

Archeologienota Borsbeek Hulgenrodestraat 42 Resultaten



FODIO
Turnhoutsebaan 277
B-2110 Wijnegem

Marleen Arckens
Jan De Beenhouwer

COLOFON

Archeologienota Borsbeek Hulgenrodestraat 42. Verslag van resultaten. Projectcode 2019A4
erkend archeoloog: Fodio OE/ERK/archeoloog/2015/0067
auteurs: Marleen Arckens, Jan De Beenhouwer
uitvoerder: Fodio, Turnhoutsebaan 277, B-2110 Wijnegem
datum: 10 januari 2019

Inhoud

1 De resultaten van het bureauonderzoek.....	4
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	4
1.1.1 Administratieve gegevens	4
1.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt	6
1.1.3 Onderzoeksopdracht en vraagstelling	10
1.1.4 Werkwijze.....	11
1.2 Assessmentrapport.....	12
1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied	12
1.2.2 Historische situering	16
1.2.3 Archeologische situering	21
1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied.....	24
1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	26
1.2.6 Samenvatting.....	28
Bibliografie	29
Figurenlijst.....	31
Archeologische periodes in Vlaanderen.....	32

1 De resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2019A4
Actoren		Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142 veldwerkleider
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Borsbeek
	Deelgemeente	
	Site	Hulgenrodestraat 42
Kadastrale gegevens		Borsbeek Sectie B, 82L, 82 M (deel)
Oppervlakte onderzoeksgebied		3115 m2
Bounding box	punt 1 (NW)	x158839.71 y209032.28
	punt 2 (ZO)	x158886.45 y208971.43
Kadastraal percelenplan		Fig. 1
Topografische kaart		Fig. 2
Afbakening verstoorde zones		geen
Begindatum onderzoek		2 januari 2019
Einddatum onderzoek		10 januari 2019

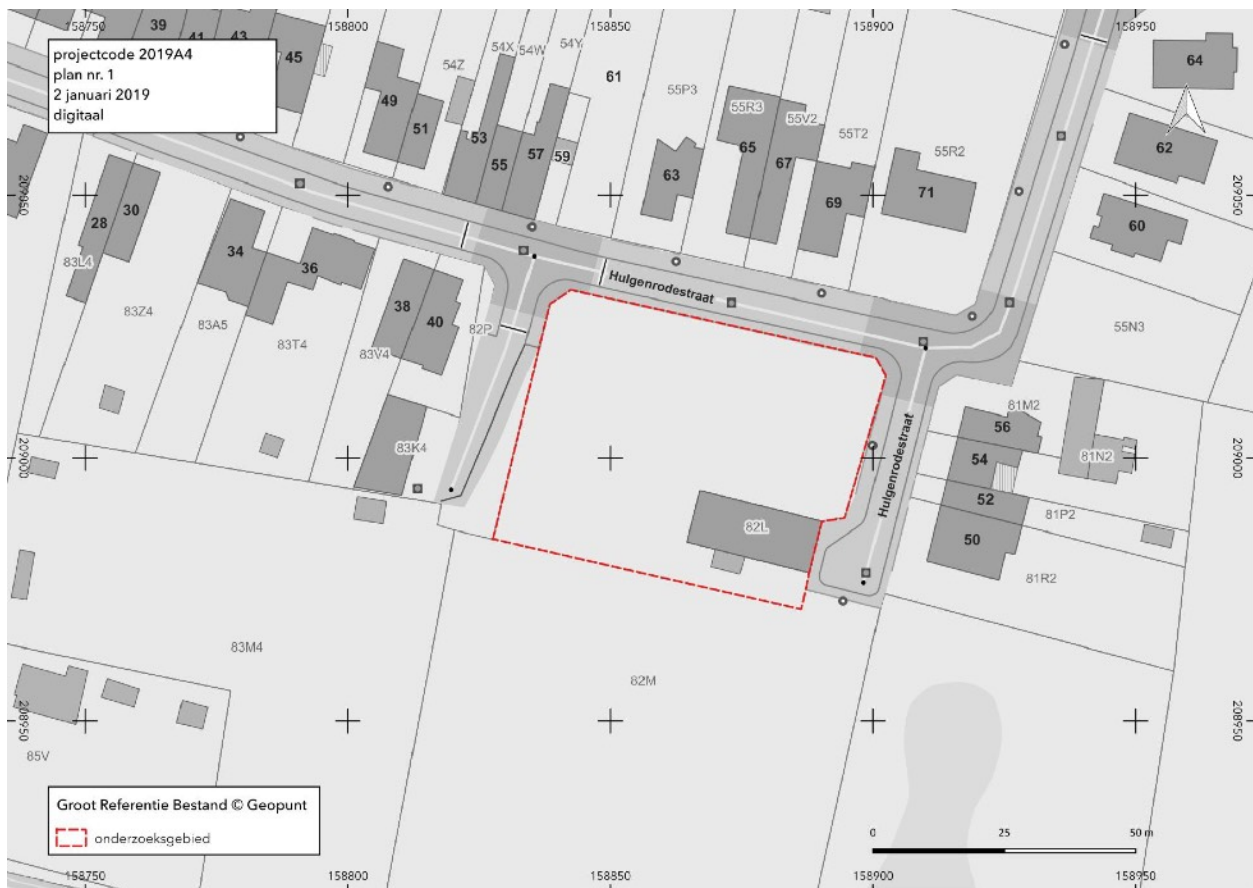


Fig. 1 Situering van het projectgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt

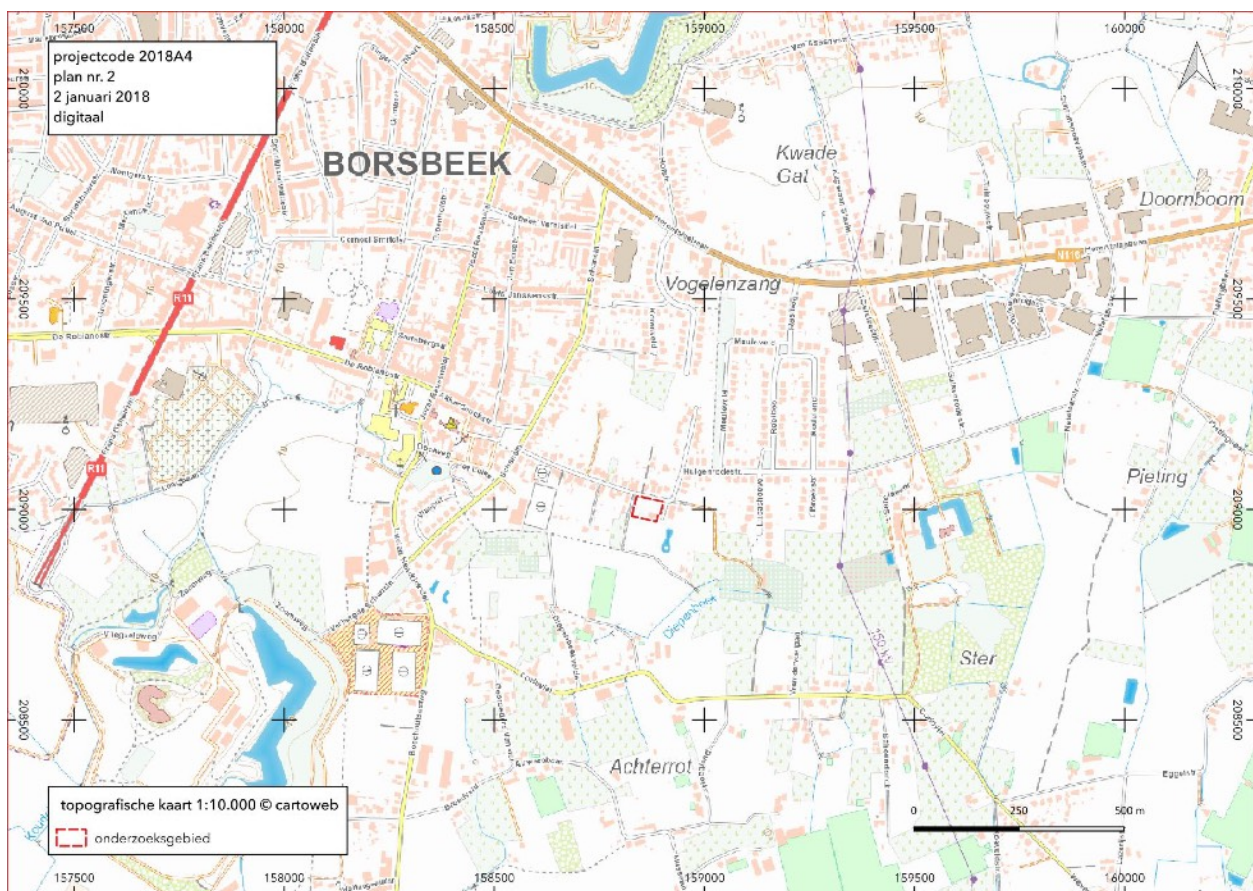


Fig. 2 Situering van het projectgebied de topografische kaart 1:10.000. © cartoweb

1.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt

Criteria uit het Onroerenderfgoeddecreet die aanleiding geven tot het opmaken van de archeologienota

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden. De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerenderfgoed- decreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerend Erfgoedbesluit van 16 mei 2014, die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016, gewijzigd op 18 juli 2017 en met terugwerkende kracht toepasbaar vanaf 1 juni 2017

Overwegend dat

- de betrokken percelen niet binnen een zone liggen waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt
- de aanvraag geen betrekking heeft op het bijstellen van een omgevingsvergunning voor verkaveling
- de betrokken percelen niet geheel of gedeeltelijk in een beschermde archeologische site liggen
- het gebied niet geheel of gedeeltelijk binnen een vastgestelde archeologische zone ligt
- het perceeloppervlak groter is dan 3000 m²

dient een archeologienota bij de aanvraag tot omgevingsvergunning te worden gevoegd.

Bestaande Toestand

Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 3115 m² en omvat perceel Borsbeek sectieB, 82L en het noordelijk deel van perceel 82M dat grenst aan de Hulgenrodestraat. In de zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied staat een rechthoekig bedrijfsgebouw op een strokenfundering. Ten westen en ten noorden van het gebouw werd een betonverharding aangelegd. De overige ruimte is in gebruik voor landbouw.



Fig. 3 Situering van het projectgebied op de orthofotomosaïek middenschallig winter 2018. © Geopunt



Fig. 4 Zicht van het zuidwesten naar het noordoosten © Fodio



Fig. 5 Zicht van het noordoosten naar het zuidoosten © Fodio



Fig. 6 Zicht vanaf het oosten op de betonverharding ten noorden van het bedrijfsgebouw © Fodio



Fig. 7 Zicht van het zuidoosten naar het zuidwesten © Fodio



Fig. 8 Zicht op de achtergevel vanuit het zuiden © Fodio



Fig. 9 Zicht van het zuidoosten naar het zuidwesten © Fodio

Geplande werken en bodemingrepen

Het onderzoeksgebied zal worden opgedeeld in 8 loten en een groenbuffer. De loten beslaan een oppervlakte van 2930 m² en grenzen in het noorden en het oosten aan de Hulgenrodestraat. De meest zuidelijke strook van het onderzoeksgebied met een oppervlakte van 185 m² wordt gereserveerd voor een groenbuffer die de afscheiding met het agrarisch gebied ten zuiden van de verkaveling vormt.

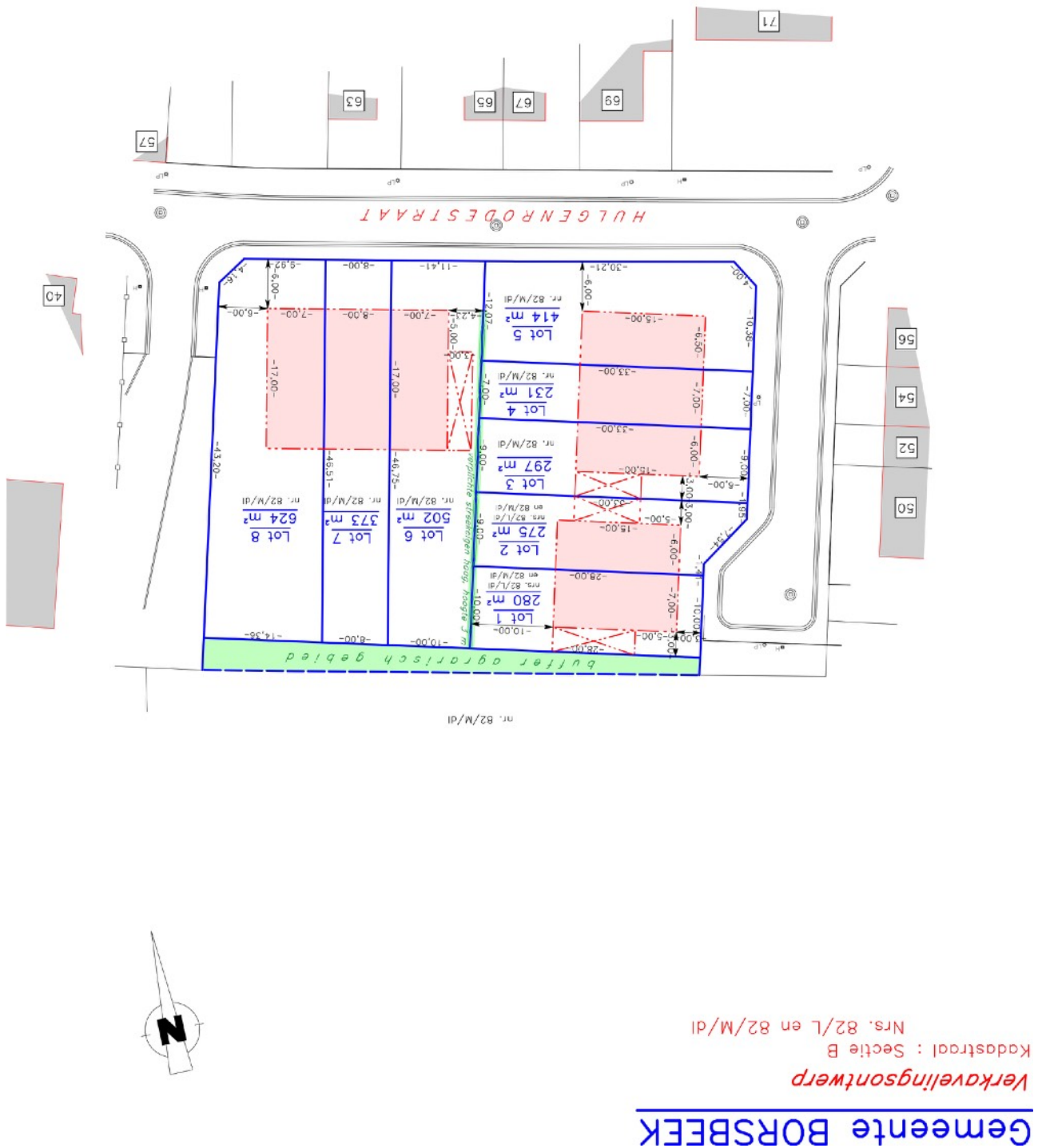


Fig. 10 Verkavelingsplan. © Marijn Palmans oktober 2018

1.1.3 Onderzoeksopdracht en vraagstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel het projectgebied archeologisch te evalueren op basis van bestaande bronnen en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed te bepalen. Dit houdt in dat er informatie wordt verzameld over de mogelijke aanwezigheid of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied. De kenmerken, de relatie met het omringend landschap, de bewaringstoestand en de waarde van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed worden ingeschat. Ook de manier waarop de geplande bodemingrepen worden uitgevoerd maakt deel uit van de evaluatie.

Het bureauonderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?
- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

1.1.4 Werkwijze

Om een beeld te schetsen van het fysisch geografisch kader werd een beroep gedaan op de topografische kaart van België in digitale versie¹, de tertiairgeologische kaart, de quartairgeologische kaart, de bodemkaart volgens Belgische classificatie², het kadastraal percelenplan³ en de luchtfoto's beschikbaar via Geopunt Vlaanderen⁴. De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd vermits deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. De bodembedekkingskaart werd geraadpleegd maar niet afgebeeld omdat hij geen bijkomende informatie opleverde na consultatie van verschillende reeksen luchtfoto's. Op de bodemerosiekaart lag het onderzoeksgebied in een zone met een verwaarloosbare erosiegevoeligheid. De opdrachtgever leverde het verkavelingsplan en het opmetingsplan bestaande toestand.

Voor de historische situering van het onderzoeksgebied werd een beroep gedaan op de Ferrariskaart (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de kadastrale plannen van Popp (1842-1879). Er werd gewerkt met de geografische rasterdatasets van de kaarten beschikbaar via geopunt. Via Cartesius werden de historische topografische kaarten van het einde van de 19de eeuw tot het derde kwart van de 20ste eeuw geraadpleegd. Enkel de topografische kaart van 1969 werd afgebeeld. Op de andere kaarten werd er geen evolutie in het grondgebruik gekarteerd.

Alle gebruikte rasterdatasets werden opgehaald via Web Map Service of als tiff/jpeg/pdf beschikbaar via de geoloketten van de Federale, Vlaamse en Provinciale overheden. De verwerking van de gegevens en aanmaak van de kaarten voor de archeologienota gebeurde met QGIS 2.18 Las Palmas.

Door op de recente topografische kaart en het kadastraal percelenplan de historische gegevens te georefereren, werd de historische dimensie van het landschap in de zone van het projectgebied zo goed mogelijk gereconstrueerd. De indeling en inrichting van het landschap kregen bijzondere aandacht. Het historisch grondgebruik werd vergeleken met de huidige toestand, om de impact van eventuele verstoringen te kunnen inschatten.

Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd omdat uit de analyse van het historisch kaartmateriaal en de beschikbare cartografische bronnen geen grondgebruik naar voor komt dat dit noodzakelijk maakt.

De gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vormden de basis voor de archeologische situering van het onderzoeksgebied aan de hand van de gelokaliseerde archeologische sites en vondsten in de omgeving van het onderzoeksgebied. Via het geoportaal van Onroerend Erfgoed⁵ werden de inventaris van beschermde archeologische sites en de kaart van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt geconsulteerd.

¹ webservice cartoweb.be van het NGI.

² <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

³ http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE.

⁴ <http://www.geopunt.be>.

⁵ <https://geo.onroerenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02>.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

Geografische en topografische situering

Het onderzoeksgebied grenst aan de Hulgenrodestraat en ligt ca. 600 m ten oosten van het centrum van Borsbeek. Borsbeek is een gemeente aan de oostrand van de Antwerpse agglomeratie. Het onderzoeksgebied is terug te vinden op de topografische kaart 1/10.000 kaartblad 15/4Z. Het ligt aan de noordelijke grens van de Zuiderkempen en behoort tot het traditionele landschap van Kontich en Ranst.⁶

Geomorfologisch behoort het gebied tot de depressie van de Schijns-Nete ook gekend als de Kempische Laagvlakte. Dit is het gebied tussen de Scheldepolders in het westen en het Limburgs plateau in het oosten. De depressie omvat het gehele middelste deel van de provincie Antwerpen. In dit zandig laag gelegen gebied blijft de topografie beneden 20 m TAW. Het landschap is er vlak tot golvend.⁷ Het onderzoeksgebied ligt op de lage zandrug waarop ook het centrum van Borsbeek ligt, is nagenoeg vlak en heeft een hoogte van ca. 11,40 m TAW.

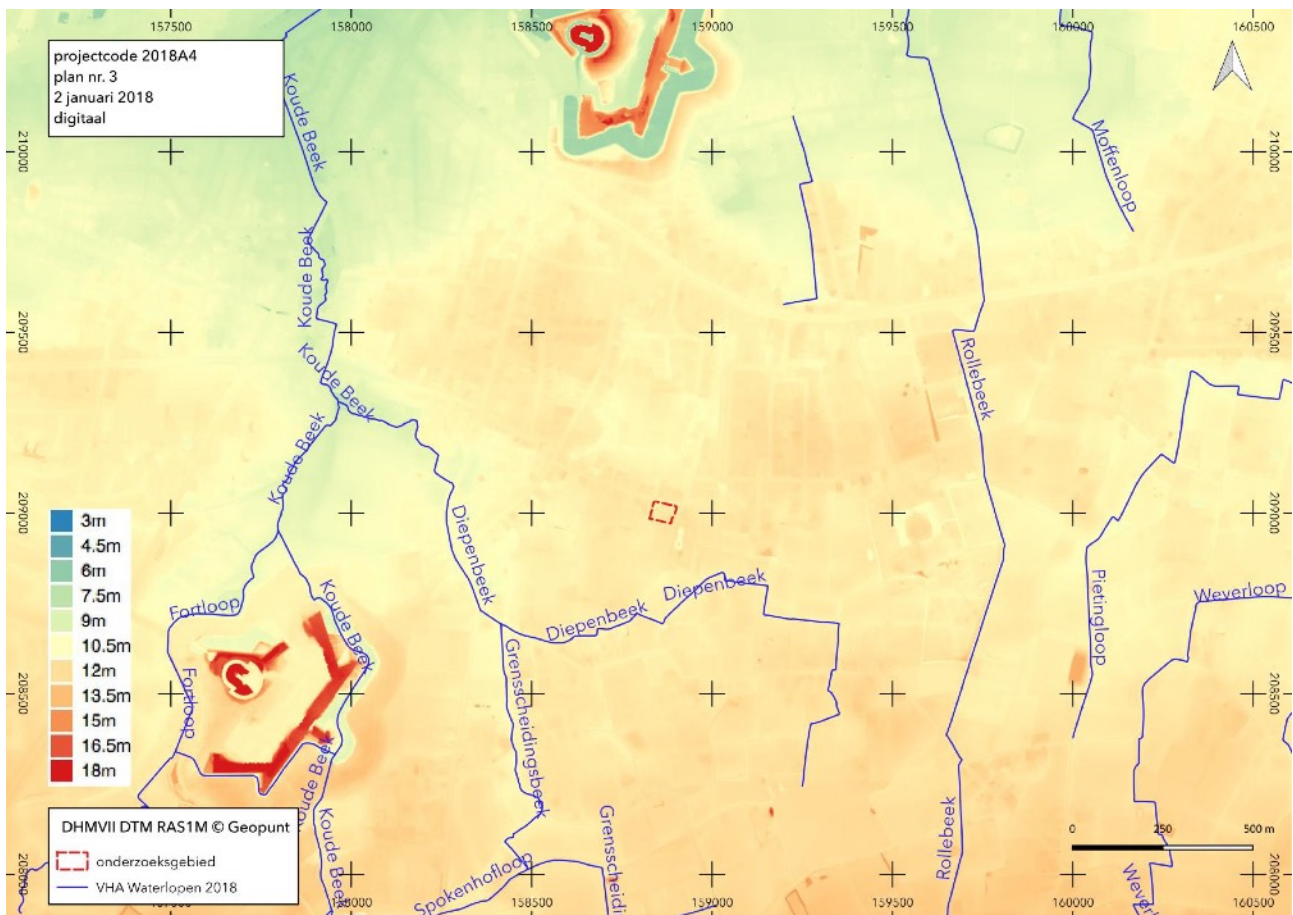


Fig. 11 Situering van het onderzoeksgebied op het digitaal hoogtemodel met in overlay de waterlopen zoals opgenomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2018. © Geopunt

Hydrografisch behoort het onderzoeksgebied tot het deelbekken van de Bovenschijn, het Beneden-Scheldebekken en het stroomgebied van de Schelde. Het onderzoeksgebied ligt minstens 220 m ten noorden van de Diepenbeek en 870 m ten westen van de Rollebeek. Al deze rivieren stromen naar het

⁶ <https://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/90D22342-B387-4366-A4E3-2D14BE128772>

⁷ Adams & Vermeire 2002.

noorden en monden uit in de Groot Schijn die ca. 1900 m ten noorden van het onderzoeksgebied stroomt.

Geologische en bodemkundige situering

Ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt het prequartaire substraat gevormd door de Formatie van Diest. Dit is een mariene geologische formatie die dateert uit het mioceen (23,8 tot 5,4 miljoen jaar geleden) en die wordt gekenmerkt door een bruingroen tot grijsgroen glauconietrijk middelmatig tot grof zand met zeer dunne kleilaagjes.⁸

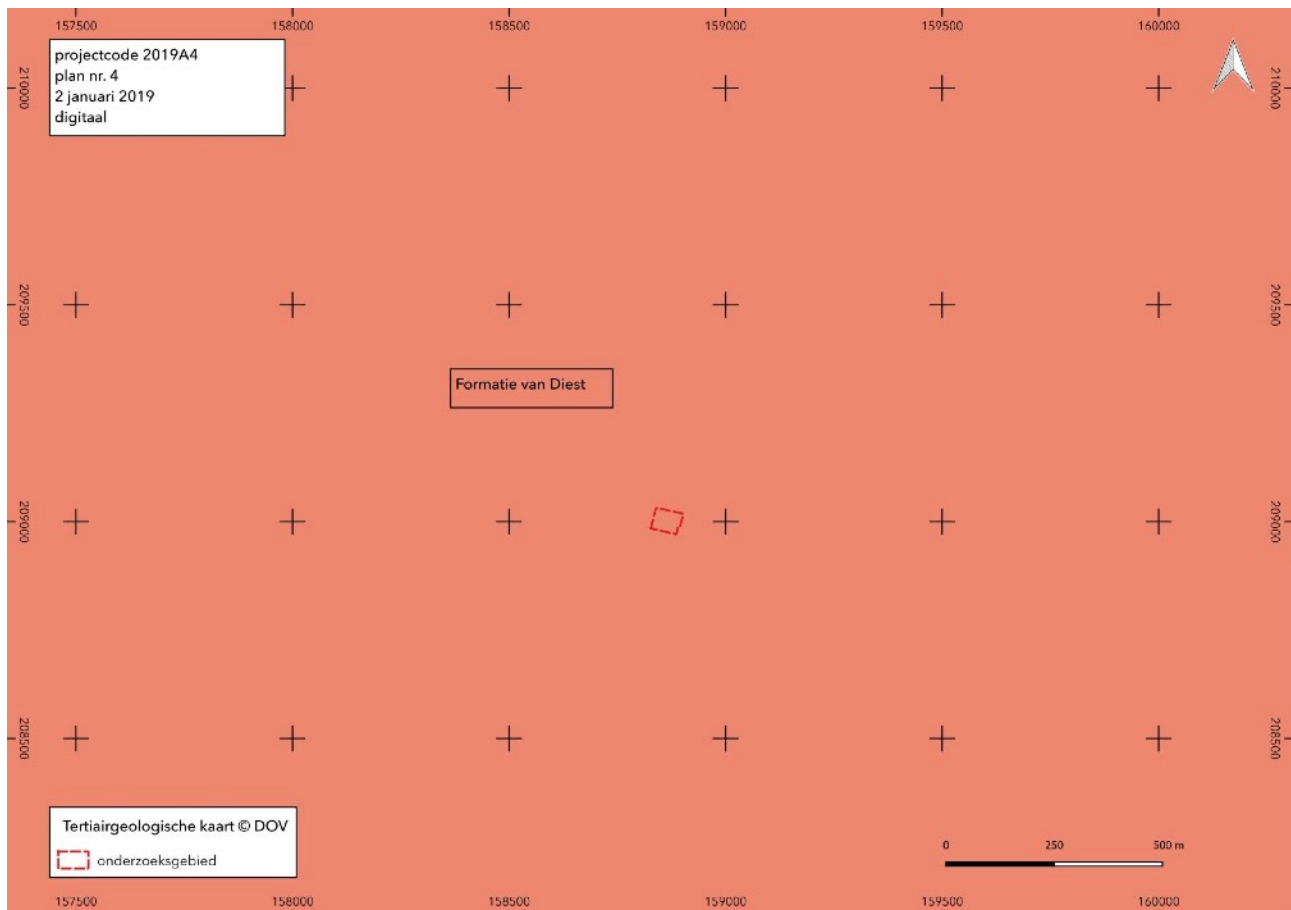


Fig. 12 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © DOV

Bovenop het prequartaire substraat werden eolische afzettingen uit het weichseliaan (laat-pleistoceen) en mogelijk het tardiglaciaal (vroeg - holocene) afgezet. Er vonden geen tardiglaciaal en/of holocene afzettingen plaats boven op de pleistocene sequentie. De pleistocene dekzandmantel vormt dus de oppervlakkige laag waarin zich de bodem heeft ontwikkeld en waarop de menselijke activiteit plaats vindt. Het onderzoeksgebied bevindt zich op de quartairgeologische kaart 1:200.000 in een zone die geclassificeerd wordt als profieltype 1. Volgens de quartairprofieltypekaart 1:50.000 komt lokaal herwerkt tertiair sediment voor in de dekzanden. De dichtst bijzijnde zones met fluviatiele afzettingen die dateren uit het holocene en die plaats vonden boven op de pleistocene sequentie liggen 740m ten oosten en ten westen van het onderzoeksgebied (profieltype 1a).⁹

⁸ Bogemans 2005.

⁹ Bogemans 2005&2008; Adams et al 2002.

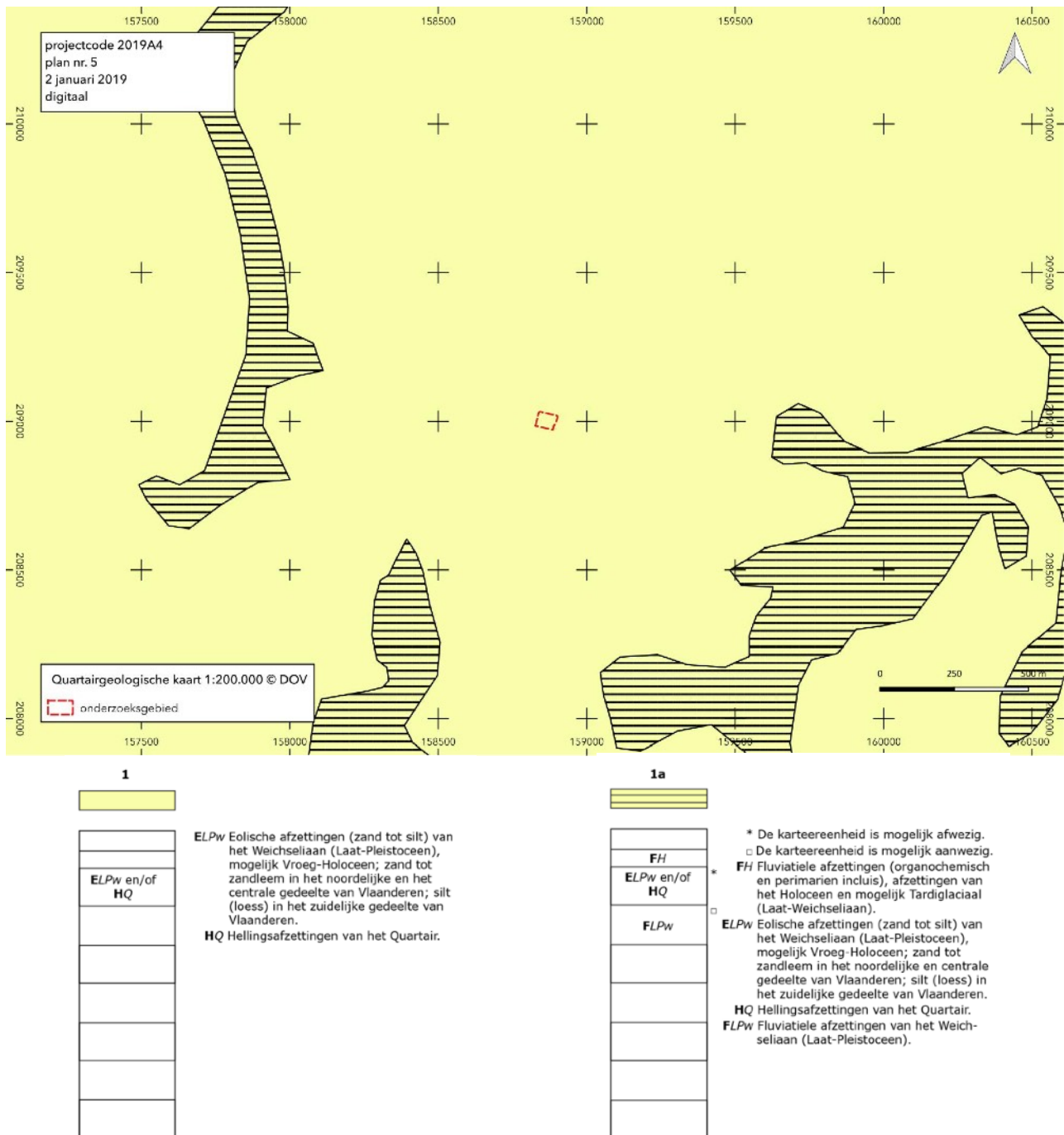


Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de quartairegeologische kaart. © DOV

1.2.2 Historische situering

Inleiding

De parochie van Borsbeek wordt voor het eerst vermeld in 1232 als een hulpkerk van Deurne. In 1264 werd ze verheven tot zelfstandige parochie.

Borsbeek was oorspronkelijk eigendom van de Brabantse hertog, maar vanaf de 16de eeuw kwam het in handen van een groot aantal personen en families. In de 16de eeuw was Borsbeek de meest noordelijke heerlijkheid binnen het graafschap Cantecroy. In 1616 werd het bij Boechout gevoegd en in 1649 kreeg het een eigen schepenvanck. Tijdens de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) en de Oostenrijkse Successieoorlog (1740-1748) werd Borsbeek verschillende keren geplunderd en verwoest.

Tot de Tweede Wereldoorlog was Borsbeek een uitsluitend agrarische gemeente. Tegenwoordig is het een sterk verstedelijkt deel van de Antwerpse agglomeratie.¹⁰

Cartografische bronnen

De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, in 1771-1778 opgemaakt in opdracht van graaf de Ferraris, geeft ons een duidelijk beeld van de inrichting van het landschap op het einde van de 18de eeuw. Het onderzoeksgebied lag ten oosten van het centrum van Borsbeek dat bestond uit de kerk en een tiental gebouwen. Het omringende landschap werd gekenmerkt door landbouwgronden met hier en daar kleine bospercelen. Binnen dit landbouwareaal lagen verspreid hoeven. Het onderzoeksgebied zelf was in gebruik als landbouwgrond. Ongeveer 600 m naar het oosten stond het kasteel van Wommelgem.

Op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) zijn de inrichting van het landschap en het gebruik van het onderzoeksgebied nog dezelfde.

De Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en de Popkaart (1842-1879) geven een gedetailleerd beeld van de indeling van de percelen in het tweede en derde kwart van de 19de eeuw. Op beide kaarten grenst het onderzoeksgebied in het noorden aan de Hulgenrodestraat (weg nr.14) en in het westen aan pad nr. 29.

Ten noordoosten van de dorpskern van Borsbeek werden in de loop van de tweede helft van de 20ste eeuw de landbouwgronden verkaveld tot aan de Schanslaan. Ten oosten van de Schanslaan beperkte de verkaveling zich tot lintbebouwing langs de bestaande wegen, waaronder de Hulgenrodestraat. Ten zuiden van de Hulgenrodestraat bleven de akkers bewaard.

Het gebruik van het onderzoeksgebied wijzigde niet van het midden van de 18de eeuw tot het midden van de 20ste eeuw. In de loop van het derde kwart van de 20ste eeuw werd het bebouwd met een serre gecombineerd met een bedrijfsgebouw en voorzien van een stookinstallatie met een hoge schouw. Deze toestand is weergegeven op de topografische kaart en de luchtfoto van 1969. Op de luchtfoto van 1979-1990 zijn de serre en de schouw verdwenen. Het bedrijfsgebouw bleef behouden en wordt momenteel gebruikt voor de opslag van bouwmaterialen. Ten westen en ten noorden van het gebouw werden betonverhardingen aangebracht. De grond rond het gebouw werd opnieuw in gebruik genomen voor landbouw.

¹⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Borsbeek [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120719> (geraadpleegd op 2 januari 2019).



Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1771-1778). © Geopunt

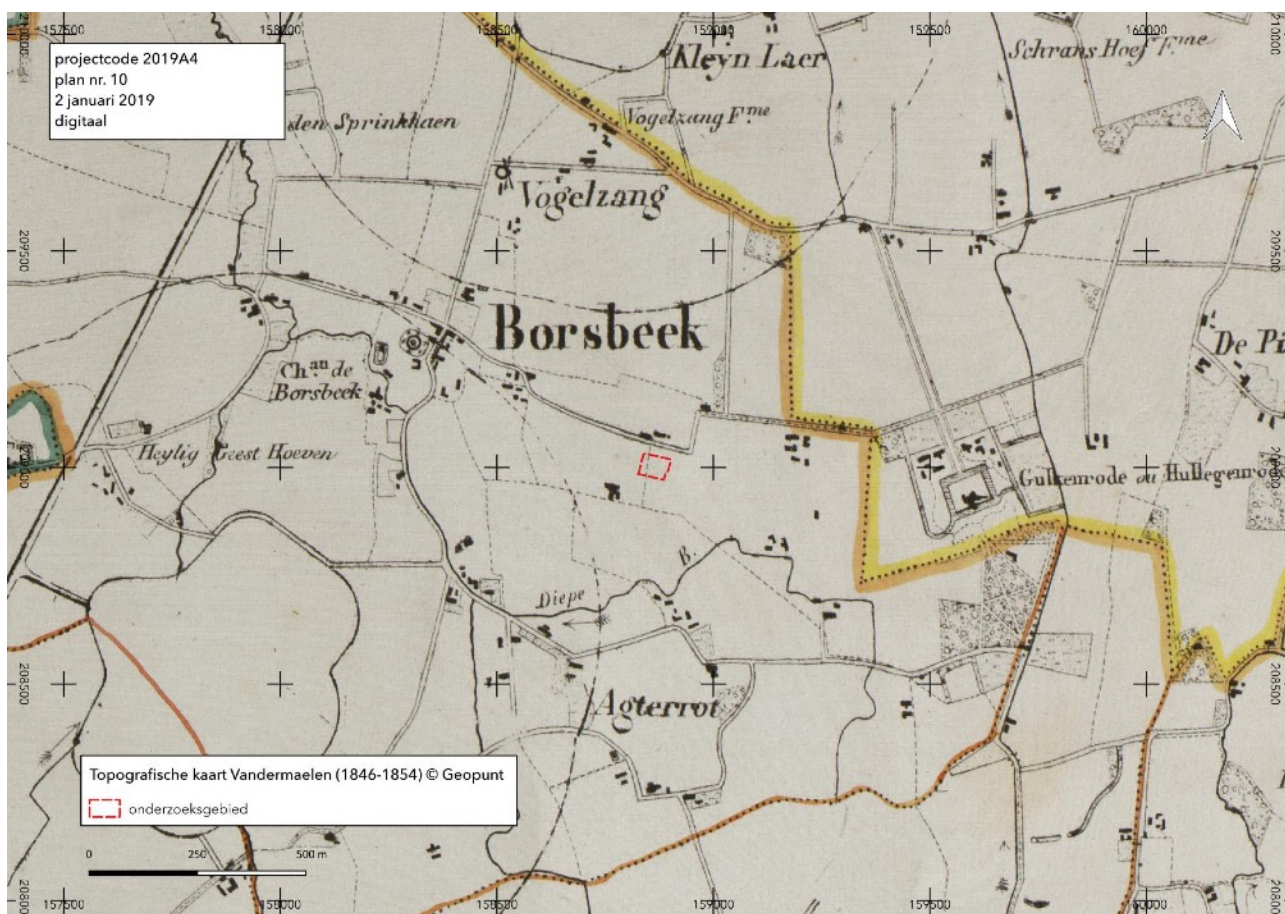


Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt

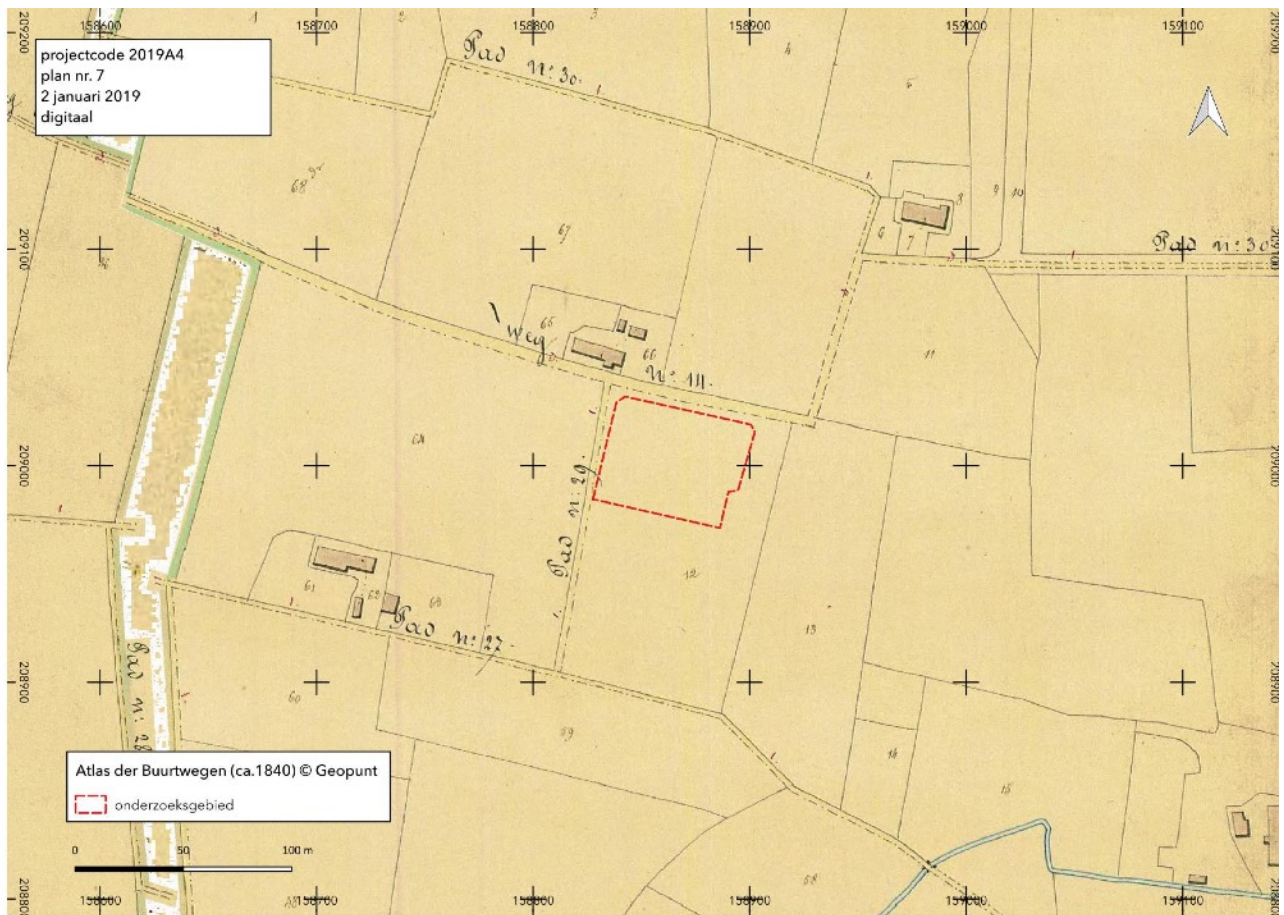


Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). © Geopunt

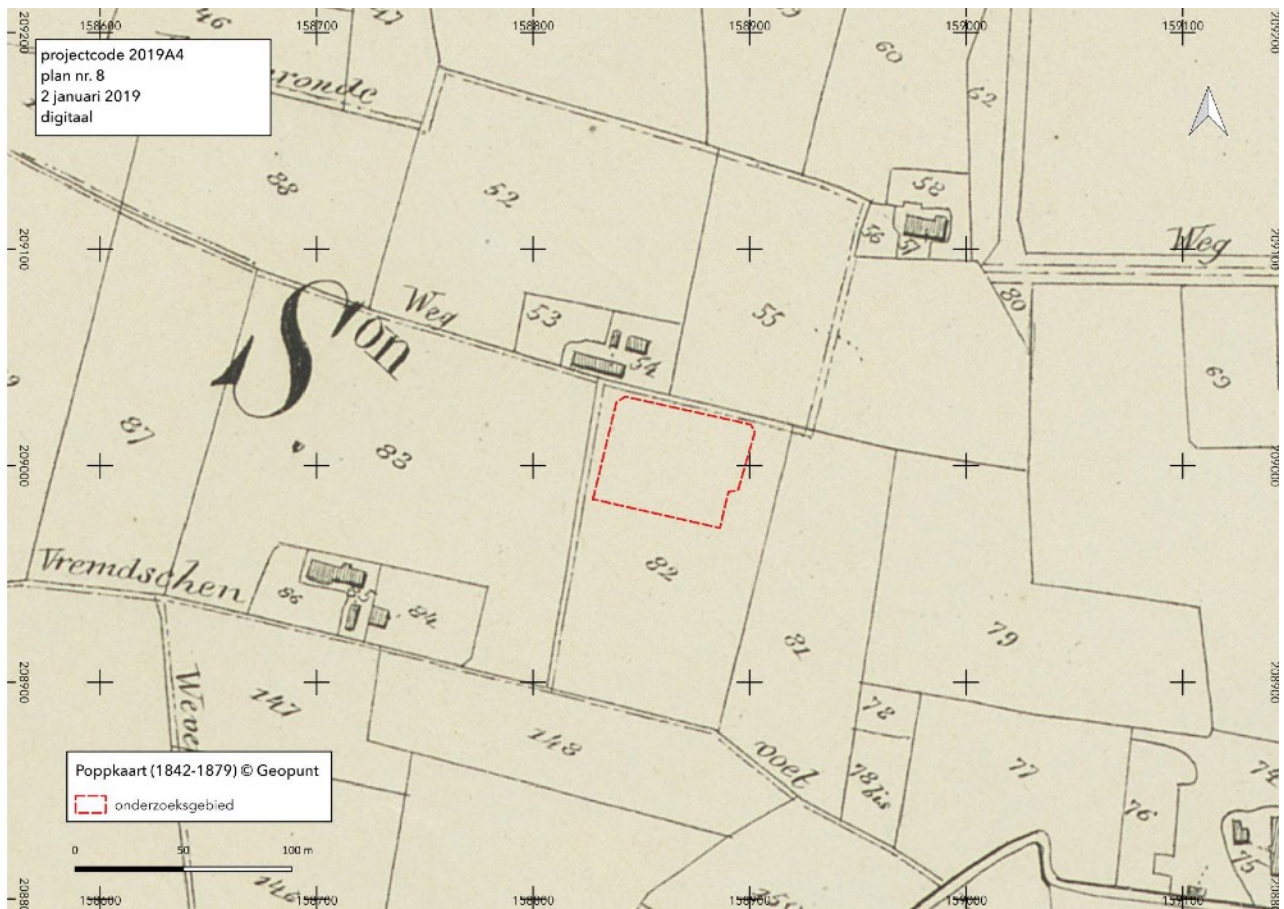


Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de kadastrale plannen van Popp (1842-1879) © Geopunt

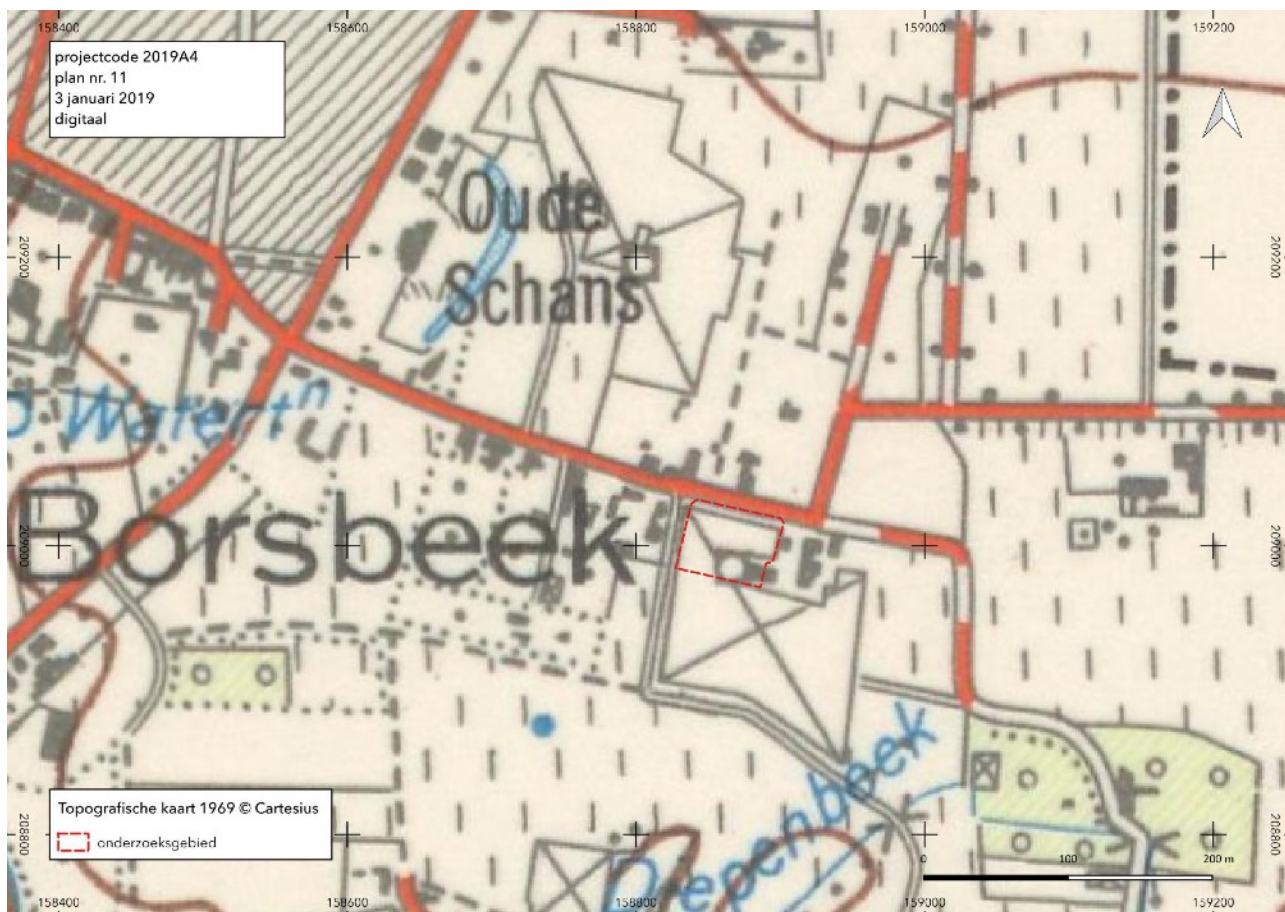


Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1969. © Cartesius



Fig. 20 Situering van het onderzoeksgebied op een luchtfoto van 1969. © Cartesius 1969_B14R_1309



Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1979-1990. © Geopunt

1.2.3 Archeologische situering

Het onderzoeksgebied behoort tot de archeoregio Kempen. Het is niet opgenomen in een vastgestelde of afgebakende archeologische zone en behoort ook niet tot de gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.



Fig. 22 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van de CAI toestand augustus 2018 in overlay op het GRB met aanduiding van archeologienota's (groen gerasterd) © cai.onroerenderfgoed.be & Geopunt

In de Centrale Archeologische Inventaris¹¹ werd ter hoogte van het onderzoeksgebied een locatie opgenomen die betrekking heeft op een veldprospectie uitgevoerd in 2007 waarbij een losse vondst van lithisch materiaal dat niet nader dan de steentijd gedateerd kon worden werd ingezameld.¹²

In een straal tot 1000 m rond het onderzoeksgebied werden nog een aantal locaties opgenomen in de CAI die betrekking hebben op veldprospecties die werden uitgevoerd tussen 1997 en 2007. Daarbij werd archeologisch erfgoed in de vorm van losse vondsten aangetroffen dat dateert van het mesolithicum, neolithicum, de ijzertijd, de Romeinse periode en de vroege en de volle middeleeuwen (CAI ID100069, ID101462, ID101460, ID100909, ID101459, ID101458).¹³

¹¹ De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.

¹² Centrale Archeologische Inventaris CAI ID100908: Borsbeek - Borsbeek 1 (geraadpleegd op 3 januari 2019).

¹³ Centrale Archeologische Inventaris CAI ID 208284 Borsbeek Fortbaan 1; CAI ID101460 Borsbeek Oude Schans 1; CAI ID100069 Borsbeek Pastoorshoeve I; CAI ID101462 Borsbeek Pastoorshoeve II; CAI ID100909 Borsbeek Borsbeek 2; CAI ID101459 Borsbeek Grens Borsbeek Boechout 5; CAI ID101458 Borsbeek Grens Borsbeek Boechout 4 (geraadpleegd op 3 januari 2019).

Ten noordwesten van het onderzoeksgebied werden op een afstand van respectievelijk 300 en 600 m twee schansen geïdentificeerd op basis van cartografie (CAI ID336102, CAI ID366104).¹⁴ Het gaat om een reeks van drie schansen in het begin van de 20ste eeuw opgetrokken tussen Fort 2 (Wommelgem) en Fort 3 (Borsbeek) van de fortengordel rond Antwerpen gebouwd in het derde kwart van de 19de eeuw als onderdeel van nationaal reduct dat Brialmont voorzag rond Antwerpen.

In een straal tussen 500 en 1000 m ten noordwesten van het onderzoeksgebied is in de CAI een belangrijke vindplaats van archeologisch erfgoed uit de ijzertijd en de vroege middeleeuwen opgenomen:

- CAI ID100065: Borsbeek Herentalse Baan 1 Vogelzang: Bij graafwerkzaamheden voor de bouw van een fabriek in augustus 1965 werden 6 urnengraven uit de late bronstijd - vroege ijzertijd en twee afvalkuilen uit de ijzertijd aangetroffen in de zuidoosthoek van perceel 2H7. Twee van deze graven bevatten een rijk funerair ensemble. In dezelfde zone werden ook twee kuilen opgegraven die dateren uit de late ijzertijd.¹⁵
- CAI ID100066 - CAI ID100067: Borsbeek J. Reusenslei 1 Vogelzang + Eugene Verelstlei 1 Vogelzang: In de loop van de daaropvolgende maanden werden in zuidelijke richting nog 25 graven uit de late bronstijd - vroege ijzertijd en 30 graven uit de vroege middeleeuwen ontdekt (CAI ID 100067). Gezien het belang van de vondsten werd door de NDO onder leiding van G. De Boe een systematische opgraving uitgevoerd in de maanden augustus-september van 1966. Daarbij werden nog eens 13 merovingische graven vrijgelegd. Verschillende van deze graven waren reeds eerder verstoord of geplunderd. Bij het onderzoek bleek dat het grafveld zich verder uitstrekte in westelijke, zuidelijke en zuidoostelijke richting. In de graven werden 3 bronzen fibulae, glazen vaatwerk, kralen uit amber, glas en amethyst, een ronde sierschijf en wapens gevonden.¹⁶ Verder naar het westen werden niet nader omschreven prehistorische vondsten gedaan (CAI ID 100066).¹⁷ In 2008 werd door het VIOE en onder leiding van S. Debruyne een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op de percelen ten westen van het onderzoeksgebied. Tijdens het onderzoek bleek dat het archeologisch niveau zich bevondt op een diepte van ongeveer 70 cm onder het maaiveld. De enige relevante archeologische sporen die tijdens het onderzoek aan het licht kwamen waren twee greppels. Bij gebrek aan vondsten was een datering van de sporen niet mogelijk. Er werd geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het gebied werd opgenomen bij de Gebieden Geen Archeologie.
- CAI ID157599: Borsbeek Eugene Verelstlei 2: In 2011 werden de percelen die in het westen en het zuiden aan vindplaats CAI ID100065 grenzen archeologisch onderzocht. Het proefsleuvenonderzoek omvatte de bebouwde zones en tuinzones waar geen onderzoek mogelijk was in 2008. Enkel voor het noordelijk deel van het onderzoeksgebied werd een opgraving aanbevolen (CAI ID 157599). Hierbij werden naast 3 ondiepe kuiltjes met crematieresten uit de bronstijd, ook 8 paalkuilen en 23 kuilen uit dezelfde periode opgegraven.¹⁸

¹⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID366102 Borsbeek Oude Schans 2; CAI ID 366104 Borsbeek Oude Schans 3 (geraadpleegd 3 januari 2019).

¹⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100065 Herentalse Baan I (geraadpleegd op 3 januari 2019).; Van Impe 1972.

¹⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100067 Eugene Verelstlei I (geraadpleegd op 3 januari 2019).; De Boe 1970; Van Impe 1972.

¹⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100066 J. Reusens Lei I (geraadpleegd op 3 januari 2019)..

¹⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 157599 Eugene Verelstlei II (geraadpleegd op 3 januari 2019).; Smeets et al 2013.

Op eenzelfde afstand ten noordwesten van het onderzoeksgebied stond de molen van Borsbeek. De molen werd een eerste keer opgericht als houten korenwindmolen in 1752 en afgebroken in 1911 (CAI ID113009).¹⁹

Ongeveer 700m ten oosten van het onderzoeksgebied staat Kasteel Hulgenrode: relaas kasteel vanaf 16de eeuw hier plaatsen (CAI ID104676)(DIBE14418): in de 16de eeuw wordt reeds een hoeve vermeld. Het eerste kasteel dateerde van 1620. Dat werd op het einde van de 19de eeuw verbouwd en verfraaid. Tegelijkertijd werd een park in landschappelijke stijl aangelegd. In oktober 1914 werd het kasteel verwoest. Het huidige kasteel werd opgetrokken in 1920.²⁰

Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, op een afstand van ongeveer 600 m, staat een pastorie met een gracht aan de oostzijde. De site klimaat op tot de tweede helft van de 17de eeuw (CAI ID113066).²¹

Ten oosten van het onderzoeksgebied bevindt zich het historisch centrum van Borsbeek. Daar werden in de CAI verschillende locaties opgenomen:

- Bij een archeologische prospectie met ingreep in de bodem in 2013, gevolgd door een opgraving in 2015 aan de De Robianostraat 11, ten oosten van het Sint Jozef II instituut, werden sporen van bewoning uit de volle middeleeuwen en de overgang van de volle naar de late middeleeuwen aangetroffen. Het onderzoek bracht aan de rand van de onderzoekszone ook enkele paalkuilen die dateren uit de Romeinse periode aan het licht (CAI ID211418- CAI ID164918).²²
- de Sint Jacob de Meerdere kerk die haar oorsprong kent in de late middeleeuwen (CAI ID 113012) en herberg De Valk, waarvan de kern dateert van de 17de eeuw (CAI ID 113013).²³
- Ten westen van de kerk karteerde Ferraris, op de plaats waar nu het Sint Jozef II instituut staat een site met walgracht (CAI ID113065).²⁴

¹⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 113009 Molen van Borsbeek (geraadpleegd op 3 januari 2019); <http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=2822>.

²⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 104676 Wommelgem Kasteel Hulgenrode (geraadpleegd op 3 januari 2019).

²¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 113066 Borsbeek Ten Diepenbeke (geraadpleegd op 3 januari 2019).

²² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 164918 en 211418 Borsbeek De Robianostraat 11 (geraadpleegd op 3 januari 2019).

²³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 113012 Borsbeek St. Jacob de Meerdere Kerk; CAI ID 113013 Borsbeek Herberg De Valk (geraadpleegd op 3 januari 2019).

²⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 113065 Borsbeek Sint-Jozef II instituut (geraadpleegd op 3 januari 2019).

1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?

Het onderzoeksgebied ligt op een lage zandrug tussen de uitlopers van de cuesta van Boom in het zuiden en de vallei van de Groot Schijn in het noorden. Op deze zandrug ligt ook het centrum van Borsbeek. Het onderzoeksgebied ligt minstens 220 m ten noorden van de Diepenbeek en 870 m ten westen van de Rollebeek.

Tijdens het laat-pleistoceen vonden ter hoogte van het onderzoeksgebied eolische afzettingen plaats. Deze dekzandmantel vormt de oppervlakkige laag waarin zich de bodem heeft ontwikkeld en waarop de menselijke activiteit plaats vindt. Er vonden geen tardiglaciale en/of holocene afzettingen plaats boven op de pleistocene sequentie. De dichtst bijzijnde zones met fluviatiele afzettingen die dateren uit het holoceen en die plaats vonden boven op de pleistocene sequentie liggen 740m ten oosten en ten westen van het onderzoeksgebied.

Ten oosten van Antwerpen ligt een omvangrijk gebied met bodems met een dikke antropogene humus A horizont of plaggendek dat deel uitmaakt van de zandgronden in de depressie van de Schijns-Nete. Ter hoogte van het onderzoeksgebied is dit een matig droge licht zandleembodem met een humeuze bovengrond van meer dan 60 cm die rust op een verbrokkelde textuur B horizont. Tussen het humeus dek en de verbrokkelde textuur B komt mogelijk een bruinachtig overgangshorizont voor. De waterhuishouding is gunstig. De bodem vertoont invloed van de mens door landbouwpraktijken waarbij plaggen uit de heide vermengd met mest uit de potstal werden aangevoerd om de vruchtbaarheid van de grond te verbeteren. Op de Ferrariskaart valt het akkercomplex ten oosten van Borsbeek samen met de zone waarin plaggenbodems werden gekarteerd.

De zandrug waarop Borsbeek en het onderzoeksgebied te situeren zijn kent een lange traditie van menselijke aanwezigheid. De prospectievondsten opgenomen in de CAI bevestigen menselijke aanwezigheid in nabijheid van de waterlopen sinds het mesolithicum. De noordelijke flank van de zandrug werd in de bronstijd en de vroege middeleeuwen ingericht als grafveld. Verder zijn er locaties van bewaard en verdwenen gebouwd erfgoed gekend dat dateert van de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Twee schansen uit het begin van de 20ste eeuw werden gelocaliseerd aan de hand van cartografische bronnen.

Hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?

Van het midden van de 18de eeuw tot het midden van de 20ste eeuw lag het onderzoeksgebied in een akkercomplex ten oosten van Wommelgem en was het zelf ook in gebruik voor landbouw. De aanwezige plaggenbodem bevestigt het langdurige gebruik voor landbouw.

In het derde kwart van de 20ste eeuw werd het volledige onderzoeksgebied bebouwd met een serre, een bedrijfsgebouw en een stookinstallatie met hoge schouw voor de serre. Op het einde van de 20ste eeuw werden de serre en de stookinstallatie afgebroken. Het bedrijfsgebouw bleef behouden. Ten westen en ten noorden van het gebouw werden betonverhardingen aangebracht. Serres worden gefundeerd op palen. Het bedrijfsgebouw is voorzien van een strokenfundering gecombineerd met een vloerplaat op volle grond.

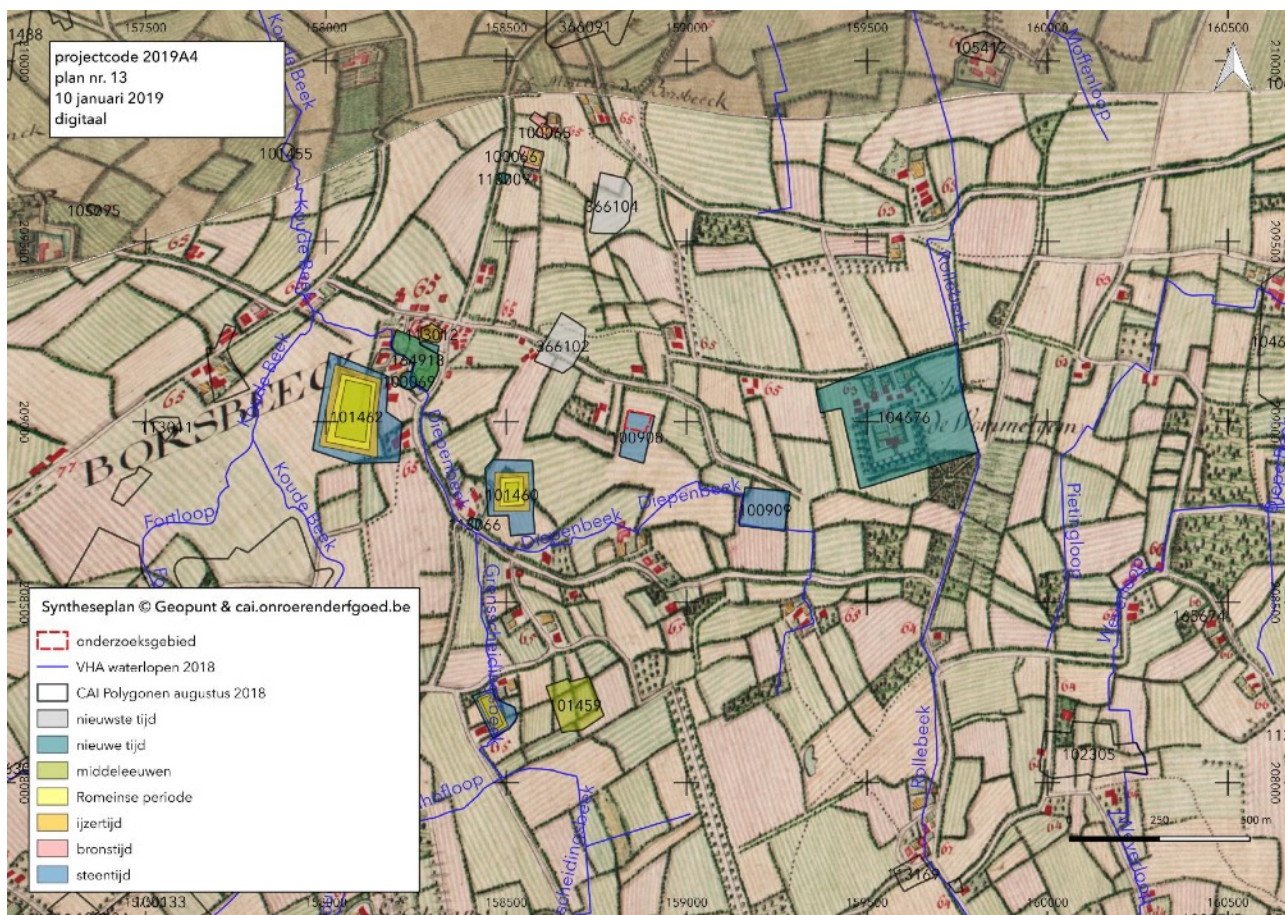


Fig. 23 Synthesepan: VHAwaterlopen 2018 en CAI polygonen augustus 2018 in overlay op de Ferrariskaart (1771-1778) © Geopunt & cai.onroerendergoed.be

Wat is de impact van de geplande werken ?

Het onderzoeksgebied zal worden opgedeeld in 8 loten die in het noorden en het oosten grenzen aan de Hulgenrodestraat en een totale oppervlakte van van 2930 m² omvatten. De meest zuidelijke strook van het onderzoeksgebied met een oppervlakte van 185 m² wordt gereserveerd voor een groenbuffer die de afscheiding met het agrarisch gebied ten zuiden van de verkaveling vormt. Bodemingrepen zijn toegelaten binnen het volledige onderzoeksgebied.

1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

De negatieve impact van de bodemingrepen uitgevoerd in de 2de helft van de 20ste eeuw op eventueel in de ondergrond bewaarde sporensites zal beperkt zijn gezien de constructiewijze gebruikt voor het bedrijfsgebouw en de verdwenen serre.

De archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied wordt daarom als volgt omschreven:

voor steentijd artefactensites(paleolithicum - mesolithicum)

In de steentijd voedde de mens zich voornamelijk door middel van jacht, visvangst en het verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' verbleven in tijdelijke kampementen. Het zijn vooral achtergebleven werktuigen in vuursteen die verwijzen naar een dergelijke verblijfplaats. Uit verschillende studies is gebleken dat veel van de gekende vindplaatsen van werktuigen uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg-neolithicum voorkomen op de overgang van hoge/droge gronden naar lage/natte zones. Dit noemt men een landschappelijke gradiënt. Het verband tussen het aantreffen van steentijd artefactensites en een gradiënt is sterker naarmate sterker naarmate de overgang abrupter is, bijvoorbeeld aan de randen van beekdalen. Kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in een zone vanaf de gradiënt tot ca. 200 m in het droge deel. Een verklaring hiervoor is te vinden in het feit dat landschappelijke gradiënten op korte afstand van elkaar een grote verscheidenheid aan voedselbronnen en grondstoffen verschaffen en de aanwezigheid van drinkwater garanderen. Rivier- en beekdalen zijn daarenboven markante en goed herkenbare landschapselementen in een door bos gedomineerde landschap. Dalen vormden in het laat-paleolithicum en het mesolithicum belangrijke transportroutes.²⁵

De Diepenbeek bevindt zich op een afstand van 220 m en meer ten zuiden van het onderzoeksgebied. De dichtst bijzijnde zones met fluviatiele afzettingen die dateren uit het holocene en die plaats vonden boven op de pleistocene sequentie liggen 740m ten oosten en ten westen van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied bevindt zich ook niet een zone waar slecht ontwaterde gronden of laag gelegen natte gronden grenzen aan hoger gelegen droge en beter gedraineerde gronden.

Binnen het onderzoeksgebied is een pluggenbodem aanwezig. Dat wijst op langdurig gebruik voor landbouw. Vindplaatsen van jager-verzamelaars zijn te herkennen aan de hand van de vondstspreading van vuurstenen werktuigen of afval van de productie ervan, achtergelaten op het toenmalig loopvlak. De archeologische informatiewaarde van dergelijke vindplaatsen is erg afhankelijk van de intacte bewaring van het oude loopvlak. Die kans bestaat wanneer het op korte termijn werd afgedekt door jonger sediment. Dat is niet het geval voor het onderzoeksgebied. Bovendien wijst de aanwezigheid van een verbrokkelde textuur B horizont op een diepe verstoring door ploegen. Wanneer de vondstspreading door ploegen verstoord werd, verdwijnt ook de informatiewaarde over de interne structuur van de vindplaatsen.

Het potentieel van het onderzoeksgebied voor het aantreffen van intacte prehistorische artefactensites wordt als laag ingeschat. Het aantreffen van losse vondsten in de A horizont kan niet worden uitgesloten, zoals blijkt uit de melding van een lithisch artefact opgenomen in de CAI.

²⁵ Verhoeven et al. 2010.

voor protohistorische en historische sites (neolithicum - nieuwe tijd)

De natuurlijke vruchtbaarheid, het grondwaterregime en de bewerkbaarheid van de bodem bepalen mee de keuze van inplantingsplaatsen voor permanente bewoning vanaf het neolithicum.

Vindplaatsen van landbouwers worden gekenmerkt door grondsporen, zoals paalkuilen, haardkuilen, afvalkuilen, waterputten en graven. De informatiewaarde van deze vindplaatsen wordt bepaald door hun ingegraven sporen. Door ploegen zullen ondiepe sporen verdwijnen, diepere sporen zullen bewaard gebleven zijn. De eventuele bewaring onder de antropogene humuslaag van oudere sites en grondsporen is afhankelijk van de mate waarin het oude loopvlak is opgenomen in de oudste akkerlagen.

Het onderzoeksgebied ligt in een zone met topografisch en bodemkundig gunstige eigenschappen voor de aanwezigheid en bewaring van sporensites die voorkomen vanaf het neolithicum.

De sequentie van historische cartografische bronnen van het derde kwart van de 18de eeuw tot het midden van de 20ste eeuw maakt duidelijk dat het projectgebied in deze periode nooit is bebouwd en in gebruik was voor landbouw. Sporen van bewoning die dateert uit de nieuwe tijd en de nieuwste tijd worden niet verwacht.

Op basis van de topografische ligging, de bodemgesteldheid en het historisch landschapsgebruik bestaat de kans op het aantreffen van archeologisch erfgoed dat dateert van het neolithicum tot de middeleeuwen.

1.2.6 Samenvatting

Het onderzoeksgebied grenst aan de Hulgenrodestraat en ligt ca. 600 m ten oosten van het centrum van Borsbeek. Het ligt op een lage zandrug tussen de uitlopers van de cuesta van Boom in het zuiden en de vallei van de Groot Schijn in het noorden. Op deze zandrug ligt ook het centrum van Borsbeek.

Uit de geraadpleegde cartografische bronnen blijken er ter hoogte van het onderzoeksgebied geen wijzigingen in grondgebruik te zijn geweest tussen het midden van de 18de eeuw en het midden van de 20ste eeuw. In het derde kwart van de 20ste eeuw werd het volledige onderzoeksgebied bebouwd met een serre, een bedrijfsgebouw en een stookinstallatie met hoge schouw voor de serre. Op het einde van de 20ste eeuw werden de serre en de stookinstallatie afgebroken. Het bedrijfsgebouw bleef behouden. Ten westen en ten noorden van het gebouw werden betonverhardingen aangebracht. De negatieve impact van de bodemingrepen uitgevoerd in de 2de helft van de 20ste eeuw op eventueel in de ondergrond bewaarde sporensites zal beperkt zijn gezien de constructiewijze gebruikt voor het bedrijfsgebouw en de verdwenen serre.

Het onderzoeksgebied zal worden opgedeeld in 8 loten die in het noorden en het oosten grenzen aan de Hulgenrodestraat en een totale oppervlakte van van 2930 m² omvatten. De meest zuidelijke strook van het onderzoeksgebied met een oppervlakte van 185 m² wordt gereserveerd voor een groenbuffer die de afscheiding met het agrarisch gebied ten zuiden van de verkaveling vormt. Bodemingrepen zijn toegelaten binnen het volledige onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied ligt minsten 220 m ten noorden van de Diepenbeek en 870 m ten westen van de Rollebeek. De dichtst bijzijnde zones met fluviatiele afzettingen die dateren uit het holocene en die plaats vonden boven op de pleistocene sequentie liggen 740m ten oosten en ten westen van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied bevindt zich ook niet een zone waar slecht ontwaterde gronden of laag gelegen natte gronden grenzen aan hoger gelegen droge en beter gedraineerde gronden. Binnen het onderzoeksgebied getuigt de bodem van langdurig gebruik voor landbouw. Vindplaatsen van jager-verzamelaars zijn te herkennen aan de hand van de vondstspreading van vuurstenen werktuigen of afval van de productie ervan, achtergelaten op het toenmalig loopvlak. De archeologische informatiewaarde van dergelijke vindplaatsen is erg afhankelijk van de intacte bewaring van de vondstlagen. Wanneer de vondstspreading door ploegen verstoord werd, verdwijnt ook de informatiewaarde over de interne structuur van de vindplaatsen. Het potentieel van het onderzoeksgebied voor het aantreffen van intacte prehistorische artefactensites wordt als laag ingeschat. Het aantreffen van losse vondsten in de A horizont kan niet worden uitgesloten, zoals blijkt uit de melding van een lithisch artefact opgenomen in de CAI.

Het onderzoeksgebied ligt in een zone met topografisch en bodemkundig gunstige eigenschappen voor de aanwezigheid en bewaring van sporensites die voorkomen vanaf het neolithicum.

De sequentie van historische cartografische bronnen van het derde kwart van de 18de eeuw tot de eerste helft van de 20ste eeuw maakt duidelijk dat het projectgebied in deze periodes nooit is bebouwd en in gebruik was voor landbouw. Sporen van bewoning in de nieuwe tijd en nieuwste tijd worden niet verwacht.

Op basis van de topografische ligging, de bodemgesteldheid en het historisch landschapsgebruik bestaat de kans op het aantreffen van archeologisch erfgoed dat dateert van het neolithicum tot de middeleeuwen.

Er wordt daarom verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem aanbevolen.

Bibliografie

Uitgegeven bronnen

- Adams R. & Vermeire S. 2002. Toelichting bij de quartairgeologische kaart, kaartblad 15 Antwerpen, Gent.
- Bogemans F. 2005 & 2008. Legende Overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen.
- De Boe G. 1970. Een merovingisch grafveld te Borsbeek (Antwerpen). *Archaeologia Belgica* 120, 1-123.
- Debruyne S. 2008. Rapportage proefsleuvenonderzoek Borsbeek Eugeen Verelstlei. Intern rapport VIOE 2005/063 <http://oar.onroenderfgoed.be/publicaties/ROEV/1630/ROEV1630-001.pdf> (1.95MB)
- De Moor G. & Pissart A. 1992. Het reliëf. In Denis J. *Geografie van België*. Brussel: Gemeentekrediet, 129-215.
- Dondeyne S., Vanierschot L., Langohr R., Van Ranst E. & Deckers J. 2015. De grote bodemgroepen van Vlaanderen: kenmerken van de 'Reference Soil Groups' volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base. KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van de Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.
- Smeets M., Vanderginst V. & Steenhoudt M. 2013. Het archeologisch onderzoek aan de Eugeen Verelstlei te Borsbeek. *Archeo-rapport 148*. Kessel-Lo: Studiebureau Archeologie.
- Van Impe L. 1972. Een urnenveld te Borsbeek. *Archaeologia Belgica* 140, 5-37.
- Van Ranst E. & Sys D. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Gent.
- Verhoeven M., Ellenkamp G. & Keijers D. 2010. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren. *Deelrapport II: landschap en archeologie. Raap Rapport 1951*.

Digitale bronnen

Agiv. Agentschap voor Geografische informatie Vlaanderen

<https://www.agiv.be>

Bodemverkenner

<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>

Cartesius

<http://www.cartesius.be>

Cartoweb

www.cartoweb.be, www.ngi.be

Centraal Archeologische Inventaris

cai.erfgoed.net en <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/>

Databank Ondergrond Vlaanderen

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

Geoportaal

<https://geo.onroenderfgoed.be>

Geopunt Vlaanderen

<http://www.geopunt.be/kaart>

Inventaris Onroerend Erfgoed

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

Figurenlijst

- Fig. 1 Situering van het projectgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt
- Fig. 2 Situering van het projectgebied de topografische kaart 1:10.000. © cartoweb
- Fig. 3 Situering van het projectgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2018. © Geopunt
- Fig. 4 Zicht van het zuidwesten naar het noordoosten © Fodio
- Fig. 5 Zicht van het noordoosten naar het zuidoosten © Fodio
- Fig. 6 Zicht vanaf het oosten op de betonverharding ten noorden van het bedrijfsgebouw © Fodio
- Fig. 7 Zicht van het noordoosten naar het zuidoosten © Fodio
- Fig. 7 Zicht van het zuidoosten naar het zuidwesten © Fodio
- Fig. 8 Zicht op de achtergevel vanuit het zuiden © Fodio
- Fig. 9 Zicht van het zuidoosten naar het zuidwesten © Fodio
- Fig. 10 Verkavelingsplan. © Marijn Palmans oktober 2018
- Fig. 11 Situering van het onderzoeksgebied op het digitaal hoogtemodel met in overlay de waterlopen zoals opgenomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2018. © Geopunt
- Fig. 12 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © DOV
- Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart. © DOV
- Fig. 14 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie. © DOV
- Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1771-1778). © Geopunt
- Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt
- Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). © Geopunt
- Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de kadastrale plannen van Popp (1842-1879) © Geopunt
- Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1969. © Cartesius
- Fig. 20 Situering van het onderzoeksgebied op een luchtfoto van 1969. © Cartesius 1969_B14R_1309
- Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1979-1990. © Geopunt
- Fig. 22 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van de CAI toestand augustus 2018 in overlay op het GRB met aanduiding van archeologienota's (groen gerasterd) © cai.onroerenderfgoed.be & Geopunt
- Fig. 23 Synthesepan: VHAwaterlopen 2018 en CAI polygonen augustus 2018 in overlay op de Ferrariskaart (1771-1778) © Geopunt & cai.onroerenderfgoed.be
- Fig. 24 Situering van het gebied te onderzoeken door middel van proefsleuven. © Geopunt
- Fig. 25 Situering van de proefsleuven in overlay op het GRB. © Geopunt & Fodio

Archeologische periodes in Vlaanderen

Periode			Datering
steentijd	paleolithicum	vroeg (oud)	tot 300.000 BP
		midden	300.000 - 35.000 BP
		laat (jong)	35.000 - 14.000 BP
		finaal	vanaf 14.000 BP
	mesolithicum	vroeg	vanaf 9500 v. Chr.
		midden	8 ^{ste} millennium v. Chr.
		laat	7 ^{de} en 6 ^{de} millennium v. Chr.
		finaal	5 ^{de} millenium v. Chr.
	neolithicum	vroeg	5300 - 4400 v. Chr.
		midden	4400 - 3700 v. Chr.
		laat	3700 - 3000 v. Chr.
		finaal	3000 - 2000 v. Chr.
metaaltijden	brons tijd	vroeg	2000 - 1800 v. Chr.
		midden	1800 - 1100 v. Chr.
		laat	1100 - 800 v. Chr.
	ijzertijd	vroeg	800 - 500 v. Chr.
		midden	500 - 250 v. Chr.
		laat	na 250 v. Chr.
Romeinse tijd		vroeg	1 ^{ste} eeuw
		midden	2 ^{de} en 3 ^{de} eeuw
		laat	4 ^{de} eeuw
middeleeuwen		vroeg	5 ^{de} tot 9 ^{de} eeuw
		volle	10 ^{de} tot 12 ^{de} eeuw
		laat	13 ^{de} tot 15 ^{de} eeuw
nieuwe tijd			16 ^{de} tot 18 ^{de} eeuw
nieuwste tijd			19 ^{de} en 20 ^{ste} eeuw

Dit chronologisch kader is bedoeld ter oriëntatie. Er werd gekozen voor algemene tijdvakken om niet de indruk te wekken dat culturen in kalenderjaren kunnen worden gevat. De jaren voor 10.000 BP zijn uitgedrukt in 'jaren geleden' of jaren BP (before present = 1950). De jaren na 10.000 BP zijn uitgedrukt in jaren voor of na Chr.