



Frilinglei en dr. Roosensplein, Brasschaat

Een Archeologienota

Auteur:

R.R. Datema (veldwerkleider)

Autorisatie:

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

Colofon

VEC Nota 142

Frilinglei en dr. Roosensplein, Brasschaat. Een Archeologienota.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteur: R.R. Datema

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, april '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	8
1.1.3	Huidig gebruik	8
1.1.4	Beschrijving van de geplande werken	11
1.1.5	Juridisch kader	12
1.1.6	Doelstelling en vraagstelling	13
1.2	Assessmentrapport	14
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	14
1.2.2	Beschrijving van bekende archeologische waarden	18
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	20
1.2.4	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	30
1.2.5	Samenvatting	31
	Literatuur	32
	Geraadpleegde websites	32
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	32

Bijlage 1 Plannenlijst

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 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Frilinglei-dr. Roosensplein in Brasschaat (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen heraanleg van straten en daarmee samenhangende werken aan ondergrondse leidingen.



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:	Heraanleg straten tot plein
Locatie:	Frilinglei, Verhoevenlei, dr. Roosensplein, Donksesteenweg
Plaats:	Brasschaat
Gemeente:	Brasschaat
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Brasschaat, 4 ^e Afdeling, sectie D, perceel 719/L000 en openbaar domein.
Diepte bodemverstoring	40-300 cm –mv (7-10,1 m TAW)
Oppervlakte plangebied	1,34 ha
Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	158.003 / 219.859 158.085 / 219.892 158.282 / 219.824 158.184 / 219.714

	158.001 / 219.701.
Projectcode	4190085
VEC-projectcode:	2017C295
Auteur:	J.A.G. van Rooij (OE/ERK/Archeoloog/2017/00169) R.R. Datema (bureauonderzoek)
Autorisatie: ¹	J.A.G. van Rooij (OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)
Begindatum onderzoek:	3 april 2017
Einddatum onderzoek:	19 april 2017
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek, stad, wegen, 18 ^{de} eeuwse bebouwing.

In het onderzoeksgebied zijn de volgende verstoorde zones vastgesteld:

Onder het hart van de straten Frilinglei, Verhoevenlei, Donksesteenweg en dr. Roosensplein ligt riolering. De sleuven reiken doorgaans tot 300 cm beneden maaiveld. Vanuit het stamriool lopen ondieper ingegraven aansluitingen naar de huizen en andere gebouwen. Naast riolering liggen er diverse nutsleidingen (water, gas, elektra, telefoon- en internetbekabeling) op 40-90 cm –mv. In het zuidoostelijk deel van het plangebied staat het begin 20^{ste} eeuwse gemeentehuis. Hoe diep dat is gefundeerd en of er kelders aanwezig zijn is minder relevant, aangezien het gebouw ter plaatse gehandhaafd blijft. Ook de fundering van het hiernaast staande oorlogsmonument heeft de bodem tot zekere diepte verstoord, maar ook het monument blijft op deze plaats staan.

Tenslotte is het gebied grotendeels bestraat, op een driehoekige ruimte tussen Frilinglei, Verhoevenlei en Donksesteenweg na die is ingericht als plantsoen. Aan weerszijden van de Frilinglei staan bomen.

Afhankelijk van de bodem, de soort en ouderdom van de bomen zal de verstoring per boom ongeveer 1 x 1 m bedragen en tot 125 cm –mv reiken.

¹ Jeroen van Rooij is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.



Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met de vermoedelijk weinig verstoorte zone.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Binnen en direct rond het plangebied is geen archeologische voorkennis op basis van eerdere onderzoeken.

1.1.3 Huidig gebruik

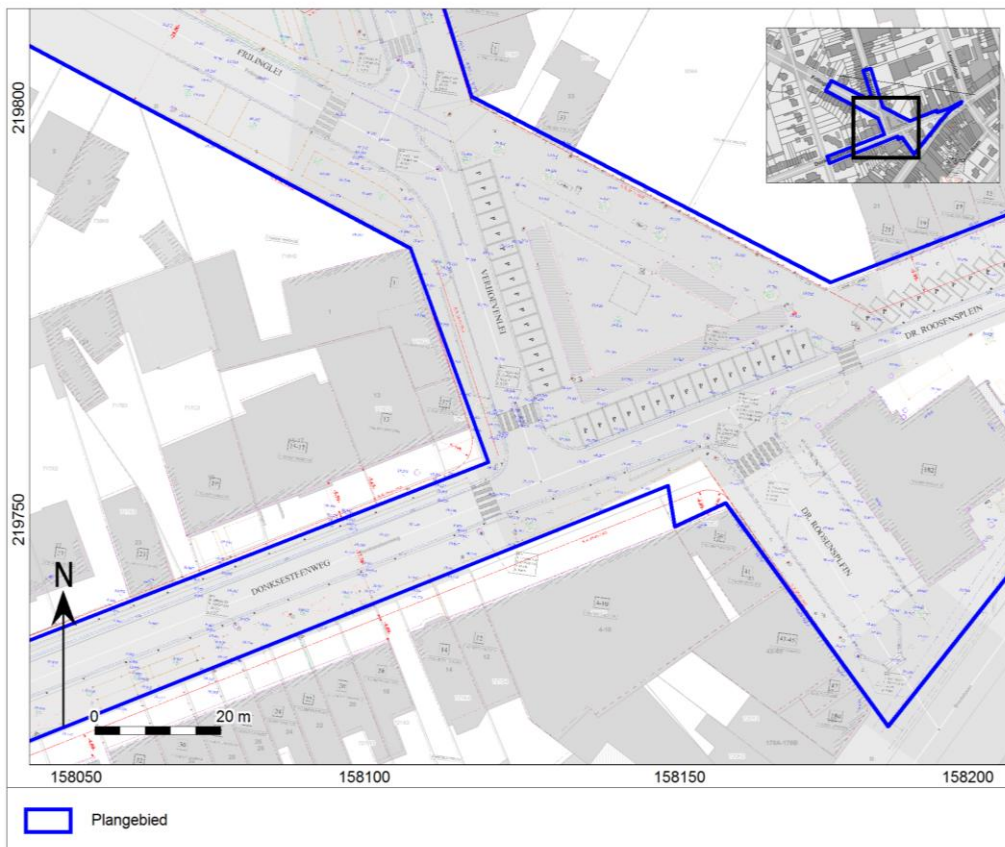
Brasschaat ligt ten noordoosten van Antwerpen langs de weg (N1) naar Breda. Het is een relatief laag gelegen gebied dat in het verleden onder invloed stond van het stroomgebied van de Schelde. Het plangebied is gesitueerd in het centrum van de stad op een knooppunt van straten. Daarmee bestaat het gebruik voornamelijk uit straten. Hiertussen liggen twee pleinvormige ruimtes waarvan de ene bestaat uit gazon met bomen en parkeerstroken. Op het andere plein staat het gemeentehuis met ernaast een oorlogsmonument. Langs de buitenrand van het plangebied is sprake van een vrijwel gesloten bebouwing (afb. 4). Voor de leesbaarheid is de aangeleverde technische tekening van de toekomstige situatie opgedeeld in vier uitsneden. De bijbehorende legenda is tussen de eerste twee uitsneden geplaatst.

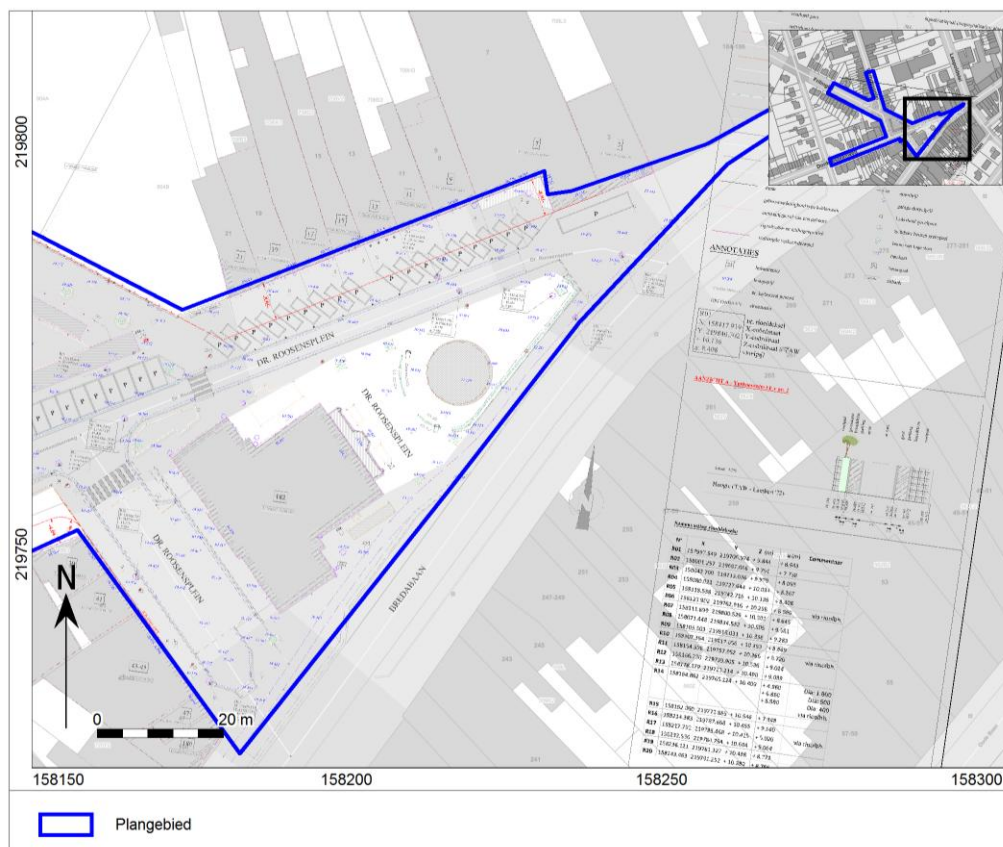
Een milieuhygiënisch onderzoek is nog niet uitgevoerd, maar wordt rechtstreeks door de gemeente gecoördineerd. Het gebied ligt in een zeker sinds de jaren '60 bebouwde omgeving. Door deze ligging bevinden zich tal van ondergrondse kabels en leidingen onder straten en trottoirs. Een visuele inspectie van het gebied heeft niet plaatsgevonden, voor de beeldvorming is gebruik gemaakt van Googlemaps.



SYMOLEN

- zichtbaar cirkelvormig putdeksel
- openbare verlichting
- hoogtepunt
- signalisatiepaal (wegsignalisatie): algemeen
- signalisatiepaal (wegsignalisatie): openbaar vervoer
- boom met hoge stam
- huisaansluiting
- zichtbare straatkap gelijkgronds: gas
- openbare vuilnisbak
- gebouw dorpelpeil
- zichtbaar vierkant putdeksel
- zichtbare straatkap gelijkgronds: brandkraan
- zichtbare straatkap gelijkgronds: water
- nutskast TV
- fietsstalling
- waterslikker
- wegmonoliet
- noordpijl
- garage dorpelpeil
- kadastraal gevelpunt
- zichtbare houten grenspaal
- boom met lage stam
- nutskast
- betonpaal
- zitbank





Afb. 4. Technische tekening van de bestaande situatie

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

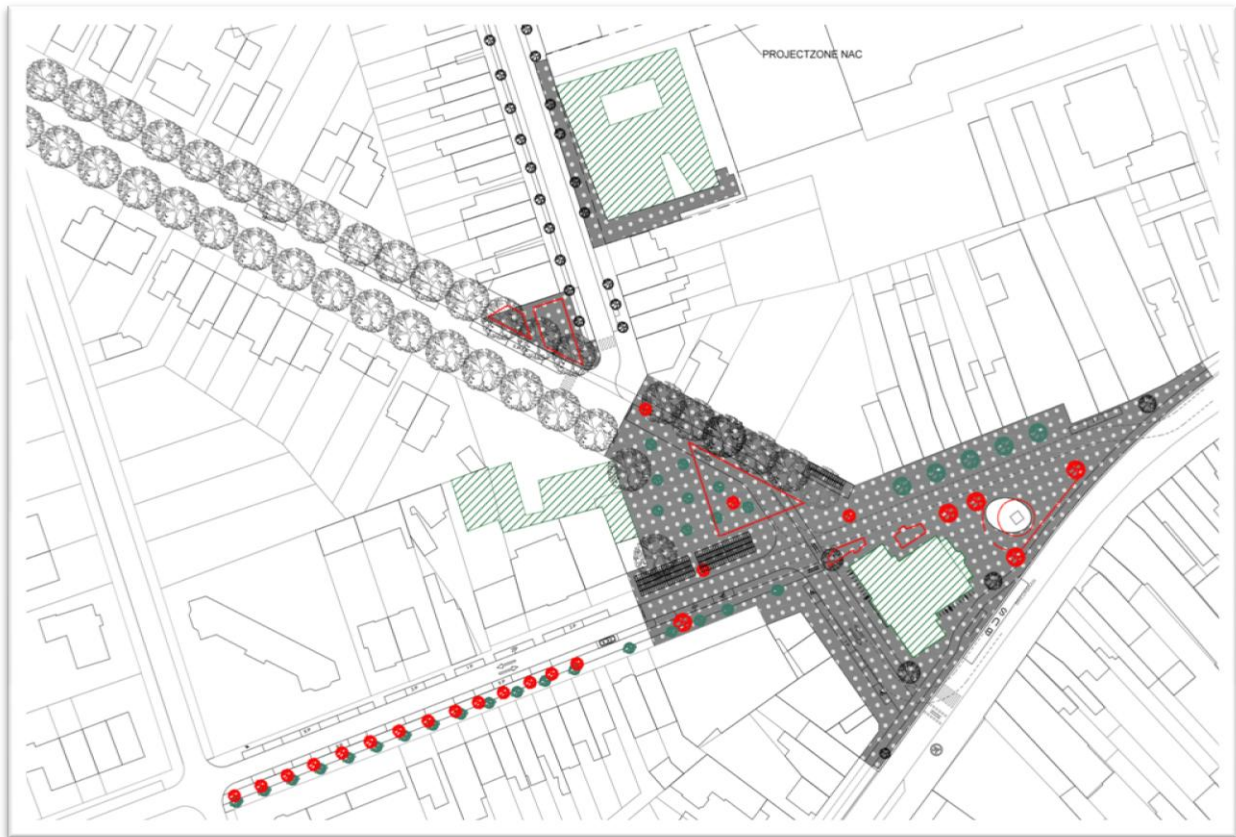
Binnen het plangebied zullen het dr. Roosensplein met aangrenzende delen van de Donksesteenweg, Frilinglei en Verhoevenlei omgevormd worden tot een publieksplein rond het (oude) gemeentehuis (afb. 4).

Voor de herinrichting zijn de volgende werkzaamheden gepland (afb. 5):

- vernieuwen van de rioleringen (RWA en DWA, tot 300 cm -mv). In de Donksesteenweg en het dr. Roosensplein zal een gescheiden afvoerstelsel worden gelegd, met afkoppeling tot aan de perceelsgrenzen.
 - o in de Donksesteenweg komt de riolering in de bestaande sleuven die vermoedelijk minimaal verbreed of verdiept worden.
 - o in het dr. Roosensplein wordt het rioleringsstelsel beperkt uitgebreid in verband met enkele nieuwe voorzieningen.
 - o geen rioleringswerken zullen plaatsvinden in de Frilinglei, Verhoevenlei en Bredabaan
- heraanleg van nutsleidingen (40-90 cm -mv)
 - o in het dr. Roosensplein worden vermoedelijk een aantal nieuwe nutsleidingen gelegd (gas en water) en enkele bestaande leidingen omgelegd en uitgebreid (elektra, data, verlichting). Hiervoor zal een beperkt aantal nieuwe sleuven worden gegraven. De exacte ligging ervan is nog niet bekend.
 - o in de Frilinglei, Verhoevenlei en Bredabaan worden wellicht enkele kabels omgelegd.
- opbreken van de bestaande verharding en aanbrengen nieuwe verharding vanaf de samenkomst van de Verhoevenlei op de Frilinglei, over beide open ruimtes noordwestelijk en noordoostelijk van het gemeentehuis, aansluitend op de noordrand van de Bredabaan (grijs raster, tot ca. 25 cm -mv).
- verleggen van de aansluiting van de Frilinglei-Verhoevenlei op de Donksesteenweg, zodat deze recht tegenover de rijbaan aan de westzijde van het gemeentehuis komt te liggen.
- rooien en/of verplaatsen van 23 bomen (rode stippen, afb. 5). Langs de Donksesteenweg worden 15 bestaande bomen iets zuidwaarts verplaatst. Op het dr. Roosensplein en op het hier tegenover

gelegen driehoekige plantsoen worden elk 4 bomen gerooid en/of verplaatst. Plantgaten hebben in de regel een oppervlakte van 1 m² en kunnen tot 125 cm –mv reiken.

- aanplant van 10-15 bomen (groene stippen) op het dr. Roosensplein en tegenoverliggend pleintje.
- verwijderen van hagen en groenzones (rode driehoek) op de hoek van de Frilinglei en Verhoevenlei, het driehoekige plantsoen tegenover het gemeentehuis en het plein oostelijk ervan.



Afb. 5. Aanpassing groenvoorziening en bestrating. Rode stip: te verplaatsen of te rooien boom. Groene stip: nieuw te planten boom. Rode lijn: te verwijderen haag of groenzone. Grijs cirkel: te handhaven boom. Grijs raster: nieuwe verharding.

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. (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 in een nog niet vastgestelde 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 aan 3.000 m². Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van 13.377 m² beslaan, 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 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

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

³ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

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:

- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart
- Bodemkaart 1:50.000
- Hoogteverloopkaarten
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
- Profielbeschrijvingen opgesteld bij opmaak van de bodemkaart

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Kadasterplan
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische kaarten 1870-1940
- Luchtfoto's 1971-2015
- Archeologische luchtfoto's (niet beschikbaar)

Externe partijen:

- Vlaamse Landmaatschappij (niet geraadpleegd)
- Input Onroerend Erfgoed
- Regio-experts (niet geraadpleegd)
- Literatuur (niet geraadpleegd)
- Corine Landcover (niet geraadpleegd)
- Gemeente

Een aantal bronnen is niet geraadpleegd. Vlaamse Landmaatschappij en Corine Landcover niet omdat het plangebied in een bebouwde omgeving ligt, regio-experts niet omdat op basis van vermeldingen in het CAI en historisch kaartmateriaal voldoende inzicht in de ontwikkeling van het gebied was te krijgen.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

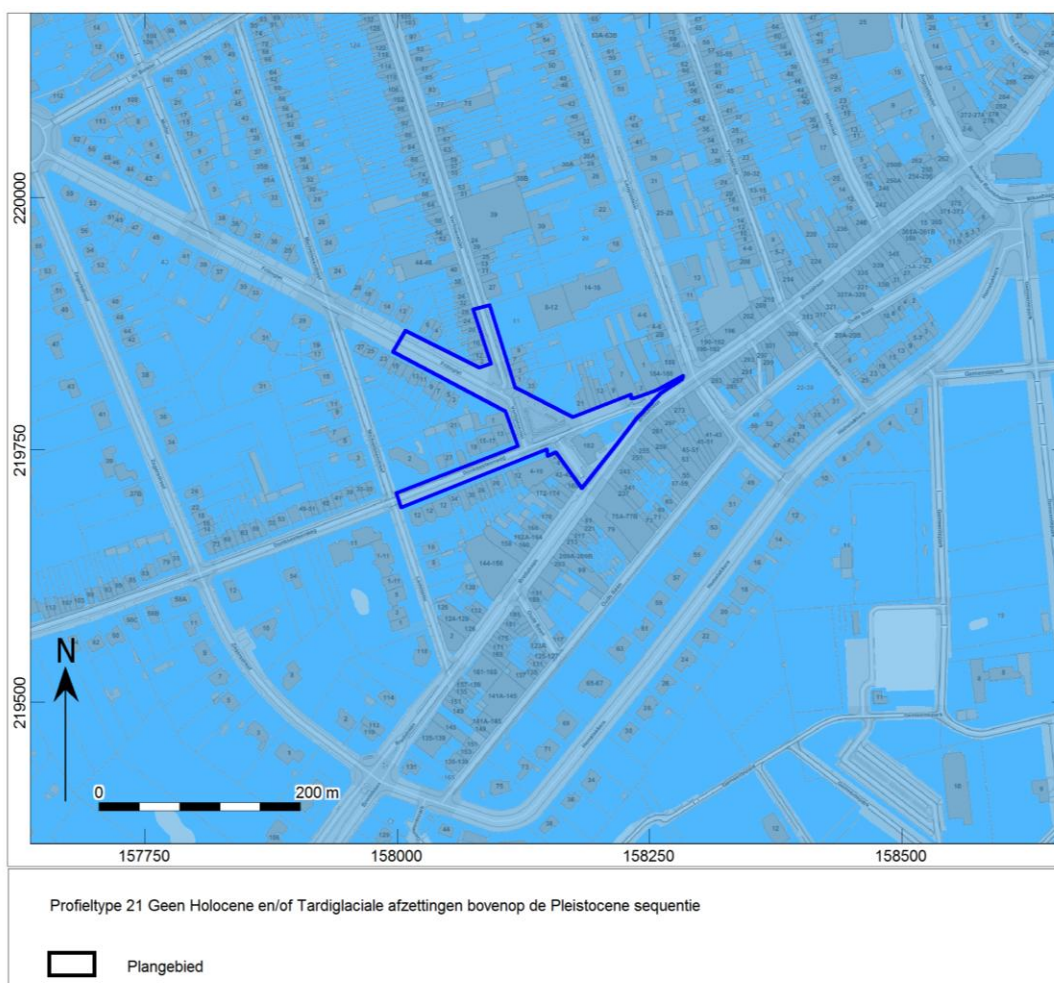
Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie
Tertiaire kaart ⁴	Lid van Merksem (kaartcode LiMe)

⁴ <http://www.geopunt.be/kaart>

Bron	Informatie
Quartaargeologische kaart 1:50.000 (afb. 6) ⁵	Profieltype 21: geen Holocene of Tardiglaciale afzettingen bovenop de pleistocene sequentie ELPw eolische afzettingen (zand tot zandleem) uit het Laat-Pleistoceen, mogelijk Vroeg-Holoceen; en/of HQ hellingafzettingen van het Quartair G(f)VPt, p-Te getijdenafzettingen (estuariene) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. Afzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen
Geomorfologie ⁶	Antwerpse Kempen
Bodemkaart 1:50.000 ⁷	Het plangebied ligt geheel in: OB: : gronden die door ingrijpen van de mens zijn gewijzigd of vernietigd. In dit geval bebouwde zones. Op korte afstand er omheen: w-Zdm: matig natte zandbodem met dikke antropogenen humus A horizont w-Seg: natte lemig zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont
Reeds verrichte boringen ⁸	Geen boringen binnen het plangebied. Er omheen: - Kb7d15e-B150, coördinaten: 158.045/219.695, 31-7-1921 0- 5 m -mv: zand, geel tot bruingeel, naar onder grijs, sterk kwartshoudend 5 - 8 m -mv: zand, fijn, grijsgeel, schelpfragmenten, bijmenging met zandsteen en leem 8 -14 m -mv: zand, fijn, grijs, schelpen 14-16 m -mv: klei 16-20 m -mv: zand, geel, bijmenging met klei en schelpen 20-33 m -mv: zand, geel, vanaf 24 m groen, glauconiethoudend - Kb7d15e-B140, coördinaten: 158.298/219.772, 1-4-1923 0- 7 m -mv: zand, geelgrijs, kwartshoudend 7-11 m -mv: zand, grijs, met laag klei en pyriet 11-13 m -mv: zand, grijs, kwartshoudend, schelpfragmenten 13-14 m -mv: klei, grijsgeel 14-33 m -mv: zand, grijs, glauconiet - Kb7d15e-B154, coördinaten: 158.236/219.885, 1-2-1926 0- 5 m -mv: zand, geel, veel kwarts 5 -14 m -mv: zand, geelbruin, veel kwarts; naar onder toe grijzer met schelpfragmenten 14-18 m -mv: klei, grijs, zandig 18-23 m -mv: zand, schelpen 23-27 m -mv: rots met fossielen 27-33 m -mv: zand, grijs, naar onder groenachtig, glauconiet-houdend
Hoogtekaart ⁹	10-10,5 TAW
Bodemerosie ¹⁰	Weinig erosiegevoelig

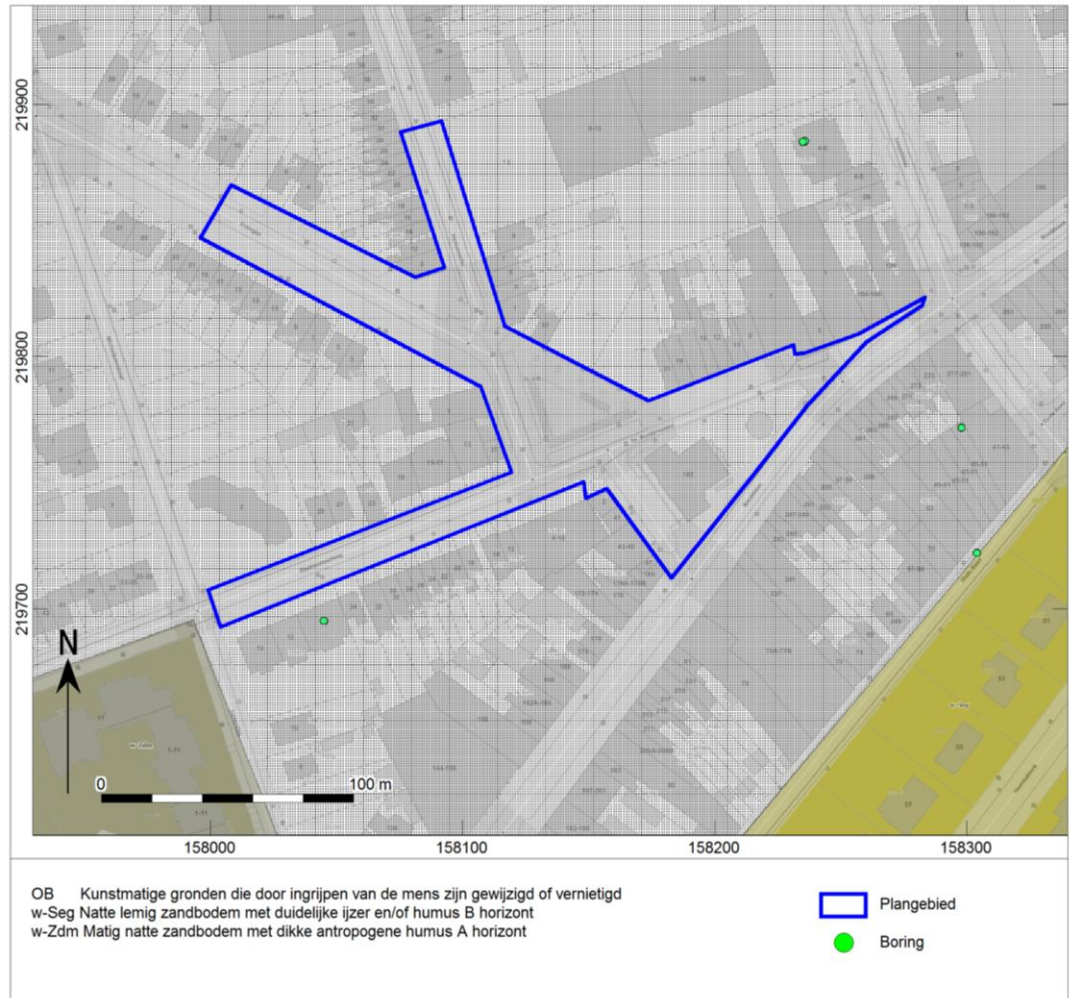
⁵ <http://www.geopunt.be/kaart>⁶ <http://www.geopunt.be/kaart>⁷ <http://www.geopunt.be/kaart>⁸ <http://www.geopunt.be/kaart>⁹ <http://www.geopunt.be/kaart>¹⁰ <http://www.geopunt.be/kaart>



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

Volgens de Tertiair kaart wordt de ondergrond van het plangebied met wijde omgeving gevormd door de Formatie van Heers. Deze geologische formatie bestaat uit zand en mergel, afgezet tijdens het Paleoceen (ca. 65 tot 55 miljoen jaar geleden) in de ondiepe zee die België destijds bedekte. De formatie is opgedeeld in twee leden: onderop ligt groen, glauconiethoudend zand, daarboven een laag kalkrijke klei en mergel waarin fossiele bladeren van planten voorkomen.

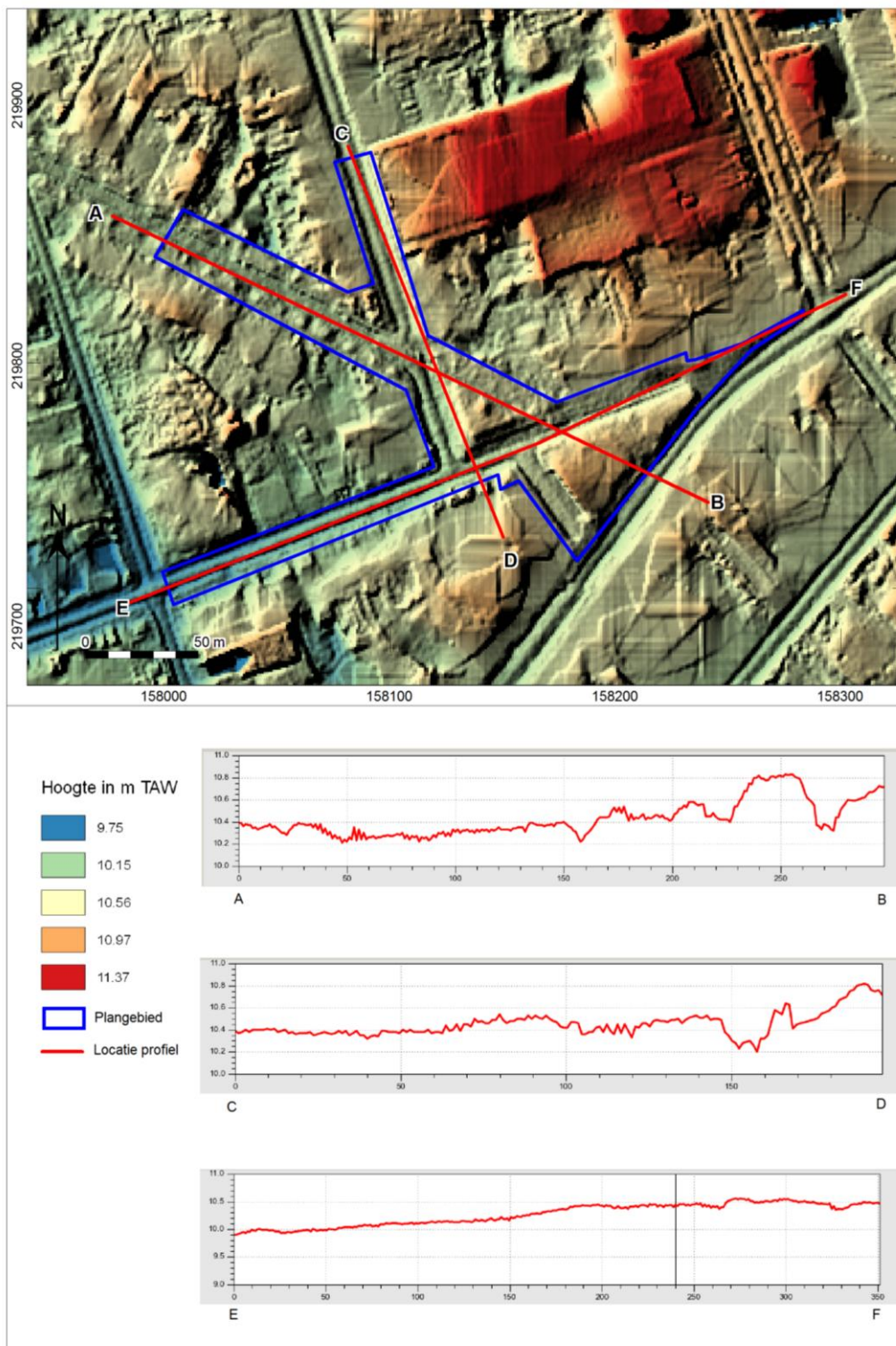
Bestudering van de Quartairgeologische kaart wijst uit dat het Tertiair bedekt wordt door eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of het Vroeg-Holoceen (afb. 6). Tijdens de laatste en voorlaatste IJstijd bliezen krachtige winden zanden uit het drooggevalen Noordzebekken op en verspreiden dat als een deken over het landschap (dekzand). Hieronder komen getijdenafzettingen voor die gevormd zijn tijdens het Vroeg-Pleistoceen (ca. 2,5-1,75 miljoen jaar geleden) in een zoet tot brak milieu, dus waar de brede trechtermond van een riviersysteem (Schelde) overgaat in de zee. Binnen de getijdenafzettingen kunnen nog eolische en rivierafzettingen voorkomen.



Afb. 7. Het plangebied op de bodemkaart.

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied geheel in kunstmatige gronden die door ingrijpen van de mens zijn gewijzigd of vernietigd (afb. 7). In hoeverre de bodem daadwerkelijk is vernietigd, hangt af van de diepte van verstoringen door bouwactiviteiten en het ingraven van riolering en andere ondergrondse leidingen. Even westelijk van het plangebied is sprake van een matig natte zandbodem met een dikke humeuze bovenlaag (code Zdm) die door de mens is opgebracht, waarschijnlijk ten behoeve van vroeger agrarisch gebruik. Hieronder is sprake van een mogelijk intacte begraven podzolbodem. Meer naar het zuidoosten liggen natte lemig zandbodems met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Seg). De bovengenoemde boringen in de naaste omgeving van het plangebied wijzen uit dat de dikte van de quartaire afzettingen 5 tot ruim 10 m bedraagt. Het betreft geel zand dat veel kwarts bevat. Direct eronder bevat het zand schelpfragmenten.

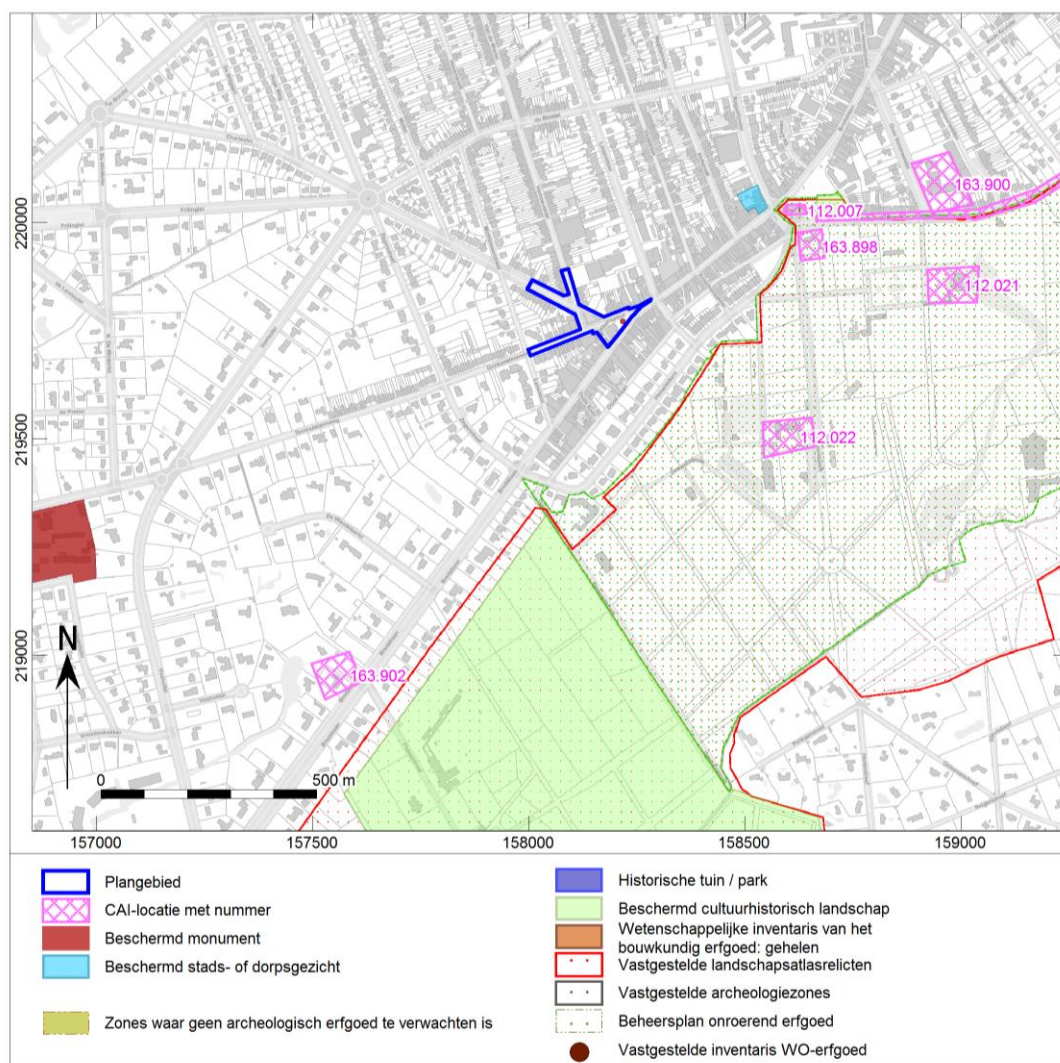
Het Digitaal Hoogte Model laat zien dat het plangebied iets afloopt in zuidwestelijke en noordwestelijke richting. Het verloop in zuidwestelijke richting bedraagt 0,5 m over een afstand van 300 m, van ongeveer 10,5 naar 10,0 m TAW. De hogere waarden in het hoogteprofiel bij B hangen waarschijnlijk samen met de hoger liggende pleinen waar grond is opgebracht (afb. 8).



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

1.2.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Binnen en direct rond het onderzoeksgebied zijn in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed geen archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld. Wel zijn er enkele bekend op ruimere afstand (afb. 9).



Afb. 9. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
112007	380 m ten noordoosten	Late Middeleeuwen Nieuwe tijd	Al in de 15 de eeuw zou er een kapel hebben gestaan Kapel, later verbouwd tot kerk
112021	680 m ten oosten	Late Middeleeuwen Nieuwe tijd	Twee hoeven Eén hoeve later omgevormd tot lusthof
112022	410 m ten zuidoosten	Late Middeleeuwen	Hoeve, 15 ^{de} eeuw
163898	390 m ten noordoosten	Nieuwe tijd	Site met vierkante walgracht, 18 ^{de} eeuw
163900	720 m ten noordoosten	Nieuwe tijd	Site met walgracht, 18 ^{de} eeuw
163902	910 m ten zuidwesten	Nieuwe tijd	Site met vierkante walgracht, 18 ^{de} eeuw

De vastgestelde waarden bevinden zich ten noordoosten, oosten, zuidoosten en zuidwesten van het plangebied. Het betreft voornamelijk 18^{de} eeuwse bouwwerken waarvan enkele in oorsprong laatmiddeleeuws zijn. Ter plaatse van de parochiekerk van Sint-Antonius zou al in de 15^{de} eeuw een kapel hebben gestaan. Deze is omstreeks 1771 herbouwd en in 1833 omgebouwd tot de huidige kerk (CAI 112007). Eveneens uit de Late Middeleeuwen dateren twee hoeven, die van dezelfde eigenaar waren. De Hellehoeve is in de 18^{de} eeuw omgevormd tot lusthof (CAI 112021). De Hemelhoeve is naderhand niet

getransformeerd (112022). Van de twee 18^{de} eeuwse sites met walgracht komt er één, met een vierkant grondplan, voor op de Ferrariskaart (CAI 163898). Eveneens terug te vinden op de Ferrariskaart is een 18^{de} eeuwse luthof, een gebouw met tuin en omgrachting op ruim 900 m zuidwestelijk van het plangebied (CAI 163902).

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

Historische situatie

De geschiedenis van Brasschaat begint al heel vroeg. Waarschijnlijk hadden de Galliërs er al nederzettingen. Later werd de Kempen en ook de gronden rond Brasschaat ingenomen door de Romeinen. Rond de 5^e eeuw na Chr. kwam de streek binnen het machtsgebied van de Saliërs. Gezien de lage ligging zal het gebied in de vroege middeleeuwen bepaald niet aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning. De voor zover bekend eerste vermelding van Brasschaat komt voor in een oorkonde uit 1269 ('Breesgata').

De eerste bewoning vond mogelijk al in de 12^{de} eeuw plaats nabij de huidige kern, namelijk op het kruispunt van de weg Brecht-Brasschaat en de weg van Antwerpen via Brasschaat richting Breda. De Sint-Antoniuskapel, in het centrum, wordt voor het eerst vermeld in 1499. Tijdens de 16de eeuw werd Brasschaat verscheidene malen verwoest en geplunderd door troepen uit onder meer Holland, Spanje en Frankrijk. Om die reden zullen meerdere hoeven zijn versterkt met een wal en gracht.

In de 18de eeuw kende Brasschaat een periode van bloei en vooruitgang. Welgestelde burgers, veelal uit Antwerpen, lieten er luthoven of buitenverblijven aanleggen met parken, waarvan een gedeelte nu het groenbestand van de gemeente vormt. Het overige deel is verdwenen bij de verkavelingswerken die vooral na de beide wereldoorlogen werden uitgevoerd.¹¹

Bouwhistorische schets

Binnen het plangebied staat op het dr. Roosensplein het in 1902-1903 gebouwde gemeentehuis. Dit is opgetrokken in eclectische stijl met neoromaanse elementen. Aan de oostzijde ervan een in 1924 opgericht oorlogsmonument voor slachtoffers uit de Eerste Wereldoorlog. Nadien worden hier ook de gevallen uit de Tweede Wereldoorlog herdacht alsmede die uit de Koreaanse oorlog. Zo'n 350 m in noordoostelijke richting is het 19^{de} eeuwse hoekhuis De Rode Leeuw met linde aangewezen als beschermd stadsgezicht. Ruim 1150 m zuidwestelijk bevindt zich een beschermd monument: de Openluchtschool St. Lutgardis, gebouwd in de jaren 1955-1968.¹²

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Ferraris kaarten ¹³	1771-1778	Aan weerszijden van de Donksesteenweg, nabij het punt van samenkomst met de Bredabaan, staan twee gebouwen. Het U-vormige blok aan de noordzijde (bij nr. 32) betreft mogelijk een hoeve. De ander, ter plaatse van het gemeentehuis, een bebouwd erf waarvan de schuur net buiten het plangebied heeft gestaan. Aan de noordzijde van de knik in de Bredabaan staat een vierkant bouwsel, mogelijk een schuur. Rondom percelen grasland omzoomd met bomen of struiken.
Atlas der buurtwegen ¹⁴	Ca. 1840-1850	Het U-vormige bouwblok (Ferraris) is waarschijnlijk gesloopt, perceel 10 is hier onbebouwd. Het aangrenzende perceel 11 is deels bebouwd, evenals de open ruimte

¹¹ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten>

¹² <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten>

¹³ Ferraris 1771-1778.

¹⁴ onbekend 1840-1850.

Bron	Jaartal	Historische situatie
Vandermaelen kaarten ¹⁵	1846-1854	ten oosten van het huidige gemeentehuis. De kaart geeft geen informatie over het verdere grondgebruik. Op deze kaart is ter plaatse van het U-vormig bouwblok op de Ferrariskaart een L-vormig gebouw zichtbaar. De bebouwing oostelijk ervan (perceel 11 van de Atlas) is hier verdwenen. De bebouwing ten oosten van het huidige gemeentehuis is ten opzichte van de Atlas uitgebreid. Langs de zuidooststrand van het plangebied staat het bijschrift Poste aux Chevaux
Poppkaarten	Na 1842	Niet beschikbaar voor dit gebied
Topografische Kaart ¹⁶	1873	In het vierde kwart van de 19 ^{de} eeuw is de lintbebouwing langs de Bredabaan (ook buiten het plangebied) verder toegenomen. In de zuidoosthoek van het noordelijke plein is nog een huisje zichtbaar (perceel 11 van de Atlas der Buurtwegen). De aanzet van de latere Frilinglei tekent zich af. Achter de lintbebouwing liggen percelen landbouwgrond.
Topografische kaart ¹⁷	1904	Een dertig jaar later is er nog weinig veranderd. Op het dr. Roosensplein zijn enkele kleine bouwwerken zichtbaar, nog niet het in 1903 gebouwde gemeentehuis.
Topografische kaart ¹⁸	1939	In of kort na het eerste kwart van de 20 ^{ste} eeuw is het stratenplan aan de noordzijde van de Donksesteenweg uitgelegd, waaronder de (doorgetrokken) Frilinglei en de Verhoevenlei. Op het dr. Roosensplein is het gemeentehuis of het in 1924 opgerichte oorlogsmonument te onderscheiden.
Luchtfoto ¹⁹	1971	Begin jaren '70 kruiste de Frilinglei de Verhoevenlei nog alvorens uit te komen op de Donksesteenweg. Het gemeentehuis is goed herkenbaar. Sinds 1940 is de bebouwing rond het plangebied sterk toegenomen.
Luchtfoto ²⁰	1979-1990	Ongeveer 15 jaar later is de aansluiting van de Frilinglei op de Donksesteenweg aangepast. De driehoekige ruimte die daarbij is ontstaan wordt gebruikt als parking en plantsoen.
Luchtfoto ²¹	2013-2015	De situatie is nagenoeg gelijk aan die van 25 jaar eerder, zij het dat de luchtfoto veel scherper is.

¹⁵ Vandermaelen 1846-1854.

¹⁶ <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>

¹⁷ <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>

¹⁸ <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>

¹⁹ <http://www.geopunt.be/kaart>

²⁰ <http://www.geopunt.be/kaart>

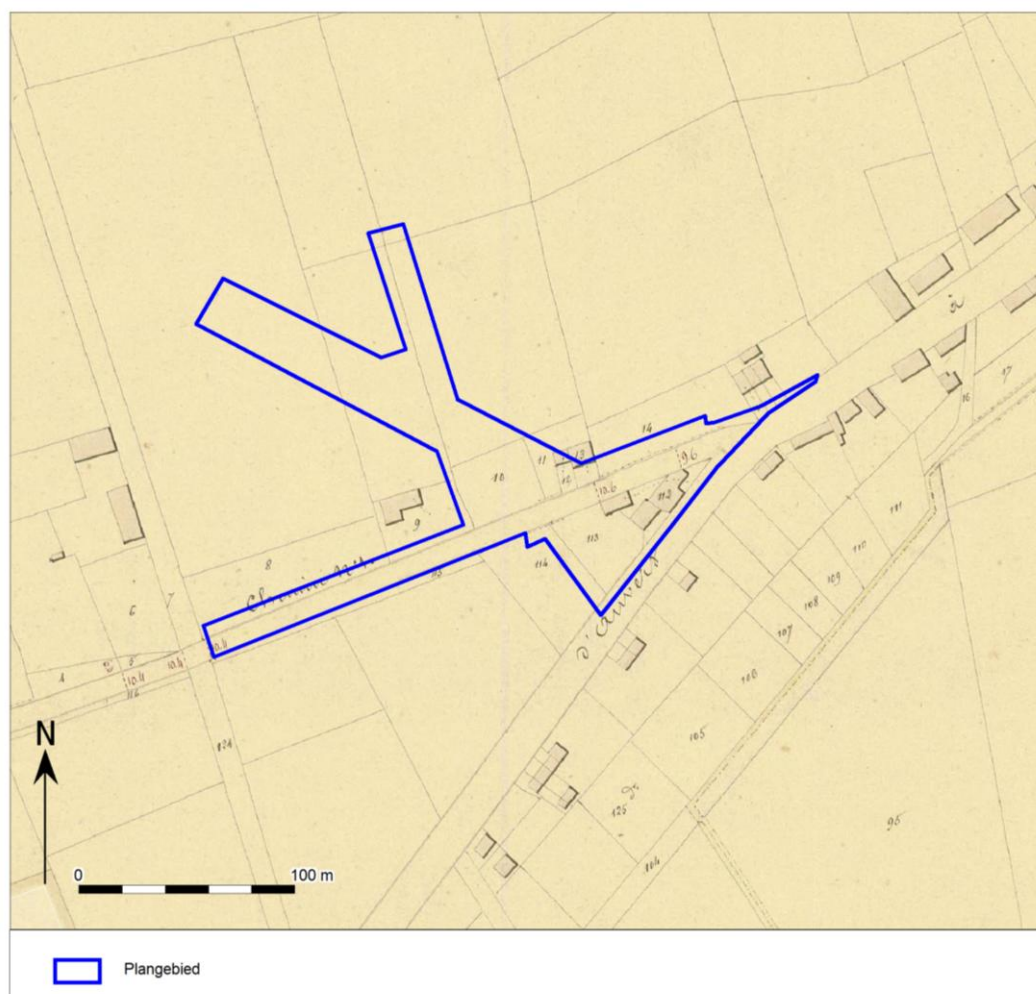
²¹ <https://id.erfgoed.net>



Afb. 10. Het plangebied op de Ferraris kaart.

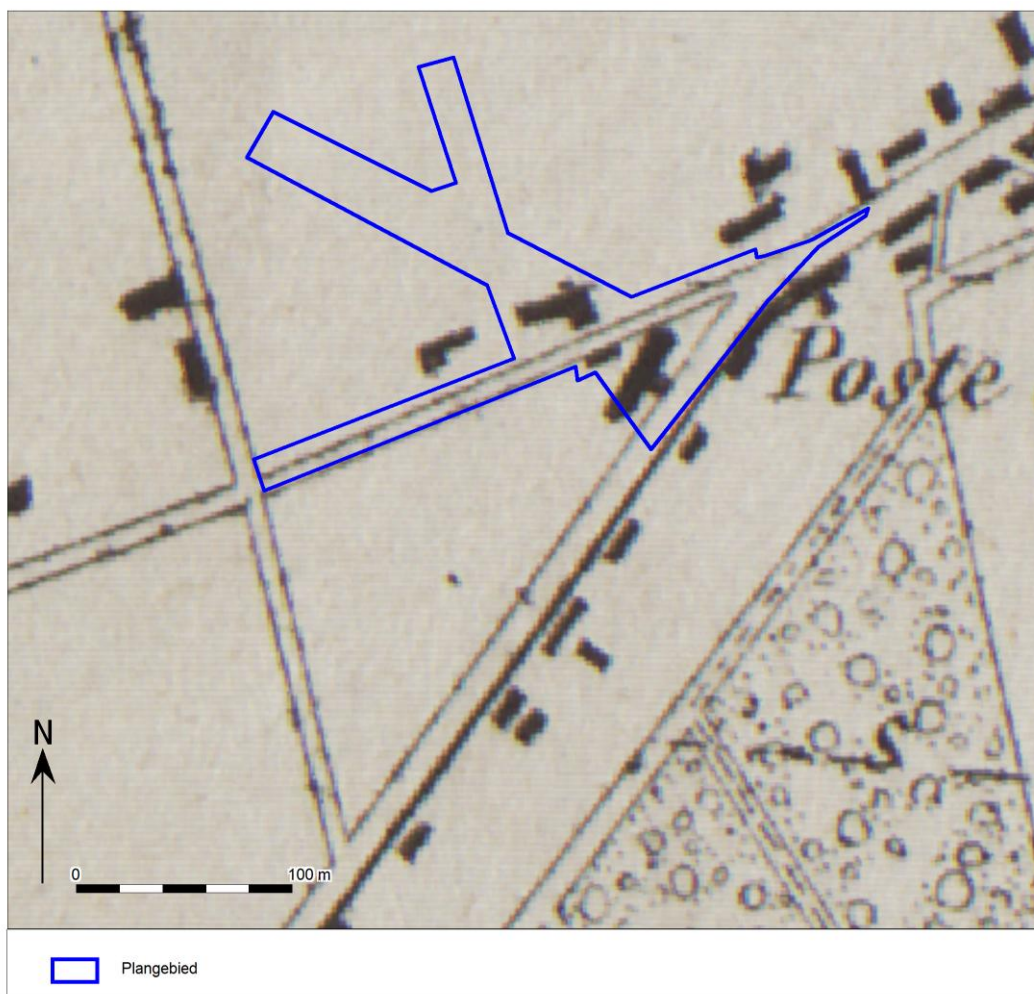
De Ferrariskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in "België" als in heel West-Europa.²² Hoewel de begrenzing van het plangebied iets af lijkt te wijken van het verloop van de doorgaande wegen in de 18^{de} eeuw, staan op deze kaart twee gebouwen aan weerszijden van de Donksesteenweg, nabij het punt van samenkost met de Bredabaan. Het U-vormige blok aan de noordkant van de weg (nr. 32) betreft waarschijnlijk een hoeve. De ander, ter plaatse van het gemeentehuis, ligt op een erf waarvan de schuur net buiten het plangebied heeft gestaan. Een klein vierkant bouwsel bij de knik in de Bredabaan is vermoedelijk een schuur. Rondom liggen percelen grasland (afb. 10).

²² [Http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten](http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten).



Afb. 11. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

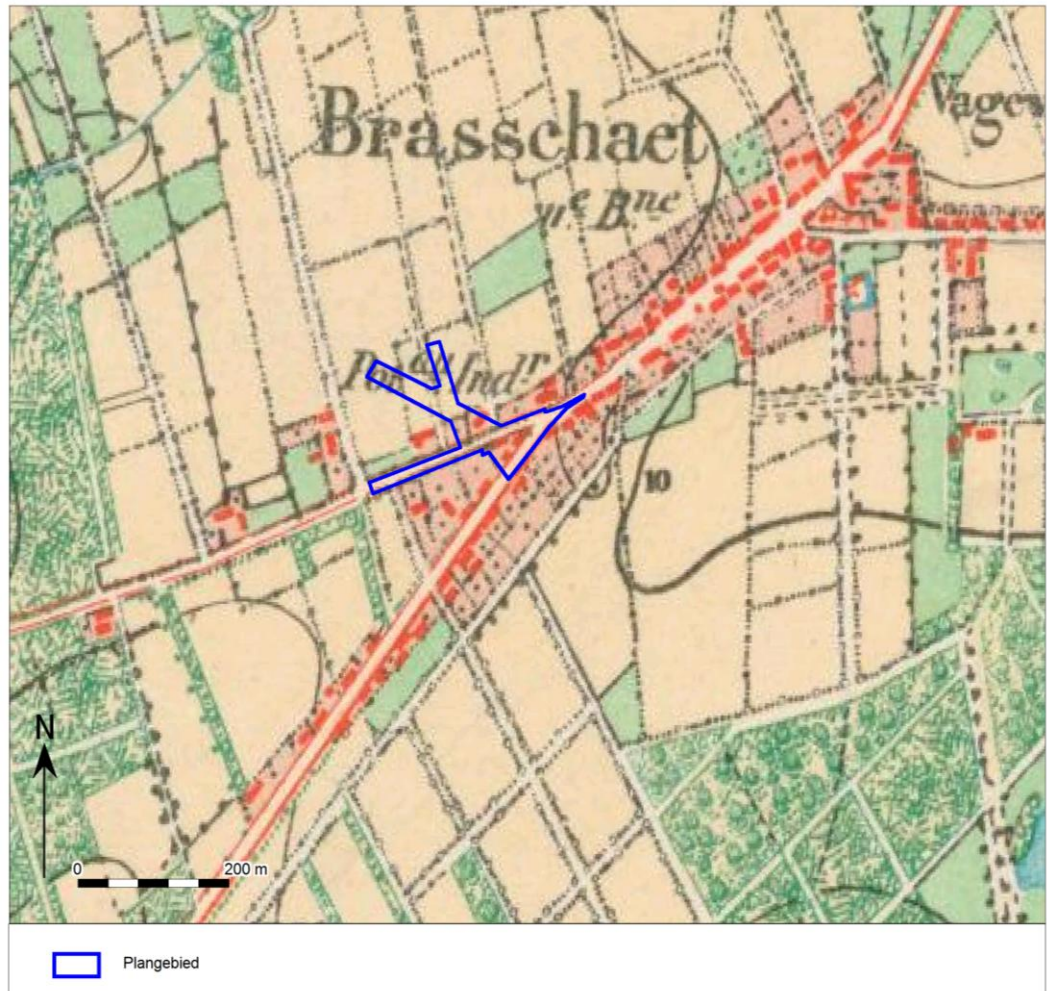
Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 11). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Ergens in de eerste helft van de 19de eeuw is het U-vormige hoeve van de Ferrariskaart waarschijnlijk gesloopt, het terrein (hier: perceel 10) is onbebouwd. Het aangrenzende perceel 11 is deels bebouwd, evenals de open ruimte ten oosten van het huidige gemeentehuis. De Atlas geeft geen inzicht in het grondgebruik rond de bebouwing. De Bredabaan wordt hier aangeduid als de weg van Antwerpen.



Afb. 12. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

Een zestal jaar later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld. 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. Op deze kaart is ter plaatse van de U-vormige hoeve op de Ferrariskaart een L-vormig gebouw zichtbaar. De bebouwing oostelijk ervan (perceel 11 van de Atlas) is hier verdwenen. De bebouwing ten oosten van het huidige gemeentehuis is ten opzichte van de Atlas iets toegenomen.

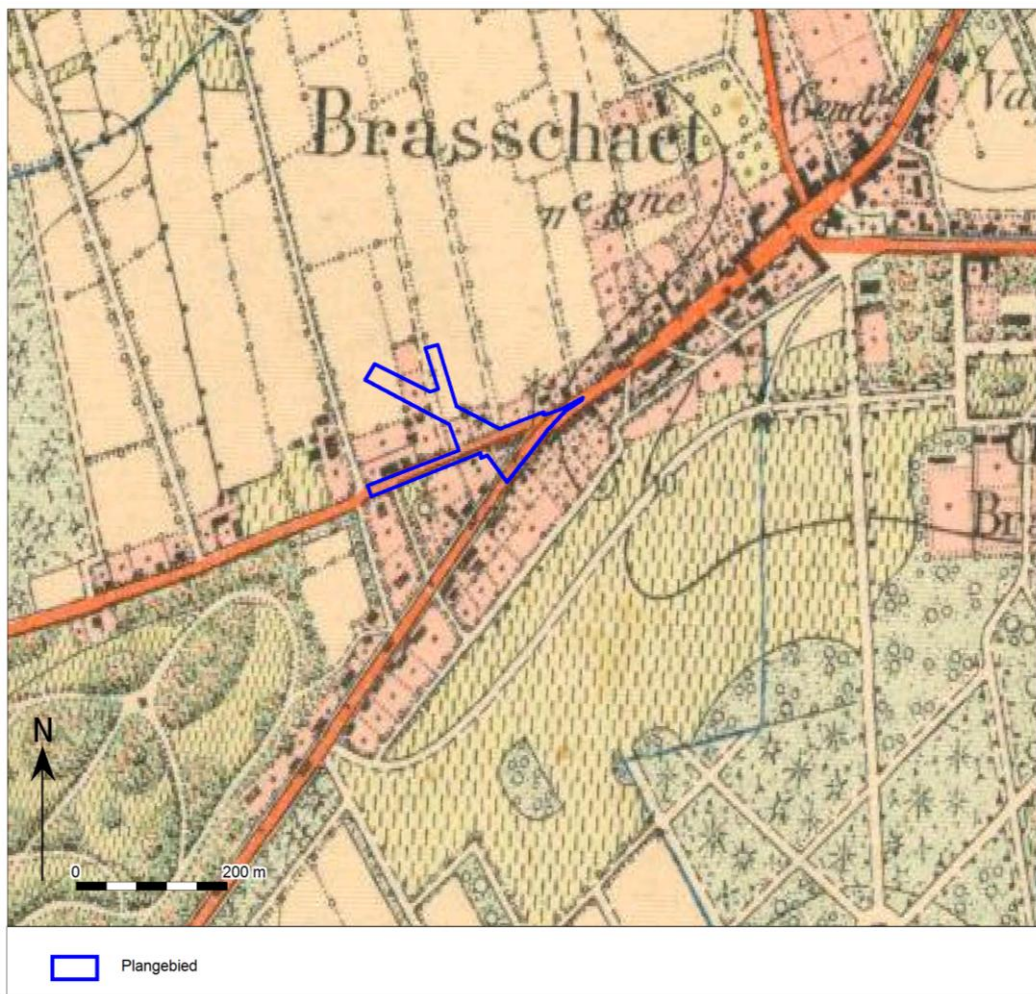
Het bijschrift Poste aux Chevaux aan de zuidoostrand van het plangebied duidt op een plek waar paarden van de postkoets werden gewisseld. Langs de wegen is sprake van een niet gesloten lintbebouwing (afb. 12).



Afb. 13. Het plangebied op een topografische kaart van 1873.

In het vierde kwart van de 19de eeuw is de lintbebouwing langs de Bredabaan, ook buiten het plangebied, verder toegenomen, zoals blijkt uit een topografische kaart uit 1873 in de collectie van het Nationaal Geografisch Instituut (NGI).²³ In de zuidoosthoek van het noordelijke plein is nog een huisje zichtbaar (perceel 11 op de Atlas der Buurtwegen). Vanaf de Donksesteenweg voert een veldweg noordwaarts ter plaatse van de latere Frilinglei of Verhoevenlei. Achter de lintbebouwing overheerst een agrarisch grondgebruik (afb. 13).

²³ <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>



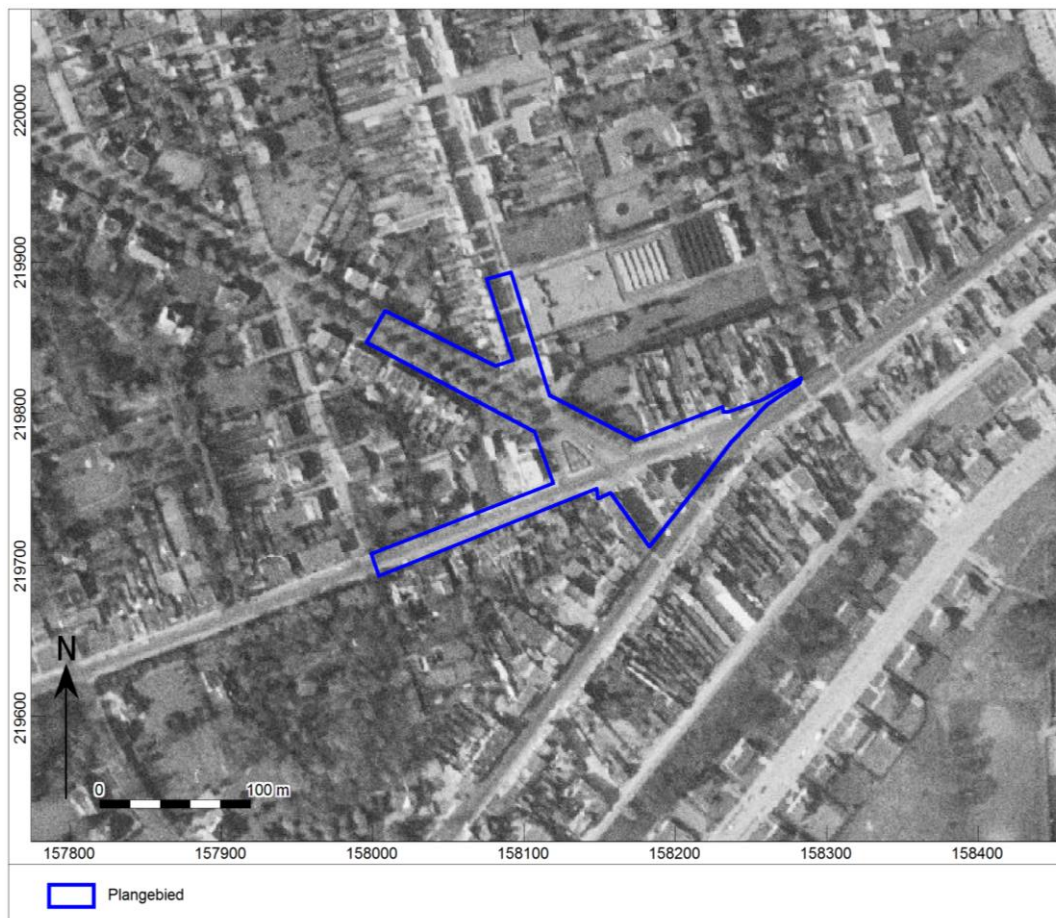
Afb. 14. Het plangebied op een topografische kaart van 1904.

Een dertig jaar later is er nog weinig veranderd (afb. 14). Op het huidige dr. Roosensplein staan nog altijd drie kleine bouwwerken, maar niet het in 1903 gebouwde gemeentehuis. Ook deze topografische kaart uit 1904 komt uit de collectie van het Nationaal Geografisch Instituut (NGI).



Afb. 15. Het plangebied op een topografische kaart van 1939.

Kort na het eerste kwart van de 20^{ste} eeuw is het stratenplan aan de noordzijde van de Donksesteenweg uitgelegd, waaronder de Frilinglei en de (doorgetrokken) Verhoevenlei (afb. 15). Op het dr. Roosensplein is het gemeentehuis of het in 1924 opgerichte oorlogsmonument te onderscheiden. Ook deze kaart bevindt zich in de collectie van het NGI.

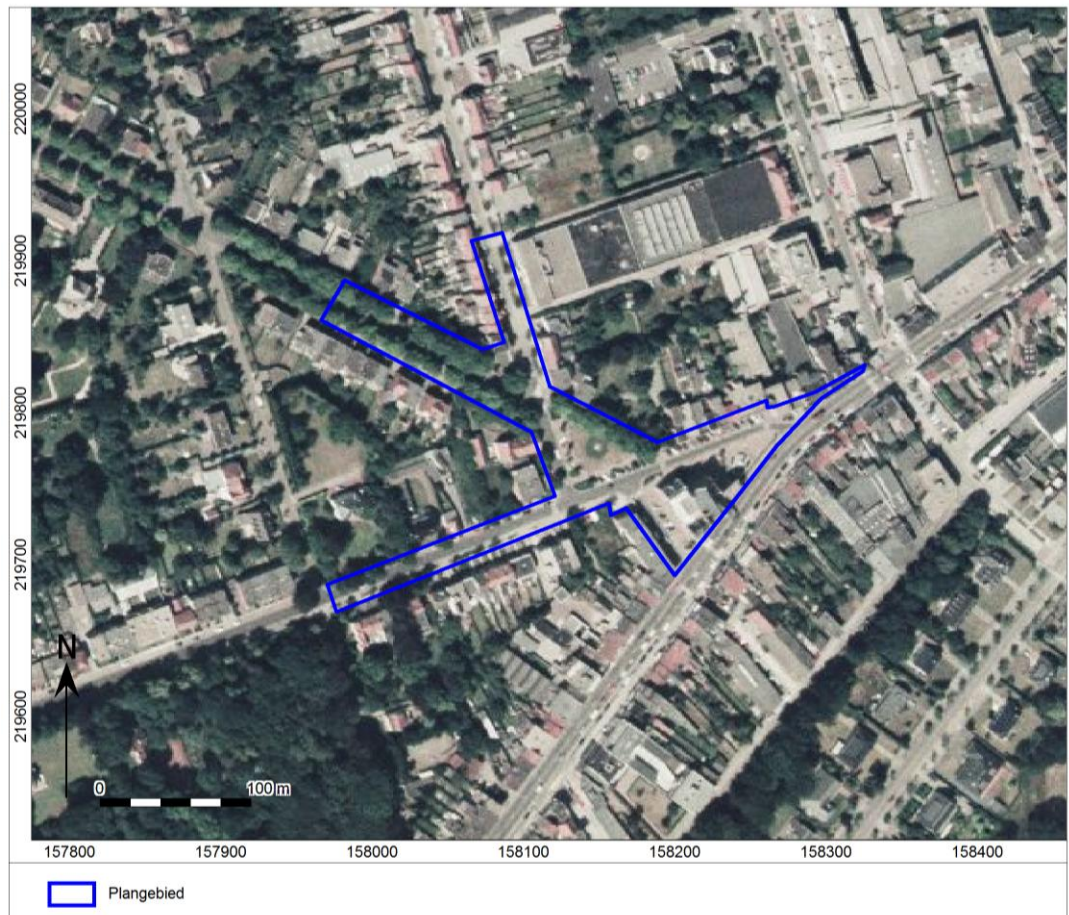


Afb. 16. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971.

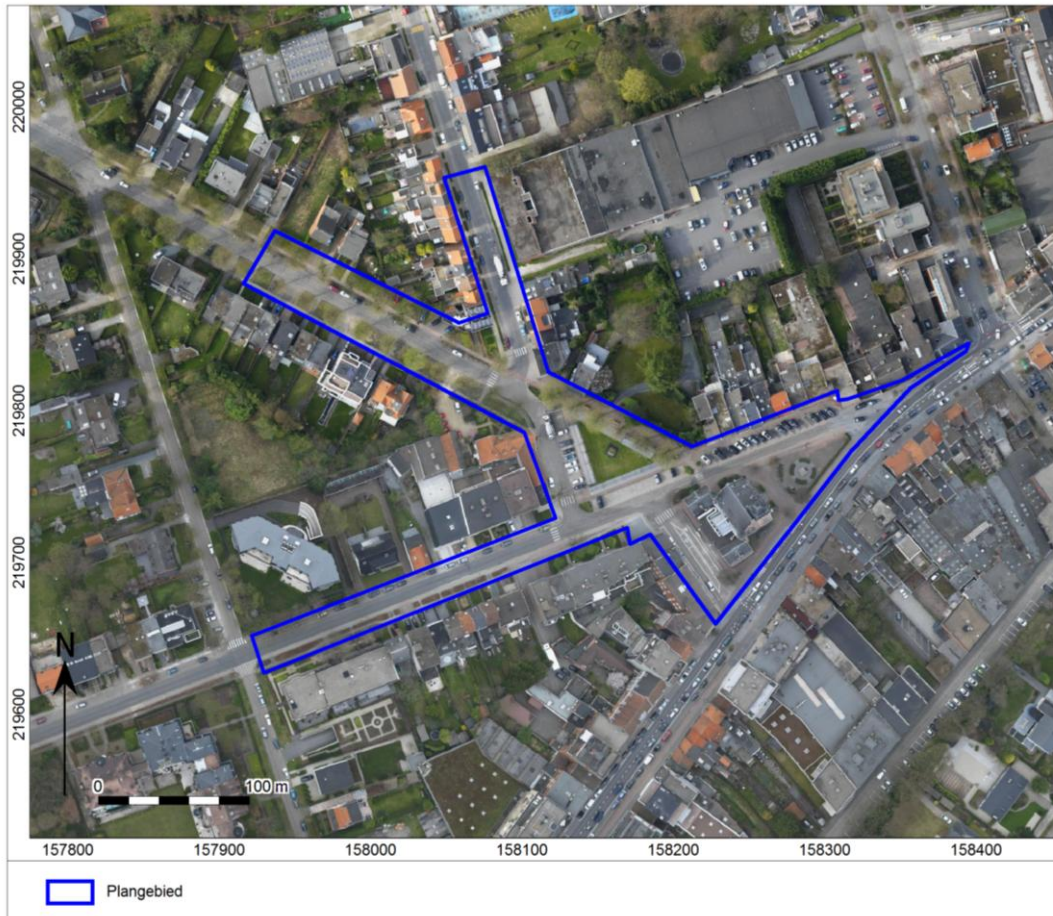
Begin jaren '70 kruiste de Frilinglei de Verhoevenlei alvorens uit te komen op de Donksesteenweg, zoals de luchtfoto uit 1971 laat zien. Hierdoor is een driehoekig pleintje ontstaan. Het gemeentehuis is goed herkenbaar. Sinds 1940 is de bebouwing rond het plangebied sterk toegenomen (afb. 16).

Ongeveer 15 jaar later is de aansluiting van de Frilinglei op de Donksesteenweg aangepast. De daardoor vergrote driehoekige ruimte is ingericht als parking en plantsoen (afb. 17).

Anno 2014 is de situatie nagenoeg gelijk aan die van eind jaren '80, zij het dat de luchtfoto veel scherper is en daardoor meer detail laat zien (afb. 18).



Afb. 17. Het plangebied op een luchtfoto uit de periode 1979-1990.



Afb. 18. 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:

Op grond van de geraadpleegde geologische en bodemkaarten bestaat de ondergrond van het plangebied uit eolische afzettingen (zand tot zandleem) uit het Laat-Pleistoceen. Hierop liggen geen Holocene afzettingen. Het plangebied zelf ligt in een OB-zone, waar de bodem door ingrijpen van de mens is gewijzigd of vernietigd. In hoeverre de bodem er daadwerkelijk is verstoord, is niet bekend. Voor onbebouwde delen kan dit vrij gering zijn. In weinig verstoorde delen langs de zuidoostrand van het gebied zou een dikke antropogene humus A horizont kunnen worden aangetroffen. In het verleden is de bodem er verrijkt met mest, strooisel en mogelijk ook plaggen ten behoeve van een agrarisch gebruik. Hieronder zou nog een begraven archeologische horizont kunnen liggen.

Bestudering van historisch kaartmateriaal wijst uit dat het gebied tot in het eerste kwart van de 20^{ste} eeuw een overwegend agrarisch (of groen) gebruik kende. Tussen de landerijen kwam de Donksesteenweg uit op de baan van Antwerpen naar Breda. Langs de wegen ontwikkelde zich een lintbebouwing die aanvankelijk een vrij open karakter had. In de punt van de driehoekige ruimte tussen beide wegen staat vanaf zeker de 18^{de} eeuw enige bebouwing, variërend van één tot drie constructies. Gezien de grootte van het langgerekte gebouw op de Vandermaelenkaart, zouden delen ervan nog schuil kunnen gaan in de bodem direct ten westen van het huidige gemeentehuis. Vrijwel tegenover het gemeentehuis heeft aan de noordzijde van de Donksesteenweg in de 18^{de} eeuw een U-vormig bouwwerk gestaan, waarschijnlijk een hoeve, zoals de Ferrariskaart laat zien. Ergens in de eerste helft van de 19^{de} eeuw zal deze gesloopt gesloopt, want op de Atlas der Buurtwegen is hier geen bebouwing meer te zien. De locatie is sindsdien onbebouwd gebleven en

bevindt zich ter hoogte van de driehoekige ruimte met plantsoen en parkeerplaatsen tegenover het gemeentehuis.

Waar de bodem ondiep is verstoord, kunnen in theorie bovenin de dekzandafzetting en onder het antropogene dek archeologische sporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Middeleeuwen worden verwacht, een en ander afhankelijk van de ouderdom van het plaggendek. De trekkans op intacte resten is, behoudens funderingen van 18^{de} en 19^{de} eeuwse bebouwing, zeer gering.

De beantwoording van de overige onderzoeksvraag is als volgt:

- *Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?*

Door grondverbetering, aanleg van straten en het ingraven van kabels en leidingen zal al een groot deel van eventueel hier gelegen archeologische resten en sporen zijn opgeruimd. Tussen dieper verstoorde delen zijn in principe mogelijk nog artefacten en dieper reikende grondsporen uit meerdere perioden tot de Middeleeuwen te verwachten. Indien nog aanwezig, kunnen funderingen van vroegere bebouwing worden geraakt bij graafwerk in het dr. Roosensplein en het tegenoverliggende plantsoen. Waar nieuwe rioleringen en andere ondergrondse leidingen in de oude sleuven komen te liggen, zal van verdere verstoring nauwelijks sprake zijn. Nieuw te graven leidingsleuven zullen wel verdere aantasting van archeologische sporen of een niveau betekenen.

Ook het rooien, verplaatsen en aanplanten van bomen kan tot verdere schade aan archeologische sporen leiden.

Het verwijderen en opnieuw aanbrengen van bestrating zal geen verdere verstoring van de bodem veroorzaken.

Gegeven het feit dat de geplande werken plaats gaan vinden binnen een al min of meer verstoord traject, is het de vraag hoeveel er additioneel verstoord zal worden. Extra sleuven voor riolering of nutsleidingen zullen door hun geringe breedte en/of diepte nauwelijks kenniswinst opleveren omtrent de bewoningsgeschiedenis van het gebied.

Het graven van nieuwe leidingsleuven, het rooien en aanplanten van bomen aan west- en oostzijde van het gemeentehuis én ter plaatse van de groene driehoekige ruimte ten noorden ervan, zal funderingen en gerelateerde resten van de in ieder geval 18^{de} eeuwse bebouwing -indien nog aanwezig- aantasten.

Op basis van het te verwachten potentieel aan kenniswinst en een kosten-baten analyse adviseert Vlaams Erfgoed Centrum geen verder onderzoek uit te voeren. Voor zover kon worden nagegaan, blijven de geplande werken ter plaatse van de driehoekige groene ruimte ten noorden van het gemeentehuis beperkt tot het verwijderen van graszode en hagen, vier bomen, het opbreken van de verharding, het aanbrengen van een nieuwe verharding en het aanplanten van negen bomen. Alleen de aanplant van bomen zal dieper in de bodem reiken, tot ruim 100 cm –mv, en kan eventueel nog aanwezige funderingen en hiermee samenhangende grondsporen van de 18^{de} eeuwse hoeve raken. De kans dat dit zal gebeuren is vrij klein. Voorgesteld wordt voor het verwijderen van bomen in genoemde ruimte als randvoorwaarde op te nemen dat de stronken niet uitgetrokken worden, maar uitgefreesd tot 30 cm -mv.

1.2.5 Samenvatting

De gemeente Brasschaat is voornemens het dr. Roosensplein met aangrenzende delen van de Donksesteenweg, Frilinglei en Verhoevenlei om te vormen tot een publieksplein rond het (oude) gemeentehuis. Daartoe wordt de riolering vernieuwd en worden nutsleidingen verlegd en iets uitgebreid. Verder zal men de aansluiting van de Frilinglei-Verhoevenlei verleggen tot recht tegenover de rijbaan aan de westzijde van het gemeentehuis. Daarnaast wordt de bestaande verharding in de open ruimtes opgebroken en een nieuwe aangebracht. Tevens wordt een aantal bomen gerooid, verplaatst en nieuw aangeplant. Om na te gaan of er binnen het plangebied archeologische sporen te verwachten zijn, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Aan de hand van aardkundig kaartmateriaal is vastgesteld dat ter plaatse een pakket laatglaciaal dekzand ligt. Het gebied kan daarmee in de prehistorie een aantrekkelijke locatie zijn geweest voor bewoning en andere activiteiten. Sporen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, die doorgaans aan of direct onder het maaiveld liggen, zullen door aanleg van wegen en bebouwing zo goed als zeker zijn verdwenen. Dit is ook aan te nemen voor sporenniveaus uit jongere perioden. Alleen daar waar de bodem niet diep verstoord is, kunnen sporen nog redelijk intact zijn. Raadpleging van historisch kaartmateriaal heeft uitgewezen dat rond het punt van samenkomst van de Donksesteenweg op de

Bredabaan minstens vanaf de 18^{de} eeuw enige bebouwing heeft gestaan. Deze is in de loop der tijd meerdere malen vervangen en soms ook anders georiënteerd. Van een in ieder geval 18^{de} eeuwse hoeve die vrijwel tegenover het huidige gemeentehuis stond, in de eerste helft van de 19^{de} eeuw is gesloopt en waarvan de plaats daarna niet meer is bebouwd, zouden nog funderingen en gerelateerde sporen aanwezig kunnen zijn.

Gelet op het feit dat de geplande werken plaats gaan vinden binnen een al min of meer verstoord traject, is de kans klein dat eventueel aanwezige archeologische sporen additioneel verstoord gaan worden. Extra te graven sleuven voor riolering of nutsleidingen zullen door hun geringe breedte en/of diepte nauwelijks kenniswinst opleveren omtrent de bewoningsgeschiedenis van het gebied.

Op basis van het te verwachten potentieel aan kenniswinst en een kosten-baten analyse adviseert Vlaams Erfgoed Centrum geen verder onderzoek uit te voeren. Wel dient voor de open ruimte ten noorden van het gemeentehuis als randvoorwaarde bij het verwijderen van bomen te worden gesteld dat de stronken niet uitgetrokken worden, maar uitgefreesd tot 30 cm –mv.

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.

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*.

Jacobs, P., M. de Ceuleraire, 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*.

Vandermaelen, F., 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.

Geraadpleegde websites

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

<http://www.geopunt.be/kaart>

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

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

<https://id.erfgoed.net>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

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 de vermoedelijk weinig verstoorde zone.

Afb. 4. Technische tekening van de bestaande situatie

Afb. 5. Aanpassing groenvoorziening en bestrating. Rode stip: te verplaatsen of te rooien boom.

Groene stip: nieuw te planten boom. Rode lijn: te verwijderen haag of groenzone. Grijs cirkel:

te handhaven boom. Grijs raster: nieuwe verharding.

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) en hoogteverloop terrein.

Afb. 9. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

- Afb. 10. Het plangebied op de Ferraris kaart.
 Afb. 11. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
 Afb. 12. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
 Afb. 13. Het plangebied op een topografische kaart van 1873.
 Afb. 14. Het plangebied op een topografische kaart van 1904.
 Afb. 15. Het plangebied op een topografische kaart van 1939.
 Afb. 16. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971.
 Afb. 17. Het plangebied op een luchtfoto uit de periode 1979-1990.
 Afb. 18. Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015.

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

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2017C295
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30-3-2017
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	30-3-2017
Plannummer	3
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Kaart van het plangebied met de vermoedelijk weinig verstoorde zone
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18-4-2017
Plannummer	4
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Technische tekening van de toekomstige situatie; 4 uitsneden met legenda
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	5-4-2017
Plannummer	5
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Aanpassing groenvoorziening
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11-4-2017

Plannummer	6
Type plan	Quartairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	5-4-2017
Plannummer	7
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodemkaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	3-4-2017
Plannummer	8
Type plan	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) en het hoogteverloop van het terrein.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	3-4-2017
Plannummer	9
Type plan	CAI
Onderwerp plan	Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	3-4-2017
Plannummer	10
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Ferraris kaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	5-4-2017
Plannummer	11
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	5-4-2017
Plannummer	12
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	5-4-2017
Plannummer	13
Type plan	Topografische kaart

Onderwerp plan	Het plangebied op de topografische kaart van 1873.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18-4-2017
Plannummer	14
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de topografische kaart van 1904.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18-4-2017
Plannummer	15
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de topografische kaart van 1939.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18-4-2017

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2017C295
Onderwerp	fotolijst
ID	16
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op een luchtfoto uit 1971.
ID	17
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op een luchtfoto uit de periode 1979-1990.
ID	18
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015.