



Wespelaarsebaan, Boortmeerbeek

Een Archeologienota

Auteur:

A. Schoups (veldwerkleider)

Autorisatie:

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

Colofon

VEC Nota 470

Wespelaarsebaan, Boortmeerbeek

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: A. Schoups & X. Alma

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, november '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	7
1.1.3	Huidig gebruik	7
1.1.4	Beschrijving van de geplande werken	9
1.1.5	Juridisch kader	10
1.1.6	Doelstelling en vraagstelling	11
1.2	Assessmentrapport	13
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	13
1.2.2	Beschrijving van bekende archeologische waarden	18
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	21
1.2.4	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	31
1.2.5	Samenvatting	33
	Literatuur	34
	Bijlage 1 Plannenlijst	36
	Bijlage 2 Fotolijst	39

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

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

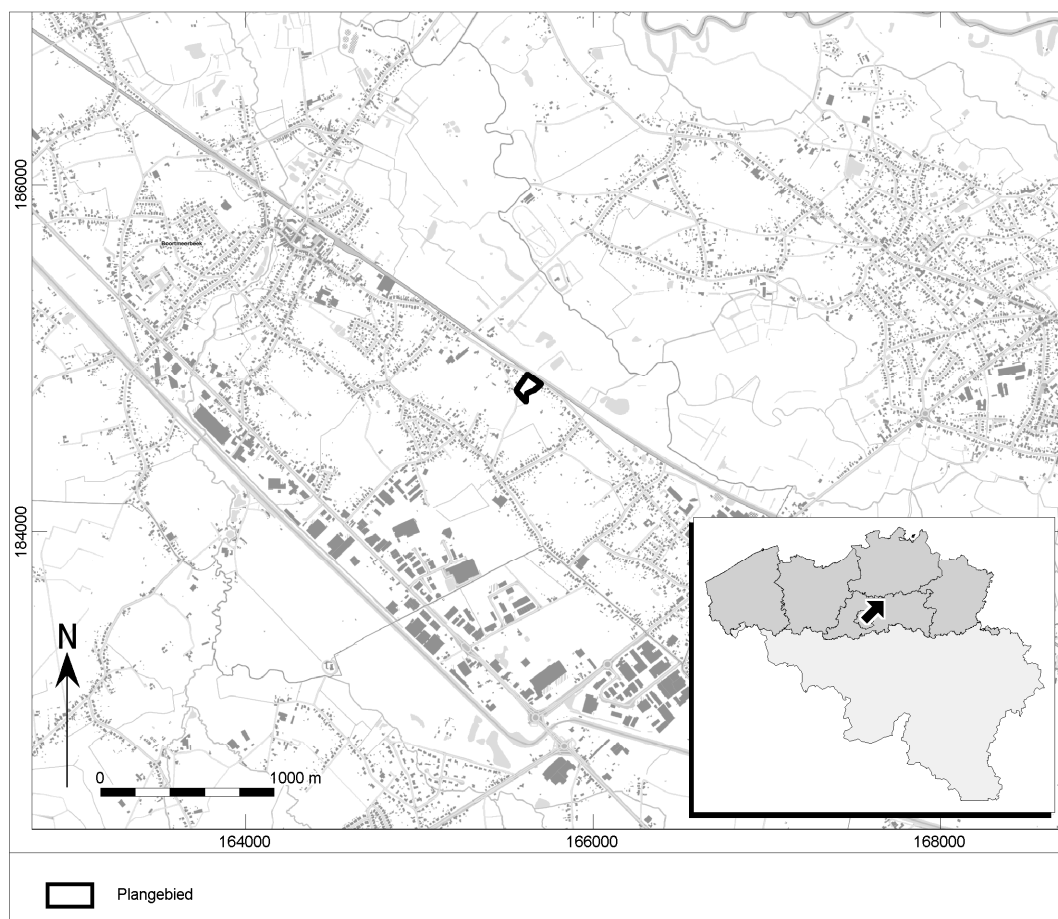
Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

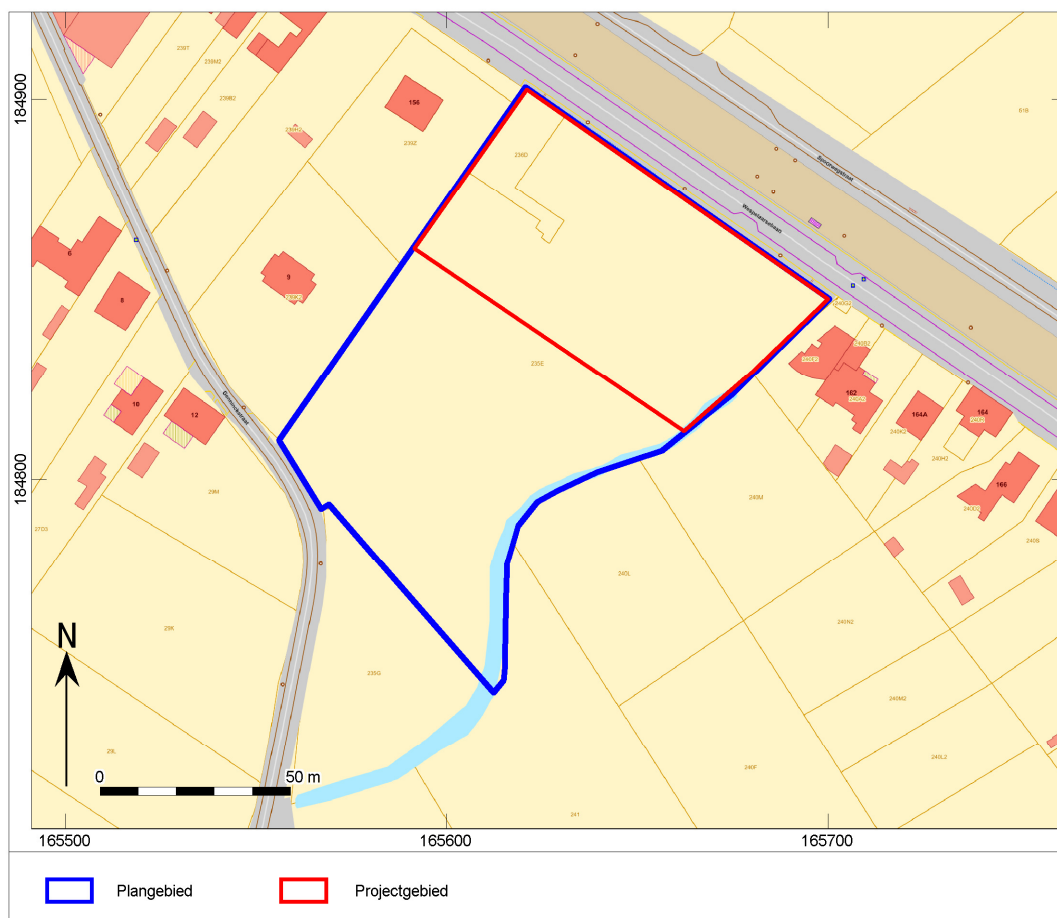
1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in augustus en september 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Wespelaarsebaan te Boortmeerbeek (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkavelingsplannen.

Het plangebied is deels in een agrarisch gebied en deels in woongebied gelegen. Enkel het gedeelte aan de Wespelaarsebaan dat zich in woongebied bevindt, zal verkaveld worden. Dit gebied wordt aangeduid als het projectgebied (afb. 2).



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:	Verkavelingsplannen
Locatie:	Wespelaarsebaan
Plaats:	Boortmeerbeek
Gemeente:	Boortmeerbeek
Provincie:	Vlaams-Brabant
Kadastrale gegevens:	Boortmeerbeek, adeling 1, sectie B, nummers 235E, 235G en 236D.
Diepte bodemverstoring	Minimum 80cm –mv
Oppervlakte plangebied	10077m ² / 1ha
Oppervlakte projectgebied	4710 m ² / 0,47 ha
Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	165.620,6 / 184.903,1 165.700,5 / 184.847,6 165.612,1 / 184.744,7

	165.556,0 / 184.810,6
Projectcode	2018H164
VEC-projectcode:	4200778
Auteur:	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094) A. Schoups (veldwerkleider)
Autorisatie: ¹	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	06 augustus 2018
Einddatum onderzoek:	18 september 2018
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	IJzertijd, Nieuwe Tijd, bureauonderzoek.

Er zijn geen gekende verstoringen aanwezig binnen het plangebied.

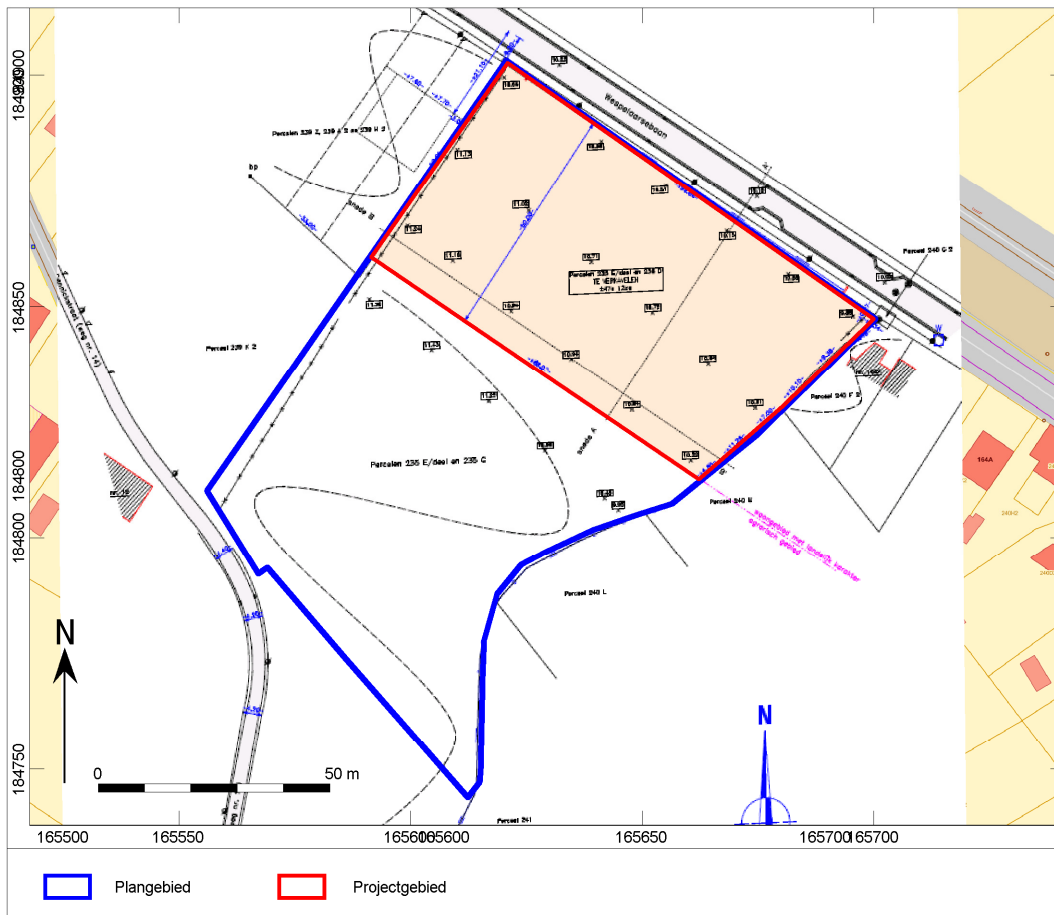
1.1.2 Archeologische voorkennis

Voor zover bekend, werden nog geen archeologische onderzoeken uitgevoerd binnen het plangebied.

1.1.3 Huidig gebruik

Het plangebied is momenteel onbebouwd en in gebruik als akker- en/of weiland. Volgens het gewestplan is het projectgebied in een woongebied met landelijk karakter gelegen. De rest van het plangebied is in een agrarische zone gelegen. In het zuidoosten wordt het plangebied begrensd door een gracht.

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



Afb. 3. Plan van de bestaande toestand.



Afb. 4. *Het plangebied op de luchtfoto uit 2017.*

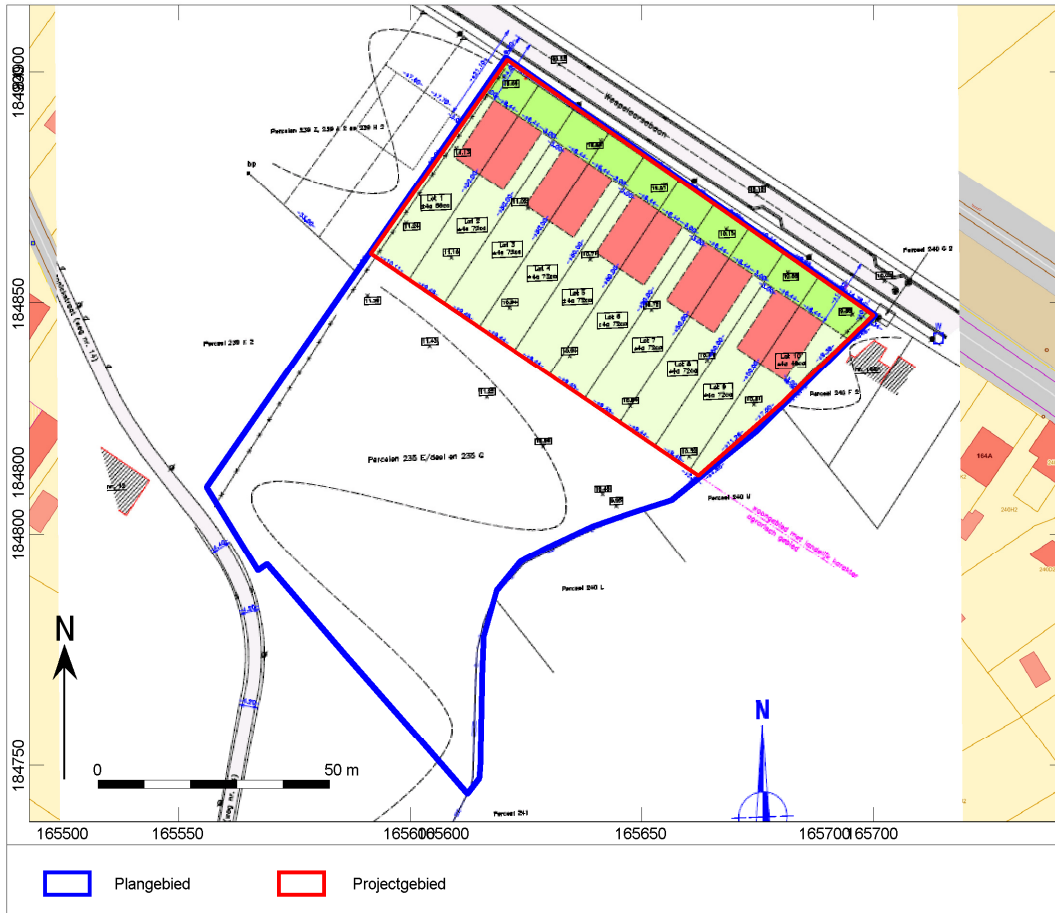
Er werd nog geen milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied en in het kader van het onderzoek werden ook nog geen gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIP. Gezien de huidige functie van het plangebied is het onwaarschijnlijk dat er reeds kabels en leidingen aanwezig zijn binnen het plangebied.

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

Het doel van de werken is om het plangebied te verkavelen in functie van woningbouw. Aangezien de gronden gelegen zijn aan de reeds voldoende uitgeruste Wespelaarsebaan, dient er geen nieuwe wegbedding voorzien te worden. Binnen het plangebied zal een verkaveling gerealiseerd worden van tien loten. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt ongeveer 4710m².

Het projectgebied zal verstoord worden als gevolg van de funderings- en bouwwerken, maar ook door de aanleg van ondergrondse infrastructuur, zoals kabels en leidingen. De bodemverstoring ten gevolge van de woningbouw is afhankelijk van de latere bouwaanvragen en is momenteel dus nog niet gekend. Er is dus niet geweten of er al dan niet kelders aangelegd zullen worden onder de nieuwe woningen. Hierdoor kan er enkel uitgegaan worden van een minimumverstoring van 0,8m –mv.

Het plangebied wordt dus opgedeeld in tien loten (afb. 5). Loten 2 tot en met 9 krijgen een oppervlakte van ongeveer 472m², terwijl lot 1 een oppervlakte van 486m² krijgt en lot 10 een oppervlakte van 448m² krijgt.



Afb. 5. Verkavelingsplan.

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. (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 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 3000m². Aangezien de percelen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van 4710m² beslaan, 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?*

² <https://geo.onroerenderfgoed.be>

³ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

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:

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

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Kadasterplan
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische kaart
- Luchtfoto's 1979-2017

Externe partijen:

- Input Onroerend Erfgoed
- Regio-experts
- Literatuur
- Gemeente
- Amateurarcheologen en heemkundekringen
- Nutsmaatschappijen
- Iconografische bronnen
- Toponymie
- Huidige gebruikers

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 Maldegem – Lid van Ursel (grijsblauwe tot blauwe klei)
Quartaargeologische kaart 1:50.000 ⁵	Profieltype 3: ELPw: Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. (Deze karteereenheid is mogelijk afwezig.) En/of HQ: Hellingsafzettingen van het Quartair. (Deze karteereenheid is mogelijk afwezig.) FLPw: Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).
Geomorfologie ⁶	Kempen
Bodemkaart 1:50.000 ⁷	Sdm: Matig natte lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont.
Reeds verrichte boringen ⁸	1425-B-DCA Boortmeerbeek 02: Deze boring werd, in 2017, op ongeveer 38m ten zuidwesten van het plangebied uitgevoerd. ⁹ Volgens de Bodemkaart komt hier een Scm-bodem (matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont) voor. 0 – 0,5m –mv: Geroerde grond. 0,5 – 3,5m –mv: Geel fijn zand. 3,5 – 4m –mv: Klei. (0 – 3,5m –mv: Quartaire afzettingen; 3,5 – 4m –mv: Tertiaire afzettingen)
Hoogtekaart ¹⁰	Tussen ongeveer 10,3m TAW en 12,2m TAW.
Bodemerosie ¹¹	Zeer weinig erosiegevoelig.

Volgens de Tertair kaart (65 tot 1,7 miljoen jaar geleden) is in de omgeving van het plangebied het Lid van Ursel aanwezig. Dit lid maakt deel uit van de Formatie van Maldegem. Deze formatie is een pakket van afwisselend grijs, glauconiethoudend fijn zand en grijsblauwe, eveneens glauconiethoudende zware klei. Ze werd gevormd vanaf het Laat-Lutetien tot en met het Bartonien (ongeveer 42 tot 37 miljoen jaar geleden).

Het Lid van Ursel wordt vaak samen met het Lid van Asse, de klei van Asse genoemd. Het Lid van Ursel bestaat uit een homogene, grijsblauwe klei, die doorgaans geleidelijk, via een textuurverlichting en een toename van het glauconiet, overgaat in het Lid van Asse.¹² Volgens enkele virtuele boringen binnen het

⁴ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁵ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁶ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁷ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁸ <http://www.geopunt.be/kaart>.

⁹ <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2017-150250/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport>

¹⁰ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹¹ <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹² Buffel, P., et. al., 2009.

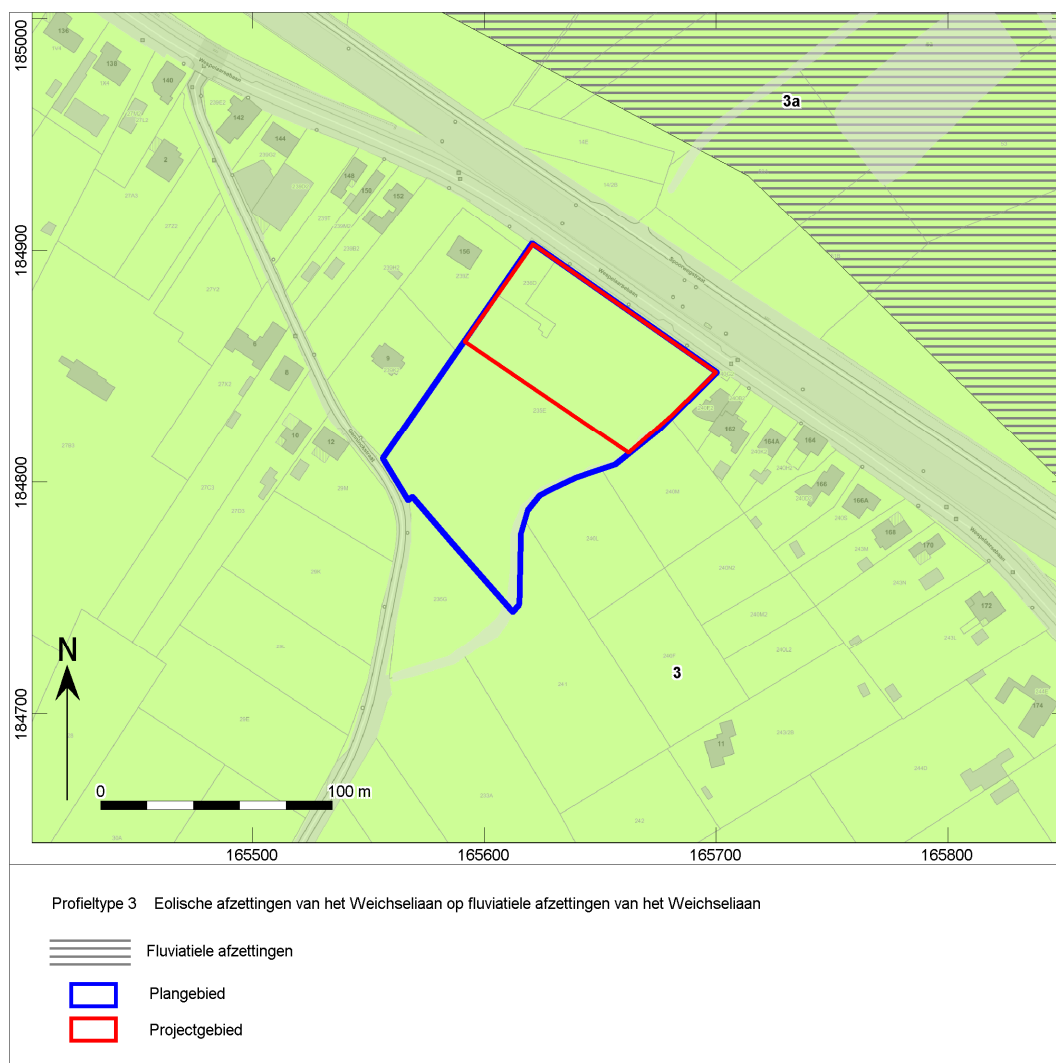
plangebied heeft de Formatie van Maldegem een dikte van ongeveer 16m en begint deze laag op een diepte van ongeveer 6,8m –mv.¹³

Volgens de Quartair geologische kaart schuurden Laat-Pleistocene fluviatiele afzettingen zich in het tertiaire substraat, waarna het gebied mogelijk bedekt werd door dekzanden. Deze dekzanden zijn van niveo-eolische oorsprong en dateren uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

Tijdens het Weichseliaan heerste in het noorden van Vlaanderen een poolklimaat en kenmerkte het landschap zich door een toendravegetatie. Omdat de begroeiing schaars was, lag de bodem bloot aan winderosie. Op deze wijze werd door de wind veel bodemmateriaal verplaatst en in de vorm van glooiende dekzandpakketten weer afgezet. Door de toenemende temperatuur tijdens het Holoceen (de laatste 10.000 jaar op de geologische tijdschaal) begon zich een dicht vegetatiedek te ontwikkelen. Sedimenten werden hierdoor vastgelegd en in de dekzanden begonnen zich bodems te ontwikkelen.

Op ongeveer 450m ten noorden van het plangebied stroomt de Leibeek en op ongeveer 300m ten oosten van het plangebied is nog een waterloop gelegen. De exacte ouderdom van deze beken is niet gekend. De waterloop is vermoedelijk echter van geringe ouderdom, aangezien deze niet wordt weergegeven op de historische kaarten. Aan de zuidoostelijke rand van het plangebied is een gracht gelegen.

¹³ <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=verkenner#ModulePage>

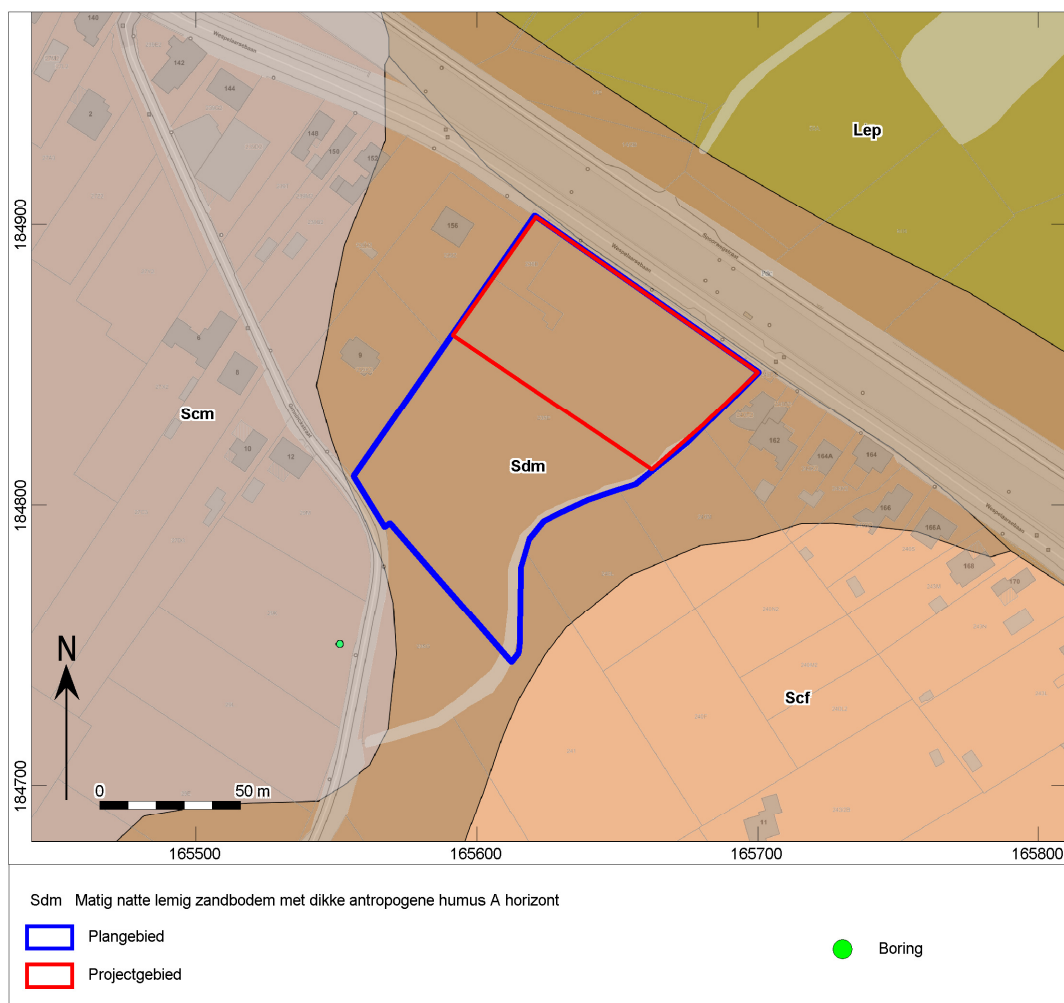


Afb. 6. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

Volgens de bodemkaart komt in het gehele plangebied een matig natte lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Sdm) voor. Bodems met een A horizont of plaggenbodem zijn bodems met een dikke (>60cm) humeuze bovengrond, die vanaf de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd ontstaan is door het eeuwenlange gebruik van plaggenmest. Hierdoor werden de cultuurgronden geleidelijk opgehoogd.

Net ten zuidwesten van het plangebied zou een matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Scm) voorkomen en ten zuidoosten ervan zou een matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pdc) voorkomen. Mogelijk komen deze bodemtypes ook deels voor binnen het plangebied.

Voor zover bekend werden nog geen boringen uitgevoerd binnen het plangebied. Er werd in 2017 echter wel reeds een geologische boring uitgevoerd op ongeveer 38m ten zuidwesten van het plangebied. Uit de gegevens van deze boring blijkt dat de eerste halve meter uit geroerde grond bestond, waaronder geel fijn zand voorkwam. De eerste 3,5m werden als Quartaire afzettingen geïnterpreteerd en de diepere lagen als Tertiaire afzettingen. Dit zou betekenen dat de Tertiaire afzettingen op een geringere diepte starten, dan aangegeven wordt in de virtuele boringen.

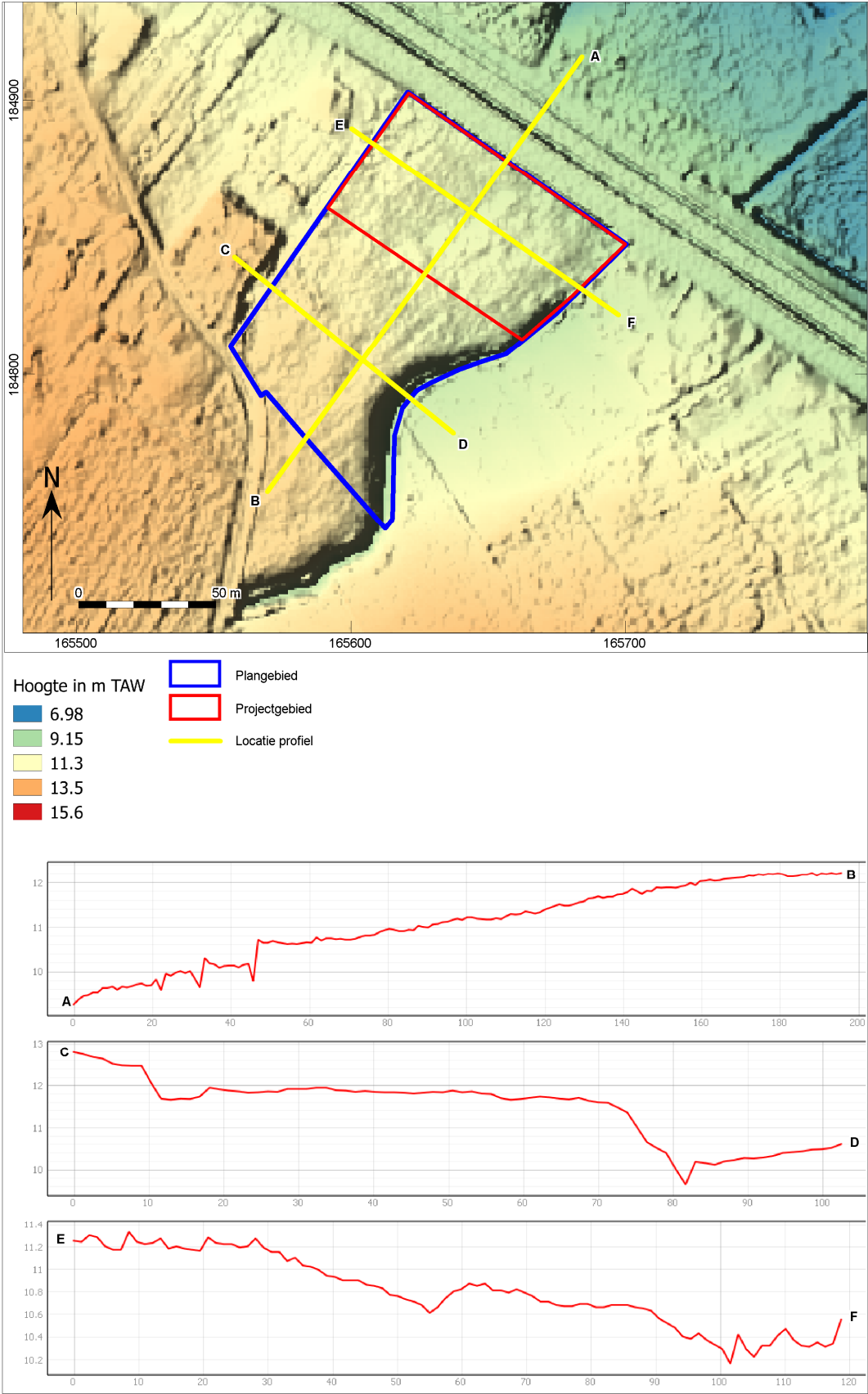


Afb. 7. *Het plangebied op de bodemkaart.*

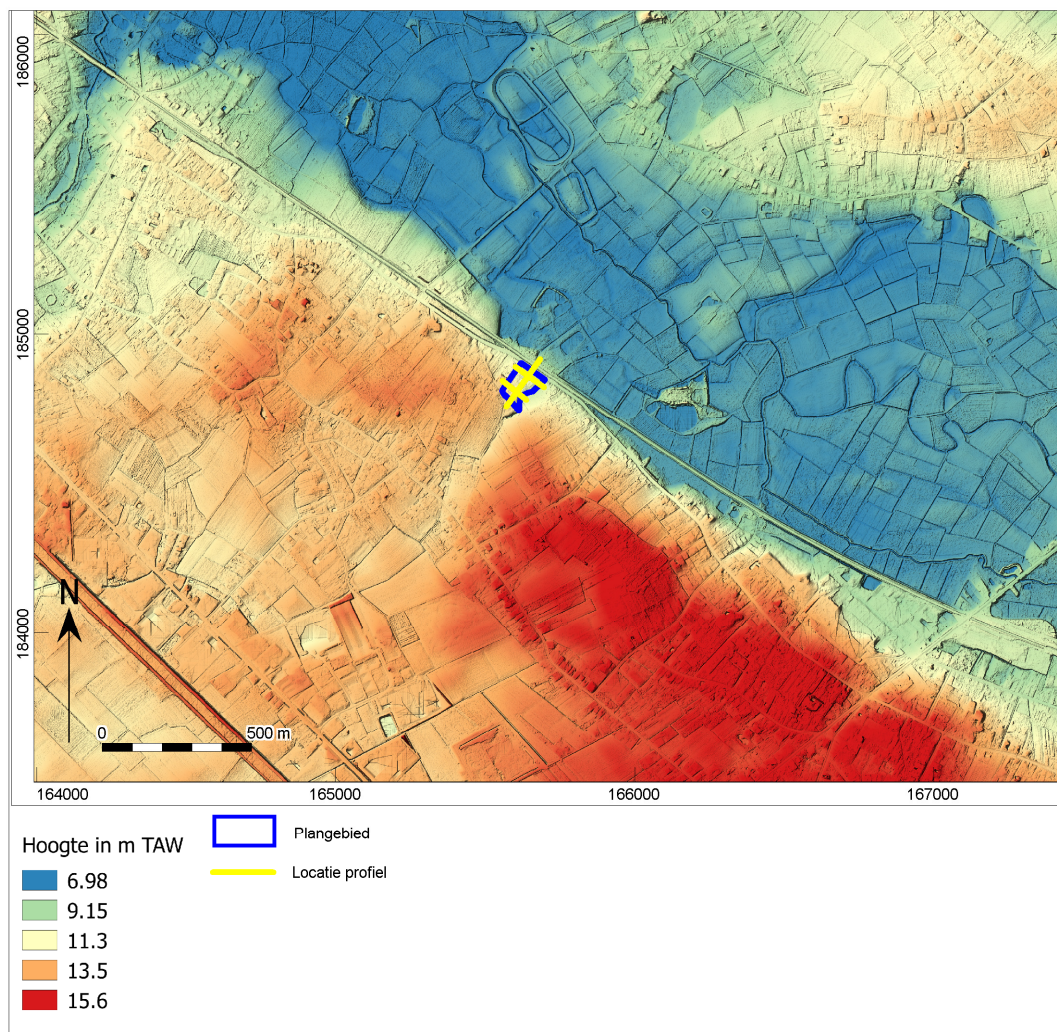
Het plangebied is op de overgang van het beekdal van de Leibeek, ten noorden van het gebied, naar hoger gelegen terrein ten zuidoosten ervan gelegen (afb. 9). En dit op een hoogte tussen ongeveer 10,3m TAW en 12,2m TAW (afb. 8).

Van het profiel A-B (afb. 8) kan afgeleid worden dat het plangebied stijgt van ongeveer 10,6m in het noorden naar ongeveer 12,2m in het zuiden. Volgens het profiel E-F stijgt het gebied ook van oost naar west, namelijk van ongeveer 10,3m naar ongeveer 11,3m. Ter hoogte van profiel C-D is het terrein eerder vlak en is het terrein op een hoogte van ongeveer 11,8m gelegen. Aan de oostelijke grens, ter hoogte van de gracht, daalt het terrein plots.

Volgens de topografische kaarten uit 1873 en 1939 (afb. 15 en 16) was het plangebied toen op een hoogte tussen 9m en 11m gelegen. Dit verschil kan mogelijk te wijten zijn aan de accuraatheid van de historische kaarten. Het is echter ook mogelijk dat het terrein in het verleden opgehoogd werd.



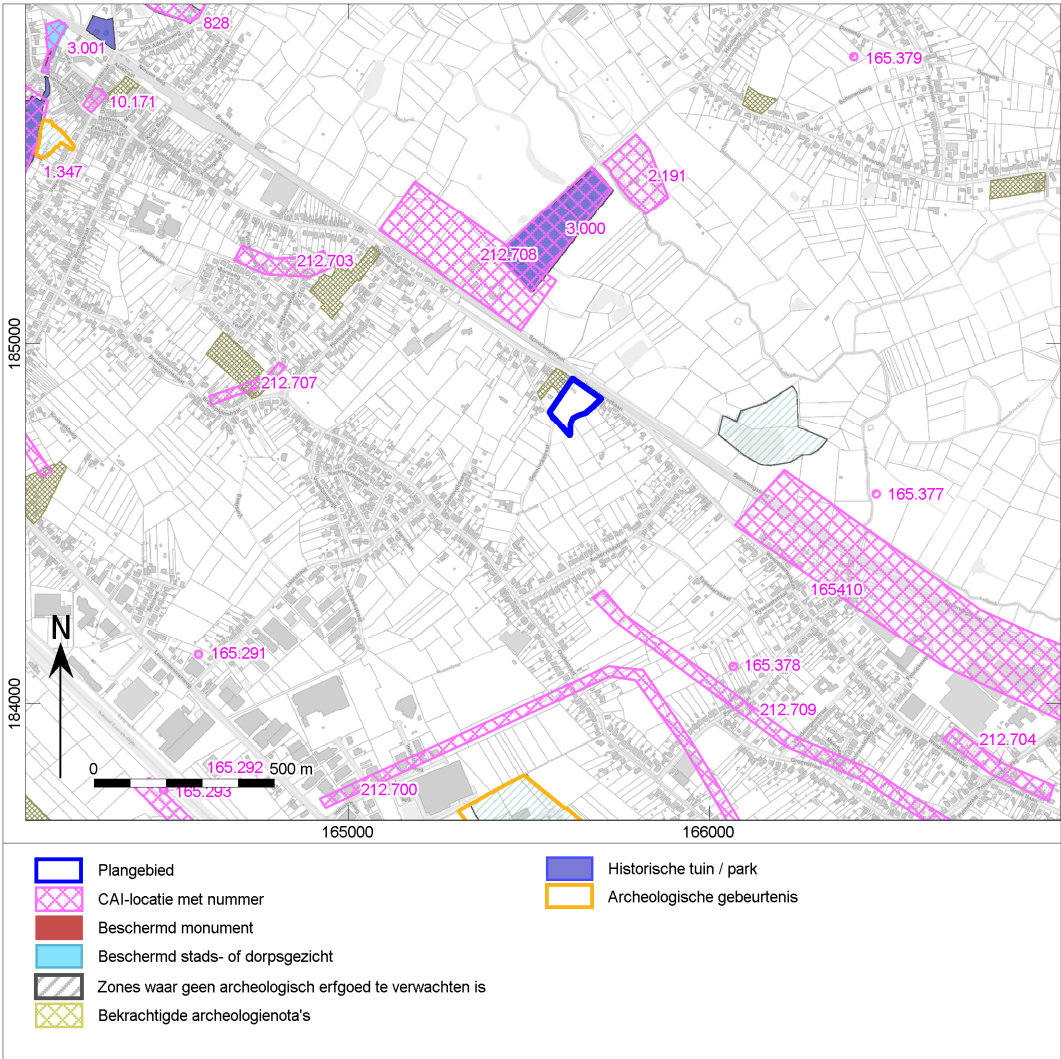
Afb. 8. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.



Afb. 9. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).

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. 10):



Afb. 10. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
828	1440m	Late Middeleeuwen	Hof te Ghoye.
1347	1600m	Late Middeleeuwen	Kasteel van Oudenhoven.
2191	500m	Late Middeleeuwen 16 ^{de} eeuw	Schonenberghoeve.
3000	260m	Late Middeleeuwen	Hof te Meerbeek.
3001	1700m	18 ^{de} eeuw	Watermolen van Servaes
10171	1500m	Volle Middeleeuwen	Sint-Antonius-Abtkerk met kerkhof.
165291	1170m	Tweede Wereldoorlog	Bunker C 28 uit de KW-linie: commando tweede lijn.
165292	1400m	Tweede Wereldoorlog	Bunker VB 43 b uit de KW-linie: connectiekamer.

165293	1480m	Tweede Wereldoorlog	Bunker VB 43 uit de KW-linie: connectiekamer.
165377	800m	Tweede Wereldoorlog	Bunker VC 27 uit de KW-linie: connectiekamer.
165378	780m	Tweede Wereldoorlog	Bunker VC 27 uit de KW-linie: connectiekamer.
165379	1170m	Tweede Wereldoorlog	Bunker VA 35 uit de KW-linie: connectiekamer.
165410	520m	18 ^{de} eeuw	Tijdelijk militair kampement van de Maarschalk Maurice de Saxe. De verdedigingslinie loopt door Hever, Boortmeerbeek, Wespelaer en Tildonk.
212700	660m	Eerste Wereldoorlog	Belgische gevechtslinie (12/09/1914 – “Aanval van Over de Vaart”).
212703	710m	Eerste Wereldoorlog	Belgische gevechtslinie (12/09/1914 – “Aanval van Over de Vaart”).
212704	1340m	Eerste Wereldoorlog	Belgische gevechtslinie (12/09/1914 – “Aanval van Over de Vaart”).
212707	750m	Eerste Wereldoorlog	Belgische gevechtspositie (11/09/1914 – “Aanval van Over de Vaart”).
212708	200m	Eerste Wereldoorlog	Bivak van het Belgische leger (11-12/09/1914 – “Aanval van Over de Vaart”).
212709	440m	Eerste Wereldoorlog	Belgische gevechtsoptelling (11/09/1914 – “Aanval van Over de Vaart”).

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI meerdere archeologische meldingen bekend. Zo zijn in de omgeving van het plangebied enkele gebouwen gelegen die uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd dateren. Uit een kaartstudie is gebleken dat, op ongeveer 520m ten oosten van het plangebied, een tijdelijk kampement van de Maarschalk Maurice de Saxe uit de 18^{de} eeuw gelegen is (165410).

Uit een historisch onderzoek is gebleken dat rondom het plangebied militaire gevechtslinies aanwezig waren tijdens de Eerste Wereldoorlog. Verder zijn in de omgeving van het plangebied verschillende bunkers uit de Tweede Wereldoorlog gelegen. Deze bunkers maakten deel uit van de KW-Linie, de hoofdweerstandstelling Koningshooikt-Waver.

Er werden ook reeds enkele archeologienota's geschreven over gebieden in de omgeving van het plangebied. Zo werden een archeologienota en nota geschreven over een gebied dat aan de noordwestelijke grens van het huidige plangebied grenst. De archeologienota bestond enkel uit een bureaustudie waarin geconcludeerd werd dat er een lage archeologische verwachting was. Enkel voor de Steentijd en de periode van de Eerste Wereldoorlog waren er argumenten om archeologische resten en sporen te verwachten. De aanwezigheid van archeologische sites kon echter niet volledig uitgesloten worden, zodat een proefsleuvenonderzoek geadviseerd werd. Wegens een toch eerder lage verwachting aan eventuele resten uit de Steentijd werd een aparte prospectie met ingreep in de bodem gericht op steentijd artefactensites overgeslagen.¹⁴ De resultaten van dit onderzoek werden beschreven in de nota.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden vier profielputten aangelegd. In drie putten werd een AC profiel waargenomen. In de vierde profielput, die zich het dichtst in de buurt van het huidige plangebied bevindt,

¹⁴ Vanmonfort, B, 2017.

werd echter nog een B horizont aangetroffen op een diepte tussen 18 en 33cm-mv. De ontdebeldde Ap horizont reikte doorgaans tot een diepte tussen 35 en 50cm –mv. Aanvankelijk werd, in sleuf 1, een vlak aangelegd aan de basis van de bovenste Ap horizont, waarna verdiept werd tot aan de top van de C horizont. Tijdens de rest van het onderzoek werd het vlak echter meteen onder de onderste Ap horizont aangelegd.

In de drie sleuven werden in het totaal 127 sporen aangetroffen. De meerderheid van de sporen behoren tot twee clusters. Een cluster bevindt zich in het noordelijk deel van sleuf 1 en de tweede in het noordelijke deel van sleuf 3. Sleuf 1 bevindt zich in het westen van het gebied, terwijl sleuf 3 in het oosten van het gebied aangelegd werd. Sleuf twee werd haaks op de andere twee sleuven gezet, parallel met de Wespelaarsebaan. De sporencluster in sleuf drie bevindt zich dus in de nabijheid van het huidige plangebied.

De sporen in sleuf 1 en het westelijk deel van sleuf 2 konden allemaal in verband gebracht worden met de aanleg van een boomgaard ongeveer 50 jaar geleden. Deze boomgaard liep niet door in het huidige plangebied. In het oostelijk deel van het terrein, en voornamelijk in sleuf 3, werd echter een cluster van sporen aangetroffen die als archeologisch relevant werden geïnterpreteerd. Er werden ook een aantal fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Vermoedelijk behoren een deel van de sporen tot een structuur (gebouwplattegrond). Deze werd echter nog niet volledig blootgelegd. Op basis van de vondsten kan de sporencluster vermoedelijk in de IJzertijd gedateerd worden. Er werd geen enkel spoor uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen dat wijst op de aanwezigheid van een loopgraaf ter hoogte van de Gennickstraat. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek werd een archeologisch opgraving geadviseerd in het oostelijk deel van het gebied.¹⁵

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

Historische situatie

Vermoedelijk bestond Boortmeerbeek reeds in het jaar 900. De historische bronnen gaan echter maar terug tot de 13^{de} eeuw. De kern van Boortmeerbeek is ontstaan op de samenvloeiing van twee oude heirbanen, dicht bij de Molenbeek. Het gaat over de Heirbaan Leuven-Mechelen en de heirbaan Elewijt-Rijmenam. Het dorp behoorde tot het land van Brabant en viel bestuurlijk onder de hertogen van Brabant.

Boortmeerbeek was door zijn strategische ligging aan de Dijle een belangrijke grenspost tussen het land van Brabant, het Luikse Mechelen, Antwerpen en het land van Ryen. Tijdens conflicten konden de Hertogen van Brabant het water- en wegverkeer hier volledig blokkeren.

Te Boortmeerbeek was het hof Audenhoven (circa 1600m ten noordwesten van het plangebied) de belangrijkste heerlijkheid met bestuursmacht. De waterburcht “Hof te Ghoye” (circa 1440m ten noordwesten van het plangebied) was eveneens een belangrijk domein. Deze burcht is een overblijfsel van het oude hof van Meerbeek, waarin voor 1300 de oude ridders “de Helrode” en later de “Meerbeeks” verbleven. Het laatste kasteel in het domein Audenhoven werd pas omstreeks 1950 gesloopt. Het hof te Ghoye verdween al in 1855 toen het afgebroken werd door gravin d’Oultremont, prinses de Ligne.

In de vroege 18^{de} eeuw was J.F. de Santa Cruz de heer van Boortmeerbeek. Hendrik Schots was van 1688 tot 1707 zijn officier.

Boortmeerbeek bestond in de vroege 19e eeuw voor een helft uit primitief akkerland rond het domein Audenhoven en de andere helft uit gemeenschappelijk beemden rond de dorpskern en het Hof te Ghoye.¹⁶

¹⁵ Vanmonfort, B, 2018.

¹⁶ <https://www.boortmeerbeek.be>.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog werden enkele hevige veldslagen uitgevochten in en rond Boortmeerbeek. Zo werd in augustus 1914 de slag van Schiplaken uitgevochten. Schiplaken is een gehucht ten westen van de dorpskern van Boortmeerbeek.

Op 18 augustus 1914 besliste Koning Albert I, noodgedwongen, om het Belgische leger terug te trekken achter de Antwerpse fortengordel. Van 20 augustus tot september verbleven Duitse troepen in en om Schiplaken. Door de Duitsers werden smalle en diepe loopgraven gegraven op een lijn in de vlakte op 300m ten zuiden van het Steentjesbos en de bossen van Schiplaken. Op 24 augustus werd beslist om de Duitsers aan te vallen en hen zo te dwingen extra troepen in België aan te houden, zodat deze niet ingezet konden worden tegen de Fransen en de Britten. Op deze manier werd getracht om de druk op de meer zuidelijke Franse en Britse troepen te verlichten.

De eerste Belgische uitval had plaats van 24 tot 26 augustus 1914, tegen de Duitse stellingen langs een lijn van Haacht tot Wolvertem. Deze uitval uit Antwerpen werd besloten met het opblazen van de bruggen over de Dijle. De tweede uitval van de Belgische troepen vanuit Antwerpen gebeurde op 11 en 12 september 1914. De linies waren dit keer voornamelijk geconcentreerd rond Hofstade en Muizen, aangezien het doel was om de bevoorradingslijn van de vijand tussen Leuven en Brussel te doorbreken.¹⁷ Ook in de omgeving van het plangebied werd echter gevochten. Zo zou er ter hoogte van de Genninckstraat een loopgraaf gelegen hebben.¹⁸ Een aantal van de CAI meldingen hierboven gaan over Belgische gevechtslinies van deze uitval.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog slaagden enkele jonge verzetsstrijders erin om tussen Boortmeerbeek en Haacht een trein te stoppen, die Joden naar Auschwitz vervoerde. Het gaat over het XX-ste konvooi. Dit was het enige Jodentransport, dat in Europa tegengehouden kon worden tijdens de oorlog. 115 gedeporteerden slaagden erin om te ontsnappen.¹⁹

Bouwhistorische schets

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen relevante bouwhistorische waarden aanwezig.

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Ferraris kaarten ²⁰	1771-1778	Het plangebied is niet bebouwd.
Atlas der buurtwegen ²¹	Ca. 1840-1850	In de noordelijke hoek is een gebouw gelegen.
Vandermaelen kaarten ²²	1846-1854	Idem.
Poppkaarten	Na 1842	Idem.
Topografische kaart ²³	1873	Er zijn twee structuren zichtbaar in de noordelijke hoek van het plangebied.
Topografische kaart ²⁴	1939	Het plangebied is niet bebouwd.
Luchtfoto ²⁵	1971	Het plangebied is niet bebouwd.

¹⁷ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/214987>, <http://deredactie.be/cm/vrtnieuws/14-18/1.2069495> en <http://www.desemse.be/Schiplaken%20Zemst%20copy.pdf>.

¹⁸ Vanmonfort, B, 2017.

¹⁹ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Boortmeerbeek>, [https://nl.wikipedia.org/wiki/Hever_\(Boortmeerbeek\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Hever_(Boortmeerbeek)) en <https://nl.wikipedia.org/wiki/Schiplaken>

²⁰ Ferraris 1771-1778.

²¹ onbekend 1840-1850.

²² Vandermaelen 1846-1854.

²³ <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?lang=nl>

²⁴ <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?lang=nl>

²⁵ <http://www.geopunt.be/kaart>.

Bron	Jaartal	Historische situatie
Luchtfoto ²⁶	1979-1990	Idem.
Luchtfoto ²⁷	2013-2015	Idem.

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.²⁸ Hieruit blijkt dat het plangebied niet bebouwd is. Het gebied is in gebruik als akker- en/of weiland en het is tussen twee wegen gelegen. De ligging van de zuidelijke weg lijkt reeds grotendeels overeen te komen met de ligging van de huidige Genninckstraat.



Afb. 11. Het plangebied op de Ferraris kaart.

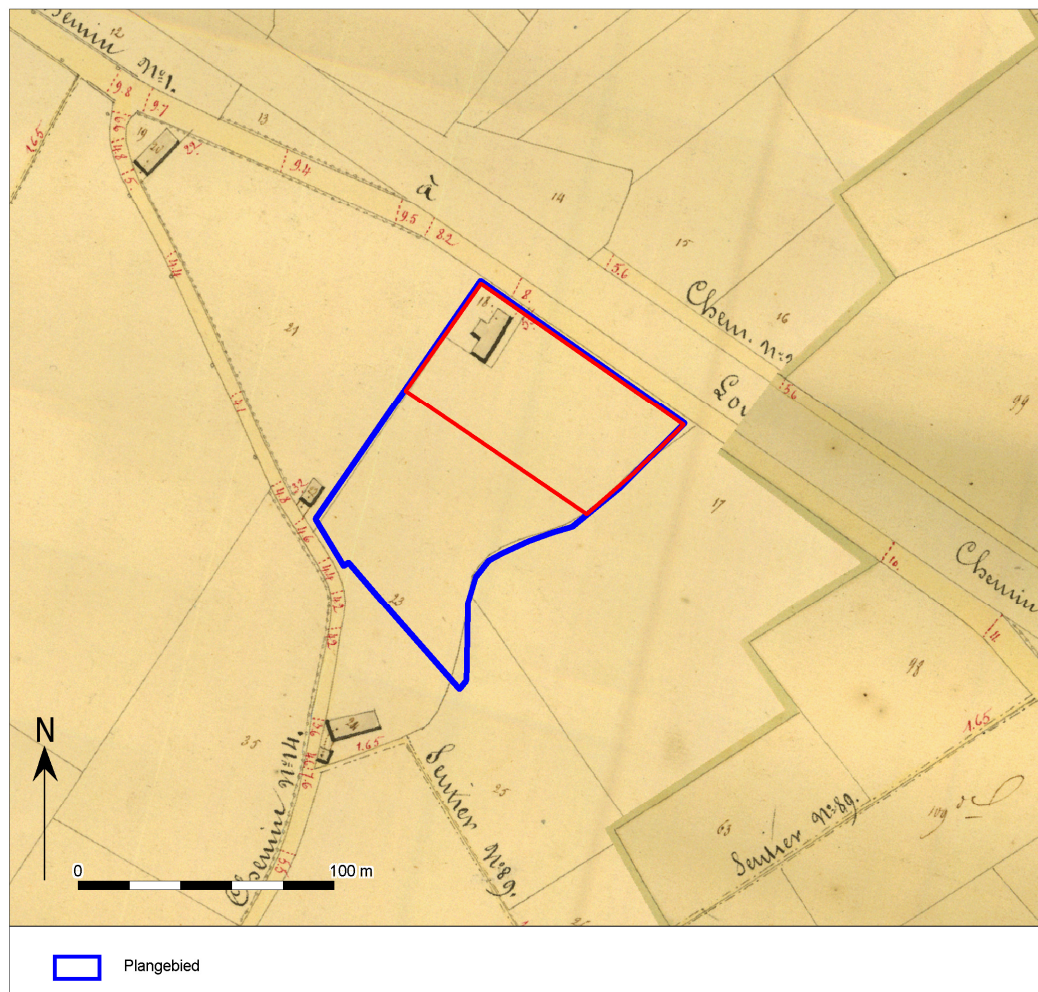
²⁶ <http://www.geopunt.be/kaart>.

²⁷ <http://www.geopunt.be/kaart>.

²⁸ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>.

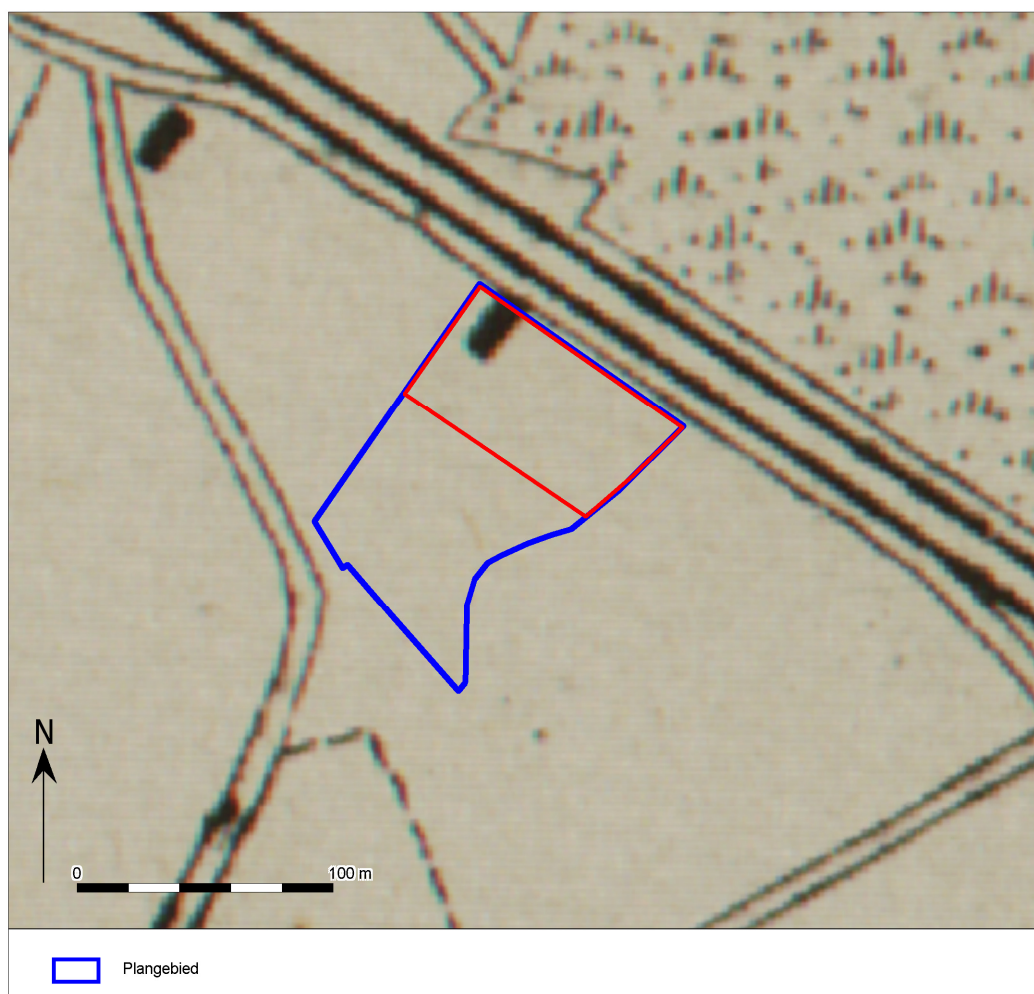
Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 12). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat in de noordelijke hoek van het plangebied een gebouw gelegen is. Aan de Genninckstraat, net ten westen van het plangebied is nu ook een klein gebouw zichtbaar.

De ligging van de weg aan de noordwestelijke rand van het plangebied lijkt nu ook grotendeels overeen te komen met de ligging van de huidige Wespelaarsebaan. De percelen komen nog niet overeen met de huidige percelen.



Afb. 12. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

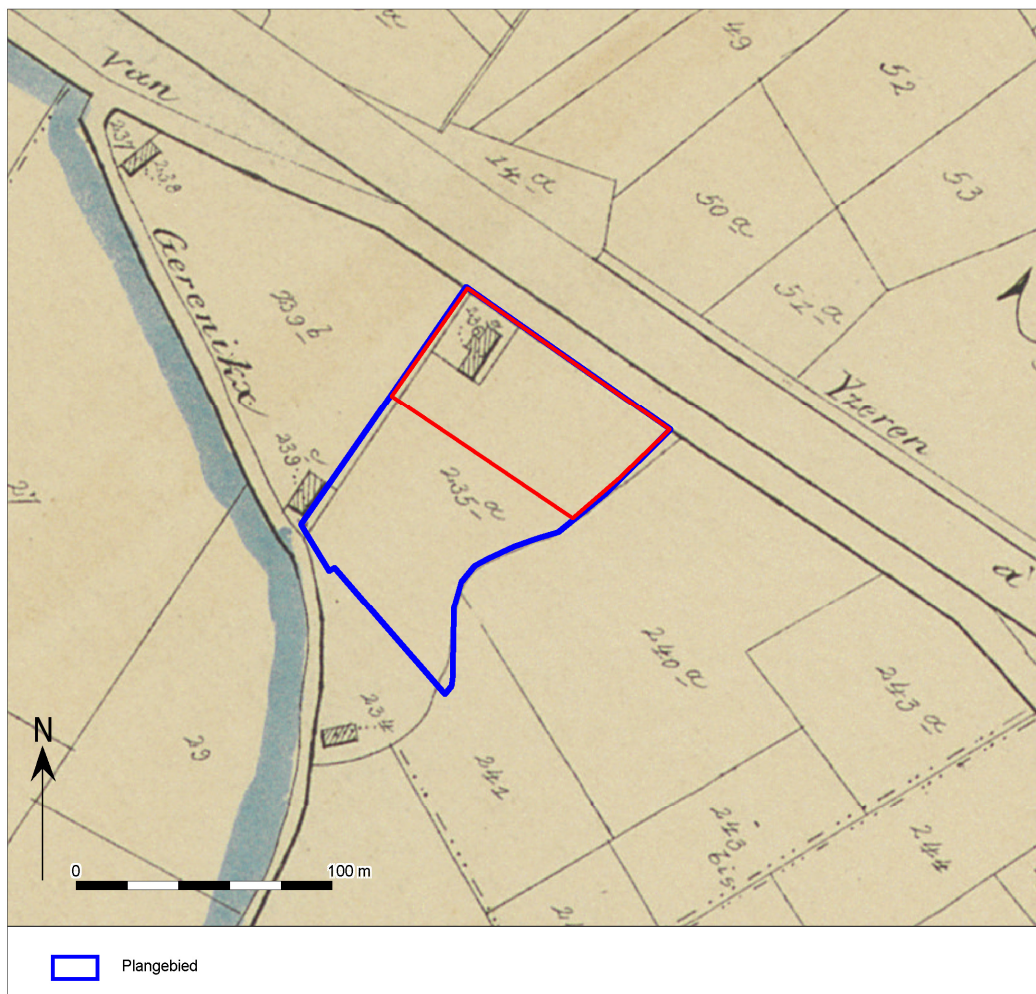
Een zestal jaar later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld. Dit is een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Zijn "*Carte topographique de la Belgique*" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1: 20.000. De situatie binnen het plangebied lijkt op deze kaart grotendeels overeen te komen met de situatie op de Atlas der Buurtwegen. Het kleine gebouw net ten westen van het plangebied is echter niet meer zichtbaar. Mogelijk heeft dit echter te maken met de accuraatheid van deze kaart.



Afb. 13. *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.

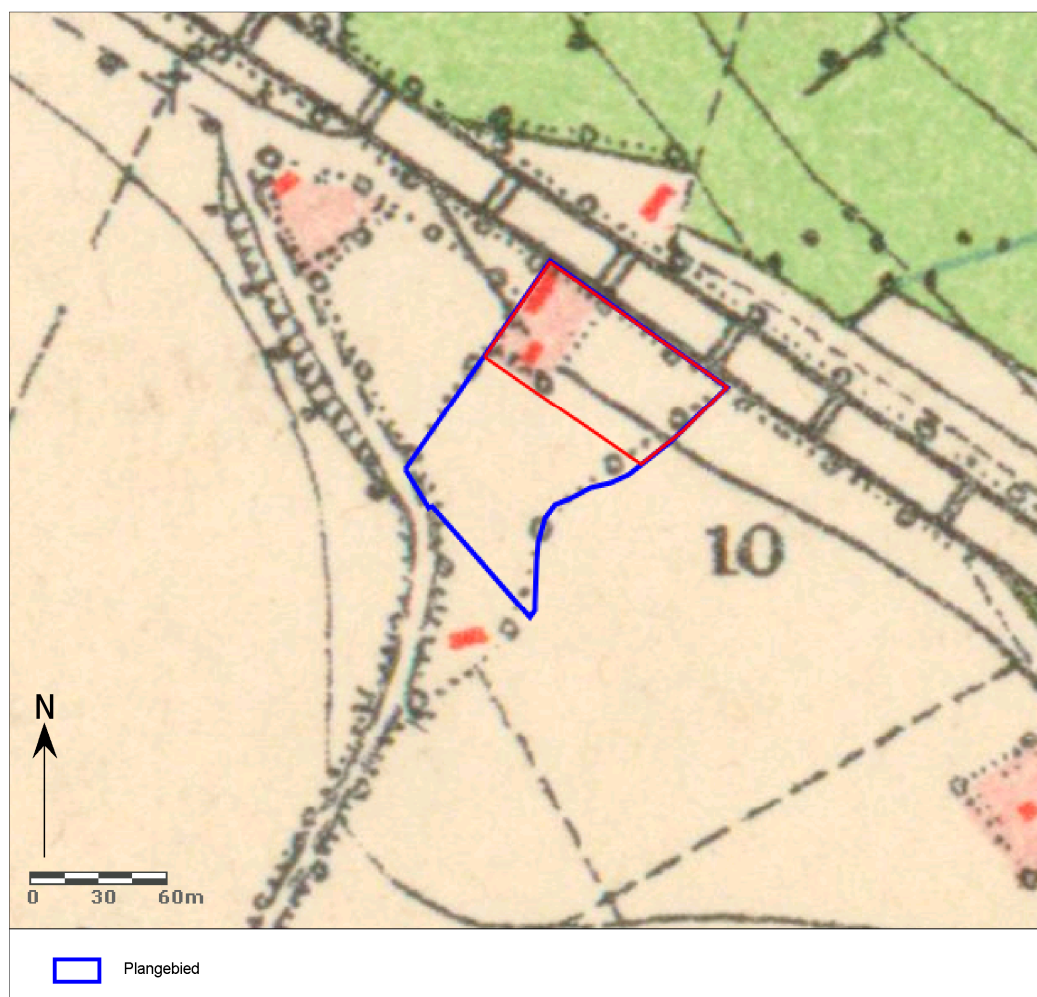
De situatie op deze kaart lijkt grotendeels overeen te komen met de situatie op de Atlas der Buurtwegen. Het gebouw ten westen van het plangebied is nu ook opnieuw zichtbaar.



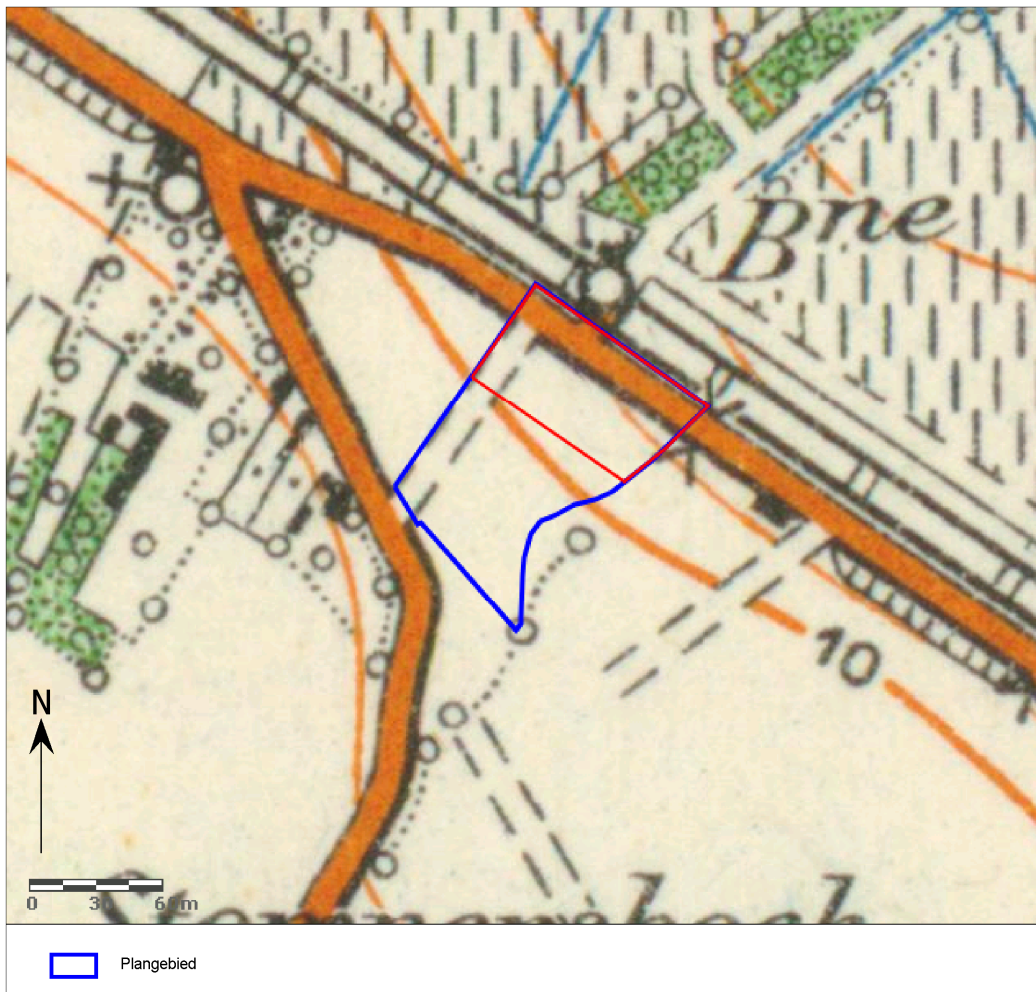
Afb. 14. Het plangebied op de Popp-kaarten.

Op de topografische kaart uit 1873 (afb. 15) zijn twee structuren zichtbaar in de noordelijke hoek van het plangebied. Een van de twee gebouwen is aan de Wespelaarsebaan gelegen. Op de topografische kaart uit 1939 (afb. 16) zijn de gebouwen niet meer zichtbaar.

Deze kaarten geven aan dat het plangebied op een hoogte tussen ongeveer 9m en 11m gelegen is.

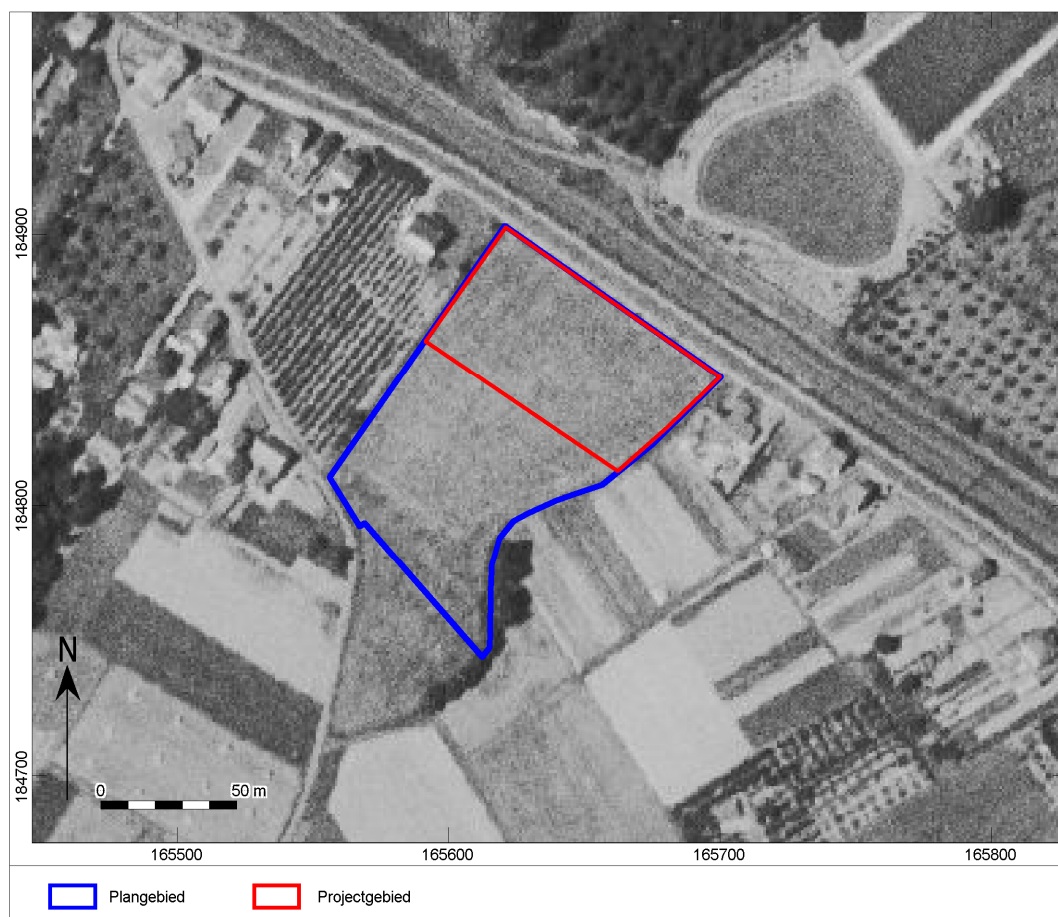


Afb. 15. Het plangebied op de topografische kaart uit 1873.



Afb. 16. *Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.*

Op de luchtfoto's (afb. 17 - 19) is zichtbaar dat het plangebied niet bebouwd is. Ten westen en ten oosten ervan zijn echter wel gebouwen zichtbaar. Het plangebied lijkt in gebruik te zijn als akker- en/of weiland.



Afb. 17. *Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.*



Afb. 18. *Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.*



Afb. 19. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.

1.2.4 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie

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

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens kunnen in het plangebied resten vanaf het Laat-Paleolithicum voorkomen. De archeologische resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum manifesteren zich als een spreiding van vondsten zonder sporenniveau. Resten uit deze perioden bevinden zich aan of direct onder het oorspronkelijke maaiveld en manifesteren zich in de vorm van vuursteen en houtskoolconcentraties. Vermoedelijk is het lager gelegen gebied aan de Leibeek echter interessanter voor vondsten uit deze periodes. Er zijn nog geen meldingen bekend van vondsten uit deze periodes in de omgeving van het plangebied. Dit is mogelijk echter een gevolg van een gebrek aan archeologisch onderzoek in de regio.

Volgens de bodemkaart kan er een dikke antropogene humus A horizont (>60cm) verwacht worden binnen het plangebied. De aanwezigheid van een plaggendek kan de bewaarcondities van eventuele archeologische sporen en resten bevorderd hebben, maar kan ook verstoring teweeg gebracht hebben. Een plaggendek is het resultaat van landbouwactiviteiten en deze kunnen de mogelijk aanwezige Steentijdsites aangetast hebben. De kans dat deze resten niet meer in situ voorkomen is dus aanwezig. Anderzijds kan een plaggendek juist een beschermende functie hebben gehad ten aanzien van sporensites en artefactensites. Indien er nog restanten van een podzolbodem aanwezig zijn, dan kan dat impliceren dat de bodem slechts in beperkte mate verstoord is door de landbouwactiviteiten en kunnen artefactensites in potentie goed bewaard zijn gebleven. Tijdens een proefsleuvenonderzoek net ten noordwesten van het plangebied werd echter een B horizont waargenomen in een profielput nabij het huidige plangebied. Volgens de bodemkaart zou ter hoogte van deze profielput eveneens een plaggendek voorkomen. Dit bleek echter niet het geval te

zijn. De B horizont begon op een diepte van ongeveer 18cm. Wanneer deze B horizont ook binnen het huidige plangebied aanwezig is, kunnen eventuele resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum in situ aanwezig zijn. De verwachting aan eventuele resten uit deze periodes wordt daarom middelhoog ingeschat.

Een plaggendeek kan dus ook voor een goede conservering van de bodem zorgen, doordat de pluggen de oude bodem afdekken en de bodem dus mogelijk beschermen tegen de ploegwerkzaamheden. Dit heeft tot gevolg dat de eventueel aanwezige sporenniveaus mogelijk goed bewaard zijn gebleven. Eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kunnen voorkomen vanaf de basis van het plaggendeek. Een eventueel sporenniveau is het beste zichtbaar vanaf de B horizont of wanneer deze afwezig is vanaf de C horizont. De landschappelijke ligging, op de overgang van een beekdal naar hoger gelegen gebieden, is gunstig voor eventuele sporen en resten uit deze periodes. Er zijn nog geen meldingen gekend van vondsten uit deze periodes binnen het plangebied. Er werd echter wel reeds een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het gebied net ten noordwesten van het plangebied. Tijdens dit onderzoek werd nabij de grens met het huidig plangebied een cluster van sporen aangetroffen. Deze sporen dateren vermoedelijk uit de IJzertijd. Mogelijk lopen deze sporen ook nog door binnen het huidige plangebied. Op basis van deze gegevens wordt de verwachting aan eventuele archeologische sporen resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen middelhoog ingeschat, met een verhoogde verwachting aan resten uit de IJzertijd.

De verwachting aan eventuele resten uit de Nieuwe Tijd kan eveneens heel hoog ingeschat worden. Van de Atlas der Buurtwegen kan namelijk afgeleid worden dat er vanaf de 19^{de} eeuw een gebouw gelegen is in de noordelijke hoek van het plangebied. De exacte ouderdom van dit gebouw is niet bekend. Het gebouw staat voor het eerst afgebeeld op een kaart uit 1840 (maar zou mogelijk ouder kunnen zijn) en is weer verdwenen op de topografische kaart van 1939.

Er kunnen ook resten uit de Eerste Wereldoorlog verwacht worden binnen het plangebied. Zo zou er een loopgraaf gelegen hebben ter hoogte van de Genninckstraat. Mogelijk werd deze echter reeds verstoord door de aanleg van de weg en de nutsleidingen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek ten noordwesten van het plangebied, werd alvast geen spoor van deze loopgraaf aangetroffen.

Er zijn geen gekende verstoringen aanwezig binnen het plangebied.

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

Het doel van de geplande werken is om het noordelijk deel van het plangebied te verkavelen in functie van woningbouw. Binnen dit projectgebied (4710m²) worden 10 nieuwe loten voorzien. De bodem zal binnen dit gebied verstoord worden ten gevolge van funderings- en bouwwerken, maar ook door de aanleg van ondergrondse structuren zoals kabels en leidingen. De diepte van de bodemingrepen is afhankelijk van de latere bouwaanvragen en is dus nog niet gekend. Hierdoor wordt uitgegaan van een minimumverstoring van 80cm –mv.

Aangezien er geen gekende verstoringen aanwezig zijn binnen het plangebied, kan geconcludeerd worden dat eventuele archeologische resten binnen het projectgebied bedreigd worden door de geplande ingrepen.

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 plangebied werd nog niet voldoende onderzocht. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er een middelhoge verwachting is aan resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum en een middelhoge verwachting aan sporen en resten vanaf het Neolithicum. Er is echter een hoge verwachting aan sporen en resten uit de IJzertijd en de Nieuwe Tijd. Ook kunnen mogelijk resten uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen worden.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum om een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren binnen het projectgebied in combinatie met metaaldetectie. Aan de hand van de metaaldetectie kan nagegaan worden of er eventueel metalen resten aanwezig zijn binnen het projectgebied uit Eerste Wereldoorlog. Aan de hand van het landschappelijk bodemonderzoek kan de intactheid van de bodem bepaald worden en kan de bodemopbouw aan de bodemkaart getoetst worden. Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek kan bepaald worden of er inderdaad een plaggendeek aanwezig is binnen het projectgebied en of eventuele resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum nog in situ aangetroffen kunnen worden. Wanneer uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat deze resten weldegelijk nog in situ voor kunnen komen, dient het gebied verder onderzocht te worden aan de hand van verkennende en waarderende boringen. Nadien dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden binnen het projectgebied. Op deze manier kan gekeken worden of er archeologische sporen aanwezig zijn en hoe deze zich concentreren over het plangebied.

1.2.5 Samenvatting

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in augustus en september 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Wespelaarsebaan te Boortmeerbeek (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkavelingsplannen.

Enkel het noordelijk deel van het plangebied zal verkaveld worden. Eventuele archeologische resten worden dus enkel in deze zone, het projectgebied, bedreigd.

Op basis van het bureauonderzoek kan de verwachting aan eventuele archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum middelhoog ingeschat worden. De verwachting aan eventuele resten vanaf het Neolithicum kan middelhoog ingeschat worden, met een hoge verwachting aan eventuele resten uit de IJzertijd en de Nieuwe Tijd. Er kunnen mogelijk ook resten uit de Eerste Wereldoorlog voorkomen binnen het plangebied.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen wordt geadviseerd om een landschappelijk bodemonderzoek in combinatie met metaaldetectie uit te voeren binnen het projectgebied. Aan de hand van de metaaldetectie kan nagegaan worden of er eventueel metalen resten aanwezig zijn binnen het projectgebied uit Eerste Wereldoorlog. Aan de hand van het landschappelijk bodemonderzoek kan de intactheid van de bodem bepaald worden en kan de bodemopbouw aan de bodemkaart getoetst worden. Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek kan bepaald worden of er inderdaad een plaggendeek aanwezig is binnen het plangebied en of eventuele resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum nog in situ aangetroffen kunnen worden. Wanneer uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat deze resten weldegelijk nog in situ voor kunnen komen, dient het gebied verder onderzocht te worden aan de hand van verkennende en waarderende boringen. Nadien dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden binnen het projectgebied.

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.
- Buffel, P., N. Vandenbergh, M. Vackier, 2009: *Toelichting bij de Geologische Kaart van België, Vlaams Gewest, Kaartblad 23, Mechelen, Schaal 1:50000*.
- 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*.
- Vanmonfort, B., 2017: *Archeologienota Boortmeerbeek Wespelaarsebaan-Genninckstraat*, KU Leuven, Leuven.
- Vanmonfort, B., 2018: *Nota Boortmeerbeek Wespelaarsebaan-Genninckstraat*, KU Leuven, Leuven.

Geraadpleegde websites

- <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <https://id.erfgoed.net>
- <https://geo.onroenderfgoed.be>
- <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2017-150250/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport>
- <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=verkenner#ModulePage>
- <https://www.boortmeerbeek.be>
- <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?lang=nl>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/214987>
- <http://deredactie.be/cm/vrtnieuws/14-18/1.2069495>
- <http://www.desemse.be/Schiplaken%20Zemst%20copy.pdf>
- <https://nl.wikipedia.org/wiki/Boortmeerbeek>
- [https://nl.wikipedia.org/wiki/Hever_\(Boortmeerbeek\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Hever_(Boortmeerbeek))
- <https://nl.wikipedia.org/wiki/Schiplaken>

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. Plan van de bestaande toestand.
- Afb. 4. Het plangebied op de luchtfoto uit 2017.
- Afb. 5. Verkavelingsplan.
- Afb. 6. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
- Afb. 7. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 8. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
- Afb. 9. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).
- Afb. 10. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Afb. 11. Het plangebied op de Ferraris kaart.
- Afb. 12. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 13. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
- Afb. 14. Het plangebied op de Popp-kaarten.
- Afb. 15. Het plangebied op de topografische kaart uit 1873.
- Afb. 16. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.

- Afb. 17. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.
Afb. 18. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.
Afb. 19. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.

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

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2018H164
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-08-2018
Plannummer	2
Type plan	Locatiekaart
Onderwerp plan	Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-08-2018
Plannummer	3
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plan van de bestaande toestand.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-08-2018
Plannummer	5
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Verkavelingsplan.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-08-2018
Plannummer	6
Type plan	Quartairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
Aanmaakschaal	1/50000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-08-2018
Plannummer	7
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodemkaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-08-2018
Plannummer	8
Type plan	Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM)
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.

Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-08-2018
Plannummer	9
Type plan	Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM)
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-08-2018
Plannummer	10
Type plan	CAI
Onderwerp plan	Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-08-2018
Plannummer	11
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Ferraris kaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1771-1778
Plannummer	12
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1840
Plannummer	13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1846-1854
Plannummer	14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Popp-kaarten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1842-1879
Plannummer	15
Type plan	Historische topografische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de topografische kaart uit 1873.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1873

Plannummer	16
Type plan	Historische topografische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1939

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2018H164
Onderwerp	fotolijst
ID	4
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto uit 2017.
ID	17
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.
ID	18
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.
ID	19
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.