



Oude Baan 1, Mechelen

Een Archeologienota

Auteur:

E. Van Bosch (veldwerkleider)

C. Dockx (bureauonderzoek 2017)

Autorisatie:

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

Colofon

VEC Nota 616

Oude Baan 1, Mechelen

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: E. Van Bosch, C. Dockx & X. Alma

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Geel, juni '19

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

Liesdonk 5

2440, Geel

Tel +32 (0)14 95 34 70

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1	Verslag van resultaten van het bureauonderzoek	5
1.1	Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1	Administratieve gegevens	6
1.1.2	Archeologische voorkennis	7
1.1.3	Huidig gebruik	7
1.1.4	Beschrijving van de geplande werken	8
1.1.5	Juridisch kader	13
1.1.6	Doelstelling en vraagstelling	15
1.2	Assessmentrapport	16
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	16
1.2.2	Beschrijving van bekende archeologische waarden	25
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	27
1.2.4	Synthese	39
1.2.5	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	42
1.2.6	Samenvatting	42
	Literatuur	43

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

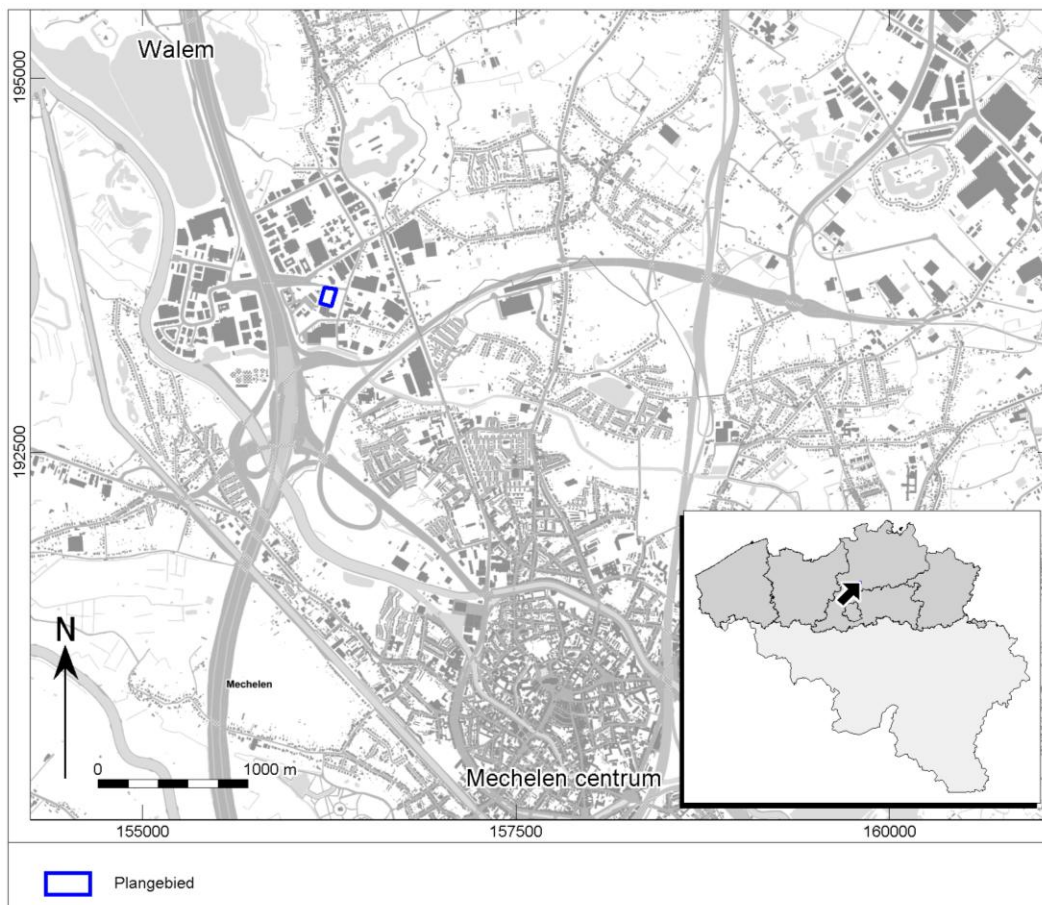
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege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

1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

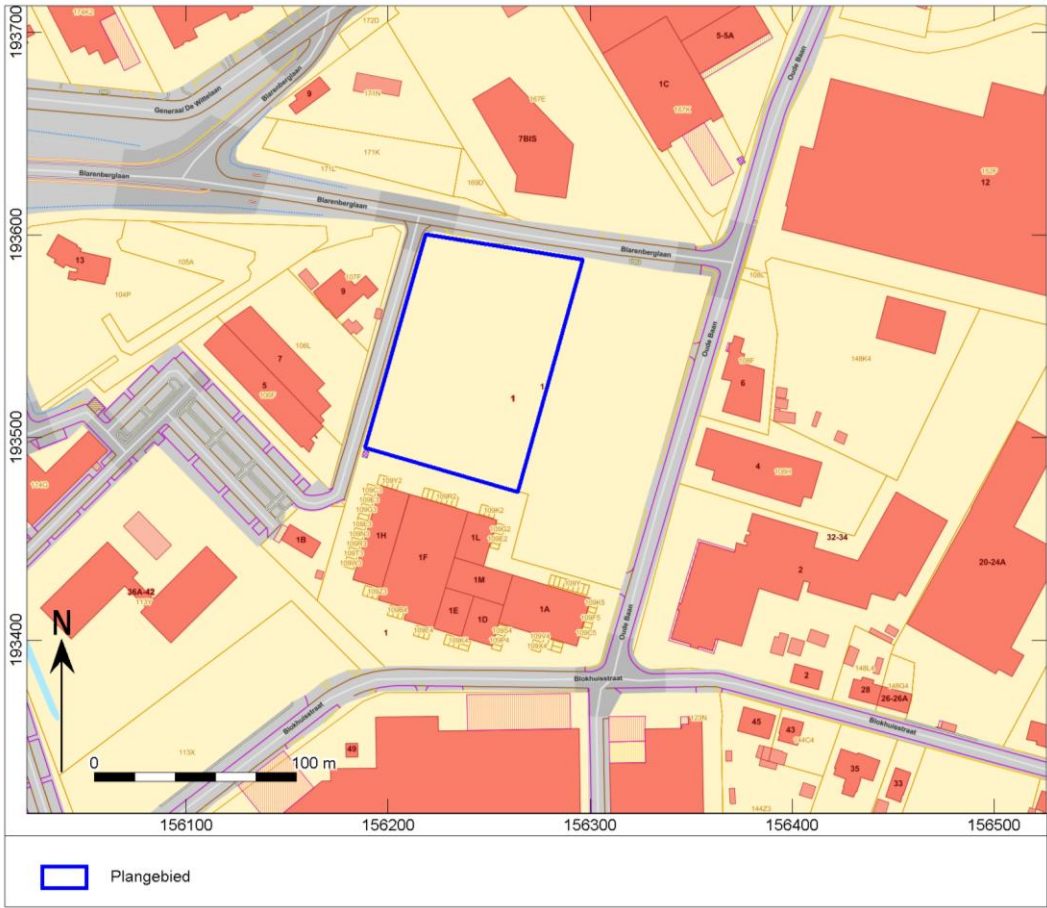
1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2019 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Oude Baan 1 te Mechelen (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen stedenbouwkundige vergunning waarbij kleine of middelgrote ondernemingsunits (KMO-units) met kantoren gebouwd zullen worden. De archeologienota is een aanpassing op de bekrachtigde archeologienota uit 2017.¹



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.

¹ C. Dockx 2017 met erfgoed id 4596



Afb. 2. Locatiekaart van het plangebied op de GRB.

1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Stedenbouwkundige vergunning
Locatie:	Oude baan 1
Plaats:	Mechelen
Gemeente:	Mechelen
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Mechelen, afdeling 2, sectie A, perceel 109h.
Diepte bodemverstoring	Min.: 0,40m -mv. Max.: 1,63m -mv.
Oppervlakte plangebied	8967m ² / 0,89ha
Oppervlakte bodemingrepen	8967m ²
Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	156.218,7 / 193.600,7 156.296,4 / 193.588,3 156.264,3 / 193.474,1 156.188,7 / 193.495,0
Projectcode	2019E59 (bureauonderzoek)

VEC-projectcode:	5010191 (bureauonderzoek)
Auteur:	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094) E. Van Bosch (veldwerkleider) C. Dockx (veldwerkleider)
Autorisatie: ²	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	14 mei 2019
Einddatum onderzoek:	24 juni 2019
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek,

Tabel 2. Overzicht van de administratieve gegevens.

1.1.2 Archeologische voorkennis

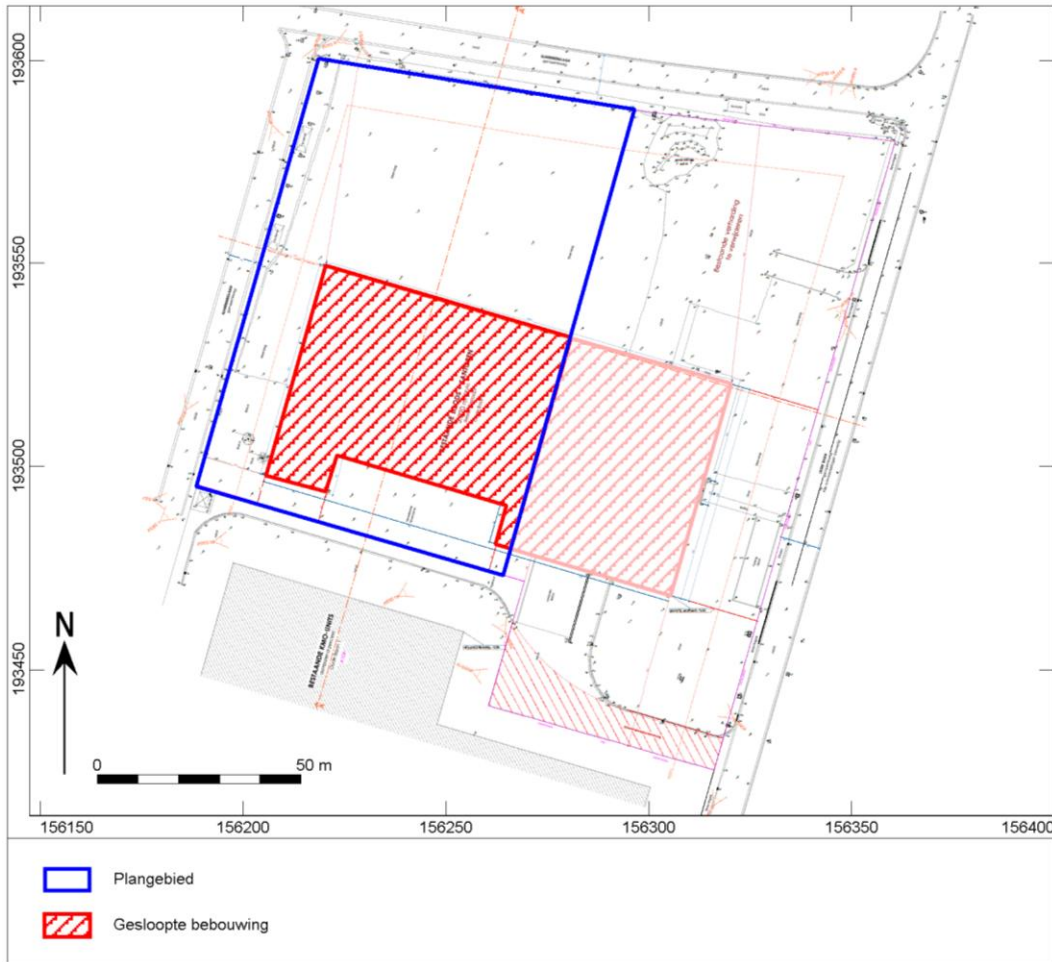
Zoals in de inleiding is aangehaald is er voor het plangebied al eerder een bekrachtigde archeologienota opgesteld in 2017. De geplande werken zijn gewijzigd waardoor er een nieuwe vergunning moest aangevraagd worden en dusdanig een nieuwe archeologienota moet worden opgesteld. De huidige bouwplannen hebben betrekking op een kleiner plangebied.

De archeologische meldingen en nota's worden besproken in paragraaf 1.2.2.

1.1.3 Huidig gebruik

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 8967m². De bebouwing is op dit moment van de werken al gesloopt tot aan het maaiveld. Momenteel is terrein in gebruik als stalplaats van containers en dergelijke. De gebouwen die er voor de sloop aanwezig waren, waren niet onderkelderd en hadden een fundering tot op een diepte van ongeveer 1,2 m en een oppervlakte van ongeveer 2976 m². De parking en verhardingen zijn aangelegd tot op een diepte van ongeveer 30 cm en hebben een oppervlakte van ongeveer 4909 m². In het zuid-zuidwesten van het terrein bevindt zich een onverharde zone van ongeveer 1114m² (afb. 3).

² Xander Alma is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.



Afb. 3. Toestand voor de sloop van de laatste bebouwing.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er recent een sanering en een sondering werd uitgevoerd binnen het plangebied. De sanering bestond uit meer dan 200 filters om het grondwater te zuiveren. De sondering bestond uit zes boringen die tot op een diepte van 23 m werden geboord ten behoeve van een stabiliteitsstudie. De resultaten van deze sonderingen worden besproken in paragraaf 1.2.1.

Gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen zijn niet beschikbaar. Er is geweten dat er gas-, elektriciteits- en waterleidingen aanwezig zijn op het projectgebied, maar de opdrachtgever weet niet waar ze precies liggen en op welke diepte deze zich bevinden. Deze leidingen zullen echter afgekoppeld worden en eventueel verwijderd worden.

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

Het doel van de geplande werken is het realiseren van nieuwbouw met kmo doeleinden. Het nieuwe gebouw krijgt twee verdiepingen en wordt voorzien van een verharde parkeerzone, terras en een groenzone met een bufferbekken (afb. 4-10).

Het grondniveau of het maaiveld van het nieuwe gebouw ligt op het zelfde niveau als het huidige maaiveld. Ter hoogte van de parking wordt er mogelijk 0,15m afgegraven voor de helling van de parking.

De nieuwbouw (3388m²) wordt voorzien van twee ondergrondse ruimtes, een liftput (6,37m²; 1,6m –mv.) en een kruipkelder onder de hoogspanningscabine (15,56m²; 1,6m –mv.). De funderingszolen zitten op een diepte van 1,20m onder het maaiveld en bestaan uit gewapend beton.

De verharde zone van het terrein bestaat uit asfalt (1717m²), waterdoorlatende klinkers voor de parking, fietsenstalling en de voetpaden (1081m²) en betontegels voor het terras (128m²). Deze verharde zone heeft overal een dikte van 0,40m.

De onverharde groenzone wordt voorzien van een bufferbekken. De bufferbekken loopt over de volledige lengte van de westzijde en een groot deel van de noordzijde van het plangebied. Het oppervlakte aan het maaiveld (616m²) helt af naar een bodem van 151m² op een diepte van 1,63m onder het maaiveld.

De toekomstige nutsleidingen zullen binnen het plangebied tot op een maximumdiepte van ongeveer 1,3 m aangelegd worden. De regenwaterputten en septische putten worden aangelegd tot op een diepte van ongeveer 3 m.

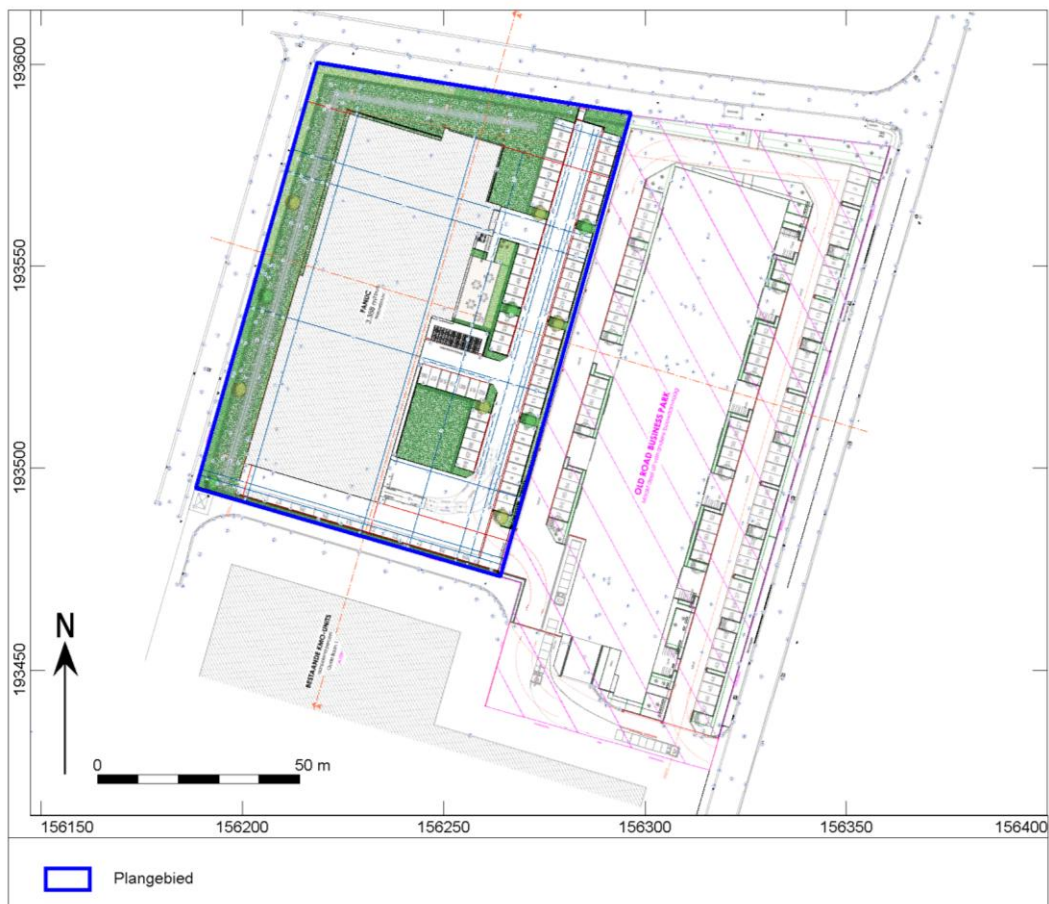
Aard ingreep:	Nieuwbouw (kmo)
Wijze fundering:	Gewapend beton
Onderkeldering:	Plaatselijk
Diepte bodemverstoring:	Min.: 0,40m-mv. Max.: 1,63m -mv.
Oppervlakte bodemverstoring:	8967m ²

Tabel 3. Samenvatting geplande werken.

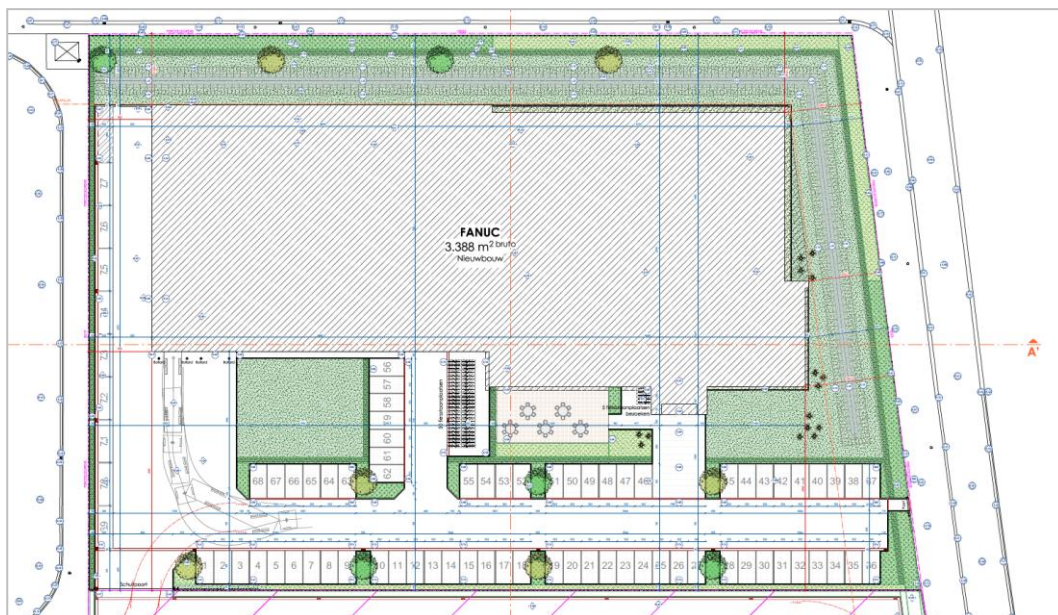
Structuur	Opmerking	Opp. (m ²)	Diepte (m –mv.)
Nieuwbouw		3388	
Kruipkelder		15,56	1,6
Liftput		6,37	1,6
Funderingszool			1,2
Asfalt		1717	0,40
Waterdoorlatende betonklinkers	Parking, fietsenstalling, voetpaden	1081	0,40
Betontegels	Terras	128	0,40
Bufferbekken	Bodem 151m ²	616	1,63

Tabel 4. Overzicht geplande werken.

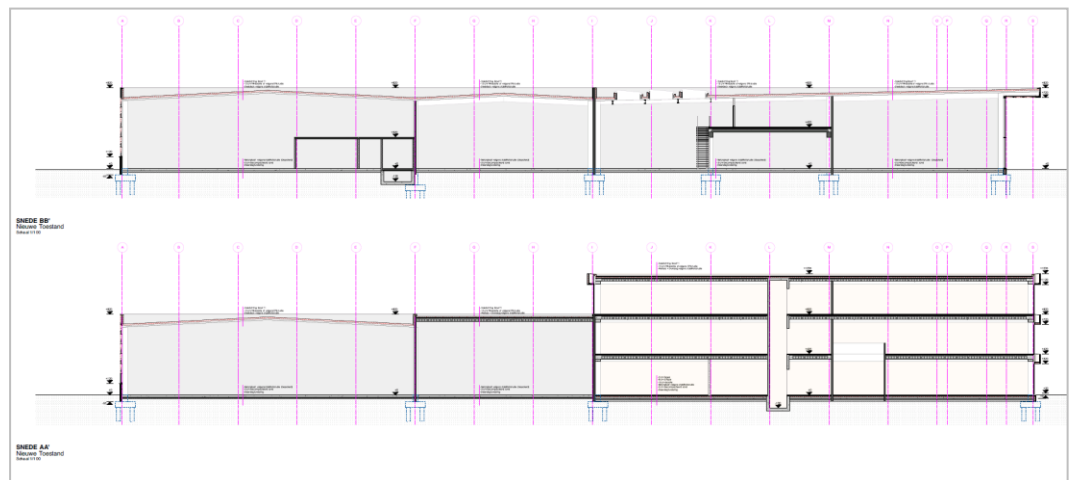
De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.



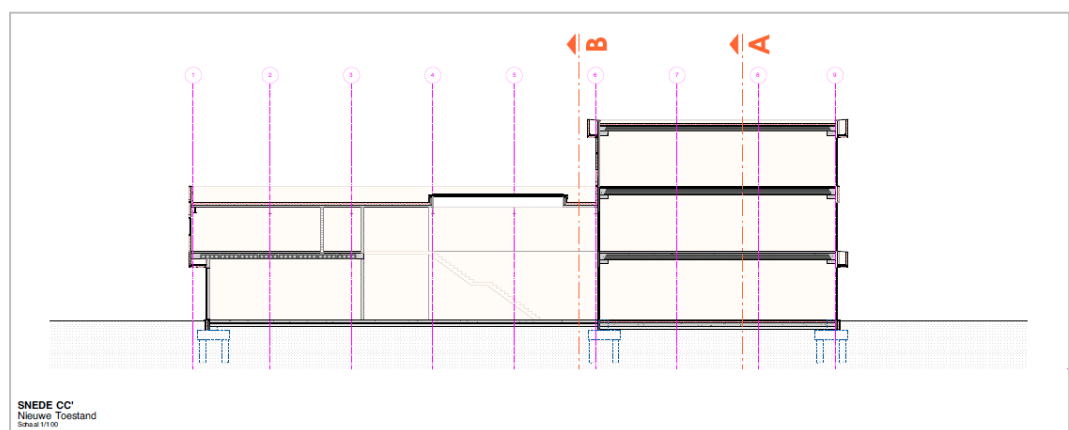
Afb. 4. Overzichtskaart geplande werken.



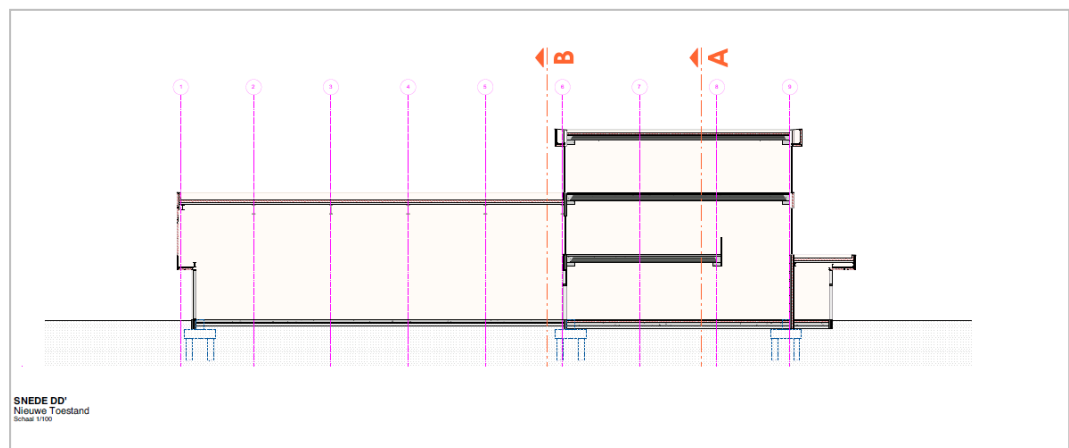
Afb. 5. Overzichtskaart geplande werken binnen plangebied.



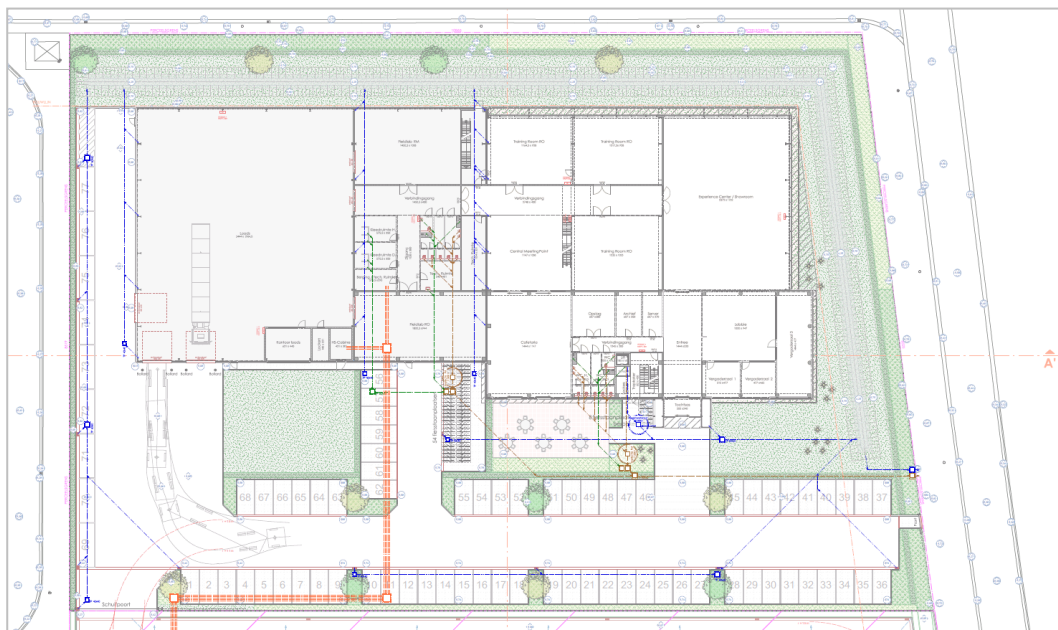
Afb. 6. Snede AA' en BB' met aanduiding ondergrondseruimtes en fundering.



Afb. 7. Snede CC' met aanduiding fundering.



Afb. 8. Snede DD' met aanduiding fundering.



Afb. 9. Overzicht van de geplande nutsvoorzieningen en riolering.

LEGENDE - RIOLERING	LEGENDE - GRONDPLAN / SNEDE
→ Leiding - Regenwater → Leiding - Vuil Water → Leiding - Fecaliën Zone - Wachtbuizen nutsvoorzieningen Zone - Verbinding infiltratiegracht Wachtleiding - Technieken • Standleiding - Regenwater • Standleiding - Vuil Water • Standleiding - Fecaliën • Standleiding - Regenwaterrecuperatie Toezietsput - 40x40, 60x60, 80x80 volgens plan Dubbele Toezietsput Ontspanningsput met controleluik (Pluvia) Regenwaterput met controleluik Septische put met controleluik - 1500l, 5000l, 7500l Pompput afvalwater met controleluik - 1500l Hoogtemaat tov TAW - Bestaand Hoogtemaat tov TAW - Bestaand te behouden Hoogtemaat tov TAW - Nieuw	Beton Prefab Beton ter plaatse gegoten Isolatie Betonmetselwerk Betonpaneel 20 cm - 8,5 / 3 / 8,5 Betonpaneel 28 cm - 12 / 10 / 6 Stalen Sandwichpaneel op secundaire staalstructuur Lichte wand - Gipskartonwand Steeldeck - Isolatie - Dakdichting 8-roof T1 Gepolierde betonplaat op isolatie Vals Plafond Aslijn Balk op verdieping Funderingszool

Afb. 10. Legende riolering, grondplan en snede.

1.1.5 Juridisch kader

Artikel 5.4.1. (01/04/2019 -)

Voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen moet een archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 en artikel 5.4.12 opgesteld en gemeld 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 vergunningsplichtige 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 vergunningsplichtige 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 vergunningsplichtige 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 vergunningsplichtige 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 vergunningsplichtige 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 vergunningsplichtige 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 vergunningsplichtige ingrepen in de bodem al zijn uitgevoerd;

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

8° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden;

9° indien de aanvraag geheel betrekking heeft op percelen binnen het grondgebied van een erkende onroerenderfgoedgemeente waarvoor de gemeenteraad in een gemeentelijk reglement een vrijstelling heeft voorzien en de aanvraag geen betrekking heeft op beschermde goederen of op percelen die geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones. De vrijstellingen in het gemeentelijk reglement zijn gebaseerd op onderzoek naar de

archeologische situatie in de betrokken gemeente door een erkende archeoloog in dienst van de erkende onroerenderfgoedgemeente en hebben betrekking op percelen met een oppervlakte van 5000 m² of minder.

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

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen kan een archeologienota waarvan al akte is genomen 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 vergunningsplichtige werkzaamheden die in de archeologienota waarvan akte is genomen 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 nota waarvan akte is genomen 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 buiten een woongebied/recreatiegebied en het gegeven dat de opdrachtgever niet publieksrechtelijk is, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij bodemingrepen groter dan of gelijk aan 1000 m², waarbij het perceeloppervlak groter of gelijk aan 5000m².

Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van 8967m² beslaan (binnen een totaal perceelsoppervlak van 8967m²) 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 4.0). 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.

³ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

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.

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

Aardkundige gegevens:

- Tertiaire kaart
- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart
- Bodemkaart 1:50.000
- Bodemgebruikskaart
- Bodembedekkingskaart
- Erosiekaart
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
- 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
- Popp-kaarten na 1842
- Topografische kaarten
- Luchtfoto's 1979-2017

Externe partijen:

- Input Onroerend Erfgoed
- Literatuur
- Gemeente
- Amateurarcheologen en heemkundekringen⁵
- Huidige gebruikers

⁵ Deze zijn niet gecontacteerd omdat de CAI database genoeg bijkomende informatie verschaffen voor een duidelijke archeologische verwachting.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie
Tertiaire kaart ⁶	Formatie van Boom, Lid van Belsele-Waas
Quartairegeologische kaart 1:50.000 (afb. X) ⁷	Profieltype 3: ELPw: Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. Zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen. Silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. HQ: En/of hellingafzettingen van het Quartair. FLPw: Op fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).
Geomorfologie ⁸	Oostelijke Boomse cuesta De Vlaamse vallei oostelijke uitloper Dijle-Demer-Getevallei
Bodemkaart 1:50.000 ⁹	Zcm-bodem: Matig droge zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont. Zdg3-bodem: Matig natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Seg3-bodem: Natte lemige zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont.
Reeds verrichte boringen ¹⁰	Sondering 4 (D4 op afb. 4): 0,00-3,50 m –mv: goed samengepakte klei of leemhoudend zand met plaatselijk kleilenzen 3,50-6,00 m –mv: slappere tot zeer slappe klei of leem (mogelijk zandhoudend) of klei of leemhoudend zand. 6,00-23,00 m –mv: goed tot zeer goed samengepakte klei of leemhoudend zand. Sondering 5 (D5 op afb. 4): 0,00-4,00 m –mv: goed samengepakte klei of leemhoudend zand met plaatselijk kleilenzen 4,00-5,00 m –mv: slappere tot zeer slappe klei of leem (mogelijk zandhoudend) of klei of leemhoudend zand. 5,00-9,00 m –mv: klei- of leemhoudend zand. 9,00-23,00 m –mv: goed tot zeer goed samengepakte klei of leemhoudend zand. Sondering 6 (D6 op afb. 6):

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>.

Bron	Informatie
	0,00-6,00 m –mv: goed samengepakte klei of leemhoudend zand met plaatselijk kleilenzen 6,00-23,00 m –mv: goed tot zeer goed samengepakte klei of leemhoudend zand. Daarnaast werden in de omgeving rondom het projectgebied enkele boringen uitgevoerd. Het betreft hier boring kb23d58e-B196 (1974) en boring kb23d58e-B204 (1977). Boring kb23d58e-B196 (ca. 265 m van het plangebied): 0,00-4,00 m –mv: aangevuld 4,00-8,00 m –mv: grof grijs zand 8,00-42,00 m –mv: grijs fijn zand met veel klei 42,00-50,00 m –mv: grijze harde klei 50,00-61,40 m –mv: grijs zand 61,40-61,90 m –mv: steen 61,90-64,40 m –mv: grijs zand 64,40-64,80 m –mv: steen 64,80-69,50 m –mv: grijs zand 69,50-70,00 m –mv: grijze klei Interpretatie: 0,00-8,00 m –mv: Quartaire afzetting 8,00-42,00 m –mv: Quartaire afzetting en Formatie van Maldegem, Lid van Onderdale 42,00-50,00 m –mv: Formatie van Maldegem, Lid van Asse 50,00-69,50 m –mv: Formatie van Maldegem, Lid van Asse en Formatie van Lede 69,50-70,00 m –mv: Formatie van Gentbrugge Boring kb23d58e-B204 (ca. 326 m van het plangebied): 0,00-0,50 m –mv: opgehoogde grond 0,50-6,00 m –mv: grof geel zand 6,00-10,00 m –mv: grof licht zand 10,00-20,00 m –mv: vettig grijs zand 20,00-23,00 m –mv: fijn zand 23,00-28,00 m –mv: klei 28,00-41,00 m –mv: klei met zandlagen 41,00-44,00 m –mv: get met schelpen 44,00-54,00 m –mv: klei 54,00-63,00 m –mv: groen vettig zand met schelpen 63,00-74,00 m –mv: grijs zand met schelpen 74,00-76,00 m –mv: vettig zand met schelpen Interpretatie: 0,00-10,00 m –mv: Quartaire afzetting 10,00-41,00 m –mv: Quartaire afzetting en Formatie van Zelzate 41,00-54,00 m –mv: Formatie van Maldegem, Lid van Asse

Bron	Informatie
	54,00-63,00 m –mv: Formatie van Maldegem, Lid van Wemmel
	63,00-76,00 m –mv: Formatie van Lede
Hoogtekaart ¹¹	Tov TAW
Bodemerosie ¹²	Zeer weinig erosiegevoelig
Bodemgebruikskaart ¹³	Industrie- en handelsinfrastructuur
Bodembedekkingskaart ¹⁴	Gebouwen, overige afdekking, gras en struiken, bomen

Het plangebied ligt ten noordoosten van Mechelen en geomorfologisch gezien ligt deze omgeving in de Dijle-Demer-Getevallei, de cueasta van Boom en behoort tot het dekzandgebied (afb.11). De omgeving is gekenmerkt door brede valleien met begrenzend dalwanden. De topografie wordt gekenmerkt door een vlak reliëf ten van het noorden van het plangebied dat in het zuiden overgaat naar een heuvelachtig landschap. Deze topografische helling staat bekend als de Rupel Cuesta of Boomse Cuesta. Deze stijgt tot meer dan 30 m. In de vallei van de Rupel, langs de Vliet en in de buurt van de Scheldepolders schommelt de topografische hoogte rond 1 m +TAW. In de alluviale vlakten van de Dender en de Dijle bedraagt deze ca. 3 m +TAW, terwijl men in de vallei van de Zenne een gemiddelde hoogte van ca. 6 m +TAW aantreft. Buiten de riviervalleien stijgt de topografie van 10 m +TAW tot 15 m +TAW in het centrale gedeelte van het kaartblad.

Ten noordwesten van het plangebied behoort de omgeving tot het Scheldebekken terwijl het zuidwestelijke gedeelte tot het Dijlebekken behoort. Het uiterste noordoosten maakt deel uit van het Netebekken. Het plangebied zelf is gelegen in het Dijlebekken.¹⁵

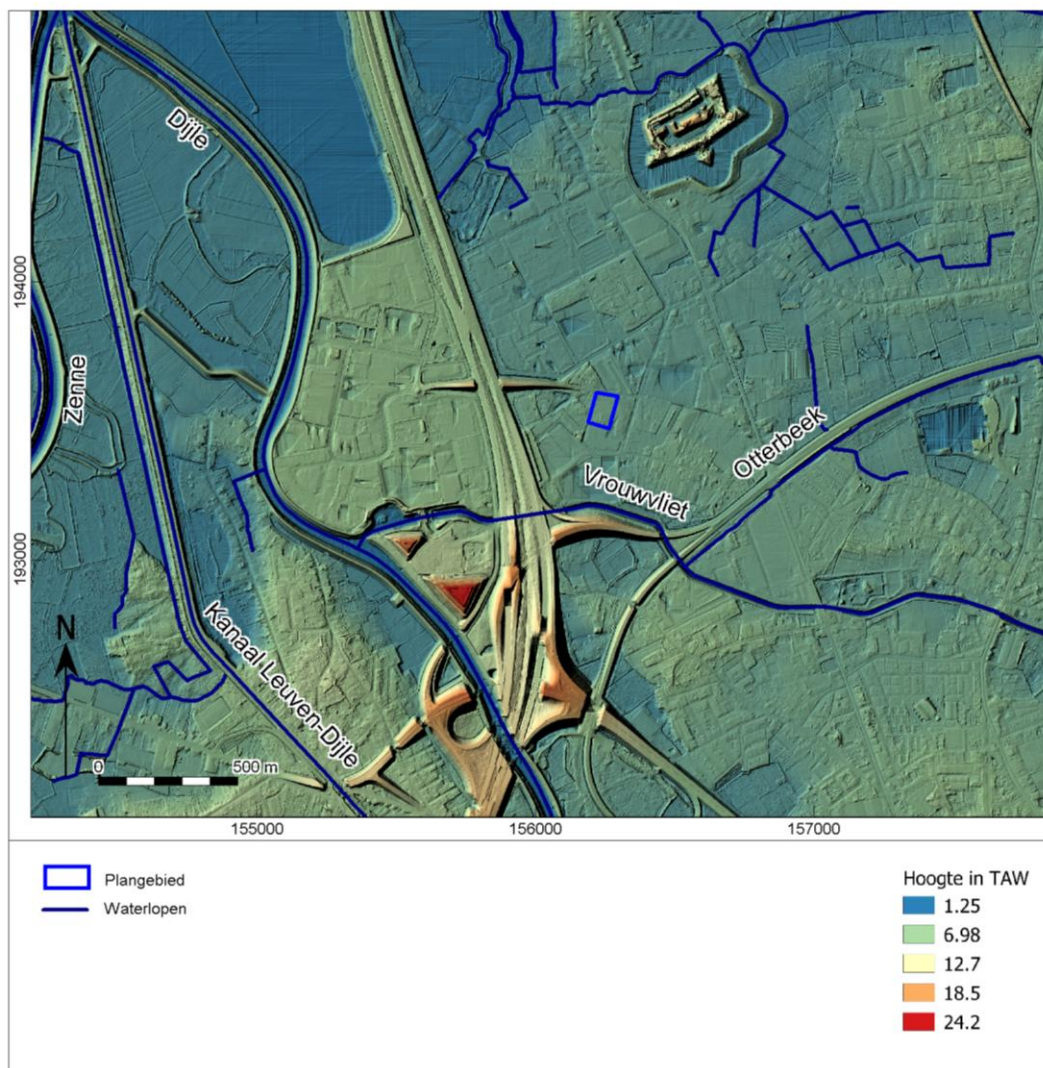
¹¹ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹² <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹³ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹⁴ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹⁵ Buffel, P., Vandenbergh, N. en M. Vackier, 2009, 6-7.



Afb. 11. Locatiekaart van het plangebied op de DTM met een aanduiding van de waterlopen.

Tertiaire kaart

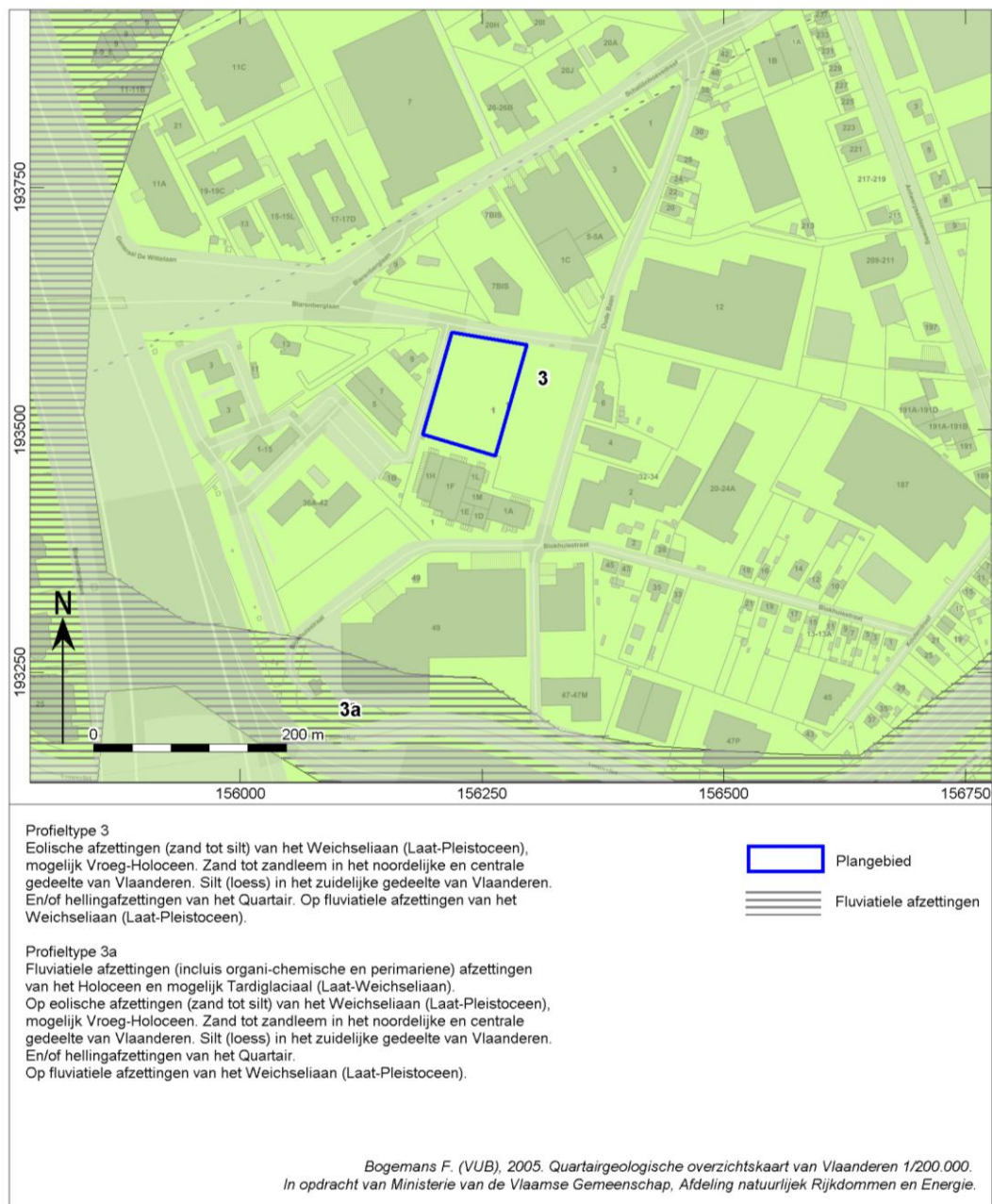
Op basis van de Tertiair geologische kaart wordt het projectgebied gesitueerd op de Formatie van Boom en meer bepaald op het Lid van Belsele-Waas. Deze Formatie dateert uit het Vroeg-Oligoceen (33,6-28,4 miljoen jaar oud en oudste Lid van de Formatie) en bestaat uit een grijsgroen zeer fijn zand. Het is kleihoudend met een grijze klei en bevat silt en kalkhoudende horizonten. Het Lid is gebioturbeerd en is glauconiet- en glimmerhoudend.

Quartair kaart

Op basis van de Quartairgeologische kaart (afb. 12) wordt het projectgebied op profieltype 3 gesitueerd. Dit profieltype bestaat uit fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) met daarboven hellingsafzettingen van het Quartair en eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen.

Gedurende de ijstijden wijzigde het reliëf van het Tertiair oppervlak. Ten gevolge van de daling van het zeepeil was de eroderende kracht van de waterlopen sterk en werd de schiervlakte uitgeschuurd. Hierdoor ontstond een brede geul die de Vlaamse Vallei genoemd wordt. De Vlaamse Vallei werd door Quartaire materialen opgevuld en omgevormd tot een brede vlakte met geringe hoogteverschillen. Echter, niet elke plaats werd opgevuld met deze Quartaire materialen.

Nadien werd het opgevolde dal van de Vlaamse Vallei opnieuw ingesneden door het huidige rivierenstelsel: de Dijle, de Vrouwevliet, de Nete en de Zenne. De diepste herinsnijding vond plaats tijdens het Boreaal, bij de aanvang van het Holoceen. Gedurende hetzelfde tijdperk zouden door plaatselijke verstuivingen landduinen ontstaan.¹⁶



Afb. 12. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

¹⁶ Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1973, p. 11-13.

Bodemkaart

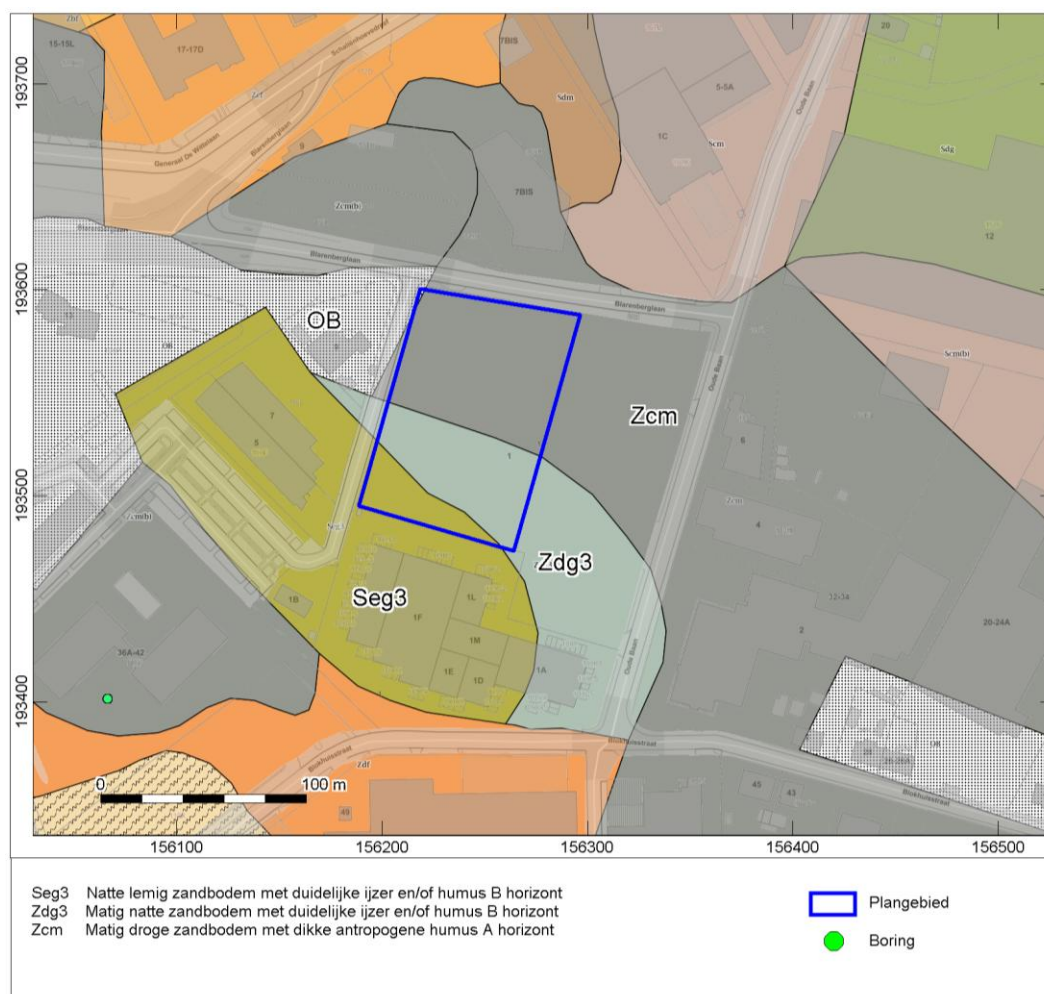
Op basis van de bodemkaart (afb. 13) kan het projectgebied op de volgende bodems gesitueerd worden: een Zcm-bodem in het noordelijke gedeelte van het projectgebied, een Zdg3-bodem in het zuidelijke gedeelte en een Seg3-bodem in de zuidwestelijke hoek van het terrein.

Een Zcm-bodem is een matig droge zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont. Onder de antropogene humus A horizont is meestal een podzol of een verbrokkelde textuur B horizont terug te vinden. Tussen de 90 en 120cm (Zcmc) of 40 tot 60cm (w-Zdmc) zijn roestverschijnselen terug te vinden. De A-horizont of plaggendek is meer dan 50cm dik, is donkerbruin of donkergrijs en is vaak opgebouwd uit meerdere lagen. De bouwvoor is meestal 20 à 30cm dik en kan gekenmerkt worden als de recente geploegde laag die bestaat uit donkergrijsbruin tot zwart matig humeus zand. Onder dit zand komen meestal één of meerdere lagen voor die algemeen lichter zijn en minder organisch stof bevatten. Op de overgang van het plaggendek naar het onderliggende dekzand kan een lichtgrijsbruin gekleurde fossiele cultuurlaag (Ab-horizont) voorkomen. Deze laag betreft de top van het dekzandniveau en is meestal aangetast door latere groundbewerking of grotendeels opgenomen in het plaggendek.

Onder de plaggenbodems is vaak nog een restant van het oorspronkelijke podzolbodemprofiel aanwezig. Als er een snelle ophoging plaats heeft gevonden, bestaat er een mogelijkheid dat er nog een intacte A-horizont aanwezig is. Deze laag heeft een hoger humusgehalte en wat donkerdere kleur. Door verploegingen is de oorspronkelijke A-horizont echter meestal opgenomen in het plaggendek. Als de oorspronkelijke bodem nog bestaat uit een podzolbodem kunnen dieper nog een E-, B- en/of BC- horizont voorkomen. Op grotere diepte gaat de B- of BC-horizont over in het moedermateriaal (C-horizont). De plaggenbodems zijn ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen door het systeem van potstalbemesting, waarbij plaggen werden gestoken die in de stallen gelegd werden om de meststoffen van het vee op te nemen. De vruchtbare plaggen werden dan over de velden uitgespreid. Het potstalsysteem werd toegepast tot ongeveer de helft van de 19de eeuw.

Een Zdg3-bodem is een matig natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Deze podzolen verschillen van de postpodzolen, hoofdzakelijk door de morfologie van de B-horizont die hier intact bewaard bleef. Doordat hij op veel plaatsen verkit is en aldus een sterk storende laag vormt in het profiel, zijn deze gronden gemiddeld ongunstiger dan deze met verbrokkelde B-horizont. Verder hebben deze bodems een heterogene Ap onder bos en jonge ontginningsgronden. De homogene Ap komt zelden voor, maar het gaat om oude ontginningsgronden waar de B-horizont toch gaaf gebleven is. In de typisch matig natte podzolen komen de gleyverschijnselen voor op minder dan 60 cm diepte, namelijk in de B2-horizont van de podzol. Hierdoor verandert het uitzicht van de podzol B-horizont. Het effect van de waterstand in de B2-horizont is niet altijd merkbaar door roest- of gleyverschijnselen, doch vooral door het feit dat de accumulatiehorizont meer diffuus wordt, dit wil zeggen dat de ijzeraccumulatiehorizont meer vervaagt of verdwijnt dat de B2-horizont geleidelijk begint te versmelten of in te dringen in de E- en in de Cg-horizont. In bodems met sterke ijzeraccumulatie kunnen er in de B-horizont ijzerconcreties voorkomen.

Een Seg3-bodem is een natte lemige zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. De humeuze bovengrond, 25 tot 30 cm dik, is donkergrijs en homogeen met slierten van de E-horizont in podzol B breukjes. De roestverschijnselen beginnen vanaf 20 cm. Onder de humeuze bovengrond vindt men bijna onmiddellijk de podzol humus B die 40 tot 50 cm dik is en soms verkit is in het benedengedeelte. De reductiehorizont begint vanaf 100 cm.



Afb. 13. Het plangebied op de bodemkaart.

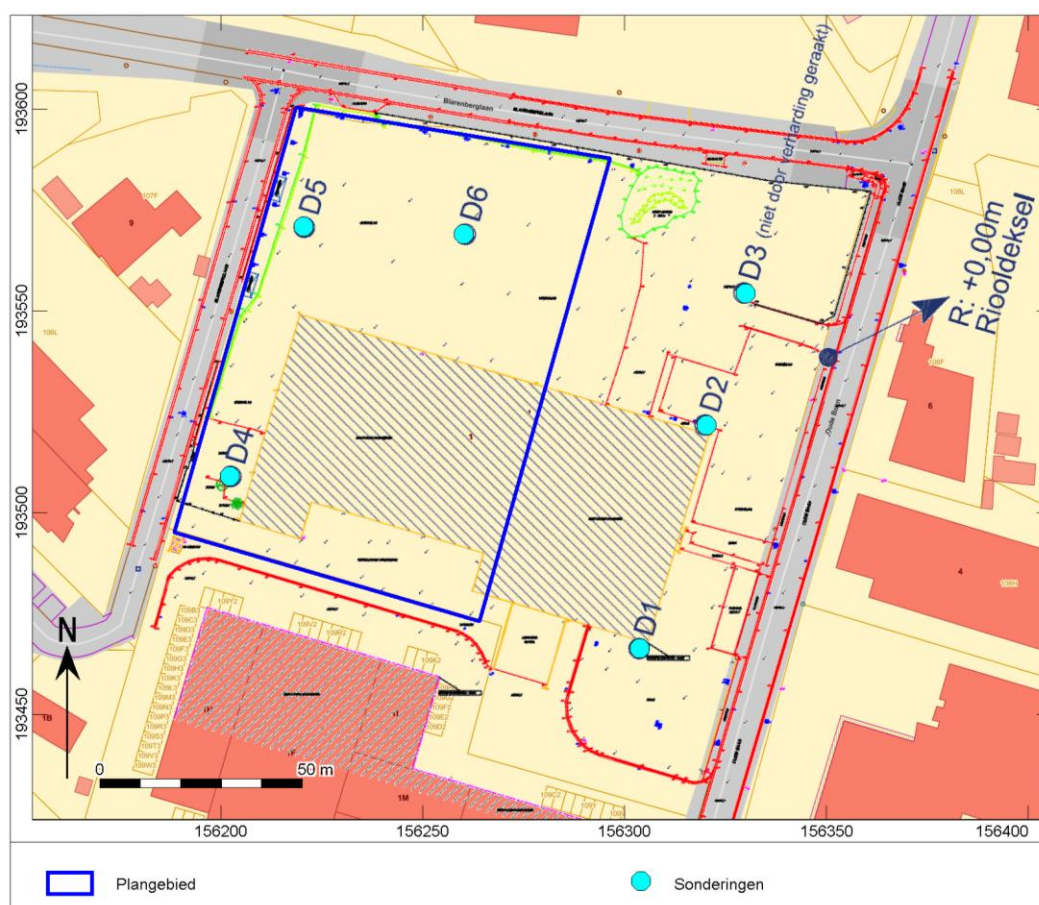
Boringen

Binnen het plangebied werden recent drie sonderingen en drie op het naburige perceel uitgevoerd tot op een diepte van 23 m (tabel 5, afb. 14). Deze gaven over het algemeen een klei, leem of leemhoudend zand weer, al dan niet goed samengepakt. Daarnaast werden in de omgeving rondom het projectgebied enkele boringen uitgevoerd. Het betreft hier boring kb23d58e-B196 (1974) en boring kb23d58e-B204 (1977). Deze boringen geven een Quartaire afzetting aan van minstens 10 m dikte. Boring kb23d58e-B196 geeft de Tertiaire Formatie van Maldegem, Lid van Onderdale aan terwijl boring kb23d58e-B204 de Tertiaire Formatie van Zelzate aangeeft. Dit komt niet overeen met de informatie van de Tertiair geologische kaart die aangeeft dat het projectgebied zich op de Formatie van Boom en meer bepaald het Lid van Belsele-Waas bevindt.

Boring	Diepte (m – mv)	Beschrijving
D1	0,00 – 3,50	Goed samengepakt klei of leemhoudend zand met plaatselijk kleilenzen
	3,50 – 4,00	Slappere tot zeer slappe klei of leem (mogelijks zandhoudend) of klei of leemhoudend zand
	4,50 – 23,00	Goed tot zeer goed samengepakte klei of leemhoudend zand
D2	0,00 – 4,00	Goed samengepakt klei of leemhoudend zand met plaatselijk kleilenzen
	3,50 – 4,00	Slappere tot zeer slappe klei of leem (mogelijks zandhoudend) of klei of leemhoudend zand
	4,00 – 7,00	Klei- of leemhoudend zand
	7,00 – 23,00	Goed tot zeer goed samengepakte klei- of leemhoudend zand
D3	x	Niet door de verharding geraakt

D4	0,00 – 3,50	Goed samengepakt klei of leemhoudend zand met plaatselijk kleilenzen
	3,50 – 6,00	Slappere tot zeer slappe klei of leem (mogelijks zandhoudend) of klei of leemhoudend zand
	6,00 – 23,00	Goed tot zeer goed samengepakte klei- of leemhoudend zand
D5	0,00 – 4,00	Goed samengepakt klei of leemhoudend zand met plaatselijk kleilenzen
	4,00 – 5,00	Slappere tot zeer slappe klei of leem (mogelijks zandhoudend) of klei of leemhoudend zand
	5,00 – 9,00	Klei- of leemhoudend zand
	9,00 – 23,00	Goed tot zeer goed samengepakte klei- of leemhoudend zand
D6	0,00 – 6,00	Goed samengepakt klei of leemhoudend zand met plaatselijk kleilenzen
	6,00 – 23,00	Goed tot zeer goed samengepakte klei- of leemhoudend zand

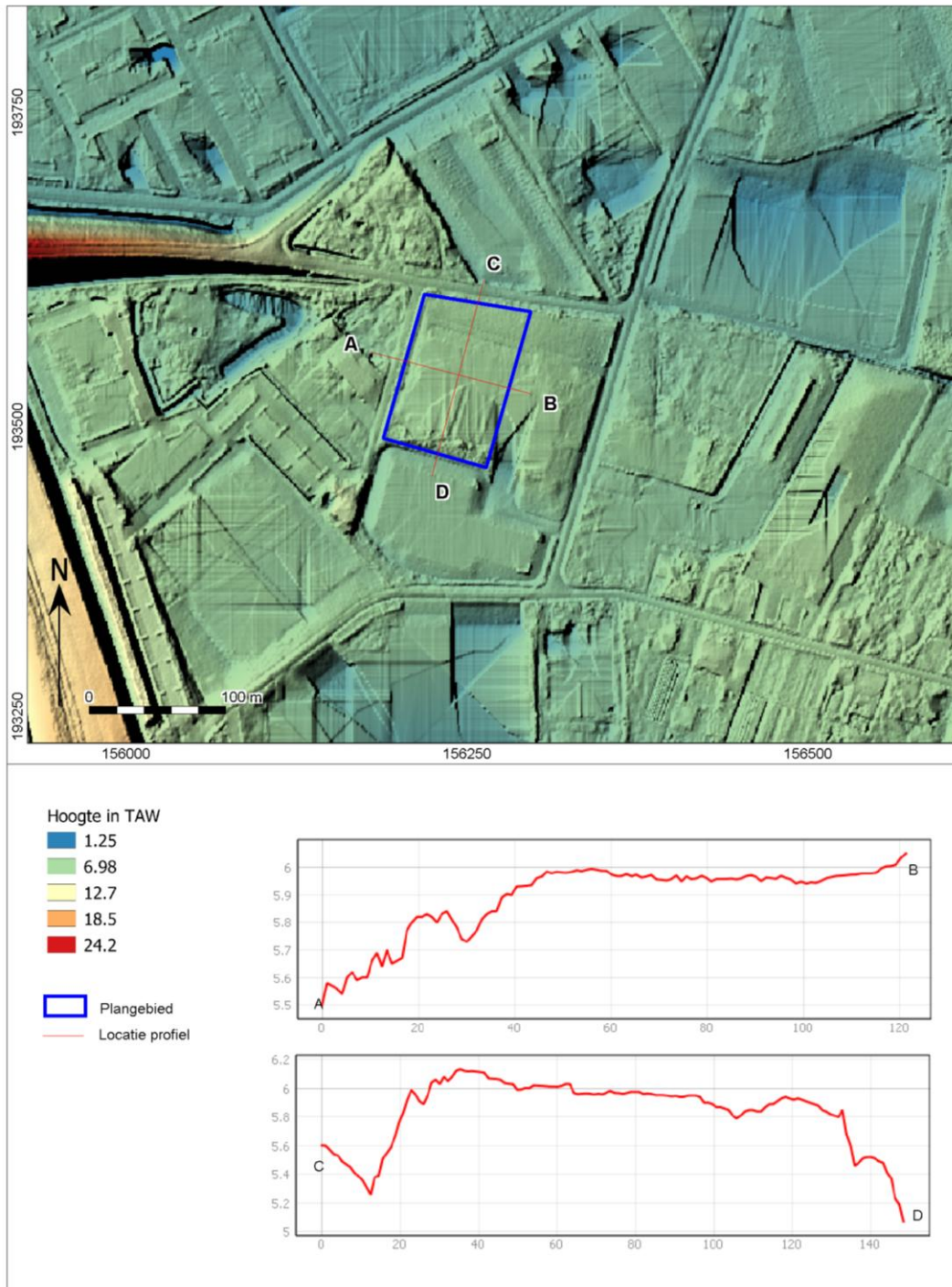
Tabel 5. Bodemsamenstelling gebaseerd op de resultaten van de sonderingen.



Afb. 14. De bestaande toestand binnen het plangebied met aanduiding van de zes boringen.

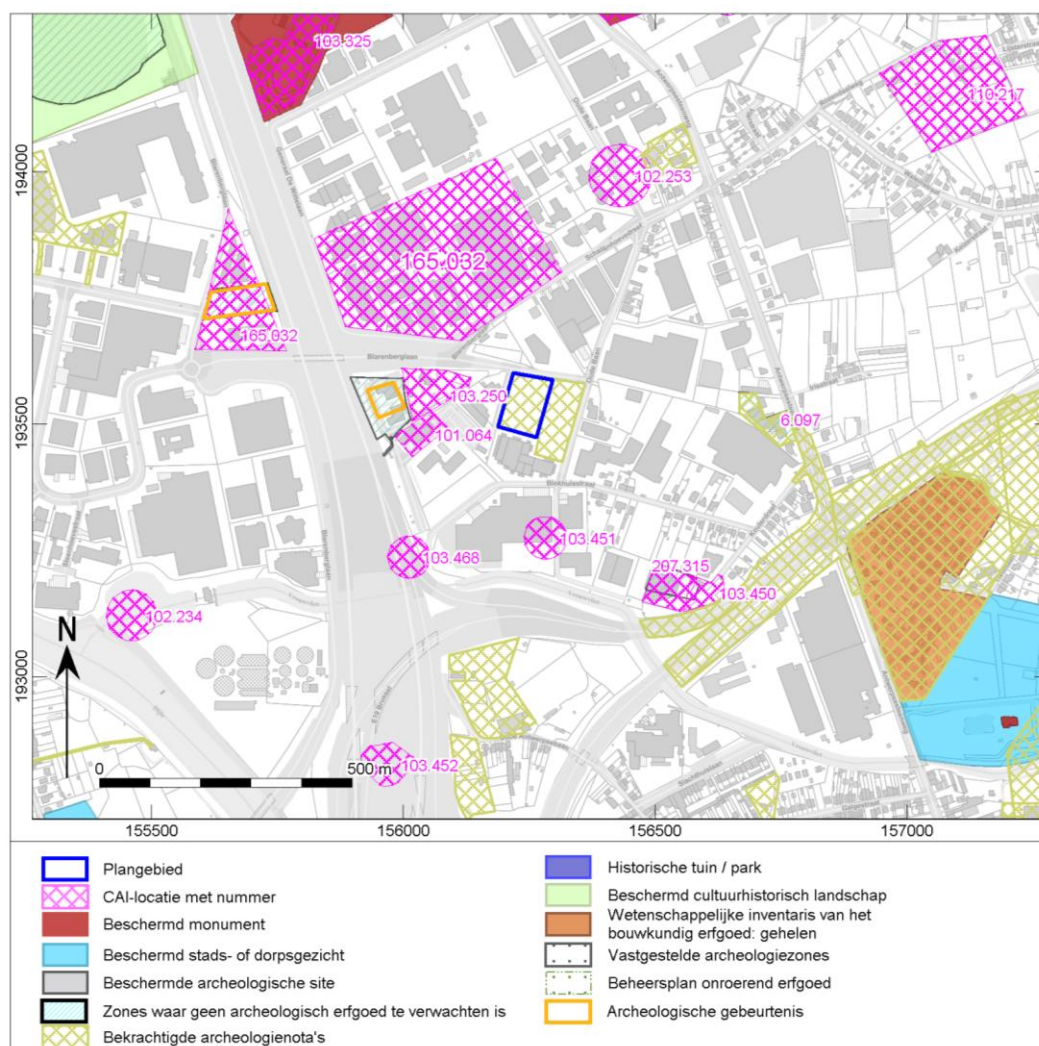
DTM

Het plangebied is gelegen op een hoogte tussen ca. 5,5 en 5,9m +TAW (afb. 15). Op de profiel C-D lijkt het projectgebied hoger gelegen is dan het noordelijke en zuidelijk gelegen percelen. Dit kan wijzen op het feit dat het plangebied in het verleden opgehoogd werd voor de geplande bouwwerken. Het is mogelijk dat de naastgelegen percelen verlaagd zijn, want op het profiel A-B is geen duidelijk hoogteverschil met de omgeving waar te nemen. Binnen het plangebied is er maar een klein hoogteverschil van ca. 40 cm, waarmee het een vlak terrein is.



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):



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

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
6097	Ca. 750	Onbepaald	Locatie ID niet terug gevonden in databank, valt samen met zone waar geen archeologie verwacht wordt.
101064	Ca. 120 m	Metaaltijden	Drie kuilen met aardewerk en een rechthoekige gebouwplattegrond uit de IJzertijd. Verder nog enkele niet nader te bepalen sporen en een restant van een muur uit de Nieuwe Tijd Aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2009.
102234	Ca. 790 m	Steentijd en Romeinse Tijd	Hertshoorn objecten uit het Mesolithicum, waaronder een volgtakbijl, fibulae en munten uit de Romeinse Tijd en niet nader te bepalen vondsten waaraan geen datering gegeven kon worden. Het betrof onder andere een palenconstructies, een boot, benen naalden, een metapodiumbijl (mogelijk Neolithisch), twee dolken, een bijl en een houweel in hertshoorn. Allen betreffen toevalsvondsten.

102253	Ca. 500m	Finaal- Paleolithicum	Vondstenconcentratie, lithisch materiaal, o.a. Klingen, schrabbers en gaaf bijltje. Aangetroffen tijdens veldprospectie in 1938.
103250	Ca. 80 m	Nieuwe Tijd	Site met walgracht uit de 16 ^{de} eeuw. Domein klimt op tot 1535 en telde meerdere hoeves waaronder de Schaliehoeve.
103325	Ca. 690 m	Nieuwe Tijd	Site met walgracht uit de 18 ^{de} eeuw. De vroegst gekende eigenaar werd vermeld in 1724.
103450	Ca. 350 m	Nieuwe Tijd	Alleenstaande hoeve uit de 18 ^{de} eeuw. Ook wel de Kouterhove genoemd.
103451	Ca. 130 m	Nieuwe Tijd	Alleenstaand huis uit de 18 ^{de} eeuw, genaamd het Blokhuis.
103452	Ca. 650 m	Nieuwe Tijd	Site met walgracht uit de 18 ^{de} eeuw, genaamd de Blauwensteenhoeve.
103468	Ca. 280 m	Nieuwe Tijd	Sluis uit de 18 ^{de} eeuw.
110217	Ca. 840 m	Nieuwe Tijd	Site met walgracht uit de 18 ^{de} eeuw, genaamd de hoeve van Carines.
165032	Ca. 460 m	Steentijd, Metaaltijden en middeleeuwen	Lithisch materiaal uit het Mesolithicum en Neolithicum, aardewerk uit de IJzertijd en aardewerk uit de middeleeuwen. Aangetroffen tijdens een veldprospectie in 2014.
207315	Ca. 300 m	Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	Bijgebouw plattegrond uit de middeleeuwen en niet nader te bepalen kuilen uit de Nieuwe Tijd. Aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2013 door All-Archeo.

In het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI meerdere archeologische meldingen bekend. Enkel de meest nabijgelegen CAI-nummers zullen hier besproken worden, omdat deze meer informatie kunnen bieden over eventuele vroegere bewoning. Verder betreffen de meest nabijgelegen CAI-nummers archeologische vondsten en bouwhistorische waarden.

De CAI-nummers 103250, 103325, 103450, 103451, 103452, 103468 en 110217 omvatten allemaal bouwkundige erfgoedrelicten uit de Nieuwe Tijd. Het gaat hier om alleenstaande hoeves of huizen en sites met walgracht uit de 16de, 17de en 18de eeuw. Alle erfgoedrelicten bevinden zich op een straal van ca. 700 m van het plangebied.

De overige CAI-nummers 101064, 102234, 102253, 165032 en 207315 betreffen proefsleuvenonderzoeken of veldprospecties. CAI-nummer 101064 betreft een proefsleuvenonderzoek op ca. 120 m van het plangebied. Hier werden gebouwplattegronden en sporen met keramiek aangetroffen uit de IJzertijd. CAI-nummer 102234 omvatten enkele toevalsvondsten op ca. 790 m van het plangebied waarbij een boot, palenconstructies, organisch materiaal, fibulae en munten uit de Romeinse tijd en organisch materiaal uit de Steentijd werden aangetroffen. CAI-nummer 102253 betreft een veldprospectie op ca. 500m van het plangebied waar een vondstconcentratie uit het Laat Paleolithicum is aangetroffen. CAI-nummer 165032 betreft een veldprospectie op ca. 460 m van het plangebied waarbij enkele losse vondsten werden aangetroffen. Het gaat hier om lithisch materiaal uit het Mesolithicum en Neolithicum en aardewerk uit de Metaaltijden en middeleeuwen. CAI-nummer 207315 betreft een proefsleuvenonderzoek op ca. 300 m van het plangebied. Hier werd een plattegrond van een bijgebouw uit de middeleeuwen aangetroffen alsook enkele kuilen uit de Nieuwe Tijd.

Verder zijn er in de omgeving enkele zones gekarteerd als beschermd monument, beschermd stads- of dorpsgezicht, beschermd cultuurhistorisch landschap en zones waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt. Echter, op basis van deze vondsten kan er gesuggereerd worden dat er reeds sinds de Steentijd al dan niet continu bewoning of activiteit plaatsvond in de regio van het projectgebied.

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

Historische situatie

Het plangebied is gelegen aan de Oude Baan 1 te Mechelen-Noord in de provincie Antwerpen. Sinds 2014 maakt de omgeving als bedrijvenpark deel uit van een industriezone van 180 hectare.

De historische kern van Mechelen is op ca. 3,5 km van het terrein verwijderd. Het is tot op dit moment nog niet helemaal duidelijk hoe Mechelen ontstaan is en hoe deze vroegste ontwikkeling verliep. Een aantal archeologische vondsten, waaronder vele toevalsvondsten in de omgeving van Mechelen vormen een bewijs voor de bewoning in de Romeinse en Frankische periode. Van de Vroege Middeleeuwen (4^{de} – 7^{de} eeuw) is er niets met zekerheid gekend. Mechelen zou volgens de meeste literatuurbronnen gegroeid zijn uit twee bevolkingskernen, één op de linker Dijle-oever en één op de rechteroever. De stad Mechelen en de omringende gehuchten en dorpen vormde binnen het Hertogdom Brabant een afzonderlijke heerlijkheid. Deze hield als dusdanig stand tot het einde van het Ancien Regime.¹⁷

Door de afstand van het plangebied en de ligging buiten de stadskern is een beknopte schets van de ontstaansgeschiedenis van Mechelen voldoende als achtergrond voor het plangebied.

Bouwhistorische schets

Alhoewel het plangebied buiten de stadskern ligt, liggen er in de omgeving een aantal noemenswaardige gebouwen.

Op nog geen 100m van het plangebied ligt het Landhuis Schalie Hoef (CAI 103250, ID 1384). Het is een domein met een gracht en een recent gerenoveerd landhuis. In het verleden was het landhuis voorzien van een beukendreef, die gerooid werd door de aanleg van de E19. Dit landhuis maakte deel uit van het Domein Blarenberg dat meerdere kasteelhoeves bevatte.¹⁸

Verder naar het noorden ligt op ongeveer 700m het kasteeldomein Emmaüs (CAI 103325, ID 1418). Op deze locatie is het hof ten Sameren gelegen op Mechelse grond in het grensgebied van de vrije aarde van Battenbroek. Dit hof zou een volwaardige nederzetting zijn geweest met opperhof, neerhof, pachthoeve, duiventoren, verschillende bijgebouwen en landerijen. De enige gekende eigenaar was de la Motte in 1724.

De meest recente noemenswaardig bouwkundig element is het Fort van Walem op ongeveer 200m van het kasteeldomein (ID 1696). Architecturaal is dit een Sperfort uit 1870/1890. Het fort was in gebruik door de nationale civiele bescherming tot 1992.¹⁹

¹⁷ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/16245>

¹⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1384>

¹⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1696>

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Villaret kaarten ²⁰	1745-1748	NVT, het plangebied valt net buiten de gekarteerde zone.
Ferraris kaarten ²¹	1771-1778	Landelijke omgeving, met vrijstaande bebouwing, het plangebied bestaat uit akker- weiland,.
Atlas der buurtwegen ²²	Ca. 1840-1850	Landelijke omgeving, met vrijstaande bebouwing, het plangebied loopt over twee grote percelen.
Vandermaelen kaarten ²³	1846-1854	Landelijke omgeving, met vrijstaande bebouwing, het plangebied is geprojecteerd in een leegstaande zone.
Poppkaarten	Na 1842	Landelijke omgeving, met vrijstaande bebouwing, het plangebied is geprojecteerd in een leegstaande zone.
Topografische kaarten ²⁴	1873-1969	Plangebied ligt op ongeveer 5m TAW, nog steeds onbebouwd. De bebouwing neemt beperkt toe en in 1969 bevinden er zich een aantal wegen binnen het plangebied.
Luchtfoto ²⁵	1971, 1979- 1990, 2013- 2015, 2017	Eerste bebouwing vanaf ca. 1971, bestaande uit een enkel gebouw. Het gebouw blijft ongewijzigd tot ca. 2017, wanneer een deel gesloopt wordt. Bebouwing in de omgeving neemt toe vanaf 1971.

Ferrariskaart

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 (afb. 17).²⁶ De projectie van deze kaart komt niet volledig overeen met de realiteit, waardoor het plangebied ongeveer 40m te ver naar het noorden ligt. De omgeving van het plangebied bestaat uit voornamelijk landelijke omgeving met akker- en weilanden. Het plangebied is geprojecteerd als liggend in akker- of weiland perceel omringt door een bomenrij. Ten het zuiden van het plangebied ligt de "vrouwvliet" die uitmondt in de Dijle. De oevers van deze vliet zijn voornamelijk bebost. Rondom het plangebied zijn op verschillende locaties vrijstaande bebouwing aanwezig, waarvan meerdere benoemd zijn. De dichtstbijzijnde ligt ten westen van het plangebied, het "Schaelenhoff". Naar het noorden ligt het "Blokhuys" en het "Chateau de Blouwensteen". Naar het oosten het "Cauterhoff". Vlakbij het "Blokhuys" wordt het waterniveau van de "Vrouwenvliet" gecontroleerd door een sluis (ecluse) met een brug. De omgeving is gekenmerkt door verschillende wegen, waaronder een rechtgetrokken weg in het oosten van kaartblad.

²⁰ <http://www.geopunt.be>.

²¹ Ferraris 1771-1778.

²² onbekend 1840-1850.

²³ Vandermaelen 1846-1854.

²⁴ <http://www.geopunt.be/kaart>.

²⁵ <http://www.geopunt.be/kaart>.

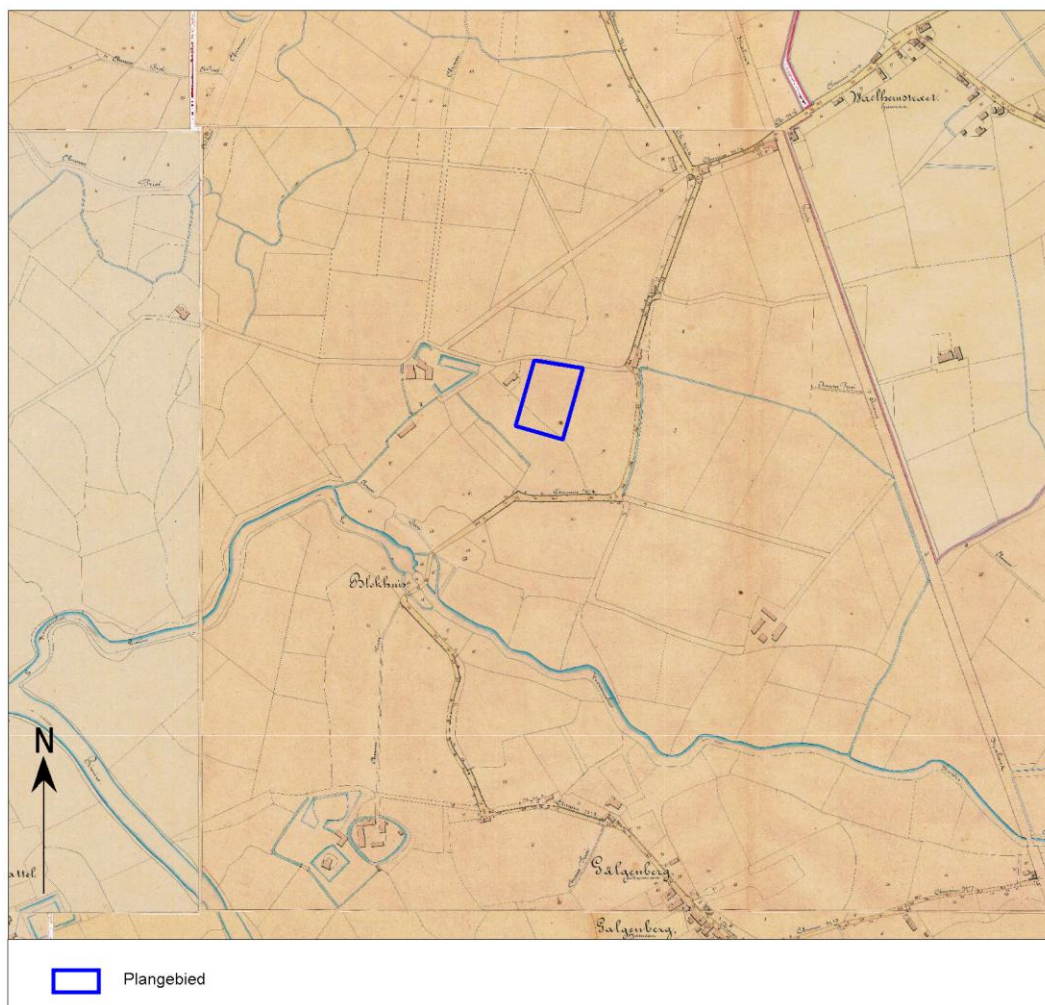
²⁶ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>.



Afb. 17. Het plangebied op de Ferraris kaart.

Atlas der Buurtwegen

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 18). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat de omgeving het plangebied niet onderhevig is geweest aan grootste veranderingen sinds de Ferraris kaart. De AdB is minder gedetailleerd, maar de perceelsgrenzen zijn duidelijk aangegeven. Het plangebied is op deze kaart gekarteerd als deel uitmakend van twee verschillende grote percelen. Tevens zijn er ook meer waterlopen zichtbaar dan op de Ferraris kaart.



Afb. 18. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

Vandermaelenkaart

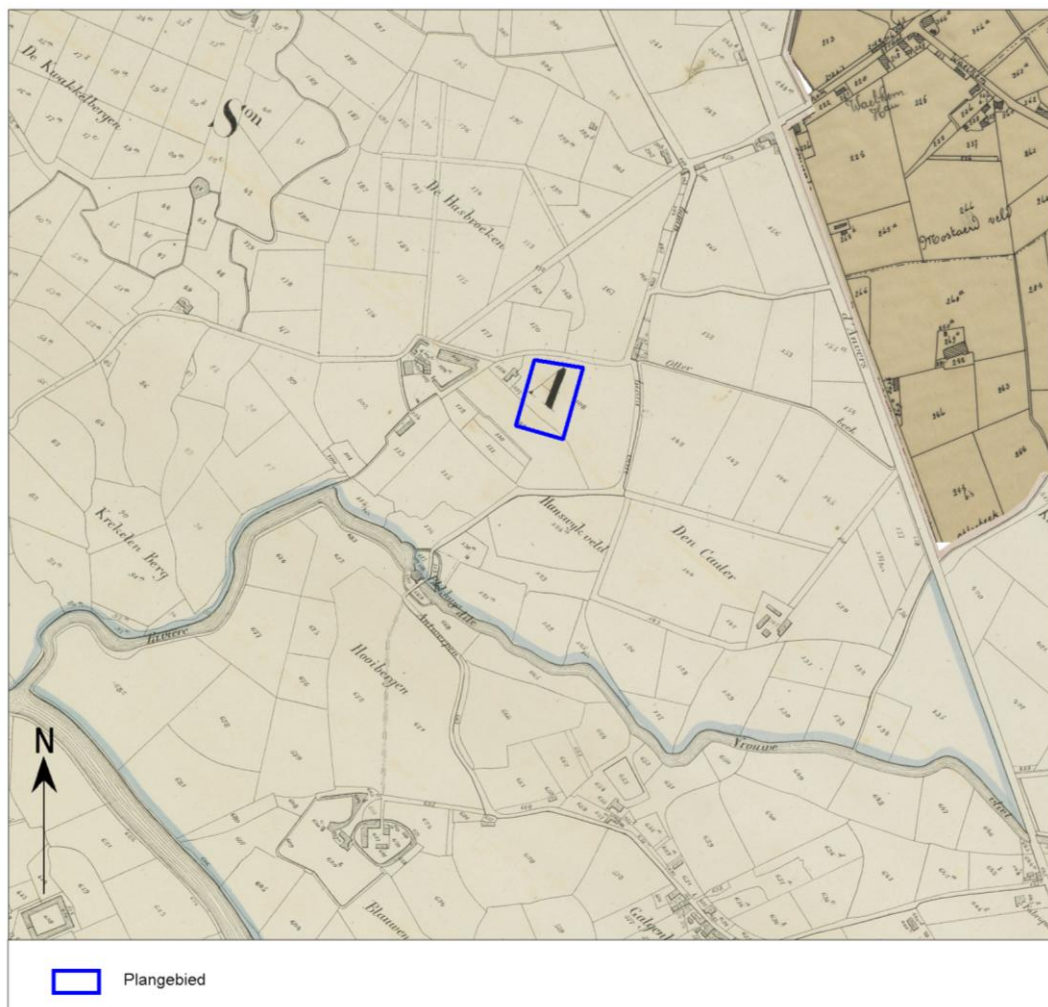
Een zestal jaar later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld. Dit is een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Zijn "*Carte topographique de la Belgique*" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1: 20.000 (afb. 19). Ditmaal lijkt het plangebied door de projectie ongeveer 40m te ver naar het zuiden te liggen. De omgeving van het plangebied vertoont nog steeds dezelfde kenmerken als op de voorgaande kaarten. Het plangebied is geprojecteerd in een leegstaande zone. De topografische kenmerken binnen dit kaartblad zijn vrij beperkt. In het zuiden is er een heuvel waar te nemen, de Galgenberg en in het noorden van het schalie hof een helling.



Afb. 19. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

Popp kaart

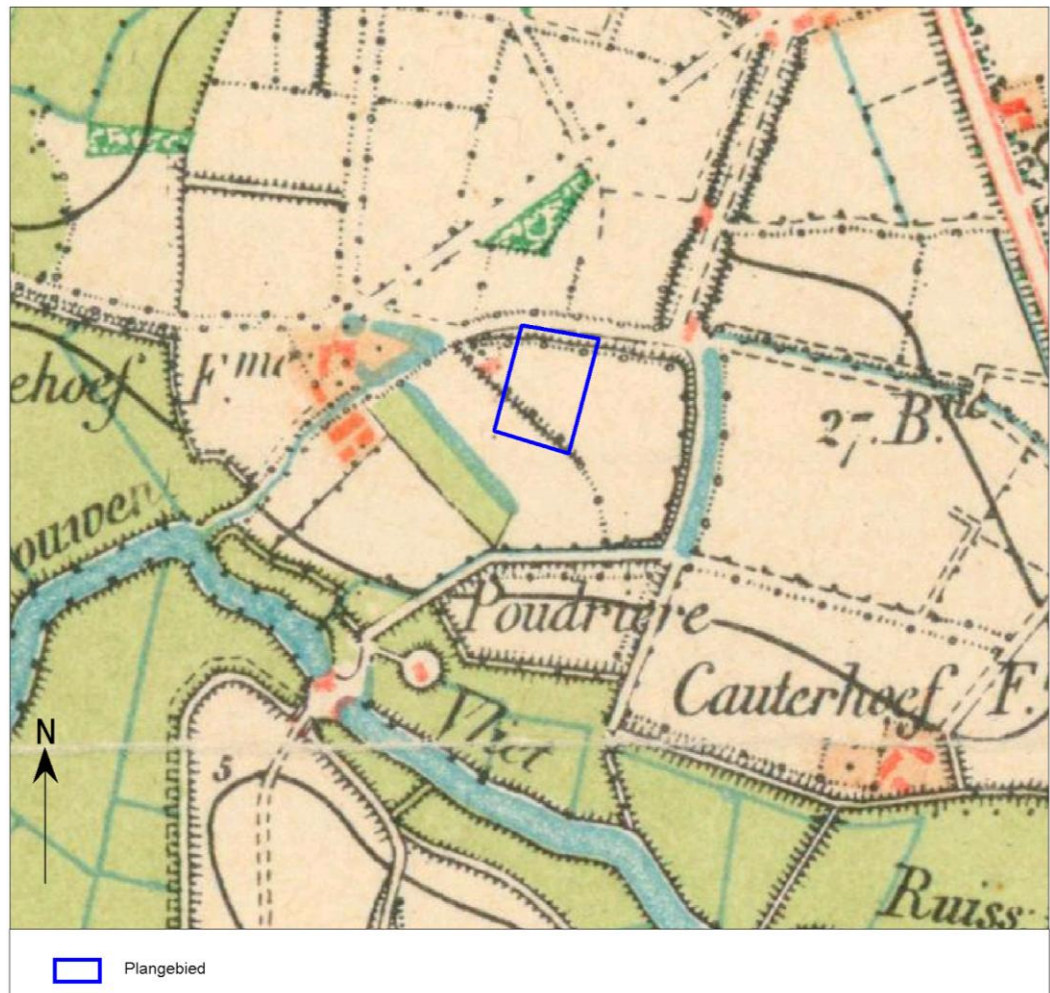
Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Deze kaarten waren een gecommmercialiseerde versie van het toenmalig kadaster van België en bevatten vele gegevens over gronden en percelen. Nadat Philippe Vandermaelen al in 1836 toelating had gekregen om de kadastergegevens te gebruiken en in kaart te brengen, kreeg ook Popp deze toelating in 1842. Door het overlijden van Popp werd zijn 'Atlas cadastral parcellaire de la Belgique' niet afgemaakt. Deze kaart brengt het kadaster duidelijk in beeld. De perceelsgrenzen die op de popp-kaart gekarteerd zijn komen overeen met de grenzen op de Atlas de Buurtwegen (afb. 20). Wederom lijkt de omgeving van het plangebied niet onderhevig te zijn geweest aan veranderingen. Het plangebied omvat nog steeds dezelfde percelen als op de voorgaande kaarten.



Afb. 20. Het plangebied op de Popp-kaarten.

Topografische kaarten

Voor het plangebied zijn twee historische topografische kaarten gebruikt 1873, en 1969 (afb. 21 - 22). Ook in deze periode is de omgeving van het plangebied relatief stabiel gebleven. Vanaf de vrouwvliet stijgt het licht tot 5m TAW. De bebouwing neemt in deze periode ook toe, maar in beperkte mate en het plangebied blijft onbebouwd. Op de topografische kaart uit 1969 zijn binnen het plangebied een aantal wegen gekarteerd waar voordien een perceelgrens lag. Op basis van het DTM kan vastgesteld worden dat de grotere omgeving niet helemaal meer overeenkomt met de historische kaart. Dit is mogelijk het gevolg van aanpassingen van het landschap in functie van de huidige bebouwing en de aanpalende snelweg E19.



Afb. 21. Het plangebied op de topografische kaart uit 1873.



Afb. 22. Het plangebied op de topografische kaart uit 1969.

Luchtfoto's

Voor het plangebied zijn er vier luchtfoto's gebruikt gaande van 1971 tot 2017 (afb. 23-26). Op de eerste foto zijn meteen ook de eerste bebouwingssporen binnen het plangebied waar te nemen. Het gaat met name om een enkel gebouw dat een groot deel van het plangebied inneemt. Aan de noordelijke zijde van dit gebouw loopt een weg die toegang geeft vanaf de oostelijke zijde. Vanaf dat moment neemt de bebouwing in de omgeving meer en meer toe. De bebouwing in het plangebied buiten mogelijk esthetische aspecten of het al dan niet aanpassen van (on)verharde zones, blijft ongewijzigd tot de periode tussen 2013-2017. Op de luchtfoto uit 2017 is namelijk te zien dat er een deel van het gebouw gesloopt is. De volledige zuidzijde, bijna de helft van het plangebied, is nu verhard en aan de noordelijke zijde bevindt zich een groenzone.



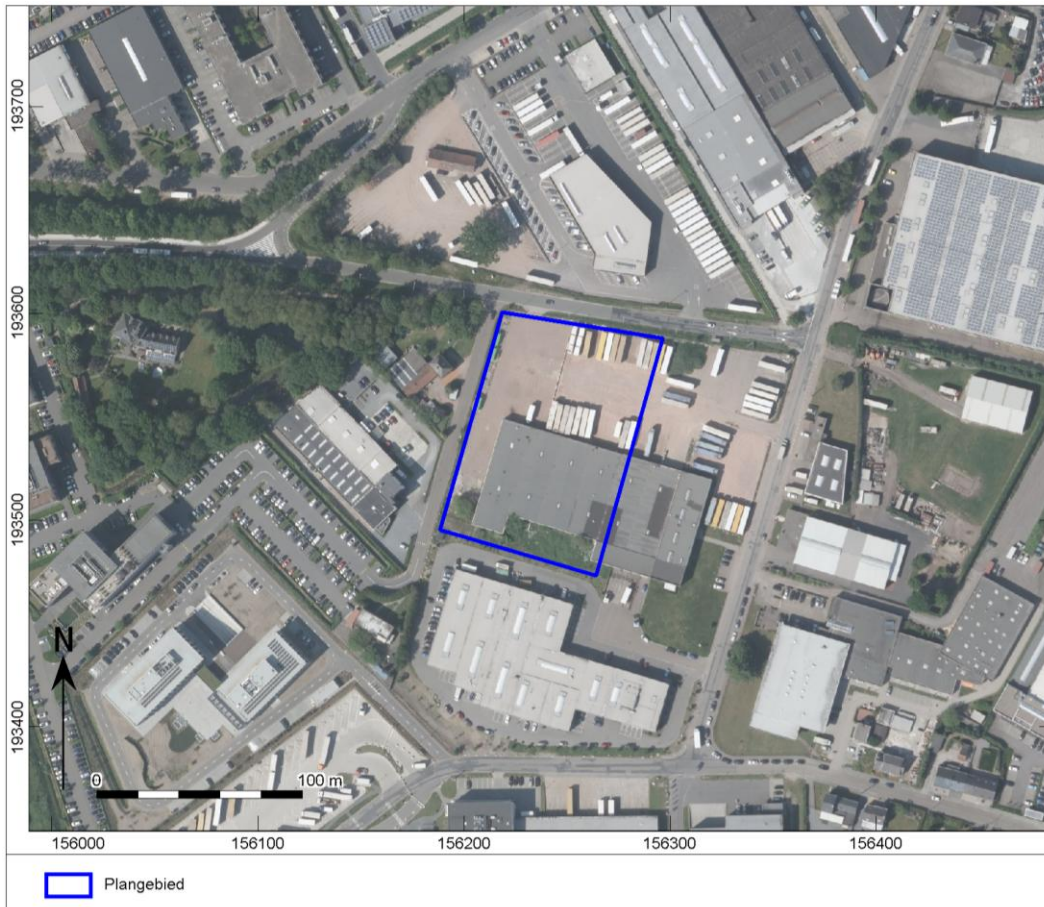
Afb. 23. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.



Afb. 24. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.



Afb. 25. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.



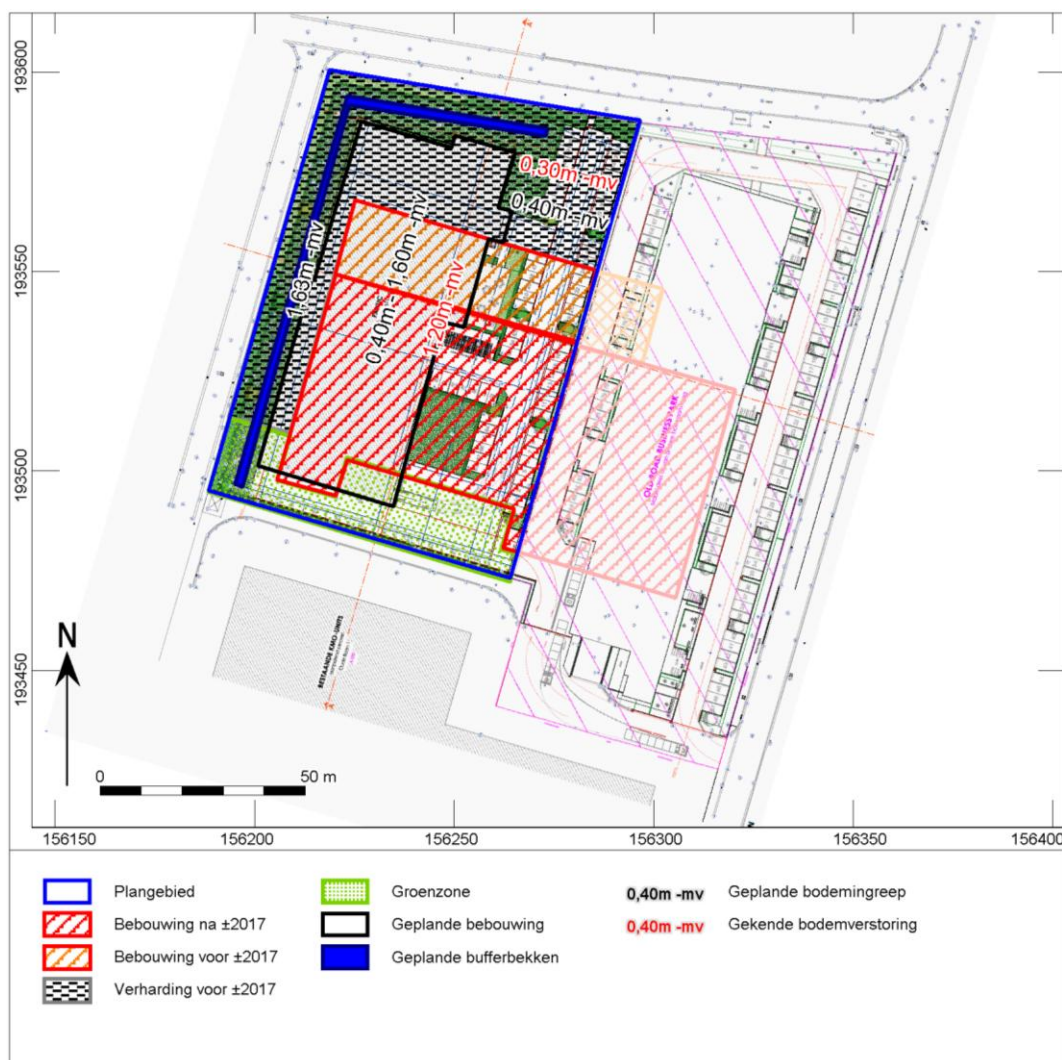
Afb. 26. *Het plangebied op de luchtfoto uit 2017.*

1.2.4 Synthese

Naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een nieuwe KMO-unit in de Oude Baan 1 te Mechelen is deze archeologienota opgesteld. Het plangebied heeft een oppervlakte van 8967m² en was tot voor kort bebouwd.

Voorheen heeft binnen het plangebied reeds bebouwing gestaan, die gefaseerd gesloopt is tot aan het maaiveld. De totale oppervlakte van deze bebouwing bedraagt ca. 4164 m². De funderingen waren aangelegd tot een diepte van 1,2 m onder maaiveld. Er mag van worden uitgegaan dat binnen de grenzen van deze bebouwing de bodem aanzienlijk verstoord zal zijn. Rondom de gesloopte bebouwing hebben verhardingen gelegen, welke een beperktere verstoring teweeg zullen hebben gebracht.

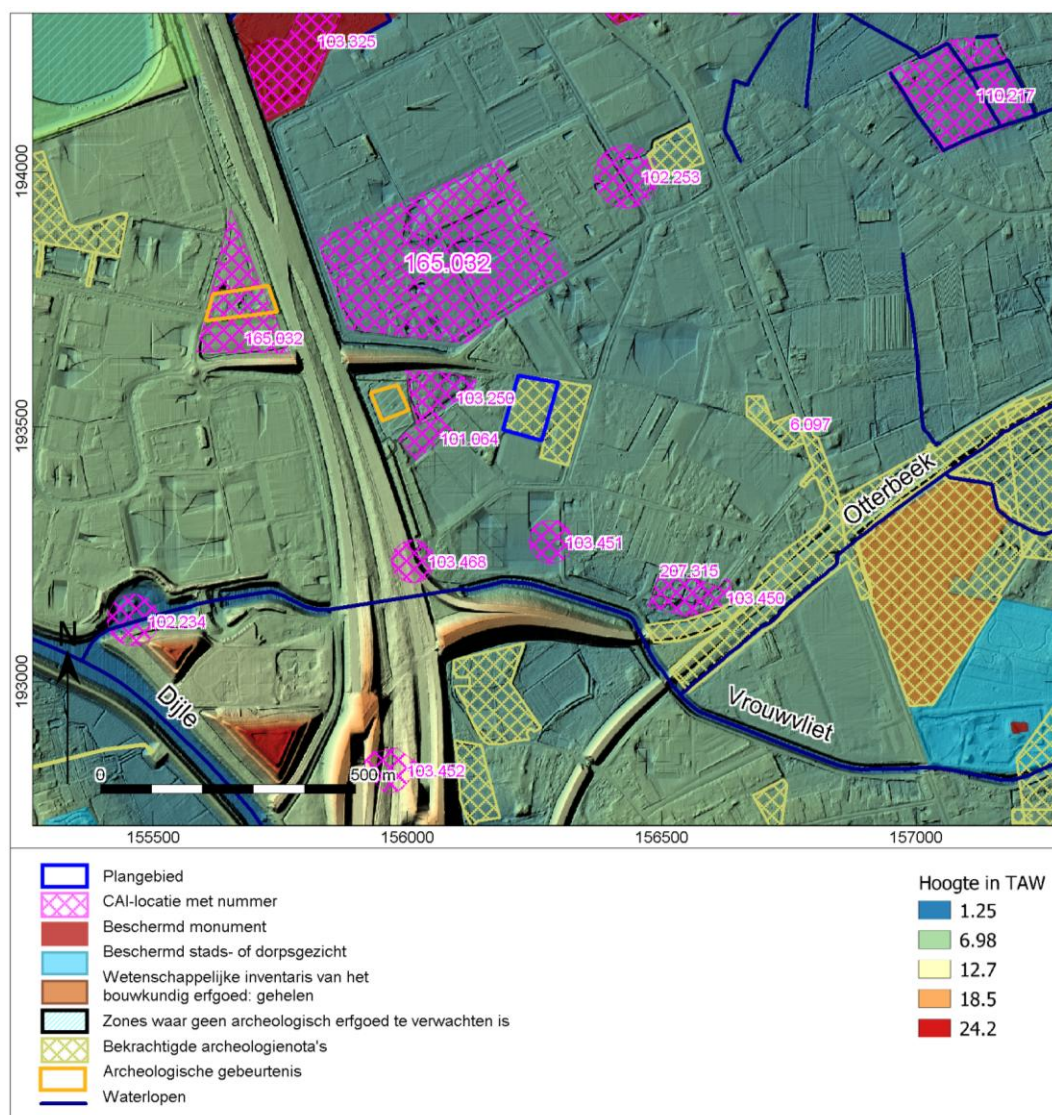
Binnen het plangebied zal nieuwbouw gerealiseerd worden, welke bestaat uit een KMO-unit met twee verdiepingen. Het terrein rondom wordt voorzien van een verharde parkeerzone, terras en een groenzone met een bufferbekken (afb. 4-10). In tabel 4 in paragraaf 1.1.4 zijn de afmetingen van de bodemingrepen per onderdeel weergegeven. Het gebouw heeft een oppervlakte van 3388m², waarvan 15,56m² voor een kruipkelder en 6,37m² voor een liftput. De nieuwbouw zal leiden tot een bodemverstoring van 1,2m –mv voor de fundering en 1,6m –mv voor de ondergrondse structuren. De bodemverstoringen voor het terrein bedragen 0,40m –mv voor de verharding en 1,63mm –mv voor 151m² van de bufferbekken (afb. 27).



Afb. 27. De gekende verstoringen geprojecteerd op de geplande werken.

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens kan vastgesteld worden dat het plangebied in het de Dijle-Demer-Getevallei ligt en tot het dekzandgebied behoort. De omgeving is gekenmerkt door brede valleien met begrenzend dalwanden. Onder de eolische afzettingen komen getijdenafzettingen voor. Indien er wel dekzand aanwezig is, kan op basis van de ontstaansgeschiedenis van het dekzand in potentie archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum (geologisch tijdperk Weichseliaan (Laat-Pleistoceen)) verwacht worden. De eolische en fluviatiele afzettingen vinden hun oorsprong in het Laat-Pleistoceen. Op de bodemkaart is het plangebied geprojecteerd als liggend binnen drie verschillende bodemtypes. Van noord naar zuid, Zcm een matig droge zandgrond met diepe antropogene A-horizont, Zdg3 een matig natte zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont en Seg3 een natte lemige zandgrond met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. De noordelijke bodem Zcm neemt ongeveer de helft van het plangebied in en heeft een dikke antropogene humus A-horizont. Vaak worden deze antropogene horizonten plaggenbodems genoemd. Het ontstaan van plaggenbodems gaat terug tot in de Late Middeleeuwen. Ze zijn ontstaan op oude landbouwgronden in voornamelijk de zandstreek, als gevolg van de intensivering van de landbouw. De vruchtbaarheid van de zandige akkers werd bevorderd door bemesting met behulp van plaggen uit de potstal of door stadsafval. Wanneer dit proces voor een langere periode, soms eeuwenlang werd doorgevoerd, ontstonden er akkers met een dik humeus dek. Ook lager gelegen, zoals de omgeving van het plangebied, kon op deze manier in cultuur gebracht worden. De dikte van een plaggendeek kan variëren van ongeveer 0,50m tot 1,00m. Alhoewel de dikte van een plaggendeek kan een bevorderende conservering tot gevolg hebben voor het onderliggende bodemarchief, is het ook mogelijk dat de landbouwactiviteiten de bodem reeds diep verstoord hebben. De boringen die zijn gebeurd binnen het plangebied, bevatten geen data over het al dan niet aanwezig zijn van een plaggenbodem. De zuidelijke helft van het plangebied omvat een Zdg3 en een Seg3 bodem en beide bevatten mogelijk een B-horizont. Wanneer er bodems met textuur B-horizont aanwezig zijn, is er sprake van een relatief oude en een goed ontwikkelde bodem. Indien deze B-horizont intact wordt aangetroffen, is de kans op de aanwezigheid van intacte steentijdvindplaatsen hoog.

Uit archeologische melding en vondsten in de omgeving (afb. 28) kan afgeleid worden dat er in algemene zin vondsten en sporen verwacht kunnen worden vanaf de Steentijd tot aan de Nieuwe Tijd. De meldingen dateren van de Steentijd en groot deel bevatten bouwkundige relictten uit de Nieuwe Tijd. De overige meldingen betreffen proefsleuvenonderzoek, veldprospecties of toevalsvondsten. Het voorkomen van archeologische sporen uit verschillende periodes, kan wijzen op een continue bewoning en/of gebruik van de omgeving. De aanwezigheid van de verschillende bouwkundige relictten uit de Nieuwe Tijd, wijst op een verhoogde activiteitsgraad in deze periode. De kans op sporen uit de Nieuwe Tijd is bijgevolg ook hoger. Uit historische gegevens blijkt dat het plangebied al eeuwen lang in gebruik is als akker- weiland en mogelijk behoorde als cultuurgrond tot één van aanwezige hoven of domeinen (o.a. Domein Blarenberg, Landhuis Schalie hoef of kasteeldomein Emmaüs).



Afb. 28. Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied, geprojecteerd op de DTM.

1.2.5 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie

De voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?

Zowel op basis van de landschapskenmerken als de archeologische gegevens van de omgeving kan gesteld worden dat er voor het plangebied een algemene verwachting geldt op vondsten en sporensites vanaf de Steentijd. Met name voor de Nieuw Tijd geldt een verhoogde verwachting. Echter, in hoeverre sporen en vondsten binnen het plangebied daadwerkelijk nog te verwachten zijn, is afhankelijk van de mate van verstoring binnen het plangebied. Zoals in de synthese (paragraaf 1.2.4) is toegelicht, was een groot deel van het terrein bebouwd. Dit heeft er toe geleid dat van het huidige plangebied met een oppervlakte van 8967 m², bijna de helft reeds verstoord zal zijn door de gesloopte bebouwing (4164 m²). Voor het overige deel van het plangebied geldt dat ook hier rekening gehouden moet worden met verstoringen door voornamelijk verhardingen, zij het in mindere mate dan ter plaatse van de voormalige bebouwing.

Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?

Wanneer de geplande werken geprojecteerd worden over de bestaande toestand met huidige verstoringsgraad (afb. 27), dan kan vastgesteld worden dat de toekomstige nieuwbouw in grote lijnen zal samenvallen met de zwaarst verstoorde terreindelen, namelijk waar de vroegere bebouwing gelegen heeft. Ook de aanleg van de verhardingen zal voor een groot deel samenvallen met reeds verstoorde terreindelen. De bijkomende impact van de geplande werken zal daarmee eerder klein zijn en betrekking hebben op die delen die buiten de reeds bestaande verstoringen vallen.

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

Het bureauonderzoek heeft voldoende informatie gegenereerd om de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Binnen het plangebied kunnen er in principe nog steeds archeologische resten en/of sporen voorkomen. Echter doordat het plangebied grotendeels bebouwd en verhard is en deze bebouwing en verharding opgebroken en gesloopt zullen worden, zijn mogelijk aanwezige archeologische resten en/of sporen mogelijk niet meer intact of zelfs afwezig. Moesten er toch nog archeologische resten en/of sporen aanwezig zijn, zullen deze eerder fragmentarisch zijn. Het plangebied is immers reeds voor een aanzienlijk deel verstoord. De geplande werken hebben daarmee alleen een impact op de momenteel nog onverstoorde terreindelen. Rekening houdend met de beperkte oppervlaktes van deze onverstoorde delen, en het gegeven dat een deel van de werken slechts een beperkt dieptebereik zullen hebben (aanleg verhardingen), kan er bij archeologisch vervolgonderzoek slechts beperkte kenniswinst bereikt worden. Op basis van een kosten – baten afweging wordt geadviseerd om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft bijgevolg geen potentieel tot kennisvermeerdering. Omwille van de huidige situatie zullen er naar verwachting geen tot nauwelijks archeologische sporen meer aanwezig zijn binnen het bereik van de geplande werken in het plangebied. Op basis van deze vaststellingen zullen er dan ook geen verdere maatregelen getroffen moeten worden en wordt het gebied vrijgegeven voor de geplande werkzaamheden.

1.2.6 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2019 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Oude Baan 1 te Mechelen (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen stedenbouwkundige vergunning waarbij nieuwbouw (KMO-units) gerealiseerd zullen worden.

Aan de hand van het bureauonderzoek kan vastgesteld worden dat het plangebied voor een groot deel reeds verstoord is en de impact van de geplande werken eerder klein zal zijn. Omdat archeologisch vervolgonderzoek slechts fragmentarische kennis zal opleveren, is de eventuele kenniswinst die daaruit voortkomt ook beperkt. Omwille van een kosten – baten afweging wordt geadviseerd om geen verder archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Literatuur

- Agentschap Onroerend Erfgoed**, 2019: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4,0. Brussel.
- Antoine, P., S. Coutard, G. Guerin, L. Deschodt, E. Goval, J.-L. Locht, C. Paris**, 2016: Upper Pleistocene loess-palaeosol records from Northern France in the European context: Environmental background and dating of the Middle Palaeolithic, *Quaternary International* 411a, 4-24.
- Bosch, J., P. Cleveringa & T. Meijer**, 2000: The Eemian stage in the Netherlands: history, character and new research. *Geologie en Mijnbouw / Netherlands Journal of Geosciences* 79-2/3, 135-145.
- Buffel, P., N. Vandenbergh & M. Vackier**, 2009: *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, Kaartblad 23 Mechelen, Schaal 1:50000*, Brussel.
- C. Dockx**, 2017: *Archeologienota Oude Baan 1, Mechelen*, Brugge.
- Deeben, J.**, 1999: The Known and the Unknown: the Relation between Archaeological Surface Samples and the Original Palaeolithic and Mesolithic Assemblages. Amersfoort (Berichten van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek), 9-32.
- De Clercq, W., M. Bats, P. Laloo, J. Sergeant & P. Crombé**, 2011: Beware of the known. Methodological issues in the detection of low density rural occupation in large-surface archaeological landscape-assessment in Northern-Flanders (Belgium), in: G. Blancquaert, F. Malrain, H. Stäuble & J. Vanmoerkerke (red.): *Understanding the Past: A Matter of Surface-Area. Acts of the XIIIth Session of the EAA Congress Zadar, 2007*, 73-89.
- Ervynck, A., S. Debruyne & R. Ribbens**, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog*. Brussel.
- Ferraris, J.**, 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.
- Fricx, E.**, 1712: *Carte de Pays-Bas*.
- I.W.O.N.L.**, 1973. *Instituut tot aanmoediging van het wetenschappelijk onderzoek in nijverheid en landbouw I.W.O.N.L. S.l.*: De centra voor landbouwkundig onderzoek gesubsidieerd door het I.W.O.N.L.
- Jacobs, P., M. de Ceukelaire, 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, 231-241.
- Kadaster**, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56..*
- Onbekend**, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen..*
- Vandeputte, O. (red)**, 2010: *Erfgoedbibliotheek van de Belgische gemeenten. Vlaams-brabant*. Tielt.
- Vandermaelen, F.**, 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.
- Van Gils, M. & E. Meylemans**, 2019: *Prospecteren naar steentijd artefactensites - versie 1*. Brussel.

Geraadpleegde websites

- <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <https://id.erfgoed.net>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be/themas/16245>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1384>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/1696>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
- Afb. 2. Locatiekaart van het plangebied op de GRB.
- Afb. 3. Toestand voor de sloop van de laatste bebouwing.
- Afb. 4. Overzichtskaart geplande werken.
- Afb. 5. Overzichtskaart geplande werken binnen plangebied.
- Afb. 6. Snede AA' en BB' met aanduiding ondergrondseruimtes en fundering.
- Afb. 7. Snede CC' met aanduiding fundering.
- Afb. 8. Snede DD' met aanduiding fundering.
- Afb. 9. Overzicht van de geplande nutsvoorzieningen en riolering.
- Afb. 10. Legende riolering, grondplan en snede.
- Afb. 11. Locatiekaart van het plangebied op de DTM met een aanduiding van de waterlopen.
- Afb. 12. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

- Afb. 13. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 14. De bestaande toestand binnen het plangebied met aanduiding van de zes boringen.
- Afb. 15. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
- Afb. 16. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Afb. 17. Het plangebied op de Ferraris kaart.
- Afb. 18. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 19. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
- Afb. 20. Het plangebied op de Popp-kaarten.
- Afb. 21. Het plangebied op de topografische kaart uit 1873.
- Afb. 22. Het plangebied op de topografische kaart uit 1969.
- Afb. 23. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.
- Afb. 24. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.
- Afb. 25. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.
- Afb. 26. Het plangebied op de luchtfoto uit 2017.
- Afb. 27. De gekende verstoringen geprojecteerd op de geplande werken.
- Afb. 28. Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied, geprojecteerd op de DTM.

- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 2. Overzicht van de administratieve gegevens.
- Tabel 3. Samenvatting geplande werken.
- Tabel 4. Overzicht geplande werken.
- Tabel 5. Bodemsamenstelling gebaseerd op de resultaten van de sonderingen.

