



Veldmans Berg, Veldmansbrugstraat, Hasselt

Een Archeologienota

Auteur:

C. Dockx (bureauonderzoek, veldwerkleidsster)

J. Van Bavel (bureauonderzoek)

Autorisatie:

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

Colofon

VEC Nota 406

Veldmans Berg, Veldmansbrugstraat, Hasselt

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: C. Dockx & X. Alma

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, mei '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	10
1.1.5	Juridisch kader	13
1.1.6	Doelstelling en vraagstelling	14
1.2	Assessmentrapport	16
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	16
1.2.2	Beschrijving van bekende archeologische waarden	24
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	26
1.2.4	Synthese	36
1.2.5	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	37
1.2.6	Samenvatting	39
	Literatuur	40
	Bijlage 1 Plannenlijst	41
	Bijlage 2 Fotolijst	45

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

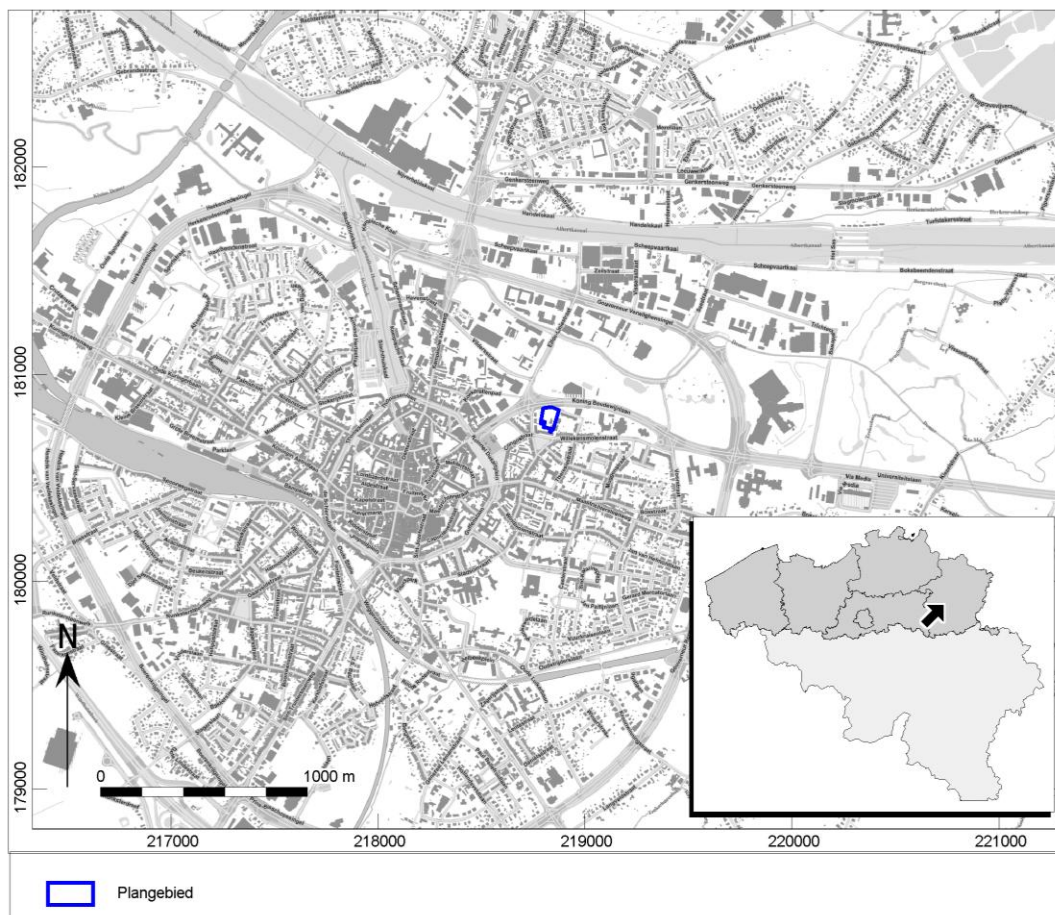
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege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

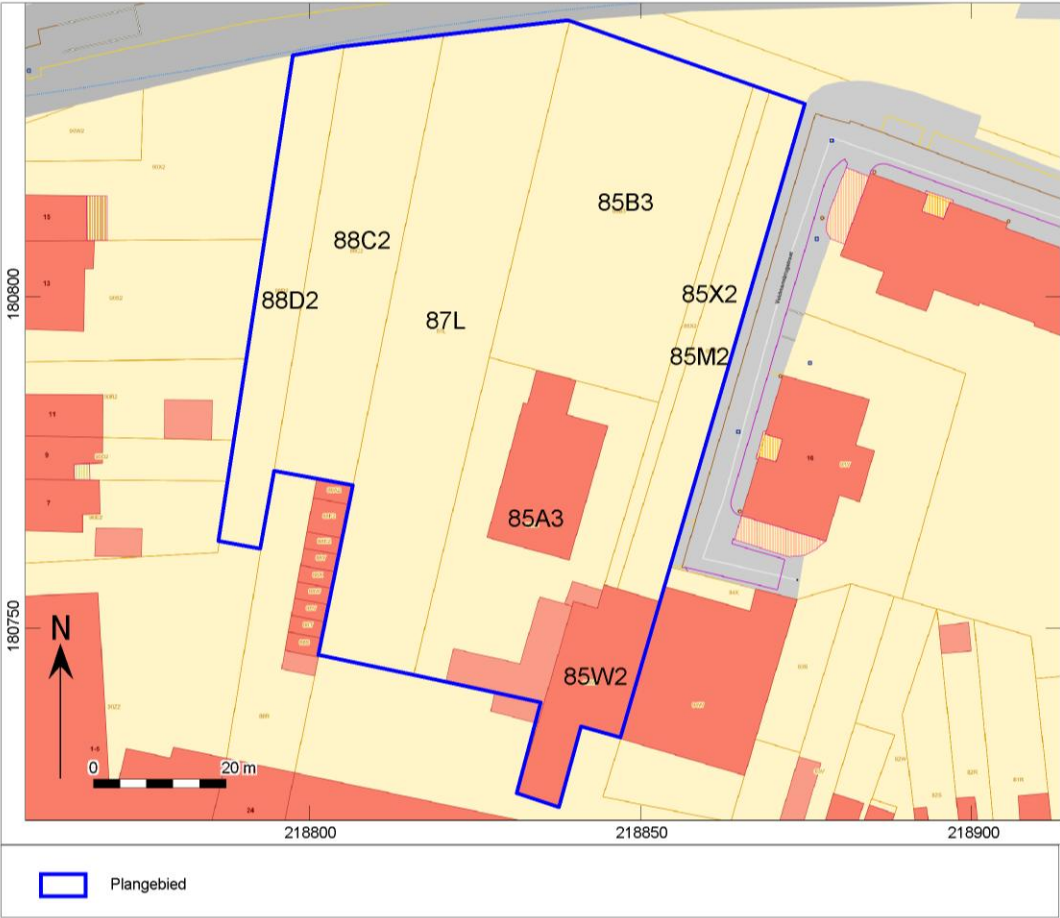
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in mei 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Veldmansbrugstraat te Hasselt (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een handelspand, een appartementencomplex met 79 appartementen en een ondergrondse parking.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



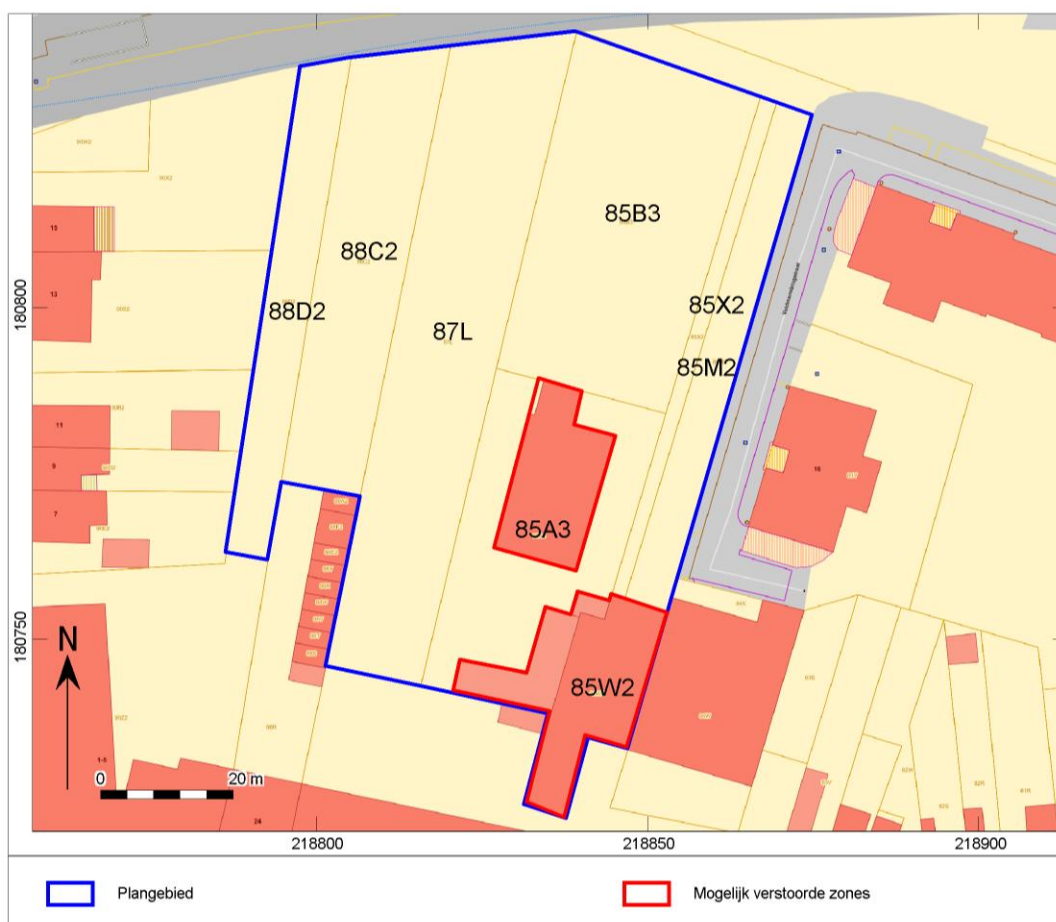
Afb. 2. Locatie van het plangebied op de GRB-kaart met aanduiding van de perceelnummers.

1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Bouw van een handelspand, een appartementencomplex met 79 appartementen en een ondergrondse parking.
Locatie:	Veldmansbrugstraat
Plaats:	Hasselt
Gemeente:	HASSELT
Provincie:	LIMBRUG
Kadastrale gegevens:	Hasselt, Afdeling 3, Sectie C, percelen 85M2, 85W2, 85X2, 85A3, 85B3, 87L, 88C2 en 88D2.
Diepte bodemverstoring	Maximum 6,50 m –mv
Oppervlakte plangebied	6613,85 m ² / 0,6 ha
Oppervlakte bodemingrepen	6613,85 m ²
Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	N: 218.839,0 / 180.841,7 O: 218.875,1 / 180.828,9 Z: 218.837,6 / 180.723,1

	W: 218.786,4 / 180.763,3
Projectcode	2018D159 (bureauonderzoek)
VEC-projectcode:	4200064 (bureauonderzoek)
Auteur:	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
	C. Dockx (bureauonderzoek veldwerkleidster)
Autorisatie: ¹	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	11/04/2018
Einddatum onderzoek:	04/05/2018
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum
	Ten Briele 14 bus 15
	8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek, stad, nieuwbouw

Binnen het plangebied zijn enkele verstoorde zones vastgesteld (afb. 3). Het gaat hierbij om de percelen 85A3 en 85W2. Op deze percelen bevinden zich enkele garageboxen en een loods met bijhorende verharding. Deze constructies hebben het bodemarchief mogelijk reeds verstoord.



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

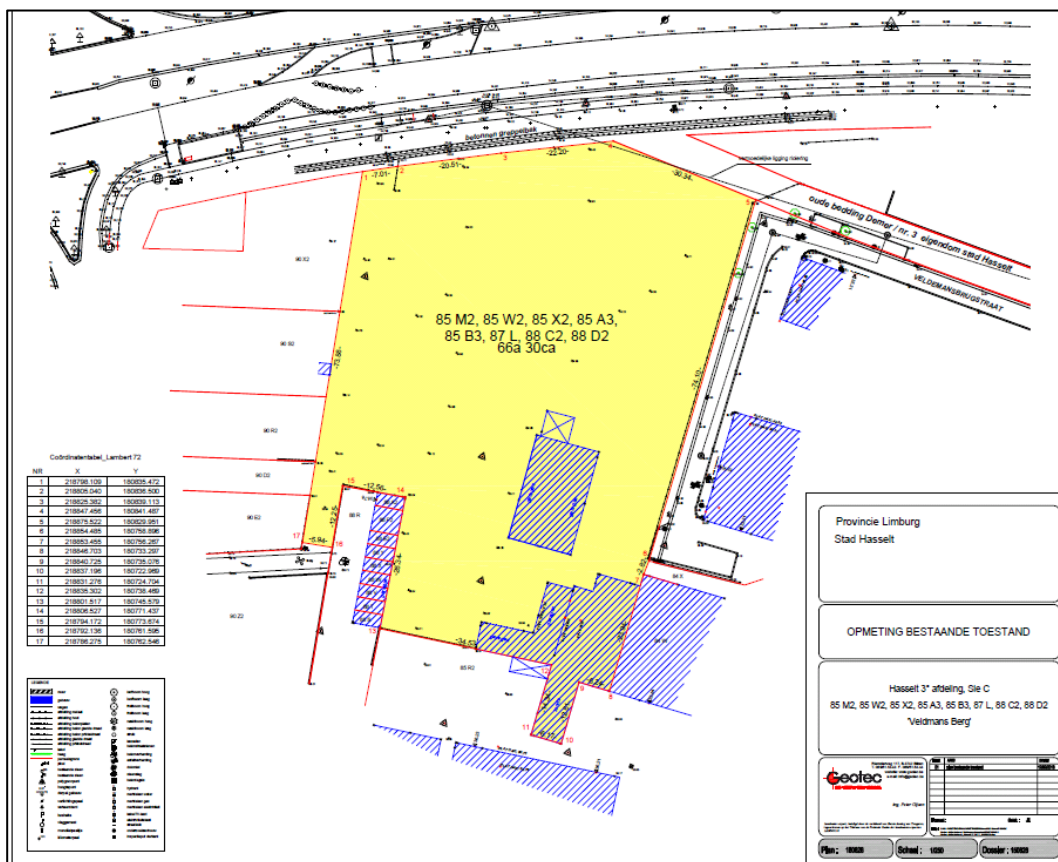
¹ Xander Alma is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten B.V. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Reeds archeologisch onderzochte zones in het plangebied zijn er nog niet. Wel zijn in de omgeving van het plangebied enkele archeologische locaties opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI).

1.1.3 Huidig gebruik

Momenteel is het plangebied deels bebouwd in het zuidelijke deel terwijl het noordelijke deel in gebruik is als bos (afb. 4 en 5). Het gaat hier om enkele garageboxen en een loods met bijhorende verhardingen die zich al van voor de jaren 70 op het terrein bevinden. Het is echter niet geweten tot op welke diepte deze gebouwen gefundeerd zijn of tot op welke diepte de bestaande verharding werd aangelegd. Aangezien geen enkele van deze constructies onderkelderd is, kan er van uitgegaan worden dat de fundering zich op een diepte tussen ca. 50 en 80 cm bevindt.

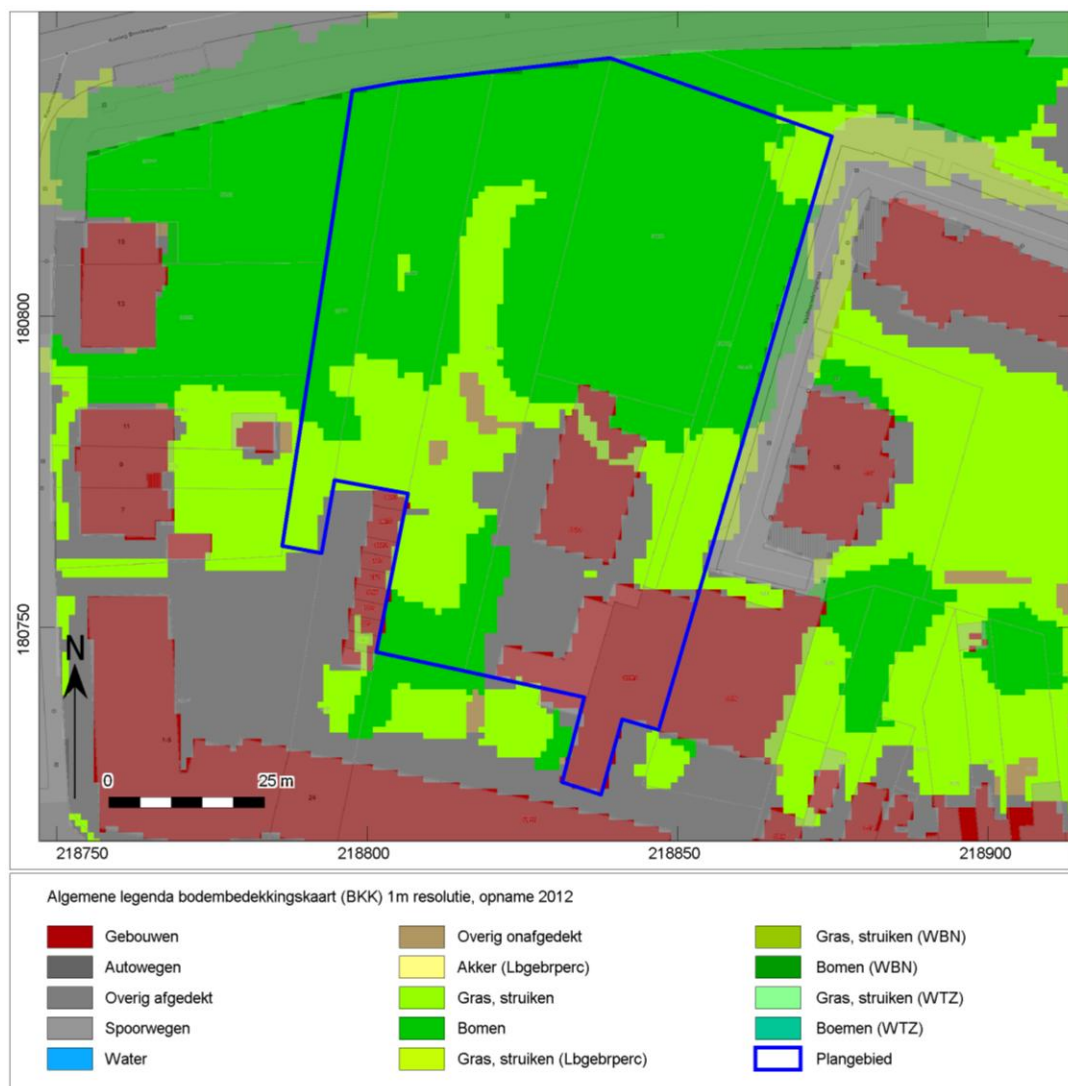


Afb. 4. Grondplan van de bestaande toestand binnen het plangebied.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er tot op heden nog geen milieuhygiënisch onderzoek werd uitgevoerd binnen het plangebied.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij de eigenaar van het plangebied. Uit de hierop ontvangen gegevens kon niet vastgesteld worden of er daadwerkelijk ondergrondse leidingen aanwezig waren binnen het terrein, maar als deze zich inderdaad binnen het terrein bevinden, zouden deze aangelegd zijn op een gemiddelde diepte van ca. 80 cm.

Het bodembedekkingsbestand dat aan de grondslag ligt van de bodembedekkingskaart (2012) toont aan dat het plangebied uit grasland en bos bestaat in het noordelijke gedeelte met enkele gebouwen en verhardingen in het zuidelijke gedeelte.

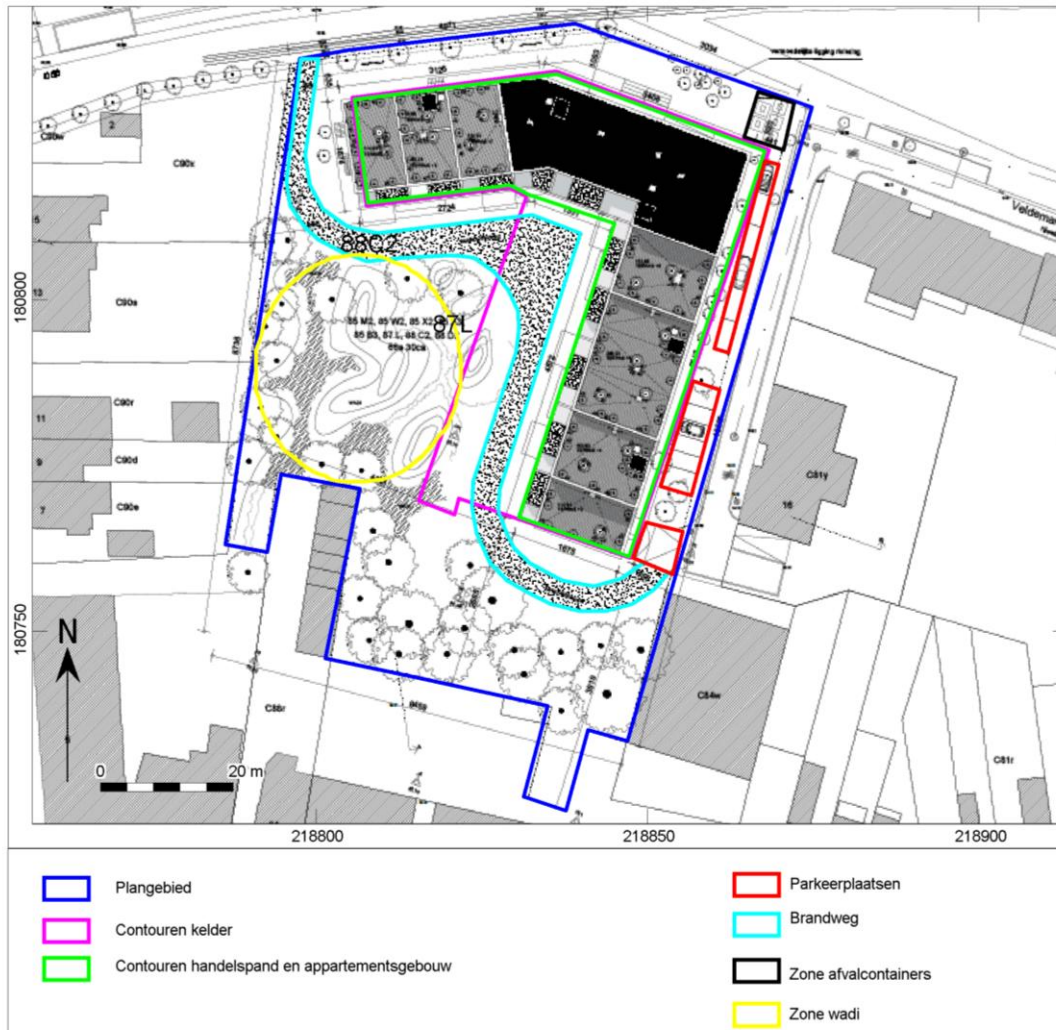


Afb. 5. Locatie van het plangebied op de bodembedekkingskaart.²

² <http://www.geopunt.be/Bodebedekkingskaart>.

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

De geplande werken omvatten de bouw van een handelspad, een appartementencomplex met 79 appartement en een ondergrondse parking (afb. 6). Vooraleer van start gegaan kan worden met deze werkzaamheden dienen de bestaande structuren en de aanwezige bomen zowel bovengronds als ondergronds gesloopt en geroid te worden.

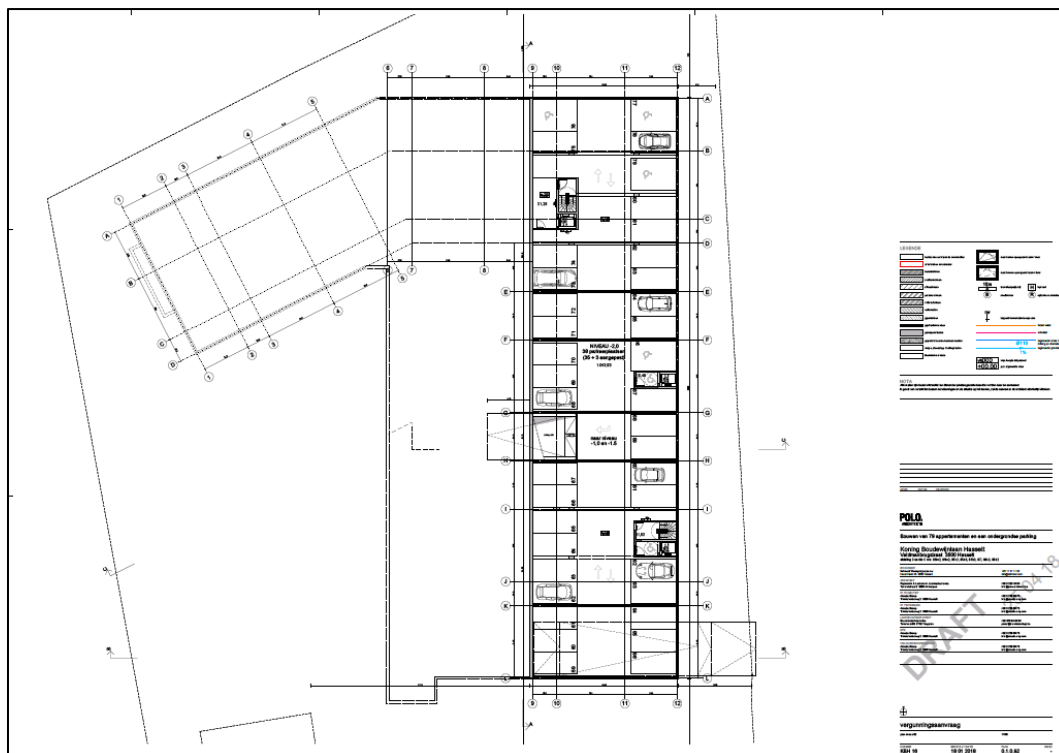


Afb. 6. Grondplan van de toekomstige toestand binnen het plangebied met aanduiding van de geplande werken.

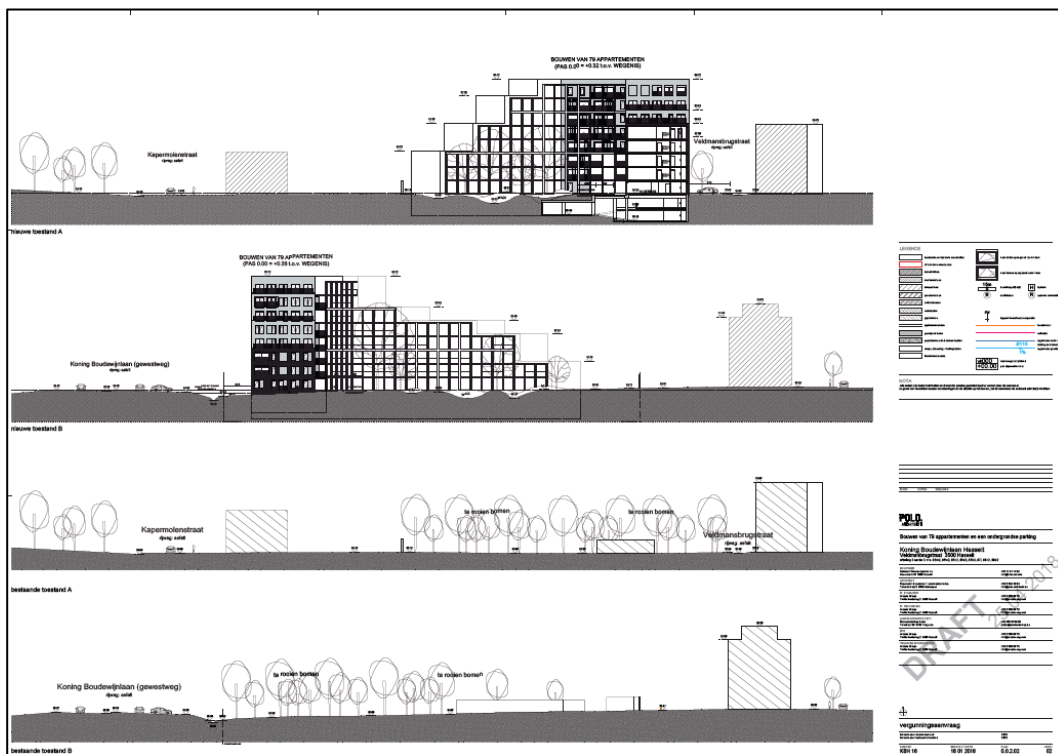
Ten eerste wordt de ondergrondse parking aangelegd tot op een maximumdiepte van ca. 6,5 m –mv (roos afb. 6). Deze parking heeft een oppervlakte van ca. 2620 m² en bestaat uit twee niveaus. Ze biedt ruimte voor 79 kelders, verschillende technische ruimtes en 96 parkeerplaatsen (afb. 7, 8 en 9). Op de funderingen van deze kelder worden de appartementen en het handelspand gebouwd.



Afb. 7. Grondplan niveau -1 van de ondergrondse parking.



Afb. 8. Grondplan niveau -2 van de ondergrondse parking.



Afb. 9. Doorsneden van de bestaande toestand en de toekomstige toestand binnen het plangebied.

Ten tweede dienen er nutsleidingen en riolering aangelegd te worden die zullen aansluiten op de hoofdleidingen van het openbaar domein. Deze leidingen zullen binnen het plangebied op een diepte van ca. 80 cm aangelegd worden. Daarnaast worden ook enkele regenwaterputten voorzien.

Ten derde wordt er rondom het appartementencomplex een brandweg aangelegd tot op een diepte van ca. 60 cm –mv (lichtblauw afb. 6). Deze zal uit een steenslagfundering van ca. 20 cm dik bestaan, aangevuld met een waterdoorlatende laag substraat en gewapend gras. Een deel van deze brandweg bevindt zich echter boven de ondergrondse parking, waardoor deze geen verstoring zal veroorzaken.

Ten vierde worden er aan de straat zijde enkele parkeerplaatsen aangelegd tot op een diepte van ca. 60 cm –mv (rood afb. 6). Deze bestaan net zoals de brandweg uit een steenslagfundering van ca. 20 cm, aangevuld met een waterdoorlatende laag substraat.

Ten vijfde wordt er op het overige gedeelte van het plangebied een tuin aangelegd en groen aangeplant. Deze werken omvatten het aanleggen van een wadi en enkele heuveltjes (geel afb. 6). De wadi heeft een oppervlakte van ca. 310 m² en zal uitgegraven worden tot op een maximumdiepte van ca. 1,60 m –mv. De uitgegraven grond van de wadi zal dan aangewend worden om enkele heuveltjes aan te leggen waar de wadi tussen kronkelt.

Tot slot zullen er in de noordoostelijke hoek van het terrein ondergrondse afvalcontainers aangelegd worden (zwart afb. 6). Hiervoor wordt eerst een funderingsplaat gestort op een diepte van ca. 3 m –mv. Hierop zullen dan de afvalcontainers opgebouwd worden.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. De geplande werken zorgen immers voor een verstoring tot op een maximumdiepte van ca. 6,5 m –mv waardoor het archeologisch vlak onvermijdelijk geraakt zal worden.

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 verbouwingswerken 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 deze lfde 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 is aan 3000 m².

Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van 6613,85 m² beslaan (binnen een totaal perceeloppervlak van 6613,85 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?
- 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 gespecificeerde archeologische verwachting. Daarbij worden onder andere de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), relevante historische kaarten en informatiebronnen omtrent de ondergrond gebruikt.

³ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

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

Aardkundige gegevens:

- Tertiaire kaart
- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Bodemgebruikskaart
- Bodembedekkingskaart
- Erosiekaart
- Hoogteverloopkaarten
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Kadasterplan
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische kaarten
- Luchtfoto's 1971-2015

Externe partijen:

- Huidige gebruikers

De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd omdat deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. Daarnaast werd de Fricxkaart eveneens niet geraadpleegd omdat deze weinig meerwaarde biedt voor het bureauonderzoek. De Topografisch Militaire Kaart (1850-1864), orthofoto's en archeologische luchtfoto's werden ook niet aangewend voor het bureauonderzoek omdat deze niet voorhanden waren.

Verder werden ook de Vlaamse Landmaatschappij, Onroerend Erfgoed, regio-experts, Literatuur, Corine Landcover, de gemeente, amateurarcheologen en heemkundekringen, de nutsmaatschappijen, iconografische bronnen en toponymie niet geraadpleegd omdat er voldoende informatie werd aangeleverd door de huidige gebruikers van het projectgebied.

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 Eigenbilzen: grijs tot groengrijs fijn zand, kleihoudend, weinig glauconiethoudend, glimmerhoudend, onderaan sterk kleihoudend.
Quartaargeologische kaart 1:50.000 ⁶	Profieltype 1: - ELPw: eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. En/of - HQ: hellingsafzettingen van het Quartair.
Geomorfologie ⁷	(zand)leemstreek, Demerbekken, Albertkanaal
Bodemkaart 1:50.000 ⁸	Het plangebied bevindt zich op het bodemtype OB. Dit is een bebouwde zone.
Reeds verrichte boringen ⁹	Binnen het plangebied werden tot op heden nog geen boringen uitgevoerd. Wel werden er in de nabije omgeving van het terrein enkele boringen gezet: <u>Boring GEO-78/057-b7 (ca. 65 m van het plangebied):</u> 0,00-0,50 m –mv: bruine leem met fijn zand en plantenresten 0,50-1,00 m –mv: grijs fijn zand met humus 1,00-1,50 m –mv: geel fijn zand met weinig leem 1,50-2,00 m –mv: grijs fijn zand met weinig leem 2,00-3,60 m –mv: grijs fijn zand 3,60-4,00 m –mv: groene klei met bijmenging van fijn zand Interpretatie: 0,00-3,50 m –mv: Quartaire afzettingen 3,50-4,00 m –mv: Rupeliaan <u>Boring GEO-78/057-b1 (ca. 130 m van het plangebied):</u> 0,00-0,50 m –mv: donker humeus leemhoudend fijn zand, geen kalk 0,50-1,00 m –mv: bruigrijs leemhoudend fijn zand met vegetatieresten 1,00-1,50 m –mv: bleekgrijze zandige klei 1,50-2,00 m –mv: bruigrijs kleihoudend fijn zand 2,00-3,00 m –mv: bruin kleihoudend zeer fijn zand

⁵ [http://www.geopunt.be/Tertiair geologische kaart](http://www.geopunt.be/Tertiair_geologische_kaart).

⁶ [http://www.geopunt.be/Quartaargeologische kaart](http://www.geopunt.be/Quartaargeologische_kaart).

⁷ Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1975, p. 12.

⁸ <http://www.geopunt.be/Bodemkaart>.

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

Bron	Informatie
	3,00-6,00 m –mv: donkergrijs kleihoudend zeer fijn zand met plaatselijk kleilenzen
	Interpretatie: 0,00-3,00 m –mv: Quartaire afzettingen 3,00-6,00 m –mv: Rupeliaan
Hoogtekaart ¹⁰	Het plangebied is gelegen op een hoogte tussen 33 en 37 m TAW.
Bodemerosie ¹¹	Het plangebied is zeer weinig erosiegevoelig.

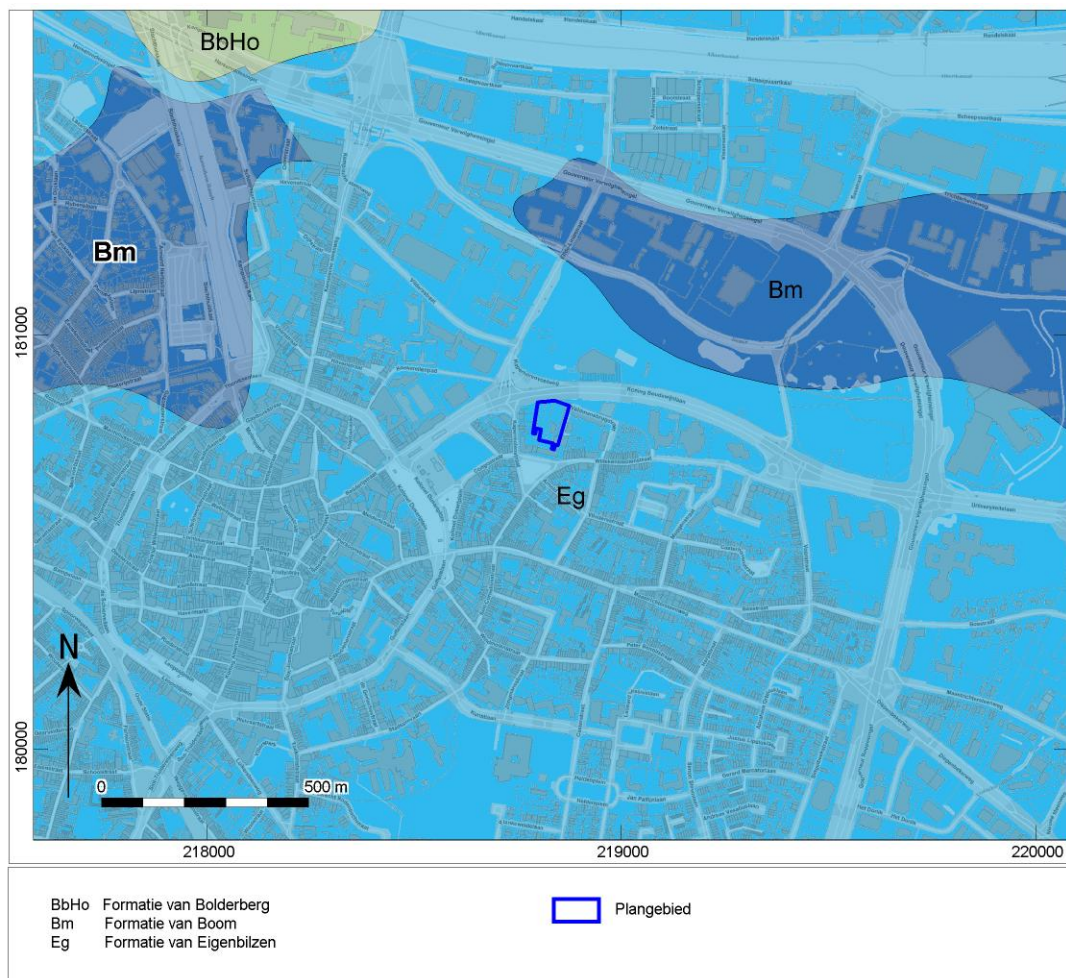
¹⁰ <http://www.geopunt.be/Hoogtekaart>.

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

Op basis van de Tertiair geologische kaart kan afgeleid worden dat het plangebied zich op de Formatie van Eigenbilzen bevindt. Deze formatie bestaat uit een dik pakket grijs tot grijsgroen kleiig fijn zand en silt. Boven bevat het een beetje glauconiet maar in tegenstelling tot de bovenliggende formatie bevat het weinig tot geen macrofossielen. Verder is het ook kleihoudend en glimmerhoudend. De dikte van de Formatie van Eigenbilzen varieert van 50 tot 59 m.¹²

Geomorfologisch behoort het plangebied tot de (zand)leemstreek. Het is net ten noordoosten van de historische stadskern van Hasselt gelegen. De topografische van deze regio daalt naar het noorden toe tot 30 m TAW.

Hydrografisch behoort het plangebied tot het Demerbekken. Ten noorden van het terrein stroomt zowel het Albertkanaal als de Demer zelf met nog enkele kleinere waterlopen in de omgeving.¹³



Afb. 10. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiair geologische kaart.

¹² De Geyter, G., 1999, p. 37.

¹³ Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1975, p. 12.

Op basis van de Quartairgeologische kaart kan afgeleid worden dat het plangebied zich op profieltype 1 bevindt. Dit profieltype bestaat uit eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of mogelijk Vroeg-Holoceen met mogelijk ook hellingsafzettingen van het Quartair.

Tijdens het Holoceen werden stuifzandduinen gevormd die het Tertiair bedekten. Ze ontstonden door het opwaaien van het dekzand en vormden zich hoofdzakelijk langs de beek- en rivierdalen. In de valleien zelf werd alluvium afgezet onder de vorm van zwaardere sedimenten in de grotere valleien en van lichtere sedimenten in de kleinere beekvalleien. Venig materiaal werd eveneens tijdens het Holoceen gevormd in de valleigebieden met een onvoldoende oppervlakkige waterafvoer.¹⁴

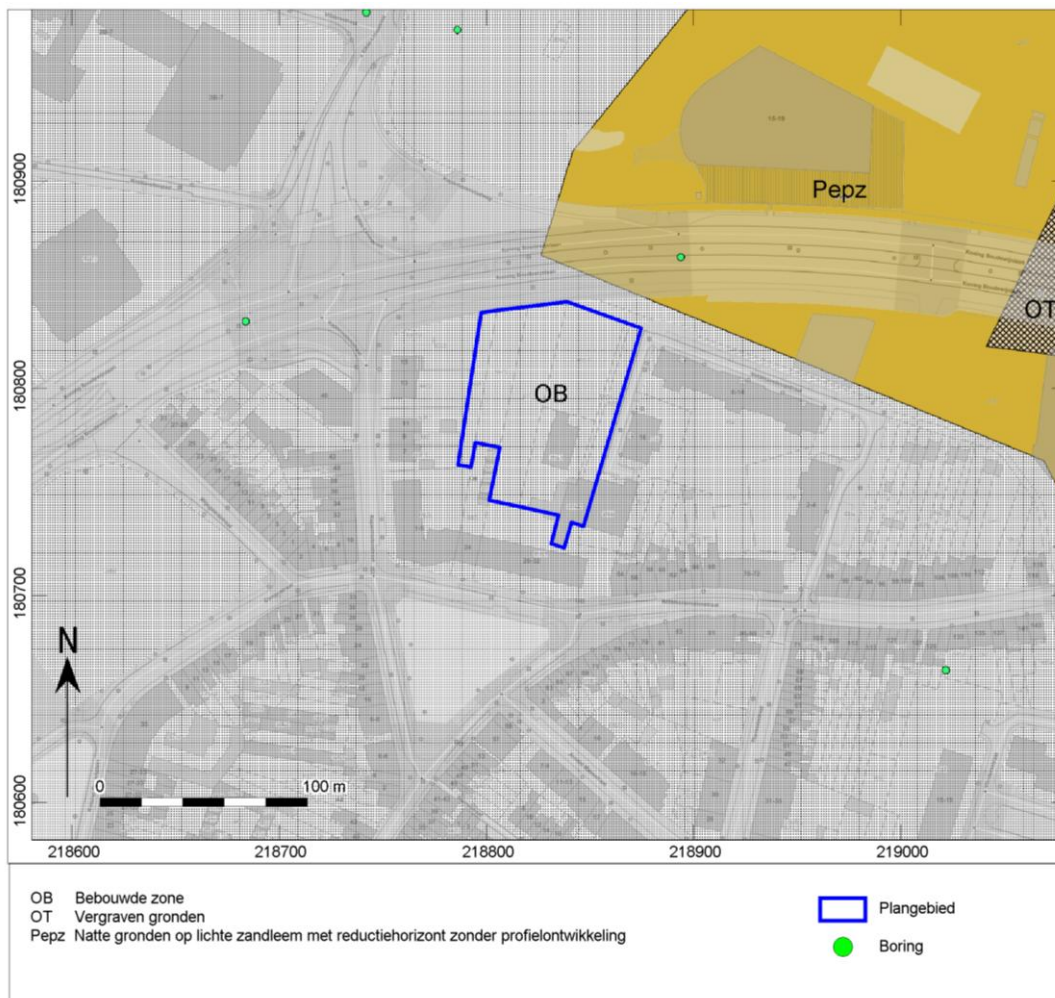


Afb. 11. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

¹⁴ Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1959, p. 10-13.

Op basis van de bodemkaart kan vastgesteld worden dat het plangebied zich in een bebouwde zone bevindt. Ten noorden van het plangebied bevindt zich het bodemtype Pepz, wat staat voor natte gronden op lichte zandleem met reductiehorizont zonder profielontwikkeling. Het plangebied is niet volledig bebouwd, dus mogelijk bevindt zich een dergelijk bodemtype op het terrein.

Op basis van enkele boringen in de nabije omgeving van het plangebied kon vastgesteld worden dat de Quartaire afzettingen een dikte hebben van ca. 3 m. Deze afzettingen bestaan uit een leemhoudend en kleihoudend zand, bruingrijs van kleur. Onder de Quartaire afzettingen werden Tertiaire afzettingen van het Rupeliaan aangetroffen. Aangezien het plangebied op de bodemkaart op een bebouwde zone gekarteerd wordt, kunnen de resultaten van de boringen hiermee niet vergeleken worden.

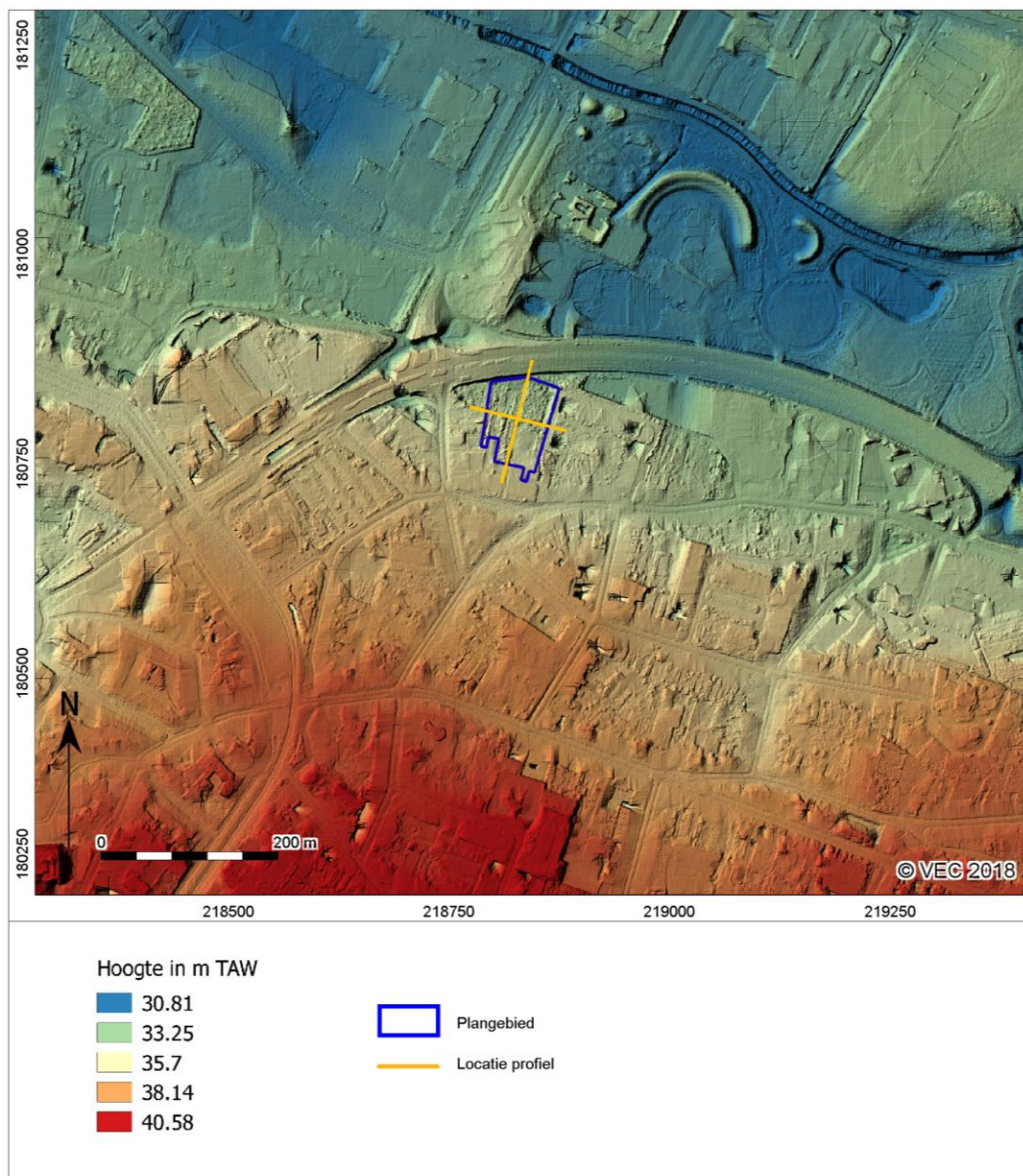


Afb. 12. Het plangebied op de bodemkaart.

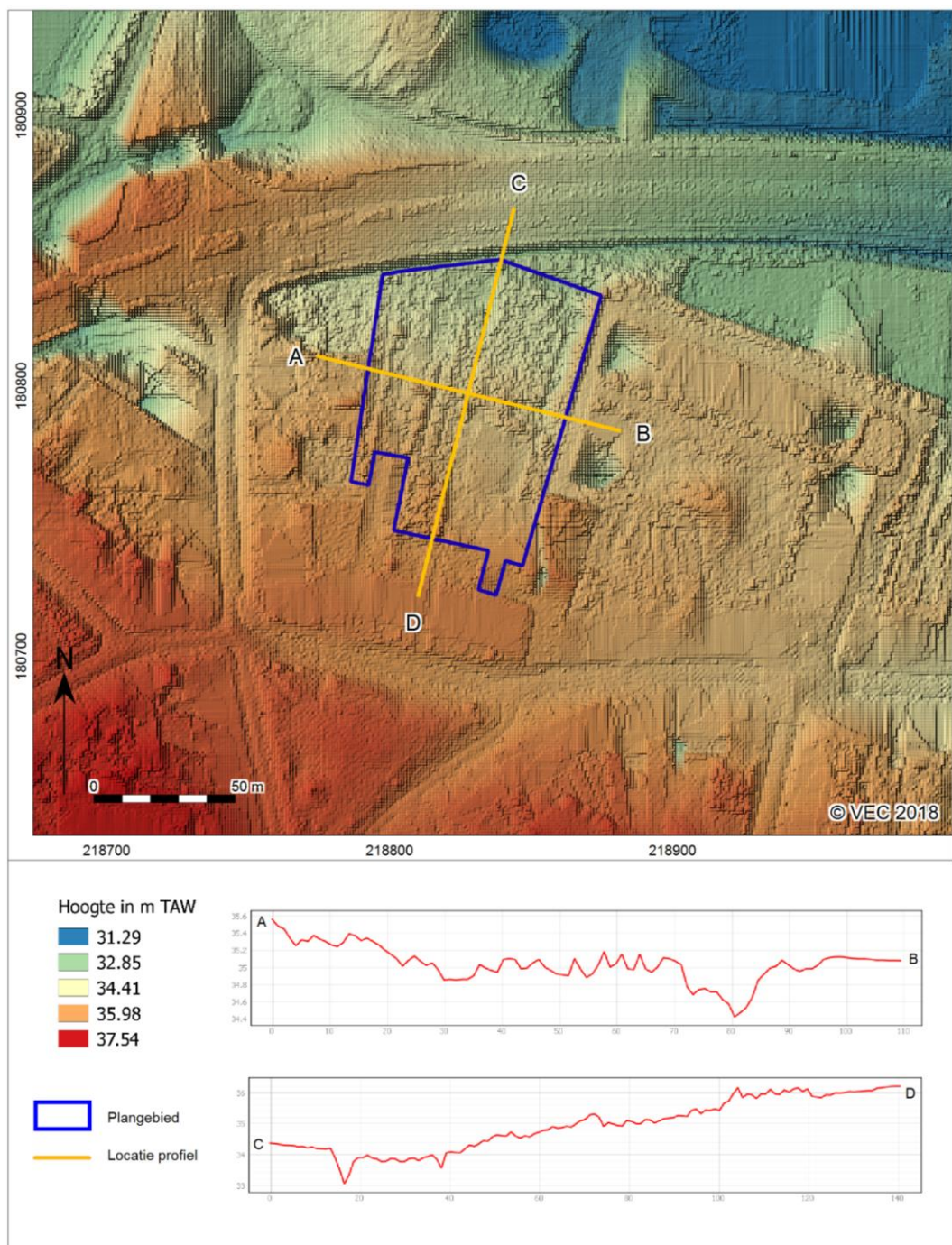
Op basis van het Digitaal Hoogtemodel kan vastgesteld worden dat het plangebied op de helling van een vallei gelegen is op een hoogte tussen 33 en 37 m TAW (afb. 8 en 9).

Op profiel A-B is te zien dat het plangebied centraal ca. 1 m lager gelegen dan aan de grenzen van het terrein. Zowel aan de oostelijke als aan de westelijke zijde van het plangebied bevindt er zich een weg en woningen. Mogelijk werden de aanpalende terrein opgehoogd in functie van deze wegen en gebouwen.

Op profiel C-D is te zien dat het plangebied in noordelijke richting daal in de richting van de vallei. Dit is waarschijnlijk het natuurlijke verloop van het terrein. Het zuidelijke deel van het terrein kan mogelijk ook wel wat opgehoogd zijn in functie van de huidige bebouwing waardoor het terrein afhelt.

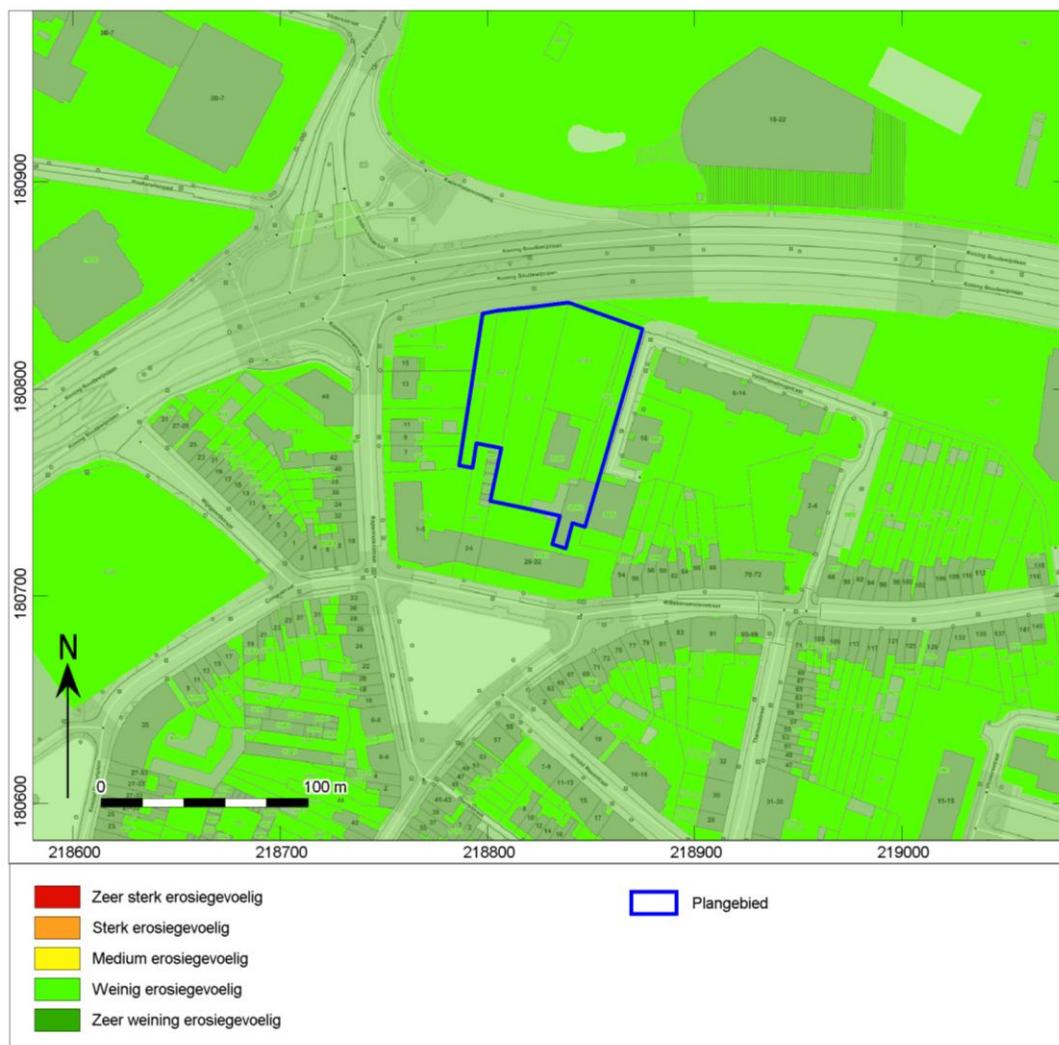


Afb. 13. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).



Afb. 14. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.

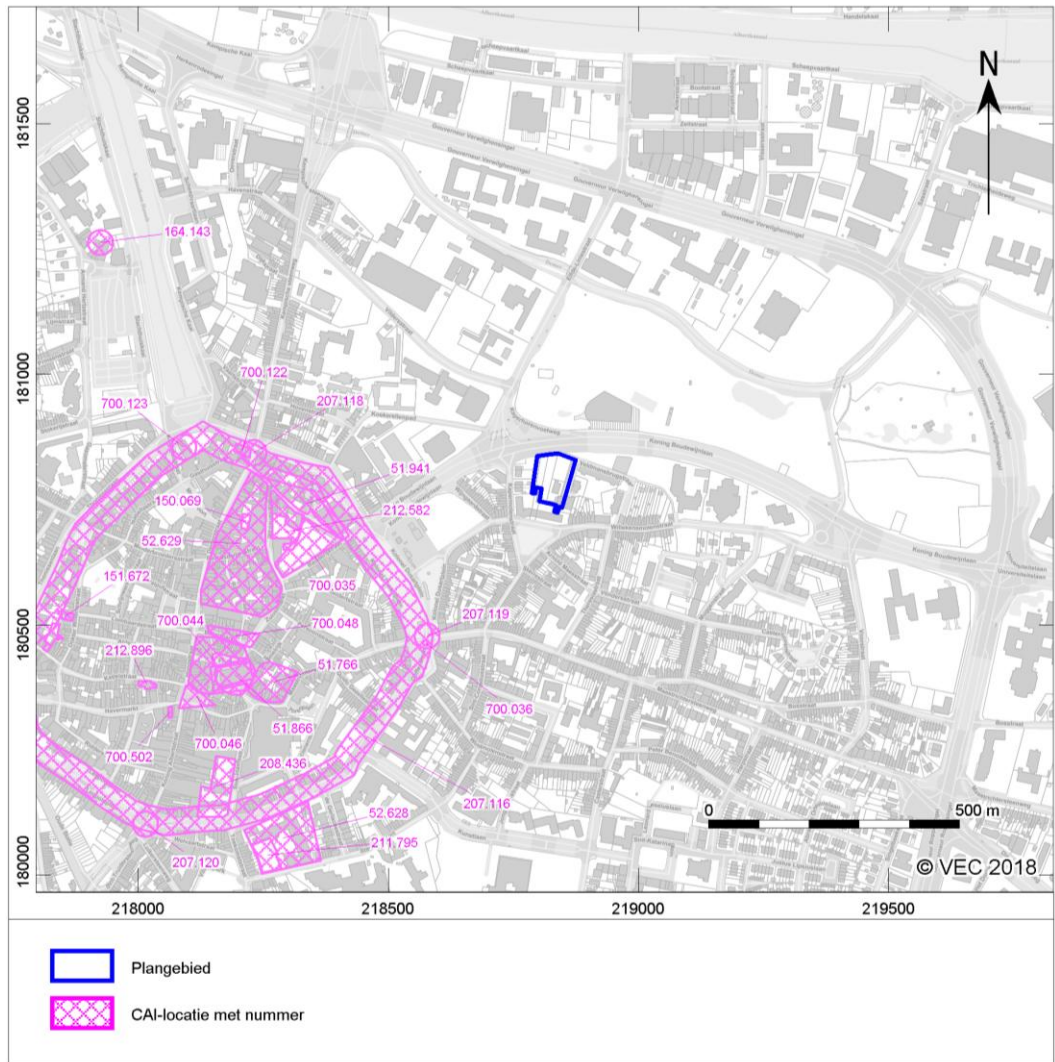
Op basis van de bodemerosiekaart kan vastgesteld worden dat het plangebied zeer weinig erosiegevoelig is. Eventuele archeologische resten zullen waarschijnlijk nog intact voorkomen.



Afb. 15. Locatie van het plangebied op de bodemerosiekaart.

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. 16. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
51766	Ca. 600 m	Middeleeuwen	Motte uit de late middeleeuwen. Ondertussen reeds verdwenen en niet meer zichtbaar.
51866	Ca. 670 m	Steentijd, Romeinse Tijd, middeleeuwen	Lithisch materiaal uit het Neolithicum. Bouwmateriaal en natuursteen uit de Romeinse periode. Kerk en vlakgraven uit de middeleeuwen.
51941	Ca. 430 m	Middeleeuwen	Klooster uit de late middeleeuwen. Gesticht in 1430.
52628	Ca. 780 m	Middeleeuwen	Begijnhof uit de late middeleeuwen.
52629	Ca. 540 m	Nieuwe Tijd	Begijnhof uit de 16 ^{de} eeuw.
150069	Ca. 570 m	Steentijd, Metaaltijden,	Lithisch materiaal uit het Mesolithicum. Bewoningssporen uit de IJzertijd. Sporen van textielnijverheid uit de late

		middeleeuwen	middeleeuwen. Afvalputten, beerputten en enkele gebouwen uit de Nieuwe Tijd.
151672	Ca. 970 m	Nieuwe Tijd	Alleenstaand huis uit de 17 ^{de} eeuw.
164143	Ca. 950 m	Nieuwe Tijd	Molen uit de 18 ^{de} eeuw.
207116	Ca. 310 m	Middeleeuwen	Stadsomwalling uit de late middeleeuwen.
207118	Ca. 540 m	Middeleeuwen	Stadspoort uit de late middeleeuwen.
207119	Ca. 330 m	Middeleeuwen	Stadspoort uit de late middeleeuwen.
207120	Ca. 1000 m	Middeleeuwen	Stadspoort uit de late middeleeuwen.
208436	Ca. 800 m	Middeleeuwen, Nieuwste Tijd	Niet nader bepaalde grondsporen uit de late middeleeuwen. Muurrestant uit de 19 ^{de} eeuw.
211795	Ca. 870 m	Nieuwste Tijd	Muurresten uit de 19 ^{de} eeuw. Beek en paal uit de 19 ^{de} eeuw.
212582	Ca. 490 m	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Aardewerk uit de late middeleeuwen. Vlakgraf uit de 16 ^{de} eeuw, mogelijk in verband te brengen met de Begijnen.
212896	Ca. 850 m	Middeleeuwen	Kerk, puinlagen, aardewerken grafkelder uit de late middeleeuwen.
700035	Ca. 400 m	Nieuwe Tijd	Begijnhof uit de 18 ^{de} eeuw. 1702-1703 oprichting muur begijnhof. 1707-1780 bouw derde begijnhof.
700036	Ca. 370 m	Nieuwe Tijd	Stadswal uit de 18 ^{de} eeuw. 1705, aarden wal, 1832, versterkt met metselwerk.
700044	Ca. 720 m	Middeleeuwen	Motte met een neerhof uit de vroege middeleeuwen. Oudste vermelding 1171.
700046	Ca. 800 m	Middeleeuwen	Marktplaats uit de late middeleeuwen.
700048	Ca. 650 m	Middeleeuwen	Vismarkt uit de volle middeleeuwen.
700122	Ca. 590 m	Middeleeuwen	Stadspoort uit de late middeleeuwen.
700123	Ca. 690 m	Nieuwe Tijd	Natuurstenen gietvorm uit de 16 ^{de} eeuw.
700502	Ca. 860 m	Middeleeuwen	Kelder uit de late middeleeuwen.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI meerdere archeologische meldingen bekend. Deze meldingen kunnen allen, op drie na, in verband gebracht worden met de historische stadskern van Hasselt. Daarom wordt er niet al te diep ingegaan op deze meldingen, maar archeologisch onderzoek binnen de stadskern van Hasselt heeft echter ook sporen en vondsten opgeleverd die mogelijk wel relevant zijn voor de archeologische verwachting binnen het plangebied. Wat ten eerste opvalt aan de CAI meldingen is dat er veel verschillende periodes vertegenwoordigd zijn. Zo gaan de oudste vondsten van lithisch materiaal terug tot in het Meso- en Neolithicum. Voorts zien we sporen en vondsten terug uit de metaaltijden, de Romeinse tijd en uiteraard de Middeleeuwen. Al met al kent Hasselt daarmee een lange traditie aan menselijke bewoning die in verschillende tijdvakken te plaatsen is vanaf in ieder geval het Mesolithicum tot en met de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

De enige drie meldingen (CAI 164143, 52628 en 211795) die zich buiten de historische stadskern van Hasselt bevinden, omvatten respectievelijk een stenen molen uit de 18^{de} eeuw, een begijnhof uit de late middeleeuwen en muurresten uit de 19^{de} eeuw. Deze laatste resten werden aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek door BAAC in 2013. Deze meldingen zijn echter niet direct te relateren aan het plangebied.

Samengevat zien we terug dat op basis van het archeologisch onderzoek in de stadskern van Hasselt bewoningssporen en vondsten zijn aangetoond vanaf het Mesolithicum tot en met de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De archeologische contexten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn daarbij met name aan de stad en de stadsvorming te relateren en minder van belang voor het plangebied. De vroegere sporen hangen echter niet zozeer met de stad zelf samen en geven in ieder geval een indicatie dat Hasselt (en haar omgeving) in deze periodes bewoond is geweest. Dit betekent dat bewoningssporen of vondsten uit deze periodes ook binnen het plangebied vertegenwoordigd kunnen zijn. Ten aanzien van de verwachting op bewoningssporen uit de Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd kan gesteld worden dat het plangebied op enige afstand buiten de oude stadskern van Hasselt gelegen is. Dit hoeft echter niet te betekenen dat bewoningssporen uit deze periodes ontbreken. Gebruikelijk is dat de gebieden rondom de stad in gebruik zijn genomen bijvoorbeeld als akker- en weilanden en een verspreide bewoning kennen, vaak gesitueerd langs de toegangswegen naar de stad.

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

Historische situatie

Het plangebied is gelegen ten noordoosten van de historische stadskern van Hasselt in de provincie Limburg. Voor het terrein zelf is er geen historische informatie beschikbaar en aangezien het buiten de stadsmuur gelegen is, is de historische schets van de stad Hasselt zelf niet van toepassing op dit plangebied.

Bouwhistorische schets

Er bevinden zich geen bouwhistorische erfgoedobjecten in de nabije omgeving van het plangebied.

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Villaret kaarten ¹⁵	1745-1748	Op deze kaart is te zien dat het plangebied ten noordoosten van de stad Hasselt gelegen is aan de linkeroever van een waterloop. Het is echter niet duidelijk hoe deze waterloop werd genoemd. Ten westen van het terrein wordt ook een weg afgebeeld, maar binnen het plangebied zelf wordt niets gekarteerd. Mogelijk was het terrein op dat moment in gebruik als akkerland of weiland. Enkel ten oosten worden er enkele woningen afgebeeld.
Ferraris kaarten ¹⁶	1771-1778	Hieruit blijkt dat het plangebied onbebouwd was en in gebruik als akkerland. Net ten noorden van het plangebied stroomde een waterloop, maar het is onduidelijk hoe deze werd genoemd. Verder is ten zuidwesten de stad Hasselt gekarteerd en zijn er ten oosten van het terrein ook enkele woningen afgebeeld. Tot slot is de omgeving erg landelijk en bestaat het landschap voornamelijk uit akkerlanden en weilanden.
Atlas der buurtwegen ¹⁷	Ca. 1840-1850	Hierop valt af te lezen dat het plangebied nog steeds onbebouwd was en in

¹⁵ <http://www.geopunt.be>.

¹⁶ Ferraris 1771-1778.

¹⁷ onbekend 1840-1850.

Bron	Jaartal	Historische situatie
		gebruik als akkerland of weiland. Net ten noorden van het plangebied bevindt zich nog steeds de waterloop die eerder gekarteerd werd. Op deze historische kaart wordt hij benoemd als 'nouveau Demer rivière'. Verder is het wegennet nog grotendeels hetzelfde als op de voorgaande historische kaarten. Daarnaast bevindt de historische stadskern van Hasselt zich ten zuidwesten van het plangebied en worden ook ten oosten en zuiden van het terrein enkele woningen afgebeeld. Tot slot is de omgeving nog steeds erg landelijk en bestaat ze voornamelijk uit akkerlanden en weilanden.
Vandermaelen kaarten ¹⁸	1846-1854	Op deze kaart is te zien dat de situatie binnen en rondom het plangebied weinig tot niets veranderd is. Wel kan opgemerkt worden dat het plangebied meer naar het zuiden verschoven is ten opzichte van de vorige historische kaarten. Verder is de omgeving nog steeds erg landelijk en bestaat ze voornamelijk uit akkerlanden en weilanden.
Topografische kaart ¹⁹	1939	De topografische kaart van 1939 laat zien dat het plangebied op dat moment nog steeds onbebouwd is, hoewel het schijnbaar wel gedeeltelijk onderdeel uitmaakt van een perceel waar zich een woning bevindt. Verder zijn er ook enkele woningen in de nabije omgeving van het plangebied gekarteerd met ten noorden van het plangebied een zijrivier van de Demer en ten zuidwesten de historische stadskern van Hasselt. Verder is de omgeving nog steeds vrij landelijk.
Luchtfoto ²⁰	1971	Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat het plangebied voor de eerste maal bebouwd is. In het zuidelijke gedeelte van het terrein bevinden zich twee grotere gebouwen, waarschijnlijk loodsen. Het overige deel van het terrein is in gebruik als grasland met wat bomen. Rondom het plangebied is de bebouwing ook sterk toegenomen. Verder is de waterloop die eerder werd gekarteerd verdwenen en is ook het wegennet veranderd. Tot slot is de omgeving nog steeds vrij landelijk.
Luchtfoto ²¹	1979-1990	Op de luchtfoto van 1979-1990 is te zien dat de situatie binnen het plangebied weinig veranderd is. De oude bebouwing bevindt zich nog steeds op het terrein en ook rondom het plangebied lijkt de bebouwing stabiel te zijn gebleven.
Luchtfoto ²²	2013-2015	Op de luchtfoto van 2013-2015 is te zien dat de situatie binnen het plangebied weinig veranderd is ten opzichte van weleer. Er lijken zich enkel meer bomen binnen het terrein te bevinden dan voordien. Verder is de bebouwing rondom het plangebied vrij stabiel gebleven. Enkel ten noorden van het plangebied zijn er gebouwen bijgebouwd.

¹⁸ Vandermaelen 1846-1854.

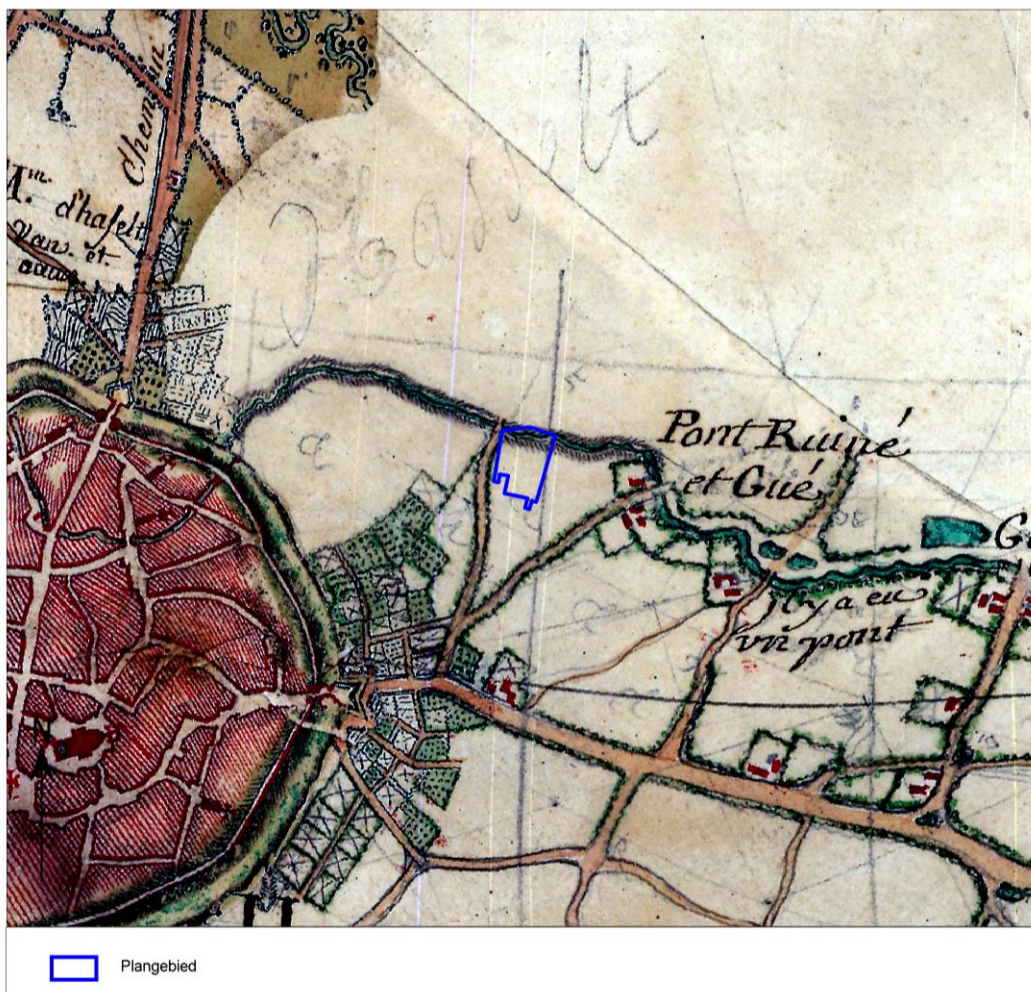
¹⁹ [https://www.cartesius.be/Topografische kaart 1939](https://www.cartesius.be/Topografische%20kaart%201939).

²⁰ [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 1971](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%201971).

²¹ [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 1979-1990](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%201979-1990).

²² [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 2013-2015](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%202013-2015).

De Villaretkaart werd genoemd naar de Franse ingenieur-geograaf Jean Villaret en dateert uit de periode 1745-1748. Na de slag bij Fontenoy (1745) kregen de Fransen voor enkele jaren de controle over onze gebieden. Het is in die militaire context dat de meer dan 80 kaartbladen ontstonden. De kaarten geven het gebied weer tussen Gent-Doomik en Maastricht-Luik.²³ Op deze kaart is te zien dat het plangebied ten noordoosten van de stad Hasselt gelegen is aan de linkeroever van een waterloop. Het is echter niet duidelijk hoe deze waterloop werd genoemd. Ten westen van het terrein wordt ook een weg afgebeeld, maar binnen het plangebied zelf wordt niets gekarteerd. Mogelijk was het terrein op dat moment in gebruik als akkerland of weiland. Enkel ten oosten worden er enkele woningen afgebeeld.



Afb. 17. Het plangebied op de Villaretkaart.

²³ <https://bib.kuleuven.be/ub/nieuws/2015/kaart-van-jean-villaret-1745-1748-digitaal-beschikbaar-via-limo-en-http://datanews.knack.be/ict/tag/villaretkaart-495122.html>

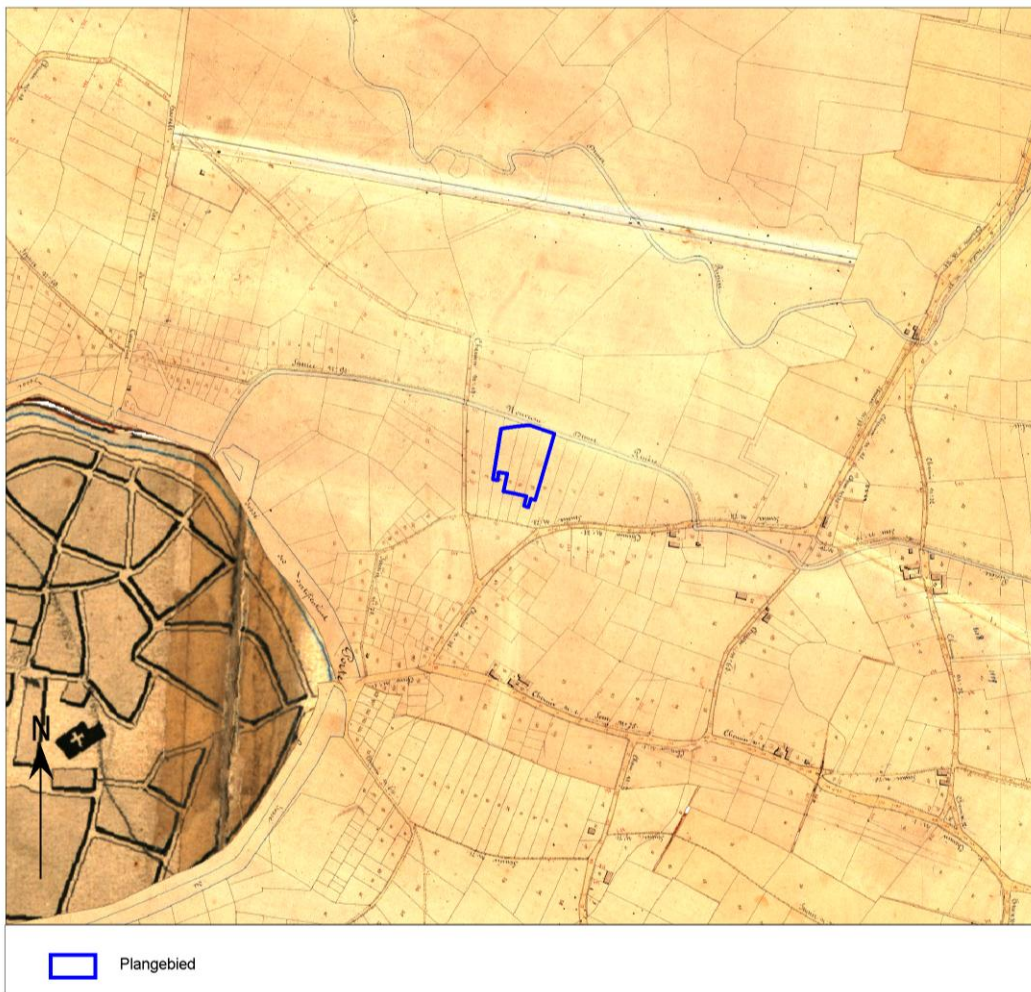
De Ferriskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in “België” als in heel West-Europa.²⁴ Hieruit blijkt dat het plangebied onbebouwd was en in gebruik als akkerland. Net ten noorden van het plangebied stroomde een waterloop, maar het is onduidelijk hoe deze werd genoemd. Ook bevindt er zich ten westen van een plangebied een weg. Verder is ten zuidwesten de stad Hasselt gekarteerd en zijn er ten oosten van het terrein ook enkele woningen afgebeeld. Tot slot is de omgeving erg landelijk en bestaat het landschap voornamelijk uit akkerlanden en weilanden.



Afb. 18. Het plangebied op de Ferraris kaart.

²⁴ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferriskaarten>.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven. Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat het plangebied nog steeds onbebouwd was en in gebruik als akkerland of weiland. Net ten noorden van het plangebied bevindt zich nog steeds de waterloop die eerder gekarteerd werd. Op deze historische kaart wordt hij benoemd als 'nouveau Demer rivière'. Verder is het wegennet nog grotendeels hetzelfde als op de voorgaande historische kaarten. Daarnaast bevindt de historische stadskern van Hasselt zich ten zuidwesten van het plangebied en worden ook ten oosten en zuiden van het terrein enkele woningen afgebeeld. Tot slot is de omgeving nog steeds erg landelijk en bestaat ze voornamelijk uit akkerlanden en weilanden.



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

Een zestal jaar later zijn de Vandemaelenkaarten 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 te zien dat de situatie binnen en rondom het plangebied weinig tot niets veranderd is. Wel kan opgemerkt worden dat het plangebied meer naar het zuiden verschoven is ten opzichte van de vorige historische kaarten. Verder is de omgeving nog steeds erg landelijk en bestaat ze voornamelijk uit akkerlanden en weilanden.



Afb. 20. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

De topografische kaart van 1939 laat zien dat het plangebied op dat moment nog steeds onbebouwd is, hoewel het schijnbaar wel gedeeltelijk onderdeel uitmaakt van een perceel waar zich een woning bevindt. Verder zijn er ook enkele woningen in de nabije omgeving van het plangebied gekarteerd met ten noorden van het plangebied een zijrivier van de Demer en ten zuidwesten de historische stadskern van Hasselt. Verder is de omgeving nog steeds vrij landelijk.



Afb. 21. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.

Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat het plangebied voor de eerste maal bebouwd is. In het zuidelijke gedeelte van het terrein bevinden zich twee grotere gebouwen, waarschijnlijk loodsen. Het overige deel van het terrein is in gebruik als grasland met wat bomen. Rondom het plangebied is de bebouwing ook sterk toegenomen. Verder is de waterloop die eerder werd gekarteerd verdwenen en is ook het wegennet veranderd. Tot slot is de omgeving nog steeds vrijlandelijk.



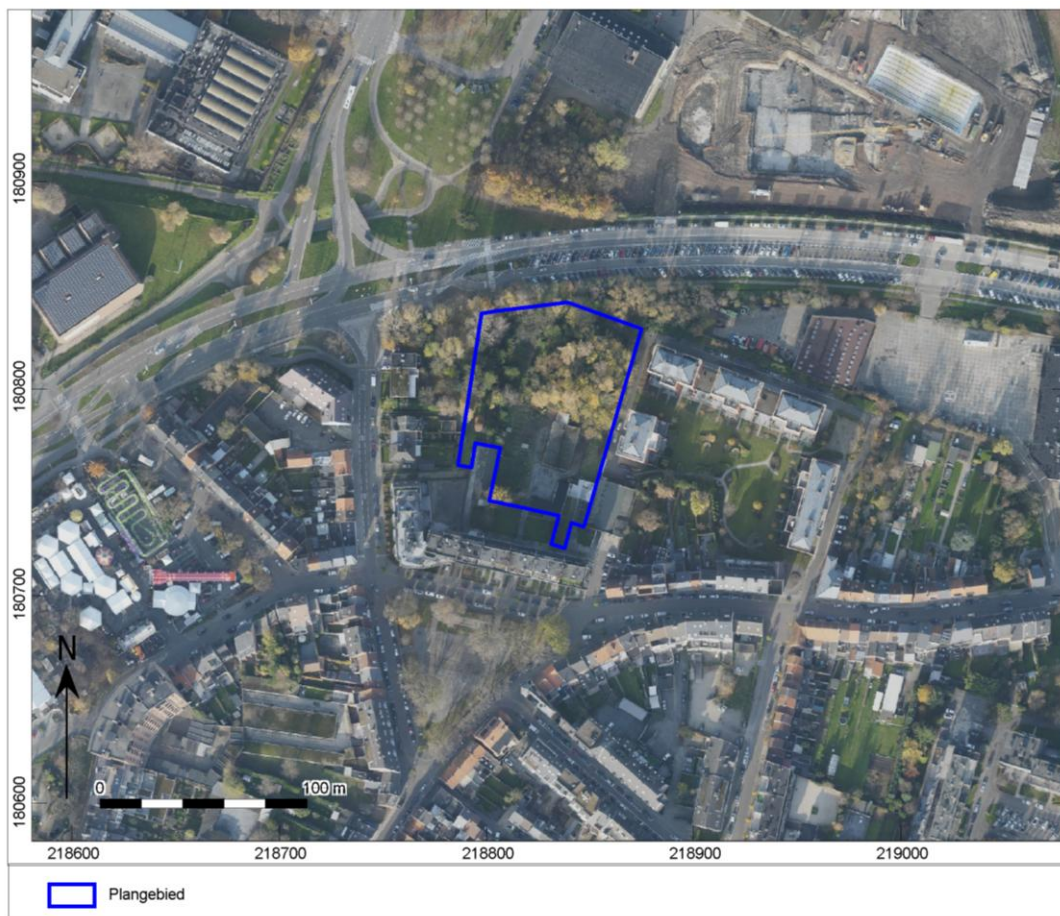
Afb. 22. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.

Op de luchtfoto van 1979-1990 is te zien dat de situatie binnen het plangebied weinig veranderd is. De oude bebouwing bevindt zich nog steeds op het terrein en ook rondom het plangebied lijkt de bebouwing stabiel te zijn gebleven.



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

Op de luchtfoto van 2013-2015 is te zien dat de situatie binnen het plangebied weinig veranderd is ten opzichte van weleer. Er lijken zich enkel meer bomen binnen het terrein te bevinden dan voordien. Verder is de bebouwing rondom het plangebied vrij stabiel gebleven. Enkel ten noorden van het plangebied zijn er gebouwen bijgebouwd.



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

1.2.4 Synthese

Het plangebied is momenteel bebouwd en verhard en deels in gebruik als bos. Door deze bestaande structuren en verhardingen is het plangebied waarschijnlijk reeds deels verstoord. Het is echter onduidelijk in welke mate, maar mogelijk werden de funderingen aangebracht op een diepte tussen 50 cm en 80 cm.

De geplande werken omvatten de bouw van een handelspand, een appartementencomplex met 79 appartementen en een ondergrondse parking. De ondergrondse parking zal aangelegd worden tot op een diepte van maximum 6,50 m –mv. Hierop worden dan de appartementen gebouwd. Daarnaast zal er een brandweg aangelegd worden tot op een diepte van ca. 60 cm –mv en enkele parkeerplaatsen aan de straatzijde tot op een diepte van ca. 60 cm –mv. Verder wordt er een tuin aangelegd met een wadi en enkele heuveltjes. De wadi heeft een oppervlakte van ca. 310 m² en zal uitgegraven worden tot op een diepte van ca. 1,60 m. De uitgegraven grond zal nadien aangewend worden om de heuveltjes aan te leggen. Totslot wordt er in de noordoostelijke hoek van het plangebied een zone vrijgehouden voor ondergrondse afvalcontainers. Hiervoor wordt er een put uitgegraven tot op een diepte van ca. 3 m –mv en een funderingsplaat gestort. Hierop worden dan de containers aangelegd.

Op basis van de aardkundige gegevens kan vastgesteld worden dat het plangebied zich in de (zand)leemstreek op eolische afzettingen bevindt. Op basis van de ontstaansgeschiedenis van deze afzettingen zouden er archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Het DTM toont ook aan dat het plangebied op de rand van een vallei gelegen is, onderaan een helling. Echter, het plangebied is deels bebouwd en verhard, dus in deze zones zijn steentijdresten waarschijnlijk reeds aangetast of zelfs verdwenen. In het overige gedeelte van het terrein, dat in gebruik is als grasland en bos, kunnen er mogelijk nog wel steentijdresten voorkomen. Daardoor is er een verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum op het niet bebouwde en onverharde gedeelte van het plangebied. In de bebouwde en verharde delen is er geen verwachting meer voor steentijdresten.

Archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen kunnen nog wel verwacht worden binnen het plangebied. De zones waar de bestaande gebouwen en verhardingen gesitueerd zijn, zijn mogelijk reeds verstoord, maar het overige deel van het plangebied is, voor zover bekend, nog niet verstoord. Dergelijke resten en/of sporen kenmerken zich immers door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen. Andere typen indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk ook goed geconserveerd. Archeologische grondsporen (diepe paalsporen, waterputten et cetera) zijn het beste zichtbaar juist onder de bouwvoor. Op basis van de bodemkaart kon afgeleid worden dat het plangebied zich in een bebouwde zone bevindt, hoewel het terrein niet volledig bebouwd is. Op basis van de historische kaarten kon ook geen bebouwing vastgesteld worden vanaf de 18^{de} eeuw tot in de jaren '70. Daarmee kan er wel worden aangenomen dat de bodem voldoende intact is gebleven waardoor sporenniveaus bewaard gebleven zijn.

Op basis van de CAI-kaart kon afgeleid worden dat er tot op heden weinig tot geen archeologische resten en/of sporen in de nabije omgeving van het plangebied werden aangetroffen. De meldingen, die zich buiten de stadsmuur bevinden, omvatten een stenen molen uit de 18^{de} eeuw, een begijnhof uit de late middeleeuwen en muurresten uit de 19^{de} eeuw en hebben weinig zeggenskracht ten aanzien van de verwachting voor het plangebied. Bijna alle meldingen, op drie na, bevonden zich binnen de historische stadskern van Hasselt. Deze meldingen laten bewoningssporen of vondsten zijn uit verschillende tijdsvakken vanaf het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Voor de latere periodes, de Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt dat het plangebied buiten de oude stadskern gesitueerd is. Echter, dit betekent niet direct dat sporen of vondsten uit deze periode binnen het plangebied uit te sluiten zijn. Vaak komt in de omgeving van de stad verspreide bewoning voor die samenhangt met het agrarische karakter van het gebied en kunnen ook andere functionaliteiten verwacht worden. De ligging van het plangebied nabij een waterloop en kort langs een uitgaande weg, maakt het plangebied in potentie een gunstige vestigingslocatie.

Samengevat geldt op basis van de gekende archeologische waarden in de omgeving, in samenhang met de landschappelijke ligging een hoge verwachting op archeologische resten daterend vanaf het Paleolithicum tot en met het begin van de Nieuwe tijd.

De archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd is laag, aangezien het plangebied al zeker sinds de 18^{de} eeuw onbebouwd was. Pas in de jaren '70 werd het terrein voor het eerst bebouwd en verhard en deze gebouwen bevinden zich nog steeds binnen het plangebied.

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:

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat er mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Enkel daar waar de bestaande gebouwen en verhardingen zich bevinden, is het mogelijk dat het bodemarchief reeds verstoord werd. Het overige gedeelte van het plangebied is echter, voor zover bekend, nog onverstoord.

Ten eerste kan op basis van de ontstaansgeschiedenis van de bodemafzettingen afgeleid worden dat er in principe archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum aanwezig kunnen zijn vanaf het maaiveld. Enkel daar waar de gebouwen en verhardingen zich bevinden, is deze verwachting echter laag en zullen mogelijk aanwezige archeologische resten reeds verstoord of zelfs verdwenen zijn, aangezien deze al vanaf het maaiveld kunnen voorkomen. Op het overige deel van het plangebied, dat onbebouwd en onverhard is, kunnen er wel nog steentijdstreken voorkomen.

Ten tweede kunnen er archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen binnen het plangebied voorkomen. Dergelijke sporen kenmerken zich door een sporenniveau. Momenteel is de exacte dikte van de bouwvoor niet gekend, maar er wordt verwacht dat het bodemarchief in het grootste gedeelte van het plangebied nog niet verstoord werd en het sporenniveau nog niet werd aangetast. Er is dus nog steeds een archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen.

Ten derde is er een lage verwachting voor archeologische resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd aangezien het plangebied al zeker sinds de 18^{de} eeuw onbebouwd is gebleven.

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

De geplande werken omvatten de bouw van een handelspand, een appartementencomplex met 79 appartementen en een ondergrondse parking (afb. 6). Vooral eer van start gegaan kan worden met deze werkzaamheden dienen de bestaande structuren en de aanwezige bomen zowel bovengronds als ondergronds gesloopt en geroid te worden.

Ten eerste wordt de ondergrondse parking aangelegd tot op een maximumdiepte van ca. 6,5 m –mv (roos afb. 6). Deze parking heeft een oppervlakte van ca. 2620 m² en bestaat uit twee niveaus. Ze biedt ruimte voor 79 kelders, verschillende technische ruimtes en 96 parkeerplaatsen (afb. 7, 8 en 9). Op de funderingen van deze kelder worden de appartementen gebouwd.

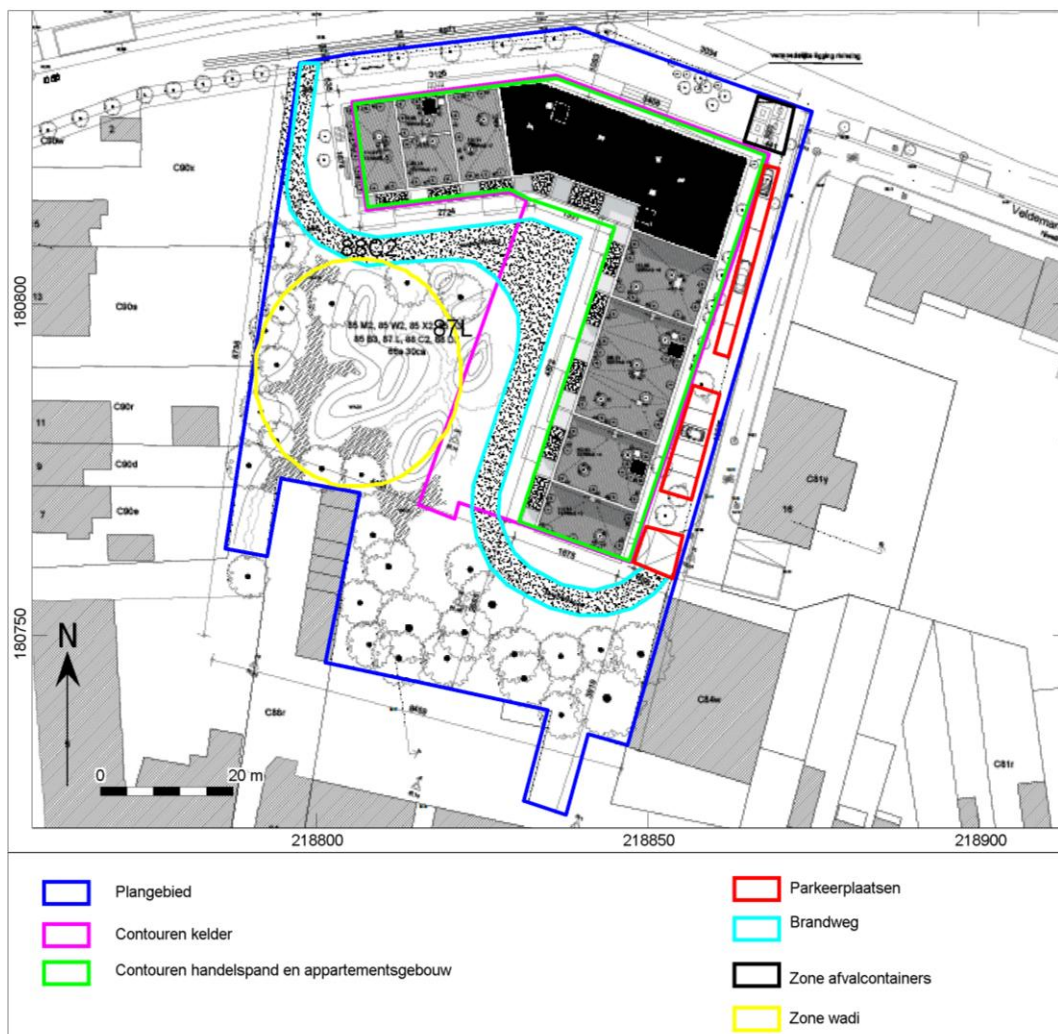
Ten tweede dienen er nutsleidingen en riolering aangelegd te worden die zullen aansluiten op de hoofdleidingen van het openbaar domein. Deze leidingen zullen binnen het plangebied op een diepte van ca. 80 cm aangelegd worden.

Ten derde wordt er rondom het appartementencomplex een brandweg aangelegd tot op een diepte van ca. 60 cm –mv (lichtblauw afb. 6). Deze zal uit een steenslagfundering van ca. 20 cm dik bestaan, aangevuld met een waterdoorlatende laag substraat en gewapend gras. Een deel van deze brandweg bevindt zich echter boven de ondergrondse parking, waardoor deze geen verstoring zal veroorzaken.

Ten vierde worden er aan de straat zijde enkele parkeerplaatsen aangelegd tot op een diepte van ca. 60 cm –mv (rood afb. 6). Deze bestaan net zoals de brandweg uit een steenslagfundering van ca. 20 cm, aangevuld met een waterdoorlatende laagsubstraat.

Ten vijfde wordt er op het overige gedeelte van het plangebied een tuin aangelegd en groen aangeplant. Deze werken omvatten het aanleggen van een wadi en enkele heuveltjes (geel afb. 6). De wadi heeft een oppervlakte van ca. 310 m² en zal uitgegraven worden tot op een maximumdiepte van ca. 1,60 m –mv. De uitgegraven grond van de wadi zal dan aangewend worden om enkele heuveltjes aan te leggen waar de wadi tussen kronkelt.

Tot slot zullen er in de noordoostelijke hoek van het terrein ondergrondse afvalcontainers aangelegd worden (zwart afb. 6). Hiervoor wordt eerst een funderingsplaat gestort op een diepte van ca. 3 m –mv. Hierop zullen dan de afvalcontainers opgebouwd worden.



Afb. 25. Grondplan van de toekomstige toestand binnen het plangebied met aanduiding van de geplande werken.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. Doordat er een archeologische verwachting is voor resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen en deze sporen zich kenmerken door een sporenniveau, worden deze archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden.

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 momenteel onvoldoende informatie gegenereerd om de mogelijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Binnen het plangebied zijn enkele structuren en verhardingen aanwezig die het bodemarchief mogelijk reeds verstoord hebben, maar het is onduidelijk in welke mate. Het overige gedeelte van het plangebied is onbebouwd en, voor zover bekend, nog onverstoord. Er geldt bijgevolg een archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de late middeleeuwen.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel op kennisvermeerdering. In de nabije omgeving rond het plangebied is er tot op heden weinig archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit plangebied biedt de mogelijkheid om meer inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap buiten de historische stadskern van Hasselt. Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert derhalve om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een landschappelijk booronderzoek.

1.2.6 Samenvatting

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in mei 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Veldmansbrugstraat te Hasselt (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een handelspand, een appartementencomplex met 79 appartementen en een ondergrondse parking.

Op basis van het bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat er nog een archeologische verwachting is voor resten en/of sporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de late middeleeuwen. De archeologische verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum binnen de bebouwde en verharde zones en resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd is lager. Dit omwille van de aanwezige bebouwing en verharding en het feit dat het plangebied zeker sinds de 18^{de} eeuw onbebouwd is gebleven. Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert derhalve om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een landschappelijk booronderzoek.

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 Ceulalaire, 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/Ferriskaarten>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <https://id.erfgoed.net>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
- Afb. 2. Locatie van het plangebied op de GRB-kaart met aanduiding van de perceelnummers.
- Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.
- Afb. 4. Grondplan van de bestaande toestand binnen het plangebied.
- Afb. 5. Locatie van het plangebied op de bodembedekkingskaart.
- Afb. 6. Grondplan van de toekomstige toestand binnen het plangebied met aanduiding van de geplande werken.
- Afb. 7. Grondplan niveau -1 van de ondergrondse parking.
- Afb. 8. Grondplan niveau -2 van de ondergrondse parking.
- Afb. 9. Doorsneden van de bestaande toestand en de toekomstige toestand binnen het plangebied.
- Afb. 10. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiair geologische kaart.
- Afb. 11. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
- Afb. 12. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 13. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).
- Afb. 14. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
- Afb. 15. Locatie van het plangebied op de bodemerosiekaart.
- Afb. 16. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Afb. 17. Het plangebied op de Villaretkaart.
- Afb. 18. Het plangebied op de Ferraris kaart.
- Afb. 19. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 20. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
- Afb. 21. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.
- Afb. 22. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.
- Afb. 23. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.
- Afb. 24. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.
- Afb. 25. Grondplan van de toekomstige toestand binnen het plangebied met aanduiding van de geplande werken.

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

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2018D159
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied op de GRB-kaart met aanduiding van de perceelnummers
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	3
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk versoorde zones.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	4
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Grondplan van de bestaande toestand binnen het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	5
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied op de bodembedekkingskaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	6
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Grondplan van de toekomstige toestand binnen het plangebied met aanduiding van de geplande werken.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	7
Type plan	Technische tekening

Onderwerp plan	Grondplan niveau -1 van de ondergrondse parking.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	8
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Grondplan niveau -2 van de ondergrondse parking.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	9
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Doorsneden van de bestaande toestand en de toekomstige toestand binnen het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	10
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Tertiair geologische kaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	11
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	12
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodemkaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	13
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	14
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel

	Vlaanderen (DTM), industrieel profiel hoogteverloop.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	15
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied op de bodemerosiekaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	16
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018
Plannummer	17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Villaretkaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	11/04/2018
Plannummer	18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Ferraris kaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	11/04/2018
Plannummer	19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	11/04/2018
Plannummer	20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Vandemaelenkaarten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	11/04/2018
Plannummer	21
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog

Datum	11/04/2018
Plannummer	25
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Grondplan van de toekomstige toestand binnen het plangebied met aanduiding van de geplande werken.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/04/2018

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2018D159
Onderwerp	Fotolijst
ID	22
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.
ID	23
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.
ID	24
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.