



J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
E. AUDENAERT & K. BOUCKAERT

Titel

Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Boortmeerbeek - Leuvensesteenweg

Auteur(s)

Jan Claesen, Ben Van Genechten,
Evelien Audenaert & Kevin Bouckaert

Projectnummer

2021A299

Plaats en datum

Kortenaken, januari 2021

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2021A299
ISSN 2034-5615

© 2021 ARCHEBO bvba

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	<i>Algemeen</i>	4
1.2	<i>Beschrijving onderzoeksopdracht</i>	4
1.3	<i>Doelstellingen</i>	7
1.4	<i>Randvoorwaarden.....</i>	7
1.5	<i>Onderzoeksvragen</i>	7
2	Huidige & toekomstige situatie	8
2.1	<i>Huidige situatie</i>	8
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	10
3	Bureauonderzoek	12
3.1	<i>Landschappelijke & bodemkundige situering</i>	12
3.2	<i>Archeologische en erfgoedkundige data.....</i>	20
3.3	<i>Historiek en cartografische bronnen</i>	25
3.4	<i>Archeologische verwachting</i>	36
4	Resultaten bureauonderzoek	38
4.1	<i>Algemeen</i>	38
4.2	<i>Beantwoording onderzoeksvragen</i>	38
4.3	<i>Samenvatting / assessment bureauonderzoek</i>	39
4.4	<i>Programma van maatregelen</i>	41
5	Bibliografie	42
6	Figurenlijst.....	44
7	Plannenlijst.....	45

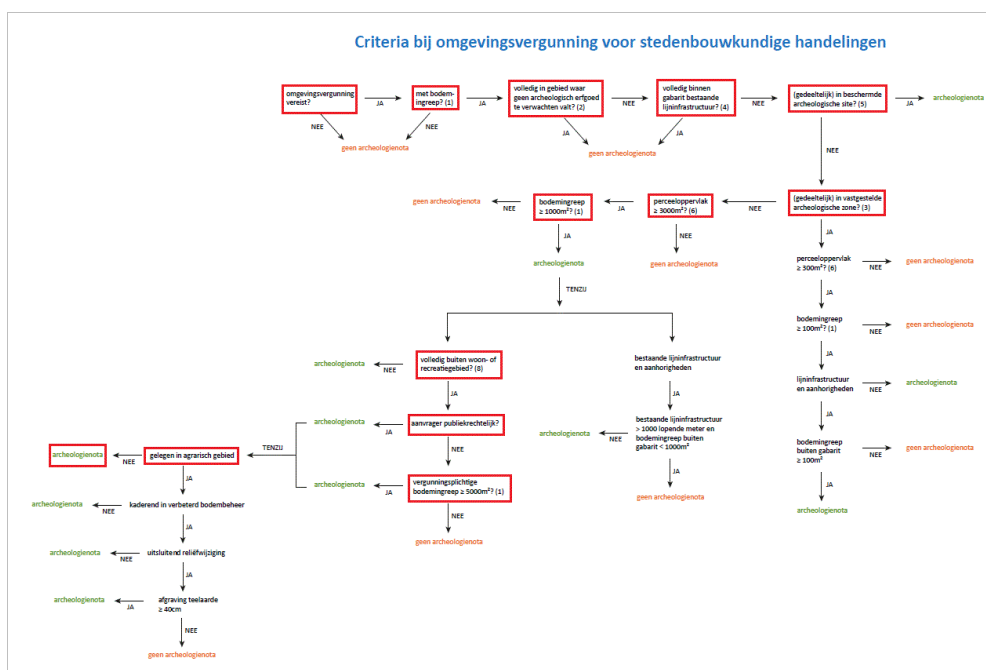
1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris



Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen

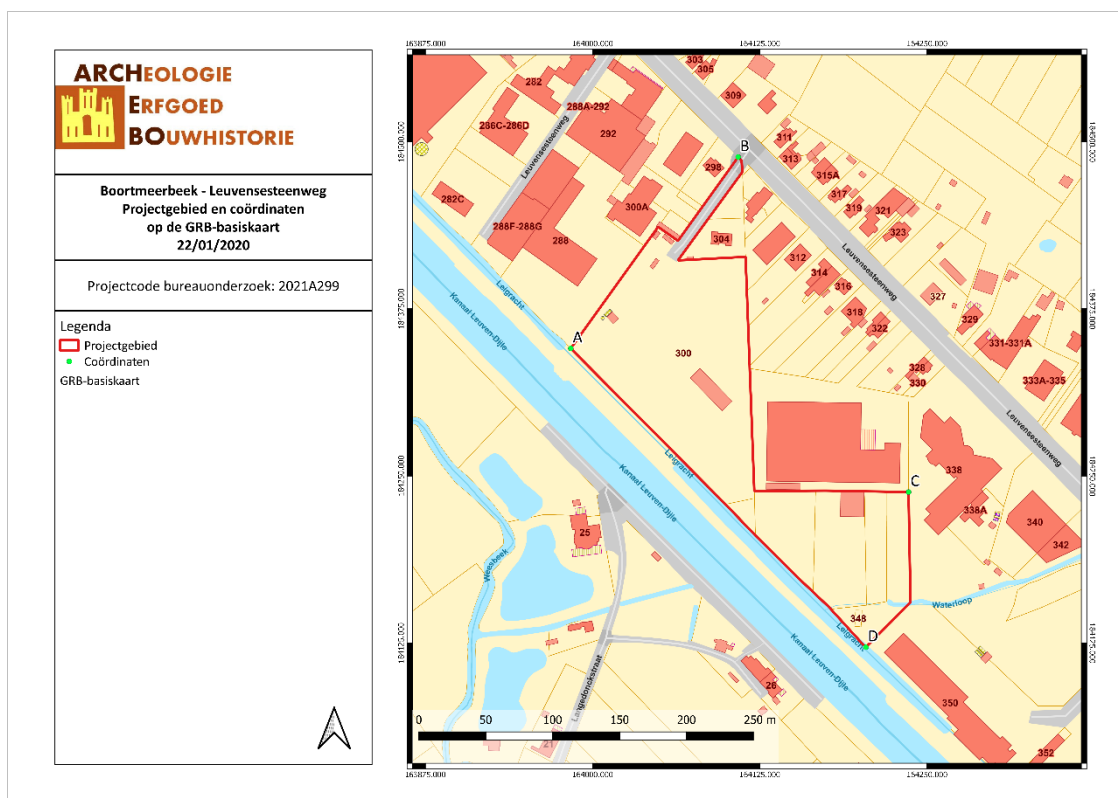
1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied aan de Leuvensesteenweg 300 en 348 in Boortmeerbeek (Vlaams-Brabant). Binnen het terrein zullen zes nieuwe bouwblokken opgericht worden. Rond de gebouwen zullen verhardingen, groene zones en drie wadi's voorzien worden. Het projectgebied is ca. 27 139,279 m² groot.

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). Het bureauonderzoek werd uitgevoerd in januari 2021 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. In de onderhavige archeologienota worden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd.

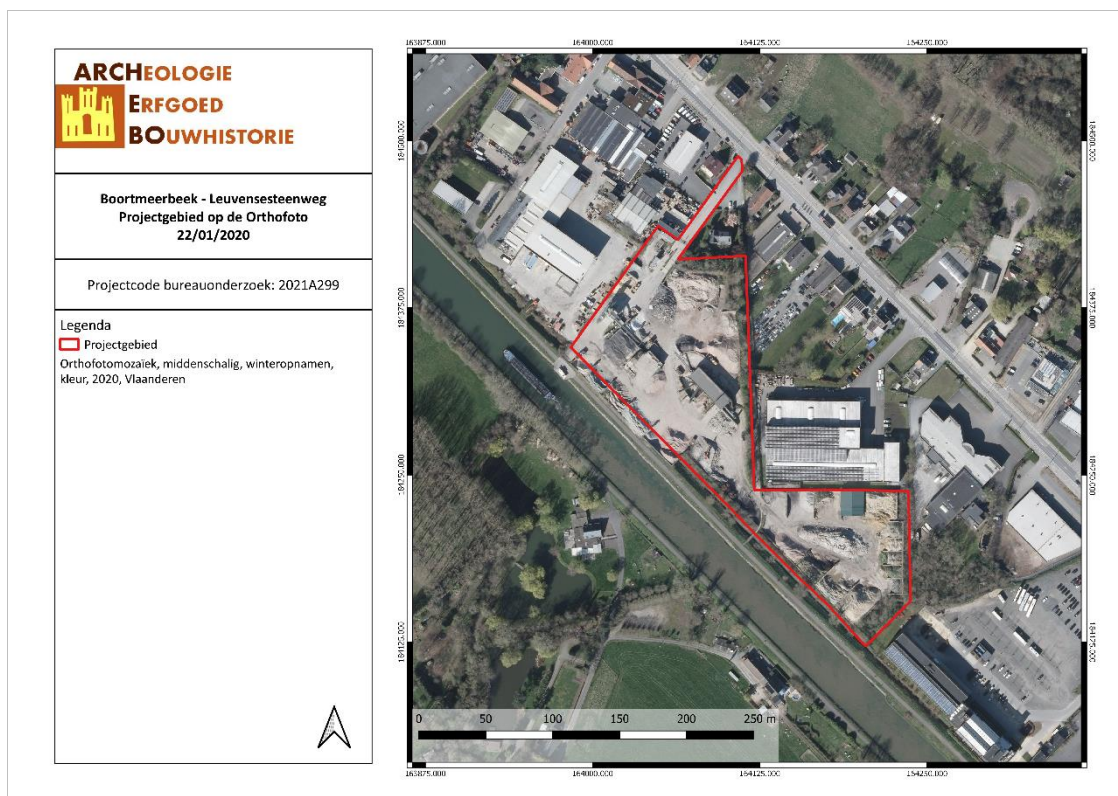
Administratieve fiche	
Naam site:	Boortmeerbeek - Leuvensesteenweg
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem
Ligging:	Vlaams-Brabant, Boortmeerbeek, Leuvensesteenweg 300 en 348
Kadaster:	Boortmeerbeek, afdeling 1, sectie D, perceelnummers 51B2, 55F, 55B, 55D, 55E, 62G & 62C
Coördinaten:	A X 163.983.664.980.917
	Y 184.345.350.594.026
	B X 164.108.774.869.002
	Y 184.488.580.290.124
	C X 164.236.118.613.094
	Y 18.423.793.171.395
	D X 164.204.217.045.069
	Y 184.121.860.801.871
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaak
Projectcode bureauonderzoek:	2021A299
Projectleiding:	Jan Claesen
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014
Bewaarplaats archief:	Bij de opdrachtgever
Grootte projectgebied:	Ca. 27 139,279 m ²
Uitvoeringsperiode:	Januari 2021
Reden van de ingreep	Slopen huidige bebouwing, optrekken van 6 nieuwe gebouwen en omgevingsaanleg
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.
Termen Thesauri:	Bureauonderzoek, verstoring, slopen, industriegebieden, nieuwbouw, wadi

De onderstaande GRB-kadasterkaart en Orthofoto tonen het projectgebied op de meest recente stadskaarten en luchtfoto's.



BOLE/21/01/22/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2021)



BOLE/21/01/22/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2021)

1.3 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

1.4 RANDVOORWAARDEN

Het betreft een uitgesteld onderzoek aangezien de bestaande bebouwing in eerste instantie gesloopt moet worden vooraleer archeologisch onderzoek mogelijk is. De nutsleidingen zijn eveneens nog aanwezig en bevinden zich op een ongekende locatie en houdt hierdoor een veiligheidsrisico in. De sloop (werken aan de fundamenteën, onder het maaiveld) van de aanwezige bebouwing mag enkel uitgevoerd worden onder begeleiding van een erkend archeoloog.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

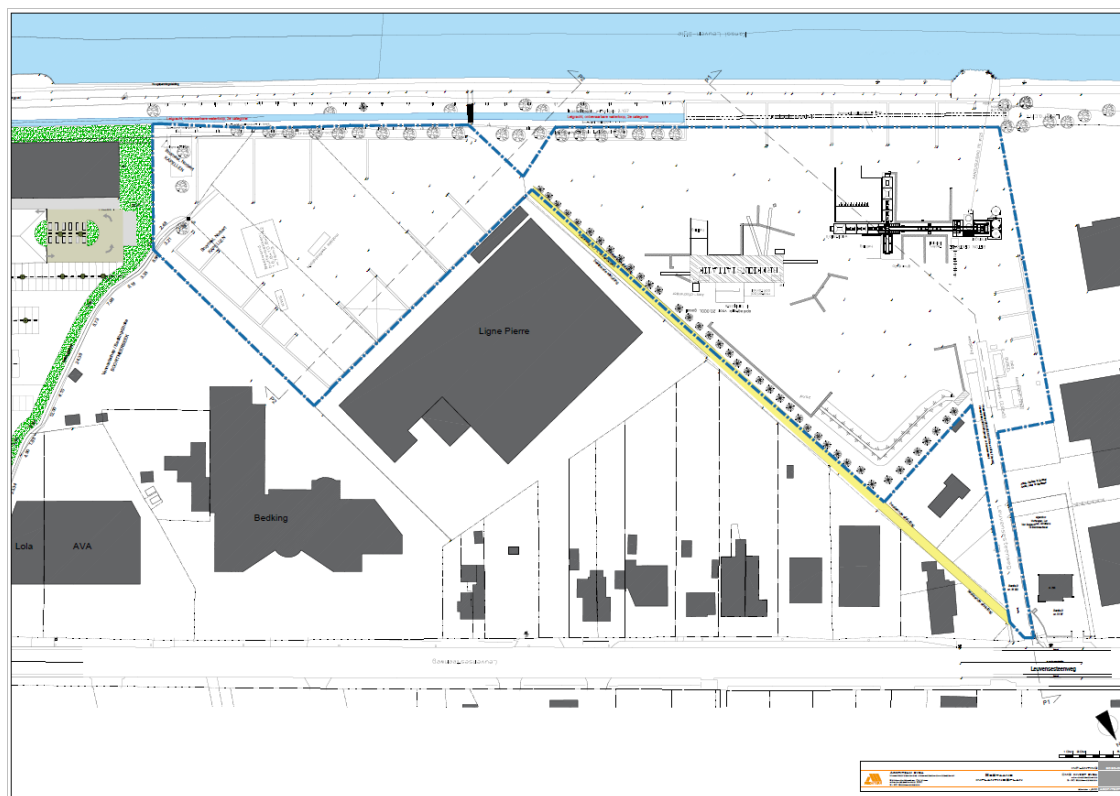
Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*
2. *Welke info is er nog te vinden over voormalige constructies op het terrein?*
3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van historisch kaart- en bronnenmateriaal?*
4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

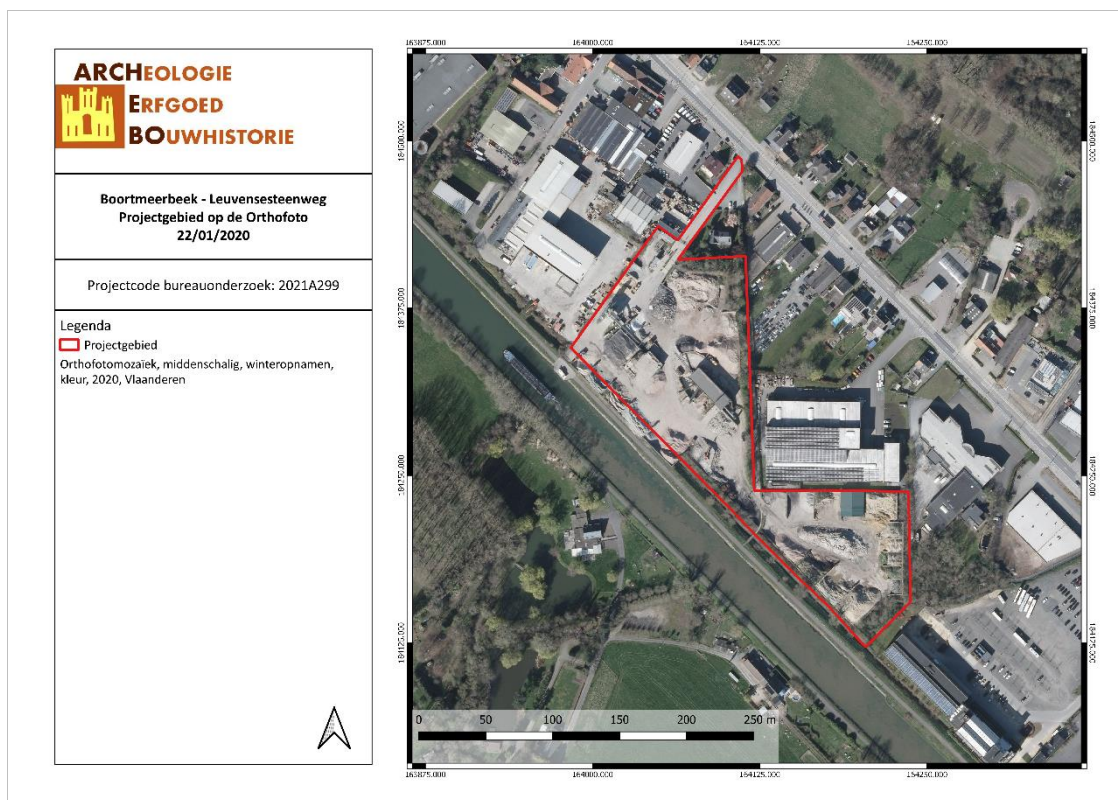
2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied ligt aan de Leuvensesteenweg 300 en 348 in Boortmeerbeek (Vlaams-Brabant). Binnen het terrein bevinden zich verschillende constructies, zoals een bezinkput en -bekken, burelen (labo), wachtsilo's, een transportband, een menger (betoncentrale), een breekinstallatie met een opslagtank voor 20 000 liter gasoil en een tankpiste, een KWS-afscheider, een container en een mobiele zeefinstallatie. Binnen het terrein ligt er ook zand gestockeerd, is er een bufferbekken en staan er bomen (langs de perceelsgrens). Volgens het gewestplan ligt het projectgebied binnen 'Industriegebieden'.

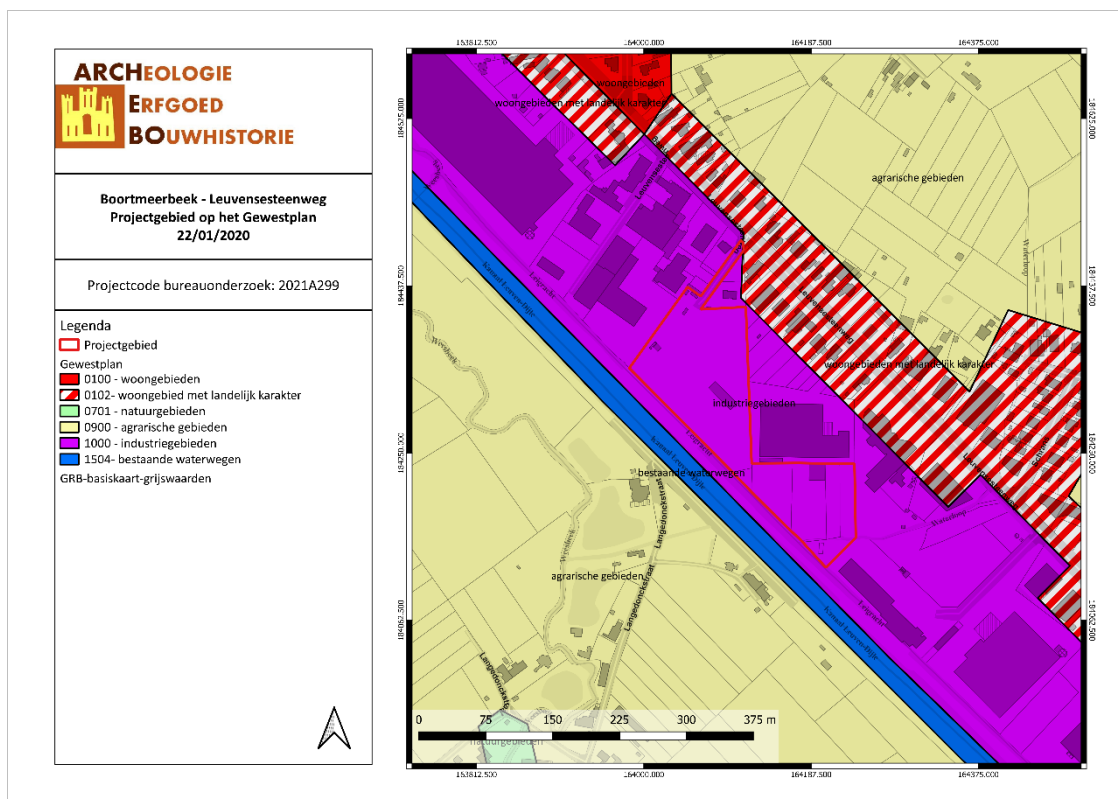


Figuur 4: Plan van de bestaande toestand (initiatiefnemer, 2021)



BOLE/21/01/22/3 - Digitale aanmaak

Figuur 5: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2021)

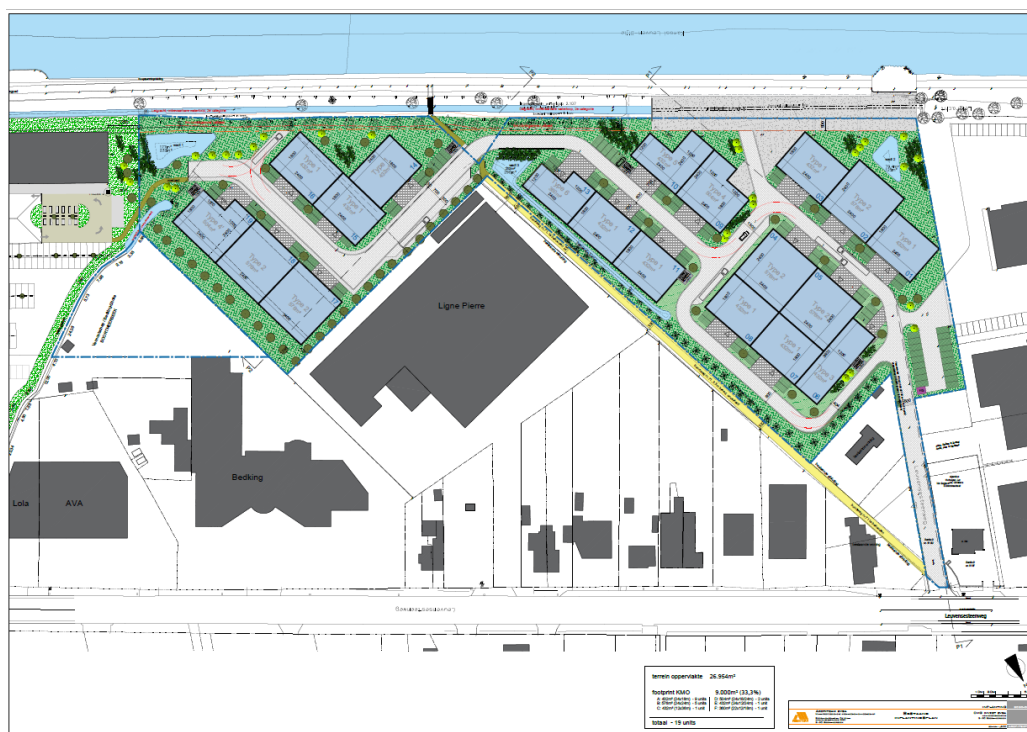


BOLE/21/01/22/4 - Digitale aanmaak

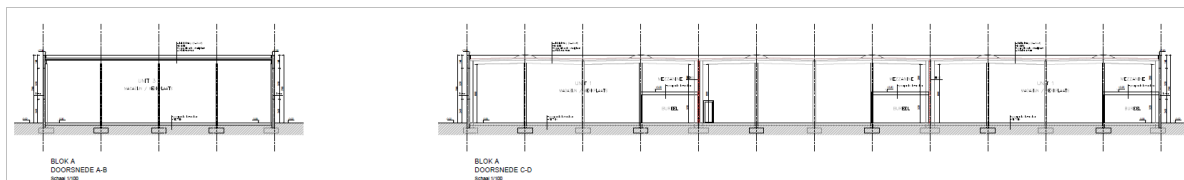
Figuur 6: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2021)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

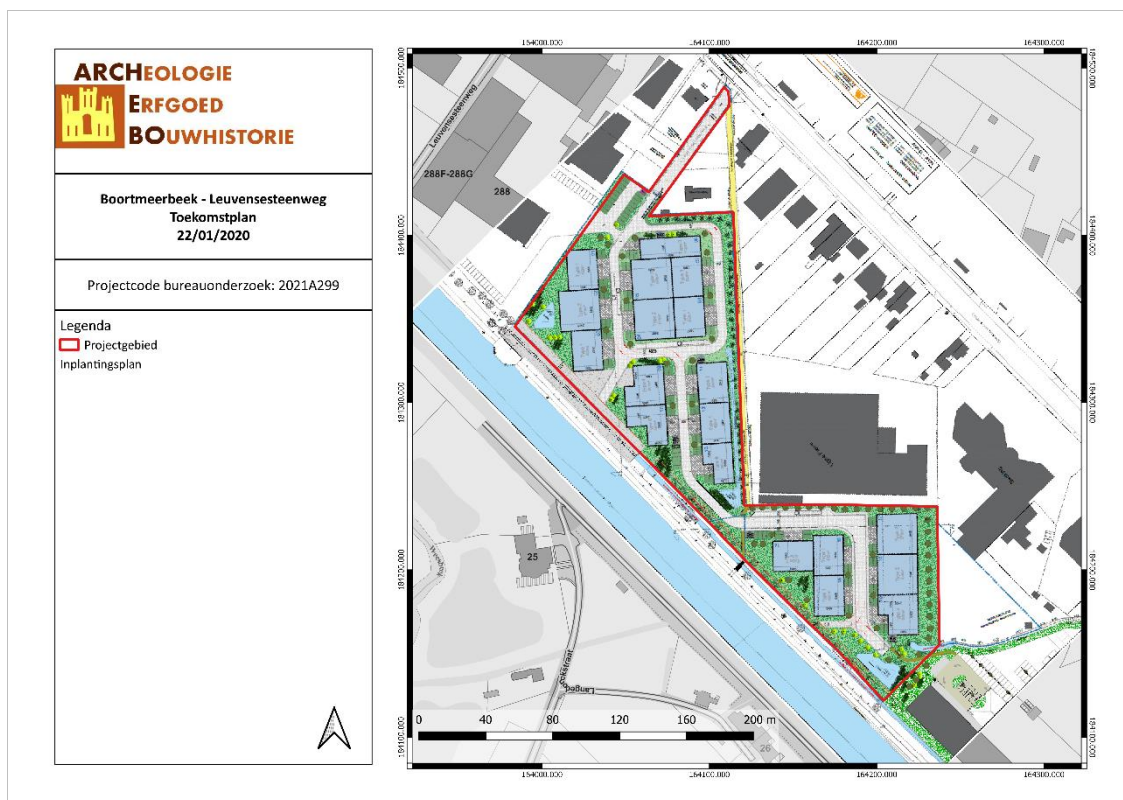
Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de huidige constructies verwijderen, de huidige bomen blijven behouden. Vervolgens zullen zes nieuwe blokken opgericht worden. De gebouwen zullen voorzien zijn van een gewapende betonvloer op een PE-folie en de fundering zal bestaan uit funderingszolen. De exacte diepte van de fundering is momenteel nog niet gekend, maar vermoedelijk zal deze de bodem tot op de vorstvrije zone verstoren (minstens 80 cm onder het toekomstig afgewerkte peil). Aan de Leuvensesteenweg vertrekt een verharde weg die langs de nieuwe gebouwen zal lopen. Deze gebouwen worden voorzien van verharde inritten/toegangen en parkeerplaatsen voor personenwagens. Er worden ook vijf fietsenstallingen voorzien. In het zuiden van het projectgebied wordt een voetpad aangelegd. In het westen, midden en zuiden van het projectgebied wordt telkens een wadi aangelegd. De exacte diepte van deze wadi's zijn nog niet gekend (wadi 1 = 177m³, wadi 2 = 79,4m³, wadi 3 = 203m³). De gebouwen en verhardingen worden omgeven door een groene zone met bomen. De bomen langs een deel van de noordelijke en een deel van de oostelijke grens zijn reeds aanwezig, te behouden bomen. Het projectgebied is ca. 27 139,279 m² groot.



Figuur 7: Toekomstplan (initiatiefnemer, 2021)



Figuur 8: Sneden (initiatiefnemer, 2021)



Figuur 9: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2021)

3 BUREAUONDERZOEK

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

In dit hoofdstuk wordt gebruik gemaakt van alle beschikbare kaarten van het plangebied, te weten de bodemkaart, geologische kaarten, bodemerosiekaart, bodemgebruikskaart en relevante historische kaarten. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd gebruikt als uitgangspunt voor de bestudering van archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.

De gebruikte kaarten werden in georeferencerde vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplott om de oriëntatie op de kaarten te vergemakkelijken.

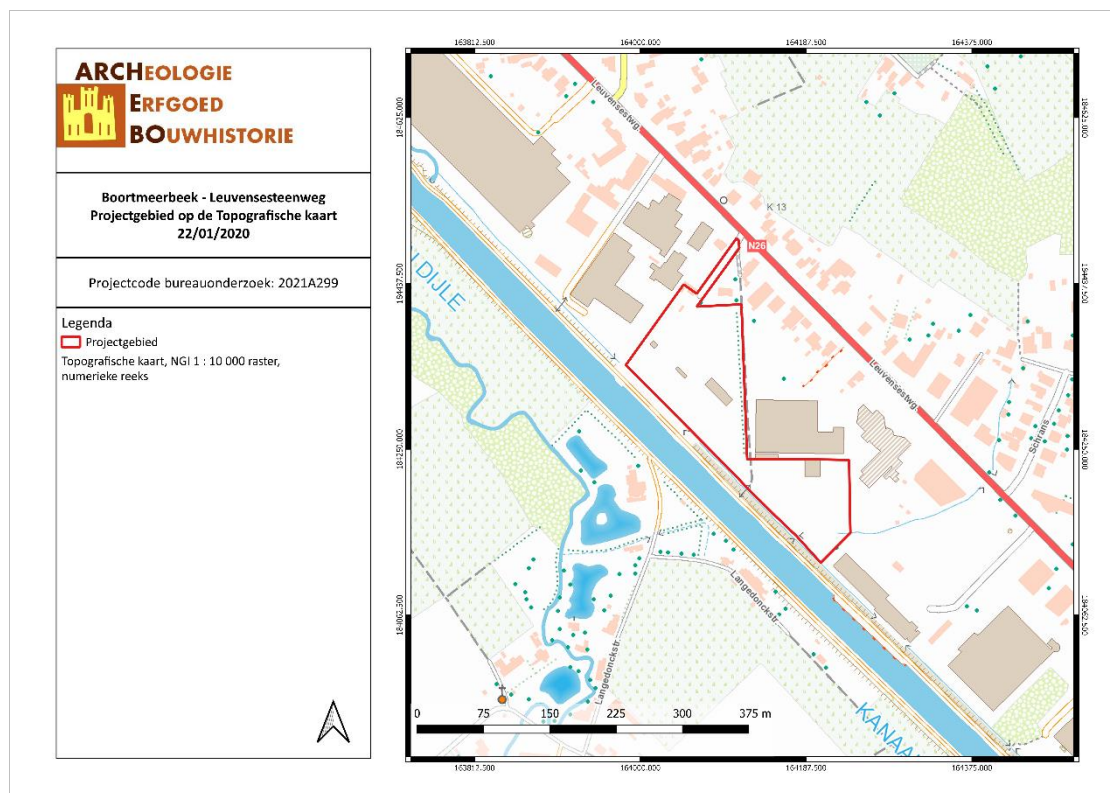
3.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

3.1.1 Topografische situering

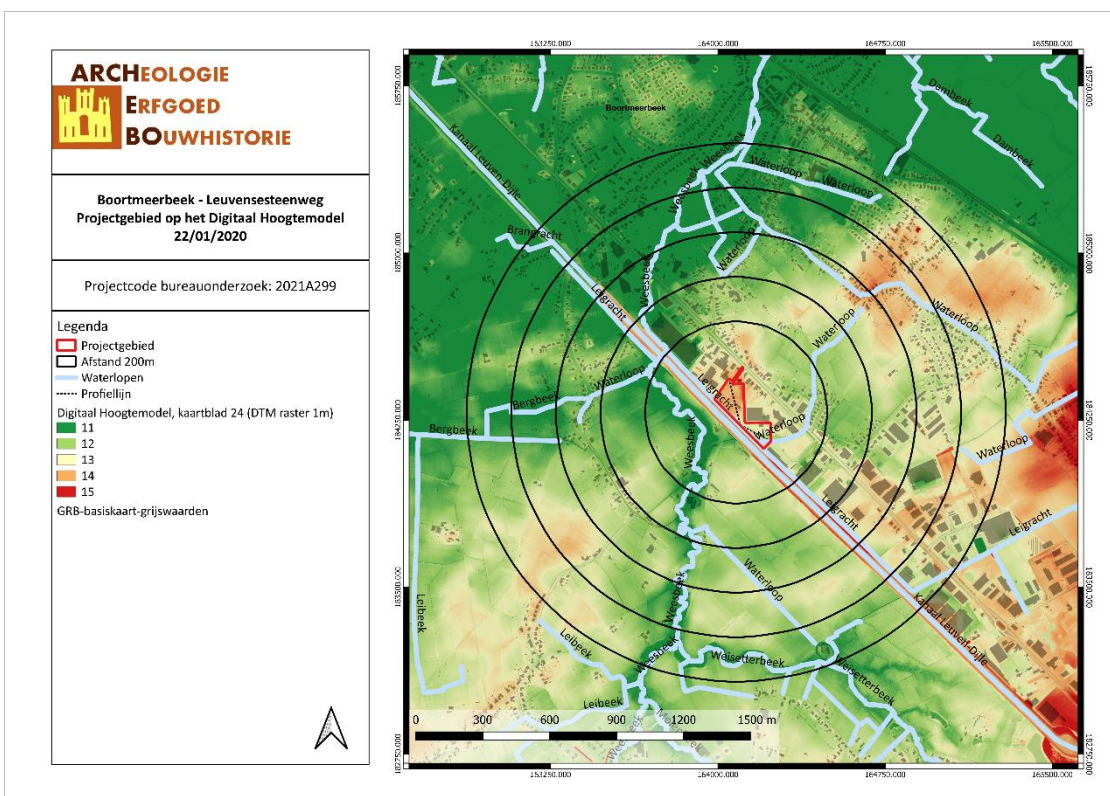
Het projectgebied ligt aan de Leuvensesteenweg 300 en 348 in Boortmeerbeek, een gemeente gelegen in de Belgische provincie Vlaams-Brabant. De gemeente Boortmeerbeek heeft twee deelgemeenten, namelijk Boortmeerbeek en Hever. Ze grenst aan de gemeenten Bonheiden, Haacht, Kampenhout, Zemst en Mechelen. Kadastraal ligt het terrein in Boortmeerbeek, afdeling 1, sectie D, perceelnummers 51B2, 55F, 55B, 55D, 55E, 62G & 62C.

Het projectgebied ligt in de Weesbeek-vallei. De Weesbeek ligt ca. 50m ten zuidwesten van het projectgebied, vanaf ca. 200m ten westen van het terrein stroomt de Bergbeek. Langs de zuidwestelijke grens van het projectgebied liggen de Leigracht en het Kanaal Leuven-Dijle, een aftakking van de Leigracht stroomt door het zuiden van het projectgebied. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het projectgebied tussen ongeveer 11,8 en 14,1 meter bodem de zeespiegel.

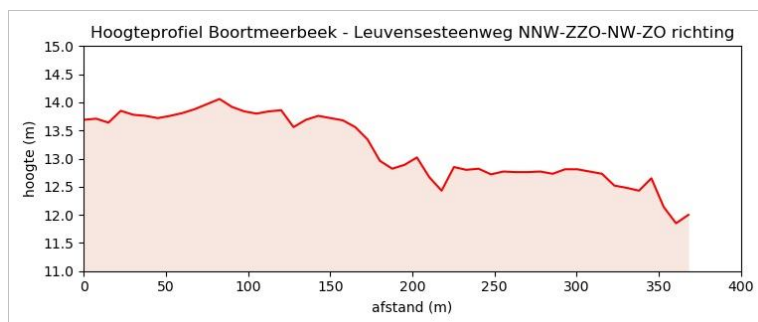
Gezien de nabijheid van natuurlijke waterlopen (o.a. Weesbeek) is er een verwachting naar Steentijd.



Figuur 10: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2021)



Figuur 11: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2021)

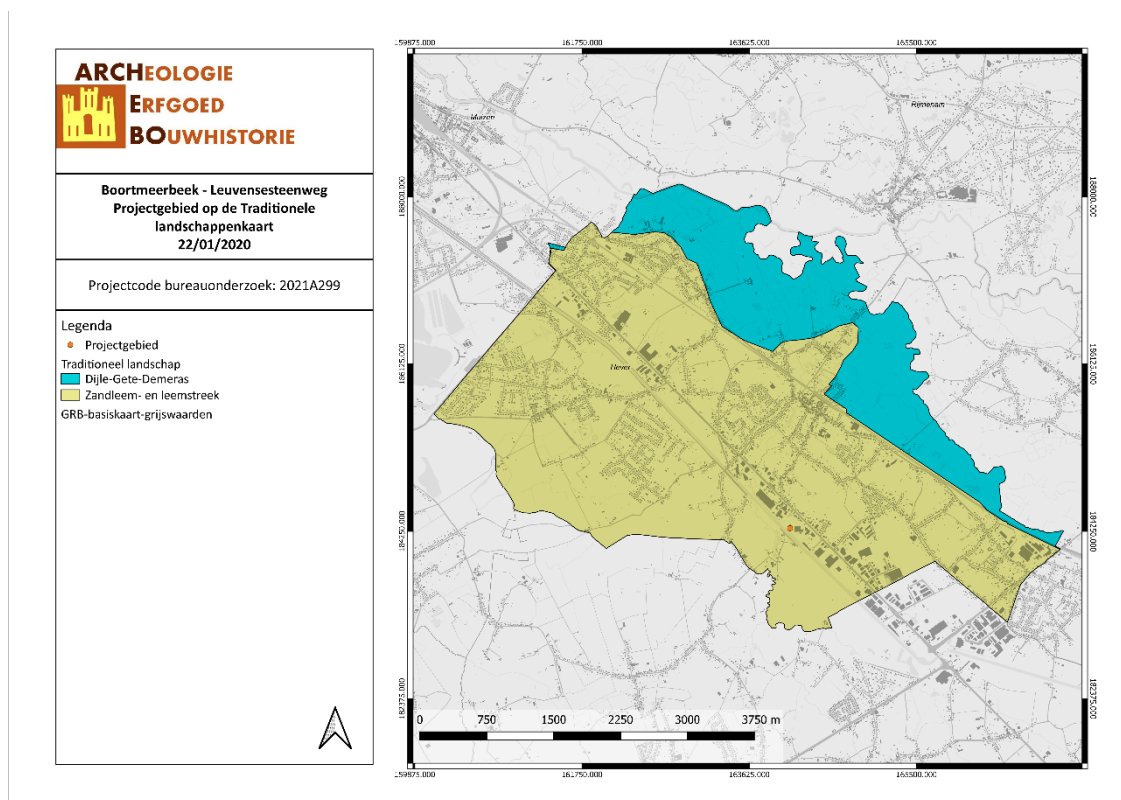


Figuur 12: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in NNW-ZZO-NW-ZO richting (Geopunt, 2021)

3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

Het projectgebied is volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd als zandleem- en leemstreek. De gehele gemeente Boortmeerbeek wordt grotendeels gekarteerd als zandleem- en leemstreek, langs de noordoostelijke grens wordt de gemeente gekarteerd als Dijle-Gete-Demeras.

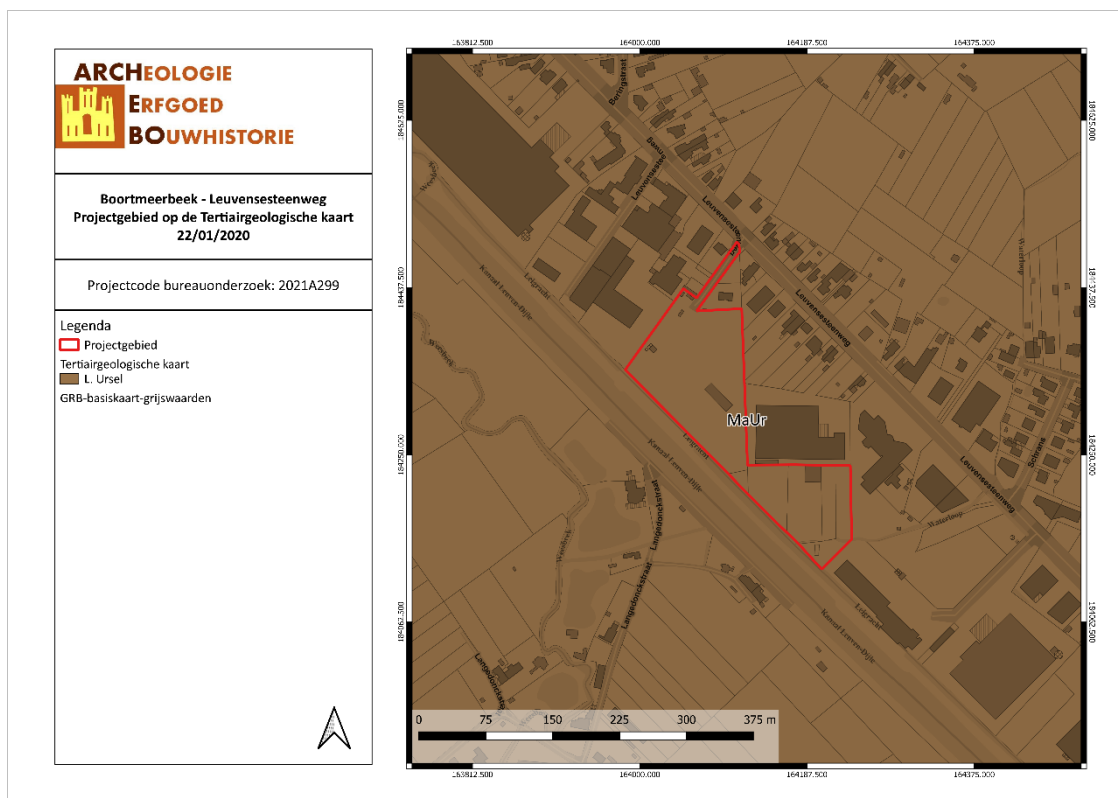


BOLE/21/01/22/8 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Boortmeerbeek aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2021)

3.1.2.2 Paleogeen & neogeen (Tertiair)

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het projectgebied zich binnen het **Lid van Ursel** dat deel uitmaakt van de Formatie van Maldegem. Het Lid van Ursel bestaat uit grijsblauwe tot blauwe klei.¹

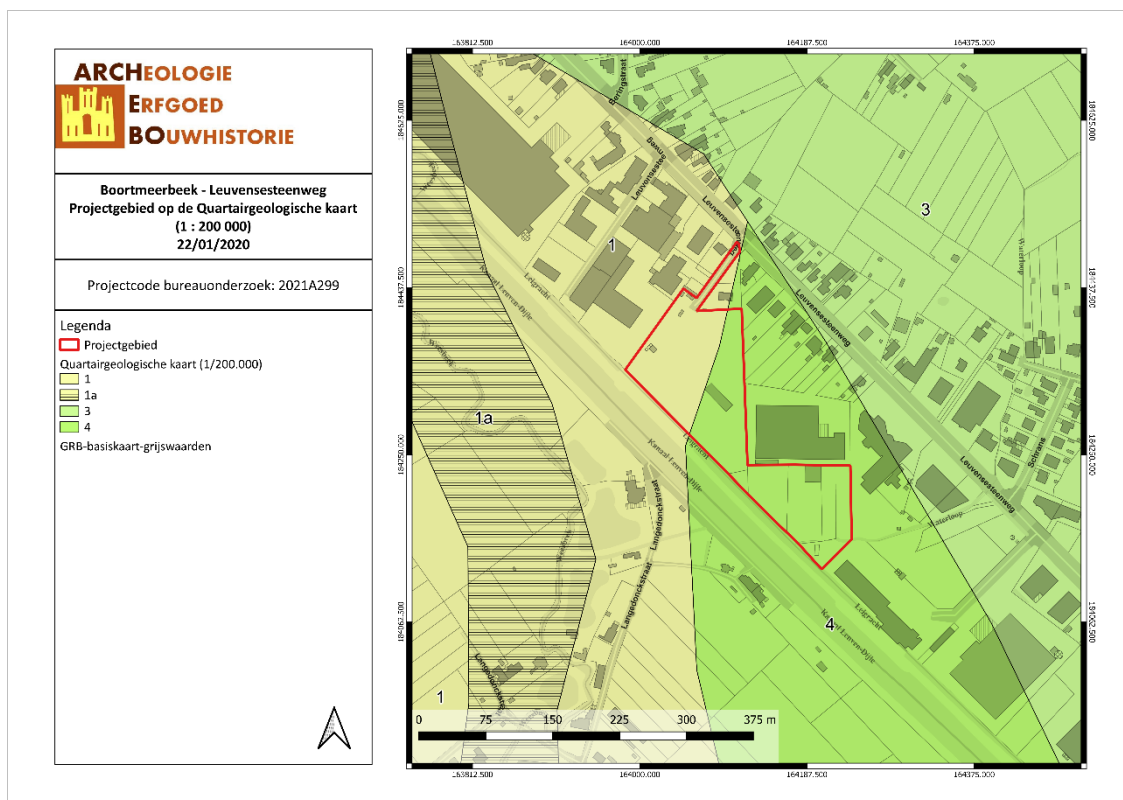


Figuur 14: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2021)

3.1.2.3 Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart (1/200.000) bevindt het projectgebied zich binnen type 1 en 4. **Type 1** bestaat uit hellingsafzettingen van het Quartair en/of eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. In het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen bestaan deze eolische afzettingen uit zand tot zandleem, in het zuidelijke gedeelte bestaan deze uit silt (loess). **Type 4** bestaat uit een laag van fluviatiele afzettingen van het Saaliaan (Midden-Pleistoceen), afgedekt door hellingsafzettingen van het Quartair en/of eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. In het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen bestaan deze eolische afzettingen uit zand tot zandleem, in het zuidelijke gedeelte bestaan deze uit silt (loess).

¹ 'Geopunt', z.d., <https://www.geopunt.be/>; Pieter Laga, Stephen Louwyte, en Stéphane Geets, 'Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)', *Geologica Belgica*, 4/1-2 (2001): 141.



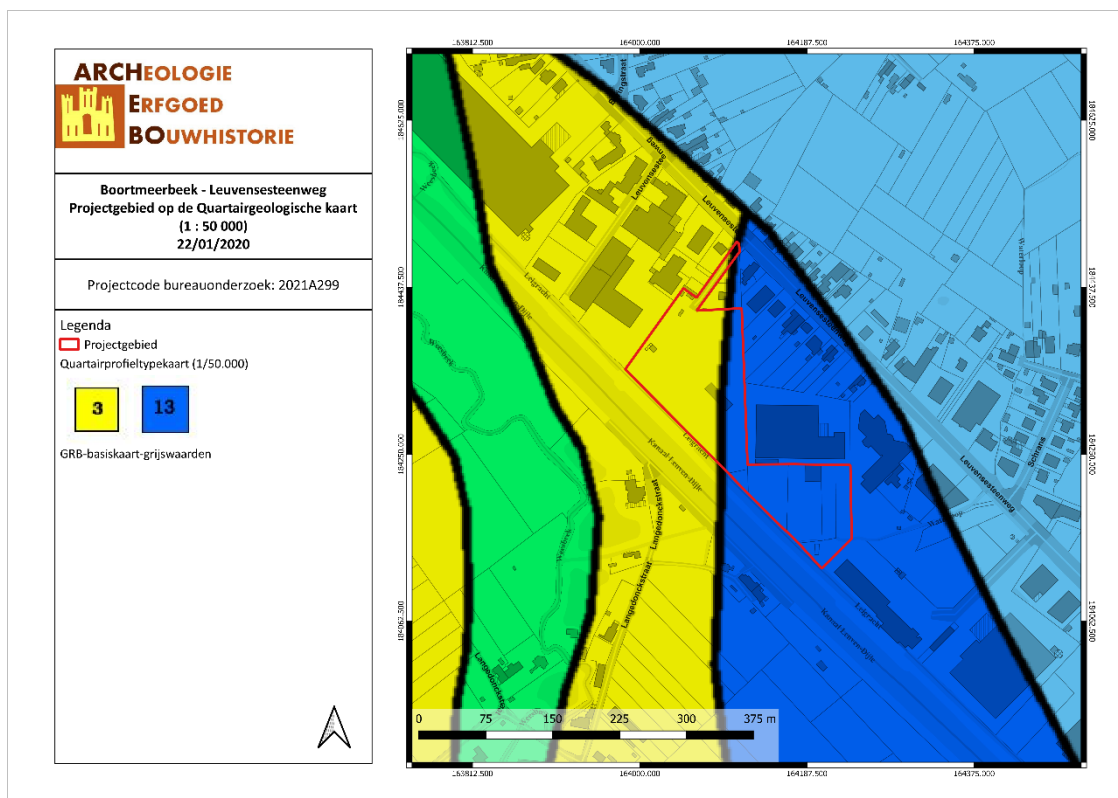
BOLE/21/01/22/10 - Digitale aanmaak

Figuur 15: Situering van het projectgebied op de Quartairegeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2021)

1		4	
ELPw en/of HQ	ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.	ELPw en/of HQ	ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
	HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.		HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.
		FMPs	FMPs Fluviale afzettingen van het Saaliaan (Midden-Pleistoceen).

Figuur 16: Uitleg van het type volgens de quartairegeologische kaart, schaal 1/200.000 (DOV, 2021)

Volgens de quartairgeologische kaart (1/50.000) kent het projectgebied type 3 en 13. **Type 3** bestaat uit een onderste laag van Tertiaire afzettingen, die mogelijk herwerkt zijn aan de top. Deze afzettingen worden bedekt door zandige tot zandlemige eolische afzettingen, homogeen bovenaan, mogelijk gevolgd door een alternatie van zand- en leemlagen (Formatie van Gent). **Type 13** bestaat uit een onderste laag van Tertiaire afzettingen, die mogelijk herwerkt zijn aan de top. Deze afzettingen worden bedekt door een laag fluviaatiele afzettingen bestaande uit zand tot grind (Formatie van Nieuwenrode). De fluviaatiele afzettingen worden vervolgens bedekt door zandige tot zandlemige eolische afzettingen, homogeen bovenaan, mogelijk gevolgd door een alternatie van zand- en leemlagen (Formatie van Gent).²



BOLE/21/01/22/11 - Digitale aanmaak

Figuur 17: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2021)

3.1.2.4 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

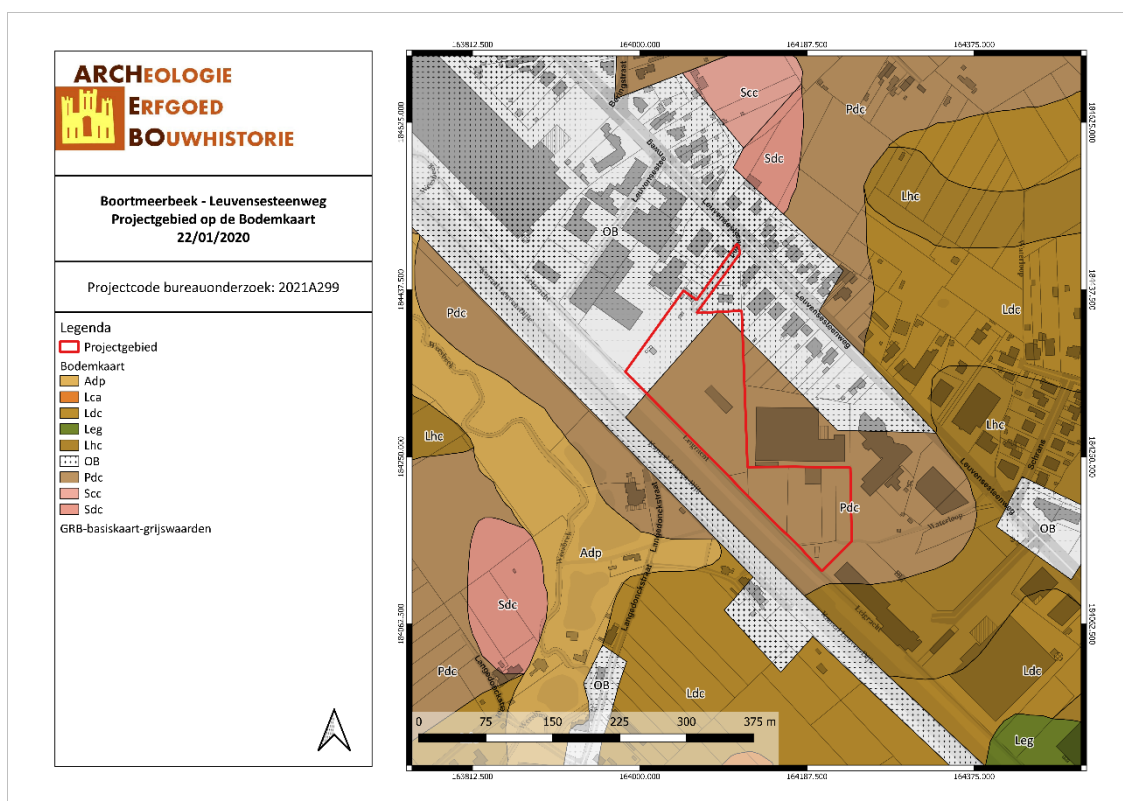
Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied grotendeels gekarteerd als Pdc, in het noordoosten wordt het projectgebied gekarteerd als OB, wat verwijst naar bebouwde zones.³ Pdc-bodems zijn matig natte lichte zandleemgronden met verbrokkeld textuur B horizont. De bouwlaag heeft een zeer donker grijsbruine kleur en is humusrijk. Vanaf 30cm diepte heeft het materiaal een bruine tot bleekbruine kleur, vanaf 40-60cm diepte komen roestverschijnselen voor. De sterk verbrokkelde en gevlekte textuur B begint tussen 60 en 80cm diepte. Vaak is de klei aanrijkingshorizont bijna verdwenen en worden ijzerconcreties aangetroffen. Soms komt een zand- of leemsubstraat voor, in andere golvende gebieden waar Tertiair binnen boorbereik voorkomt is het een klei- of klei-zandsubstraat.⁴

² Frieda Bogemans, *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - Kaartblad 24 Aarschot*, Quartairgeologische Kaart (Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, 2007), 9, 10–11.

³ E. Van Ranst en C. Sys, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)* (Gent: Laboratorium voor Bodemkunde - Universiteit Gent, 2000), 18.

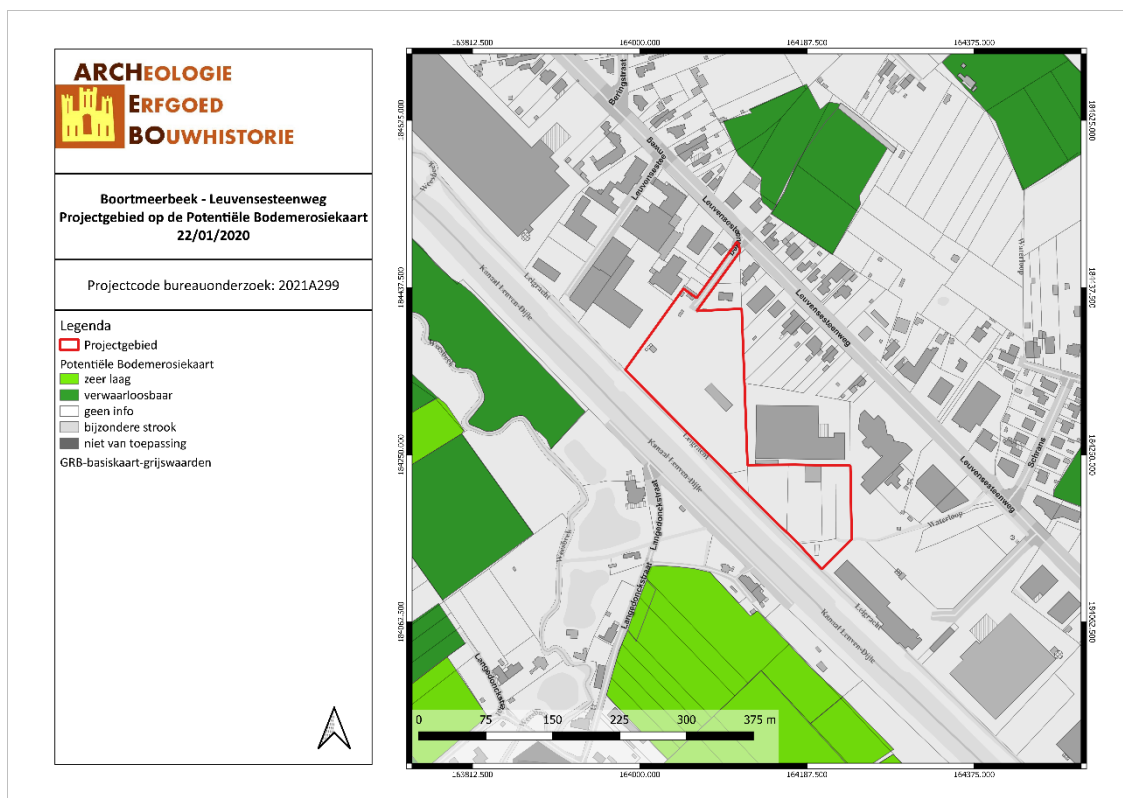
⁴ Van Ranst en Sys, 156–57.

Op de Potentiële bodemerosiekaart is over het projectgebied geen informatie beschikbaar. Volgens de bodemgebruikskaart ligt het projectgebied binnen andere bebouwing, water, akkerbouw en loofbos.



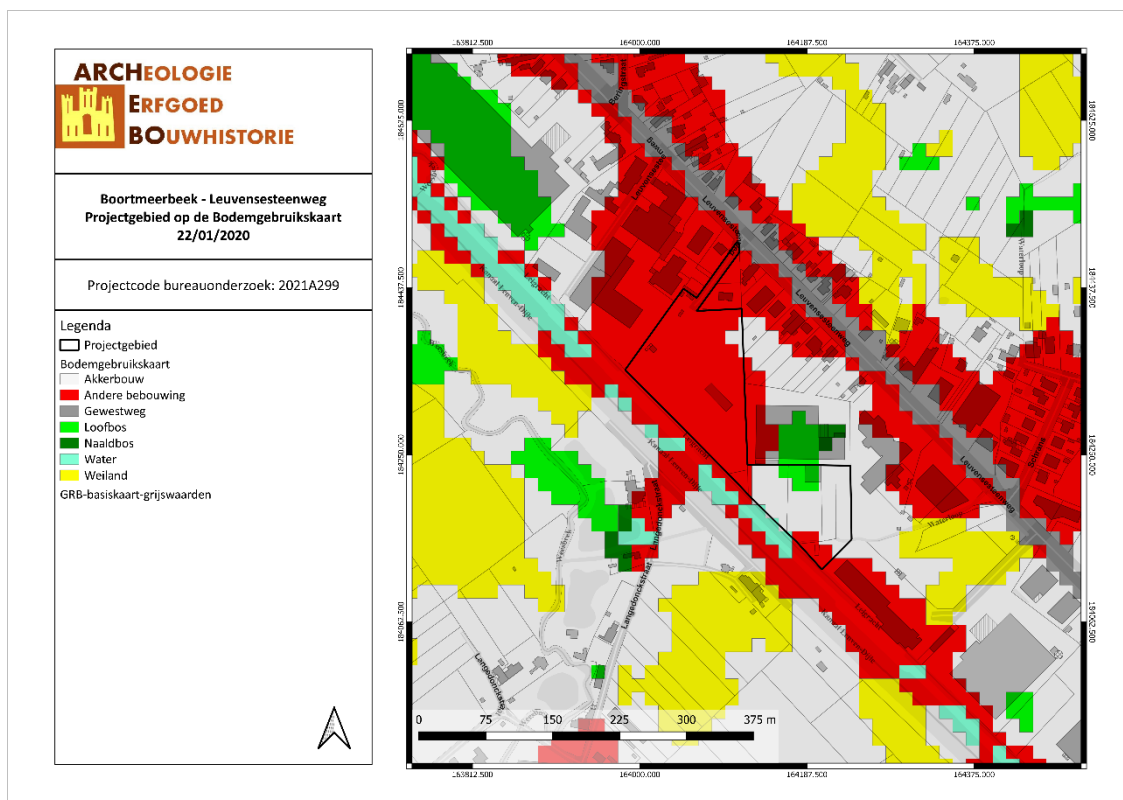
BOLE/21/01/22/12 - Digitale aanmaak

Figuur 18: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2021)



BOLE/21/01/22/13 - Digitale aanmaak

Figuur 19: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2021)



BOLE/21/01/22/14 - Digitale aanmaak

Figuur 20: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaat (Geopunt, 2021)

3.2 ARCHEOLOGISCHE EN ERFGOEDKUNDIGE DATA

3.2.1 Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische inventaris toont wel verschillende vondsten in de directe en ruime omgeving.

Ca. 200m ten noorden en ca. 550-800m ten noordoosten van het projectgebied ligt de Belgische gevechtspositie tijdens de “aanval over de vaart” op 11 september 1914 (**CAI 212707**).

Tussen 400 en 600m ten noordwesten van het projectgebied bevinden zich 3 CAI-locaties. Het betreft een brouwerij uit de 18^{de} eeuw (**CAI 3004**), een watermolen uit de Late Middeleeuwen (**CAI 1552**) en een connectiekamer van de KW-Linie uit de 20^{ste} eeuw (**CAI 165290**).

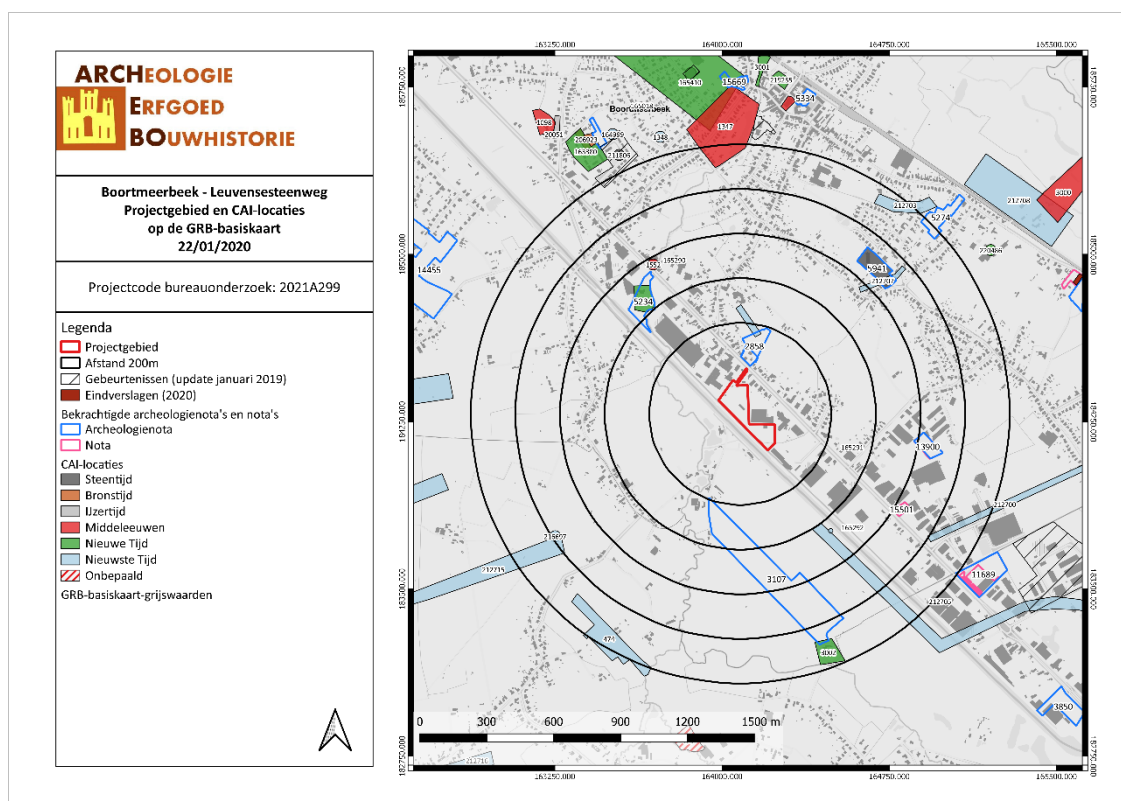
Ca. 900-1200m ten noorden van het projectgebied bevond zich een site met walgracht uit de Late Middeleeuwen (**CAI 1347**). Zo’n 700m ten noordoosten van het projectgebied werden een mechanische prospectie en metaaldetectie uitgevoerd. Tijdens de mechanische prospectie werd een onzeker (paal)kuil aangetroffen met in de vulling enkele fragmenten handgevormd aardewerk dat met vuursteen verschaald werd, waardoor de kuil gedateerd wordt in het Laat-Neolithicum. In de buurt werden enkele andere vage sporen gevonden die misschien allemaal deel uitmaken van een grotere structuur. Er werden ook een tiental (paal)kuilen zonder duidelijke configuratie en twee crematiegraven uit de IJzertijd gevonden. In de kuilen werd een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk en 47 vuurstenen artefacten gevonden en bij de kuilen bevonden zich ook twee greppels met een NW-ZO oriëntatie. Tenslotte leverde de mechanische prospectie ook enkele segmenten van loopgraven uit WO I op. Enkele compagnies van het 5^{de} linieregiment hadden de opdracht gekregen loopgraven aan te leggen tussen de spoorlijn Mechelen-Leuven en de Vaart. De metaaldetectie leverde ook meerdere vondsten op. Er werden 2 musketkogels uit de 18^{de} eeuw, 1 munt uit het midden van de 18^{de} eeuw, munten uit het midden van de 19^{de} eeuw (Leopoldjes), schrapnelbolletjes, 12 metalen scherven van een ontploft projectiel, 3 kogelhulzen van Duitse makelij, 1 uniformknoop van het 5^{de} linieregiment, 1 General Service Button (Verenigd Koninkrijk: 1900-1950), 1 zilveren broche met smidstempel A&LL: Adie & Lovekin uit Birmingham uit 1913 en 1 koperen kammetje uit de 20^{ste} eeuw en munten uit de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw gevonden (**CAI 219690**). Ca. 1000m ten noordoosten van het projectgebied lag de Belgische gevechtslinie op 12 september 1914 (aanval van over de vaart) (**CAI 212703**).

Ca. 300m ten oosten en ca. 450m en 500m ten zuidoosten van het projectgebied bevonden zich de commando 2^{de} lijn en connectiekamers van de KW-linie uit de 20^{ste} eeuw (**CAI 165291**, **CAI 165292** en **CAI 165293**). Vanaf ca. 800m ten zuidoosten van het projectgebied lag de Belgische gevechtslinie op 12 september 1914 (**CAI 212700**) en vanaf ca. 400m ten zuidzuidoosten van het projectgebied lag de Duits gevechtslinie op 12 september 1914 (**CAI 212705**).

Ca. 900m ten zuiden van het projectgebied stond een site met walgracht uit de 17^{de} eeuw (**CAI 3002**). De ronde vorm met grachten impliceert dat de hoeve teruggaat op een mottestructuur. Daarnaast is ook de ligging naast een beek een kenmerk van castrale mottes.

Zo’n 900-100m ten zuidwesten van het projectgebied zijn tijdens een opgraving tientallen resten van oventjes uit de 19^{de} eeuw gevonden. Deze oventjes hebben waarschijnlijk te maken met witloofteelt. Archeologisch materiaal werd niet aangetroffen (**CAI 474**). Ca. 800m ten zuidwesten van het projectgebied zijn tijdens metaaldetectie twee fingerhoeden, één scalpel Swann Morton in koper, 15 schrapnelballetjes en twee leeuwkes uit de 20^{ste} eeuw gevonden (**CAI 216697**). Ter hoogte van deze CAI en verder west- en noordwaarts kunnen sporen van infrastructuur uit de Wereldoorlogen aangetroffen worden (**CAI 212715**).

CAI-Locatie	Beschrijving	Datering
3002	Sint-Jozefshoeve	Nieuwe Tijd
3004	Brouwerij "het Sas"	Nieuwe Tijd
474	Langestraat/D9	Nieuwste Tijd
165290	Bunker VB 41	Nieuwste Tijd
165291	Bunker C 28	Nieuwste Tijd
165292	Bunker VB 43 b	Nieuwste Tijd
165293	Bunker VB 43	Nieuwste Tijd
1552	Oude Molen	Middeleeuwen
1347	Kasteel van Oudenhoven	Middeleeuwen
212700	Belgische gevechtsweg	Nieuwste Tijd
212703	Belgische gevechtsweg	Nieuwste Tijd
212705	Vaart - Duitse gevechtsweg	Nieuwste Tijd
212707	Belgische gevechtsweg	Nieuwste Tijd
212715	Belgische gevechtsweg - Slag van Schiplaken	Nieuwste Tijd
216697	Jennekensheide	Nieuwste Tijd
219690	Bredepleinstraat	Steentijd



Figuur 21: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2021)

3.2.2 Bekrachtigde archeologienota's en nota's

In maart 2017 heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgesteld voor een projectgebied aan de Leuvensesteenweg in Boortmeerbeek (ID 2858). Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het terrein zich bevindt in een locatie met een relatief recent archeologisch potentieel. Om die reden werd dan ook een proefsleuvenonderzoek als vervolgonderzoek geadviseerd.⁵ In februari 2020 heeft ARCHEBO bvba een nieuwe archeologienota moeten opstellen voor dit projectgebied, aangezien de toekomstplannen gewijzigd zijn (ID 13985). In deze nieuwe archeologienota werd hetzelfde vervolgonderzoek opgelegd.⁶

Archeologe Annika Devroe heeft in oktober 2017 een archeologienota opgesteld voor een projectgebied aan de Leuvensesteenweg in Boortmeerbeek (ID 5234). Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er minstens vanaf de 18de eeuw een site met walgracht aanwezig was ter hoogte van het projectgebied. Door het hoge archeologische potentieel, de hiermee gepaarde kenniswinst en de toekomstige verstoring is bijkomend onderzoek nodig. Er werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.⁷

Tussen 29/11/2017 en 6/12/2017 heeft RAAP België een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd binnen een projectgebied aan de Bredepleinstraat 81 in Boortmeerbeek. De resultaten van het onderzoek werden nog niet gepubliceerd, maar er werd van de ruwe data gebruik gemaakt om een archeologienota op te stellen n.a.v. de bouw van nieuwe woningen binnen het terrein (ID 5941). Uit de resultaten van het bureauonderzoek bleek dat het terrein een zeer gunstige ligging heeft, zowel voor vindplaatsen van jager-verzamelaars als voor sites uit jongere historische periodes. De bodem is echter tot ca. 50cm diepte verstoord, waardoor de kans op het aantreffen van vindplaatsen van jager-verzamelaars is uitgesloten. Het reeds uitgevoerde proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat er geen sporen uit jongere historische periodes aanwezig zijn in de ondergrond. Het terrein werd dan ook vrijgegeven.⁸

All-Archeo bvba heeft in oktober 2017 een archeologienota opgesteld voor een projectgebied aan de Wespelaarsebaan en Kwijtveldstraat in Boortmeerbeek (ID 5274). Uit bureauonderzoek is gebleken dat het projectgebied zich binnen een gunstige locatie bevindt, op hoger gelegen terrein aan de vallei van de Leibeek. Daarnaast werden in de omgeving vele archeologische waarden aangetroffen. Er kan een hoog archeologisch potentieel toegekend worden aan het terrein. Aangezien de toekomstige werken het terrein grondig zullen verstoren, werd een vervolgonderzoek geadviseerd dat in de eerste plaats zal bestaan uit een landschappelijk booronderzoek, mogelijks gevolgd door een archeologisch booronderzoek en gevolgd door een proefsleuvenonderzoek. Het Agentschap Onroerend Erfgoed legde bij hun goedkeuring nog voorwaarden op. Voor het proefsleuvenonderzoek moet een vlakdekkende metaaldetectie uitgevoerd worden, grachten moeten gecoupeerd en geanalyseerd worden d.m.v. volgsleuven of kijkvensters om hun eventuele functie als loopgracht te onderzoeken en bij de onderzoeksvragen moet ook de vraag 'Zijn er WO I-sporen en/of vondsten aanwezig binnen het projectgebied?' opgenomen worden.⁹

In oktober 2019 heeft archeologe Annika Devroe voor een projectgebied aan de Loobeekstraat in Boortmeerbeek (ID 12636) een archeologienota opgesteld. Landschappelijke en bodemkundige gegevens tonen aan dat het projectgebied niet ideaal gelegen is voor het aantreffen van Steentijd artefactensites. Sporensites kunnen niet uitgesloten worden. Het terrein is sinds de 18^{de} eeuw onbebouwd. In de omgeving kan de aanwezigheid tijdens de twee Wereldoorlogen vastgesteld worden.

⁵ Jan Claesen, Ben Van Genechten, Nathalie Pil, e.a., 'Archeologienota Boortmeerbeek - Leuvensesteenweg', Archeologienota (Kortenaken: ARCHEBO bvba, maart 2017).

⁶ Jan Claesen, Ben Van Genechten, Evelien Audenaert, e.a., 'Archeologienota Boortmeerbeek - Leuvensesteenweg', Archeologienota (Kortenaken: ARCHEBO bvba, februari 2020).

⁷ Annika Devroe, 'Archeologienota - Programma van Maatregelen Boortmeerbeek - Leuvensesteenweg', Archeologienota (Mechelen: Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba, oktober 2017).

⁸ Bram Vermeulen, 'Bredepleinstraat 81 Boortmeerbeek', Archeologienota (Nazareth: RAAP België bvba, 2017).

⁹ Jordi Bruggeman en Ruth Ferket, 'Archeologienota Boortmeerbeek - Wespelaarsebaan-Kwijtveldstraat', Archeologienota (Temse: All-Archeo bvba, 2017).

Gezien het archeologisch potentieel, de potentiële kenniswinst en de verwachte verstoring door de toekomstige werken werd een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.¹⁰ Op maandag 3 februari 2020 werd het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (nota ID 13900). Tijdens het onderzoek werden slechts enkele sporen aangetroffen. Het betreft 2 greppels, een (paal-)kuil en een vermoedelijk brandrestengraf of houtskoolmeiler. Het brandrestengraf of de houtskoolmeiler kan vermoedelijk gedateerd worden in de IJzertijd of Romeinse Tijd, de andere sporen kunnen niet met zekerheid gedateerd worden, gezien het ontbreken van vondstmateriaal. Het brandrestengraf of de houtskoolmeiler werd volledig onderzocht op het terrein. Er werd enkel houtskoolresidu aangetroffen, dat verder onderzocht moet worden. Aangezien het brandrestengraf of de houtskoolmeiler reeds ter plaatse onderzocht is en gezien het geringe aantal aangetroffen sporen, dient geen verder terreinonderzoek te gebeuren. De houtskoolresidu moet wel nog onderzocht worden (natuurwetenschappelijk onderzoek).¹¹ Uit het natuurwetenschappelijk onderzoek is gebleken dat de houtskoolrijke kuil uit de Midden-Romeinse Tijd dateert (nota ID 15664). Vermoedelijk gaat het om een houtskoolmeiler, gezien de homogene samenstelling van het houtskoolpakket, het ontbreken van ander vondstmateriaal en de vorm en afmetingen van de kuil. Het onderzoek is nu voltooid, er is geen verder archeologisch traject meer nodig.¹²

In december 2019 heeft archeologe Devroe een archeologienota opgesteld voor een projectgebied ter hoogte van Leuvensesteenweg 373 in Boortmeerbeek (ID 13255). Het bureauonderzoek kon de aan- of afwezigheid van archeologische sites niet aantonen. De topografische en bodemkundige situatie van het projectgebied waren minder gunstig voor het aantreffen van Steentijd artefactensites. Sporensites kunnen verwacht worden. Daarom werd een proefsleuvenonderzoek als vervolgonderzoek geadviseerd. Aangezien de aanwezigheid van Steentijd nooit volledig uitgesloten kan worden, moet tijdens het proefsleuvenonderzoek ook aan Steentijd aandacht worden besteed.¹³ Op 14 mei 2020 werd het terreinwerk uitgevoerd (nota ID 15501). Er werden geen archeologisch relevante sporen aangetroffen (antropogene sporen uit de Nieuwste Tijd, één natuurlijk spoor). Gezien de aard en ouderdom van de aangetroffen sporen en de afwezigheid van archeologisch relevante sporen en vondsten wordt geen vervolgonderzoek opgelegd.¹⁴

In 2019 heeft All-Archeo bvba een archeologienota opgesteld voor een projectgebied aan de Mechelsesteenweg in Kampenhout (ID 11689). Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het terrein archeologisch potentieel heeft, gezien de gunstige landschappelijke ligging en de vele gekende archeologische waarden in de omgeving. Er is voornamelijk een verwachting naar resten uit de Steentijd en de Metaaltijden, maar resten uit andere periodes kunnen niet uitgesloten worden. In de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw hebben reeds veel bodemingrepen plaatsgevonden en het terrein lijkt opgehoogd. Er wordt dan ook een vervolgonderzoek geadviseerd dat in de eerste plaats zal bestaan uit een landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen, mogelijks gevolgd door archeologisch booronderzoek, proefputten i.f.v. Steentijd artefactensites en/of proefsleuven.¹⁵ Het vervolgonderzoek werd uitgevoerd in 2020 (nota ID 16151). Er werden vier boringen en twee profielputten geplaatst. Na dit onderzoek kon men concluderen dat er geen kans is op het aantreffen van een goed bewaarde Steentijd artefactensite. Hierdoor is verder vooronderzoek i.f.v. Steentijd artefactensites niet meer nodig en kan overgegaan

¹⁰ Annika Devroe, 'Archeologienota: verslag van resultaten Boortmeerbeek - Looboekstraat', Archeologienota (Mechelen: Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba, oktober 2019).

¹¹ Bert Acke e.a., 'Nota Boortmeerbeek - Looboekstraat Verslag van Resultaten', Nota (Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bvba, 6 februari 2020).

¹² Bert Acke e.a., 'Nota Boortmeerbeek Looboekstraat Verslag van Resultaten na natuurwetenschappelijk onderzoek', Nota (Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bvba, 30 juli 2020).

¹³ Annika Devroe, 'Archeologienota: verslag van resultaten Boortmeerbeek - Leuvensesteenweg 373', Archeologienota (Mechelen: Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba, december 2019), 373.

¹⁴ Annika Devroe, Gerben Bervoets, en Stefaan Dondeyne, 'Nota: Verslag van resultaten Boortmeerbeek, Leuvensesteenweg', Nota (Mechelen: Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba, juni 2020).

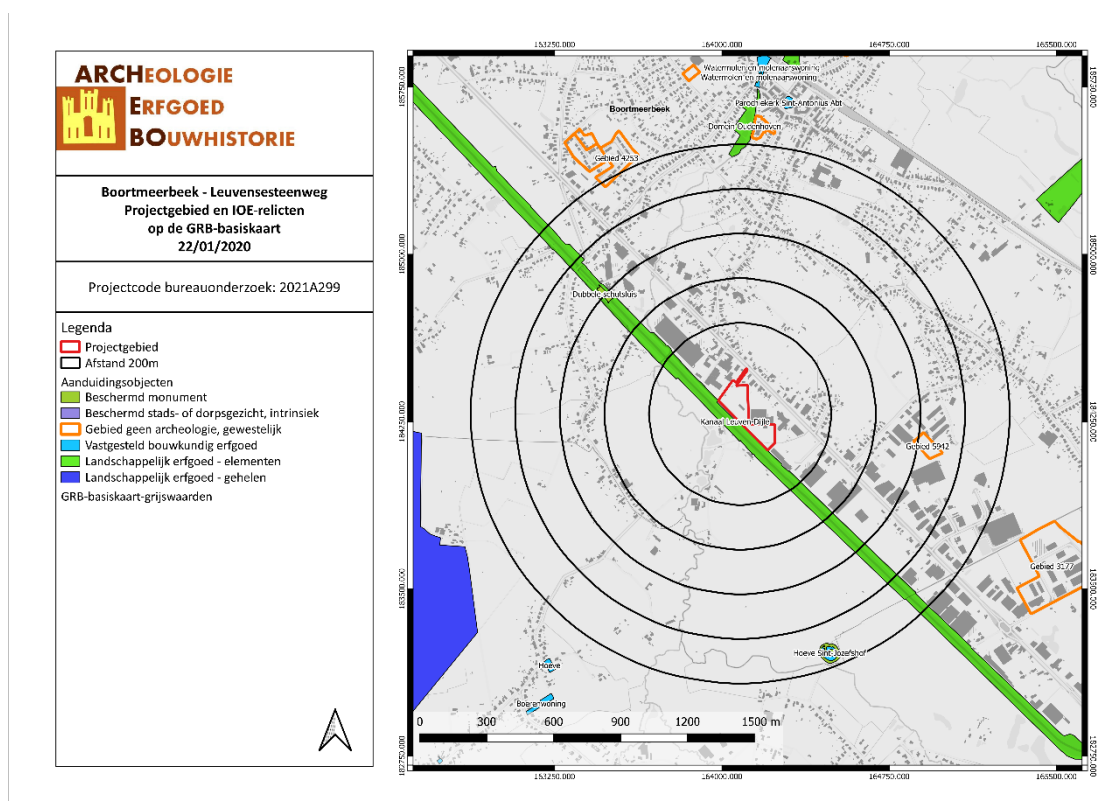
¹⁵ Natasja Reyns en Charlotte Delannoye, 'Archeologienota Kampenhout - Mechelsesteenweg', Archeologienota (Bornem: All-Archeo bvba, 2019).

worden op het proefsleuvenonderzoek. Uit dit onderzoek is gebleken dat het terrein reeds ernstig verstoord werd. Hierdoor zijn eventueel aanwezige archeologische sporen niet bewaard gebleven. Verder onderzoek is dan ook niet nodig.¹⁶

In april 2017 heeft Acke & Bracke bvba een archeologienota geschreven voor een projectgebied aan de Langedonckstraat in Boortmeerbeek (ID 3107). Cartografische bronnen toonden aan dat het terrein vanaf de 18^{de} eeuw onbebouwd is gebleven en benut werd als landbouwgrond. Voor de periode vóór de 18^{de} eeuw waren geen (cartografisch) bronnen beschikbaar. Zichtbare verstoringen konden tijdens de bureaustudie niet vastgesteld worden. Het projectgebied heeft een potentieel voor het aantreffen van archeologische waarden uit verschillende periodes, voornamelijk WO I en II. Om die reden werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.¹⁷

3.2.3 Inventaris Onroerend Erfgoed (IOE)

De Inventaris van het onroerend erfgoed biedt een overzicht van waardevol erfgoed in Vlaanderen. Zowel bouwkundig, archeologisch, landschappelijk als varend erfgoed zijn opgenomen in deze databank, goed voor meer dan 83.000 erfgoedobjecten in totaal. Op basis van diverse zoekcriteria kan er heel gericht naar de verschillende erfgoedobjecten gezocht worden. Erfgoedobjecten kunnen vastgesteld en/of beschermd zijn.¹⁸ Binnen het projectgebied bevinden zich geen vastgestelde en/of beschermde erfgoedobjecten.



Figuur 22: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2021)

¹⁶ Liesbeth Coremans e.a., 'Nota Kampenhout - Mechelsesteenweg', Nota (Bornem: All-Archeo bvba, 2020).

¹⁷ Bert Acke en Maarten Bracke, 'Archeologienota Boortmeerbeek Langedonckstraat', Archeologienota (Zelzate: Acke & Bracke bvba, 26 april 2017).

¹⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 17 januari 2018, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

Boortmeerbeek en Hever zouden als kleine nederzettingen al hebben bestaan rond het jaar 900. De historische bronnen van deze dorpen gaan terug tot in de 13^{de} eeuw. De dorpskern van Boortmeerbeek zou daar ontstaan zijn waar twee oude heirbanen samenkomen en in de nabijheid van de Molenbeek.

Boortmeerbeek maakte deel uit van het hertogdom Brabant. De Dijle was de oude gouwgrens tussen het land van Brabant, Taxandrië (Antwerpen), het land van Riën en het Prinsbisdom Luik (met Mechelen). Door haar ligging aan de Dijle vormde Boortmeerbeek een belangrijke grenspost voor de hertogen, van waaruit ze het water- en wegverkeer konden blokkeren tijdens (militaire) conflicten.

Hever behoorde tot de Heerlijkheid Mechelen, waardoor het verbonden was met het Prinsbisdom Luik en later het graafschap Vlaanderen. Hever vormde de Mechelse tegenhanger van Boortmeerbeek. Het kasteel de Ravesteyn had een belangrijke militaire functie bij (militaire) conflicten. In de 13^{de} eeuw werden de eerste versterkingen opgericht en in de vroege 14^{de} eeuw werden deze verder uitgebreid. In deze periode trachtte het Hertogdom Brabant het Mechelse grondgebied in te lijven. In deze periode werd een twee versterking gebouwd in Schiplaken, een gehucht van Hever.

Tijdens WO II werd Boortmeerbeek op de kaart gezet door enkele jonge verzetsstrijders uit het Brusselse. Ze hielden op de spoorlijn een Jodentransport tegen, waardoor ze enkele Joden konden redden van de gaskamers. Dit was het enige Jodentransport dat in Europa tegengehouden kon worden. In 1993 werd hiervoor een gedenkteken opgericht. Aan het einde van WO II was een V1 ingeslagen nabij de Wespelaarsebaan en de treinlijn Mechelen-Leuven en in de zomermaanden van 1944 heeft een geallieerde bommenwerper de velden nabij de Hollestraat gebombardeerd.¹⁹

3.3.2 Historische situatie aan de hand van cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Dit om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16^{de} eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijker bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Mogelijk eerder aanwezige middeleeuwse structuren waren misschien reeds verdwenen.

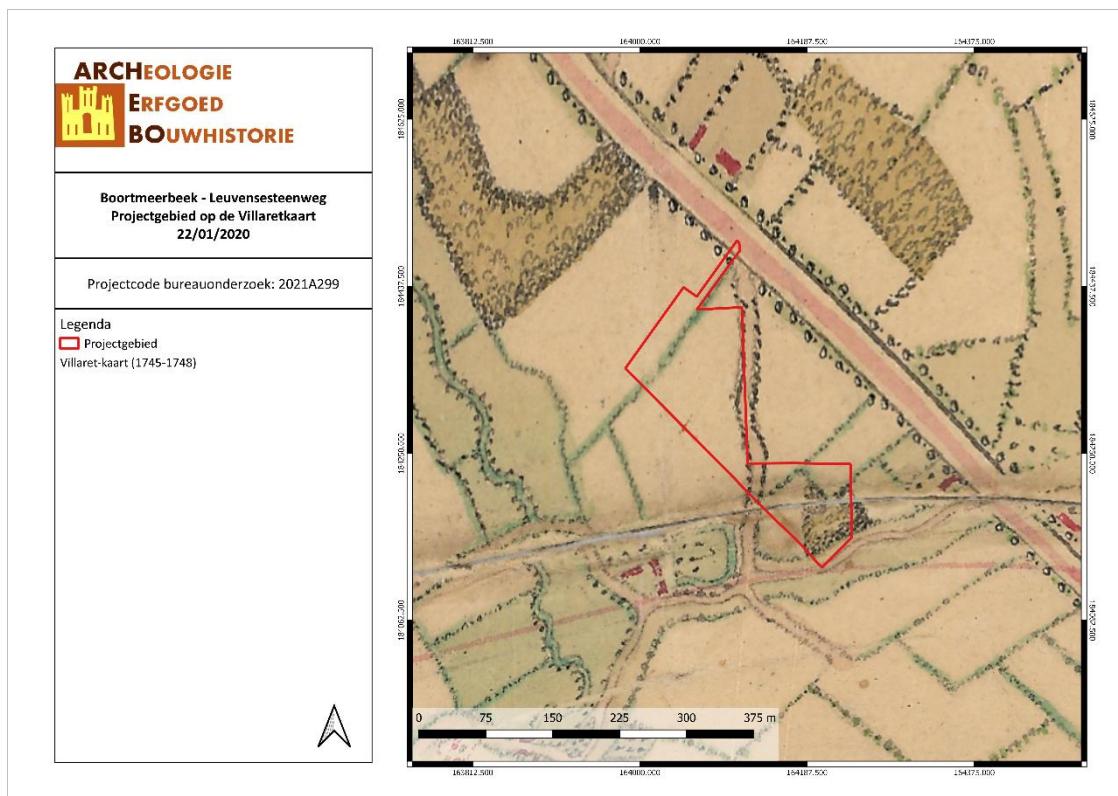
Vooreerst worden enkele pre-19^{de} -eeuwse cartografische bronnen behandeld zoals de Villaretkaart en de Ferrariskaart. De Villaretkaart is de eerste topografische kaart van een groot deel van de Zuidelijke Nederlanden. Ze werd gemaakt tussen 1745 en 1748 in opdracht van Lodewijk XV van Frankrijk en werd genoemd naar een van de makers, Jean Villaret (1703-1784). De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.²⁰

¹⁹ 'Boortmeerbeek', in *Wikipedia*, 19 oktober 2020, <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Boortmeerbeek&oldid=57358346>.

²⁰ 'Villaretkaart', in *Wikipedia*, 6 februari 2020, <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Villaretkaart&oldid=55613913>;

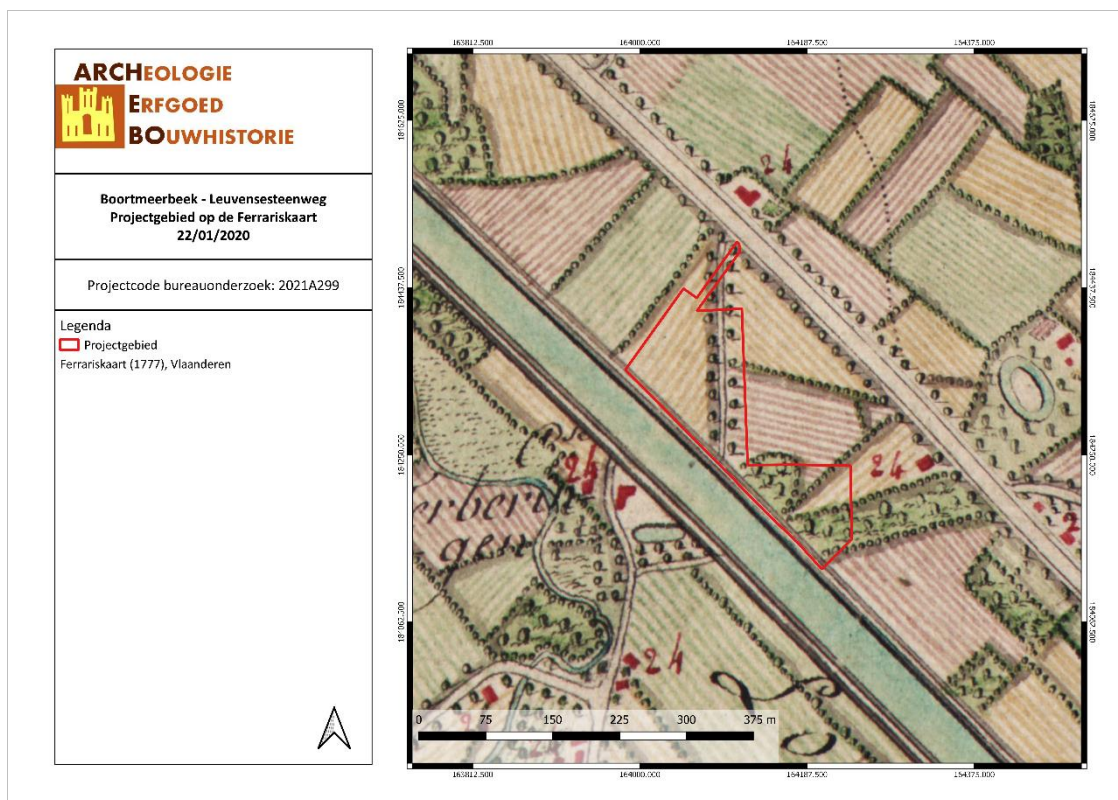
'Ferrariskaarten', in *Wikipedia*, 26 december 2019, <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Ferrariskaarten&oldid=55318413>.

De Villaretkaat (ca. 1745-48) toont een projectgebied dat grotendeels bestaat uit akkerland. Enkel het zuidoosten is gekarteerd als bosgebied. Waar de huidige Leuvensesteenweg ligt, lag rond 1745-1748 reeds een weg. Het projectgebied is onbebouwd. Op de Ferrariskaart valt af te leiden dat het projectgebied rond 1777 bestond uit akkerland en loofbos. Door de noordwestelijke helft van het terrein loopt een weg die langs beide zijden begrensd wordt door een bomenrij. Ten zuidwesten van het terrein ligt het *Canal de Louvain* en ten noordoosten ligt de *Chaussée de Malines à Louvain*. Binnen het projectgebied staan geen gebouwen.



BOLE/21/01/22/17 - Digitale aanmaak

Figuur 23: Detail uit de Villaretkaat met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)



BOLE/21/01/22/18 - Digitale aanmaak

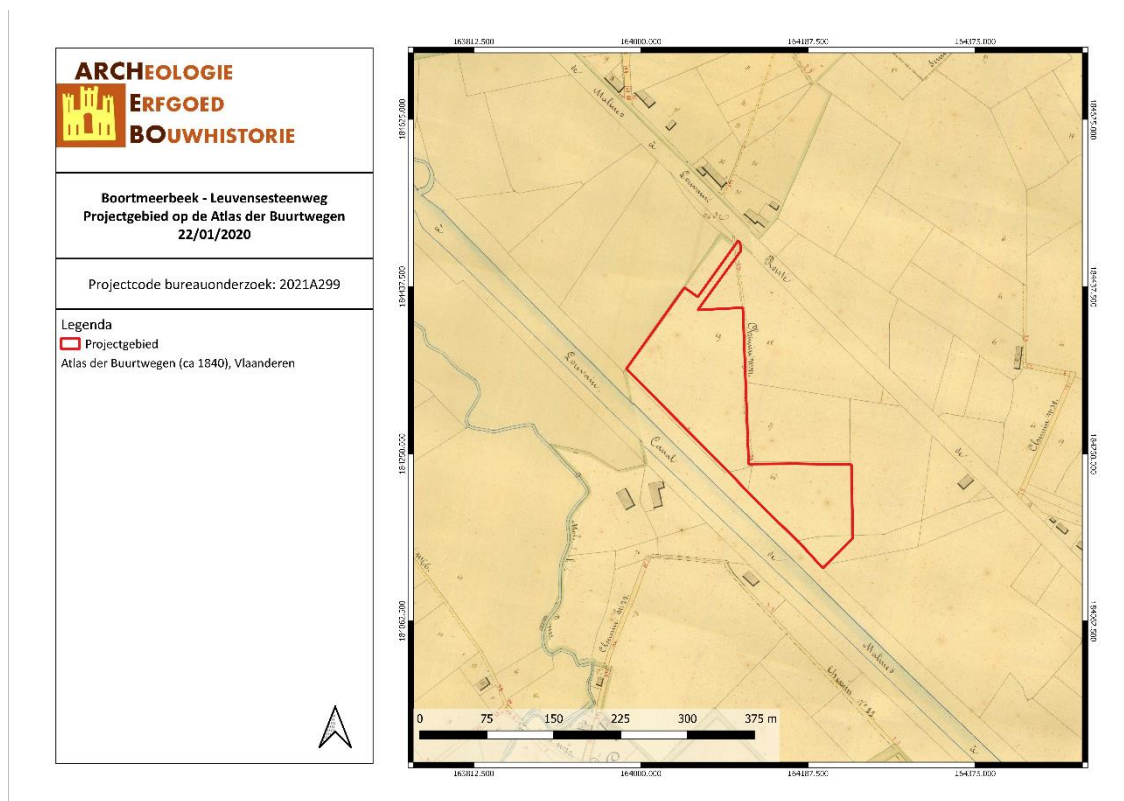
Figuur 24: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19de eeuw vergeleken. De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.²¹ De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778. 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). Een vierde bron is de topografische kaart van 1873.

Het terrein is onbebouwd weergegeven op de 19de-eeuwse cartografische bronnen. De Atlas der Buurtwegen toont dat het projectgebied kruist met de percelen 66, 69 en enkele ongenummerde percelen. Langs de noordoostelijk grens ligt de Chemin n° 71. De huidige Leuvensesteenweg wordt op deze kaart aangeduid als *Route de Malines à Louvain*, het kanaal als *Canal de Malines à Louvain*. De Vandermaelenkaart toont het projectgebied niet specifiek gekarteerd. Er kan dus geen uitspraak gedaan worden over het gebruik van het terrein gedurende deze periode. De weg die op de Atlas der Buurtwegen langs de noordoostelijk grens liep, loopt op de Vandermaelenkaart verder zuidoostwaarts door het terrein. Op de Popp-kaart wordt deze weg benoemd als *Geels houv weg*. Het meest zuidelijke punt van het projectgebied kruist met de *Schrans weg*. Het projectgebied kruist met de percelen 51, 52, 54, 55a, 55b, 55d, 55e, 57, 62 en een zeer geringe oppervlakte met perceel 63. In de Popp-leggers staat de volgende informatie m.b.t. de percelen in kwestie: percelen 51 en 57 zijn land in het bezit van Edouard Broes, een brouwer uit Mechelen, percelen 52, 54, 62 en 63 zijn land in het bezit van Gaspard-Maria-Eugenius Dewargny, een rentenier uit Boortmeerbeek, perceel 55a is land in het bezit van Leonard Peelaerts, een landbouwer uit Wesperlaar, perceel 55b is land in het bezit van Pierre Peelos,

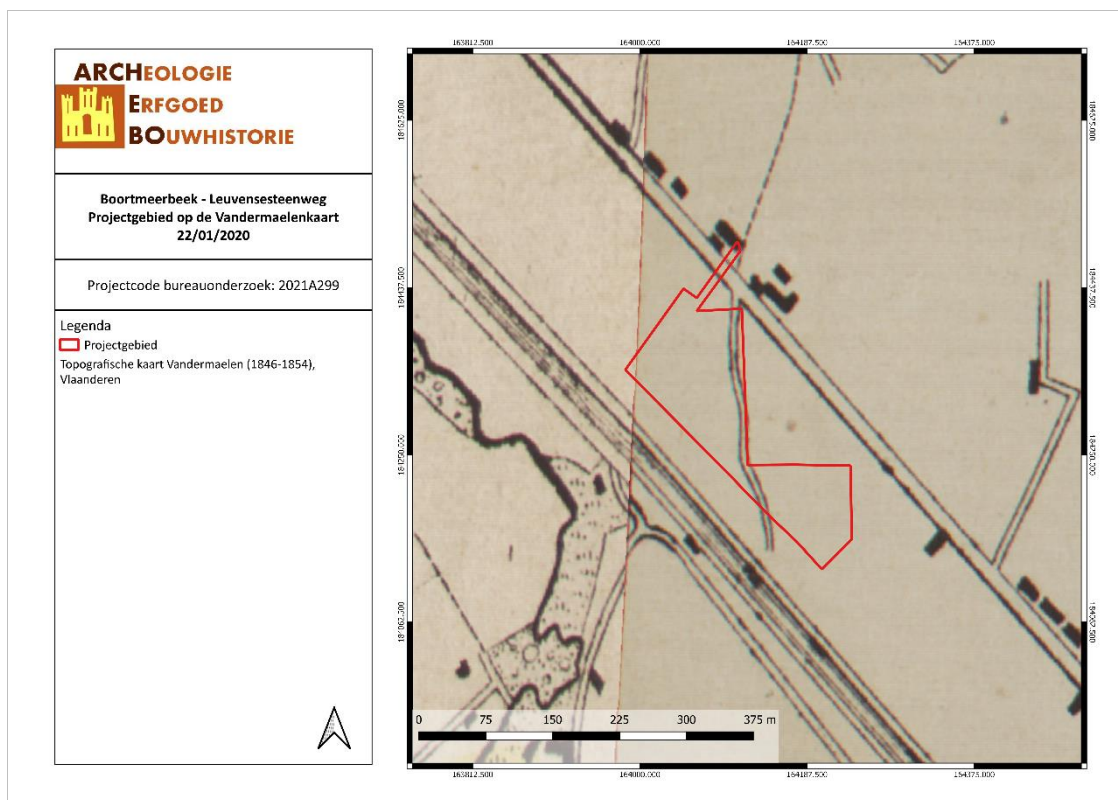
²¹ Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 2 januari 2018, <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

een dagloner uit Boortmeerbeek, perceel 55d is land in het bezit van de vrouw van Joannes-Franciscus Corbeels, een landbouwer uit Boortmeerbeek en perceel 55e is land in het bezit van Petrus-Joannes Peelaerts, een landbouwer uit Boortmeerbeek. Op de topografische kaart van 1873 bestaat het projectgebied ook uit land.



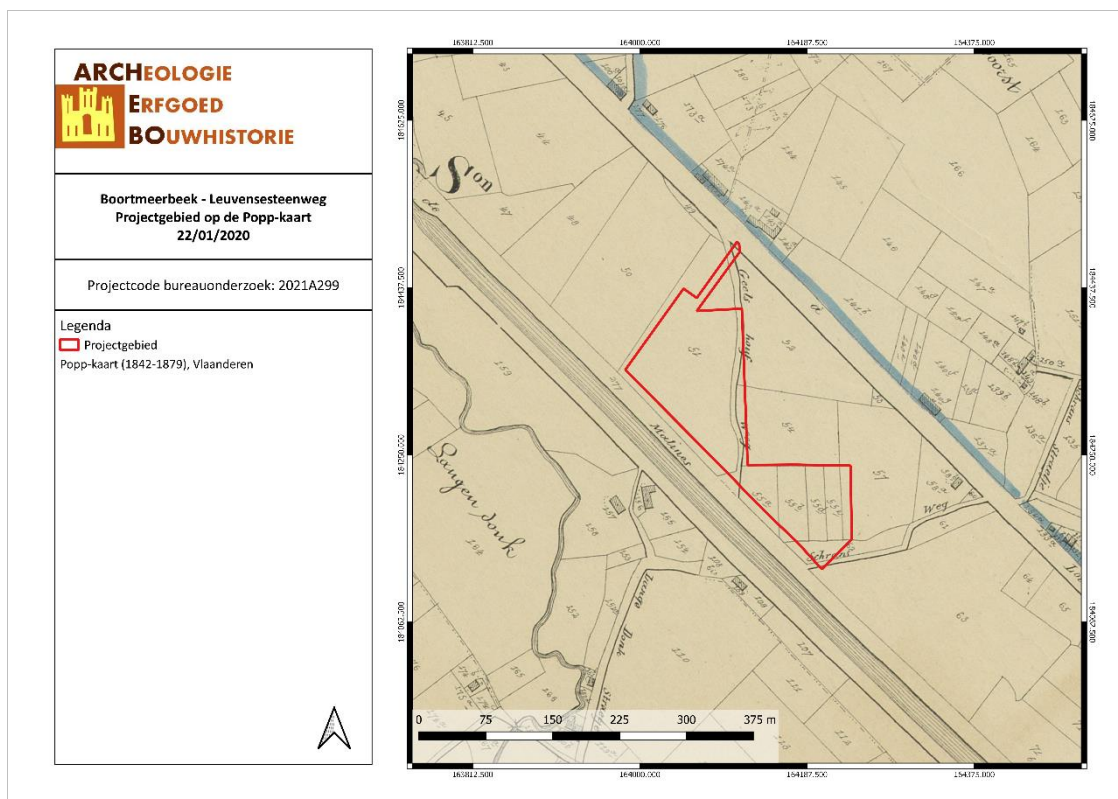
BOLE/21/01/22/19 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2021)



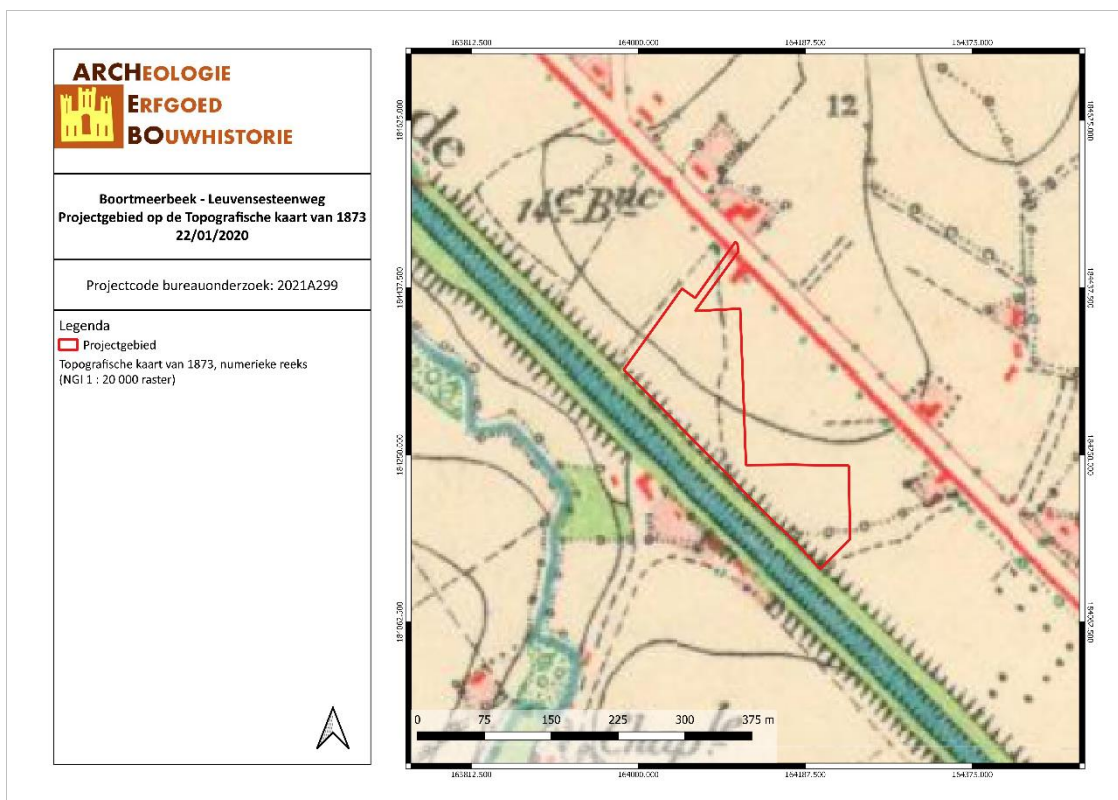
BOLE/21/01/22/20 - Digitale aanmaak

Figuur 26: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2021)



BOLE/21/01/22/21 - Digitale aanmaak

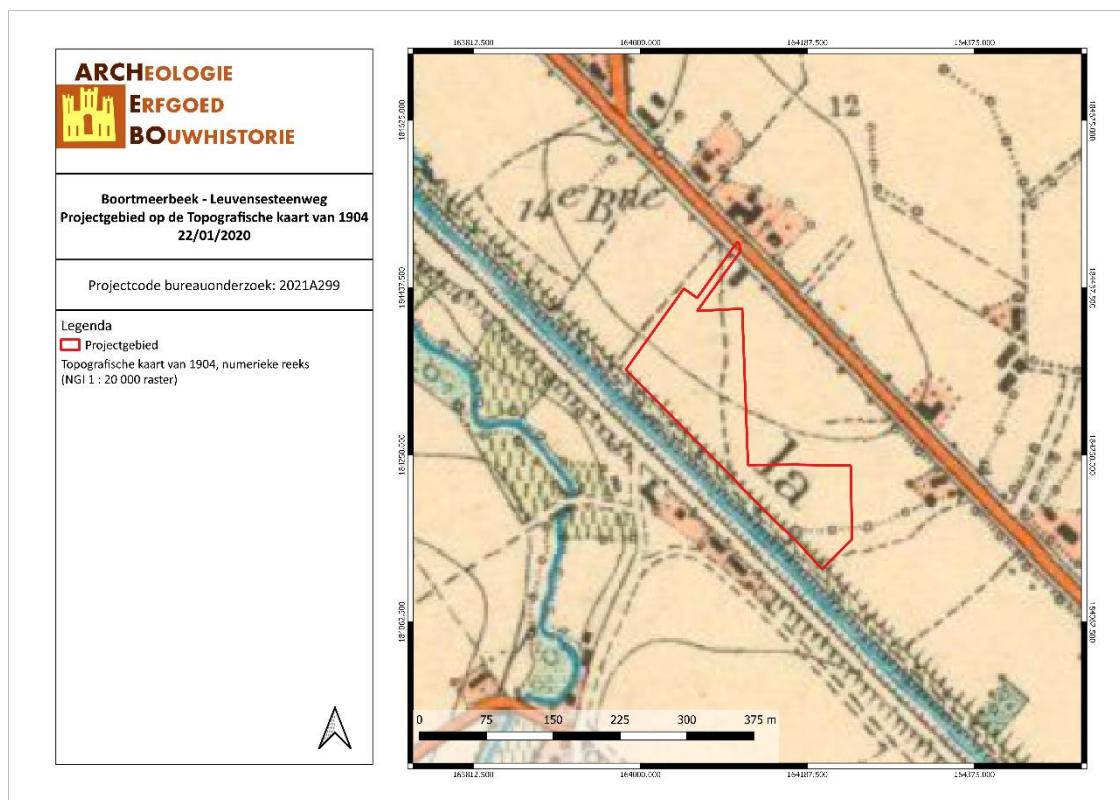
Figuur 27: Situering van het projectgebied op de Poppkaart (Geopunt, 2021)



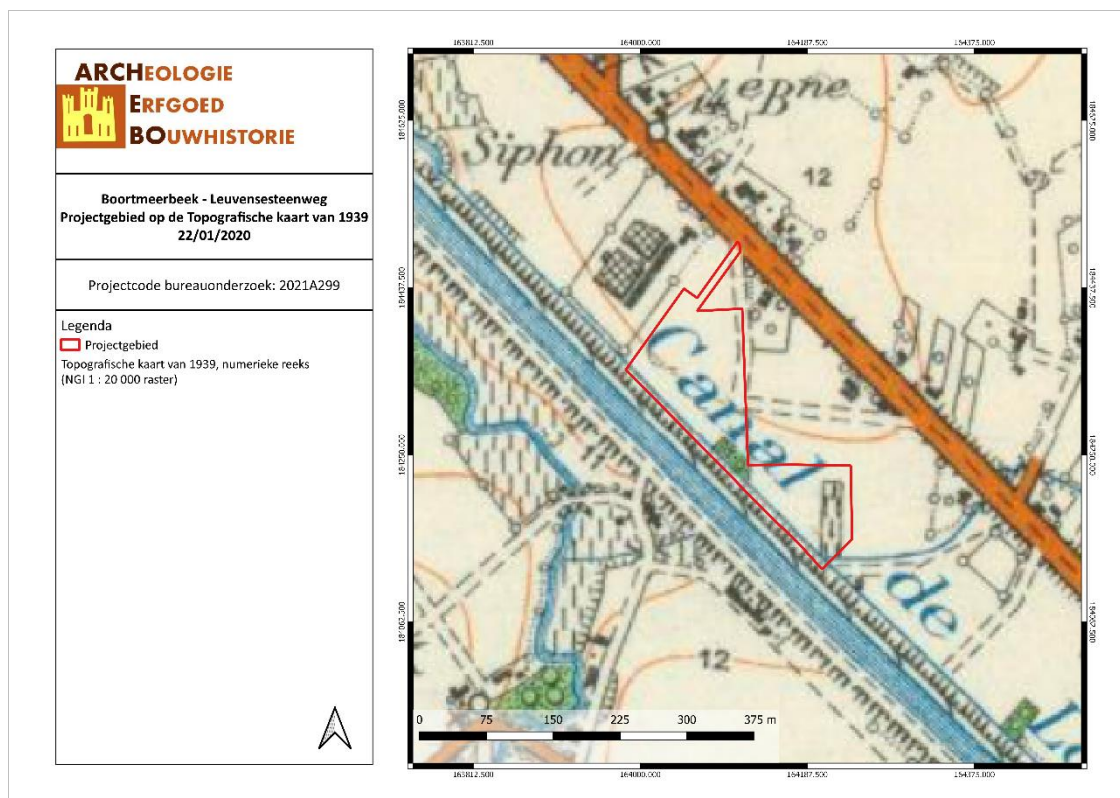
BOLE/21/01/22/22 - Digitale aanmaak

Figuur 28: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2021)

Vervolgens worden er topografische kaarten en luchtfoto's uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw vergeleken. De topografische kaart van 1904 toont dezelfde situatie als deze van 1873. Tussen 1904 en 1939 wordt de Leigracht aangelegd, die langs de zuidwestelijke grens en door het zuidelijke punt van het terrein loopt. De eerste bebouwing verschijnt op de topografische kaart van 1969. De bebouwing staat voornamelijk in de noordwestelijke helft van het terrein. In het meest zuidelijke punt staat een klein gebouw. Het zuidoosten bestaat uit grasland met loofbomen. De topografische kaart van 1969 toont ook dat de Leigracht deels overwelfd is. Dezelfde situatie is zichtbaar op de Orthofoto van 1971. Tussen 1971 en 1981 breidt de bebouwing in de noordwestelijke helft nog verder uit. In de loop van de 21^{ste} eeuw breiden de bebouwing en verhardingen binnen het projectgebied verder uit.

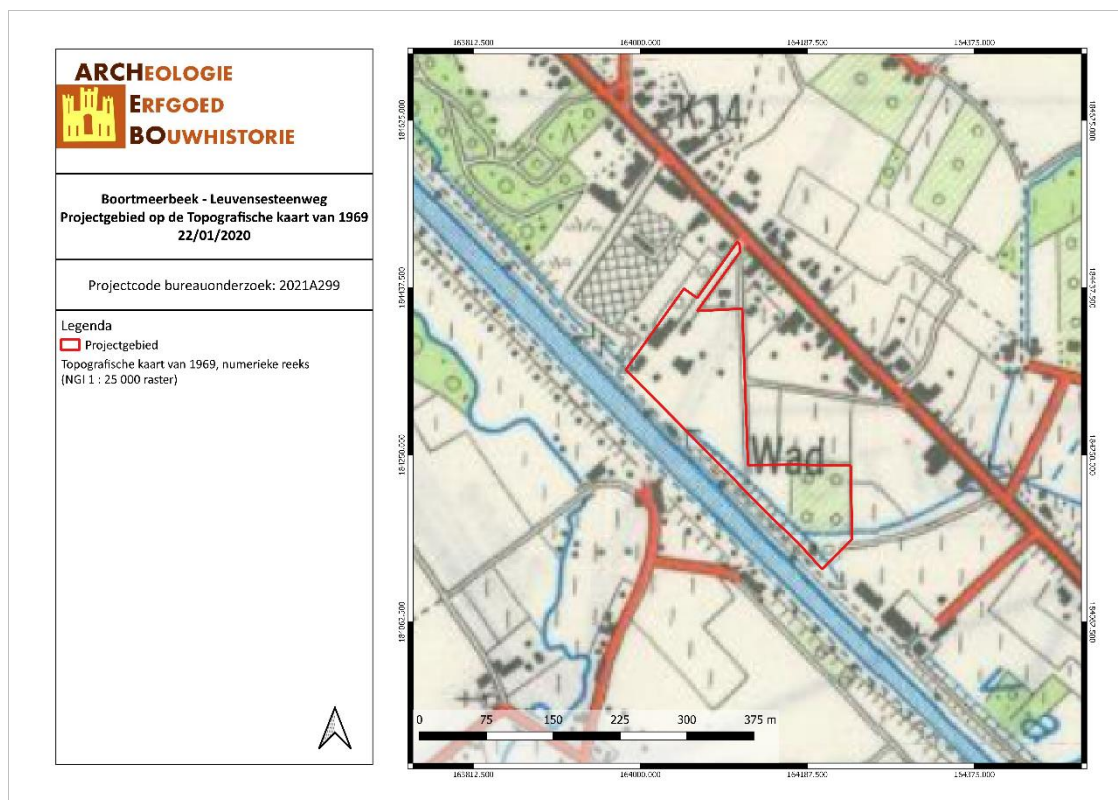


BOLE/21/01/22/23 - Digitale aanmaak

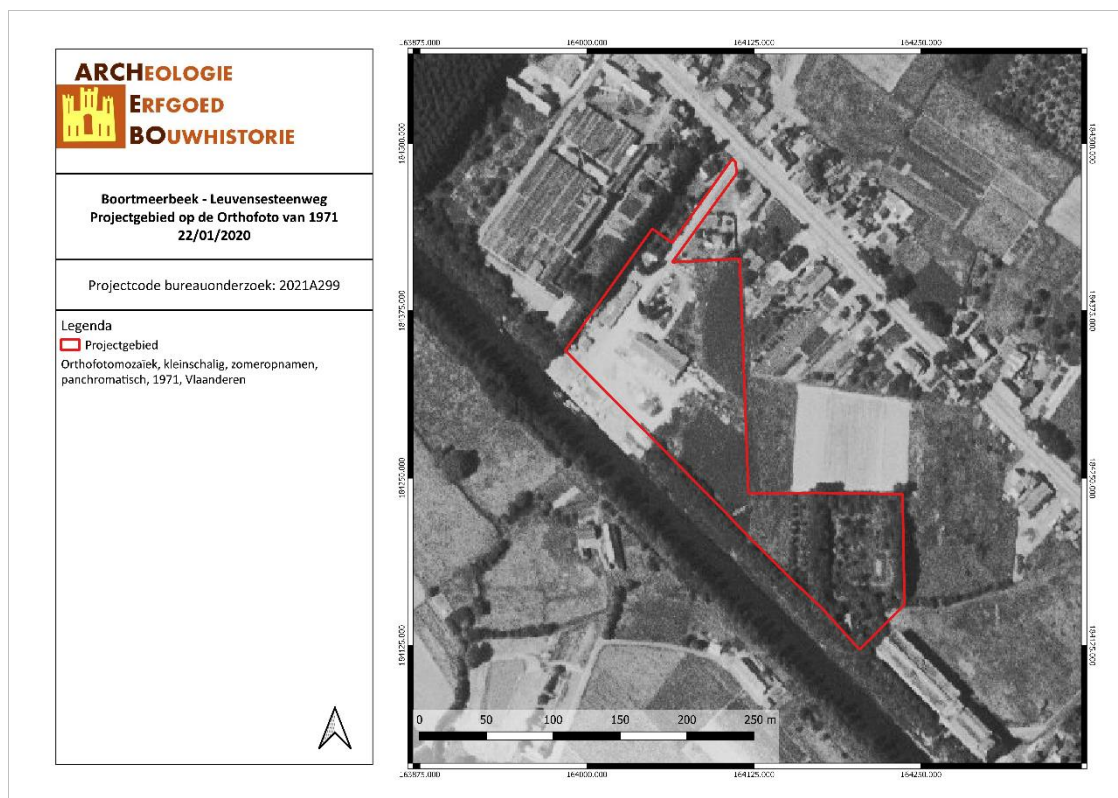
Figuur 29: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2021)


BOLE/21/01/22/24 - Digitale aanmaak

Figuur 30: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2021)

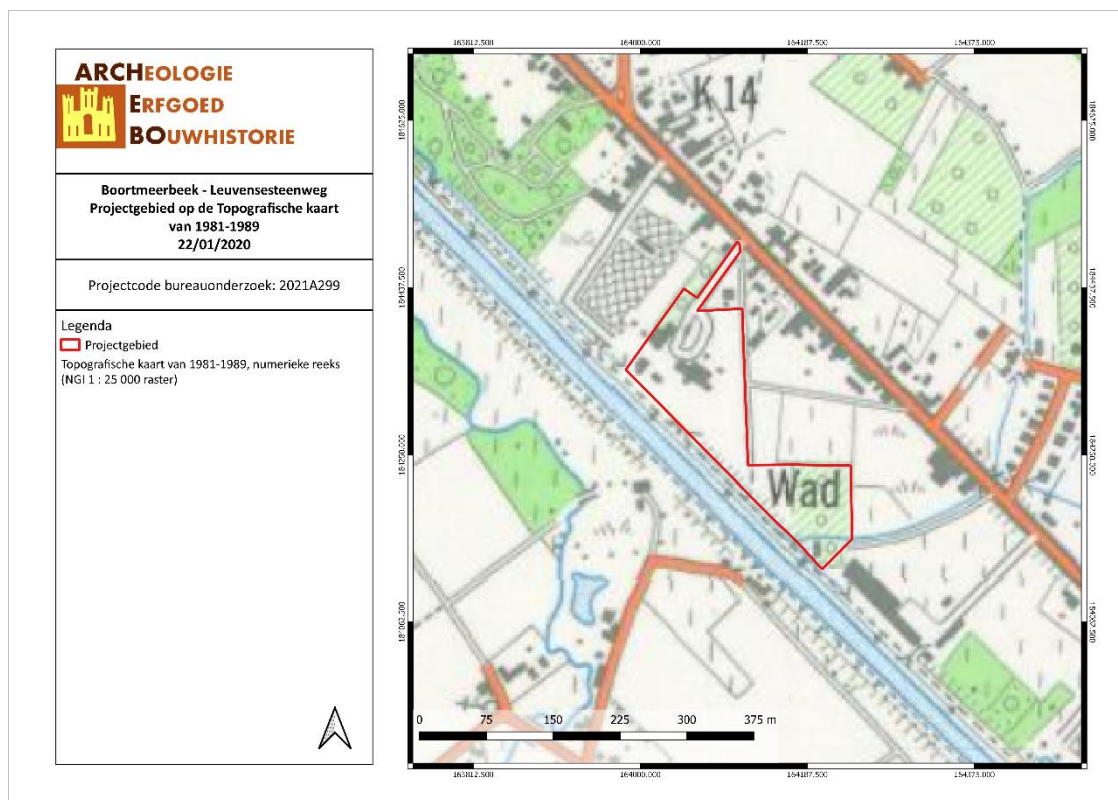


BOLE/21/01/22/25 - Digitale aanmaak

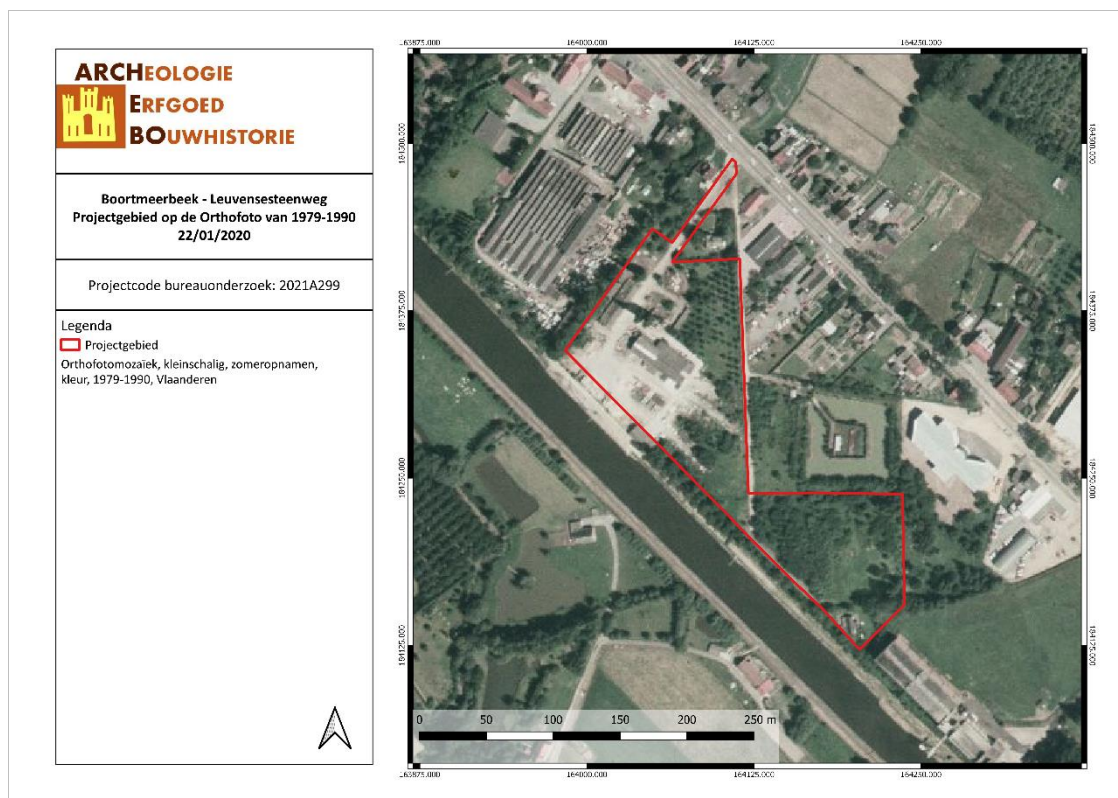
Figuur 31: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2021)


BOLE/21/01/22/26 - Digitale aanmaak

Figuur 32: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2021)

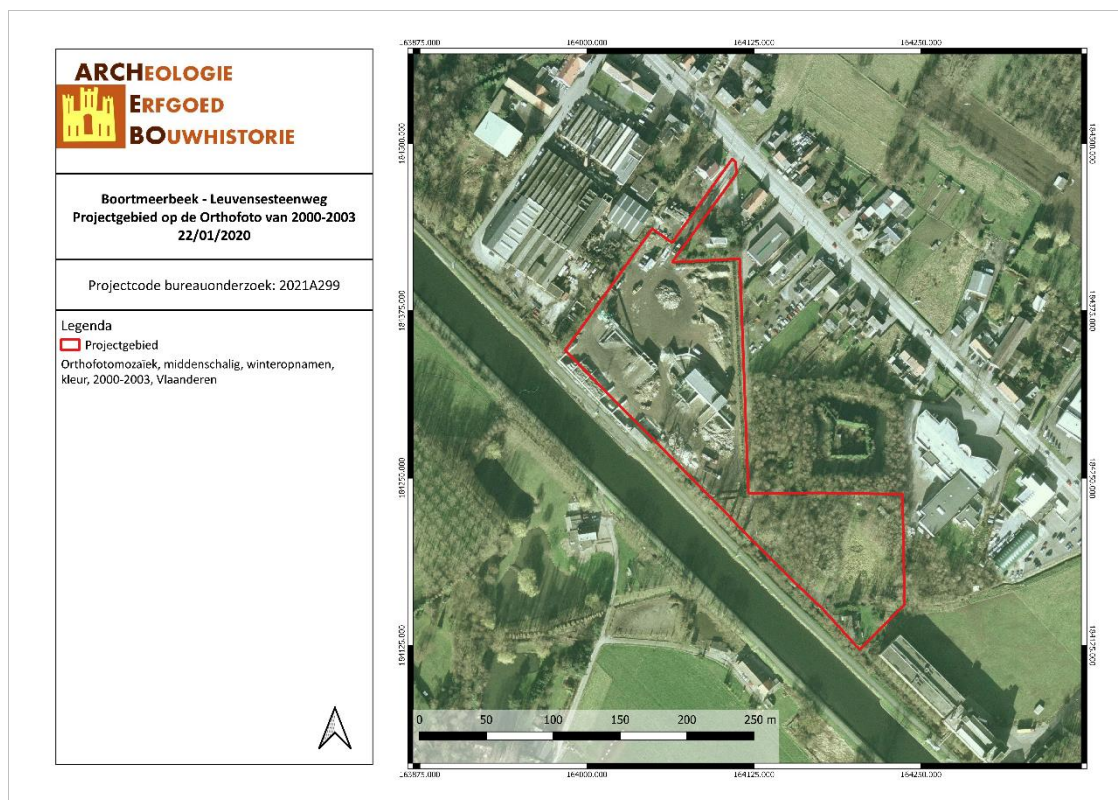


BOLE/21/01/22/27 - Digitale aanmaak

Figuur 33: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1981 en 1989 (Cartesius, 2021)


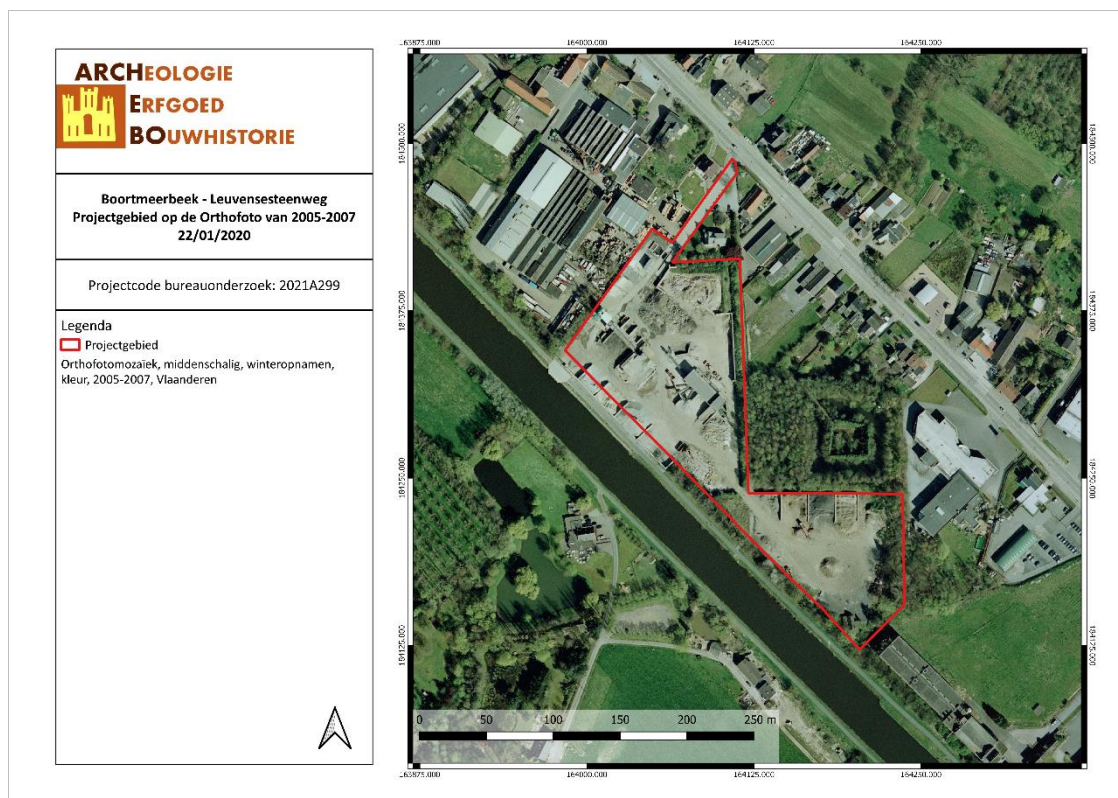
BOLE/21/01/22/28 - Digitale aanmaak

Figuur 34: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2021)



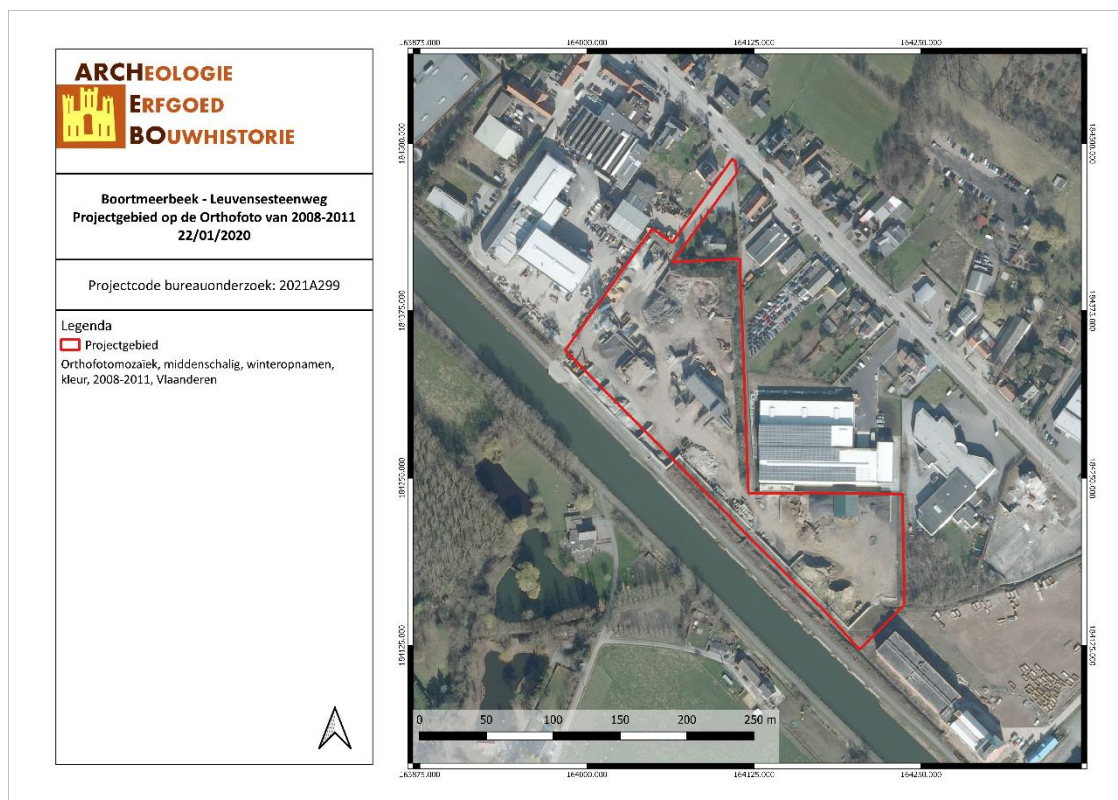
BOLE/21/01/22/29 - Digitale aanmaak

Figuur 35: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2000-2003 (Geopunt, 2021)



BOLE/21/01/22/30 - Digitale aanmaak

Figuur 36: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2005-2007 (Geopunt, 2021)



BOLE/21/01/22/31 - Digitale aanmaak

Figuur 37: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2008-2011 (Geopunt, 2021)

3.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Op basis van bovenstaande gegevens kan er een verwachting opgesteld worden naar mogelijke archeologische waarden binnen het projectgebied.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied grotendeels gekarteerd als Pdc, in het noordoosten wordt het projectgebied gekarteerd als **OB**, wat verwijst naar bebouwde zones. **Pdc**-bodems zijn matig natte lichte zandleemgronden met verbrokken textuur B horizont. De bouwlaag heeft een zeer donker grijsbruine kleur en is humusrijk. Vanaf 30cm diepte heeft het materiaal een bruine tot bleekbruine kleur, vanaf 40-60cm diepte komen roestverschijnselen voor. De sterk verbrokkelde en gevlekte textuur B begint tussen 60 en 80cm diepte. Vaak is de klei aanrijkingshorizont bijna verdwenen en worden ijzerconcreties aangetroffen. Soms komt een zand- of leemsubstraat voor, in andere golvende gebieden waar Tertiair binnen boorbereik voorkomt is het een klei- of klei-zandsubstraat.

Het projectgebied ligt in de Weesbeek-vallei. De Weesbeek ligt ca. 50m ten zuidwesten van het projectgebied, vanaf ca. 200m ten westen van het terrein stroomt de Bergbeek. Langs de zuidwestelijke grens van het projectgebied liggen de Leigracht en het Kanaal Leuven-Dijle, een aftakking van de Leigracht stroomt door het zuiden van het projectgebied. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het projectgebied tussen ongeveer 11,8 en 14,1 meter boden de zeespiegel.

Gezien de nabijheid van natuurlijke waterlopen (o.a. Weesbeek) is er een verwachting naar Steentijd.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig is geweest vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw, die stelselmatig is uitgebreid tot de huidige situatie. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied echter spreken van een lage densiteit aan bebouwing. Deze bebouwing en verhardingen kunnen de bodem en de ondergrond wel (plaatselijk) verstoord hebben.

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische inventaris toont wel verschillende vondsten/locaties in de directe en ruime omgeving. Het betreft de Belgische gevechtspositie op 11 september 1914 (CAI 212707), een brouwerij uit de 18^{de} eeuw (CAI 3004), een watermolen uit de Late Middeleeuwen (CAI 1552), een connectiekamer van de KW-Linie uit de 20^{ste} eeuw (CAI 165290), een site met walgracht uit de Late Middeleeuwen (CAI 1347), een onzeker (paal)kuil uit het Laat-Neolithicum met in de vulling enkele fragmenten handgevormd aardewerk dat met vuursteen verschaald werd, een tiental (paal)kuilen zonder duidelijke configuratie en twee crematiegraven, een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk, 47 vuurstenen artefacten en twee greppels met een NW-ZO oriëntatie uit de IJzertijd, enkele segmenten van loopgraven uit WO I, 2 musketkogels uit de 18de eeuw, 1 munt uit het midden van de 18de eeuw, munten uit het midden van de 19de eeuw (Leopoldjes), schrapnelbolletjes, 12 metalen scherven van een ontploft projectiel, 3 kogelhulzen van Duitse makelij, 1 uniformknoop van het 5de linieregiment, 1 General Service Button (Verenigd Koninkrijk: 1900-1950), 1 zilveren broche met smidstempel A&LL: Adie & Lovekin uit Birmingham uit 1913 en 1 koperen kammetje uit de 20^{ste} eeuw en munten uit de 2de helft van de 20ste eeuw (CAI 219690), de Belgische gevechtsslinie op 12 september 1914 (CAI 212703), de commando 2^{de} lijn en connectiekamers van de KW-linie uit de 20^{ste} eeuw (CAI 165291, CAI 165292 en CAI 165293), de Belgische gevechtsslinie op 12 september 1914 (CAI 212700), de Duits gevechtsslinie op 12 september 1914 (CAI 212705), een site met walgracht uit de 17^{de} eeuw (CAI 3002), tientallen resten van oventjes uit de 19^{de} eeuw (CAI 474), twee vingerhouden, één scalpel Swann Morton in koper, 15 schrapnelballetjes en twee leeuwkes uit de 20^{ste} eeuw (CAI 216697), de locatie van infrastructuur uit de Wereldoorlogen (CAI 212715).

Het projectgebied bevindt zich dus in een omgeving met groot archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de Metaaltijden tot en met de Nieuwste Tijd. Ook kunnen er metaalvondsten uit de Nieuwste Tijd, en meer specifiek uit de Wereldoorlogen, aanwezig zijn binnen het projectgebied gezien recente vondsten in de omgeving.

4 RESULTATEN BUREAUONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het bureauonderzoek samengevat en geanalyseerd. Deze analyse leidt tot een advies voor een eventueel vervolgonderzoek of voor een vrijgave van het terrein. Dit advies dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

4.1 ALGEMEEN

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied aan de Leuvensesteenweg 300 en 348 in Boortmeerbeek (Vlaams-Brabant). Binnen het terrein zullen zes nieuwe bouwblokken opgericht worden. Rond de gebouwen zullen verhardingen, groene zones en drie wadi's voorzien worden. Het projectgebied is ca. 27 139,279 m² groot.

4.2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van dit bureauonderzoek was een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij kunnen volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische inventaris toont wel verschillende vondsten/locaties in de directe en ruime omgeving. Het betreft de Belgische gevechtspositie op 11 september 1914 (CAI 212707), een brouwerij uit de 18de eeuw (CAI 3004), een watermolen uit de Late Middeleeuwen (CAI 1552), een connectiekamer van de KW-Linie uit de 20ste eeuw (CAI 165290), een site met walgracht uit de Late Middeleeuwen (CAI 1347), een onzeker (paal)kuil uit het Laat-Neolithicum met in de vulling enkele fragmenten handgevormd aardewerk dat met vuursteen verschaald werd, een tiental (paal)kuilen zonder duidelijke configuratie en twee crematiegraven, een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk, 47 vuurstenen artefacten en twee greppels met een NW-ZO oriëntatie uit de IJzertijd, enkele segmenten van loopgraven uit WO I, 2 musketkogels uit de 18de eeuw, 1 munt uit het midden van de 18de eeuw, munten uit het midden van de 19de eeuw (Leopoldjes), schrapnelbolletjes, 12 metalen scherven van een ontploft projectiel, 3 kogelhulzen van Duitse makelij, 1 uniformknoop van het 5de linieregiment, 1 General Service Button (Verenigd Koninkrijk: 1900-1950), 1 zilveren broche met smidstempel A&LL: Adie & Lovekin uit Birgmingham uit 1913 en 1 koperen kammetje uit de 20ste eeuw en munten uit de 2de helft van de 20ste eeuw (CAI 219690), de Belgische gevechtslinie op 12 september 1914 (CAI 212703), de commando 2de lijn en connectiekamers van de KW-linie uit de 20ste eeuw (CAI 165291, CAI 165292 en CAI 165293), de Belgische gevechtslinie op 12 september 1914 (CAI 212700), de Duits gevechtslinie op 12 september 1914 (CAI 212705), een site met walgracht uit de 17de eeuw (CAI 3002), tientallen resten van oventjes uit de 19de eeuw (CAI 474), twee vingerhouden, één scalpel Swann Morton in koper, 15 schrapnelballetjes en twee leeuwkes uit de 20ste eeuw (CAI 216697), de locatie van infrastructuur uit de Wereldoorlogen (CAI 212715).

2. *Welke info valt er te vinden over de voormalige constructies op het terrein?*

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig is geweest vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw, die stelselmatig is uitgebreid tot de huidige situatie. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied echter spreken van een lage densiteit aan bebouwing. Deze bebouwing en verhardingen kunnen de bodem en de ondergrond wel (plaatselijk) verstoord hebben.

3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van het historische kaart- en bronnenmateriaal?*

Op basis van de historische bronnen en kaarten kan geen uitsluitel gemaakt worden in de te verwachten structuren.

4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

Ter hoogte van de bestaande bebouwing en verhardingen is er verstoring van de bodem en het bodemarchief te verwachten. Toekomstige verstoringen zijn te verwachten bij het verwijderen van de huidige constructies en verhardingen en bij het optrekken van de nieuwe bebouwing en het aanleggen van de nieuwe verhardingen en wadi's.

4.3 SAMENVATTING / ASSESSMENT BUREAUONDERZOEK

In deze samenvatting wordt een kort overzicht gegeven van de werkwijze van het bureauonderzoek en de belangrijkste conclusies. Bovendien wordt een afweging gemaakt van de noodzaak voor verder vooronderzoek voor de locatie.

4.3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de huidige constructies verwijderen. Vervolgens zullen zes nieuwe blokken opgericht worden. De gebouwen zullen voorzien zijn van een gewapende betonvloer op een PE-folie en de fundering zal bestaan uit funderingszolen. De exacte diepte van de fundering is momenteel nog niet gekend, maar vermoedelijk zal deze de bodem tot op de vorstvrije zone verstoren (minstens 80 cm onder het toekomstig afgewerkte peil). Aan de Leuvensesteenweg vertrekt een verharde weg die langs de nieuwe gebouwen zal lopen. Deze gebouwen worden voorzien van verharde inritten/toegangen en parkeerplaatsen voor personenwagens. Er worden ook vijf fietsenstallingen voorzien. In het zuiden van het projectgebied wordt een voetpad aangelegd. In het westen, midden en zuiden van het projectgebied wordt telkens een wadi aangelegd. De exacte diepte van deze wadi's zijn nog niet gekend (wadi 1 = 177m³, wadi 2 = 79,4m³, wadi 3 = 203m³). De gebouwen en verhardingen worden omgeven door een groene zone met bomen. De bomen langs een deel van de noordelijke en een deel van de oostelijke grens zijn reeds aanwezig, te behouden bomen. Het projectgebied is ca. 27 139,279 m² groot.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied grotendeels gekarteerd als Pdc, in het noordoosten wordt het projectgebied gekarteerd als OB, wat verwijst naar bebouwde zones. Pdc-bodems zijn matig natte lichte zandleemgronden met verbrokken textuur B horizont. De bouwlaag heeft een zeer donker grijsbruine kleur en is humusrijk. Vanaf 30cm diepte heeft het materiaal een bruine tot bleekbruine kleur, vanaf 40-60cm diepte komen roestverschijnselen voor. De sterk verbrokkelde en gevlekte textuur B begint tussen 60 en 80cm diepte. Vaak is de klei aanrijkingshorizont bijna verdwenen en worden ijzerconcreties aangetroffen. Soms komt een zand- of leemsubstraat voor, in andere golvende gebieden waar Tertiair binnen boorbereik voorkomt is het een klei- of klei-zandsubstraat.

Het projectgebied ligt in de Weesbeek-vallei. De Weesbeek ligt ca. 50m ten zuidwesten van het projectgebied, vanaf ca. 200m ten westen van het terrein stroomt de Bergbeek. Langs de zuidwestelijke grens van het projectgebied liggen de Leigracht en het Kanaal Leuven-Dijle, een aftakking van de Leigracht stroomt door het zuiden van het projectgebied. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het projectgebied tussen ongeveer 11,8 en 14,1 meter boden de zeespiegel.

Gezien de nabijheid van natuurlijke waterlopen (o.a. Weesbeek) is er een verwachting naar Steentijd.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig is geweest vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw, die stelselmatig is uitgebreid tot de huidige situatie. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied echter spreken van een lage densiteit aan bebouwing. Deze bebouwing en verhardingen kunnen de bodem en de ondergrond wel (plaatselijk) verstoord hebben.

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische inventaris toont wel verschillende vondsten/locaties in de directe en ruime omgeving. Het betreft de Belgische gevechtspositie op 11 september 1914 (CAI 212707), een brouwerij uit de 18^{de} eeuw (CAI 3004), een watermolen uit de Late Middeleeuwen (CAI 1552), een connectiekamer van de KW-Linie uit de 20^{ste} eeuw (CAI 165290), een site met walgracht uit de Late Middeleeuwen (CAI 1347), een onzeker (paal)kuil uit het Laat-Neolithicum met in de vulling enkele fragmenten handgevormd aardewerk dat met vuursteen verschaald werd, een tiental (paal)kuilen zonder duidelijke configuratie en twee crematiegraven, een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk, 47 vuurstenen artefacten en twee greppels met een NW-ZO oriëntatie uit de IJzertijd, enkele segmenten van loopgraven uit WO I, 2 musketkogels uit de 18de eeuw, 1 munt uit het midden van de 18de eeuw, munten uit het midden van de 19de eeuw (Leopoldjes), schrapnelbolletjes, 12 metalen scherven van een ontploft projectiel, 3 kogelhulzen van Duitse makelij, 1 uniformknoop van het 5de linieregiment, 1 General Service Button (Verenigd Koninkrijk: 1900-1950), 1 zilveren broche met smidstempel A&LL: Adie & Lovekin uit Birmingham uit 1913 en 1 koperen kammetje uit de 20^{ste} eeuw en munten uit de 2de helft van de 20ste eeuw (CAI 219690), de Belgische gevechtslinie op 12 september 1914 (CAI 212703), de commando 2^{de} lijn en connectiekamers van de KW-linie uit de 20^{ste} eeuw (CAI 165291, CAI 165292 en CAI 165293), de Belgische gevechtslinie op 12 september 1914 (CAI 212700), de Duits gevechtslinie op 12 september 1914 (CAI 212705), een site met walgracht uit de 17^{de} eeuw (CAI 3002), tientallen resten van oventjes uit de 19^{de} eeuw (CAI 474), twee vingerhouden, één scalpel Swann Morton in koper, 15 shrapnelballetjes en twee leeuwkes uit de 20^{ste} eeuw (CAI 216697), de locatie van infrastructuur uit de Wereldoorlogen (CAI 212715).

Het projectgebied bevindt zich dus in een omgeving met groot archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de Metaaltijden tot en met de Nieuwste Tijd. Ook kunnen er metaalvondsten uit de Nieuwste Tijd, en meer specifiek uit de Wereldoorlogen, aanwezig zijn binnen het projectgebied gezien recente vondsten in de omgeving.

4.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de huidige constructies verwijderen. Vervolgens zullen zes nieuwe blokken opgericht worden. Aan de Leuvensesteenweg vertrekt een verharde weg die langs de nieuwe gebouwen zal lopen. Deze gebouwen worden voorzien van verharde inritten/toegangen en parkeerplaatsen voor personenwagens. Er worden ook vijf fietsenstallingen voorzien. In het zuiden van het projectgebied wordt een voetpad aangelegd en in het westen, midden en zuiden van het projectgebied wordt telkens een wadi aangelegd. De gebouwen en verhardingen worden omgeven door een groene zone met bomen.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied grotendeels gekarteerd als Pdc, in het noordoosten wordt het projectgebied gekarteerd als OB, wat verwijst naar bebouwde zones. Pdc-bodems zijn matig natte lichte zandleemgronden met verbrokkeld textuur B horizont. De bouwlaag heeft een zeer donker grijsbruine kleur en is humusrijk. Vanaf 30cm diepte heeft het materiaal een bruine tot bleekbruine kleur, vanaf 40-60cm diepte komen roestverschijnselen voor. De sterk verbrokkelde en gevlekte textuur B begint tussen 60 en 80cm diepte. Vaak is de klei aanrijkingshorizont bijna verdwenen en worden ijzerconcreties aangetroffen. Soms komt een zand- of leemsubstraat voor, in andere golvende gebieden waar Tertiair binnen boorbaar voorkomt is het een klei- of klei-

zandsubstraat.

Het projectgebied ligt in de Weesbeek-vallei. De Weesbeek ligt ca. 50m ten zuidwesten van het projectgebied, vanaf ca. 200m ten westen van het terrein stroomt de Bergbeek. Langs de zuidwestelijke grens van het projectgebied liggen de Leigracht en het Kanaal Leuven-Dijle, een aftakking van de Leigracht stroomt door het zuiden van het projectgebied. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het projectgebied tussen ongeveer 11,8 en 14,1 meter boden de zeespiegel.

Gezien de nabijheid van natuurlijke waterlopen (o.a. Weesbeek) is er een verwachting naar Steentijd.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig is geweest vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw, die stelselmatig is uitgebreid tot de huidige situatie. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied echter spreken van een lage densiteit aan bebouwing. Deze bebouwing en verhardingen kunnen de bodem en de ondergrond wel (plaatselijk) verstoord hebben.

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische inventaris toont wel verschillende vondsten/locaties in de directe en ruime omgeving. Het betreft de Belgische gevechtspositie op 11 september 1914 (CAI 212707), een brouwerij uit de 18^{de} eeuw (CAI 3004), een watermolen uit de Late Middeleeuwen (CAI 1552), een connectiekamer van de KW-Linie uit de 20^{ste} eeuw (CAI 165290), een site met walgracht uit de Late Middeleeuwen (CAI 1347), een onzeker (paal)kuil uit het Laat-Neolithicum met in de vulling enkele fragmenten handgevormd aardewerk dat met vuursteen verschaald werd, een tiental (paal)kuilen zonder duidelijke configuratie en twee crematiegraven, een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk, 47 vuurstenen artefacten en twee greppels met een NW-ZO oriëntatie uit de IJzertijd, enkele segmenten van loopgraven uit WO I, 2 musketkogels uit de 18de eeuw, 1 munt uit het midden van de 18de eeuw, munten uit het midden van de 19de eeuw (Leopoldjes), schrapnelbolletjes, 12 metalen scherven van een ontploft projectiel, 3 kogelhulzen van Duitse makelij, 1 uniformknoop van het 5de linieregiment, 1 General Service Button (Verenigd Koninkrijk: 1900-1950), 1 zilveren broche met smidstempel A&LL: Adie & Lovekin uit Birmingham uit 1913 en 1 koperen kammetje uit de 20^{ste} eeuw en munten uit de 2de helft van de 20ste eeuw (CAI 219690), de Belgische gevechtslinie op 12 september 1914 (CAI 212703), de commando 2^{de} lijn en connectiekamers van de KW-linie uit de 20^{ste} eeuw (CAI 165291, CAI 165292 en CAI 165293), de Belgische gevechtslinie op 12 september 1914 (CAI 212700), de Duits gevechtslinie op 12 september 1914 (CAI 212705), een site met walgracht uit de 17^{de} eeuw (CAI 3002), tientallen resten van oventjes uit de 19^{de} eeuw (CAI 474), twee vingerhouden, één scalpel Swann Morton in koper, 15 shrapnelballetjes en twee leeuwkes uit de 20^{ste} eeuw (CAI 216697), de locatie van infrastructuur uit de Wereldoorlogen (CAI 212715).

Het projectgebied bevindt zich dus in een omgeving met groot archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de Metaaltijden tot en met de Nieuwste Tijd. Ook kunnen er metaalvondsten uit de Nieuwste Tijd, en meer specifiek uit de Wereldoorlogen, aanwezig zijn binnen het projectgebied gezien recente vondsten in de omgeving.

4.4 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de geplande werken het archeologisch bodemarchief zullen verstoren en er bijkomende maatregelen nodig zijn. Dit wordt verder besproken in het 'Programma van maatregelen'.

5 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

Acke, Bert, en Maarten Bracke. 'Archeologienota Boortmeerbeek Langedonckstraat'. Archeologienota. Zelzate: Acke & Bracke bvba, 26 april 2017.

Acke, Bert, Maarten Bracke, Annika Devroe, en Paulien Fonteyn. 'Nota Boortmeerbeek - Loobeekstraat Verslag van Resultaten'. Nota. Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bvba, 6 februari 2020.

Acke, Bert, Maarten Bracke, Annika Devroe, Paulien Fonteyn, Nelleke van Asch, Jelte van der Laan, en Gwendy Wyns. 'Nota Boortmeerbeek Loobeekstraat Verslag van Resultaten na natuurwetenschappelijk onderzoek'. Nota. Moerbeke-Waas: Acke & Bracke bvba, 30 juli 2020.

Bogemans, Frieda. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - Kaartblad 24 Aarschot*. Quartairgeologische Kaart. Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, 2007.

Bruggeman, Jordi, en Ruth Ferket. 'Archeologienota Boortmeerbeek - Wespelaarsebaan-Kwijtveldstraat'. Archeologienota. Temse: All-Archeo bvba, 2017.

Claesen, Jan, Ben Van Genechten, Evelien Audenaert, en Alexander Doucet. 'Archeologienota Boortmeerbeek - Leuvensesteenweg'. Archeologienota. Kortenaken: ARCHEBO bvba, februari 2020.

Claesen, Jan, Ben Van Genechten, Nathalie Pil, Giel Verbeelen, en Evelien Dirix. 'Archeologienota Boortmeerbeek - Leuvensesteenweg'. Archeologienota. Kortenaken: ARCHEBO bvba, maart 2017.

Coremans, Liesbeth, Jelke Van Buggenhout, Natasja Reyns, en Jasper Van Rensbergen. 'Nota Kampenhout - Mechelsesteenweg'. Nota. Bornem: All-Archeo bvba, 2020.

Devroe, Annika. 'Archeologienota - Programma van Maatregelen Boortmeerbeek - Leuvensesteenweg'. Archeologienota. Mechelen: Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba, oktober 2017.

Devroe, Annika. 'Archeologienota: verslag van resultaten Boortmeerbeek - Leuvensesteenweg 373'. Archeologienota. Mechelen: Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba, december 2019.

Devroe, Annika. 'Archeologienota: verslag van resultaten Boortmeerbeek - Loobeekstraat'. Archeologienota. Mechelen: Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba, oktober 2019.

Devroe, Annika, Gerben Bervoets, en Stefaan Dondeyne. 'Nota: Verslag van resultaten Boortmeerbeek, Leuvensesteenweg'. Nota. Mechelen: Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba, juni 2020.

Laga, Pieter, Stephen Louwye, en Stéphane Geets. 'Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)', *Geologica Belgica*, 4/1-2 (2001): 135–52.

Reyns, Natasja, en Charlotte Delannoye. 'Archeologienota Kampenhout - Mechelsesteenweg'. Archeologienota. Bornem: All-Archeo bvba, 2019.

Van Ranst, E., en C. Sys. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*. Gent: Laboratorium voor Bodemkunde - Universiteit Gent, 2000.

Vermeulen, Bram. 'Bredepleinstraat 81 Boortmeerbeek'. Archeologienota. Nazareth: RAAP België bvba, 2017.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. 'Inventaris Onroerend Erfgoed'. Geraadpleegd 17 januari 2017.
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.

'Boortmeerbeek'. In *Wikipedia*, 19 oktober 2020.
<https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Boortmeerbeek&oldid=57358346>.

'Ferrariskaarten'. In *Wikipedia*, 26 december 2019.
<https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Ferrariskaarten&oldid=55318413>.

'Geopunt', z.d. <https://www.geopunt.be/>.

Geopunt Vlaanderen. 'Atlas der Buurtwegen'. Geraadpleegd 2 januari 2017.
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

'Villaretkaart'. In *Wikipedia*, 6 februari 2020.
<https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Villaretkaart&oldid=55613913>.

6 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen	4
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2021) .	6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2021).....	6
Figuur 4: Plan van de bestaande toestand (initiatiefnemer, 2021)	8
Figuur 5: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2021).....	9
Figuur 6: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2021).....	9
Figuur 7: Toekomstplan (initiatiefnemer, 2021).....	10
Figuur 8: Sneden (initiatiefnemer, 2021)	10
Figuur 9: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2021)	11
Figuur 10: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2021).....	13
Figuur 11: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2021)	13
Figuur 12: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in NNW-ZZO-NW-ZO richting (Geopunt, 2021)	14
Figuur 13: Boortmeerbeek aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2021)	14
Figuur 14: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2021).....	15
Figuur 15: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2021)	16
Figuur 16: Uitleg van het type volgens de quartairgeologische kaart, schaal 1/200.000 (DOV, 2021)	16
Figuur 17: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2021)	17
Figuur 18: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2021)	18
Figuur 19: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2021).....	18
Figuur 20: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2021).....	19
Figuur 21: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2021)	21
Figuur 22: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2021)	24
Figuur 23: Detail uit de Villaretkaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)	26
Figuur 24: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021).....	27
Figuur 25: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2021)	28
Figuur 26: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2021)	29
Figuur 27: Situering van het projectgebied op de Poppkaart (Geopunt, 2021)	29
Figuur 28: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2021).....	30
Figuur 29: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2021).....	31
Figuur 30: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2021).....	31
Figuur 31: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2021).....	32
Figuur 32: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2021)	32
Figuur 33: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1981 en 1989 (Cartesius, 2021)	33
Figuur 34: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2021).....	33
Figuur 35: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2000-2003 (Geopunt, 2021).....	34
Figuur 36: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2005-2007 (Geopunt, 2021).....	34
Figuur 37: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2008-2011 (Geopunt, 2021).....	35

7 PLANNENLIJST

BOLE/21/01/22/1 - Digitale aanmaak	6
BOLE/21/01/22/2 - Digitale aanmaak	6
BOLE/21/01/22/3 - Digitale aanmaak	9
BOLE/21/01/22/4 - Digitale aanmaak	9
BOLE/21/01/22/5 - Digitale aanmaak	11
BOLE/21/01/22/6 - Digitale aanmaak	13
BOLE/21/01/22/7 - Digitale aanmaak	13
BOLE/21/01/22/8 - Digitale aanmaak	14
BOLE/21/01/22/9 - Digitale aanmaak	15
BOLE/21/01/22/10 - Digitale aanmaak	16
BOLE/21/01/22/11 - Digitale aanmaak	17
BOLE/21/01/22/12 - Digitale aanmaak	18
BOLE/21/01/22/13 - Digitale aanmaak	18
BOLE/21/01/22/14 - Digitale aanmaak	19
BOLE/21/01/22/15 - Digitale aanmaak	21
BOLE/21/01/22/16 - Digitale aanmaak	24
BOLE/21/01/22/17 - Digitale aanmaak	26
BOLE/21/01/22/18 - Digitale aanmaak	27
BOLE/21/01/22/19 - Digitale aanmaak	28
BOLE/21/01/22/20 - Digitale aanmaak	29
BOLE/21/01/22/21 - Digitale aanmaak	29
BOLE/21/01/22/22 - Digitale aanmaak	30
BOLE/21/01/22/23 - Digitale aanmaak	31
BOLE/21/01/22/24 - Digitale aanmaak	31
BOLE/21/01/22/25 - Digitale aanmaak	32
BOLE/21/01/22/26 - Digitale aanmaak	32
BOLE/21/01/22/27 - Digitale aanmaak	33
BOLE/21/01/22/28 - Digitale aanmaak	33
BOLE/21/01/22/29 - Digitale aanmaak	34
BOLE/21/01/22/30 - Digitale aanmaak	34
BOLE/21/01/22/31 - Digitale aanmaak	35