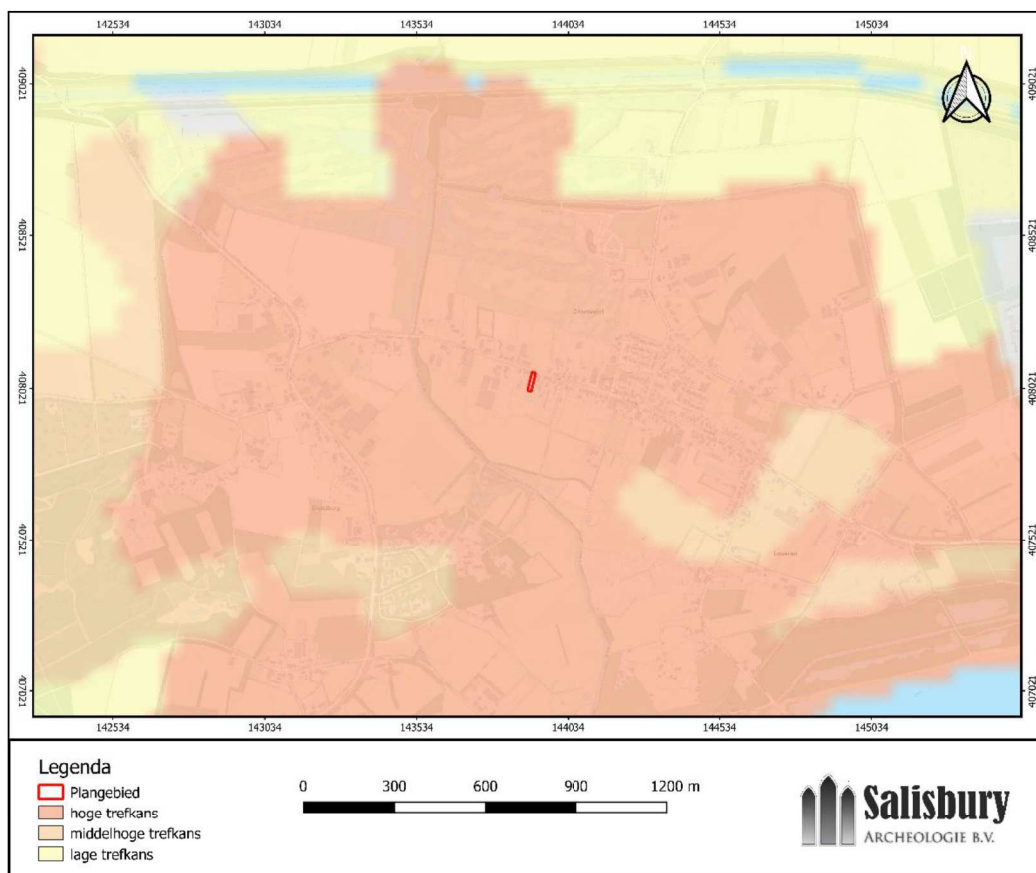
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en het archeologiebeleid van de gemeente Vught. Het onderzoek is uitgevoerd in februari 2020.

¹ NL.IMRO.0865.vghBPbuitengebied-OH01

² <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/archeologie-in-nederland-amk-en-ikaw>



Afb. 1. Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron: <https://www.opentopo.nl>)



Afb. 2. Het plangebied op een uitsnede van de IKAW (bron: <https://www.cultureelerfgoed.nl/>).

1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Op dit moment is het plangebied in gebruik als tuin. In het plangebied zal een nieuwe seniorenwoning gerealiseerd worden. De nieuwe woning komt te liggen aan de straatkant, op 3 meter vanaf de noordelijke perceelsgrens. De woning heeft een omvang van 7 m x 8 m (afb. 3). Ook worden er twee parkeerplaatsen aangelegd. De riolering zal waarschijnlijk worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel onder de St. Lambertusstraat. De verstoringdiepte van de ingrepen is nog niet bekend.



Afb. 3. Huidige (links) en toekomstige (rechts) situatie (bron: aangeleverd door opdrachtgever).

1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

In dit rapport wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de nieuwbouwplannen betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord door de voorgenomen ingrepen. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te verkrijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoeksgebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. Het onderzoeksgebied omvat een gebied van ongeveer 500 m rondom het plangebied (zie afb. 1).

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en in de omgeving (onderzoeksgebied) van het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden zijn en of deze een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde verwachting.

1.5 Onderzoeksvragen

Voor het bureau- en inventariserend onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?
- Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
- In welke mate stemmen de resultaten van het booronderzoek overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

2 Bureauonderzoek

2.1 Gebruikte bronnen

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel hoogtebestand Nederland (AHN, <http://www.ahn.nl>)
- De bodemkaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- De geomorfologische kaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- De archeologische monumentenkaart (AMK: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Provinciaal en/of landelijk beleid
- Gemeentelijk beleid
- Bonneblad 1900 (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Historisch kaartmateriaal (<http://www.topotijdreis.nl>)
- Google Earth (<https://www.google.nl/intl/nl/earth/>)
- Ondergrondgegevens (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>)
- Verstoringen (<http://www.bodemloket.nl>)
- Kadastrale Minuut (<http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Kadastrale gegevens (<https://www.kadaster.nl>)

2.2 Aardwetenschappelijke gegevens

Het plangebied bevindt zich in het Brabantse zandgebied, in de Roerdalslenk. Dit is een tektonisch daalgebied dat aan de oostzijde wordt begrensd door het stijgingsgebied de Peelhorst.

De landschapsgenese van dit gebied is in belangrijke mate bepaald door processen die tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.560 jaar geleden) plaatsvonden. Gedurende het Vroeg Weichselien en het Vroeg- en Midden Pleniglaciaal (58.000 – 29.000 jaar geleden) was er sprake van een afwisseling van relatief koude periodes met een permanent bevroren bodem (permafrost) en gematigde periodes waarin vegetatie en bodemvorming de overhand hadden. Met name in de koude periodes kon door de schaarsere vegetatie en het opdoeien van de permafrost in voorjaar en zomer sediment eenvoudig door smeltwater verspoeld worden. Dit zorgde voor een afwisseling van zand- en lemlagen die samen fluvioperiglaciale afzettingen worden genoemd. In Noord-Brabant worden deze afzettingen ook wel 'Brabants leem' genoemd. Ook werden beekdalen gevormd door het afstromende water.

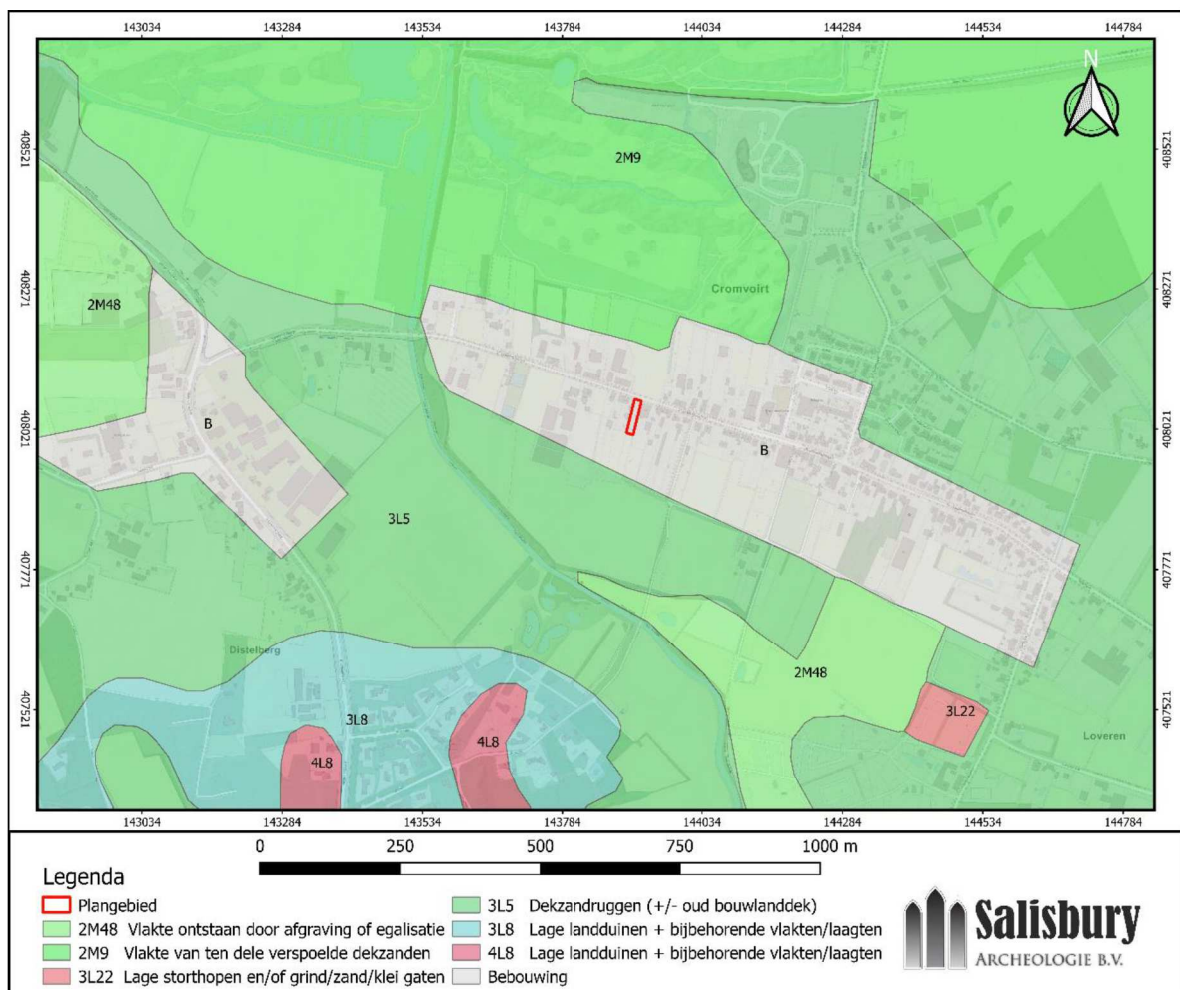
Gedurende het Laat Glaciale Maximum heerste er een zeer koud en droog klimaat waardoor er weinig vegetatie mogelijk was, en de wind kreeg vat op het zand uit het droogliggende Noordzebekken en de riviervlaktes van de Maas en de Rijn. Dit zand werd over een grote oppervlakte weer afgezet en vormde zo het dekzandlandschap. Dit landschap wordt gekenmerkt door lager gelegen vlaktes en hogere dekzandruggen en -koppen. Het laatste deel van het Pleniglaciaal en het daarop volgende Laat Glaciaal worden gekenmerkt door periodes met koudere en gematigdere klimaatomstandigheden. In de koudere periodes, en met name in de Jonge Dryas, spelen erosie en sedimentatie van zand een belangrijke rol in de landschapsgenese. Onder andere de rivierduinen die in het rivierengebied belangrijke locaties voor Steentijdbewoning vormen dateren uit deze periode. Tijdens de warmere periodes (interstadialen), waarbij de vegetatie in stappen terugkeerde, speelt bodemvorming een grotere rol.

Het begin van het Holocene (vanaf 11.560 jaar geleden) wordt gekenmerkt door een klimaatopwarming die zorgde voor een vernatting van de lager gelegen delen van het dekzandlandschap. Doordat er meer vegetatie aanwezig was stopten ook de erosie en afzettingen van zand. Met de doorgaande stijging van het grondwaterpeil vond in de dekzandvlaktes en op de overgang tussen klei- en zandgebied veenvorming plaats, en uiteindelijk besloeg dit veengebied een groot deel van het Brabantse zandgebied. Op de hoger gelegen droge delen, zoals de dekzandruggen, trad bodemvorming op.

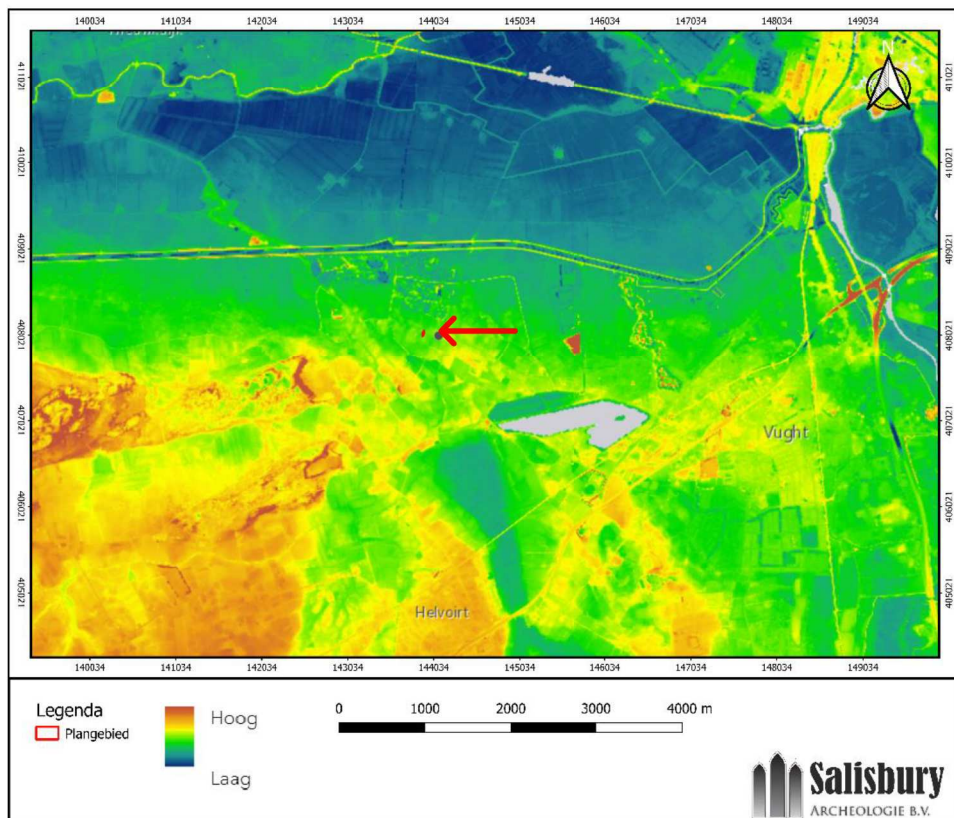
Op de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied in een niet-gekarteerde zone (bebouwde kom Cromvoirt, afb. 4). Ten noorden van de bebouwde kom staat een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M9) aangegeven. Aan de overige zijdes wordt de bebouwde kom omsloten door dekzandruggen, al dan niet met oud bouwlanddek (code 3L5). Met een oud bouwlanddek worden de plaggendekken bedoeld die vanaf ongeveer 800 na Chr. zijn ontstaan als gevolg van de aanrijking van de arme zandgronden ten behoeve van de landbouw. Hierbij werd mest uit potstallen vermengd met plaggen van ontgonnen heidegronden. De vermengde plaggen werden op de akkers op de hogere dekzandgronden aangebracht om zo de vruchtbaarheid op peil te houden.

Deze techniek leidde tot het ontstaan van steeds dikkere homogene, humushoudende bovengronden (ook wel esdekken genoemd). Vaak hebben deze esdekken een beschermend effect op eventueel eronder gelegen archeologische sporen. Doordat de grond is opgehoogd (vaak met meer dan 50 cm) is het oorspronkelijke looppniveau beschermd tegen latere bodemingrepen. Een eventuele vondstlaag kan juist zijn aangetast door het esdek, vaak is deze door het ploegen opgenomen in de basis van het dek.

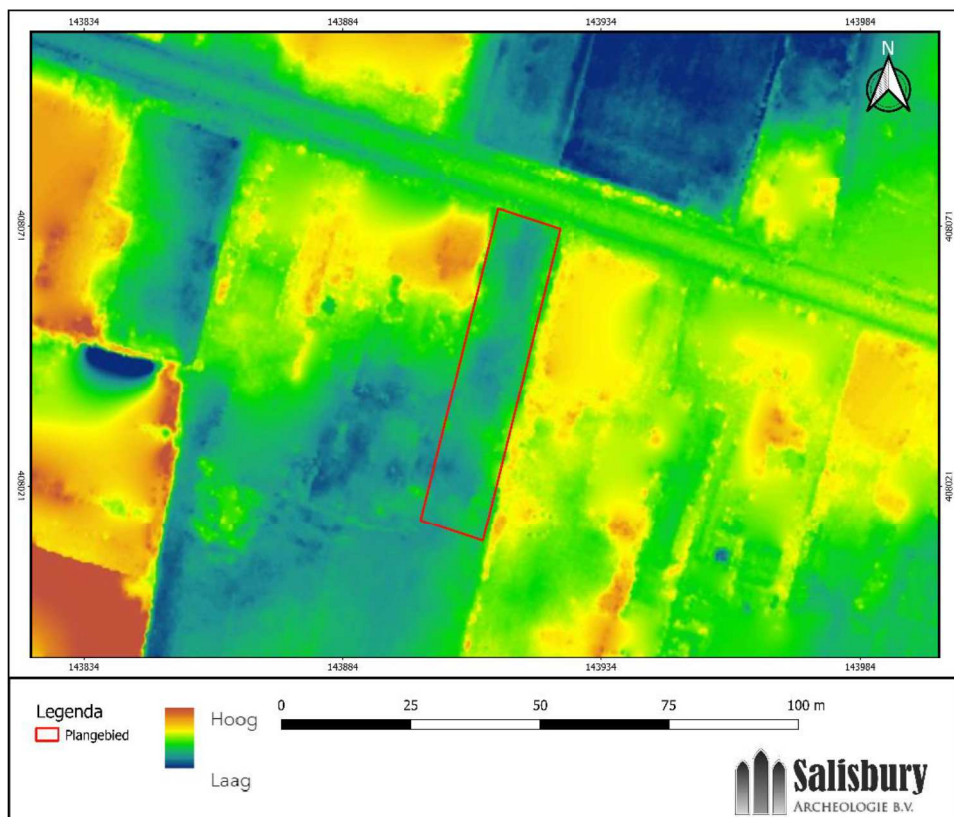
Op het AHN3 is te zien dat het plangebied zich bevindt in een overgangsgebied tussen de hoger gelegen gronden ten zuiden van het plangebied en de lagere gronden ten noorden van het plangebied (afb. 5). De hogere delen ten zuiden van het plangebied corresponderen met de lage landduinen en lage stuifduinen op de geomorfologische kaart. De lagere delen in het noorden corresponderen met de vlakte van ten dele verspoelde dekzanden op de geomorfologische kaart. Op een gedetailleerder niveau is te zien dat het plangebied iets lager ligt dan de naastgelegen percelen (afb. 6). Mogelijk zijn de andere percelen opgehoogd ten behoeve van bewoning. Het hoogteverschil bedraagt ca. 30 cm.



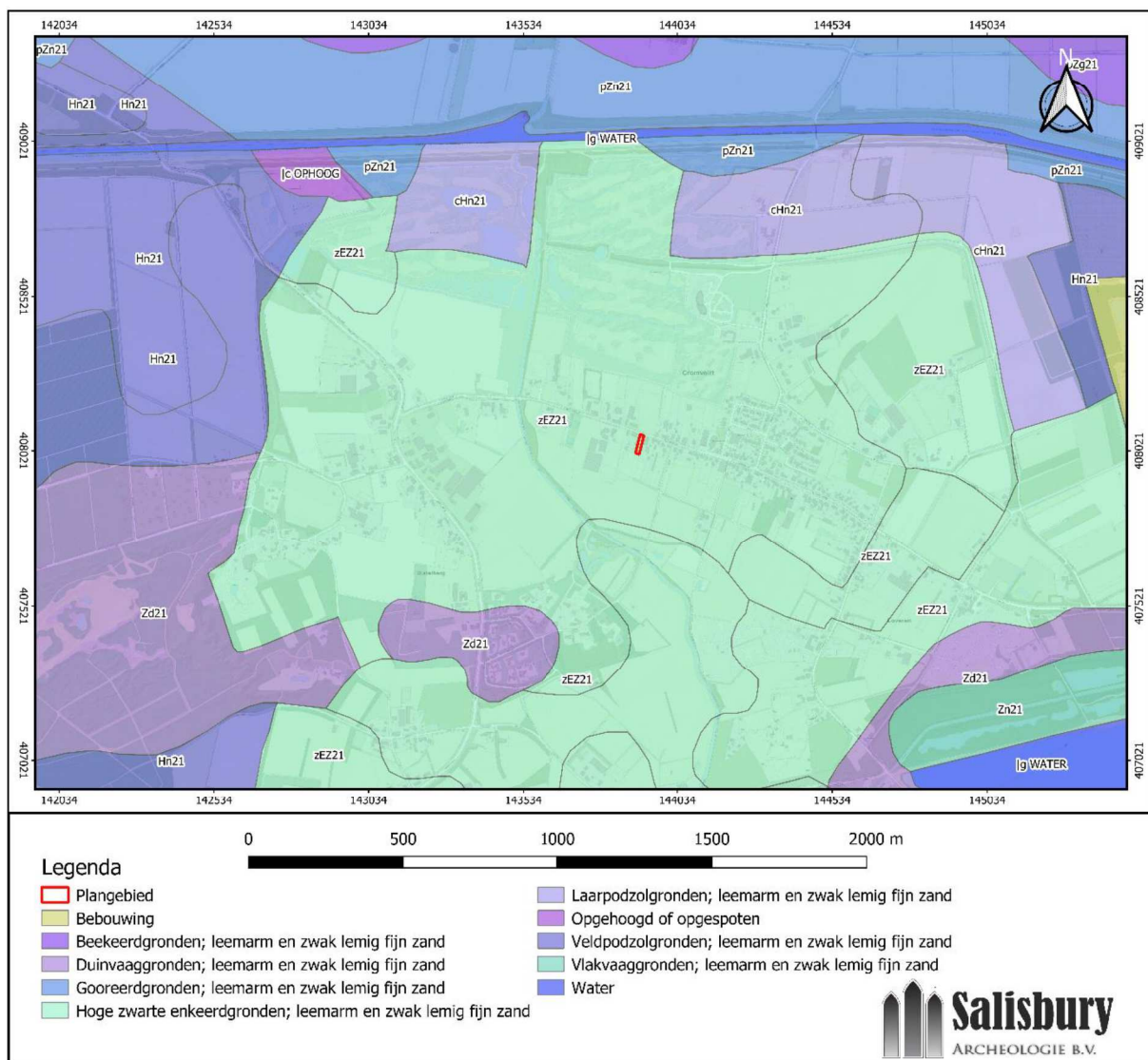
Afb. 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



Afb. 5. Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3, ruw; bron: <https://www.ahn.nl>).



Afb. 6. Het plangebied in detail op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3, ruw; bron: <https://www.ahn.nl>).



Afb. 7. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

2.3 Bodemkaart

Volgens de bodemkaart van Nederland ligt het plangebied in een zone met hoge zwarte enkeerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (afb. 7). Deze gronden komen voor op de relatief hoge ruggen in het landschap van de Roerdalslenk. Het humushoudende dek is 70 à 90 cm dik en het resultaat van ophoging met plaggen (esdek). Op de overgang naar de oorspronkelijke bodem is de begraven A-horizont vaak nog als een donker gekleurde laag met een iets hoger humusgehalte te herkennen.

In het plangebied en omgeving staat grondwatertrap VII aangegeven. Dit betekent dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand 80 – 140 cm beneden maaiveld is en de gemiddelde laagste grondwaterstand meer dan 120 cm beneden maaiveld. Met betrekking tot organische archeologische resten houdt dit in dat resten die dieper dan 120 cm liggen goed geconserveerd kunnen zijn. Hoger gelegen resten kunnen in een slechtere conserveringsstaat verkeren door de wisselende grondwaterstanden.

Bij het gebruik van informatie van de bodemkaart moet wel een kanttekening geplaatst worden. De bodemkaart is een sterk verouderde bron, maar tot op heden de enige waaraan vlakdekkend ondergrondinformatie is te ontleen. De meeste kaartbladen zijn in de jaren '60 en '70, en de informatie is daarmee dus zo'n 50 jaar oud. In de tussentijd is er veel veranderd, vooral op cultuurtechnisch gebied. De intensivering van de landbouw (dieper ploegen, dieper ontwateren en draineren) in de afgelopen decennia heeft er toe geleid dat de bodemtypes die op de kaart zijn aangegeven niet of nauwelijks nog voorkomen. Datzelfde geldt ook voor de grondwatertrappen.

2.4 Bekende archeologische waarden

IKAW en gemeentelijk beleid

Volgens de IKAW ligt het plangebied in een zone met een hoge trefkans op archeologische resten (zie afb. 2). In het vigerend bestemmingsplan is dit vertaald naar een hoge archeologische verwachting waarvoor geldt dat het verboden is om:

"... zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden ter plaatse van de aangeduide waarden de volgende werken en/of werkzaamheden buiten het bouwvlak te verrichten:

- afgraven, vergraven, egaliseren;
- draineren, onderbemalen, graven sloten dieper dan 1 meter;
- verhardten oppervlakte van minimaal 100 m², aanleg leidingen dieper dan 1 meter."

Aangezien de voorgenomen plannen de door de gemeente vastgestelde regels overschrijden is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

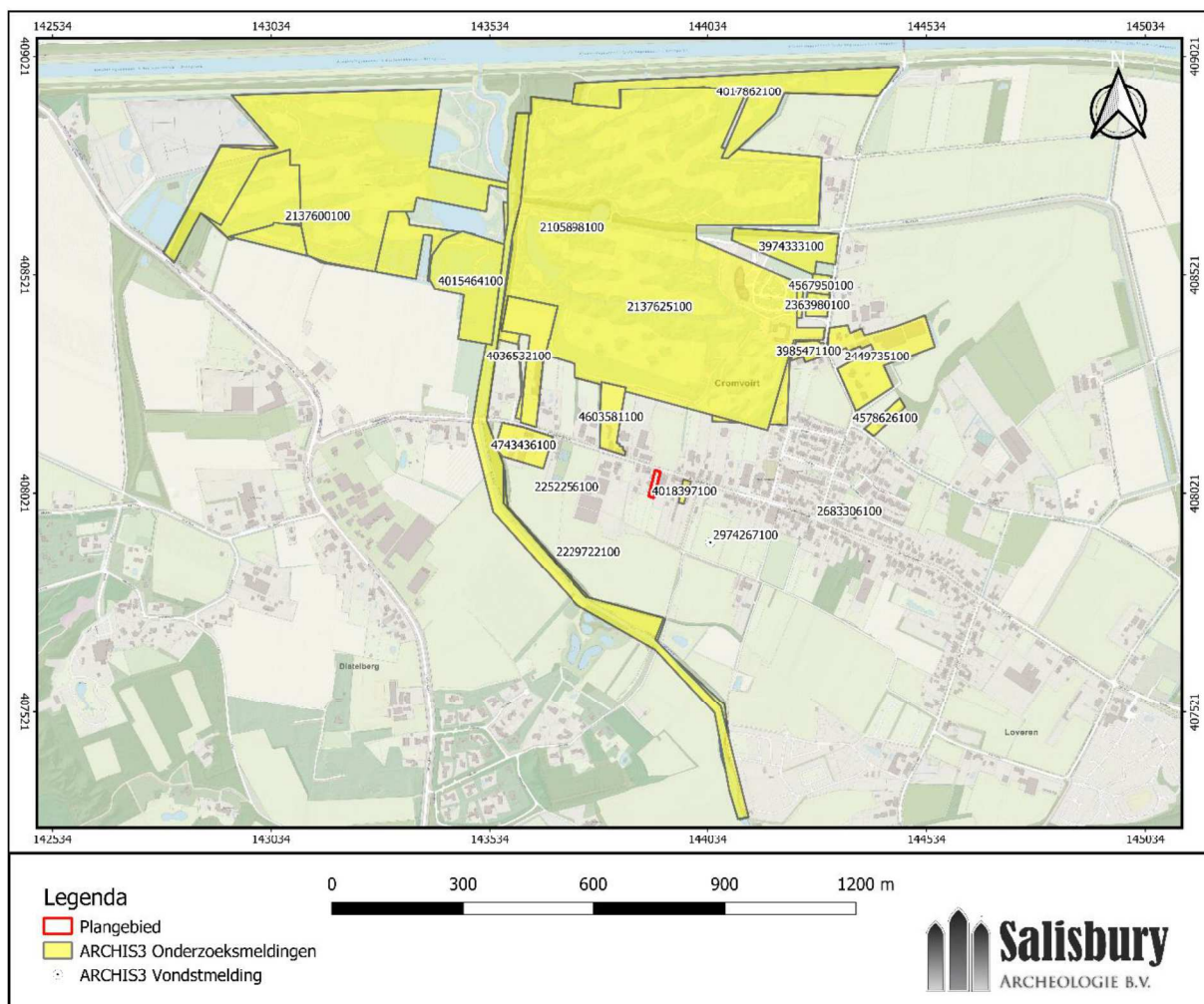
Archeologische waarden

Tijdens het bureauonderzoek zijn de AMK (archeologische monumentenkaart)-terreinen, archeologische waarnemingen en eerder uitgevoerd onderzoek (onderzoeksmeldingen) in het onderzoeksgebied geïnterviewd (afb. 8). De AMK-terreinen, de bekende archeologische waarnemingen en de onderzoeksmeldingen zijn geraadpleegd via ARCHIS 3.³

Archeologische monumenten (AMK-terreinen)

In het plangebied en de directe omgeving ervan zijn geen AMK-terreinen aangewezen.

³ <https://archis.cultureelerfgoed.nl>



Afb. 8. Onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).

Onderzoekslocaties en waarnemingen

Binnen het plangebied staan geen waarnemingen in ARCHIS geregistreerd.

Binnen het onderzoeksgebied staan 23 onderzoeksmeldingen geregistreerd. De onderzoeken zijn voornamelijk ten noorden van het plangebied uitgevoerd (afb. 8). De relevante beschikbare resultaten van de onderzoeken worden in deze paragraaf kort besproken.

Tabel 1. Onderzoeksmeldingen (ARCHIS 3)

zaakidentificatie	toponiem	uitvoerder	meldingsdatum	type onderzoek
2105898100	Cromvoirtse Dijk	BILAN	10-01-2006	bureauonderzoek
2137600100	-	BAAC BV	13-11-2006	boring
2137625100	-	BAAC BV	13-11-2006	boring
2229722100	Zandleij	BILAN	19-01-2009	boring
2252256100	Zandleij	BILAN	26-08-2009	begeleiding
2363980100	Deutersestraat	Archeopro	23-03-2012	boring
2449727100	-	Econsultancy BV	04-07-2014	bureauonderzoek
2449735100	Deutersestraat 20	Econsultancy BV	10-07-2014	boring
2462402100	Deutersestraat 20	Econsultancy BV	24-11-2014	proefsleuven
2683306100	-	BAAC BV	17-06-2015	boring

3974333100	-	Vestigia BV	05-10-2015	boring
3985471100	-	Vestigia BV	20-01-2016	boring
4015464100	-	BAAC BV	03-10-2016	proefsleuven
4018397100	-	BAAC BV	19-10-2016	bureauonderzoek
4017862100	-	BAAC BV	19-10-2016	boring
4018526100	-	Vestigia BV	20-10-2016	boring
4036532100	-	BAAC BV	09-03-2017	proefsleuven
4567950100	-	Vestigia BV	03-10-2017	boring
4578626100	-	Vestigia BV	07-12-2017	begeleiding
4603581100	-	Aeres Milieu	02-05-2018	boring
4696221100	-	Bureau voor Archeologie	09-04-2019	bureauonderzoek
4696238100	-	Bureau voor Archeologie	24-04-2019	boring
4743436100	-	Transect	21-10-2019	proefsleuven

Zaakwaarnemingen 2137600100 en 2137625100 betreffen een bureau- en booronderzoek op de locatie van de golfbaan, op ca. 700 m ten noordwesten van het plangebied. Bij het veldonderzoek werd in een deel van het gebied een esdek aangetroffen, met daaronder een als oude akkerlaag geïnterpreteerde laag. Hierdoor bleef de hoge archeologische verwachting bestaan. Dergelijke akkerlagen werden aangelegd vanaf de 11^e eeuw, hiermee kunnen de mogelijke sporen onder het esdek uit de Middeleeuwen of ouder zijn. In de rest van het plangebied is een humeus dek aangetroffen dat is geïnterpreteerd als een ophoging om het gebied droger te maken, eventueel nadat het veen was afgegraven. Vanwege de natte omstandigheden in dit deel is hier de verwachting bijgesteld naar laag.⁴

Zaakwaarneming 4015464100 betreft het proefsleuvenonderzoek volgend op de hierboven beschreven zaakwaarnemingen 2137600100 en 2137625100. In het gehele plangebied is sprake van een AC bodemprofiel. 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 in het dekzand is diep verspit en opgenomen in het humeuze dek. Er is geen oude akkerlaag aangetroffen. Er zijn greppels/sloten, weipalen en moesbedden gevonden. Op basis hiervan is een verkavelingspatroon te reconstrueren van smalle, lange percelen van 17 tot 19 m breed die parallel liepen aan de Zandleij en Cromvoirtse dijk. De vindplaats dateert uit de Nieuwe tijd. Twee greppels/sloten vallen buiten dit patroon en behoren mogelijk tot een ouder verkavelingspatroon. De vindplaatsen zijn als niet-behoudenswaardig aangeduid.⁵

Zaakwaarneming 4036532100 betreft een proefsleuvenonderzoek ten behoeve van de uitbreiding van de golfbaan, en is daarmee een uitbreiding op zaakwaarneming 4015464100. Hier is gebleken dat in het plangebied van oorsprong een licht geaccidenteerd reliëf aanwezig was dat zeer geleidelijk in noord(west)elijke richting afhelde. Er is een zwak ontwikkelde veldpodzol aangetroffen die in een deel van het plangebied doorgespit en nagenoeg verdwenen is. In het zuidelijke deel was onder een moerige A-horizont nog de oorspronkelijke bodem aanwezig. De op het terrein aangetroffen sporen betreffen voornamelijk greppels/sloten, die uit de Nieuwe tijd komen. Verder zijn nog drie paalkuilen en een kuil uit de Nieuwe tijd aangetroffen waartussen geen verband zichtbaar was. Zeer waarschijnlijk hebben de sporen te maken met de verschillende agrarische activiteiten die in het plangebied zijn uitgevoerd. De vindplaats is als niet-behoudenswaardig aangeduid.⁶

Zaakwaarneming 2229722100 betreft een bureau- en booronderzoek langs een noord-zuid lopend tracé op ca. 250 m ten westen van het plangebied. In het bureauonderzoek werd een middelhoge verwachting opgesteld voor het aantreffen van resten uit de Steentijd, IJzertijd/Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Gezien de ligging van het tracé op een (genormaliseerde) waterloop werden voornamelijk rituele deposities en aan beekdalen gerelateerde structuren verwacht. Uit het veldonderzoek bleek dat er sprake is van een gevarieerde

⁴ Beusink., 2006.

⁵ Tump, 2016.

⁶ Kooi, 2017.

bodemopbouw langs het tracé. Voor de onverstoorde delen van het tracé is geadviseerd een archeologische begeleiding van de werkzaamheden uit te voeren.⁷

Zaakwaarneming 2252256100 betreft de begeleiding aansluitend op zaakwaarneming 2229722100. Tijdens dit onderzoek werden één (sub)recente paalkuil en negen fragmenten roodbakkerd aardewerk aangetroffen, gedateerd tussen 1300 en 1900 AD (Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd). Er was geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats.⁸

Zaakwaarneming 2363980100 betreft een bureau- en karterend booronderzoek aan de Deutersestraat op ca. 450 m ten noordoosten van het plangebied. Vanwege de ligging in een relatief laag gelegen deel van het dekzandlandschap is hier een middelhoge archeologisch verwachting opgesteld voor resten van nederzettingen of grafvelden vanaf het Neolithicum t/m de Romeinse Tijd. Vanwege de ligging aan een historische weg gold een hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Bij het veldonderzoek bleek de ondergrond tot tenminste 70 cm in de C-horizont van het dekzand verstoord. Er is geen esdek aangetroffen.⁹

Zaakwaarneming 2449727100 en 2449735100 betreffen een bureau- en verkennend booronderzoek aan de Deutersestraat 20 op ca. 500 m ten noordoosten van het plangebied. Er is een lage archeologische verwachting opgesteld voor de periodes Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachting voor de periodes Neolithicum t/m Nieuwe tijd. Tijdens het veldonderzoek is een zwak humeuze eerdlaag van 40 – 70 cm dik (esdek) op dekzand aangetroffen. In drie boringen was een podzol B-horizont aanwezig.¹⁰

Zaakwaarneming 2462402100 betreft het op zaakwaarnemingen 2449727100 en 2449735100 volgende proefsleuvenonderzoek. In een deel van het plangebied is een route vanaf Deuteren naar Cromvoirt vastgesteld, bestaande uit karrensporen, waarschijnlijk in gebruik vanaf de Late Middeleeuwen tot in de Nieuwe tijd. In het westelijke deel van het plangebied is een vindplaats uit de IJzertijd aangetroffen, die uit kuilen en paalkuilen bestaat. Verder zijn een houtwal en een perceleringsgreppel uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Ter hoogte van de IJzertijdvindplaats is doorgestart naar een opgraving. Uit de paalsporen zijn vier structuren uit de overgang van de Vroege IJzertijd naar de Midden IJzertijd herleid, namelijk een woonstalhuis (type Haps), en een 8-palige, een 4-palige- en een 9-palige spieker met trapconstructie.¹¹

Zaakwaarneming 2683306100 betreft een bureau- en verkennend booronderzoek op ca. 450 m ten oosten van het plangebied. Er is een hoge archeologische verwachting opgesteld voor de periodes Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe tijd. Het verkennende booronderzoek onderbouwt de opgestelde verwachting. De relevante archeologische laag (top dekzand onder een esdek) bleek intact in het plangebied aanwezig. Ook zijn er enkele fragmenten verbrand huttenleem aangetroffen.¹²

Zaakwaarneming 3974333100 betreft een bureau- en booronderzoek aan de Deutersestraat 39, op ca. 600 m ten noorden van het plangebied. Bij het bureauonderzoek is een hoge archeologische verwachting opgesteld voor de periodes Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe tijd. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat binnen het plangebied zich in de top van het dekzand oorspronkelijk een matig ontwikkelde podzolbodem heeft ontwikkeld waarvan het onderste deel in sommige boringen nog intact is. De bodem is in verschillende fasen verstoord door verploeging. Sporen die tot tenminste 30 cm onder het oorspronkelijke maaiveld zijn ingegraven kunnen nog worden aangetroffen.¹³

Zaakwaarneming 3985471100 betreft een bureau- en booronderzoek aan de Deutersestraat 35a, op ca. 400 m ten noordoosten van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek is een hoge archeologische verwachting opgesteld voor de periodes Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe tijd. Bij het verkennende booronderzoek is een esdek op dekzand aangetroffen. In de top van het esdek was een matig ontwikkelde (veld)podzol aanwezig.¹⁴

Zaakwaarneming 4018397100 betreft een bureauonderzoek aan de St. Lambertusstraat 96 op ca. 100 m ten oosten van het plangebied. Op basis hiervan is een hoge archeologische verwachting opgesteld voor het aantreffen van vondsten en/of sporen, voornamelijk voor de periode (volle) Middeleeuwen. Dit is gebaseerd op de ligging van het plangebied in de historische kern van Cromvoirt en de bekende waarnemingen uit de Late

⁷ De Boer, 2009.

⁸ Mostert, 2011.

⁹ Exaltus & Orbons, 2012.

¹⁰ Stiekema, M., 2014

¹¹ Boots, 2016.

¹² Van Putten, 2015.

¹³ Weerheijm & Klerks, 2017.

¹⁴ Weerheijm *et al.*, 2017.

Middeleeuwen en Nieuwe tijd in de omgeving van het plangebied. Bewoning is echter al vanaf het Neolithicum mogelijk geweest en resten vanaf deze periode kunnen in het plangebied voorkomen.¹⁵

Zaakwaarneming 4018526100 betreft een bureau- en booronderzoek aan de Achterstraat 2, op ca. 500 m ten oosten van het plangebied. Er is een hoge verwachting opgesteld voor het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum t/m de Nieuwe tijd. Bij het veldonderzoek bleek echter het grootste deel van het plangebied verstoord tot in de C-horizont van het dekzand. Ook was er geen intact esdek in het plangebied aanwezig.¹⁶

Zaakwaarneming 4578626100 betreft de opgraving, variant archeologische begeleiding volgend op zaakwaarneming 4018526100. Tijdens het onderzoek bleek de bodem ter plaatse van de bouwkuip volledig verstoord. Er zijn geen sporen van podzolering of archeologische sporen of vondsten aangetroffen. Er is geen sprake van een archeologische vindplaats.¹⁷

Zaakwaarneming 4603581100 betreft een bureau- en booronderzoek aan de St. Lambertusstraat 77, op ca. 100 m ten noordwesten van het plangebied. Het rapport van dit onderzoek is nog niet beschikbaar. In de Eerste Bevindingen staat beschreven dat het grootste deel van het plangebied verstoord is waardoor er geen archeologische resten meer worden verwacht.

Zaakwaarnemingen 4696221100 en 4696238100 betreffen een bureau- en booronderzoek aan de St. Lambertusstraat 112 – 112a, op ca. 250 m ten westen van het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek worden archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum in het plangebied verwacht. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor op een restant van een plaggendeek, op een restant van een B-horizont, op de C-horizont van het dekzand.¹⁸

Tabel 2. Archeologische vondsten (ARCHIS 3)

zaakidentificatie	materiaal	complex	datering
2974267100	keramiek	niet te bepalen	Late Middeleeuwen

Er zijn geen vondstmeldingen bekend uit het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied is één vondstmelding gedaan (zie tabel 2). Het betreft keramiek uit de Late Middeleeuwen (proto-steengoed en grijsbakkend gedraaid aardewerk) dat is aangetroffen bij een veldkartering op ca. 200 m ten zuidoosten van het plangebied.

2.5 Archeologie

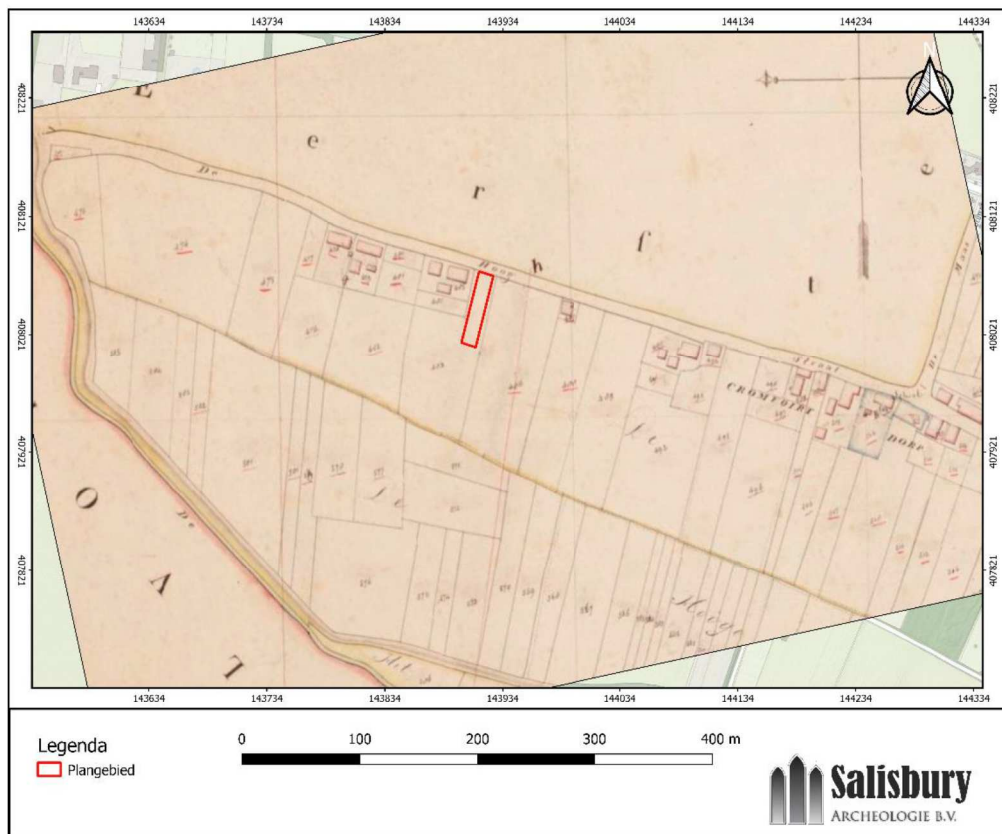
Zoals uit de beschrijving van de landschappelijke ontwikkeling duidelijk is geworden, bevindt het plangebied zich op een dekzandrug waarop bewoning mogelijk is geweest vanaf het Laat-Paleolithicum. Van de hierboven beschreven onderzoeken zijn er slechts een paar uitgevoerd op de dekzandrug; het grootste deel bevindt zich verder ten noorden in een lager gelegen gebied van het dekzandlandschap. Bij de onderzoeken op de dekzandrug zijn voornamelijk resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen, met uitzondering van een IJzertijdvindplaats op ca. 500 m ten noordoosten van het plangebied. Bij vrijwel alle onderzoeken op de dekzandrug is een esdek aangetroffen dat in de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd geplaatst kan worden.

¹⁵ Bergman, 2016.

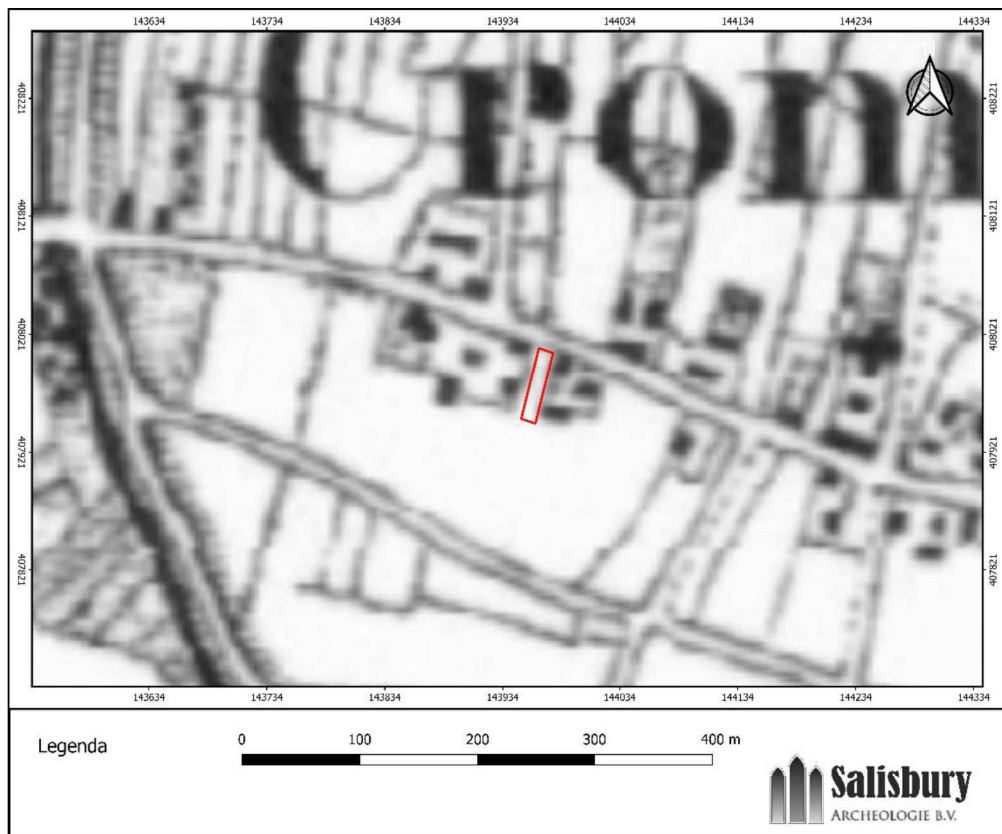
¹⁶ Jansen & Klijn, 2017.

¹⁷ Jansen & Klijn, 2018.

¹⁸ Beckers, 2019.



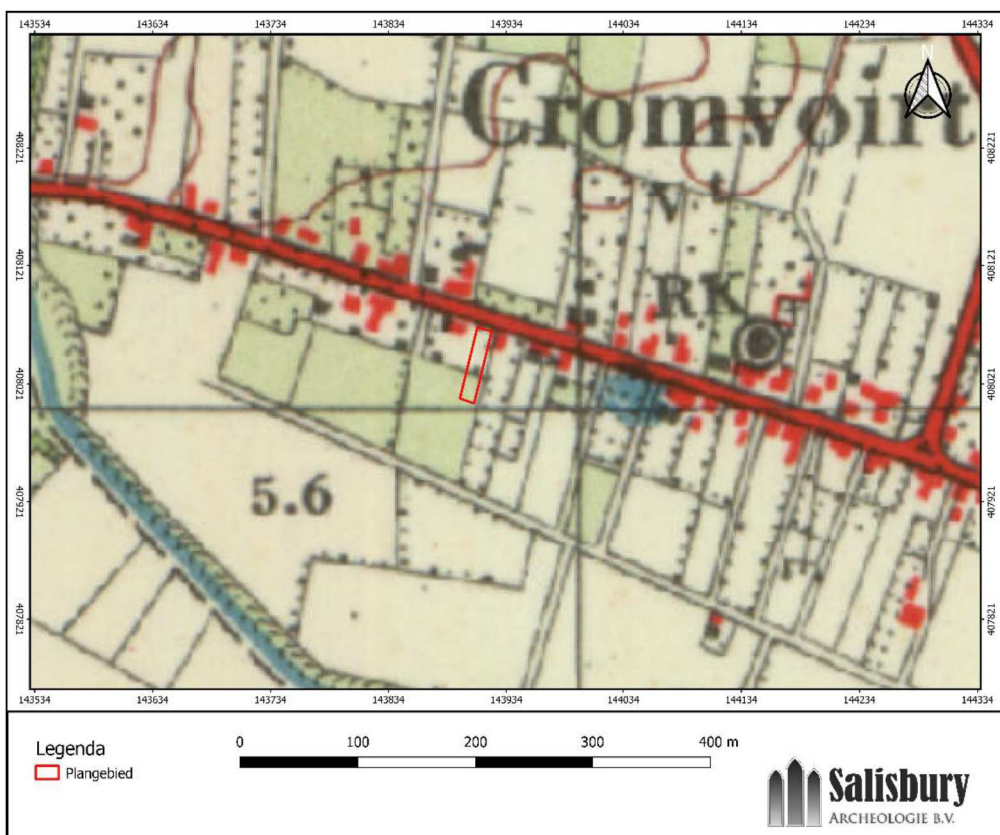
Afb. 9. Het plangebied op een uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832. Cromvoirt, sectie C, blad 02. (bron: <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



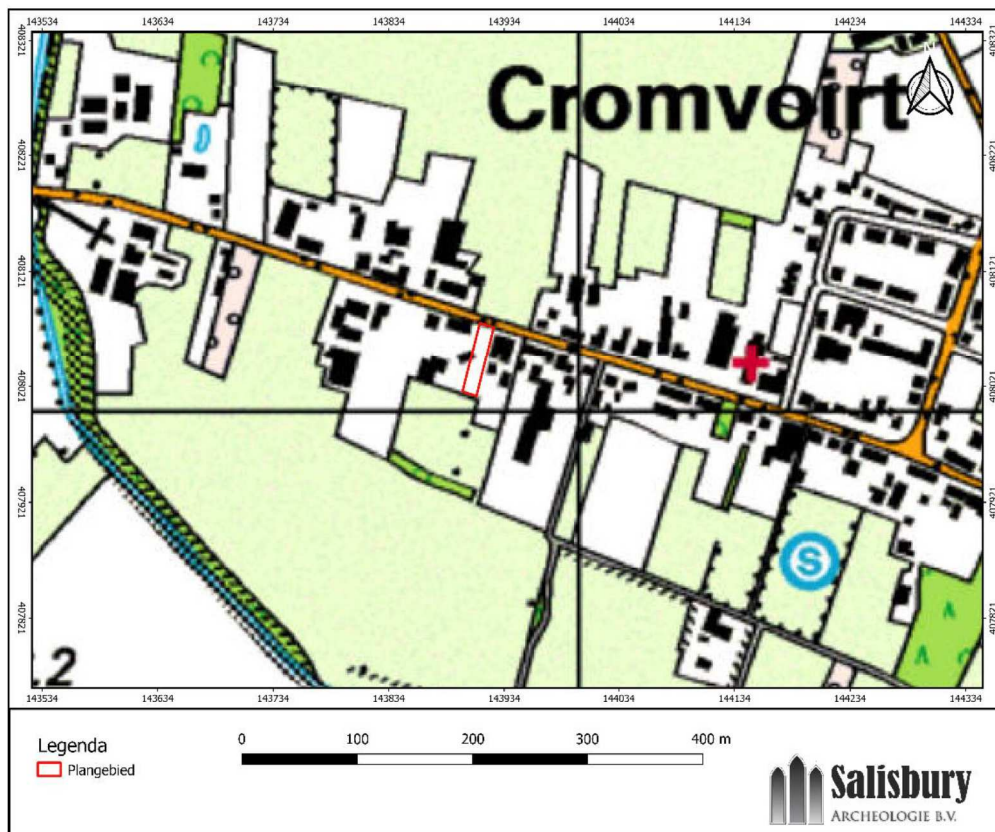
Afb. 10. Het plangebied op de topografische kaart uit 1850 (bron: <https://www.topotijdreis.nl>).



Afb. 11. Het plangebied op een topografische kaart uit 1900 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



Afb. 12. Het plangebied op een topografische kaart uit 1962 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



Afb. 13. Het plangebied op een topografische kaart uit 1999 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).

2.6 Historische waarden / bouwhistorisch onderzoek

Het dorp Cromvoirt heeft zijn naam te danken aan de ligging op een voorde van de Zandleij. 'Crom' komt voort uit 'krom' en 'voirt' is een afgeleide uit 'voorde', een doorwaadbare plaats in een rivier of beek. De Zandleij heeft een voorde ter hoogte van de St. Lambertusstraat of de Loverensebrug. De eerste vermelding van het dorp is terug te vinden in een oorkonde uit 1312. Het is een document voor de overdracht van een stuk weide, De Streep geheten, gelegen in 'Crumvoert'.

Cromvoirt is rond 1100 ontstaan op de overgang tussen de hogere zandgronden in het zuiden en de lager gelegen beekdalgronden in het noorden. Vooral in het noordelijke deel van Cromvoirt was wateroverlast dan ook een veel voorkomend probleem. Onder andere in 1741 is er een dijkdoorbraak geweest (van de Ringdijk). De omvang van de gevolgen van de doorbraak is niet bekend. Cromvoirt is altijd een landbouwgemeenschap geweest. Naast gemengde bedrijven was er aan nijverheid niet meer dan wat er nodig was om aan de lokale behoeftes te voldoen. Kenmerkend voor het dorp was de lintbebouwing aan weerszijden van de Cromvoirtse Weg, de St. Lambertusstraat en het Pepereind.

Op de kadastrale minuut van 1811-1832 is te zien dat het plangebied onbebouwd is en aan de westzijde wordt begrensd door een bebouwd perceel (afb. 9). Het plangebied ligt op perceel nummer 183, dat volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafel in het bezit was van Embert Dieden, een 'dekker' uit Cromvoirt. Hij had het perceel in gebruik als bouwland. Op de kaart is ook te zien dat de bebouwing als een lint langs de St. Lambertusstraat ligt, hier nog De Hoog Straat geheten, met langgerekte percelen achter de bebouwing. Op de historische topografische kaarten van Nederland is de verdere ontwikkeling van het plangebied en omgeving te volgen (afb. 10 t/m 13). Op de kaart van 1850 is te zien dat er nu ook bebouwing op het perceel direct aan de oostzijde van het plangebied is afgebeeld. Het plangebied zelf blijft onbebouwd. Op de kaart uit 1900 is de bebouwing aan de oostzijde weer verdwenen. Op de kaart van 1962 verschijnt er voor het eerst weer bebouwing direct ten oosten van het plangebied. Het plangebied is onderdeel geworden van het kavel waarop de bebouwing ten westen staat aangegeven, en in het zuidelijke deel van het plangebied is een perceelsgrens afgebeeld. Deze grens is niet meer te zien op de kaart van 1999. Deze situatie blijft onveranderd tot op de meest recente topografische kaart.

2.7 Bekende verstoringen

Binnen het plangebied zijn geen saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan. Op basis van de historische topografische kaarten worden er geen verstoringen ten gevolge van (sub)recente bebouwing verwacht binnen het plangebied.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel en advies

Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de top van het pleistocene dekzand. Hierin kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. In het plangebied is vermoedelijk een esdek aanwezig. Esdekken zijn vaak een beschermende factor voor het eventueel eronder gelegen archeologische niveau, vanwege de ophoging is het niveau beschermd voor latere ingrepen.

Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen

De ligging van het plangebied op een dekzandrug in de nabijheid van een beekdal maakt het een aantrekkelijk plaats voor bewoning, die hier al vanaf het Laat-Paleolithicum mogelijk was. Uit de periodes Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen kunnen sporen en vondsten worden aangetroffen die verband houden met nederzetting, landbouwactiviteiten en/of begravingen. De sporen kunnen bestaan uit haard-, afval-, paal- en waterkuilen, greppels, eergetouwkrassen, ploegsporen, waterputten, huisplattengronden en begravingen. Vondsten kunnen bestaan uit aardewerk, metaal, vuursteen, bewerkt natuursteen, botmateriaal, hout en houtschoor. Hoewel een esdek een beschermend effect heeft op het archeologische sporenniveau, kan de vondstlaag uit deze periodes juist beschadigd zijn door een eventueel esdek. De vondsten zijn mogelijk verploegd en opgenomen in de basis van het esdek. Het archeologische relevante sporenniveau voor deze periodes is de (intacte) top van het pleistocene dekzand dat direct vanaf het maaiveld of onder een esdek wordt verwacht.

Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd

Op basis van de historische kaarten worden er geen restanten van bebouwing uit de Nieuwe tijd in het plangebied verwacht. Vermoedelijk is het plangebied al vanaf de Late Middeleeuwen in gebruik geweest als bouwland en resten uit deze periode zullen verband houden met agrarische activiteiten. Gedacht moet worden aan greppels/sloten, ploeg- en spitsporen en moestuinbedden. Vondsten kunnen bestaan uit aardewerk, metaal, hout en botmateriaal. De sporen kunnen zich in of direct onder een esdek bevinden. Vondsten uit deze periodes kunnen zich bevinden in het esdek.

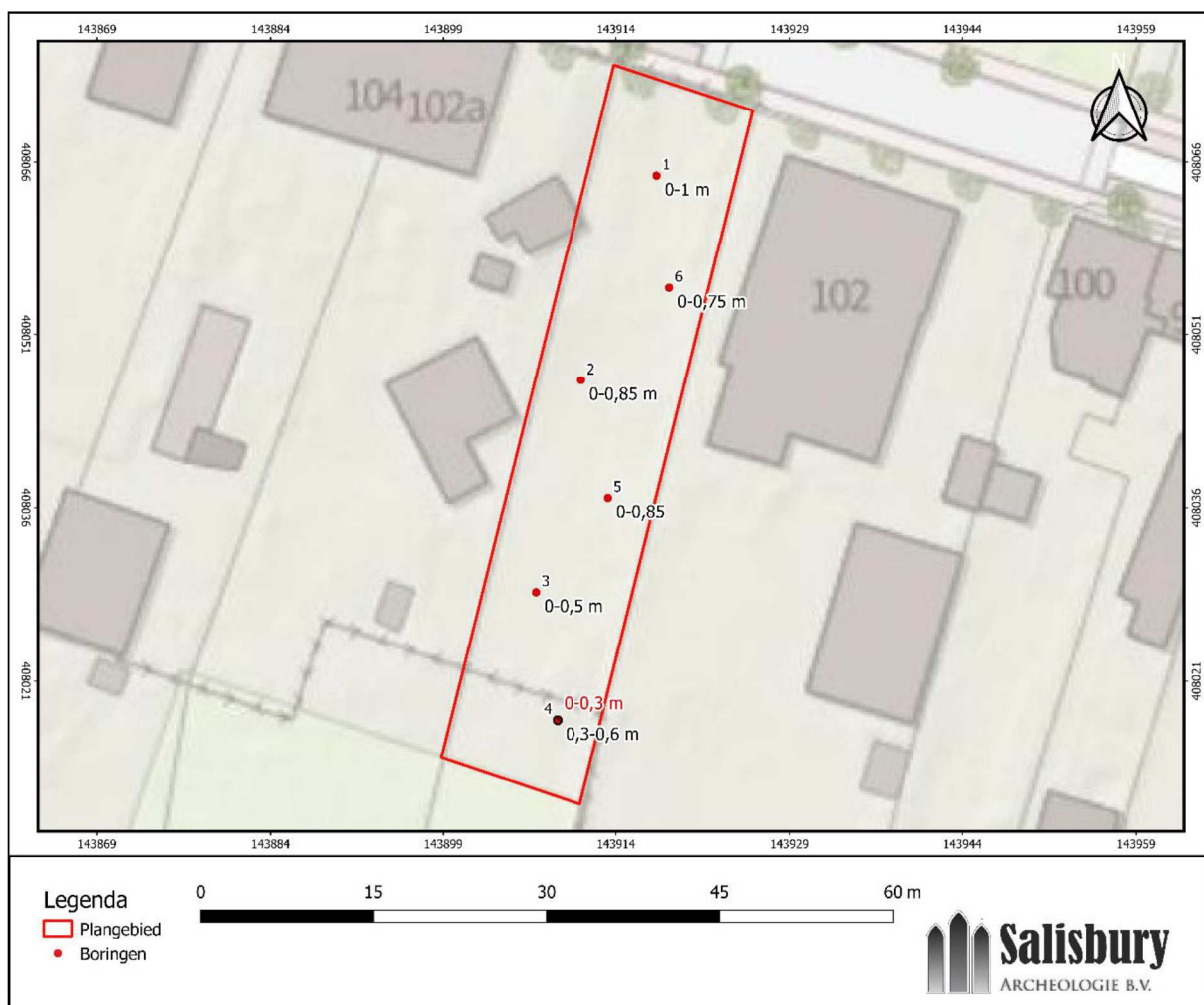
De archeologische verwachting dient te worden getoetst door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). Hierbij worden 6 boringen per hectare gezet. Vindplaatsen uit de periode Paleolithicum-Nieuwe tijd worden in de top van het pleistocene dekzand verwacht. Mogelijk is het archeologisch relevante niveau in het plangebied afgedekt door een esdek. Het is niet exact bekend op welke diepte de top van het dekzand in het plangebied aanwezig is, en of deze nog intact is. Dit dient door middel van booronderzoek te worden vastgesteld.

Vanwege de nog onbekende verstoringdiepte van de ingrepen worden de boringen gezet tot een diepte van 25 cm in de onverstoorde C-horizont van het pleistocene dekzand.

3 Resultaten veldonderzoek

3.1 Beschrijving onderzoeksmethode

Conform het in het bureauonderzoek geformuleerde advies is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied, waarbij 6 boringen regelmatig verspreid over het plangebied zijn geplaatst (zie afb. 14). Alle boringen zijn gezet met een edelmanboor (7 cm Ø) tot 25 cm in de C-horizont van het dekzand. De einddiepte van de boringen varieert tussen 0,85 en 1,10 m beneden maaiveld. De posities van de boringen zijn ingemeten met behulp van een meetlint ten opzichte van de bebouwing; de maaiveldhoogtes zijn bepaald aan de hand van het AHN3. Het opgeboorde materiaal is met de hand onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals baksteenpuin, houtskool en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB 5.2).¹⁹ De boringen zijn digitaal beschreven (zie bijlage 1).



Afb. 14. Resultaten van het booronderzoek. In het zwart de diepteligging van het esdek, in het rood de verstoring (in meters beneden maaiveld).

3.2 Beschrijving onderzoeksresultaten

Op basis van de verkennende boringen is de volgende laagopvolging (van boven naar beneden) in het plangebied vastgesteld:

Verstoring

¹⁹ Bosch, 2008.

In boring 4 is vanaf het maaiveld tot 0,3 m beneden maaiveld een laag aangetroffen die bestaat uit een vermenging van humeus, matig fijn zand en brokken geel, matig grof zand. In de laag is een stuk plastic aangetroffen. Deze laag is geïnterpreteerd als recente verstoring.

Esdek

In boringen 1 t/m 3, 5 en 6 is direct vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 – 0,95 m beneden maaiveld een pakket van zwartbruin, zwak tot matig siltig, matig fijn en matig humeus zand aangetroffen. In boring 4 is dit pakket onder de verstoring aangetroffen. De eigenschappen van dit pakket komen overeen met de definitie van een hoge zwarte enkeerdgrond (zie § 2.3), die hier op basis van de bodemkaart verwacht werd. Het humeuze pakket is derhalve geïnterpreteerd als esdek. In dit esdek zijn in twee boringen enkele spikkels rood baksteenpuin en een enkele spikkel houtskool aangetroffen. Opvallend is verder dat het esdek in het noordelijke deel wat dikker is dan in het zuidelijke deel, met een verschil van 20 à 30 cm (zie afb. 14). De bovenste 5 tot 10 cm van het esdek zijn in de bouwvoor opgenomen. In boring 1 vertoont de basis van het esdek tekenen van (Laat-Middeleeuwse) verploeging; de onderste 5 cm zijn vermengd met het onderliggende dekzand. In de overige boringen is overgang tussen het esdek en de eronder liggende pleistocene ondergrond abrupt.

Dekzand

Direct onder het esdek is dekzand aangetroffen. In boringen 2 en 6 is sprake van een 5-10 cm dikke laag van (licht) oranje geel, matig fijn, zwak siltig zand met hierin een zweem van ijzer. Dit kan zowel een restant van een BC-horizont als een akkerlaag zijn. Deze laag gaat geleidelijk naar een C-horizont. In de overige boringen ligt het esdek direct op de C-horizont.

Gezien de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied (zie § 2.2) is het zeer waarschijnlijk dat in de top van het dekzand bodemvorming heeft opgetreden in het Holoceen. Aangezien er, met uitzondering van een mogelijke BC-horizont in twee boringen, geen restanten van een podzol bodemprofiel zijn aangetroffen, is het zeer aannemelijk dat de oorspronkelijke top van het dekzand door spitten of ploegen is verdwenen bij de aanleg van het esdek. Dit betekent dat een eventueel archeologisch vondstenniveau uit de periodes Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen niet meer intact in het plangebied aanwezig is. Ook kunnen eventuele sporen onder het esdek door de aanleg van het esdek en landbewerking deels verstoord zijn geraakt. Dieper ingegraven sporen, zoals paal- en/of waterkuilen, of dieper ingegraven greppels kunnen wel nog aanwezig zijn. Ook kunnen sporen van landbewerking uit de Late Middeleeuwen nog intact onder het esdek aanwezig zijn.

Er zijn behalve de hierboven beschreven puin- en houtskoolspikkels geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld voor de top van het pleistocene dekzand. Hierin kunnen archeologische resten voorkomen uit de periodes Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe tijd. Ook wordt in het plangebied een esdek verwacht. Esdekken zijn vaak een beschermende factor voor het eventueel eronder gelegen archeologische sporenniveau. Een vondstenniveau kan juist beschadigd zijn geraakt. Door veploeging kunnen vondsten in de basis van het esdek zijn opgenomen. Uit de periodes Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen worden resten verwacht die verband houden met tijdelijke kampementjes, nederzettingen, landbouwactiviteiten en/of begravingen. Op basis van de historische kaarten worden er geen restanten van bebouwing uit de Nieuwe tijd in het plangebied verwacht. Vermoedelijk is het plangebied al vanaf de Late Middeleeuwen in gebruik geweest als bouwland en resten uit deze periode zullen verband houden met agrarische activiteiten. De sporen kunnen zich in of direct onder een esdek bevinden. Vondsten uit deze periodes kunnen zich bevinden in het esdek.

De archeologische verwachting is getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Hierbij is van boven naar beneden een laagopeenvolging aangetroffen van esdek op dekzand. Het esdek varieert in dikte tussen 30 – 100 cm. In een van de boringen is het esdek tot 0,3 m beneden maaiveld verstoord. In het dekzand zijn, met uitzondering van een BC-horizont in twee boringen, geen restanten van een podzolbodem meer aanwezig. Het is zeer aannemelijk dat de oorspronkelijke top van het dekzand is verdwenen bij het ontstaan van het esdek of latere landbewerking. Dit betekent dat een eventueel archeologisch vondstenniveau uit de periodes Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen niet meer intact in het plangebied aanwezig is. Ook kunnen sporen onder het esdek deels verstoord zijn geraakt door de aanleg van het esdek en door landbewerking. Dieper ingegraven sporen, zoals paal- en/of waterkuilen, of dieper ingegraven greppels kunnen wel nog aanwezig zijn. Ook kunnen sporen van landbewerking uit de Late Middeleeuwen nog intact onder het esdek aanwezig zijn.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

Het booronderzoek bevestigt deze verwachting, er is een 30-100 cm dik esdek op dekzand aangetroffen. In twee boringen is sprake van een BC-horizont onder het esdek, in de overige boringen ligt het esdek direct op de C-horizont. In een van de boringen is het esdek tot 0,3 m beneden maaiveld verstoord.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?

In het plangebied is een esdek op dekzand aanwezig. Dit is het resultaat van bodemverrijking met plaggen die hier vanaf de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd heeft plaatsgevonden. Dat betekent dat er vondsten en sporen van agrarische activiteit uit deze periodes in het plangebied kunnen voorkomen. Bovendien hebben esdekken vaak een beschermend effect op eventueel eronder gelegen archeologische sporenniveaus. Ook (dieper ingegraven) sporen uit de periodes Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen kunnen zodanig nog in het plangebied aanwezig zijn.

Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?

Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de top van het pleistocene dekzand. Hierin kunnen archeologische resten voorkomen uit het Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe tijd. Indien archeologische resten voorkomen in het plangebied dan kunnen deze verstoord raken door de plannen.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

Voor de aanbevelingen zie hieronder.

4.3 Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek adviseert Salisbury Archeologie om in het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. Onder een esdek is meestal alleen sprake van een archeologisch sporenniveau. Een eventuele vondstlaag is vaak verdwenen bij het aanleggen van het plaggendeek en daarmee verband houdende landbouwactiviteiten. Aangezien sporen niet met zekerheid opgespoord kunnen worden met een karterend booronderzoek heeft een proefsleuvenonderzoek de voorkeur als vervolgstap binnen de AMZ-cyclus. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Het vervolgonderzoek zal moeten aantonen of er sprake is van een vindplaats en de aard, omvang en datering hiervan vaststellen. De bodemingrepen ten behoeve van de nieuwbouw zullen binnen en direct rondom het in dit rapport afgebeelde bouwvlak plaatsvinden (zie afb. 3). Geadviseerd wordt dan ook om het vervolgonderzoek met name te richten op dit deel van het plangebied.

Vanwege de geringe omvang van het plangebied (ca. 780 m²) wordt geadviseerd om, wanneer er sprake is van een behoudenswaardige vindplaats, in overleg met opdrachtgever en bevoegde overheid door te starten naar een definitieve opgraving om kosten te besparen en de doorlooptijd te verkorten.

Met betrekking tot de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Vught.

Literatuur

- Beckers, I.S.J., 2019: *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*. (Bureau voor Archeologie Rapport 790). Bureau voor Archeologie, Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Landschappelijke Nederland*. Koninklijke van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Bergman, W.A., 2016: *Gemeente Vught Plangebied St.-Lambertusstraat 96 te Cromvoirt*. (BAAC Rapport V-16.0262). BAAC, 's-Hertogenbosch.
- Beusink, A., 2006: *Gemeente Vught Plangebied Golfbaan te Cromvoirt Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase)*. (BAAC-project 06.306). BAAC, 's-Hertogenbosch.
- Boer, E. de, 2009: *Haaren – Vught (NB), Zandleij. Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. (BILAN rapport 2009/042). BILAN, Tilburg.
- Boots, G.J., 2016: *Archeologisch proefsleuvenonderzoek met doorstart naar een opgraving Deutersestraat 20 te Cromvoirt in de gemeente Vught*. (Rapportnummer 14112040). Econsultancy bv, Swalmen.
- Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*. (Deltares-rapport | 2008-U-R0881/A.) Deltares, Utrecht.
- Exaltus, R. & J. Orbons, 2012: *Deutersestraat, Cromvoirt Gemeente Vught Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek*. (ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 12031). ArcheoPro, Maastricht.
- Jansen, T.M. & S.L.M. Klijn, 2017: *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van een woning aan de Achterstraat 2 te Cromvoirt, gemeente Vught. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*. (Rapportnummer V1432). Vestigia bv, Amersfoort.
- Jansen, T.M. & S.L.M. Klijn, 2018: *Archeologisch onderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van een woning aan de Achterstraat 2 te Cromvoirt, gemeente Vught. Een Opgraving – variant Archeologische Begeleiding*. (Rapportnummer V1604). Vestigia bv, Amersfoort.
- Kooi, M., 2017: *Vught – Cromvoirt Golfbaan Proefsleuvenonderzoek*. (BAAC-rapport A-17.0015). BAAC, 's-Hertogenbosch.
- Mostert, M., 2011: *Haaren – Vught (NB), Zandleij Archeologische Begeleiding*. (Rapport 2011/B1681). BAAC, 's-Hertogenbosch.
- Putten, M.J., van, 2015: *Gemeente Vught Plangebied Van de Goorstraat te Cromvoirt Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. (BAAC Rapport V-15.0133). BAAC, 's-Hertogenbosch.
- Stiekema, M., 2014, *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Deutersestraat 20 te Cromvoirt in de gemeente Vught*, Econsultancy, Swalmen.
- Tump, M., 2016: *Cromvoirt Golfbaan Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven*. (BAAC-rapport A-16.0223). BAAC, 's-Hertogenbosch.
- Vos, P.L. & S. de Vries, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.

Weerheijm, W.J. & K. Klerks, 2017: *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van een woning aan de Deutersestraat 39 te Cromvoirt, gemeente Vught. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*. (Rapportnummer V1325). Vestigia bv, Amersfoort.

Weerheijm, W.J., A. Vissinga & R. Schrijvers, 2017: *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van een bedrijfsgebouw aan de Deutersestraat 35a te Cromvoirt, gemeente Vught. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*. (Rapportnummer V1355). Vestigia bv, Amersfoort.

Geraadpleegde websites

webadres	laatst bezocht op
https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl	02-03-2020
https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens	02-03-2020
https://www.dinoloket.nl/nomenclator-ondiep	02-03-2020
https://www.google.com/intl/nl/earth/	02-03-2020
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl	02-03-2020
http://www.ahn.nl	19-02-2020
http://www.pdok.nl	02-03-2020
http://www.topotijdreis.nl	02-03-2020

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.	Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron: https://www.opentopo.nl)	12
Afb. 2.	Uitsnede van de IKAW (bron: https://www.cultureelerfgoed.nl/)	12
Afb. 3.	Huidige (links) en toekomstige (rechts) situatie (bron: aangeleverd door opdrachtgever)	13
Afb. 4.	Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl)	15
Afb. 5.	Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3, ruw; bron: https://www.ahn.nl)	16
Afb. 6.	Het plangebied in detail op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3, ruw; bron: https://www.ahn.nl)	16
Afb. 7.	Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl)	17
Afb. 8.	Onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3)	19
Afb. 9.	Het plangebied op een uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832. Cromvoirt, sectie C, blad 02. (bron: http://zoeken.cultureelerfgoed.nl)	23
Afb. 10.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1850 (bron: https://www.topotijdreis.nl)	23
Afb. 11.	Het plangebied op een topografische kaart uit 1900 (bron: http://www.topotijdreis.nl)	24
Afb. 12.	Het plangebied op een topografische kaart uit 1962 (bron: http://www.topotijdreis.nl)	24
Afb. 13.	Het plangebied op een topografische kaart uit 1999 (bron: http://www.topotijdreis.nl)	25
Afb. 14.	Resultaten van het booronderzoek	27

Lijst van tabellen

Tabel 1.	Onderzoeksmeldingen uit ARCHIS 3	19
Tabel 2.	Archeologische vondsten (ARCHIS 3)	22

Lijst van bijlagen

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.....	34
------------------------------------	----

Bijlage 1

Boorbeschrijvingen

textuur		mediaan zandfractie		interpretatie	
code	omschrijving	code	omschrijving	code	omschrijving
Z...	zand	mf	matig fijn	bv	bouwvoor
...s1	licht siltig	zf	zeer fijn	esd	esdek
...s2	matig siltig			dza	dekzand
		humus/grind			
kleur		code	omschrijving	planten	
code	omschrijving	h2	matig humeus	code	omschrijving
br	bruin			wo1	enkele wortels
ge	geel	aard gr			
or	oranje	code	omschrijving	vlekken	
zw	zwart	ab	abrupt	code	omschrijving
l...	licht	di	diffuus	fe1	enkele ijzeroxidevlekjes
d...	donker	ge	geleidelijk	ge	geel gevlekt

boring	bovengrens (mv)	dikte	aard gr	kleur	lithologie	mediaan zandfractie	humusgehalte	vlekken	horizont	plantenresten	overige bestanddelen	interpretatie	opmerkingen
1	0	5		zwbr	zs2	mf	h2		Aa	wo1		bv	
	5	75	ge	zwbr	zs2	mf	h2		Aa		pu1	esd	
	80	15	ge	zwbr	zs1	mf	h2	fe1	Aag			esd	
	95	5	di	zwbr	zs1	mf	h2	ge fe1	Aag			esd	verploegd
	100	25	di	ge	zs1	mf			C			dza	
	125												
2	0	5		zwbr	zs2	mf	h2		Aa	wo1		bv	
	5	80	ge	zwbr	zs2	mf	h2		Aa			esd	
	85	10	ab	lorge	zs1	mf		fe1	BCg			dza	
	95	30	ge	ge	zs1	mf			C			dza	
	125												
3	0	10		zwbr	zs1	mf	h2		Aa	wo1		bv	
	10	40	ge	zwbr	zs1	mf	h2		Aa			esd	
	50	45	ab	ge	zs1	mf			C			dza	
	95												
4	0	30		dbr	zs1	mf	h2	ge				xx	
	30	30	ab	zwbr	zs1	mf	h2		Aa			esd	
	60	25	ab	ge	zs1	mf			C			dza	
	85												
5	0	10		dbr	zs1	mf	h2		Aa	wo1		bv	
	10	35	ab	zwbr	zs1	mf	h2		Aa			esd	
	45	25	ge	zwbr	zs1	mf	h2	ge	Aa			esd	
	70	15	ge	zwbr	zs1	mf	h2		Aa		hk1 pu1	esd	
	85	25	di	ge	zs1	mf		fe1	Cg			dza	
	110												
6	0	5		zwbr	zs1	mf	h2		Aa	wo1		bv	
	5	70	ge	zwbr	zs1	mf	h2		Aa			esd	
	75	5	ab	orge	zs1	mf		fe1	BCg			dza	
	80	25	ge	ge	zs1	mf			C			dza	
	105												

