

Archeologienota
Oostakker (Gent) – Veldekenstraat
Verkaveling Achtendries fase 3

Natasja Reyns en Charlotte Delannoye

Temse
2019

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Auteurs: Natasja Reyns en Charlotte Delannoye

All-Archeo bvba
Laagstraat 12
9140 TEMSE

Wettelijk depot nummer
D/2019/12.807/46

© All-Archeo bvba

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Verslag resultaten bureauonderzoek	5
2.1	Administratieve gegevens	5
2.2	Archeologische voorkennis	7
2.3	Onderzoeksopdracht	7
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	7
2.3.2	Beschrijving geplande werken	8
2.3.3	Werkwijze	10
2.4	Assessmentrapport	10
2.4.1	Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied	10
2.4.2	Historische beschrijving van het onderzochte gebied	17
2.4.3	Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader	20
2.4.4	Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese	26
2.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	26
3	Samenvatting	27
4	Bibliografie	28
4.1	Publicaties	28
4.2	Websites	28
5	Bijlagen	29
5.1	Archeologische periodes	29

1 Inleiding

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een verkavelingsvergunning waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,¹ zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.²

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

De uitvoering van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem gaat steeds de uitvoering van vooronderzoek met ingreep in de bodem vooraf. Het doel van een archeologisch vooronderzoek wordt immers met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt.

¹ <https://geo.onroenderfgoed.be>

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

2 Verslag resultaten bureauonderzoek

Het doel van de archeologische bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2019C364

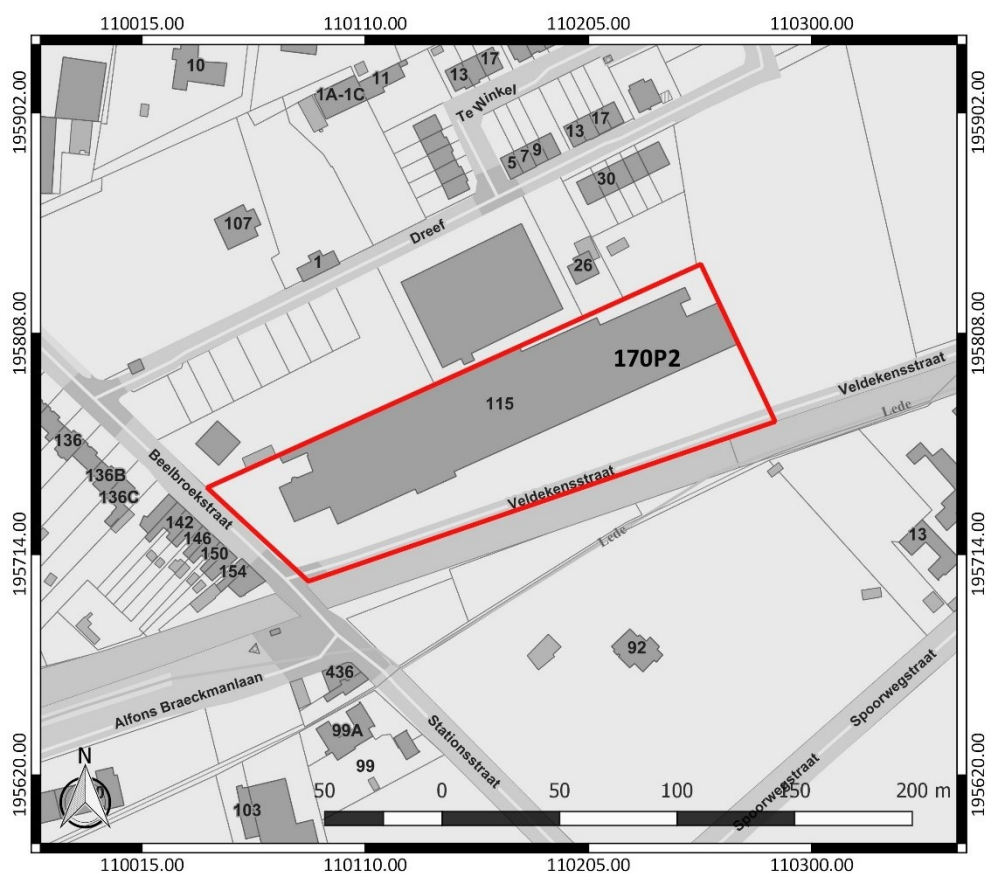
Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Oost-Vlaanderen, Gent, Oostakker, Veldekensstraat-Beelbroekstraat, Achtendries

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 110043, 195743
- 110253, 195837
- 110284, 195771
- 110085, 195703

Kadastraal plan:

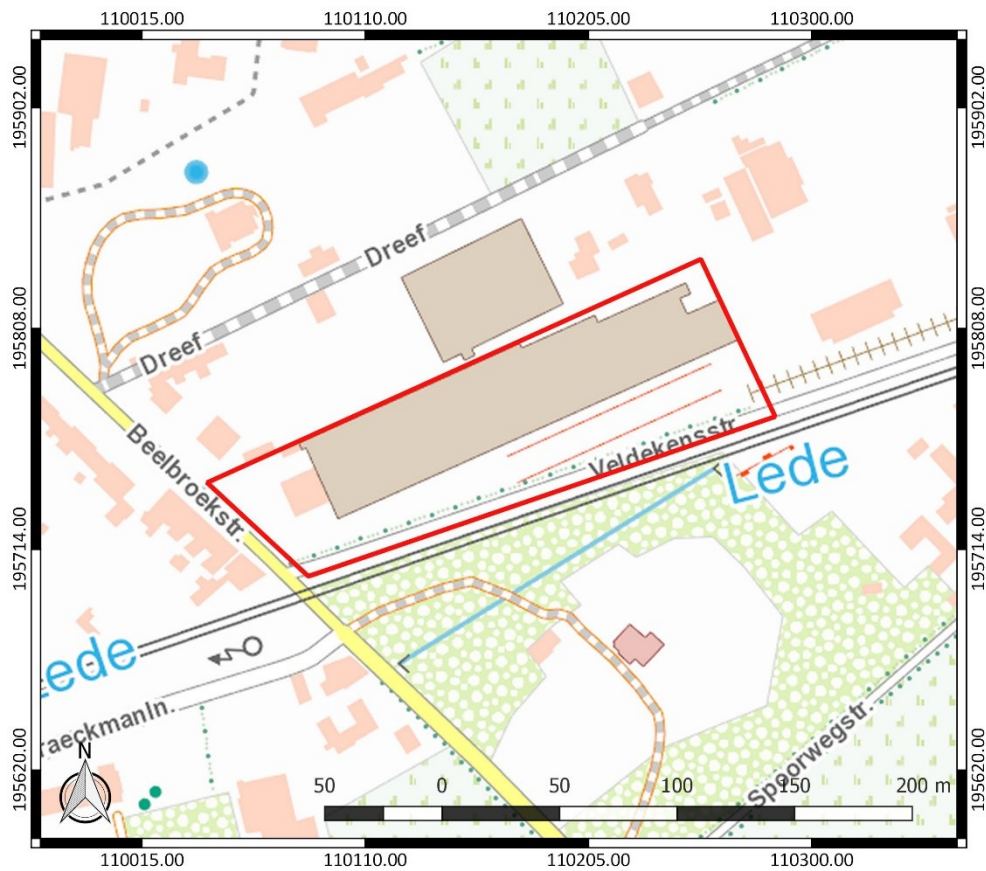


Figuur 1: Kadastraalplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Kadastrale percelen: Gent, Oostakker, afdeling 17, sectie C, nummer 170P2 en openbaar domein

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 1,397 ha

Topografische kaart:

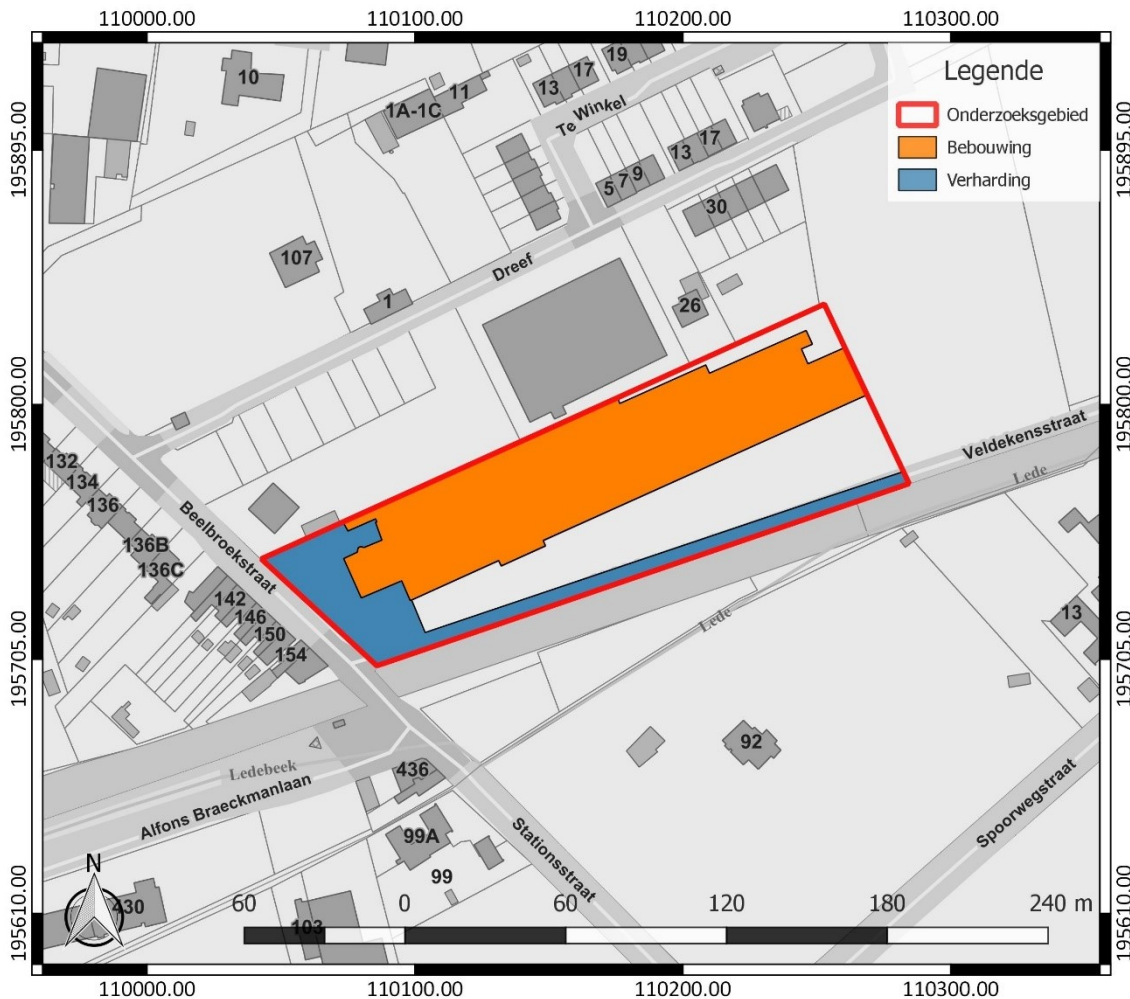


Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 02/04/2019 – 15/04/2019

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd, akkerland

Verstoorde zones: Er zijn een gebouw en verhardingen aanwezig ter hoogte van het onderzoeksgebied (Figuur 3). Er kan verondersteld worden dat de realisatie ervan enige negatieve impact heeft gehad op het archeologisch bodemarchief. De precieze aard en de omvang van deze verstoring is echter niet gekend.



Figuur 3: Verstoringskaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.2 Archeologische voorkennis

Het onderzoeksgebied vormt de derde fase van een verkaveling. De zones waarin de eerste twee fasen van de verkavelingswerken plaatsvonden, zijn ondertussen onderzocht en geïdentificeerd als gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. De onderzoeksresultaten die betrekking hebben op fase 1 en fase 2 van de verkaveling komen aan bod in hoofdstuk 2.4.3.

2.3 Onderzoeksopdracht

2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Naar aanleiding van de geplande werken ter hoogte van het onderzoeksterrein werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij staat de vraag centraal wat de impact zal zijn van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief. Op basis daarvan wordt een afweging gemaakt of verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem nodig is.

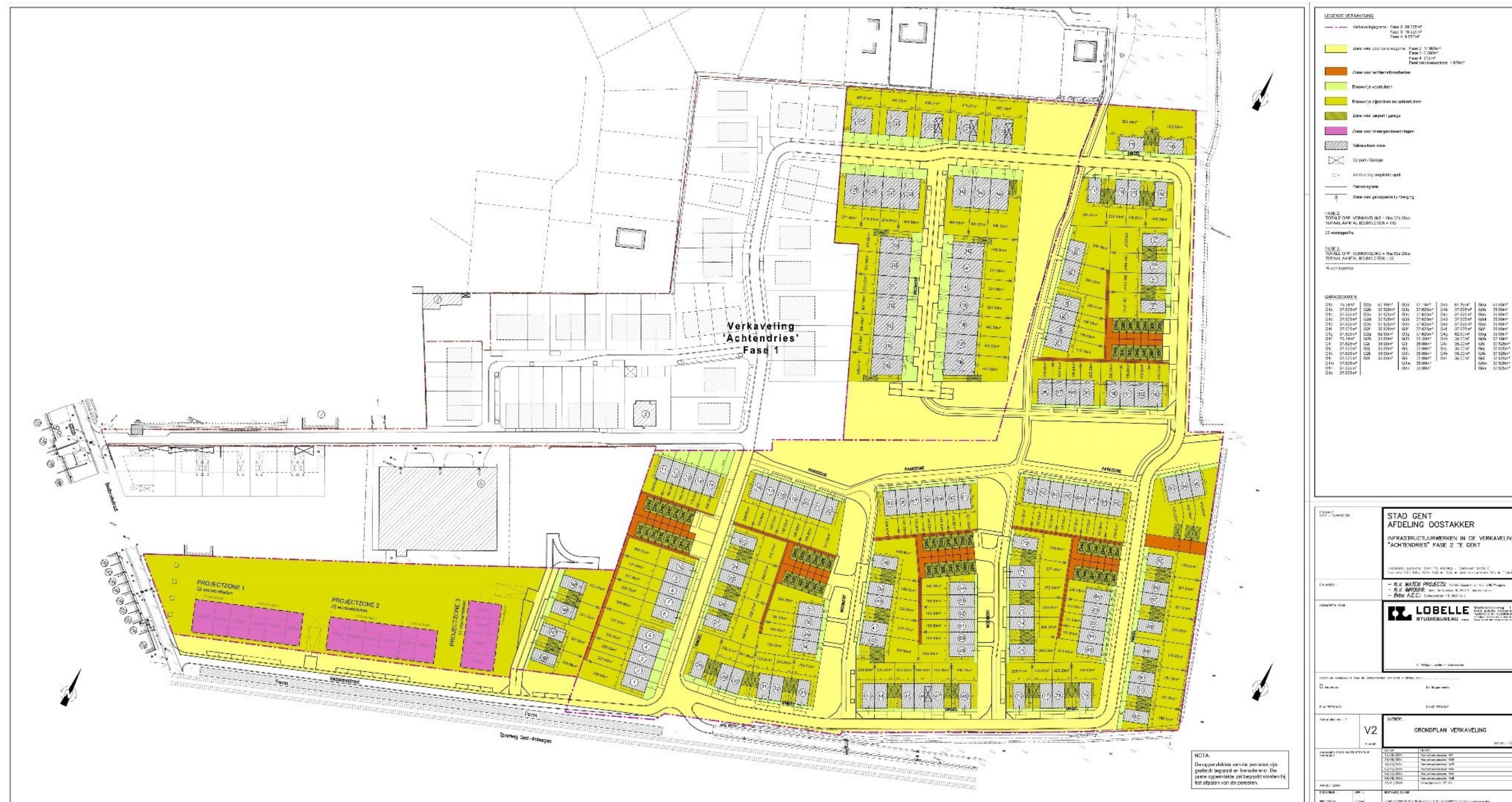
Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein?
- Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?

Randvoorwaarden: er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

2.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein wordt de verdere ontwikkeling van het project Achtendries gepland. Het gaat om de derde fase van de werken. Het gebied maakt deel uit van een verkaveling die in 132 loten verdeeld wordt, bestemd voor een totaal van 211 woonentiteiten (Figuur 4). Er worden 130 eengezinswoningen, 25 sociale eengezinswoningen en 56 appartementen voorzien, evenals weginfrastructuur en omgevingsaanleg. De geplande bodemingrepen hebben een gemiddelde diepte van 50 tot 80 cm. Plaatselijk kunnen woningen onderkelderde worden, wat een diepere verstoring van het bodemarchief betekent. Ter hoogte van de rioleringsleuf loopt de verstoring diepte op tot ca. 1,5 m onder het maaiveld. Dit impliceert dat het bestaande bodemarchief grondig verstoord zal worden. Het langgerekte volume dat tot nu toe als werkplaats fungeerde, zal worden gesloopt. Ook het bijhorende kantoorgebouw op het aangrenzende perceel en de twee kleinere volumes die tegen de werkplaats aangebouwd zijn, worden verwijderd. De sloopvergunning werd reeds verleend.



2.3.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek heeft betrekking op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt bijzondere aandacht besteed aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de aardkundige gegevens online opgezocht via www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be. De geomorfologische kaart en de bodemerosiekaart zijn niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Het historisch kaartmateriaal is georeferereerd geraadpleegd op www.geopunt.be.

Het belangrijkste beschikbare historisch kaartmateriaal werd geraadpleegd om de gebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied van de laatste eeuwen zo goed mogelijk te kennen. Met de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778) en de Atlas der Buurtwegen (1841) worden twee momentopnames bekeken, voorafgaand aan de stafkaarten. De informatie afkomstig uit historisch kaartmateriaal kan een impact hebben op de inschatting van de kwaliteit van het eventueel aanwezige oudere bodemarchief. Beschikbare stafkaarten en luchtfoto's van het onderzoeksterrein werden geraadpleegd op www.geopunt.be en op www.cartesius.be. Ze worden enkel weergegeven in voorliggende studie wanneer ze een relevante bijdrage kunnen leveren aan de onderzoeksvragen met betrekking tot de landschapshistoriek, de gebruiksgeschiedenis van het terrein of de evolutie van de historische bebouwing.

In het kader van de vraagstelling rond het archeologisch potentieel van het terrein werden de Centrale Archeologische Inventaris en de landschapsatlas geraadpleegd. De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen.

Bij de opmaak van de archeologienota werd ook contact opgenomen met de dienst stadsarcheologie Gent.

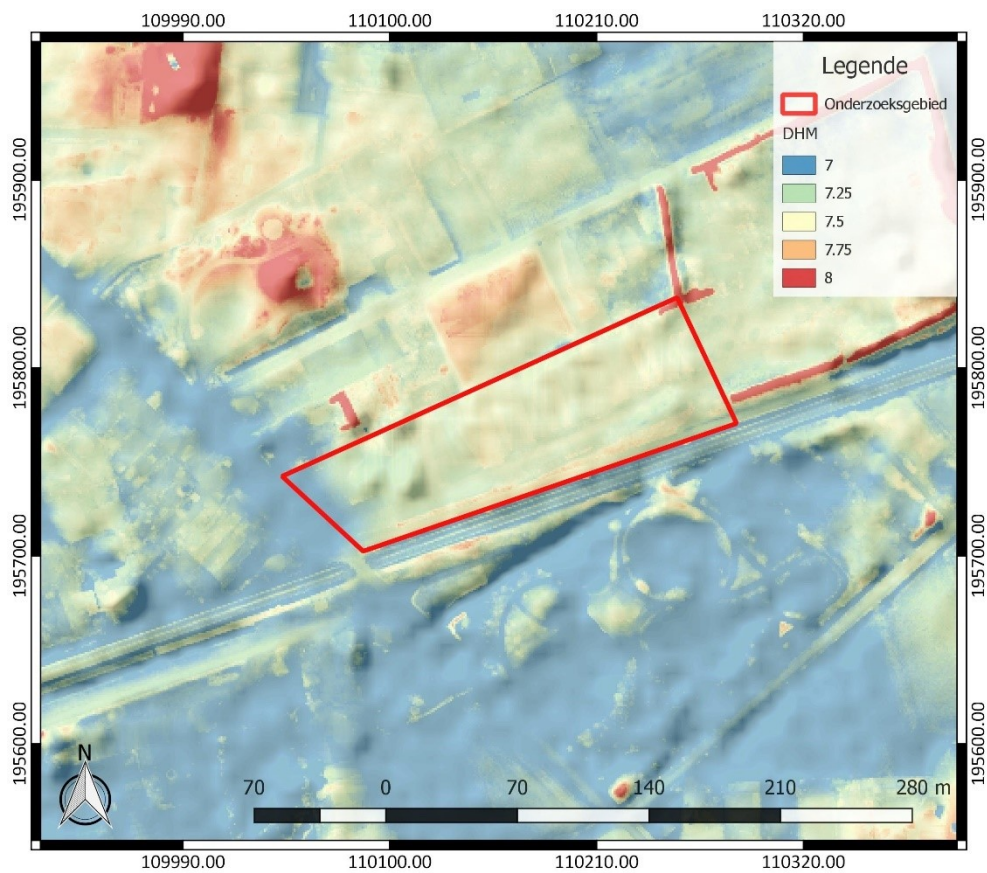
2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied

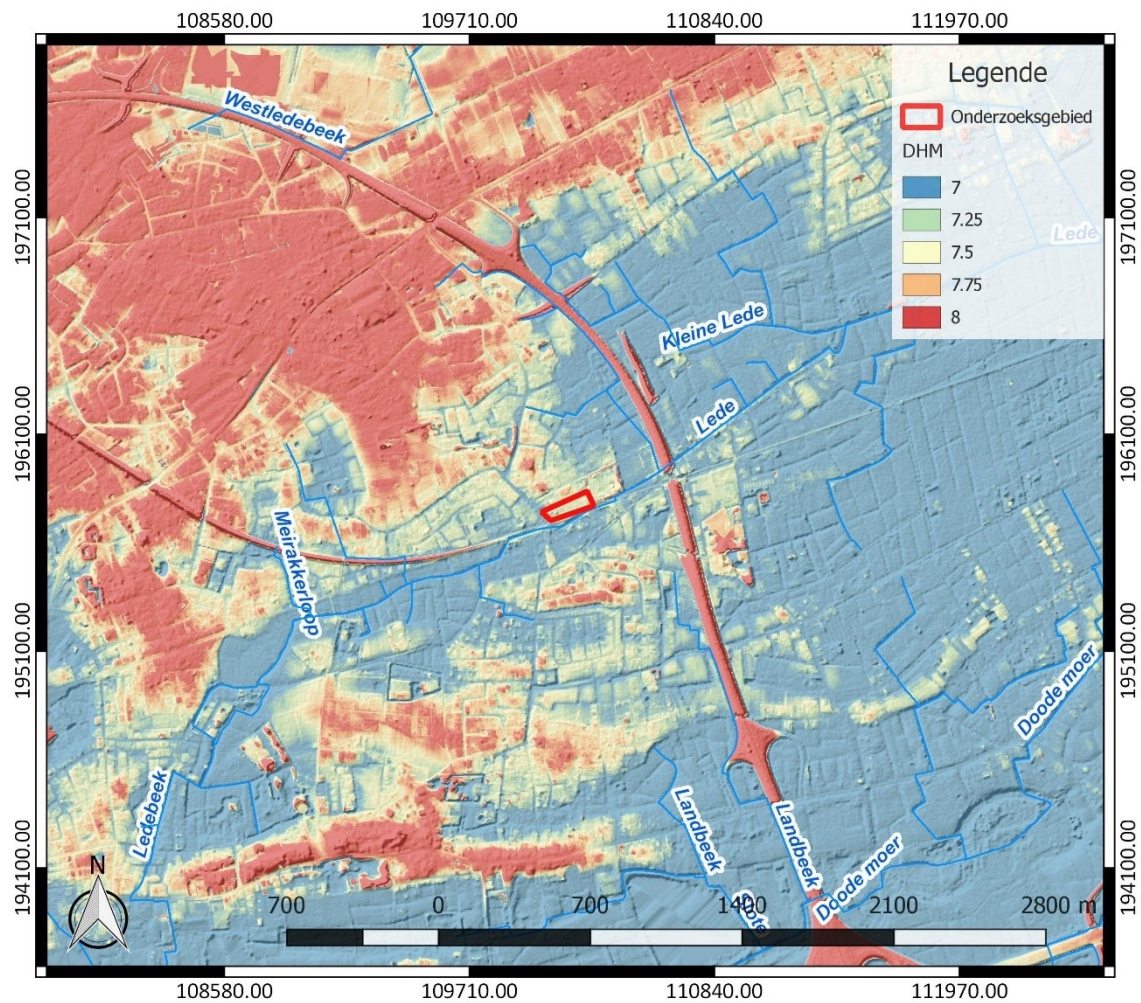
Het projectgebied wordt ingesloten door de Beelbroekstraat in het westen, de Dreef in het noorden en de Veldekenstraat in het zuiden (Figuur 5). Ten oosten van de afgebakende zone vond eerder de tweede fase van de verkaveling plaats. Het terrein ligt eveneens parallel aan de spoorlijn Gent-Antwerpen. Het terrein is een heel eind ten opzichte van de dorpskern van Oostakker gelegen. Meer nabijgelegen gemeentes zijn Sint-Amandsberg in het westen en Destelbergen in het zuiden. Het gewestplan deelt het onderzoeksgebied in als woongebied en als groengebied. Hydrografisch wordt het gesitueerd in het Beneden-Scheldebekken. Net ten zuiden van het onderzoeksgebied stroomt de Lede, die verschillende vertakkingen heeft in de omgeving (Figuur 7). Zo zijn op de hydrografische kaart de Kleine Lede en de Westledebeek op te merken ten noorden van het terrein. De Meirakkerloop en de Ledebek lopen verder door in zuidwestelijke richting. Ten zuiden zijn de Landbeek en de Doode moer de voornaamste waterlopen.



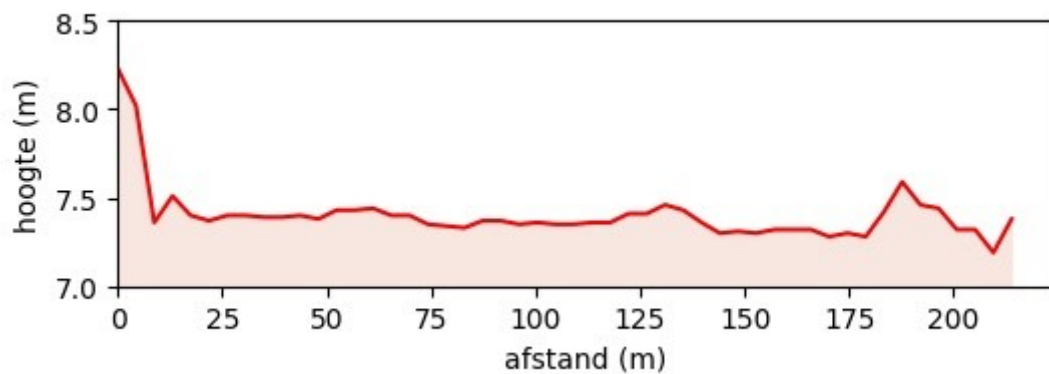
Figuur 5: Luchtfoto van 2018 met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 6: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 5 m, met aanduiding van het onderzoeksgebied

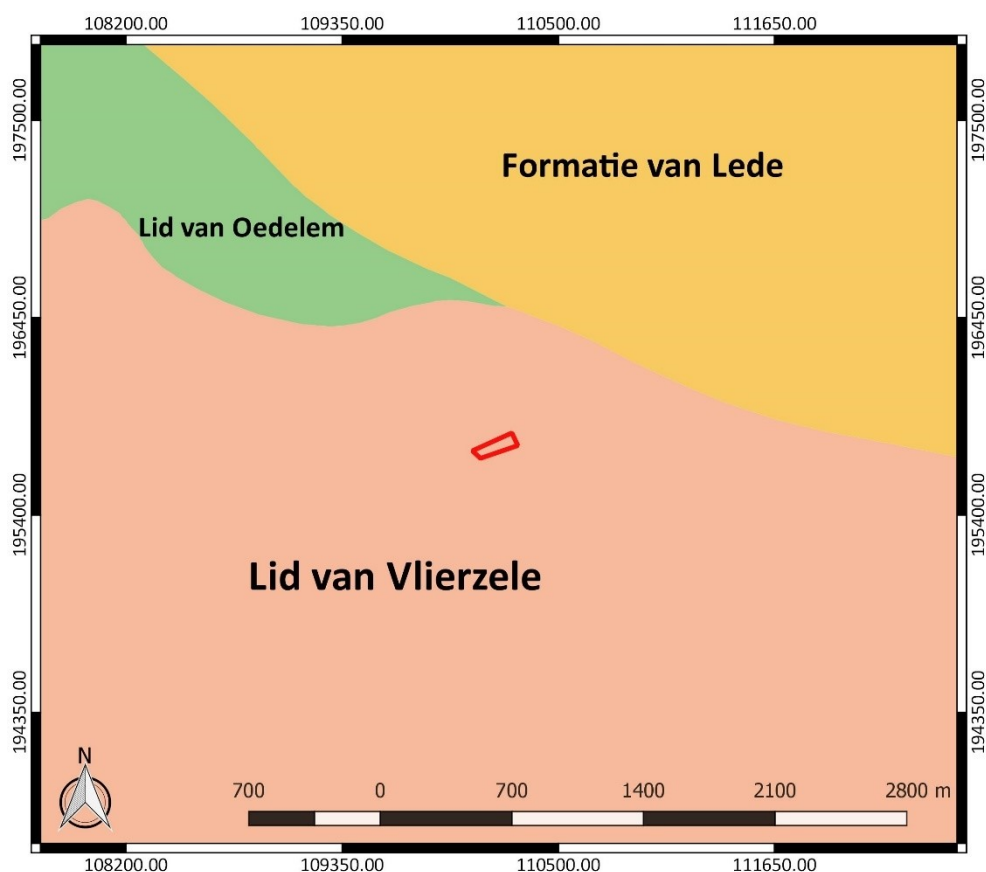


Figuur 7: Hydrografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 5 m (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 8: Hoogteverloop van noordoost naar zuidwest over het onderzoeksgebied (www.geopunt.be/kaart)

Op geomorfologisch vlak behoort Oostakker tot de Vlaamse Vallei ten noorden van Gent. De Vlaamse Vallei vormt een lage zandige vlakte met een gemiddelde topografische ligging lager dan +10 m TAW. Deze zandige vlakte helt licht naar het noorden toe af.³ De gemeente Oostakker vertoont een vlak reliëf met geringe hoogteverschillen tussen de drogere hoge ruggen en de natte depressies.⁴ Het terrein ligt in de vallei van de Lede (Figuur 6) en varieert in hoogte tussen 7,2 en 8,2 m TAW (Figuur 8).



Figuur 9: Tertiaire geologische ondergrond met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

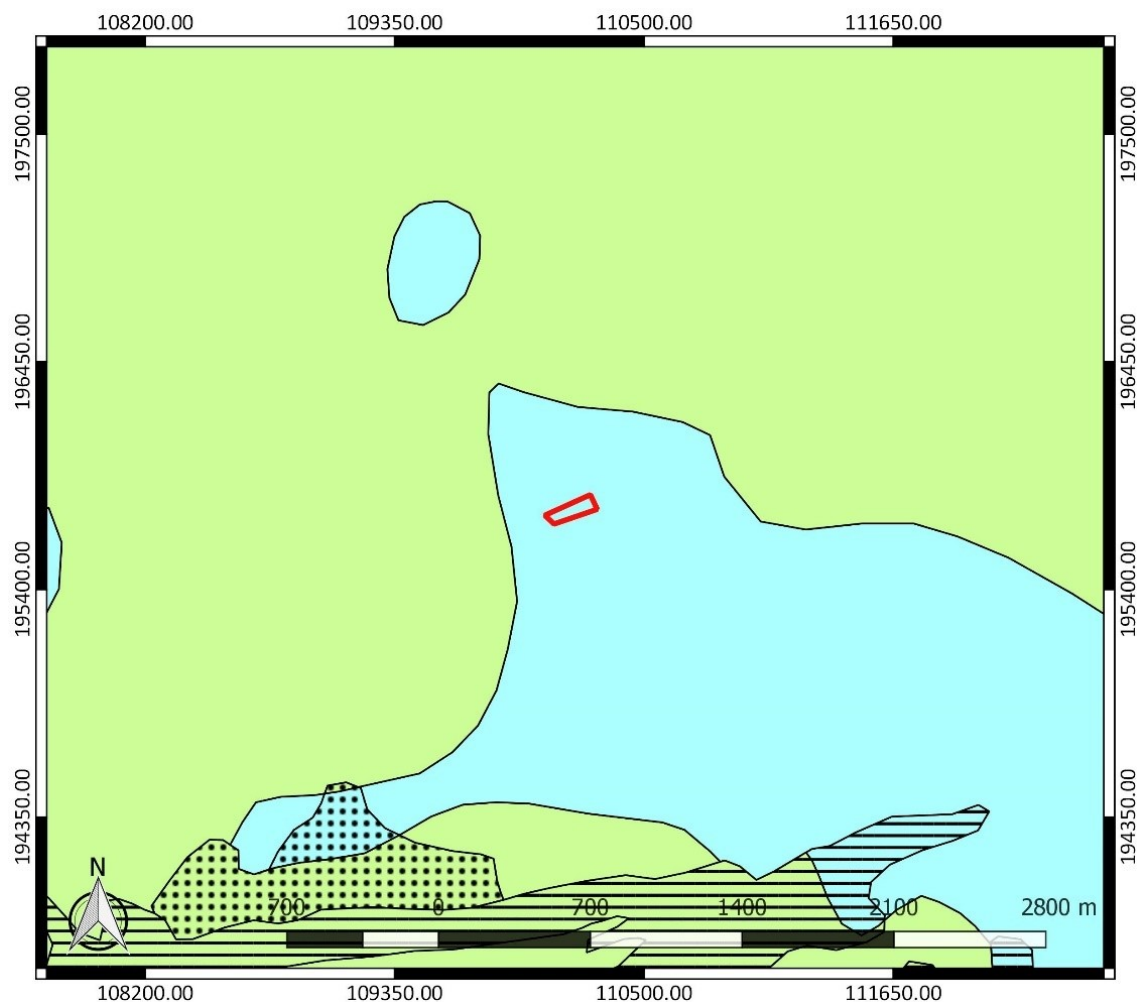
Het Lid van Vlierzele bepaalt de tertiaire ondergrond van het onderzoeksgebied (Figuur 9). Het lid is deel van de Formatie van Gentbrugge en bestaat uit groen tot grijsgroen fijn zand. Het is soms kleihoudend met plaatselijk dunne zandsteenbankjes. Het zand kan een glauconiethoudend en glimmerhoudend voorkomen hebben. Ten noordwesten is het Lid van Oedelem aanwezig, dat hoort bij de Formatie van Aalter. Hier kan donkergrijs tot bleekgrijs zeer fijn zand teruggevonden worden met mogelijk kleiige eenheden, kalkzandsteenbanken en schelpen (soms zeer veel) o.a. *Cardita*, *Turritella*, en *Venericardia planicosta*. Het zand kan bovendien kalkhoudend zijn. De Formatie van Lede komt voor ten noordoosten van het onderzoeksgebied en bevat lichtgrijs fijn zand, soms in aanwezigheid van kalksteenbanken. De materie kenmerkt zich door kalkhoudend, fossielhoudend (*Nummulites variolarius*) en soms glauconiethoudend met basisgrind te zijn.⁵

³ Haecon 2000, 6

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Oostakker [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121119> (geraadpleegd op 3 april 2019).

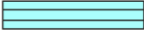
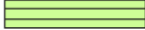
⁵ www.geopunt.be/kaart

Op de quartairgeologische kaart (Figuur 10) is te zien dat het onderzoeksgebied gelegen is in een zone waarin eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk van het Vroeg-Holoceen voorkomen, en/of hellingafzettingen van het Quartair. Hieronder bevinden zich fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). In de onderste laag kunnen getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het Eemiaan (Laat-Pleistoceen) aanwezig zijn. Dezelfde twee bovenste lagen komen eveneens voor in het groengekleurde gebied op de kaart. Ten zuidoosten van het terrein komt de samenstelling nagenoeg overeen met de rest van de omgeving. Alleen is de quartaire sequentie hier ingedeeld in vier lagen, waarvan de toplaag zandige eolische afzettingen van het Holoceen en mogelijk het Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) bevat. Hetzelfde geldt voor de zone die in de legende wordt aangeduid met het label 3b. De drie bovenste lagen komen ook hier voor. Enkel de onderste laag met getijdenafzettingen van het Eemiaan ontbreekt. Het uiterste zuiden op de kaart wordt bepaald door een toplaag van fluviatiele afzettingen, afzettingen van het Holoceen en mogelijk van het Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan), opnieuw in aanwezigheid van een onderlaag getijdenafzettingen van het Eemiaan.⁶



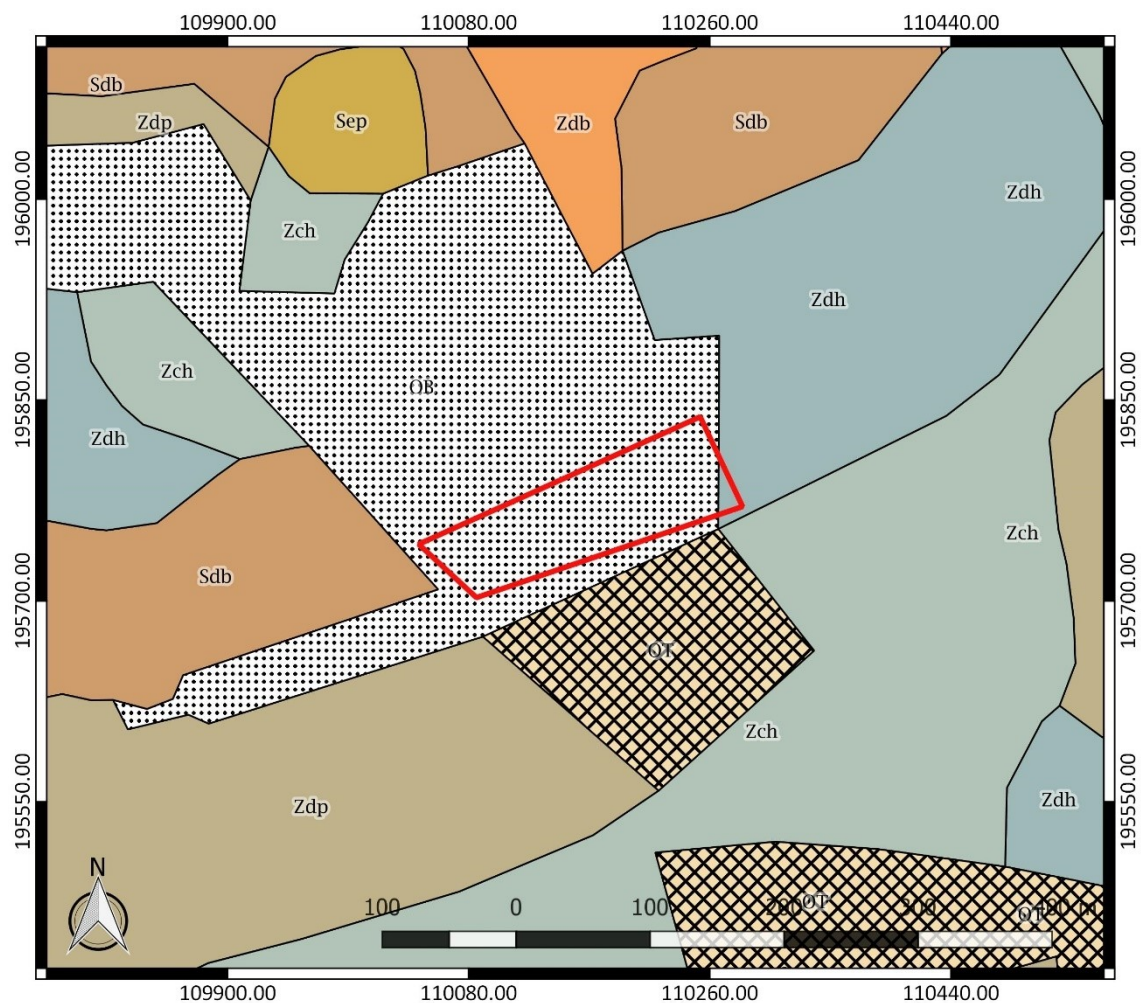
Figuur 10: Quartairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

⁶ www.geopunt.be/kaart

13 	* De karteereenheid is mogelijk afwezig. ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. HQ Hellingsafzettingen van het Quartair. FLPw Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). GLPe Getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het Eemiaan (Laat-Pleistoceen).	3 	* De karteereenheid is mogelijk afwezig. ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. HQ Hellingsafzettingen van het Quartair. FLPw Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).
13b 	* De karteereenheid is mogelijk afwezig. EH Zandige eolische afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. HQ Hellingsafzettingen van het Quartair. FLPw Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). GLPe Getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het Eemiaan (Laat-Pleistoceen).	3b 	* De karteereenheid is mogelijk afwezig. EH Zandige eolische afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. HQ Hellingsafzettingen van het Quartair. FLPw Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).
13a 	* De karteereenheid is mogelijk afwezig. FH Fluviale afzettingen (organochemisch en perimarien inclus), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. HQ Hellingsafzettingen van het Quartair. FLPw Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). GLPe Getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het Eemiaan (Laat-Pleistoceen).	3a 	* De karteereenheid is mogelijk afwezig. ◇ De karteereenheid ontbreekt mogelijk in sommige delen van de beekvalleien buiten de Vlaamse Vallei en haar uitlopers. ◇ FH Fluviale afzettingen (organochemisch en perimarien inclus), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. HQ Hellingsafzettingen van het Quartair. FLPw Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

Figuur 11: Legende bij de quartairgeologische kaart (www.geopunt.be)

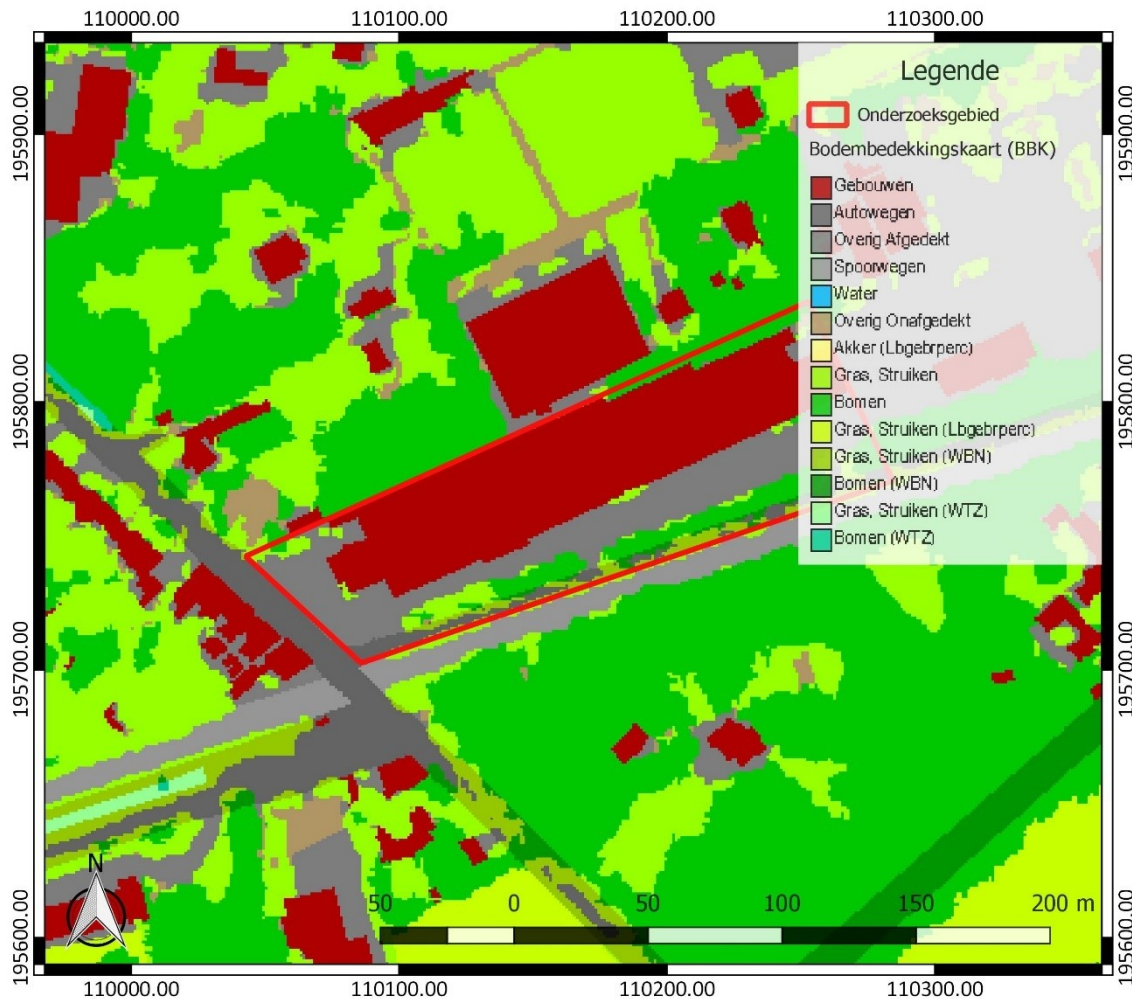
De bodemkaart (Figuur 12) situeert het onderzoeksgebied grotendeels in een bebouwde zone (OB). Het uiterste oosten van het terrein kenmerkt zich door de aanwezigheid van een matig natte zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont (Zdh). Ten zuiden van het terrein komen sterk vergraven gronden (OT) en een matig natte zandbodem zonder profiel (Zdp) voor. Ten oosten, aangeduid als Sdb, kan een matig natte lemig zandbodem met structuur B horizont zich voordoen, net als opnieuw een matig natte zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont (Zdh) of een matig droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont (Zch). De twee laatstgenoemde bodemtypes zijn op de kaart ook aangeduid ten oosten van het terrein. Meer naar het noorden toe komen dezelfde bodemtypes voor die al eerder aan bod kwam, afwisselend met een natte lemig zandbodem zonder profiel (Sep) en een matig natte zandbodem met structuur B horizont (Zdb).⁷



Figuur 12: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

De bodemgebruikkaart toont dat binnen het onderzoeksgebied zowel een gebouw als verharding op te merken is (Figuur 13). De noordelijke en de zuidelijke rand van het terrein worden ingenomen door gras en struiken, maar vooral door bomen. Dit beeld komt overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur 5).

⁷ www.geopunt.be/kaart



Figuur 13: Bodemgebruikskartaal met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

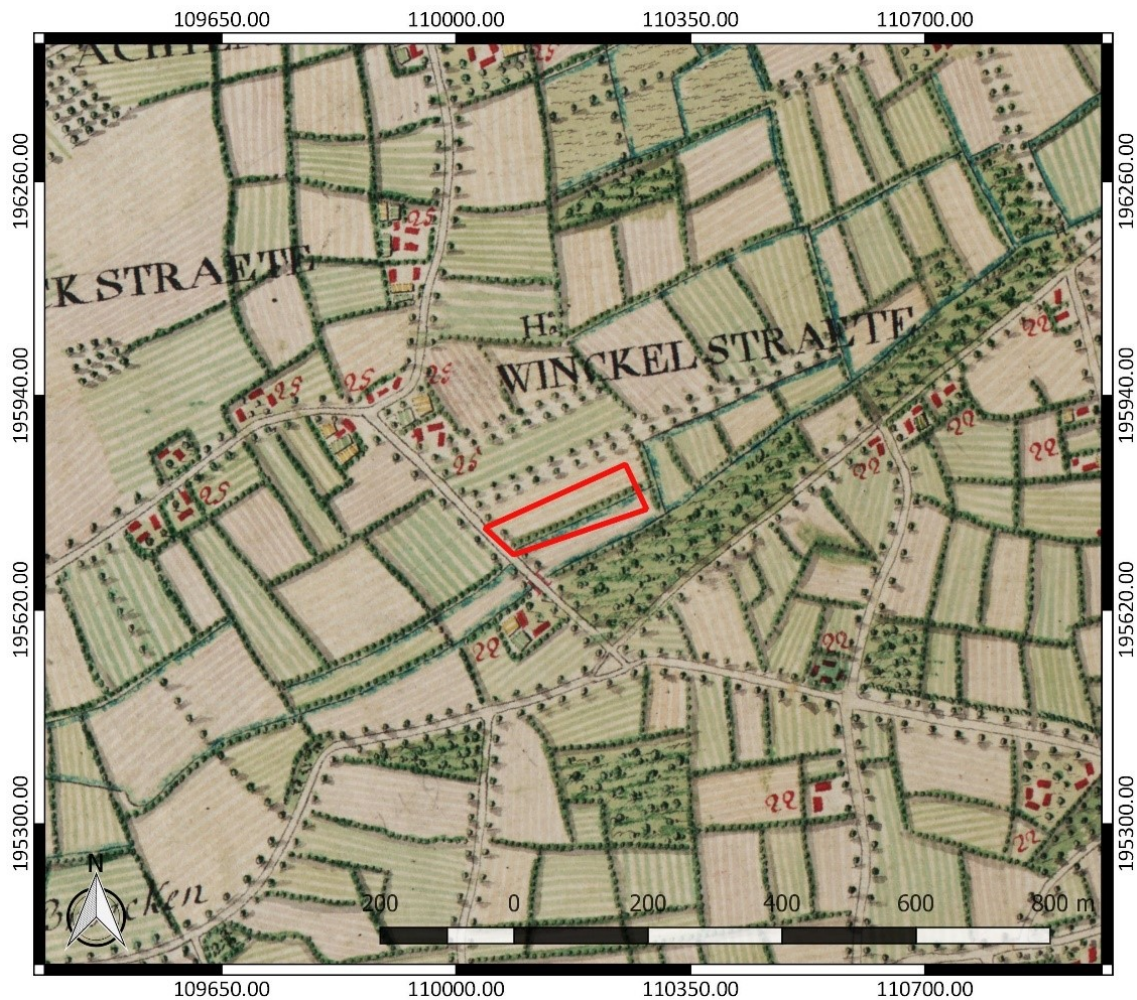
2.4.2 Historische beschrijving van het onderzochte gebied

Oostakker kent een eerste vermelding in de 13^{de} eeuw. De Gentse Sint-Baafsabdij verwierf sinds haar oprichting geleidelijk aan bijna heel de heerlijkheid Oostakker. Het domein 'Sloten' kwam als eerste in haar bezit. Daarnaast werd ook de nederzetting 'Achtene' verworven. Deze nederzetting situeerde zich op de Achtendries en wordt samen met Sloten beschouwd als de oudste woonkern van de gemeente. De meierij van Sloten bleef tot in de 12^{de} eeuw het rechterlijk en domaniaal centrum van de heerlijkheid. In de omgeving zijn ook enkele andere vroegmiddeleeuwse abdijhoeven gekend. In het midden van de 14^{de} eeuw bestond aan het huidige Oostakkerdorp een Sint-Laurentiuskapel, waarrond de dorpskern zich geleidelijk aan ontwikkelde. Deze kapel werd in 1578 tot parochiekerk van Oostakker verheven. De gemeente bleef tot het eind van het Ancien Regime behoren tot de heerlijkheid van Sint-Baafs (sinds 1559 van het bisdom) en ressorteerde onder de kasselrij van de Oudburg.⁸ Vandaag is Oostakker een fusiegemeente van Gent. Deze randgemeenten vormen als het ware een omhulsel van de stad Gent en beslaan het centrale deel van het arrondissement. Oostakker behoort tot de noordelijke groepering van oorspronkelijk zeer landelijke gemeenten die door de aanwezigheid van het Kanaal omgevormd zijn tot industriegebied.⁹

⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Oostakker [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121119> (geraadpleegd op 3 april 2019).

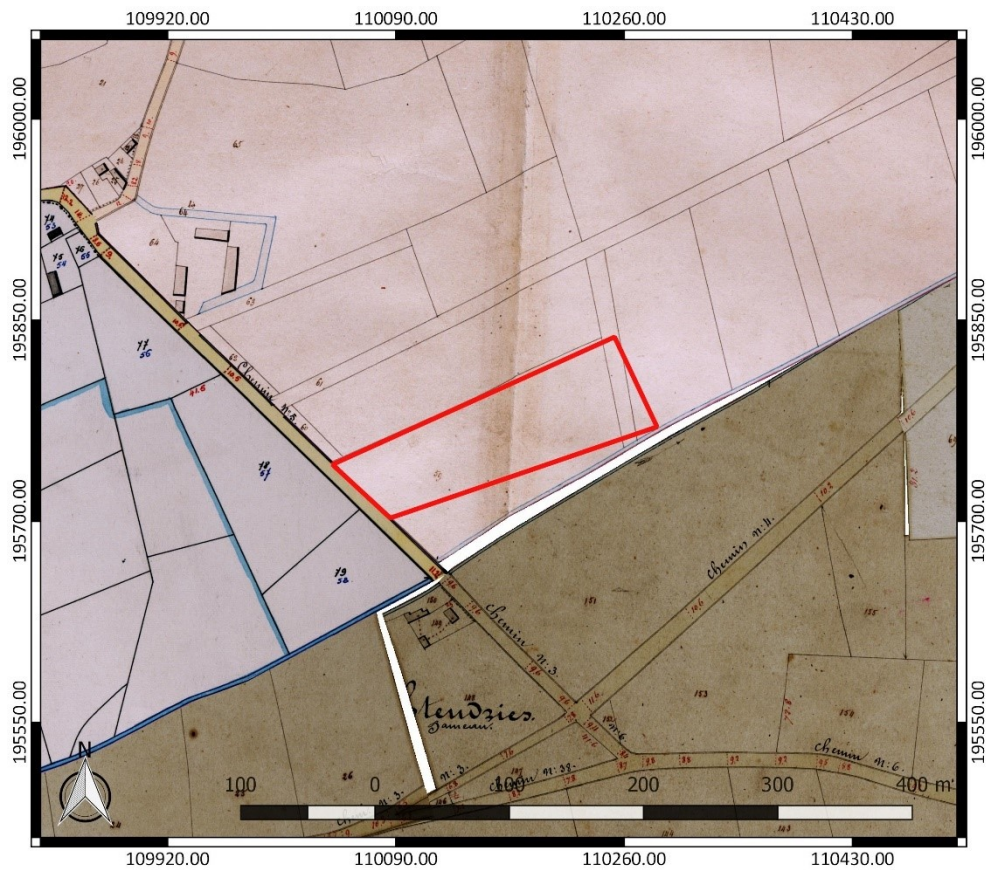
⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Gent - fusiegemeenten [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/122212> (geraadpleegd op 3 april 2019).

Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), is te zien dat het onderzoeksgebied in gebruik is als akkerland (Figuur 14). In de nabije omgeving is er eerder weinig bebouwing vast te stellen en worden de omringende percelen eveneens benut als akkerland en enkele als bos.



Figuur 14: Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Op de Atlas der Buurtwegen (1841) lijkt de situatie weinig veranderd. Het onderzoeksgebied is nog steeds onbebouwd en zal bijgevolg op dat moment nog in gebruik zijn als akkerland (Figuur 15).



Figuur 15: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 16: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 17: Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Een luchtfoto uit 1971 (Figuur 16) geeft voor het eerst het bedrijventerrein weer. Binnen het onderzoeksgebied is een loods opgetrokken en een groot deel van het terrein is verhard. De omgeving is al iets dichter bebouwd, maar wordt nog steeds gedomineerd door groene zones. Een luchtfoto uit 1979-1990 (Figuur 17) toont een bijna identieke afbeelding van het onderzoeksgebied en het omringende landschap. Het aanwezige magazijn is nu uitgebreid. Van een recente luchtfoto kunnen we afleiden dat er weinig wijzigingen in het landschap werden aangebracht (Figuur 5).

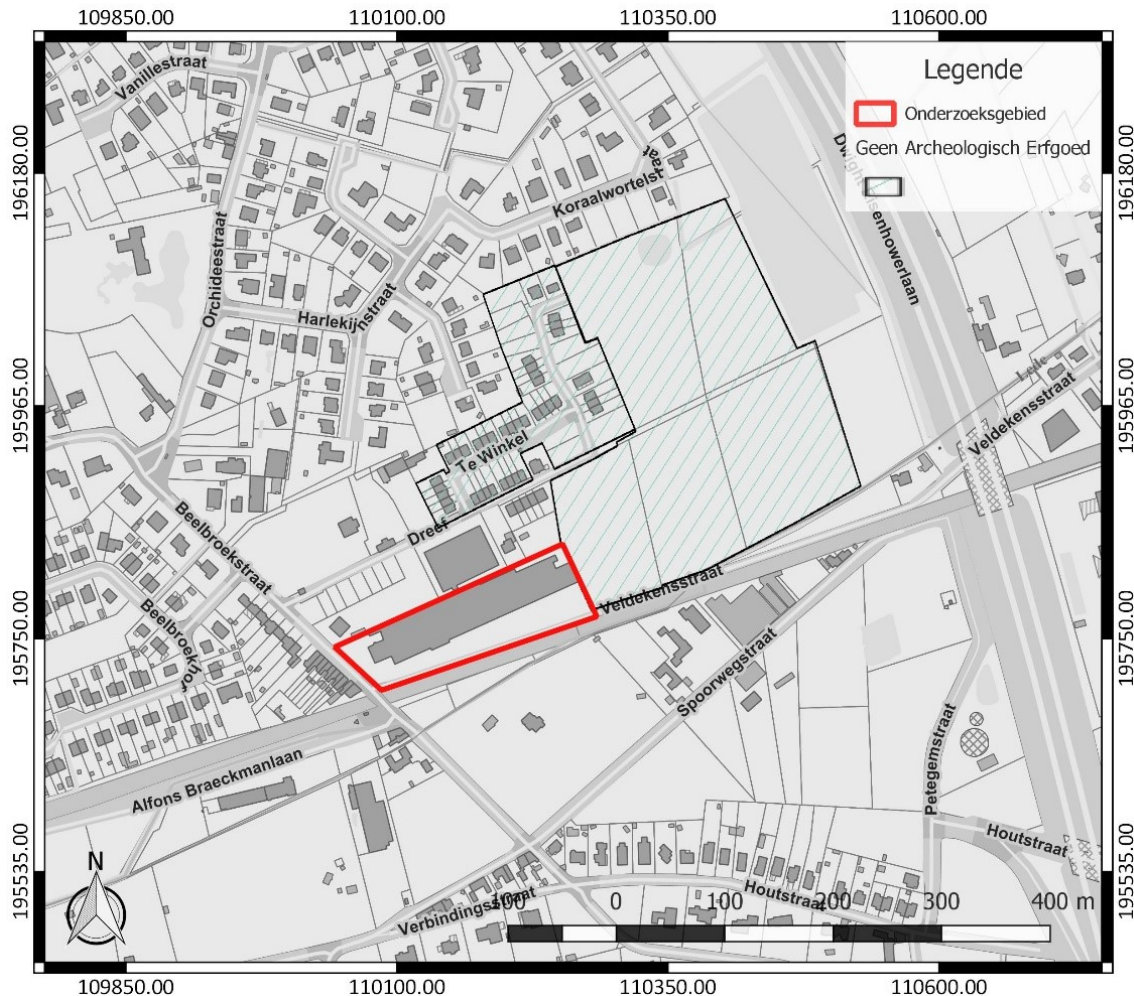
2.4.3 Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vermeldt een aantal locaties in de omgeving van het onderzoeksgebied waar archeologische resten gekend zijn (Figuur 19). De in de nabijheid gelegen archeologische waarden en de locaties met een gelijkaardige landschappelijke ligging worden besproken. Ze zijn het relevantste om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten.

In het kader van de eerdere fasen van de aan te leggen verkaveling Achtendries werden al proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd ten noorden en ten oosten van het onderzoeksgebied. Het onderzoek tijdens de eerste fase van de werken (op de kaart bij CAI ID 215965) had slechts grondsporen als resultaat. Enkele greppels en paal(kuilen) werden toen blootgelegd. Er werden echter geen vondsten of structuren geregistreerd, zodat de datering of interpretatie onmogelijk bleek.¹⁰ De grondsporen die bij het onderzoek van de tweede fase (CAI ID 215965) aan het licht kwamen, konden wel gedateerd worden. De greppels, spitsporen en ploegsporen dateren uit de nieuwe tijd. De paalsporen van serres dateren uit de nieuwste tijd. De bodemopbouw in het zuidwesten van fase 2, die aansluit bij het onderzoeksgebied van fase 3, bestond uit een A-C profiel.

¹⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 211465, Verkaveling Achtendries (geraadpleegd op 3 april 2019)

In deze zone werden ook veel verstoringen aangetroffen.¹¹ Tijdens het onderzoek van fase 1 en fase 2 werden geen waardevolle archeologische sporen aangetroffen, en dus ook geen waardevolle archeologische vindplaatsen. Beide projectgebieden werden daarom aangeduid als gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt (Figuur 18).



Figuur 18: Kaart met aanduiding van het gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Ten westen van het onderzoeksgebied werden in Sint-Amandsberg nog twee locaties opgetekend waar de sporen ook niet gedateerd konden worden. Bij controle van werken n.a.v. de aanleg van een nieuwe riolering in de Beelbroekstraat (CAI ID 160733) werden parallelle lineaire sporen van karren die duiden op een oud wegtracé aangetroffen. Er werd verder geen dateerbaar materiaal gevonden. De straat staat echter wel aangegeven op de Ferrariskaart en de Atlas der Buurtwegen.¹² Op basis van luchtfotografie en boringen werd op korte afstand van de vorige locatie (CAI ID 154892) een grafheuvel van onbepaalde datering ontdekt. De diameter van de circulaire structuur meet ca. 25 m.¹³

¹¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 215965, Veldekenstraat-Beelbroekstraat (geraadpleegd op 3 april 2019); Coremans/Bruggeman/Reyns 2017, 30-52

¹² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 160733, Beelbroekstraat I (geraadpleegd op 3 april 2019)

¹³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 154892, Oude Bareel Circulaire structuur 477 (geraadpleegd op 3 april 2019)

De oudste geregistreerde sporen in de omgeving van het onderzoeksgebied situeren zich in het westen van de CAI-kaart. In de Kasteelwegel in Sint-Amandsberg (CAI ID 211743) werd een proefsleuvenonderzoek ondernomen n.a.v. een verkaveling. Men kon zo sporen van een hoofdgebouw uit de bronstijd, sporen van een bijgebouw uit de ijzertijd en twee vierpalige spiekers, eveneens uit de metaaltijden, detecteren. Ook hier werden nog twee greppels uit de Romeinse tijd, waarvan één met Romeins aardewerk en greppels uit de nieuwste tijd gevonden.¹⁴ Verder werden in Destelbergen, net ten zuiden van het onderzoeksgebied (CAI ID 165992), bij metaaldetectie twee muntvondsten genoteerd. De twee bronzen munten stammen uit de Romeinse periode, maar verkeerden in slechte staat zodat verdere determinatie niet mogelijk is.¹⁵ In te delen in de midden-Romeinse tijd is de metaaldetectievondst van een munt, meer bepaald een denarius van Antoninus Pius, ook in Destelbergen (op de kaart bij CAI ID 32566).¹⁶

De laatste archeologische site waar sporen en vondsten uit de Romeinse tijd gevonden werden, is gelegen ten zuidwesten van het onderzoeksgebied (CAI ID 1306). Door archeologische waarnemingen bij de omleggingswerken aan de Ledebeek kwam men tot de vaststelling dat hier mogelijk een Romeinse site aanwezig was. Het onderzoek was echter te kleinschalig om een zekere datering en interpretatie toe te laten. Niettemin beschikte men na een opgraving over twee greppels en een langwerpige onregelmatige kuil, mogelijk een kleiwinningsput, en over vondsten uit de Romeinse tijd.¹⁷

Vanuit chronologisch standpunt is de metaaldetectievondst van een fibula uit de Merovingische periode de volgende relevante vondst die we kunnen bespreken (CAI ID 166090). De fibula behoort tot het type 'disc brooch' met centrale opening. Dit type zou al vanaf de laat-Romeinse periode tot de eerste helft van de 5^{de} eeuw verspreid zijn in het Rijnland en Nedersaksen. Via de 5^{de}-eeuwse migraties zouden de fibulae ook verspreid zijn in Zuid-Engeland, vanwaar ze verder verspreid zijn naar het Noord-Franse kustgebied, waar ze vooral in vrouwengraven (paarsgewijs) voorkomen tussen het midden en het einde van de 5^{de} eeuw.¹⁸

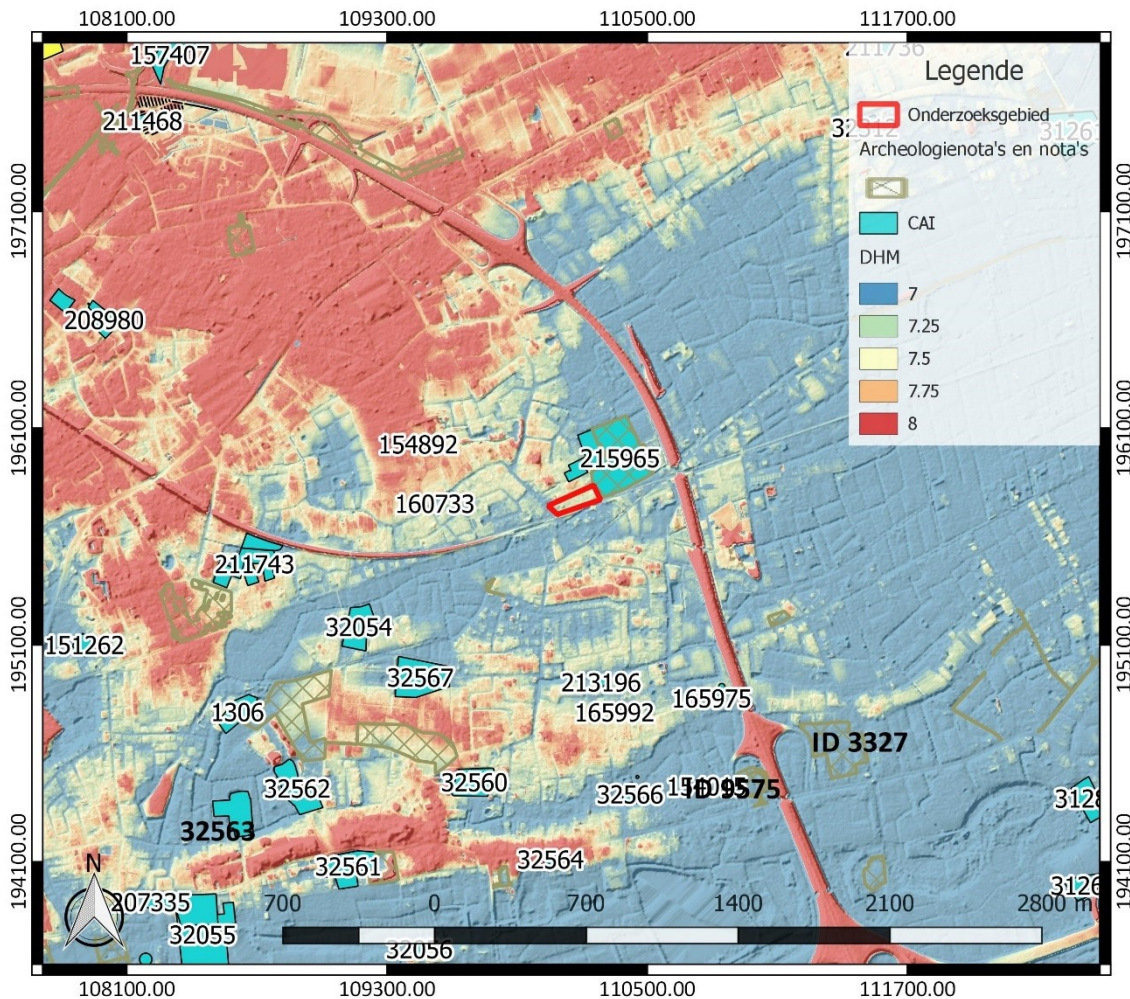
¹⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 211743, Kasteelwegel (geraadpleegd op 3 april 2019)

¹⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 165992, Dorekenswegel (geraadpleegd op 3 april 2019)

¹⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 210499, Kouter (geraadpleegd op 3 april 2019)

¹⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 1306, Destelbergen-Kwadenplas (geraadpleegd op 3 april 2019)

¹⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 166090, Zandstraat (geraadpleegd op 3 april 2019)



Figuur 19: Overzichtskartaal Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://geo.onroerendergoed.be/>), weergegeven op het DTM 1 m en Hillshade DHM 5 m

Op eerder korte afstand ten zuidwesten van het onderzoeksgebied is het Kasteel Notax (CAI ID 32054) opgenomen in de inventaris. Het kasteel werd in de volksmond voorheen ook wel 'Spookkasteel' genoemd en is gesitueerd op de hoek van de Kwadenplasstraat en de lange dreef (Zevensterrede) bij de Alfons Brackmanlaan. Vermoedelijk is het gebouw terug te leiden tot de 12^{de}-13^{de} eeuw. In elk geval bestond het zeker in de 13^{de} eeuw. Toen werd een torentje gebouwd. Eind 16^{de} eeuw werd het gebouw verwoest en begin 17^{de} eeuw herbouwd. In 1830 werd het kasteel opnieuw vernield door een brand en werd het herbouwd in Empirestijl. Het kasteel Notax is een omgracht kasteel, gelegen in het bijbehorende park met kasteelhoeve en toegangspoort nabij de Ledebeek. De site is versterkt. Er is een castrale motte die omgeven wordt door grachten en een donjon (volgens S. Derom). Overblijfselen van het oorspronkelijke kasteel zijn terug te vinden in de kelders en het torentje. Bij graafwerken werden de funderingen in Doornikse kalksteen en daarop Balegemse zandsteen blootgelegd. Volgens S. Derom zijn de onderste funderingen in kalksteen restanten van de vroegere Donjon en de funderingen in zandsteen van een 15^{de}-eeuws natuurstenen gebouw.¹⁹

Het nabijgelegen Kasteel Succa (CAI ID 32567), ook gekend als Goet Ter Saelen, klimt op tot de 16^{de} eeuw. Het kasteel wordt afgebeeld door Sanderus en op andere historische kaarten. Het is zeer waarschijnlijk dat deze site met walgracht al sinds de late middeleeuwen bebouwd was. De

¹⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 32054, Kasteel Notax (geraadpleegd op 3 april 2019)

jachthoeve die hier eertijds aanwezig was, bestond reeds in 1281. Willem de Succa liet waarschijnlijk in de tweede helft van de 16^{de} eeuw het kasteel bouwen dat Sanderus afbeeldde. Het kasteel werd verwoest als gevolg van de Franse invallen onder Lodewijk XIV in 1677. Ca. 1700 werd het vervallen kasteel verkocht aan de familie d'Oignies, die het gedeeltelijk liet wederopbouwen. Bij aanleg van een nieuwe riolering werd de vloer van het vroegere woonhuis van het neerhof aangesneden, waarbij de toren bewaard werd.²⁰

Ter hoogte van de Zandstraat in Destelbergen (CAI ID 165975) werd een vondstenconcentratie van enkele kleine objecten genoteerd, waarvan de oudste dateert uit de late middeleeuwen. Hier werd ook de Merovingische fibula gevonden. Het gaat o.a. om een zegelstempel van de familie “Mesdach” uit de periode 1300-1550 die via metaaldetectie gevonden werd.²¹ In dezelfde straat werd nog een munt uit 1521-1555 gevonden.²² De metaaldetectie kon ook een duit met vermelding ‘Albrecht en Isabella Brabant 1615’ aanwijzen, net als een hanger in de vorm van een eikeltje en een kruisje met houten inleg, die beide niet nader te dateren zijn.²³ In de buurt van deze locatie (CAI ID 213196) werd een zilveren medaillon van Notre Dame De Hal gevonden, die gedateerd wordt rond 1566.²⁴

Ook binnen het zuidelijke gebied op de kaart zijn nog twee 16^{de}-eeuwse sites gekend. De eerste is het Goed te Sande, heden bekend als Kasteel te Lande (CAI ID 32560). De site wordt vermeld in een koopakte van 1532, maar is mogelijk al ouder dan de 16^{de} eeuw. In die periode wordt het goed vermeld als “rechthoekig, enkelvoudig omgrachte site met hofstede”. Begin 19^{de} eeuw werd de bestaande oude hofstede of kasteel vervangen door een kleinere buitenplaats. Dit gebouw werd in 1938 aangepast in Empirestijl. Het huidige kasteel is op de funderingen van het ouder kasteel / hofstede gebouwd. In de tuin van het kasteel stootte men tijdens verbouwingswerken op twee urnen en marmeren zuilen in Dorische stijl en een schouw.²⁵ De tweede site, ook een kasteeldomein, bevindt zich hier ten oosten van (CAI ID 32563). Kasteel ter Meren was een omgrachte site, zeker sinds de 16^{de} eeuw. Een restant ervan is vandaag nog zichtbaar in het landschap in de vorm van een antropogeen reliëfverschil. Volgens de kaart van F. Horenbault van 1583 was het kasteel voorheen een enkelvoudig rechthoekige omgrachte site met herenverblijf, toebehorende aan Segher Verstraten. Later werd het omgebouwd tot een vergrote, neoclassicistische buitenplaats in het tweede kwart van de 19^{de} eeuw.²⁶ Nog een derde kasteel domineert de gemeente Destelbergen (CAI ID 32562). De naam “Krabbenburg” wordt voor het eerst vermeld in 1380. Volgens de hypothese van M. Gysseling, gebaseerd op deze naamsvermelding, was het kasteel gebouwd op een aarden ophoging. De motte werd vermoedelijk in de 12^{de}-14^{de} eeuw opgericht. Buiten deze hypothese zijn er geen historische gegevens van voor de 18^{de} eeuw omhanden. Heden is er een antropogeen reliëfverschil waar te nemen. Het huidige gebouw werd tussen 1821 en 1823 opgetrokken en wordt omgeven door een samengestelde omgrachting. Op het neerhof bevindt zich een hoeve, waaruit waarschijnlijk eertijds het kasteel ter Meren ontstaan is.²⁷

De voorlaatste relevantie vondstmelding betreft het Sint-Pietershof (CAI ID 32566), opnieuw een omgrachte site uit de late middeleeuwen. Voorheen was het een pachthoeve van de petantie van de Gentse Sint-Pieteresabdij. Het gebouw staat afgebeeld op een kaart van 1613 als een cirkelvormig omgrachte hoeve met losse bestanddelen. Als hofstede met circulaire walgracht aan de rand van de kouterrug klimt het in oorsprong zeker op tot de late middeleeuwen en wordt het door sommige

²⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 32567, Kasteel Succa (geraadpleegd op 3 april 2019)

²¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 165976, Zandstraat 2 (geraadpleegd op 3 april 2019)

²² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 165975, Zandstraat (geraadpleegd op 3 april 2019)

²³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 216939, Zandstraat (geraadpleegd op 3 april 2019)

²⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 213196, Dorekenswegel (geraadpleegd op 3 april 2019)

²⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 32560, Goed te Sande (geraadpleegd op 3 april 2019)

²⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 32563, Kasteel ter Meren (geraadpleegd op 3 april 2019)

²⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 32562, Kasteel Crabbenburg (geraadpleegd op 3 april 2019)

auteurs geïdentificeerd met een in 1281 vermelde hofstede van St.-Pieters. Mogelijk kan de site zelfs aangewezen worden als zetel van de heerlijkheid St.-Pieters te Destelbergen. Gezien haar ligging in de directe nabijheid van de dorpskerk aan de oude heirweg van Gent naar Dendermonde, zou het Sint-Pietershof de voortzetting kunnen zijn van een oude nederzetting, de "villa Thesla" die met een bijbehorende bidplaats in 962 werd geschonken aan de St.-Pietersabdij.²⁸ De CAI-locatie met ID 154015 tenslotte beschrijft een niet-dateerbare grafheuvel die zich voordoet als circulaire structuur, zoals opgemerkt werd via luchtfotografie.²⁹

In de omgeving van het onderzoeksgebied is een beperkt aantal archeologienota's aangegeven. Eén daarvan is alvast relevant om in deze context te bespreken. Ten zuidoosten van het terrein werd eerder door All-Archeo een proefsleuvenonderzoek ondernomen (ID 3327). Er werden toen 36 vondsten geregistreerd. De twee oudste vondsten dateren uit de ijzertijd tot Romeinse tijd. Daarnaast werden uit verschillende sporen vondsten ingezameld die gedateerd kunnen worden in de Romeinse periode. Ook vondsten uit de middeleeuwen zijn vertegenwoordigd.³⁰ Op een diepte van 30 à 75 cm onder het maaiveld werden 364 sporen vastgesteld. Het gaat om paalsporen, kuilen, greppels, waterputten/-kuilen, spitsporen, ploegsporen, sporen van beddenbouw en natuurlijke sporen. De meeste sporen zijn te situeren in het oosten en in het zuiden van het terrein. In het noorden werden hoofdzakelijk sporen vastgesteld uit de middeleeuwse en de post-middeleeuwse perioden. De meeste sporen, zoals greppels en palenrijen, zijn te beschouwen als de resten van landindeling. Wellicht hadden de greppels ook een drainerende functie in het kader van landbouwactiviteiten. In het noordoosten werden nog een aantal kuilen en een waterput of -kuil vastgesteld. Het is onduidelijk of ze te beschouwen zijn als sporen van bewoning of eerder in verband tot landbouw, veeteelt of houtskoolproductie moeten gezien worden. Om daarover uitspraken te doen, is bijkomend archeologisch onderzoek aangewezen. In de zuidelijke zone werden een aantal sporenconcentraties en ook heel wat andere sporen geregistreerd die op basis van het ingezamelde vondstmateriaal aan de Romeinse periode, de middeleeuwen en de nieuwe tot nieuwste tijd toegekend kunnen worden. De sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd lijken opnieuw in verband te staan tot landindeling en landbouwactiviteiten. De Romeinse sporen en middeleeuwse sporen zijn dan weer te beschouwen als bewoningssporen. Ze komen voor in de volledige zuidelijke zone. De sporen omvatten paalsporen, kuilen en greppels, alsook twee mogelijke waterputten of -kuilen. Andere sporen van agrarische activiteiten, zoals spit- en ploegsporen en resten van beddenbouw, werden vastgesteld over het hele terrein en worden aan de nieuwe tot de nieuwste tijd toegeschreven.³¹

In een ander plangebied in de buurt van de vorige locatie werden eveneens proefsleuven getrokken. Langs de R4 (ID 9575) werden 94 sporen gevonden. Daarnaast zijn nog diverse natuurlijke verkleuringen en recente verstoringen opgetekend. Meer dan de helft van de aangetroffen sporen is als greppel te interpreteren.³² De andere sporen omvatten paalsporen, kuilen, houtskoolmeilers en greppels. In de noordwestelijke hoek van het plangebied is een vindplaats aanwezig. Zover in de proefsleuven zichtbaar was, bestond het erf uit een hoofdgebouw met errond diverse kleinere structuren en kuilen. Deze bevinden zich in een zone van ca. 60 bij 70 m. Voorlopig zijn er enkel aanwijzingen voor een enkelvoudig bewoond erf. Het relatief geringe aantal sporen en het feit dat er nauwelijks oversnijdingen aanwezig zijn, wijst er vermoedelijk op dat er geen fasering in de nederzetting aanwezig is. De vindplaats is ruimtelijk goed bewaard gebleven, al wordt deze wel doorsneden door enkele greppels. De paalsporen zijn goed herkenbaar in het vlak en van voldoende

²⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 32566, Sint-Pietershof (geraadpleegd op 3 april 2019)

²⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 154015, Kouter Circulaire structuur 478 (geraadpleegd op 3 april 2019)

³⁰ Coremans/Claessens/Reyns 2017, 26

³¹ Coremans/Claessens/Reyns 2017, 81

³² Hazen 2018, 19-20

diepte. De ligging op de rand van een laagte kan daarnaast ervoor gezorgd hebben dat botanische resten in de sporen relatief goed bewaard zijn gebleven. Elders binnen het plangebied zijn enkel greppels en houtskoolmeilers aangetroffen. Laatstgenoemde sporen bevinden zich op het zuidoostelijk deel van het terrein en kennen een matige conservering. Vanwege de matige bewaringstoestand bevatten de houtskoolmeilers te weinig potentieel om goede inzichten te geven in de houtskoolproductie doorheen de tijd.³³

Andere gekende archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich al op vrij grote afstand ten opzichte van het onderzoeksgebied of kennen een verschillende landschappelijke ligging. Ze zijn weinig relevant om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten. Daarom worden ze hier niet nader toegelicht.

2.4.4 Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese

Na uitvoering van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen die vooropgesteld werden, beantwoord worden.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein? Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?

In het bureauonderzoek kwamen verschillende gegevens naar voor die gebruikt kunnen worden om het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied in te schatten. De belangrijkste bron is het proefsleuvenonderzoek dat uitgevoerd werd ter hoogte van fase 1 en fase 2 van de verkaveling. Daarbij werden geen relevante archeologische resten gevonden. Aangezien de landschappelijke situatie van het onderzoeksgebied gelijkaardig is aan die van fase 1 en fase 2, kunnen we stellen dat het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied slechts laag is. Daar waar fase 2 aan het onderzoeksgebied grenst, werden ook heel wat verstoringen vastgesteld. Deze verstoringen lijken gerelateerd aan de oprichting van industriebouw en verhardingen binnen het onderzoeksgebied. Het huidige onderzoeksgebied vormt de 3^{de} fase van de verkaveling. Op basis van het bureauonderzoek komen we tot het besluit dat het onderzoeksgebied slechts een beperkt potentieel op kennisvermeerdering kent.

Wat is de impact van de geplande werken?

Binnen het volledige onderzoeksgebied worden werken gepland. De voornaamste werken omvatten de bouw van woningen en de aanleg van wegenis. De verwachte verstoringdieptes zijn te situeren tussen 50 cm en 1,5 m onder het maaiveld. Van verschillende bodemingrepen ligt de precieze verstoringdiepte echter nog niet vast. Dit doet besluiten dat binnen het volledige onderzoeksgebied het bodemarchief bedreigd is.

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied slechts een laag archeologisch potentieel kent. Tijdens proefsleuvenonderzoek ter hoogte van fase 1 en fase 2 van dezelfde verkaveling waarvan het onderzoeksgebied fase 3 vormt, werden geen relevante archeologische sporen vastgesteld. Meer nog, daar waar fase 2 aan het onderzoeksgebied grenst, werden ook heel wat verstoringen vastgesteld. Momenteel is het onderzoeksgebied nog bebouwd en verhard. Er is reeds een vergunning verkregen voor de sloop van de aanwezige bebouwing en verharding. Op het terrein hebben dus al heel wat bodemingrepen plaatsgevonden en zullen er nog meer volgen. Alle gegevens samen maken dat we tot het besluit komen dat het onderzoeksgebied slechts een laag archeologisch potentieel kent. De uitvoering van bijkomend archeologisch vooronderzoek houdt een te beperkt

³³ Hazen 2018, 30

potentieel op kennisvermeerdering in om de kosten ervan te verantwoorden. Daarom worden in het kader van de vergunningsaanvraag geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht.

3 Samenvatting

Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied slechts een laag archeologisch potentieel kent. Tijdens proefsleuvenonderzoek ter hoogte van fase 1 en fase 2 van dezelfde verkaveling waarvan het onderzoeksgebied fase 3 vormt, werden geen relevante archeologische sporen vastgesteld. Meer nog, daar waar fase 2 aan het onderzoeksgebied grenst, werden ook heel wat verstoringen vastgesteld. Momenteel is het onderzoeksgebied nog bebouwd en verhard. Er is reeds een vergunning verkregen voor de sloop van de aanwezige bebouwing en verharding. Op het terrein hebben dus al heel wat bodemingrepen plaatsgevonden en zullen er nog meer volgen. Alle gegevens samen maken dat we tot het besluit komen dat het onderzoeksgebied slechts een laag archeologisch potentieel kent. De uitvoering van bijkomend archeologisch vooronderzoek houdt een te beperkt potentieel op kennisvermeerdering in om de kosten ervan te verantwoorden. Daarom worden in het kader van de vergunningsaanvraag geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Coremans L./J. Bruggeman/N. Reyns, 2017: *Archeologienota Oostakker (Gent) – Veldekenstraat. Verkaveling Achtendries fase 2*, Temse (Rapporten All-Archeo bvba 317)

Coremans L./L. Claessens/N. Reyns, 2017: *Archeologienota Destelbergen – Kouterstraat, Damstraat, Dendermondsesteenweg*, Temse (Rapporten All-Archeo bvba 328).

Haecon, 2000: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 22 Gent*, Brussel.

Hazen, P.L.M., 2018: *Destelbergen, R4 Carpoolparking. Een nota van het proefsleuvenonderzoek*, Geel, (VEC Nota 519).

4.2 Websites

Cartesius (2019)
<https://www.cartesius.be>

Centrale Archeologische Inventaris (2019)
<https://cai.onroenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2019)
<http://dov.vlaanderen.be>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2019)
<https://geo.onroenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2019)
<http://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2019)
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2019)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes

