



HOV3003 - Covelierstraat, Hove

Een Archeologienota

Auteur:

H.G. Pape (veldwerkleider)

Autorisatie:

J.A.G. van Rooij (OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)

Colofon

VEC Nota 150

HOV3003 - Covelierstraat, Hove. Een Archeologienota.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteur: H.G. Pape

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, juni '17

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

ISSN 2506-7486

Vlaams Erfgoed Centrum

Ten Briele 14 bus 15

8200 Sint-Michiels, Brugge

Tel + 32 (0)16 39 47 96

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1	Verslag van resultaten van het bureauonderzoek	5
1.1	Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1	Administratieve gegevens	6
1.1.2	Archeologische voorkennis	7
1.1.3	Huidig gebruik	7
1.1.4	Beschrijving van de geplande werken	8
1.1.5	Juridisch kader	10
1.1.6	Doelstelling en vraagstelling	11
1.2	Assessmentrapport	13
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	13
1.2.2	Beschrijving van bekende archeologische waarden	20
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	32
1.2.4	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	41
1.2.5	Samenvatting	42
	Literatuur	43
	Geraadpleegde websites	44
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	44
	Bijlage 1 Plannenlijst	
	Bijlage 2 Fotolijst	

Tabel 1. *Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

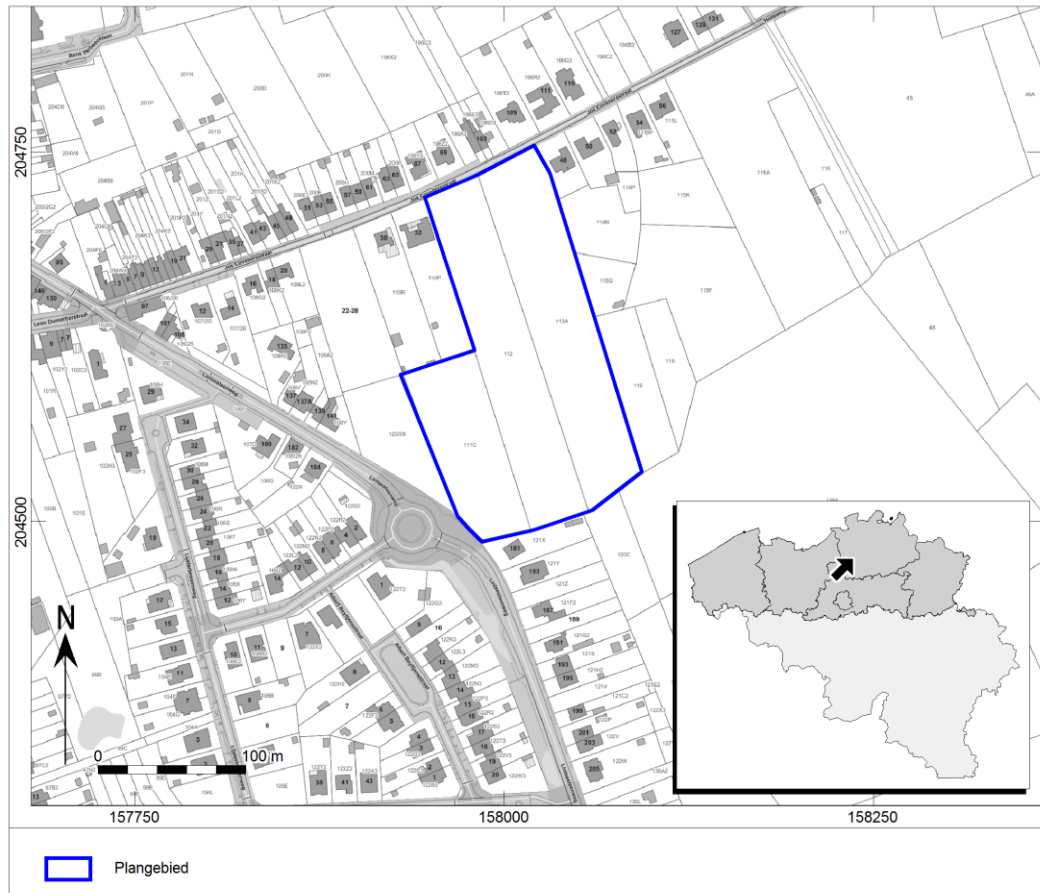
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

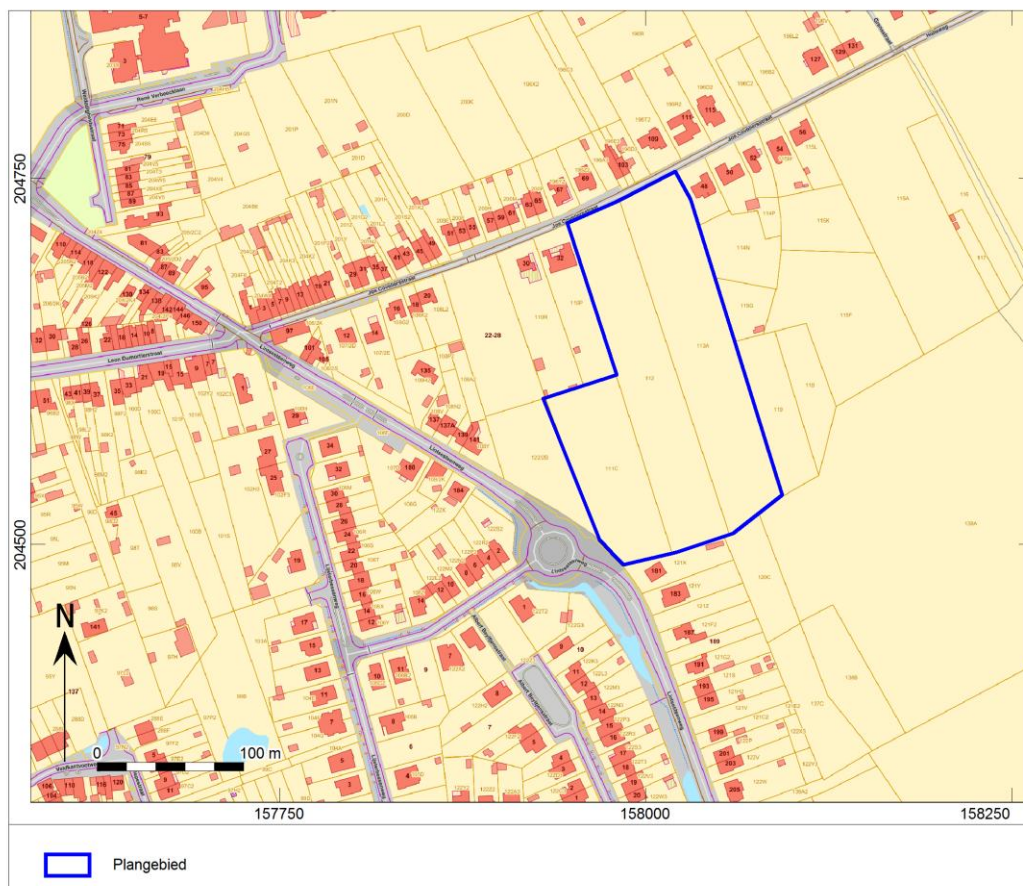
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in april, mei en juni 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Jos Covelierstraat-Lintsesteenweg in Hove (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen tijdelijke opslag van gronden in het plangebied.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	In gebruikname als terrein voor grondverbetering en tijdelijke opslag gronden
Locatie:	Jos Covelierstraat 32 en 48, Lintsesteenweg 181
Plaats:	Hove
Gemeente:	Hove
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Hove, sectie B, 111C/112/113A
Diepte bodemverstoring	Circa 30-40 cm –mv (18,0-21,8 m +TAW)
Oppervlakte plangebied	24983 m ²
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	157.931 / 204.484 (MIN) 158.093 / 204.755 (MAX) 158.012 / 204.620 (CNT)
Projectcode	2017C435
VEC-projectcode:	4190322 (bureauonderzoek)
Auteur:	H.G. Pape (bureauonderzoek, veldwerkleider)
Projectmedewerker:	n.v.t.
Autorisatie:	J.A.G. van Rooij (OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)
Begindatum onderzoek:	10-04-2017
Einddatum onderzoek:	28-05-2017
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge

In het onderzoeksgebied zijn de volgende verstoorde zones vastgesteld. Het perceel is al decennialang in gebruik als akker. Door het agrarische gebruik is de bovenlaag geroerd, tot welke diepte is niet bekend. Op een recente opname van Google Maps is dit te zien:



Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.

1.1.2 Archeologische voorkennis

In het plangebied heeft in 1988 een veldprospectie plaatsgevonden door B. Belmans. De resultaten hiervan en van andere veldprospecties in de omgeving zijn door de prospector verwerkt in Belmans (1989; 1991; 1992) en heeft geleid tot het aanwijzen van meerdere CAI-locaties in het plangebied en in de directe nabijheid daarvan. Zie voor details paragraaf 1.2.2.

1.1.3 Huidig gebruik

Het gebied is momenteel onbebouwd en in gebruik als wei- en akkerland. Er zijn op basis van de luchtfoto geen constructies of infrastructuur aanwezig in het plangebied. In het kader van het onderzoek zijn geen gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie opgevraagd, noch gegevens over de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen bij het KLIP. Een visuele inspectie van het terrein heeft niet plaatsgevonden.

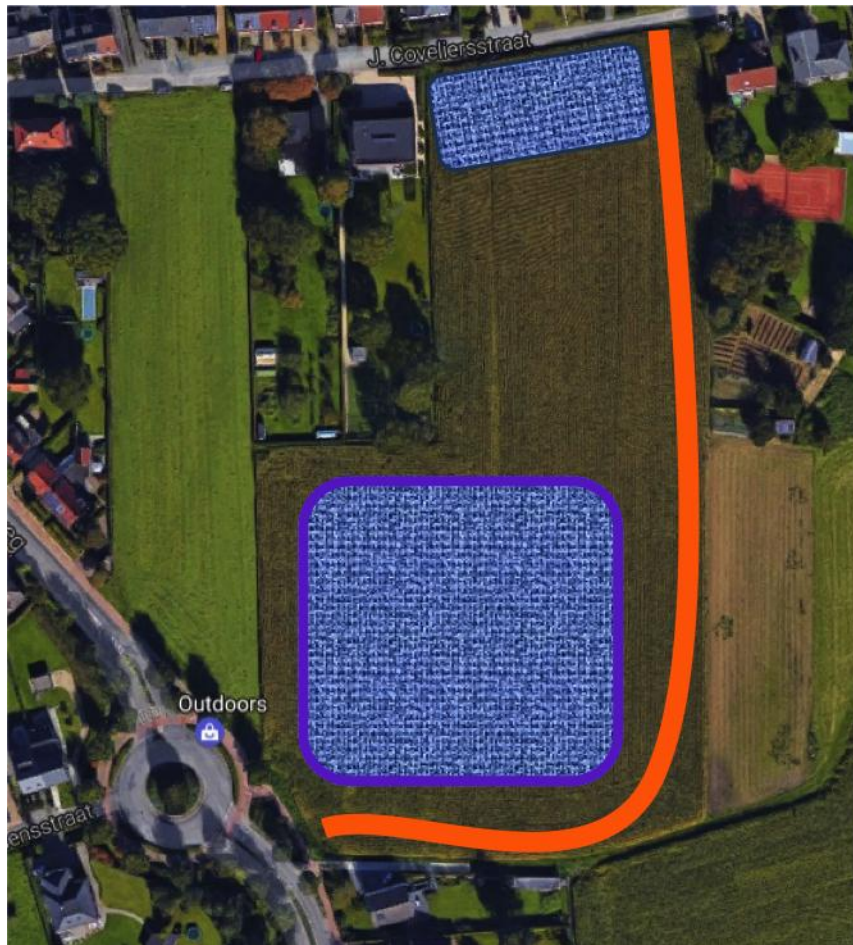
1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

Voor de rioleringswerken¹ van het project Hove – Covelierstraat/Lintsesteenweg/Holleweg is het aangewezen over een terrein voor grondverbetering te beschikken voor de tijdelijke opslag van gronden. Hiervoor zullen de kadastrale percelen B111C, B112 en B113A te Hove worden gebruikt. Het betreft een tijdelijke ingebruikname bestaande uit twee delen, waarvan het eerste deel gelegen is tegen de J. Covelierstraat (met een oppervlakte van circa 1400 m² (afb. 4, blauwe rechthoek)). Het tweede deel gelegen tegen de rotonde van de Lintsesteenweg heeft een oppervlakte van circa 8500 m² (afb. 4, paarse rechthoek). Tussen de twee genoemde straten zal er een tijdelijke verbindingsweg worden aangelegd voor het vrachtverkeer (Afb. 4, oranje lijn). Het is nog niet bekend wat de oppervlakte en diepteverstoring van deze weg zal zijn.

Voorafgaandelijk van de werken, zal de teelaarde in beide voor tijdelijke opslag gereserveerde delen opzij gezet worden en tijdelijk gestapeld voor later hergebruik. Na plaatsing van een geotextieldoek zal de zone deels voorzien worden van een steenslagfundering voor een optimale bereikbaarheid. Na voltooiing van de algehele werken zal het perceel volledig ontruimd worden van alle materialen en restmaterialen en zal onder toezicht van de eigenaar de ondergelegen grondstructuur losgemaakt worden waarna de tijdelijke gestockeerde gronden (teelaarde) terug zullen worden gespreid over het terrein. Voorafgaandelijk en na de werken zullen boorproeven worden uitgevoerd zodat de kwaliteit van de grond gegarandeerd blijft.

Er zijn nog geen concrete plannen voor dit terrein beschikbaar, maar aangenomen wordt dat de teelaarde zal worden afgegraven tot circa 30-40 cm –mv.

¹ De aangevraagde stedenbouwkundige vergunning betreft enkel het terrein voor grondverbetering. De (her)aanleg van riolering en wegenis maakt hier geen onderdeel vanuit en zijn derhalve ook niet opgenomen in deze archeologienota.



Afb. 4. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de voor tijdelijke opslag van gronden bestemde terreinen (blauw en paars omrande zones), alsook van de tijdelijke verbindingsweg (oranje lijn). Bron: opdrachtgever.

De consequentie van de voorgenoemde ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.1.5 Juridisch kader

Artikel 5.4.1. (01/06/2016- 22/02/2017)

Een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 wordt bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem toegevoegd in volgende situaties:

- 1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;*
- 2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;*
- 3° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.*

Voor de toepassing van het eerste lid, 2° en 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning wordt van die verplichting vrijgesteld:

- 1° indien de aanvraag betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering;*
- 2° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden;*
- 3° indien de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke rechtspersoon is, de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem minder dan 5000 m² beslaat, en de betrokken percelen volledig gelegen zijn buiten woongebied of recreatiegebied en buiten archeologische zones opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten beschermde archeologische sites.*

De Vlaamse Regering kan de nadere regels voor deze vrijstellingen bepalen.

Voor de toepassing van het derde lid, 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem kan een archeologienota indienen die in het kader van een vorige vergunningsaanvraag is bekrachtigd, als de stedenbouwkundige vergunning betrekking heeft op hetzelfde perceel of dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de werken omschreven in de bekrachtigde archeologienota.

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning. Op basis van de ligging van het plangebied buiten een vastgestelde archeologische zone, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij bodemingrepen groter dan of gelijk aan 1000 m², waarbij het perceeloppervlak groter of gelijk is aan 3000 m². Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van 9900 m² beslaan (binnen een totaal perceeloppervlak van 24983 m²) en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een archeologienota te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.² Indien dit het geval is wordt deze archeologienota bekrachtigd en toegevoegd aan de vergunningsaanvraag. In het kader van dit proces heeft het in deze archeologienota beschreven onderzoek plaatsgevonden.

Het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied dient te gebeuren op grond van de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetector (versie 2.0). Het doel van de Code is om als een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen.³

De eventuele vondsten en bijhorende documentatie die tijdens het archeologisch onderzoek worden verzameld, zullen voorlopig worden bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba. Na afronding van het totale onderzoek zullen de vondsten en data worden overgedragen.

1.1.6 Doelstelling en vraagstelling

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?

Het bureauonderzoek vormt binnen de archeologienota de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van het bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Daarbij worden onder andere de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), relevante historische kaarten en informatiebronnen omtrent de ondergrond gebruikt.

De beschrijving van de historische, archeologische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

Aardkundige gegevens:

- Tertiaire kaart
- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart
- Bodemkaart 1:50.000
- Bodemgebruikskaart
- Bodembedekkingskaart
- Erosiekaart
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen en hoogteverloop
- Profielbeschrijvingen opgesteld bij opmaak van de bodemkaart

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Kadasterplan
- Fricx kaarten uit 1712
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische kaart
- Luchtfoto's 1979-2012
- Archeologische luchtfoto's (niet beschikbaar)

³ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

Externe partijen:

- Regio-experts (niet geraadpleegd)
- Toponymie

Regio-experts zijn niet geraadpleegd, omdat er vanuit de overige bronnen al voldoende informatie beschikbaar was voor een adequate assessment.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie												
Tertiaire kaart (afb. 5) ⁴	Formatie van Berchem												
Quartaairgeologische kaart 1:50.000 (afb. 6) ⁵	Profieltype 1: <ul style="list-style-type: none"> ELPw en/of HQ: Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Pleistoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen ; silt (löss) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen en/of hellingsafzettingen van het Quartair. 												
Geomorfologie ⁶	Boomse Cuesta												
Bodemkaart 1:50.000 (afb. 7) ⁷	w-Lba: Droge zandleembodem met textuur B horizont w-Lca: Matig droge zandleembodem met textuur B horizont w-Lda: Matig natte zandleembodem met textuur B horizont												
Reeds verrichte boringen ⁸	Boring kb15d43e-B156 (Lambert-coördinaten 158.172/204.352), 190 m ZO: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Van (m)</th> <th>Tot (m)</th> <th>Beschrijving (formeel)</th> <th>Beschrijving (informeel)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>2,50</td> <td>Quartair (Q)</td> <td>Campinien</td> </tr> <tr> <td>2,50</td> <td>4,40</td> <td>Formatie van Berchem</td> <td>Anversien</td> </tr> </tbody> </table>	Van (m)	Tot (m)	Beschrijving (formeel)	Beschrijving (informeel)	0,00	2,50	Quartair (Q)	Campinien	2,50	4,40	Formatie van Berchem	Anversien
Van (m)	Tot (m)	Beschrijving (formeel)	Beschrijving (informeel)										
0,00	2,50	Quartair (Q)	Campinien										
2,50	4,40	Formatie van Berchem	Anversien										
Hoogtekaart (afb. 8) ⁹	18,0-21,8 m +TAW												
Bodemerosie (afb. 9) ¹⁰	Zeer weinig erosiegevoelig												
Bodemgebruikkaart (afb. 10) ¹¹	Akkerbouw/weiland												
Bodembedekkingskaart (afb. 11) ¹²	Akker/bomen												

Geologie en geomorfologie

Op de tertiairgeologische kaart bestaat de ondergrond van het plangebied uit de Formatie van Berchem (afb. 5). De Formatie van Berchem bestaat uit fijne donkergroene tot zwarte zeer glauconietrijke zanden. Deze vaak schelprijke formatie ligt overal direct op de Formatie van Boom en heeft vaak een goed ontwikkeld basisgrint. De dikte van deze zanden bedraagt maximaal ongeveer 25 m. Deze formatie komt over vrijwel heel de oostelijke helft van het kaartblad voor. Zij is ontsloten ten zuiden van de stad Antwerpen. In het noordoosten van het kaartblad komt de Formatie van Berchem voor onder een bedekking van de Formaties van Lillo, Kattendijk en Diest. Op dit kaartblad is de Formatie van Berchem in zijn geheel gekarteerd, hoewel bij sommige boorbeschrijvingen een onderverdeling tussen het Lid van Antwerpen en het Lid van Edegem kon gemaakt worden. De Formatie van Berchem helt in noordnoordoostelijke richting. De basis van deze formatie bevindt zich op peil +15 m in het zuiden van het kaartblad. In het noordoosten van het kaartblad is de basis van de Formatie van Berchem terug te vinden op

⁴ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁵ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁶ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁷ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁸ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁹ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹⁰ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹¹ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹² <http://www.geopunt.be/kaart>.

een diepte van om en bij de -60 m.¹³ Op basis van informatie vanuit een geologische boring in de nabijheid van het plangebied (zie ook verderop) ligt de top van deze Formatie in het plangebied mogelijk rond de 2,50 m –mv.

Het plangebied maakt geomorfologisch deel uit van de Boomse Cuesta, een topografisch hoog ten zuiden van Antwerpen. De steile zuidelijke tot zuidoostelijke en westelijke flanken zijn respectievelijk begrensd door de Rupel en de Schelde. De zwakhellende flank van de cuesta is noord tot noordoostelijk gericht. De morfologie van de Boomse Cuesta is sterk bepaald door de geologische gesteldheid van het Tertiair substraat, meer bepaald door de Boomse Klei (Formatie van Boom, Onder-Oligoceen) die zwak helt in noord – noordoostelijke richting.

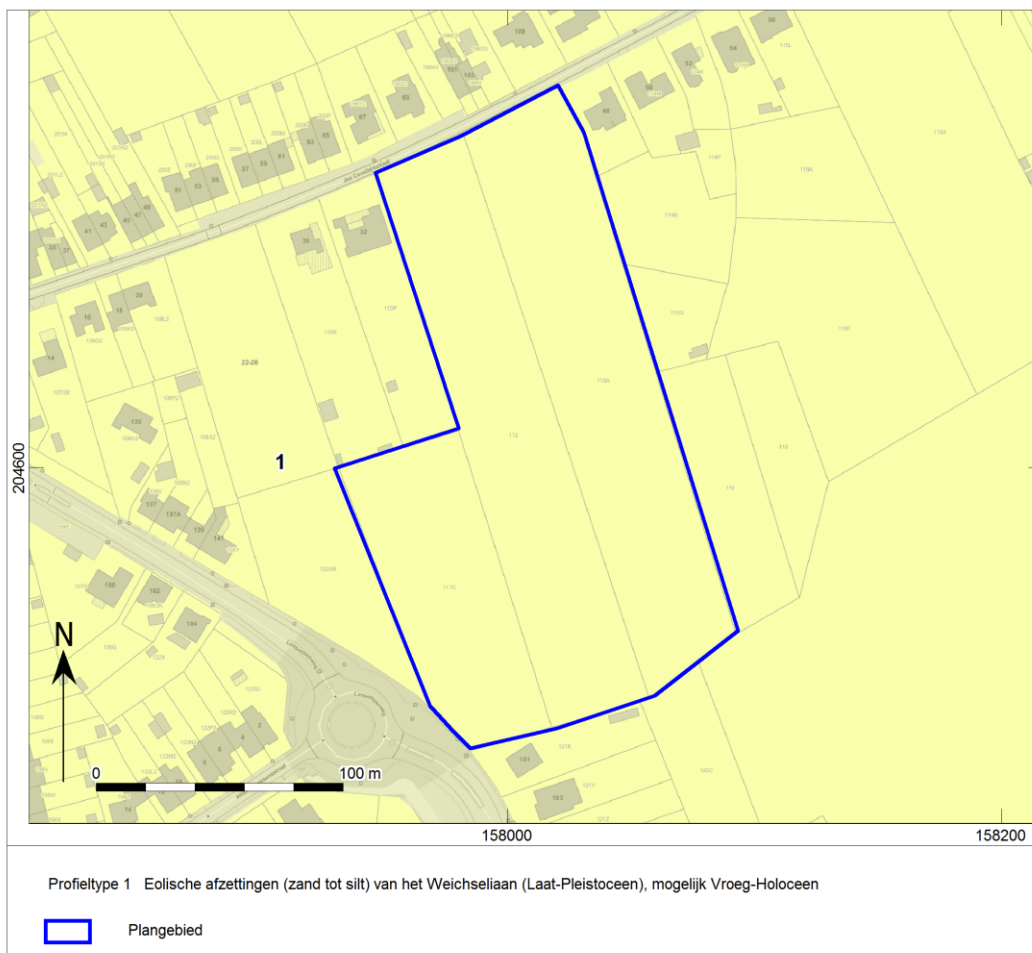


Afb. 5. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.

Het overgrote deel der quartaire sedimenten op de Boomse Cuesta kan geïnterpreteerd worden als diachrone hellings sedimenten. Het zijn meestal zandige tot lemig-kleiige sedimenten ontstaan door herwerking (solifluctie, hellingsprocessen) van *in situ* sedimenten. De lithologie van deze hellings sedimenten is nauw verwant met deze van het onderliggend tertiair substraat, *in casu* het dun pakket Zanden van Edegem (Formatie van Berchem, Onder-Mioceen) rustend op de Boomse Klei. Op de lagere delen van de

¹³ Jacobs e.a., 2010.

noordflank en verder noordelijker richting Klein Schijn en Groot Schijn komen eind Weichseliaan eolische afzettingen voor, rustend op een dik pakket zanden van ondermiocene ouderdom (Formatie van Berchem). Deze situatie geldt ook voor het plangebied in Hove (afb. 6).¹⁴

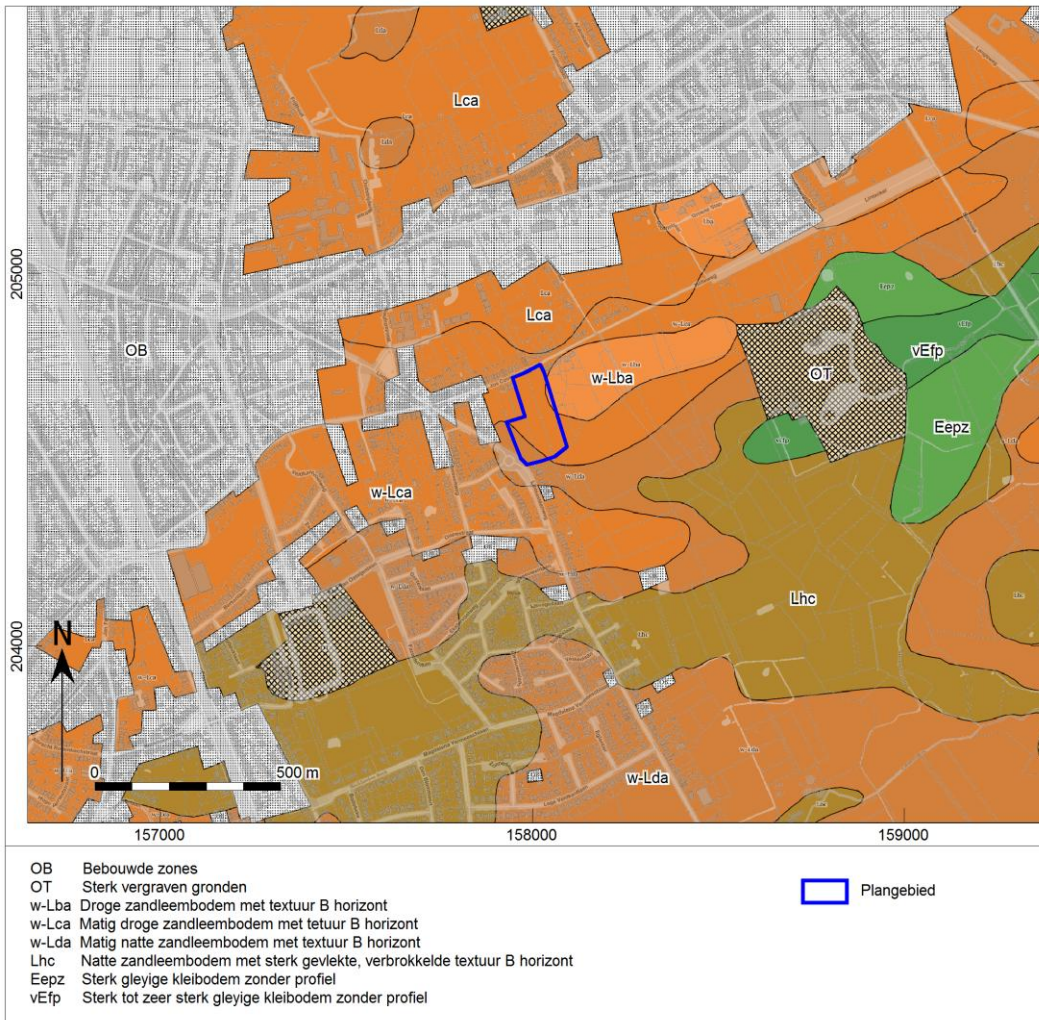


Afb. 6. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

Bodem en reliëf

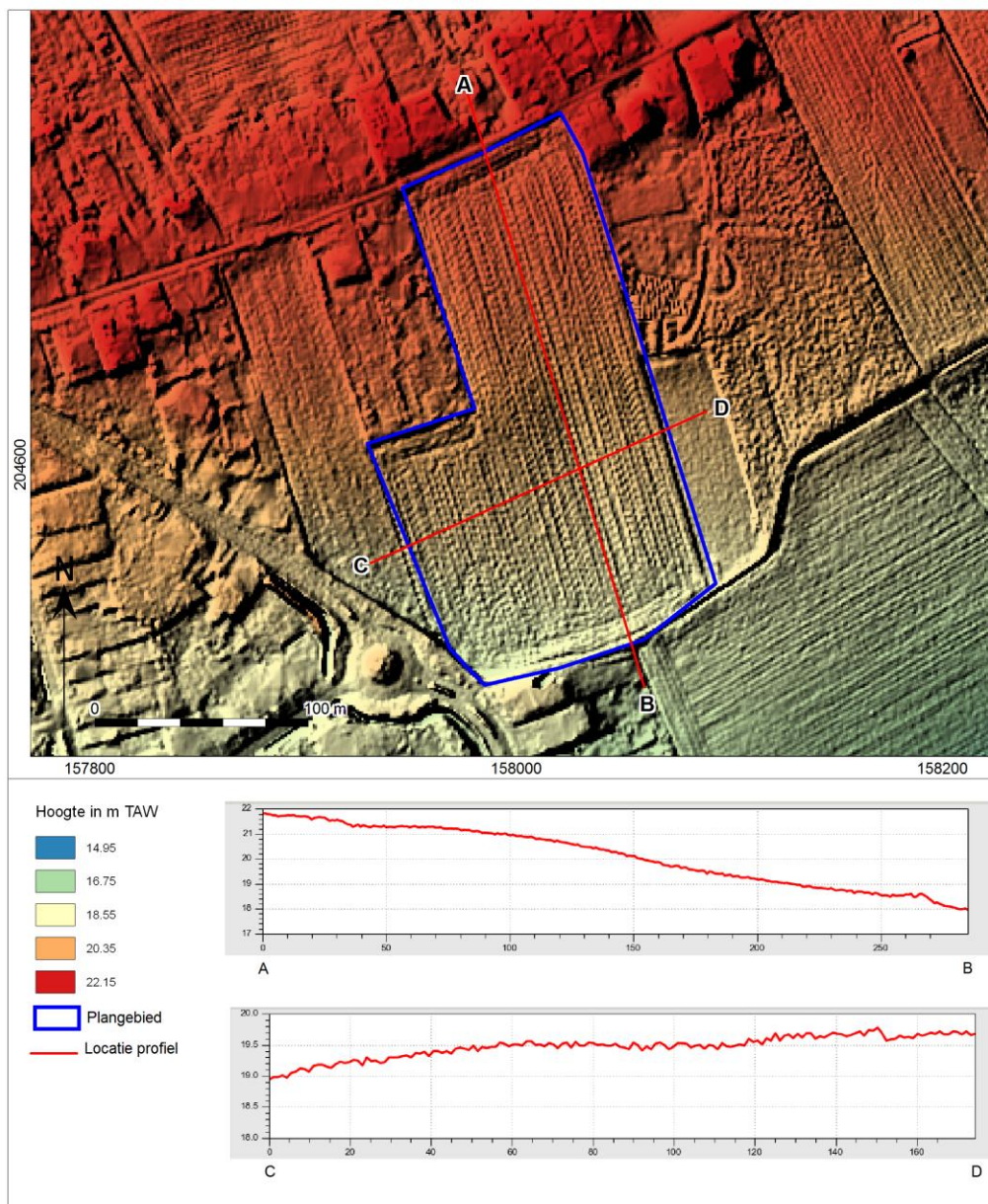
Op de bodemkaart (afb. 7) is te zien dat in het plangebied zandleembodems met een textuur B-horizont (uitgeloopte bodems) aanwezig zijn, waarbij het reliëfverschil ervoor heeft gezorgd dat deze van noordwest naar zuidoost in zowel droge, matig droge als matig natte varianten te vinden zijn (respectievelijk codes w-Lba, w-Lca en w-Lda). De echt natte zandleembodems (code Lhc) worden meer naar het zuiden aangetroffen, in lager gelegen beekdalgebied: hier stroomt o.a. de Vinkenbeek. Zandleem is te beschouwen als een overgang tussen het zwaardere en grovere dekzand en de lichtere en fijnere löss. Drogere bodemtypes waren in het verleden aantrekkelijker voor bewoning dan nattere bodemtypes, alhoewel activiteiten als jacht en visserij ook of zelfs juist in die vochtigere omgevingen plaatsvonden. Onverbrand organisch materiaal wordt in droge bodems (aanzienlijk) slechter geconserveerd dan in nattere bodems.

¹⁴ dov.vlaanderen.be



Afb. 7. Het plangebied op de bodemkaart.

Het reliëfverschil dat naar voren komt uit raadpleging van de bodemkaart blijkt ook uit het Digitaal Hoogtemodel en de daar van afgeleide hoogteverloopprofielen van het plangebied (afb. 8). De helling van het noordwesten naar het zuidoosten is het meest geprononceerd, met een verloop van circa 4 meter. Dergelijke landschappelijke gradiëntenzones waren in het verleden aantrekkelijk voor bewoning en verschillende vormen van gebruik. Op afb. 13-16 is het DHM nogmaals te zien, nu meer uitgezoomd en met de CAI-locaties uit verschillende periodes erop geprojecteerd. De verhouding tussen vestigingslocatie en reliëf wordt daar verder besproken.



Afb. 8. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein.

Boringen

Op circa 190 m ten zuidwesten van het plangebied is boring kb15d43e-B156 gezet door de BGD. Hieruit blijkt dat de eerste 2,50 m –mv ter plaatse uit quartaire afzettingen bestond en daaronder de tertiaire zanden van de Formatie van Berchem. Een dergelijke opbouw zou ook in het plangebied aangetroffen kunnen worden.

In het plangebied is recentelijk eveneens een vijftal milieuhygiënische boringen gezet, tot een diepte van 1,00 m –mv. Uit de boorstaten blijkt een intacte bodemopbouw. Allereerst een bouwvoor/teelaarde van 30 cm dikte, bestaande uit leemhoudend, donkerbruin, weinig vochtig tot vochtig, zeer fijn tot fijn zand. Daaronder is in boringen 1, 2 en 5 tot maximale boordiepte sprake van leem, dat zandhoudend (zeer fijn tot fijn), beigebruin tot roestbruin, brokkelig tot matig vast is. Boringen 3 en 4 zijn licht afwijkend: in boring 3 werd onder de genoemde leem vanaf 0,80 m –mv licht klei- en grindhoudend groengrijs fijn zand met roestvlekken en kleilensjes aangetroffen, in boring 4 vanaf eveneens 0,80 m –mv licht kleihoudend en sterk glauconiethoudend middelmatig tot fijn groen zand met roestvlekken en kleilensjes (in de bovenliggende leem waren tevens groene zandlensjes aanwezig). Deze boringen lijken gezien de aanwezigheid van

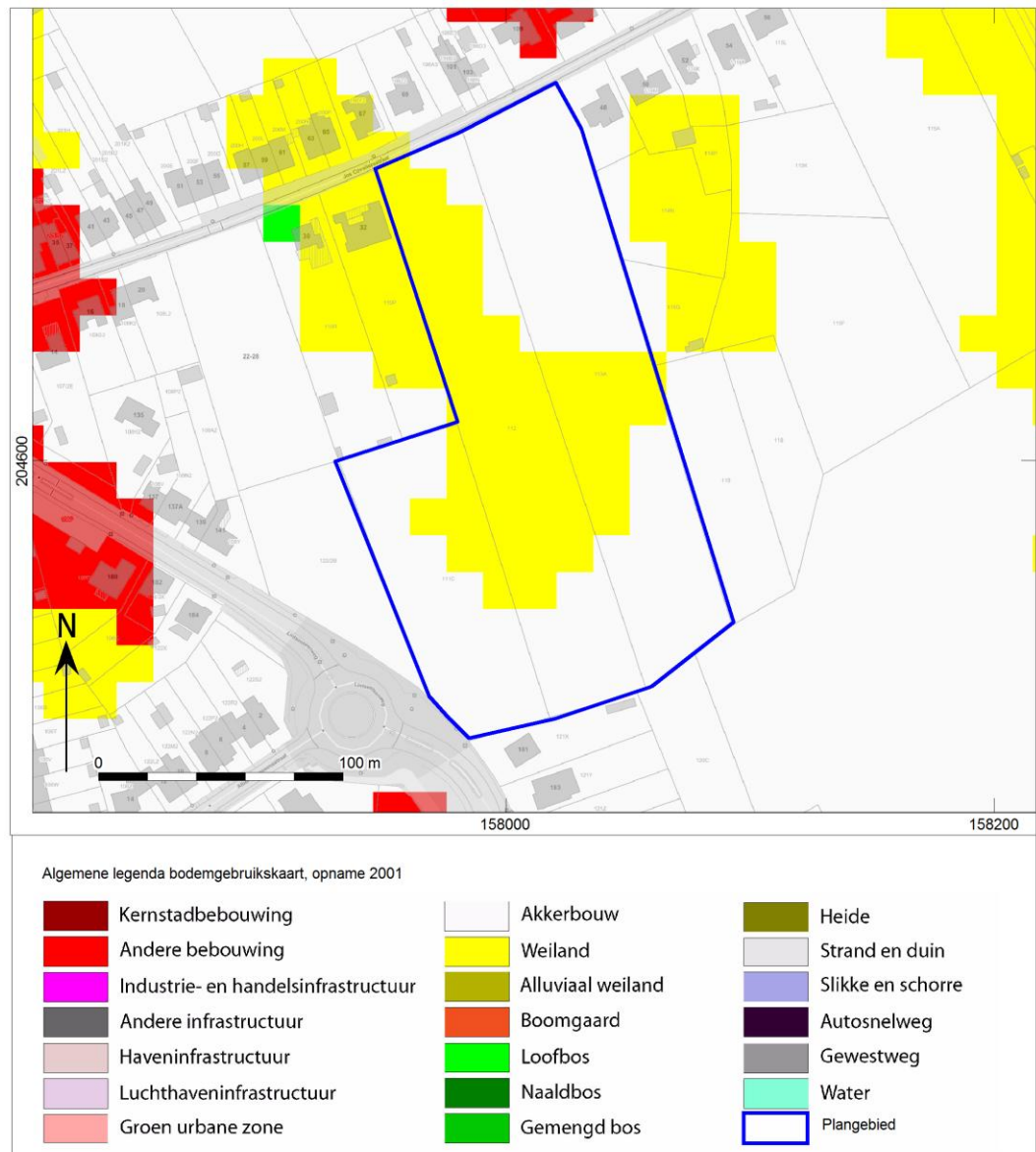
glauconiet en grind, alsook de groene kleur, te wijzen op een wellicht plaatselijk ondiep voorkomen van de Formatie van Berchem. Beide boringen werden in het zuidwesten van het plangebied gezet, in een lager deel van het plangebied.

Bodemosie, -gebruik, en -bedekking

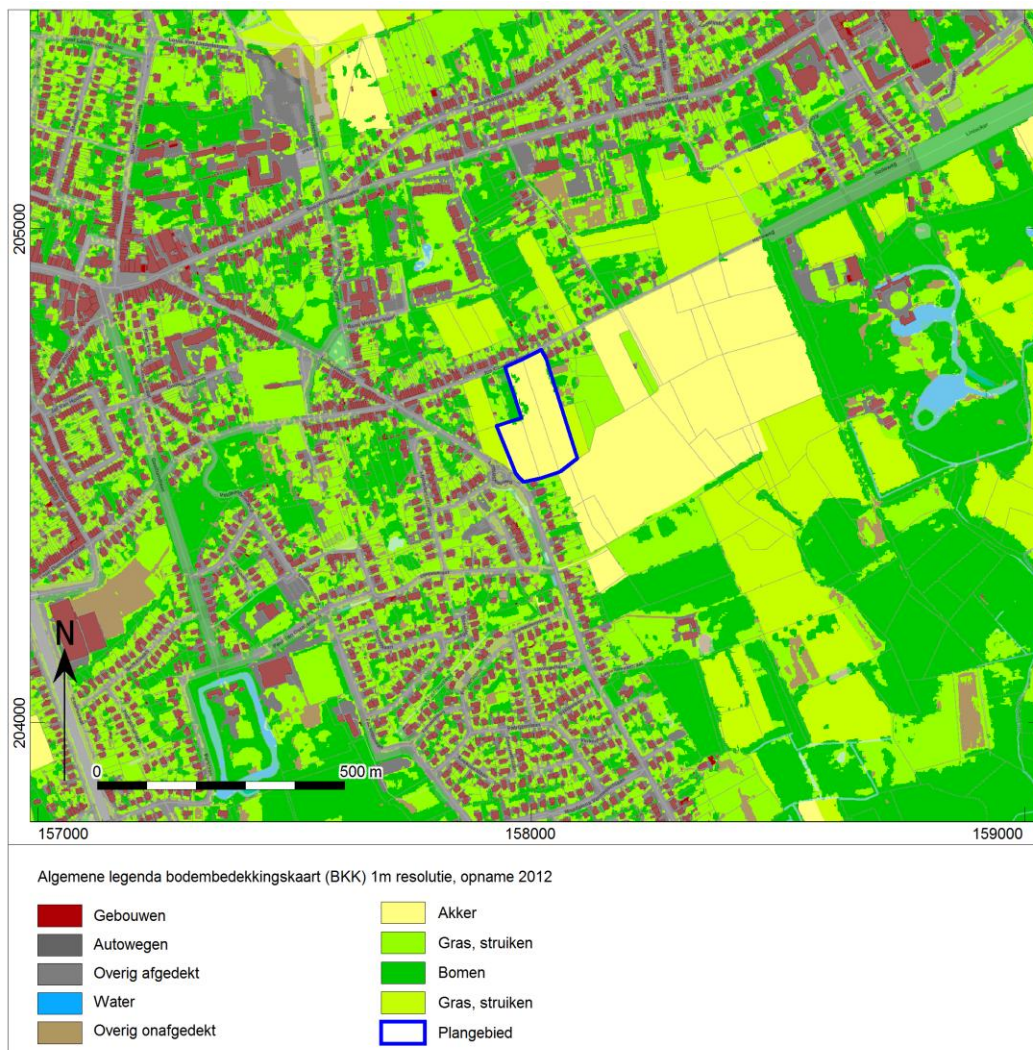
In afb. 9, 10 en 11 is het plangebied afgebeeld op de bodemosie-, bodemgebruiks- en bodembedekkingskaarten. Het plangebied is zeer weinig erosiegevoelig, is in gebruik zowel als weiland als voor akkerbouw en bestaat overwegend uit akker met enkele bomden langs de randen van de percelen aan de Covelierstraat.



Afb. 9. Het plangebied op de Bodemosiekaart.



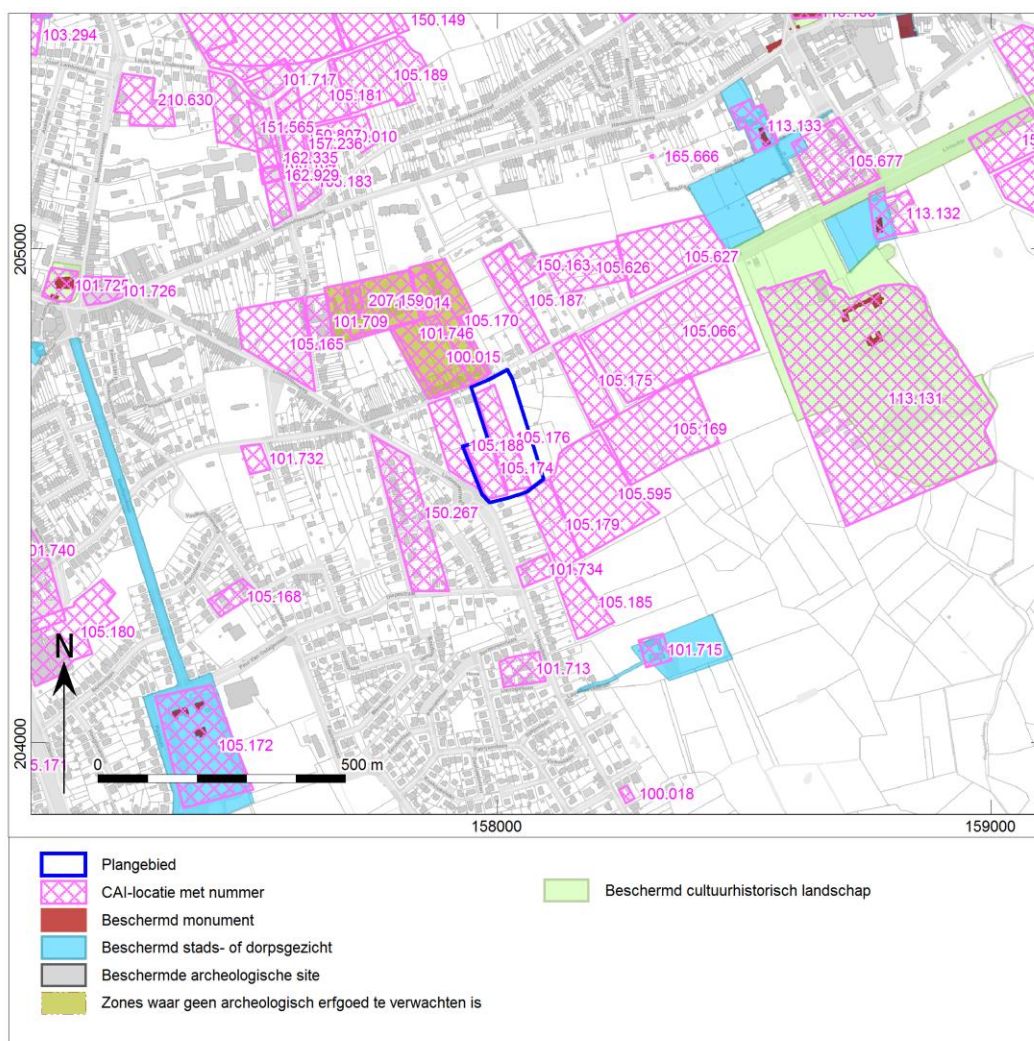
Afb. 10. Het plangebied op de Bodemgebruiksaanname.



Afb. 11. Het plangebied op de Bodembedekkingskaart.

1.2.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied zijn in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed de volgende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (afb. 12):



Afb. 12. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

In onderstaande tabel zijn de CAI-locaties in en rond het plangebied samengevat. Het betreft in totaal 48 locaties, waaruit men reeds kan afleiden dat het hier een archeologisch zeer rijk gebied betreft. In afb. 13-16 zijn de CAI-locaties nogmaals weergegeven, ditmaal per periode (Steentijd, IJzertijd/Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd) en geprojecteerd op het DHM.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
100015	10 m NW	Steentijd, Late IJzertijd, Midden-Romeinse Tijd, Vroege/Volle/Late Middeleeuwen	J. Coveliersstraat II (Hv 18)/Keutegem/Groot Hoofschveld. Veldprospectie van B. Belmans. Vondst van meerdere afslagen en fragmenten silex, prehistorisch handgevormd aardewerk en aardewerk uit de Romeinse Tijd (Eiffelwaar) en Middeleeuwen (Badorf, roodbeschilderd en Andenne, Paffrath, (proto)steengoed, reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, steengoed Siegburg/bruingrijs/blauwgrijs, majolica, faience, porselein en pijpwaar).
100018	620 m ZO	Nieuwe Tijd	Regenbeemd 2 (Hv 53). Vondst van 16 ^e -eeuws Raeren steengoed bij aanleggen put achter villa.
101709	290 m NW	Late Middeleeuwen	Weldadigheidsstraat I (Hv 19)/Hoverenvelt. Veldprospectie

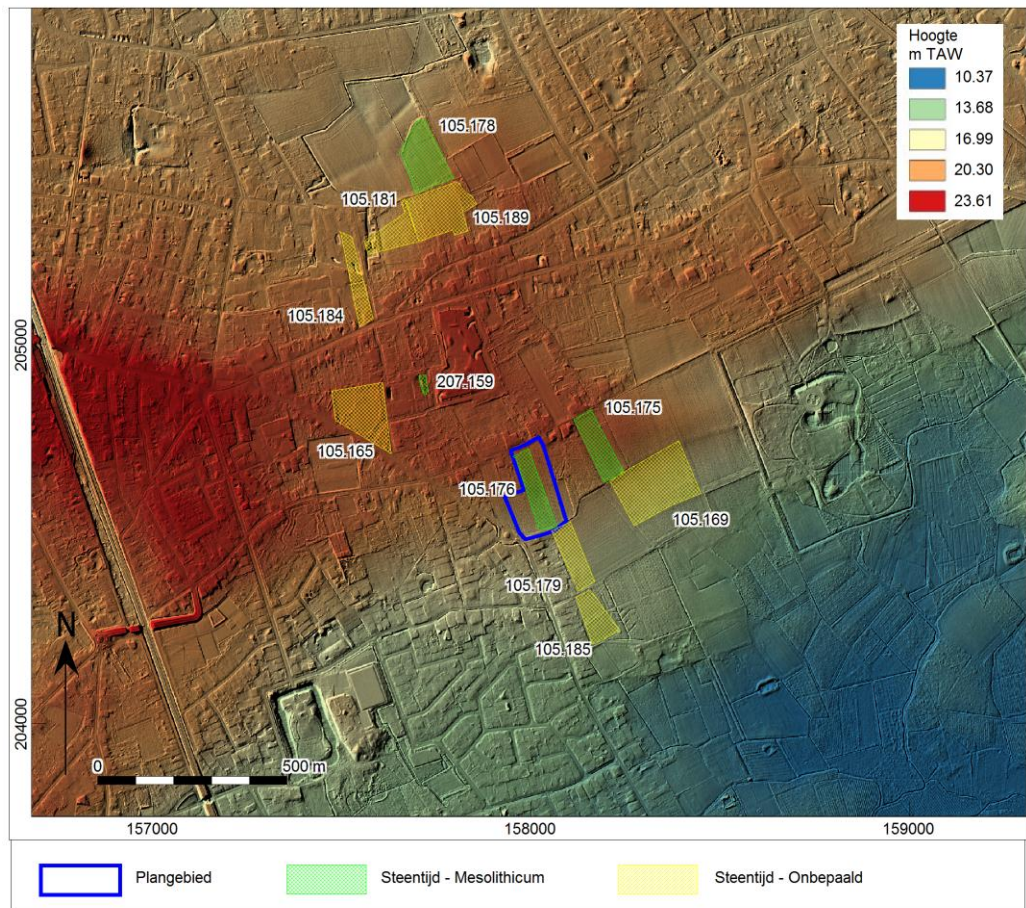
			van B. Belmans. Vondst van aardewerk (reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, steengoed bruingrijs/blauwgrijs, majolica, faience, porselein en pijpwaar)
101713	310 m Z	Late Middeleeuwen	Biesthoeve (Hv 40). Site met walgracht.
101715	380 m ZO	Nieuwe Tijd	Lauwhoeve (Hv 41). 16 ^e -eeuwse hoeve.
101717	720 m NW	Late Middeleeuwen	Fruithouthoeve (Hv 42). 15 ^e -eeuwse hoeve.
101725	820 m NW	Volle Middeleeuwen	St. Laurentiuskerk (Hv 47). 13 ^e -eeuwse kerk.
101726	720 m NW	Nieuwe Tijd	St.-Laureysplein I (Hv 48). 17 ^e -eeuwse pastorijs.
101732	400 m W	Volle/Late Middeleeuwen	Veldkant 1 (Hv 51). Veldprospectie van B. Belmans. Vondst van aardewerk (roodbeschilderd en Andenne, laat reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, steengoed bruingrijs/blauwgrijs, majolica, faience, porselein en pijpwaar).
101734	140 m Z	Volle/Late Middeleeuwen	Veldkant 2 (Hv 52)/ Veldkant/'t Hoverenvelt. Veldprospectie van B. Belmans. Vondst van aardewerk (roodbeschilderd en Andenne, rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, steengoed Siegburg/bruingrijs/blauwgrijs en pijpwaar).
101740	890 m W	Vroege IJzertijd	Meylstraat I (Hv 55). Grote hoeveelheid urnen (Hallstatt-C) met crematieresten. Evaluatie: urnengrafveld Vroege IJzertijd; kleine Gallo-Romeinse concentratie in ZO-hoek afbakening. Opmerkingen: plaats niet zeker (tweede mogelijkheid: Statielei/Leliestraat?). Bewaringstoestand: onbekend/onbepaald.
101746	10 m N	Midden-IJzertijd. Lat-Romeinse Tijd, Vroege/Volle Middeleeuwen	J. Coveliersstraat I. 3 ha groot; vindplaats reeds bekend door prospecties van Belmans; ook gekend als 'Hoverenvelt' en 'Cotengeem' en 'Cleyn en Groot Ceuteghem'. 2 grote en één kleine kringgreppel met aardewerk (kom en urn), kuil uit Midden-IJzertijd. Waterput uit Midden-Romeinse Tijd. 3 Merovingische gebouwen en 4 waterputten en indet Karolingische sporen. Indet beenderen van een volwassen man.
103294	1100 m NW	Nieuwe Tijd	Muizennest. 18 ^e -eeuwse hoeve.
105066	180 m O	Romeinse Tijd	Holle weg I (BOE 21)/Appelkant. aangrenzend aan Hv 21. Veldprospecties van B. Belmans, P. Verstappen en R. Janssens. Vondst van gespikkelde dakpannen (Romeins) en handgevormde scherven (indet).
105165	310 m W	Steentijd, Midden-Romeinse Tijd. Late/Volle Middeleeuwen	Lintsesteenweg V (Hv 33). Veldprospectie van B. Belmans, Vondst van meerdere afslagen en fragmenten silex en aardewerk uit de Romeinse Tijd (Eiffelwaar, mogelijk moratorium) en Middeleeuwen (roodbeschilderd en Andenne/Paffrath, protosteengoed, laat reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, Weserwaar, steengoed Siegburg/bruingrijs/blauwgrijs, majolica, faience, porselein, biscuit en pijpwaar).
105168	510 m ZW	Metaaltijden, Midden-Romeinse Tijd. Late/Volle Middeleeuwen	Veldkant 3 (Hv 50). Veldprospectie van B. Belmans, Intrusief materiaal (bemesting): vondst van handgevormd prehistorisch aardewerk en aardewerk uit de Romeinse Tijd (Gallo-Romeins reducerend gebakken) en Middeleeuwen (rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, steengoed Siegburg/bruingrijs/blauwgrijs, majolica, faience,

			porselein, pijpwaar).
105169	150 m O	Steentijd, Metaaltijden, Romeinse Tijd, Volle/Late Middeleeuwen	Holle weg II (Hv 32). Abusievelijk Hv i.p.v. BOE (gelegen in Boechout). Veldprospectie van B. Belmans, Vondst van meerdere afslagen en fragmenten silex en aardewerk uit de Romeinse Tijd (Eiffelwaar, mogelijk moratorium) en Middeleeuwen (roodbeschilderd en Andenne, reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, steengoed bruingrijs/blauwgrijs, majolica, faience en pijpwaar).
105170	10 m N	Steentijd, Late IJzertijd, Midden-Romeinse Tijd, Vroege/Volle/Late Middeleeuwen	J. Coveliersstraat I (Hv 14)/Keutegem/Groot Hoofschveld. Veldprospectie van B. Belmans. Vondst van meerdere afslagen en fragmenten silex, 2 fragmenten van een kobaltblauwe vijfribbige glazen armband van het type Haevernick uit de Late IJzertijd, prehistorisch handgevormd aardewerk en aardewerk uit de Romeinse Tijd (mogelijk) en Middeleeuwen (roodbeschilderd en Andenne/Paffrath, protosteengoed, laat reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, Weserwaar, steengoed Siegburg/bruingrijs/blauwgrijs, majolica, faience, porselein, biscuit en pijpwaar).
105172	680 m ZW	Volle Middeleeuwen	Kasteel Weynickhoven (Hv 39). Site met walgracht. hoeve zou ontstaan zijn tussen de 10 ^e en de 13 ^e eeuw. Eerst gekende vermelding van een woning: 1265
105174	0 m	Paleolithicum/Mesolithicum /Laat-Neolithicum, IJzertijd, Midden-Romeinse Tijd, Volle/Late Middeleeuwen	Veldkant 4 (Hv 24). Veldkant/'t Hoverenvelt. Veldprospectie van B. Belmans. Vondst van meerdere afslagen en fragmenten silex (inclusief een stuk van een laatneolithische gepolijste bijl) en aardewerk uit de Romeinse Tijd (Eiffelwaar) en Middeleeuwen (roodbeschilderd en Andenne, laat reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, steengoed Siegburg/bruingrijs/blauwgrijs, majolica, faience en pijpwaar).
105175	110 m O	Mesolithicum, IJzertijd, Midden-Romeinse Tijd, Volle/Late Middeleeuwen	J. Coveliersstraat III (Hv 21, 21BB)/'t Hoverenvelt. Veldprospectie van B. Belmans. Vondst van meerdere afslagen en fragmenten silex, prehistorisch handgevormd aardewerk en aardewerk uit de Romeinse Tijd (Eiffelwaar, terra sigillata, gevernist, reducerend gebakken, oxiderend gebakken, witgeel) en Middeleeuwen (roodbeschilderd en Andenne/Paffrath, protosteengoed, reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, steengoed Siegburg/bruingrijs/blauwgrijs, majolica, faience, porselein, biscuit en pijpwaar).
105176	0 m	Mesolithicum, Laat-Neolithicum, IJzertijd, Midden-Romeinse Tijd, Volle/Late Middeleeuwen	J. Coveliersstraat VI (Hv 20, 20BB)/'t Hoverenvelt/Cueteghem. Veldprospectie van B. Belmans. Vondst van meerdere afslagen en fragmenten silex, prehistorisch handgevormd aardewerk en aardewerk uit de Romeinse Tijd (Eiffelwaar) en Middeleeuwen (roodbeschilderd en Andenne/Paffrath, protosteengoed, laat reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, steengoed Siegburg/bruingrijs/blauwgrijs, majolica, faience, porselein en pijpwaar).
105178	730 m NW	Mesolithicum, IJzertijd, Midden-Romeinse Tijd, Volle/Late Middeleeuwen	Fruithout 2 (Hv 29). Veldprospectie van B. Belmans. Vondst van meerdere afslagen en fragmenten silex, handgevormd prehistorisch aardewerk en aardewerk uit de Romeinse Tijd (Eiffelwaar) en Middeleeuwen (roodbeschilderd en

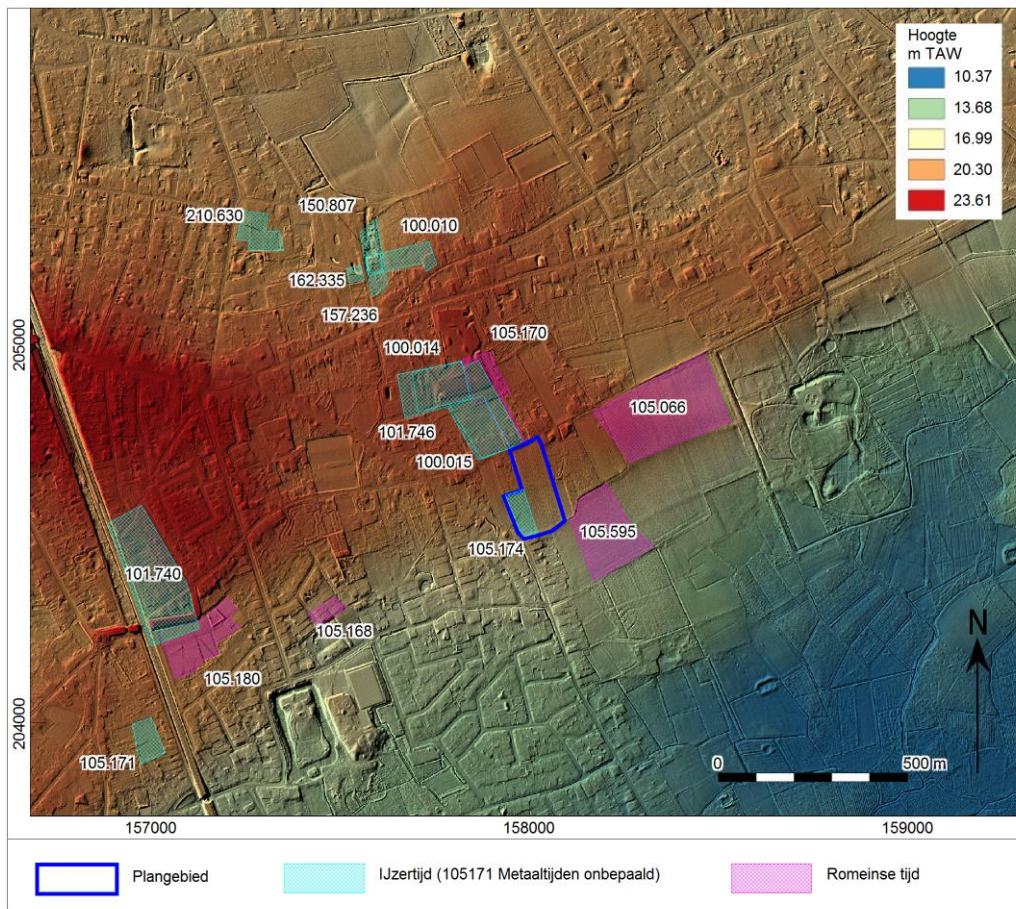
			Andenne, reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, steengoed Siegburg/bruinrijfs/blauwrijfs, majolica, faience, porselein en pijpwaar).
105179	10 m ZO	Steentijd, IJzertijd, Midden-Romeinse Tijd, Volle/Late Middeleeuwen	Veldkant 5 (Hv 22). Veldprospectie van B. Belmans. Vondt van meerdere afslagen en fragmenten silex (waaronder fragment Wommersomkwartsiet), handgevormd prehistorisch aardewerk en aardewerk uit de Romeinse Tijd (Eiffelwaar, reducerend gebakken, oxiderend gebakken) en Middeleeuwen (roodbeschilderd en Andenne, reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, Weserwaar, steengoed Siegburg/bruinrijfs/blauwrijfs, majolica, faience, porselein en pijpwaar).
105181	610 m NW	Steentijd, Midden-Romeinse Tijd, Volle/Late Middeleeuwen	Oudstrijdersstraat I (Hv 35)/Fruithout. Veldprospectie van B. Belmans. Vondt van meerdere afslagen en fragmenten silex en aardewerk uit de Romeinse Tijd (Eiffelwaar) en Middeleeuwen (roodbeschilderd en Andenne, Paffrath, protosteengoed, reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, Weserwaar, steengoed Siegburg/bruinrijfs/blauwrijfs, majolica, faience, porselein, biscuit en pijpwaar).
105183	500 m NW	Steentijd, IJzertijd, Midden-Romeinse Tijd, Volle/Late Middeleeuwen	Oudstrijdersstraat II (Hv 28)/Fruithout. Veldprospectie van B. Belmans. Vondt van meerdere afslagen en fragmenten silex, handgevormd prehistorisch aardewerk en aardewerk uit de Romeinse Tijd (Eiffelwaar) en Middeleeuwen (roodbeschilderd en Andenne, Paffrath, protosteengoed, reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, Weserwaar, steengoed Siegburg/bruinrijfs/blauwrijfs, majolica, faience, porselein, biscuit en pijpwaar).
105185	180 m ZO	Steentijd, IJzertijd, Midden-Romeinse Tijd, Volle/Late Middeleeuwen	Lintsesteenweg VI (Hv 25). Veldprospectie van B. Belmans. Vondt van meerdere afslagen en fragmenten silex, handgevormd prehistorisch aardewerk en aardewerk uit de Romeinse Tijd (Eiffelwaar) en Middeleeuwen (roodbeschilderd en Andenne, Paffrath, protosteengoed, vroeg reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, steengoed Siegburg/bruinrijfs/blauwrijfs, majolica, faience, porselein, biscuit en pijpwaar).
105187	70 m NO	Romeinse Tijd, Vroege/Volle/Late Middeleeuwen	J. Coveliersstraat IV (Hv 16, 20BB)/'t Hoverenvelt. Veldprospectie van B. Belmans. Vondt van meerdere afslagen en fragmenten silex en aardewerk uit de Romeinse Tijd (zacht gebakken, reducerend gebakken) en Middeleeuwen (roodbeschilderd en Andenne/Paffrath, protosteengoed, laat reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, steengoed Siegburg/bruinrijfs/blauwrijfs, majolica, faience, porselein en pijpwaar).
105188	0 m	Steentijd, Late IJzertijd, Midden-Romeinse Tijd, Volle/Late Middeleeuwen	J. Coveliersstraat V (Hv 12)/'t Hoverenvelt. Veldprospectie van B. Belmans. Vondt van meerdere afslagen en fragmenten silex, handgevormd prehistorisch aardewerk en aardewerk uit de Romeinse Tijd (oxiderend gebakken) en Middeleeuwen (roodbeschilderd en Andenne, Paffrath, protosteengoed, vroeg reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, steengoed

			Siegburg/bruingrijs/blauwgrijs, majolica, faience, porselein, biscuit en pijpwaar).
105189	590 m N	Steentijd, Metaaltijden, Romeinse Tijd, Volle/Late Middeleeuwen	Fruithout 3 (Hv 34). Veldprospectie van B. Belmans. Vondst van meerdere afslagen en fragmenten silex, handgevormd prehistorisch aardewerk en aardewerk uit de Romeinse Tijd (mogelijk) en Middeleeuwen (roodbeschilderd en Andenne, laat reducerend gebakken, rood oxiderend gebakken, wit oxiderend gebakken, steengoed Siegburg/bruingrijs/blauwgrijs, majolica, faience, porselein en pijpwaar).
105595	10 m ZO	Steentijd, Midden-Romeinse Tijd, Middeleeuwen	Hove 4 (Hv 57). Veldprospectie van B. Belmans. Vondst van silex, handgevormd prehistorisch aardewerk en aardewerk uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen.
105626	190 m NO	Indet	Grensstraat I (BOE 29)/Appelkant. Veldprospectie van B. Belmans. Vondst van handgevormd aardewerk.
105677	720 m NO	Nieuwe Tijd	Appelkant 2. 16 ^e -eeuwse hoeve. Gelegen aan de Vredborgstraat, maakt deel uit van het Hof van Boechout en werd samen met de hoeve langs de Konijnenbergstraat "Conijnsberg" genoemd.
113131	560 m O	Late Middeleeuwen	Hof van Boechout. Versterkt kasteel. Ook "Kasteel Vredenborgh" geheten. De voorloper van het kasteel was waarschijnlijk de "curia" van ridder G. de Boechout, als zodanig vermeld in tekst uit 1286. Deze curia was waarschijnlijk te identificeren met de "hoeve ten Broecke" of de "Bisthoeve" en/of het "Hof van Ymmersele".
113132	790 m NO	Late Middeleeuwen	Hoeve Lintacker. Grotendeels 19 ^e -eeuwse hoeve met middeleeuwse elementen. Is gerestaureerd in 1992-'93 enan misschien geïdentificeerd worden met de "hoeve den Broeck" op de Ferraris-kaart.
113133	680 m NO	Nieuwe Tijd	Hovesesteeweg 13/Appelkant. 18 ^e -eeuwse intacte stellingmolen. Is een beschermd monument sinds 1943 en onderging grondige restauratie in 1965.
150149	720 m NW	Indet	Fruithout 8 (Hv 58). Veldprospectie van B. Belmans. Vondsten van indet aardewerk. Info nog aan te vullen met gegevens B. Belmans
150163	170 m NO	Indet	Grensstraat I (Hv 66). Veldprospectie van B. Belmans. Vondsten van indet aardewerk. Info nog aan te vullen met gegevens B. Belmans
150267	120 m W	Indet	Veldkant 6 (Hv 56). Veldprospectie van B. Belmans. Vondsten van indet aardewerk. Info nog aan te vullen met gegevens B. Belmans
150807	540 m NW	IJzertijd, Volle Middeleeuwen	Oudstrijdersstraat IV. Vermoedelijk een 6-palige spieker, ook nog 3 grachtssystemen, 3 kuilen en enkele paalkuilen uit IJzertijd. Vermoedelijk een waterput, 3 paalkuilen en een grachtstructuur uit de Volle Middeleeuwen.
151565	570 m NW	Metaaltijden, Late Middeleeuwen	Oudstrijdersstraat V. Greppel die mogelijk uit de metaaltijden dateert (o.b.v. wat ceramiek) Deze sporen sluiten mogelijk aan bij de ijzertijdsporen die aan de andere kant van de Oudstrijdersstraat werden aangetroffen door Archaeological Solutions. Verder sporen van een schuur die bij een laatmiddeleeuwse hoeve hoorde
157236	580 m NW	Midden-Neolithicum, Volle Middeleeuwen	Oudstrijdersstraat VI. Vondst van lithisch materiaal (waaronder fragment gepolijste bijl), een vondstconcentratie ijzertijdaardewerk in middeleeuwse kuilen, enkele greppels en een kuil uit de IJzertijd, greppels,

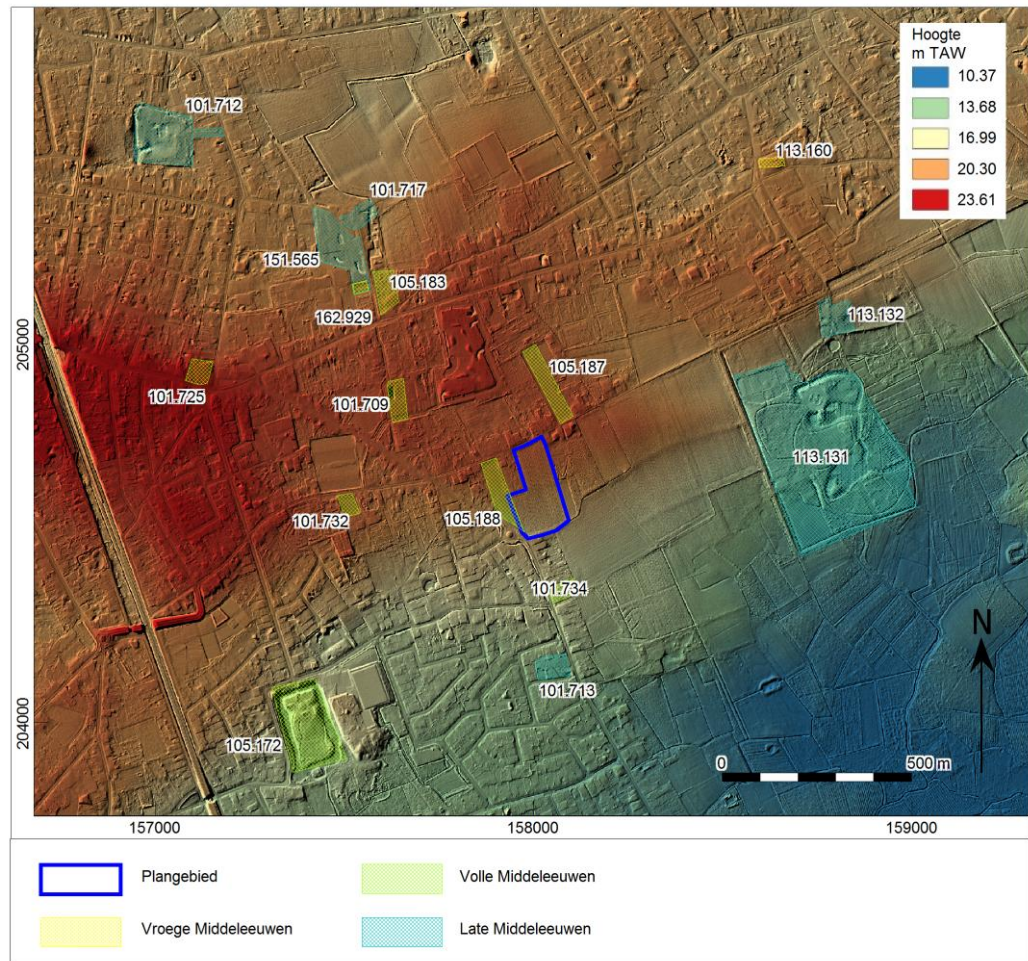
			paalkuilen en (water)kuilen uit de Volle Middeleeuwen en gedraaid middeleeuws aardewerk (lokaal grijsbakkend (kogelpotten) en roodbeschilderd aardewerk. Ook enkele scherven Maaslands wit).
162335	590 m NW	Ijzertijd, Late Middeleeuwen	Oudstrijdersstraat VII. Greppels (één greppel met 1 ijzertijdscherf), paalsporen, kuilen. In het opgravingsrapport is er sprake van de periferie van een bewoningskern. Waarop deze conclusie gebaseerd is, is onduidelijk. Mogelijk enkel gebaseerd op vergelijking met andere opgravingsresultaten? Of geldt dit enkel voor de laatmiddeleeuwse sporen?
162929	580 m NW	Volle Middeleeuwen	Oudstrijdersstraat VIII. Vondst van 2 stuks grijs aardewerk, 7 stuks rood aardewerk, 2 stuks Paffrath en 1 stuk steengoed
165666	530 m NO	Nieuwste Tijd	KW-Linie VB 15. Connectiekamer van de KW-Linie (bunker WO2).
207159	270 m NW	Mesolithicum, Metaaltijden	René Verbeecklaan. Vondst van lithisch material (8 silex artefacten: 4 afslagen, 1 microkling, 2 chips, 1 microklingfragment, 1 "pot-lid" (kleine afslag veroorzaakt door intense verhitte)) en een fragment handgevormd aardewerk.
210630	810 m NW	Ijzertijd, Vroege/Late Middeleeuwen	Mortsesteenweg 90. verschillende sporen (gracht, paalkuilen, kuilen en greppel uit de ijzertijd, meestal gedateerd op asis van het vondstmateriaal (aardewerk). Middeleeuwse gracht waarvan de functie eerder in militaire context (steile wanden) wordt geplaatst. Diende niet als afwateringsgreppel of perceelsafbakening.



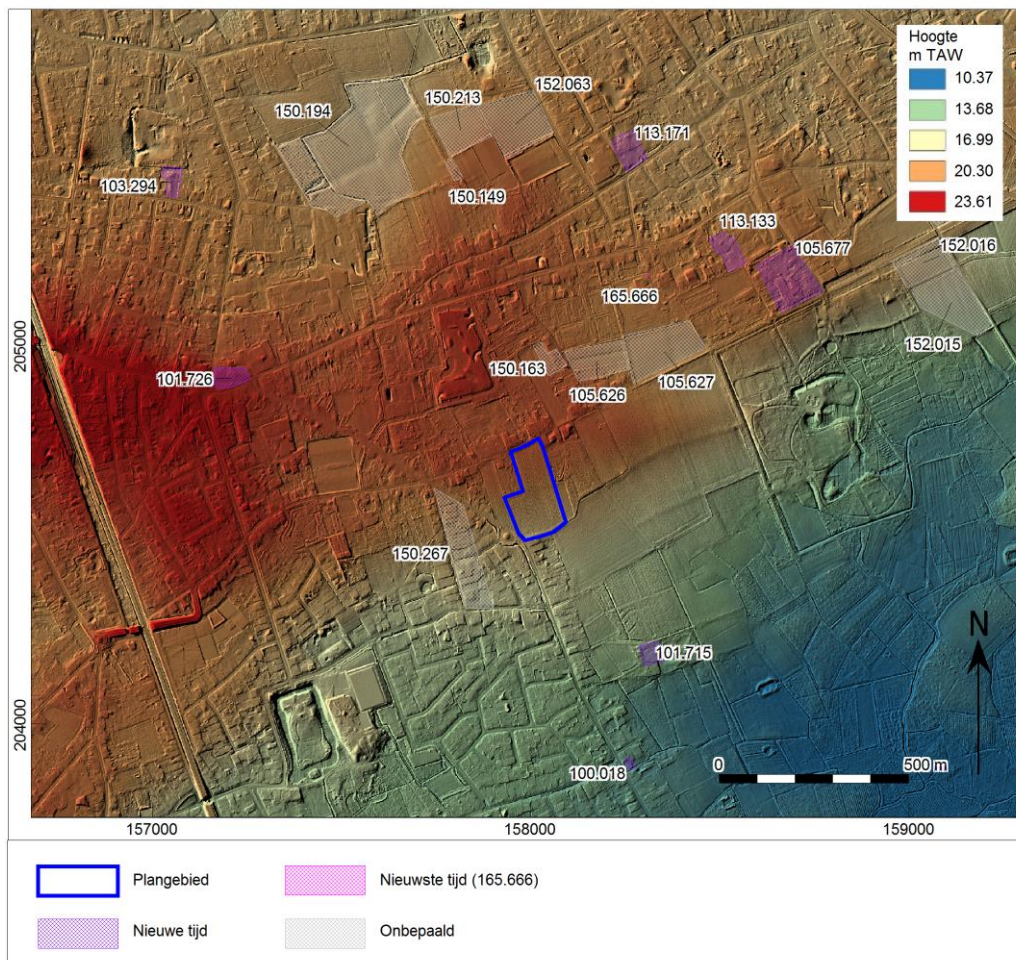
Afb. 13. CAI-locaties uit de Steentijd in het onderzoeksgebied, geprojecteerd op het DHM.



Afb. 14. CAI-locaties uit de IJzertijd/Romeinse Tijd in het onderzoeksgebied, geprojecteerd op het DHM.



Afb. 15. CAI-locaties uit de Middeleeuwen in het onderzoeksgebied, geprojecteerd op het DHM.



Afb. 16. CAI-locaties uit de Nieuwe Tijd in het onderzoeksgebied, geprojecteerd op het DHM.

Het plangebied maakt deel uit van een regio waar zeer intensief is geprospecteerd. Het overgrote deel van de bekende archeologische waarden is dan ook een direct gevolg van de veldprospecties eind jaren '80 en begin jaren '90 van de vorige eeuw, dor dhr. B. Belmans. Alleen al in het plangebied zelf zijn daarmee drie CAI-locaties vastgesteld (105174/Veldkant 4, 105176/J. Covelierstraat VI en 105188/J. Covelierstraat V). Daarnaast wordt het omgeven door CAI-locaties op aangrenzende percelen.

Op afb. 13-16 is te zien hoe het plangebied op de flank ligt van een aanmerkelijk hogere zone met een zuidwest-noordoost oriëntatie, met maaiveldhoogtes rond de 20-23 m +TAW. Ten zuiden hiervan loopt de gehele flank af – met maaiveldhoogtes rond de 16-14 m +TAW) – richting een beekdal, waar de maaiveldhoogte niet verder komt dan 13-10 m +TAW. Een overgangszone met een minder groot verval is te zien ten noorden van de genoemde rug.

Afb. 13 laat zien hoe de verschillende CAI-locaties uit de Steentijd gelegen zijn en daarbij valt op dat deze zich nagenoeg allemaal in die landschappelijke overgangs- of gradiëntenzones bevinden. Dit is een gebied dat hoog genoeg was om geen natte voeten te krijgen, maar toch - in het geval van de zuidelijke zone, waar ook het plangebied deel van uitmaakt – dicht genoeg bij stromend water om te kunnen voorzien in de behoefte aan drinkwater en mogelijk goede visgronden. De sites uit de IJzertijd en Romeinse Tijd volgen dit patroon redelijk, zoals te zien is op afb. 14, maar er is al wat meer variatie te zien. Vanaf de Middeleeuwen krijgt de mens aanzienlijk meer grip op de waterhuishouding en grijpt deze meer in het landschap in, waardoor het landschap eerder wordt aangepast aan de wensen van de mens dan dat de mens zich moet aanpassen aan het landschap zoals dat in de prehistorie nog het geval was. Dit uit zich in een nog meer verspreid vestigingspatroon van sites uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd (afb. 15-16). Echter, er is nog

steeds continuïteit te zien op of nabij de locaties uit eerdere periodes, wat erop wijst dat deze locaties hun aantrekkingskracht desalniettemin nog niet hadden verloren.

Dit patroon van continuïteit is in alle veldprospecties in en rond het plangebied ook te zien. De vertegenwoordigde perioden zijn Steentijd, (Late) IJzertijd, (Midden-)Romeinse Tijd en de gehele Middeleeuwen en artefacten uit die periodes zijn allemaal bij elkaar gevonden op de geprospecteerde percelen. De artefacten zelf bestaan overwegend uit aardewerk, waarbij vooral het Romeinse en het vele middeleeuwse materiaal opvalt. Prehistorisch handgevoemd aardewerk komt minder vaak voor, maar toch ook geregeld. Daarnaast is sprake van talloze vondsten silex, zowel afslagen als complete artefacten (vooral uit Meso- en Neolithicum) en is er ook sprake van een glazen armband uit de Late IJzertijd vlakbij het plangebied (CAI-locatie 105170/J. Coveliersstraat I).

In de onmiddellijke nabijheid van het plangebied heeft daarnaast een opgraving plaatsgevonden van een duidelijke meerfasige nederzetting, met een breed scala aan vondsten en sporen uit de Midden-IJzertijd, de Midden-Romeinse Tijd, de Merovingische en de Karolingische periode (Vroege Middeleeuwen). Deze site, een nederzettingcomplex van in elk geval drie hectare aan de Jos Coveliersstraat (CAI-locatie 101746), was reeds bekend door prospecties van Belmans. Naast greppels, een kuil en een put uit de IJzertijd/Romeinse Tijd was het aantreffen van een goed ontwikkelde nederzetting, die onafgebroken in gebruik is geweest vanaf de Merovingische periode tot en met de Volle Middeleeuwen, een sterk resultaat. In totaal werden op de site maar liefst 23 gebouwen aangeduid, alsook 11 waterkuilen. Na de 12^{de} eeuw werd deze site verlaten. Het onderzoeksverslag van Debruyne *et al.* (2015) vat alle bekende informatie over de nederzetting samen met uitgebreide beschrijvingen en illustraties, van de gebouwplattegronden en spoordoorsnedes, de vele aardewerkvondsten en het overige aangetroffen materiaal. Hoewel niet expliciet in het verslag vermeld, is het mogelijk dat de opgegraven nederzetting nog groter is geweest dan is onderzocht; deels vanwege de 'beperking' op het op te graven areaal vanuit het projectgebied van de ontwikkeling die de opgraving noodzakelijk maakte en deels vanwege de mogelijkheid dat er nog verspreide, perifere erven in de directe omgeving zouden kunnen zijn. Gezien gelijksoortige middeleeuwse vondsten in het plangebied zou het dan de kans ook groter maken dat er zich dergelijke middeleeuwse bewoning heeft voorgedaan in het plangebied.

Hoewel de overige vondsten in en rond het plangebied overwegend oppervlaktevondsten zijn, zijn zij naast de opgegraven site aan de Jos Covelierstraat een verdere indicatie voor de aanwezigheid van nederzettingsterreinen in de buurt. Of een dergelijk nederzettingsterrein zich binnen het plangebied bevindt, of dat er vondstenrijke grond van elders is aangevoerd tijdens bemesting, is niet te zeggen zonder veldwerk uitgevoerd te hebben.

1.2.3 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Historische situatie

De naam Hove komt uit het Middelnederlands, van het woord hof: plaats, hoeve, woning van een aanzienlijk persoon, etc. De naam is afkomstig van het leen- en laathof dat hier sinds de 12^e eeuw bestond. Het hof werd in middeleeuwse akten aangeduid als *den heerlycken (laet)hove toebehorend der kercke ons heren sente Laureins van Hove*, rond 1300-1350 als *Hove ad Sanctum Laurentium of Sancti Laurentis in Curia* en in de 16^e eeuw als *Hove te Sente Laureins*.¹⁵

Hove ligt tussen de stroomgebieden van de Nete en de Schijn die beide tot het stroomgebied van de Schelde behoren. Zowel de Lauwerijkbeek, als de Koudebeek ontspringen in de gemeente. Hove heeft geen deelgemeenten of gehuchten en is in hoofdzaak een forensendorp met villawijken. In het zuidoosten bevinden zich bossen en weiden en het landelijk gebied Boshoeke (gespreid over de gemeenten Hove, Boechout, Lint en Lier).

Vóór 1200 bestond hier zoals eerder gezegd een leen- en laathof, genaamd Frythout. Dit is Vrijhout, genaamd naar het vroegere bos (noot: enkele CAI-locaties refereren Fruithout; vermoedelijk hetzelfde toponiem). In 1370 gaf Laureys Volcaert, leenman van de hertog van Brabant, de grote tienden in leen aan de kerk van Hove. Daardoor werd het na 1370 soms verkeerdelijk laathof Sint Laureys genoemd (deze naam komt terug in CAI-locatie 101726/St.-Laureysplein I). Het is echter wel begrijpelijk dat Laurentius en Laureys, twee zo op elkaar gelijkende namen, onderling uitwisselbaar waren (net als andere spellingen, zoals hierboven weergegeven).

Omstreeks 1200 scheurde Hove zich af van Kontich en vormde met Boechout een schepenbank. Toen de hertog van Brabant in 1356 de oorlog tegen de graaf van Vlaanderen verloor, moest hij zijn rechten en gebied over Hove afstaan. In 1406 kwamen Hove en Boechout weer in handen van één man: de hertog van Brabant, Antoon van Bourgondië. Jarenlang bleven de twee dorpen deel uitmaken van het hertogelijke domein. Hove telde in 1437 maar 47 haarden of 250 inwoners.

Om zijn oorlogen te financieren gaf Filips II in 1558 het dorp in pand aan de Heer van Cantincrode, de latere kardinaal Granvelle. Hove bleef deel uitmaken van Cantincrode, ook toen dit in 1570 een graafschap werd. In 1583 verwoestten de Spanjaarden bijna het hele dorp; het ontvolkte. In de Franse bezettingstijd bestuurde een 'maire' Hove: eerst Martinus Schroyens, later Albert van der Haeghen. Onder het Koninkrijk der Nederlanden (1815-1830) werd Van der Haeghen de eerste burgemeester. Hove was een landbouwdorp.

De opening van de spoorlijn Mechelen-Antwerpen in 1836 en de stopplaats in 1888 brachten een goede verbinding met de stad Antwerpen tot stand. Omstreeks 1900 kwamen heel wat rijke stedelingen zich hier op een buitenverblijf vestigen. Na de Tweede Wereldoorlog ontstonden villawijken in de omgeving van de kastelen Weyninchhoven, Rattennest en Cappenberg. Men bouwde midden 1970 een sociale villawijk aan de Lintsesteenweg (de Vogeltjeswijk). De landbouw verdween grotendeels, nog enkele tuinbouwbedrijven zijn aanwezig.

Bouwhistorische schets

In het plangebied zelf heeft voor zover bekend nooit bebouwing gestaan. De bouwhistorische waarden in de omgeving van het plangebied beperken zich tot enkele hoeves uit de Late Middeleeuwen en vooral Nieuwe Tijd, alsook de kerk en pastorie van Hove.

¹⁵ Debrabandere e.a., 2010; 116.

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Fricx Kaarten ¹⁶	1712	Waarschijnlijk onbebouwd en in gebruik als akker.
Ferraris kaarten ¹⁷	1771-1778	Onbebouwd en in gebruik als akker.
Atlas der Buurtwegen ¹⁸	Ca. 1840-1850	Onbebouwd en in gebruik als akker.
Vandermaelen kaarten ¹⁹	1846-1854	Onbebouwd en in gebruik als akker.
Poppkaarten	Na 1842	Onbebouwd en in gebruik als akker.
Luchtfoto ²⁰	1971	Onbebouwd en in gebruik als akker.
Luchtfoto ²¹	1979-1990	Onbebouwd en in gebruik als akker.
Luchtfoto ²²	2013-2015	Onbebouwd en in gebruik als akker.

Eugène Henri Fricx (1644-1730) kwam uit een Brusselse drukkersfamilie. Tussen 1706 en 1712 publiceerde hij 24 kaartbladen die het huidige Belgische grondgebied overdekken. De schaal van deze kaarten varieert tussen 1:110 000 en 1:120 000.²³ De kaart (afb. 17) laat Hove zien, of meer precies de 'Hove van S. Laureys'. Zoals eerder al gesteld is deze naam eigenlijk foutief, omdat Laureys Volcaert een leenman was en geen heilige.

¹⁶ Fricx 1712.

¹⁷ Ferraris 1771-1778.

¹⁸ onbekend 1840-1850.

¹⁹ Vandermaelen 1846-1854.

²⁰ <http://www.geopunt.be/kaart>.

²¹ <http://www.geopunt.be/kaart>.

²² <http://www.geopunt.be/kaart>.

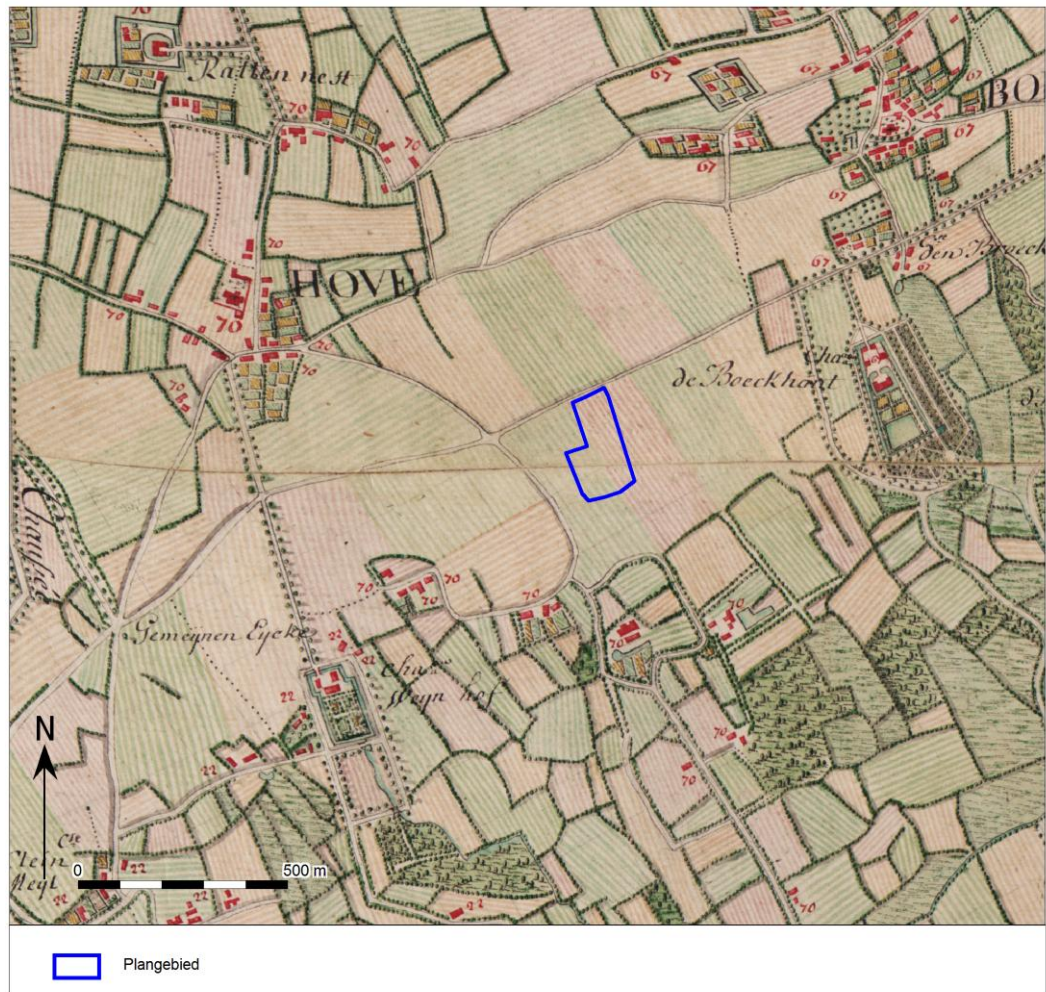
²³ <http://www.ngi.be/NL/NL1-4-3.shtm>



Afb. 17. Het plangebied op de Fricx kaart.

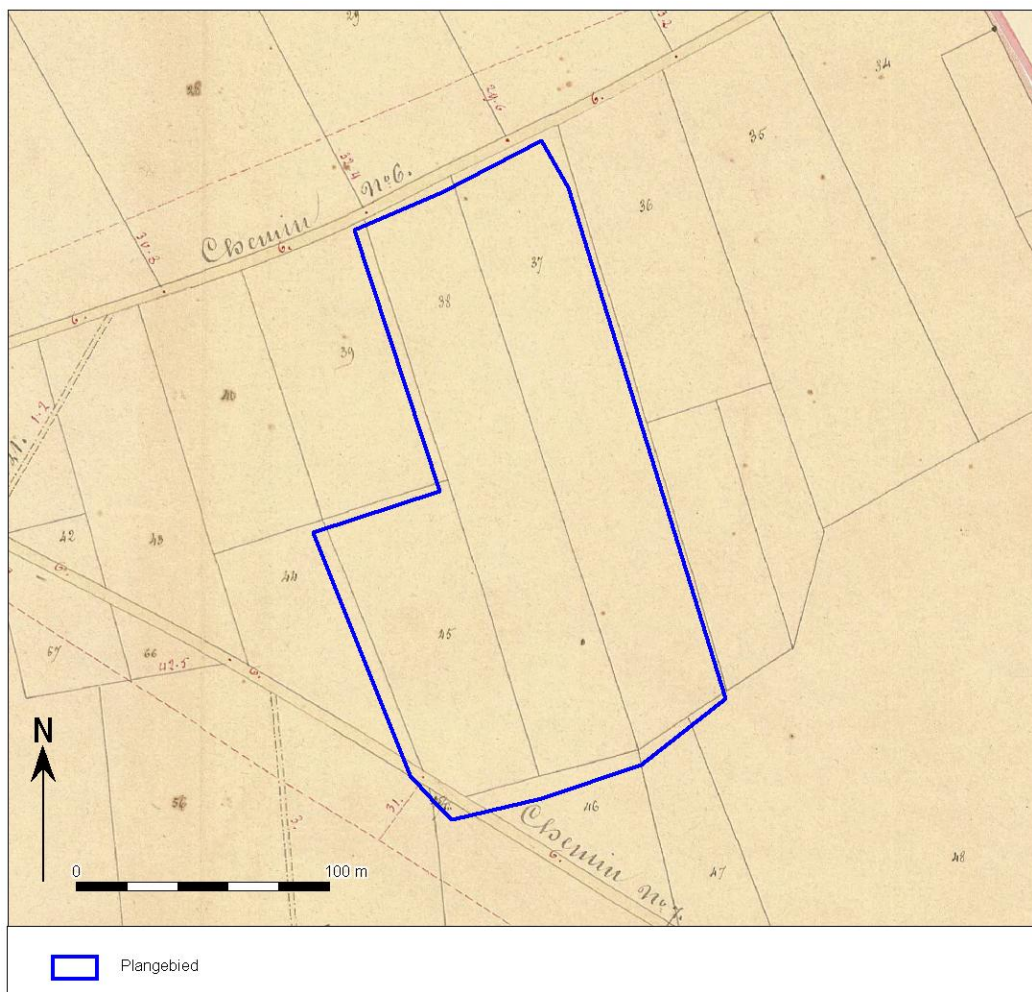
De Ferriskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in "België" als in heel West-Europa.²⁴ Op de Ferriskaarten (afb. 18) ligt het plangebied te midden van uitgestrekte akkerpercelen ten zuidoosten van de kern van Hove. Een voorganger van de huidige Covelierstraat begrenst het plangebied aan noordelijke zijde.

²⁴ [Http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferriskaarten](http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferriskaarten).



Afb. 18. Het plangebied op de Ferraris kaart.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 19). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat het plangebied nog steeds in gebruik is als akker. De percelering van heden ten dage is op deze kaart al te zien, naast de (voorgangers van) de Covelierstraat en Lintsesteenweg.



Afb. 19. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

Een zestal jaar later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld (afb. 20). Dit is een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Zijn "Carte topographique de la Belgique" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1: 20.000. Deze kaart vertoont geen bijzonderheden, zeker niet qua detail zoals voorgaande kaarten, maar geeft wel een goed overzicht van de infrastructuur die sinds de 19^e eeuw niet wezenlijk is veranderd. Het plangebied is nog steeds onbebouwd.

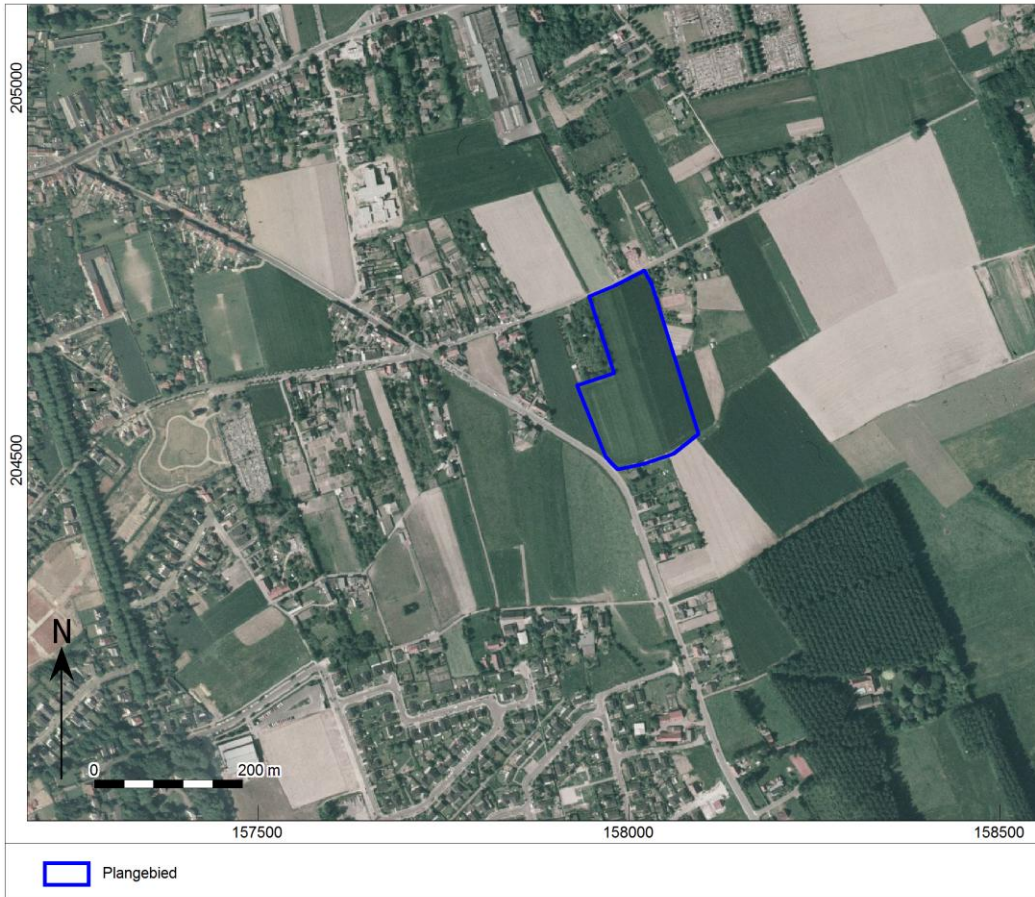


Afb. 20. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19^e eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Deze kaarten waren een gecommmercialiseerde versie van het toenmalig kadaster van België en bevatten vele gegevens over gronden en percelen. Nadat Philippe Vandermaelen al in 1836 toelating had gekregen om de kadastergegevens te gebruiken en in kaart te brengen, kreeg ook Popp deze toelating in 1842. Door het overlijden van Popp werd zijn 'Atlas cadastral parcellaire de la Belgique' niet afgemaakt. Deze kaart brengt het kadaster duidelijk in beeld. Deze kaart vertoont voor het plangebied vele gelijkenissen met de Vandermaelenkaarten, niet geheel verrassend wellicht (afb. 21).



Afb. 22. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971.



Afb. 23. Het plangebied op een luchtfoto uit 1979-1990.



Afb. 24. Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015.

1.2.4 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie

- De voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Ja, uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied deel uit maakt van een gebied dat rijk is aan archeologische vondsten, die voornamelijk gedaan zijn tijdens veldprospecties eind jaren '80 en begin jaren '90 van de vorige eeuw. In het plangebied zelf is sprake van een drietal CAI-locaties, gebaseerd op oppervlaktevondsten van voornamelijk silex en aardewerk uit de Steentijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen. In omliggende percelen zijn gelijksoortige vondsten gedaan, op nagenoeg aaneengeschaalde akkerpercelen rondom het plangebied. Daarnaast heeft aan de Jos Covelierstraat, in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied, een opgraving plaatsgevonden van een circa 3 hectare groot terrein, waarbij sporen en vondsten uit de Midden-IJzertijd, Midden-Romeinse Tijd, Merovingische en Karolingische periode (Vroege Middeleeuwen) en Volle Middeleeuwen werden aangetroffen. De vondsten gedaan in en in de directe nabijheid van het plangebied geven een indicatie voor de aanwezigheid van een nederzettingsterrein in of nabij het plangebied (grafcontexten kunnen overigens niet worden uitgesloten, gelet op het aantreffen van bot op de genoemde site aan de Jos Covelierstraat).

Daarom geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting, voor nederzettingencomplexen, grafcontexten, sporen van landgebruik en andersoortig gebruikte 'activiteitszones' uit de Steentijd, Midden-IJzertijd, Midden-Romeinse Tijd en Middeleeuwen. Daarnaast geldt een middelhoge verwachting voor de Bronstijd, Vroege/Late IJzertijd en Vroeg-/Laat-Romeinse Tijd, (deel)periodes waar nog geen concrete sporen of vondsten van bekend zijn, maar die wel degelijk aangetroffen zouden kunnen worden gelet op de reeds bekende archeologische waarden. Uit de Nieuwe Tijd worden niet zozeer nederzettingencomplexen verwacht, gelet op het ontbreken van historische bebouwing op historisch kaartmateriaal. Wel zouden er eventueel sporen van landgebruik en losse vondsten kunnen worden aangetroffen, waardoor aan deze periode een lage verwachting wordt toegekend.

Omdat het specifiek in het plangebied om oppervlaktevondsten gaat die mogelijk ook van elders afkomstig kunnen zijn en middels bemesting op deze akkerpercelen terecht zijn gekomen, kan deze indicatie voor een nederzettingsterrein op basis van alleen bureauonderzoek niet worden bevestigd. Evenmin kunnen reeds uitspraken gedaan worden over de verwachte diepteligging van eventuele archeologische resten *in situ*, anders dan dat deze verwacht worden in de top van de laatpleistocene (en wellicht vroegholocene) eolische afzettingen in het plangebied, die reeds onder de bouwvoor vanaf maaiveld aangetroffen kunnen worden.

- De beantwoording van de overige onderzoeksvraag, “*Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?*”, is als volgt:

Ja, gelet op de in het plangebied gedane archeologische vondsten is er een gerede kans dat er zich vindplaatsen *in situ* in het plangebied bevinden. Aangezien het plangebied op basis van het geraadpleegde historische kaartmateriaal eeuwenlang als akker is gebruikt, is de kans aanwezig dat enkel de bouwvoor geroerd is en een archeologisch relevante niveau, indien aanwezig, nog intact is. Bij de huidige planvorming, d.w.z. het geschikt maken van het plangebied voor de tijdelijke opslag van gronden, wordt zeer waarschijnlijk de teelaarde tot een diepte van 30-40 cm –mv afgegraven. Het is mogelijk dat eventueel aanwezige archeologische resten zich reeds vanaf het maaiveld *in situ* bevinden, in de top van de quartaire eolische afzettingen. Daarmee wordt dit niveau bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen. Tevens bestaat de mogelijkheid dat er zetting en compactie optreedt van archeologisch relevante bodemlagen, bij het tijdelijk stockeren van aanzienlijke volumes grond.

Potentieel tot kennisvermeerdering

Vervolgonderzoek in het plangebied biedt de mogelijkheid tot kennisvermeerdering over de omgeving van Hove en haar bewoningsgeschiedenis vanaf de Steentijd. Dit vooral omdat de vele vondsten in en rond het plangebied voor het overgrote deel oppervlaktevondsten zijn, afkomstig uit veldprospectie. Daarmee bestaat een kennislacune over de aanwezigheid van *in situ* vindplaatsen zoals nederzettingsterreinen.

Verwachting en conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van nederzettingcomplexen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de landschapsgenese van het plangebied, de daarmee samenhangende bewoningsgeschiedenis, bekende archeologische waarden in en rond het plangebied en de aanblik van het plangebied op geraadpleegd historisch kaartmateriaal. Het bureauonderzoek heeft echter onvoldoende informatie opgeleverd om een uitspraak te doen betreffende de daadwerkelijke archeologische waarde en de intactheid van de bodem in het plangebied. De geplande bodemingrepen zullen de bodem – en daarmee de mogelijk daarin gelegen archeologische resten – aantasten. Tevens kunnen zetting en compactie van archeologisch relevante bodemlagen optreden.

Advies

Vlaams Erfgoed Centrum adviseert een verkennend/waarderend archeologisch booronderzoek (met proefputten) en proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden in het gehele plangebied, om 1) een representatief beeld te kunnen vormen van het volledige terrein en 2) vervolgens mogelijk zones binnen het plangebied te kunnen aanwijzen die niet of minder bedreigd worden door bodemingrepen en/of zetting en compactie van bodemlagen voor wat betreft archeologie. Dit kan leiden tot een advies tot planaanpassing. Indien planaanpassing niet mogelijk is en er vanuit het boor- en proefsleuvenonderzoek aanleiding is tot vervolgonderzoek, dan zal dit plaats vinden middels een opgraving. De eisen en randvoorwaarden aan het boor- en proefsleuvenonderzoek zullen worden verwoord in een daartoe opgesteld Programma van Maatregelen (PvM). Een landschappelijk bodemonderzoek wordt niet geacht tot meer of wezenlijk andere resultaten te leiden dan de reeds in het plangebied uitgevoerde milieuhygiënische boringen en wordt daarom ook niet geadviseerd.

1.2.5 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in april, mei en juni 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Jos Covelierstraat-Lintsesteenweg in Hove (afb. 1 en 2). De

archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen tijdelijke opslag van gronden in het plangebied.

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een hoge archeologische verwachting, voor nederzittingscomplexen, grafcontexten, sporen van landgebruik en andersoortig gebruikte 'activiteitszones' uit de Steentijd, Midden-IJzertijd, Midden-Romeinse Tijd en Middeleeuwen. Daarnaast geldt een middelhoge verwachting voor de Bronstijd, Vroege/Late IJzertijd en Vroeg-/Laat-Romeinse Tijd, (deel)periodes waar nog geen concrete sporen of vondsten van bekend zijn, maar die wel degelijk aangetroffen zouden kunnen worden gelet op de reeds bekende archeologische waarden. Uit de Nieuwe Tijd worden niet zozeer nederzittingscomplexen verwacht, gelet op het ontbreken van historische bebouwing op historisch kaartmateriaal. Wel zouden er eventueel sporen van landgebruik en losse vondsten kunnen worden aangetroffen, waardoor aan deze periode een lage verwachting wordt toegekend. Deze verwachting is gebaseerd op de landschapsgenese van het plangebied, de daarmee samenhangende bewoningsgeschiedenis, bekende archeologische waarden in en rond het plangebied en de aanblik van het plangebied op geraadpleegd historisch kaartmateriaal. Het bureauonderzoek heeft echter onvoldoende informatie opgeleverd om een uitspraak te doen betreffende de daadwerkelijke archeologische waarde en de intactheid van de bodem in het plangebied. De geplande bodemingrepen zullen de bodem – en daarmee de mogelijk daarin gelegen archeologische resten – aantasten. Tevens kunnen zetting en compactie van archeologisch relevante bodemlagen optreden.

Vlaams Erfgoed Centrum adviseert een verkennend/waarderend archeologisch booronderzoek (met proefputten) en proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Het veldonderzoek dient uitgevoerd te worden om 1) een representatief beeld te kunnen vormen van het volledige terrein en 2) de potentie te bepalen voor Steentijdvindplaatsen. Dit kan leiden tot een advies tot planaanpassing. Indien planaanpassing niet mogelijk is en er vanuit het vooronderzoek aanleiding is tot vervolgonderzoek, dan zal dit plaats vinden middels een opgraving. De eisen en randvoorwaarden zullen worden verwoord in een daartoe opgesteld Programma van Maatregelen (PvM).

Een landschappelijk bodemonderzoek wordt niet geacht tot meer of wezenlijk andere resultaten te leiden dan de reeds in het plangebied uitgevoerde milieuhygiënische boringen en wordt daarom ook niet geadviseerd. Op basis van de CAI is reeds een goed beeld verkregen welke archeologische vondsten aanwezig kunnen zijn. Een veldkartering wordt derhalve niet als een nuttig aanvullend onderzoek gezien. De ondergrond is in het gehele gebied nagenoeg gelijk en er worden geen stenen funderingen verwacht. Derhalve is een geofysisch onderzoek geen nuttig vervolgonderzoek.

Literatuur

- Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2,0.
- Belmans B., 1989: *Archeologische streekbeschrijving in de gemeente Hove (provincie Antwerpen)*.
- Belmans B., 1991: Sporen van bronstijd-, ijzertijd-, Gallo-Romeinse en merovingische bewoning in Hove, *Antwerpse Vereniging voor Bodem-Grotonderzoek Bulletin 1991/1*
- Belmans B., 1992: Kotegeem? Nooit van gehoord. Sporen van een belangrijke Middeleeuwse nederzetting op "'t Hoverenvelt" te Hove, *Bulletin van de Antwerpse Vereniging voor Bodem- en Grotonderzoek 1992/2*
- Debrabandere, F., M. Devos, P. Kempeneers, V. Mennen, H. Ryckeboer & W. Van Osta, 2010: *De Vlaamse gemeentenamen. Verklarend woordenboek*, Brussel.
- Debruyne, S., R. Annaert, t. Clerbaut, K. Haneca & A. Lentacker, 2015: Daar bij Groot Cuetegehem. Een rurale nederzetting uit de vroege en volle middeleeuwen te Hove. In: *Relicta 14* (2015), p. 205-286.
- Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.
- Ferraris, J., 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.
- Fricx, E., 1712: *Carte de Pays-Bas*.
- Gullentops F./ F. Bogemans /G. de Moor / E. Paulissen /A. Pissart, 2001: Quaternary lithostratigraphic units (Belgium). *Geologica Belgica 4*

- Jacobs, P., M. de Ceucelaire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993: Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol* 102,
- Jacobs, P., M. De Ceukelaire, G. Moerkerke & T. Polfliet, 2010: Kaartblad 15 Antwerpen. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België - Vlaams Gewest*, Brussel.
- Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Vandermaelen, F. , 1846-1854: Cartes topographiques de la Belgique.

Geraadpleegde websites

- <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <https://id.erfgoed.net>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
- Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
- Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.
- Afb. 4. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de voor tijdelijke opslag van gronden bestemde terreinen (blauw en paars omrande zones), alsook van de tijdelijke verbindingsweg (oranje lijn). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 5. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.
- Afb. 6. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
- Afb. 7. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 8. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein.
- Afb. 9. Het plangebied op de Bodemerosiekaart.
- Afb. 10. Het plangebied op de Bodemgebruikskaart.
- Afb. 11. Het plangebied op de Bodembedekkingskaart.
- Afb. 12. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Afb. 13. CAI-locaties uit de Steentijd in het onderzoeksgebied, geprojecteerd op het DHM.
- Afb. 14. CAI-locaties uit de IJzertijd/Romeinse Tijd in het onderzoeksgebied, geprojecteerd op het DHM.
- Afb. 15. CAI-locaties uit de Middeleeuwen in het onderzoeksgebied, geprojecteerd op het DHM.
- Afb. 16. CAI-locaties uit de Nieuwe Tijd in het onderzoeksgebied, geprojecteerd op het DHM.
- Afb. 17. Het plangebied op de Fricx kaart.
- Afb. 18. Het plangebied op de Ferraris kaart.
- Afb. 19. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 20. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
- Afb. 21. Het plangebied op de Popp-kaarten.
- Afb. 22. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971.
- Afb. 23. Het plangebied op een luchtfoto uit 1979-1990.
- Afb. 24. Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015.

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2017C435
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-03-2017
Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-03-2017
Plannummer	3
Type plan	Satellietopname Google Maps
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-03-2017
Plannummer	4
Type plan	Satellietopname Google Maps
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied met locaties van de voor tijdelijke opslag van gronden bestemde terreinen (blauw en paars omrande zones), alsook van de tijdelijke verbindingsweg (oranje lijn)
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	5
Type plan	Tertiairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-03-2017
Plannummer	6
Type plan	Quartairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-03-2017

Plannummer	7
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodemkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18-05-2017
Plannummer	8
Type plan	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-03-2017
Plannummer	9
Type plan	Bodemerrosiekaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Bodemerrosiekaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-03-2017
Plannummer	10
Type plan	Bodemgebruikskaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Bodemgebruikskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-03-2017
Plannummer	11
Type plan	Bodembedekkingskaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Bodembedekkingskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18-05-2017
Plannummer	12
Type plan	CAI
Onderwerp plan	Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-03-2017
Plannummer	13
Type plan	CAI
Onderwerp plan	CAI-locaties uit de Steentijd in het onderzoeksgebied, geprojecteerd op het DHM.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18-05-2017
Plannummer	14

Type plan	CAI
Onderwerp plan	CAI-locaties uit de IJzertijd/Romeinse Tijd in het onderzoeksgebied, geprojecteerd op het DHM.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18-05-2017
Plannummer	15
Type plan	CAI
Onderwerp plan	CAI-locaties uit de Middeleeuwen in het onderzoeksgebied, geprojecteerd op het DHM.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18-05-2017
Plannummer	16
Type plan	CAI
Onderwerp plan	CAI-locaties uit de Nieuwe Tijd in het onderzoeksgebied, geprojecteerd op het DHM.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18-05-2017
Plannummer	17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Fricx kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-03-2017
Plannummer	18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Ferraris kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-03-2017
Plannummer	19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-03-2017
Plannummer	20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Vandermaelenkaarten
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-03-2017
Plannummer	21
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Popp-kaarten

Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-03-2017

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2017C435
Onderwerp	fotolijst
ID	22
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op een luchtfoto uit 1971
ID	23
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op een luchtfoto uit 1979-1990
ID	24
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015