



Leistraat, Lichtaart

Een Archeologienota

Auteur:

J. Van Bavel (bureauonderzoek, projectleidster)

Autorisatie:

X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

Colofon

VEC Nota 458

Leistraat, Lichtaart

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: J. Van Bavel & X. Alma

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, augustus '18

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	8
1.1.3	Huidig gebruik	8
1.1.4	Beschrijving van de geplande werken	14
1.1.5	Juridisch kader	18
1.1.6	Doelstelling en vraagstelling	19
1.2	Assessmentrapport	21
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	21
1.2.2	Beschrijving van bekende archeologische waarden	27
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	29
1.2.4	Synthese	41
1.2.5	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	43
1.2.6	Samenvatting	44
	Literatuur	45
	Bijlage 1 Plannenlijst	47
	Bijlage 2 Fotolijst	50

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

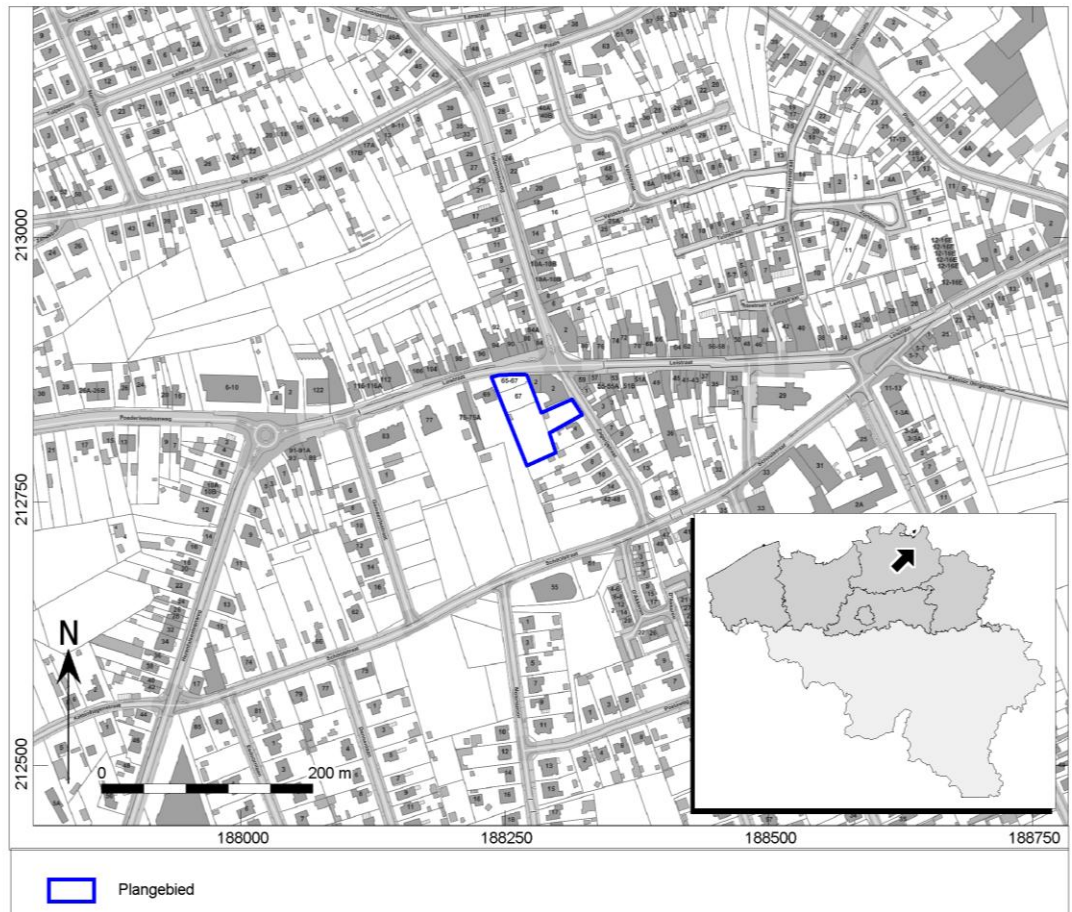
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E 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: Onderzoeksbaldans Vlaanderen

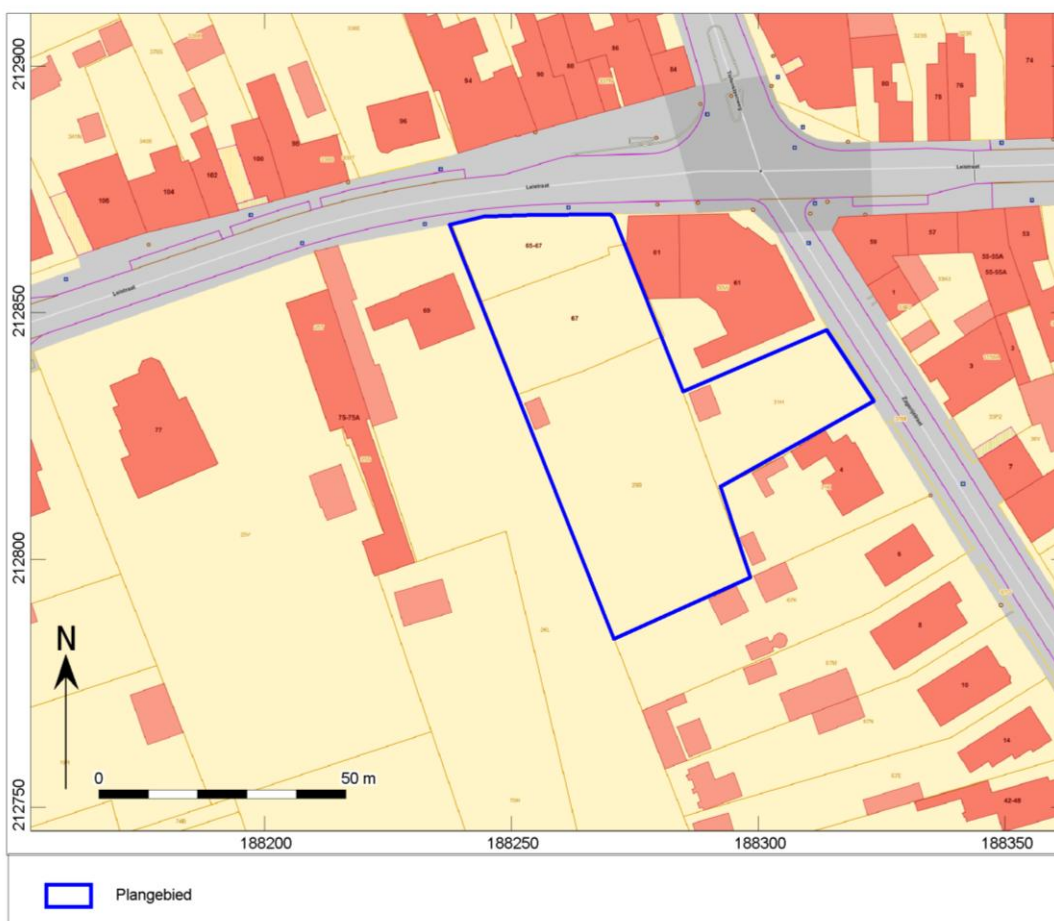
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in juli 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Leistraat in Lichtaart (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een 23-tal appartementen.



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.

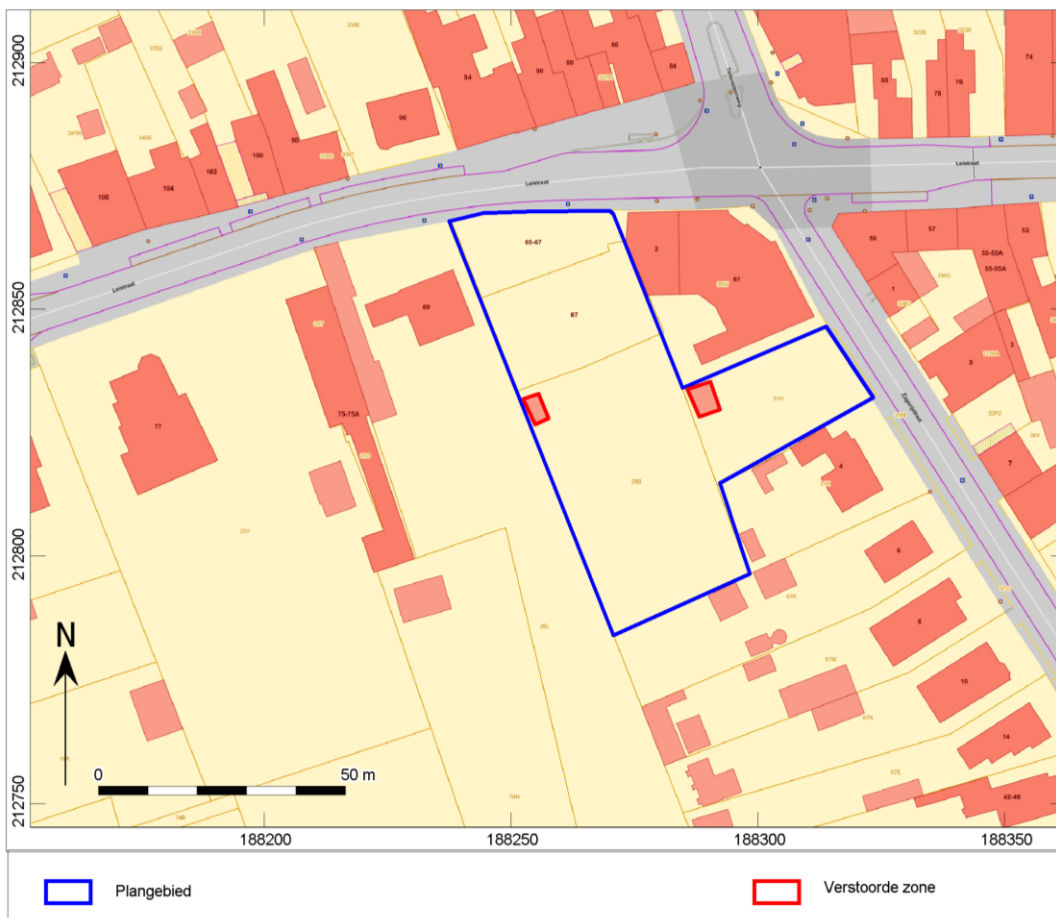
1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	23-tal appartementen
Locatie:	Huisnummer 65-67
Plaats:	Leistraat
Gemeente:	Lichtaart
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Kasterlee, 2 ^{de} afdeling, Lichtaart, sectie C, 27D
Diepte bodemverstoring	Onderkeldering: 340 cm -mv Ondergrondse parking: 400 cm -mv Fundering: 100 cm -mv Parking/verharding/groenzone: 50 cm -mv
Oppervlakte plangebied	3294 m ² / 0,33 ha
Oppervlakte bodemingrepen	3294 m ² / 0,33 ha
Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	NW: 188.237,5 / 212.867,8 NO: 188.270 / 212.869,8 O: 188.323,4 / 212.832,4 ZO: 188.298,4 / 212.796,4 ZW: 188.270,8 / 212.784,2
Projectcode	2018G106 (bureauonderzoek)
VEC-projectcode:	4200649 (bureauonderzoek)
Auteur:	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094) J. Van Bavel (bureauonderzoek, projectleidster)

Autorisatie: ¹	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	30/07/2018
Einddatum onderzoek:	10/08/2018
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek

De bodem in het plangebied is reeds verstoord ter hoogte van een tweetal constructies, respectievelijk 17 en 28 m². Enkel de constructie in het oostelijke gedeelte is nog aanwezig. Dit zou een afdak betreffen. De exacte bodemverstoring van beide constructies is niet gekend, maar er kan een maximale bodemverstoring voor deze worden aangenomen. In het noordelijke gedeelte van het plangebied heeft reeds bebouwing (circa 260 m²) bestaan (zie historische kaarten en luchtfoto's). Deze is reeds gesloopt, inclusief funderingen tot 2,50 m –mv. Op de luchtfoto van 1979-1990 (afb. 30) lijkt het of rondom de bebouwing nog verharding is aangelegd, alsook lijkt een klein gebouw aanwezig te zijn (vergelijkbaar met een tuinhuis, circa 60 m²). Er kan aangenomen worden dat beide ook een minimale bodemverstoring met zich hebben meegebracht.

¹ Xander Alma is een werknemer bij ADC ArchaeoProjecten B.V. ADC ArchaeoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.



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

1.1.2 Archeologische voorkennis

Er heeft nog geen archeologisch (voor)onderzoek plaatsgevonden in het plangebied.

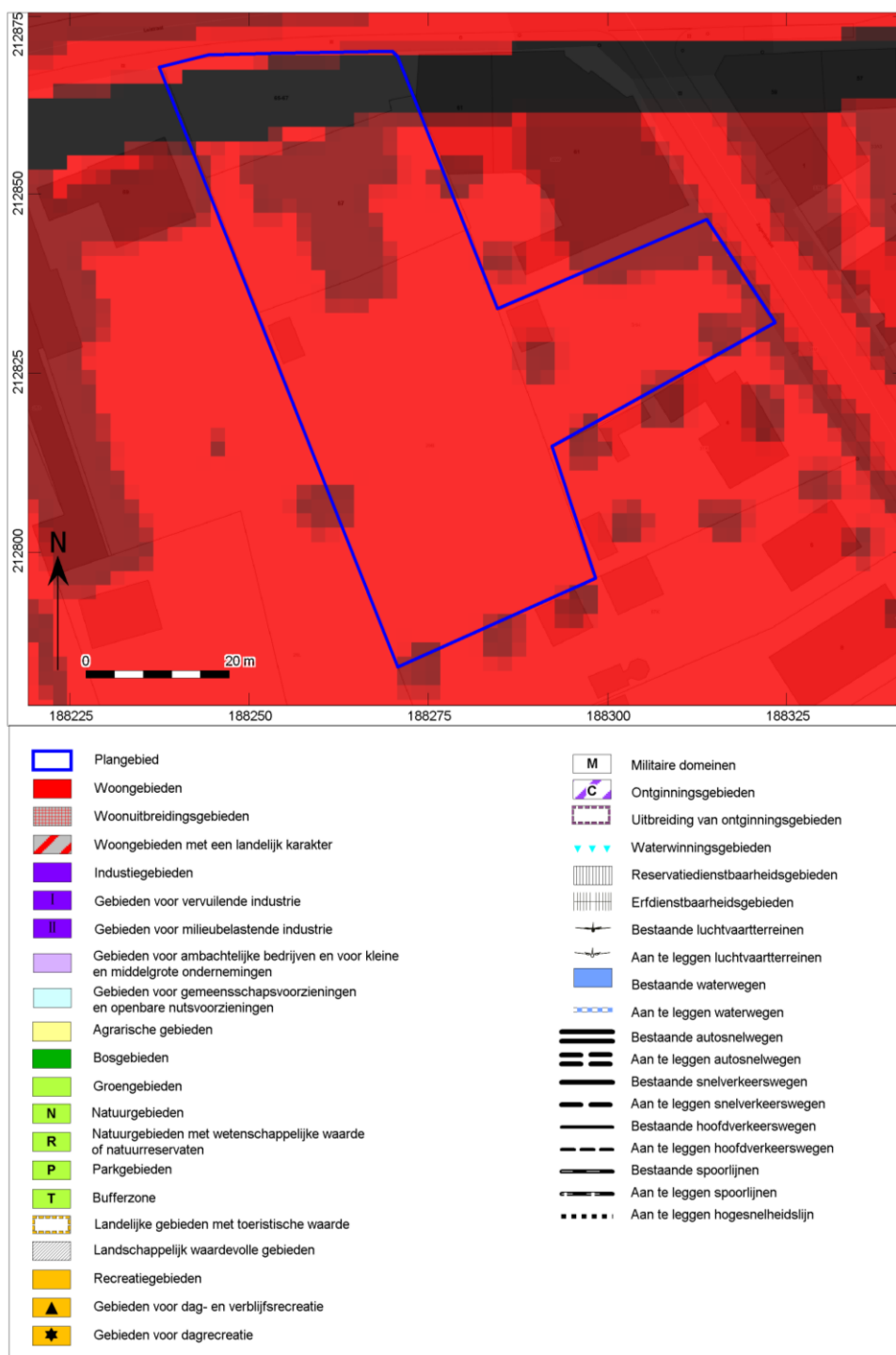
1.1.3 Huidig gebruik

Het plangebied is momenteel onbebouwd en in gebruik als braakliggend terrein waarbij in het zuidelijke gedeelte van het plangebied bebost gebied voorkomt. Momenteel zijn alle gebouwen inclusief funderingen, uitgezonderd één klein bijgebouw (in het oostelijke gedeelte van het plangebied), in huidige toestand afgebroken. Dit tot op een diepte van 2,50 m –mv.



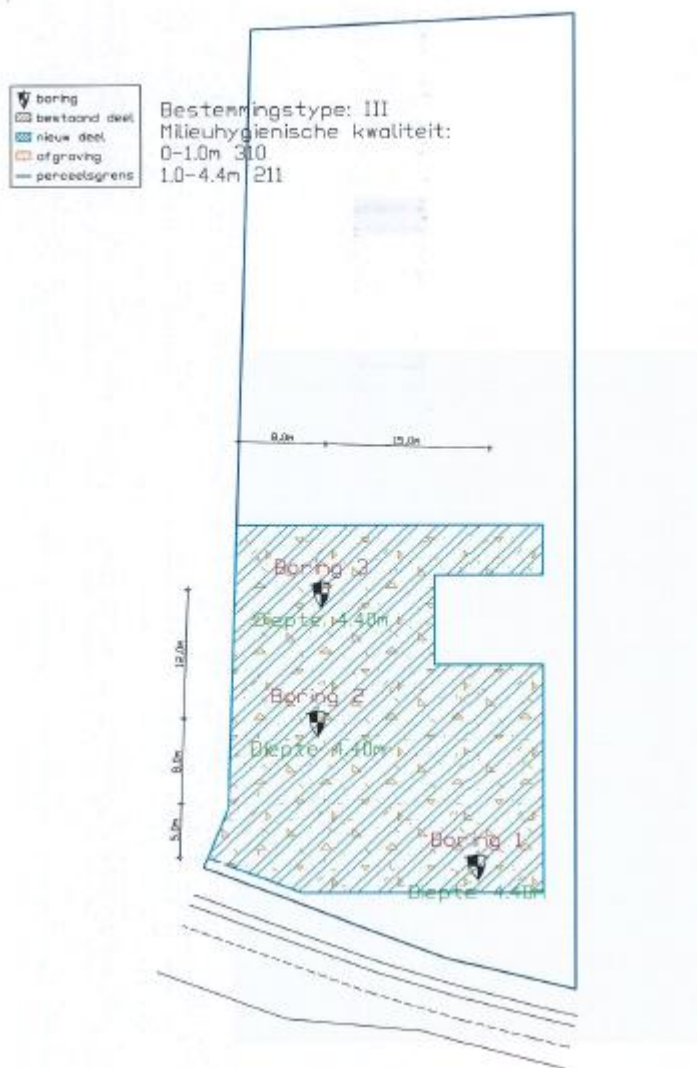
Afb. 4. Locatie van het plangebied op luchtfoto 2017.

Volgens het gewestplan ligt het plangebied in een woongebied (afb. 5).



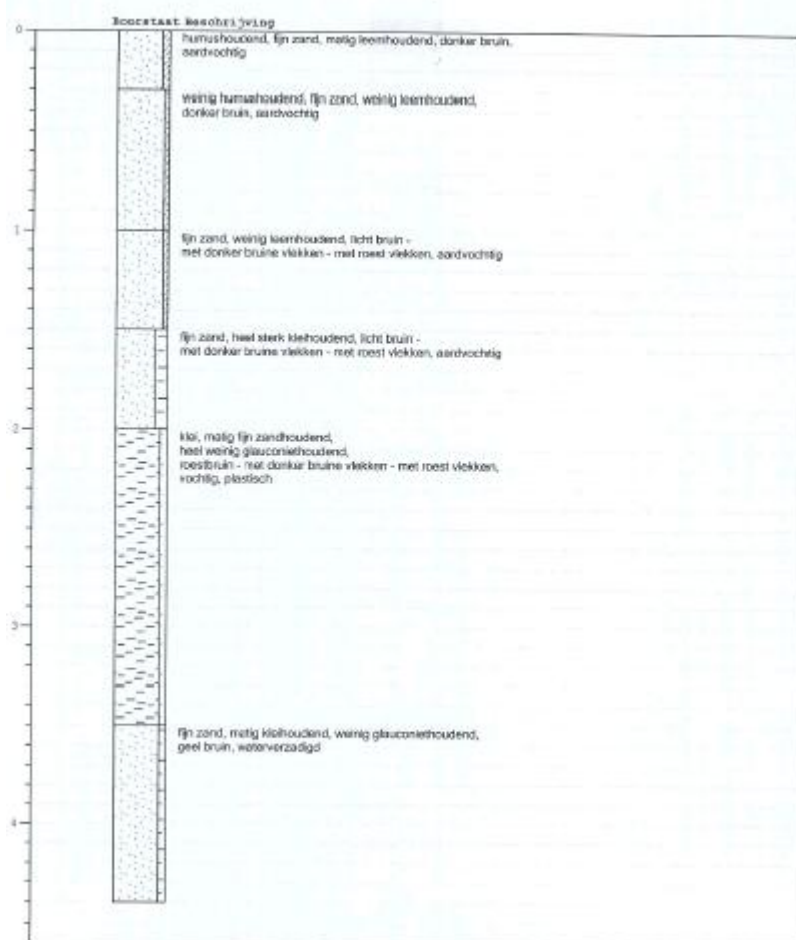
Afb. 5. Locatie van het plangebied op het gewestplan.

Er is in 2014 een milieuhygiënisch onderzoek in het plangebied uitgevoerd op de locatie van de vroegere bebouwing. In het noordelijke gedeelte van het plangebied zijn er drie boringen gezet tot 4,40 m –mv. Alle drie de boringen geven fijn zand weer waarbij de bovenste dertig centimeter humushoudend is. Op circa 2 m –mv situeert zich een kleibodem (mogelijke start van Tertiaire laag).² De aanwezigheid van eventuele resten van de vroegere bebouwing zijn niet uit de boringen gehaald. Mogelijk heeft men tijdens de sloop nieuwe zand tot ongeveer 2 m toegevoegd. Alhoewel men heeft gesloopt tot 2,50 m –mv, is in de boringen niets te merken, aangezien de mogelijke Tertiaire laag begint op circa 2 m –mv.

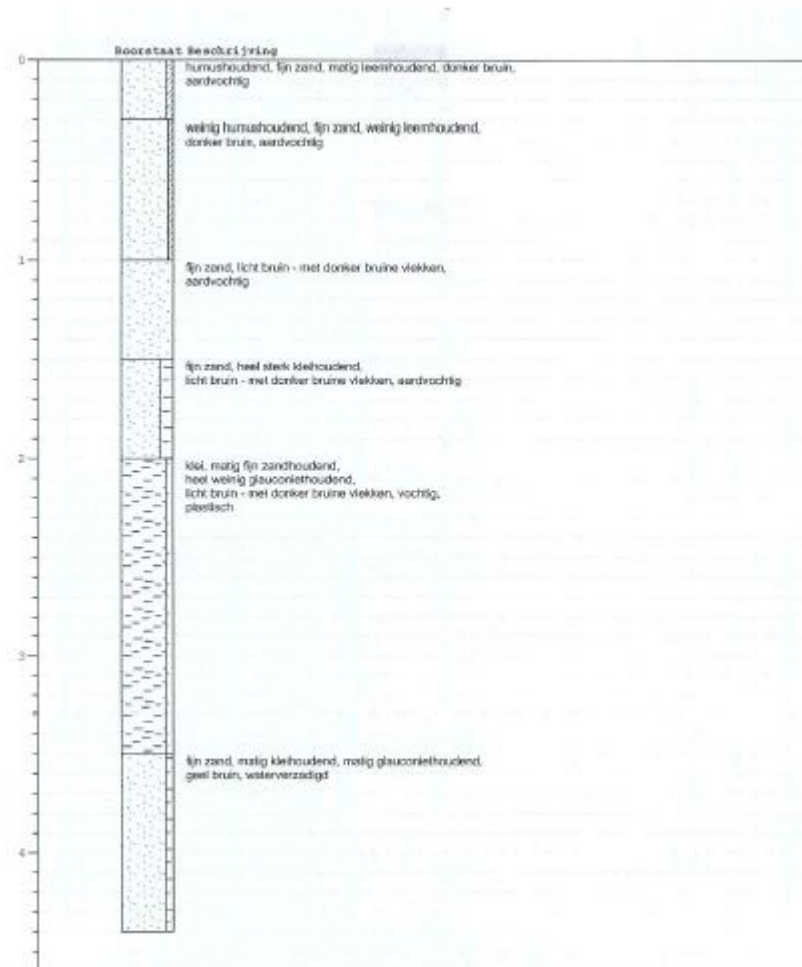


Afb. 6. Boringenkaart.

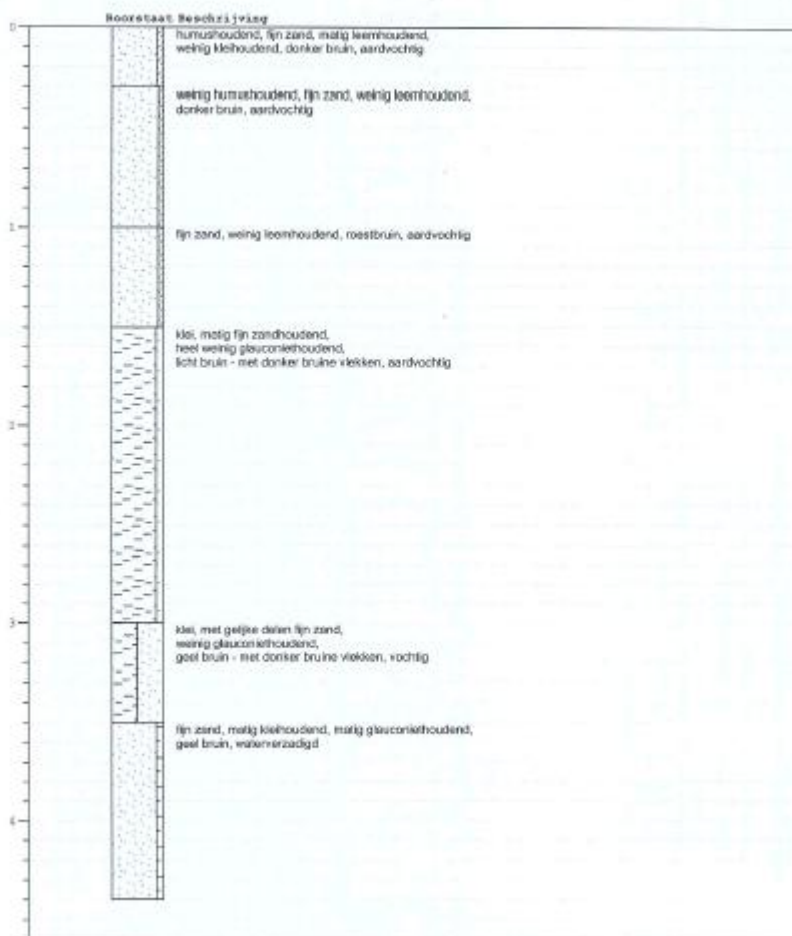
² Group Verbeke. 2014.



Afb. 7. Boring 1.



Afb. 8. Boring 2.



Afb. 9. Boring 3.

Er zijn geen ondergrondse nutsvoorzieningen aanwezig in het terrein.

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

De geplande werkzaamheden houden de bouw van een 23-tal appartementen in. Momenteel zijn alle gebouwen inclusief funderingen, uitgezonderd één klein bijgebouw (in het oostelijke gedeelte van het plangebied), in huidige toestand afgebroken. Dit tot op een diepte van 2,50 m –mv.

Ter hoogte van de straatkant, de Leistraat, zal een appartementsgebouw gebouwd worden (circa 500 m²). Deze zal een drietal verdiepingen kennen waaronder zich een ondergrondse parkeergarage zal situeren. Deze garage zal de bodem verstoren tot 4 m –mv (afb. 11 en 12)

Ter hoogte van de Zagerijstraat zal ook een appartementsgebouw van circa 2 verdiepingen (circa 192 m²). In het zuidelijke gedeelte van het plangebied zal ook nog een middenblok worden voorzien (circa 340 m²). Deze zal enkel bestaan uit een gelijkvloers. Onder deze gebouwen zal ook een onderkeldering aanwezig zijn van 3,40 m –mv (afb.11).

De parking, verharding en de groenzone zullen een bodemverstoring hebben van 50 cm –mv. Afb. 13 geeft de locatie van de groenzone weer. Er zijn geen dwarsdoorsneden voorhanden van de verharding. De verharding zal een oppervlakte aannemen van circa 878 m². Het overige gedeelte van het plangebied zal worden aangelegd worden met de groenzone. De bovengrondse parking zal in het centrale gedeelte worden aangelegd. Het project is beschikbaar via een toegangsweg vanuit de Zagerijstraat. Voor de

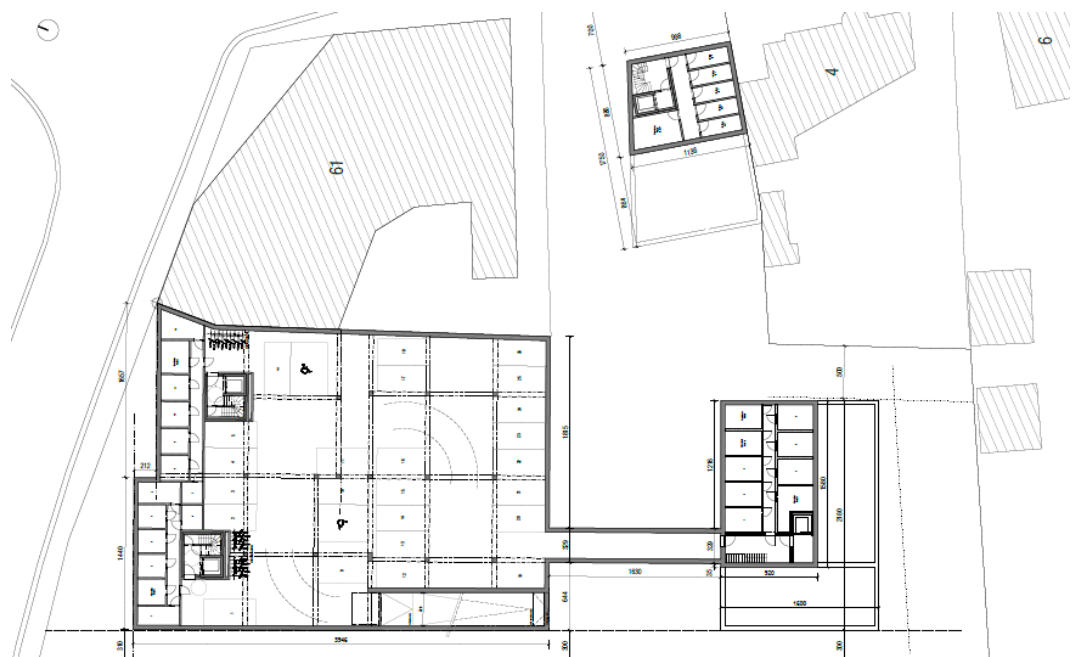
gebouwen en naast het meest noordelijke gebouw zullen wandelpaden worden aangelegd. Onbekend is in welke verharding de parking en de wandelpaden zullen worden aangelegd.

De toekomstige nutsvoorzieningen zullen worden aangelegd op een diepte van 1 m –mv. Dit vanaf de voorgevel loodrecht naar het openbaar domein.

Afb. 14 geeft tenslotte nog een sfeerbeeld weer van het toekomstig plangebied.



Afb. 10. Gegeorefererd plangebied op de GRB-kaart.



Afb. 11. Ondergrondse parking (kelderverdieping).

BOUWEN VAN 20 APPARTEMENTEN
SFEERBEELD



Afb. 12. Ondergrondse parkeergarage.

BOUWEN VAN 20 APPARTEMENTEN
INPLANTINGSPLAN BEGROENING


Afb. 13. Groenzones.



Afb. 14. Sfeerbeeld

Aard ingreep:

Wijze fundering:

Onderkeldering:

Diepte bodemverstoring:

Bouw van 23-tal appartementen

Onbekend

Ja

Onderkeldering: 340 cm -mv

Ondergrondse parking: 400 cm -mv

Fundering: 100 cm -mv

Oppervlakte bodemverstoring:	Parking/verharding/groenzone: 50 cm -mv 3294 m ²
Verwachte wijziging grondwaterstand:	Onbekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	Ondergrondse nutsvoorzieningen aan de voorgevel loodrecht naar het openbaar domein toe
Toekomstige ligging verharding:	Verharding (onbekend welke soort) en groenzone (onbekend welke aanplanting)

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

1.1.5 Juridisch kader

Artikel 5.4.1. (07/07/2017 -)

Voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen moet een archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 en artikel 5.4.12 opgesteld en bekrachtigd worden 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 dit artikel op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.*

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen wordt van die verplichting vrijgesteld:

- 1° indien de aanvraag volledig 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 aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden binnen een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, waarbij de oppervlakte van de ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 100 m² beslaat;*
- 3° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden buiten een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, waarbij de oppervlakte van de ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 1000 m² beslaat, wanneer de lijninfrastructuur waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd meer dan 1000 meter bedraagt;*
- 4° 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;*
- 5° indien de handelingen louter betrekking hebben op verbouwwerken of vernieuwbouw, zonder bijkomende ingreep in de bodem;*

6° indien de handelingen louter betrekking hebben op de regularisatie van vergunningsplichtige projecten, overeenkomstig artikel 81 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en alle ingrepen in de bodem al zijn uitgevoerd;

7° indien de stedenbouwkundige aanvraag kadert in verbeterd bodembeheer en uitsluitend betrekking heeft op een reliëfwijziging in agrarisch gebied, niet gelegen in een archeologische zone zoals opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones of een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, als gevolg van een afgraving van teelaarde tot 40 cm en de latere toevoeging met dezelfde teelaarde.

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

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen kan een al bekrachtigde archeologienota indienen als de aanvraag 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 werkzaamheden die in de bekrachtigde archeologienota zijn omschreven.

Als er in de archeologienota een archeologische opgraving werd opgelegd, moet deze zijn uitgevoerd en moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd. In het geval dat er gebruik is gemaakt van onderafdeling 7 van deze afdeling, moet de bekrachtigde nota zijn uitgevoerd. Als er in de nota een archeologische opgraving wordt opgelegd, moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd.

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning. De verplichting tot de opmaak van een archeologienota wordt gekoppeld aan oppervlaktecriteria. Vanwege de ligging van het plangebied geheel in een nog niet vastgestelde zone, binnen een woongebied en het gegeven dat de opdrachtgever niet publieksrechtelijk is, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij bodemingrepen groter dan of gelijk aan 1000 m², waarbij het perceeloppervlak groter of gelijk aan 3000 m².

Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van circa 3294 m² beslaan (binnen een totaal perceeloppervlak van 3294 m²) en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een bekrachtigde archeologienota te laten opmaken.³

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 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.⁴

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?

³ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

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 gedefinieerde 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
- Hoogteverloopkaarten
- Digi taal Hoogtemodel Vlaanderen
- Profielbeschrijvingen opgesteld bij opmaak van de bodemkaart

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Kadasterplan
- Fricx kaarten uit 1712 (Niet geraadpleegd)
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische Militaire Kaart 1850-1864 (Niet geraadpleegd)
- Topografische kaart
- Luchtfoto's 1979-2017
- Orthofoto's (Niet geraadpleegd)
- Archeologische luchtfoto's (Niet geraadpleegd)

Externe partijen:

- Vlaamse Landmaatschappij (Niet geraadpleegd)
- Input Onroerend Erfgoed
- Regio-experts
- Literatuur
- Corine Landcover (Niet geraadpleegd)
- Gemeente (Niet geraadpleegd)
- Amateuraarcheologen en heemkundekringen (Niet geraadpleegd)
- Nutsmaatschappijen (Niet geraadpleegd)
- Iconografische bronnen
- Toponymie
- Huidige gebruikers

Bepaalde historische gegevens, zoals de Fricx, topografische Militaire kaart, orthofoto's en archeologische luchtfoto's zijn niet geraadpleegd omwille van enerzijds niet relevant, anderzijds omwille van het niet

voorhanden hebben van de kaarten. De Vlaamse Landschappelijke en Corine Landcover zijn niet geraadpleegd omdat deze ook niet voorhanden zijn. Gemeente, amateurarcheologen en heemkundekringen en nutsmaatschappijen zijn niet geraadpleegd omdat voldoende informatie bekomen is door de opdrachtgever.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie
Tertiaire kaart ⁵	Formatie van Kasterlee (16 m breedte, te situeren vanaf circa 2,3 m –mv)
Quartairegeologische kaart 1:50.000 (afb. 15) ⁶	Profieltype 1: Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie ELPw: Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holocene, zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen. En/of HQ: Hellingsafzettingen van het Quartair.
Geomorfologie ⁷	Bekken van de Kleine Nete, Kempen
Bodemkaart 1:50.000 ⁸	De bodem in het plangebied is gekarteerd als bebouwde zone (OB-bodem). Ten zuiden van het plangebied situeert zich een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Zcm-bodem).
Reeds verrichte boringen ⁹	In het plangebied heeft reeds een milieuhygiënisch onderzoek plaatsgevonden. De boringen werden reeds besproken op pagina 11 t/m 14
Hoogtekaart ¹⁰	Tussen circa 18,5 en 19,2 m +TAW

⁵ [http://www.geopunt.be/Tertiaire kaart](http://www.geopunt.be/Tertiaire%20kaart).

⁶ [http://www.geopunt.be/Quartairegeologische kaart](http://www.geopunt.be/Quartairegeologische%20kaart).

⁷ Goolaerts, S. en K. Beerten. 2006.

⁸ <http://www.geopunt.be/Bodemkaart>.

⁹ <http://www.geopunt.be/Boringenkaart>.

¹⁰ <http://www.geopunt.be/Hoogtekaart>.

Bron	Informatie
Bodemerodie ¹¹	Zeer weinig erosiegevoelig
Bodemgebruikskaart ¹²	Bebouwde oppervlakte en weiland
Bodembedekkingskaart ¹³	Overige afdekking, gebouwen, gras en struiken

De jongste Tertiaire lagen behoren tot de Formatie van Kasterlee. Deze Formatie bestaat uit bleekgroen tot bruin fijn zand, kent paarse klei-horizonten, is licht glauconiet- en mica houdend en bezit onderaan kleine zwarte silexkeitjes. De Formatie zou volgens DOV Verkenner¹⁴ circa 16 m dik zijn waarbij de Formatie te situeren valt vanaf 2,3 m –mv. De Formatie kan gedateerd worden in het Vroege Pliocene (Zandien, 5,3 tot 3,6 miljoen jaar geleden).

Geomorfologisch is het projectgebied in het bekken van de Kleine Nete gelegen. Het behoort tot de depressie van de Schijns-Nete en vormt een laaggelegen gebied waar de topografie zich onder de 20 m situeert. Twee duidelijke en relatief smalle, zuidwest-noordoost gerichte reliëfseenheden doorbreken deze vlakte, namelijk de ruggen van Lichtaart en Geel. De rug van Lichtaart is het meest uitgesproken en strekt zich uit van ten noorden van Herentals over Lichtaart tot Kasterlee en wordt voor een groot deel opgebouwd uit Pliocene sedimenten (Formatie van Kasterlee). De rug van Geel is meer zuidelijker gelegen dan de rug van Lichtaart en strekt zich uit ten zuiden van Olen in de richting van Geel. De rug van Geel is opgebouwd uit de Mioocene sedimenten (Formatie van Diest). Het is duidelijk dat deze heuvels de hoogst gelegen delen van de streek vormen. Op de rug van Lichtaart worden hoogtes bereikt tot maximaal 33 m.¹⁵

Op basis van de Quartair geologische kaart kan afgeleid worden dat het projectgebied zich op de profieltype 1 bevindt. Dit type bestaat uit hellingsafzettingen van het Quartair met daarop eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. De jongste Tertiaire lagen worden dus volgens de Quartair geologische kaart (afb. 15) afgedekt door de kzanden. Deze kzanden zijn van niveau-eolische oorsprong en dateren uit het Weichselien (Laat-Pleistoceen) en mogelijk uit het Vroeg-Holoceen.¹⁶

Tijdens het Weichselien heerste in het noorden van Vlaanderen een poolklimaat en kenmerkte het landschap zich dooreen toendra vegetatie. Omdat de begroeiing schaars was, lag de bodem bloot aan winderosie. Op deze wijze werd door de wind veel bodemmateriaal verplaatst in de vorm van glooiende dekzandpakketten weer afgezet. Door de toenemende temperatuur tijdens het Holoceen (de laatste 10.000 jaar op de geologische tijdschaal) begon zich een dicht vegetatiedek te ontwikkelen. Sedimenten werden hierdoor vastgelegd en in de dekzanden begonnen zich bodems te ontwikkelen.

¹¹ <http://www.geopunt.be/Bodemerodiekaart>.

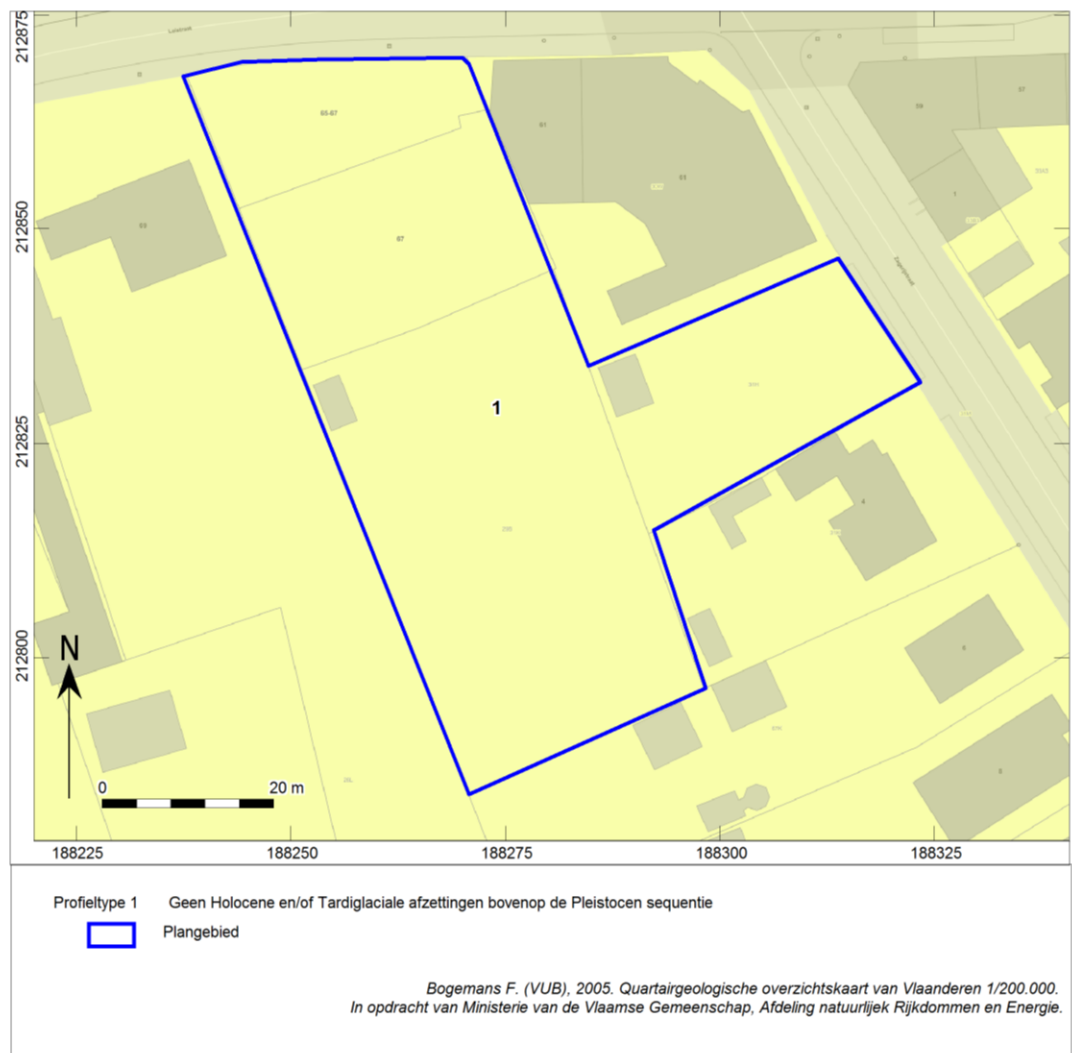
¹² <http://www.geopunt.be/Bodemgebruikskaart>.

¹³ <http://www.geopunt.be/Bodembedekkingskaart>.

¹⁴ <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=verkenner#ModulePage>.

¹⁵ Goolaerts, S. en K. Beerten. 2006.

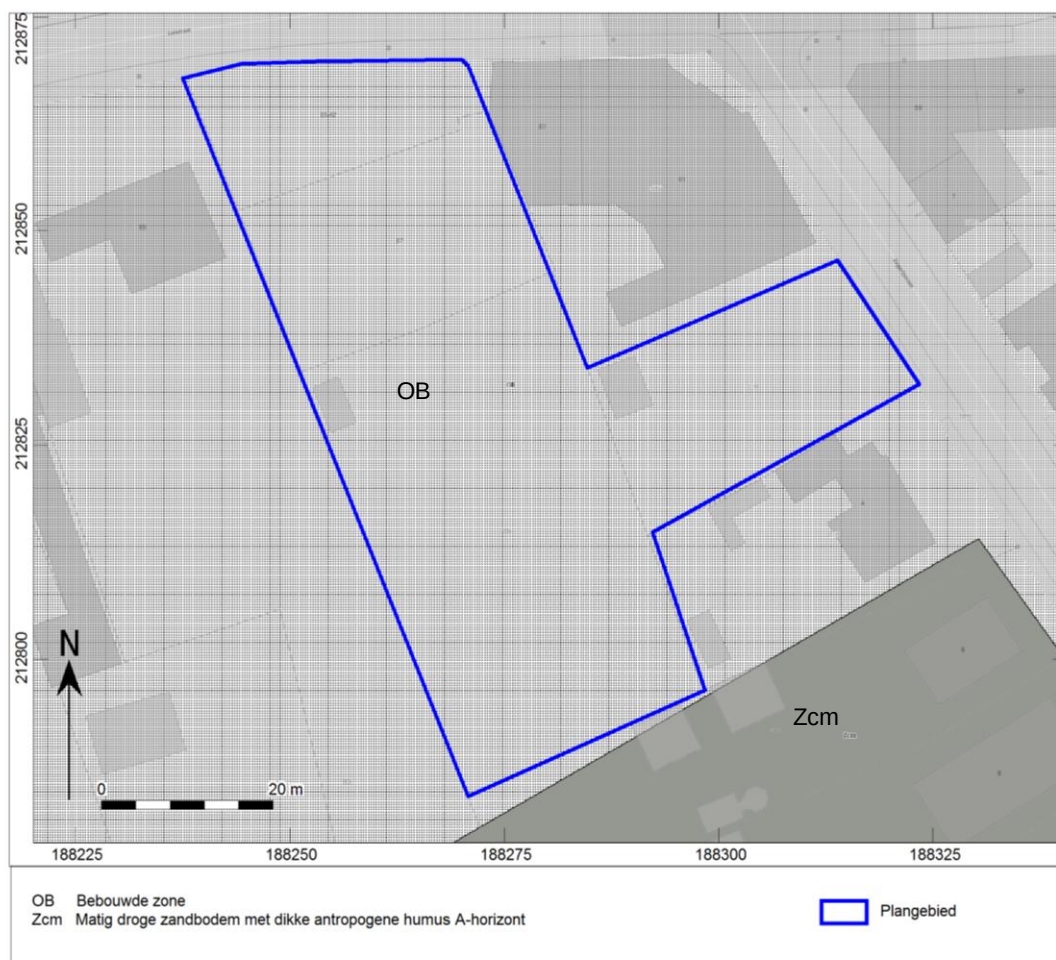
¹⁶ <http://www.geopunt.be/Quartairgeologischekaart>.



Afb. 15. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

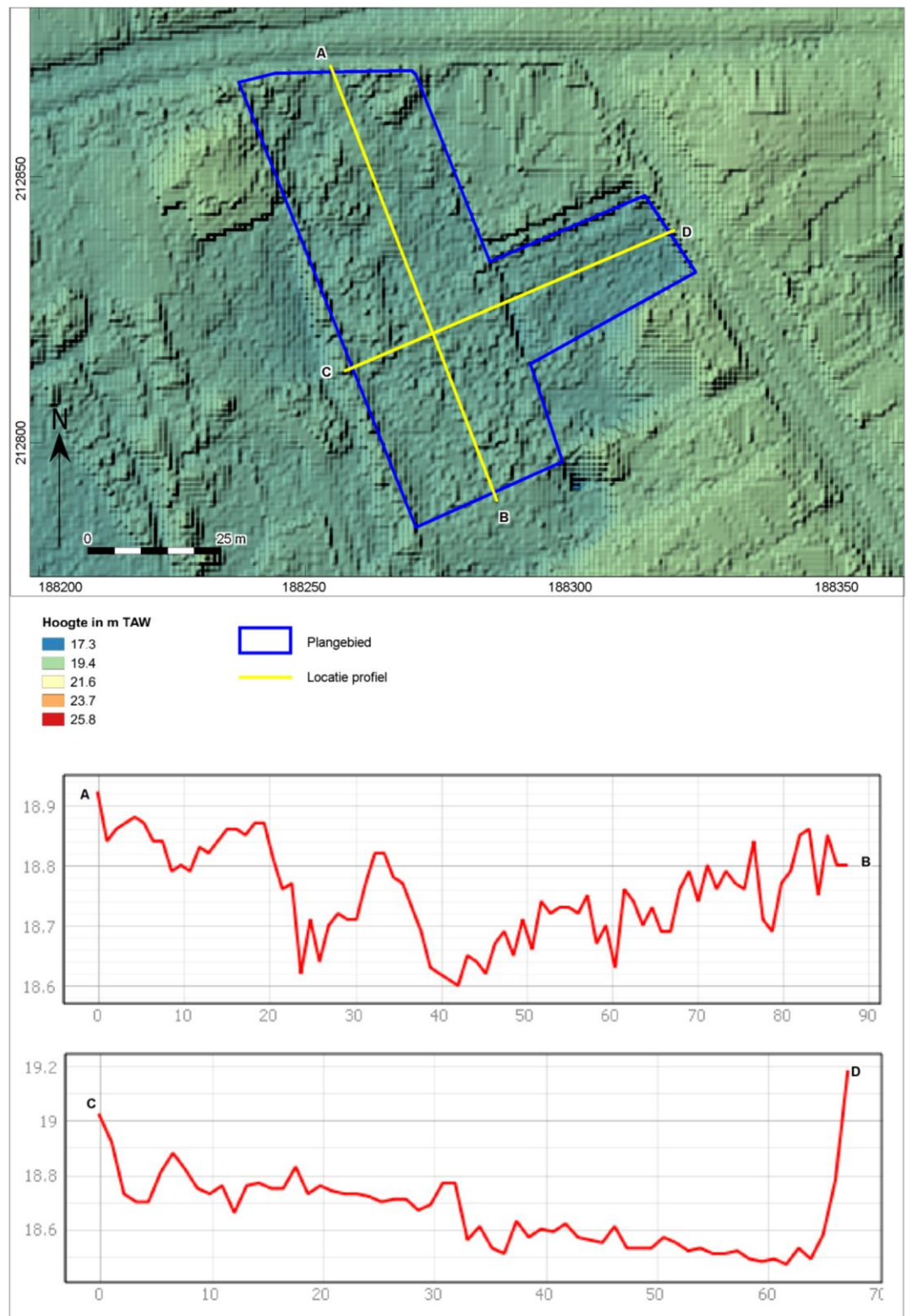
Het plangebied is gelegen op een OB-bodem. Echter is het terrein onbebouwd. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een Zcm-bodem. Mogelijk kan deze worden doorgetrokken in het plangebied. Een Zcm-bodem is een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Zcm-bodem). Dergelijke gronden met een diepe antropogene humus A-horizont zijn plaggenbodems. Dit zijn bodems met een dikke (> 60 cm) humeuze bovengrond die ontstaan is door eeuwenlang gebruik van plaggenmest dat behalve organisch materiaal ook een zekere hoeveelheid minerale bestanddelen bevat. Hierdoor werden de cultuurgronden gedeeltelijk opgehoogd.¹⁷ Door de aanwezigheid van deze plaggenbodems kan het oorspronkelijke loopniveau waar de archeologische sporen zich bevinden, mogelijk goed bewaard gebleven zijn. Naargelang de kleur van de plaggen werden de bodems onderscheiden in bruine of grijze plaggen. Onder het plaggendeek vindt men vaak overblijfselen van een verbrokkelde podzol B. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm.

¹⁷ Bayens, L. 1975, 26.

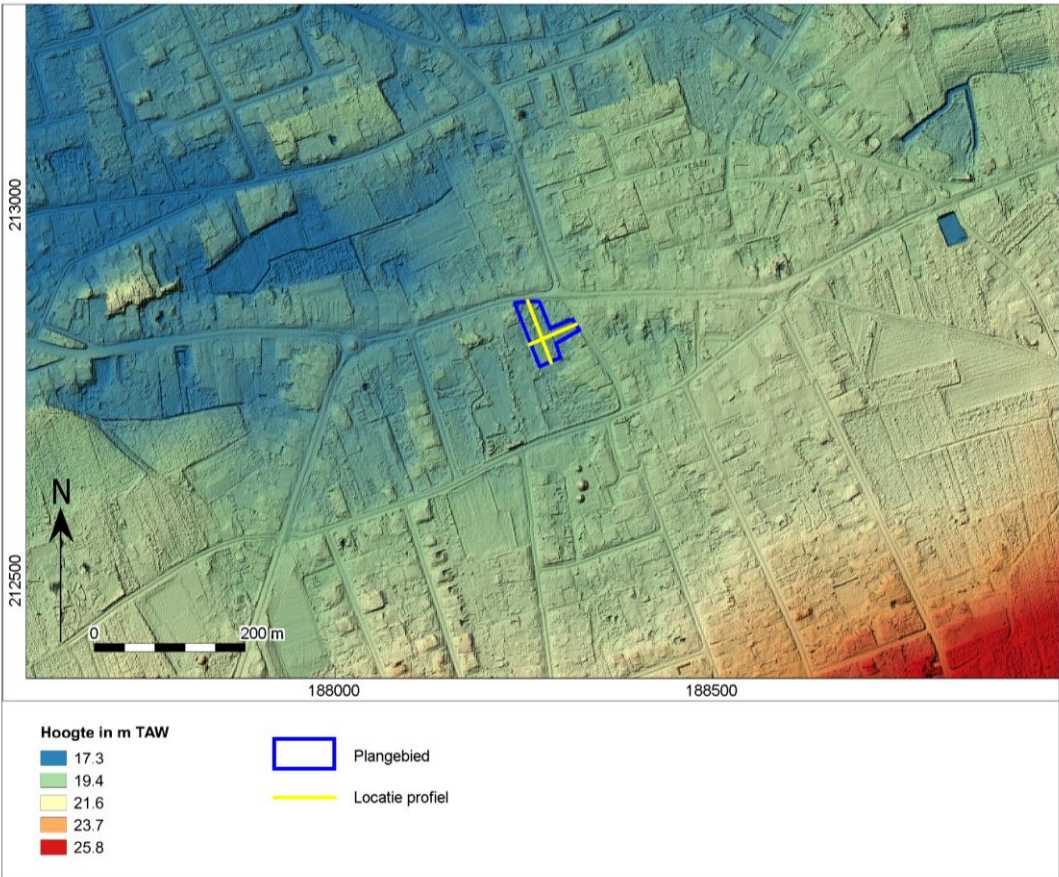


Afb. 16. Het plangebied op de bodemkaart.

Het plangebied situeert zich in een lager gelegen gebied met name tussen circa 18,5 en 19,2 m +TAW. Het terrein kent een onregelmatig verloop. De reden hiervoor is onbekend. Verwijzingen naar mogelijke bebouwing in het noordelijke gedeelte van het plangebied is moeilijk af te leiden uit het DTM. Aan de weerszijden van het terrein kent het steeds een verhoging (A-B en C-D). Dit zou kunnen te wijten zijn aan de bebouwingen wegens die erlangs ligt / loopt.



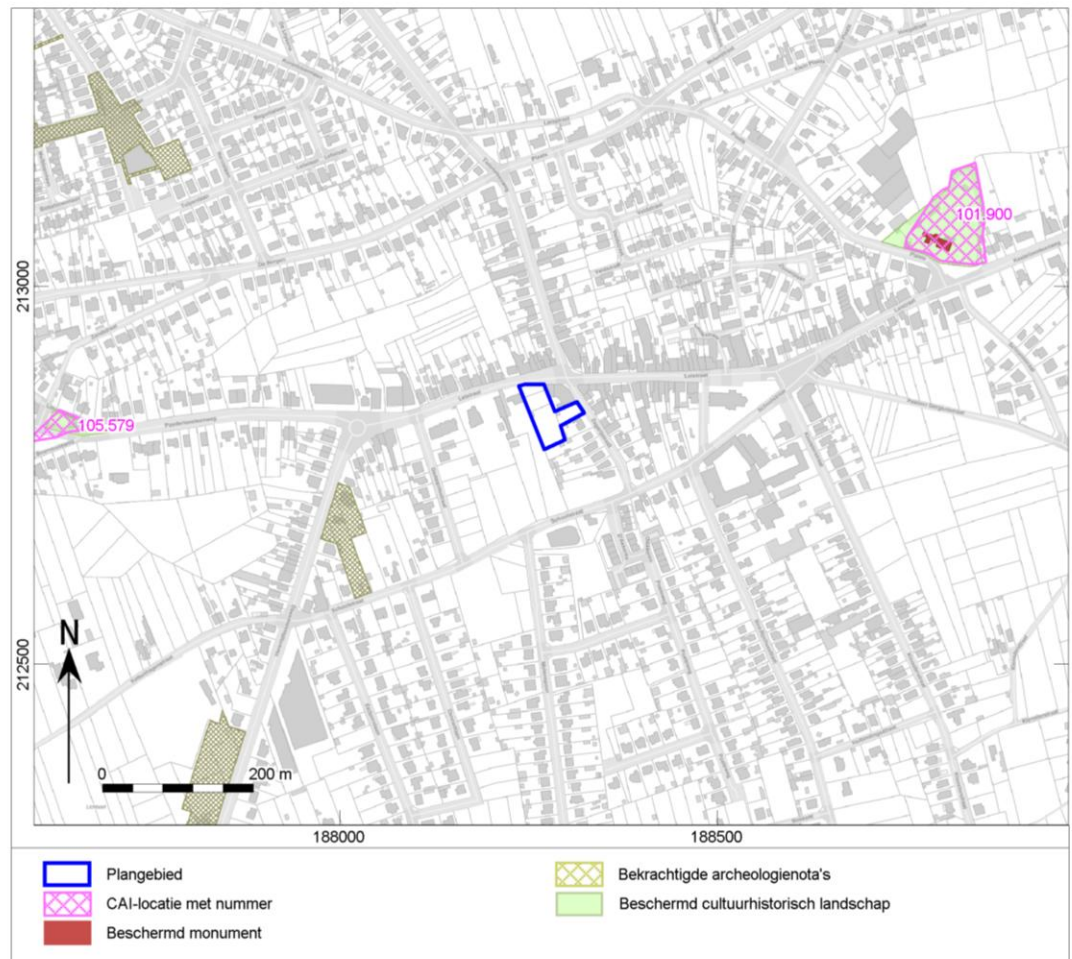
Afb. 17. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.



Afb. 18. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).

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. 19):



Afb. 19. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
101900	Circa 500 m	Middeleeuwen	Alleenstaande bebouwing (voorloper van het gebouw uit de 17 ^{de} eeuw)
		17 ^{de} eeuw	Pastorij (vroeger omwald)
			Via kaartstudie

105579	Circa 17 ^{de} eeuw 580 m	Kapel (vermoedelijk al een voorloper van) via kaartstudie
--------	--------------------------------------	---

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI een tweetal archeologische meldingen bekend, met name 101900 en 105579. Beide meldingen betreffen gebouwen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Ze zijn gevonden via kaartstudie. CAI-melding 105579 (pastorie Onze-Lieve-Vrouweparochie, opgericht in 1675) ligt in een beschermd cultuurhistorisch landschap met een beschermd monument.¹⁸

In de buurt zijn er ook enkele archeologienota's geschreven. Op de CAI worden deze weergegeven. De archeologienota met projectcodes 2017A83 en 207C270 *Herentalsesteenweg, Lichtaart, gemeente Kasterlee* betreft een bureauonderzoek gevolgd door een landschappelijk bodemonderzoek. Het vervolgonderzoek dat hierbij werd geadviseerd is een proefsleuvenonderzoek. Uit het landschappelijk bodemonderzoek is gebleken dat er een lage kans is op vuursteensites en een hogere kans op een intact sporenniveau. Het plangebied situeert zich hierbij op een overgang tussen een hoger en lager gelegen gedeelte en op circa 560 m van het plangebied.¹⁹ Hiemee komt de landschappelijke ligging deels overeen met het huidige te onderzoeken plangebied. Of de proefsleuven reeds zijn uitgevoerd is onbekend. Hierover is nog geen nota uitgeschreven.

Een tweede archeologienota is geschreven naar de heraanleg van de Bloemenwijk (circa 520 m van het plangebied). In de archeologienota is een bureauonderzoek uitgevoerd geweest samen met controleboringen en een visuele inspectie. Hieruit is gebleken dat het plangebied voldoende is onderzocht. Het plangebied situeert zich in een iets lager gelegen gedeelte. Hier zouden resten aanwezig zijn vanaf het Midden-Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen. Echter zouden de huidige toestand eventuele archeologische resten hebben verstoord, alsook zullen de geplande werkzaamheden niet dieper gaan dan het archeologisch niveau.²⁰

Verder is er ook nog een archeologienota geschreven ter hoogte van de Schoolstraat en Herentalsesteenweg (circa 250 m van het plangebied). Uit deze archeologienota is gebleken dat er een hoge kans is voor een sporenniveau en een lagere kans voor steentijdsites. Er wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Wat de verdere stand van zaken hiervan is, is onbekend. Er is nog geen nota proefsleuvenonderzoek voorhanden. Het plangebied ligt ongeveer in dezelfde landschappelijke ligging als het plangebied.²¹

Vervolgens zijn er nog twee archeologienota's geschreven voor Lichtaart die zijn bekrachtigd. Deze worden niet weergegeven op het CAI.

Zo is in de Molenstraat een bureauonderzoek, een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2017. Het projectgebied is circa 1,8 km van het plangebied verwijderd. Uit de vooronderzoeken is gebleken dat het plangebied geen aanwezigheid heeft van relevante archeologische sporen. Het plangebied ligt hierbij ongeveer op dezelfde landschappelijke ligging als het plangebied.²²

Daarnaast is er ook ter hoogte van de Poederleessteenweg in Lichtaart een archeologienota geschreven (circa 1,7 km van het plangebied). Er is een archeologische verwachting vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Het plangebied is hierbij in 5 zones opgedeeld waarbij één zone niet verder onderzocht zal

¹⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/47352>.

¹⁹ Schoups, A., J. Van Rooij en J. Huizer. 2017.

²⁰ Dockx, C., P. Valentijn, F.R.P.M. Miedema en X. Alma. 2017.

²¹ Vervoort, R. 2017.

²² Dockx, C., F.R.P.M. Miedema, D. Van den Notelaer en J.A.G. Van Rooij. 2017.

worden omdat hier een lage verwachting geldt. In de overige zones dient wel vervolgonderzoek uitgevoerd te worden in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek. Dit onderzoek is echter nog niet uitgevoerd.²³ Dit project situeert zich eerder in een hogere landschappelijke setting.

Tot slot is er ook een CAI-melding 157411. Deze staat niet mee op de CAI-kaart aangeduid, maar bevindt zich circa 1 km ten zuiden van het plangebied ter hoogte van Boskant-Heuvelland. Hier heeft men een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Er werden restanten van twee lineaire sporen aangetroffen. In het eerste spoor werd een scherp Rijnlands aardewerk aangetroffen, waardoor dit spoor in de Vroege Middeleeuwen gedateerd kon worden. Dit spoor bleek overstoven te zijn door het stuifzandpakket. Het tweede spoor was van een vergelijkbare aard. Het spoor bestond uit meerdere parallelle greppelachtige sporen. De sporen werden geïnterpreteerd als de restanten van een zandweg, waarbij karren de weg hebben uitgesleten in de originele bodem. Spoor 1 werd als de oudste weg geïnterpreteerd, maar deze is door de overstuiving verdwenen. Hierna heeft men vermoedelijk een omweg gemaakt langs de rand van de stuifzandrug, waardoor een nieuwe weg (spoor 2), werd gevormd. Er werden geen vondsten aangetroffen in spoor 2, waardoor een datering van de overstuiving niet mogelijk is. In de Late Middeleeuwen was de weg echter al terug verdwenen. Op dit moment werd het gebied namelijk in cultuur gebracht om verdere verstuingen tegen te gaan.²⁴

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

Historische situatie

Lichtaart is een deelgemeente van Kasterlee, gelegen in de provincie Antwerpen. Kasterlee werd voor het eerst vermeld in 1144 als '*Casterla*'.²⁵ Lichtaart werd twee jaar later, in 1146, voor het eerst vermeld als '*Lifterde*'.²⁶

Lichtaart was in het bezit van de Berthouts van Geel die in 1268 de tienden verkochten aan het Sint-Gummaruskapittel van Lier. Dit kapittel verkreeg in 1405 eveneens de patronaatsrechten van Antoon van Bourgondië. De heerlijkheid Lichtaart werd achtereenvolgens het bezit van verschillende heren en families.

Door een fusie in 1977 werd onder andere het dorp Lichtaart een deelgemeente van Kasterlee. Lichtaart is een landelijk woondorp waarvan Gallo-Romeinse vondsten wijzen op een vroege bewoning.²⁷

Bouwhistorische schets

In het plangebied zijn geen waardevolle bouwhistorische monumenten aanwezig. Direct ten westen van het plangebied is wel een vastgesteld bouwkundig erfgoed aanwezig. Het betreft een burgerhuis en een villa met omliggende tuin uit de tweede helft van de 19^{de} eeuw.

²³ Schoenmakers, L., T. Beukelaar – Van Geluk en G. Boreel. 2017.

²⁴ Delaruelle, S, Van Doninck, J, 2011.

²⁵ Gyseling, M., 1960, 555.

²⁶ Gyseling, M., 1960, 612.

²⁷ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121670>.



Afb. 20. *Burgerhuis.*



Afb. 21. *Villa.*

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Ferraris kaarten ²⁸	1771-1778	In het noordelijke gedeelte van het plangebied is bebouwing aanwezig. In het centrale en zuidelijke gedeelte is gras aanwezig. Het plangebied behoort tot het parochienummer 63. Het dorp Lichtaart wordt ook reeds afgebeeld.
Atlas der buurtwegen ²⁹	Ca. 1840-1850	In het noordoostelijke gedeelte van het plangebied is bebouwing aanwezig. Het zijn niet langer twee gebouwen die aanwezig zijn geweest in het

²⁸ [http://www.geopunt.be/Ferraris 1771-1778](http://www.geopunt.be/Ferraris%201771-1778).

²⁹ [http://www.geopunt.be/Atlas der Buurtwegen 1840-1850](http://www.geopunt.be/Atlas%20der%20Buurtwegen%201840-1850).

Bron	Jaartal	Historische situatie
Vandermaelen kaarten ³⁰	1846-1854	plangebied volgens de Ferrariskaart. Omwille van de mindere accuraatheid van deze kaart is het mogelijk dat er reeds vanaf de Ferrariskaart maar één gebouw stond in het noordoostelijke gedeelte. Verder is het plangebied op de Atlas der Buurtwegen onbebouwd. De bebouwing in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied lijkt uitgebreid te zijn in vergelijking met Atlas der Buurtwegen. Verder blijft het plangebied onbebouwd. Ten zuiden van het plangebied situeert zich een molen. Het plangebied ligt hierbij midden in een dorpskern.
Topografische kaart ³¹	1873	Het noordelijke gedeelte van het plangebied is nog steeds bebouwd. Het overige gedeelte van het plangebied is onbebouwd.
Topografische kaart ³²	1904	Idem aan bovenstaande historische topografische kaart.
Topografische kaart ³³	1939	Idem aan bovenstaande historische topografische kaart.
Topografische kaart ³⁴	1969	Idem.
Luchtfoto ³⁵	1971	In het noordelijke gedeelte van het plangebied lijkt een plangebied aanwezig te zijn. De overige gedeelte van het plangebied is onbebouwd en in gebruik als braakliggend terrein.
Luchtfoto ³⁶	1979-1990	De bebouwing in het noordelijke gedeelte staat er nog steeds. In het zuidelijke gedeelte is grasland met bomen aanwezig.
Luchtfoto ³⁷	2013-2015	De bebouwing in het noordelijke gedeelte is gesloopt. Dit gedeelte, samen met het centrale gedeelte, lijkt bedekt te zijn met zand. Het zuidelijke gedeelte is bedekt met gras en bomen.

De Ferrariskaarten (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.³⁸ Hieruit blijkt dat in het noordelijke gedeelte van het plangebied bebouwing aanwezig is. In het centrale en zuidelijke gedeelte is gras aanwezig. Het plangebied behoort tot het parochienummer 63. Het dorp Lichtaart wordt ook reeds afgebeeld.

³⁰ <http://www.geopunt.be/Vandermaelen1846-1854>.

³¹ <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>.

³² <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>.

³³ <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>.

³⁴ <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>.

³⁵ <http://www.geopunt.be/Luchtfoto1971>.

³⁶ <http://www.geopunt.be/Luchtfoto1979-1990>.

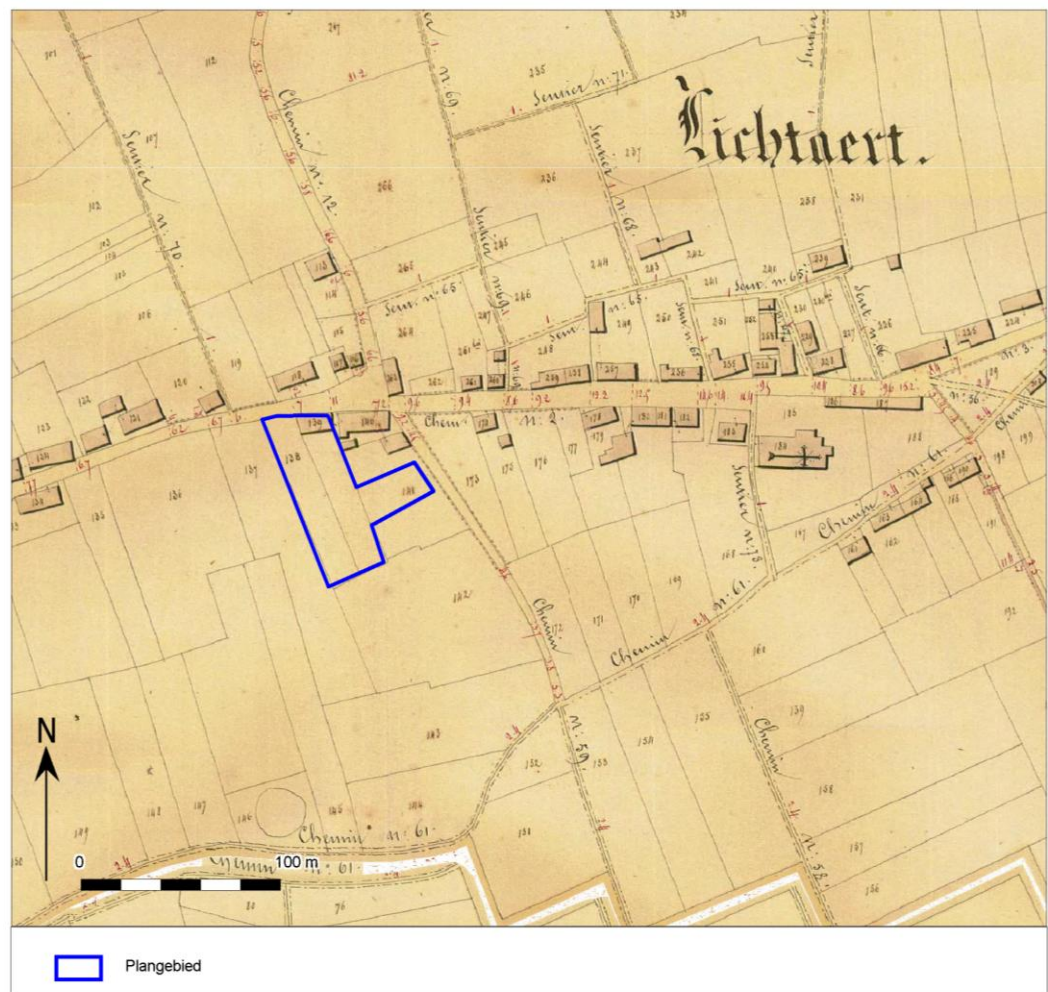
³⁷ <http://www.geopunt.be/Luchtfoto2013-2015>.

³⁸ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>.



Afb. 22. Het plangebied op de Ferraris kaart.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 23). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat het plangebied in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied bebouwing aanwezig is. Het zijn niet langer twee gebouwen die aanwezig zijn geweest in het plangebied volgens de Ferriskaart. Omwille van de mindere accuraatheid van deze kaart is het mogelijk dat er reeds vanaf de Ferriskaart maar één gebouw stond in het noordoostelijke gedeelte. Verder is het plangebied op de Atlas der Buurtwegen onbebouwd.



Afb. 23. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

Een zestal jaar later zijn de Vandemaelenkaarten samengesteld. Dit is een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandemaelen (1795-1869). Zijn "*Carte topographique de la Belgique*" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1: 20.000. Op deze kaart lijkt de bebouwing in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied uitgebreid te zijn in vergelijking met Atlas der Buurtwegen. Verder blijft het plangebied onbebouwd. Ten zuiden van het plangebied situeert zich een molen. Het plangebied ligt hierbij midden in een dorpskern.

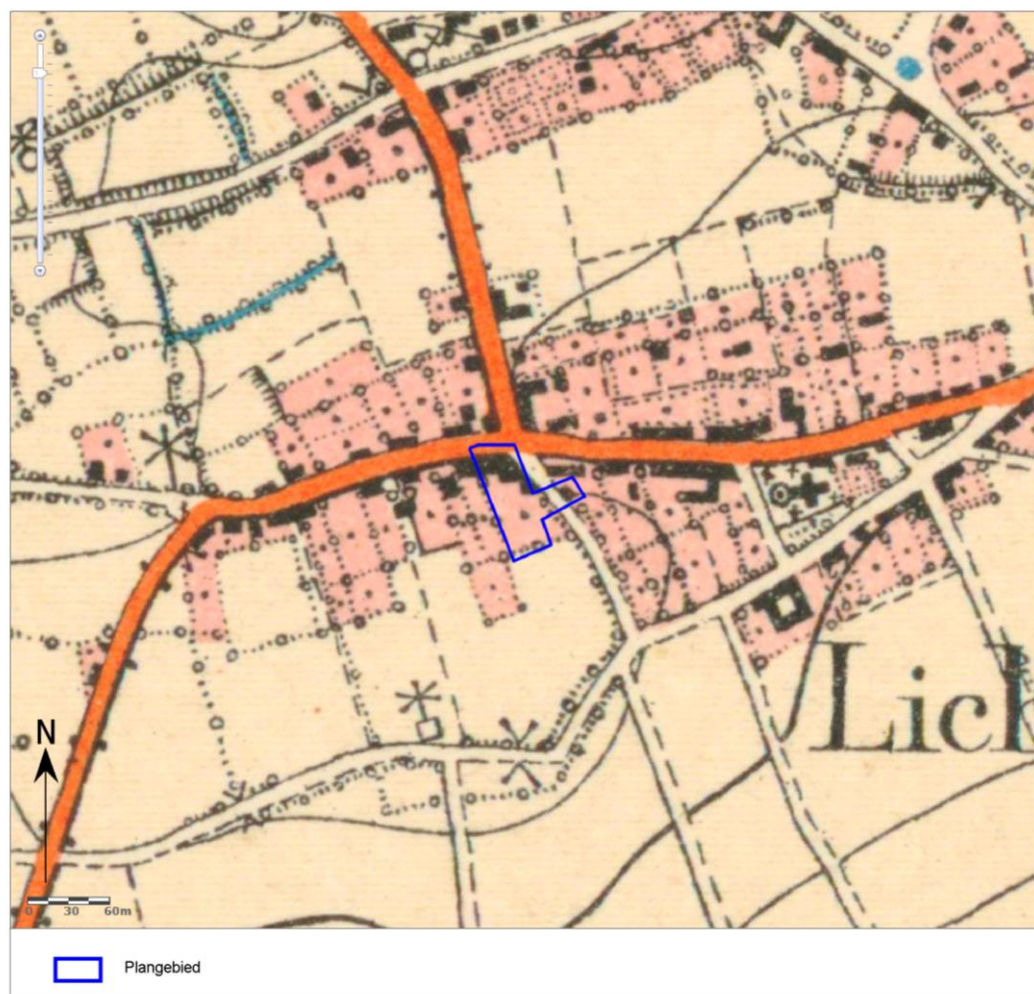


Afb. 24. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

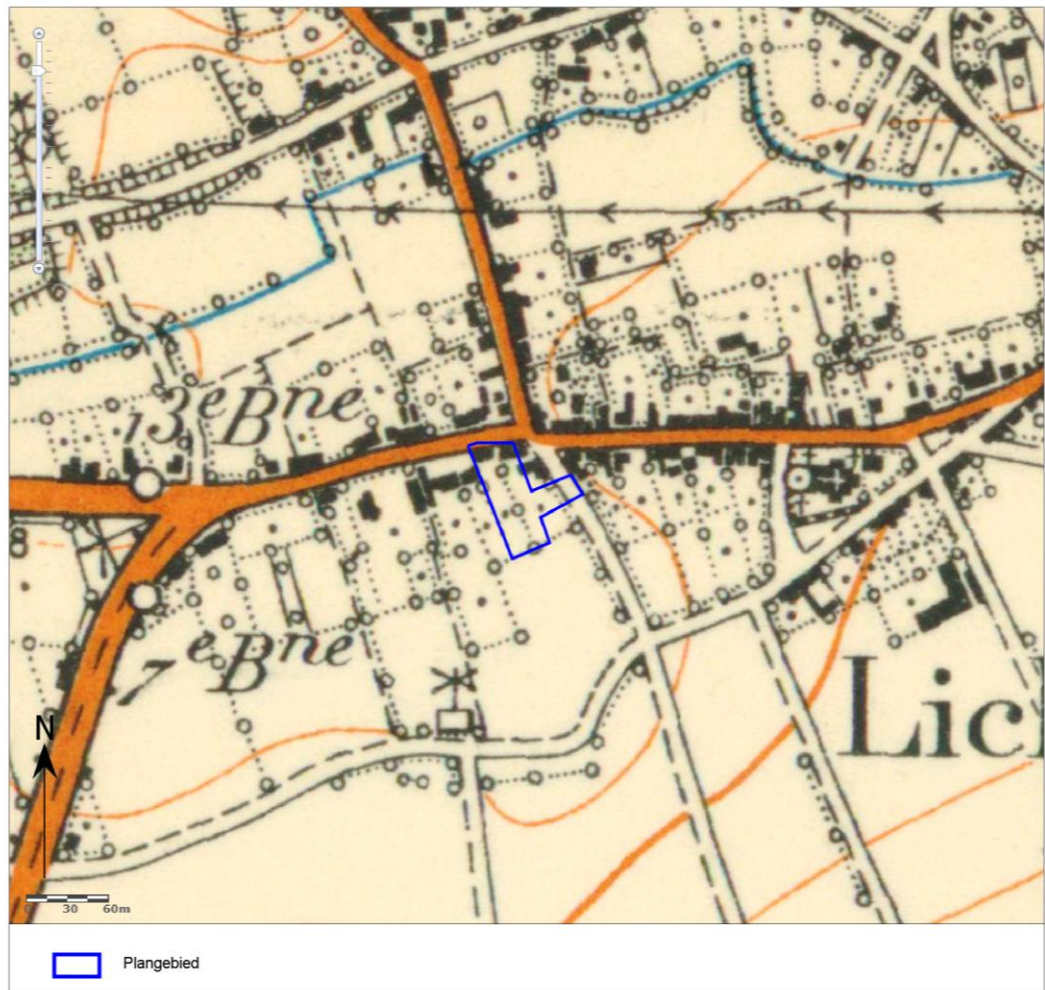
De topografische historische kaarten tonen (afb. 25 t/m 28) geven weer dat het plangebied in het noordelijke gedeelte bebouwd is geweest. Het overige gedeelte van het plangebied is onbebouwd. Onbekend is op welke hoogtelijn of tussen welke hoogtelijnen het plangebied zich situeert.



Afb. 25. Het plangebied op de topografische kaart uit 1873.



Afb. 26. Het plangebied op de topografische kaart uit 1904.



Afb. 27. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.



Afb. 28. Het plangebied op de topografische kaart uit 1969.

In het noordelijke gedeelte van het plangebied op de luchtfoto 1971 lijkt een plangebied aanwezig te zijn. De overige gedeelte van het plangebied is onbebouwd en in gebruik als braakliggend terrein.



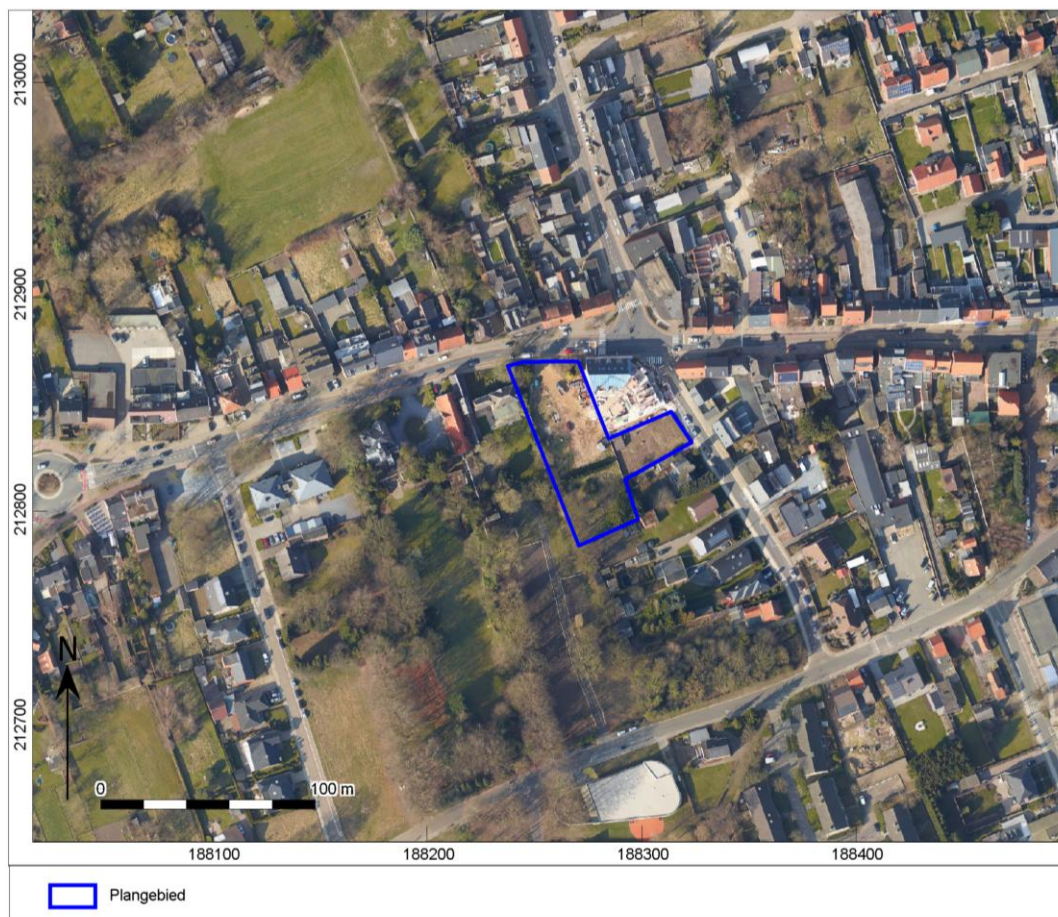
Afb. 29. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.

De bebouwing in het noordelijke gedeelte staat er nog steeds op de luchtfoto 1979-1990. In het zuidelijke gedeelte is grasland met bomen aanwezig.



Afb. 30. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.

De bebouwing in het noordelijke gedeelte op de luchtfoto 2013-2015 is gesloopt. Dit gedeelte, samen met het centrale gedeelte, lijkt bedekt te zijn met zand. Het zuidelijke gedeelte is bedekt met gras en bomen.



Afb. 31. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.

1.2.4 Synthese

Het plangebied is momenteel onbebouwd en in gebruik als braakliggend terrein waarbij in het zuidelijke gedeelte van het plangebied bebost gebied voorkomt. Momenteel zijn alle gebouwen inclusief funderingen, uitgezonderd één klein bijgebouw (in het oostelijke gedeelte van het plangebied), in huidige toestand afgebroken. Dit tot op een diepte van 2,50 m –mv.

De geplande werkzaamheden houden de bouw van een 23-tal appartementen in en beslaan hiemee een totale oppervlakte van circa 1032 m². De gebouwen zullen onderkelderd worden tot op een diepte van 3,40 m –mv (afb. 11). Enkel zal in het noordelijke gebouw ook een ondergrondse garage aanwezig zijn tot 4 m –mv (afb. 11 en 12). Het overige gedeelte van het plangebied zal ingericht worden met een parking, verharding en een groenzone.. Deze zullen een bodemverstoring hebben van 50 cm –mv. De toekomstige nutsvoorzieningen zullen worden aangelegd op een diepte van 1 m –mv. Dit vanaf de voorgevel loodrecht naar het openbaar domein. Op basis van de geplande werken kan er uitgegaan worden van een integrale verstoring van het plangebied tot op een diepte van 0,5 m en lokaal ter plaatse van de geplande nieuwbouw tot 3,4 á 4 m onder maaiveld.

Op basis van de aardkundige gegevens is afgeleid dat het plangebied gelegen is in dekzandgebied. Geomorfologisch behoort het plangebied tot de Bekken van de Kleine Nete. Uit de boringen is geconcludeerd dat de bodem bestaat uit zand waarbij de eerste 30 cm –mv humushoudend is. Vanaf circa 2 m –mv komt een kleibodem voor. Deze kleibodem kan het begin van de Tertiaire bodemlaag presenteren. De bodemkaart geeft weer dat het plangebied gelegen is in een bebouwde zone (OB-bodem). Uit de boringen is hier echter niets uit afgeleid. De boringen zijn geplaatst in het noordelijke gedeelte van het plangebied, waar vroeger bebouwing stond, maar eventuele baksteenresten zijn in de boringen niet terug te vinden. Mogelijk kan het zijn dat tijdens de sloop er nieuwe grond van elders is aangebracht op de put

van 2,5 m –mv te dichten. Ook zijn er geen duidelijke verschillen in maaiveldhoogtes te zien op het DTM die hierop kunnen wijzen. Uit de boringen is dus echter weinig informatie af te leiden. Het is momenteel onzeker in hoeverre de bodem is verstoord.

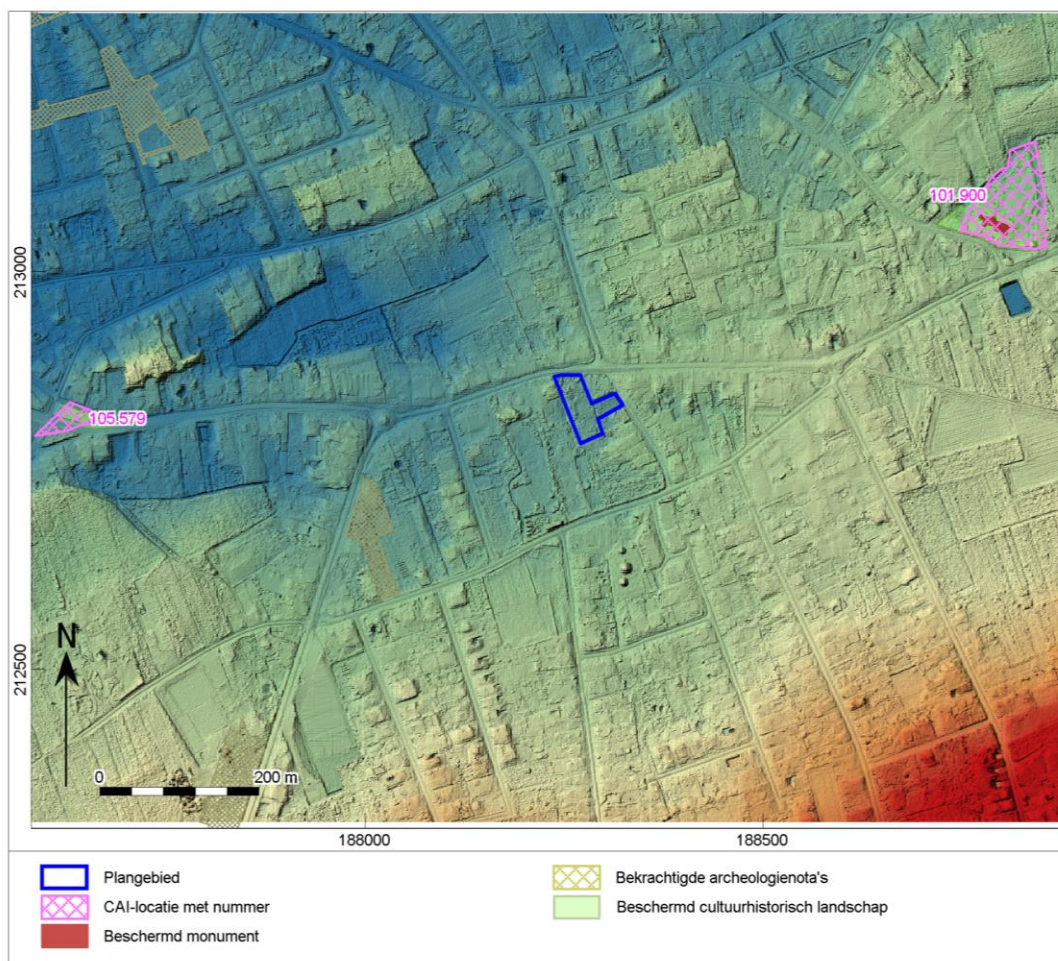
Het bodemtype dat aangrenst tegen de bebouwde zone is een Zcm-bodem. Dit is een matig droge zandbodem met een dikke antropogene A-horizont of anders gezegd met een plaggendek. Dit plaggendek is meer dan 60 cm –mv, volgens de bodemkaart. Echter is onbekend of dit ook effectief is voor het plangebied. Verder situeert het plangebied zich in een lager gelegen gebied.

Op basis van de ontstaansgeschiedenis van het dekzand bestaat de kans op het voorkomen van intacte archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Het plangebied situeert zich in een vrij laag gelegen gebied. In de nabijheid is echter geen waterloop aanwezig. Op basis van de ligging zouden eventuele archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum zich kunnen voordoen aan/in de top van het maaiveld. Aangezien de bodem wordt gekarteerd als bebouwde zone, is het mogelijk dat deze niet meer intact aanwezig zijn. Het kan bijvoorbeeld ook goed mogelijk zijn dat deze bewaard zijn gebleven doordat er een plaggendek aanwezig is in het plangebied. Echter is niet zeker in hoeverre mate de bodem reeds verstoord is en/of er al dan niet een plaggendek aanwezig is. De verwachting op Laat-Paleolithicum en Mesolithicum wordt daarom middelhoog ingeschat.

Op basis van de landschappelijke ligging kunnen sporen vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen aanwezig zijn. Enkele vooronderzoeken in de buurt van het plangebied, met ongeveer dezelfde landschappelijke ligging hebben uitgewezen dat dit mogelijk is (zie afb. 31).

Het CAI biedt weinig houvast ten aanzien van de archeologische verwachting voor het plangebied. Archeologische meldingen zijn beperkt en hebben met name betrekking op bebouwing, een kapel, en lineaire sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Uit de historische kaarten is gebleken dat het plangebied in het noordelijke gedeelte reeds bebouwd is tot en met in ieder geval 2013. Het overige gedeelte van het plangebied is onbebouwd gebleven. De bebouwing aan de noordzijde ligt langs één van de hoofdstraten van Lichtaart en sluit aan op de kern van het dorp. Hiermee biedt het plangebied mogelijk aanknopingspunten ten aanzien van de (vroegere) dorpsontwikkeling van Lichtaart. Echter, de bebouwing in het noordelijke gedeelte, inclusief funderingen is gesloopt. De kans dat er nog funderingen uit in ieder geval 18^{de} eeuw aanwezig zijn is daarmee miniem.



Afb. 32. CAI op DTM.

1.2.5 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, er is een archeologische verwachting voor eventuele archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, echter kunnen deze reeds verstoord zijn door de bebouwde zone, maar dit is niet zeker. Mogelijk is er sprake van een plaggendeek dat juist beschermend kan hebben gewerkt. Er kan ook een archeologische verwachting worden opgesteld voor een eventueel sporenniveau vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Tot slot zou er ook een archeologische verwachting zijn Nieuwe tijds bewoning die samenhangt met de dorpsontwikkeling van Lichtaart. Immers, het plangebied is gelegen aan de rand van de dorpskern, langs één van de uitgaande hoofdstraten. Historische kaarten duiden in ieder geval op bewoning in de 18^e eeuw. Over vroegere bewoning is weinig bekend. Eventuele bewoning wordt met name in het noordelijke gedeelte van het plangebied verwacht. In dit gedeelte is echter de bebouwing inclusief de funderingen reeds gesloopt. De kans op het aantreffen van deze is dan ook miniem.

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

De geplande werkzaamheden houden de bouw van een 23-tal appartementen in (in totaal circa 1032 m²). De gebouwen zullen onderkelderde worden tot op een diepte van 3,40 m –mv (afb. 11). Enkel zal in het noordelijke gebouw ook een ondergrondse garage aanwezig zijn tot 4 m –mv (afb. 11 en 12). De parking, verharding en de groenzone zullen een bodemverstoring hebben van 50 cm –mv. Afb. 13 geeft de locatie van de groenzone weer. Er zijn geen dwarsdoorsneden voorhanden van de verharding. De verharding zal

een bodemoppervlakte hebben van circa 878 m². Het overige gedeelte van het plangebied zal bedekt worden met groenzone. De toekomstige nutsvoorzieningen zullen worden aangelegd op een diepte van 1 m –mv. Dit vanaf de voorgevel loodrecht naar het openbaar domein.

Als consequentie van de geplande werkzaamheden kunnen eventuele archeologische resten verstoord raken. Echter ter hoogte van het noordelijke gedeelte van het plangebied is het goed mogelijk dat eventuele archeologische resten zijn verstoord, aangezien men hier de bebouwing reeds heeft gesloopt (circa 260 m²). De bodem in het overige gedeelte van het plangebied zou nog niet verstoord mogen zijn, echter karteert de bodemkaart het gehele terrein als bebouwde zone. Dit dient eerst verder onderzocht te worden vooraleer er een deftige uitspraak gedaan kan worden naar het voorkomen van archeologie voor specifieke periodes.

De beantwoording van de laatste onderzoeksvraag: *“Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?”* is als volgt:

Het bureauonderzoek heeft nog onvoldoende informatie gegenereerd om de aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Buiten eventuele ploegwerkzaamheden in het plangebied, geldt voor het plangebied een archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Eventueel aanwezige vindplaatsen in het plangebied zijn echter nog niet opgespoord en begrensd. Daarom kan er nog geen uitspraak gedaan worden over het al dan niet nemen van maatregelen. Ook kan er nog geen plan van aanpak voor een archeologische opgraving of behoud in situ opge maakt worden, indien van toepassing.

In dit stadium van het vooronderzoek is het aangewezen om eerst een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. Met dit onderzoek wordt op een zeer gerichte, onschadelijke manier de aardkundige opbouw, eventuele bodemverstoringen, de mogelijke diepteligging van de archeologische niveau's en ontstaansgeschiedenis in kaart gebracht alsook de verwachting voor steentijd getoetst.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel tot kennisvermeerdering. Met vervolgonderzoek kan vastgesteld worden of het plangebied in het verleden (al dan niet tijdelijk) bewoond is geweest. Dit grotendeels onbebouwd plangebied biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap. Vervolgonderzoek zal gericht moeten zijn op het vaststellen van de specifieke bodemopbouw, de exacte bodemverstoring, verwachting van Steentijdsites en eventueel resten/sporen van het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

1.2.6 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in juli 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Leistraat in Lichtaart (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen

Op basis van het bureauonderzoek werd een archeologische verwachting verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Het bureauonderzoek heeft dus nog onvoldoende informatie gegeven betreffende een specifieke archeologische verwachting. Daarom is het aangewezen om in eerste instantie een vervolgonderzoek te adviseren in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek.

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.
- Baeyens, L. "Verklarende tekst bij het kaartblad Kasterlee 30E." *Bodemkaart van België*. S.I., 1975.
- Dockx, C., P. Valentijn, F.R.P.M. Miedema en X. Alma. *Archeologienota 2017K12: Heraanleg Bloemenwijk, Lichtaart (gemeente Kasterlee)*. Brugge, 2017.
- Dockx, C., F.R.P.M. Miedema, D. Van den Notelaeren J.A.G. Van Rooij. *Archeologienota 2017^F159. 2017F70 en 2017G32: Molenstraat, Lichtaart*. Brugge, 2017.
- 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*.
- Goolaerts, S. en K. Beerten. "Kaartblad 16: Lier." *Toelichting bij de quartairgeologische kaart*. Leuven, 2016.
- Jacobs, P., M. de Ceulinaire, 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,
- Kadaster, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56*. Nationaal Archief.
- Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Schoenmakers, L., T. Beukelaar - Van Guliken G. Boreel. *Archeologienota 2017L157: Poederlee - Optimalisatie fase 1 en aansluiting Heerle (23.291): Bureauonderzoek / Archeologienota*. Amsterdam, 2017.
- Schoups, A., J. Van Rooij en J. Huizer. *Archeologienota 2017A83 en 2017C270: Herentalsesteenweg, Lichtaart, gemeente Kasterlee*. Brugge, 2017.
- Vandermaelen, F., 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.
- Vervoort, R. *Archeologienota 2017J199: Herentalsesteenweg, - Schoolstraat, Lichtaart, Kasterlee (prov. Antwerpen)*. Borgehout, 2017.

Geraadpleegde websites

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

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. Locatie van het plangebied op luchtfoto 2017.
- Afb. 5. Locatie van het plangebied op het gewestplan.
- Afb. 6. Boringenkaart.
- Afb. 7. Boring 1.
- Afb. 8. Boring 2.
- Afb. 9. Boring 3.
- Afb. 10. Gegeoreferreerd plangebied op de GRB-kaart.
- Afb. 11. Ondergrondse parking (kelder verdieping).
- Afb. 12. Ondergrondse parkeergaarde.
- Afb. 13. Groenzones.
- Afb. 14. Sfeerbeeld
- Afb. 15. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
- Afb. 16. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 17. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
- Afb. 18. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).
- Afb. 19. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

- Afb. 20. Burgerhuis.
- Afb. 21. Villa.
- Afb. 22. Het plangebied op de Ferraris kaart.
- Afb. 23. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 24. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
- Afb. 25. Het plangebied op de topografische kaart uit 1873.
- Afb. 26. Het plangebied op de topografische kaart uit 1904.
- Afb. 27. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.
- Afb. 28. Het plangebied op de topografische kaart uit 1969.
- Afb. 29. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.
- Afb. 30. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.
- Afb. 31. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.
- Afb. 32. CAI op DTM.

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

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2018G106
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/08/2018
Plannummer	2
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/08/2018
Plannummer	3
Type plan	Verstoringkaart
Onderwerp plan	Locatie van verstoorte zones.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/08/2018
Plannummer	5
Type plan	Gewestplan
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/08/2018
Plannummer	6
Type plan	Boringenkaart
Onderwerp plan	Locatie van de boringen.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2014
Plannummer	7 t/m 9
Type plan	Technische tekeningen
Onderwerp plan	Boringen 1 t/m 3
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2014
Plannummer	10
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Georeferereerd plangebied op GRB-kaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/08/2018

Plannummer	Afb. 10 t/m 14
Type plan	Technische plannen
Onderwerp plan	Plannen van de geplande werkzaamheden
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2018
Plannummer	15
Type plan	Quartairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/08/2018
Plannummer	16
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/08/2018
Plannummer	17 en 18
Type plan	DTM
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/08/2018
Plannummer	19
Type plan	CAI
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/08/2018
Plannummer	22
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/08/2018
Plannummer	23
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/08/2018
Plannummer	24
Type plan	Vandermaelenkaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/08/2018
Plannummer	25 t/m 28
Type plan	Topografische historische kaarten 1873, 1904, 1939 en 1969
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/08/2018
Plannummer	32
Type plan	DTM-kaart
Onderwerp plan	CAI op DTM
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/08/2018

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2018G106
Onderwerp	fotolijst
ID	20
Type	Overzichts foto
onderwerp	Burgerhuis
ID	21
Type	Overzichts foto
onderwerp	Vila
ID	29
Type	Luchtfoto 1971
onderwerp	Locatie van het plangebied.
ID	30
Type	Luchtfoto 1979-1990
onderwerp	Locatie van het plangebied.
ID	31
Type	Luchtfoto 2013-2015
onderwerp	Locatie van het plangebied.
ID	4
Type	Luchtfoto 2017
onderwerp	Locatie van het plangebied.

