



Archeologienota

Wuustwezel, Tienpondstraat

Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Wuustwezel, Tienpondstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

Jeroen Verrijckt 2015/053

BAAC-Projectnummer

2016-897

Plaats en datum

Gent, 11 augustus 2017

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 588

ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

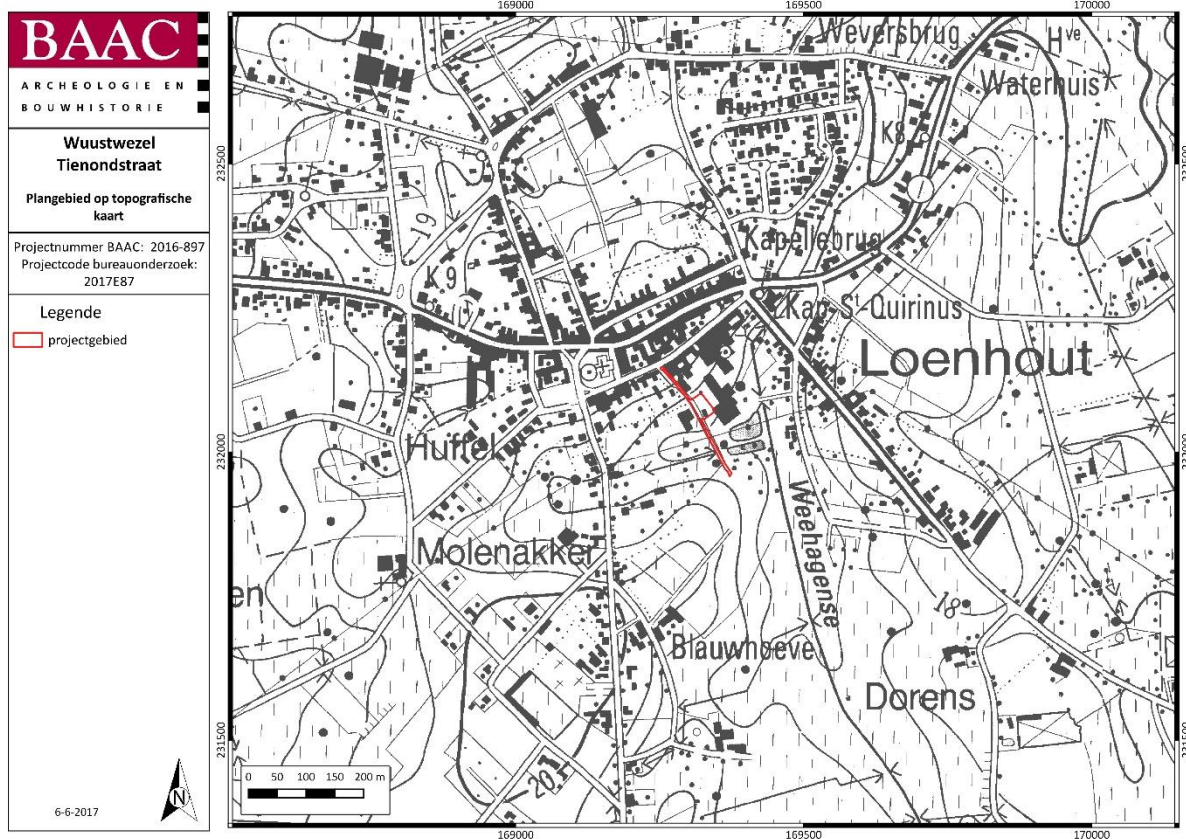
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	3
1.1.3	Aanleiding	4
1.1.4	Geplande werken en bodemingrepen	4
1.1.5	Randvoorwaarden	6
1.2	Werkwijze en strategie	6
1.2.1	Onderzoeksvragen	6
1.2.2	Heuristiek	7
1.3	Assessmentrapport	8
1.3.1	Landschappelijk kader	8
1.3.2	Historisch kader	14
1.3.3	Archeologisch kader	17
1.3.4	Archeologisch onderzoek op de microcuesta van de Noorderkempen	19
1.3.1	Visuele terreininspectie en controleboringen	22
1.4	Besluit	26
1.4.1	Datering en interpretatie	26
1.4.2	Archeologische verwachting	26
1.4.3	Potentieel op kennisvermeerdering	27
1.4.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	27
2	Samenvatting	29
3	Lijst met figuren	29
4	Lijst met tabellen	30
5	Plannenlijst	31
6	Bibliografie	33
7	Bijlagen	35
7.1	Inplantingsplan	35
7.2	Dwarsprofielen	35

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

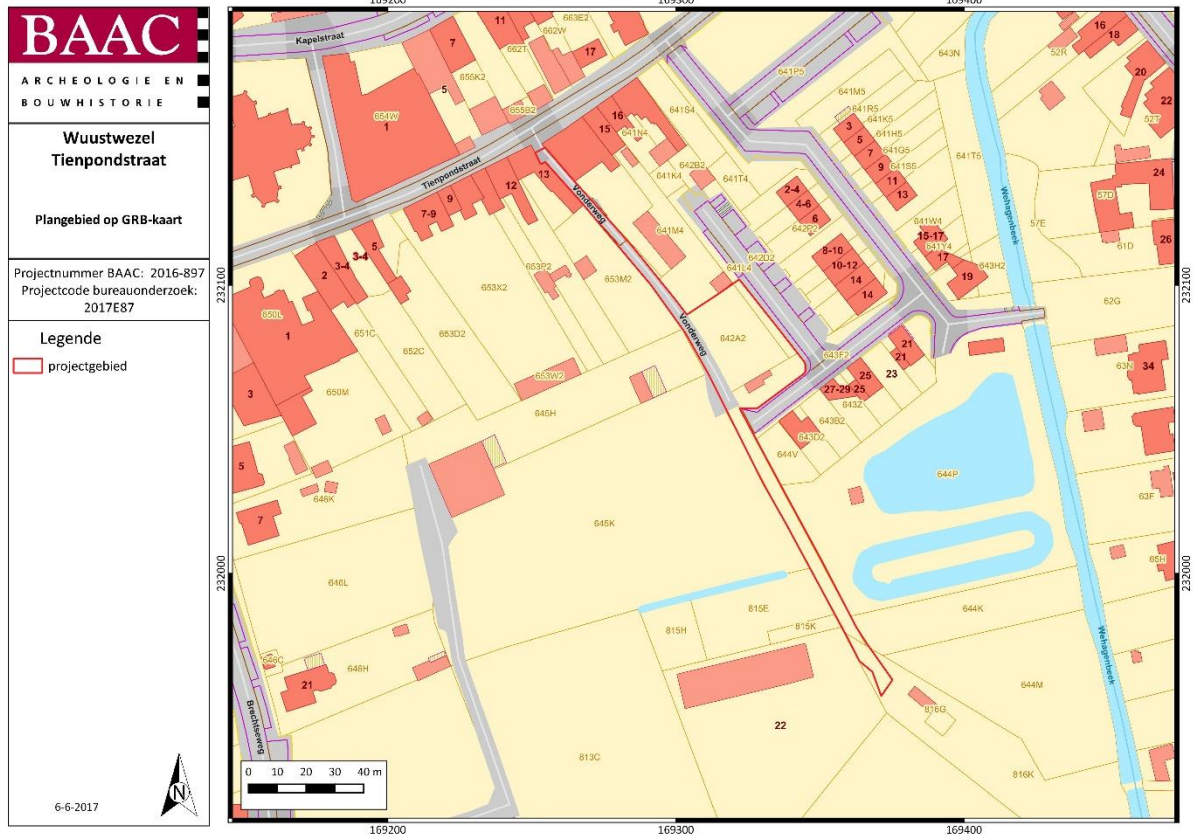
1.1.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Wuustwezel, Tienpondstraat		
Ligging:	Tienpondstraat - Vonderweg, deelgemeente Loenhout, gemeente Wuustwezel, provincie Antwerpen		
Kadaster:	Wuustwezel, Afdeling 3, Sectie E, Perceelnummer(s) : 641l4, 641m4, 642a ² , 643f ² , 644p, 816k, openbaar domein.		
Lambertcoördinaten (EPSG:31370):	Noordwest:	x: 169251.13	y: 232145.98
	Noordoost:	x: 169254.61	y: 232147.79
	Zuidwest:	x: 169371.27	y: 231957.47
	Zuidoost:	x: 169375.17	y: 231963.07
Projectcode BAAC Vlaanderen bvba:	2016-897		
Projectcode bureauonderzoek:	2017E87		
Betrokken actoren:	Jeroen Verrijckt, veldwerkleider		
Betrokken derden:	Niet van toepassing		



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ (AGIV 2016a)



Figuur 2: Plangebied op kadastrale kaart (GRB)²

1.1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

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. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder

² (AGIV 2016g) (AGIV 2016e)(AGIV 2016e)(AGIV 2016e)(AGIV 2016e)(AGIV 2016e)

ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving.

1.1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een fietspad en parking gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wegenis, verhardingen, groenperken etc...) die qua omvang een directe bedreiging betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Wuustwezel, Tienpondstraat* bedraagt ca. 4331 m², de bodemingreep bedraagt ca. 1928 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).³

Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermde onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal.

Aangezien het plangebied in een woon- of recreatiegebied ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3.000 m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 1.000 m² bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze bekrachtigde archeologienota wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

1.1.4 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de vernieuwing van een weg, voornamelijk in gebruik als fietspad en een nieuwe parking (bijlage 1 en bijlage 2). Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. Bij de werkzaamheden kan er een onderscheid gemaakt worden in drie zones. Deze zones ondergaan telkens verschillende werkzaamheden.

Zone 1 betreft de heraanleg van een fietspad vertrekkende vanaf de Tienpondstraat tot aan de aan te leggen parking. Deze zone omvat momenteel een verharding in betonklinkers. Deze verharding zal verwijderd worden waarna de zone tot een diepte van ca 53 cm wordt afgegraven. Vervolgens wordt er geotextiel geplaatst waarop een 20 cm dikke onderfundering in zand wordt aangelegd. Hierboven

³ (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016)

wordt 20 cm steenslag aangebracht met vervolgens een straatlaag in brekerzand en steenslag met een dikte van 3 cm. In deze straatlaag worden betonklinkers met een dikte van 10 cm gelegd.

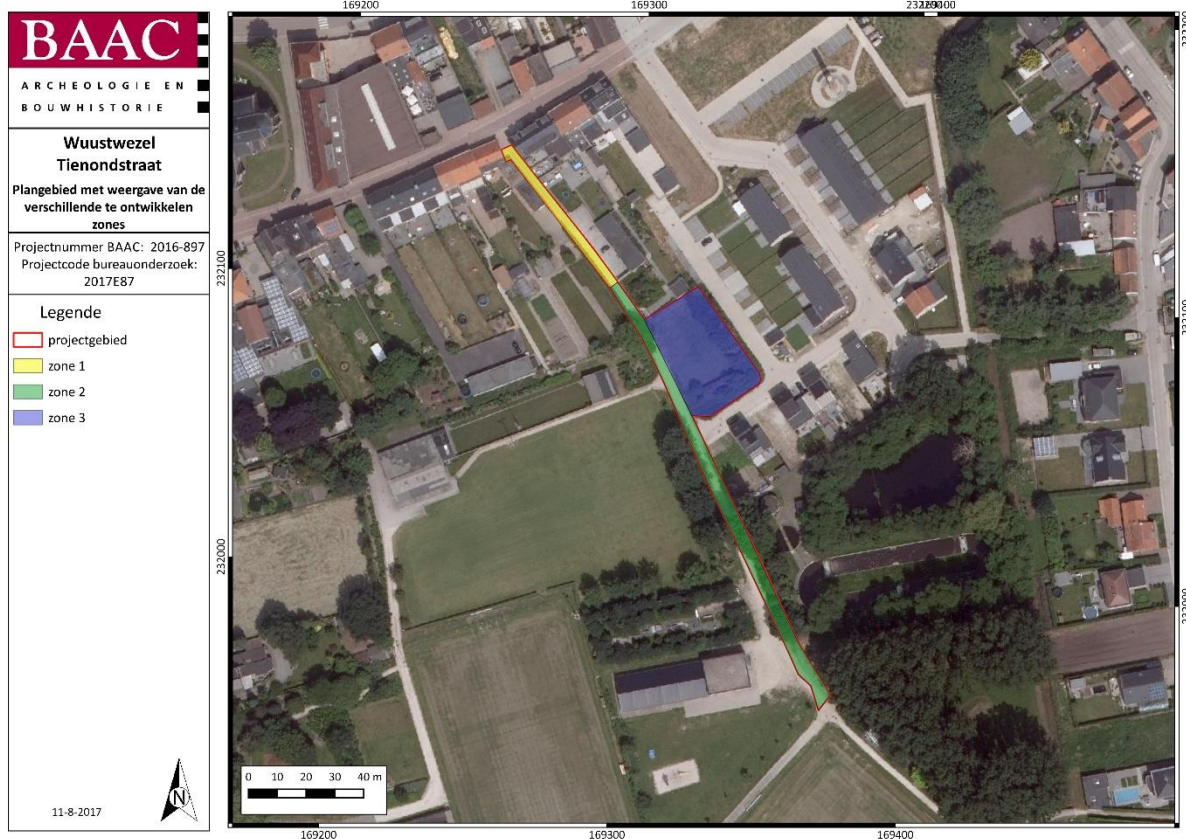
Zone 2 is de zone van het fietspad beginnende vanaf de parking richting de sportterreinen van Loenhout (zuidelijke, zuidoostelijke richting). Op deze locatie wordt de huidige grindverharding afgegraven tot een diepte van 38 cm. Vervolgens wordt er geotextiel geplaatst waarop een 10 cm dikke onderfundering in zand wordt aangelegd. Hierboven wordt 20 cm steenslag aangebracht met vervolgens een 3 cm dikke porfierlaag. Bovenop deze porfierlaag wordt een kunststofraster gelegd met een dikte van 5 cm, dit raster wordt opgevuld met dolomiet.

Beide zones met fietspaden worden aangelegd op de locatie van een reeds bestaand fietspad. De diepte waarop de huidige fietspaden zijn aangelegd is onbekend. Doordat de huidige fietspaden dezelfde eindafwerking als de nieuwe fietspaden hebben, zullen de afgravingsdieptes ongeveer overeenkomen.

Zone 3 is de zone van de parking. De parking wordt aangelegd langs het fietspad de Vonderweg en de straat de Stroobloem. De inrit van de parking wordt voorzien via deze straat. Er wordt een voetgangers- en fietsersdoorgang voorzien richting het fietspad de Vonderweg. Langs het Stroobloem worden er 13 parkeerplaatsen en twee groenzones voorzien. Grenzend aan deze parkeerplaatsen wordt een tweede rij van 13 parkeerplaatsen en twee groenzones voorzien. Deze parkeerplaatsen zijn door de toegangsweg gescheiden van een nieuwe rij met 13 parkeerplaatsen en 1 groenzone. Langs deze rij wordt een bufferbekken en grote groenzone aangelegd. De parking en toegangsweg krijgen een opbouw van geotextiel waarop een 20 cm dikke onderfundering in zand wordt aangelegd. Hierboven wordt 20 cm steenslag aangebracht met vervolgens een straatlaag in brekerzand en steenslag met een dikte van 3 cm. In deze straatlaag worden betonklinkers met een dikte van 10 cm gelegd. De parking heeft hierdoor een opbouwdikte van 53 cm. Om deze opbouw te realiseren wordt een kleine schuur gesloopt waarna het terrein tussen 30 en 54 cm diepte wordt afgegraven. Het grootste deel van het terrein wordt slechts tot een diepte van ca. 30 cm afgegraven waardoor een groot deel van de te realiseren parking boven het huidige maaiveld wordt aangelegd. De bufferzone langs het fietspad wordt afgegraven tot 54 cm diepte. De groenzones worden aangeplant met twee verschillende soorten bomen, één soort heester en één soort vaste planten. De boom *Acer x freemanii* 'Autumn Blaze' is een matig tot diep wortelende boom⁴, de boom *Alnus x spaethii* 'Spaeth' is een eerder vlakwortelende boom⁵. De heesters en vaste planten zijn respectievelijk *Symphoricarpos doorenbosii* 'White hedge' en *Houttuynia cordata* beide soorten hebben ondiepe wortels.

⁴ <https://www.ebben.nl/nl/treeebb/acfablaz-acer-x-freemanii-autumn-blaze/>

⁵ <https://bomenwijzer.be/boom/50>



Figuur 3: Projectgebied op orthofotot met weergave van de verschillende zones

1.1.5 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Werkwijze en strategie

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

1.2.1 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- 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?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de bewaringstoestand van deze waarden?
- Betreft het behoudenswaardige archeologische waarden?
- Wat is de relatie tussen deze waarden en het landschap?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

1.2.2 Heuristiek

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

De geomorfologische kaart werd geconsulteerd en besproken binnen deze studie maar wegens eigendomsrechten niet weergegeven.⁶

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals

⁶ (DE MOOR & MOSTAERT 1993)

stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.⁷

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Vandermaelenkaart

De CAI-kaart wordt weergegeven met het grootschalig referentiebestand als onderkaart. De onmiddellijke omgeving rondom wordt op de Ferraris-, Atlas der Buurtwegen, Popp- en Vandermaelenkaart besproken. De beschrijving gebeurde onder meer op basis van de legende uit *België in kaart*.⁸ Indien er een bijzondere locatie op te merken is, wordt deze, indien mogelijk, vernoemd bij naam en uitgebreider beschreven. De historische en archeologische kaarten worden gebruikt om een historisch-archeologische interpretatie van de locatie te bekomen.

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

1.3 Assessmentrapport

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

1.3.1 Landschappelijk kader

Hieronder volgt een overzicht van het grondgebruik en de aardkundige, hydrografische en fysisch-geografische gegevens van het plangebied.

Topografische situering

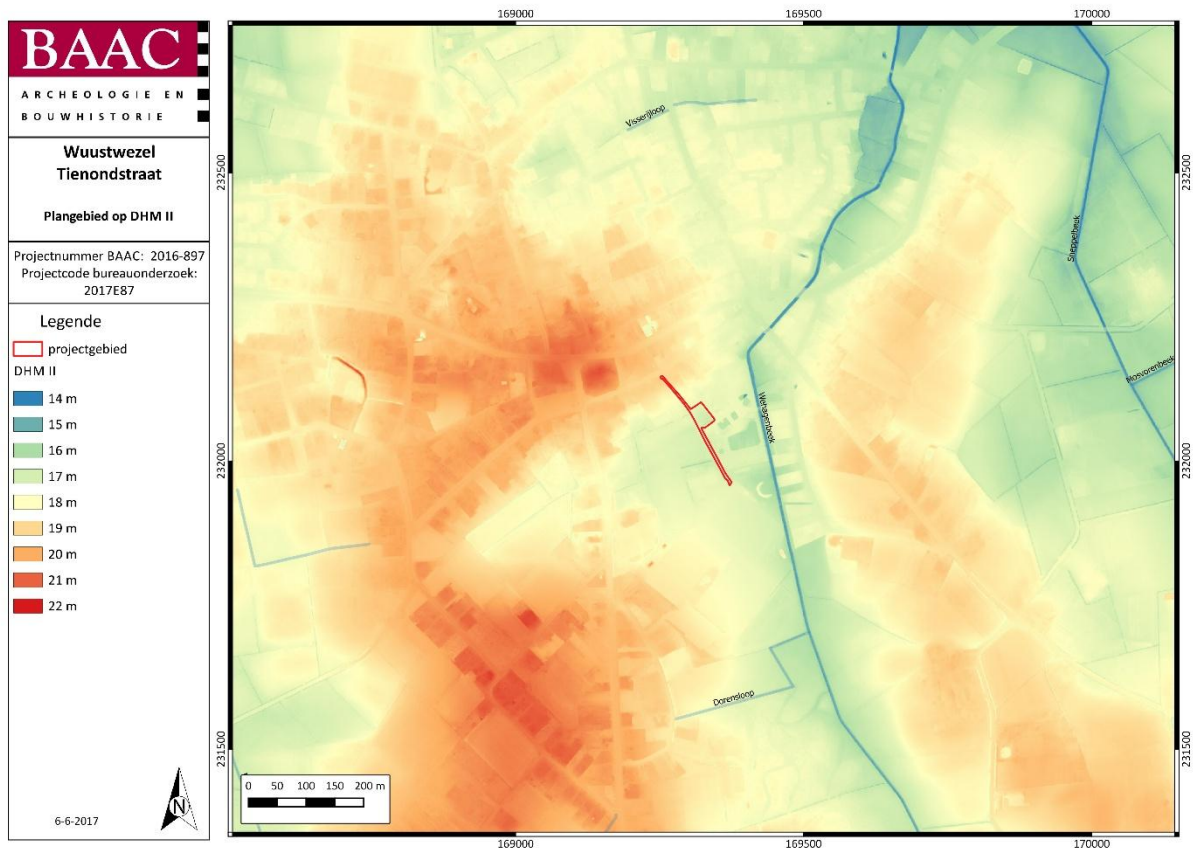
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1. Het plangebied Wuustwezel Tienpondstraat is gelegen in het verlengde en de directe nabijheid van de Vonderweg. De volledige westelijke zone wordt ingenomen door verhardingen van de huidige vonderweg. De oostelijke zone, waar de parking wordt aangelegd, is in gebruik als weiland en omvat een klein, stenen schuurtje. De noordelijke, oostelijke en westelijke omgeving rondom het projectgebied zijn in gebruik als woonzone behorende tot de dorpskern van Loenhout. De zuidelijke zone van het projectgebied heeft een landelijker karakter met weiden en velden, ook de gemeentelijke sporthal is op deze locatie terug te vinden.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 16 en 22 m + TAW. Het projectgebied zelf heeft in de noordelijke zone een hoogte van

⁷ (CARTESIUS 2016)

⁸ (BEYAERT e.a. 2006)

18.9 m + TAW en in de zuidelijke zone een hoogte van 17.1 m + TAW. Hierdoor is er een lichte noord-zuid helling aanwezig binnen het projectgebied. Deze helling is voornamelijk georiënteerd van de dekzandrug die zich ten noorden en westen van het projectgebied bevindt, richting de beekvallei van de Wehagenbeek in het oosten.



Figuur 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁹

Landschappelijke en hydrografische situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het cuesta van de kleien van de Kempen.¹⁰ Deze kleien bevinden zich grotendeels op geringe diepte onder het maaiveld en bestaan uit verschillende lagen die elkaar opvolgen of die onderbroken zijn door zandafzettingen al dan niet doorspekt met klei-intercalaties. In het noordelijk gedeelte van het karteringsgebied evenals in Nederland worden deze afzettingen gedomineerd door zandige afzettingen.

De afwatering van het projectgebied gebeurt via de Wehagenbeek.

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

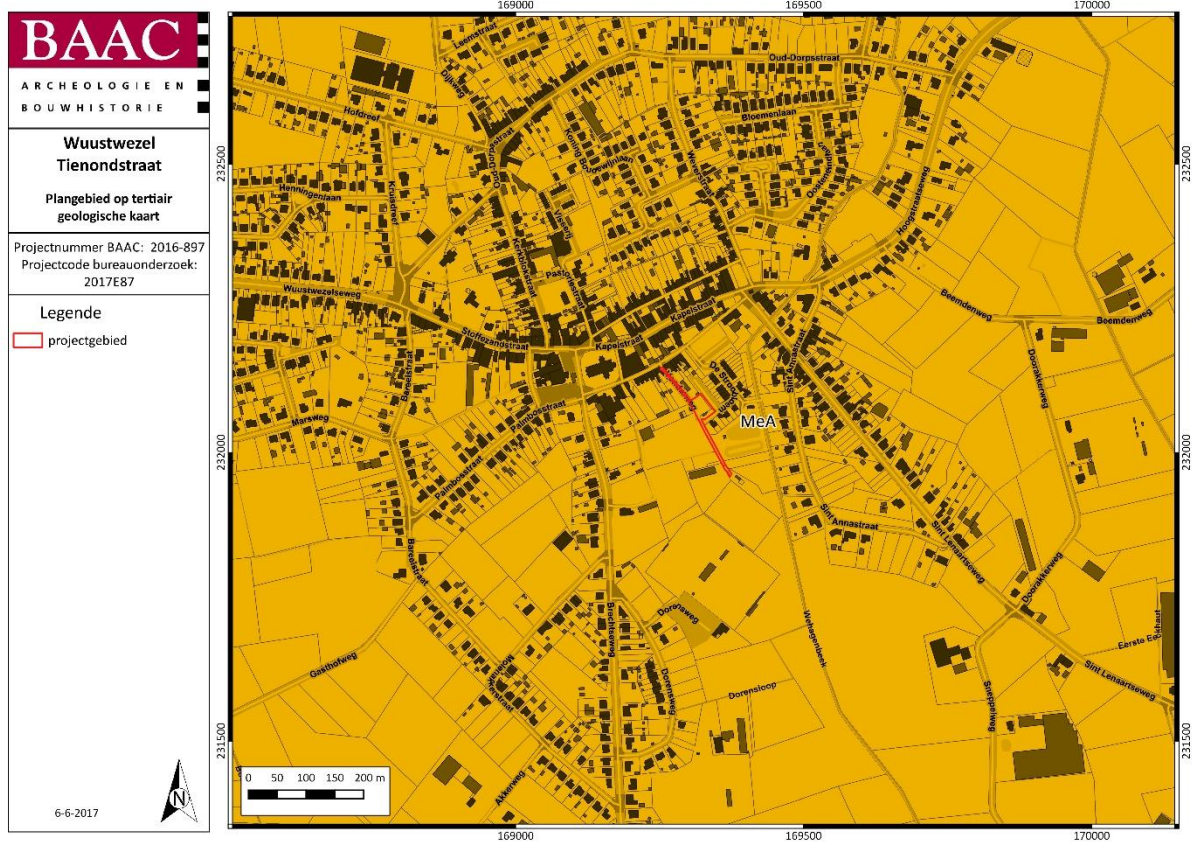
Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen¹¹ wordt binnen het plangebied het tertiair substraat gevormd door de Formatie van Merksplas A, Lid A (MeA). Het bestaat uit grijs half grof tot grof zand,

⁹ (AGIV 2016d)

¹⁰ (DE MOOR & MOSTAERT 1993)

¹¹ DOV Vlaanderen, 2016a.

is kwartsrijk, met regelmatig dunne klei-intercalaties. Het is glimmerhoudend, met schelpfragmenten, gerold hout, veen en (sideriet)keitjes (Figuur 5).¹²



Figuur 5: Plangebied op de tertiairgeologische kaart¹³

Quartair

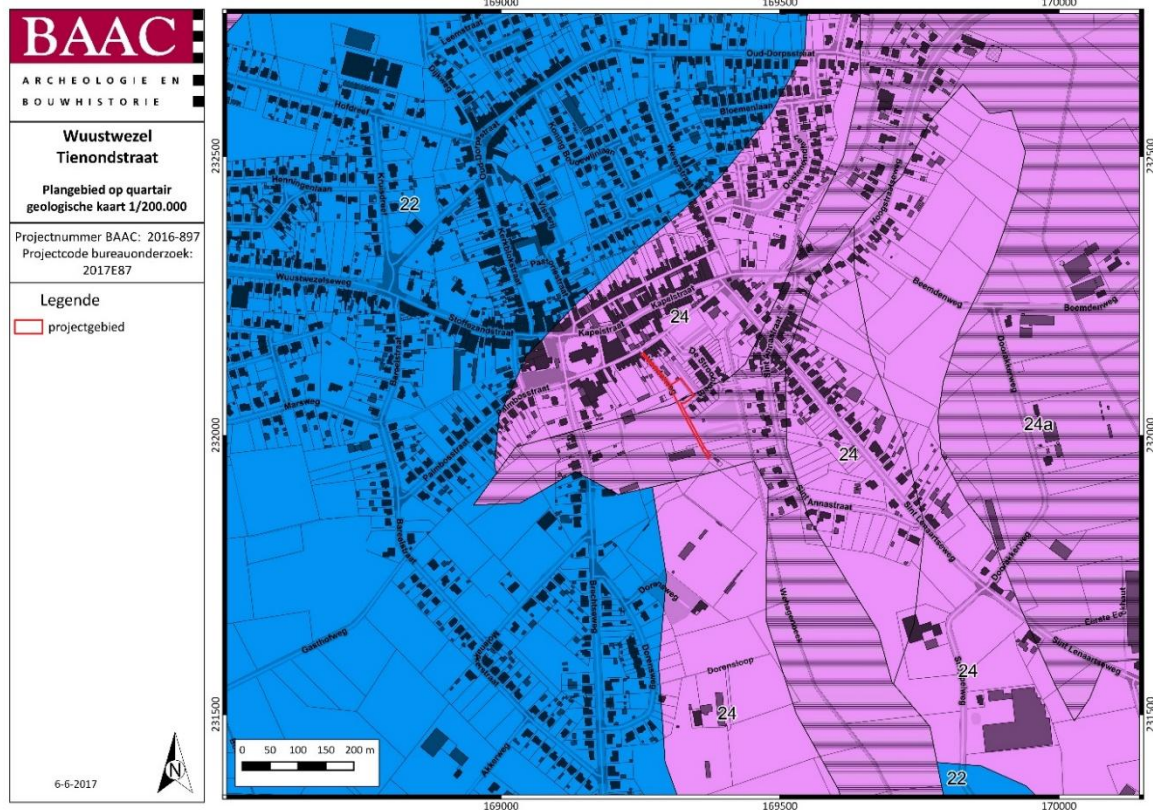
Volgens de quartairgeologische kaart (1:200.000) zijn er voor de noordelijke zone van het plangebied geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie aanwezig (type 24). Op de kaart is te zien dat er eolische afzettingen (ELPw) en/of hellingsafzettingen van het Quartair (HQ) voorkomen en fluviatiele afzettingen (FLP-MPs). Daaronder bevinden er zich getijdenafzettingen (G(f,e)Vpt-Te en G(f)Vpt,p-Te).¹⁴ In de zuidelijke zone van het projectgebied zijn er wel Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie aanwezig (type 24 a). Op de kaart is te zien dat er fluviatiele afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal aanwezig zijn (FH). Hieronder komen eolische afzettingen van het Weichseliaan, mogelijk vroeg-Holoceen voor (ELPw) en/of hellingsafzettingen van het Quartair (HQ). Daaronder bevinden er zich fluviatiele afzettingen (FLP-MPs). Vervolgens kunnen er getijdenafzettingen (G(f,e)Vpt-Te en G(f)Vpt,p-Te) worden terug gevonden.¹⁵

¹² DOV Vlaanderen, 2016a.

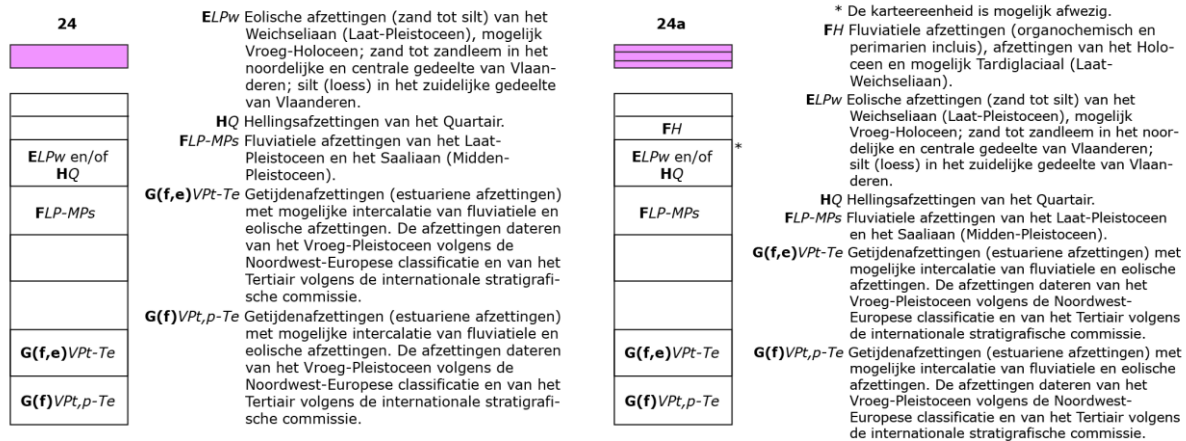
¹³ (DOV VLAANDEREN 2016b)

¹⁴ DOV Vlaanderen, 2016a.

¹⁵ DOV Vlaanderen, 2016a.



Figuur 6: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁶

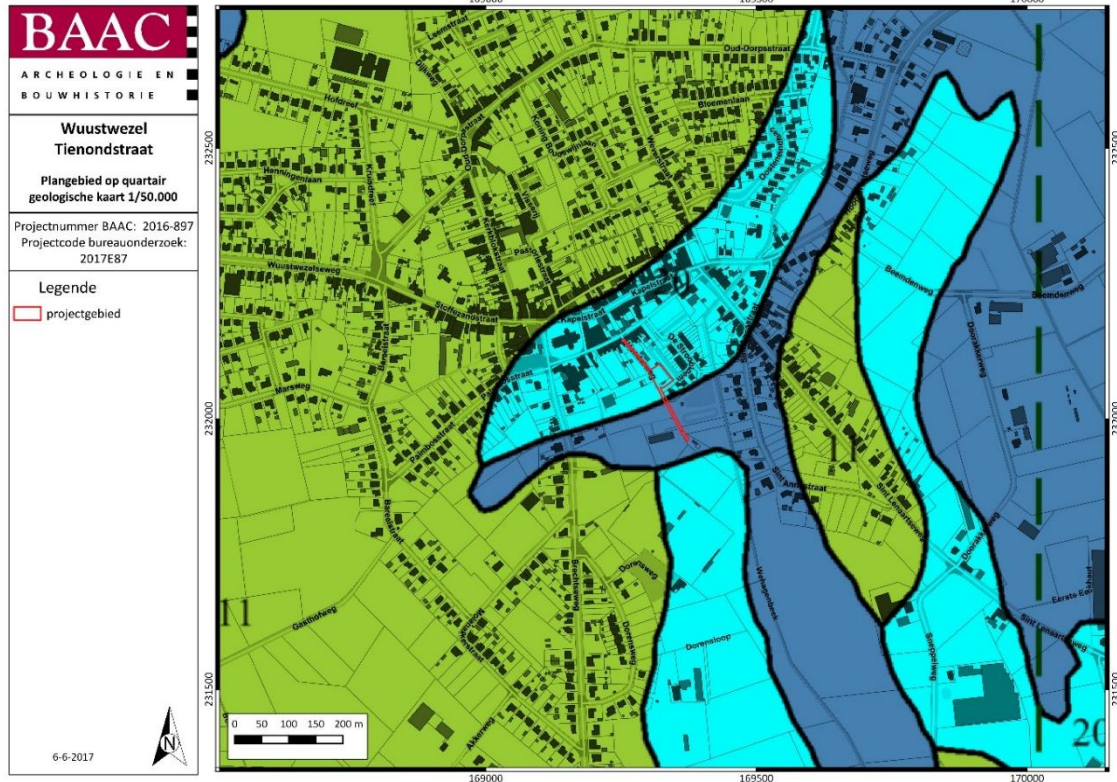


Figuur 7: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁷

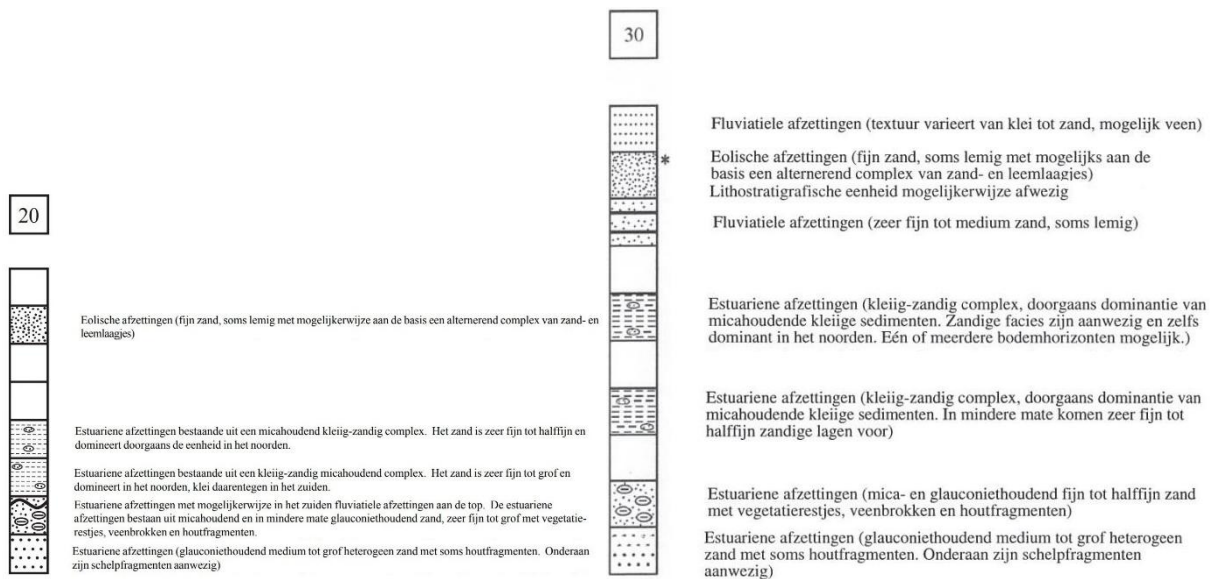
Volgens de Quartairgeologische kaart (1:50.000) zijn er binnen het projectgebied twee afzettingssuccessies aanwezig, namelijk type 20 en type 30. Beide types omvatten bovenaan eolische afzettingen, gevolgd door fluviale en/of estuariene afzettingen. Een gedetailleerde beschrijving is terug te vinden in Figuur 9.

¹⁶ (DOV VLAANDEREN 2016c)

¹⁷ (DOV VLAANDEREN 2016c)



Figuur 8: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁸



Figuur 9: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁹

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in de noordelijke zone van het plangebied gekarteerd als bebouwde zone (bodemserie OB). De zuidelijke zone is gekarteerd als natte, lemige zandbodem zonder profiel ontwikkeling, de sedimenten worden lichter of grover in de diepte (bodemserie Sepz). Deze natte grondwatergronden met reductiehorizont hebben alle gemeenschappelijke

¹⁸ (DOV VLAANDEREN 2016c)

¹⁹ (DOV VLAANDEREN 2016c)

draineringskenmerken met roestverschijnselen welke zich aftekenen in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijs reductie horizont welke begint tussen 100 en 120 cm diepte. Het zijn derhalve permanent natte bodems met winterwaterstand nabij het maaiveld (20-30 cm) en zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. Soms zijn ze enkele weken overstroomd in de winter.

Volgende bodems komen in de directe omgeving van het plangebied voor:

- Zeer natte lemig zandbodems zonder profiel (bodemserie vSfp)
- Natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (bodemserie I-Zeg)
- Natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (bodemserie Segz)
- Matig natte zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (bodemserie Zdm)
- Matig natte zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (bodemserie Zcg)
- Matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (bodemserie Zcm)

Op basis van de gegevens van de bodemkaart kan geconcludeerd worden dat het projectgebied een overwegend nat karakter heeft. De omgeving rondom het projectgebied vertoont kenmerken van iets drogere en beter ontwikkelde bodemprofielen, terwijl het projectgebied zelf gekenmerkt wordt door een natte bodem zonder profielontwikkeling.



Figuur 10: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²⁰

²⁰ (DOV VLAANDEREN 2016a)

1.3.2 Historisch kader

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Wuustwezel, deelgemeente Loenhout.

Het is onduidelijk wanneer Loenhout voor het eerst vermeld wordt. Het is in ieder geval zeker dat reeds in de 13^{de} eeuw de parochie bestond. De parochie is vermoedelijk gesticht door de heren van Breda, in 1277 werd het patronaatsrecht aan de Sint-Bernardsabdij van Hemiksem geschonken. Loenhout was leenroerig onder de heer van Hoogstraten. De ontginning van het grondgebied Loenhout werd pas ingezet in de 18^{de} eeuw onder Maria-Theresia. Loenhout was van oudsher een landbouwdorp en is dit tot vandaag gebleven. In de Tienpondstraat bevindt zich de zuivelfabriek, zogenaamd De Stroobloem, opgericht in 1896. De oudste bebouwing treft men aan rond de Oude Dorpsstraat (17^{de} en 18^{de} eeuw) en de oude verbindingsweg Wuustwezel-Hoogstraten (parochiekerk, Sint-Quirinuskapel, pastorie, tiendenschuur).

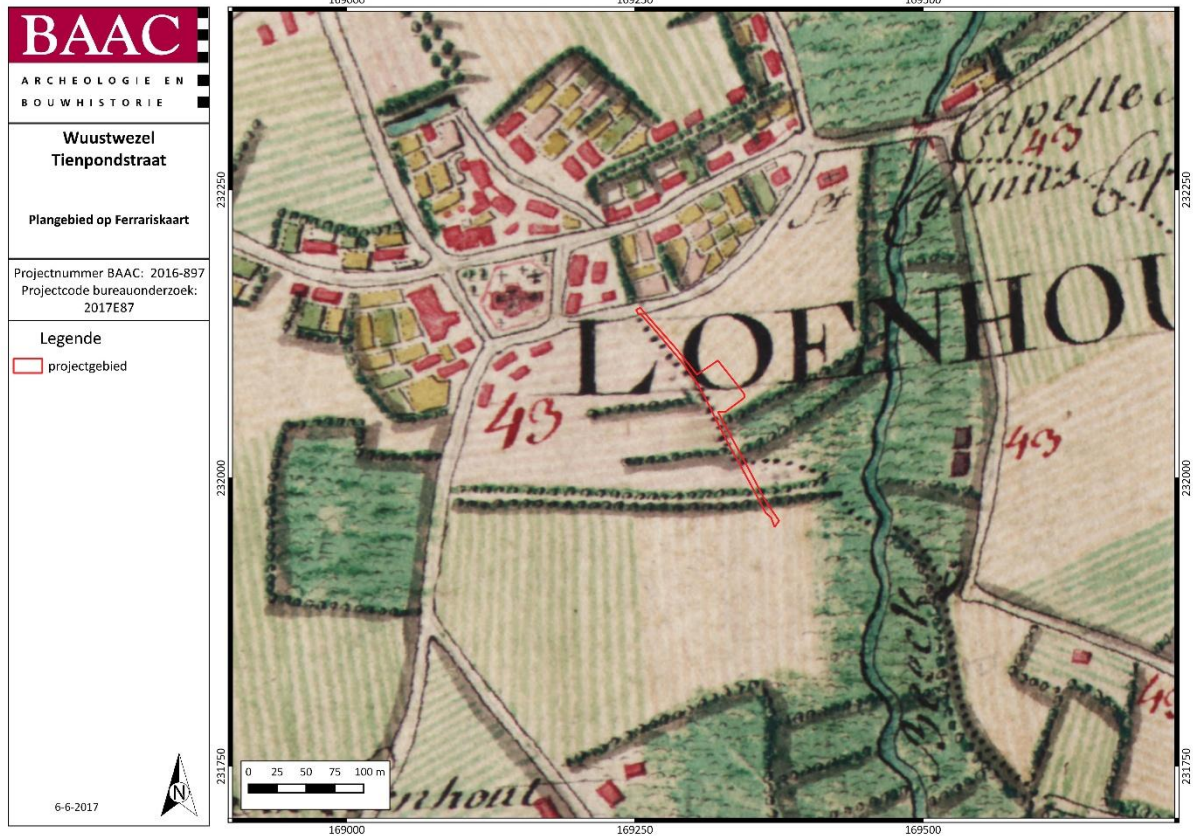
De oudste bruikbare cartografische bron voor het plangebied is de Ferrariskaart.

Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.²¹

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied aan de noordelijke zijde grenst aan de Tienpondstraat. Deze straat kent nagenoeg hetzelfde verloop als de huidige straat. Ten noorden van de Tienpondstraat is de historische dorpskern van Loenhout zichtbaar. Het projectgebied zelf strekt zich in zuidelijke richting uit door verschillende akkers. Net ten oosten van het projectgebied zijn weilanden aanwezig die in de nattere beekvallei gelegen zijn. Aan het zuidelijke uiteinde van het projectgebied staan twee opvallende oost-west georiënteerde bomenrijen. Deze bomenrijen hebben vermoedelijk een (oude) weg begrensd.

²¹ (KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2016)



Figuur 11: Plangebied op de Ferrariskaart²²

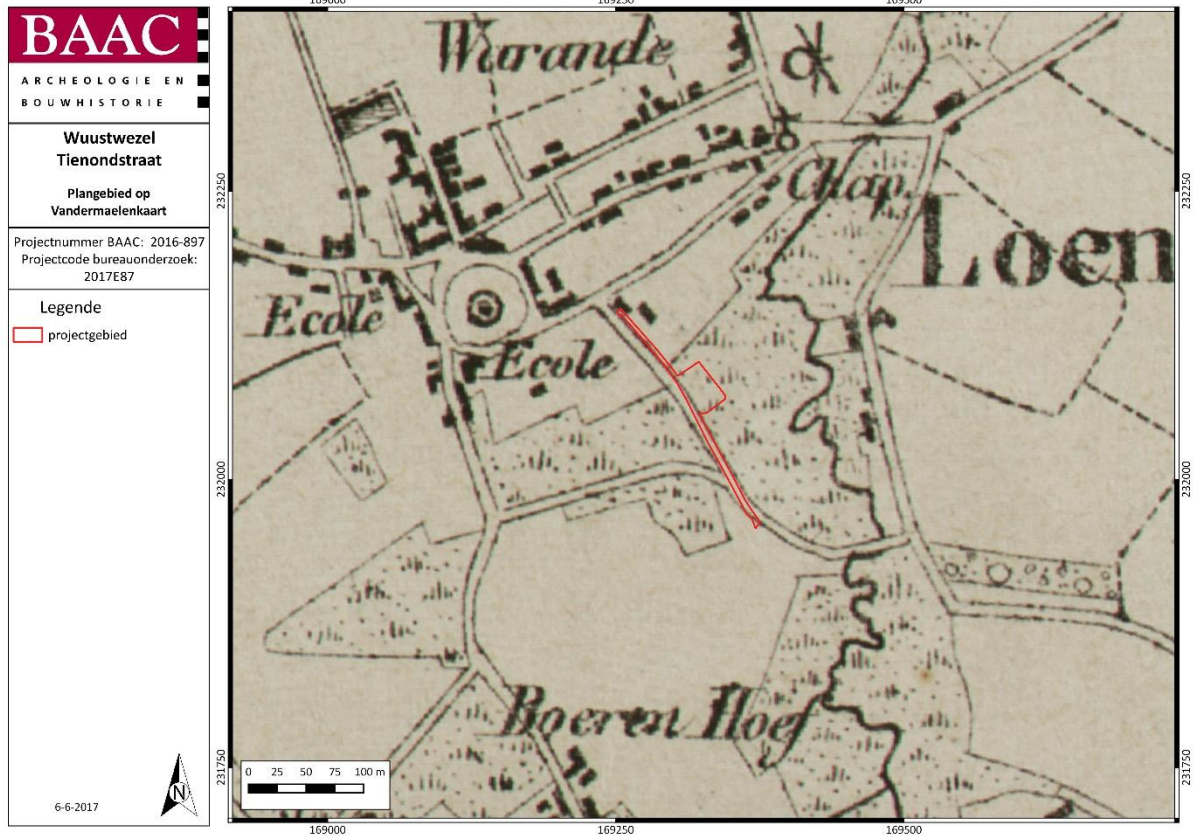
Vandermaelen (1846-1854)

Een volgende bron zijn de Vandermaelenkaarten, die gemaakt zijn door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) *Carte topographique de la Belgique* is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.²³

Er zijn nagenoeg geen wijzigingen in de inrichting en het gebruik van het landschap zichtbaar. Enkel langsheen de zuidkant van de Tienpondstraat werden in tussentijd enkele gebouwen opgericht. De locatie van de huidige Vonderweg is reeds in gebruik genomen als weg. De eerder besproken bomenrij aan de zuidelijke kant van het projectgebied is op dit moment vervangen door een nieuwe weg.

²² (GEOPUNT 2016b)

²³ (GEOPUNT 2016f)



Figuur 12: Plangebied op de Vandermaelenkaart²⁴

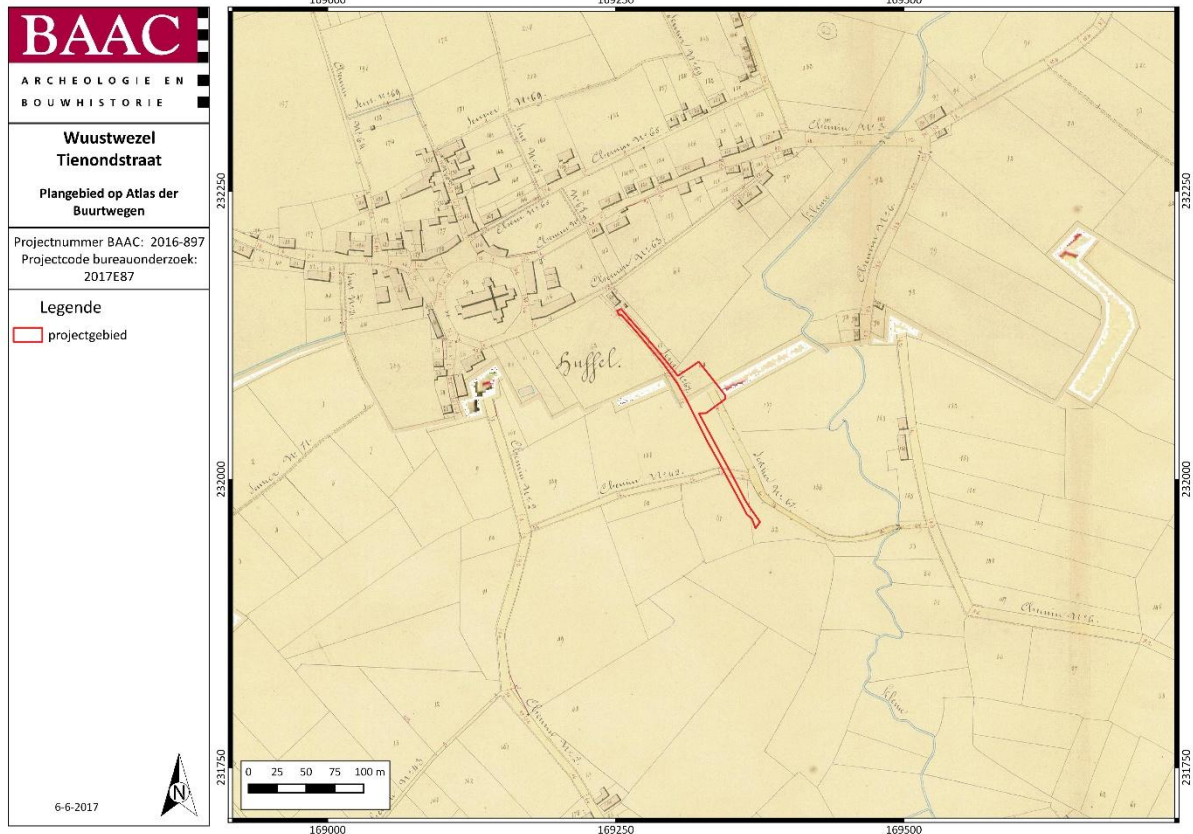
Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Een andere 19de-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen. Deze atlas werd opgemaakt in opdracht van de wetgever en had als doel om ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.²⁵

De atlas der buurtwegen toont een gelijkaardig beeld als de Vandermaelenkaart.

²⁴ (GEOPUNT 2016c)

²⁵ (GEOPUNT 2016e)



Figuur 13: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²⁶

1.3.3 Archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt ons om een inschatting te maken over het archeologisch potentieel van het plangebied.

Voor het plangebied zelf aan de Tienpondstraat zijn er geen archeologische waarden gekend (Figuur 14).²⁷ Rondom het projectgebied werd een aantal meldingen teruggevonden (Tabel 1).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.²⁸

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
103268	HOEVE 17 ^{DE} EEUW
112038	SITE MET WALGRACHT
112037	KAPEL 17 ^{DE} EEUW

²⁶ (GEOPUNT 2016a)

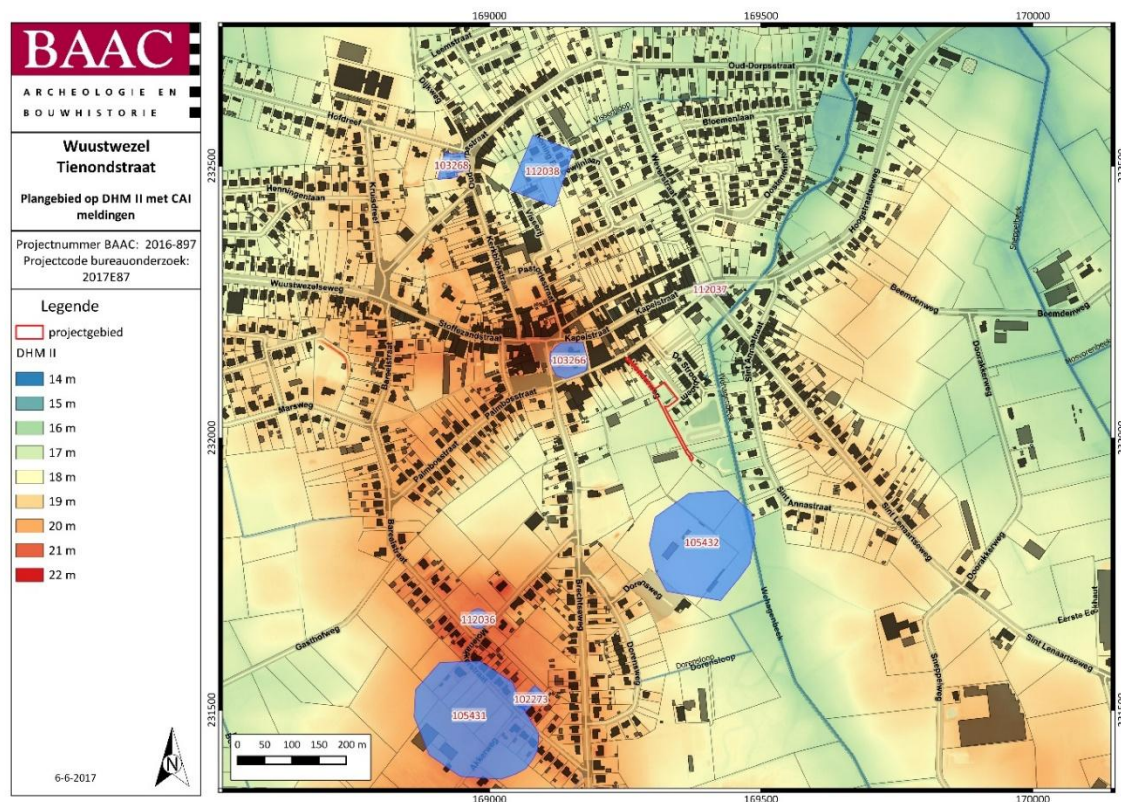
²⁷ (CAI 2016)

²⁸ (CAI 2016)

103266	KERK
105432	URN?
112036	MOLEN
102273	SPOREN EN AARDEWERK UIT IJZERTIJD
105431	PREHISTORISCHE BEGRAVING?

In de directe omgeving van het projectgebied komen vijf CAI-meldingen voor die alle betrekking hebben op historische gebouwen uit de 17^{de} of 18^{de} eeuw. Het betreft een hoeve (CAI 103268), site met walgracht (CAI 112038), kapel (CAI 112037), kerk (CAI 103266) en molen (CAI 112036). Vermoedelijk hebben enkele van deze gebouwen een oudere kern.

Drie CAI-indicatoren hebben betrekking op archeologische vondstmeldingen. CAI 105432 is ca. 100 m meter ten zuiden van het projectgebied te situeren. Hier werd een scherf uit de metaaltijden teruggevonden. Deze scherf is gedetermineerd als de bodem van een urn. De informatie omtrent de vondstlocatie is echter niet voldoende om te spreken over een begraving. CAI 105431 is op ca. 600 m ten zuidwesten van het projectgebied gelegen. Deze CAI-melding heeft betrekking op prehistorische begraving waarvan de bewaringstoestand onbekend is. Grenzend aan deze CAI-melding is melding CAI 102273 gedaan. Op deze locatie werd aardewerk uit de metaaltijden aangetroffen. Het is echter onduidelijk of er ook sporen aanwezig zijn, doordat het aardewerk zich in de teelaarde bevond.



Figuur 14: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²⁹

²⁹ (CAI 2016)

1.3.4 Archeologisch onderzoek op de microcuesta van de Noorderkempen

Steentijden

De oudste betrouwbare sporen van menselijke aanwezigheid op de microcuesta dateren uit het finaal-paleolithicum. Op de oostelijke flank van de cuesta, naast de Lieremandepressie in Oud-Turnhout, werd tijdens een grootschalig boor- en proefputtenonderzoek een Usselobodem aangesneden. Tijdens dit onderzoek werden in deze paleobodem verschillende werktuigen van de Federmessercultuur aangetroffen. Deze werktuigen zijn tussen 14.000 en 12.500 jaar oud.³⁰

De klimaatsverbetering aan het begin van het mesolithicum betekende een grote toename van de bewoning in de Noorderkempen. Deze situeerde zich vooral ter hoogte van de heide- en bosgebieden op de hoger gelegen uitlopers van het Kempisch plateau, rond Ravels, Arendonk (Reënenheide en Korhaan) en rond de heiden van Wuustwezel, Het Moerken en de Meirberg in Meer.³¹ Ook op de cuesta werden bewoningssporen gevonden uit het mesolithicum, zoals in Turnhout-Vennengebied, Beerse-Epelaar en Brecht-Overbroek en Moordenaarsven.³²

De bewoning tijdens het neolithicum – de Bandkeramische Cultuur – sterkte zich in eerste instantie enkel uit over de lössgronden van Limburg, Vlaams-Brabant en Henegouwen. De oudste attestaties van deze cultuur in de Noorderkempen zijn deze op de mesolithische sites van Ravels Voorheide en Weelde Paardsdrank.³³ Tussen 4.200 en 3.500 v.Chr. – het midden-neolithicum – voltrekt zich in de Kempen de overgang van nomadische naar sedentaire bewoningsspatronen. Het valt echter wel op dat concrete nederzettingssporen in de regio van de microcuesta ontbreken. Een van de enige gekende voorbeelden van bewoningssporen is een waterkuil op de site van Vosselaar Hofeinde.³⁴ Mogelijk zijn veel van dergelijke sporen uitgevaagd door bodemprocessen in de zure zandbodems. Over heel de Noorderkempen werden echter wel een groot aantal gepolijste bijlen aangetroffen. Een belangrijke vondst uit het neolithicum betreft de crematiekuil uit de Michelsbergperiode op de site van Oud-Turnhout-Bentel.³⁵ Andere neolithische graven werden ook aangetroffen op de sites van Turnhout-Hoeve Akkers en Beerse-Krommenhof.³⁶ Vaak zijn deze grafmonumenten de voorlopers van de latere grafcirkels uit de Bronstijd.³⁷

Metaaltijden

De menselijke aanwezigheid in de regio tijdens de bronstijd werd in de eerste plaats onderzocht aan de hand van de vele grafheuvels – waarvan de meeste uit de vroege- en midden-bronstijd dateren. Gekende voorbeelden zijn deze van Turnhout-Tarstraat en het grafveld van Beerse-Krommenhof.³⁸ Vele van deze structuren in de regio zijn echter enkel gekend van de analyse van luchtfoto's. Het is opvallend dat nederzettingen uit de vroege- en midden-bronstijd veel zeldzamer zijn. In deze kan men voor de ruime regio enkel verwijzen naar de sites van Emblem-Oostmalsesteenweg en Weelde-Melkerijstraat.³⁹

Vanaf de late bronstijd, ca. 1100 v.Chr., verdwijnt het gebruik van de monumentale grafcirkels. Tijdens deze periode bestaan de necropolen immers in regel uit uitgestrekte begraafplaatsen met individuele crematiegraven – soms aangelegd in de zogenaamde langebedden.⁴⁰ De grafvelden in Rijkevorsel

³⁰ Van Gils & De Bie, 2009.

³¹ Van Gils & De Bie, 2009.

³² Vermeersch ea. 1992, 3-77; Verbeek 1999.

³³ Huyghe & Vermeersch 1982, 116-207; Verbeek & Vermeersch 1995, 61-72.

³⁴ Delaruelle ea. 2009, 105-109.

³⁵ Scheltjens ea. 2012, 227-232.

³⁶ Delaruelle ea. 2012, 35-39.

³⁷ Delaruelle ea. 2013, 58-62.

³⁸ De Smaele ea. 2011, 9-15.

³⁹ Dalle, Baeyens ea. 2013, 61-63; Annaert 2006, 49-80.

⁴⁰ Delaruelle ea. 2013, 92.

behoren tot deze traditie. Een opvallende uitzondering op deze algemene tendens is het ovale graf op de site van Beerse-Mezenstraat.⁴¹ Ook tijdens de late bronstijd zijn bewoningssporen echter zeldzaam. Men kan enkel verwijzen naar de nederzetting op de site van Ekeren-Schriek en Beerse-Busselen. Op deze laatste site werd echter enkel een acht-postig bijgebouw aangetroffen. Voor het overige komen over heel de regio verspreid verschillende geïsoleerde sporen van bewoning uit de late bronstijd voor, zoals op de sites van Geel-Sint-Dimphnaziekenhuis en Oud-Turnhout-Bentel.⁴²

De overgang tussen de late bronstijd en de vroege ijzertijd (800 – 500 v.Chr.) wordt op het eerste zicht gekenmerkt door een grote continuïteit in het archeologisch bestand. Zo waren grafvelden vaak gedurende beide perioden in gebruik. Het grafritueel zelf onderging wel een transformatie: de bijzetting in langebedden werd verlaten en vervangen door een bijzetting van de urn in relatief kleine grafheuvels. Deze grafheuvels waren vaak omgeven door een circulaire greppel met een kleine onderbreking. Dergelijke grafstructuren worden in het uiterste zuiden en noorden van de Noorderkempen aangetroffen, zoals op de sites van Zoersel-Oostmallebaan, Edegem-Buizegem, Kontich-Duffelsesteenweg en Ravels-Heike.⁴³ Uit deze periode zijn ook vele rurale nederzettingen gekend. Deze bestaan vaak uit geïsoleerd gelegen woonerven, met vaak slechts één hoofdgebouw. Typisch voor deze periode is het fenomeen van de *zwervende erven*, waarbij nederzettingen over verschillende generaties heen in gebruik bleven, maar het hoofdgebouw steeds opnieuw opgericht werd in de nabijheid van de oude hoofdgebouwen. Ook op de microcuesta komen dergelijke nederzettingen veelvuldig voor. Gekende voorbeelden zijn de nederzettingen op de sites van Brecht-Ringweg, Oud-Turnhout-Bentel en Beerse-Beerakkers.⁴⁴

Dergelijke nederzettingen bepaalden ook het nederzettingsspatroon in de regio van de microcuesta tijdens de midden-ijzertijd (500 – 250 v.Chr.). De constructie van de hoofdgebouwen kende echter wel een evolutie: waar tijdens de vroege ijzertijd de gebouwen in regel een vierbeukige plattegrond kennen, hebben ze vanaf de midden-ijzertijd steeds vaker een tweebeukige plattegrond (het zogenaamde type *Haps*). Dergelijke nederzettingssvormen zijn onder andere gekend uit onderzoek op de sites van Brecht-Zoegweg, Vosselaar-Lindhove en Beerse-Busselen.⁴⁵ De nederzettingen vestigen zich tijdens deze periode duidelijk op de hoger gelegen delen van de microcuesta, in de buurt van open water en heidegronden.⁴⁶ Doorheen de midden-ijzertijd ondergaat het grafritueel een verdere, gelijkmatige evolutie: de urnenvelden blijven tot de 4^e eeuw v.Chr. in gebruik, maar vanaf dan worden de gemeenschappelijke grafvelden steeds vaker verlaten. Begravingen gebeuren vanaf dan steeds vaker dicht bij de nederzetting en worden steeds vaker gemarkeerd door een grafheuvel. Het grafveld van Rijkevorsel-Helhoekeinde (CAI 100595) is een mooi voorbeeld van een urnengrafveld uit de vroege ijzertijd dat tot in de midden-ijzertijd (ca. 475 – 375 v.Chr.) in gebruik bleef.⁴⁷

De late ijzertijd (250 – 50 v.Chr.) wordt gekenmerkt door een transformatie van het nederzettingsspatroon. Nederzettingen werden tijdens deze periode niet langer geïsoleerd in het landschap ingeplant, maar kwamen steeds vaker gegroepeerd voor. Ook de gebruikelijke gebouwplattegrond evolueerde naar een gebouw met tegenoverliggende palenkoppels aan de ingangspartijen en een slanke rij middenstaander (zogenaamde type *Oss-Ussen*). In het Antwerpse deel van de Noorderkempen bleef het Haps-gebouw tijdens de late ijzertijd het vaakst voorkomen. Het is pas in de Romeinse periode dat het Oss-Ussen-gebouwtype vaker opduikt in het archeologisch bestand.⁴⁸ Het grafgebruik evolueerde tijdens deze periode naar cultusplaatsen omheind door een

⁴¹ Delaruelle ea. 2008, 31-38.

⁴² Ooms ea. 2007; Hertoghs ea. 2013, 14.

⁴³ Vandeveld 2007, 18-23; Delaruelle ea. 2013, 99.

⁴⁴ Delaruelle ea. 2013, 104.

⁴⁵ Delaruelle ea. 2013, 115-118.

⁴⁶ Delaruelle ea. 2013, 127.

⁴⁷ Delaruelle ea. 2013, 130-133; Meex 1976, 18-19.

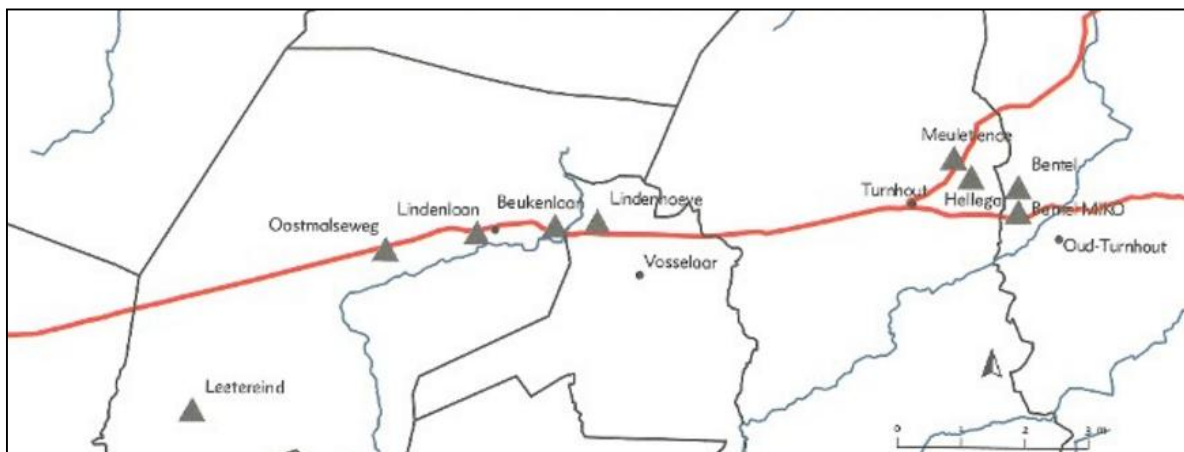
⁴⁸ Delaruelle ea. 2013, 137.

vierkante greppel. Deze bevonden zich vaak in de nabije omgeving van de nederzettingen, zoals waargenomen op de site van Rijkevorsel Wilgenlaan.⁴⁹

Romeinse periode

Wanneer men de gekende Romeinse vindplaatsen op de microcuesta op een kaart weergeeft, valt op dat deze zich alle op een oost-westelijk georiënteerde lijn aan de zuidelijke zijde van het cuestafront bevinden. Deze lijn komt daarenboven overeen met de ligging van een laatmiddeleeuwse handelsweg tussen Brugge – Antwerpen – Keulen. Concreet zijn onder andere de sites van Brecht-Zoegweg, Beerse-Oostmalseweg, Beerse-Lindenlaan, Vosselaar-Lindenhoeve, Turnhout-Hellegat, Turnhout-Tijl en Nelestraat, Oud-Turnhout-Bentel en Oud-Turnhout-Bentel MIKO langs dit vermoedelijke wegtracé gelegen. Deze vindplaatsen omvatten alle rurale nederzettingen.⁵⁰

Het valt op dat in overige delen van de regio sporen van bewoning tijdens de Romeinse periode veel zeldzamer zijn.⁵¹ Lange tijd werd zelfs gedacht dat de hele Noorderkempen geen bewoning kende tijdens de Romeinse periode. De traditionele literatuur verklaarde deze afwezigheid van bewoning door het ontoegankelijke karakter van het landschap.⁵² De verwachting voor dergelijke sporen ter hoogte van het onderzoeksterrein – dat minder dan 1 kilometer ten zuiden van de heirbaan gelegen is, op het zuidelijk cuestafront – is dan ook eerder hoog.



Figuur 15: weergave van de ligging van de vermoedelijke Romeinse heirbaan en de gekende Romeinse sites in de omgeving van de microcuesta.⁵³

Middeleeuwen

Tijdens de vroege middeleeuwen behoorden de Kempen (toen de *Pagus Texandria* genoemd) tot Austrasië, een onderdeel van het Merovingische rijk. Dit was een periode van relatieve politieke en socio-economische stabiliteit, hetgeen voor een gestage bevolkingsgroei leidde in de regio. De Noorderkempen worden zo vanaf de 5^e eeuw geleidelijk bevolkt, vaak vanuit de Maaskant. Nederzettingen worden in deze periode vaak ingeplant op strategisch gelegen, hogere plekken in het landschap – zoals de fronten en de top van de microcuesta. Bekende voorbeelden zijn deze van Oud-Turnhout-Bentel, Brecht-Zoegweg, Beerse-Krommenhof en Beerse-Mezenstraat. Het valt op dat deze nederzettingen een sterke continuïteit kennen tussen de bewoning tijdens de Merovingische en Karolingische periode. Bij het grafritueel wordt vaak teruggегреpen naar grafcircels uit de bronstijd,

⁴⁹ Van Liefferinge ea. 2013.

⁵⁰ Delaruelle ea. 2013, 160-161.

⁵¹ Delaruelle ea. 2013, 161.

⁵² Delaruelle ea. 2013, 161.

⁵³ Delaruelle ea. 2013, 161, sn.

die herbruikt worden voor nieuwe inhumaties en bijzettingen, zoals op het grafveld van Beerse-Krommenhof.⁵⁴

Na het uiteenvallen van het Karolingische rijk na de 10^e eeuw, kent de bewoning in de Kempen een opvallende terugval. Vaak wordt een verklaring gezocht bij de invallen van de Vikingen. Pas tijdens de 12^e eeuw kent de bewoning in de regio een heropleving. Vaak wordt gesteld dat nederzettingen vanaf dan vaak in nattere laagtes en beekvalleien worden ingeplant. Hoger gelegen, droge en vruchtbare delen van het landschap werden vaak gebruikt voor de aanleg van akker. Het is in deze periode dat ook de plaggendecken grootschalig worden aangelegd. De rurale nederzettingen zelf bestaan in de Noorderkempen vaak uit geïsoleerde erven, de zogenaamde *Einzelhöfe*. Dergelijke nederzettingen werden reeds aangetroffen op de sites van Beerse-Beukenlaan, Beerse-Krommenhof, Oud-Turnhout-Bentel en Oud-Turnhout-Blokken.

1.3.1 Visuele terreininspectie en controleboringen

Op vrijdag 4 augustus 2017 werden binnen het plangebied een visuele terreininspectie en controleboringen uitgevoerd. Deze terreininspectie en controleboringen hebben als doel de diepte en bewaringstoestand van een eventueel archeologisch niveau te achterhalen, om zo een impactanalyse van de toekomstige werkzaamheden te kunnen bepalen.

1.3.1.1 Terreinsituatie

Het terrein was op het moment van het onderzoek deels in gebruik als fietspad, bestaande uit enerzijds klinkers en anderzijds dolomietverharding. Een ander deel van het projectgebied was in gebruik als weide met kleine schuur. De waarneembare geomorfologie was erg homogeen. Het reliëf was vlak en aan het maaiveld waren geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen.



Figuur 16: Terreinsituatie bekeken vanaf de Tienpondstraat

⁵⁴ Delaruelle ea. 2013, 160.



Figuur 17: Terreinsituatie van het fietspad met dolomiet verharding

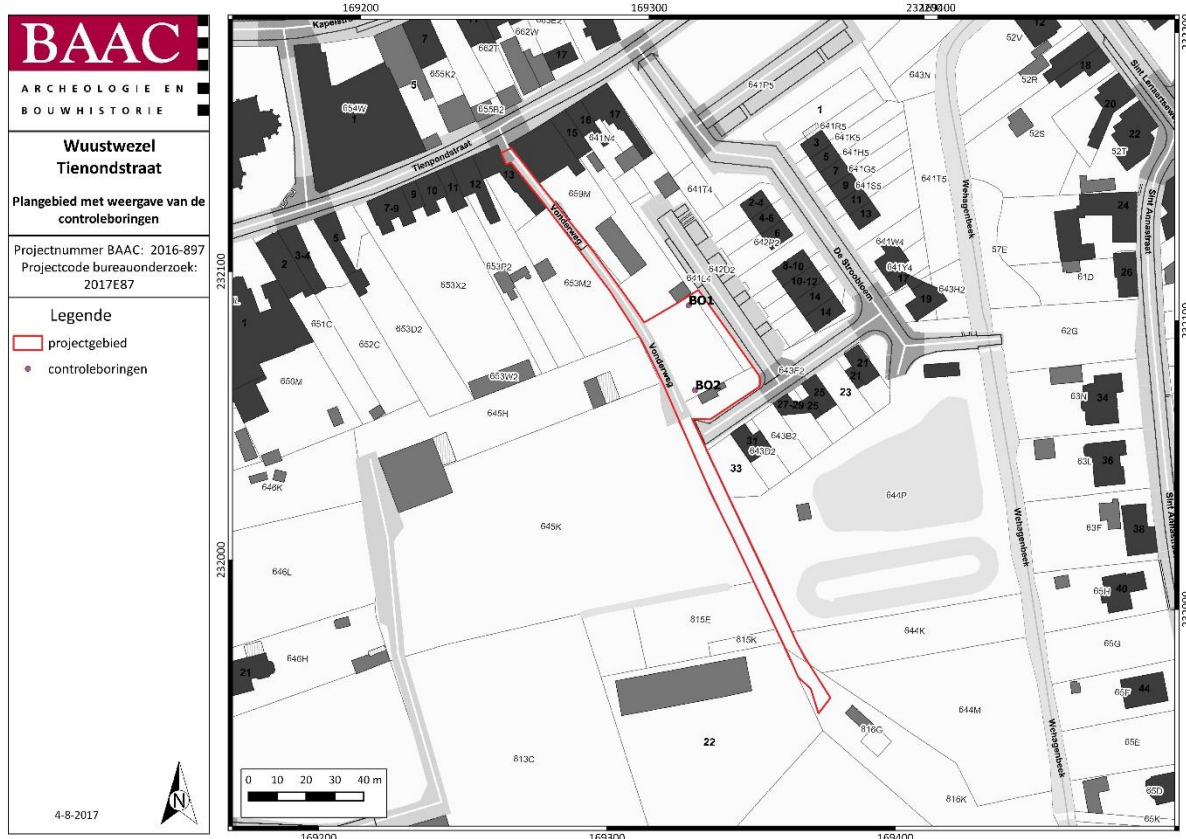


Figuur 18: Terreinsituatie ter hoogte van de toekomstige parking.

1.3.1.2 Controleboringen

Op 4 augustus 2017 werden twee controleboringen uitgevoerd (zie Figuur 19). De boringen werden zo gelijkmatig mogelijk over het terrein verspreid, met de bedoeling om een zo volledig en representatief mogelijk beeld te bekomen van de dikte van de aanwezige bouwvoor, en de diepte van een potentieel archeologisch niveau.

De boringen werden handmatig uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor met een boorkopdiameter van 7 cm. Alle boringen werden doorgezet tot in het onverstoord moedermateriaal. De diepte van alle boringen bedroeg 120 cm beneden maaiveld.



Figuur 19: Plangebied met weergave van de controleboringen

1.3.1.3 Beschrijving van de boringen

Uit de boringen bleek dat de dikte van de homogene humeuze bovengrond in beide boringen rond de 60 cm beneden maaiveld was. In boring 1 (Figuur 20) bestond deze uit een ca. 10 cm dikke Ap1-horizont. Hieronder was een ca. 10 cm dikke, zeer grofzandige, grijze tot licht grijze laag aanwezig. Vermoedelijk kan deze horizont als HTM-horizont geïnterpreteerd worden. Onder deze laag werd een ca. 40 cm dikke Ap2-horizont aangetroffen. Vervolgens werd er een 25 cm dikke, bruinige horizont aangetroffen, de interpretatie van deze horizont is onduidelijk, mogelijk is deze verbruining te wijten aan een hoge grondwaterstand. Op een diepte van ca. 85 cm was een gele tot donkergele C-horizont aanwezig. Boring 2 (Figuur 21) vertoonde een gelijkaardige bodemopbouw. Hierbij was een ca. 60 cm dikke Ap-horizont aanwezig. Hieronder bevond zich een bruin, grijze, beide horizont met een dikte van ca. 10 cm. De interpretatie van deze horizont is onduidelijk, mogelijk is dit te wijten aan een hoge grondwaterstand. Op een diepte van 70 cm bevond een gele tot donkergele C-horizont.

In de boringen werden geen diepe verstoringen aangetroffen. Een eventueel archeologisch relevant vlak is terug te vinden op een diepte variërende tussen 70 en 85 cm diepte.

*Figuur 20: Boring 1**Figuur 21: Boring 2*

1.3.1.4 Conclusie

Uit de boringen bleek dat in het plangebied een humeus dek aanwezig is met een dikte van ca. 60 cm. Er werden nergens duidelijke aanwijzingen aangetroffen voor diepgaande verstoringen. Onder dit humeuze dek bevindt zich telkens een bruine tot bruingrijze horizont met een dikte van ca. 10 tot 25 cm. Hieronder is een gele tot donkergele C-horizont aanwezig. Een eventueel archeologisch relevant vlak is terug te vinden op een diepte variërende tussen 70 en 85 cm diepte.

1.4 Besluit

1.4.1 Datering en interpretatie

Het projectgebied is te situeren net ten zuidoosten van de historische dorpskern van Loenhout. Deze dorpskern is tenminste vanaf de middeleeuwen te dateren. Rondom de middeleeuwse kerk is steeds een kleine bewoningskern aanwezig geweest. Het projectgebied zelf is tot heden in gebruik als akkerland en wegenis. Oudere archeologische resten zijn voornamelijk ten zuiden en zuidwesten van het projectgebied te situeren. Op twee locaties, op enige afstand van het projectgebied, zijn sporen van mogelijke begravingen uit de metaaltijden aangetroffen, al is het zeer onduidelijk of het effectief om begravingen haat of toch losse vondsten ceramiek. De andere archeologische vondstmelding betreft vondsten van ceramiek uit de metaaltijden, er waren geen sporen zichtbaar doordat de vondsten in de teelaarde werden aangetroffen.

Bodemkundig en topografisch gezien ligt het projectgebied op de rand van een dekzandrug, richting de vallei van een beek. Hierdoor is er sprake van een nattere ligging.

1.4.2 Archeologische verwachting

In volgende paragraaf wordt er een synthese gemaakt van de resultaten van het bureauonderzoek. Zo wordt er een concrete archeologische verwachting voor het onderzoeksterrein bekomen. Het bureauonderzoek bracht volgende relevante elementen aan het licht:

Paleolandschappelijke ligging en bodem: een overzicht van de archeologische kennis geeft aan dat de kempische dekzandruggen een gewilde locatie waren om te wonen en te begraven. Gedurende de steentijd zijn voornamelijk locaties langsheen beekvalleien en vennen aantrekkelijk. Gedurende de metaaltijden en Romeinse periode zijn nagenoeg alle hoger gelegen delen (tijdelijk) bewoond geweest. In de middeleeuwse periode is een clustering van bewoning zichtbaar. Op dit moment ontstaan stilaan echte dorpen. Het projectgebied is gelegen op de overgang van een hoge droge dekzandrug richting een natte beekvallei. Hierdoor zou landschappelijk gezien een hoge archeologische verwachting voor resten uit de steentijden aanwezig zijn. Een voorwaarde voor een goede bewaring van resten uit de steentijden is echter de aanwezigheid van een intact en goed ontwikkeld bodemprofiel. Op de bodemkaart staat het projectgebied ingekleurd als zone zonder profielontwikkeling. Hierdoor dient de verwachting op archeologische resten uit de steentijd worden bijgesteld naar laag.

Bodem: het onderzoeksgebied staat gekarteerd als natte zandbodem zonder profielontwikkeling. Uit de controleboringen is gebleken dat er inderdaad sprake is van een nattere zandbodem en dat er geen profielontwikkeling aanwezig is. Een eventueel archeologisch niveau is te situeren op een diepte van 70 tot 85 cm beneden het maaiveld.

Historische kaarten tonen aan dat de huidige Vonderweg tenminste vanaf de 19^{de} eeuw als weg in gebruik is. De zone waar de toekomstige parking wordt aangelegd is tot op heden in gebruik als akker of weiland. Net ten noorden van het projectgebied is de historische kern van Loenhout te situeren. Deze historische kern is tenminste vanaf de middeleeuwen te dateren en bestaat uit een kerk met errond verscheidene gebouwen.

Archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied zijn er ten zuiden en zuidoosten van het projectgebied verscheidene meldingen van vondsten uit de metaaltijden aanwezig. De interpretatie van deze vondsten is onduidelijk. Mogelijk zijn de aangetroffen scherven aardewerk afkomstig van begravingen (urnen).

Recente ontwikkelingen: Het grootste gedeelte van het projectgebied bestaat uit een reeds bestaande wegenis, deels uitgevoerd in betonklinkers, deels uitgevoerd in dolomiet. Deze wegenis is reeds

zichtbaar op het historische, 19^{de}-eeuwse, kaartmateriaal. Vermoedelijk zal deze weg regelmatig heraangelegd zijn en zullen archeologische resten ter hoogte van deze weg reeds onherroepelijk vernietigd zijn.

De resultaten van het vooronderzoek wijzen op een laag potentieel voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de steentijd. Gelet op de landschappelijke en bodemkundige situering zijn er geen indicatoren die een goede bewaring van eventuele resten uit deze periode garanderen. Recentere periodes hebben binnen het projectgebied eveneens een lagere archeologische verwachting. Archeologische restanten uit de metaaltijden en Romeinse periode zullen vermoedelijk op de iets hogere en droge landschappelijke locatie terug te vinden zijn. Archeologische resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd zijn eerder te verwachten in de historische dorpskern van Loenhout, deze bevindt zich net ten noorden van het plangebied. Algemeen kan er aangenomen worden dat er een lage archeologische verwachting op archeologische resten is.

1.4.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van het bureauonderzoek voor het projectgebied Wuustwezel-Tienpondstraat werden niet voldoende gegevens verzameld om de aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Op basis van de landschappelijke, bodemkundige, archeologische en historische gegevens is er een lage verwachting op archeologische resten aanwezig. Op basis van een analyse van de landschappelijke, historische, bodemkundige en archeologische gegevens alsook de plannen van de toekomstige ontwikkeling, kan een gemotiveerde uitspraak gedaan worden over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen.

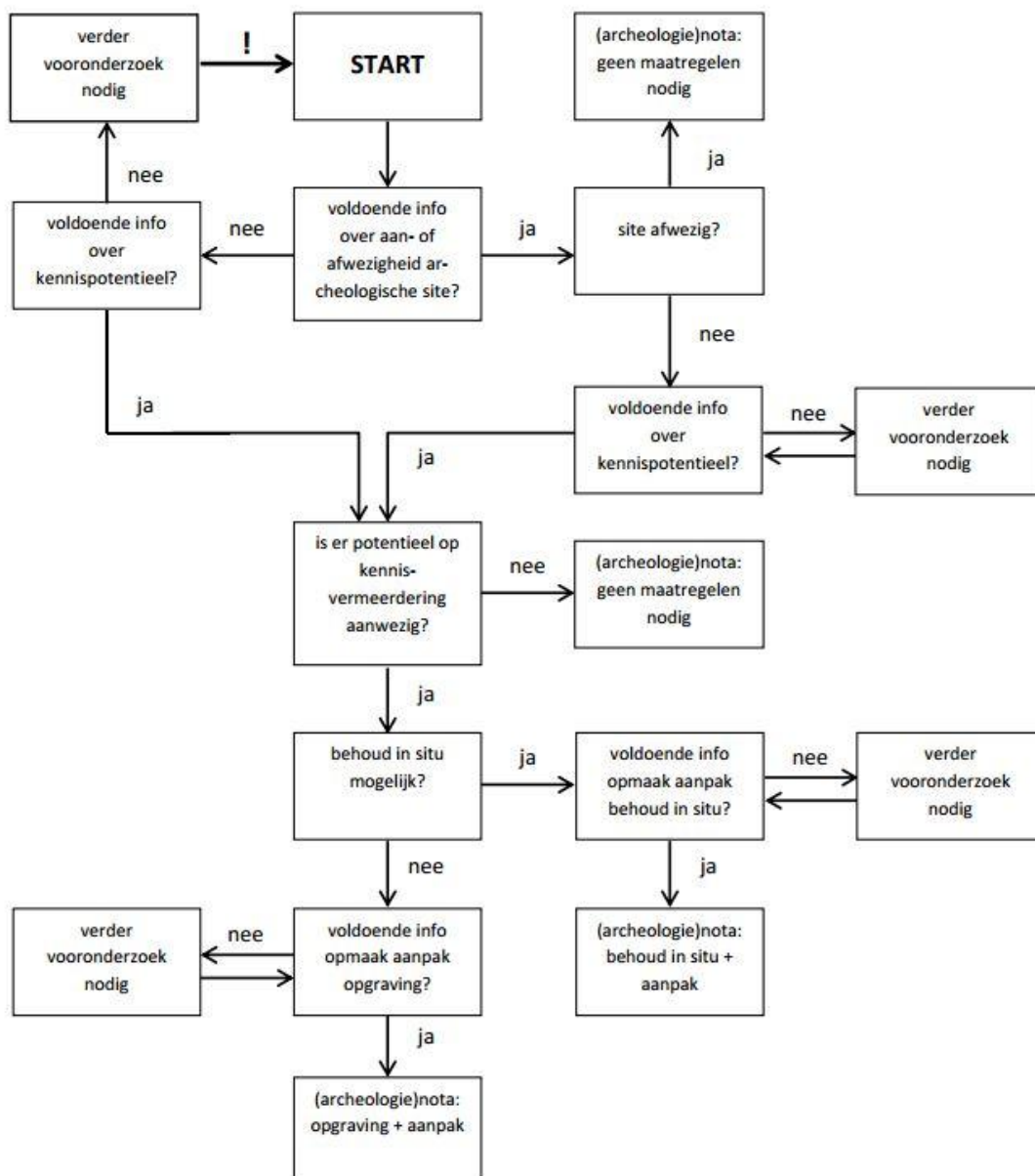
Zowel de archeologische verwachting als het potentieel op kennisvermeerdering wordt voor het projectgebied laag geacht. Tevens bestaan de werkzaamheden uit de heraanleg van een bestaande weg. Deze bestaande weg heeft een oppervlakte van 928 m². Uit het onderzoek van het historische kaartmateriaal is gebleken dat deze weg reeds vanaf de 19^{de} eeuw als dusdanig in gebruik is. Hierdoor zal de weg vermoedelijk meerdere malen heraangelegd en dus ook afgegraven zijn. Tevens is de weg slechts 3,5 m breed waardoor een eventuele samenhang tussen de verscheidene archeologische resten zeer moeilijk te achterhalen is. Hierdoor is er nagenoeg geen kennisvermeerdering mogelijk bij het aantreffen en onderzoeken van archeologische resten ter hoogte van de wegenis. De zone waar de parking komt heeft een oppervlakte van ca. 1000m². Op deze locatie zou er, indien er archeologisch sporen worden aangetroffen, kennisvermeerdering mogelijk zijn. Gelet op de archeologische verwachting en de eerder beperkte oppervlakte is er echter een laag potentieel op kennisvermeerdering toe te schrijven.

1.4.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

De huidige weg bestaat uit dolomiet met onbekende dikte. De nieuw aan te leggen weg wordt deels in dolomiet en deels in betonklinkers aangelegd met een respectievelijke afgravingsdiepte van 38 en 53 cm. Vermoedelijk zal de bestaande weg tot ongeveer dezelfde diepte afgegraven zijn. Indien dit het geval is zullen eventuele archeologische waarden niet verder verstoord worden als reeds het geval is. Blijkt de nieuwe weg toch dieper afgegraven te worden als de bestaande weg, dan zullen eventuele archeologische waarden alsnog gevrijwaard worden van vernieling. Een eventueel archeologisch vlak situeert zich namelijk op een diepte tussen 70 en 85 cm. De tweede zone betreft een zone waar een parking wordt aangelegd (1000m²). Deze zone wordt tussen 30 en 54 cm afgegraven. Vervolgens wordt er (deels in ophoging) een parking aangelegd. Gelet op de diepte van het eventuele archeologische vlak is er ter hoogte van de parking minstens een buffer van 15 tot 55 cm aanwezig. Hierdoor zullen

eventueel aanwezige archeologische waarden gevrijwaard worden van verstoring. Bovendien blijkt uit bovenstaande paragrafen dat de kans dat er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn eerder laag is.

Volgens de *Code van Goede Praktijk* paragraaf 5.2. dient na elke fase van het vooronderzoek (in deze het bureauonderzoek) te worden afgewogen of verder archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is. Bij deze afweging kan men beroep doen op een beslissingsboom. Voor de voorliggende archeologienota komt men tot volgende conclusie:



Figuur 22: beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.⁵⁵

- Voldoende info aanwezigheid site: Nee (zie hierboven).

⁵⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016a, fig.3.

- Site aanwezig: Nee, er zijn geen aanwijzingen voor de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Op basis van het bureauonderzoek kan wel gesteld worden dat er een lage verwachting op het aantreffen van een archeologische site is
- Voldoende info over kennispotentieel: Op basis van het bureauonderzoek en de confrontatie met de geplande werkzaamheden is er een zeer laag potentieel op kennisvermeerdering aanwezig voor de eventuele archeologische restanten die bewaard zijn binnen het projectgebied. De wegeenis heeft slechts een breedte van 3,5 m, gelet op deze breedte is er echter geen overzicht tussen het landschap en de sporen onderling te verkrijgen. Hierdoor is voor deze zones het potentieel op kennisvermeerdering beperkt.
- Behoud in situ mogelijk: ja, de geplande werken zijn noodzakelijk en locatiespecifiek. Uit het onderzoek met controleboringen is echter gebleken dat een eventueel archeologisch niveau zich op een diepte tussen 70 en 85 cm onder het maaiveld situeert. Een confrontatie met de geplande werken toont aan dat ter hoogte van de wegeenis het archeologische vlak niet wordt bedreigd. Op deze locatie gaat een afgraving tussen 38 en 53 cm plaatsvinden. Ter hoogte van de parking vindt een afgraving tussen 30 en 54 cm plaats. Hierdoor is er op beide locaties een minimale buffer van ca 15 tot 55 cm aanwezig.

Gevolg: **einde van het vooronderzoek, resultaat: geen verder (voor)onderzoek nodig.**

Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat voor het plangebied *Wuustwezel-Tienpondstraat* een lage verwachting op de aanwezigheid van intacte archeologische resten kan worden vastgesteld. Bovenstaand overzicht geeft aan dat het potentieel op waardevolle kenniswinst bij verder archeologisch onderzoek zeer laag is. Tevens kunnen eventuele archeologische resten in situ bewaard blijven.

2 Samenvatting

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgesteld bestaande uit een bureauonderzoek. in het plangebied zal een bestaande weg heraangelegd worden, en zal op een klein weiland een parking worden aangelegd. Dit alles gaat gepaard met graafwerken. Het doel van deze archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek is de noodzaak voor verder archeologisch vooronderzoek niet bevestigd.

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Op deze manier kon een inschatting worden gemaakt van het onderzoekspotentieel van het plangebied aan de hand van bodem- en aardkundige gegevens en kon een specifieke verwachting ten aangaan van de archeologische waarden op het plangebied worden vastgesteld. Via controleboringen kon eveneens de diepte van een archeologisch vlak gecontroleerd worden en geconfronteerd worden met de af te graven dieptes.

Concluderend blijkt uit de geplaatste controleboringen dat eventuele archeologische waarden in situ worden behouden. Over het volledige terrein wordt er bij de graafwerkzaamheden een minimum buffer van 15 cm gelaten tussen het eventuele archeologische vlak.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart 2

Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)	3
Figuur 3: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	9
Figuur 4: Plangebied op de tertiairgeologische kaart	10
Figuur 5: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000	11
Figuur 6: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	11
Figuur 7: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000	12
Figuur 8: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	12
Figuur 9: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	13
Figuur 10: Plangebied op de Ferrariskaart	15
Figuur 11: Plangebied op de Vandermaelenkaart	16
Figuur 12: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	17
Figuur 13: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	18
Figuur 14: weergave van de ligging van de vermoedelijke Romeinse heirbaan en de gekende Romeinse sites in de omgeving van de microcuesta.	21
Figuur 15: Terreinsituatie bekeken vanaf de Tienpondstraat	22
Figuur 16: Terreinsituatie van het fietspad met dolomiet verharding	23
Figuur 17: Terreinsituatie ter hoogte van de toekomstige parking.	23
Figuur 18: Plangebied met weergave van de controleboringen	24
Figuur 19: Boring 1	25
Figuur 20: Boring 2	25
Figuur 21: beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek.	28

4 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	17
---	----

5 Plannenlijst

Plannenlijst Wuustwezel, Tienpondstraat		Projectcode bureauonderzoek 2017E87	
Plannummer		Figuur 1	
Type plan		Topografische kaart	
Onderwerp plan		Plangebied op topografische kaart.	
Aanmaakschaal		1:10.000	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		6/6/2017 (raadpleging)	
Plannummer		Figuur 2	
Type plan		Kadasterkaart	
Onderwerp plan		Plangebied op het GRB (kadasterkaart)	
Aanmaakschaal		1:250	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		6/6/2017 (raadpleging)	
Plannummer		Figuur 4	
Type plan		Digitaal Hoogtemodel	
Onderwerp plan		Plangebied op DHM Vlaanderen	
Aanmaakschaal		Onbekend	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		6/6/2017 (raadpleging)	
Plannummer		Figuur 5	
Type plan		Geologische kaart	
Onderwerp plan		Plangebied op tertiairgeologische kaart	
Aanmaakschaal		1:50.000	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		6/6/2017 (raadpleging)	
Plannummer		Figuur 5	
Type plan		Geologische kaart	
Onderwerp plan		Plangebied op quartairgeologische kaart	
Aanmaakschaal		1:200.000	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		6/6/2017 (raadpleging)	
Plannummer		Figuur 7	
Type plan		Geologische kaart	
Onderwerp plan		Plangebied op quartairgeologische kaart	
Aanmaakschaal		1:50.000	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		6/6/2017 (raadpleging)	
Plannummer		Figuur 9	
Type plan		Geologische kaart	
Onderwerp plan		Plangebied op bodemkaart	
Aanmaakschaal		1:20.000	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		6/6/2017 (raadpleging)	
Plannummer		Figuur 11	

Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	6/6/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	6/6/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	6/6/2017 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	6/6/2017 (raadpleging)

6 Bibliografie

- ANNAERT R. 2006: Een woonerf uit de midden-bronstijd te Weelde, ontdekt tijdens ruilverkavingswerken Poppel (Ravels, prov. Antwerpen), *Relicta, Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen* 1, 49-80.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016. Geoportaal GGA. Available at: <https://geo.onroerendergoed.be>.
- AGIV, 2016a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2016b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodembedekkingsbestand. Opname 2001. Available at: https://download.agiv.be/Producten/Detail?id=12&title=Bodembedekkingsbestand_opname_2001.
- AGIV, 2016c. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2016d. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2016e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2016f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemgebruikskaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2016g. VLAANDEREN AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- BEYAERT, M. e.a., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- CAI, 2016. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerendergoed.be/>.
- CARTESIUS, 2016. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- DALLE S., BAEYENS N. & LINTEN S. 2013: *Een vreemde eend in de bijt: een vermoedelijkbronstijdwoonstalhuis te Emblem-Oostmalsesteenweg (Ranst, Antwerpen)*, *Lunula XXI*, 61-63.
- DE BIE M. & VAN GILS M. 2009: *Mesolithic settlement and land use in the Campine region (Belgium)*. In: MCCARTAN S., SCHULTING R., WARRAN G. & WOODMAN P. (eds), *Mesolithic Horizons. Papers presented at the Seventh International Conference on the Mesolithic in Europe, Belfast 2005*, 282- 287.
- DE BIE M. & VAN GILS M. 2009: *Meer-Meirberg: Steentijdbewoning op een Kempense duinenrug*, *Archeologie in Provincie Antwerpen* 3.
- DELARUELLE S., DE SMAELE B. & VANDONICK J. 2008: *Ovalen voor de doden. Opgraving van een grafmonument uit de bronstijd aan de Mezenstraat in Beerse (prov. Antwerpen)*, *Lunula XVI*, 31-38.

DOV VLAANDEREN, 2016a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2016b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DELARUELLE S., DE SMAELE B. & VAN DONICK J. 2009: *Opgraving van een woonerf uit de late ijzertijd aan de Lindenhoeve in Vosselaar (prov. Antwerpen, België)*, Lunula XVII, 105-109.

DELARUELLE S., DE SMAELE B. ea. 2012: *Een meelfasig grafmonument aan de Hueve Akkers in Oud-Turnhout (prov. Antwerpen)*, Lunula XX, 35-39.

DELARUELLE S. & VAN DONICK J. 2012: *Proefsleuvenonderzoek aan de Boomgaardstraat in Turnhout. AdAk Rapport 77*, Turnhout.

DELARUELLE S. & VAN DONICK J. 2013: *Proefsleuvenonderzoek aan de Jaspar van Kinschotstraat in Turnhout. AdAk Rapport 83*, Turnhout.

DELARUELLE S., ANNAERT R., VAN GILS ea. (eds.) 2013: *Vondsten vertellen: Archeologische parels uit de Antwerpse Kempen*, Brugge: Die Keure.

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende, Leuven*.

DE SMAELE B, VERDEGEM S., THIJS C. ea. 2011: *Een grafveld uit de bronstijd aan de Krommenhof in Beerse (prov. Antwerpen)*, Lunula XIX, 9-15.

DOV VLAANDEREN, 2016c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2016a. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2016b. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2016c. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Geraadpleegd augustus 2, 2016].

GEOPUNT, 2016d. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2016e. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2016f. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

HERTOGHS S., SCHELTJENS S., BERVOETS G & DELARUELLE S. 2013: *Een grafmonument uit de vroege bronstijd en bewoning uit de ijzertijd op de Bentel in Oud-Turnhout (prov. Antwerpen)*, Lunula XXI, 11-21.

- IOE, 2016. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- OOMS J., DEVLiet T & ANNAERT R. 2007: *Archeologische noodopgraving te Geel (prov. Antwerpen)*, VIOE-Rapport.
- SCHELTJENS S., ROBINSONS E., DELARUELLE S., ea. 2012: *Een (graf)kuil met gecremeerde beenderen uit het midden-neolithicum aangetroffen op de Bentel te Oud-Turnhout (prov. Antwerpen)*, *Notae Praehistoricae* 32, 227-232.
- SPEK T. 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Utrecht: Uitgeverij Matrijs.
- THEUWS F., VERHOEVEN A. & VAN REGTEREN-ALTENA H.H. 1990: *Medieval Settlement at Dommelen*. In: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.
- VANDEVELDE J., ANNAERT R. ea. 2007: *Vierduizend jaar bewoning en begraving in Edegem-Buizegem (Provincie Antwerpen)*, *Relicta* 3, 9-67.
- VAN LIEFFERINGE N., SMEETS M. 2013a. *Archeo-rapport 160: het archeologisch vooronderzoek aan Het Looi te Rijkevorsel*, Kessel-Lo: Studiebureau Archeologie bvba.
- VAN LIEFFERINGE N., SMEETS M. & FOCKELEY L. 2013b: *Het archeologisch onderzoek in Rijkevorsel-Wilgenstraat*, *Archeo-rapport 159*, Kessel-Lo: Studiebureau Archeologie.

7 Bijlagen

7.1 Inplantingsplan

7.2 Dwarsprofielen