



ARCHEOLOGIENOTA BIERBEEK - WAVERSESTEENWEG



J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
E. AUDENAERT, K. BOUCKAERT,
A. DOUCET

JUNI – AUGUSTUS 2019

Titel

Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Bierbeek - Waversesteenweg

Auteur(s)

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

Projectnummer

2019E114

Plaats en datum

Kortenaken, juni – augustus 2019

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2019E114
ISSN 2034-5615

© 2019 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>	<i>4</i>
1.2	<i>Beschrijving onderzoeksoopdracht</i>	<i>4</i>
1.3	<i>Doelstellingen</i>	<i>7</i>
1.4	<i>Randvoorwaarden.....</i>	<i>7</i>
1.5	<i>Onderzoeksvragen</i>	<i>8</i>
2	Huidige & toekomstige situatie	9
2.1	<i>Huidige situatie</i>	<i>9</i>
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	<i>10</i>
3	Bureauonderzoek	12
3.1	<i>Landschappelijke & bodemkundige situering</i>	<i>12</i>
3.2	<i>Archeologische en erfgoedkundige data.....</i>	<i>20</i>
3.3	<i>Historiek en cartografische bronnen.....</i>	<i>24</i>
3.4	<i>Archeologische verwachting</i>	<i>33</i>
4	Resultaten bureauonderzoek	35
4.1	<i>Algemeen</i>	<i>35</i>
4.2	<i>Beantwoording onderzoeksvragen</i>	<i>35</i>
4.3	<i>Samenvatting / assessment bureauonderzoek</i>	<i>36</i>
4.4	<i>Programma van maatregelen.....</i>	<i>38</i>
5	Bibliografie	40
6	Figurenlijst.....	41
7	Plannenlijst.....	42

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 het verkavelen van gronden

1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

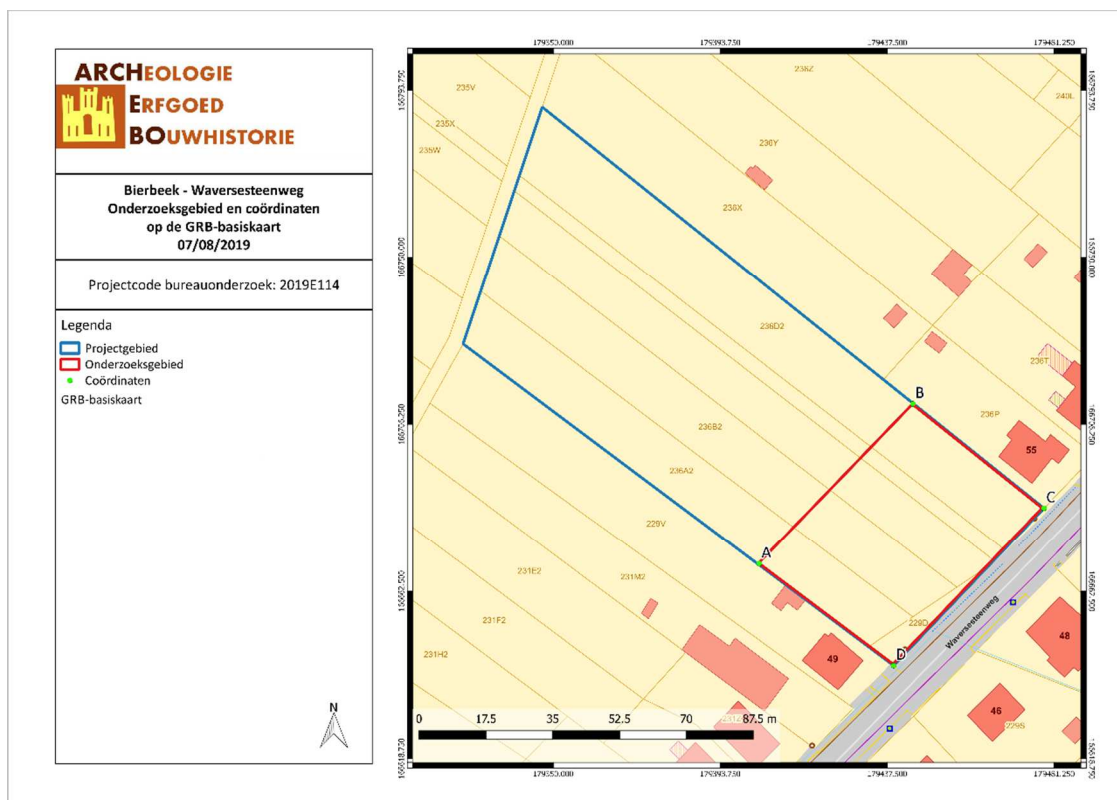
Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor het terrein aan de Waversesteenweg, tussen huisnummer 49 en 55, in Opvelp (Bierbeek, Vlaams-Brabant). Het noordwestelijk deel van het projectgebied wordt niet opgenomen binnen het onderzoeksgebied, aangezien dit deel als akkerland dienst zal blijven doen. Het onderzoeksgebied zal verkaveld worden in vier nieuwe loten. Elk lot wordt voorzien van een bouwzone (halfopen bebouwing). Het totale projectgebied is ca. 9 155,561 m² groot, het onderzoeksgebied is ca. 2494,85 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 juni 2019 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. Contactpersoon bij de opdrachtgever was dhr. Chris Holemans. 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:	Bierbeek - Waversesteenweg		
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem		
Ligging:	Vlaams-Brabant, Bierbeek, deelgemeente Opvelp, Waversesteenweg, tussen huisnummer 49 en 55		
Kadaster:	Bierbeek, afdeling 4 (Opvelp), sectie D, perceelnummers 229D, 236A2 (deel), 236B2 (deel), 236D2 (deel), 236E2 (deel) & 236F2 (deel)		
Coördinaten:	A	X	179403.958
		Y	166669.694
	B	X	179444.190
		Y	166711.628
	C	X	179478.549
		Y	166684.336
	D	X	179439.147
		Y	166643.033
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaken		
Projectcode bureauonderzoek:	2019E114		
Projectleiding:	Jan Claesen		
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Bewaarplaats archief:	Bij opdrachtgever		
Grootte projectgebied:	Ca. 9 155,561 m ²		
Grootte onderzoeksgebied:	Ca. 2 494,85 m ²		
Uitvoeringsperiode:	Juni – augustus 2019		
Reden van de ingreep	Verkaveling in vier nieuwe kavels, elk voorzien van een bouwzone		
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, verkaveling, agrarisch gebied, woongebied met landelijk karakter		

De onderstaande GRB-kadasterkaart, de Orthofoto en het Gewestplan tonen het onderzoeksgebied op de meest recente stadskarten en luchtfoto's.



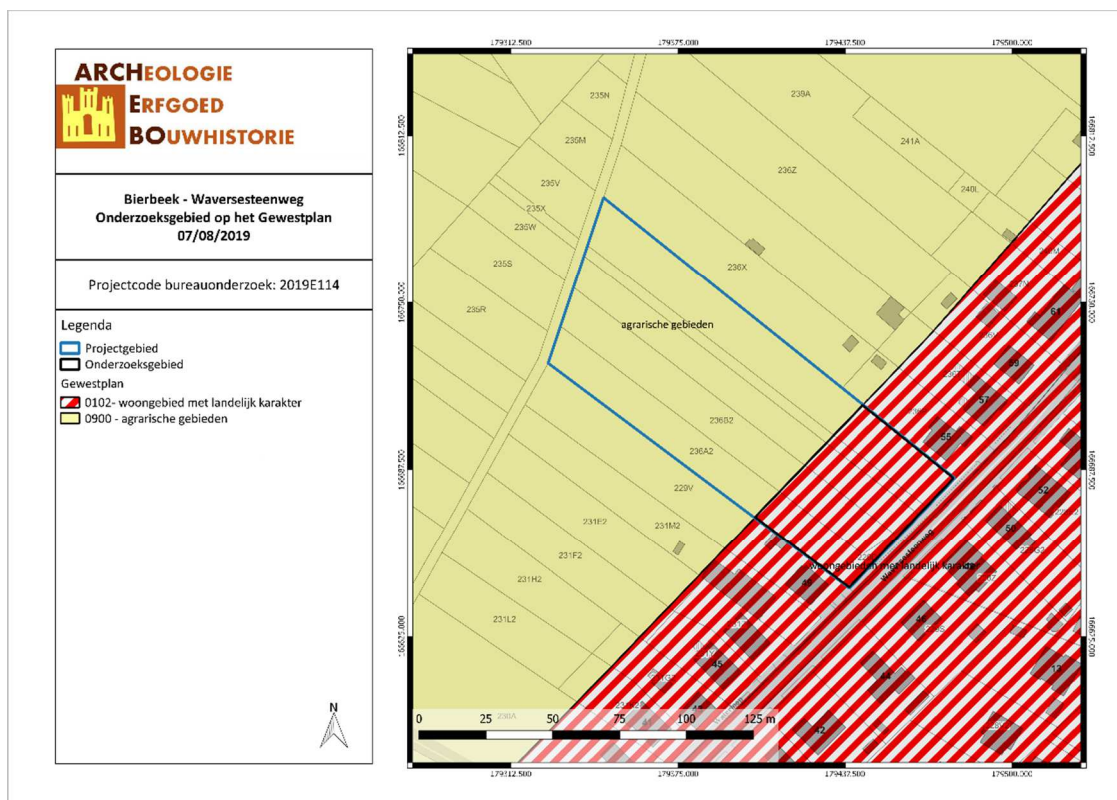
BIWA/19/08/07/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het onderzoeksgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2019)



BIWA/19/08/07/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het onderzoeksgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019)



BIWA/19/08/07/3 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Situering van het onderzoeksgebied op Gewestplan (Geopunt, 2019)

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 onderzoeksgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

1.4 RANDVOORWAARDEN

Het betreft een uitgesteld onderzoek omwille van economische redenen. De opdrachtgever is op dit moment nog niet zeker over het verkrijgen van de nodige vergunning.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

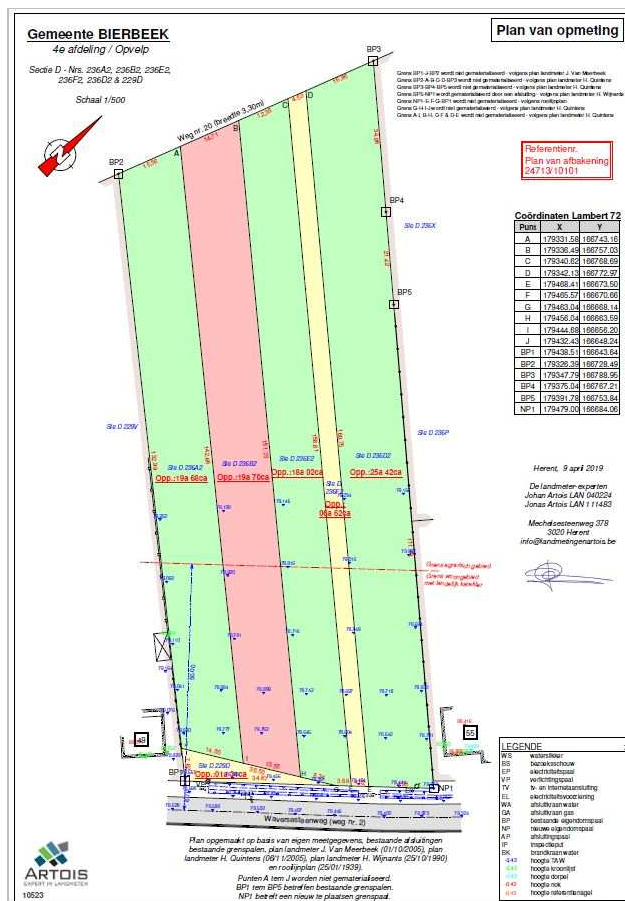
Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

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 onderzoeksgebied 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 Waversesteenweg, tussen huisnummer 49 en 55, in Opvelp (Bierbeek, Vlaams-Brabant). Het terrein wordt volledig benut als akkerland. Volgens het gewestplan ligt het zuidoosten van het terrein (onderzoeksgebied) binnen woongebieden met landelijk karakter, de rest van het terrein ligt binnen agrarische gebieden.



Figuur 5: Plan van de huidige situatie (Landmeetkantoor Artois, 2019)

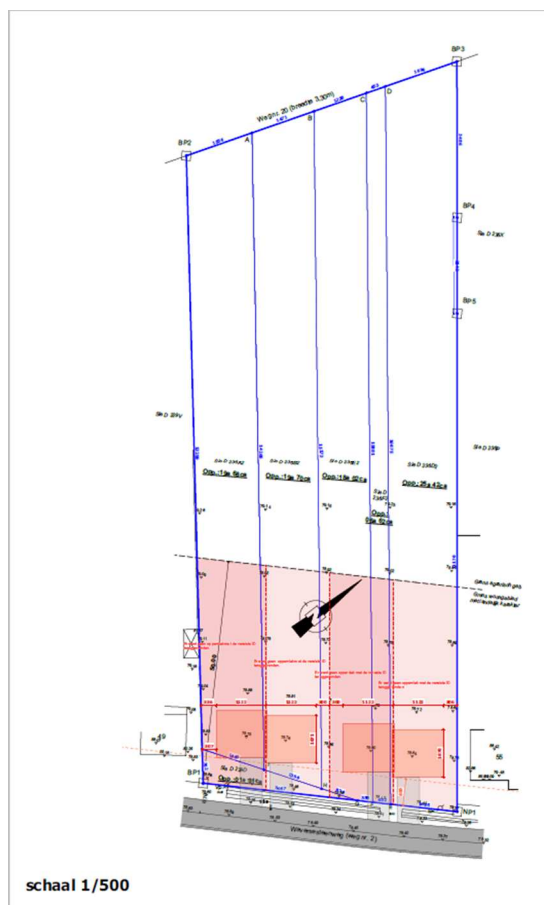


BIWA/19/08/07/4 - Digitale aanmaak

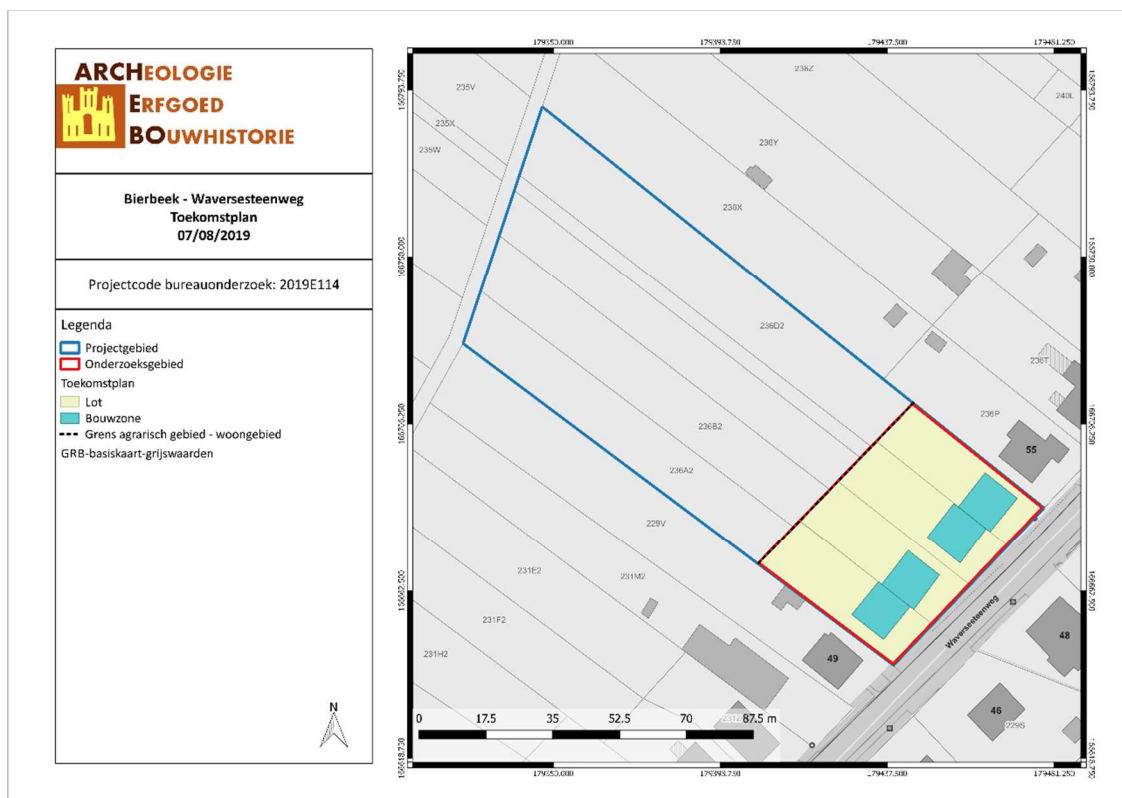
Figuur 6: Situering van het onderzoeksgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Het noordwestelijk deel van het projectgebied wordt niet opgenomen binnen het onderzoeksgebied, aangezien dit deel als akkerland dienst zal blijven doen. Het onderzoeksgebied zal door de opdrachtgever verkaveld worden in vier nieuwe loten. Elk lot wordt voorzien van een bouwzone (halfopen bebouwing). Het totale projectgebied is ca. 9 155,561 m² groot, het onderzoeksgebied is ca. 2 494,85 m² groot.



Figuur 7: Plan van de geplande verkaveling (Landmeetkantoor Artois, 2019)



BIWA/19/08/07/5 - Digitale aanmaak

Figuur 8: Situering van het onderzoeksgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2019)

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.

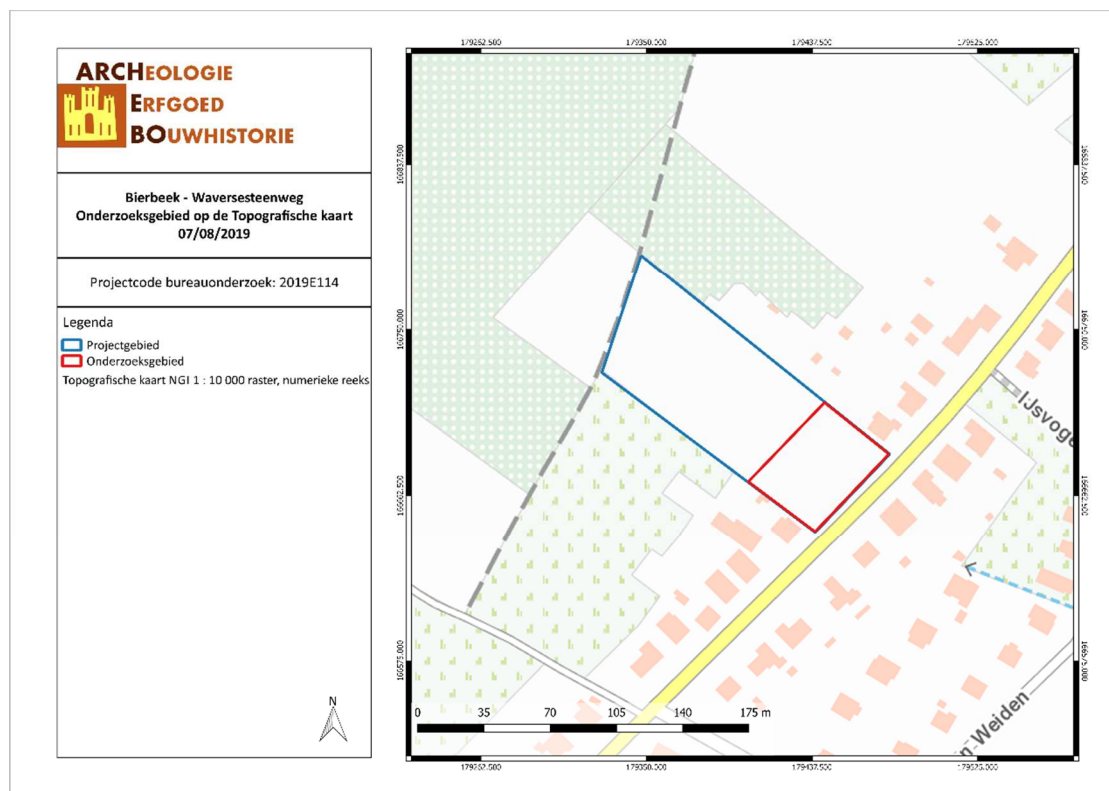
De gebruikte kaarten werden in georeferencerde vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplott om de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

3.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

3.1.1 Topografische situering

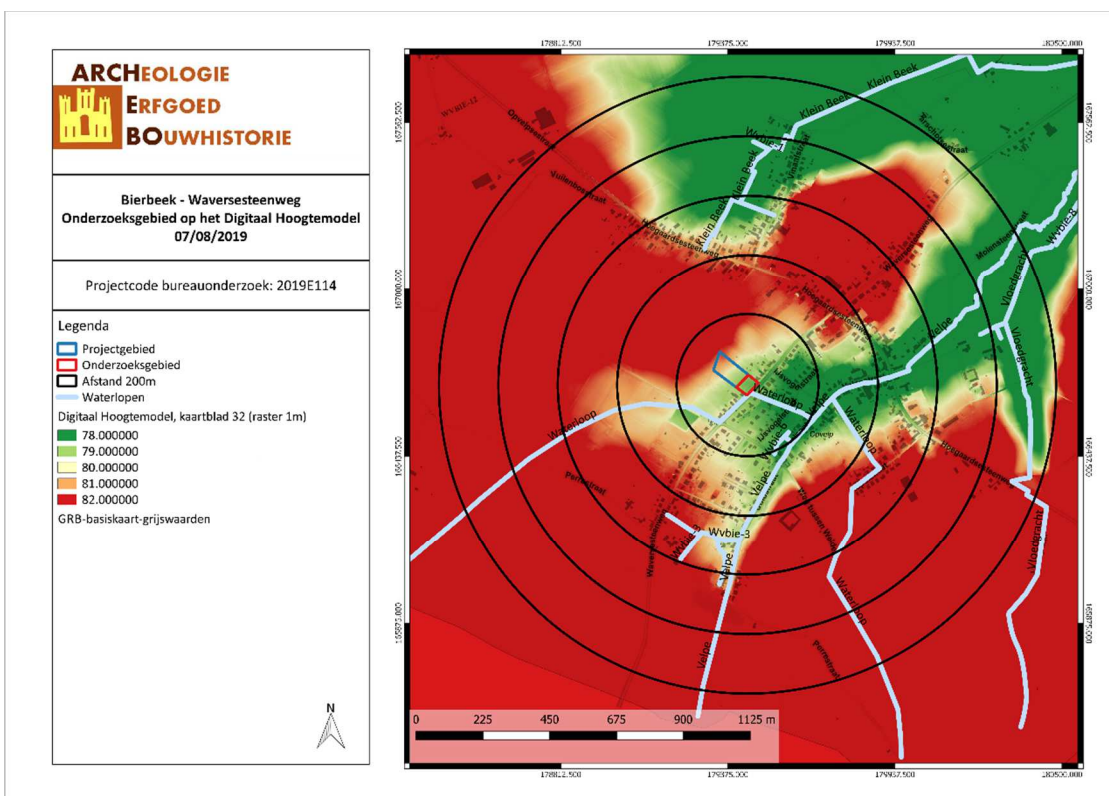
Het onderzoeksgebied ligt aan de Waversesteenweg, tussen huisnummer 49 en 55, in Opvelp, een deelgemeente van Bierbeek, een plaats en gemeente gelegen in de Belgische provincie Vlaams-Brabant. De gemeente Bierbeek heeft vier deelgemeenten, namelijk Bierbeek zelf, Lovenjoel, Opvelp en het oostelijk deel van Korbeek-Lo en enkele gehuchten, namelijk de Bremt, Bovenheide en Mollendaal. De gemeente wordt omringd door de gemeenten Oud-Heverlee, Leuven, Lubbeek en Boutersem en grenst in het zuiden aan de Belgische provincie Waals-Brabant. De gemeente Bierbeek ligt op de grens van het Hageland en Haspengouw en wordt gekenmerkt door de noordoost-zuidwest gerichte heuvelruggen, die gevormd werden tijdens de laatste ijstijden. Het terrein ligt op een noordwest-gerichte helling, vlak bij de vallei van de Velpe. Het terrein ligt dus op een gradiëntzone, van een natte vallei naar een droog plateau. Net ten zuiden van het onderzoeksgebied loopt de Waterloop, een aftakking van de Velpe. De Velpe zelf stroomt vanaf ca. 200m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het onderzoeksgebied tussen ongeveer 78 en 79 meter boven de zeespiegel. Kadastraal ligt het onderzoeksgebied in Bierbeek, afdeling 4 (Opvelp), sectie D, perceelnummers 229D, 236A2 (deel), 236B2 (deel), 236D2 (deel), 236E2 (deel) & 236F2 (deel).

Gezien de topografische ligging op een noordwest-gerichte helling en in de nabijheid van een waterloop, is er een verwachting op Steentijd. Bijkomstig ligt het onderzoeksgebied in een gradiëntzone van een natte vallei naar een droog plateau. Dergelijke plaatsen zijn ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen.



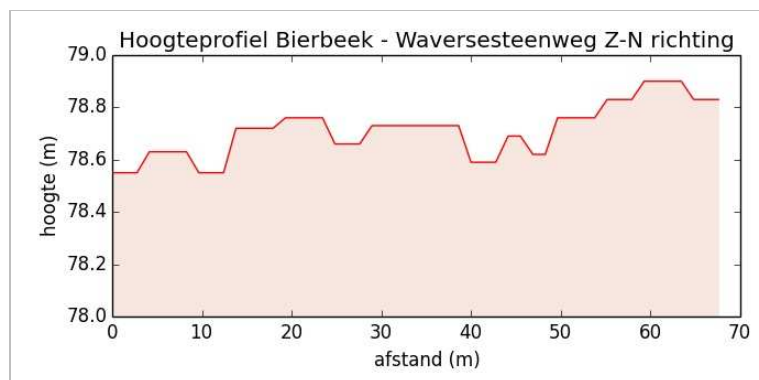
BIWA/19/08/07/6 - Digitale aanmaak

Figuur 9: Topografische kaart met situering van het onderzoeksgebied (Geopunt, 2019)



BIWA/19/08/07/7 - Digitale aanmaak

Figuur 10: Situering van het onderzoeksgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2019)

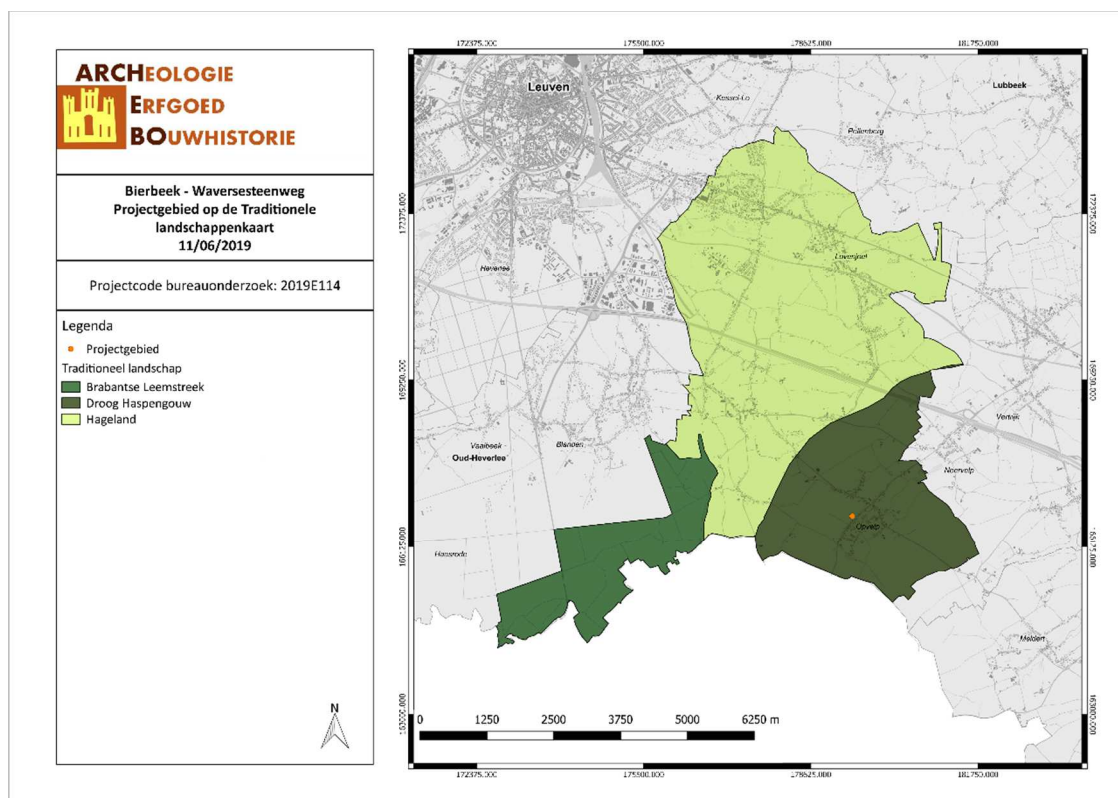


Figuur 11: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in Z-N richting (Geopunt, 2019)

3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

Het gehele projectgebied is volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd als 'Droog Haspengouw'. De gehele gemeente Bierbeek ligt grotendeels binnen het Hageland, het zuidoosten ligt binnen Droog Haspengouw, het zuidwesten binnen de Brabantse Leemstreek.



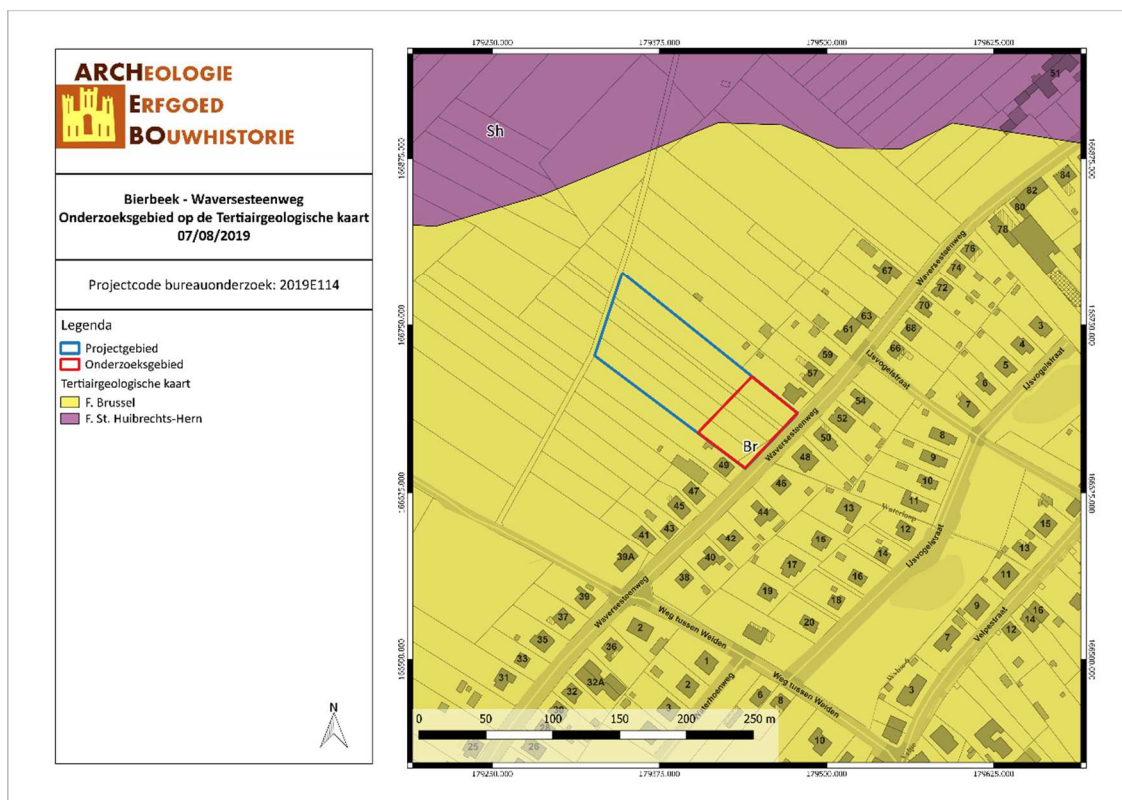
BIWA/19/06/11/8 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Bierbeek aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2019)

3.1.2.2 Paleogeen & neogeen (Tertiair)

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het onderzoeksgebied zich binnen de Formatie van Brussel. Deze formatie bestaat uit bleekgrijs fijn zand, dat kalkhoudend en soms fossielhoudend is en kiezel- en kalkzandsteenbanken heeft.¹

¹ Pieter Laga, Stephen Louwyte, en Stéphane Geets, *Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)*, *Geologica Belgica* 4, 2001, 141.

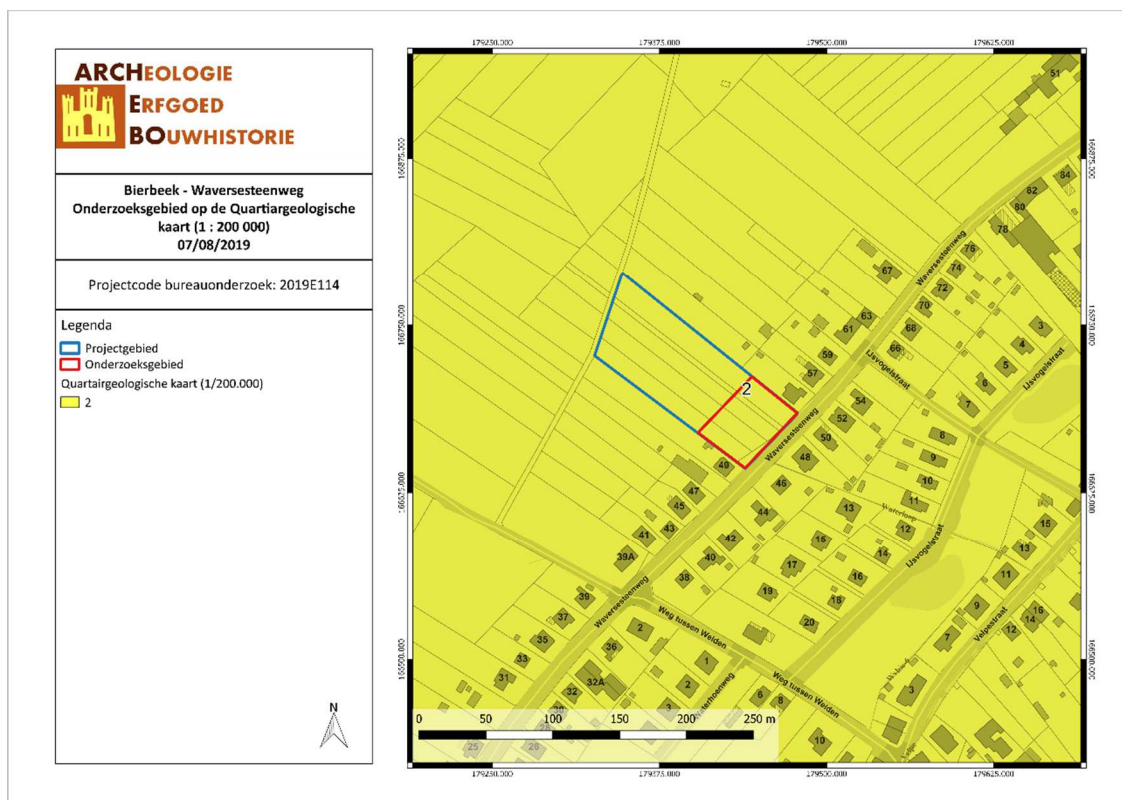


BIWA/19/08/07/9 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Situering van het onderzoeksgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2019)

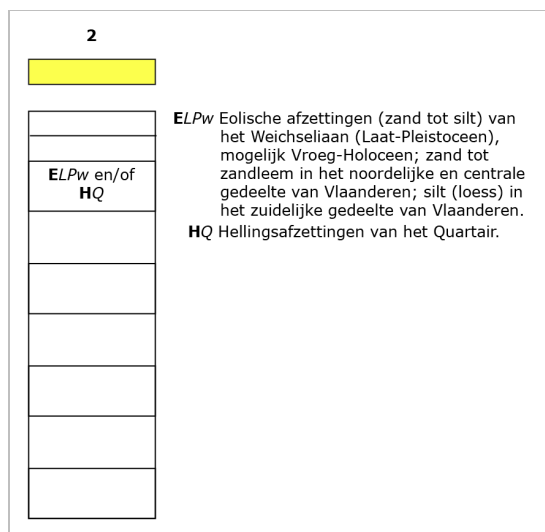
3.1.2.3 Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart (1/200.000) bevindt het onderzoeksgebied zich volledig binnen type 2. Dit type bestaat uit hellingsafzettingen uit het Quartair en/of eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holocene. In het noordelijk en centrale gedeelte van Vlaanderen bestaan deze afzettingen uit zand tot zandleem, in het zuidelijk gedeelte van Vlaanderen uit silt (loess).



BIWA/19/08/07/10 - Digitale aanmaak

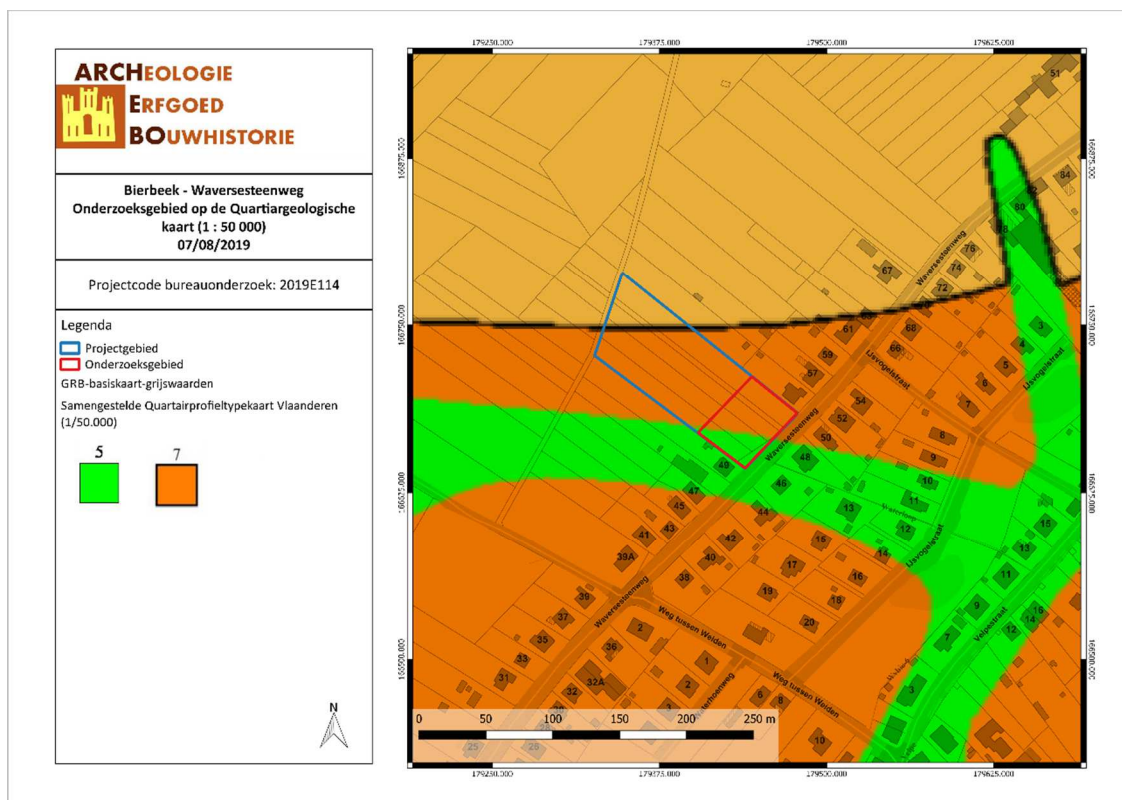
Figuur 14: Situering van het onderzoeksgebied op de Quartaargeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2019)



Figuur 15: Uitleg van het type volgens de quartaargeologische kaart, schaal 1/200.000 (DOV, 2016)

Volgens de quartaargeologische kaart (1/50.000) wordt het onderzoeksgebied van in het noorden gekarteerd als type 7, in het zuiden als type 5. Type 7 bestaat uit een onderste, dikke laag Haspengouw Leem, bedekt door een dunne laag Brabant Leem. Type 5 bestaat uit colluvium (afgespoelde leem).²

² E. Goossens, *Toelichting bij de Quartaargeologische Kaart - kaartblad 32, Leuven*, onder redactie van F. Gullentops en N. Vandenbergh (Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijdommen, 2007), 29.



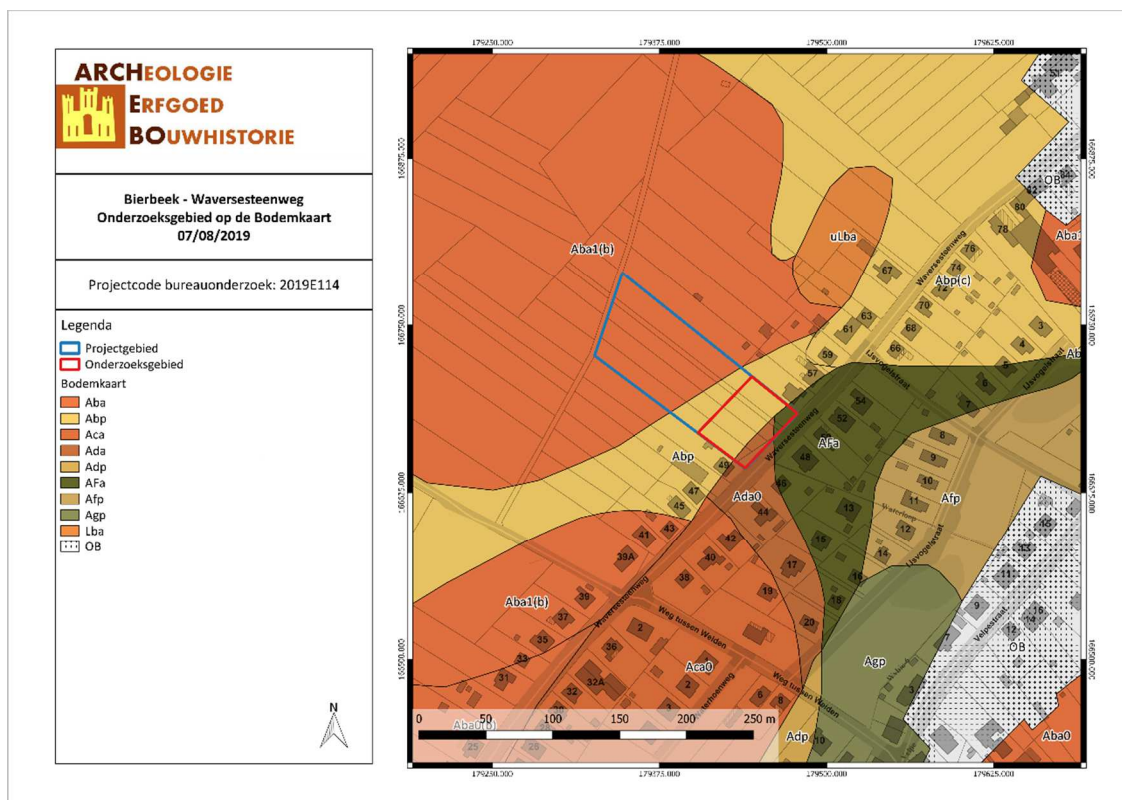
BIWA/19/08/07/11 - Digitale aanmaak

Figuur 16: Situering van het onderzoeksgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2019)

3.1.2.4 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het onderzoeksgebied van noordwest naar zuidoost gekarteerd als Abp, Ada0 en AFa. Abp- bodems zijn droge gronden op leem zonder profielontwikkeling. Ze komen voor in colluviale droge leemdepressies en bestaan uit leemmateriaal dat geërodeerd is van de hoger liggende plateau gronden.³ Ada0-bodems zijn matig gleyige leemgronden met een textuur B horizont en een A horizont die dikker is dan 40cm. Ze hebben een bruinrijze bovengrond en de E horizont heeft een bleekbruin kleur (indien deze aanwezig is). Duidelijk roestvlekken komen voor op de contactzone met de textuur B, die een bruine kleur heeft met okerkleurige gleyverschijnselen. Dieper in de B horizont verschijnen grijsachtige vlekken en zeer vaak komen concreties voor.⁴ AFa-gronden zijn een complex van sterk gleyige en zeer sterk gleyige leemgronden met reductie en textuur B horizont.⁵

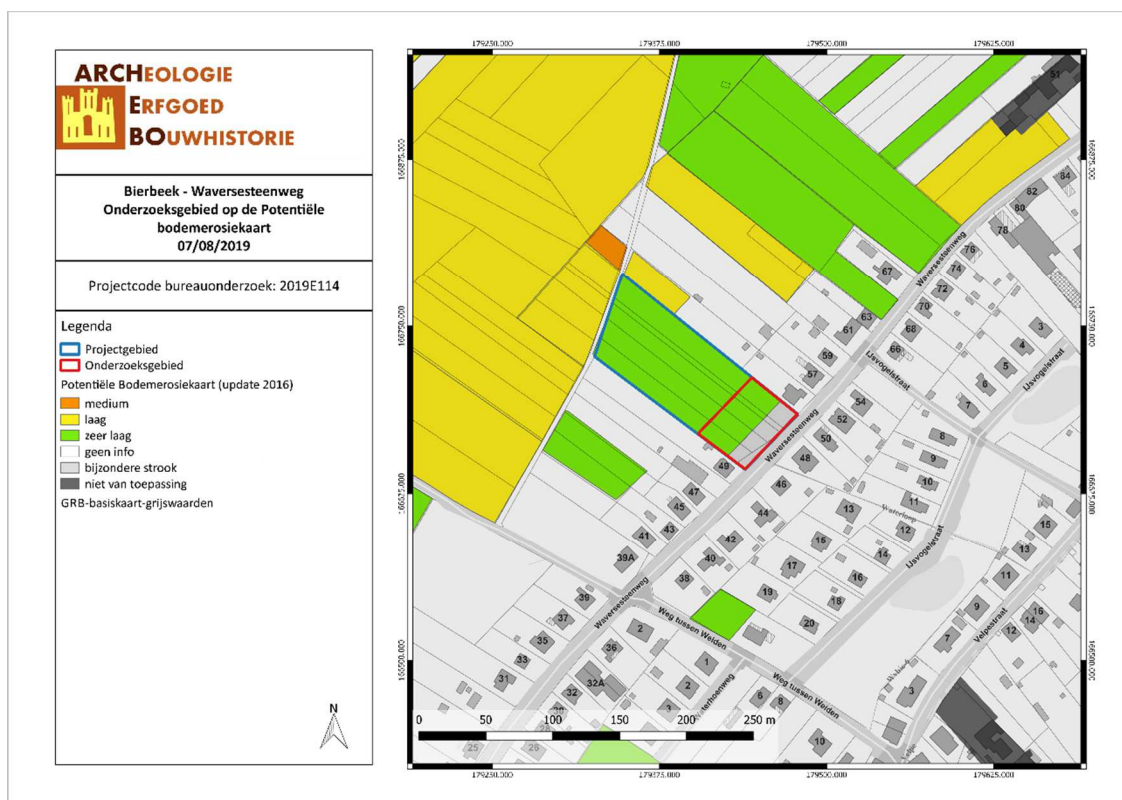
³ Van Ranst en Sys, 168, 300.⁴ Van Ranst en Sys, 182, 222, 276, 300–301.⁵ Van Ranst en Sys, 305.



BIWA/19/08/07/12 - Digitale aanmaak

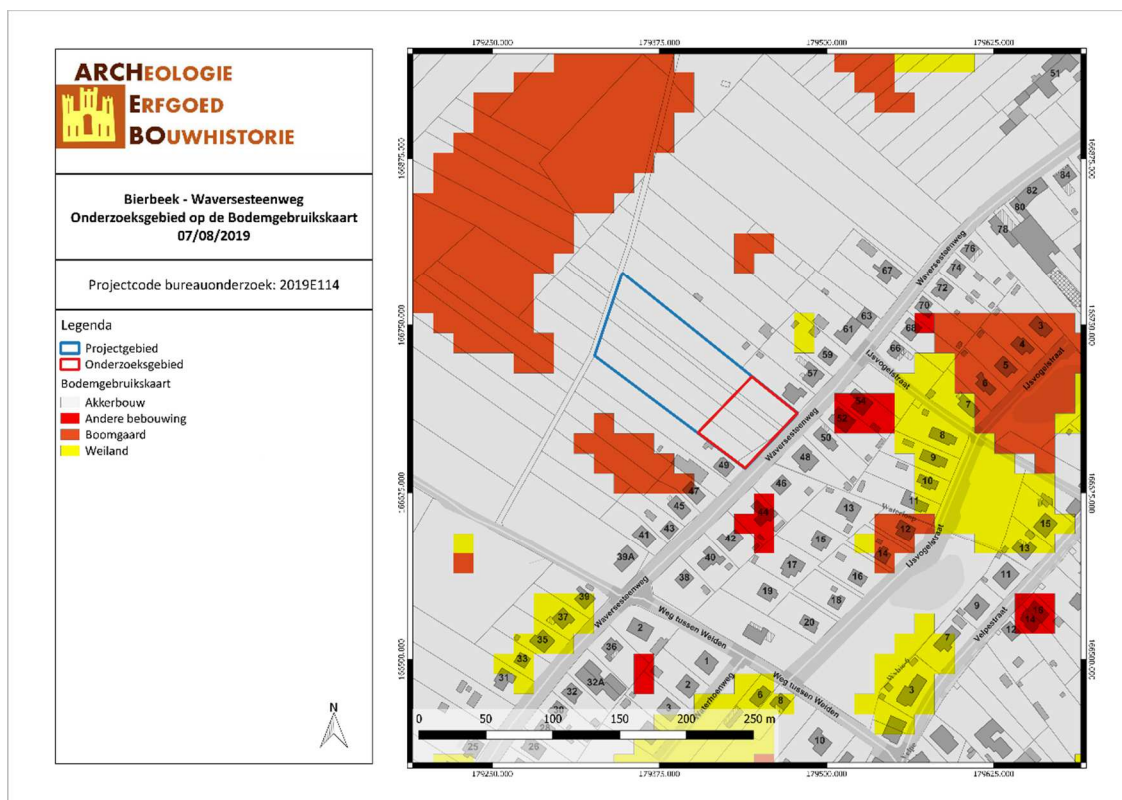
Figuur 17: Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2019)

Op de Potentiële Bodemerosiekaart wordt het onderzoeksgebied grotendeels gekarteerd als 'zeer laag', enkel het zuidoosten wordt gekarteerd als 'bijzondere strook'. Op de Bodemgebruikskaat ligt het onderzoeksgebied volledig binnen 'Akkerbouw'.



BIWA/19/08/07/13 - Digitale aanmaak

Figuur 18: Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2019)



BIWA/19/08/07/14 - Digitale aanmaak

Figuur 19: Bodemgebruik in de omgeving van het onderzoeksgebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2019)

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 omgeving. Binnen een straal van 200m rond het onderzoeksgebied is één CAI-locatie gekend. Het betreft cirkelvormige donkere omtreksporen (CAI 453) ten zuidoosten van het terrein. Deze sporen zijn niet nader gedateerd en werden vastgesteld dankzij luchtfotografie.

Tussen ca. 200 en 400m rondom het onderzoeksgebied zijn zes CAI-locaties gekend. Ten noordoosten van het onderzoeksgebied zijn kleine ronde en ovale donkere sporen (CAI 457), cirkelvormige donkere omtreksporen (CAI 452), rechthoekige en donkere omtreksporen (CAI 454) en sporen van een 16^{de}-eeuwse hoeve (CAI 3134) aangetroffen. De sporen onder CAI-locaties 457, 452 en 454 konden niet nader gedateerd worden. Ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn eveneens niet nader gedateerde ovale en cirkelvormige sporen aangetroffen dankzij luchtfotografie (CAI 458). Daarnaast zijn binnen CAI-locatie 459 meerdere vondsten aangetroffen. Het betreft in de eerste plaats een niet gedateerd groot cirkelvormig en rechthoekig donker spoor, vastgesteld op luchtfoto's. Bij een proefopgraving in mei 2008 werden kuilen met aardewerk (Andenne, Pingsdorf en Paffrath) uit de Volle Middeleeuwen aangetroffen. Tijdens de opgraving in het najaar van 2009 werden centraal op het terrein, in een strook van ca. 25m, sporen van een aantal gebouwen gevonden. Deze gebouwen waren noordoost-zuidwest georiënteerd. Waarschijnlijk zijn er verschillende bouwfasen aanwezig. Ten noorden van deze gebouwplattegronden zijn clusters van ondiepe kuilen met donkergrijze vulling, opvallend veel houtkool en brokken verbrande leem aangetroffen. Waarschijnlijk gaat het om sporen van de ruiming van afgebrande gebouwen. Daarnaast zijn er ook enkele paalgaten uit de Volle Middeleeuwen aangetroffen. Deze paalgaten konden gereconstrueerd worden tot twee vierkante spiekers. Op de site werden in 14 kuilen ijzerslakken gevonden, wat verwijst naar metaalbewerking die heeft plaatsgevonden binnen deze locatie. In één kuil werd een compacte klomp metaal gevonden (zogenaamde wolf (halfabricaat)). Deze vondsten werden gedateerd rond de Volle Middeleeuwen. Vervolgens zijn er ook sporen gevonden van Volmiddeleeuwse hutkommen, kleine rechthoekige of vierkante gebouwtjes met een in de grond ingegraven vloerniveau. Binnen CAI-locatie 459 is ook een kuil met donkergrijze vulling en zeer veel houtskoolpartikels aangetroffen. In deze kuil zaten Romeinse dakpanfragmenten en scherven (fragment van een wrijfschaal en een scherfje terra sigillata). Elders op het terrein, in jongere sporen, zijn ook vondsten uit de Romeinse Tijd aangetroffen. Het betreft terra sigillata, doliafragmenten, deksels en geverfde bekertjes. Centraal op het opgravingsterrein zijn ook een aantal diepe paalkuilen uit de Karolingische periode gevonden. Eén van deze paalkuilen bevatte nog restanten van een zware paal (30cm doorsnede). Er zijn een aantal kuilen (afval- en/of beerputten) uit de Merovingische periode aangetroffen, met dakpanfragmenten, scherven van grof gemagerde kookpotten, scherven van biconische potten met radstempelversiering en vroegmiddeleeuwse imitaties van terra sigillata met radstempel, een tiental fragmenten van een maalsteen in basaltlava, dakpanfragmenten, het lemmet van een mes, een bronzen naaldje, mogelijk een element van een fibula en ook enkele fragmenten van bot. Binnen dit opgravingsgebied zijn ook Laatmiddeleeuwse afwateringsgreppels en een gracht, die oudere nederzettingssporen doorsnijden, gevonden. In het zuidwesten van de werkput zijn enkele kuilen met Laatmiddeleeuws materiaal aangetroffen en enkele kuilen met verbrande leem en houtskool. Tenslotte zijn in het noordoosten van de werkput vijf inhumatiegraven gevonden. Deze graven zijn waarschijnlijk een onderdeel van een meer noordelijk gelegen grafveld. Er werden restanten van houten bekisting gevonden, in een oost-west oriëntatie, zonder bijgaven. De beenderen waren slecht bewaard. Waarschijnlijk gaat het om een christelijke begraafplaats.

Tussen ca. 400 en 500m ten zuiden van het onderzoeksgebied staat de 18^{de}-eeuwse hoeve Berkenhof (CAI 2516). Tijdens een opgraving in de schuur zijn geen oudere sporen aangetroffen. Ca. 500-550m ten

oosten van het onderzoeksgebied zijn sporen gevonden van de Laatmiddeleeuwse parochiekerk met een omliggend kerkhof (CAI 2374) en zijn meerdere vondsten aangetroffen binnen CAI-locatie 212295. Het betreft een bronzen bijltje (4,2 x 1,6 cm) uit de Bronstijd, een kuil met veel prehistorisch aardewerk uit het Midden-Neolithicum, waaronder oxiderend gebakken aardewerk met een magering van witte kwartskorrels, vier artefacten uit het Midden-Neolithicum, zijnde twee in silex van Spiennes, één in ftaniet en één in silex van Obourg, één brok gepolijste silex en vier brokken verbrande kwarts. Binnen deze locatie zijn ook kuilen met witbakkend, dunwandig aardewerk, fragmenten van verweerde baksteen en de rand van een dakpan uit de Romeinse Tijd en kuilen met grijsbakkend aardewerk en verbrande leem uit de Middeleeuwen aangetroffen. De vondsten binnen CAI-locatie 212295 zijn aangetroffen tijdens metaaldetectie en een mechanische prospectie.

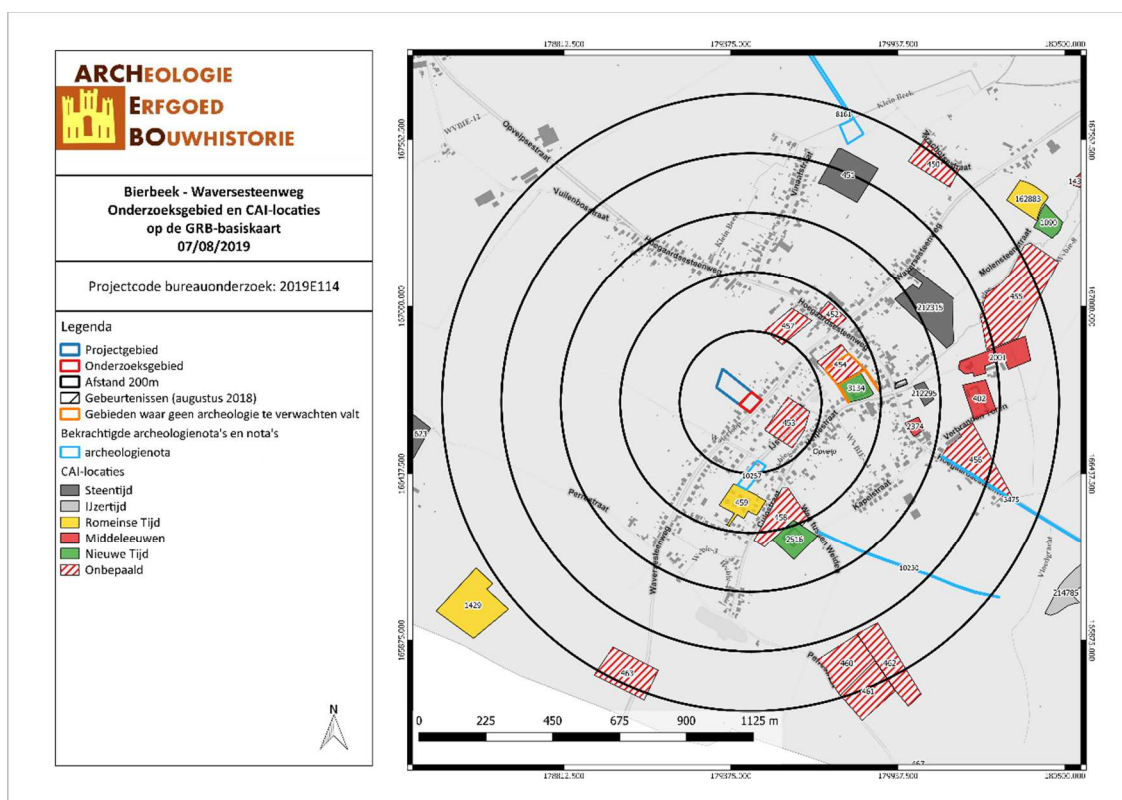
Ten noordoosten van het terrein zijn nog drie CAI-locaties gekend. Ca. 750-850m van het onderzoeksgebied zijn cirkelvormige en vierkante donkere omtreksporen vastgesteld dankzij luchtfotografie en zijn twee mantelafslagen uit de Steentijd gevonden tijdens een veldprospectie (CAI 451), ca. 150m verder noordoostwaarts zijn bij luchtfotografie rechthoekige donkere sporen vastgesteld (CAI 450). Tussen ca. 550 en 700m ten noordoosten van het onderzoeksgebied zijn drie lithische artefacten uit de Steentijd gevonden tijdens een veldprospectie. Het gaat om twee werktuigen, namelijk een spits en een schrabber, en één afslag (CAI 212315). Tussen 600 en 1000m ten oosten van het onderzoeksgebied zijn vier CAI-locaties gekend. Het betreft niet gedateerde grote rechthoekige sporen (CAI 456), niet gedateerde, opeenvolgende rechthoekige lichte sporen (CAI 455), sporen van een Laatmiddeleeuwse hoeve (CAI 402) en sporen van de Laatmiddeleeuwse Borch van Opvelp (CAI 2001).

Tussen ca. 800 en 1000m ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn een cirkelvormig donker spoor (CAI 460), een klein veelhoekig donker spoor (CAI 461) en grote rechthoekige donkere sporen (CAI 462) vastgesteld m.b.v. luchtfotografie. De sporen konden niet gedateerd worden. Tenslotte zijn ca. 900m ten zuidzuidwesten van het terrein cirkelvormige lichte sporen aan weerszijde van de weg vastgesteld (CAI 463).

In de ruime omgeving van maximum 1000 meter bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft onder meer:

CAI-Locatie	Beschrijving	Datering
212315	Spits, schrabber en afslag	Steentijd
3134	Jezuïetenhof	Nieuwe Tijd
402	Hof van Opvelp	Middeleeuwen
2001	Château de Opvelp	Middeleeuwen
450	Molensteen	Onbepaald
451	Twee mantelafslagen	Steentijd
459	Dakpanfragmenten en terra sigillata	Romeinse Tijd
452	Vinave 2	Onbepaald
453	Velpsestraat	Onbepaald
454	Achter Jezuïetenhof	Onbepaald
455	Klein Veld	Onbepaald
456	Hoegaardsesteenweg	Onbepaald
457	Vivane3	Onbepaald
458	Culostraat I	Onbepaald
460	Remmelen Veld1	Onbepaald

461	Remmelen Veld2	Onbepaald
462	Remmelen Veld3	Onbepaald
463	Culostraat III	Onbepaald
212295	Aardewerk	Steentijd
2374	Parochiekerk Sint-Antonius Abt/Sint-Lambertuskerk	Middeleeuwen
2516	Berkenhof	Nieuwe Tijd



BIWA/19/08/07/15 - Digitale aanmaak

Figuur 20: Kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2019)

3.2.2 Bekrachtigde archeologienota's en nota's

In 2017 heeft GATE bvba een archeologienota opgesteld voor een fietspaden-tracé in Boutersem (ID 3475), dat vanaf ca. 600m ten zuidoosten van het huidige onderzoeksgebied loopt. Het toenmalige projectgebied bestond uit de fietspaden A, C en D. Het terrein bevond zich binnen een relatief goed archeologisch gekend gebied en had een gunstige landschappelijke ligging voor het aantreffen van sporen en/of vondsten van Steentijdartefactensites. De aanleg van de fietspaden zal echter gebeuren binnen reeds bestaande verhardingen, die gerenoveerd of vernieuwd zullen worden. Er zal bijgevolg slechts een minimale verstoring plaatsvinden. Daarnaast worden de werken in een sleuf met een breedte van 1,70m uitgevoerd, waardoor men weinig ruimtelijk inzichten kan bekomen over eventuele aanwezige vindplaatsen. Er werd geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.⁶ In 2019 heeft GATE bvba vervolgens een archeologienota opgesteld voor het derde deel van wegenwerken binnen een ruilverkavelingsproject (ID 10230), tussen ca. 450 en 1050m ten zuidoosten van het huidige onderzoeksgebied. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat men niet met zekerheid kon zeggen of er al dan niet archeologische resten aanwezig zijn. Hoewel archeologische resten uit alle perioden kunnen

⁶ Jasmine Cryns en Pieter Laloo, "RVK-Willebringen: Fietspaden - Trajecten A, C en D - Archeologienota Deel 2: Verslag van Resultaten (Beperkte samenstelling) Projectcode: 2017A168", Archeologienota (Bredene: Ghent Archeological Team bvba, 2017).

voorkomen, heeft GATE bvba geen archeologische vervolgonderzoek opgelegd. Het projectgebied bestaat uit zeer smalle tracés, de bodem is reeds verstoord door de (her-)aanleg van de bestaande paden en wegen, de toekomstige ingrepen gaan dezelfde reeds verstoorde bodem opnieuw verstoren en er zijn geen directe indicaties voor de aanwezigheid van vindplaatsen. De archeologische kenniswinst wordt bijgevolg als zeer beperkt ingeschat, waardoor geen archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd moet worden.⁷

In 2017 heeft de onderzoeksgroep archeologie van de KULeuven een archeologienota opgesteld voor een projectgebied ter hoogte van het Koekoeksplein in Opvelp (Bierbeek, ID 5300), tussen ca. 200 en 400m ten oosten van het huidig onderzoeksgebied. De archeologienota bestond uit een bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en werd opgesteld n.a.v. een verkaveling en de aanleg van een rotonde en van toegangswegen tot deze verkaveling. O.b.v. de resultaten van het bureauonderzoek kon men concluderen dat het projectgebied zich in een gunstige zone bevindt voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen. De kans op het aantreffen van vondsten/sporen uit de Nieuw(st)e Tijd wordt laag ingeschat, aangezien geen bebouwing zichtbaar is op cartografische bronnen vanaf de 18^{de} eeuw. In 2015 is reeds een verkennend booronderzoek uitgevoerd op het terrein en lokale bewoners getuigen dat er reeds grootschalige graafwerken waren uitgevoerd in de jaren 1960. De hellingskaart en het Digitaal Hoogtemodel tonen de aanwezigheid van een mogelijk artificiële depressie. Daarom voerde de onderzoeksgroep een landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen uit om de lokale bodem in kaart te brengen en eventuele verstoringen (en diepte ervan) vast te stellen. Uit dit onderzoek bleek dat het terrein in een recent verleden afgegraven is en daarna grotendeels weer opgehoogd is. Er wordt geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.⁸

In de periode juni – juli 2018 heeft ABO nv een archeologienota opgesteld voor een projectgebied ter hoogte van de Neervelpsestraat in Bierbeek (ID 8161), vanaf ca. 900m ten noorden van het huidig onderzoeksgebied. De archeologienota werd opgesteld n.a.v. rioleringswerken. Uit de gegevens van de CAI is gebleken dat in de omgeving van het projectgebied archeologisch materiaal aanwezig is van de Steentijd tot de Nieuwe Tijd. De kans op het aantreffen van sporen/vondsten binnen het terrein werd als hoog ingeschat. Daarnaast zullen de werkzaamheden grotendeels uitgevoerd worden in onverstoorde grond. Hierdoor bestaat er een kans op kenniswinst. De breedte van de aan te leggen sleuven ligt echter tussen 1,11 en 1,25m, waardoor kijkvensters zeer klein zullen zijn en de kenniswinst zeer beperkt zal zijn. Het matig tot hoog erosiepotentieel van het terrein kan er eveneens voor gezorgd hebben dat mogelijk aanwezig archeologisch materiaal minder goed bewaard is. Hoewel de kans op het aantreffen van archeologische vondsten/sporen als hoog wordt ingeschat, zijn de kosten te hoog voor de potentiële kenniswinst. Door deze negatieve kosten-batenanalyse adviseerde ABO nv geen verder archeologisch onderzoek.⁹

Tenslotte heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgesteld voor een projectgebied ter hoogte van de Weg tussen Weiden in Opvelp (Bierbeek, ID 10257), ca. 200m ten zuiden van het huidig onderzoeksgebied. De archeologienota werd opgesteld n.a.v. de bouw van drie woonhuizen en de aanleg van verharde opritten. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er o.b.v. de topografische en hydrografische gegevens een hoge verwachting is op zowel Steentijdartefactensites als sporensites. ARCHEBO bvba raadde aan om eerst een landschappelijk booronderzoek uit te voeren om een beter inzicht te krijgen in de bodemopbouw en om eventuele verstoringen vast te stellen. Nadien, afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek, kunnen een verkennend archeologisch

⁷ Gunther Noens en Pieter Laloo, "Ruilverkaveling Willebringen UD Wegen deel 3 - Archeologienota - Verslag van Resultaten: bureauonderzoek 2019A131", Archeologienota (Bredene: Ghent Archeological Team bvba, 2019).

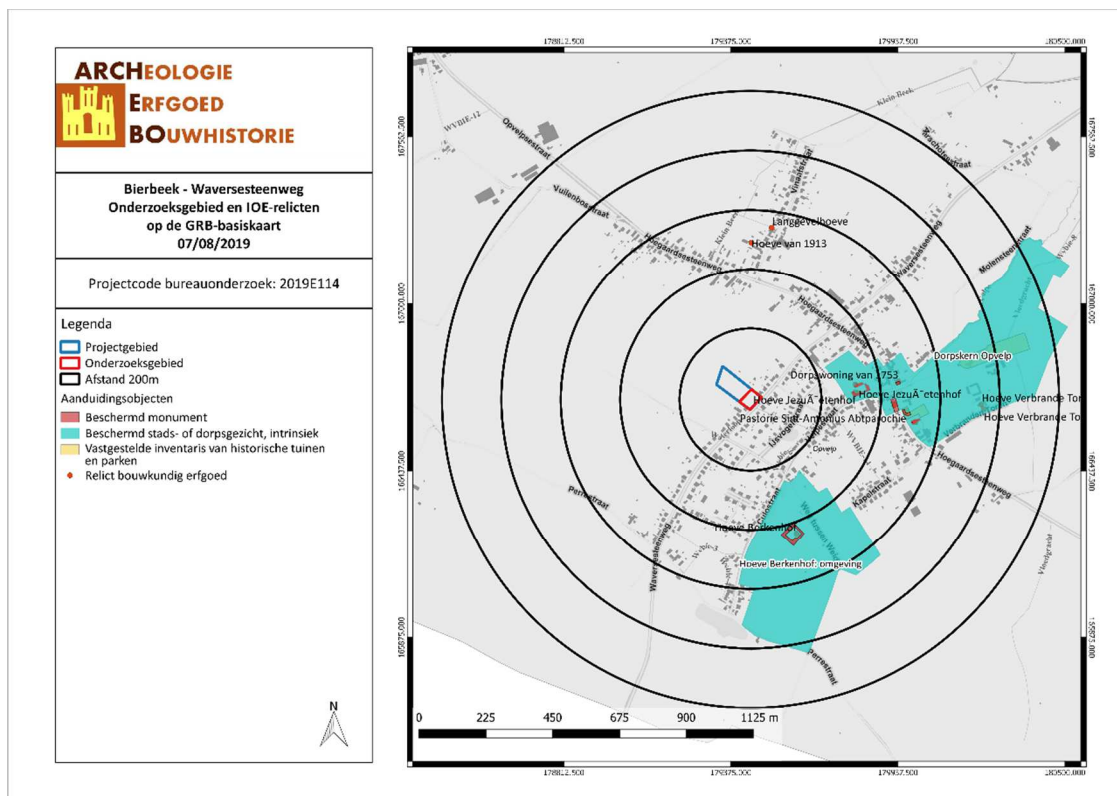
⁸ Johan Claeys en Bart Vanmontfort, "Archeologienota Opvelp Koekoeksplein", Archeologienota (Leuven: KULeuven - onderzoeksgroep archeologie, 2017).

⁹ Sander Pelsmaekers, "Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Neervelpsestraat en de Kleinbeek te Bierbeek (Provincie Vlaams-Brabant)", Archeologienota (Aartselaar: ABO nv, juli 2018).

booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek, een proefputtenonderzoek i.f.v. Steentijd-artefactensites, een proefsleuvenonderzoek en een archeologische opgraving plaatsvinden.¹⁰

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.¹¹ Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich geen vastgestelde en/of beschermde erfgoedobjecten.



BIWA/19/08/07/16 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Kaart met situering van het onderzoeksgebied en IOE-relictten op GRB-basiskaart (IOE, 2019)

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

Geschiedenis Opveld

Opvelp wordt voor de eerste maal vermeld in 1153 als Uellepa. Historische varianten voor de plaatsnaam zijn Uelpe, Uelepe, Feleppe, Heilisseem, Velpa en Feleppia.¹²

De dorpskern van Opveld is uitgebouwd ter hoogte van de kruising van de baan Leuven-Hoegaarden (Hoegaardsebaan) met de Velpe, een bijriviertje van de Gete die haar grondgebied volgens een zuidwest-noordoost-as doorsnijdt. In de 12^{de} en 13^{de} eeuw was deze in handen van het riddersgeslacht van Velpe, vazallen van de hertog van Brabant. Na hun uitsterven kwam de heerlijkheid

¹⁰ Jan Claesen e.a., "Archeologienota Opvelp - Weg tussen Weiden", Archeologienota (Kortenaken: ARCHEBO bvba, februari 2019).

¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 17 januari 2018, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.

¹² "Maurits Gyselling: Toponymisch Woordenboek (1960) p. 769", geraadpleegd 29 november 2018, <http://bouwstoffen.kantl.be/tw/facsimile/?page=769>.

achtereenvolgens in het bezit van Godfried van Harduemont (1351) en van Jean II de Gilmes, heer van Bergen-op-Zoom (ca. 1442), ook bekend als Jean de Bergues. Deze heerlijkheden werden tussen 1650 en 1652 tijdelijk afgestaan aan de heer van Waalsdorp, die het op zijn beurt verkocht aan de toenmalige rentmeester Herman Crabeels, wiens nakomelingen het behielden tot aan het einde van het Ancien Régime. Tussen 1840 en 1858 begon de versnippering van het kasteeldomein onder verschillende eigenaars, waaronder renteniers uit Leuven en Brussel en landbouwers uit Opvelp en omliggende.

Het kasteel dat op het einde van de 18^{de} eeuw tijdens de Brabantse omwenteling werd verwoest was ingeplant aan de voet van een kleine heuvelrug, die de scheiding vormde tussen de vallei van de Velpe en haar oostelijke vertakking, de Woedgracht.¹³

Geschiedenis Bierbeek¹⁴

De naam Bierbeek is vermoedelijk afgeleid van de Germaanse woorden Birnu en baki, wat 'beer of op beek gelijkende modder' en 'beek' betekent. Bierbeek betekent dus 'een beek met mest'. Een andere verklaring is dat het afgeleid is van het Oudgermaanse bir, birre of borre, wat bron betekent, waardoor de naam Bierbeek zou verwijzen naar de vele bronnen waaruit alle beken binnen het grondgebied ontspringen. Bierbeek wordt voor het eerst vermeld in 1034 als Birbais. Andere varianten van de plaatsnaam zijn Birbais (1034, 1131, 1136, 1148, 1164, 1171, 1190, 1194, 1196, 1210, 1210), Byrbais (1132 en 1210), Birbecca (1134, 1171-90 en 1197), Birbaica (1140), Birbeche (1142 en 1159), de Birbasio (1149), Birbeca (1153, 1180 en 1185), Birbeka (1154, 1179 en 1218), Bierbais (1155 en 1187), Birbecha (1146-59, 1163, 1176 en 1185), Birbecche (1161), Birbac (1163), de Birbaico (1168), Birbeke (1173, 1200, 1219), de Berebache (1176), Birbaiz (1198), in nemore Birbacensi (1213), silva nemoris Birbaici (1214) en Birbacensis (1219).

Er zijn reeds vele archeologische sites uit de Steentijden, Metaaltijden en Romeinse periode aangetroffen in Bierbeek, wat wijst op vroege menselijke activiteiten binnen het grondgebied Bierbeek. In 879 maakte het graafschap Brunerode, waar Bierbeek toe behoorde, deel uit van Neder-Lotharingen. In 1105 ging Bierbeek deel uitmaken van het graafschap Leuven. De baronie Bierbeek was toen een van de belangrijkste binnen het Hertogdom Brabant. In 1248 verloor de baronie Bierbeek haar zelfstandigheid en werd deel van het latere hertogdom Aarschot. Vanaf 1620 tot aan het einde van de Eerste Wereldoorlog was Bierbeek in het bezit van het Huis Arenberg. In 1842 werd het gehucht Blanden zelfstandig en in 1928 volgde het gehucht Haasrode. Zowel Blanden als Haasrode zijn nu deel van de gemeente Oud-Heverlee. Sinds de gemeentefusies van 1977 bestaat de Bierbeek uit de deelgemeenten Bierbeek, Korbeek-Lo (het oostelijk deel), Lovenjoel en Opvelp.

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.

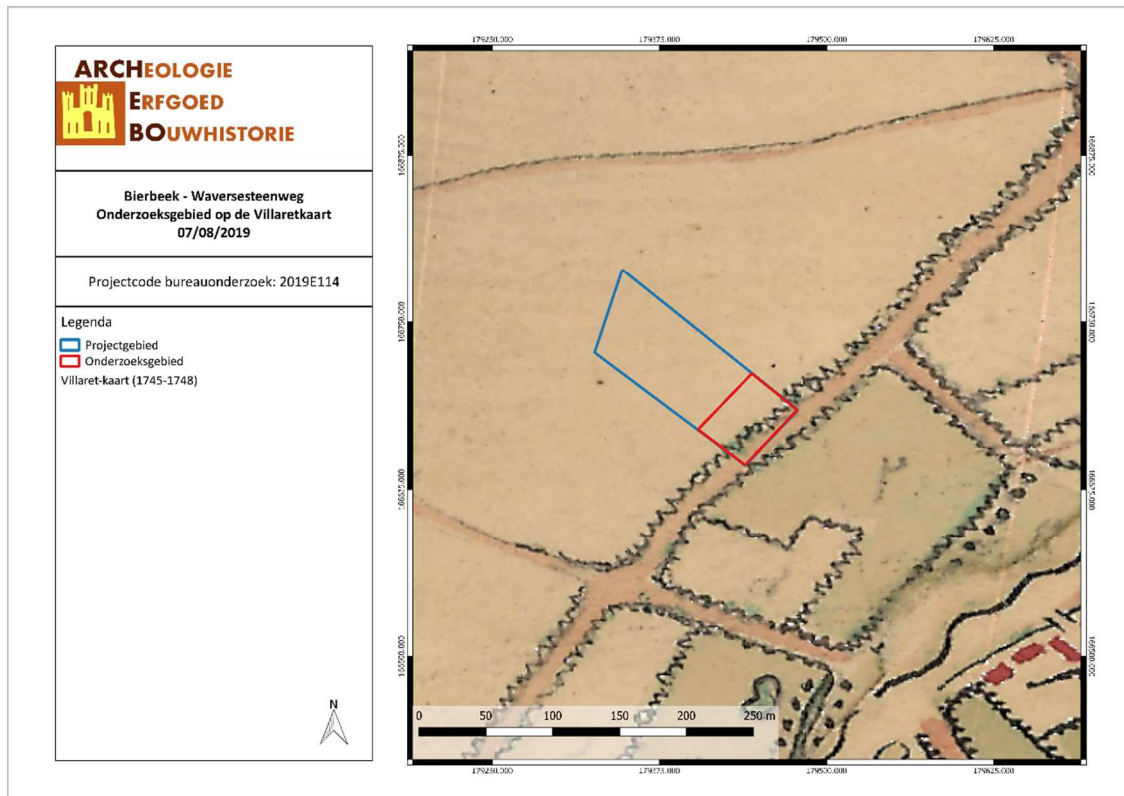
Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen

¹³ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Dorpskern Opvelp", Inventaris Onroerend Erfgoed, 2018, <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/302562>.

¹⁴ "Geschiedenis van Bierbeek", Gemeente Bierbeek, geraadpleegd 7 juni 2019, <https://www.bierbeek.be/geschiedenis-van-bierbeek>; "Bierbeek", in *Wikipedia*, 12 mei 2019, <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Bierbeek&oldid=53813911>; "Maurits Gysseling: Toponymisch Woordenboek (1960) p. 141", geraadpleegd 7 juni 2019, <http://bouwstoffen.kantl.be/tw/facsimile/?page=141>.

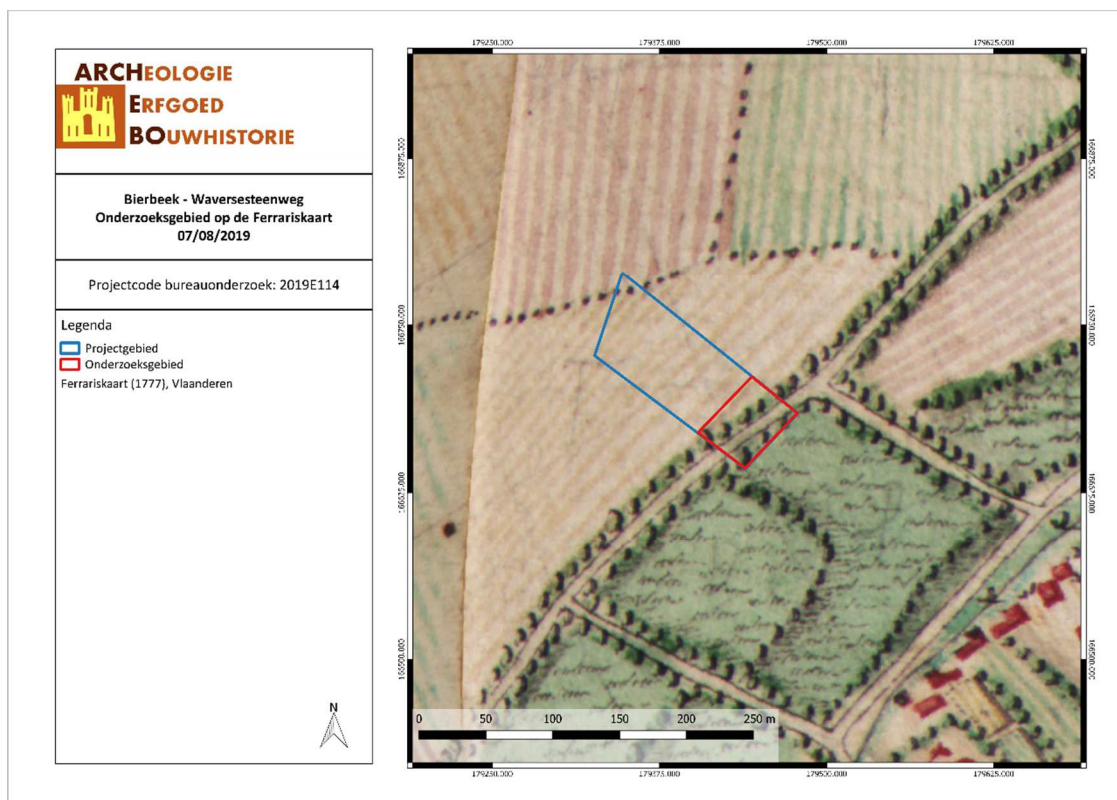
aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Mogelijk eerder aanwezige middeleeuwse structuren waren misschien reeds verdwenen.

Vooreerst worden enkele pre-19^{de} -eeuwse cartografische bronnen behandeld zoals de Villaretkaart en de Ferrariskaart. De Villaretkaart (ca. 1745-48) toont het onderzoeksgebied als een onbebouwd akkerland. Langs de zuidelijke grens loopt een weg. Op de Ferrariskaart valt af te leiden dat het onderzoeksgebied rond 1777 bestond uit akkerland en weiland. Door dit weiland loopt een ongeplaveide weg, begrensd door bomenrijen. Het onderzoeksgebied is onbebouwd.



BIWA/19/08/07/17 - Digitale aanmaak

Figuur 22: Detail uit de Villaretkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt, 2019)



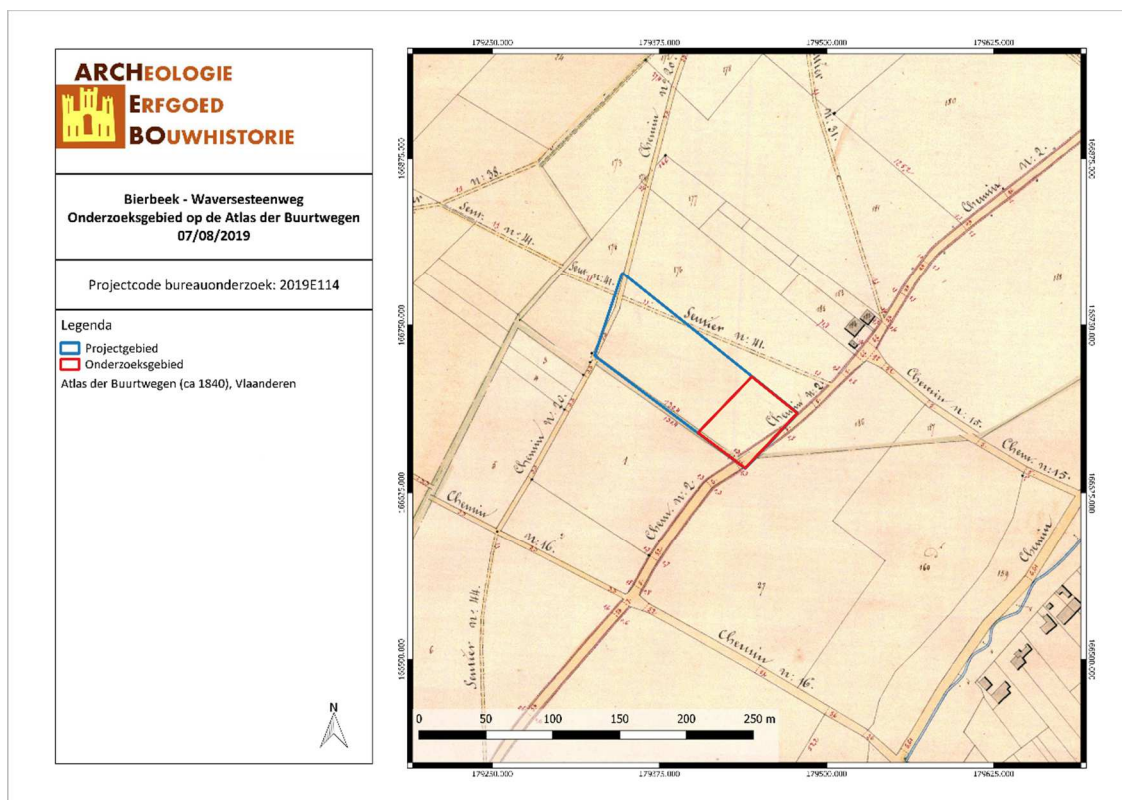
BIWA/19/08/07/18 - Digitale aanmaak

Figuur 23: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt, 2019)

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.¹⁵ 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.

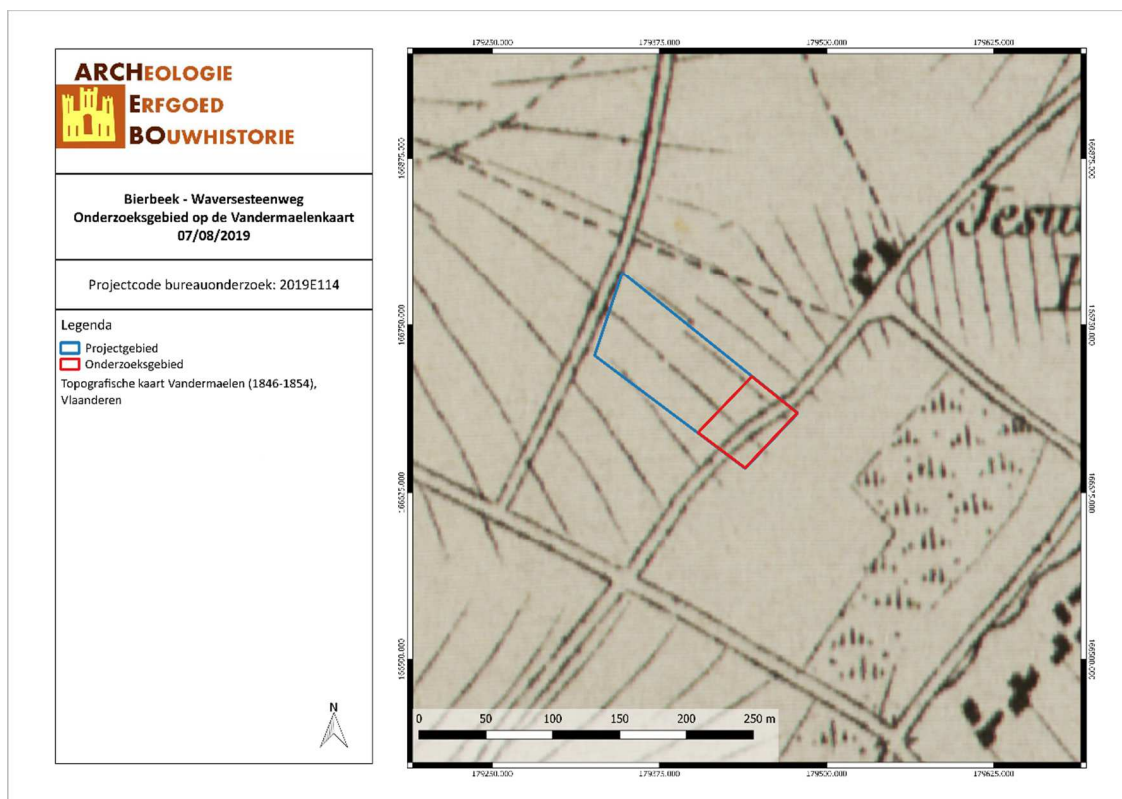
Op 19de-eeuwse cartografische bronnen is het terrein onbebouwd weergegeven. De Atlas der Buurtwegen toont dat het onderzoeksgebied binnen perceel 176 ligt. De Waversesteenweg wordt op deze kaart aangeduid als *Chemin n: 2* en langs de zuidwestelijke grens loopt eveneens een weg. Deze is niet benoemd. Over het landgebruik rond deze periode geeft deze kaart geen informatie. Op de Vandermaelenkaart tonen de lijnen die door het terrein lopen aan dat het onderzoeksgebied op een helling ligt. Door het zuiden van het terrein loopt een weg. Het terrein is niet specifiek gekarteerd, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over het landgebruik rond 1846-1854. Dankzij de Popp-legger kunnen we het landgebruik wel achterhalen. Op de Popp-kaart (1842-1879) ligt het onderzoeksgebied grotendeels binnen perceel 236d en kruist met de percelen 229 en 231. De Waversesteenweg wordt aangeduid als de *Aerschotsche Baen*. Perceel 236d bestaat uit land en is in het bezit van Ludovicus-Josephus Brasseur en zijn broers, landbouwers uit Hamme-Mille. De percelen 229 en 231 bestaan allebei uit land en zijn in het bezit van dhr. Victor Pirmez-Drion, eigenaar uit Châtelet. Op de topografische kaart van 1873 wordt het onderzoeksgebied als onbebouwd akkerland weergegeven, dat gekruist wordt door een weg.

¹⁵ Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 2 januari 2018, <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.



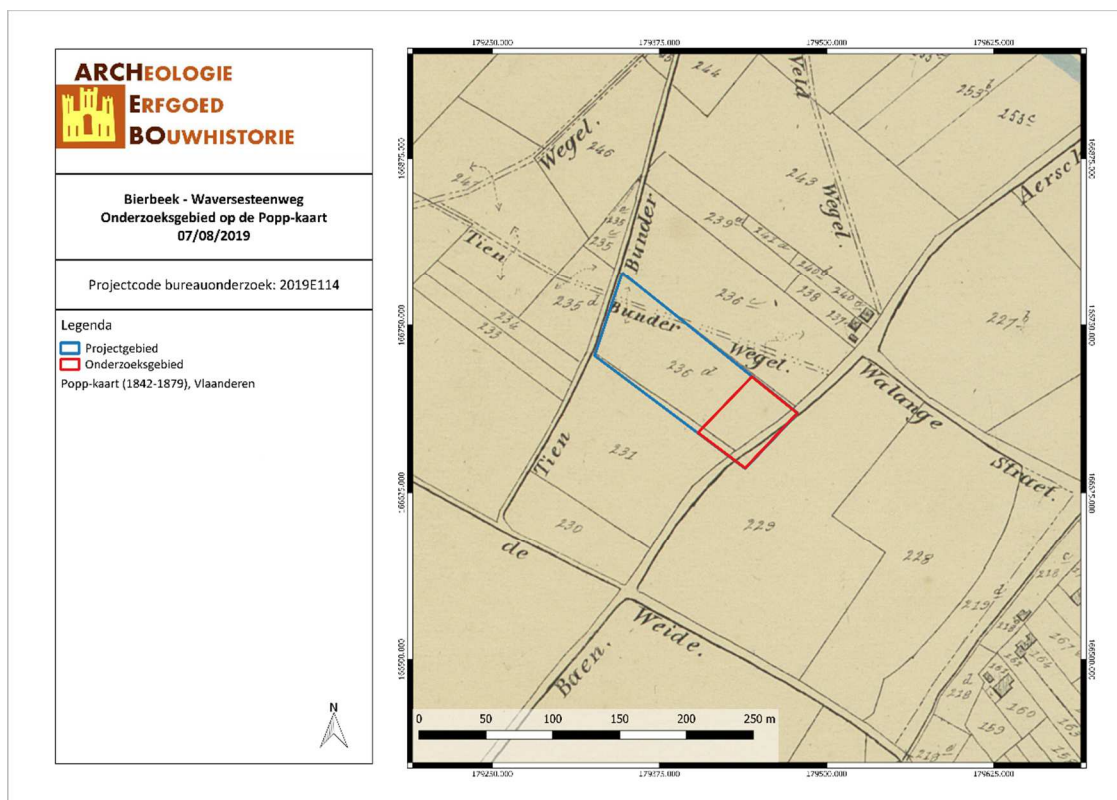
BIWA/19/08/07/19 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2019)



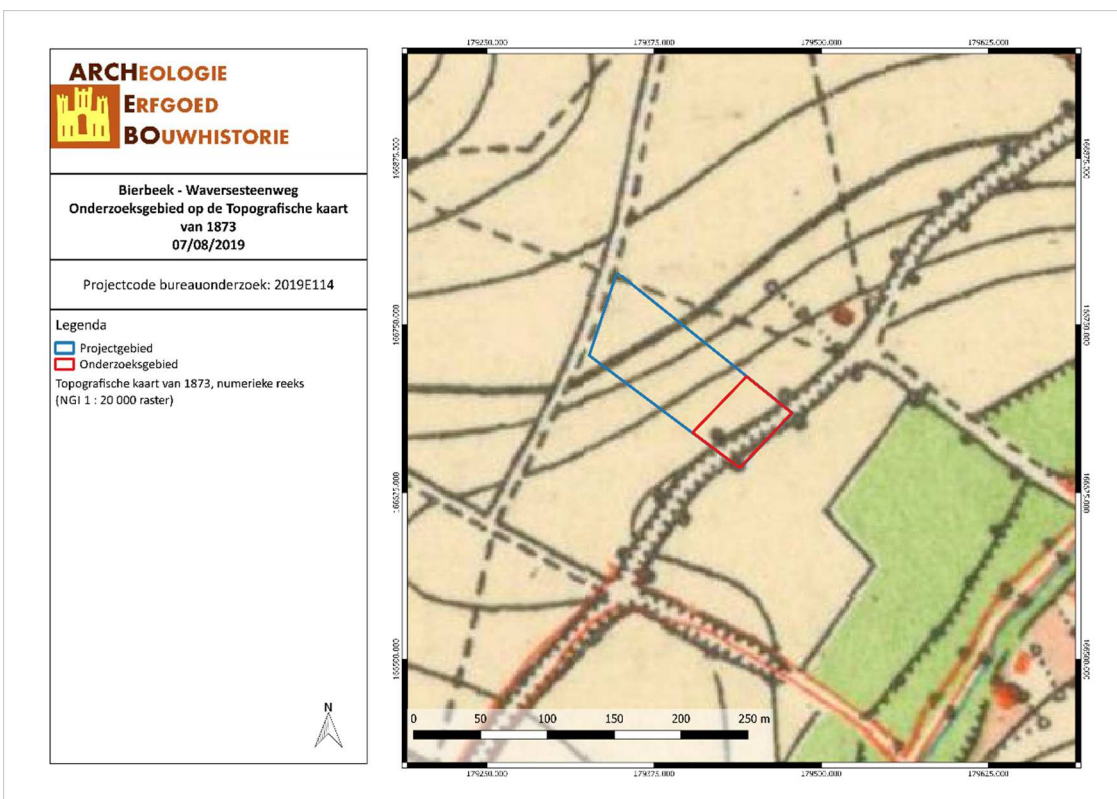
BIWA/19/08/07/20 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2019)



BIWA/19/08/07/21 - Digitale aanmaak

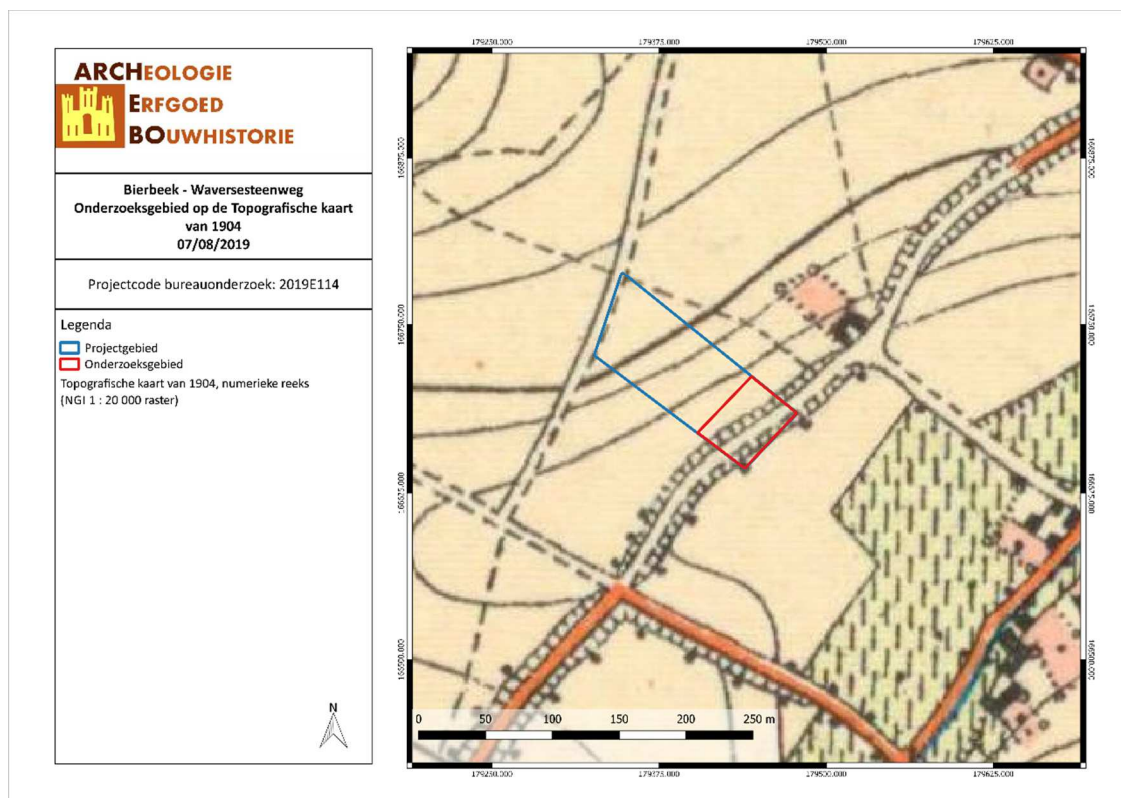
Figuur 26: Situering van het onderzoeksgebied op de Poppkaart (Geopunt, 2019)



BIWA/19/08/07/22 - Digitale aanmaak

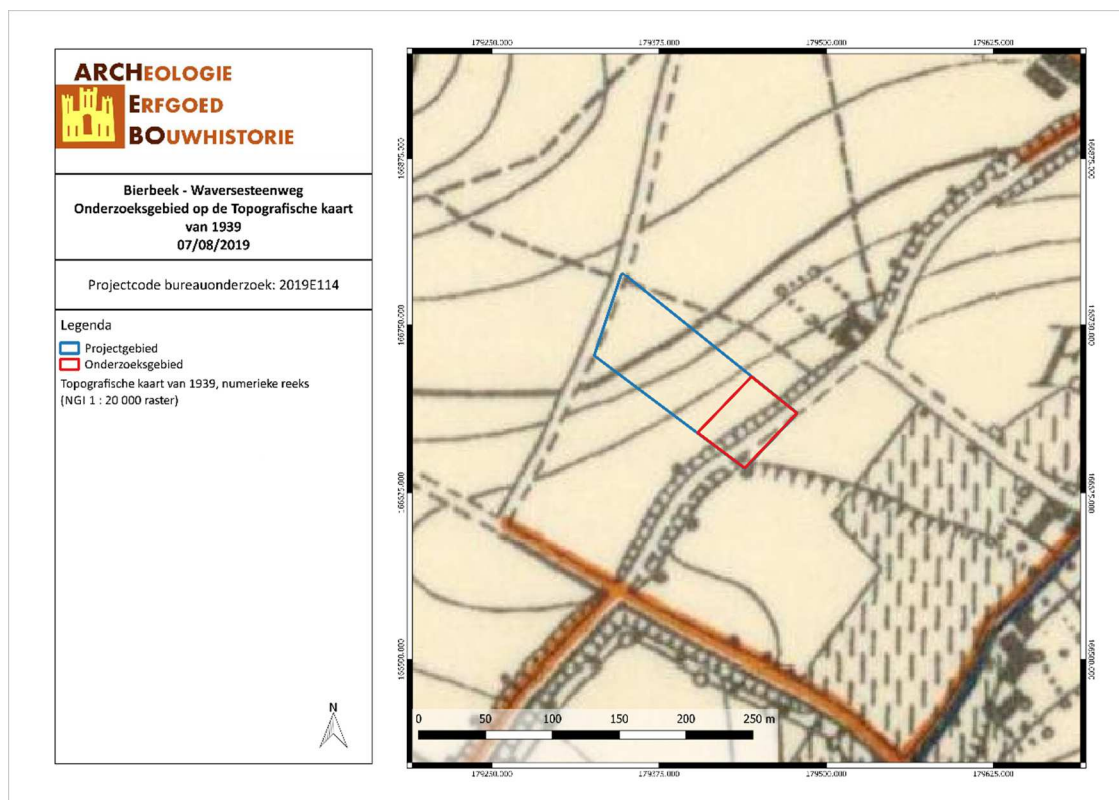
Figuur 27: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2019)

Vervolgens worden er topografische kaarten en luchtfoto's uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw vergeleken. De topografische kaart van 1904 en 1939 tonen dezelfde situatie als deze van 1873. Op de topografische kaart van 1969 verschijnt er bebouwing vlak naast het terrein. Het terrein zelf blijft onbebouwd. De topografische kaart van 1981 en 1989 tonen ook een onbebouwd akkerland, dat in het zuiden begrensd wordt door een weg. De situatie blijft ongewijzigd tot op heden.

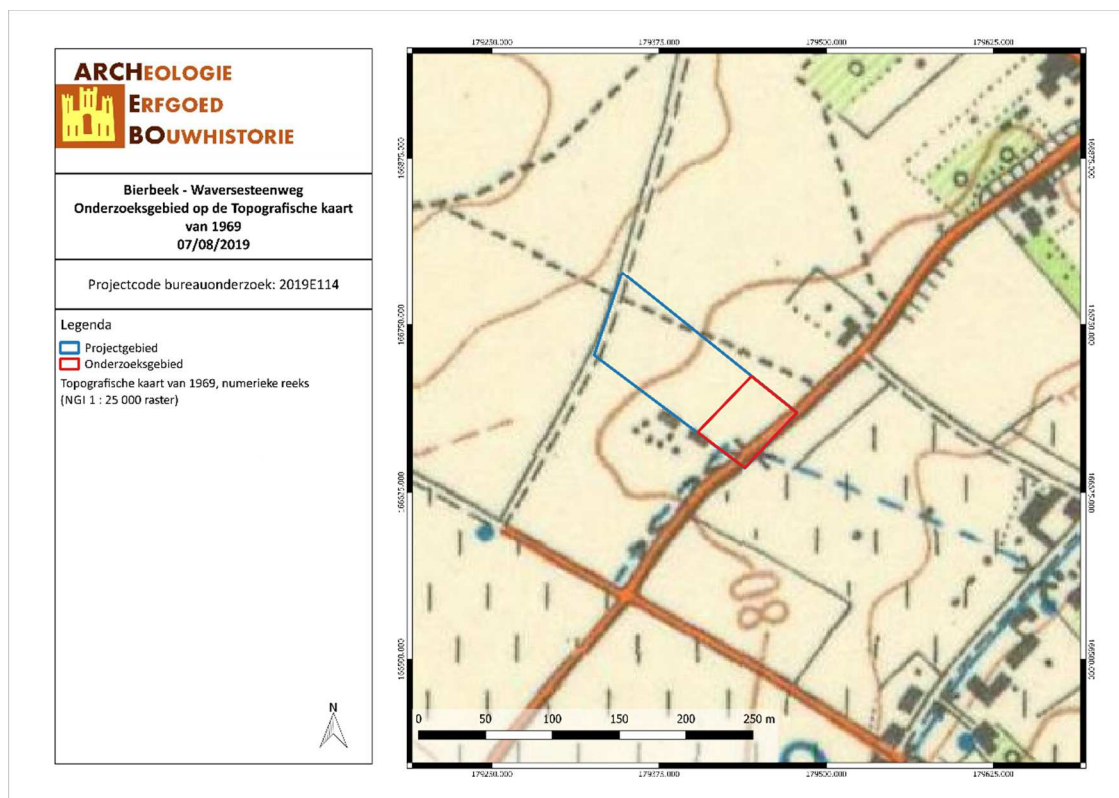


BIWA/19/08/07/23 - Digitale aanmaak

Figuur 28: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2019)

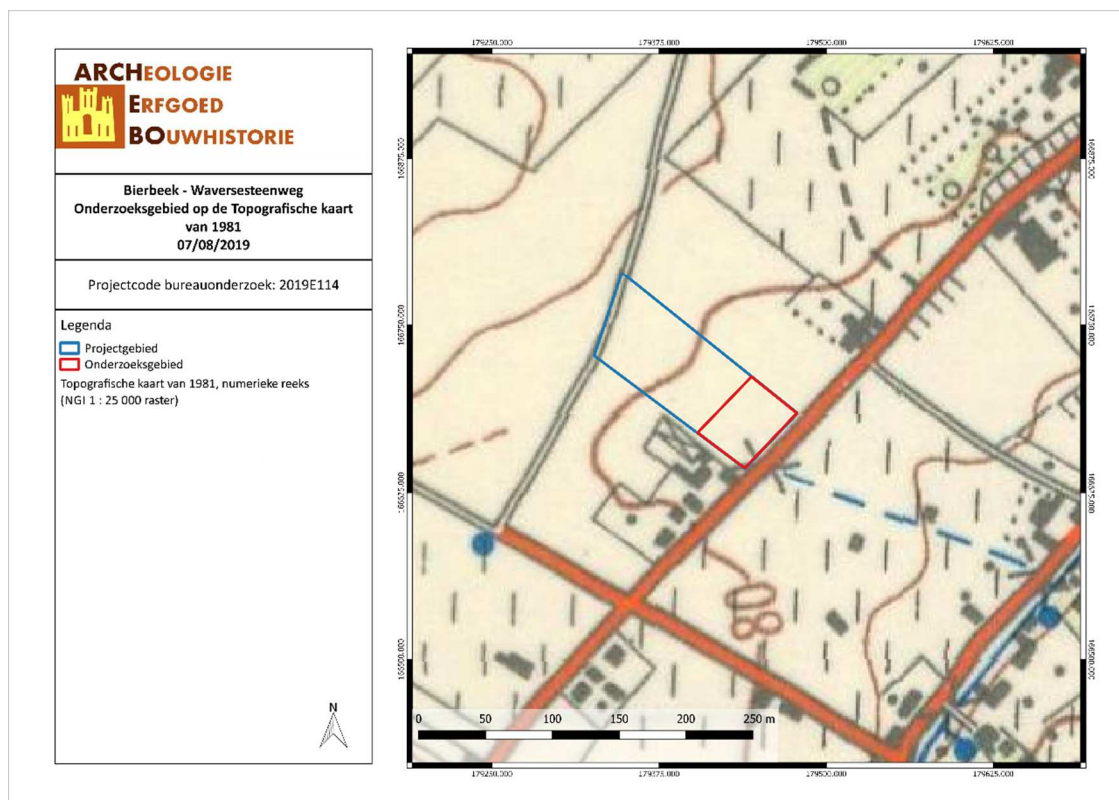


BIWA/19/08/07/24 - Digitale aanmaak

Figuur 29: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2019)


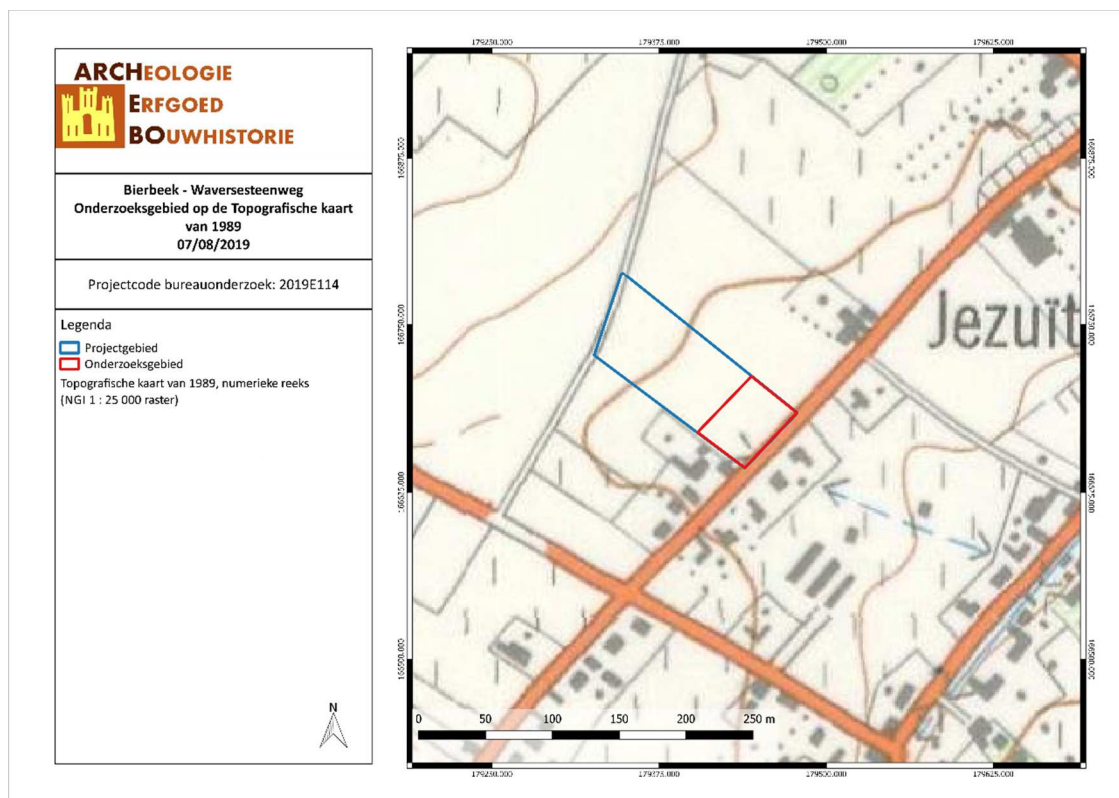
BIWA/19/08/07/25 - Digitale aanmaak

Figuur 30: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2019)



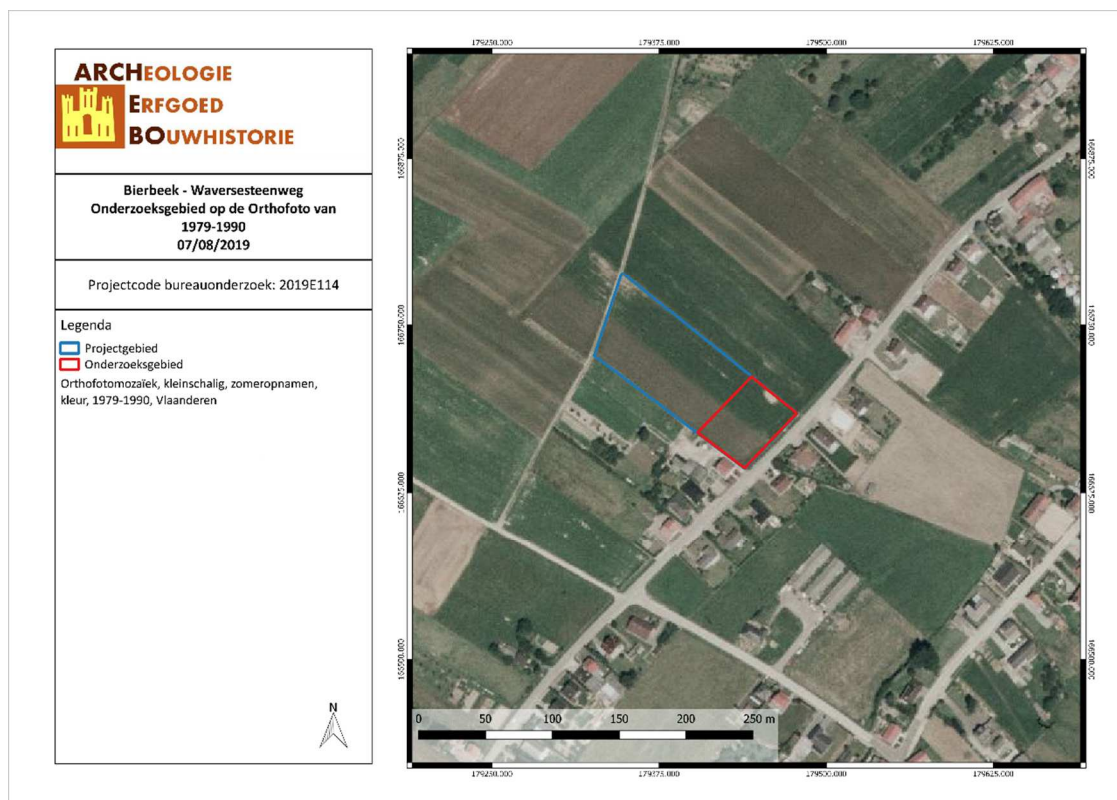
BIWA/19/08/07/26 - Digitale aanmaak

Figuur 31: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1981 (Cartesius, 2019)



BIWA/19/08/07/27 - Digitale aanmaak

Figuur 32: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1989 (Cartesius, 2019)



BIWA/19/08/07/28 - Digitale aanmaak

Figuur 33: Situering van het onderzoeksgedebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2019)

3.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het onderzoeksgedebied geen bebouwing aanwezig is geweest sinds ca. 1745-1748 tot vandaag. Historisch gezien kunnen we voor het onderzoeksgedebied dan ook spreken van een lage densiteit aan bebouwing.

In de ruime omgeving van het onderzoeksgedebied bevinden zich meerdere archeologische waarden. Het betreft cirkelvormige donkere omtreksporen (CAI 453), kleine ronde en ovale donkere sporen (CAI 457), cirkelvormige donkere omtreksporen (CAI 452), rechthoekige en donkere omtreksporen (CAI 454), sporen van een 16^{de}-eeuwse hoeve (CAI 3134), ovale en cirkelvormige sporen (CAI 458), een groot cirkelvormig en rechthoekig donker spoor, kuilen met aardewerk (Andenne, Pingsdorf en Paffrath) uit de Volle Middeleeuwen, sporen van een aantal noordoost-zuidwest georiënteerde gebouwen, clusters van ondiepe kuilen met donkergrijze vulling, opvallend veel houtskool en brokken verbrande leem, enkele paalgaten (vierkante spiekers) uit de Volle Middeleeuwen, ijzerslakken en een compacte klomp metaal (Volle Middeleeuwen), sporen van hutkommen uit de Volle Middeleeuwen, een kuil met donkergrijze vulling en zeer veel houtskoolpartikels Romeinse dakpanfragmenten en scherven (fragment van een wrijfschaal en een scherfje terra sigillata), terra sigillata, doliafragmenten, deksels en geverfde bekers uit de Romeinse Tijd, een aantal diepe paalkuilen en restanten van een zware paal uit de Karolingische periode, een aantal kuilen (afval- en/of beerputten) met dakpanfragmenten, scherven van grof gemagerde kookpotten, scherven van biconische potten met radstempelversiering en vroegmiddeleeuwse imitaties van terra sigillata met radstempel, een tiental fragmenten van een maalsteen in basaltlava, dakpanfragmenten, het lemmet van een mes, een bronzen naaldje, mogelijk een element van een fibula en ook enkele fragmenten van bot uit de Merovingische periode, Laatmiddeleeuwse afwateringsgreppels en een gracht, enkele kuilen met Laatmiddeleeuws materiaal, enkele kuilen met verbrande leem en houtskool en vijf niet gedateerde inhumatiegraven (CAI 459), de 18^{de}-eeuwse hoeve Berkenhof (CAI 2516), sporen van de Laatmiddeleeuwse parochiekerk met een omliggend kerkhof (CAI 2374), een bronzen bijltje uit de Bronstijd, een kuil met veel prehistorisch

aardewerk uit het Midden-Neolithicum, waaronder oxiderend gebakken aardewerk met een magering van witte kwartskorrels, vier artefacten (twee in silex van Spiennes, één in ftaniet en één in silex van Obourg), één brok gepolijste silex en vier brokken verbrande kwarts uit het Midden-Neolithicum, kuilen met witbakkend, dunwandig aardewerk, fragmenten van verweerde baksteen en de rand van een dakpan uit de Romeinse Tijd en kuilen met grijsbakkend aardewerk en verbrande leem uit de Middeleeuwen (CAI 212295), niet gedateerde cirkelvormige en vierkante donkere omtreksporen en twee mantelafslagen uit de Steentijd (CAI 451), rechthoekige donkere sporen (CAI 450), drie lithische artefacten (spits, schrabber en afslag) uit de Steentijd (CAI 212315), niet gedateerde grote rechthoekige sporen (CAI 456), niet gedateerde, opeenvolgende rechthoekige lichte sporen (CAI 455), sporen van een Laatmiddeleeuwse hoeve (CAI 402), sporen van de Laatmiddeleeuwse Borch van Opvelp (CAI 2001), een cirkelvormig donker spoor (CAI 460), een klein veelhoekig donker spoor (CAI 461) en grote rechthoekige donkere sporen (CAI 462) en tenslotte cirkelvormige lichte sporen aan weerszijde van de weg (CAI 463).

Gezien de topografische en geografische ligging van het onderzoeksgebied, is er een verwachting naar Steentijd. Op basis van deze ligging en de recent vondsten in de omgeving kunnen eveneens sporensites aanwezig zijn.

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 het terrein aan de Waversesteenweg, tussen huisnummer 49 en 55, in Opvelp (Bierbeek, Vlaams-Brabant). Het noordwestelijk deel van het projectgebied wordt niet opgenomen binnen het onderzoeksgebied, aangezien dit deel als akkerland dienst zal blijven doen. Het onderzoeksgebied zal verkaveld worden in vier nieuwe loten. Elk lot wordt voorzien van een bouwzone (halfopen bebouwing). Het totale projectgebied is ca. 9 155,561 m² groot, het onderzoeksgebied is ca. 2494,85 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?

Historische gegevens werden door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat er geen bebouwing aanwezig is geweest binnen het onderzoeksgebied vanaf ca. 1745-1748 tot nu.

In de ruime omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich meerdere archeologische waarden. Het betreft cirkelvormige donkere omtreksporen (CAI 453), kleine ronde en ovale donkere sporen (CAI 457), cirkelvormige donkere omtreksporen (CAI 452), rechthoekige en donkere omtreksporen (CAI 454), sporen van een 16^{de}-eeuwse hoeve (CAI 3134), ovale en cirkelvormige sporen (CAI 458), een groot cirkelvormig en rechthoekig donker spoor, kuilen met aardewerk (Andenne, Pingsdorf en Paffrath) uit de Volle Middeleeuwen, sporen van een aantal noordoost-zuidwest georiënteerde gebouwen, clusters van ondiepe kuilen met donkergrijze vulling, opvallend veel houtkool en brokken verbrande leem, enkele paalgaten (vierkante spiekers) uit de Volle Middeleeuwen, ijzerslakken en een compacte klomp metaal (Volle Middeleeuwen), sporen van hutkommen uit de Volle Middeleeuwen, een kuil met donkergrijze vulling en zeer veel houtskoolpartikels Romeinse dakpanfragmenten en scherven (fragment van een wrijfschaal en een scherfje terra sigillata), terra sigillata, doliafragmenten, deksels en geverfde bekers uit de Romeinse Tijd, een aantal diepe paalkuilen en restanten van een zware paal uit de Karolingische periode, een aantal kuilen (afval- en/of beerputten) met dakpanfragmenten, scherven van grof gemagerde kookpotten, scherven van biconische potten met radstempelversiering en vroegmiddeleeuwse imitaties van terra sigillata met radstempel, een tiental fragmenten van een maalsteen in basaltlava, dakpanfragmenten, het lemmet van een mes, een bronzen naaldje, mogelijk een element van een fibula en ook enkele fragmenten van bot uit de Merovingische periode, Laatmiddeleeuwse afwateringsgreppels en een gracht, enkele kuilen met Laatmiddeleeuws materiaal, enkele kuilen met verbrande leem en houtskool en vijf niet gedateerde inhumatiegraven (CAI 459), de 18^{de}-eeuwse hoeve Berkenhof (CAI 2516), sporen van de Laatmiddeleeuwse parochiekerk met een omliggend kerkhof (CAI 2374), een bronzen bijltje uit de Bronstijd, een kuil met veel prehistorisch aardewerk uit het Midden-Neolithicum, waaronder oxiderend gebakken aardewerk met een magering van witte kwartskorrels, vier artefacten (twee in silex van Spiennes, één in ftaniet en één in silex van Obourg), één brok gepolijste silex en vier brokken verbrande kwarts uit het Midden-Neolithicum, kuilen met witbakkend, dunwandig aardewerk, fragmenten van verweerde baksteen en de rand van een dakpan uit de Romeinse Tijd en kuilen met grijsbakkend aardewerk en verbrande leem uit de Middeleeuwen (CAI 212295), niet gedateerde cirkelvormige en vierkante donkere omtreksporen en

twee mantelafslagen uit de Steentijd (CAI 451), rechthoekige donkere sporen (CAI 450), drie lithische artefacten (spits, schrabber en afslag) uit de Steentijd (CAI 212315), niet gedateerde grote rechthoekige sporen (CAI 456), niet gedateerde, opeenvolgende rechthoekige lichte sporen (CAI 455), sporen van een Laatmiddeleeuwse hoeve (CAI 402), sporen van de Laatmiddeleeuwse Borch van Opvelp (CAI 2001), een cirkelvormig donker spoor (CAI 460), een klein veelhoekig donker spoor (CAI 461) en grote rechthoekige donkere sporen (CAI 462) en tenslotte cirkelvormige lichte sporen aan weerszijde van de weg (CAI 463).

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

Aan de hand van het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er het onderzoeksgebied onbebouwd is geweest sinds ca. 1745-1748 tot nu.

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

Op basis van de historische bronnen en kaarten kan geen uitsluitsel 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?

Aangezien het terrein benut wordt als akkerland is er over het gehele terrein een lichte verstoring van de bodem te verwachten. Deze verstoring gaat echter niet diep. Toekomstige verstoringen zijn te verwachten bij de bebouwing van de bouwzones. Hoe groot de verstoring van deze toekomstige bebouwing zal zijn, is niet gekend, aangezien nu enkel de bouwzones gekend zijn (verkaveling).

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

Het onderzoeksgebied zal door de opdrachtgever verkaveld worden in vier nieuwe loten. Elk nieuw lot wordt voorzien van een bouwzone voor halfopen bebouwing. Het totale projectgebied is ca. 9 155,561 m² groot, het onderzoeksgebied is ca. 2 494,85 m² groot.

In de ruime omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich meerdere archeologische waarden. Het betreft cirkelvormige donkere omtreksporen, kleine ronde en ovale donkere sporen, cirkelvormige donkere omtreksporen, rechthoekige en donkere omtreksporen, sporen van een 16^{de}-eeuwse hoeve, ovale en cirkelvormige sporen, een groot cirkelvormig en rechthoekig donker spoor, kuilen met aardewerk (Andenne, Pingsdorf en Paffrath) uit de Volle Middeleeuwen, sporen van een aantal noordoost-zuidwest georiënteerde gebouwen, clusters van ondiepe kuilen met donkergrijze vulling, opvallend veel houtkool en brokken verbrande leem, enkele paalgaten (vierkante spiekers) uit de Volle Middeleeuwen, ijzerslakken en een compacte klomp metaal (Volle Middeleeuwen), sporen van hutkommen uit de Volle Middeleeuwen, een kuil met donkergrijze vulling en zeer veel houtskoolpartikels Romeinse dakpanfragmenten en scherven (fragment van een wrijfschaal en een scherfje terra sigillata), terra sigillata, doliafragmenten, deksels en geperfd blik uit de Romeinse Tijd, een aantal diepe paalkuilen en restanten van een zware paal uit de Karolingische periode, een aantal kuilen (afval- en/of beerputten) met dakpanfragmenten, scherven van grof gemagerde kookpotten, scherven van biconische potten met radstempelversiering en vroegmiddeleeuwse imitaties van terra sigillata met radstempel, een tiental fragmenten van een maalsteen in basaltlava, dakpanfragmenten, het lemmet van een mes, een bronzen naaldje, mogelijk een element van een fibula en ook enkele

fragmenten van bot uit de Merovingische periode, Laatmiddeleeuwse afwateringsgreppels en een gracht, enkele kuilen met Laatmiddeleeuws materiaal, enkele kuilen met verbrande leem en houtskool en vijf niet gedateerde inhumatiegraven, de 18^{de}-eeuwse hoeve Berkenhof, sporen van de Laatmiddeleeuwse parochiekerk met een omliggend kerkhof, een bronzen bijltje uit de Bronstijd, een kuil met veel prehistorisch aardewerk uit het Midden-Neolithicum, waaronder oxiderend gebakken aardewerk met een magering van witte kwartskorrels, vier artefacten (twee in silex van Spiennes, één in ftaniet en één in silex van Obourg), één brok gepolijste silex en vier brokken verbrande kwarts uit het Midden-Neolithicum, kuilen met witbakkend, dunwandig aardewerk, fragmenten van verweerde baksteen en de rand van een dakpan uit de Romeinse Tijd en kuilen met grijsbakkend aardewerk en verbrande leem uit de Middeleeuwen, niet gedateerde cirkelvormige en vierkante donkere omtreksporen en twee mantelafslagen uit de Steentijd, rechthoekige donkere sporen, drie lithische artefacten (spits, schrabber en afslag) uit de Steentijd, niet gedateerde grote rechthoekige sporen, niet gedateerde, opeenvolgende rechthoekige lichte sporen, sporen van een Laatmiddeleeuwse hoeve, sporen van de Laatmiddeleeuwse Borch van Opvelp, een cirkelvormig donker spoor, een klein veelhoekig donker spoor en grote rechthoekige donkere sporen en tenslotte cirkelvormige lichte sporen aan weerszijde van de weg.

Aan de hand van het kaartmateriaal konden we achterhalen dat er het onderzoeksgebied onbebouwd is geweest sinds ca. 1745-1748 tot nu.

Op de bodemkaart wordt het onderzoeksgebied van noordwest naar zuidoost gekarteerd als Abp (droge gronden op leem zonder profielontwikkeling), Ada0 (matig gleyige leemgronden met een textuur B horizont en een A horizont die dikker is dan 40cm) en AFa (complex van sterk gleyige en zeer sterk gleyige leemgronden met reductie en textuur B horizont). Het terrein ligt op een noordwest-gerichte helling, vlak bij de vallei van de Velpe. Het terrein ligt dus op een gradiëntzone, van een natte vallei naar een droog plateau. Net ten zuiden van het onderzoeksgebied loopt de Waterloop, een aftakking van de Velpe. De Velpe zelf stroomt vanaf ca. 200m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het onderzoeksgebied tussen ongeveer 78 en 79 meter boven de zeespiegel.

Zowel de ligging als bodemkundige gegevens op het terrein zijn ideaal voor Steentijdsites. Er is dan ook een hoog potentieel voor het aantreffen van dergelijke sites. Sporensites kunnen eveneens verwacht worden.

4.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

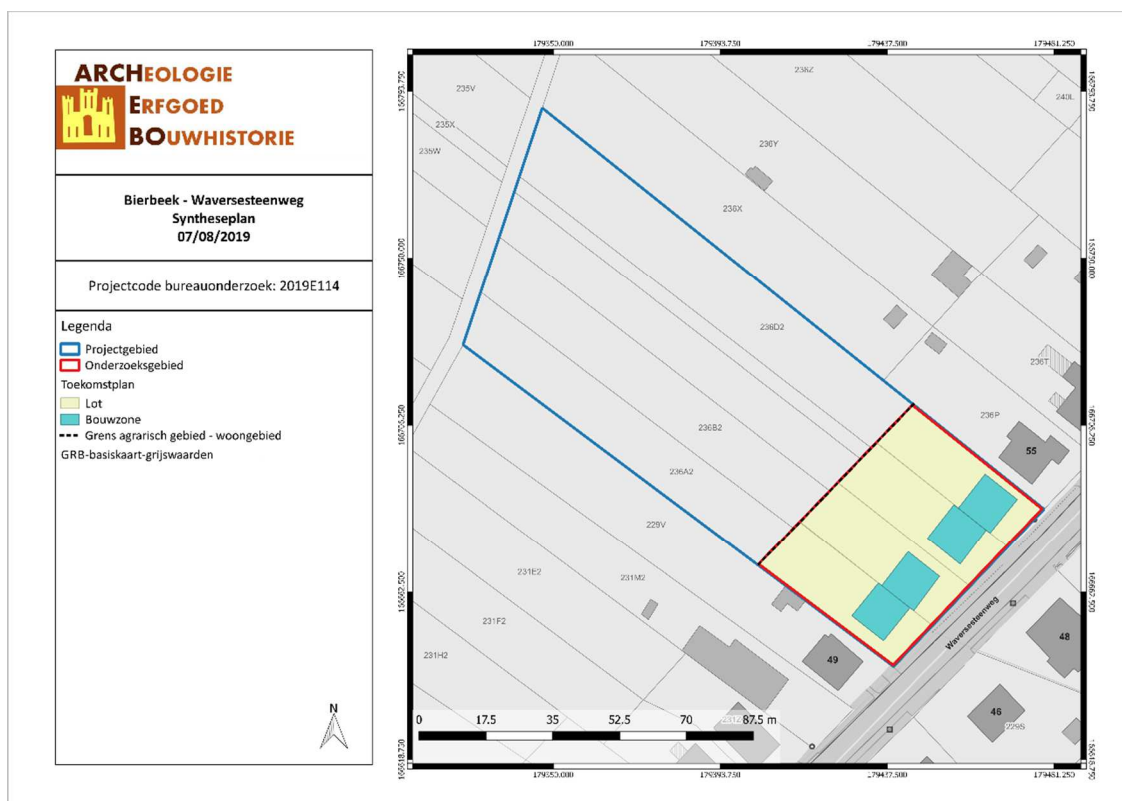
Het onderzoeksgebied zal door de opdrachtgever verkaveld worden in vier nieuwe loten. Elk nieuw lot wordt voorzien van een bouwzone voor halfopen bebouwing. Het totale projectgebied is ca. 9 155,561 m² groot, het onderzoeksgebied is ca. 2 494,85 m² groot.

In het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarden gekend. Wel zijn 2 mantelafslagen, een spits, een schrabber en een afslag uit de Steentijd, een kuil met veel prehistorisch aardewerk (oxiderend gebakken aardewerk met een magering van witte kwartskorrels), 2 artefacten in silex van Spiennes, 1 artefact in ftaniet en 1 artefact in silex van Obourg, een brok gepolijste silex en 4 brokken verbrande kwarts uit het Midden-Neolithicum, een bronzen bijltje uit de Bronstijd, een kuil met donkergrijze vulling en zeer veel houtskoolpartikels, aardewerk, dakpanfragmenten, een fragment van een wrijfschaal, terra sigillata, doli fragmenten, deksels, geverfde bekertjes, kuilen met witbakkend, (dunwandig) aardewerk, fragmenten van verweerde baksteen en de rand van een dakpan uit de Romeinse Tijd, kuilen met grijsbakkend aardewerk en verbrande leem uit de Middeleeuwen, een aantal kuilen (afval- en/of beerputten) met dakpanfragmenten, scherven van grof gemagerde kookpotten, scherven van biconische potten met radstempelversiering en vroegmiddeleeuwse imitaties van terra sigillata met radstempel, een tiental fragmenten van een maalsteen in basaltlava, het lemmet van een mes, een

bronzen naaldje, mogelijk een element van een fibula en ook enkele fragmenten van bot uit de Merovingische periode, een aantal diepe paalkuilen en restanten van een zware paal uit de Karolingische periode, kuilen met aardewerk (Andenne, Pingsdorf en Paffrath), sporen van een aantal noordoost-zuidwest georiënteerde gebouwen, clusters van ondiepe kuilen met donkergrijze vulling, opvallend veel houtkool en brokken verbrande leem, enkele paalgaten (vierkante spiekers), ijzerslakken, een compacte klomp metaal en sporen van hutkommen uit de Volle Middeleeuwen, sporen van een hoeve, sporen van de Borch van Opvelp, sporen van een parochiekerk met een omliggend kerkhof, afwateringsgreppels en een gracht en enkele kuilen met verbrande leem, houtskool en materiaal uit de Late Middeleeuwen, sporen van een 16^{de}-eeuwse hoeve, de 18^{de}-eeuwse hoeve Berkenhof en tenslotte niet-gedateerde sporen en vondsten (5 inhumatiegraven, een groot cirkelvormig en rechthoekig donker spoor, een cirkelvormig donker spoor, een klein veelhoekig donker spoor, grote rechthoekige donkere sporen, cirkelvormige lichte sporen aan weerszijde van de weg, cirkelvormige en vierkante donkere omtreksporen, rechthoekige donkere sporen, grote rechthoekige sporen, opeenvolgende rechthoekige lichte sporen, cirkelvormige donkere omtreksporen, kleine ronde en ovale donkere sporen, cirkelvormige donkere omtreksporen, rechthoekige en donkere omtreksporen en ovale en cirkelvormige sporen) gevonden.

Sinds ca. 1745-1748 is het terrein onbebouwd geweest. De bodem is enkel licht verstoord door het gebruik van het terrein als akkerland.

Omwille van de ligging kunnen steentijdsites verwacht worden. Sporensites kunnen eveneens verwacht worden.



BIWA/19/08/07/29 - Digitale aanmaak

Figuur 34: Syntheseplan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2019)

4.4 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de geplande werken het bodemarchief zullen verstoren. Gezien de reële kans dat er binnen het onderzoeksgebied nog archeologische resten aanwezig zijn, stelt

ARCHEBO bvba verder vooronderzoek voor. De voorgestelde uitvoeringswijze van dit vervolgonderzoek vormt het onderwerp van het 'Programma van Maatregelen'.

5 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

Claesen, Jan, Ben Van Genechten, Evelien Audenaert, Kevin Bouckaert, Emma Keersmaekers, en Alexander Doucet. "Archeologienota Opvelp - Weg tussen Weiden". Archeologienota. Kortenaken: ARCHEBO bvba, februari 2019.

Claeys, Johan, en Bart Vanmontfort. "Archeologienota Opvelp Koekoeksplein". Archeologienota. Leuven: KULeuven - onderzoeksgroep archeologie, 2017.

Cryns, Jasmine, en Pieter Laloo. "RVK-Willebringen: Fietspaden - Trajecten A, C en D - Archeologienota Deel 2: Verslag van Resultaten (Beperkte samenstelling) Projectcode: 2017A168". Archeologienota. Bredene: Ghent Archeological Team bvba, 2017.

Goossens, E. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 32, Leuven*. Onder redactie van F. Gullentops en N. Vandenberghe. Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijdommen, 2007.

Laga, Pieter, Stephen Louwye, en Stéphane Geets. *Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)*. Geologica Belgica 4, 2001.

Noens, Gunther, en Pieter Laloo. "Ruilverkaveling Willebringen UD Wegen deel 3 - Archeologienota - Verslag van Resultaten: bureauonderzoek 2019A131". Archeologienota. Bredene: Ghent Archeological Team bvba, 2019.

Pelsmaekers, Sander. "Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Neervelpsestraat en de Kleinbeek te Bierbeek (Provincie Vlaams-Brabant)". Archeologienota. Aartselaar: ABO nv, juli 2018.

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

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Dorpskern Opvelp". Inventaris Onroerend Erfgoed, 2018. <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/302562>.

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

"Bierbeek". In *Wikipedia*, 12 mei 2019. <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Bierbeek&oldid=53813911>.

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

"Geschiedenis van Bierbeek". Gemeente Bierbeek. Geraadpleegd 7 juni 2019. <https://www.bierbeek.be/geschiedenis-van-bierbeek>.

"Maurits Gysseling: Toponymisch Woordenboek (1960) p. 141". Geraadpleegd 7 juni 2019. <http://bouwstoffen.kantl.be/tw/facsimile/?page=141>.

"Maurits Gysseling: Toponymisch Woordenboek (1960) p. 769". Geraadpleegd 29 november 2018. <http://bouwstoffen.kantl.be/tw/facsimile/?page=769>.

6 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden	4
Figuur 2: Situering van het onderzoeksgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2019).....	6
Figuur 3: Situering van het onderzoeksgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019)	6
Figuur 4: Situering van het onderzoeksgebied op Gewestplan (Geopunt, 2019)	7
Figuur 5: Plan van de huidige situatie (Landmeetkantoor Artois, 2019)	9
Figuur 6: Situering van het onderzoeksgebied op Orthofoto (Geopunt, 2019)	10
Figuur 7: Plan van de geplande verkaveling (Landmeetkantoor Artois, 2019)	11
Figuur 8: Situering van het onderzoeksgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2019)	11
Figuur 9: Topografische kaart met situering van het onderzoeksgebied (Geopunt, 2019).....	13
Figuur 10: Situering van het onderzoeksgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2019)	13
Figuur 11: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in ZO-NW richting (Geopunt, 2019)	14
Figuur 12: Bierbeek aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2019).....	14
Figuur 13: Situering van het onderzoeksgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2019)	15
Figuur 14: Situering van het onderzoeksgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2019)	16
Figuur 15: Uitleg van het type volgens de quartairgeologische kaart, schaal 1/200.000 (DOV, 2016)	16
Figuur 16: Situering van het onderzoeksgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2019)	17
Figuur 17: Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2019)	18
Figuur 18: Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2019) ...	18
Figuur 19: Bodemgebruik in de omgeving van het onderzoeksgebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2019)	19
Figuur 20: Kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2019).....	22
Figuur 21: Kaart met situering van het onderzoeksgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2019)	24
Figuur 22: Detail uit de Villaretkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt, 2019)	26
Figuur 23: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (Geopunt, 2019).....	27
Figuur 24: Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2019).....	28
Figuur 25: Situering van het onderzoeksgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2019)	28
Figuur 26: Situering van het onderzoeksgebied op de Poppkaart (Geopunt, 2019)	29
Figuur 27: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2019) ..	29
Figuur 28: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2019) ..	30
Figuur 29: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2019) ..	31
Figuur 30: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2019) ..	31
Figuur 31: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1981 (Cartesius, 2019) ..	32
Figuur 32: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1989 (Cartesius, 2019) ..	32
Figuur 33: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2019).....	33
Figuur 34: Synthesepan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2019)	38

7 PLANNENLIJST

BIWA/19/08/07/1 - Digitale aanmaak.....	6
BIWA/19/08/07/2 - Digitale aanmaak.....	6
BIWA/19/08/07/3 - Digitale aanmaak.....	7
BIWA/19/08/07/4 - Digitale aanmaak.....	10
BIWA/19/08/07/5 - Digitale aanmaak.....	11
BIWA/19/08/07/6 - Digitale aanmaak.....	13
BIWA/19/08/07/7 - Digitale aanmaak.....	13
BIWA/19/06/11/8 - Digitale aanmaak.....	14
BIWA/19/08/07/9 - Digitale aanmaak.....	15
BIWA/19/08/07/10 - Digitale aanmaak.....	16
BIWA/19/08/07/11 - Digitale aanmaak.....	17
BIWA/19/08/07/12 - Digitale aanmaak.....	18
BIWA/19/08/07/13 - Digitale aanmaak.....	18
BIWA/19/08/07/14 - Digitale aanmaak.....	19
BIWA/19/08/07/15 - Digitale aanmaak.....	22
BIWA/19/08/07/16 - Digitale aanmaak.....	24
BIWA/19/08/07/17 - Digitale aanmaak.....	26
BIWA/19/08/07/18 - Digitale aanmaak.....	27
BIWA/19/08/07/19 - Digitale aanmaak.....	28
BIWA/19/08/07/20 - Digitale aanmaak.....	28
BIWA/19/08/07/21 - Digitale aanmaak.....	29
BIWA/19/08/07/22 - Digitale aanmaak.....	29
BIWA/19/08/07/23 - Digitale aanmaak.....	30
BIWA/19/08/07/24 - Digitale aanmaak.....	31
BIWA/19/08/07/25 - Digitale aanmaak.....	31
BIWA/19/08/07/26 - Digitale aanmaak.....	32
BIWA/19/08/07/27 - Digitale aanmaak.....	32
BIWA/19/08/07/28 - Digitale aanmaak.....	33
BIWA/19/08/07/29 - Digitale aanmaak.....	38