



Rapport Nr. 0218

Archeologienota

Wuustwezel Bredabaan 304
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Wuustwezel Bredabaan 304: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt, Kris Van Quaethem

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2019-368

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2019J302

Plaats en datum

Beerse, 12 december 2019

© J. Verrijckt bvba. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

Inhoud

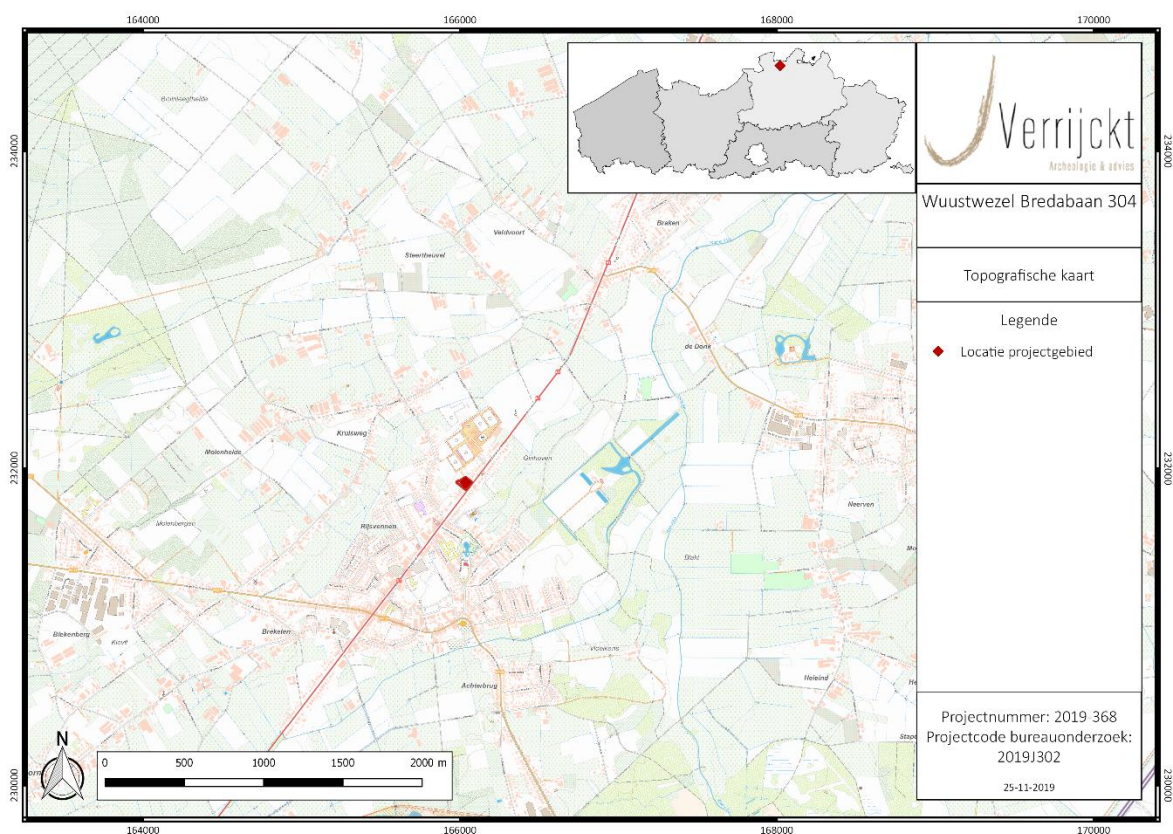
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	3
1.1.3	Juridisch kader.....	3
1.1.4	Randvoorwaarden	4
1.2	Werkwijze en strategie.....	4
1.3	Aanleiding	5
	Huidige situatie en gekende verstoringen	5
	Geplande werken en bodemingrepen	7
1.4	Assessmentrapport.....	9
1.4.1	Topografische situering	9
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	10
1.4.3	Geologische situering	13
1.4.4	Bodemkundige situering	13
1.4.5	Historische bronnen	16
1.4.6	Cartografische bronnen	16
1.4.7	Orthofoto's.....	20
1.4.8	Archeologische bronnen	22
1.5	Besluit.....	25
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	25
1.5.2	Archeologische verwachting	26
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	27
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	27
1.5.5	Samenvatting	30
2	Lijst met figuren	31
3	Lijst met tabellen.....	31
4	Plannenlijst	31
5	Bibliografie	35
6	Bijlagen	36

1 Bureauonderzoek

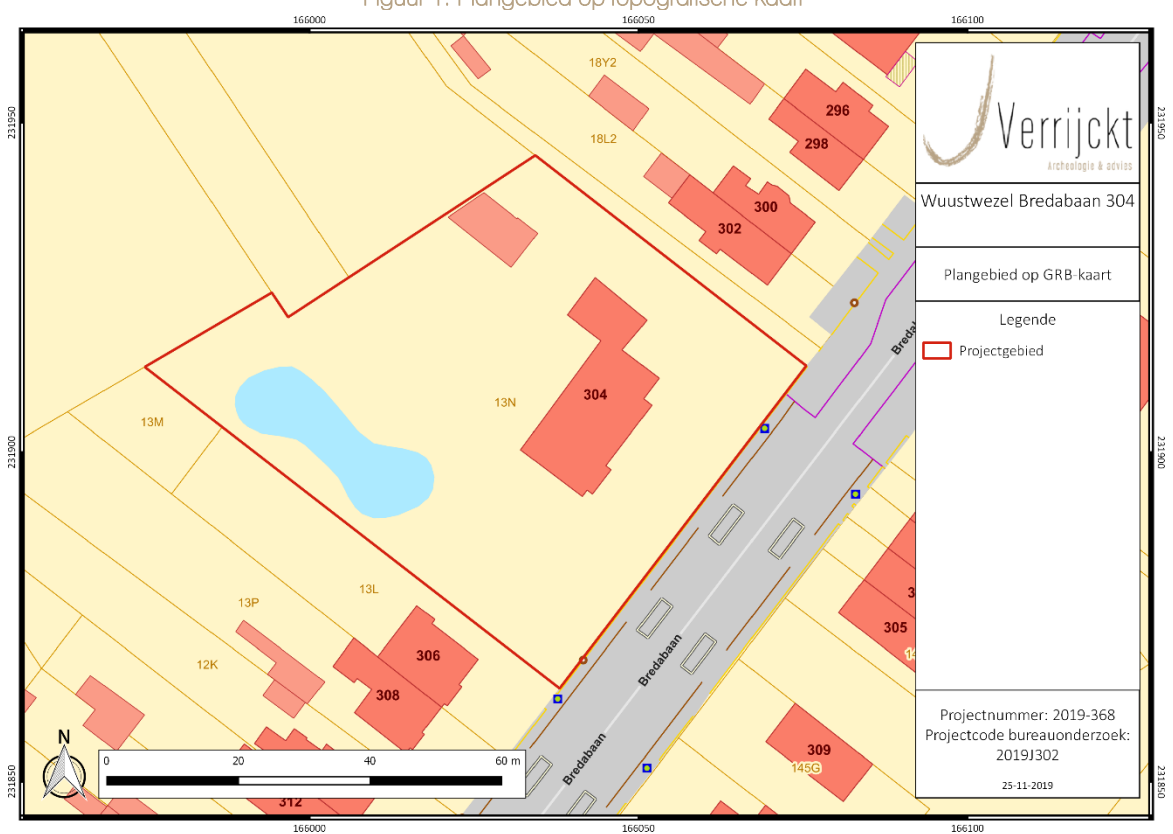
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2019-368
Projectcode Onroerend Erfgoed		2019J302
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Wuustwezel
	Deelgemeente	Wuustwezel
	Straat	Bredabaan 304
Kadastrale gegevens	Gemeente	Wuustwezel
	Afdeling	1e Afdeling
	Sectie	Sectie E
	Percelen	13N
Coördinaten	XYmin	X: 165974 Y: 231864
	XYmax	X: 166075 Y: 231945
Oppervlakte plangebied		3994m²
Oppervlakte bodemingreep		1578m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

¹ Uittreksels uit CartoWeb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18020 - www.ngi.be

² AGIV 2019d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande afbraak van een woning en opbouw van een meergezinswoning aan de Bredabaan te Wuustwezel. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een akte genomen archeologienota 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.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra Onroerend Erfgoed akte neemt van de archeologienota.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.1.3 Juridisch kader

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 aardkundige kaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans

is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Van deze archeologienota dient akte genomen te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en deze dient nadien bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra akte genomen is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een bestaande woning afgebroken en een meergezinswoning gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 3994 m² en bedraagt de bodemingreep 1578m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.000m² of meer én de ingreep in de bodem is minstens 1000m². Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat er nog gebouwen op het terrein staan die moeten worden gesloopt betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na het in eigendom komen van de terreinen en de sloop van de gebouwen, uitgevoerd dient te worden.

1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeert. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven.

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen.

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij wordt zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Op basis van dit historische kaartmateriaal kan een beeld gegeven worden van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.⁴

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

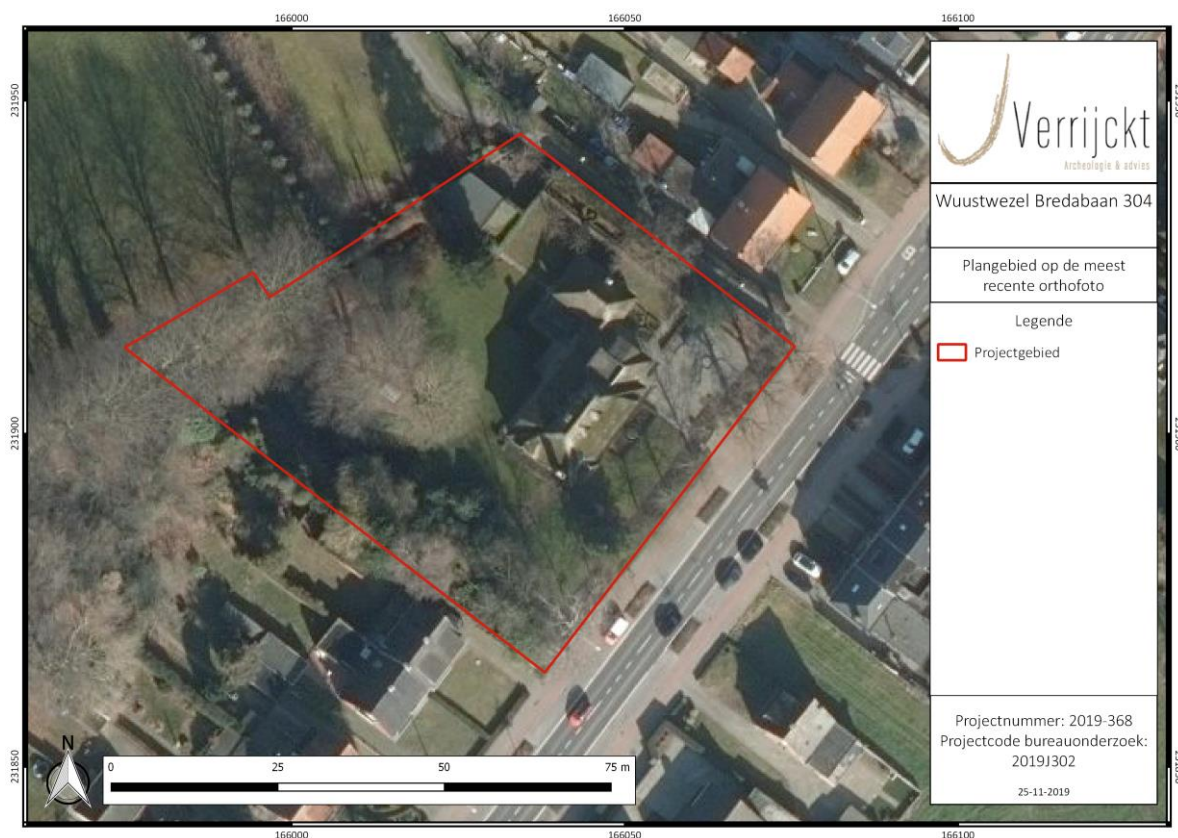
Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3 Aanleiding

Huidige situatie en gekende verstoringen

Binnen het plangebied bevindt zich een woning, bijbouw, verharding (oprit en parkeerzone), een vijver en verschillende bomen. Mogelijk heeft de bouw van de villa reeds een verstoring van het bodemarchief teweeggebracht. Het is niet bekend of deze onderkelderd is.

⁴ CARTESIUS 2019



Figuur 3: Plangebied op meest recente orthofoto⁵

⁵ AGIV 2019e



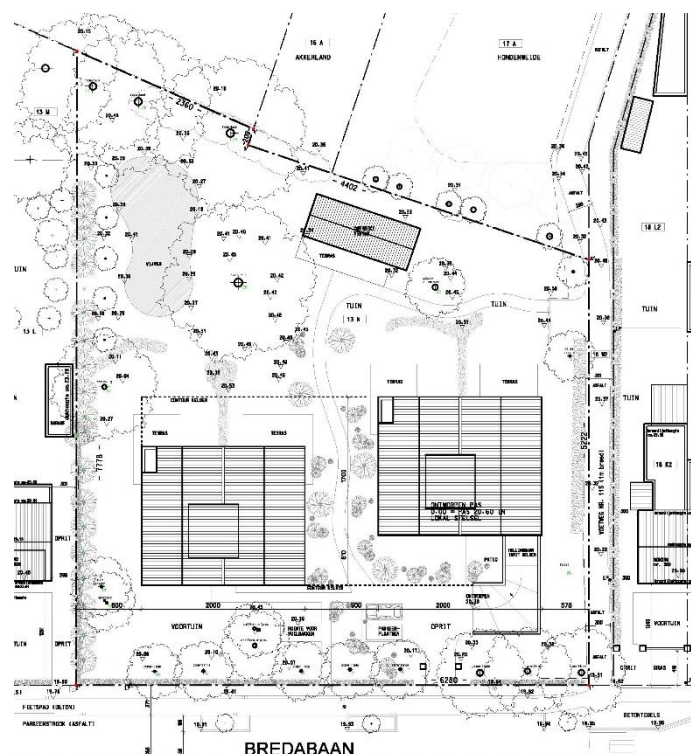
Figuur 4: Huidige situatie van het plangebied⁶

Geplande werken en bodemingrepen

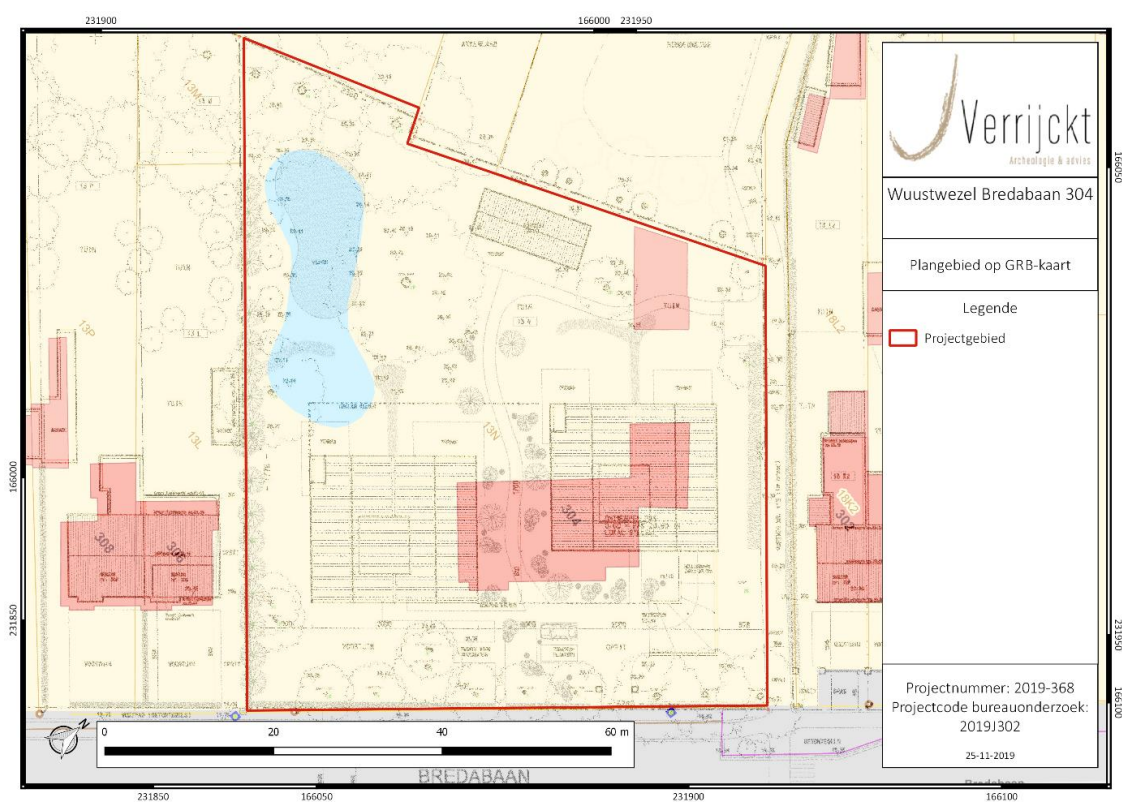
De opdrachtgever plant op het terrein een meergezinswoning. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd in de zone waar de werken plaatsvinden. Enkel in de westelijke hoek, ter hoogte van de vijver, wordt het bodemarchief niet bedreigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven:

- De huidige gebouwen worden afgebroken.
- Er komen 2 nieuwe gebouwblokken die een gemeenschappelijk ondergronds niveau hebben die dienst zal doen als garage. De onderzijde van de vloerplaat van deze kelder zal komen rond +17.00m TAW, hetgeen een uitgraving van ongeveer 3m -mv bedraagt. De liftputten gaan nog ongeveer 1,2m dieper dan dit niveau. De ontworpen nulpas van het gebouw is ± 20.60 m TAW.
- Er worden nieuwe verharding, terrassen en padjes aangelegd. Voor de nieuwe verhardingen wordt de teelaarde verwijderd tot op vaste grond. Er wordt een nieuwe 30cm dikke fundering aangebracht met betonpuin, waarop 15cm gestabiliseerd zand komt. De opritten worden op het gestabiliseerd zand geplaatst. Eventuele betegelde terrassen komen op een gewapende dekvloer.
- Verschillende bomen dienen behouden te worden. De vijver wordt voor een deel gedempt. Er worden nieuwe haagstructuren geplaatst. Enkele bomen worden geplant of verplaatst.

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer



Figuur 5: Toekomstige inplanting⁷ ter hoogte van het plangebied

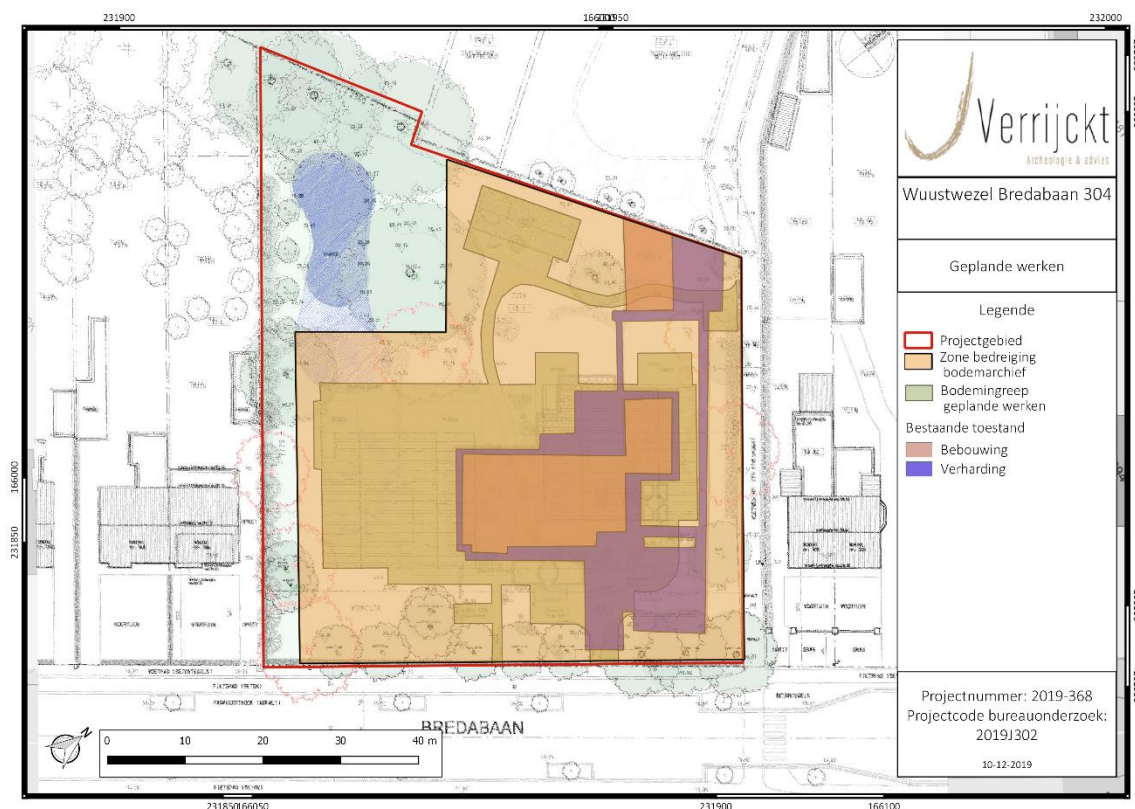


Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁸ op GRB-basiskaart⁹

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁹ AGIV 2019d



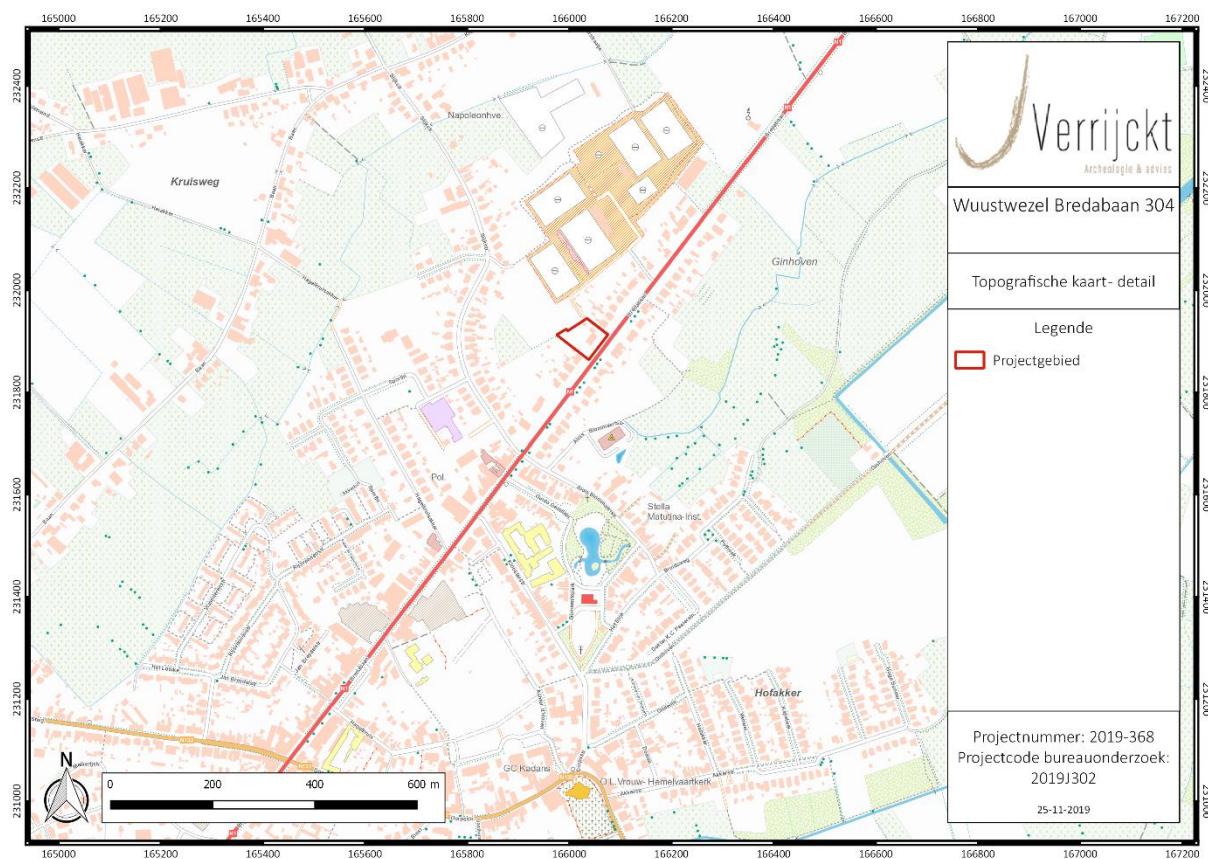
Figuur 7: Huidige toestand¹⁰ met huidige mogelijk verstoorte elementen en de bodemingreep van de geplande werken

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 8. Het plangebied is gelegen aan de Bredabaan, ten noorden van de dorpskern van Wuuſtwezel.

¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 8: Plangebied op topografische kaart¹¹

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

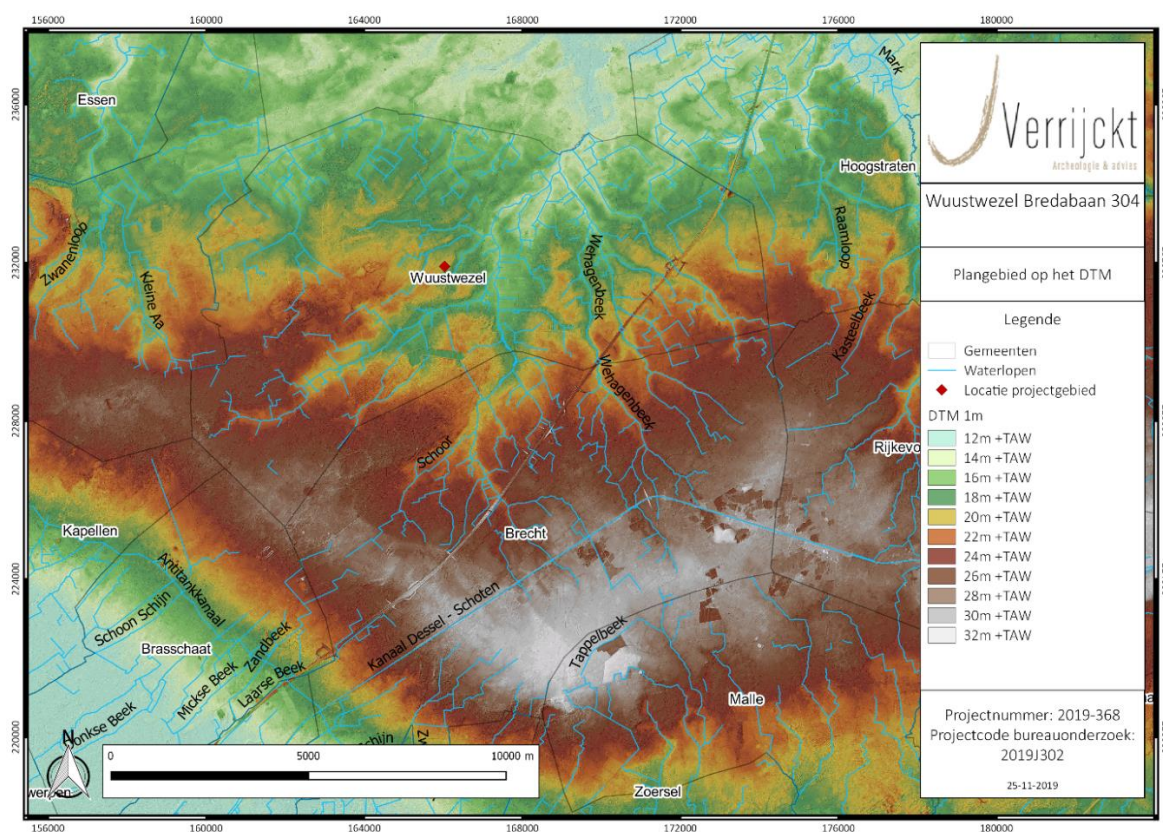
Het plangebied situeert zich in de Noorderkempen, die ook als de Antwerpse Kempen gekend zijn. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de Kempense laagvlakte. Deze Kempense laagvlakte wordt in het westen begrensd door de Scheldepolders en in het oosten door het Kempens plateau (de Limburgse Kempen). De begrenzing met de Scheldepolders wordt geaccentueerd door een steilrand, die als de Brabantse Wal gekend is. Deze is vooral op Nederlands grondgebied aanwezig en is duidelijk op te merken van Zandvliet over Ossendrecht naar Bergen-op-Zoom tot het einde in Kladder. De steilrand zou ontstaan zijn door fluviale processen vanaf het Midden-Pleistoceen vanuit het Scheldebekken. De noordelijke en westelijke overgang tussen Kempens plateau en Kempense laagvlakte is eerder geleidelijk en zacht hellend, maar toch duidelijk zichtbaar in het landschap. Op de Kempische laagvlakte is het landschap eerder gesloten met o.a. uitgebreide bossen in de duingebieden en een meer geconcentreerde bewoning. Het gebied tussen Ossendrecht in het westen en Turnhout in het oosten wordt ook wel de microcuesta van de Kempen genoemd. Het cuestafront ervan wordt gevormd door de zuidelijke grens van het kleine facies van de Groep van de Kempen. De cuesta rug zelf daalt langzaam naar het noorden. Wuustwezel bevindt zich op deze noordelijke afhelling. Het landschap is hier vlak tot licht golvend. Het licht golvend karakter van het landschap is onder andere het gevolg van de restanten van stuifzandmassieven zoals bijvoorbeeld in de omgeving van Wuustwezel. Deze stuifzandmassieven zijn ontstaan in het Jong-Dryas en het Holoceen door opwaaiend zand uit de pré-Scheldevallei en

¹¹ Uittreksels uit CartoWeb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18020 - www.ngi.be

uit het dekzandgebied. Het verstoven zand is onder meer afgezet als paraboolduinen en lengteduinen. De meeste hiervan zijn echter door latere menselijke activiteiten verdwenen.¹²

Hydrografisch behoort Wuustwezel tot het Maasbekken, gezien het zich op de noordelijke afhelling van de microcuesta situeert. De microcuesta vormt immers de waterscheidingskam tussen het Schelde- en Netebekken. De drainage van het Maasbekken van de Kempense laagvlakte wordt voornamelijk verzorgd door bekkens van de Aa/Weerijds en de Mark, die het gebied tussen Wuustwezel en Turnhout ontwateren. De Aa/Weerijds vertoont een sterk vertakt drainagepatroon in zijn stroomopwaarts gedeelte.¹³ Dit is onder meer duidelijk in Wuustwezel waar verschillende beken (Buisloop, Geenhofloop, Parkloop, Kleine Beek) oostwaarts richting de Aa/Weerijds lopen die ongeveer 1km ten oosten van de dorpskern noordwaarts stroomt.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) rond 20m + TAW waarbij het reliëf ten zuidoosten van de Bredabaan terugloopt naar +16m TAW door de insnijding van de Parkloop, zoals vermeld een zijloop van de Kleine Aa/Weerijdsbeek. Wat verder ten noorden en noordoosten loopt het reliëf af richting de Geenhofloop, naar het oosten toe daalt het reliëf richting de beekvallei van de Kleine Aa/Weerijdsbeek.

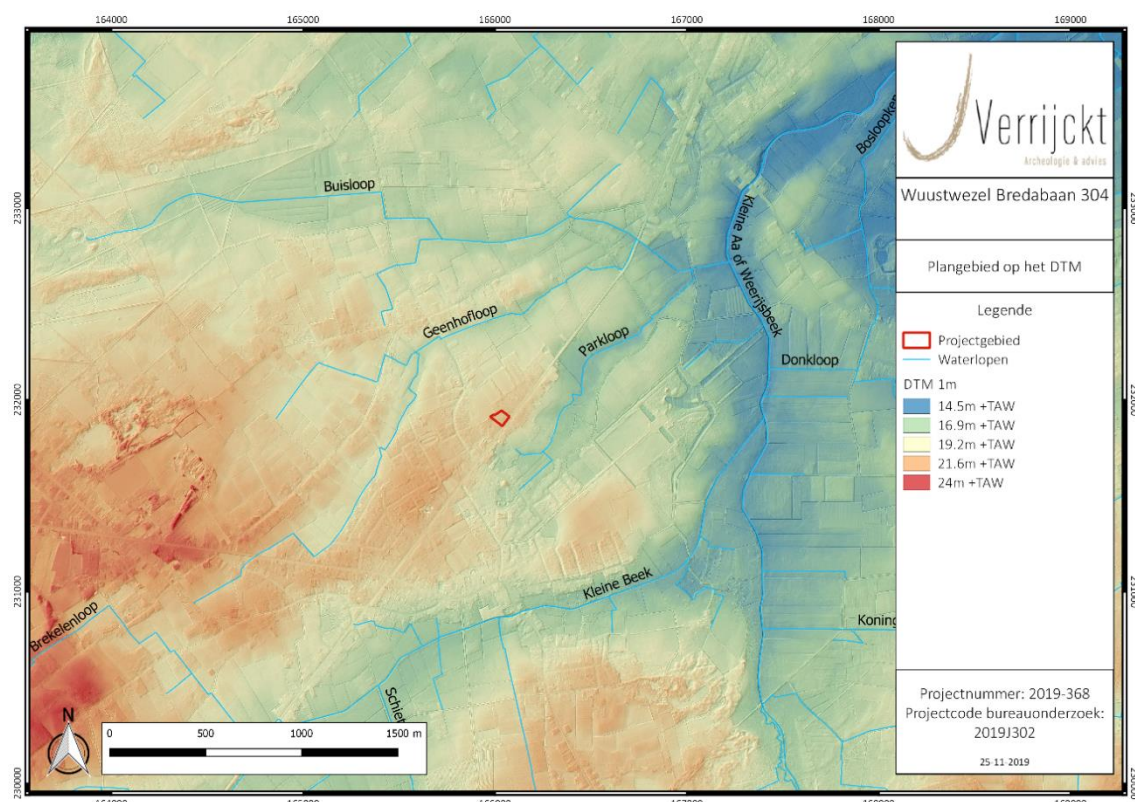


Figuur 9: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹⁴

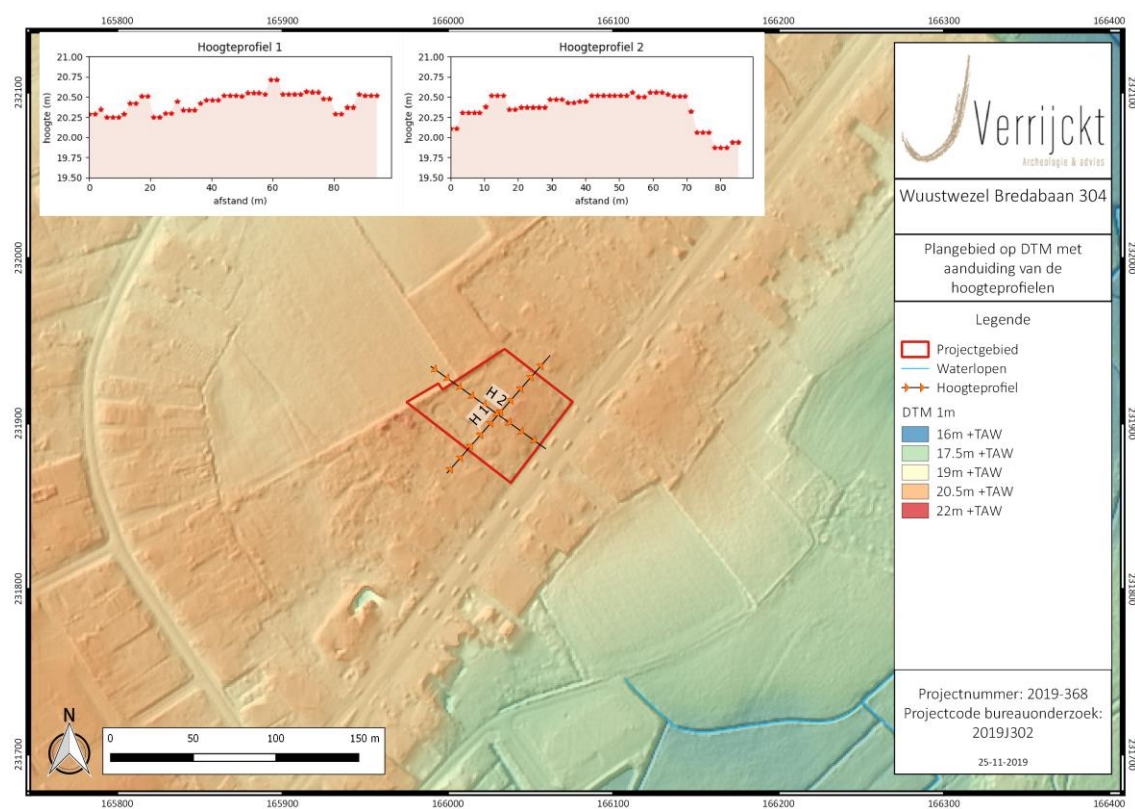
¹² Bogemans 2005a, Bogemans 2005b

¹³ Bogemans 2005a

¹⁴ AGIV 2019b



Figuur 10: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹⁵



Figuur 11: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM¹⁶

¹⁵ AGIV 2019b

¹⁶ AGIV 2019b

1.4.3 Geologische situering

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

Volgens de Tertiair geologische kaart bevindt zich onder de Quartaire afzettingen de Formatie van Merksplas, dat gevormd werd in het Boven Pliocene. Deze getijdenafzetting is gemiddeld 20m dik en wordt gekenmerkt als een grijs grof zand met sporadisch schelpfragmenten en keien.¹⁷

Quartair 1/200.000

De Formatie van Merksplas wordt door sommige, voornamelijk Noordwest-Europese, auteurs in het Quartair ingedeeld, die een vroegere aanvang van het Quartair aanhouden (nl. 2,6 miljoen jaar geleden i.p.v. de 1,81 miljoen jaar geleden volgens het IUGS). Op de kleinschalige Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als type 22, waarbij de Formatie van Merksplas inbegrepen is in de Quartaire afzettingen.

Volgens dit profieltype bevinden zich onderaan de Quartaire sequentie deze laat-Pliocene (Pretigliaan en Tigliaan) getijdenafzettingen van de Formatie van Merksplas (estuariën) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. Deze worden afgedekt door eolische afzettingen uit het Weichseliaan en/of hellingssedimenten uit het Quartair.¹⁸

Quartair 1/50.000

Volgens de grootschalige Quartairgeologische kaart bestaat de Quartaire sequentie uit Beneden-Pleistocene estuariene afzettingen, die afgedekt worden door eolische afzettingen uit het Weichseliaan. Volgens de kaart bevindt zich onderaan het Quartaire profiel het Lid van Rijkervorsel, erboven het Lid van Turnhout (beiden Groep van de Kempen) en als Quartaire toplaag de Formatie van Gent.¹⁹

Het Lid van Rijkervorsel en Lid van Turnhout dateren uit het Tigliaan. De eerste bestaat uit een kleig-zandig complex met gemiddelde diepte tussen 5 en 10m met dominantie van micahoudende kleiige sedimenten. Het Lid van Turnhout bestaat uit een kleig tot zandig micahoudend niet kalkrijk complex. Typiserend zijn één of meerdere begroeiingshorizonten en/of bodemhorizonten waar vegetatierestjes, bioturbaties en vervormingsstructuren courant voorkomen. De Formatie van Gent betreft eolische afzettingen uit het Weichseliaan (dekzand). De formatie wordt gekenmerkt door een fijn zand, soms lemig met mogelijks aan de basis een alternerend complex van zand- en leemlaagjes.²⁰

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als een matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Scm). Het betreft een matig droge plaggenbodem met een A-horizont die meer dan 60cm dik is en op een begraven profiel rust dat meestal een podzol is. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90cm is.²¹

¹⁷ JACOBS et al 2002

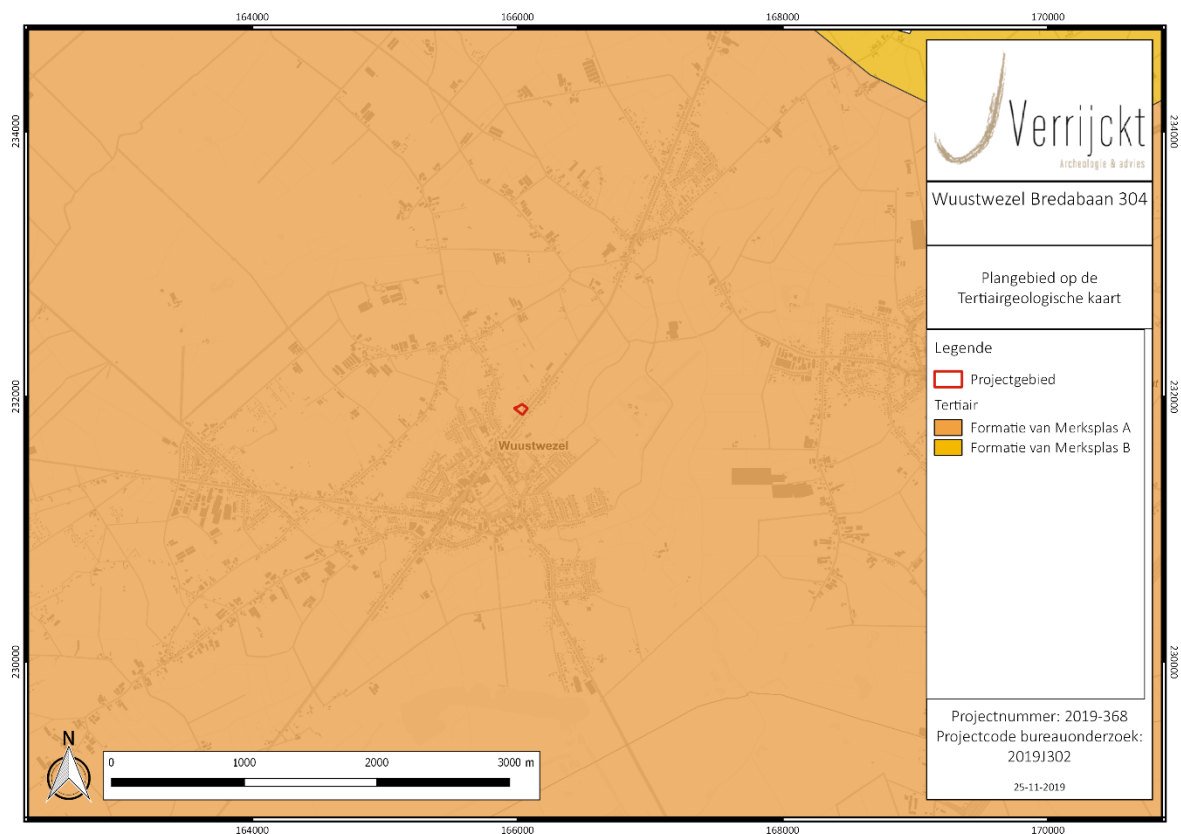
¹⁸ BOGEMANS 2008

¹⁹ BOGEMANS 1996

²⁰ BOGEMANS 2005a

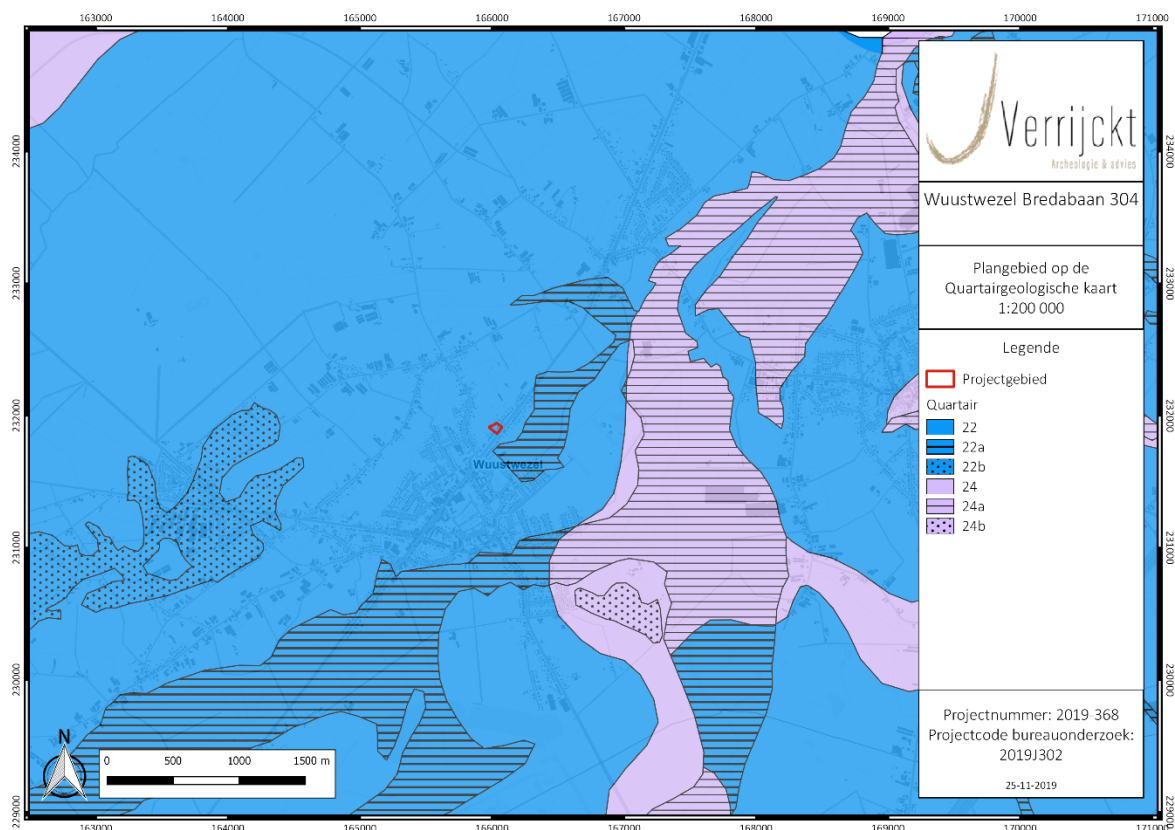
²¹ VAN RANST, SYS 2002

In de omgeving van de dorpskern van Wuustwezel komen matig droge tot natte zand tot lemige zandbodems voor die voornamelijk als plaggenbodem geclassificeerd worden. In de buurt van waterlopen komen natte bodems zonder profielontwikkeling voor (Sep, w-Sfp,...).

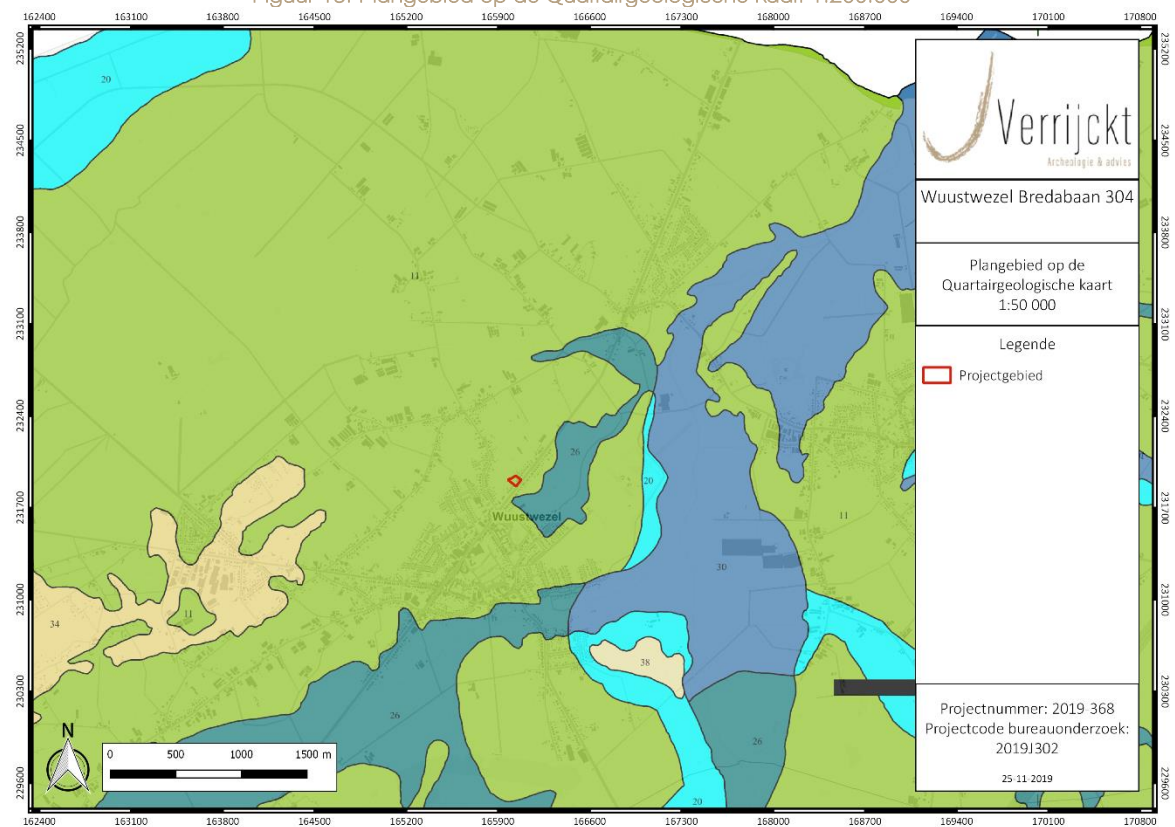


Figuur 12: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart²²

²² DOV VLAANDEREN 2019b



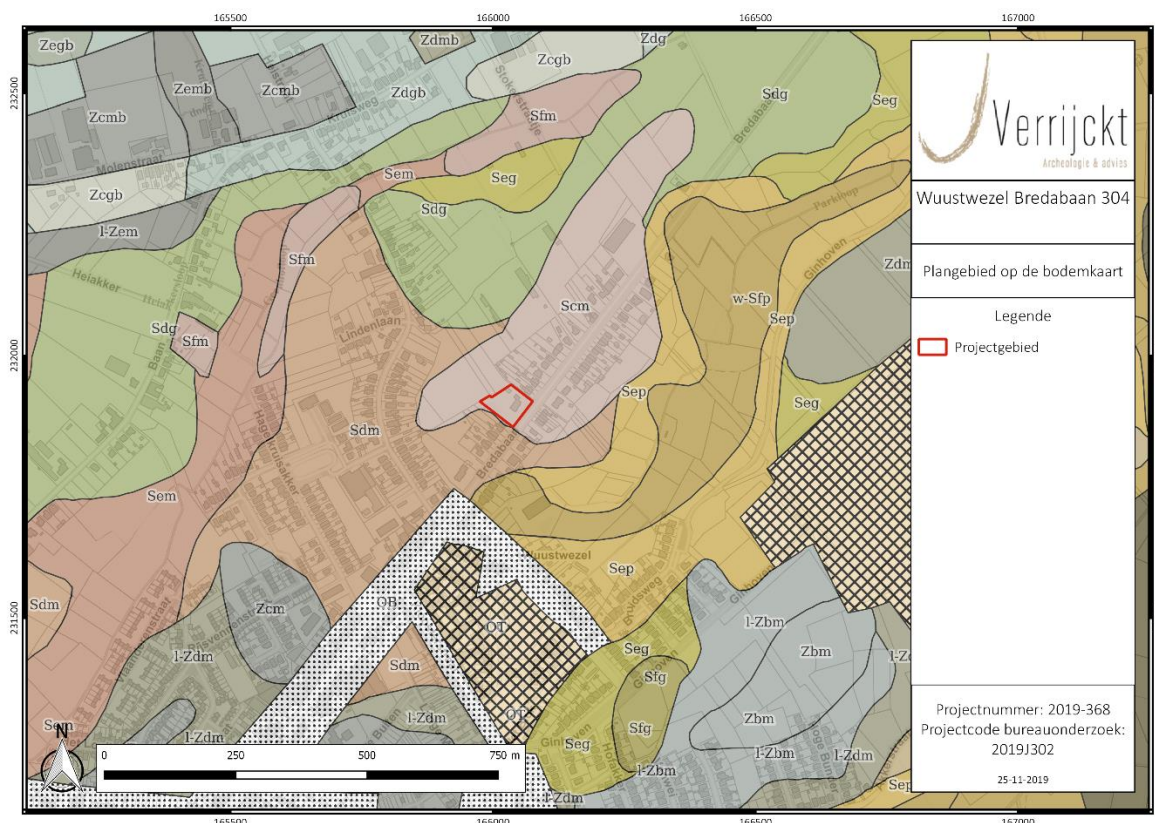
Figuur 13: Plangebied op de Quartaargeologische kaart 1:200.000²³



Figuur 14: Plangebied op de Quartaargeologische kaart 1:50.000²⁴

²³ DOV VLAANDEREN 2019c

²⁴ DOV VLAANDEREN 2019c



Figuur 15: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²⁵

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Wuustwezel. De benaming van de gemeente zou teruggaan op *Wuust-wieze-lo*, hetgeen wijst op onherbergzaam weide- en bosgebied. De oudste kernen zijn de Biest (het dorpscentrum) en het gehucht Westdoorn ten westen van de Bredabaan dat ontstaan zou zijn rond een nederzetting van kolenbranders.

Omstreeks 1250 zou de eerste kerk gebouwd zijn met de steun van het Sint-Elisabethgasthuis van Antwerpen. Eind 13de eeuw zou Wuustwezel verheven worden tot een heerlijkheid onder het beheer van de heren van Wilre. Tot eind 18de eeuw waren alleen de gronden in de omgeving van de oude heirbaan Antwerpen-Breda ontgonnen (Oude Baan, Oud Gooreind, Akkerveken, Westdoorn, Sint-Willibrordusstraat, Baan, Kruisweg en Tereik) en nabij de Biest ontgonnen. Rond deze ontgonnen zones bevonden zich bossen en heide met waterplassen (de goren) waar turf gewonnen werd. Pas na Wereldoorlog II werd een grootschalige ontginning van de heide begonnen om landbouwgrond te creëren.²⁶

De huidige Bredabaan, waarlangs het plangebied gelegen is, werd begin 19de eeuw onder impuls van Napoleon aangelegd. De voorloper ervan liep via de Oude Baan, Oud Gooreind, Akkerveken, Westdoorn, Sint-Willibrordusstraat, Baan, Kruisweg en Tereik.²⁷

Voor historische informatie omtrent de rest van het projectgebied zijn de historische kaarten verder de voornaamste bron.

1.4.6 Cartografische bronnen

²⁵ DOV VLAANDEREN 2019a

²⁶ <https://id.erfgoed.net/themas/13709>

²⁷ <https://id.erfgoed.net/themas/2194>

De historische kaarten waarop het projectgebied gekarteerd staat worden hieronder besproken. Het plangebied wordt niet weergegeven op de kaart van Popp (1842-1879).

Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaart toont Wuustwezel als een kleine kern langs een beekvallei (de huidige Kleine Beek). De bewoning situeert zich, uitgezonderd de 'Achterbrugh', ten noorden van de Kleine Beek. Rondom de bewoningskernen bevinden zich akker- en weilanden, erbuiten bevindt zich heide.

Het projectgebied bevindt zich tussen deze kern van Wuustwezel en het gehucht 'Cruyswegh'. Ten oosten is de beekvallei van de huidige Parkloop, gekenmerkt door alluviaal weiland. Iets verder oostwaarts ligt het kasteeldomein van Wuustwezel. Het plangebied zelf is onbebouwd en als akker- of weiland aangeduid.

Vandermaelen (1846-1854)

De kaart van Vandermaelen toont min of meer hetzelfde beeld als de Ferrariskaart. De grootste verandering is de Bredabaan die hier aangeduid is en begin 19de eeuw werd aangelegd. Langs deze baan is nog maar weinig bebouwing. Aan de overkant van het plangebied is bebouwing aangeduid. Het plangebied zelf is onbebouwd, wel loopt een voetweg doorheen het plangebied. Mogelijk situeert deze weg zich op de perceelgrens die op de Ferrariskaart zichtbaar is.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

De Atlas der Buurtwegen toont eenzelfde situatie voor het plangebied. De Bredabaan is aangeduid als Route d'Anvers à Breda, doorheen het plangebied loopt de voetweg (*sentier*) nr 115.



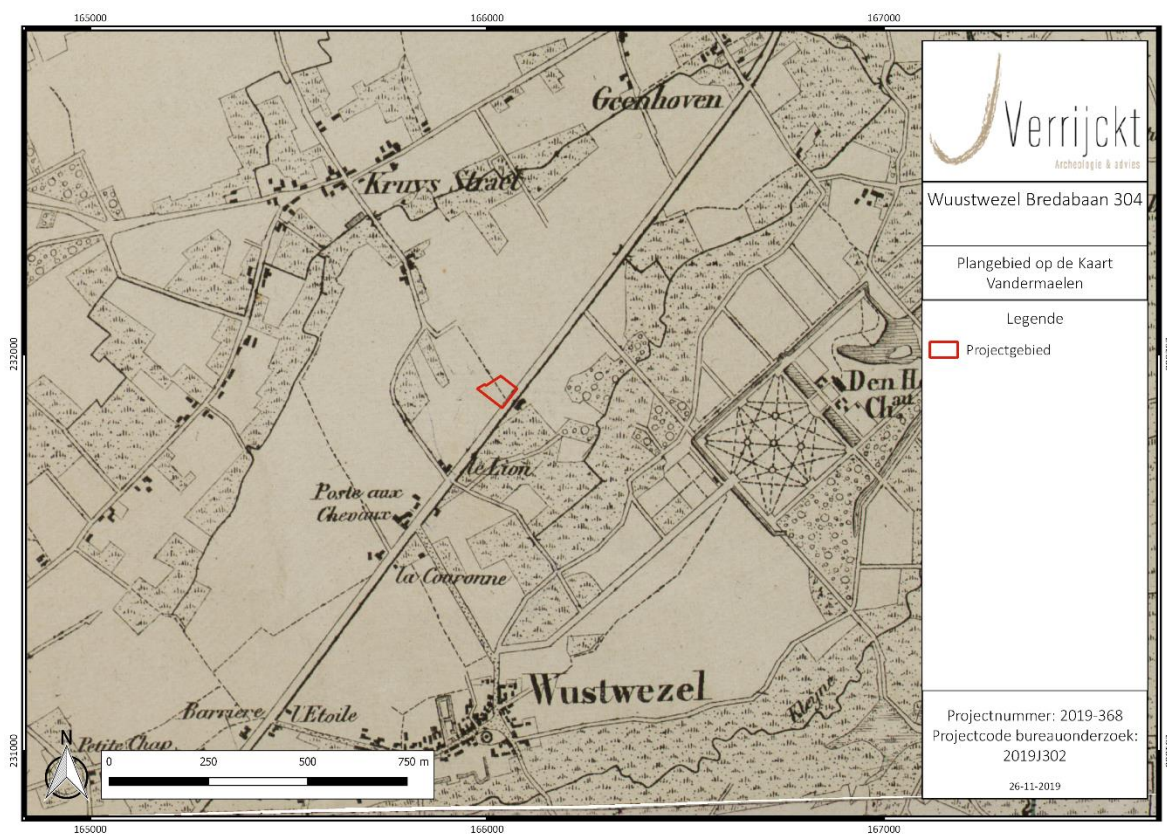
Figuur 16: Plangebied op de Ferriskaart²⁸



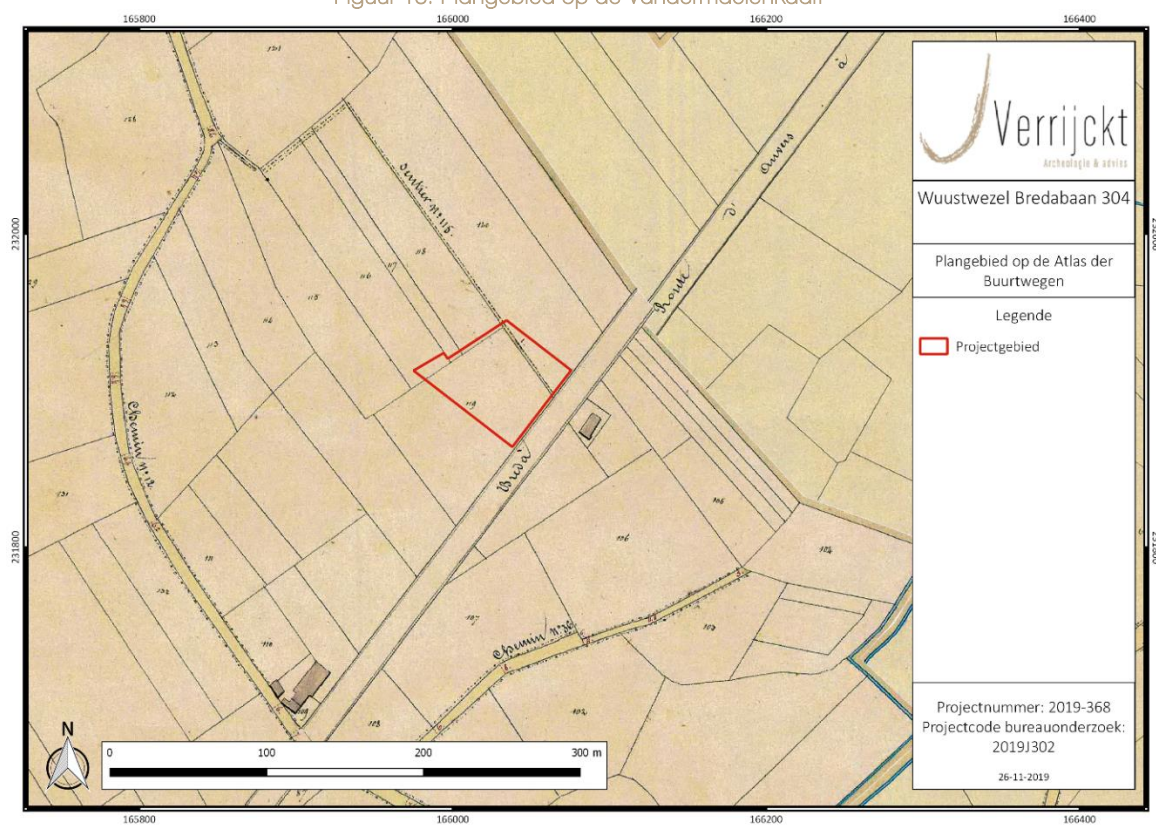
Figuur 17: Plangebied op de Ferriskaart²⁹

²⁸ GEOPUNT 2019c

²⁹ GEOPUNT 2019c



Figuur 18: Plangebied op de Vandermaelenkaart³⁰



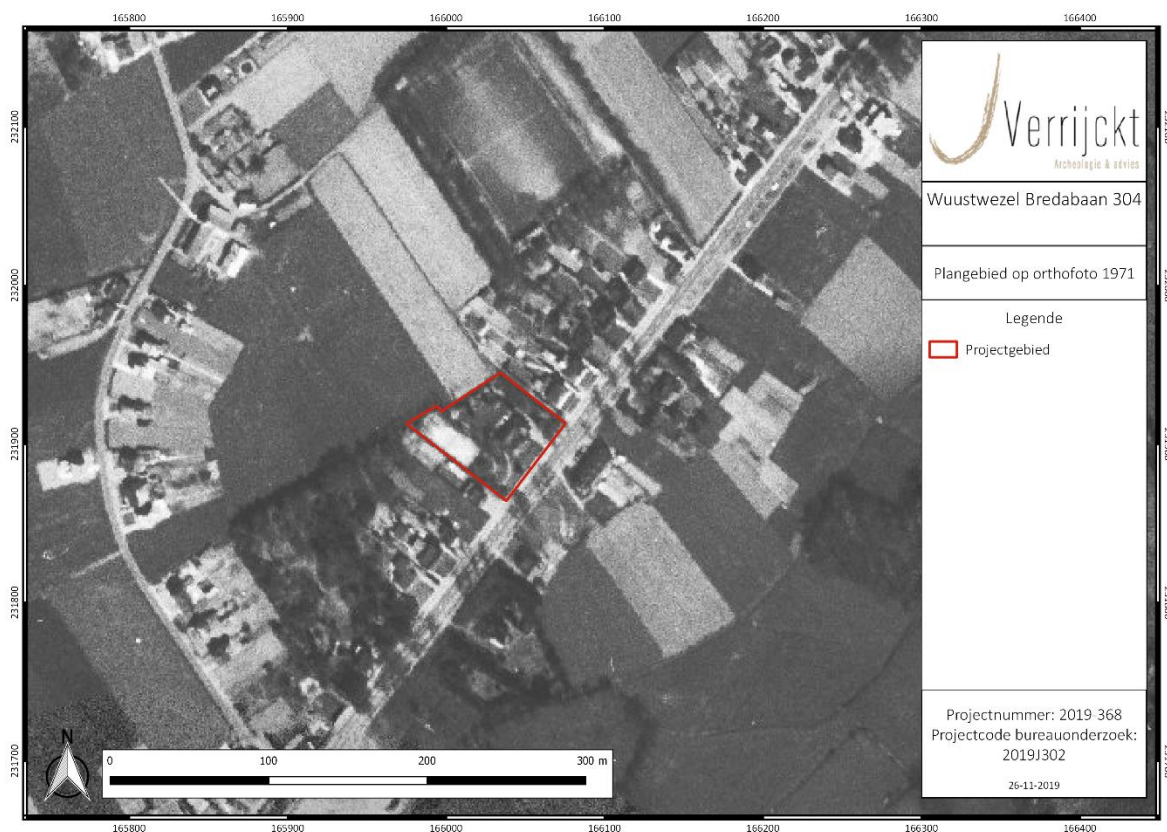
Figuur 19: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen³¹

³⁰ GEOPUNT 2019d

³¹ GEOPUNT 2019b

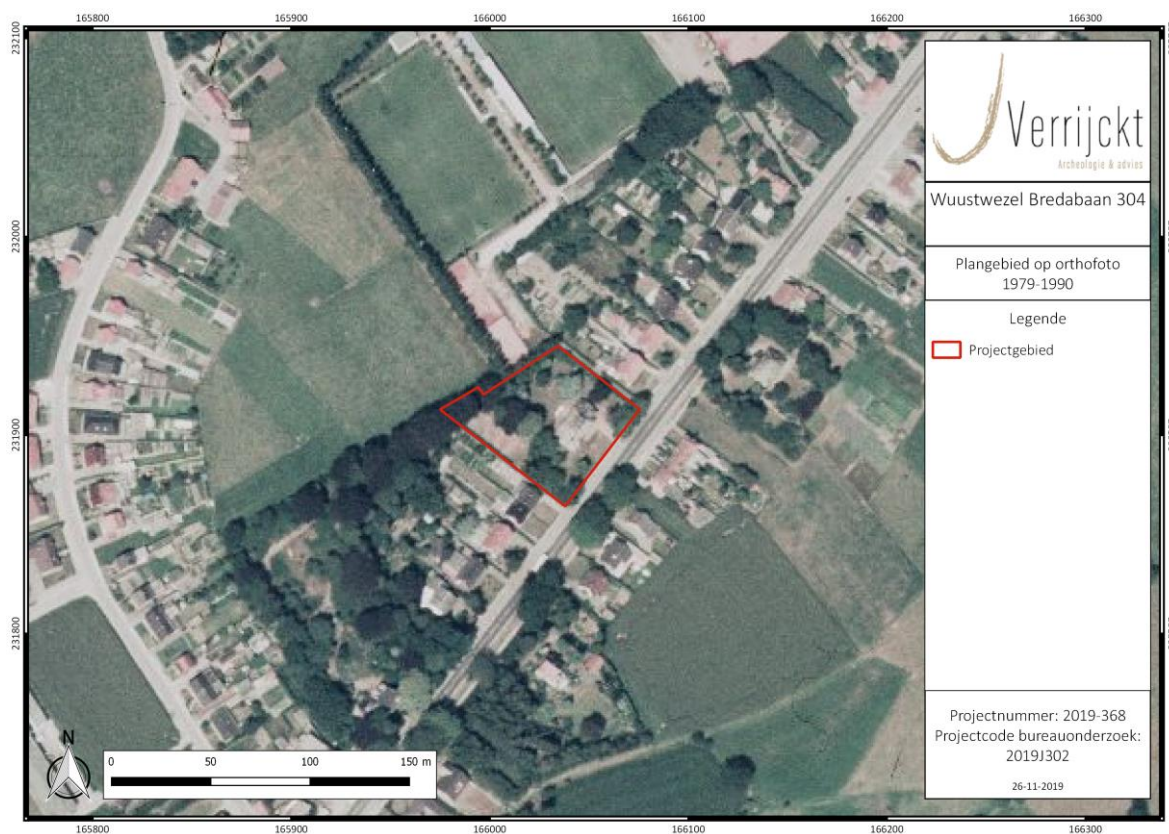
1.4.7 Orthofoto's

De orthofotosequentie geeft een beeld van de ontwikkeling van de omgeving van het projectgebied in de laatste decennia. Hierbij is weinig evolutie op te merken. De villa is reeds aanwezig in 1971.

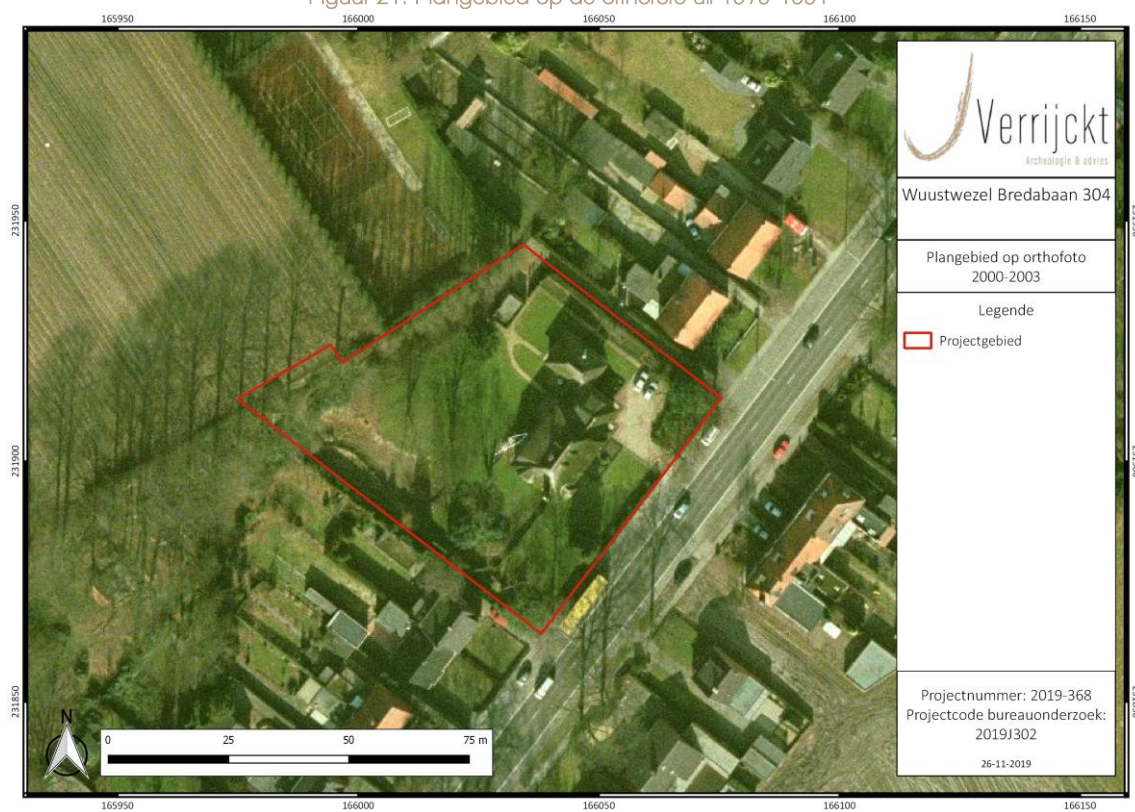


Figuur 20: Plangebied op de orthofoto uit 1971³²

³² GEOPUNT 2019e



Figuur 21: Plangebied op de orthofoto uit 1979-1991³³



Figuur 22: Plangebied op de orthofoto uit 2000-2003³⁴

³³ GEOPUNT 2019a

³⁴ GEOPUNT 2019a



Figuur 23: Plangebied op de orthofoto uit 2009³⁵

1.4.8 Archeologische bronnen

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend.

Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een oplijsting van de gekende archeologische waarden in de databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

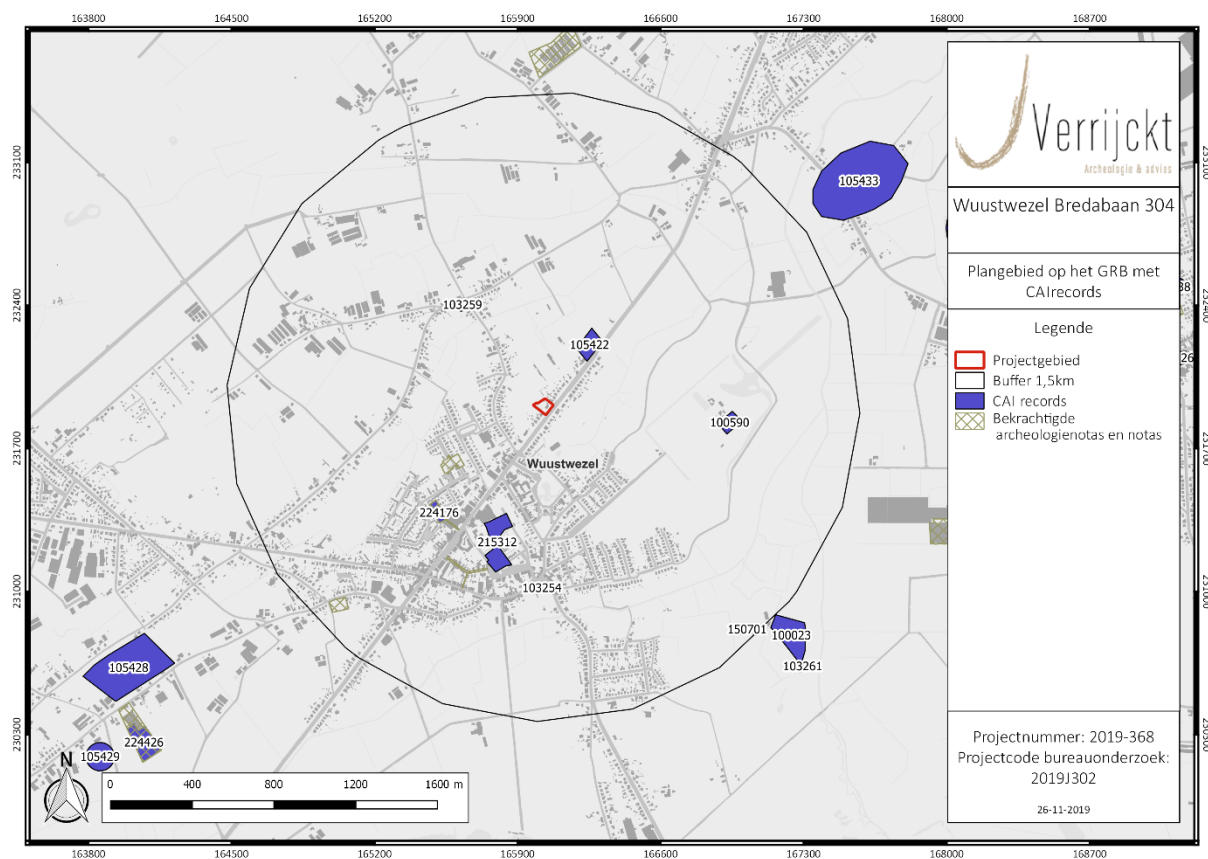
Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³⁶

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
105422	BREDABAAN 258	CONTROLE VAN WERKEN: 3 PAALSPOREN	ONBEPaald	ARCHIEF IAP
103259	DEN DOBBELEN AREND (NAPOLEONHOEVE)	MONUMENTAAL RELICT.	18DE EEUW	LOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 1089.

³⁵ GEOPUNT 2019a

³⁶ CAI 2019

224176	BREDABAAN	MECHANISCHE PROSPECTIE: CONCENTRATIE PAALKUILEN	IJZERTIJD	HEIRBAUT E. 2018: PROEFSLEUVENONDERZOEK AAN DE BREDABAAN TE WUUSTWEZEL. DEEL I. NOTA, LARES-RAPPORT 99, HALLE-ZOERSEL. HTTPS://ID.ERFGOED.NET/ARCHEOLOGIE/NOTAS/7395
215312	ACHTER D'HOVEN	MECHANISCHE PROSPECTIE: NEDERZETTINGSPOREN MET MINSTENS 2 GEBOUWPLATTEGRONDEN EN ÉÉN BIJGEBOUW	IJZERTIJD	PYPE P. & COENAERTS J. 2015: EEN IJZERTIJD WOONERF ONDER DE VERKADELING ACHTER D'HOVEN TE WUUSTWEZEL (PROV. ANTWERPEN), ABO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 204.
103254	OLV HEMELVAART KERK	H. LAMBERTUSKERK, GEBOUWD TUSSEN 1225 EN 1250. VANAF 15DE EEUW OLV KERK	MIDDELEEUWEN, NIEUWE TIJD	PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 1081-1082.
100590	DEN HOFWIJK	LUCHTFOTOGRAFIE: CELTIC FIELD	METAALTIDEN	VANDEKERCHOVE V. 1987: CELTIC FIELDS IN DE BELGISCHE KEMPEN. LUCHTFOTOGRAFISCH ONDERZOEK, LIC.THESIS KULEUVEN. SPOREN ZICHTBAAR OP LUCHTFOTO 1207 (VAN DE THESIS).
150701	VLOEIKENSHOEVE	HOEVE	18DE EEUW	PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 1093-1094.
100023	VLOEIKENS 1	VONDSTENCONCENTRATIE LITHISCH MATERIAAL	MESOLITHICUM	VELDPROSPECTIE
103261	'T BOUWKE	HOEVE MET WATERMOLEN	NIEUWE TIJD	PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 1093-1094
105433	BRAKEN	'STEENTIJD NEDERZETTING'	STEENTIJDEN	ARCHIEF IAP
105428	KLEINE BERG 1	'PREHISTORIE BEWONING'	METAALTIDEN	ARCHIEF IAP
224426	KLEINENBERG	MECHANISCHE PROSPECTIE: PLOEG-, SPITSPOREN, GREPPELS EN PAALSPOREN	LATE MIDDELEEUWEN	DE BEENHOUWER J., ARCKENS M., GEELLEN N., BECKERS C. 2018: NOTA WUUSTWEZEL KLEINENBERG 23. RESULTATEN PROEFSLEUVENONDERZOEK, FODIO, WIJNEGEM. HTTPS://ID.ERFGOED.NET/ARCHEOLOGIE/NOTAS/7200
105429	DEUREIND	LOSSE VONDST: WRIJFSTEEN	NEOLITHICUM	ARCHIEF HAVIK LEUVEN



Figuur 24: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart³⁷

De CAI- records bevatten een aantal uitgevoerde terreinonderzoeken:

- Ongeveer 800m ten zuidwesten van het plangebied werd een archeologienota opgemaakt waarbij een landschappelijk booronderzoek en proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd (CAI ID 22416). Het betreft, net zoals het plangebied, een perceel waarop een villa aanwezig is die afgebroken werd om plaats te maken voor 12 eengezinswoningen. Uit het bureauonderzoek bleek een potentieel op intacte steentijdartefactensites aanwezig. Het landschappelijk booronderzoek toonde geen optimaal bewaarde bodem voor intacte steentijdartefactensites aan. Een proefsleuvenonderzoek leverde een aantal sporen uit de metaaltijden op, die niet aan een structuur gekoppeld konden worden. Verder onderzoek werd niet geadviseerd.³⁸

- Vlakbij bovengenoemd onderzoek werd een naar aanleiding van een verkaveling tussen de Boomgaard en Kloosterstraat een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (CAI ID 215132). Het onderzoek leverde sporen van een woonerf uit de ijzertijd op met minstens 2 hoofdgebouwen en één bijgebouw. Er was een plaggendeak aanwezig die de bewaring van de sporen ten goede kwam. De site bleek geconcentreerd te zijn in een hoek van het terrein. Verder onderzoek werd niet uitgevoerd, doordat de uitvoeringsplannen aangepast werden zodanig een in situ bewaring van de zone waar sporen werden aangetroffen gerealiseerd kon worden.³⁹

³⁷ CAI 2019

³⁸ HEIRBOUT 2018

³⁹ PYPE, COENAERTS 2015

- Ter hoogte van Kleinenberg werd in het kader van een nota een poefsleuvenonderzoek uitgevoerd op een terrein van 1,5ha (CAI ID 224426). Enkel de noordelijke helft van het terrein bleek een plaggenbodem te kennen. Een groot deel van het terrein bleek verstoord door vergravingen. Aange troffen sporen beperken zich tot ploegsporen, spitsporen greppels en paalsporen die te maken hebben met agrarische activiteiten vanaf de late middeleeuwen. Verder onderzoek bleek dus niet nodig te zijn.⁴⁰

Andere indicatoren betreffen prospectievondsten waarbij een site uit het mesolithicum gelokaliseerd kon worden (CAI ID 100023). Uit het archief van het IAP zijn nog nederzettingen uit de steentijden en metaaltijden gekend (resp. ID 10533, 105428), verdere informatie hierover is niet beschikbaar. Een vondst van een wrijfsteen wijst op een menselijke aanwezigheid in het neolithicum (CAI ID 105429). Luchtfotografisch onderzoek doet een mogelijk *celtic field* vermoeden aan Den Hofwijk (CAI ID 100590). Andere records betreffen monumentale relict en, zoals onder meer de parochiekerk van Wuustwezel.

In de buurt van het projectgebied zijn reeds enkele archeologienota's opgemaakt. Hierboven werden er reeds twee vermeld die in de CAI werden opgenomen. Bij andere archeologienota's in de omgeving werd ofwel geen verder onderzoek noodzakelijk geacht⁴¹, ofwel dient verder onderzoek nog uitgevoerd te worden⁴².

1.5 Besluit

1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

Op historisch kaartmateriaal is het plangebied steeds onbebouwd en gelegen in landbouwgebied ten noorden van de dorpskern van Wuustwezel. De Bredabaan zelf is pas laat, begin 19de eeuw, aangelegd. Archeologisch gezien is weinig grootschalig archeologisch onderzoek in de omgeving uitgevoerd. Twee onderzoeken leverden sporen uit de metaaltijden op waarbij op één van de sites minstens 2 hoofdgebouwen werden aange troffen. Verder bestaat de archeologische informatie in de nabijheid voornamelijk uit prospectievondsten die wijzen op menselijke aanwezigheid in mesolithicum, neolithicum en metaaltijden.

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Een deel van het plangebied is reeds bebouwd. De huidige villa neemt een ca. 300m² in centraal op het deel van het projectgebied dat onderhevig zal zijn aan bodemingrepen (ca. 2600m²). Het is mogelijk dat de bouw van de huidige villa het bodemarchief reeds heeft aangetast. Anderzijds kan het mogelijk aanwezige plaggendek voor een buffer t.a.v. een eventuele archeologische site gezorgd hebben.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De huidige bebouwing en verharding wordt gesloopt en uitgebroken. Daarna zal een meergezinswoning neergepoot worden. Het betreft onder meer 2 nieuwe gebouwblokken die een gemeenschappelijk ondergronds niveau hebben die dienst zal doen als garage. Verder worden

⁴⁰ DE BEENHOUWER et al 2018

⁴¹ VERVOORT 2017; NIJSSEN, DEFRANCQ 2016

⁴² ARCKENS, BECKERS, DE BEENHOUWER 2019

verharding, paadjes en terrassen aangelegd. Verschillende bomen worden behouden, enkele zullen verplaatst worden en er wordt nieuwe haagaanplanting voorzien. De geplande ingreep bedraagt ca. 1578m² behelzen, het bodemarchief wordt bedreigd in een zone van ca. 2960m².

- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?

Neen, er is geen informatie beschikbaar in de directe omgeving. Wel is volgens de bodemkaart een plaggenbodem aanwezig, die mogelijk een goede afdekking van sporen en vondsten kan gezorgd hebben. Hierdoor kunnen eventuele aanwezige steentijdartefactensites en/of sporensites goed bewaard zijn.

- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

Deze vraag kan niet beantwoord worden op basis van het bureauonderzoek alleen.

- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek plaats te vinden. Afhankelijk van de resultaten hiervan dient verder onderzoek te gebeuren. Dit wordt toegelicht in het programma van maatregelen.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Wuustwezel, ten noorden van de kern aan de Bredabaan. Landschappelijk gezien bevindt Wuustwezel zich in de Noorderkempen, op de noordelijke afhelling van de microcuesta van de Kempen. Het plangebied zelf situeert zich op een kleine tong tussen 2 kleine ingesneden waterlopen (Geenhofloop en Parkloop) die iets verder oostwaarts samenvloeien in de Kleine Aa/Weerij die één van de belangrijkste waterlopen is die de microcuesta richting Maasbekken laat afvloeien. De bodem binnen het plangebied is op de bodemkaart aangeduid als een matig droge lemig zandbodem met dikke humus A horizont. Het betreft dus een vrij vruchtbare plaggenbodem die mogelijk een podzolprofiel afdekt. De ondergrond bestaat uit eolische afzettingen uit het Weichseliaan, die rusten op laat-Pliocene getijdenafzettingen.

Op historisch kaartmateriaal is het plangebied steeds onbebouwd en gelegen in landbouwgebied ten noorden van de dorpskern. De Bredabaan zelf is pas laat, begin 19de eeuw, aangelegd. Archeologisch gezien is weinig grootschalig archeologisch onderzoek in de omgeving uitgevoerd. Twee onderzoeken leverden sporen uit de metaaltijden op waarbij op één van de sites minstens 2 hoofdgebouwen werden aangetroffen. Verder bestaat de archeologische informatie in de nabijheid voornamelijk uit prospectievondsten die wijzen op menselijke aanwezigheid in mesolithicum, neolithicum en metaaltijden.

Intrinsiek is een matig hoge verwachting op steentijdartefactensites aanwezig. De ligging op een droog hoger gelegen stuk tussen 2 waterlopen (250m ten zuiden) is gunstig, hoewel de dichtstbijzijnde waterloop zich al op 200m afstand bevindt. Verder is wellicht een plaggenbodem aanwezig die een podzolbodem intact afgedekt kan hebben. In dat geval zal een eventueel aanwezige steentijdartefactensite uitstekend bewaard zijn. De bovengrond is gevormd door eolische

afzettingen uit het laat-Weichseliaan waardoor ook een begraven paleobodem (Usselobodem) aanwezig kan zijn. Er kunnen dus steentijdartefactensites uit laat-paleolithicum en mesolithicum aanwezig zijn.

Wat de periode vanaf het neolithicum betreft is de verwachting eveneens matig hoog. De bodem binnen het plangebied is een matig droge licht lemige zandbodem hetgeen bij de meer gunstige bodemtypes voor landbouw in de omgeving hoort. Verder is de nabijheid van waterlopen ook voor gemeenschappen die van landbouw-veeteelt leven gunstig. Een plaggenbodem kan het archeologische sporenniveau afgedekt hebben waardoor deze goed bewaard kunnen zijn. Archeologische gegevens in de nabijheid wijzen vooral op aanwezigheid in de metaaltijden. Van de Romeinse periode en middeleeuwen is geen informatie in de nabije omgeving beschikbaar.

Een deel van het plangebied is echter reeds bebouwd. De huidige villa neemt een ca. 300m² in centraal op het deel van het projectgebied dat onderhevig zal zijn aan bodemingrepen (ca. 2600m²). Het is mogelijk dat de bouw van de huidige villa het bodemarchief reeds heeft aangetast. Anderzijds kan het mogelijk aanwezige plaggendek voor een buffer t.a.v. een eventuele archeologische site gezorgd hebben.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden.

Het plangebied is vrij beperkt in oppervlakte, een deel van het terrein is mogelijk verstoord. Het plangebied situeert zich niet in de historische dorpskern. Desondanks is er wel degelijk een potentieel op kennisvermeerdering aanwezig bij verder onderzoek. Doordat weinig goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd, is er intrinsiek een potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een, goed bewaarde, archeologische site aanwezig is en dat deze archeologische site bedreigd wordt door de geplande werkzaamheden. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Kan dit niveau gedateerd worden?
 - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites voldoende kenniswinst opleveren.

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Wuustwezel, ten noorden van de kern aan de Bredabaan. Landschappelijk gezien bevindt Wuustwezel zich in de Noorderkempen, op de noordelijke afhelling van de microcuesta van de Kempen. Het plangebied zelf situeert zich op een kleine tong tussen 2 kleine ingesneden waterlopen (Geenhofloop en Parkloop) die iets verder oostwaarts samenvloeien in de Kleine Aa/Weerij die één van de belangrijkste waterlopen is die de microcuesta richting Maasbekken laat afvloeien. De bodem binnen het plangebied is op de bodemkaart aangeduid als een matig droge lemig zandbodem met dikke humus A horizont. Het betreft dus een vrij vruchtbare plaggenbodem die mogelijk een podzolprofiel afdekt. De ondergrond bestaat uit eolische afzettingen uit het Weichseliaan, die rusten op laat-Pliocene tijdenafzettingen.

Op historisch kaartmateriaal is het plangebied steeds onbebouwd en gelegen in landbouwgebied ten noorden van de dorpskern. De Bredabaan zelf is pas laat, begin 19de eeuw, aangelegd. Archeologisch gezien is weinig grootschalig archeologisch onderzoek in de omgeving uitgevoerd. Twee onderzoeken leverden sporen uit de metaaltijden op waarbij op één van de sites minstens 2 hoofdgebouwen werden aangetroffen. Verder bestaat de archeologische informatie voornamelijk uit prospectievondsten die wijzen op menselijke aanwezigheid in mesolithicum, neolithicum en metaaltijden.

Intrinsiek is een matig hoge verwachting op steentijdartefactensites aanwezig. De ligging op een droog hoger gelegen stuk tussen 2 waterlopen (250m ten zuiden) is gunstig, hoewel de dichtstbijzijnde waterloop zich al op 200m afstand bevindt. Verder is wellicht een plaggenbodem aanwezig die een podzolbodem intact afgedekt kan hebben. In dat geval zal een eventueel aanwezige steentijdartefactensite uitstekend bewaard zijn. De bovengrond is gevormd door eolische afzettingen uit het laat-Weichseliaan waardoor ook een begraven paleobodem (Usselobodem) aanwezig kan zijn. Er kunnen dus steentijdartefactensites uit laat-paleolithicum en mesolithicum aanwezig zijn.

Wat de periode vanaf het neolithicum betreft is de verwachting eveneens matig hoog. De bodem binnen het plangebied is een matig droge licht lemige zandbodem hetgeen bij de meer gunstige bodemtypes voor landbouw in de omgeving hoort. Verder is de nabijheid van waterlopen ook voor gemeenschappen die van landbouw-veeteelt leven gunstig. Een plaggenbodem kan het archeologische sporenniveau afgedekt hebben waardoor deze goed bewaard kunnen zijn. Archeologische gegevens in de nabijheid wijzen vooral op aanwezigheid in de metaaltijden. Van de Romeinse periode en middeleeuwen is geen informatie in de nabije omgeving beschikbaar.

Een deel van het plangebied is reeds bebouwd. De huidige villa neemt een ca. 300m² in centraal op het deel van het projectgebied dat onderhevig zal zijn aan bodemingrepen (ca. 2960m²). Het is mogelijk dat de bouw van de huidige villa het bodemarchief reeds heeft aangetast. Anderzijds kan het mogelijk aanwezige plaggendeek voor een buffer t.a.v. een eventuele archeologische site gezorgd hebben.

Het bureauonderzoek kan geen voldoende informatie genereren over de aan- of afwezigheid van archeologische sites in het plangebied. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites voldoende kenniswinst opleveren. Gezien de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	2
Figuur 3: Huidige situatie van het plangebied	7
Figuur 4: Plangebied op meest recente orthofoto	6
Figuur 5: Toekomstige inplanting ter hoogte van het plangebied	8
Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op GRB-basiskaart	8
Figuur 7: Samengevat plan met huidige mogelijk verstoorte elementen en de bodemingreep van de geplande werken	9
Figuur 8: Plangebied op topografische kaart	10
Figuur 9: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	11
Figuur 10: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	12
Figuur 11: Plangebied en hoogteprofielen op het DHM.....	12
Figuur 12: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	14
Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	15
Figuur 14: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	15
Figuur 15: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	16
Figuur 16: Plangebied op de Ferrariskaart	18
Figuur 17: Plangebied op de Ferrariskaart	18
Figuur 18: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	19
Figuur 19: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	19
Figuur 20: Plangebied op de orthofoto uit 1971	20
Figuur 21: Plangebied op de orthofoto uit 1979-1991	21
Figuur 22: Plangebied op de orthofoto uit 2000-2003.....	21
Figuur 23: Plangebied op de orthofoto uit 2009	22
Figuur 24: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	24

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	22
--	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Wuustwezel Bredabaan 304		Projectcode bureauonderzoek 2019J302	
Plannummer		Figuur 1	
Type plan		Topografische kaart	
Onderwerp plan		Plangebied op topografische kaart.	
Aanmaakschaal		1:10.000	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		25/11/2019 (raadpleging)	
Plannummer		Figuur 2	
Type plan		Kadasterkaart	
Onderwerp plan		Plangebied op het GRB (kadasterkaart)	
Aanmaakschaal		1:250	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		25/11/2019 (raadpleging)	
Plannummer		Figuur 4	
Type plan		Orthofoto, meest recent	
Onderwerp plan		Plangebied op meest recente orthofoto	
Aanmaakschaal		1:2.000	
Aanmaakwijze		Digitaal	

Datum	25/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Huidige toestand
Aanmaakschaal	Onbepaald
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbepaald
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Toekomstige toestand
Aanmaakschaal	Onbepaald
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbepaald
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Bouwplan op GRB
Onderwerp plan	Toekomstige toestand op het GRB
Aanmaakschaal	Onbepaald
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbepaald
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Huidige en toekomstige toestand op het GRB
Aanmaakschaal	Onbepaald
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbepaald
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart - detail
Aanmaakschaal	1:10 000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Digitaal hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM met hoogteprofiellocaties

Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/11/2019 (raadpleging))
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Ferrariskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1787
Datum	26/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Ferrariskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1787
Datum	26/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog

Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	26/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	26/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto 1971
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1971
Datum	26/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto 1979-1990
Aanmaakschaal	1:3.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1979-1990
Datum	26/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto 2000-2003
Aanmaakschaal	1: 800
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	2000-2003
Datum	26/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto 2009
Aanmaakschaal	1:800
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	2009
Datum	26/11/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2019
Datum	26/11/2019 (raadpleging)

5 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroenderfgoed.be>.

AGIV, 2019a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2019b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2019c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2019d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2019e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

BOGEMANS F., 1996. Kaartblad 8 - 2 Turnhout - Meerle-lepenrooi. Quartair Profieltypenkaart Brussel: Vlaamse overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

BOGEMANS F., 2005a. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 2-8 Meerle - Turnhout. Brussel: Vlaamse overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

BOGEMANS F., 2005b. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 3-9 Maarle – Arendonk. Brussel: Vlaamse overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

BOGEMANS F. 2008. Legende overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen. Brussel: Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

BUFFEL Ph., VAN BAREL F., GULLENTOPS F., 1999. Geologische kaart van België. Vlaams Gewest. Kaartblad 8-2 Turnhout-Meerle. Brussel: Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Belgisch Geologische Dienst en Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie.

CAI, 2019. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2019. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

DOV VLAANDEREN, 2019a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at:

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

DOV VLAANDEREN, 2019b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2019c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2019a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2019b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2019c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2019d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2019e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2019f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2019g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GYSELING 1960. Tononymisch Woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226). Bouwstoffen en studiën voor de geschiedenis en de lexicografie van het Nederlands VI. Brussel, Belgisch Interuniversitair centrum voor Neerlandistiek

IOE, 2019. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

JACOBS P., POLFLIET T., DE CEUKELAIRE M., MOERKERKE G. 2002. Geologische kaart van België. Vlaams Gewest Kaartblad 9-3 Arendonk – Maarle. Brussel: Belgische Geologische Dienst; Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2019. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

VAN RANST E., SYS C., 2000. *Eenduidige legende voor de bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*. Gent: Laboratorium voor Bodemkunde

6 Bijlagen