



Steenweg op Tielen 42, Turnhout

Een Archeologienota

Auteur:

C. Dockx (bureauonderzoek, veldwerkleidster)

Autorisatie:

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

Colofon

VEC Nota 436

Steenweg op Tielen 42, Turnhout

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, juni '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	11
1.1.5	Juridisch kader	15
1.1.6	Doelstelling en vraagstelling	17
1.2	Assessmentrapport	19
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	19
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	37
1.2.5	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	39
1.2.6	Samenvatting	41
	Literatuur	42
	Bijlage 1 Plannenlijst	43
	Bijlage 2 Fotolijst	46

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

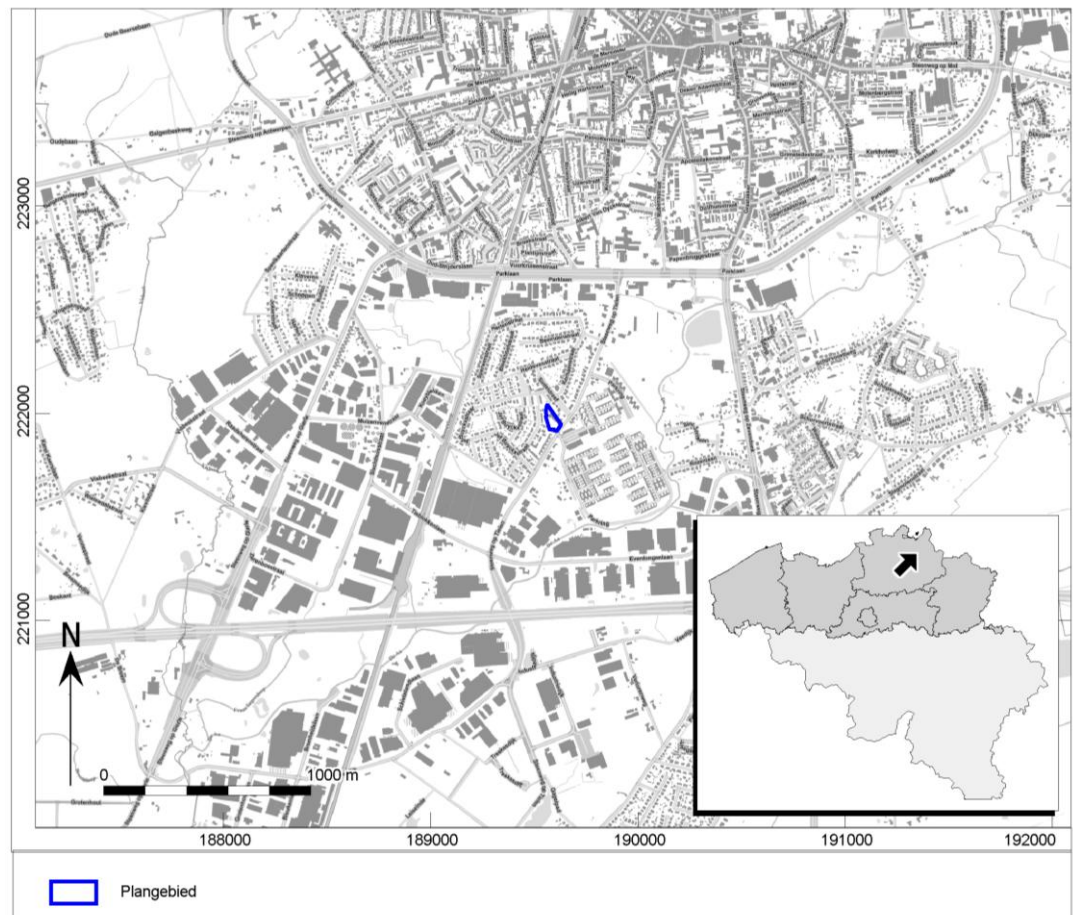
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege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

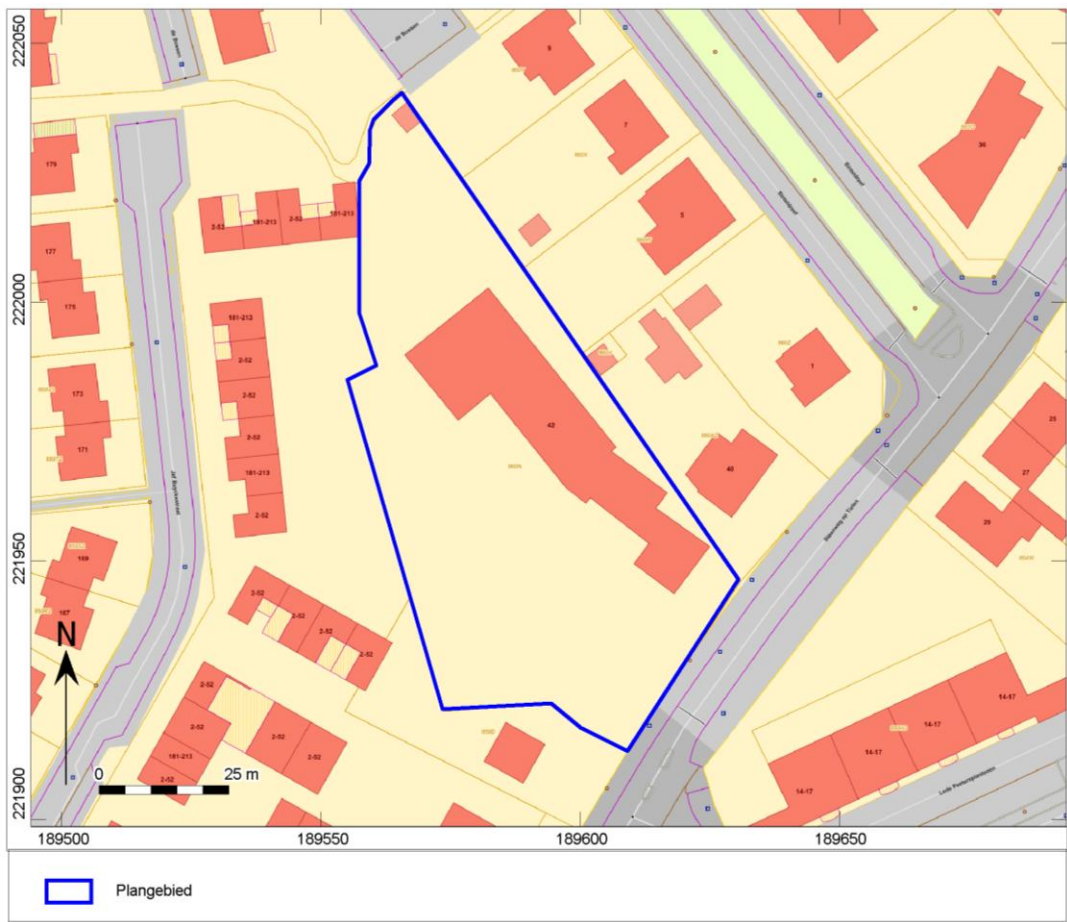
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Steenweg op Tienen 42 te Tumhout (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling met aanleg van een wegnis en het optrekken van nieuwbouwwoningen (stedenbouwkundige vergunning).



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



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

1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Verkaveling met aanleg wegenis (verkavelingsvergunning) en optrekken van nieuwbouwwoningen (stedenbouwkundige vergunning).
Locatie:	Steenweg op Tielen 42
Plaats:	Turnhout
Gemeente:	Turnhout
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Turnhout, afdeling 3, sectie O, perceel 860N
Diepte bodemverstoring	120 cm –mv
Oppervlakte plangebied	5.017,19 m ² / 0,5 ha
Oppervlakte bodemingrepen	5.017,19 m ²
Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	N: 189.565,6 / 222.040,2 O: 189.630,6 / 221.946,7 Z: 189.609,2 / 221.913,6

	W: 189.554,9 / 221.984,9
Projectcode	2018F42 (bureauonderzoek)
VEC-projectcode:	4200501 (bureauonderzoek)
Auteur:	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
	C. Dockx (bureauonderzoek, veldwerkleidster)
Autorisatie: ¹	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	31/05/2018
Einddatum onderzoek:	01/06/2018
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum
	Ten Briele 14 bus 15
	8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek, verkaveling, wegenis, nieuwbouw

Binnen het plangebied bevindt zich een woning met bijgebouwen. Het overige gedeelte van het terrein is in gebruik als grasland met enkele bomen. De wijze van fundering van deze bebouwing is niet gekend. Er kan bijgevolg moeilijk ingeschat worden in hoeverre de huidige bebouwing het bodemarchief reeds verstoord heeft.



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

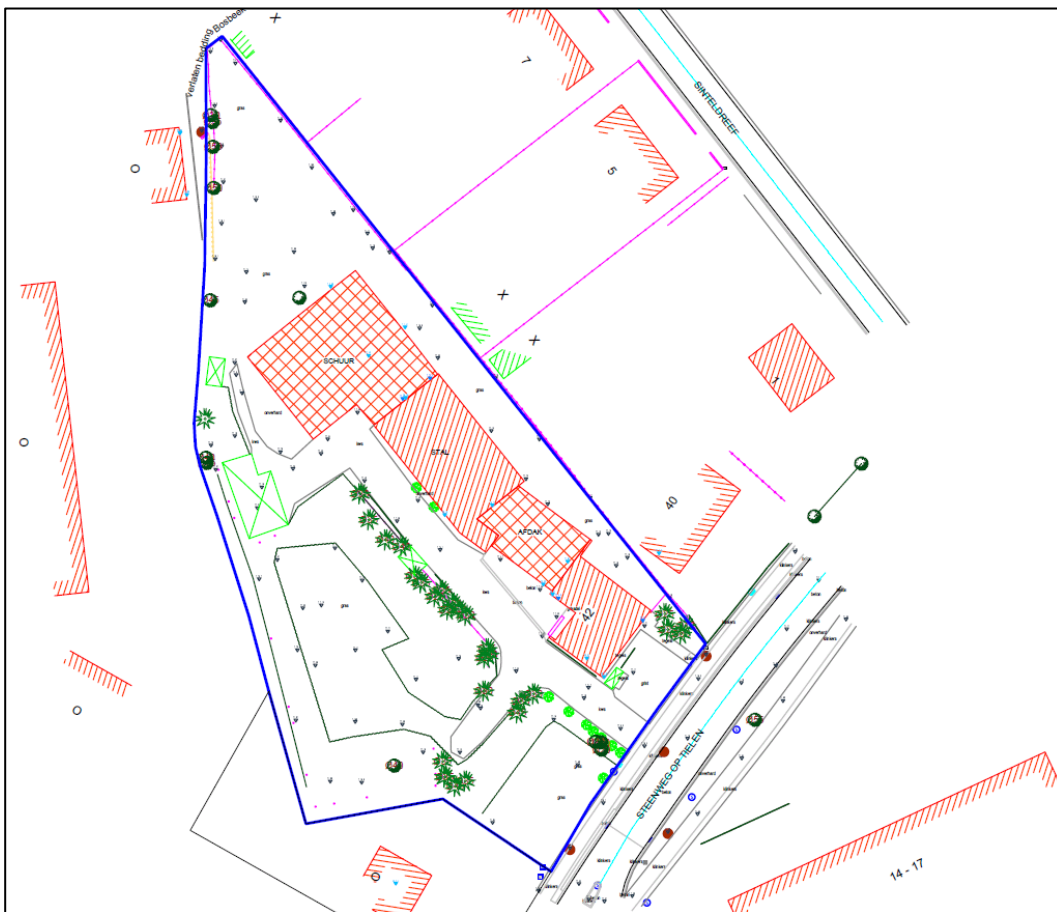
¹ Xander Alma is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten B.V. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.

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

Het gebied is momenteel deels bebouwd en verhard en deels in gebruik als grasland met enkele bomen. De huidige bebouwing omvat een woning met bijgebouwen en bijhorende verhardingen (afb. 4 en 5). Deze bebouwing is vermoedelijk gefundeerd op volle grond met enkele aanwezige putten (waterput en beerput). Daarnaast zijn er enkele verhardingen aanwezig. Er zijn echter geen bestaande plannen van beschikbaar waardoor moeilijk ingeschat kan worden in welke mate deze bebouwing en verharding het plangebied verstoord heeft.



Afb. 4. Opmetingsplan bestaande toestand plangebied.

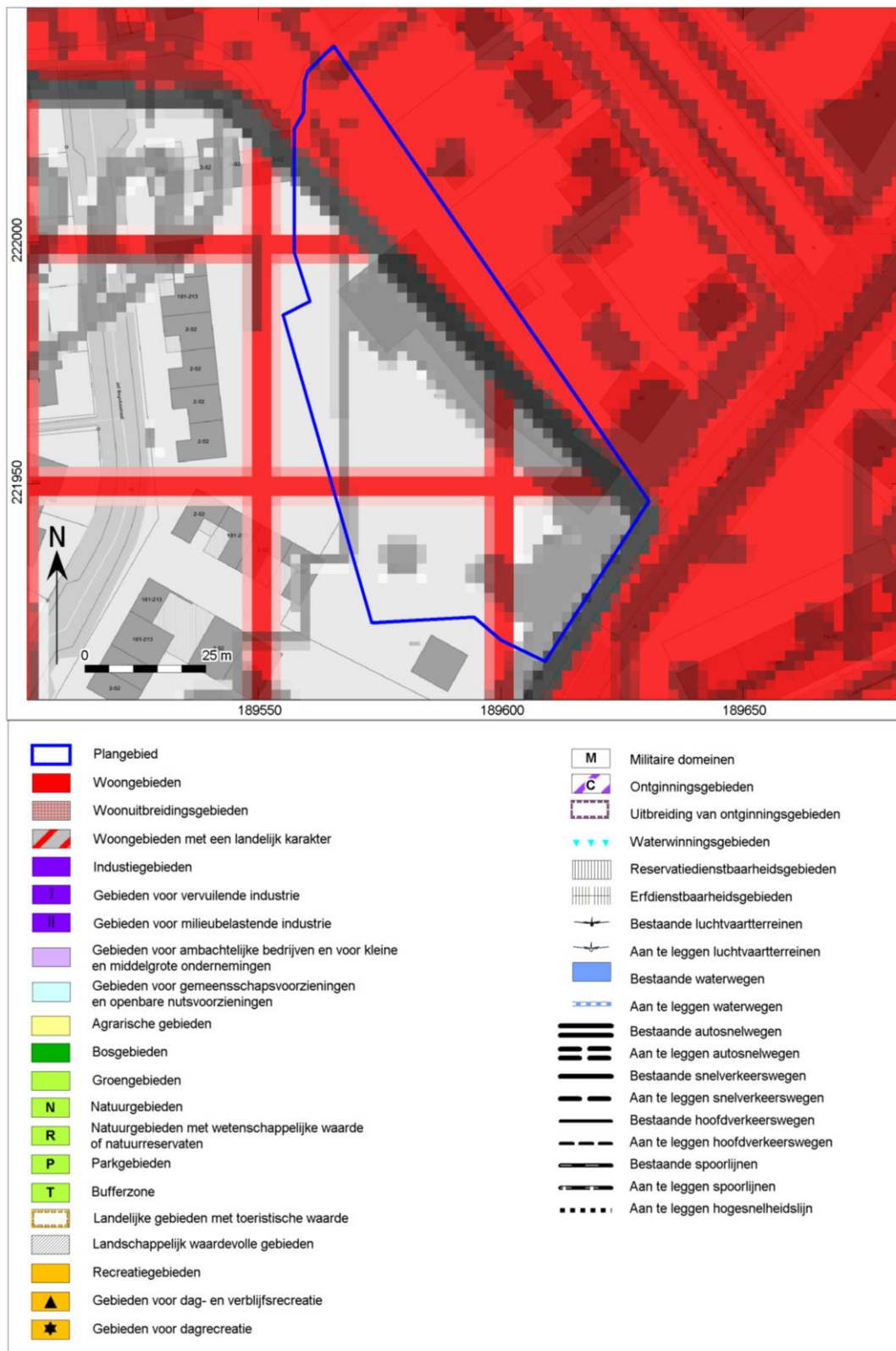


Afb. 5. Locatie van het plangebied op de meest recente luchtfoto.

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

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIP. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat er zich nutsleidingen binnen het plangebied bevinden. De exacte locatie en diepte hiervan is echter onbekend.

Volgens het gewestplan bevindt het plangebied zich deels in woongebied en deels in woonuitbreidingsgebied.

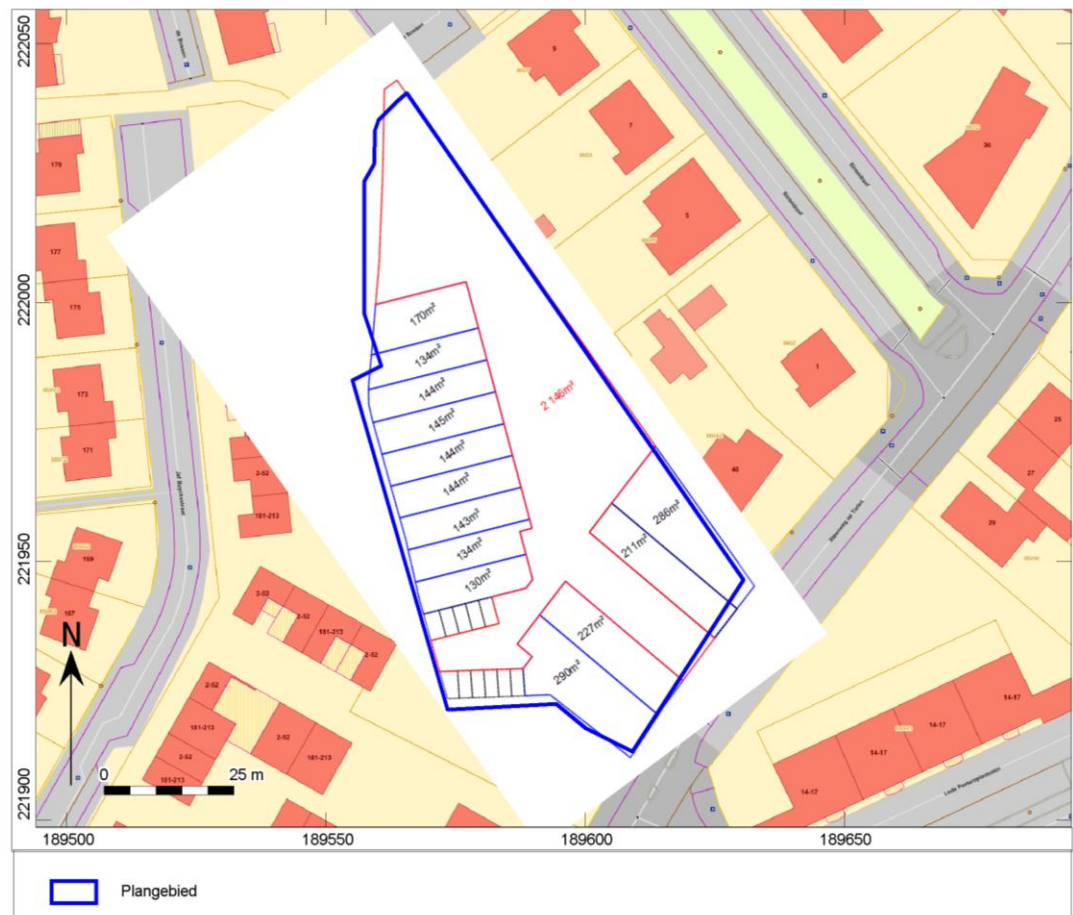


Afb. 6. Locatie van het plangebied op het gewestplan.

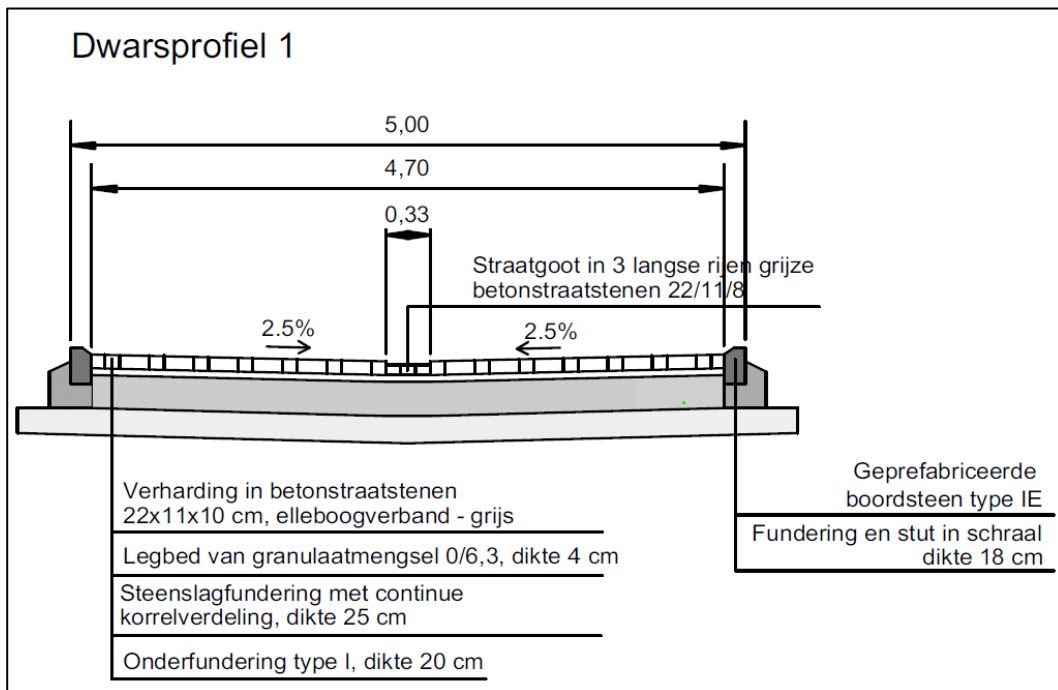
1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

De geplande werken die uitgevoerd zullen worden naar aanleiding van de verkavelingsvergunning omvatten het verkavelen van één perceel in meerdere percelen (afb. 6) en het aanleggen van een wegenis met enkele parkeerplaatsen. Deze wegenis zal ca. vijf meter breed zijn en aangelegd worden op een diepte van ca. 60 cm (afb. 7). De totale oppervlakte van deze wegenis bedraagt ca. 800 m².

Onder de wegenis komen de nutsleidingen en de riolering te liggen. Deze worden aangelegd op een diepte van ca. 120 cm.



Afb. 7. Verkavelingsplan gegeorefereerd op de GRB-kaart.



Afb. 8. Dwarsprofiel van de aan te leggen wegenis.

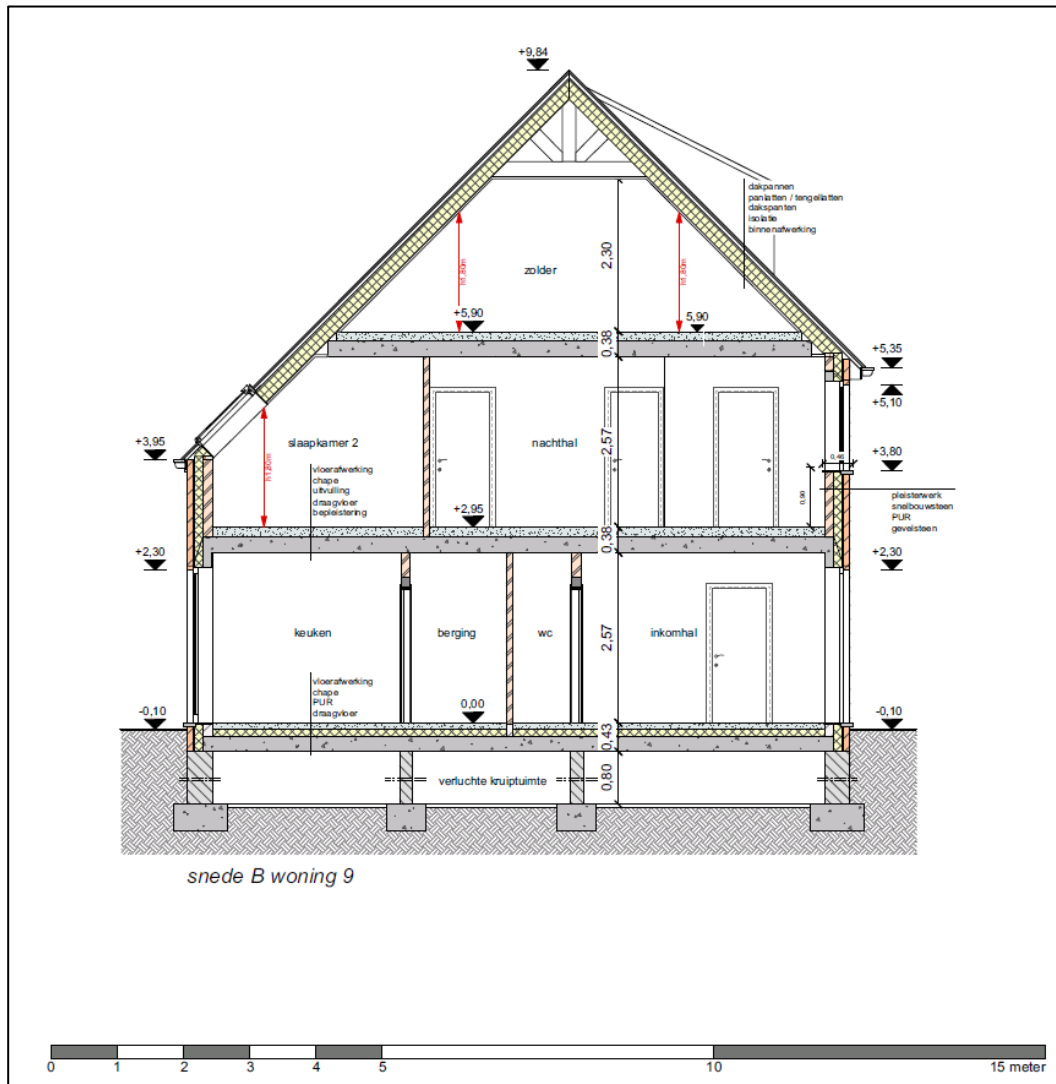
De geplande werken die uitgevoerd zullen worden naar aanleiding van de stedenbouwkundige vergunning omvatten onder andere het optrekken van 13 nieuwbouwwoningen en het aanleggen van groenzones (afb. 8). Van deze 13 woningen zijn zes woningen halfopen bebouwingen en zeven woningen gesloten bebouwingen. Allen zullen voorzien worden van een kruipkelder tot op een diepte van ca. 120 centimeter. De totale oppervlakte van deze woningen bedraagt ca. 880 m².

Daarnaast worden er paden tot aan de woningen aangelegd om toegang te verlenen. Deze worden aangelegd tot op een diepte van ca. 60 centimeter.

Verder worden er ook een groenzones voorzien. Hiervoor zal in de bovenste laag teelaarde organisch materiaal gefreesd worden om de groei van de planten te bevorderen. Mogelijk is een zeer beperkte ophoging nodig om een vlak geheel te bekomen.



Afb. 9. Nieuwe toestand van het plangebied georefereneerd op de GRB-kaart.



Afb. 10. Dwarsprofiel van een nieuwbouwwoning.

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

1.1.5 Juridisch kader

Artikel 5.4.1. (07/07/2017 -)

Voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen moet een archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 en artikel 5.4.12 opgesteld en bekrachtigd worden in volgende situaties:

1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;

2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;

3° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.

Voor de toepassing van dit artikel op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

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

1° indien de aanvraag volledig betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering;

2° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden binnen een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, waarbij de oppervlakte van de ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 100 m² beslaat;

3° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden buiten een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, waarbij de oppervlakte van de ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 1000 m² beslaat, wanneer de lijninfrastructuur waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd meer dan 1000 meter bedraagt;

4° indien de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke rechtspersoon is, de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem minder dan 5000 m² beslaat, en de betrokken percelen volledig gelegen zijn buiten woongebied of recreatiegebied en buiten archeologische zones opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten beschermde archeologische sites;

5° indien de handelingen louter betrekking hebben op 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 dezelfde teelaarde.

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

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen kan een al bekrachtigde archeologienota indienen als de aanvraag betrekking heeft op hetzelfde perceel of dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de werkzaamheden die in de bekrachtigde archeologienota zijn omschreven.

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

Artikel 5.4.2. (07/07/2017 -)

Voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden moet een archeologienota als 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 kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken kadastrale 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 kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken kadastrale percelen helemaal buiten de archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, liggen.*

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

Voor de toepassing van het eerste lid, 2° en 3°, dient enkel rekening gehouden te worden met de terreinen waarop werken uitgevoerd worden met het oog op het bouwrijp maken van de verkaveling en met de oppervlakte van de kavels die verkocht en verhuurd zullen worden voor meer dan negen jaar, waarop een recht van erfpacht of opstal gevestigd zal worden of waarvoor een van die overdrachtsvormen aangeboden zal worden, zulks met het oog op woningbouw of de oprichting van constructies.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden wordt van die verplichting vrijgesteld indien de aanvraag betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering.

Bij de aanvraag voor het bijstellen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden overeenkomstig artikel 85 en 86 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning moet geen bekrachtigde archeologienota worden toegevoegd, voor zover dit niet gepaard gaat met bijkomende ingrepen in de bodem.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden kan een reeds bekrachtigde archeologienota indienen, als de aanvraag betrekking heeft op dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de werken omschreven in de bekrachtigde archeologienota. Als er in de archeologienota een archeologische opgraving werd opgelegd, moet deze zijn uitgevoerd en moet hierover 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 na aanleiding van een aanvraag voor een verkavelingsvergunning en 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 woonuitbreidingsgebied 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 5.017,19 m² beslaan (binnen een totaal perceeloppervlak van 5.017,19 m²) en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een bekrachtigde archeologienota te laten opmaken.²

Het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied dient te gebeuren op grond van de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetector (versie 2.0). Het doel van de Code is om als een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen.³

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

1.1.6 Doelstelling en vraagstelling

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

² <https://geo.onroerenderfgoed.be>

³ 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 kaart 1939
- Luchtfoto's 1971-2017

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 ⁴	Formatie van Brasschaat, Lid van Schorvoort: witgrijs fijn zand, kwartsrijk, weinig glauconiethoudend, weinig glimmerhoudend.
Quartaargeologische kaart 1:50.000 ⁵	Profieltype 21: - ELPw: eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. En/of - HQ: hellingsafzettingen van het Quartair. - G(f)VPt,p-Te: getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen.
Geomorfologie ⁶	Noorderkempen, Kempische Laagvlakte, Netebekken
Bodemkaart 1:50.000 ⁷	Het plangebied bevindt zich op de bodemtypes OB en Zdm. OB staat voor een bebouwde zone. Een Zdm-bodem staat voor een matig natte zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont.
Reeds verrichte boringen ⁸	Binnen het plangebied werden tot op heden nog geen boringen uitgevoerd. Op basis van Geopunt.be werden drie boringen rondom het plangebied gekarteerd. Deze leverden echter geen bijkomende informatie op over het bodemarchief.
Hoogtekaart ⁹	Het plangebied is gelegen op een hoogte tussen 21,4 en 22,6 m +TAW.
Bodemerosie ¹⁰	Het plangebied is zeer weinig erosiegevoelig.
Bodemgebruikkaart ¹¹	Het plangebied wordt gekarteerd als 'andere bebouwing'.
Bodembedekkingskaart ¹²	Binnen het plangebied wordt bebouwing en verharding gekarteerd. Het overige gedeelte van het plangebied is in gebruik als grasland met bomen.

Geomorfologisch behoort het plangebied tot de Antwerpse Kempen, ook wel Noorderkempen genoemd. Het is gelegen op de Kempische laagvlakte met een sterk ontwikkeld microreliëf. De maximale hoogten schommelen tussen 30 en 35 meter.

Hydrografisch behoort het plangebied tot het bekken van de Nete waarin nog tal van andere, kleinere waterlopen stromen.¹³

⁴ http://www.geopunt.be/Tertiair_geologische_kaat.

⁵ http://www.geopunt.be/Quartaargeologische_kaat.

⁶ Bogemans, F. 2005, p. 6.

⁷ <http://www.geopunt.be/Bodemkaart>.

⁸ <http://www.geopunt.be/Boringenkaart>.

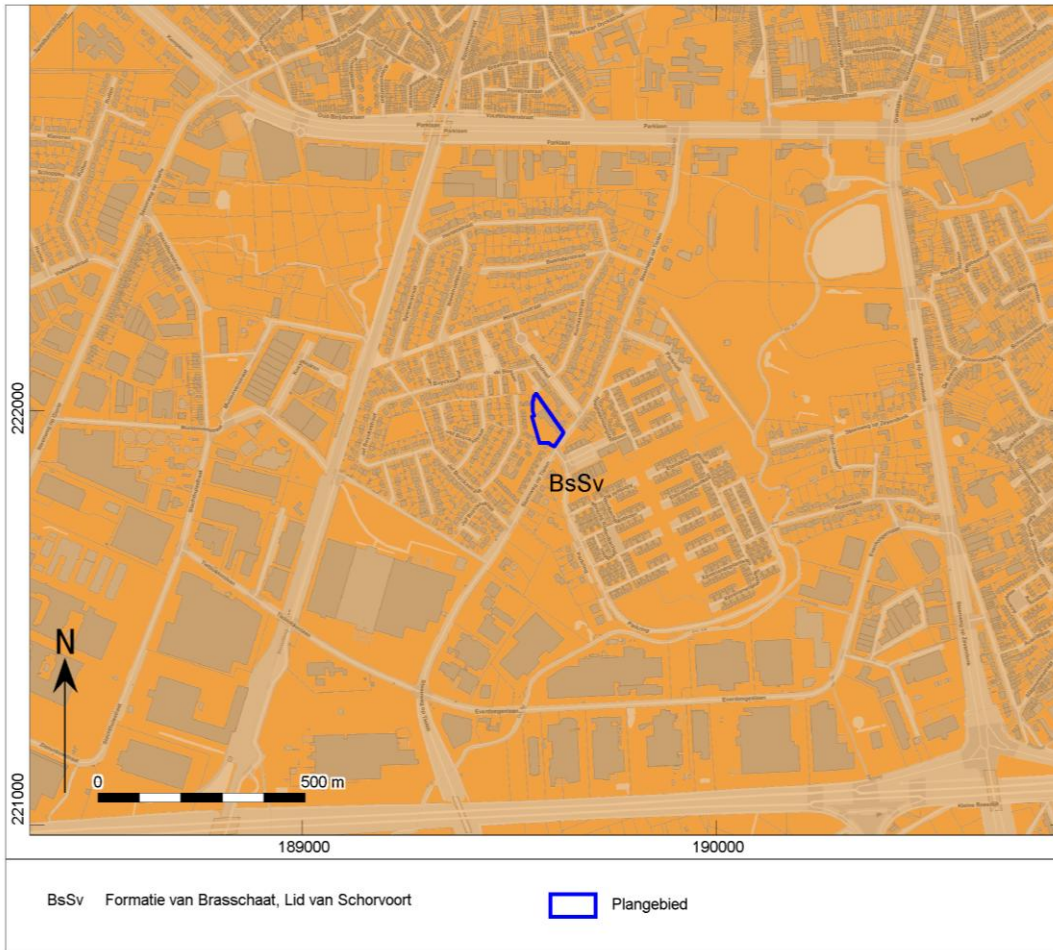
⁹ <http://www.geopunt.be/Hoogtekaart>.

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

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

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

Op basis van de Tertiair geologische kaart kan vastgesteld worden dat het plangebied zich op de Formatie van Brasschaat en meer bepaald op het Lid van Schorvoort. Deze Formatie bestaat uit witgrijs fijn zand dat kwartsrijk, en- weinig glauconiet en glimmerhoudend is. Deze Formatie kan gedateerd worden in de overgang Pliocène-Pleistoceen. Uit de *DOV Verkenner* blijkt dat de jongste tertiaire afzettingen de Formatie van Malle is. Deze Formatie zou reeds beginnen vanaf 1,6 m –mv. Deze is te situeren rond het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,8 miljoen jaar geleden).¹⁴



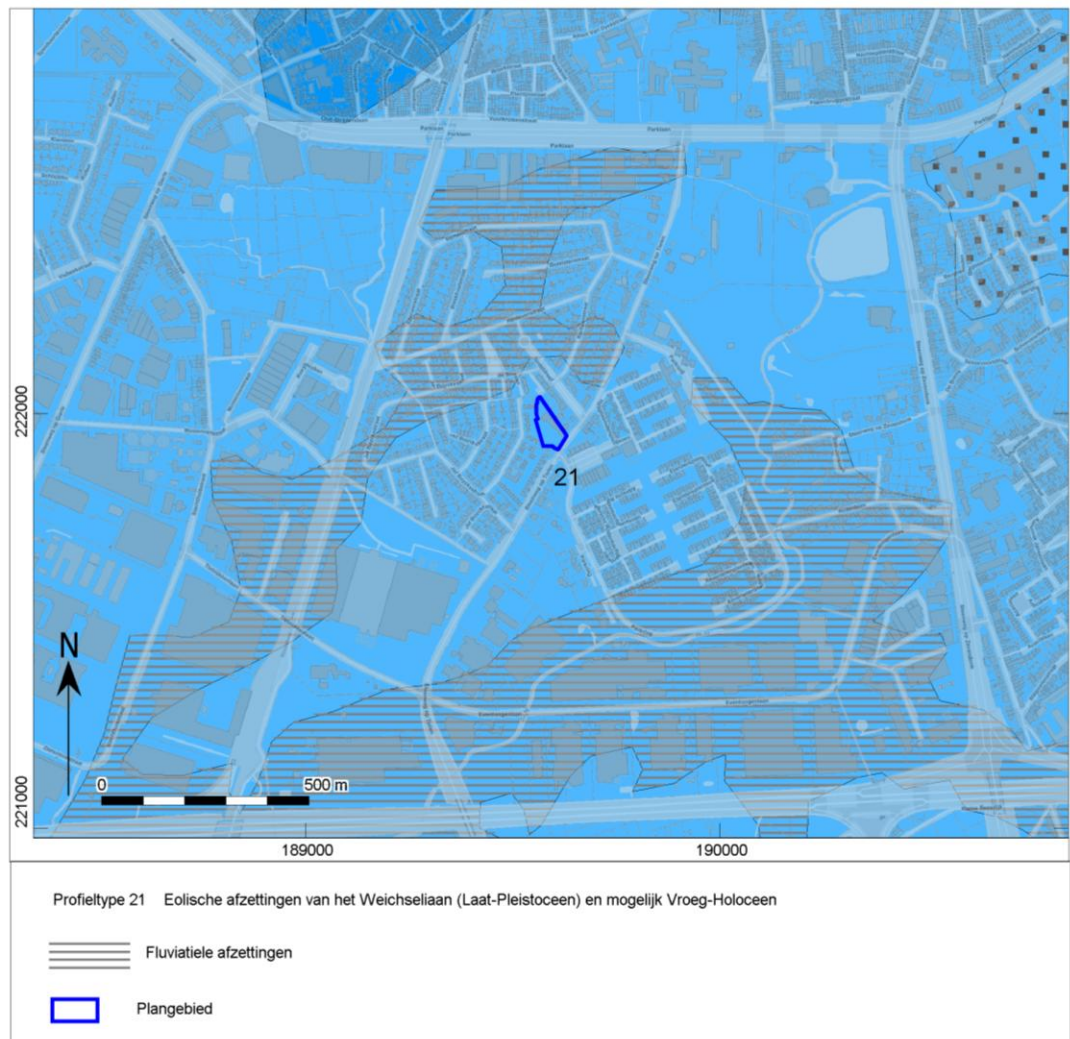
Afb. 11. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiair geologische kaart.

¹³ Bogemans, F. 2005, p. 6.

¹⁴ https://nl.wikipedia.org/wiki/Formatie_van_de_Kempen.

Op basis van de Quartairgeologische kaart wordt het plangebied gekarteerd op profieltype 21. Dit profieltype bestaat onderaan uit estuariene afzettingen (getijdenafzettingen) met mogelijk een combinatie van fluviatiele en eolische afzettingen. Deze afzettingen dateren uit het Vroeg-Pleistoceen (781 ka – 2,58 Ma) of van het Tertiair (2,58 – 66 Ma). De dikte van deze afzettingen schommelen tussen 1,5 en 3 m. Deze afzettingen zijn te wijten aan getijde gedomineerd estuarium tijdens het Tiglien (2,40 tot 1,8 miljoen jaar geleden). De accumulatie van estuariumsedimenten greep in het grootste gedeelte van het karteringsgebied plaats wanneer de stijging van het zeeniveau reeds was afgezwakt en de sedimentaanvoer bepalend werd voor de sedimentaire opbouw.¹⁵

Bovenop deze estuariene afzettingen bevinden zich eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen; 11,7 – 116 Ka) of Vroeg-Holoceen (ca. 11.7 ka geleden). Deze afzettingen kunnen in combinatie met hellingsafzettingen van het Quartair voorkomen.¹⁶



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

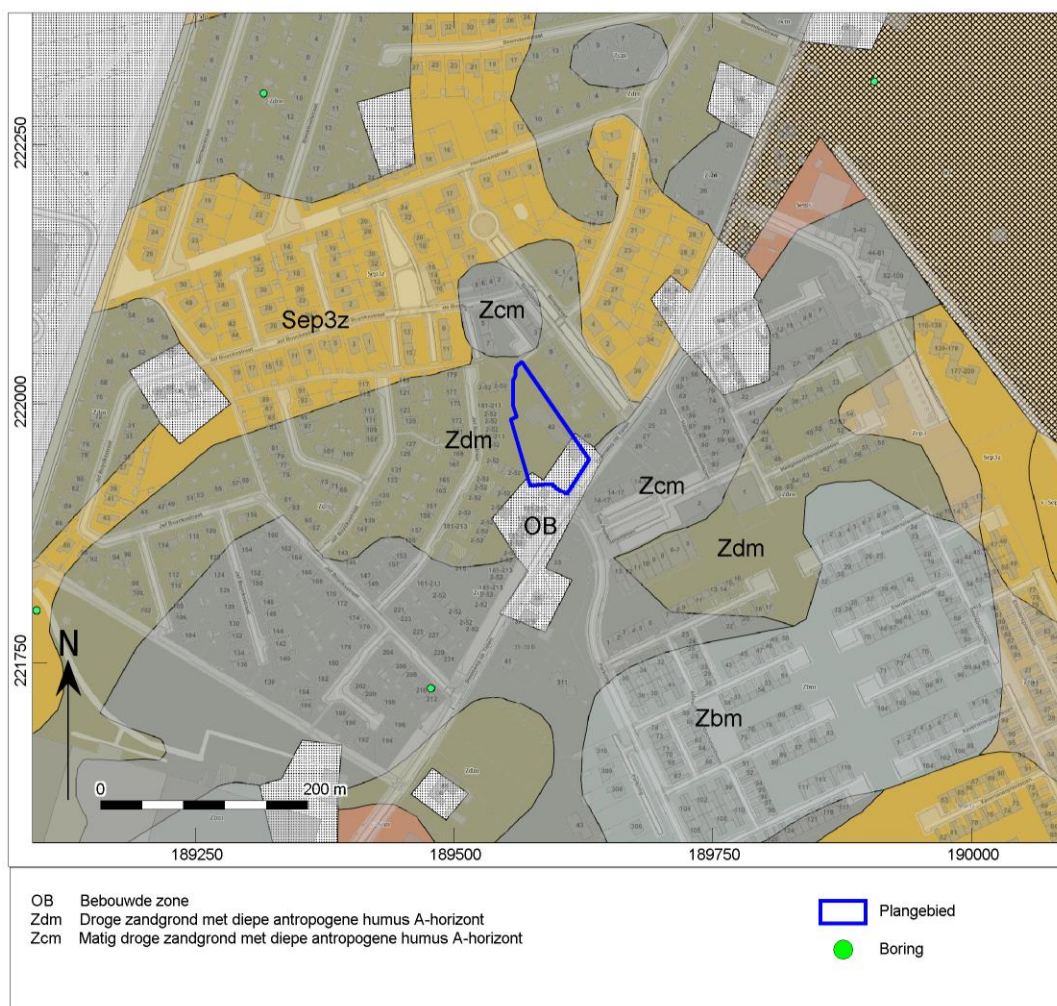
¹⁵ Bogemans, F. 2005, 6.

¹⁶ De Geyter, G. 2001, p. 20.

De bodemkaart karteert het plangebied op twee verschillende bodems, namelijk een OB-bodem en een Zdm-bodem. OB staat voor een bebouwde zone waarin de huidige bebouwing het bodemarchief beïnvloed heeft.

Een Zdm-bodem staat voor een matig natte zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont. De humeuze bovengrond van dit bodemtype is donkergrijs in de bouwvoor en wordt iets lichter in kleur en wat bruiner tot 60 cm. Roestverschijnselen komen voor vanaf ongeveer 50 cm. Onder het plaggendeek wordt meestal een Podzol aangetroffen.

Binnen het plangebied zelf werden tot op heden nog geen boringen uitgevoerd. Op basis van Geopunt.be kon afgeleid worden dat er drie boringen in de omgeving van het plangebied werden uitgevoerd. Deze leverden echter geen bijkomende informatie op over het bodemarchief.

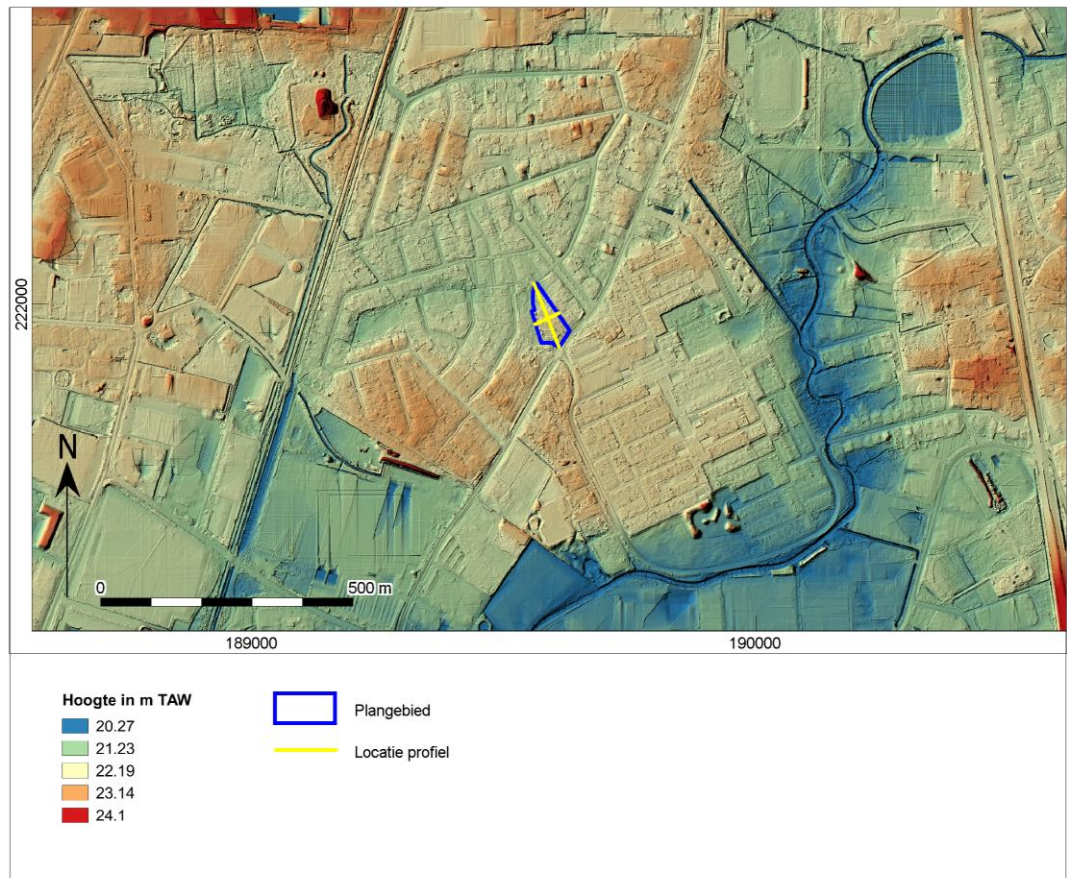


Afb. 13. Het plangebied op de bodemkaart.

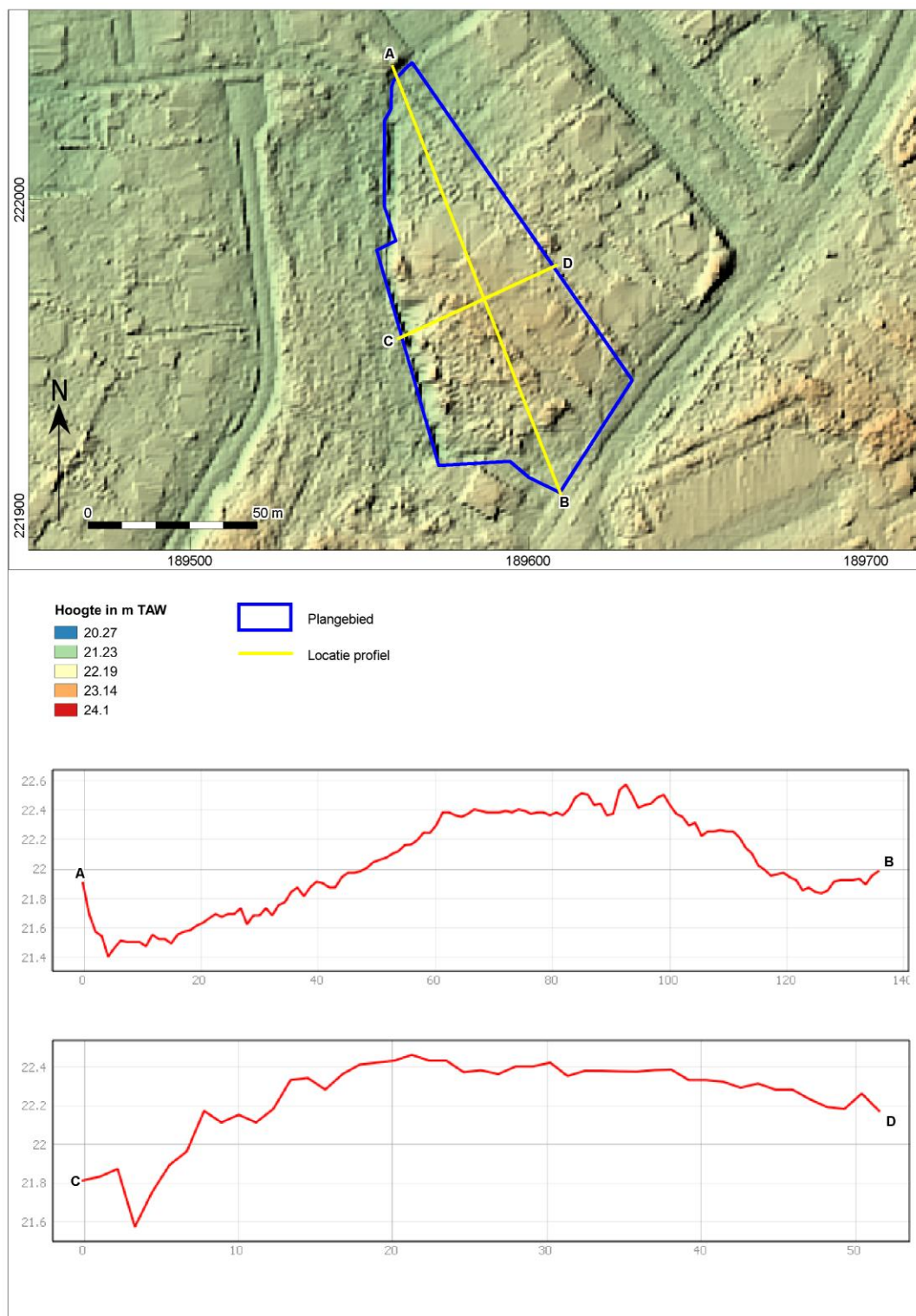
Op basis van het Digitaal Terreinmodel kan vastgesteld worden dat het plangebied zich op de zuidelijke rand van een heuvelrug bevindt op een hoogte tussen 21,4 en 22,6 m +TAW. Ten oosten bevindt zich de vallei van de Aa.

Op profiel A-B is te zien dat het plangebied in noordwestelijke en zuidoostelijke richting daalt. Het hoogste punt, ca. 22,6 m +TAW, bevindt zich dus centraal op het terrein.

Ook op profiel C-D is te zien dat het plangebied in noordoostelijke en vooral in zuidwestelijke richting daalt. Dit hoogteprofiel kan te wijten zijn aan het natuurlijke verloop van het landschap, maar het is ook mogelijk dat het terrein centraal wat opgehoogd werd voor de bebouwing die zich op het terrein bevindt.



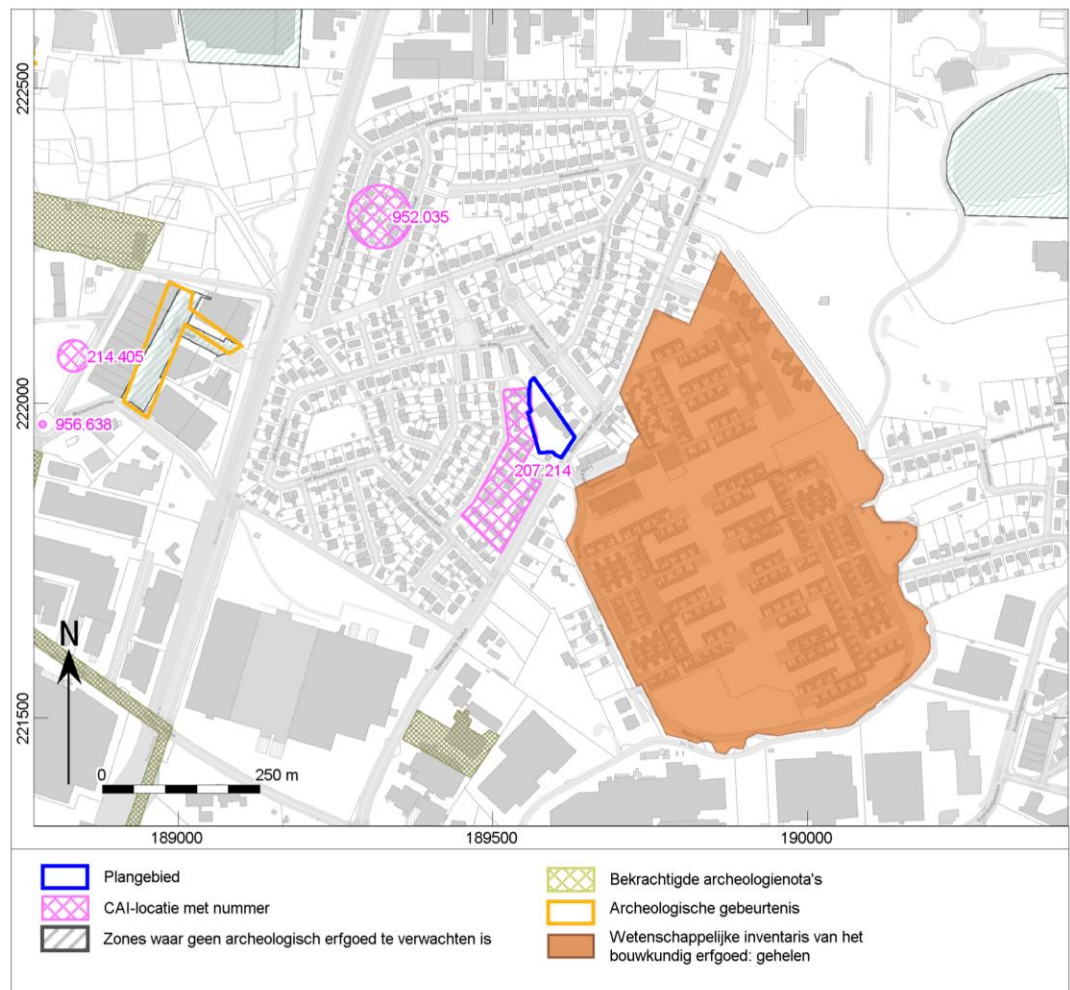
Afb. 14. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).



Afb. 15. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.

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
207214	Ca. 0 m	Metaaltijden, middeleeuwen, Nieuwe Tijd	In 2013 werd hier door Adake een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Er werden bijgebouw plattegronden en een alleenstaande waterput uit de 11 ^{de} eeuw aangetroffen. Verder werden er twee ontwateringsgreppels rond een hooiopper uit de late middeleeuwen en ontwateringsgreppels uit de 18 ^{de} eeuw teruggevonden.
214405	Ca. 700 m	Nieuwste Tijd	Tijdens een metaaldetectie in 2017 werd een knoop teruggevonden met het opschrift 'Royal Army Service Corps', een kroontje en twee sierlijke letters. Dit knoopje dateert mogelijk uit WOI.
952035	Ca. 310 m	Nieuwe Tijd	In de 18 ^{de} eeuw bevond zich op deze locatie een blekerij (textielnijverheid).
956638	Ca. 770 m	Onbepaald	Op deze locatie bevindt zich vermoedelijk een grafheuvel. Deze werd opgemerkt door het hoogteverschil.

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI enkele archeologische meldingen bekend. Deze meldingen betreffen vondsten die dateren uit de Metaaltijden, middeleeuwen en Nieuwe en Nieuwste Tijd.

Zo werd er tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2013 door Adak (CAI 207214) plattegronden van bijgebouwen en mogelijk een waterput aangetroffen. Er werden geen bijhorende vondsten aangetroffen, maar vermoedelijk ging het om bewoningssporen uit de IJzertijd. In een lager gelegen deel werd een humeuze laag aangetroffen waarin zich talrijke scherven handgevormd aardewerk bevonden. Mogelijk was dit een stortplaats voor huishoudelijk afval, maar het kan ook om de uitloper van een waterput gaan. Daarnaast werden twee kringgreppels aangetroffen uit de late middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Het ging hier vermoedelijk om ontwateringsgreppels die men rond hooioppers aanlegde op natte weilanden. Deze sporen en vondsten wijzen op randstructuren van een nederzettingen. De kern van de nederzetting bevond zich mogelijk aan de Jef Buyckxstraat. Daarnaast kon tijdens het proefsleuvenonderzoek aan de hand van de profielen ook vastgesteld worden dat er zich een plaggendeek binnen het plangebied bevond. Dit plaggendeek had de oude cultuurlaag mee opgenomen. Tevens werd een restant van een oude leeflaag aangetroffen met huishoudelijk afval uit de IJzertijd. De overgang van de oude cultuurlaag naar het gele zand (C-horizont) was sterk gebioturbeerd. Bij het in cultuur brengen van het gebied in de late middeleeuwen was er dus duidelijk werk gemaakt van een nivellering van het terrein.¹⁷

De overige locaties betreffen een metalen knoop uit WOI (CAI 214405) en een blekerij (CAI 952035), die respectievelijk uit de Nieuwste Tijd en Nieuwe Tijd dateren. Tot slot wordt er vermoed dat er ten westen van het plangebied een grafheuvel gelegen is (CAI 956638). Dit is echter niet zeker, maar werd aangenomen door het duidelijke hoogteverschil op de locatie.

Samengevat kan op basis van deze meldingen gesteld worden dat er menselijke bewoning was in de omgeving van het plangebied vanaf de IJzertijd. Sporen of vondsten uit vroegere perioden werden tot nu toe nog niet aangetroffen. Dit wil echter niet zeggen dat er toen geen menselijke aanwezigheid was. Er is in de onmiddellijke omgeving van het plangebied daarvoor te weinig archeologisch onderzoek uitgevoerd, waardoor er nog geen representatief beeld van de regio gevormd kan worden voor deze tijdsperiode.

Verder zijn er ook enkele bekrachtigde archeologienota's terug te vinden in de buurt van het plangebied. Zo werd er een bureauonderzoek opgesteld voor de locatie Tieblokkenlaan. Hier werd een archeologische verwachting geformuleerd voor diepere structuren uit het Neolithicum tot en met de Nieuwste Tijd.

Voor de locatie Steenweg op Tienen 53 werd er eveneens een archeologienota opgesteld. Hier werd een archeologische verwachting geformuleerd voor bewoningssporen uit verschillende perioden.

Tot slot werd er een archeologienota geschreven voor de locatie Slachthuisstraat 13. Hier werd een archeologische verwachting geformuleerd voor resten en/of sporen vanaf de Steentijd tot en met de late middeleeuwen.

¹⁷ Delaruelle S. en J. Van Doninck. Adak rapport 87: Proefsleuvenonderzoek aan de Jef Buyckxstraat in Turnhout. 2014.

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

Historische situatie

Turnhout is gelegen in de provincie Antwerpen, ten zuiden van de historische stadskern van Oud-Tumhout en de grens met Nederland. Het werd voor het eerst vermeld in 1186 als 'Turnolt'. 'Turn' kan hier wijzen op een toren en '(h)olt' op hout of een bos.

Deze oudste vermelding beschrijft de schenking aan een religieuze instelling, met name die van een gebied in Oud-Turnhout aan de tempeliers. Dit was het oude Turnhout met de Sint-Baafskerk. Gelijktijdig of onmiddellijk nadien kwam bij het kasteel het huidige Tumhout tot stand met de Sint-Pieterskerk. Dit hertogelijke Tumhout kreeg rond 1212 van Hendrik I van Brabant stads- en vrijheidsrechten. Het ontstond op het kruispunt van wegen en bij het belangrijke hertogelijke jachtgebied Grotenhoutbos onder de bescherming van de hertogelijke burcht.

In 1338 verwierf Turnhout het privilege van een zaterdagse markt en in 1363 van twee jaarmarkten. In 1356 ontstond het Land van Turnhout, dat de stad en een twaalfstal dorpen in de omgeving verenigde. Belangrijke elementen uit die beginperiode waren de frequente aanwezigheid van de hertog in het nog bestaande kasteel, de uitbouw van een handelscentrum op de as Antwerpen-Rijnland en een belangrijke weefnijverheid van laken en linnen.

De stad, die nooit omweld werd, had vaak te lijden onder Gelderse invallers, onder meer omstreeks 1336, 1506 en 1548. Onder de heren van Tumhout tellen we hertogen van Brabant en Bourgondië, Spaanse en Oostenrijkse Habsburgers, Nassauers, Hohenzollerns, keizers en koningen van Engeland, Pruisen en Oostenrijk.

Het tijk weven werd in Turnhout dominant. Dit stofdichte weefsel voor overtrekken van kussens en matrassen vond zijn weg naar Europa via verkoophallen, onder meer in Bergen op Zoom en Antwerpen. Heel wat Turnhoutse tijkwevers emigreerden naar het noorden tijdens de Tachtigjarige Oorlog. Kant was een belangrijk product van vrouwelijke ambacht en werd een schitterend exportartikel.

In 1597 vond één van de felste gevechten plaats die de Kempen ooit kende. Prins Maurits versloeg de Spanjaarden op Tielenheide. Turnhout was een Nassaustad en de Nederlandse koningin is nog steeds vrouwe van Tumhout. In 1789 werd de slag om Turnhout in het centrum uitgevochten. De patriotten onder Van der Mersch versloegen onverwachts het Oostenrijks leger. Het was het begin van de Brabantse Omwenteling en het droeg bij tot het ontluikende nationalisme in onze gewesten. Tumhout nam ook deel aan de Boerenkrijg.

In de 19^{de} eeuw groeide de stad uit tot een centrum met kloosters, scholen, fabrieken, arbeidersbeluiken, rechtbank, gevangenis en kazeme. In 1858 verloor de stad haar grootste gehucht, Oud-Tumhout met de priorij van Corsendonk. Het kanaal dateert van 1846-1866, de spoorweg van 1855.

Pieter Corbeels en P.J. Brepols brachten de papierverwerkende industrie naar Tumhout, die voor een omschakeling van de tijkweverij zorgde.¹⁸

¹⁸ Vandeputte, O., 2008, p. 320-322.

Bouwhistorische schets

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

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Ferraris kaarten ¹⁹	1771-1778	Hieruit blijkt dat het plangebied bebouwd was. Aan de straatzijde bevonden zich twee bebouwingen. Het overige gedeelte van het plangebied was in gebruik als akkerland. Rondom het plangebied wordt verspreide bewoning gekarteerd. Het grootste deel van de omgeving wordt vooral ingenomen door akkerlanden en weilanden. Tot slot wordt ter hoogte van het plangebied het gehucht Papenbruggen vermeld en wordt er ten noorden van het plangebied een omgrachte site gekarteerd.
Atlas der buurtwegen ²⁰	Ca. 1840-1850	Hierop valt af te lezen dat het plangebied op dit moment onbebouwd is. De bebouwing die voorheen werd gekarteerd is nu verdwenen. Het plangebied is in gebruik als akkerland of weiland. Rondom het plangebied bevinden zich hier en daar enkele woningen. Ten zuiden wordt het gehucht Papenbruggen vermeld, ten noorden het gehucht Lokeren. Verder bevindt zich ten noorden van het plangebied ook nog steeds de omgrachte site, genaamd 'Boleik Hoef'. Tot slot bestaat het landschap voornamelijk uit akkerlanden en weilanden.
Vandermaelen kaarten ²¹	1846-1854	Op deze kaart is te zien dat de situatie binnen en rondom het plangebied weinig veranderd is. Het terrein is nog steeds onbebouwd en in gebruik als akkerland of weiland. De gehuchten worden nog steeds gekarteerd en ook de omgrachte site bestaat nog op dat moment. Verder is ten westen van het plangebied nu een spoorweg aangelegd. Tot slot is de omgeving nog steeds erg landelijk met verspreide bebouwing en voornamelijk akkerlanden en weilanden.
Topografische kaart ²²	1939	Op de topografische kaart van 1939 is te zien dat het plangebied opnieuw bebouwd is op dat moment. Er bevinden zich drie structuren op het terrein. Het overige gedeelte is in gebruik als grasland of akkerland. De eerder vermelde gehuchten en hoeve worden nog steeds gekarteerd op de topografische kaart. Daarnaast is te zien dat er nog steeds weinig bebouwing is in de omgeving.
Luchtfoto ²³	1971	Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat het plangebied nog steeds bebouwd is. Ook in de omgeving rond het terrein is de bebouwing toegenomen. De omgeving is echter nog vrij landelijk.
Luchtfoto ²⁴	1979-1990	Op de luchtfoto van 1979-1990 is duidelijker te zien dat het plangebied

¹⁹ Ferraris 1771-1778.

²⁰ onbekend 1840-1850.

²¹ Vandermaelen 1846-1854.

²² [http://www.geopunt.be/Topografische kaart 1939](http://www.geopunt.be/Topografische%20kaart%201939).

²³ [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 1971](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%201971).

²⁴ [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 1979-1990](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%201979-1990).

Bron	Jaartal	Historische situatie
Luchtfoto ²⁵	2013-2015	bebouwd is en dat deze structuren zich tot op heden nog steeds op het terrein bevinden. Het overige gedeelte van het plangebied is in gebruik als grasland met enkele bomen. Rondom het terrein is de bebouwing heel sterk toegenomen. Er bevinden zich nu verschillende wijken in de nabije omgeving. De oude gehuchten zijn opgeslokt door de verstedelijking van Turnhout. De meest recente luchtfoto laat zien dat de situatie binnen het plangebied onveranderd is gebleven. Rondom het plangebied is de bebouwing echter nog verder toegenomen. Verder zijn er weinig opvallende veranderingen op te merken.

²⁵ [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 2013-2015](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%202013-2015).

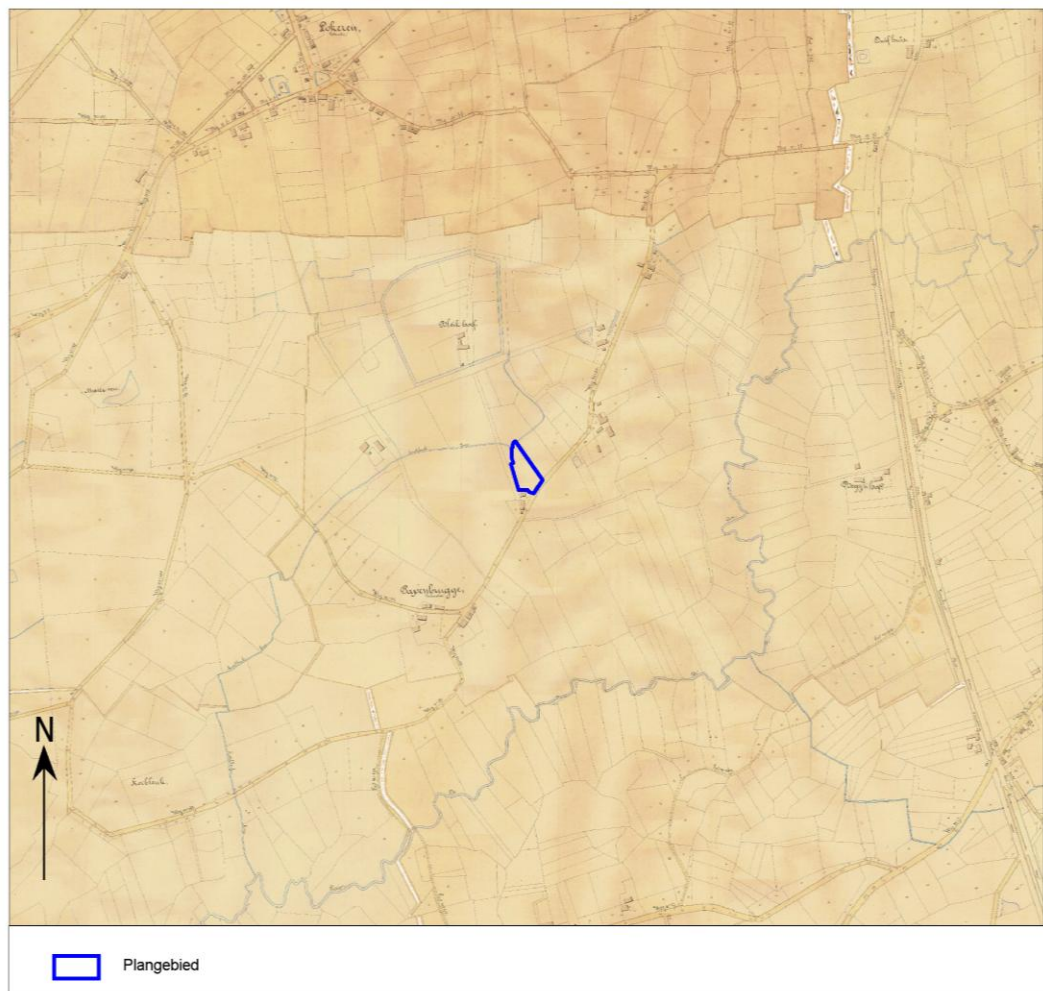
De Ferriskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in “België” als in heel West-Europa.²⁶ Hieruit blijkt dat het plangebied bebouwd was. Aan de straatzijde bevonden zich twee bebouwingen. Het overige gedeelte van het plangebied was in gebruik als akkerland. Rondom het plangebied wordt verspreide bewoning gekarteerd. Het grootste deel van de omgeving wordt vooral ingenomen door akkerlanden en weilanden. Tot slot wordt ter hoogte van het plangebied het gehucht Papenbruggen vermeld en wordt er ten noorden van het plangebied een omgrachte site gekarteerd.



Afb. 17. Het plangebied op de Ferraris kaart.

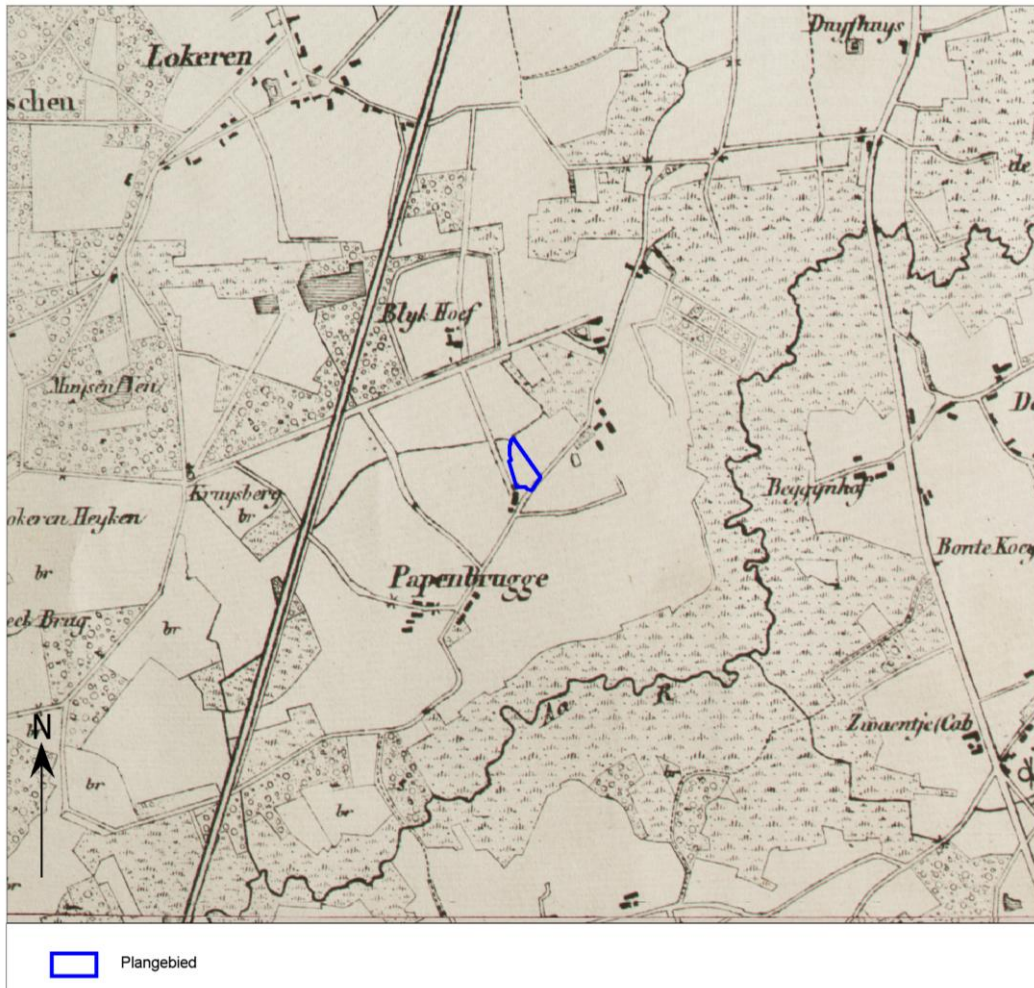
²⁶ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferriskaarten>.

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 op dit moment onbebouwd is. De bebouwing die voorheen werd gekarteerd is nu verdwenen. Het plangebied is in gebruik als akkerland of weiland. Rondom het plangebied bevinden zich hier en daar enkele woningen. Ten zuiden wordt het gehucht Papenbruggen vermeld, ten noorden het gehucht Lokeren. Verder bevindt zich ten noorden van het plangebied ook nog steeds de omgrachte site, genaamd 'Boleik Hoef'. Tot slot bestaat het landschap voornamelijk uit akkerlanden en weilanden.



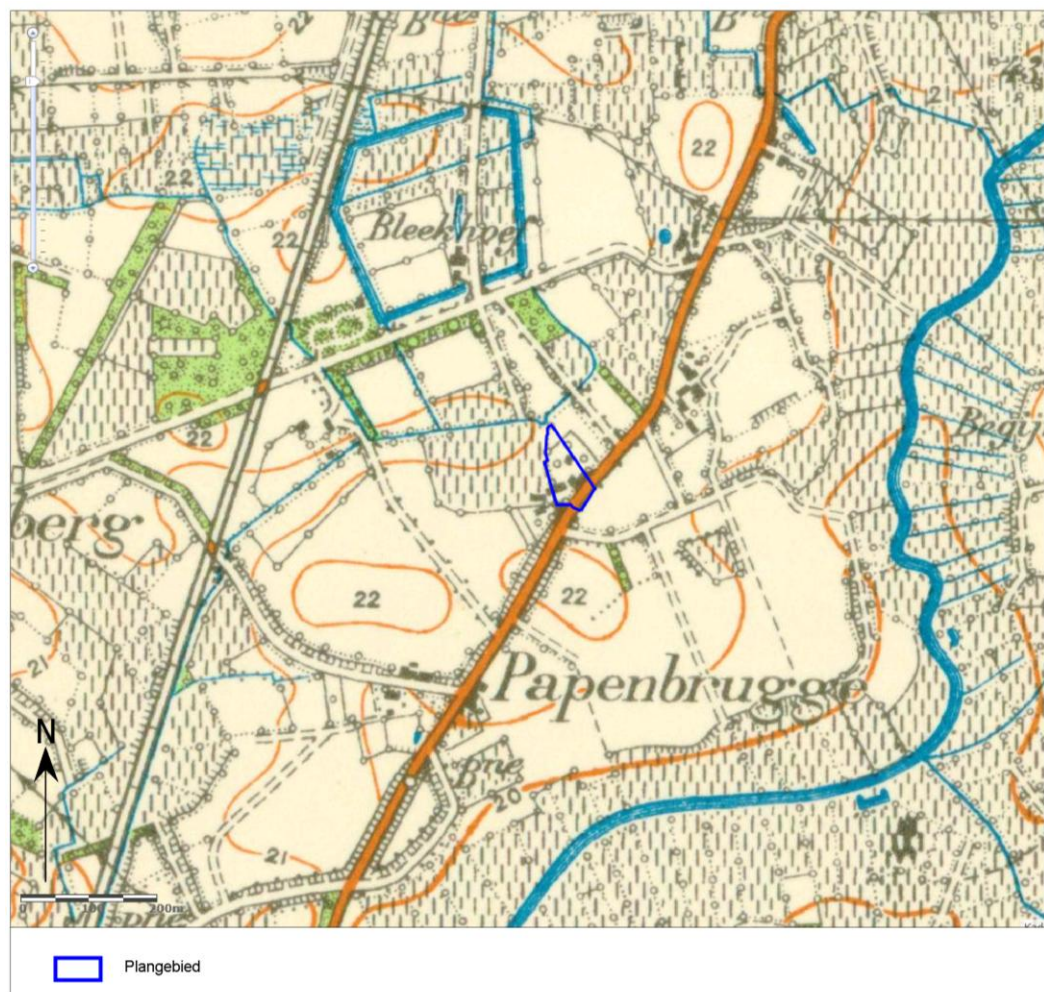
Afb. 18. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

Een zestal jaar later zijn de Vandemaelenkaarten samengeseld. Dit is een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandemaelen (1795-1869). Zijn "*Carte topographique de la Belgique*" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1: 20.000. Op deze kaart is te zien dat de situatie binnen en rondom het plangebied weinig veranderd is. Het terrein is nog steeds onbebouwd en in gebruik als akkerland of weiland. De gehuchten worden nog steeds gekarteerd en ook de omgrachte site bestaat nog op dat moment. Verder is ten westen van het plangebied nu een spoorweg aangelegd. Tot slot is de omgeving nog steeds erg landelijk met verspreide bebouwing en voornamelijk akkerlanden en weilanden.



Afb. 19. Het plangebied op de Vandemaelenkaarten.

Op de topografische kaart van 1939 is te zien dat het plangebied opnieuw bebouwd is op dat moment. Er bevinden zich drie structuren op het terrein. Het overige gedeelte is in gebruik als grasland of akkerland. De eerder vermelde gehuchten en hoeve worden nog steeds gekarteerd op de topografische kaart. Daarnaast is te zien dat er nog steeds weinig bebouwing is in de omgeving.



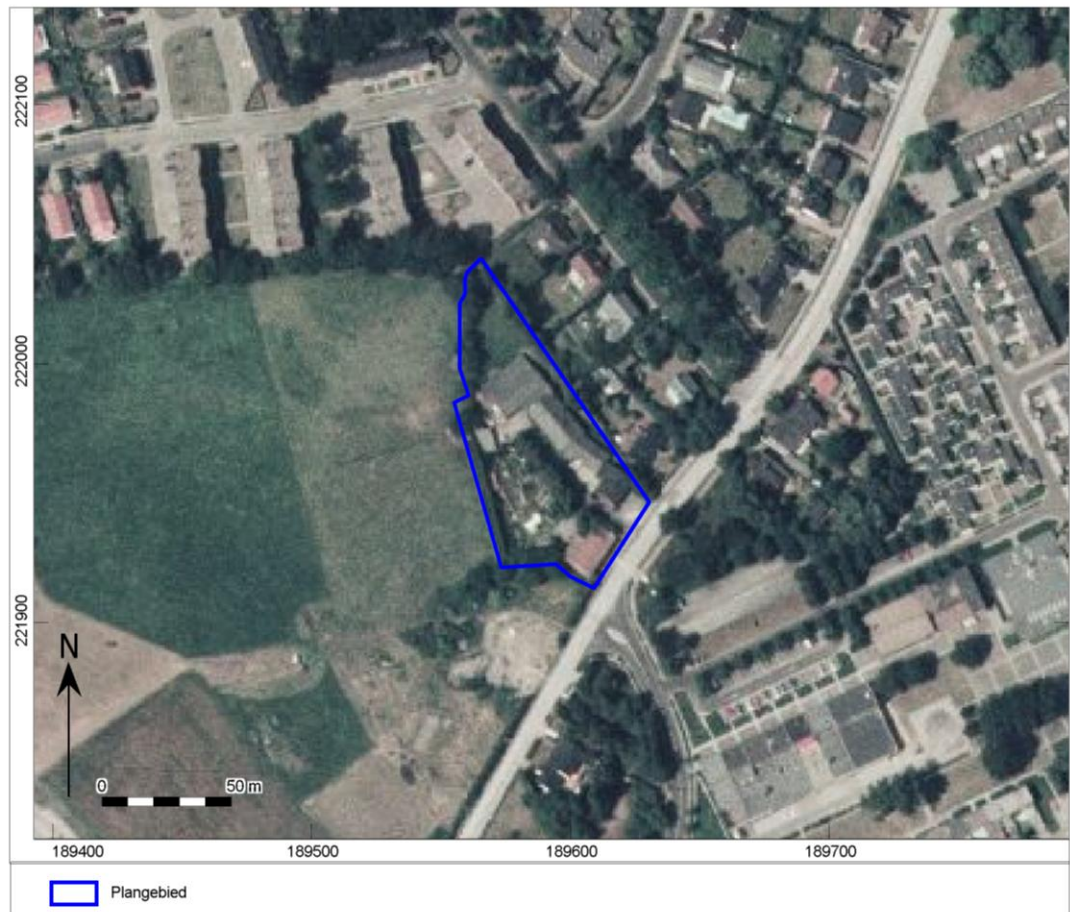
Afb. 20. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.

Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat het plangebied nog steeds bebouwd is. Ook in de omgeving rond het terrein is de bebouwing toegenomen. De omgeving is echter nog vrij landelijk.



Afb. 21. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.

Op de luchtfoto van 1979-1990 is duidelijker te zien dat het plangebied bebouwd is en dat deze structuren zich tot op heden nog steeds op het terrein bevinden. Het overige gedeelte van het plangebied is in gebruik als grasland met enkele bomen. Rondom het terrein is de bebouwing heel sterk toegenomen. Er bevinden zich nu verschillende wijken in de nabije omgeving. De oude gehuchten zijn opgeslokt door de verstedelijking van Turnhout.



Afb. 22. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.

De meest recente luchtfoto laat zien dat de situatie binnen het plangebied onveranderd is gebleven. Rondom het plangebied is de bebouwing echter nog verder toegenomen. Verder zijn er weinig opvallende veranderingen op te merken.



Afb. 23. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.

1.2.4 Synthese

Het gebied is momenteel deels bebouwd en verhard en deels in gebruik als grasland met enkele bomen. De huidige bebouwing omvat een woning met bijgebouwen en bijhorende verhardingen. Deze bebouwing is vermoedelijk gefundeerd op volle grond met enkele aanwezige putten (waterput en beerput). Daarnaast zijn er enkele verhardingen aanwezig. Er zijn echter geen bestaande plannen van beschikbaar waardoor moeilijk ingeschat kan worden in welke mate deze bebouwing en verharding het plangebied verstoord heeft.

De geplande werken worden uitgevoerd naar aanleiding van een verkavelingsvergunning en een stedenbouwkundige vergunning.

De geplande werken die uitgevoerd zullen worden naar aanleiding van de verkavelingsvergunning omvatten het verkavelen van één perceel in meerdere percelen en het aanleggen van een wegnis met enkele parkeerplaatsen. Deze wegnis zal ca. vijf meter breed zijn en aangelegd worden op een diepte van ca. 60 cm. De totale oppervlakte van deze wegnis bedraagt ca. 800 m². Onder de wegnis komen de nutsleidingen en de riolering te liggen. Deze worden aangelegd op een diepte van ca. 120 cm.

De geplande werken die uitgevoerd zullen worden naar aanleiding van de stedenbouwkundige vergunning omvatten onder andere het optrekken van 13 nieuwbouwwoningen en het aanleggen van groenzones. Van deze 13 woningen zijn zes woningen halfopen bebouwingen en zeven woningen gesloten bebouwingen. Allen zullen voorzien worden van een kruipkelder tot op een diepte van ca. 120 centimeter. De totale oppervlakte van deze woningen bedraagt ca. 880 m².

Daarnaast worden er paden tot aan de woningen aangelegd om toegang te verlenen. Deze worden aangelegd tot op een diepte van ca. 60 centimeter.

Verder worden er ook een groenzones voorzien. Hiervoor zal in de bovenste laag teelaarde organisch materiaal gefreesd worden om de groei van de planten te bevorderen. Mogelijk is een zeer beperkte ophoging nodig om een vlak geheel te bekomen.

De aardkundige gegevens tonen aan dat het plangebied zich op eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk Vroeg-Holoceen bevindt. Op basis van de ontstaansgeschiedenis van deze afzettingen zouden er in principe archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Het plangebied is echter deels bebouwd waardoor vuursteenresten mogelijk verstoord of zelfs verdwenen zijn. De bodemkaart karteert tevens naast een bebouwde zone, een matig natte zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont. Deze antropogene A-horizont wijst op een plaggendek. De aanwezigheid van dit plaggendek kan juist zowel de bewaardecondities bevorderd hebben, als ook verstoring teweeg hebben gebracht. Een plaggendek wijst immers op landbouwactiviteiten en deze kunnen de vuursteenresten aangetast hebben. Dergelijke resten kunnen dan nog wel voorkomen, maar zijn in hun ruimtelijke integriteit aangetast waardoor ze niet meer in hun oorspronkelijke context voorkomen. Soms komt het voor dat een plaggendek juist zorgt voor een goede conservering van de oorspronkelijke bodem doordat de pluggen de oude bodem afdekken en daarmee beschermen tegen ploegwerkzaamheden, waardoor mogelijk aanwezige sporenniveaus nog goed bewaard gebleven kunnen zijn.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek op het naastgelegen plangebied tonen een AC profiel aan, met aan de onderzijde van een plaggendek een deels vergraven en in het plaggendek opgenomen oude cultuurlaag. Oorspronkelijke bodemhorizonten zijn reeds vergraven en opgenomen in het plaggendek en oude cultuurlaag. Aangezien het plangebied waarop de proefsleuven zijn uitgevoerd, zich direct grenst aan het huidige plangebied, is het aannemelijk dat dit beeld zich zal doorzetten tot in het huidige plangebied.

De verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum binnen het projectgebied kan daarmee afgeschaald worden naar laag.

Archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen kunnen eveneens verwacht worden binnen het plangebied. Het plangebied is landschappelijk gunstig gelegen voor bewoning en in de onmiddellijke omgeving van het plangebied werden bewoningssporen aangetroffen uit de IJzertijd. Het is echter onduidelijk of de huidige bebouwing de sporenniveaus al dan niet heeft aangetast. Het overige gedeelte van het terrein is, voor zover bekend, nog niet verstoord door recente graafwerken. Dergelijke resten en/of sporen kenmerken zich 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 of het plaggendeck. Momenteel is de exacte dikte van de bouwvoor of het plaggendeck onbekend, waardoor het onduidelijk is op welke diepte de sporenniveaus gelegen zijn en in hoeverre deze intact gebleven zijn. Door de aanwezigheid van een plaggendeck kan aangenomen worden dat eventuele sporenniveaus waarschijnlijk goed bewaard gebleven zijn.

Op basis van de CAI-kaart kon afgeleid worden dat er tot op heden enkele archeologische resten en/of sporen werden gekarteerd in de nabije omgeving van het plangebied. Deze meldingen betreffen vondsten die dateren uit de Metaaltijden, middeleeuwen en Nieuwe en Nieuwste Tijd. Zo werd er tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2013 door Adak (CAI 207214) plattegronden van vierpalige bijgebouwen en mogelijk een waterput aangetroffen. Deze bewoningssporen konden gedateerd worden in de IJzertijd. Verder kwamen er kringgreppels uit de middeleeuwen en Nieuwe Tijd aan het licht. Dit waren vermoedelijk ontwateringsgreppels die men rond hooioppers aanlegde. Verder werden er weinig vondsten aangetroffen. Naast een plaggendeck en een oude cultuurlaag uit de IJzertijd, werd een humeuze laag aangetroffen waarin zich talrijke scherven handgevormd aardewerk bevonden. Deze resten en sporen kunnen in verband gebracht worden met randstructuren van een nederzetting. De kern van de nederzetting bevond zich waarschijnlijk ter hoogte van de Jef Buyckxstraat, meer naar het zuidwesten ten opzichte van het plangebied.²⁷ De omvang en begrenzing van deze nederzettingssporen is echter nog niet bepaald en staat daarmee nog niet vast. Het is daarmee goed mogelijk dat deze zich uitstrekken tot in het huidige plangebied.

De overige locaties betreffen een metalen knoop uit WOI (CAI 214405) en een blekerij (CAI 952035), die respectievelijk uit de Nieuwste Tijd en Nieuwe Tijd dateren. Tot slot wordt er vermoed dat er ten westen van het plangebied een grafheuvel gelegen is (CAI 956638). Dit is echter niet zeker, maar werd aangenomen door het duidelijke hoogteverschil op de locatie.

Samengevat kunnen archeologische sporen voorkomen vanaf het Neolithicum met een hogere verwachting op sporen uit de metaaltijden, Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

De archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd is eveneens reëel. Op de Ferriskaart is te zien dat er zich twee structuren aan de straatzijde bevonden. Er is dus kans dat er nog sporen en/of resten aanwezig zijn vanaf de Nieuwe Tijd.

²⁷ Delaruelle S. en J. Van Donick. Adak rapport 87: Proefsleuvenonderzoek aan de Jef Buyckxstraat in Turnhout. 2014.

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. Het terrein is momenteel bebouwd en er wordt een plaggendek op deze locatie gekarteerd. Het is dus onduidelijk in hoeverre de huidige bebouwing het bodemarchief al dan niet verstoord heeft.

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. Het plangebied is echter deels bebouwd en er wordt een plaggendek gekarteerd binnen het plangebied. In het naastgelegen plangebied kon vastgesteld worden dat de top van het oorspronkelijke maaiveld (met bodemhorizonten) vermoedelijk in de oude cultuurlaag of plaggendek zijn opgenomen. Mogelijk heeft de bebouwing en de landbouwactiviteiten in het verleden gezorgd voor verstoringen, waardoor archeologische (vuursteen)resten mogelijk wel voorkomen, maar niet meer intact of in situ. Bijgevolg kunnen er nog steeds archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum voorkomen, maar is de verwachting op in situ resten laag.

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 of het plaggendek niet gekend, waardoor het onduidelijk is op welke diepte de sporenniveaus gelegen zijn en in hoeverre deze intact gebleven zijn. Door de aanwezigheid van een plaggendek kan aangenomen worden dat eventuele sporenniveaus waarschijnlijk goed bewaard gebleven zijn. Daarmee is er een archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Gezien het gegeven dat op het naastgelegen plangebied een nederzetting is aangetroffen uit de metaaltijden en sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, geldt er een zeer hoge verwachting voor deze sporen uit deze tijdvakken binnen het plangebied.

Ten derde is er een archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd. Op de Ferriskaart is te zien dat er zich twee structuren aan de straatzijde bevonden. Er is dus kans dat er nog sporen en/of resten aanwezig zijn vanaf de Nieuwe Tijd.

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

De geplande werken worden uitgevoerd naar aanleiding van een verkavelingsvergunning en een stedenbouwkundige vergunning.

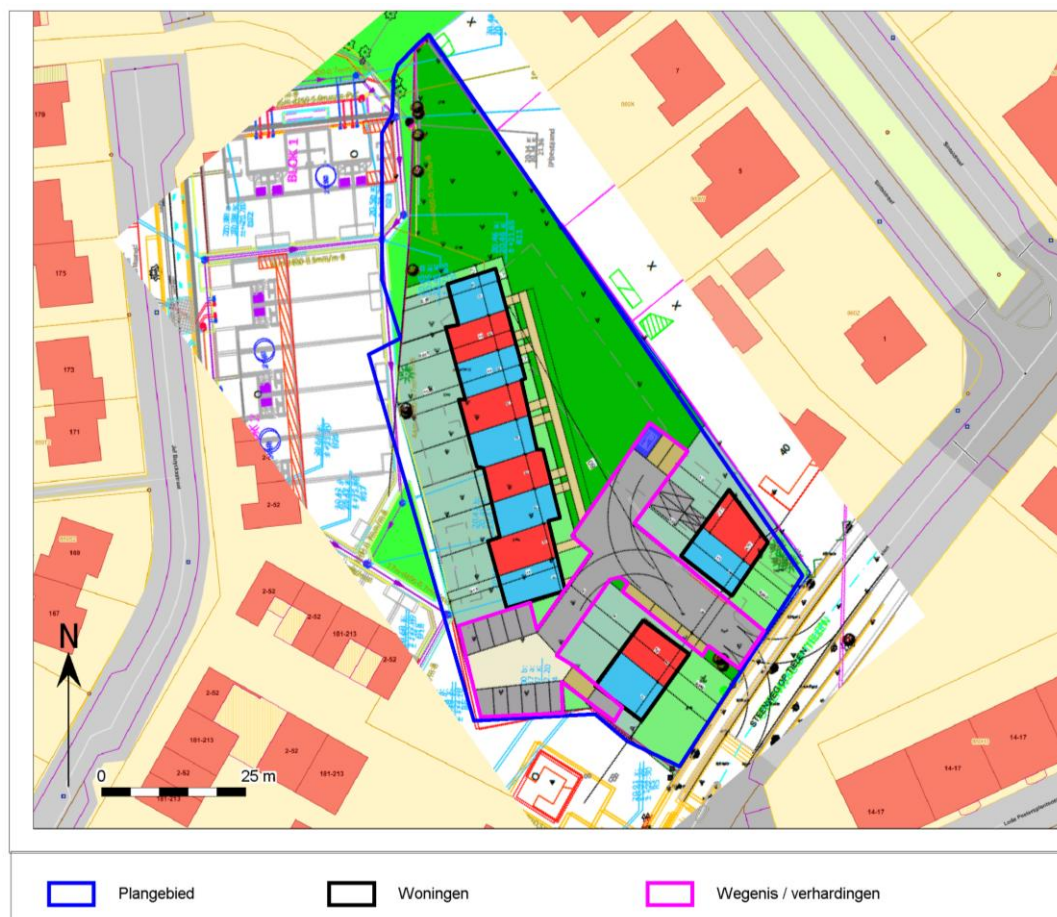
De geplande werken die uitgevoerd zullen worden naar aanleiding van de verkavelingsvergunning omvatten het verkavelen van één perceel in meerdere percelen en het aanleggen van een wegnis met enkele parkeerplaatsen. Deze wegnis zal ca. vijf meter breed zijn en aangelegd worden op een diepte van ca. 60 cm. De totale oppervlakte van deze wegnis bedraagt ca. 800 m². Onder de wegnis komen de nutsleidingen en de riolering te liggen. Deze worden aangelegd op een diepte van ca. 120 cm.

De geplande werken die uitgevoerd zullen worden naar aanleiding van de stedenbouwkundige vergunning omvatten onder andere het optrekken van 13 nieuwbouwwoningen en het aanleggen van groenzones (afb. 8). Van deze 13 woningen zijn zes woningen halfopen bebouwingen en zeven woningen gesloten bebouwingen. Allen zullen voorzien worden van een kruipkelder tot op een diepte van ca. 120 centimeter. De totale oppervlakte van deze woningen bedraagt ca. 880 m².

Daarnaast worden er paden tot aan de woningen aangelegd om toegang te verlenen. Deze worden aangelegd tot op een diepte van ca. 60 centimeter.

Verder worden er ook een groenzones voorzien. Hiervoor zal in de bovenste laag teelaarde organisch materiaal gefreesd worden om de groei van de planten te bevorderen. Mogelijk is een zeer beperkte ophoging nodig om een vlak geheel te bekomen.

Op basis van deze geplande werken (verkaveling, bouwkundige aanvraag) kan uitgegaan worden van een integrale verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied, enerzijds op een directe wijze door de geplande bodemingrepen, anderzijds indirect door versnippering van het archeologisch erfgoed door het opdelen van het plangebied in verschillende kleine percelen.



Afb. 24. Overzicht van de geplande werken binnen het plangebied.

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

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. Er geldt een archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd, met een zeer hoge verwachting op sporen uit de metaaltijden, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Door de mogelijke aanwezigheid van het plaggendek zullen archeologische resten (vondsten en sporen) vermoedelijk goed bewaard gebleven zijn, ondanks de bebouwing.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel op kennisvermeerdering. In de nabije omgeving rond het plangebied zijn er nog maar weinig vondsten en sporen aangetroffen, met uitzondering van het archeologisch onderzoek op het naastgelegen terrein die sporen uit de IJzertijd aan het licht bracht. Dit plangebied biedt de mogelijkheid om meer inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap. Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert derhalve om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Omwille van feit dat vuursteenresten niet meer intact zullen voorkomen door de aanwezigheid van het plaggendek en de landbouwactiviteiten in het verleden, wordt er geen landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd en wordt er geopteerd om onmiddellijk over te gaan naar een proefsleuvenonderzoek. Tijdens dit proefsleuvenonderzoek dient er echter wel extra aandacht gegeven te worden aan de aanwezigheid van paleobodems en vuursteenresten.

1.2.6 Samenvatting

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Steenweg op Tielen 42 te Tumhout (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling met aanleg van een wegnis en het optrekken van nieuwbouwwoningen (stedenbouwkundige vergunning).

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 Nieuwe Tijd. Door de mogelijke aanwezigheid van het plaggendek zullen archeologische resten (zowel vondstenniveaus als sporen) goed geconserveerd zijn.

Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert derhalve om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Omwille van feit dat vuursteenresten niet meer intact zullen voorkomen door de aanwezigheid van het plaggendek en de landbouwactiviteiten in het verleden, wordt er geen landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd en wordt er geopteerd om onmiddellijk over te gaan naar een proefsleuvenonderzoek. Tijdens dit proefsleuvenonderzoek dient er echter wel extra aandacht gegeven te worden aan de aanwezigheid van paleobodems en vuursteenresten.

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.
- Delaruelle S. en J. Van Doninck. Adak rapport 87: Proefsleuvenonderzoek aan de Jef Buyckxs traat in Turnhout. 2014.
- 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 Ceucelaire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993: Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol* 102, 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.
- Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.
- Afb. 4. Opmetingsplan bestaande toestand plangebied.
- Afb. 5. Locatie van het plangebied op de meest recente luchtfoto.
- Afb. 6. Locatie van het plangebied op het gewestplan.
- Afb. 7. Verkeersplan geïntegreerd op de GRB-kaart.
- Afb. 8. Dwarsprofiel van de aan te leggen wegenis.
- Afb. 9. Nieuwe toestand van het plangebied geïntegreerd op de GRB-kaart.
- Afb. 10. Dwarsprofiel van een nieuwbouwwoning.
- Afb. 11. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiair geologische kaart.
- Afb. 12. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
- Afb. 13. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 14. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).
- Afb. 15. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), industrieel 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 topografische kaart uit 1939.
- Afb. 21. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.
- Afb. 22. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.
- Afb. 23. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.
- Afb. 24. Overzicht van de geplande werken binnen het plangebied.

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

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2018F42
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	2
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied op de GRB-kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	3
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorte zones.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	4
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Opmetingsplan bestaande uit toestand plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	6
Type plan	Gewestplan
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied op het gewestplan
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	7
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Verkevelingsplan geïntegreerd op de GRB-kaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	8
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Dwaarsprofiel van de aan te leggen weg.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018

Plannummer	9
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Nieuwe toestand van het plangebied gegeoreferend op de GRB-kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	10
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Dwaarsprofiel van een nieuwbouwwoning
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	11
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Tertiair geologische kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	12
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Quartaire geologische kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	13
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodemkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	14
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM)
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	15
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018

Plannummer	16
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Ferraris kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Vandemaelenkaarten
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de topografische kaart uit 1939
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018
Plannummer	24
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Overzicht van de geplande werken binnen het plangebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/05/2018

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2018F42
Onderwerp	Fotolijst
ID	5
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Locatie van het plangebied op de meest recente luchtfoto.
ID	21
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto uit 1971
ID	22
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990
ID	23
Type	Luchtfoto
Onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015