



Frans Robbrechtsstraat, Wemmel

Een Archeologienota

Auteur:

C. Dockx (bureauonderzoek, veldwerkleidster)

Autorisatie:

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

Colofon

VEC Nota 309

Frans Robbrechtsstraat, Wemmel

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: C. Dockx en X. Alma

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, november '17

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

ISSN 2506-7486

Vlaams Erfgoed Centrum

Ten Briele 14 bus 15

8200 Sint-Michiels, Brugge

Tel + 32 (0)16 39 47 96

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1	Verslag van resultaten van het bureauonderzoek	5
1.1	Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1	Administratieve gegevens	6
1.1.2	Archeologische voorkennis	8
1.1.3	Huidig gebruik	8
1.1.4	Beschrijving van de geplande werken	11
1.1.5	Juridisch kader	12
1.1.6	Doelstelling en vraagstelling	13
1.2	Assessmentrapport	14
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	14
1.2.2	Beschrijving van bekende archeologische waarden	23
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	24
1.2.4	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	34
1.2.5	Samenvatting	38
	Literatuur	39
	Geraadpleegde websites	39
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	39
	Bijlage 1 Plannenlijst	
	Bijlage 2 Fotolijst	

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

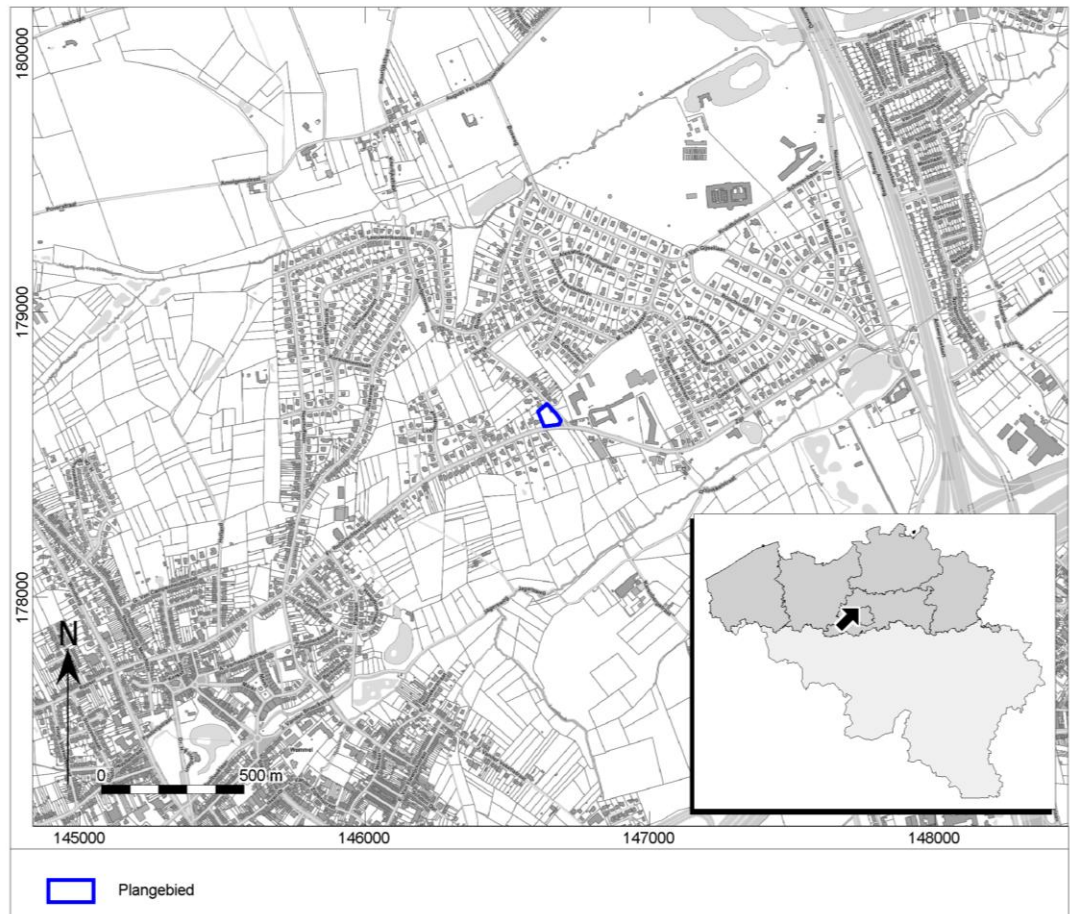
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

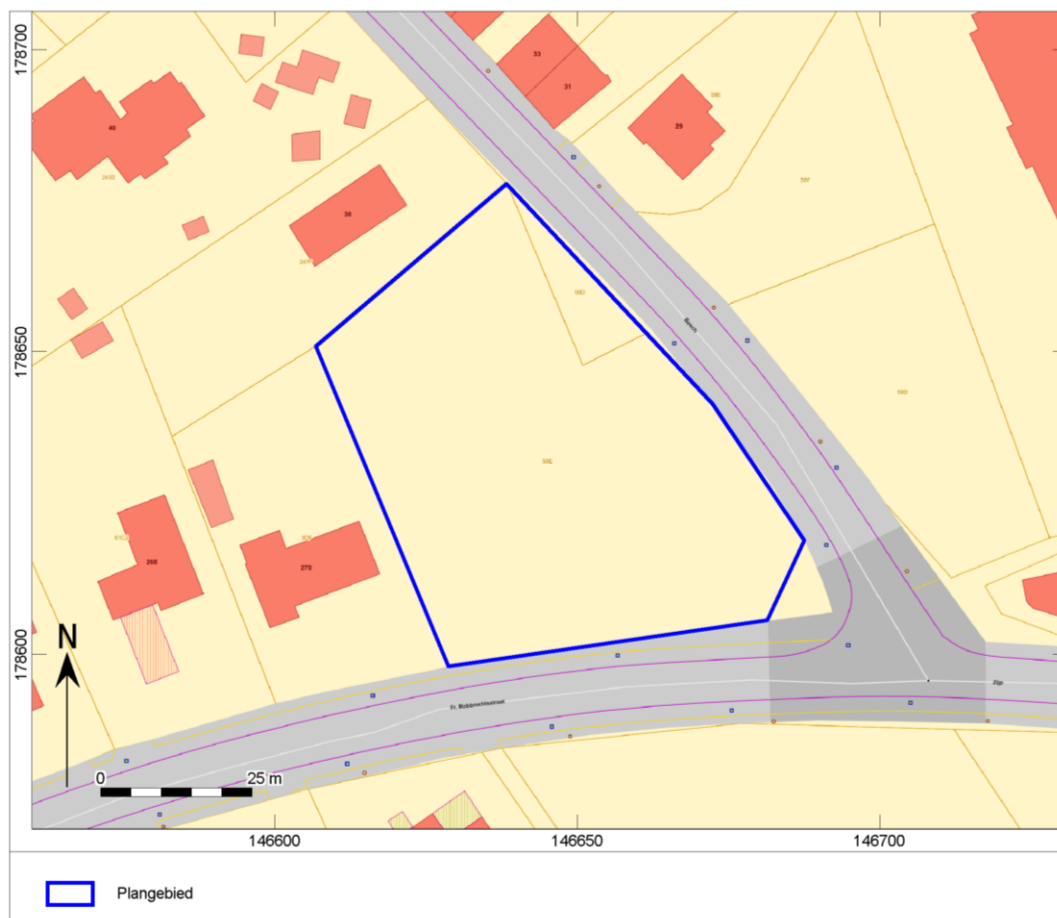
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in november 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Frans Robbrechtsstraat te Wemmel (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling waarbij er zeven nieuwe loten voor zeven nieuwbouwwoningen gecreëerd worden.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Verkaveling van twee percelen in zeven nieuwe loten voor nieuwbouwwoningen.
Locatie:	Frans Robbrechtsstraat, zonder nummer
Plaats:	WEMMEL
Gemeente:	WEMMEL
Provincie:	VLAAMS-BRABANT
Kadastrale gegevens:	Wommel, afdeling 1, sectie A, percelen 58D en 59E.
Diepte bodemverstoring	Onbekend
Oppervlakte plangebied	3805 m ² / 0,38 ha
Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	N: 146.638,4 / 178.677,8 O: 146.687,2 / 178.619,2 Z: 146.628,6 / 178.598,0 W: 146.606,5 / 178.650,8
Projectcode	2017K9
VEC-projectcode:	4190451 (bureauonderzoek)
Auteur:	X. J. F. Alma (OE/ERK/Archeoloog/00094) C. Dockx (bureauonderzoek, veldwerkleidster)
Autorisatie:	X. J. F. Alma (OE/ERK/Archeoloog/00094)
Begindatum onderzoek:	27/10/2017
Einddatum onderzoek:	14/11/2017

Beheer en plaats documentatie:

Vlaams Erfgoed Centrum

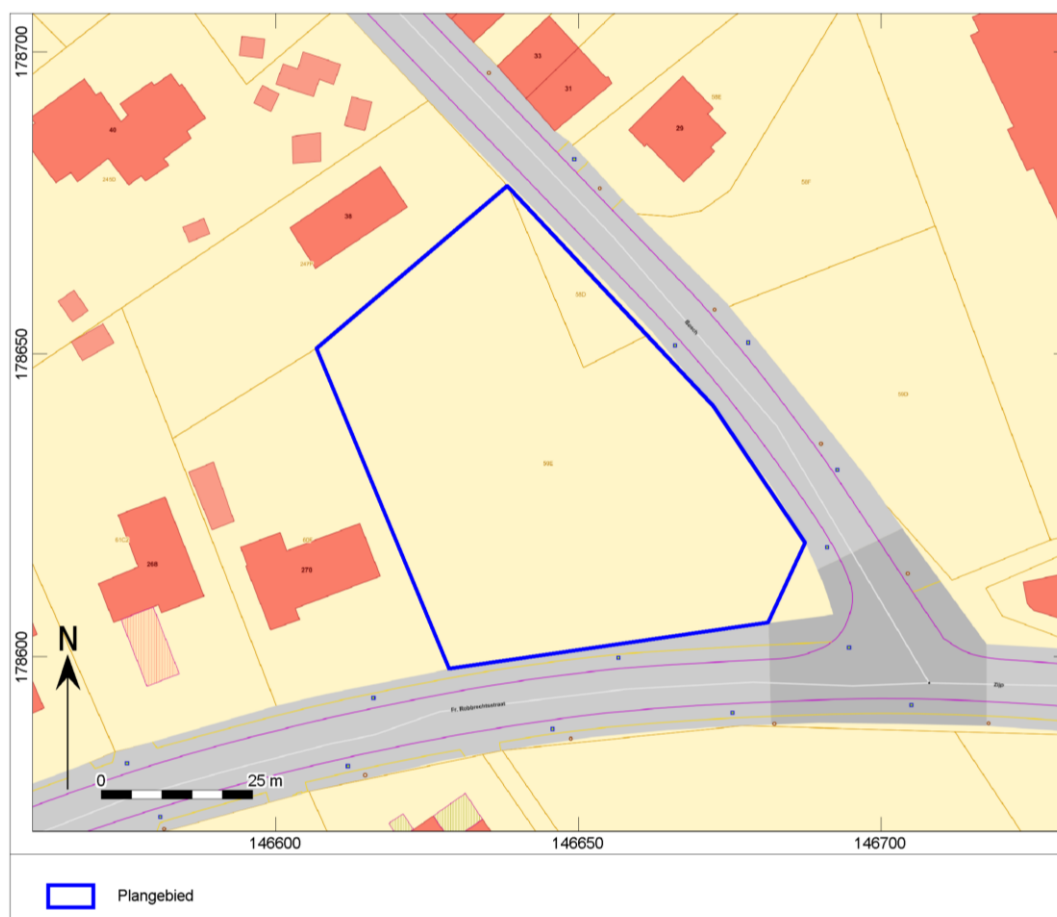
Ten Briele 14 bus 15

8200 Sint-Michiels, Brugge

Relevante thesaurustermen:

Bureauonderzoek, verkaveling, nieuwbouw

In het onderzoeksgebied zijn geen verstoorte zones vastgesteld. Het terrein is momenteel onbebouwd en wordt door een pachter bewerkt als hooiland.



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

1.1.2 Archeologische voorkennis

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

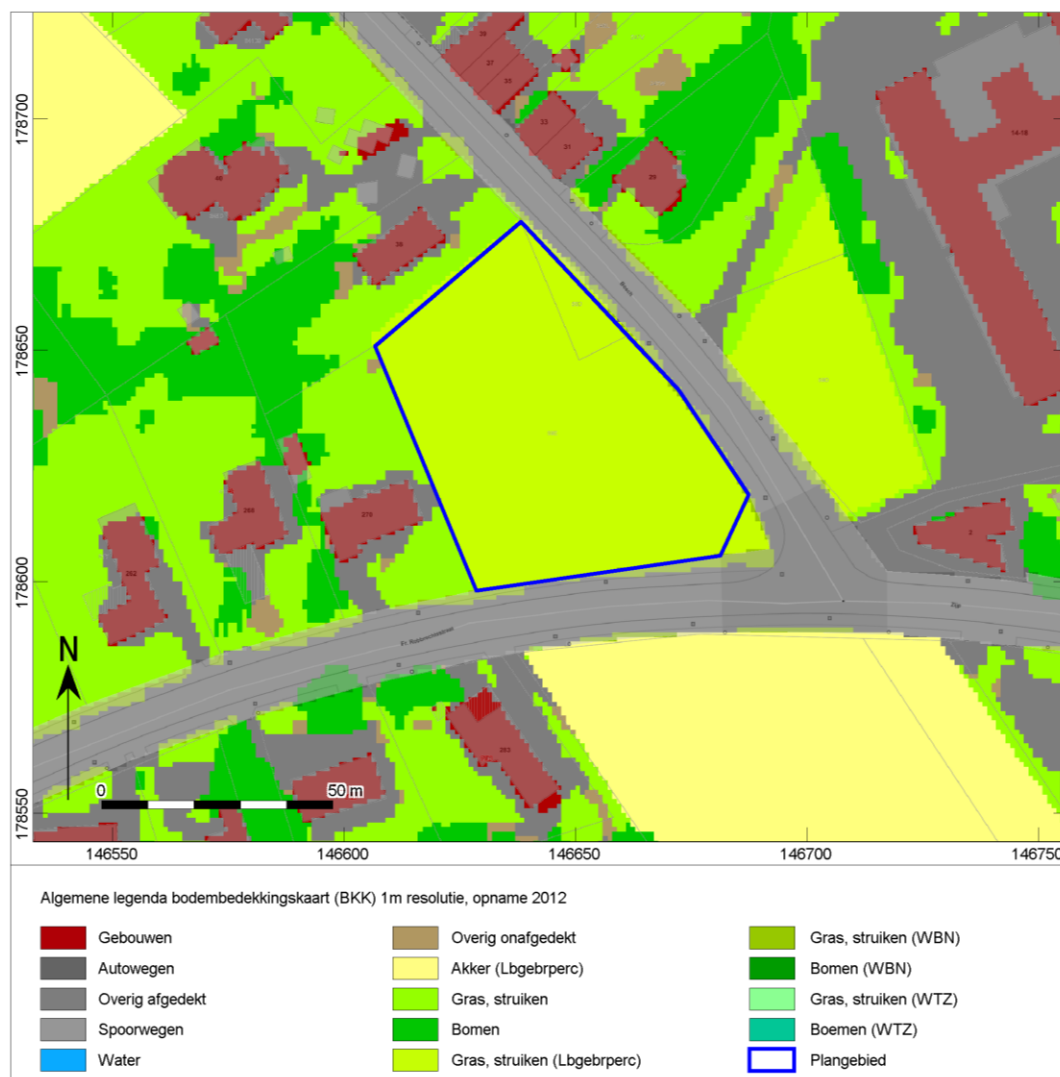
1.1.3 Huidig gebruik

Het plangebied is momenteel onbebouwd en wordt door een pachter bewerkt als hooiland.

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

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij de opdrachtgever. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat er zich geen nutsleidingen of rioleringen binnen het plangebied bevinden. Deze leidingen zijn op het openbaar domein gelegen.

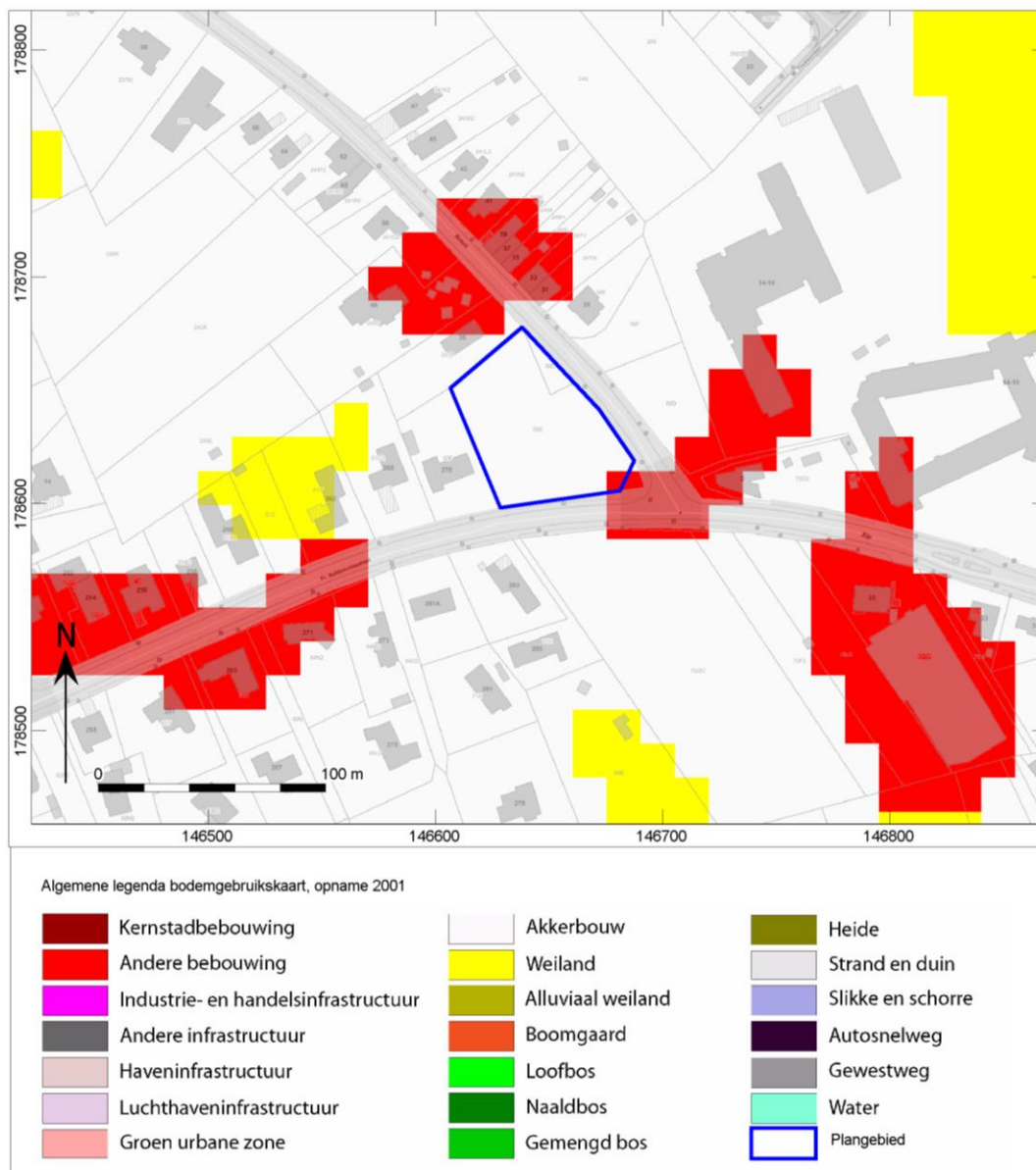
Het bodembedekkingsbestand dat aan de grondslag ligt van de bodembedekkingskaart (2012) toont aan dat het plangebied volledig wordt ingenomen door grasland.



Afb. 4. Het plangebied op de bodembedekkingskaart.¹

¹ <http://www.geopunt.be/Bodembedekkingskaart>.

Het bodembestand dat aan de grondslag ligt van de bodemgebruikskaat (2001) toont dat het plangebied bestaat uit akkerland. In realiteit is het een weiland dat bewerkt wordt door een pachter als hooiland.

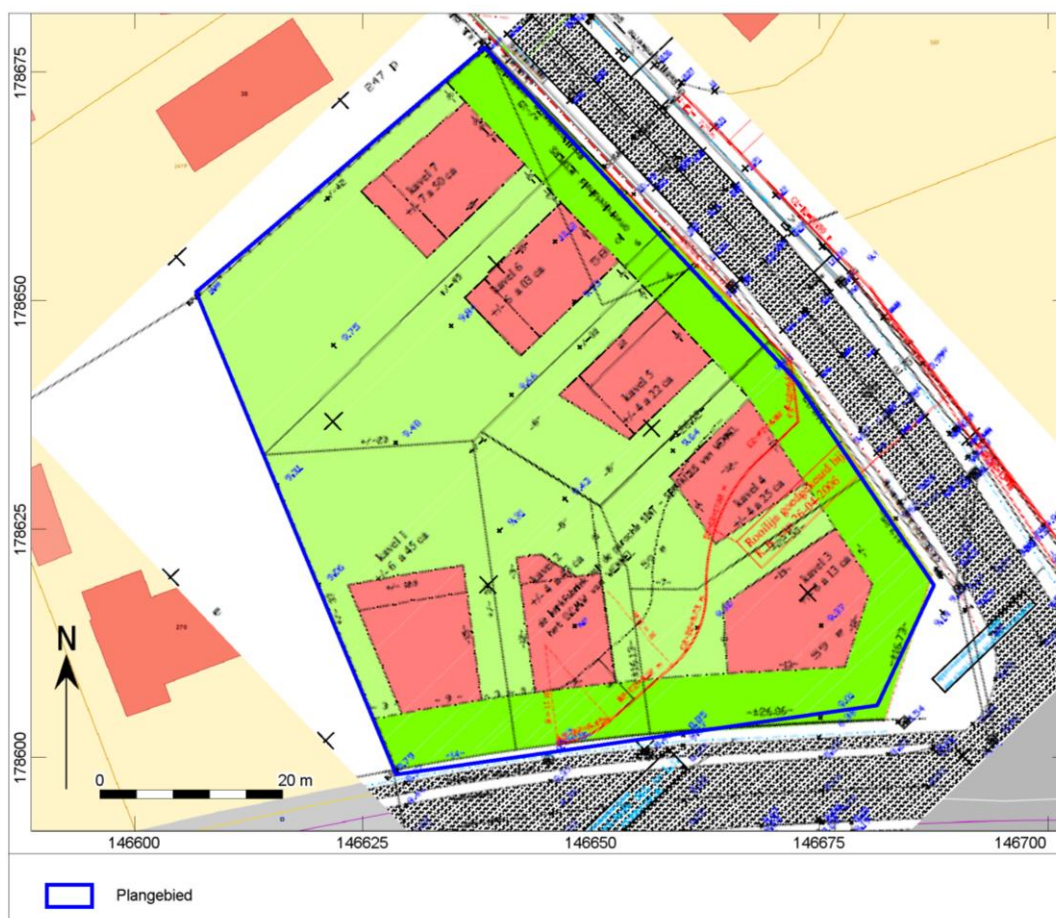


Afb. 5. Het plangebied op de bodemgebruikskaat.²

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

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

De geplande werken omvatten het verkavelen van twee percelen met een totale oppervlakte van ca. 3805 m² in zeven nieuwe loten voor zeven nieuwbouwwoningen.



Afb. 6. Gegeorefererd grondplan van de te realiseren verkaveling.

Deze zeven nieuwbouwwoningen hebben een gezamenlijke oppervlakte van ca. 967 m². De aard en de diepte van de funderingen van deze bebouwing is echter nog niet gekend aangezien het om een verkavelingsvergunning gaat. Het overige gedeelte van het terrein, ca. 2838 m², wordt voorzien voor koeren en tuinen.

Nutsleidingen en riolering zullen niet aangelegd worden binnen het plangebied, maar op het openbaar domein.

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 5.4.2. (01/06/2016- 22/02/2017)

Een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 wordt bij de aanvraag van een verkavelingsvergunning toegevoegd in volgende situaties:

*1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;
2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de 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 kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de 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.

De aanvrager van een verkavelingsvergunning 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.

De aanvrager van een verkavelingsvergunning kan een archeologienota indienen die in het kader van een vorige vergunningsaanvraag is bekrachtigd, als de verkavelingsvergunning 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.

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een verkavelingsvergunning. Op basis van de ligging van het plangebied geheel in een nog niet vastgestelde zone, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij een gezamenlijke perceeloppervlak groter of gelijk aan 3000 m². Aangezien de percelen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van 3805 m² beslaan, en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een bekrachtigde archeologienota te laten opmaken.³

Het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied dient te gebeuren op grond van de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetector (versie 2.0). Het doel van de Code is om als een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen.⁴

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

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
- 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
- Poppkaart na 1842
- Topografische kaart
- Luchtfoto's 1971-2015

Externe partijen:

- Huidige gebruikers

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

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

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie
Tertiaire kaart ⁵	Formatie van Maldegem, Lid van Wemmel: grijs tot groen fijn zand, kleihoudend, glauconiethoudend, basisgordel met <i>Nummulites wemmelensis</i> . Formatie van Lede: lichtgrijs, fijn zand, soms kalksteenbanken, kalkhoudend, fossielhoudend (<i>Nummulites variolarius</i>), soms glauconiethoudend, basisgrint.
Quartairegeologische kaart 1:50.000 ⁶	Profieltype 2: - ELPw: eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. - HQ: hellingsafzettingen van het Quartair.
Geomorfologie ⁷	Leemstreek, Dijlebekken
Bodemkaart 1:50.000 ⁸	Het plangebied is gelegen op een Aba1-bodem (droge leembodem met textuur B-horizont), een Abp(c)-bodem en een Abp1-bodem (beide gronden op leem zonder profielontwikkeling).
Reeds verrichte boringen ⁹	Binnen het plangebied werden er tot op heden nog geen boringen uitgevoerd. In de nabije omgeving werden echter wel reeds enkele boringen beschreven. Het betreft de boringen kb23d73w-B215 (1977) en kb23d73w-B109 (1909). <u>Boring kb23d73w-B215 (ca. 120 m van het plangebied):</u> 0,00-4,00 m –mv: donkerbruin leem met weinig homogeen kalksteen. 4,00-8,00 m –mv: licht groengeel, zeer fijn zand, licht glauconiethoudend en schelphoudend (<i>Corbula</i> , <i>Nummulites variolarius-heberti</i>) 8,00-13,00 m –mv: licht groengeel, zeer fijn zand, licht glauconiethoudend en schelphoudend, licht donkerder (glauconietrijker) dan de vorige horizont, met talrijke <i>Nummulites variolarius-heberti</i> , bryzoën fragmenten en mollusken. 13,00-18,00 m –mv: geelachtig fijn zand, vol met <i>Nummulites variolarius-heberti</i> , <i>Pectinidae</i> , zee-egels,

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

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

⁷ Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1977, p. 12.

⁸ <http://www.geopunt.be/Bodemkaart>.

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

Bron	Informatie
	bryzoën, enz.
	Interpretatie
	0,00-4,00 m –mv: Quartaire afzetting
	4,00-13,00 m –mv: Formatie van Maldegem, Lid van Wemmel
	13,00-18,00 m –mv: Formatie van Lede
	<u>Boring kb23d73w-B109 (ca. 270 m van het plangebied):</u>
	0,00-7,20 m –mv: fijn geelgrijze leem met kalksteen
	7,20-8,00 m –mv: gele leem met weinig homogene klei
	8,00-10,00 m –mv: fijn groenachtig grijs glauconiethoudend zand
	10,00-12,55 m –mv: groenachtig, licht kalkachtig kwartszand, schelphoudend
	12,55-13,70 m –mv: groenachtig, licht kalkachtig kwartszand, schelphoudend (Nummulites wemmelensis)
	13,70-16,35 m –mv: fijn grijs gesinterd zand, glauconiethoudend met Nummulites
	16,35-17,30 m –mv: fijn, witgrijs zand, kalkhoudend, met Nummulites variolarius
	17,30-17,40 m –mv: fijn grijs zand met Nummulites variolarius
	Interpretatie
	0,00-8,00 m –mv: Quartaire afzetting
	8,00-15,00 m –mv: Formatie van Maldegem, Lid van Wemmel
	15,00-17,40: Formatie van Lede
Hoogtekaart ¹⁰	Tov TAW
Bodemerosie ¹¹	Het plangebied is mediumerosiegevoelig.

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

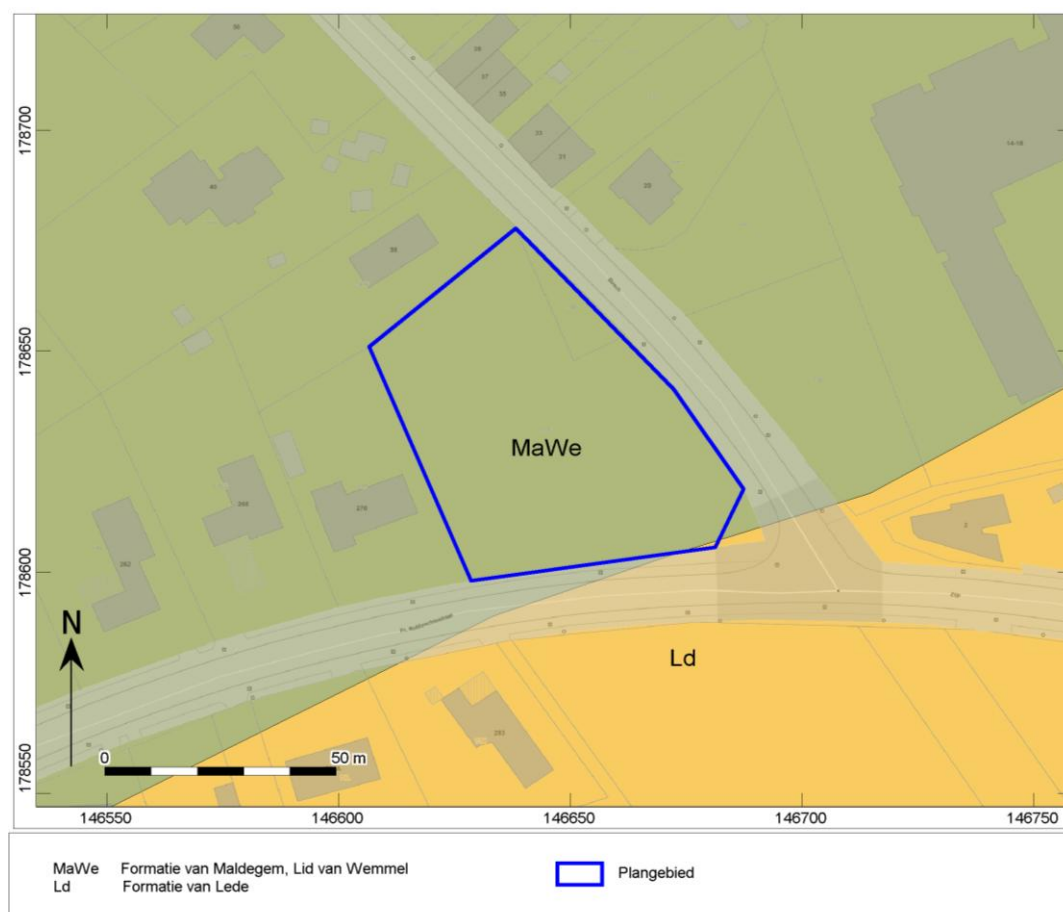
¹¹ <http://www.geopunt.be/Bodemerosiekaart>.

Op basis van de Tertair geologische kaart kan afgeleid worden dat het plangebied zich op de Formatie van Maldegem en meer bepaald op het Lid van Wemmel situeert. Enkel een heel klein deel van de zuidoostelijke hoek is nog gelegen op de Formatie van Lede.

Het Lid van Wemmel vangt aan met een meestal goed ontwikkelde basisgordel waarin Nummulites wemmelensis en gerolde fossielhoudende kalkzandsteenbrokken voorkomen. Het bestaat uit een grijs tot groen, fijn zand dat duidelijk glauconiethoudend is met een toename van het kleigehalte naar boven toe.

De Formatie van Lede bestaat uit een licht glauconiethoudend, fijn grijs zand dat bovendien kalkhoudend is. Er komen enkele banken zandige kalksteen of kalkzandsteen in voor. Naar de basis toe komen af en toe grovere zones voor met onderaan een duidelijk grindlaagje met herwerkte elementen uit oudere afzettingen.

Geomorfologisch bevindt het plangebied zich in de Leemstreek. De topografie in de omgeving van het plangebied is sterk golvend. Het reliëf van dit gebied wordt voornamelijk bepaald door de valleien van de voornaamste beken, namelijk de Maalbeek en de Tangebeek. Deze beken, die in een zuidwest-noordoostelijke richting stromen in het Dijlebekken, hebben het leemplateau verdeeld in langgerekte ruggen door uitschuring van smalle en vrij diepe valleien.¹²

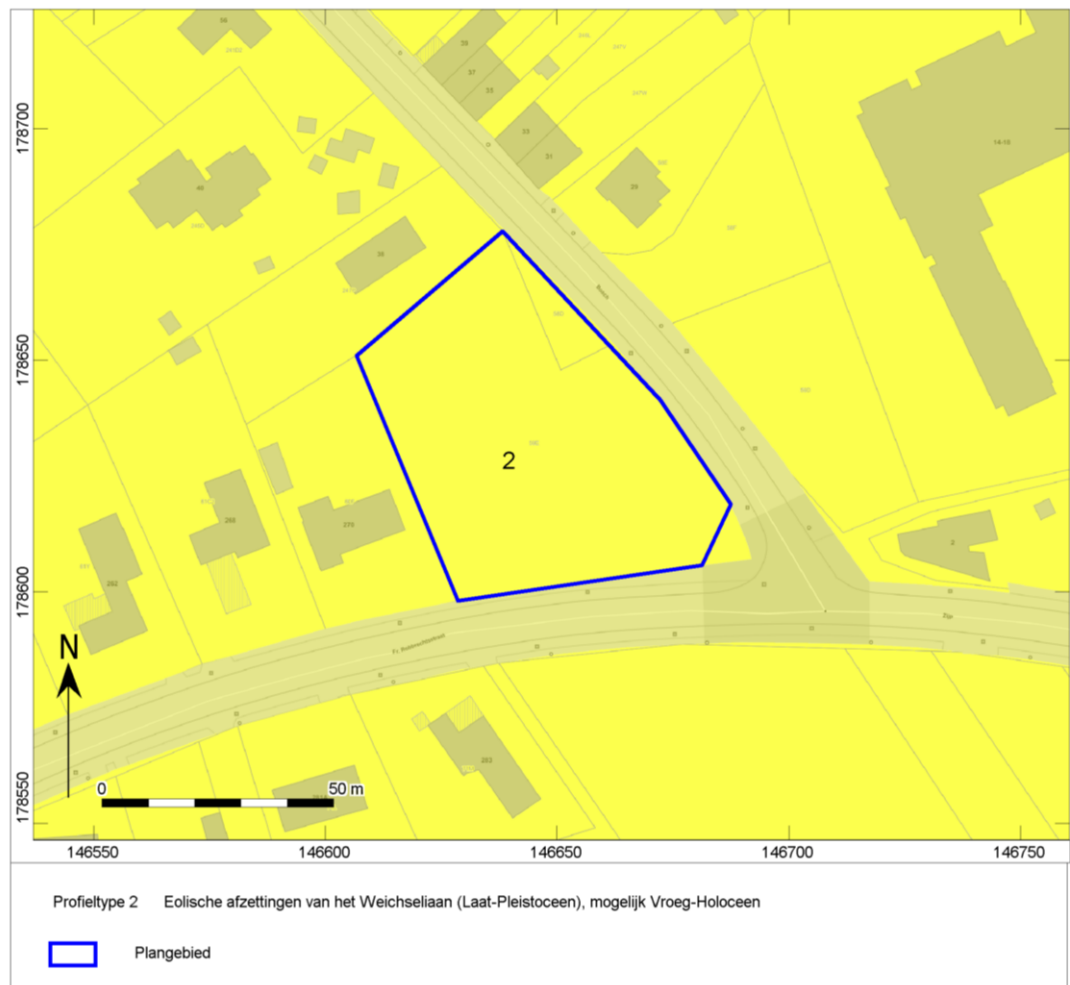


Afb. 7. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.

¹² Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1977, p. 12.

Op basis van de Quartair geologische kaart kan afgeleid worden dat het plangebied zich op profieltype 2 bevindt. Dit profieltype bestaat uit hellingsafzettingen van het Quartair met daarop eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen.

Bij de aanvang van het Quartair werd tijdens de interglaciale en interstadiale fasen van het Pleistoceen het Tertiaire substraat min of meer sterk door erosie aangetast. Op dit golvend en min of meer versneden oppervlak werd tijdens het Würmglaciaal fijnkorrelige, eolische sedimenten afgezet. Dit eolische dek varieert in dikte en samenstelling binnen het kaartblad. In de omgeving van het plangebied is het eolische dek wat dikker en bestaat het hoofdzakelijk uit leem.¹³



Afb. 8. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

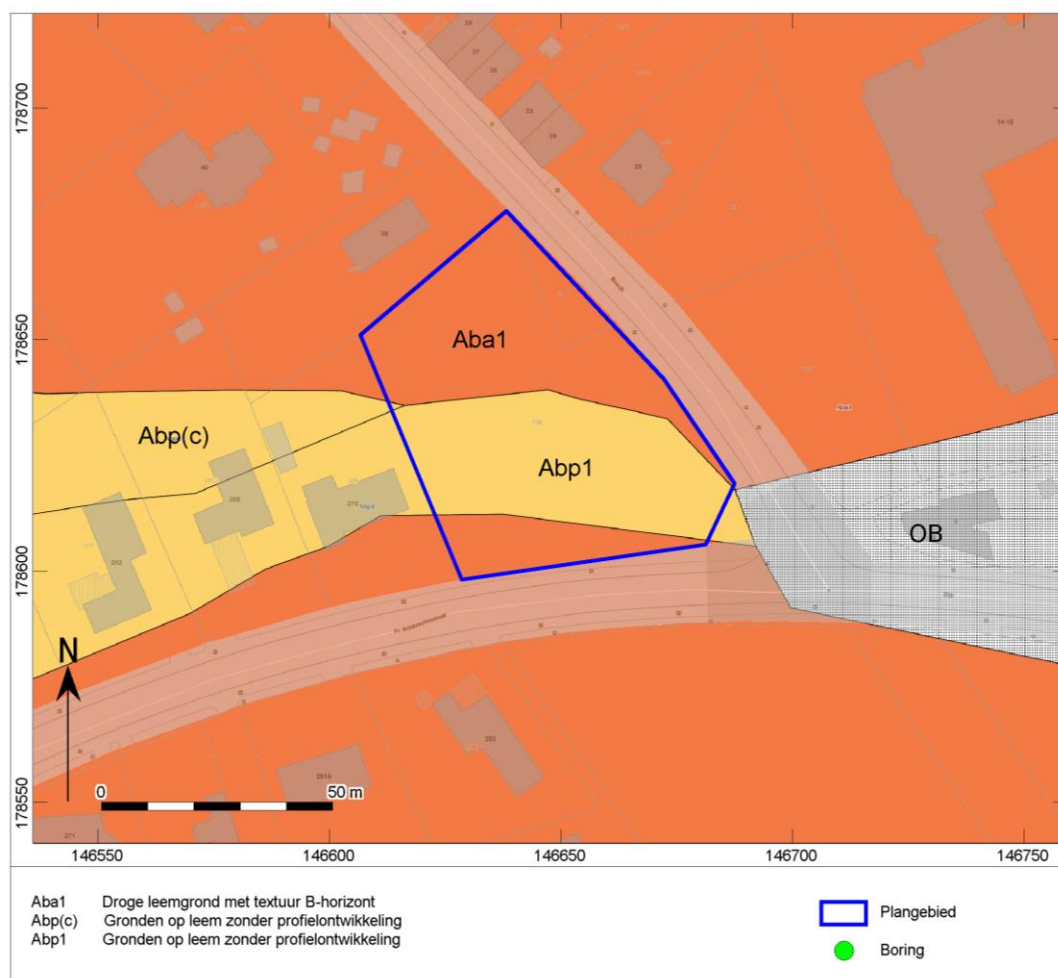
¹³ Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1977, p. 12 – 14.

Op basis van de bodemkaart kan afgeleid worden dat het plangebied zich op een Aba1-bodem, een Abp1-bodem en een Abp(c)-bodem bevindt.

Een Aba1-bodem is een droge leembodem met textuur B-horizont. Dergelijke bodems ontwikkelen zich in de eolische leemafzettingen onder invloed van de natuurlijke bosvegetatie. Deze gronden zijn een omschrijving voor de grijsbruine podzolachtige bodems.

Een Abp1-bodem en een Abp(c)-bodem zijn beide gronden op leem zonder profielontwikkeling. De jonge afzettingen vertonen meestal een sedimentatiegelaagdheid, te wijten aan de variaties in de afzettingsomstandigheden, maar geen uitlogings- of aanrijkingshorizont. De Ap-horizont rust in dit geval onmiddellijk op het al dan niet gleyige, weinig of niet verweerde moedermateriaal (C-horizont).

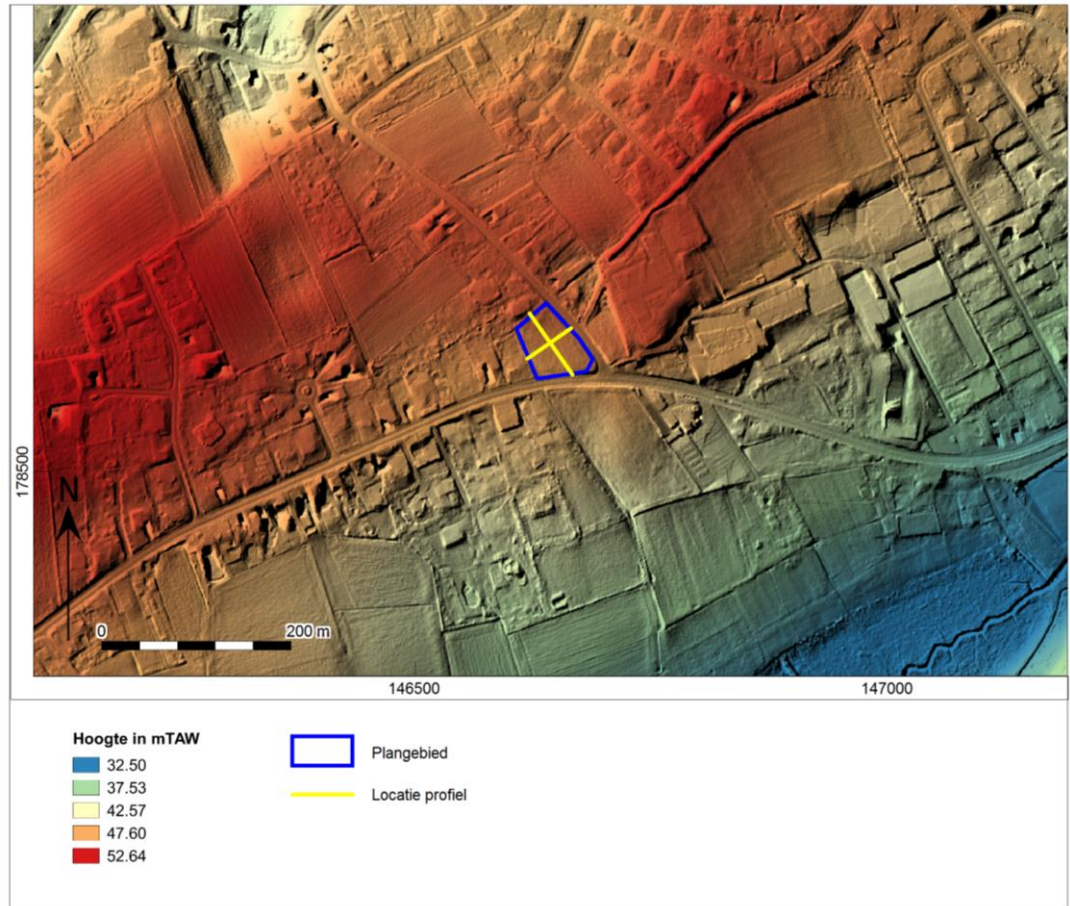
Daarnaast vertonen de beschrijvingen van de boringen dezelfde opbouw die ook overeenkomt met de Tertair geologische kaart. De boringen vertonen een Quartaire afzetting van 4 tot 8 m dik, met daaronder de Formatie van Maldegem, Lid van Wemmel en tot slot de Formatie van Lede.



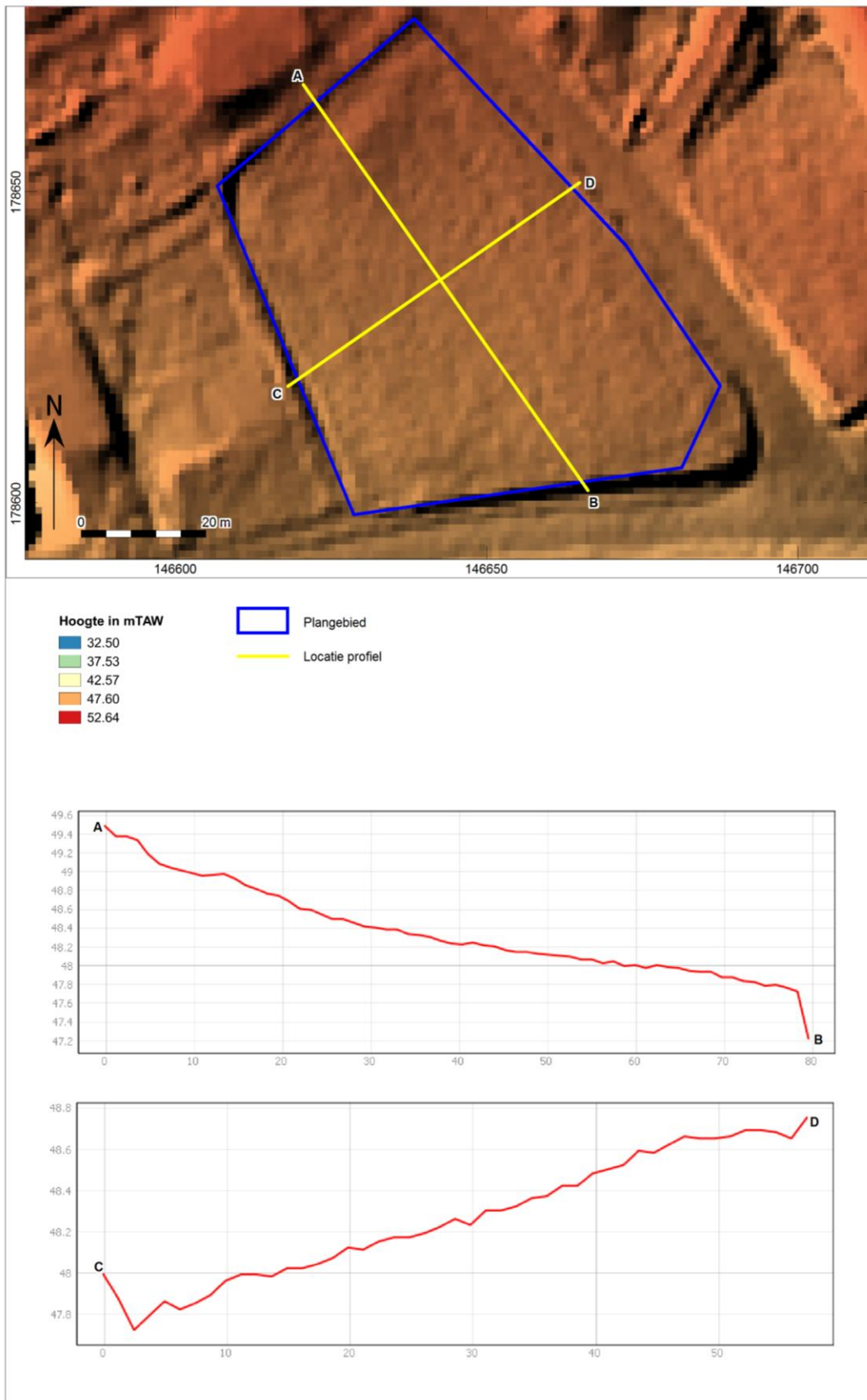
Afb. 9. Het plangebied op de bodemkaart.

Op het Digitaal Hoogtemodel is te zien dat het plangebied zich op een hoger gelegen deel in het landschap bevindt op de flank van een heuvelrug. Het plangebied is gelegen op een hoogte tussen 47,2 en 49,6 m +TAW.

Op profielen A-B en C-D is te zien dat het plangebied in noordwestelijke richting stijgt. Het hoogteverschil binnen het plangebied bedraagt ca. 2,4 m. Dit hoogteverschil is te wijten aan de natuurlijke helling van het landschap.

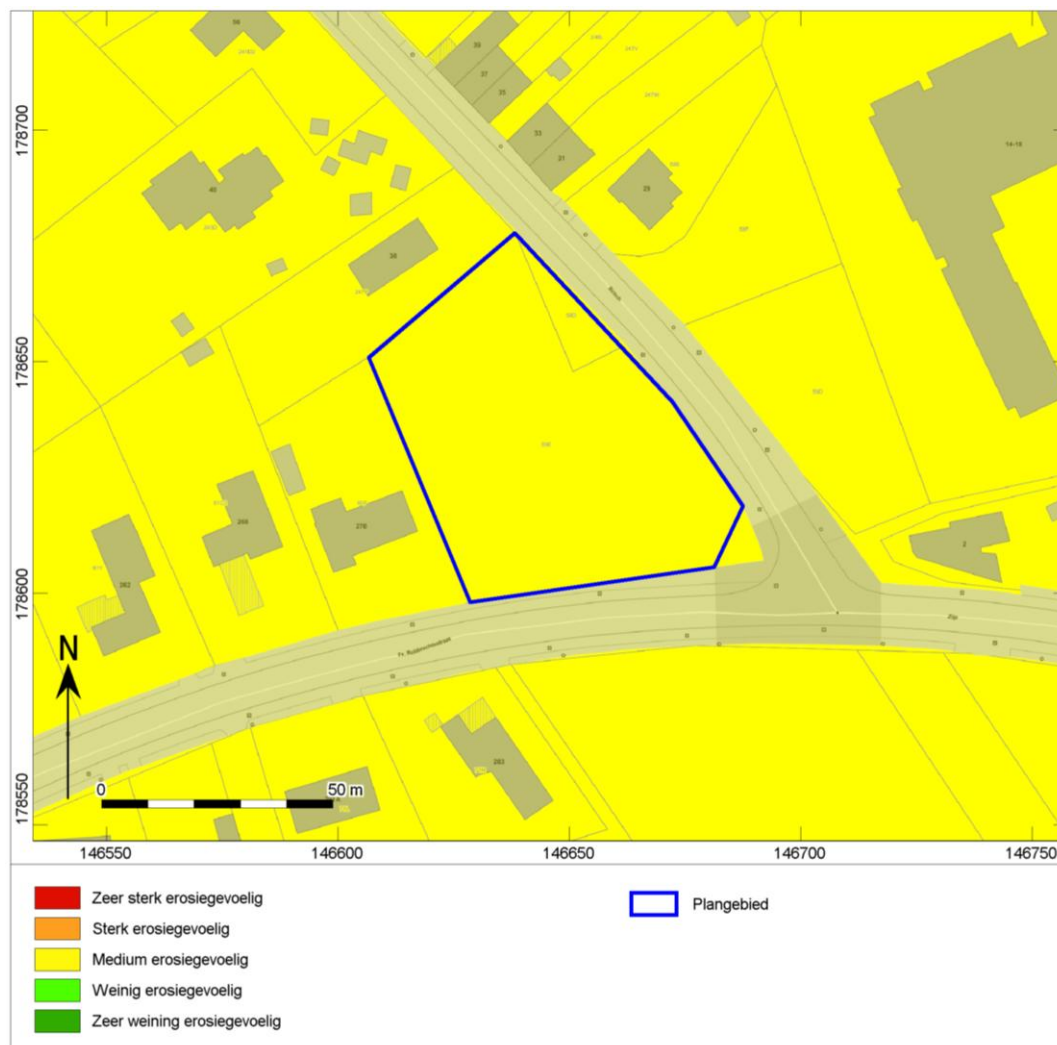


Afb. 10. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.



Afb. 11. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.

Het plangebied is medium erosiegevoelig. Het is mogelijk dat eventuele archeologische resten niet meer intact zijn vanwege deze erosiegevoeligheid.



Afb. 12. Het plangebied op de Bodemerosiekaart.

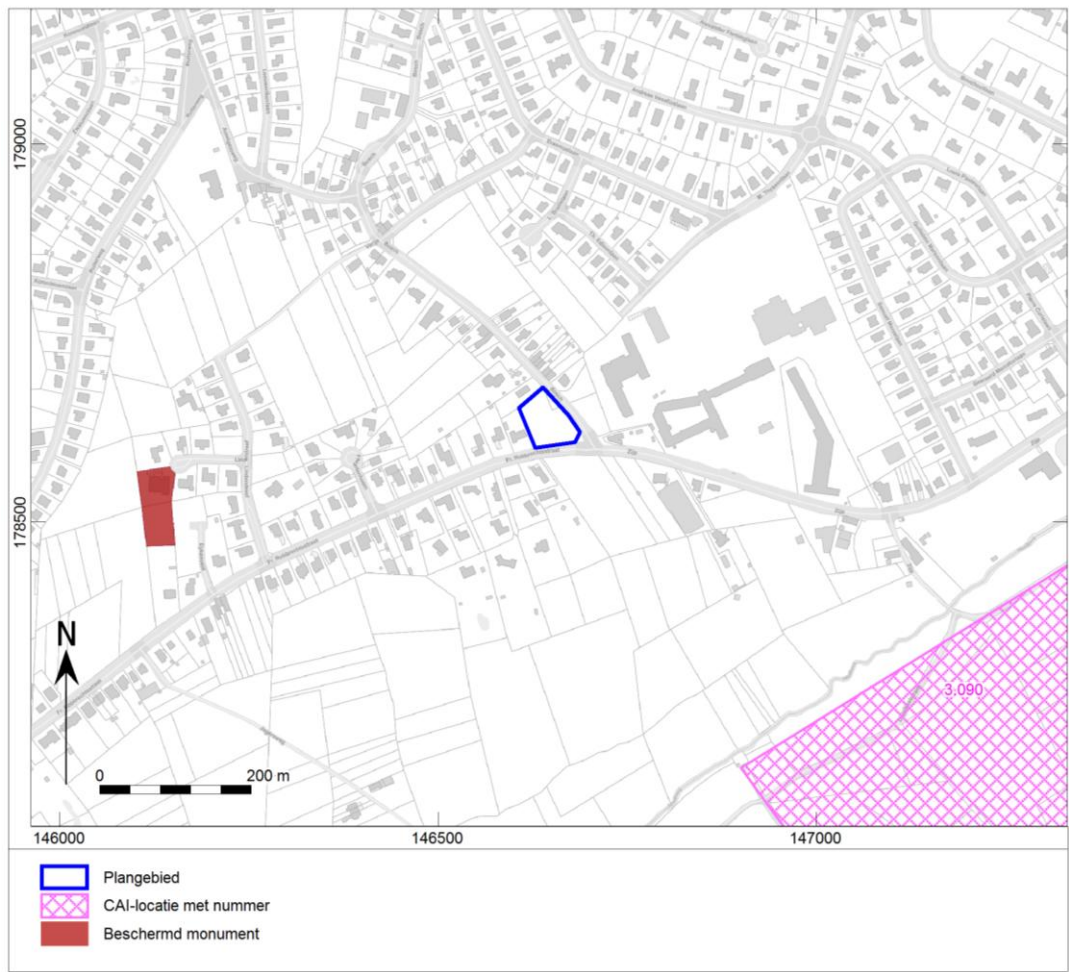
Op de luchtfoto van 2013-2015 is te zien dat het plangebied momenteel onbebouwd is en in gebruik als weiland. Aan de noordoostelijke en zuidelijke perceelgrens bevindt zich een weg met lintbebouwing.



Afb. 13. Het plangebied op een luchtfoto van 2013-2015.

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

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
3090	Ca. 490 m	Romeinse Tijd	Op deze locatie werd de bodem van een terra sigillatashaaltje teruggevonden, alsook een concentratie van Romeins bouw materiaal (dakpannen en terra sigillata).

In het onderzoeksgebied is op basis van de CAI maar één archeologische melding bekend. Het betreft de losse vondst van de bodem van een terra sigillatashaaltje en Romeins bouw materiaal (dakpannen en terra sigillata). Daarnaast is er een locatie gekarteerd als beschermd monument. Verder zijn er geen andere archeologische meldingen bekend in de nabije omgeving van het projectgebied, alsook geen archeologische onderzoeken.

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

Historische situatie

Wemmel is gelegen in de provincie Vlaams-Brabant en is sinds 1963 één van de zes faciliteitengemeenten in de Brusselse rand. De gemeente Wemmel werd voor het eerst in 1132 als *'Wamblinis'* vermeld.¹⁴ De oorsprong van de naam is echter omstreden. Volgens sommigen is het afgeleid van het Germaanse *'Wamba'* wat holte of vallei betekent. Volgens anderen is de naam afkomstig van het Angelsaksische woord *'hwamma'* wat lapje aarde betekent.¹⁵

Het plangebied is echter op ca. 1,5 km van het historische centrum van Wemmel gelegen waardoor de historische situatie van de gemeente niet echter meer van toepassing is op het terrein. Verder is er ook geen andere informatie beschikbaar dat ons meer kennis kan bieden over het plangebied.

Bouwhistorische schets

Er zijn geen bouwhistorische objecten te situeren in de nabije omgeving van het plangebied.

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Ferraris kaarten ¹⁶	1771-1778	Hieruit blijkt dat het plangebied op dat moment in gebruik was als akkerland. Aan de oostelijke en zuidelijke perceelgrens bevonden zich twee wegen met ten noordwesten enkele woningen. Verder is de omgeving erg landelijk en bestaat het landschap voornamelijk uit akkerland.
Atlas der buurtwegen ¹⁷	Ca. 1840-1850	Hierop valt af te lezen dat het plangebied op dat moment nog steeds onbebouwd was en in gebruik als akkerland of weiland. De wegen aan de oostelijke en zuidelijke perceelgrens van het plangebied zijn onveranderd gebleven. Verder ten zuiden zijn er wel enkele wegen afgebeeld die eerder niet te zien waren op de Ferrariskaart. Ten noordwesten van het plangebied bevinden zich nog steeds enkele woningen. Daarnaast bestaat de omgeving voornamelijk uit akkerlanden en weilanden.
Vandermaelen kaarten ¹⁸	1846-1854	Op deze kaart is te zien dat de situatie ten opzichte van de situatie op de Atlas der Buurtwegen nauwelijks veranderd is. Het plangebied is nog steeds onbebouwd en in gebruik als akkerland of weiland. Verder is het wegennet weinig veranderd en ten noordwesten van het plangebied situeren zich nog steeds enkele woningen. Bij deze bebouwing staat nu voor het eerst de

¹⁴ Gysseling, 1960, p. 1059.

¹⁵ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/122147>

¹⁶ Ferraris 1771-1778.

¹⁷ onbekend 1840-1850.

¹⁸ Vandermaelen 1846-1854.

Bron	Jaartal	Historische situatie
Poppkaarten	Na 1842	vermelding 'Ancbonne', mogelijk een klein gehucht. Verder is de omgeving nog steeds erg landelijk met maar weinig bebouwing. Hierop is tevens te zien dat de situatie binnen het plangebied onveranderd is gebleven. Het terrein is nog steeds onbebouwd en in gebruik als akkerland of weiland. Verder is ook het wegennet nauwelijks gewijzigd en ten noordwesten van het plangebied is nog steeds de bebouwing te zien die eerder al werd afgebeeld. De omgeving is nog steeds erg landelijk.
Topografische kaart ¹⁹	1939	Op de topografische kaart van 1939 is te zien dat de situatie binnen het plangebied nog steeds onveranderd is gebleven. Het terrein is nog steeds onbebouwd en in gebruik als akkerland of weiland. Volgens deze topografische kaart is het terrein ook gelegen op een hoogte tussen 48 en 51 m +TAW, iets hoger dan wat het Digitaal Hoogtemodel toont. Verder is nog steeds de bebouwing ten noordwesten van het terrein op te merken. Het wegennet is ten opzichte van weleer ook weinig veranderd. De omgeving is nog steeds erg landelijk.
Luchtfoto ²⁰	1971	Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat het plangebied op dat moment nog steeds onbebouwd was en in gebruik als weiland of akkerland. In de nabije omgeving van het plangebied is reeds al wat bebouwing te zien ten opzichte van weleer. Het wegennet is echter nauwelijks veranderd. Verder is de omgeving nog vrij landelijk en zijn veel percelen nog steeds in gebruik als akkerland of weiland.
Luchtfoto ²¹	1979-1990	Op de luchtfoto van 1979-1990 is te zien dat het plangebied op dat moment nog steeds onbebouwd was en in gebruik als weiland of akkerland. In de nabije omgeving van het plangebied zijn er enkele bebouwingen bijgekomen, maar verder is de omgeving nog vrij landelijk.
Luchtfoto ²²	2013-2015	Op de luchtfoto van 2013-2015 is te zien dat de situatie binnen het plangebied nog steeds hetzelfde is gebleven. Het terrein is momenteel nog steeds in gebruik als weiland. Verder is de bebouwing rondom het plangebied wat toegenomen, maar de omgeving is nog steeds vrij landelijk.

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

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

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

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

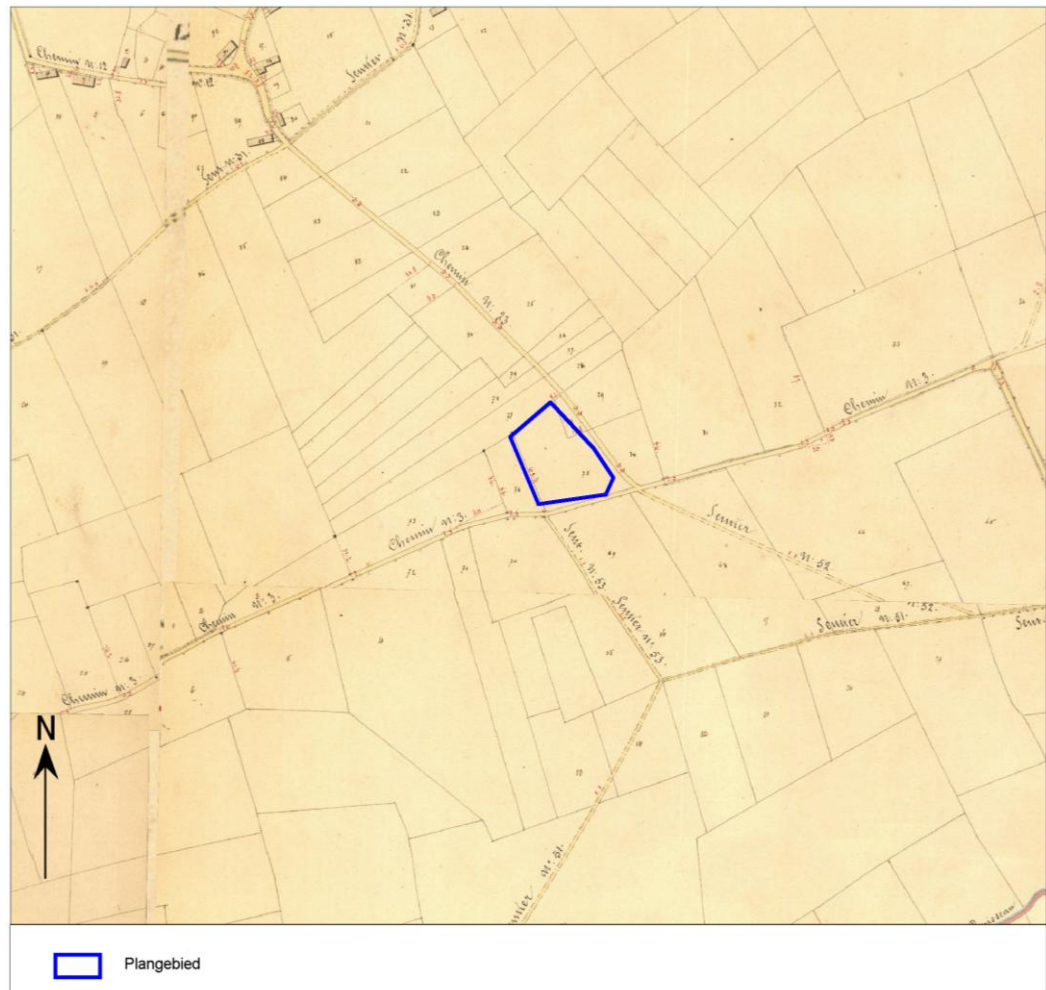
De Ferrariskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in “België” als in heel West-Europa.²³ Hieruit blijkt dat het plangebied op dat moment in gebruik was als akkerland. Aan de oostelijke en zuidelijke perceelgrens bevonden zich twee wegen met ten noordwesten enkele woningen. Verder is de omgeving erg landelijk en bestaat het landschap voornamelijk uit akkerland.



Afb. 15. Het plangebied op de Ferraris kaart.

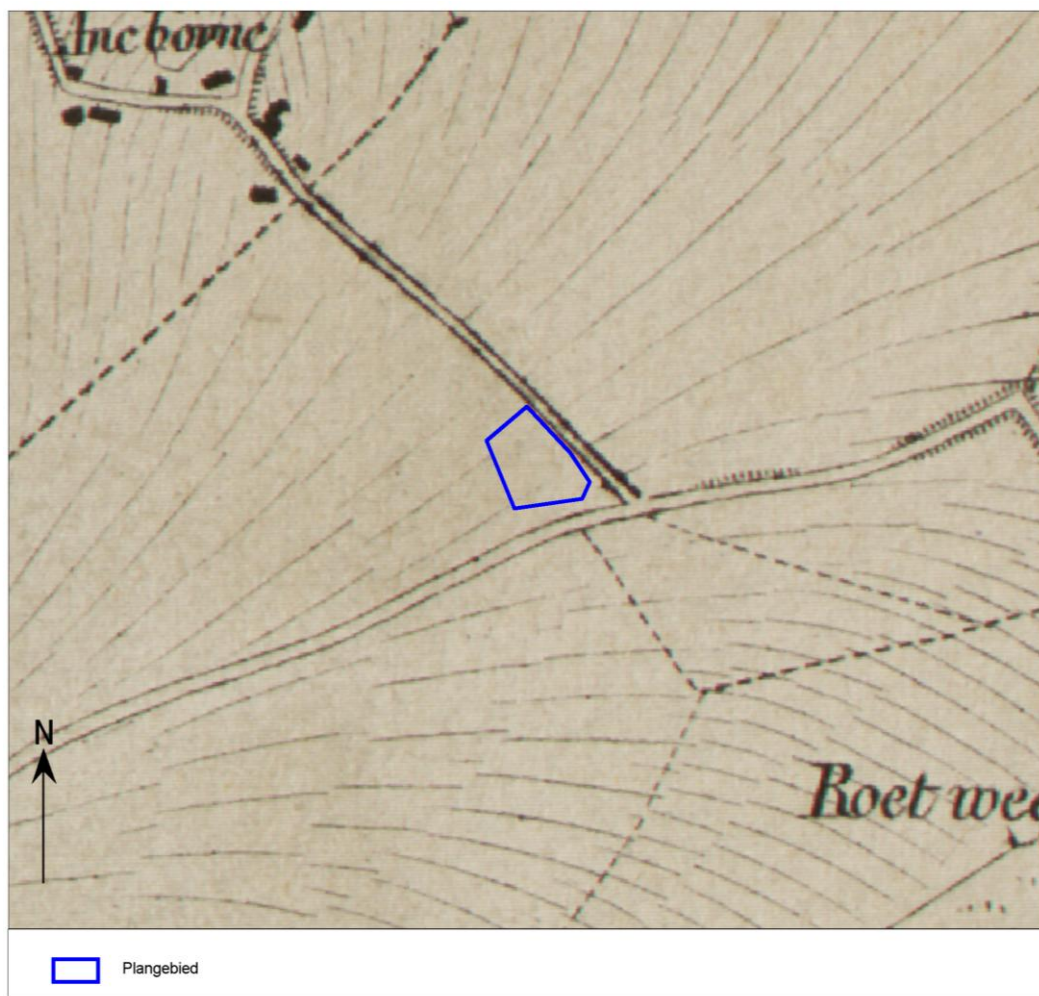
²³ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>.

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 dat moment nog steeds onbebouwd was en in gebruik als akkerland of weiland. De wegen aan de oostelijke en zuidelijke perceelgrens van het plangebied zijn onveranderd gebleven. Verder ten zuiden zijn er wel enkele wegen afgebeeld die eerder niet te zien waren op de Ferrariskaart. Ten noordwesten van het plangebied bevinden zich nog steeds enkele woningen. Daarnaast bestaat de omgeving voornamelijk uit akkerlanden en weilanden.



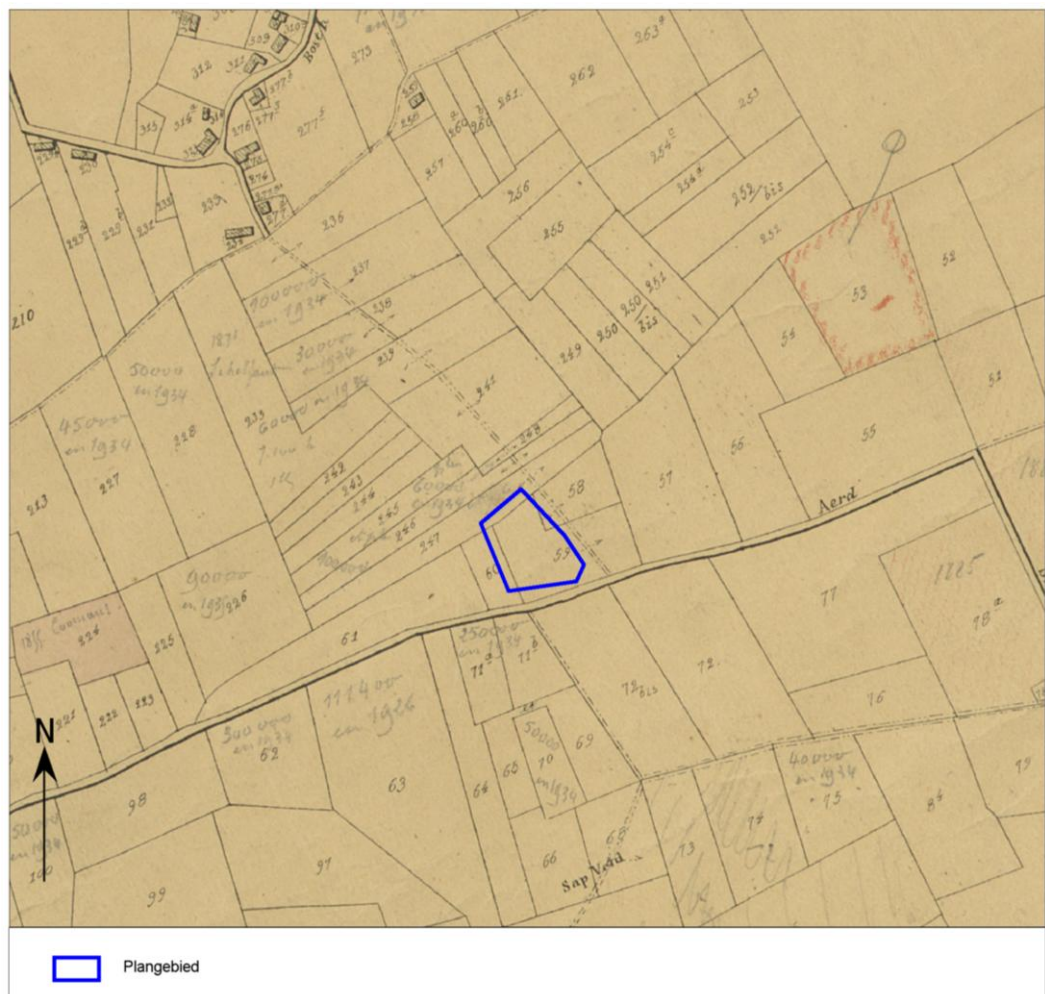
Afb. 16. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

Een zestal jaar later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld. Dit is een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Zijn "*Carte topographique de la Belgique*" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1: 20.000. Op deze kaart is te zien dat de situatie ten opzichte van de situatie op de Atlas der Buurtwegen nauwelijks veranderd is. Het plangebied is nog steeds onbebouwd en in gebruik als akkerland of weiland. Verder is het wegennet weinig veranderd en ten noordwesten van het plangebied situeren zich nog steeds enkele woningen. Bij deze bebouwing staat nu voor het eerst de vermelding 'Ancbonne', mogelijk een klein gehucht. Verder is de omgeving nog steeds erg landelijk met maar weinig bebouwing.



Afb. 17. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

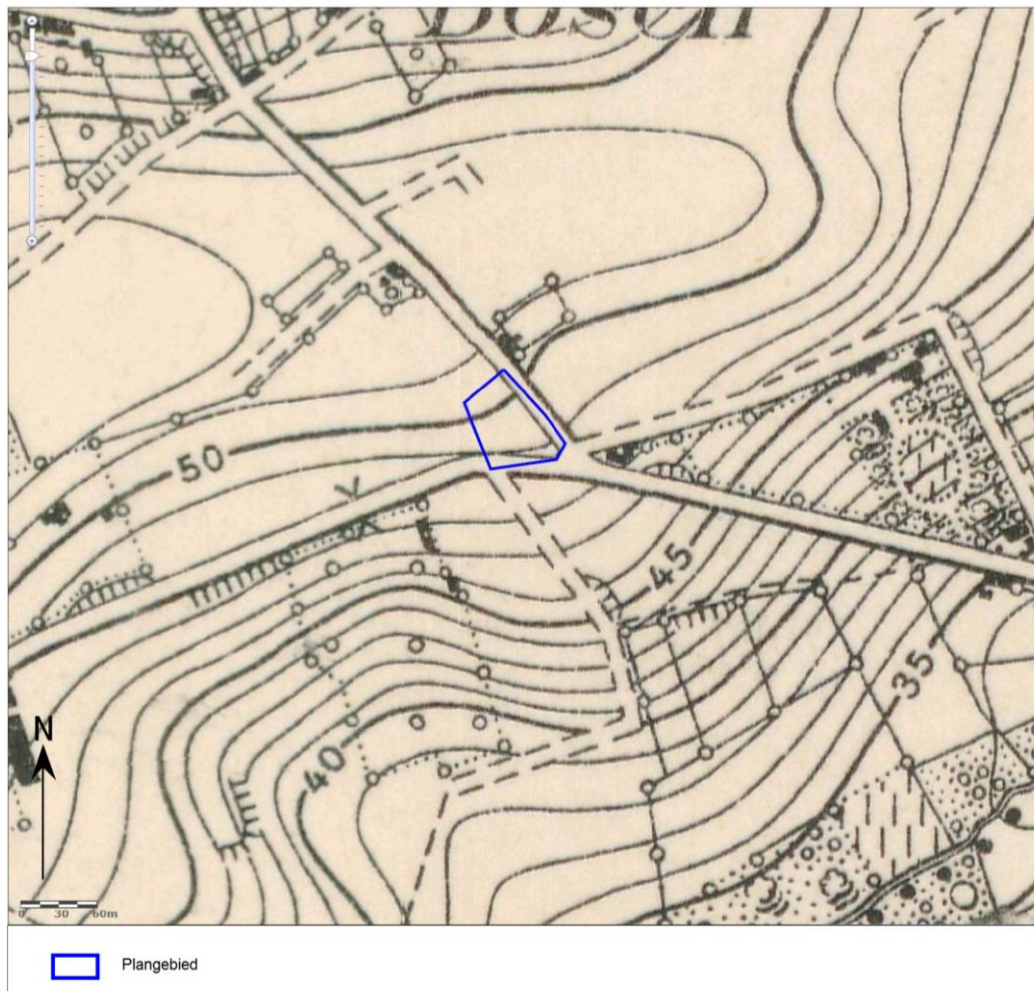
Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Deze kaarten waren een gecommmercialiseerde versie van het toenmalig kadaster van België en bevatten vele gegevens over gronden 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. Hierop is tevens te zien dat de situatie binnen het plangebied onveranderd is gebleven. Het terrein is nog steeds onbebouwd en in gebruik als akkerland of weiland. Verder is ook het wegennet nauwelijks gewijzigd en ten noordwesten van het plangebied is nog steeds de bebouwing te zien die eerder al werd afgebeeld. De omgeving is nog steeds erg landelijk.



Afb. 18. Het plangebied op de Popp-kaarten.

Op de topografische kaart van 1939 is te zien dat de situatie binnen het plangebied nog steeds onveranderd is gebleven. Het terrein is nog steeds onbebouwd en in gebruik als akkerland of weiland. Volgens deze topografische kaart is het terrein ook gelegen op een hoogte tussen 48 en 51 m +TAW, iets hoger dan wat het Digitaal Hoogtemodel toont.

Verder is nog steeds de bebouwing ten noordwesten van het terrein op te merken. Het wegennet is ten opzichte van weleer ook weinig veranderd. De omgeving is nog steeds erg landelijk.



Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat het plangebied op dat moment nog steeds onbebouwd was en in gebruik als weiland of akkerland. In de nabije omgeving van het plangebied is reeds al wat bebouwing te zien ten opzichte van weleer. Het wegennet is echter nauwelijks veranderd. Verder is de omgeving nog vrij landelijk en zijn veel percelen nog steeds in gebruik als akkerland of weiland.



Afb. 19. Het plangebied op de luchtfoto van 1971.

Op de luchtfoto van 1979-1990 is te zien dat het plangebied op dat moment nog steeds onbebouwd was en in gebruik als weiland of akkerland. In de nabije omgeving van het plangebied zijn er enkele bebouwingen bijgekomen, maar verder is de omgeving nog vrij landelijk.



Afb. 20. Het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990.

Op de luchtfoto van 2013-2015 is te zien dat de situatie binnen het plangebied nog steeds hetzelfde is gebleven. Het terrein is momenteel nog steeds in gebruik als weiland. Verder is de bebouwing rondom het plangebied wat toegenomen, maar de omgeving is nog steeds vrij landelijk.



Afb. 21. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015.

1.2.4 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie

De voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Uit de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen blijkt dat het plangebied zich op eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) bevindt. Op basis van de ontstaansgeschiedenis van deze eolische afzettingen, kunnen in potentie archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum (geologisch tijdperk Weichseliaan (=Laat-Pleistoceen)) voorkomen. Verder bestaat het plangebied hier uit een Aba1-bodem, een droge leemgrond met textuur B-horizont, een Abp(c)-bodem en een Abp1-bodem, beide gronden op leem zonder profielontwikkeling. Landschappelijk is het plangebied eerder hoger gelegen op een hoogte van ca. 47,2 tot 49,6 m +TAW in de nabijheid van een natuurlijke waterloop. Binnen het plangebied is een hoogteverschil op te merken van ca. 2,4 m. Dit hoogteverschil is waarschijnlijk te wijten aan de topografie van het landschap.

De landschappelijke ligging van het plangebied is daarmee in het verleden gunstig geweest voor bewoning. Op basis van de bodemgesteldheid (erosiegevoelig) en het voorkomen van akkerbewerking (ploeglaag), moet de kans op het aantreffen van intacte vuursteen vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum afgeschaald worden en wordt deze laag ingeschat. De kans op het aantreffen van sporen of vondsten vanaf het Neolithicum wordt hoog ingeschat.

Uit de nabije omgeving van het plangebied zijn echter maar weinig vindplaatsen bekend (vermeld in de CAI) die deze hoge verwachting op basis van de landschappelijke ligging kunnen bevestigen. Voor een groot deel is dit te wijten aan een gebrek aan archeologisch onderzoek. De enige melding betreft de vondst van een terra sigillata schaalte en Romeinse bouw materiaal (dakpannen) op circa 500 m afstand van het plangebied. Deze vondsten zijn een indicatie dat de omgeving van het plangebied in de Romeinse tijd wellicht bewoond is geweest en verhoogt daarmee de kans op het aantreffen van sporen of vondsten uit de Romeinse tijd binnen het plangebied. Voor de overige periodes (Laat Paleolithicum en Mesolithicum, Neolithicum, metaaltijden en Middeleeuwen) kan de verwachting op basis van het landschap niet getoetst worden aan de hand van meldingen van vondsten of sporen.

Uit historische bronnen en het kaartmateriaal blijkt dat het plangebied gedurende lange tijd in gebruik was als akkerland of weiland sinds de 18^{de} eeuw. Tot op heden is het plangebied nog steeds onbebouwd en in gebruik als hooiland. Bewoningssporen uit de Nieuwe tijd worden daarmee niet verwacht.

Op basis van de landschappelijke kenmerken en archeologische meldingen in de omgeving van het plangebied kan de volgende archeologische verwachting opgesteld worden:

Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum bevinden zich aan het oorspronkelijke maaiveld waarbij deze zich manifesteren in de vorm van vuursteen- en houtskoolconcentraties. Het is echter onbekend in hoeverre eventuele steentijdresten geconserveerd zijn. Omwille van meerdere redenen is er een lage archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Het plangebied is landschappelijk gezien eerder hoger gelegen in de nabijheid van een natuurlijke waterloop, wat een redelijk gunstige ligging is. Echter, binnen het plangebied bevindt er zich een hoogteverschil van ca. 2,4 m waardoor het terrein medium gevoelig is voor erosie. Daarnaast is het plangebied ook lange tijd in gebruik geweest als akkerland en weiland. Hierdoor zijn eventuele aanwezige vuursteensites mogelijk reeds verstoord waardoor deze resten niet meer intact zijn of zelfs verdwenen zijn. Tot slot wordt er in de nabije omgeving van het plangebied geen melding gekarteerd waarin lithisch materiaal vermeld wordt.

De verwachting op het aantreffen van archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen is op basis van de gunstige landschappelijke ligging hoog. Deze hoge verwachting is voor de Romeinse tijd het meest aannemelijk gezien de vondst van Romeinse artefacten op enige afstand van het plangebied.

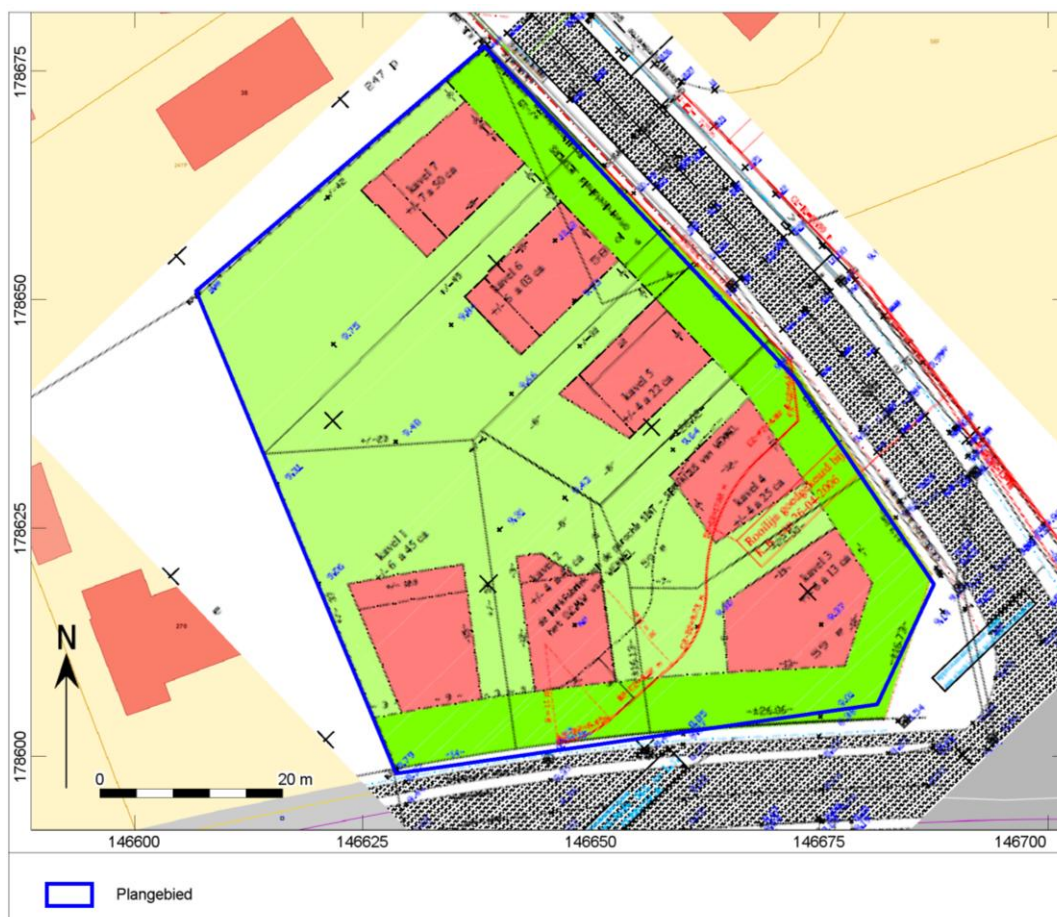
Resten en/of sporen uit deze verschillende tijdsperiodes vanaf het Neolithicum zijn waarschijnlijk minder onderhevig geweest aan de erosie en landbouwactiviteiten in het verleden. Deze sporen kenmerken zich immers door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van

nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen. Het sporenniveau is het beste zichtbaar juist onder de bouwvoor (Ap-horizont). Momenteel is de exacte dikte van de bouwvoor echter niet geweten.

Tot slot is er geen archeologische verwachting voor archeologische resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd aangezien het plangebied volgens de historische kaarten onbebouwd is gebleven tot in de jaren '70.

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

Voor het plangebied wordt een verkavelingsvergunning aangevraagd om het terrein te verkavelen in zeven nieuwe loten voor zeven nieuwbouwwoningen. Bijgevolg zijn er op dit moment dus nog geen plannen van de toekomstige bebouwing. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 3805 m².



Afb. 22. Gegeoreferend grondplan van de te realiseren verkaveling.

Deze zeven nieuwbouwwoningen hebben een gezamenlijke oppervlakte van ca. 967 m². De aard en de diepte van de funderingen van deze bebouwing is echter nog niet gekend. Het overige gedeelte van het terrein, ca. 2838 m², wordt voorzien voor koeren en tuinen.

Nutsleidingen en riolering zullen niet aangelegd worden binnen het plangebied, maar op het openbaar domein.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast wanneer men van start zal gaan met de geplande werken.

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 onvoldoende informatie gegenereerd om de mogelijke aanwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Binnen het plangebied kunnen er in principe nog steeds archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen voorkomen en dan met name uit de Romeinse tijd. Voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum is er een lage verwachting omwille van de historische en recente landbouwactiviteiten op het plangebied en de erosiegevoeligheid van het terrein. Daarnaast is er ook een lage verwachting vanaf de Nieuwe Tijd, aangezien het plangebied vanaf de 18^{de} eeuw onbebouwd was.

In dit stadium van het vooronderzoek is het aangewezen om eerst een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Een landschappelijk booronderzoek biedt hier geen meerwaarde door de lage archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en het gegeven dat er geen concrete aanwijzingen zijn voor bodemverstoringen.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel tot kennisvermeerdering. In de nabije omgeving van het plangebied zijn nog maar weinig archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het plangebied biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap. Archeologisch vervolgonderzoek kan uitwijzen of het plangebied bewoond is geweest en zo ja, in welke periodes.

1.2.5 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in oktober 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Frans Robbrechtsstraat te Wemmel (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling waarbij er zeven nieuwe loten voor zeven nieuwbouwwoningen gecreëerd worden.

Uit de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen blijkt dat het plangebied zich op eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) bevindt. Op basis van de ontstaansgeschiedenis van deze eolische afzettingen, kunnen in potentie archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum (geologisch tijdperk Weichseliaan (=Laat-Pleistoceen)) voorkomen. Landschappelijk is het plangebied eerder hoger gelegen in de nabijheid van een natuurlijke waterloop. Binnen het plangebied is een hoogteverschil te wijten aan de topografie van het landschap, op te merken. De landschappelijke ligging van het plangebied is daarmee in het verleden gunstig geweest voor bewoning. Op basis van de bodemgesteldheid (erosiegevoelig) en het voorkomen van akkerbewerking (ploeglaag), moet de kans op het aantreffen van intacte vuursteen vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum afgeschaald worden en wordt deze laag ingeschat. De kans op het aantreffen van sporen of vondsten vanaf het Neolithicum wordt hoog ingeschat.

Uit de nabije omgeving van het plangebied zijn echter maar weinig vindplaatsen bekend (vermeld in de CAI) die deze hoge verwachting op basis van de landschappelijke ligging kunnen bevestigen. Uit historische bronnen en het kaartmateriaal blijkt dat het plangebied gedurende lange tijd in gebruik was als akkerland of weiland sinds de 18^{de} eeuw. Tot op heden is het plangebied nog steeds onbebouwd en in gebruik als hooiland. Bewoningssporen uit de Nieuwe tijd worden daarmee niet verwacht.

De verwachting op het aantreffen van archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen is op basis van de gunstige landschappelijke ligging hoog. Tot slot is er geen archeologische verwachting voor archeologische resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd aangezien het plangebied volgens de historische kaarten onbebouwd is gebleven tot in de jaren '70.

Voor het plangebied wordt een verkavelingsvergunning aangevraagd om het terrein te verkavelen in zeven nieuwe loten voor zeven nieuwbouwwoningen. Bijgevolg zijn er op dit moment dus nog geen plannen van de toekomstige bebouwing. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 3805 m².

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel tot kennisvermeerdering. In de nabije omgeving van het plangebied zijn nog maar weinig archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het plangebied biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap. Archeologisch vervolgonderzoek kan uitwijzen of het plangebied bewoond is geweest en zo ja, in welke periodes.

Literatuur

- Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2,0.
- Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.
- Ferraris, J., 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.
- Fricx, E., 1712: *Carte de Pays-Bas*.
- Jacobs, P., M. de Ceulenaire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993: Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol* 102,
- Kadaster, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56*. Nationaal Archief,
- Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Vandermaelen, F., 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.

Geraadpleegde websites

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>
<http://www.geopunt.be/kaart>
<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. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
- Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.
- Afb. 4. Het plangebied op de bodembedekkingskaart.
- Afb. 5. Het plangebied op de bodemgebruikskaart.
- Afb. 6. Gegeorefereerd grondplan van de te realiseren verkaveling.
- Afb. 7. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.
- Afb. 8. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
- Afb. 9. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 10. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
- Afb. 11. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
- Afb. 12. Het plangebied op de Bodemerosiekaart.
- Afb. 13. Het plangebied op een luchtfoto van 2013-2015.
- Afb. 14. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Afb. 15. Het plangebied op de Ferraris kaart.
- Afb. 16. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 17. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
- Afb. 18. Het plangebied op de Popp-kaarten.
- Afb. 19. Het plangebied op de luchtfoto van 1971.
- Afb. 20. Het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990.
- Afb. 21. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015.
- Afb. 22. Gegeorefereerd grondplan van de te realiseren verkaveling.

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

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2017K9
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	1/265
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-10-2017
Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
Aanmaakschaal	1/12,5
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-10-2017
Plannummer	3
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.
Aanmaakschaal	1/12,5
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-10-2017
Plannummer	4
Type plan	Bodembedekkingskaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodembedekkingskaart.
Aanmaakschaal	1/16
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-10-2017
Plannummer	5
Type plan	Bodemgebruikskaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodemgebruikskaart.
Aanmaakschaal	1/34
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-10-2017
Plannummer	6
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Georeferereerd grondplan van de te realiseren verkaveling.
Aanmaakschaal	1/12,5
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	
Plannummer	7
Type plan	Tertiaire kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire

	kaart.
Aanmaakschaal	1/16
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-10-2017
Plannummer	8
Type plan	Quartairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
Aanmaakschaal	1/16
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30-10-2017
Plannummer	9
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodemkaart.
Aanmaakschaal	1/16
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30-10-2017
Plannummer	10
Type plan	Digitaal Terreinmodel Vlaanderen
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1-11-2017
Plannummer	11
Type plan	Digitaal Terreinmodel Vlaanderen
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1-11-2017
Plannummer	12
Type plan	Bodemerosiekaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Bodemerosiekaart.
Aanmaakschaal	1/16
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	30-10-2017
Plannummer	14
Type plan	CAI
Onderwerp plan	Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
Aanmaakschaal	1/100
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1-11-2017
Plannummer	15
Type plan	Ferraris kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Ferraris kaart.

Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1-11-2017
Plannummer	16
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1-11-2017
Plannummer	17
Type plan	Vandermaelenkaarten
Onderwerp plan	Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1-11-2017
Plannummer	18
Type plan	Popp-kaarten
Onderwerp plan	Het plangebied op de Popp-kaarten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1-11-2017
Plannummer	22
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Gegeorefereerd grondplan van de te realiseren verkaveling.
Aanmaakschaal	1/12,5
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27-10-2017

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2017K9
Onderwerp	Fotolijst
ID	13
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015.
ID	19
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto van 1971.
ID	20
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990.
ID	21
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015.