

Archeologienota : Kasteeldreef/Otterdreef, Zoersel (prov. Antwerpen)

**Robby Vervoort (red.)
Freelance Senior Archeoloog
Borgerhout, september 2016**

**Elly N.A. Heirbaut
LAReS
Halle-Zoersel, september 2016**

Titel

Archeologienota:
Kasteeldreef/Otterdreef,
Zoersel (prov. Antwerpen)

Auteur

Robby Vervoort (red)
Elly Heirbaut

Opdrachtgever

LV-architecten bvba

Projectcode

2016J217

Plaats en datum

Borgerhout, oktober 2016

Reeks en nummer

RVFSA-Rapport,

Inhoud

1.	Technische fiche/administratieve gegevens	4
2.	Inleiding	8
2.1.	Beschrijving van de geplande werkzaamheden	9
2.1.1	Bestaande situatie	9
2.1.2	Te realiseren bouwplannen	9
2.3.	Archeologische voorkennis	12
2.4.	Methodiek van het onderzoek	12
3.	Resultaten archeologisch bureauonderzoek/assessment	14
3.1.	Historische bronnen	14
3.1.1.	Zoersel	14
3.1.2.	Halle	15
3.2.	Historisch cartografische bronnen en luchtfotografie	15
3.2.1.	Fricx (1712)	15
3.2.2.	Ferrariskaart (1771 – 1778)	16
3.2.3.	Atlas der Buurtwegen (1841)	18
3.2.4.	Vandermaelenkaart (1846 – 1854)	18
3.2.5.	Plan Popp (1842 – 1879)	19
3.2.6.	Luchtfoto 1971	20
3.2.7.	Luchtfoto 1979-1990	21
3.2.8.	Luchtfoto 2005-2007	22
3.2.9.	Luchtfoto 2013-2015	22
3.2.10.	Topografische kaart NGI	23
3.3.	Geo(morfo)logie en bodem	23
3.3.1.	Bodemkaart van Vlaanderen	24
3.3.2.	Bodemerosiekaart	26
3.3.3.	Bodemgebruikskaart en huidig gebruik van het projectgebied	26
3.3.4.	Tertiair en quartair geologische kaart	27
3.4.	Archeologische bronnen	29
3.4.1.	Centraal Archeologische Inventaris	29
3.4.2.	Archeologisch vooronderzoek in de omgeving	30
3.7.	Overige wetenschappelijke inventarissen	31
4.	Synthese bureauonderzoek en onderzoeksvragen	32
4.1.	Synthese van het bureauonderzoek gespecialiseerd publiek	32
4.1.1.	Samenvatting van de onderzoeksresultaten	32
4.1.2.	Impact van de geplande werken	33
4.1.3.	Aanbeveling en kennisvermeerderingspotentieel	33
4.2.	Samenvatting niet gespecialiseerd publiek	34
5.	Kennisvermeerderingspotentieel van het projectgebied	35
6.	Bibliografie	35

6.1.	Online bronnen	35
6.2.	Literatuur	36
7.	Lijst figuren en bijlagen	37
7.1.	Lijst figuren	37
7.2.	Lijst bijlagen	37

1. Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site

Zoersel, Katseeldreef/Otterdreef

Ligging

Antwerpen, Zoersel

Kasteeldreef/Otterdreef

Kadastrale gegevens

Zoersel: Afd. 2

Zoersel: Sectie A

Perceelnrs.: 155 A, 156 A, 129 E

Bounding Box

X 167635,9 Y 216180,7

X 167735,5 Y 215977,1

X 167696,7 Y 215959,9

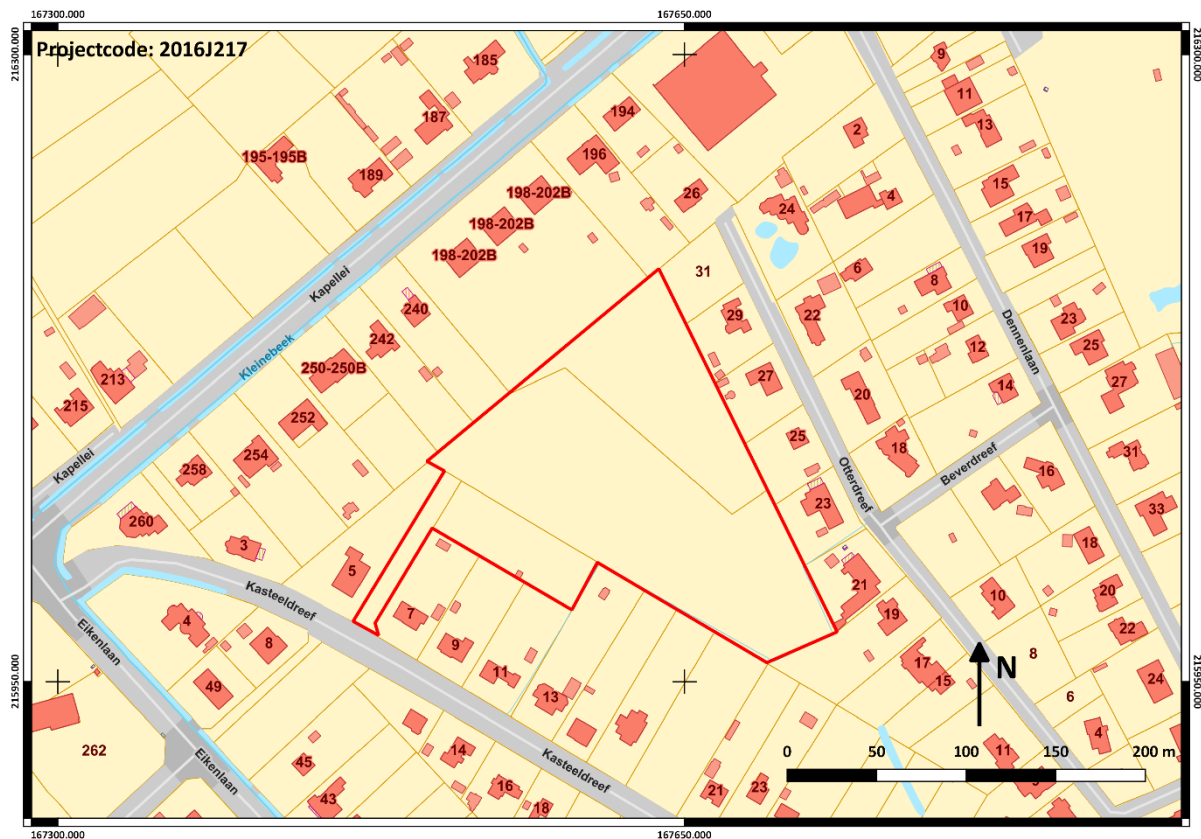
X 167525,5 Y 216061,9

X 167476,0 Y 215977,6

X 167464,7 Y 215983,9

X 167515,7 Y 216067,8

X 167507,4 Y 216071,7



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied¹

Onderzoek

Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek

Projectcode

2016J217

Opdrachtgever

Gerard Van de Voorde

Contactpersoon opdrachtgever

Mevr. Sarah Van den Bergh
LV-architecten

Veldwerkleider

Elly Heirbaut. LARes.

Erkend archeoloog

Robby Vervoort OE/ERK/Archeoloog/2016/00126

Nummer wettelijk depot

Niet van toepassing

¹ www.geo.onroerendergoed.be

Termijn

17 oktober - 26 oktober

Geplande ingreep

Bouw van ca. 25 appartementen op braakliggend terrein.

Geldende wetgeving en voorwaarden

Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3000m² of meer en de oppervlakte van de bodemingrepen bedraagt minstens 1000 m², zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en is gelegen buiten een zone waarop lagere oppervlaktecriteria van toepassing zijn.

Randvoorwaarden

De percelen zijn geen eigendom van de bouwheer en zijn momenteel dus niet toegankelijk voor eventueel voorafgaandelijk onderzoek.

Doelstelling

Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.

Vraagstelling

- Wat is de landschapshistoriek van het projectgebied (**onderzoeksvraag 1**)?
- Welke archeologische sites zijn gekend in of nabij het projectgebied (**onderzoeksvraag 2**)?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorisch potentieel van het terrein (**onderzoeksvraag 3**)?

- Wat is de impact van de geplande werken **(onderzoeksvraag 4)**?
- Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende info op? Zo neen, is er een vervolgonderzoek nodig en welke methode levert het meeste informatie op **(onderzoeksvraag 5)**?

Thesaurus

Archeologienota, bureauonderzoek

2. Inleiding

Het plangebied is gelegen in Zoersel en wordt grofweg begrensd door de straten Kasteeldreef, Otterdreef en Kapellei. Langs de genoemde straten bevindt zich reeds bewoning, maar het plangebied is gelegen achter deze woningen, in een gebied dat vooralsnog grasland is. Dit gebied is tot op heden onbebouwd gebleven maar zal nu ontwikkeld worden als woongebied, waar 25 appartementen gerealiseerd zullen worden. De totale oppervlakte van het gebied bedraagt ca. 2,6 ha.

Het doel van dit bureauonderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunning.

Het bureauonderzoek (projectcode 2016J2017) werd uitgevoerd onder regie van een erkend archeoloog, conform de Code van Goede Praktijk. Tijdens dit bureauonderzoek is nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. De gehanteerde methodiek is beschreven in paragraaf 2.4.

In paragraaf 2.1 wordt ingegaan op de geplande werkzaamheden. Hierbij is van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op het (eventueel aanwezige) bodemarchief. Hoofdstuk 3 vormt de weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is. In hoofdstuk 4 wordt een synthese gevormd op basis van het *assessment*, waarin de onderzoeksvragen beantwoord worden, en wordt ook geïnformeerd over de eventuele kennisvermeerdering die het plangebied kan opleveren. Verder wordt nagegaan in hoeverre de eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden aangetast kunnen/zullen worden door de geplande werkzaamheden. Het eerste deel wordt afgesloten met de bibliografie en bijlagen.

Het tweede deel omvat een gemotiveerd advies omtrent het vervolgtraject (Programma van Maatregelen), namelijk een uitgesteld traject met proefsleuven. De reden waarom er voor een uitgesteld traject gekozen moet worden, is juridisch. Op dit moment heeft de overdracht van de terreinen nog niet plaatsgevonden, en is de initiatiefnemer voor de aanvraag van de stedenbouwkundige nog geen eigenaar. Om deze reden kunnen de gronden nog niet betreden worden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem, en moet gewacht worden tot de overdracht heeft plaatsgevonden. Dit is op het moment dat de stedenbouwkundige aanvraag gehonoreerd is.

2.1. Beschrijving van de geplande werkzaamheden

2.1.1 Bestaande situatie

De percelen die bebouwd zullen worden, liggen tussen de Kapellei, de Otterdreef en de Kasteeldreef. Langs deze straten is reeds gebouwd, maar het gaat hier om percelen die momenteel nog als grasland in gebruik zijn en die achter de bebouwde percelen liggen.

De toegang tot deze percelen bevindt zich langs de Kasteeldreef, tussen de percelen 127g en 129f. Het gaat om een langgerekte strook (perceel 129e).

Op het terrein is een gasleiding aangelegd, die het terrein grofweg vanuit het noordwesten naar het zuidoosten doorsnijdt. In het noordoostelijke deel van het terrein buigt hij af in oostelijke richting, waarna hij richting Otterdreef loopt.

2.1.2 Te realiseren bouwplannen

Op het terrein zijn appartementsgebouwen, een toegangsweg en een wadi voorzien. De beschrijving van de werken is gedaan op basis van het inplantingsplan dat van de opdrachtgever is gekregen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat dit plan nog niet definitief is. Dit houdt in dat het aantal gebouwen en hoe deze er uit zullen zien wel al vaststaat maar dat de locatie van de gebouwen alsook die van de wadi nog niet vastligt. De locatie van de toegangsweg is wel bekend (namelijk vertrekkend vanaf de Kasteeldreef over het smalle perceel dat naar het plangebied leidt), maar hoe deze verder over het terrein zal lopen is afhankelijk van de locatie van de appartementsgebouwen en is bijgevolg dus ook nog niet bekend.

Toch is het mogelijk in deze archeologienota de werken al te beschrijven. Zo wordt duidelijk wat de impact van de werken betekent voor de bodem en de mogelijk hierin verscholen archeologische site(s). Niet duidelijk is waar de verstoringen zullen gaan optreden (zie verder: Programma van Maatregelen voor het opvangen van de hieraan verbonden risico's).

Hoewel de exacte locatie van de drie appartementsgebouwen nog niet bekend is, zullen er twee blokken ten noorden van de gasleiding opgetrokken worden en een ten zuiden ervan. Elk blok bestaat uit acht appartementen en meten 30 x 28 m en zullen volledig onderkelderd worden. Het gelijkvloers zal zich 1,5 m boven het maaiveld bevinden, wat impliceert dat de kelders zich dus slechts half ondergronds bevinden. Voor het bouwen van de appartementsblokken zal telkens een bouwput uitgegraven worden met een diepte van 2,05 m ten opzichte van het huidige maaiveld.



Figuur 2: Voorlopig inplantingsplan²

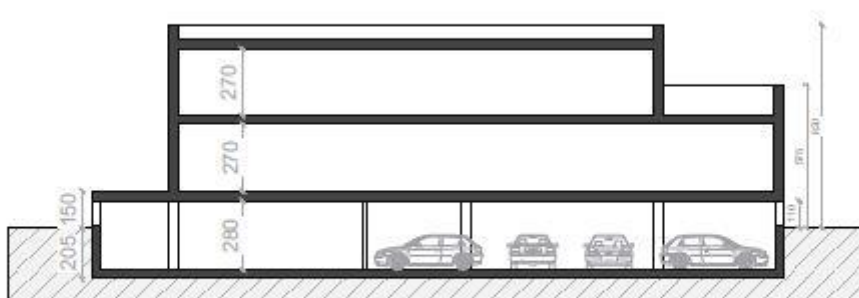
² Bron: ©LV-architecten.

In de onderkeldering is plaats voor parkeerplaatsen en bergings. Ook worden in deze ruimten regenwaterputten e.d. voorzien. Detailtekeningen hiervan zijn nog niet voorhanden. De kelders ten noorden van de gasleiding zullen ondergronds met elkaar verbonden worden, waarvoor in de groenaanleg een talud voorzien zal worden zodat de verbinding niet zichtbaar is. Voor elk appartementsgebouw wordt één inrit voorzien (voorlopige ligging hiervan is aangeduid op het voorlopige inplantingsplan).

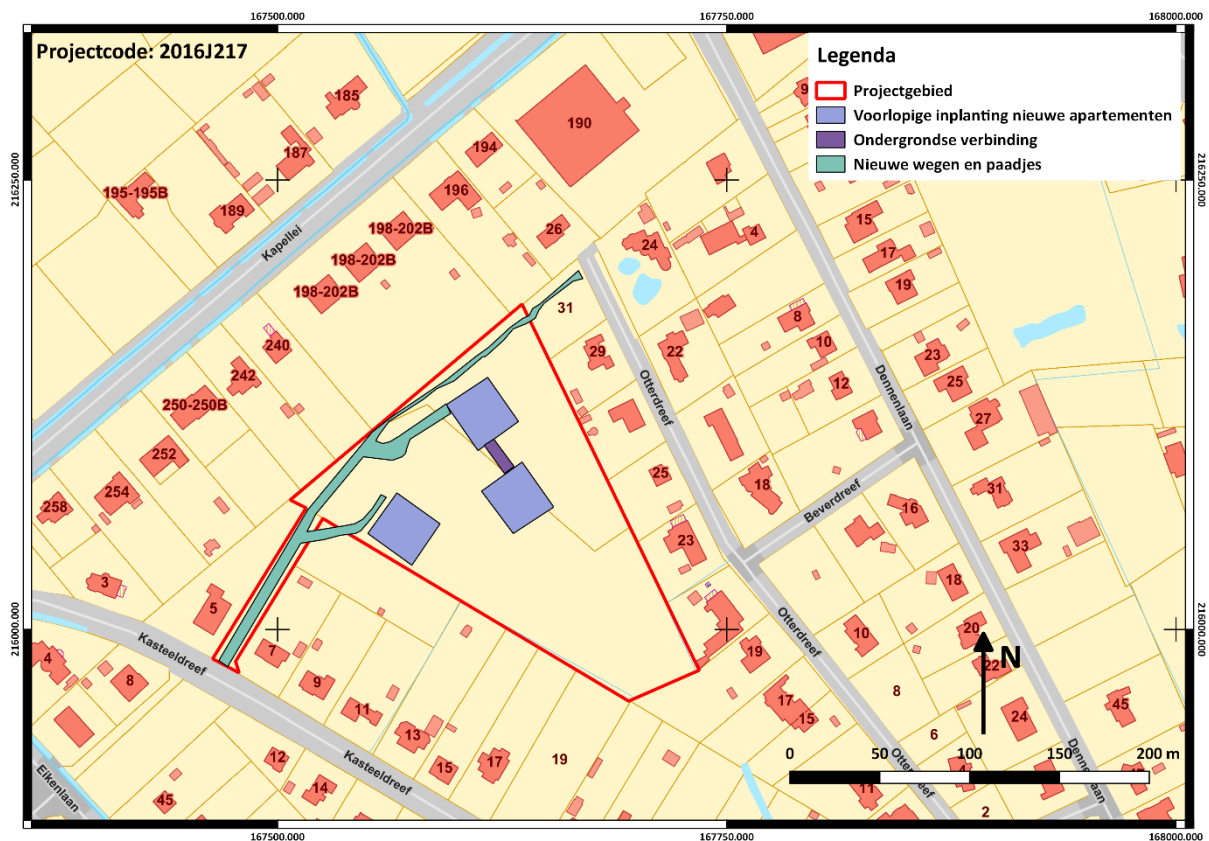
Andere gebouwen worden niet voorzien op het terrein.

Toegang tot het terrein zal verschaft worden door een kleine private weg (zie voorlopige inplantingstekening). Nutsvoorzieningen zullen onder deze weg lopen tot aan de bouwblokken. Riolering wordt hier echter niet in voorzien. Bestrating van het terrein wordt beperkt tot een minimum: alleen toegangswegen naar de kelders worden voorzien. Een kleinere weg zal naar de Otterdreef leiden. Verder zijn enkele wandelpaden voorzien in waterdoorlatende materialen, maar hiervan zijn nog geen definitieve plannen.

Tenslotte zal op het terrein nog een wadi aangelegd worden (precieze locatie nog onbekend, dit moet nog afgestemd worden met de landschapsarchitect). Regenwater dat niet hergebruikt kan worden, zal hiernaartoe afgeleid en opgevangen worden. Afvalwater zal worden afgevoerd naar een minizuivering (locatie onbekend); de overloop daarvan zal vermoedelijk ook naar de wadi lopen. Deze plannen zijn voorsnog niet uitgewerkt. De enige riolering die met andere woorden op het terrein zijn gepland, lopen van de bouwblokken naar de wadi.



Figuur 3: Principesnede appartementen (Bron: © LV-architecten)



Figuur 4: Projectgebied met aanduiding geplande werkzaamheden

2.3. Archeologische voorkennis

Er werd nog geen archeologisch onderzoek in welke vorm dan ook uitgevoerd in het projectgebied. Ook voor de wat ruimere omgeving kan hetzelfde vastgesteld worden. Dit bureauonderzoek vormt met andere woorden de eerste weerslag van enig archeologisch onderzoek naar dit perceel.

2.4. Methodiek van het onderzoek

Om na te gaan of er archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn en om een antwoord te kunnen geven op de in geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 3 besproken zullen worden. De meeste bronnen zijn online beschikbaar gesteld door de Vlaamse Overheid. Aangezien het projectgebied gelegen is in een zone die gekenmerkt wordt door een lage bebouwingdensiteit in het verleden, is extra aandacht besteed aan de relatie van het projectgebied met het landschap en de ruimere omgeving.

Hoe de landschapshistoriek van het projectgebied zich heeft ontwikkeld is onderzocht op basis van de online databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be). Hierbij zijn de volgende kaarten geraadpleegd: bodemkaart,

bodemgebruikskaart, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart.

Daarnaast zijn verschillende historische kaarten geraadpleegd om een beeld te krijgen van de historische ontwikkeling van het plangebied. De georeferenciede kaarten kunnen geraadpleegd worden op het online Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroenderfgoed.be). Het betreft de kaart van Fricx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en van Popp (1842-1879). Tevens zijn enkele 20^{ste}- en 21^{ste}- eeuwse luchtfoto's geraadpleegd op dezelfde website. De bedoeling hiervan was inzicht te krijgen op de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving in recente tijden.

Tenslotte is het bij een archeologische waardering van een plangebied van groot belang te achterhalen of er zich in en nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond (kunnen) bevinden. Om dit te kunnen bepalen, zijn de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroenderfgoed.be) bevraagd. De ingevoerde locaties zijn enerzijds op basis van cartografische, literaire en toponomische bronnen geselecteerd en anderzijds op basis van waarnemingen op het terrein (vondstmeldingen, veldprospecties, prospecties met ingreep in de bodem, archeologisch onderzoek). Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aan- of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving.

Om de beschikbare gegevens aan te vullen werd tevens contact opgenomen met de heemkundige kring van Zoersel en werd de website www.heemkundekringzoersel.be geraadpleegd.

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de bijgaande verstoringen in kaart gebracht te worden. Dit is gebeurd op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (paragraaf 2.1). Hiertoe behoren de plannen van het te realiseren project. Op basis van alle beschikbare gegevens is tenslotte een conclusie getrokken omtrent de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een groot potentieel tot kennisvermeerdering, en de eventuele intactheid van een al dan niet aanwezige archeologische site (hoofdstuk 4 en 5).

3. Resultaten archeologisch bureauonderzoek/assessment

3.1. Historische bronnen³

3.1.1. Zoersel

Zoersel maakte oorspronkelijk deel uit van het oude Westmalle. Malle had drie belangrijke gehuchten: *Berghoven*, *Schuurhoven* en *Inthoven (Eindhoven)*; deze laatste is gelegen op Zoersels grondgebied.

In de loop van de 13^{de} eeuw kwamen Westmalle en Zoersel onder de graven van Leuven. In 1233 werden goederen (het domein Hooidonk) in Westmalle en Zoersel door Hendrik II, Hertog van Brabant, geschonken aan de Cisterciëncersabdij van Villers. De schenking hield wel in dat onder andere het *Hooidonckbos* nooit gerooid mocht worden en het jachtrecht van de Hertog er bewaard bleef. Bedoeling van deze gift was de stichting van een abdij op dit grondgebied, maar die kwam er echter nooit. In 1236 werd er te Vremde een Sint-Bernardsabdij opgericht, die echter al snel naar Hemiksem werd overgeplaatst, waar ze uitgroeide tot de Sint-Bernardsabdij aan de Schelde. De abdij behield wel haar eigendommen te Zoersel en Westmalle. Vanaf 1342 werd het jachthuis van Hendrik II omgebouwd tot een hoeve – de grote hoeve van Hooidonck. De moerassige delen van het bos werden ontbost en omgevormd tot hooibeemden. In 1446 werd de molen aan de abdij geschonken. Rond deze tijd werd het Zoerselhof opgericht, dat diende als logement voor hovelingen, edelen en jagers.

In de 17^{de} eeuw kenden de Bernardijnen hun bloeiperiode. De abdij was machtiger dan de Heer van Westmalle en was grootgrondbezitter. Het bezat onder andere grote hoeven met een prelaatswoning die alle binnen een omwalling lagen. Vanaf 1700 vonden er massale ontbossingen plaats en werden er grote werken verricht die een economische bloei voor de abdij betekenden. De werken werden in het Plantagieboek beschreven (1725-1794). Ten eerste werd er op de Tappelbeek een sluizensysteem gezet waardoor de beemden ook gedurende de winter bevoeid konden worden. Zo werd de omzet verdubbeld. Ten tweede werden er verschillende nieuwe grote gebouwen opgericht en restauraties gedaan. In 1756 werd de nieuwe pastorie van Zoersel afgewerkt. In de daaropvolgende jaren werden er een nieuwe schuur, een hoeve en een molenhuis bijgebouwd.

Tijdens de Franse Revolutie werden alle goederen van de abdij in beslag genomen en verkocht als gemeengoed. De paters Bernardijnen verdwenen voorgoed uit Zoersel. Tot het Franse bewind in deze streken vormden Zoersel en Westmalle één heerlijkheid. Vanaf 1794 echter werden ze opgesplitst en tot afzonderlijke zelfstandige gemeenten gemaakt.

³ Tekst overgenomen uit: Heirbaut, Vanderhoydonck & Annaert 2002.

3.1.2. Halle

Van de drie deelgemeenten (Zoersel, St. Antonius en Halle) is Halle waarschijnlijk de oudste.⁴ Zo zijn in Halle een paar archeologische vondsten gedaan, zoals een pijlpunt van silex en enkele scherven uit de ijzertijd. Ook zou de Romeinse weg van Bavai naar Utrecht door het dorp hebben gelopen. In de 9^e eeuw is er sprake van een Frankische herenhoeve. De oudste vermelding van Halle dateert uit 1181, waaruit blijkt dat destijds in Halle een Hof ter Dilft was, dit is een cijnshof voor grondbelastingen aan de lokale heer. In 1271 was Halle een zelfstandige parochie, waaruit het belang van het dorp op kerkelijk vlak blijkt.

3.2. Historisch cartografische bronnen en luchtfotografie

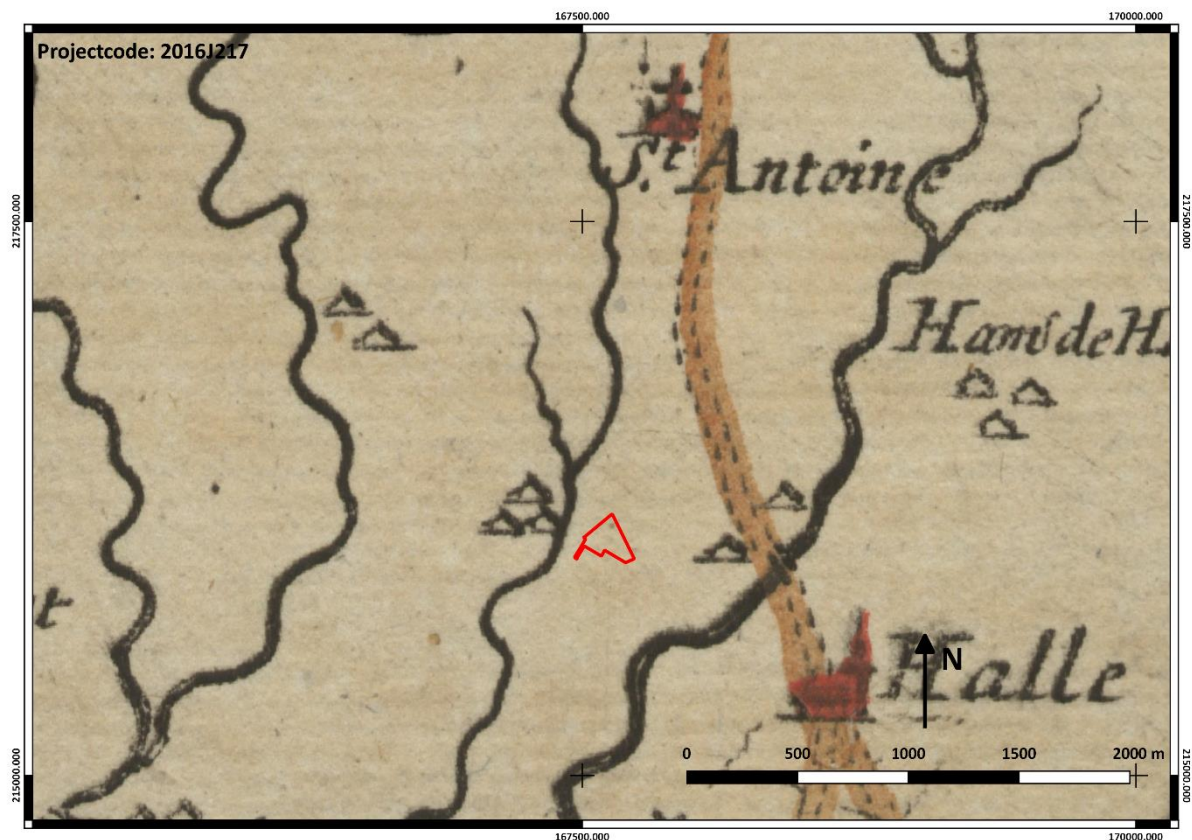
Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Fricx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen, van Vandermaelen en van Popp gebruikt. Verder zijn luchtfoto's uit verschillende jaartallen (1971, 1979, 2005-2007, 2013-2015) bekeken. Tenslotte is de topografische kaart gebruikt⁵ De Topografische kaarten Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw zijn voor dit gebied niet gemaakt.

3.2.1. Fricx (1712)

Ter hoogte van het onderzoeksgebied is op de kaart van Fricx nog niets aangeduid. Ten oosten en ten westen zijn wel enkele bewoningskernen aangeduid, en ook de dorpen Halle en St. Antonius zijn weergegeven.

⁴ Informatie gehaald vanaf de website van de Heemkundige Kring Zoersel (www.heemkundigekringzoersel.be). De locatie van de genoemde artefacten zijn echter niet te achterhalen en zijn ook niet opgenomen in de opsomming van archeologische waarden in paragraaf 5.5.

⁵ Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>.



Figuur 5: Projectgebied op de kaart van Fricx (1712)

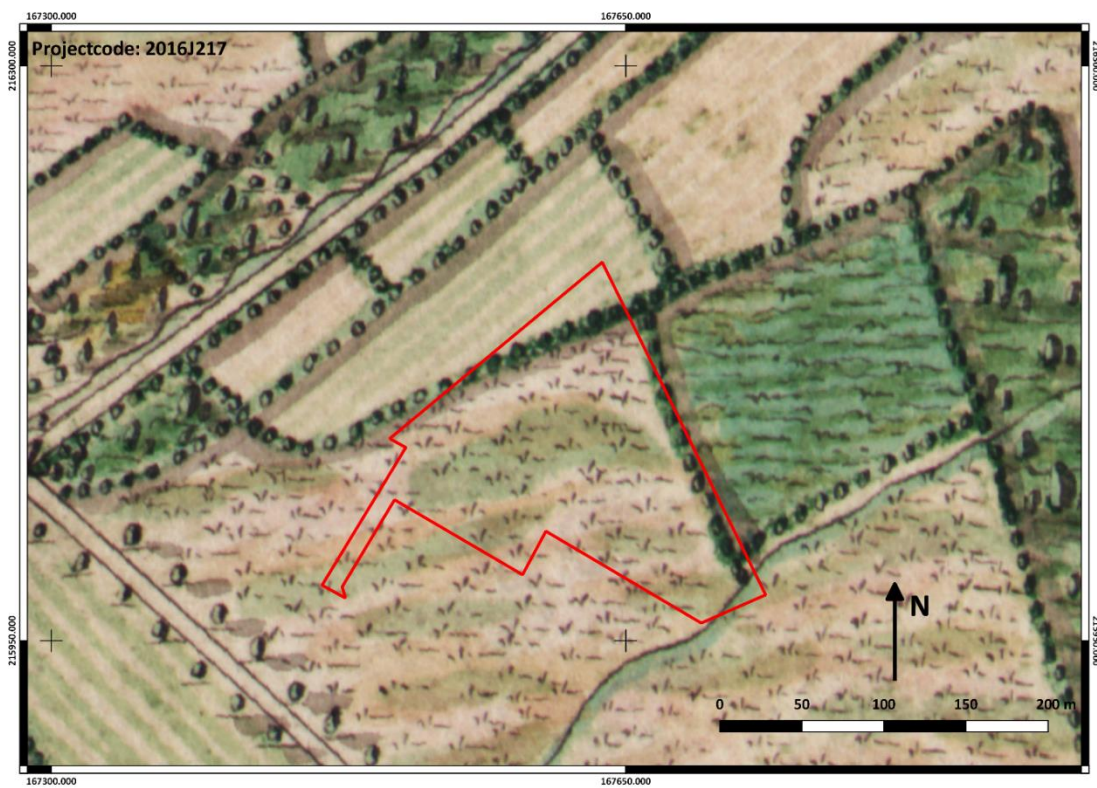
3.2.2. Ferrariskaart (1771 – 1778)

Op de Ferrariskaart zijn al verschillende straten in de omgeving zichtbaar. Zo zijn op de plaats van de huidige Kapellei en de Eikenlaan al wegen weergegeven. Daar waar nu de Kasteeldreef en de Otterdreef liggen, zijn op het einde van de 18^e eeuw nog geen wegen aangelegd.

Het plangebied zelf is nog agrarisch gebied, meer bepaald weiland. De noordoostelijke grens van het plangebied komt nagenoeg overeen met een perceelsgrens die aangegeven is door een bomenrij. Aan de noordwestelijke zijde heeft de grens van het plangebied een oriëntatie en ligging die enigszins afwijkt van de perceelsgrens op de Ferrariskaart maar er toch grote gelijkenissen mee vertoont. Verder zijn er voor de onderzoekslocatie zelf geen bijzonderheden zichtbaar, behalve de loop van een beek, die eigenlijk alleen in het uiterste oostelijke puntje van de onderzoekslocatie doorkruist.



Figuur 6: Uitsnede Ferrariskaart met aanduiding projectgebied⁶



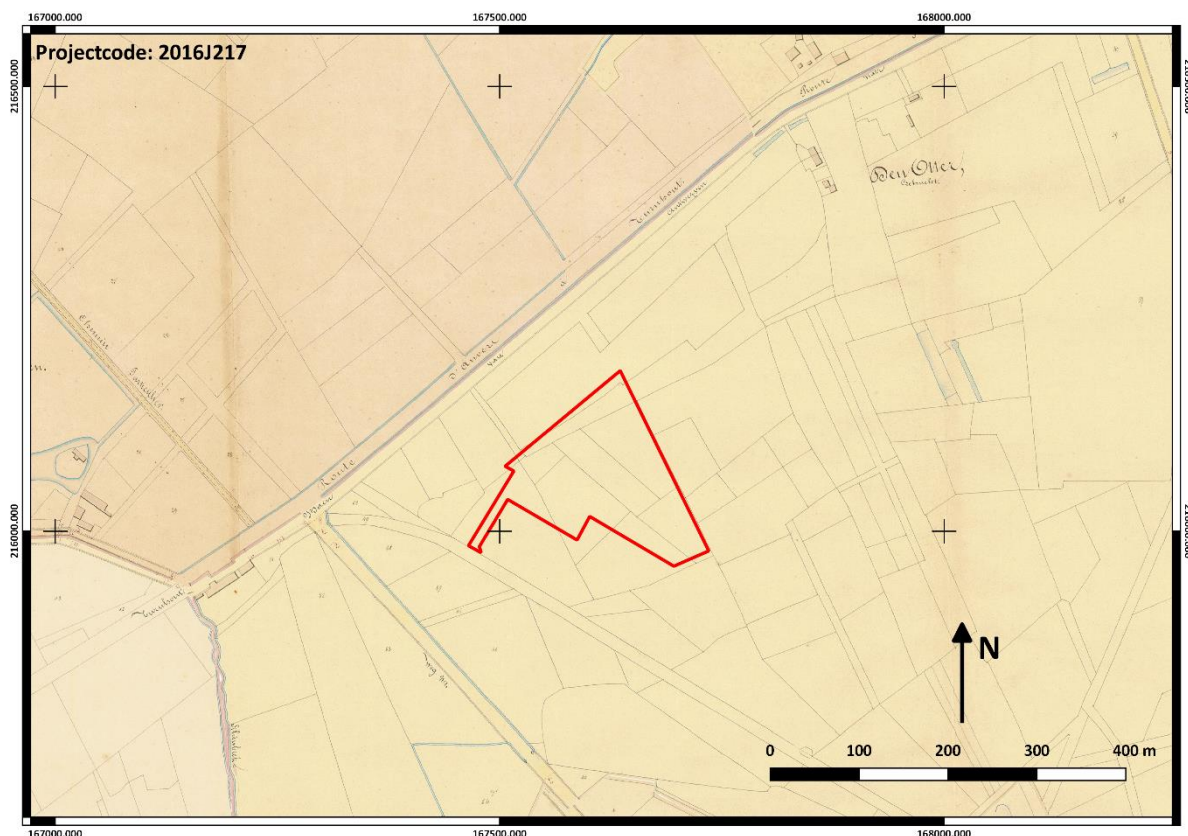
Figuur 7: Detail van de Ferrariskaart

⁶ www.geo.onroenderfgoed.be

3.2.3. Atlas der Buurtwegen (1841)

Halverwege de 19^e eeuw zijn de huidige wegen al grotendeels aanwezig: de huidige Kapellei (aangeduid als Route d'Anvers á Turnhout), de huidige Eikenlaan (weg no. 1) en ook de huidige Kasteeldreef (dat op de kaart het nummer 49 heeft gekregen).

Ten opzichte van een eeuw eerder is dit gebied nu ingedeeld in percelen, die echter niet overeenkomen met de huidige percelering. Noch in het plangebied, noch in de onmiddellijke omgeving ervan zijn bijzonderheden aangeduid.

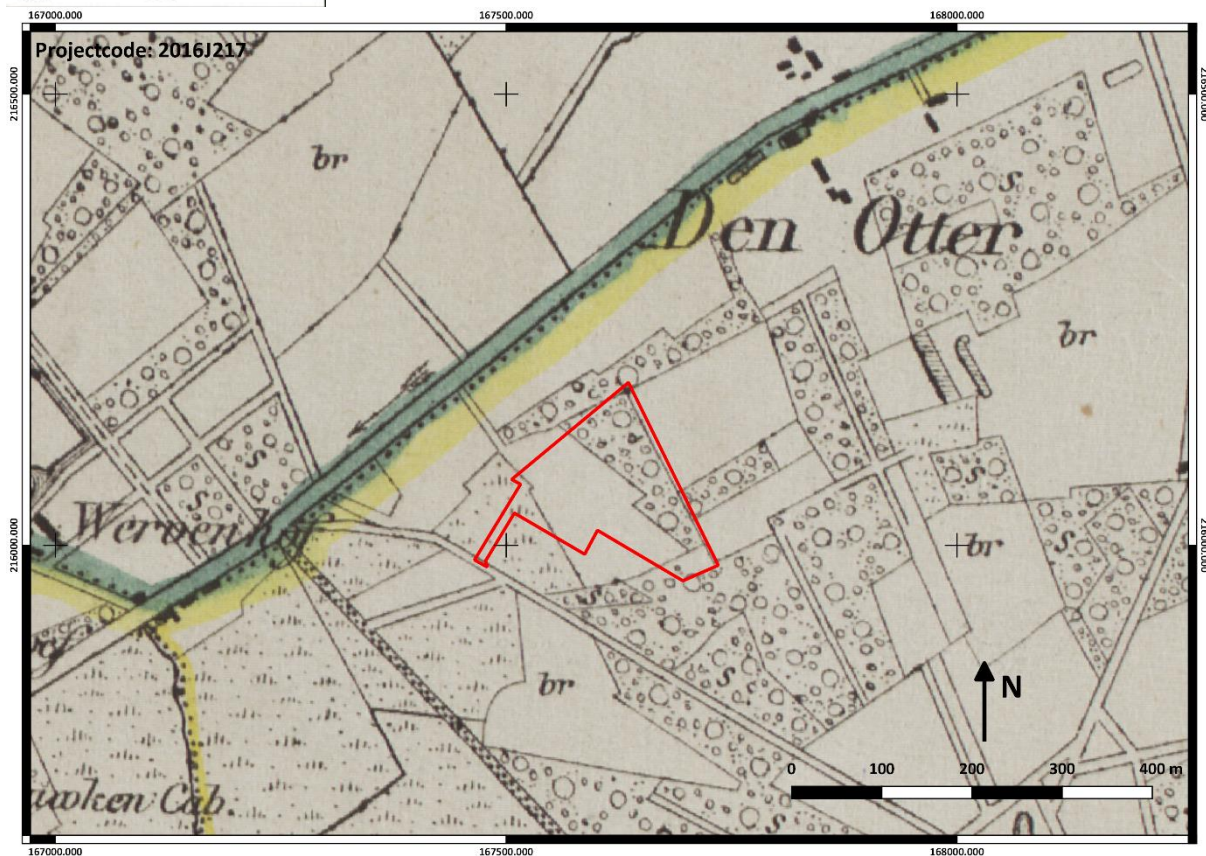


Figuur 8: Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied⁷

3.2.4. Vandermaelenkaart (1846 – 1854)

Aangezien deze kaart niet veel ouder is dan de kaart uit de Atlas der Buurtwegen, komt de situatie hiermee overeen. De reeds eerder genoemde wegen zijn aangegeven en ter hoogte van het plangebied is percelering zichtbaar. Het projectgebied is nog steeds in gebruik als agrarisch gebied. Er zijn geen verdere bijzonderheden aangegeven.

⁷ www.geo.onroenderfgoed.be

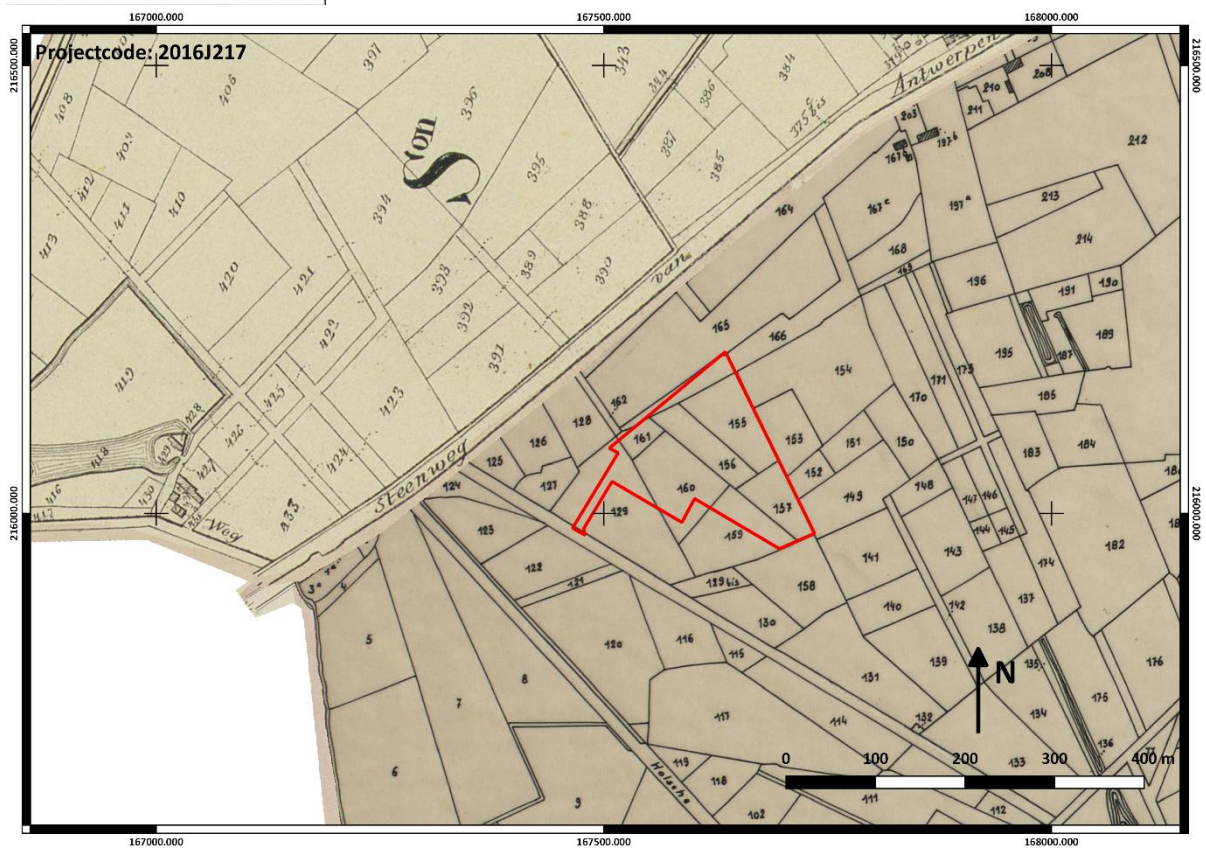


Figuur 9: Uitsnede uit de topografische kaart Vandermaelen met aanduiding projectgebied⁸

3.2.5. Plan Popp (1842 – 1879)

Voor de Poppkaart kan hetzelfde gezegd worden als voor de Vandermaelenkaart: de reeds eerder genoemde wegen zijn aangegeven en ter hoogte van het plangebied is percelering zichtbaar (agrarisch gebied). Verder zijn er geen bijzonderheden weergegeven.

⁸ www.geo.onroenderfgoed.be



Figuur 10: Projectgebied op het plan Popp⁹

3.2.6. Luchtfoto 1971

De situatie in 1971 is in feite nog steeds dezelfde als halverwege de 19^e eeuw: de genoemde wegen zijn zichtbaar en het plangebied is in gebruik als agrarisch gebied. Wel is parallel aan de noordoostelijke grens van het plangebied een weg zichtbaar, die de huidige Otterdreef is. Van bebouwing langs de Otterdreef en de Kasteeldreef is nog niet echt sprake.

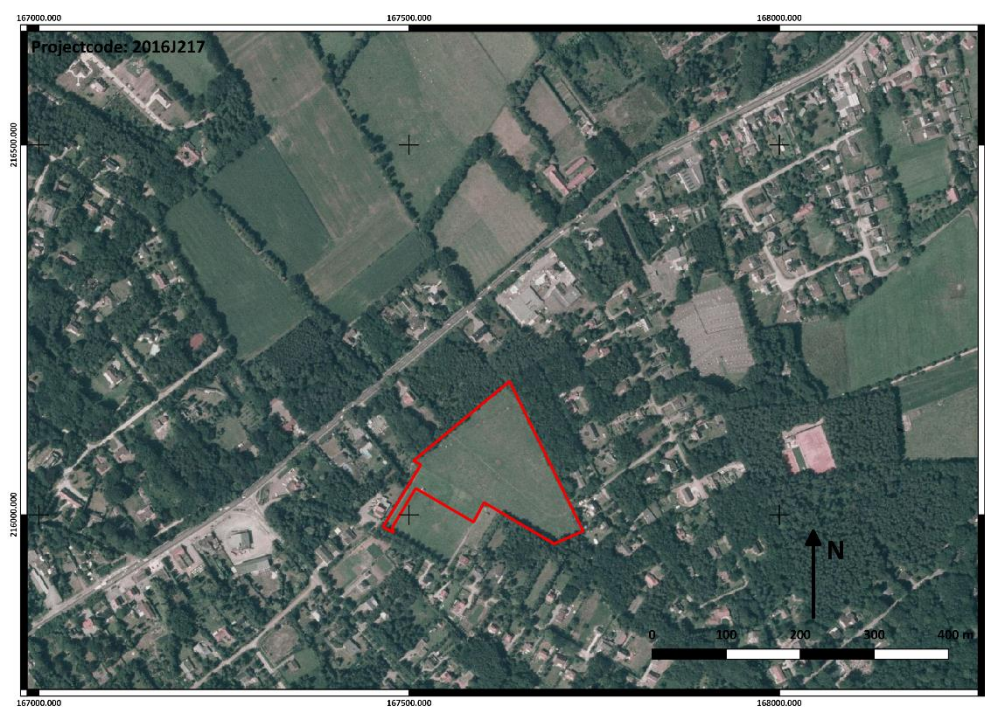
⁹ www.geo.onroenderfgoed.be



Figuur 11: Projectgebied op luchtfoto (1971)¹⁰

3.2.7. Luchtfoto 1979-1990

Nog steeds is er weinig veranderd: het gebied is grasland en wordt omringd door percelen die enerzijds bebost en anderzijds bebouwd zijn.



Figuur 12: Luchtfoto van projectgebied (1979-1990)

¹⁰ www.geo.onroenderfgoed.be

3.2.8. Luchtfoto 2005-2007

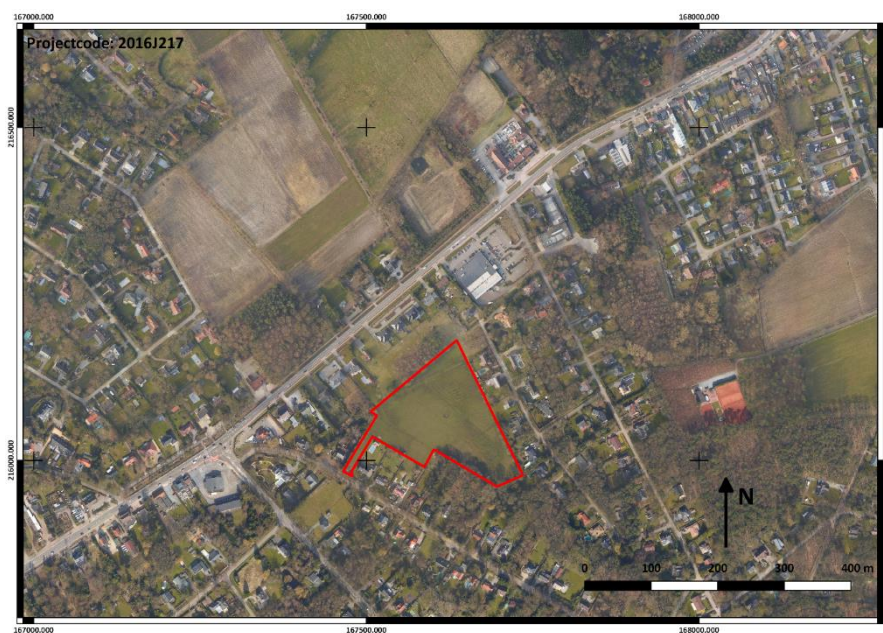
Hetzelfde geldt voor de luchtfoto uit 2005-2007, waarop het plangebied nog steeds als grasland zichtbaar is. De omringende percelen zijn al minder bebost en in vergelijking met 20 jaar eerder is er al meer bebouwing zichtbaar.



Figuur 13: Luchtfoto projectgebied (2005-2007)

3.2.9. Luchtfoto 2013-2015

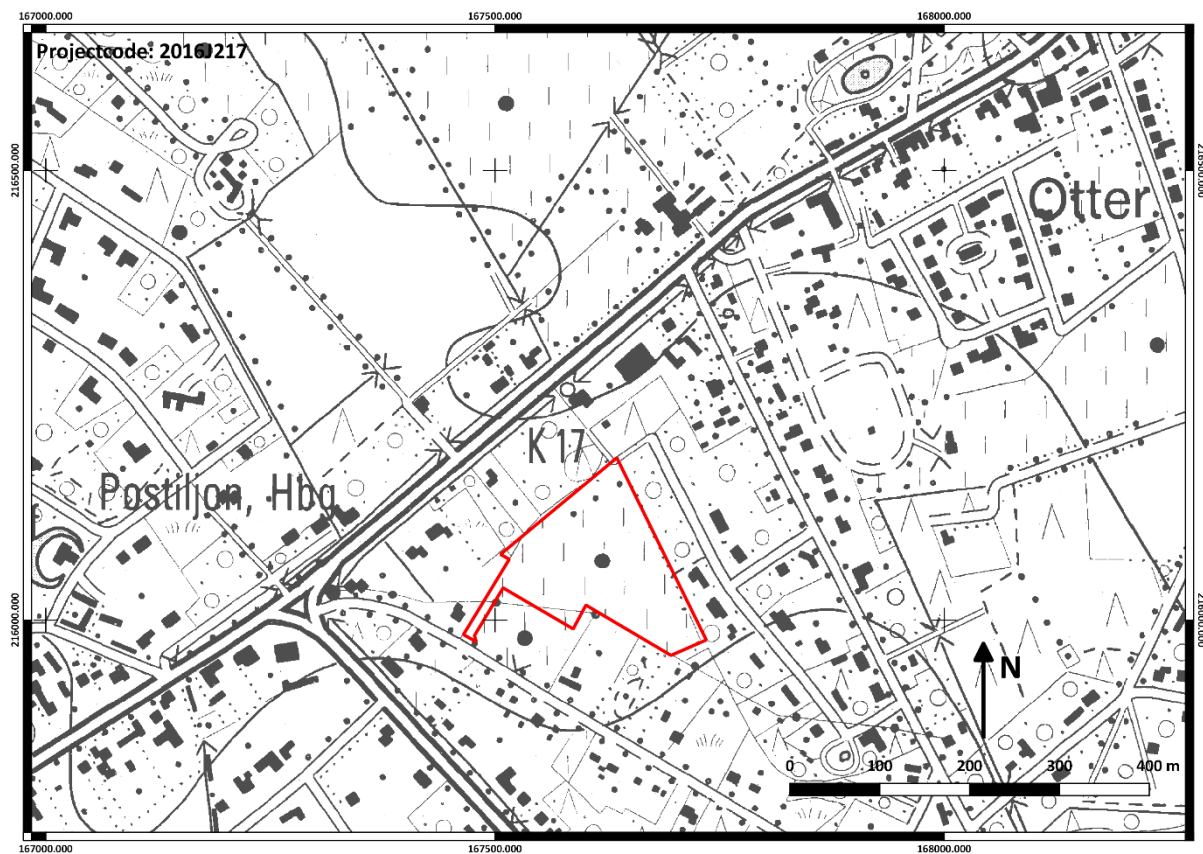
Ten opzichte van de luchtfoto uit 2005-2007 is er voor het plangebied nog steeds niets veranderd en wordt het nog steeds als grasland gebruikt. De omringende percelen zijn steeds minder bebost.



Figuur 14: Luchtfoto projectgebied (2013-2015)

3.2.10. Topografische kaart NGI

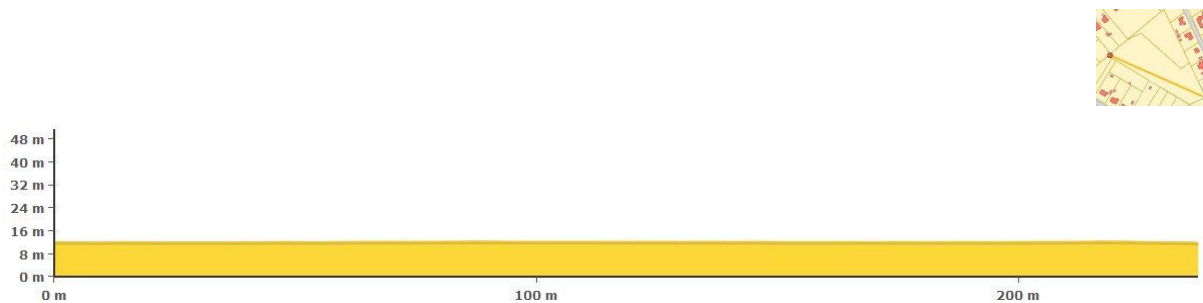
De topografische kaart laat wederom dezelfde situatie zien: het plangebied wordt weergegeven als grasland, de omringende percelen als bebouwd of bebost. In het plangebied zelf zijn geen andere bijzonderheden aangegeven.



Figuur 15: Projectgebied op topografische kaarten NGI (© AGIV)

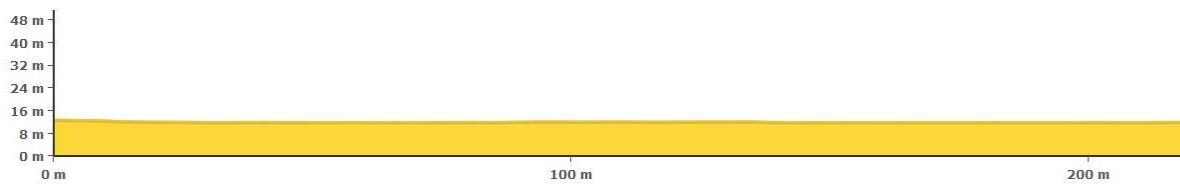
3.3. Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied bevindt zich in Zoersel, tussen de Kasteeldreef, de Kapellei en de Otterdreef. Dit is ten zuiden van de dorpskern van St. Antonius, de deelgemeente van Zoersel. Het terrein is vlak en het maaiveld bevindt zich op 12,2 m + TAW (fig. 17).

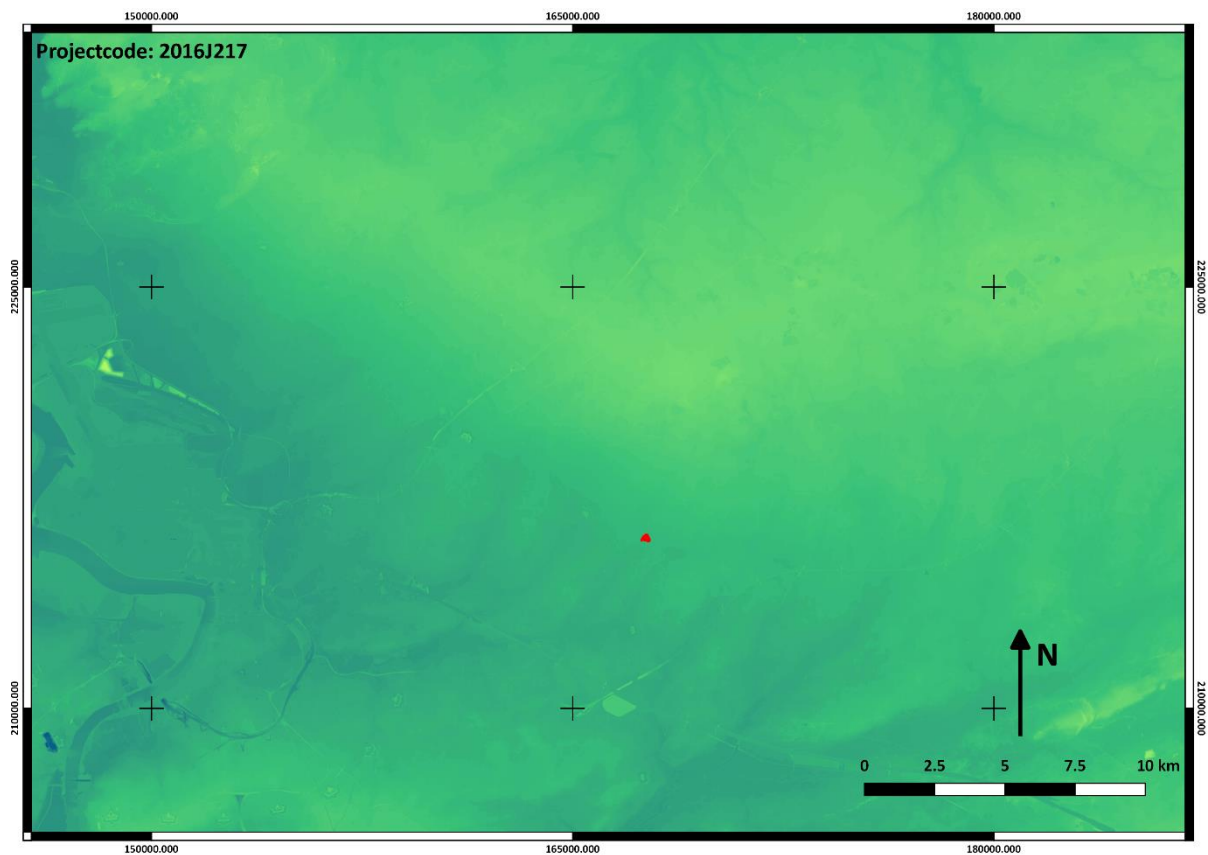


Figuur 16: Doorsnede door het terrein van west naar oost¹¹

¹¹ www.geopunt.be



Figuur 17: Doorsnede door het terrein van noord naar zuid¹²



Figuur 18: Projectgebied (rode stip) op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II¹³

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de bodemerosiekaart, de bodemgebruikskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.¹⁴

3.3.1. Bodemkaart van Vlaanderen

Nagenoeg het volledige plangebied wordt gekenmerkt door een bodem met classificatie Sepz. Alleen in het noordelijkste puntje wijkt dit af en hebben we te maken met een Zeg3b-bodem. Voor de kempen

¹² www.geopunt.be

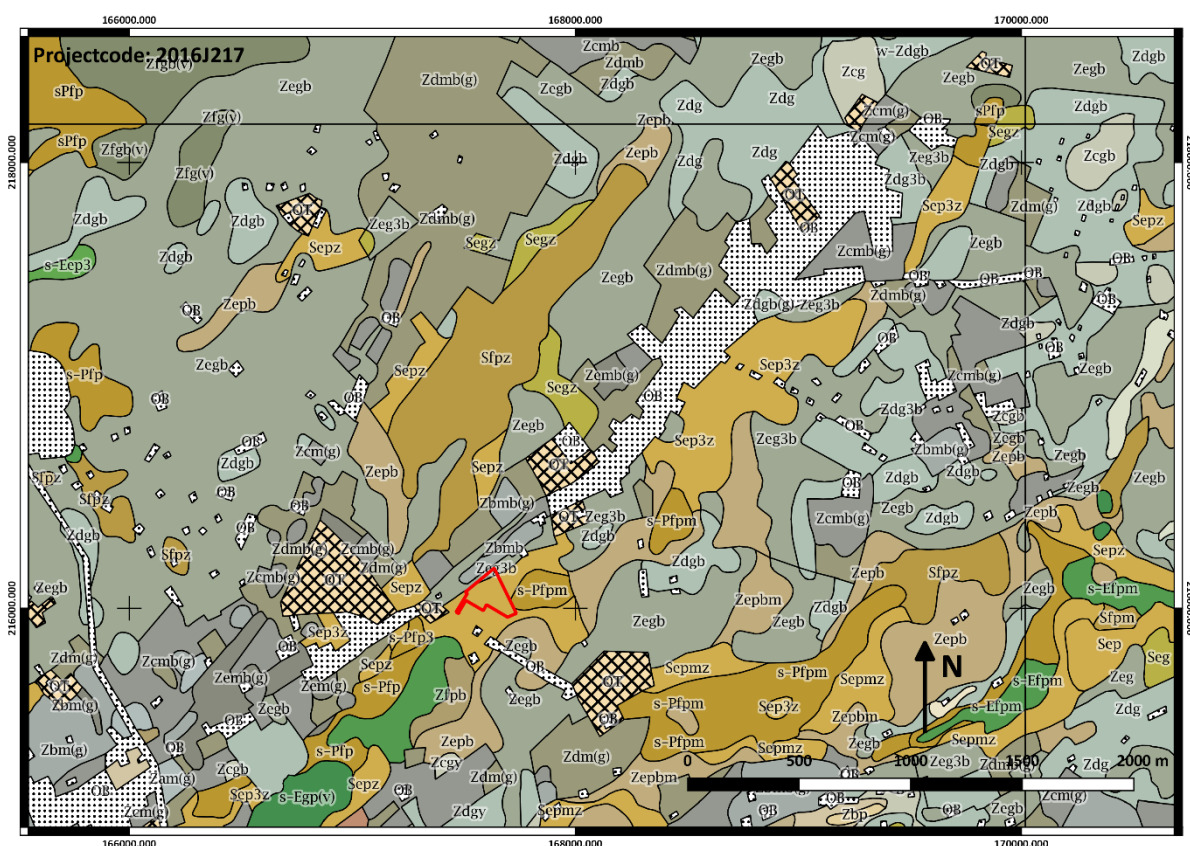
¹³ www.geopunt.be

¹⁴ Alle bodemkaarten uitgezonderd de bodemgebruikskaart kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be. De bodemgebruikskaart is te raadplegen op www.geopunt.be.

geldt dat de textuurklassen S en Z lichte texturen zijn.¹⁵

Bodems van het type Sepz zijn lemige bodems (S...) die nat zijn (.e..). Ze hebben geen profielontwikkeling (.p.). Als variant op het moedermateriaal is hier zand vastgesteld (...z). In het noordelijkste puntje van het plangebied komt een zandige bodem (Z....) voor die nat is (.e..). Deze heeft een duidelijke humus en/of ijzer B horizont (.g..). De homogeen humeuze bovengrond is > 30 cm dik (fase 3 in de profielontwikkeling). Als variant op het moedermateriaal is hier middelmatig zand vastgesteld (....b).

Rondom het plangebied bestaat de bodem over het algemeen over zand of lichte zandleem. Ten oosten, zuiden en zuidwesten van het onderzoeksgebied zijn deze bodems alle nat tot zeer nat, alleen naar het noorden, noordwesten en noordoosten toe zijn de bodems droger (.b., .c.). Op deze drogere gronden komen dikke antropogene humus A horizonten voor (...m), wat hier kan duiden op de aanwezigheid van plaggenbodems. Voor de nattere delen van het landschap, dus daar waar een .d., .e. of .f. is vastgesteld, is dit niet zozeer vastgesteld maar is er eerder sprake van een duidelijke humus en/of ijzer B horizont (.g) of zelfs geen profielontwikkeling (.p).



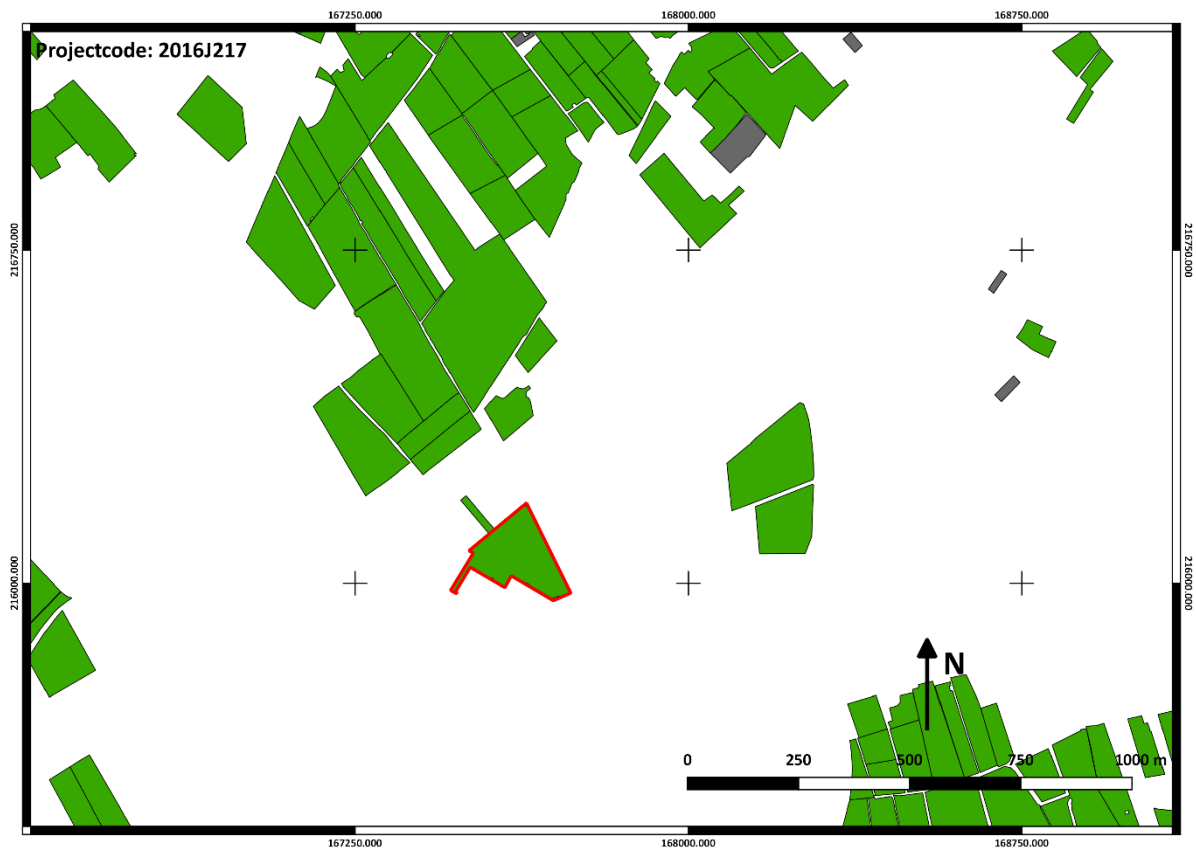
Figuur 19: Projectgebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁶

¹⁵ Van Ranst & Sys 2000, 176-182.

¹⁶ www.dov.vlaanderen.be

3.3.2. Bodemerosiekaart

Aangezien het om een zeer vlak terrein gaat, is de erosiegevoeligheid van dit gebied zeer laag.

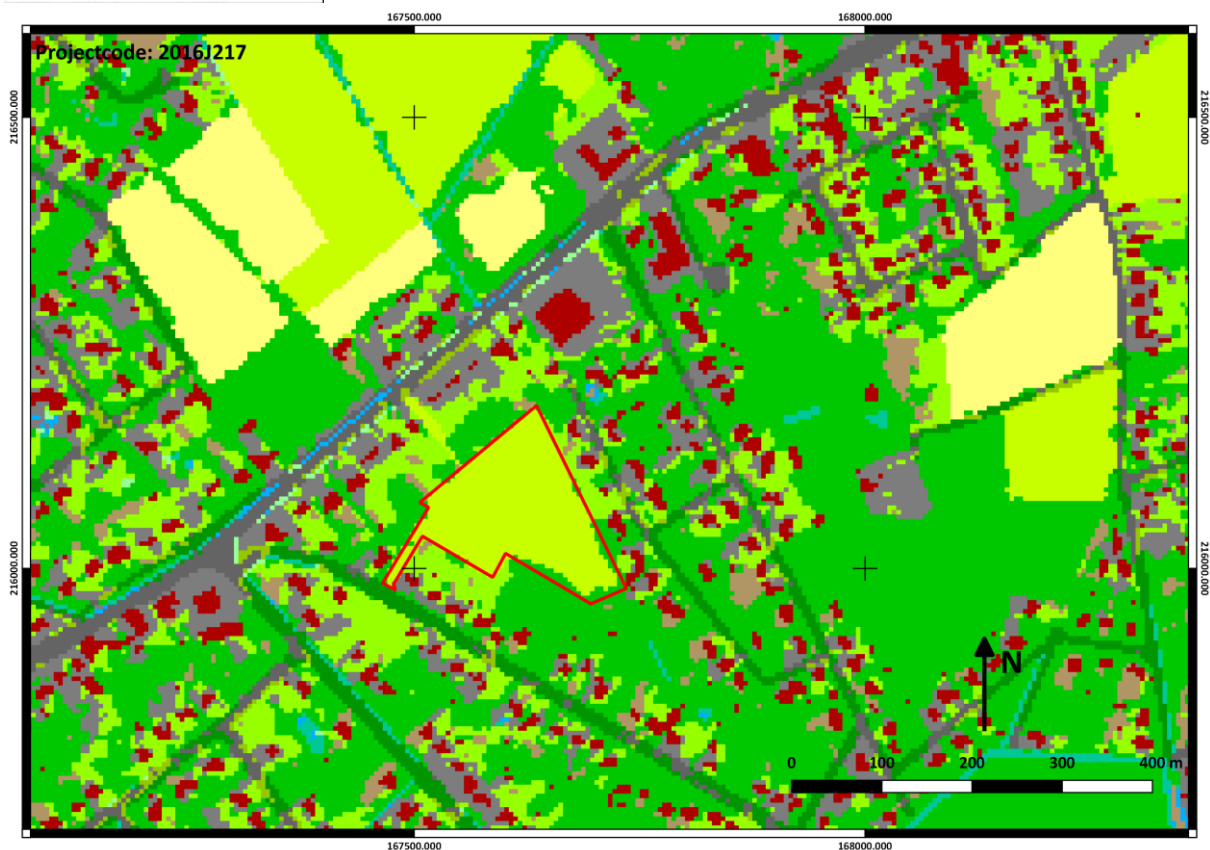


Figuur 20: Projectgebied op de bodemerosiegevoeligheidskaart¹⁷

3.3.3. Bodemgebruikskaart en huidig gebruik van het projectgebied

Op dit moment is het gebied in gebruik als grasland, waarbij het groen niet hoger komt dan 3 m. Vanuit de analyse van de luchtfoto's is gebleken dat het terrein al zeer lang als dusdanig in gebruik is.

¹⁷ www.dov.vlaanderen.be



Figuur 21: Projectgebied op de bodemgebruikskaart¹⁸

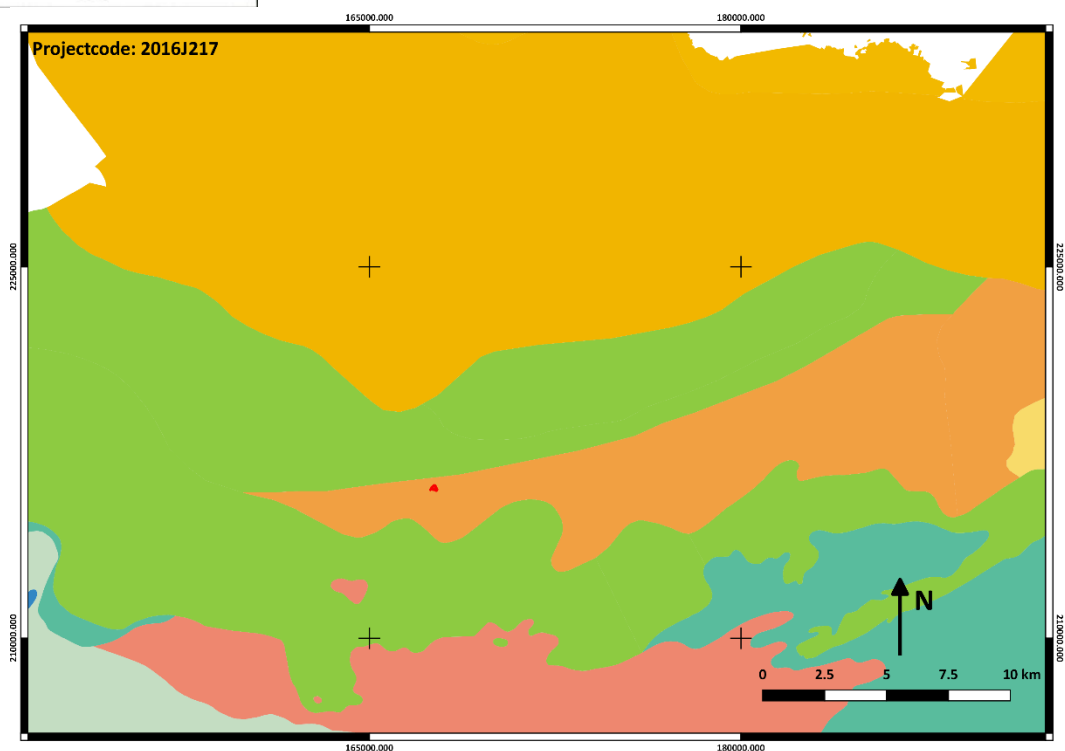
3.3.4. Tertiair en quartair geologische kaart

De tertiair geologische kaart wijst uit dat in de ondergrond lichtgrijs tot lichtgroen fijn zand zit dat zeer goed gesorteerd is en tot het Lid van Hemeldonk gerekend kan worden. Dit zand is weinig kleihoudend maar wel glauconiet- en glimmerhoudend.

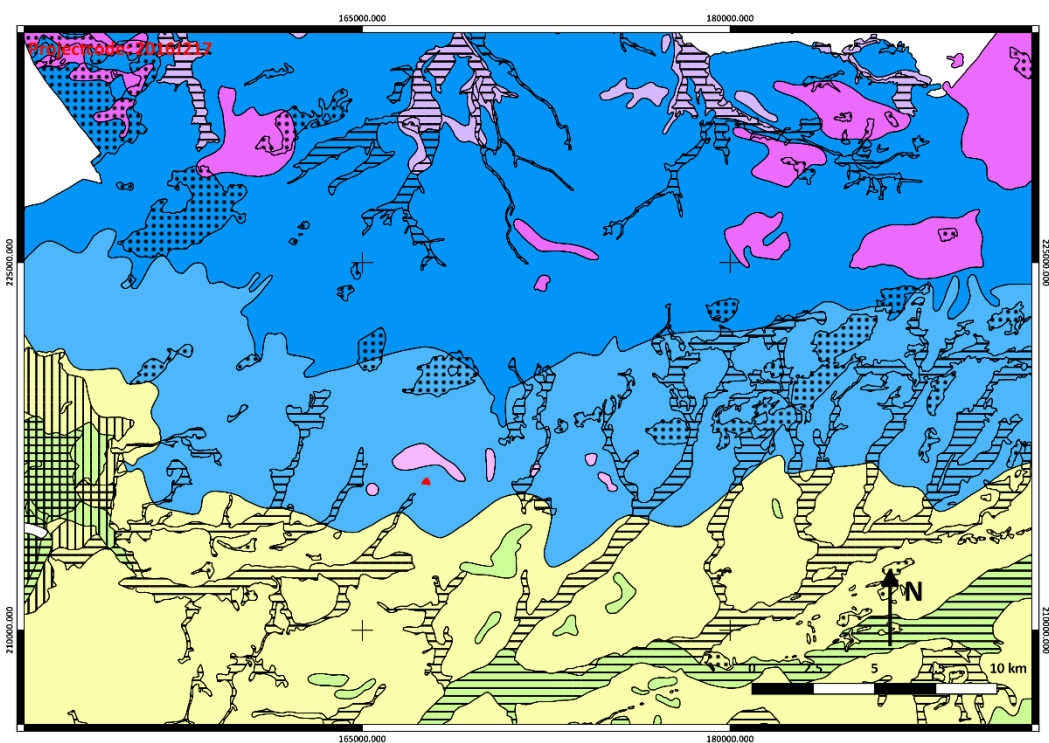
De quartair geologische kaart geeft aan dat voor dit terrein het profieltype 21 geldt. Dit stelt de Formatie van Wildert voor, een eenheid die bestaat uit geel en geelgrijs goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend zand. De voor deze eenheid typische gele kleur verandert in een meer grijze kleur eenmaal hij zich onder de watertafel bevindt.¹⁹ Deze eolische dekzanden kunnen 1 tot 4 m dik zijn en zijn afgezet tijdens het Pleni-Weichsel.

¹⁸ www.geopunt.be

¹⁹ Goolaerts & Beerten 2006.



Figuur 22: Projectgebied (rode stip) op de tertiair geologische kaart²⁰



Figuur 23: Projectgebied (rode stip) op de quartair geologische kaart²¹

²⁰ www.dov.vlaanderen.be

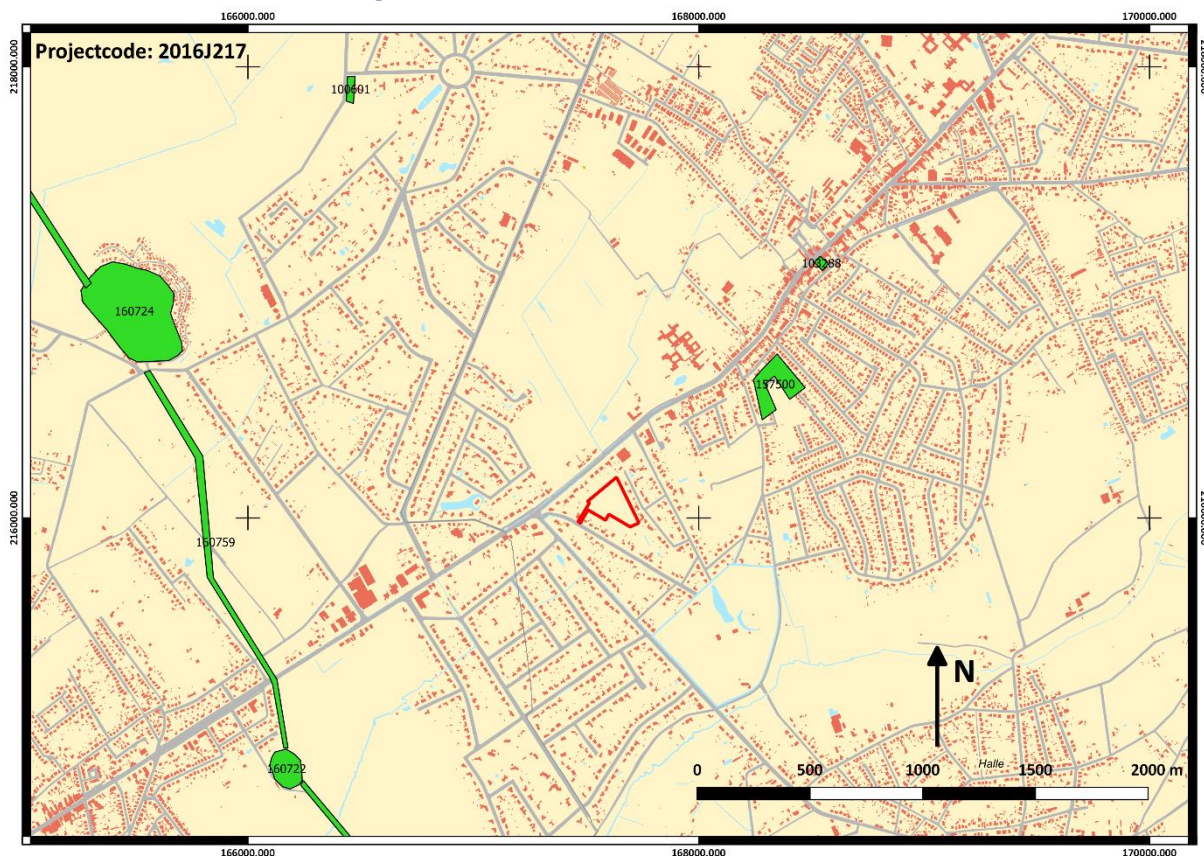
²¹ www.dov.vlaanderen.be

3.4. Archeologische bronnen

Voor dit deel van het bureauonderzoek zijn niet alleen de CAI geraadpleegd, maar is ook contact opgenomen met de Heemkundige Kring van Zoersel om te informeren of er op het betreffende perceel archeologische vondsten zijn aangetroffen. Rik Verbeek van de Heemkundige Kring heeft te kennen gegeven dat er voor dit gebied niets bekend is.

Verder is bekeken waar er in de buurt al archeologisch onderzoek, in welke vorm ook, heeft plaatsgevonden. Dit is ook in dit onderzoek meegenomen. Er blijkt slechts één onderzoek in een ruime omgeving rond het plangebied te hebben plaatsgevonden, namelijk twee terreinen tussen de Korenbloemlaan, de Liersebaan, de Achterstraat en de Krokuslaan.²² Deze terreinen liggen ten noordoosten van het onderhavige plangebied.

3.4.1. Centraal Archeologische Inventaris



Figuur 24: Projectgebied in rood met de omliggende CAI-locaties

De CAI is weliswaar niet compleet, maar in een straal van ca. 500 meter zijn geen archeologische waarden bekend.²³ Als deze cirkel iets wordt vergroot, dan blijkt dat er in het hele wijdere gebied

²² Reyns & Bruggeman 2011.

²³ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 22 oktober 2016 (<https://cai.onroerendergoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden.

eigenlijk weinig bekend is. De dichtstbijzijnde waarde ligt ter hoogte van de Liersebaan, op ongeveer 600 m ten noordoosten van het plangebied (**CAI-157500**, zie verder onder paragraaf 3.4.2).

Wordt de radius vergroot tot enkele kilometers, dan is het aantal waarden nog steeds heel beperkt. In chronologische volgorde gaat het om de volgende waarden.

- Op meer dan 2 km ten noordwesten van het plangebied zijn bij De Kwikaard op luchtfoto's celtic fields herkend, waarbij de sporen een noordoost-zuidwest oriëntatie hebben (**CAI-100601**). Deze zouden uit de late bronstijd dateren.
- Aan het Sniederspad zijn resten uit de Romeinse tijd aangetroffen (**CAI-210154**). Het gaat om paalsporen die mogelijk tot een gebouwplattegrond hebben behoord, enkele paalsporen die mogelijk een bijgebouw hebben gefundeerd en een perceelsgreppel.²⁴ Ook aan het Sniederspad zijn in 2016 resten opgegraven uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen, maar deze zijn nog niet gepubliceerd.²⁵
- In het centrum van het dorp St. Antonius (deelgemeente van de gemeente Zoersel) gaat het om de kapel van Onze-Lieve-Vrouw en St. Antonius de Eremit (**CAI-103288**). Deze kapel stond tegenover de 19^e-eeuwse kern en zou uit de late middeleeuwen dateren. Er is een melding bekend dat de kapel in 1490 is herbouwd, wat aangeeft dat zij toen al enige tijd bestaan moet hebben.
- Uit de 18^e eeuw stammen de funderingsresten en fragmenten van bouw materiaal die aan een hoeve kunnen toegekend worden die aan het Sniederspad lag (**CAI-103199**) en waarvan het ontstaan vermoedelijk al tot voor 1777 teruggaat (aangezien hij al op de Ferraris-kaart is weergegeven). Daarnaast zijn er 80 zilveren munten uit de periode 1711-1793 gevonden, en nog een 80-tal andere munten.²⁶

3.4.2. Archeologisch vooronderzoek in de omgeving

In 2011 is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd op enkele 100-den meters ten noordoosten van het onderhavige plangebied (**CAI-157500**). Het gaat om twee terreinen die aan de hand van proefsleuven zijn gewaardeerd in functie van het opstellen van een advies met betrekking tot eventueel vervolgonderzoek. Hoewel hier een betrekkelijk groot aantal sporen is gedocumenteerd (N=93) is het aantal vondsten zeer laag (N=9). Het merendeel van de sporen zijn greppelfragmenten die op basis van vondsten, kleur en stratigrafische positie in de periode vanaf de middeleeuwen tot de

²⁴ Cléda e.a. 2015.

²⁵ Eigen waarneming bij terreinbezoek door auteur tijdens de opgraving. De resultaten van dit onderzoek zijn nog voorlopig en zijn nog niet gepubliceerd.

²⁶ Beeckmans & Cryns 2011.

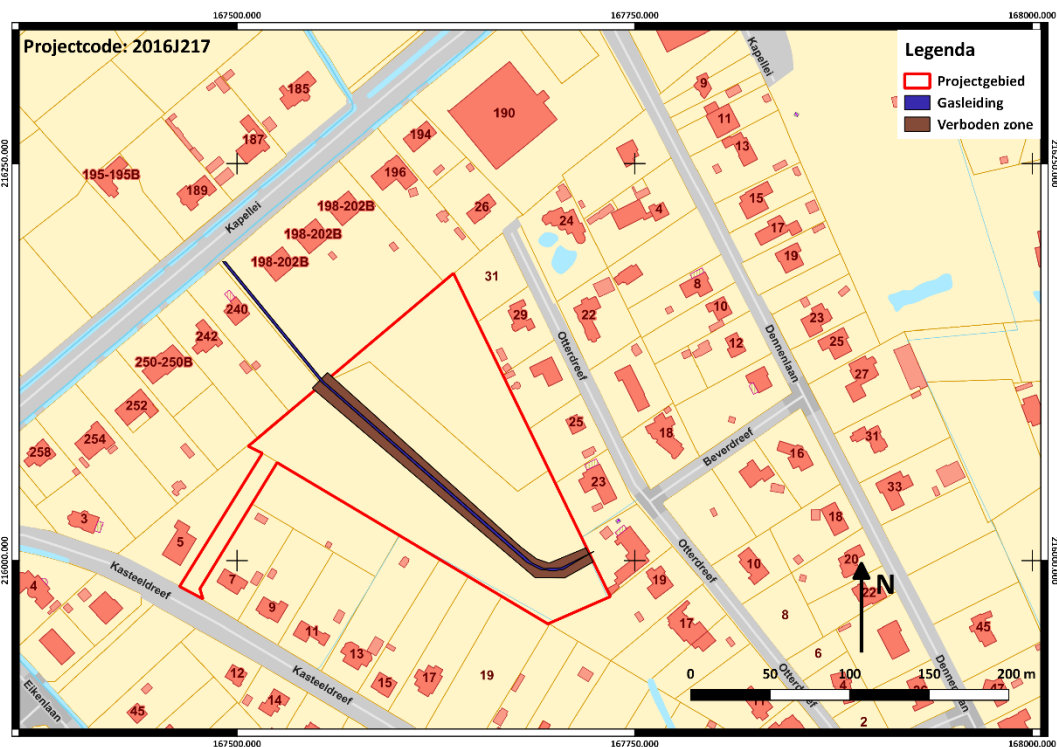
nieuwe/nieuwste tijd gedateerd kunnen worden. Vermoedelijk is een groot deel van deze greppels erfscheidingen. Verder zijn er nog enkele kuilen en paalkuilen aangetroffen, die uit dezelfde periode stammen. De bodem bleek plaatselijk (sterk) verstoord te zijn. Het was echter niet mogelijk om deze sporen toe te schrijven aan een nederzettingsterrein of enige andere site.

3.7. Overige wetenschappelijke inventarissen

Ten slotte is nagegaan in hoeverre er zich in of in de nabijheid van het plangebied andere waarden voordoen. Hieruit is gebleken dat er geen sprake is van:

- Beschermd Onroerend Erfgoed (cultuurhistorische landschappen, stads- en dorpsgezichten, monumenten en overgangszones);
- Vastgestelde Inventarissen (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, bouwkundig erfgoed);
- Unesco Werelderfgoed;
- Gebieden waar geen archeologie zit;
- Wetenschappelijke inventarissen;
- Erfgoedlandschappen.

Wel is doorheen het terrein een gasleiding aangelegd (fig. 24). Bij het aanleggen van deze leiding zijn voor zover bekend geen archeologische waarden herkend, maar het is ook niet zeker of deze werken archeologisch begeleid zijn.



Figuur 25: Projectgebied met aanduiding gasleiding en veiligheidszone

4. Synthese bureauonderzoek en onderzoeksvragen

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Hierbij wordt telkens aangegeven op welke onderzoeksvraag, die voorafgaand aan het bureauonderzoek zijn geformuleerd, een antwoord gegeven kan worden. Ook wordt hier aangegeven wat de impact is van de geplande werken en in hoeverre zij kunnen leiden tot verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Vervolgens wordt een korte synthese gegeven voor een niet-gespecialiseerd publiek.

De volgende onderzoeksvragen zijn geformuleerd:

- Wat is de landschapshistoriek van het projectgebied (**onderzoeksvraag 1**)?
- Welke archeologische sites zijn gekend in of nabij het projectgebied (**onderzoeksvraag 2**)?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorisch potentieel van het terrein (**onderzoeksvraag 3**)?
- Wat is de impact van de geplande werken (**onderzoeksvraag 4**)?
- Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende info op? Zo neen, is er een vervolgonderzoek nodig en welke methode levert het meeste informatie op (**onderzoeksvraag 5**)?

4.1. Synthese van het bureauonderzoek gespecialiseerd publiek

4.1.1. Samenvatting van de onderzoeksresultaten

Het bureauonderzoek heeft weinig informatie over het plangebied opgeleverd. De analyse van de historische kaarten heeft uitgewezen dat het terrein dat ontwikkeld zal gaan worden in de periode vanaf de 18^e eeuw eigenlijk weinig wijzigingen heeft ondergaan maar altijd als agrarisch gebied/grasland in gebruik is geweest (**onderzoeksvraag 1**). Op het terrein maar ook in de onmiddellijke buurt zijn geen aanwijzingen op de kaarten gevonden die duiden op de aanwezigheid van bebouwing of enig ander relict. Hetzelfde beeld blijkt ook uit de analyse van de luchtfoto's vanaf de jaren '70 uit de vorige eeuw: telkens weer is duidelijk dat het om grasland gaat. Op de luchtfoto's zijn ook geen aanwijzingen gevonden dat het terrein vanaf de jaren '70 op een andere manier (vb. akkerland) is gebruikt.

Ook heeft het bureauonderzoek geen indicaties gegeven voor de aan- of afwezigheid van een archeologische site in het plangebied of in de directe omgeving hiervan (**onderzoeksvragen 2 en 3**). Ook in een wijdere omgeving zijn geen archeologische sites bekend. Nochtans kan hier niet zo maar uit afgeleid worden dat het plangebied daarom geen archeologische potentie heeft. De enige conclusie die gerechtvaardigd hieruit getrokken mag worden, is dat er op archeologisch vlak simpelweg weinig tot niets over het hele (ruimere) gebied bekend is. En dit betekent dat de aanwezigheid van archeologische sites juist wel mogelijk is.

Dit kan nog verder onderbouwd worden als gekeken wordt naar de weliswaar schaarse gegevens over het gebied in een straal van 2 tot 3 kilometer rond het plangebied. Dan blijkt dat op het grondgebied van St. Antonius en Halle wel degelijk archeologische vindplaatsen zijn aan te wijzen. Ten noordoosten van het plangebied zijn op luchtfoto's sporen herkend die duiden op de aanwezigheid van Celtic Fields, die uit de late bronstijd stammen. In de dorpskern van Halle zijn bij opgravingen resten gevonden van Romeinse bewoning maar ook van middeleeuwse bewoning.

Het grote verschil tussen deze vindplaatsen en het plangebied, is dat deze vindplaatsen gesitueerd zijn op locaties met een m-bodem: een plaggenbodem. Dit geldt niet voor het plangebied, hoewel dergelijke plaggenbodems zich wel direct ten noordwesten van het hier onderhavige terrein bevinden. Plaggenbodems zorgen voor een goede bewaringstoestand van de sporen en vondsten die zich hieronder bevinden. Hoewel in het plangebied geen plaggenbodems zijn weergegeven op de bodemkaart, hoeft dit niet uit te sluiten dat er een archeologische site in de bodem bevindt. Immers: het terrein is altijd als grasland in gebruik geweest, en hoefde bijgevolg niet zoals een akker opgehoogd te worden. Een archeologische site kan zich met andere woorden nog steeds intact in de bodem bevinden.

4.1.2. Impact van de geplande werken

Het bouwen van drie onderkelderde appartementsgebouwen, de aanleg van een toegangsweg, het graven van sleuven voor allerlei nutsvoorzieningen zoals riolering, elektriciteit etc., het uitgraven van een vijver en dergelijke meer (zie paragraaf 2.1) heeft grote impact op de bodem en de mogelijke archeologische waarden die zich hierin bevinden. Tot op heden is het gebied vrij gebleven van bebouwing en is het niet ingezet als akkergebied. Hieruit kan afgeleid worden dat de bodem nog ongestoord is, op uitzondering van de locatie waar in opdracht van Fluxis een gasleiding is aangelegd. Dergelijke grootschalige graafwerken zullen bijgevolg de bodem sterk verstoren (**onderzoeksvraag 4**).

4.1.3. Aanbeveling en kennisvermeerderingspotentieel

Uit bovenstaande beschrijving is gebleken dat over het terrein, en bij uitbreiding over het hele gebied, eigenlijk niets geweten is maar dat de archeologische potentie van het terrein zeker niet uitgesloten kan worden. Immers, in de omgeving zijn uit verschillende perioden sporen en/of vondsten aangetroffen. Bijgevolg kan alleen maar geconcludeerd worden dat bijkomend onderzoek nodig is om meer informatie over het terrein in te winnen en op die manier een goed onderbouwd advies te kunnen geven voor vervolgstappen.

Prospectie van het terrein zal geen informatie opleveren, enerzijds omdat het terrein nooit anders gebruikt is dan grasland en eventuele vondsten dus niet aan het oppervlak kunnen zijn gekomen onder invloed van landbouw (ploegen); anderzijds omdat het prospecteren van grasland weinig tot geen resultaten zal opleveren aangezien eventuele vondsten letterlijk onzichtbaar zullen zijn door de

begroeiing.

Geofysisch onderzoek en booronderzoek zijn in dit kader niet relevant: met betrekking tot het dateren van eventuele sporen leveren zij geen tot weinig bruikbare resultaten op. Daarom wordt geadviseerd om over te gaan tot een vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van proefsleuven (**onderzoeksvraag 5**; zie programma van maatregelen, deel II van deze nota).

Dergelijk vooronderzoek dient normaliter uitgevoerd te worden in het kader van de archeologienota die toegevoegd moet worden aan de stedenbouwkundige aanvraag. Echter, in dit specifieke geval zijn de terreinen nog niet toegankelijk: hoewel de terreinen wel fysiek toegankelijk zijn, is de overdracht nog niet gerealiseerd en is de aanvrager van de stedenbouwkundige vergunning juridisch gezien nog geen eigenaar van de gronden waar de appartementsgebouwen gerealiseerd zullen worden. Deze overdracht is gekoppeld aan het goedkeuren van de stedenbouwkundige aanvraag; uitvoeren van archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem kan bijgevolg pas uitgevoerd worden op het moment dat deze overdracht heeft plaatsgevonden. Het gaat hier dus om een uitgesteld traject.

4.2. Samenvatting niet gespecialiseerd publiek

Op historische kaarten is het terrein waar de drie appartementsgebouwen gerealiseerd zullen worden, duidelijk zichtbaar. Alle kaarten vanaf de 18^e eeuw geven voor dit terrein aan dat het grasland is geweest, en dat er in of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied geen bewoning heeft bestaan. Dit wil echter niet zeggen dat er geen archeologische site in de bodem kan zitten, alleen dat deze dan ouder zou moeten zijn dan de 18^e eeuw.

Als gekeken wordt naar de wijde omgeving, dan zijn hier en daar op het grondgebied van de gemeenten St. Antonius en Halle wel enkele vindplaatsen bekend (daterend uit de late bronstijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen) maar dit soort vindplaatsen zijn op een hand te tellen. Dit lage aantal kan simpelweg te maken hebben met het feit dat tijdens het bouwen van bepaalde wijken (zo dateert de Bloemenwijk, gelegen op slechts enkele 100-den meters ten noordoosten van het plangebied, uit de jaren '60 en '70 van de voorgaande eeuw) niet gelet werd op de aanwezigheid van archeologische sporen en vondsten. De vermoede intacte opbouw van de bodem garandeert in elk geval dat als er zich een archeologische vindplaats in de bodem bevindt, deze goed bewaard zal zijn.

Omdat er echter te weinig informatie voorhanden is om een goed beargumenteerd advies te kunnen verstrekken inzake mogelijke vervolgstappen, is het nodig om nog bijkomend onderzoek uit te voeren. Dit bijkomend onderzoek kan verschillende vormen aannemen, maar in dit specifieke geval zijn enkele onderzoeken al bij voorbaat uit te sluiten. Zo zullen prospectie, booronderzoek en geofysisch onderzoek geen informatie opleveren, op basis waarvan een goed besluit genomen kan worden. Prospectie op grasland is onmogelijk, booronderzoek en geofysisch onderzoek leveren geen informatie op over de datering van sporen. De enige vorm van vooronderzoek die goed inzicht geeft in de aan- of

afwezigheid van archeologische waarden in het gebied, is een proefsleuvenonderzoek. In deel II van deze nota wordt dit proefsleuvenonderzoek toegelicht.

5. Kennisvermeerderingspotentieel van het projectgebied

Uit bovenstaande beschrijving is gebleken dat over het terrein, en bij uitbreiding over het hele gebied, eigenlijk niets geweten is maar dat de archeologische potentie van het terrein zeker niet uitgesloten kan worden. Immers, in de omgeving zijn uit verschillende perioden sporen en/of vondsten aangetroffen. Bijgevolg kan alleen maar geconcludeerd worden dat bijkomend onderzoek nodig is om meer informatie over het terrein in te winnen en op die manier een goed onderbouwd advies te kunnen geven voor vervolgstappen.

Prospectie van het terrein zal geen informatie opleveren, enerzijds omdat het terrein nooit anders gebruikt is dan grasland en eventuele vondsten dus niet aan het oppervlak kunnen zijn gekomen onder invloed van landbouw (ploegen); anderzijds omdat het prospecteren van grasland weinig tot geen resultaten zal opleveren aangezien eventuele vondsten letterlijk onzichtbaar zullen zijn door de begroeiing.

Geofysisch onderzoek en booronderzoek zijn in dit kader niet relevant: met betrekking tot het dateren van eventuele sporen leveren zij geen tot weinig bruikbare resultaten op. Daarom wordt geadviseerd om over te gaan tot een vooronderzoek met ingreep in de bodem, in de vorm van proefsleuven (**onderzoeksvraag 5**; zie programma van maatregelen, deel II van deze nota).

Dergelijk vooronderzoek dient normaliter uitgevoerd te worden in het kader van de archeologienota die toegevoegd moet worden aan de stedenbouwkundige aanvraag. Echter, in dit specifieke geval zijn de terreinen nog niet toegankelijk: hoewel de terreinen wel fysiek toegankelijk zijn, is de overdracht nog niet gerealiseerd en is de aanvrager van de stedenbouwkundige vergunning juridisch gezien nog geen eigenaar van de gronden waar de appartementsgebouwen gerealiseerd zullen worden. Deze overdracht is gekoppeld aan het goedkeuren van de stedenbouwkundige aanvraag; uitvoeren van archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem kan bijgevolg pas uitgevoerd worden op het moment dat deze overdracht heeft plaatsgevonden. Het gaat hier dus om een uitgesteld traject.

6. Bibliografie

6.1. Online bronnen

- <https://www.dov.vlaanderen.be/>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be/>
- <https://cai.onroenderfgoed.be>
- <http://www.geopunt.be/>
- <http://www.heemkundekringzoersel.be>

6.2. Literatuur

- Beeckmans, L. & J. Cryns, 2011: Een depotvondst met 18^{de}-eeuwse munten uit Zoersel (prov. Antwerpen), *Relicta. Archeologie en Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen* 7, 135-144.
- Cléda, B. e.a., 2015: *Archeologisch onderzoek Halle (Zoersel) – Sniederspad*, Bornem (Rapporten All-Archeo 291).
- Goolaerts, S. & K. Beerten, 2006: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 16: Lier*, Leuven.
- Heirbaut, E., Vanderhoydonck, I. & Annaert, R., 2002. *Opmaken en evalueren van de archeologische inventaris in het kader van het opstellen van het ruilverkavelingsplan voor de ruilverkaveling Zoersel*. Intern rapport van het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, in opdracht van de Vlaamse LandMaatschappij.
- Reyns, N. & J. Bruggeman, 2011: *Archeologisch vooronderzoek Halle (Zoersel) – Het Klooster*, Bornem (Rapporten All-Archeo 031).
- Van Ranst & Sys 2000, *Eenvoudige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000)*, Gent.

7. Lijst figuren en bijlagen

7.1. Lijst figuren

Project code	Nr	Type	Onderwerp	Aanmaakschaal origineel	Aanmaakdatum origineel	
2016J217	1	Kadasterplan	Projectgebied ten opzichte van GRB-bestand	1/10000	2016	Digitaal
2016J217	2	Inplantingsplan	Voorlopig inplantingsplan nieuw ontwerp (Bron: ©LV-architecten)	onbekend	2016	Digitaal/PDF
2016J217	3	Ontwerpplan	Principesnede nieuwe appartementen (Bron: ©LV-architecten)	onbekend	2016	Digitaal/PDF
2016J217	4	Inplantingsplan	Nieuw ontwerp op GRB-bestand	1/10000	2016	Digitaal
2016J217	5	Historische kaart	Projectgebied op Kaart van Frick (©AGIV)	onbekend	1712	Digitaal
2016J217	6	Historische kaart	Uitsnede kaart van Ferraris, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	onbekend	1771-1778	Digitaal
2016J217	7	Historische kaart	Detail kaart van Ferraris, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	onbekend	1771-1778	Digitaal
2016J217	8	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	onbekend	1841-1843	Digitaal
2016J217	9	Historische kaart	Kaart van Vandermaelen, met aanduiding van het projectgebied (rood). (Bron: © AGIV)	1/20000	1846-1854	Digitaal
2016J217	10	Historische kaart	Plan Popp met aanduiding van het projectgebied (Bron: © AGIV)	onbekend	1842-1879	Digitaal
2016J217	11	Orthofoto	Luchtfoto van het projectgebied 1971 (rood). (Bron: © AGIV)	nvt	1971	Digitaal
2016J217	12	Orthofoto	Luchtfoto van het projectgebied 1979-1990 (rood). (Bron: © AGIV)	nvt	1979-1990	Digitaal
2016J217	13	Orthofoto	Luchtfoto van het projectgebied 2005-2007 (rood). (Bron: © AGIV)	nvt	2005-2007	Digitaal
2016J217	14	Orthofoto	Luchtfoto van het projectgebied 2013-2015 (rood). (Bron: © AGIV)	nvt	2013-2015	Digitaal
2016J217	15	Topografische kaart	Ligging projectgebied op de topografische kaarten van het NGI (Bron: © AGIV)	1/20000	1990	Digitaal
2016J217	16	Hoogteprofiel	Doorsnede door terrain van noordwest naar zuidoost (Bron: Geopunt © AGIV)	onbekend	2015	Digitaal
2016J217	17	Hoogteprofiel	Doorsnede door terrain van noord naar zuid (Bron: Geopunt © AGIV)	onbekend	2015	Digitaal
2016J217	18	Hoogtekaart	Projectgebied (rode stip) op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II (Bron: Geopunt © AGIV)	onbekend	2015	Digitaal
2016J217	19	Bodemkaart	De bodems volgens de bodemkaart van België (Bron: © dov.vlaanderen)	1/20000	2015	Digitaal
2016J217	20	Bodemkaart	Bodemerosiegevoeligheidskaart (Bron : ©dov.vlaanderen).	1/20000	2016	Digitaal
2016J217	21	Bodemkaart	Projectgebied op de bodemgebruikskaart van Vlaanderen (Bron: © dov.vlaanderen).	1/20000	2015	Digitaal
2016J217	22	Tertiairgeologische kaart	Uitsnede tertiairgeologische kaart thv het projectgebied (Bron: © dov.vlaanderen)	1/50000	onbekend	Digitaal
2016J217	23	Quartaairgeologische kaart	Uitsnede quartaairgeologische kaart thv het projectgebied (Bron: © dov.vlaanderen).	1/200000	2001	Digitaal
2016J217	24	Archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het projectgebied (Bron: CAI.onroerendergoed.be)	onbekend	2016	Digitaal
2016J217	25	Ligging	Aanduiding gasleiding en veiligheidszone op GRB-bestand	1/10000	2016	Digitaal

7.2. Lijst bijlagen

Projectcode	Nummer Bijlage	Onderwerp	Figuurnummer	Pagina
2016J217	Bijlage 1	Voorlopig inplantingsplan (© LV-architecten)	2	10
2016H129	Bijlage 2	Programma van maatregelen	Apart volume	/
2016H129	Bijlage 3	Sleuvenplan	Vol.2 fig.2	Vol.2/10
2016H129	Bijlage 4	Privacy-fiche	Aparte bijlage	/