

Archeologienota Belsele (Sint-Niklaas) – Eikenlaan

Jordi Bruggeman en Ruth Ferket

Temse
2017

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

All-Archeo bvba
Laagstraat 12
9140 TEMSE

Wettelijk depot nummer
D/2017/12.807/114

© 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	6
2.3	Onderzoeksopdracht	6
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	6
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	7
2.3.3	Werkwijze	9
2.4	Assessmentrapport	9
2.4.1	Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied.....	9
2.4.2	Historische beschrijving van het onderzochte gebied	16
2.4.3	Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader	19
2.4.4	Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese.....	21
2.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	22
3	Samenvatting.....	24
4	Bibliografie	25
4.1	Publicaties	25
4.2	Websites	25
5	Bijlagen	26
5.1	Archeologische periodes	26
5.2	Plannenlijst	26
5.3	Fotolijst.....	26

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: 2017G112

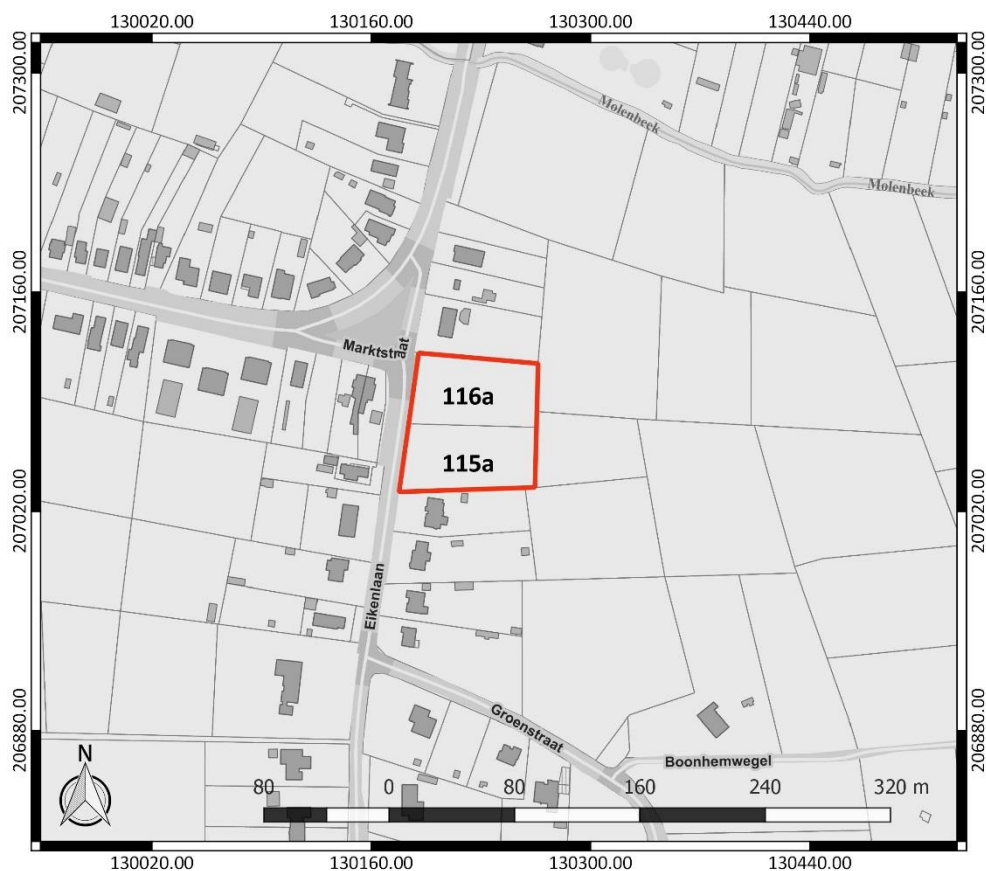
Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Oost-Vlaanderen, Sint-Niklaas, Belsele, Eikenlaan, Puivelde

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 130306, 207130
- 130264, 207035
- 130178, 207032
- 130190, 207121

Kadastraal plan:

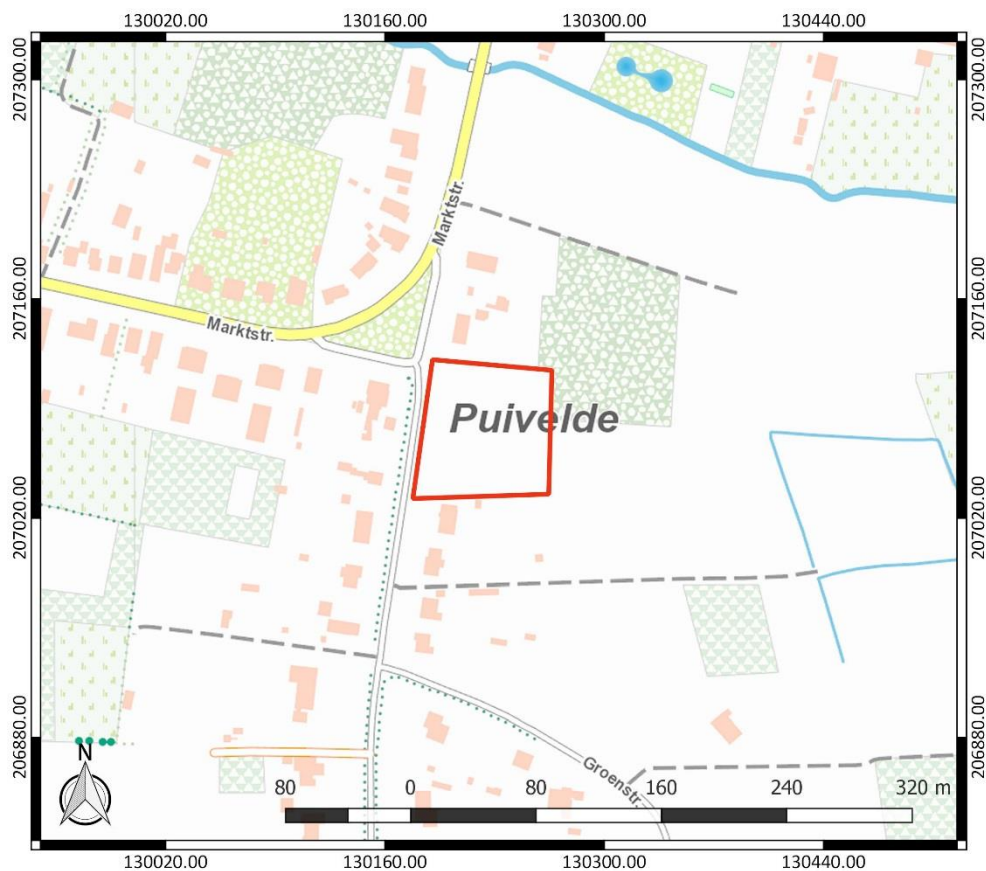


Figuur 1: Kadastraal plan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Kadastrale percelen: Belsele, Afdeling 9, sectie B, nummers 115a, 116a

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 6910 m²

Topografische kaart:



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

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 25/07/2017 – 10/08/2017

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

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

2.2 Archeologische voorkennis

Niet van toepassing.

2.3 Onderzoeksopdracht

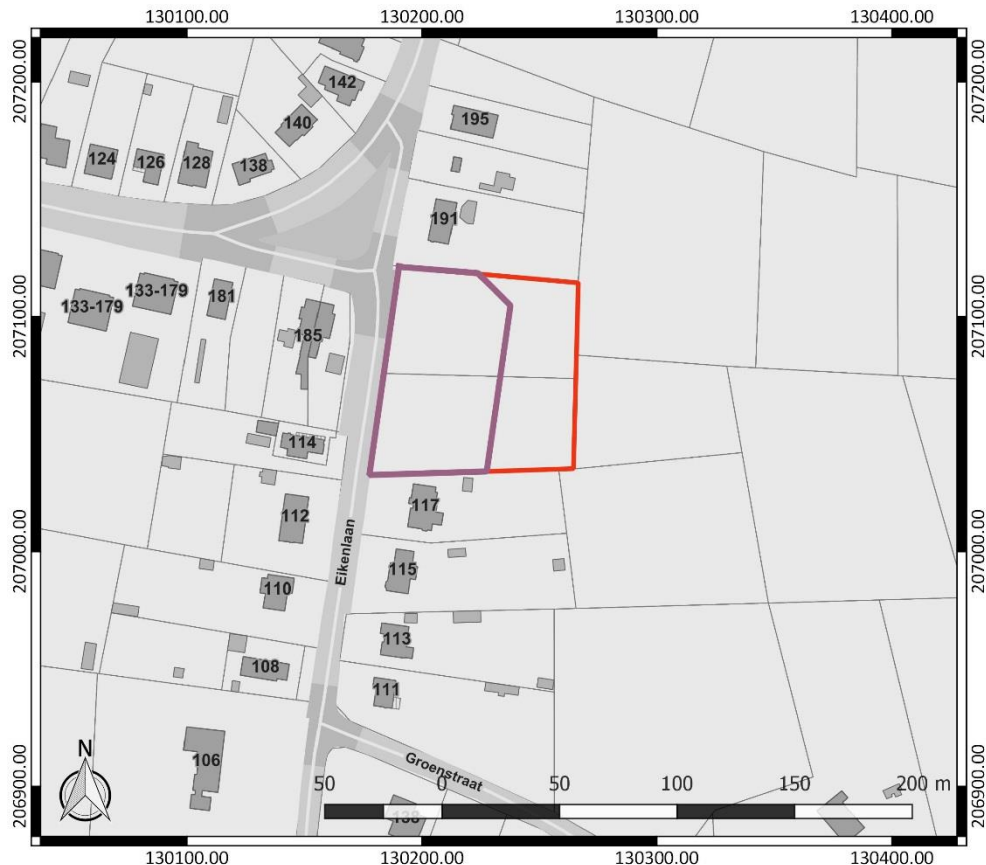
2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

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?

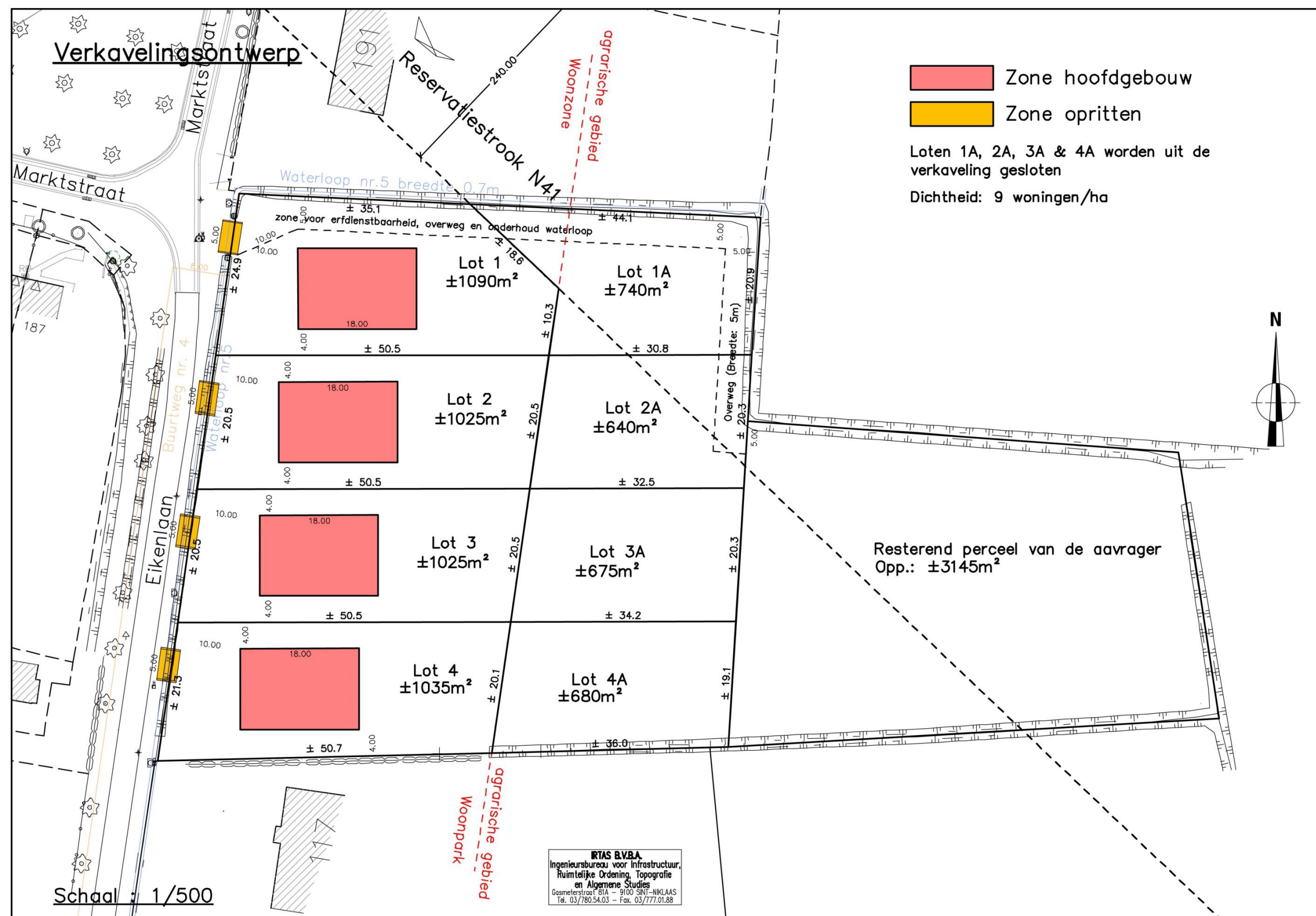
Randvoorwaarden: binnen de verkaveling zijn er zones waar geen werken gepland worden. Het betreft loten 1A, 2A, 3A en 4A die uit de verkaveling gesloten worden (Figuur 4). De zone waar werken gepland worden komt zo op een oppervlakte van ca 4175 m² (Figuur 3).



Figuur 3: Kaart met aanduiding van de afgesplitste percelen voor de verkaveling (paars) binnen het onderzoeksgebied (rood)

2.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein zal een verkaveling gerealiseerd worden, bestaande uit vier loten voor eengezinswoningen (Figuur 4). De woningen worden aangelegd langs de reeds bestaande wegenis. De aanleg van de woningen betekent vermoedelijk een verstoring van ca. 80 cm diepte. De woningen mogen echter onderkelderd worden. Dit betekent plaatselijk een grotere verstoringdiepte. De locatie van bijvoorbeeld vorstranden, regenwaterputten en huisaansluitingen, die de verstoringdiepte van de eengezinswoningen overschrijden, ligt in het kader van de verkaveling eveneens nog niet vast. Ook zijn er indirecte factoren zoals compactie bij de werfingrepen, die een negatieve invloed op het aanwezige bodemarchief hebben.



Figuur 4: Ontwerpplan (Irtas bvba)

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 en www.geopunt.be. De geomorfologische kaart is niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Het historisch kaartmateriaal is gegeorefereerd 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), de Atlas der Buurtwegen (1841) en de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp (1842-1879) worden drie 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.

Verder werd ook de Erfgoedbank Waasland geraadpleegd. Jammer genoeg bleken voor het onderzoeksgebied geen oudere historische kaarten beschikbaar dan de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden.

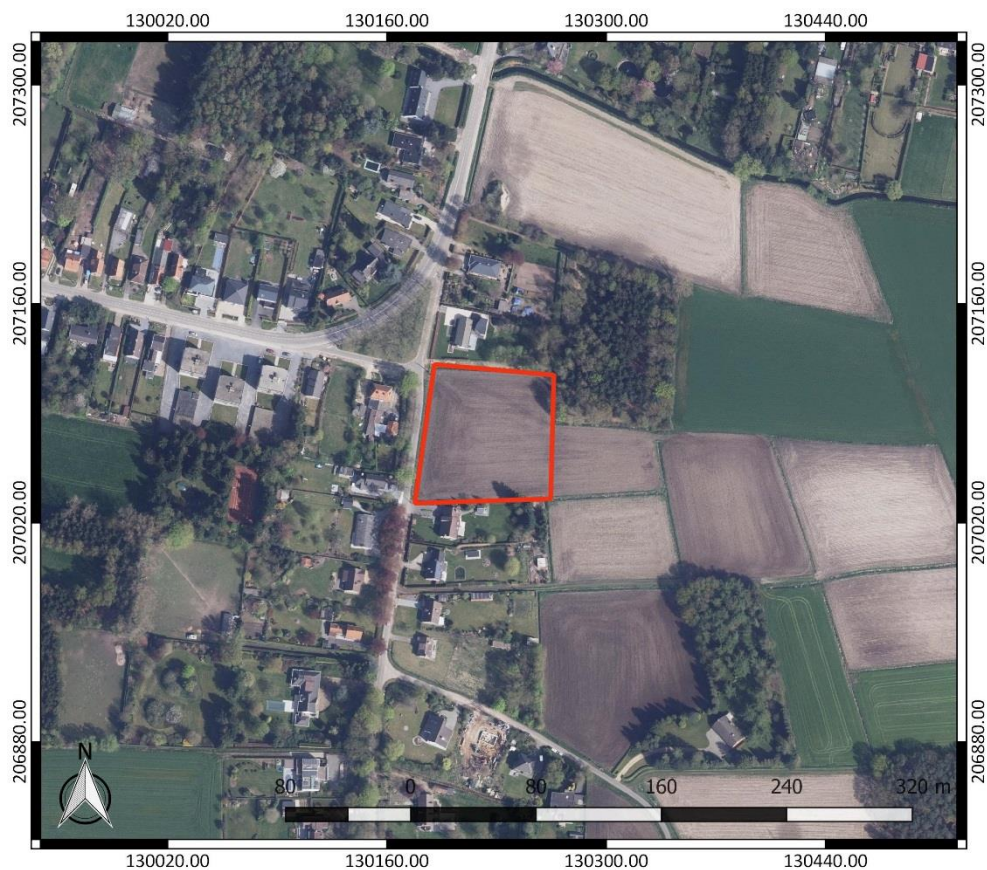
2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied

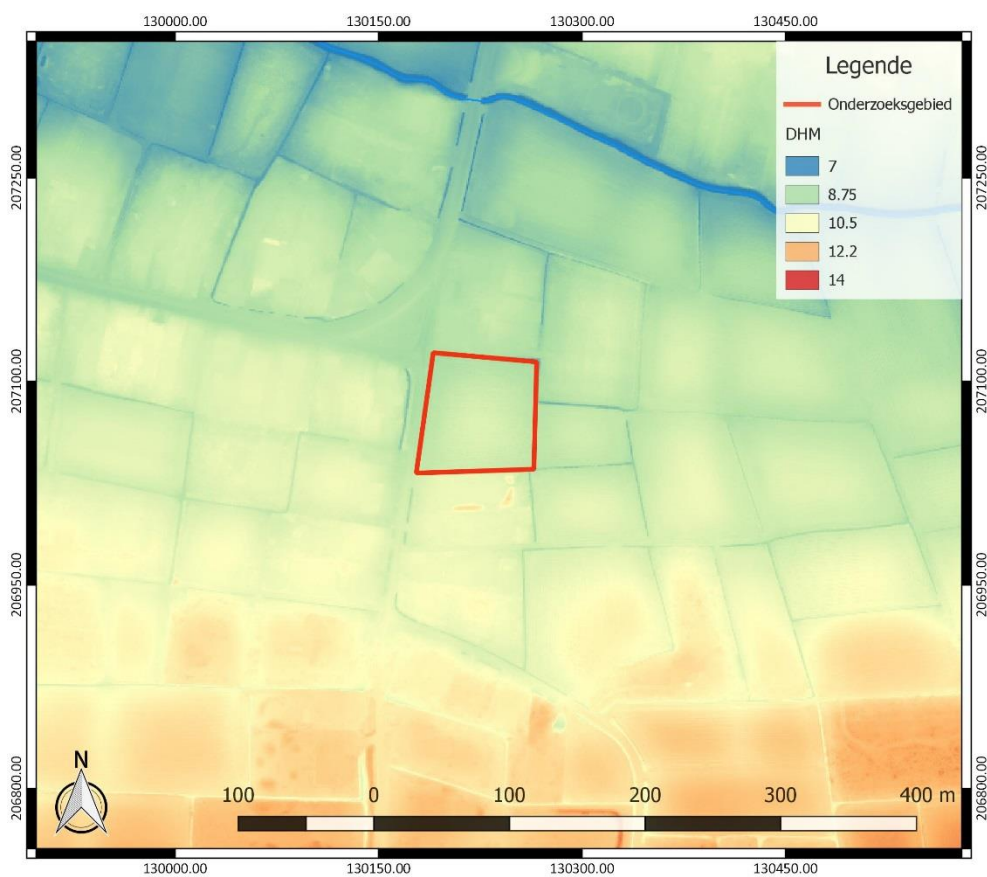
Het onderzoeksgebied is gelegen ten noorden van het historische centrum van Belsele, tussen de Groenstraat in het zuiden, de Eikenlaan in het westen en de Marktstraat in het noordwesten (Figuur 5). Volgens het gewestplan is het terrein gelegen in een woonpark en agrarische gebieden. Hydrografisch behoort het tot het Bekken van de Gentse kanalen. Ten noorden stroomt de Molenbeek (Figuur 7).

Geomorfologisch behoort Belsele tot het gebied waar het Vlaamse Valleilandschap overgaat in het kustlandschap van het Land van Waas. Het Vlaamse Valleilandschap is een reliëfarm, laag, vlak en zandig gebied. De oostelijke rand van het Vlaamse Valleilandschap wordt afgebakend door de westrand van het kustlandschap van het Land van Waas. Het Land van Waas is een zwak golvend gebied. Het landschap vertoont een zogenaamd 'bolle akker-reliëf'. De akkers zijn koepelvormig, waarbij de randen 1 tot 2 m lager liggen dan het centrum.³

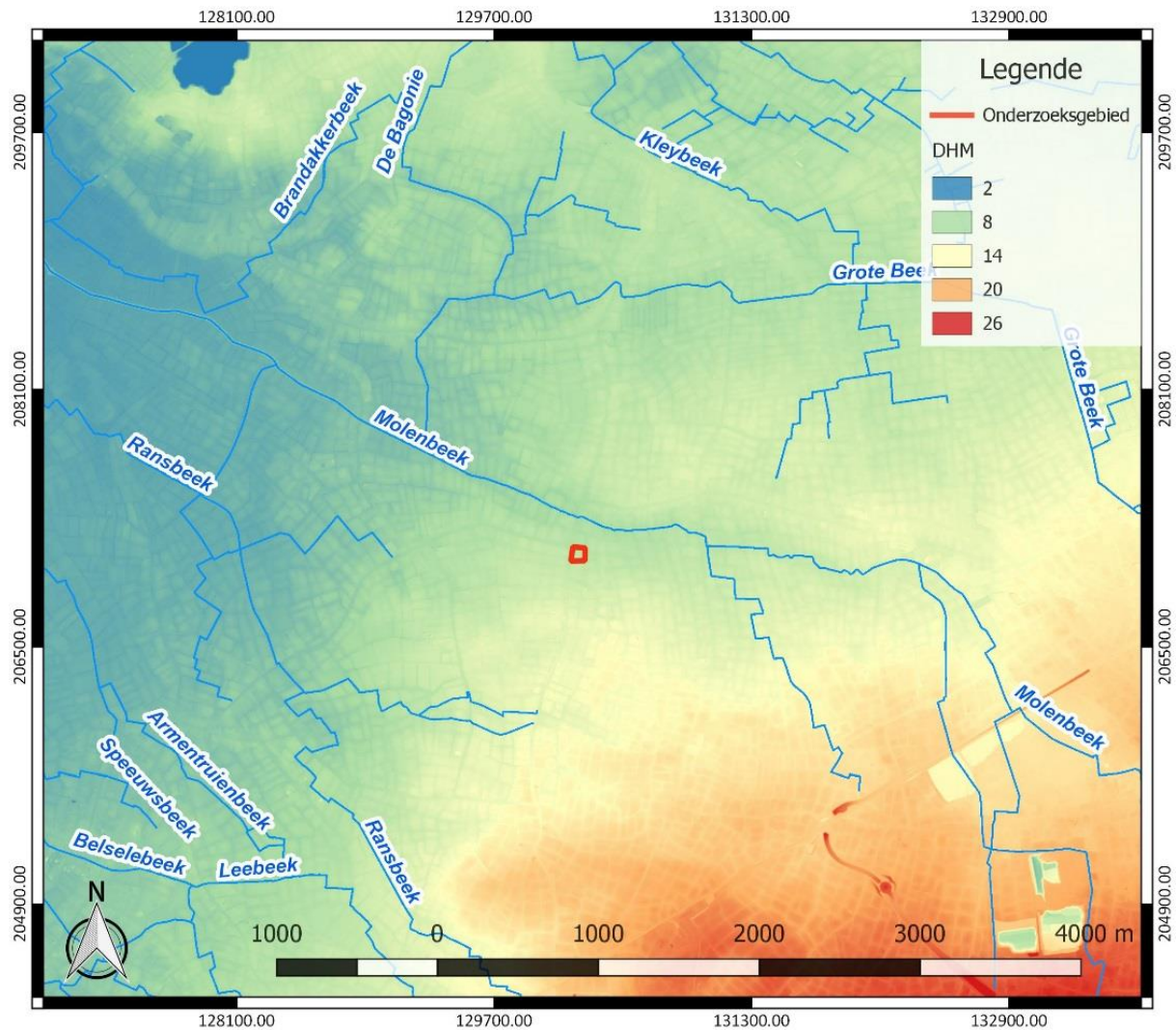
³ De Moor/van de Velde 1995, 4, 6-8



Figuur 5: Luchtfoto van 2016 met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 6: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1m, met aanduiding van het onderzoeksgebied



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



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

Landschappelijk is het onderzoeksgebied te situeren aan de rand van de vallei van de Molenbeek (Figuur 6), op de overgang van hoger gelegen gronden naar lager gelegen gronden. Het terrein ligt in een relatief vlak gebied, op een hoogte van 8,0 tot 9,6 m TAW (Figuur 8). Op het terrein is een bolle akker aanwezig (Figuur 6). Op lokaal vlak helt het reliëf af naar het noorden toe, richting de Molenbeek.



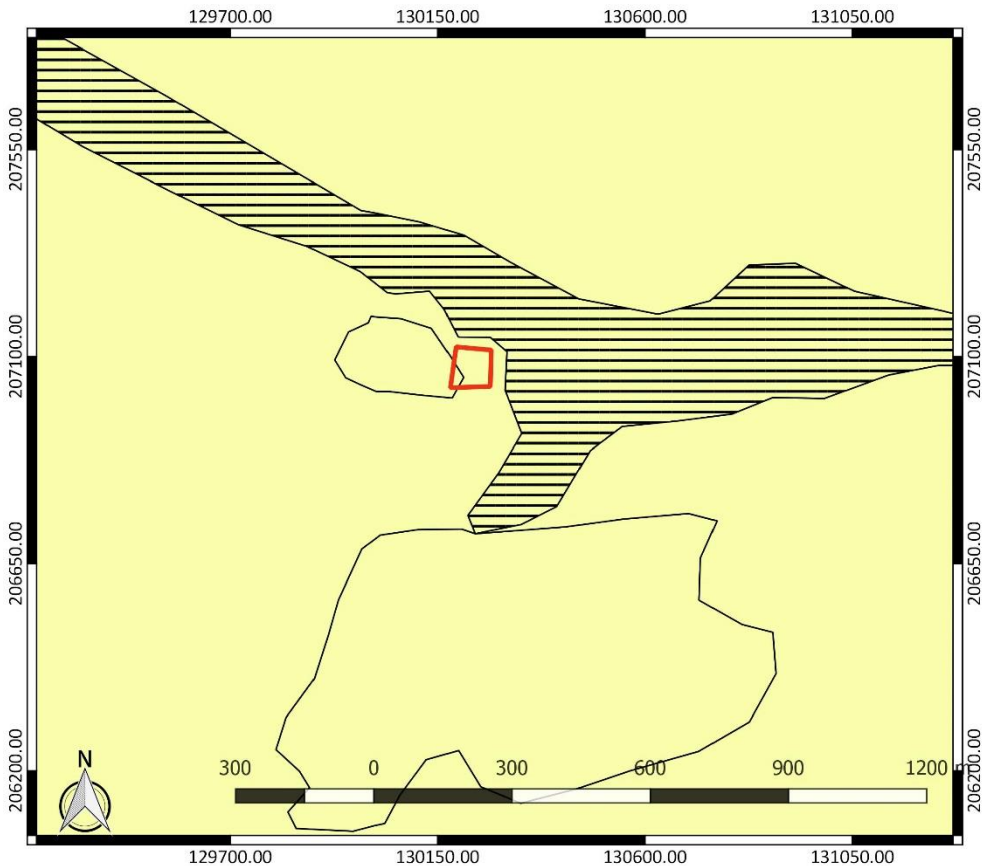
Figuur 9: Tertiaire geologische ondergrond met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

De tertiaire ondergrond (Figuur 9) bestaat uit het Lid van Terhagen. Deze bestaat uit bleekgrijze klei, die onderaan kalkhoudend is. Ten zuidwesten van het terrein bevindt zich het Lid van Belsele-Waas. Deze bestaat uit grijsgroen zeer fijn zand, dat kleihoudend is, tot grijze klei, die silthoudend en gebioturbeerd is en kalkhoudende horizonten bevat, en die glauconiet- en glimmerhoudend zijn.⁴

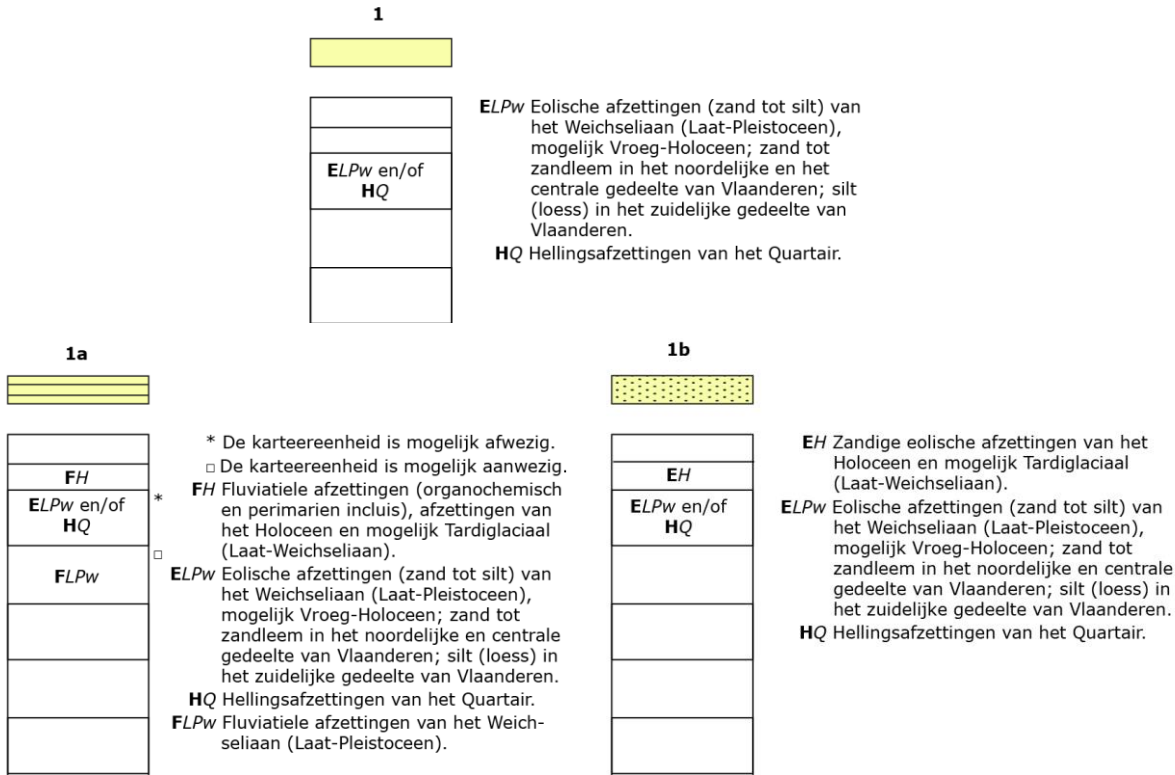
De quartairgeologische kaart (Figuur 10) geeft aan dat in het onderzoeksgebied eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk Vroeg-Holoceen voorkomen, en/of hellingafzettingen van het Quartair. In het zuidwesten van het terrein zijn er hierboven ook jongere zandige eolische afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) te verwachten. Ten noorden bevinden zich nog oudere fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) onder de eerstgenoemde afzettingen voorkomen. Hierboven bevinden zich jongere fluviatiele afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).⁵ Ze bevinden zich ter hoogte van de vallei van de Molenbeek.

⁴ www.geopunt.be/kaart

⁵ www.geopunt.be/kaart

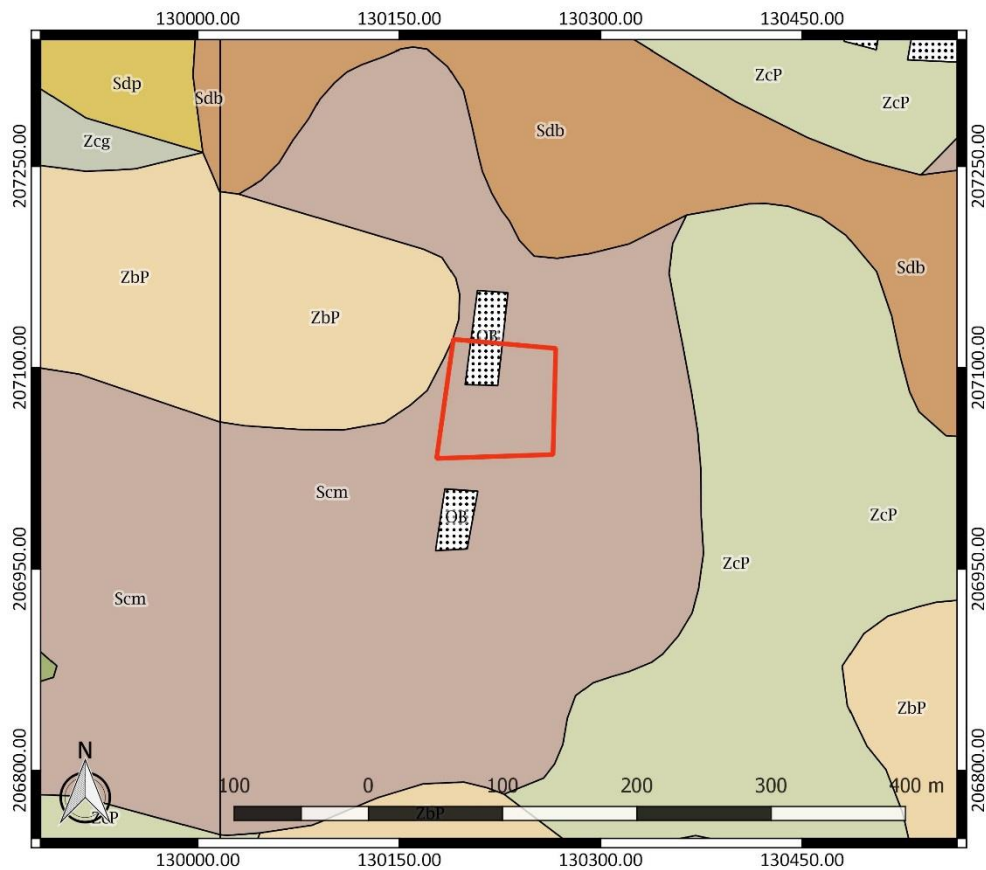


Figuur 10: Quartairegeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



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

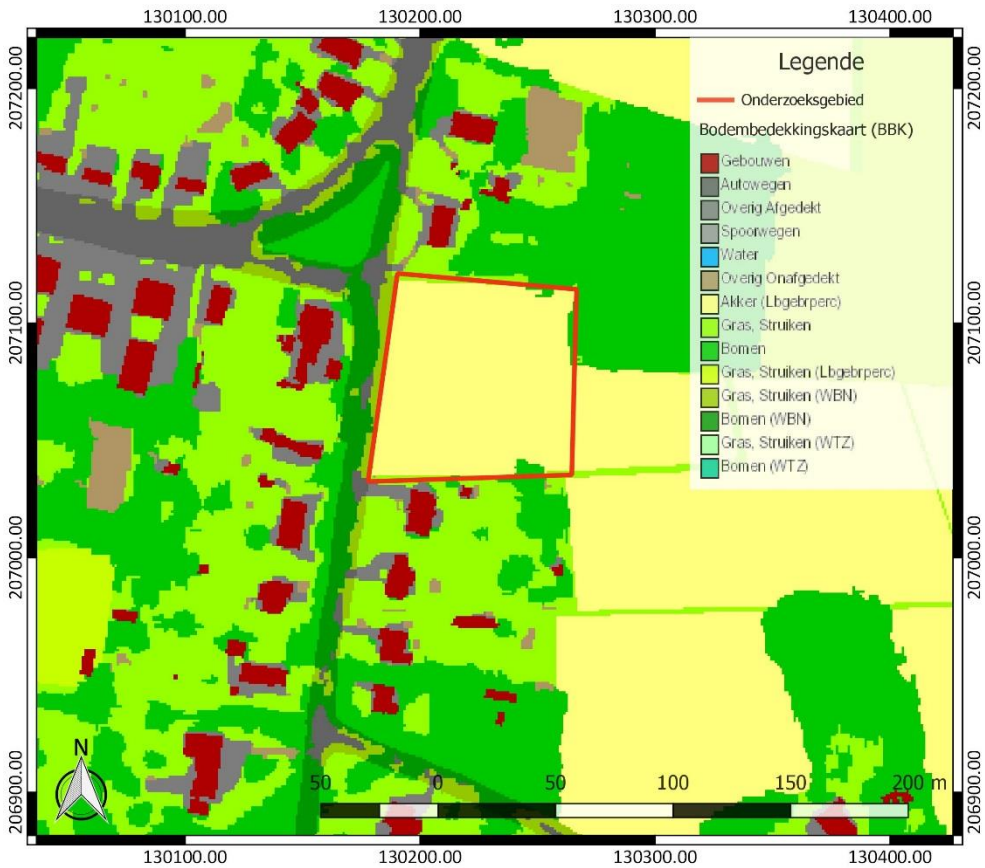
De bodemkaart (Figuur 12) toont dat binnen het grootste deel van het onderzoeksgebied een matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Scm) te verwachten is, die zich verder rond het onderzoeksgebied uitstrekt. In het noorden van het terrein situeert de bodemkaart ook nog een bebouwde zone (OB). Ten noorden is er een matig natte lemig zandbodem met structuur B horizont (Sdb) te vinden. Dit is ter hoogte van de vallei van de Molenbeek. Ten noordoosten en ten zuiden van het terrein treffen we een matig droge en ten westen en ten noordwesten een droge zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel (resp. ZcP en ZbP) aan.



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

De aanwezigheid van een dikke antropogene humus A horizont wijst mogelijk op een goed bewaard bodemarchief. De antropogene horizont is mogelijk te relateren aan de bolle akker. Bolle akkers worden omschreven als een akkerperceel dat een gedrukt boogvormig profiel vertoont. Zowel in de lengte- als in de breedterichting vertoont het perceel een symmetrische opbouw en het centrum van het perceel heeft een uitgesproken niveauverschil met de akkerrand. De akkerrand wordt gekenmerkt door een terrasvormige opbouw van gracht tot akkerrand. De aanleg van de bolle akkers kan gesitueerd worden in de 15de en 16de eeuw en moet gezien worden als een grootschalige ontginningsoperatie. Ze werden aangelegd om de drainage en de fertiliteit van de grond te verbeteren, maar in tegenstelling tot de beddenbouw die elk jaar opnieuw werd aangelegd, was de bolle akker een blijvende structuur in het landschap en werden de akkers in een éénmalige gebeurtenis aangelegd.⁶

⁶ Ampe/Langohr 2006, 163-164



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



Figuur 14: Potentiële bodemerosiakarta met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be), met groen: verwaarloosbaar

Het onderzoeksgebied is volgens de bodemgebruiksaankaart in gebruik als akkerland (Figuur 13). Dit komt overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur 5). Volgens de potentiële bodemerosiekaart is de erosiegevoeligheid binnen het onderzoeksgebied verwaarloosbaar (Figuur 14).

2.4.2 Historische beschrijving van het onderzochte gebied

De oudste vermelding van Belsele gaat terug tot het jaar 870. In 1217 scheidde Belsele zich af van de moederparochie Waasmunster. Tijdens de middeleeuwen was de tiendheffende abdij van Boudelo (Klein-Sinaai) in Belsele de voornaamste bevorderaar van landbouw. Belsele ontwikkelde zich tot een centrumdorp met een uitgerekte kern. Ten noorden van de dorpskern, waar het onderzoeksgebied gelegen is, bevonden zich voornamelijk bossen en landbouwgronden. Het gehucht Puivelde, waartoe het onderzoeksgebied behoort, is sinds de 15^{de} eeuw gegroeid rond een eigen kapel.⁷ Sinds 1977 is Belsele onderdeel van Sint-Niklaas.⁸

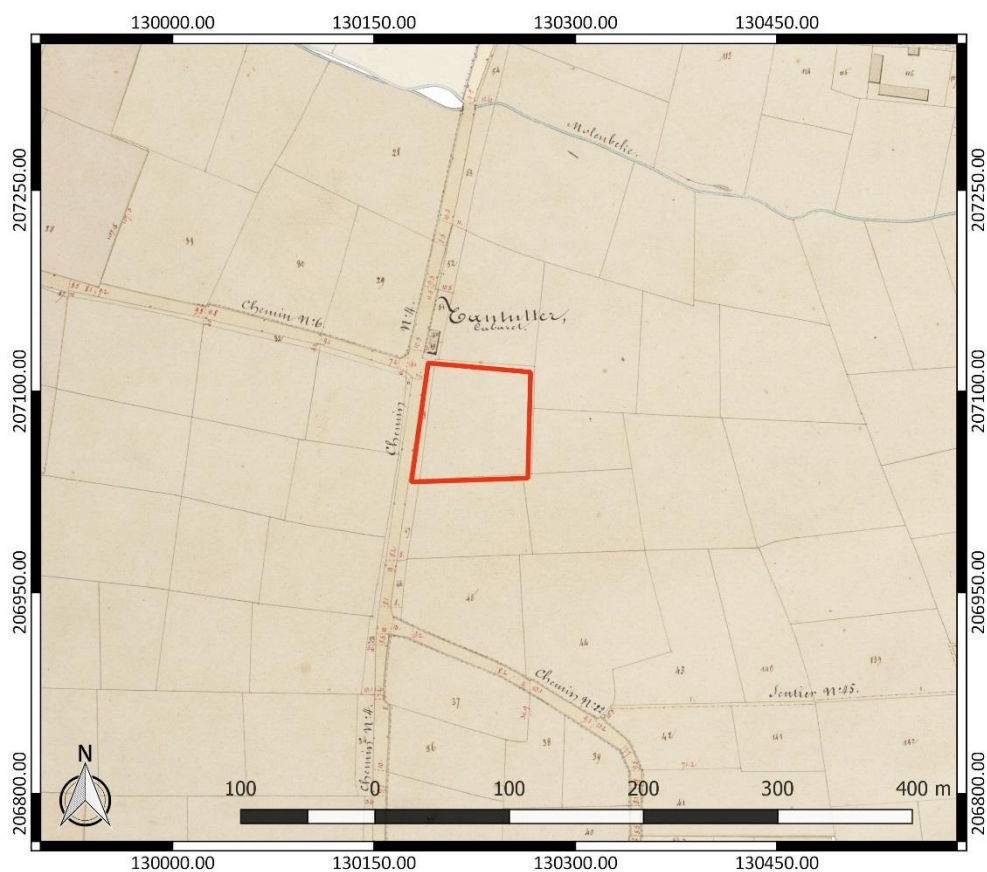


Figuur 15: Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

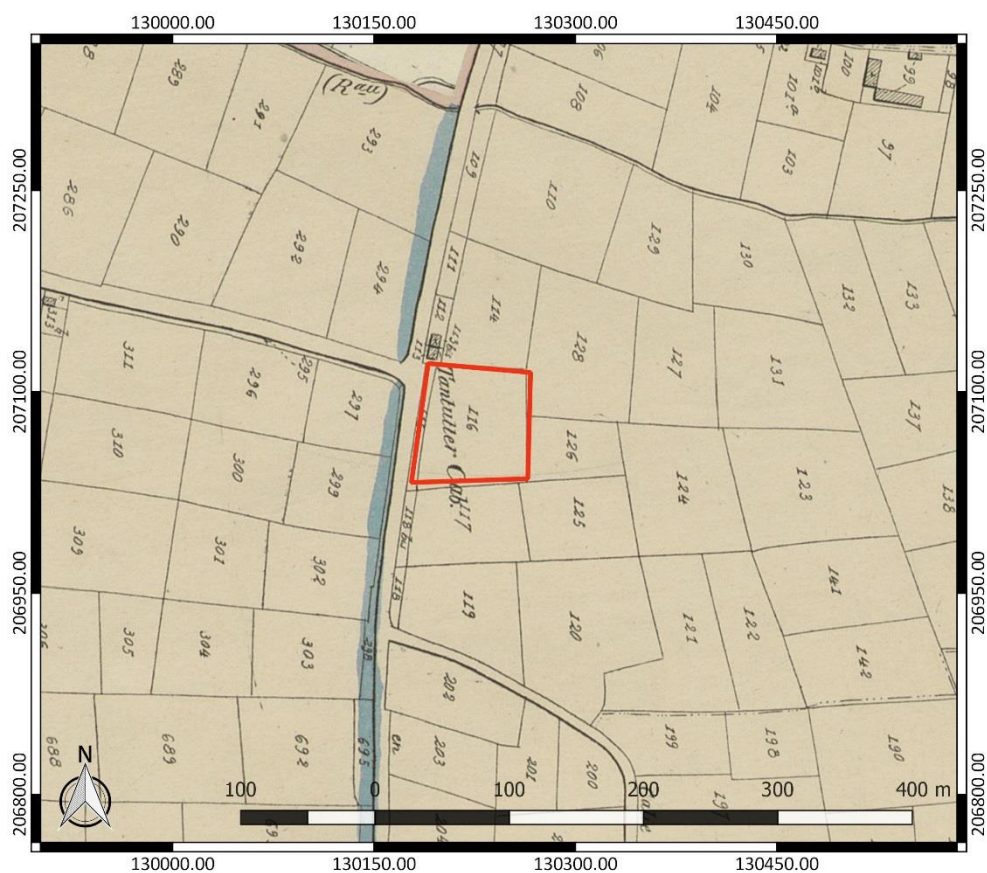
Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), is te zien dat het onderzoeksgebied in gebruik is als akkerland (Figuur 15). Het onderzoeksgebied is gelegen langs wegen die overeenstemmen met de huidige Marktstraat en Eikenlaan. Ook de Groenstraat is reeds aanwezig. Het onderzoeksgebied is gelegen ten oosten van het gehucht Puivelde. Er bevindt zich een gebouw ten noorden van het onderzoeksgebied.

⁷ Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 121037, Belsele (geraadpleegd op 26 juli 2017)

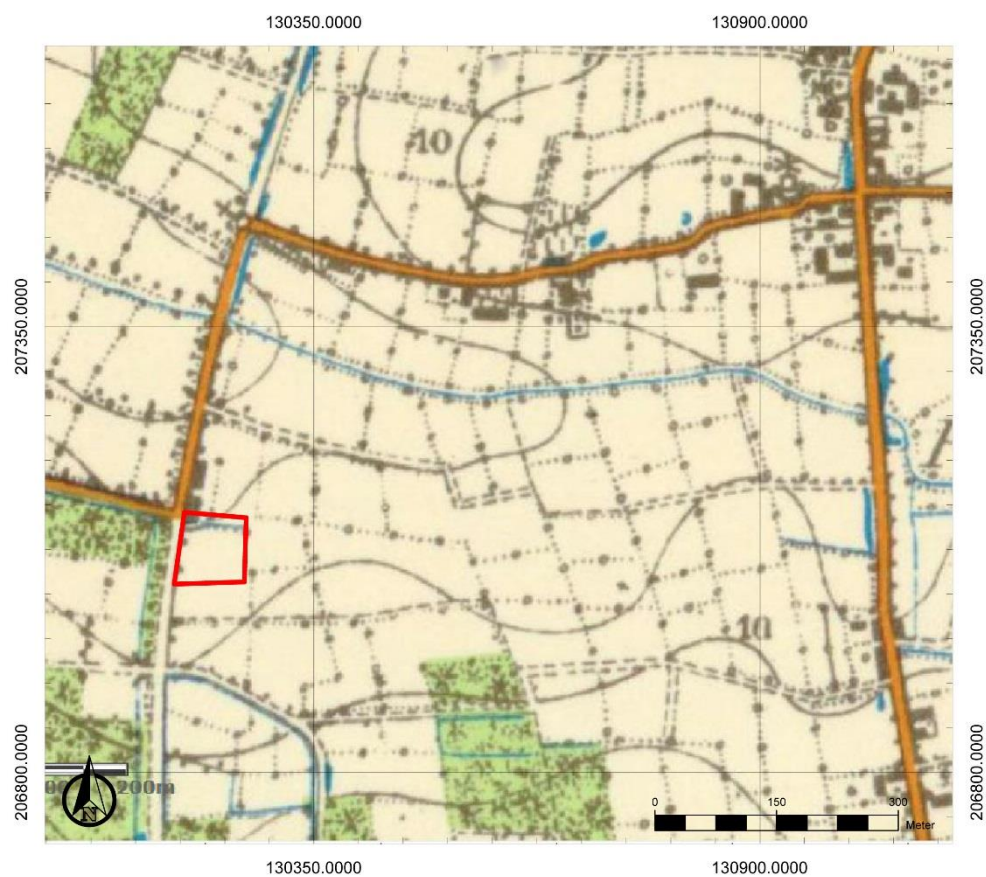
⁸ Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 120246, Sint-Niklaas (geraadpleegd op 26 juli 2017)



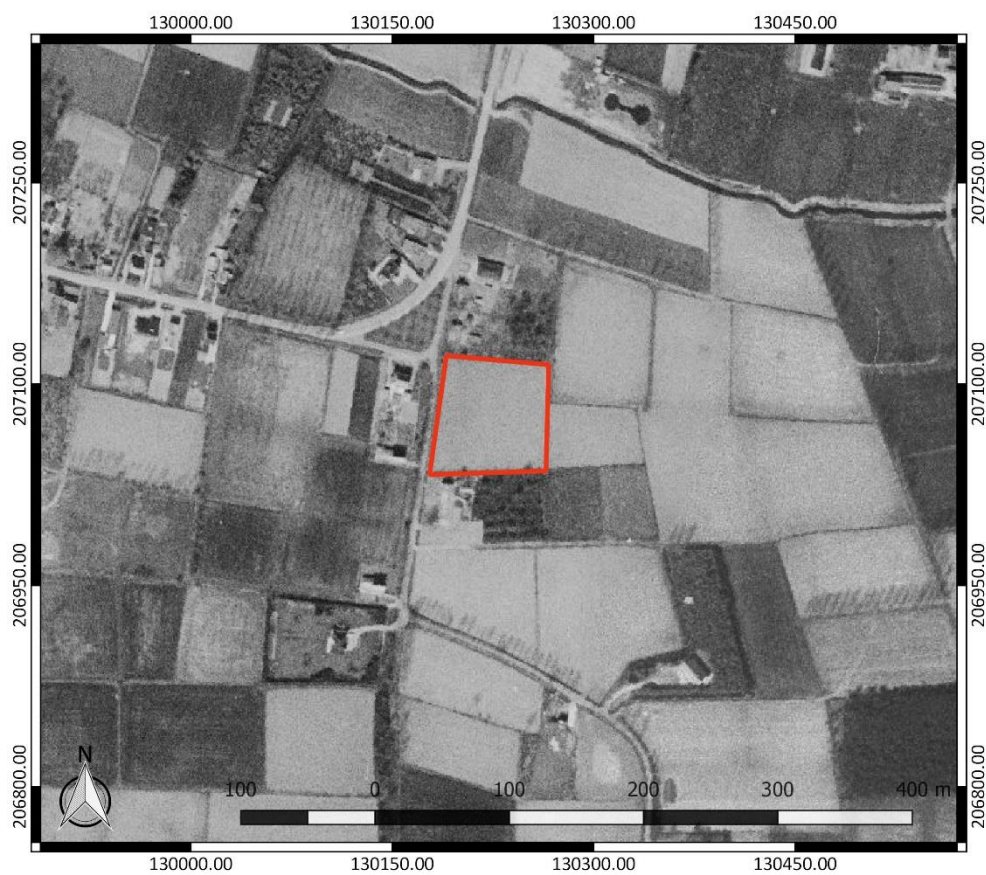
Figuur 16: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 17: Atlas cadastral parcellaire de la Belgique met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 18: Topografische kaart uit 1909-1948 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.cartesius.be)



Figuur 19: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 20: Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Op de Atlas der Buurtwegen (1841) en de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp (1842-1879) is er nog steeds amper bebouwing te zien in de directe omgeving van het terrein. Het gebouw net ten noorden is nog steeds aangegeven op de kaarten. Vermoedelijk was het terrein nog steeds in gebruik als akkerland (Figuur 16, Figuur 17). Op een topografische kaart uit 1909-1948 (Figuur 18) is te zien dat de omgeving landelijk bleef en toont geen belangrijke wijzigingen. Een luchtfoto uit 1971 (Figuur 19) lijkt dit te bevestigen. Deze foto toont, net als een luchtfoto uit 1979-1990 (Figuur 20) dat de bebouwing in de omgeving van het onderzoeksgebied uitbreidde. Het terrein zelf bleef steeds in gebruik als akkerland. Dit is op heden nog steeds het geval (Figuur 5).

2.4.3 Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader

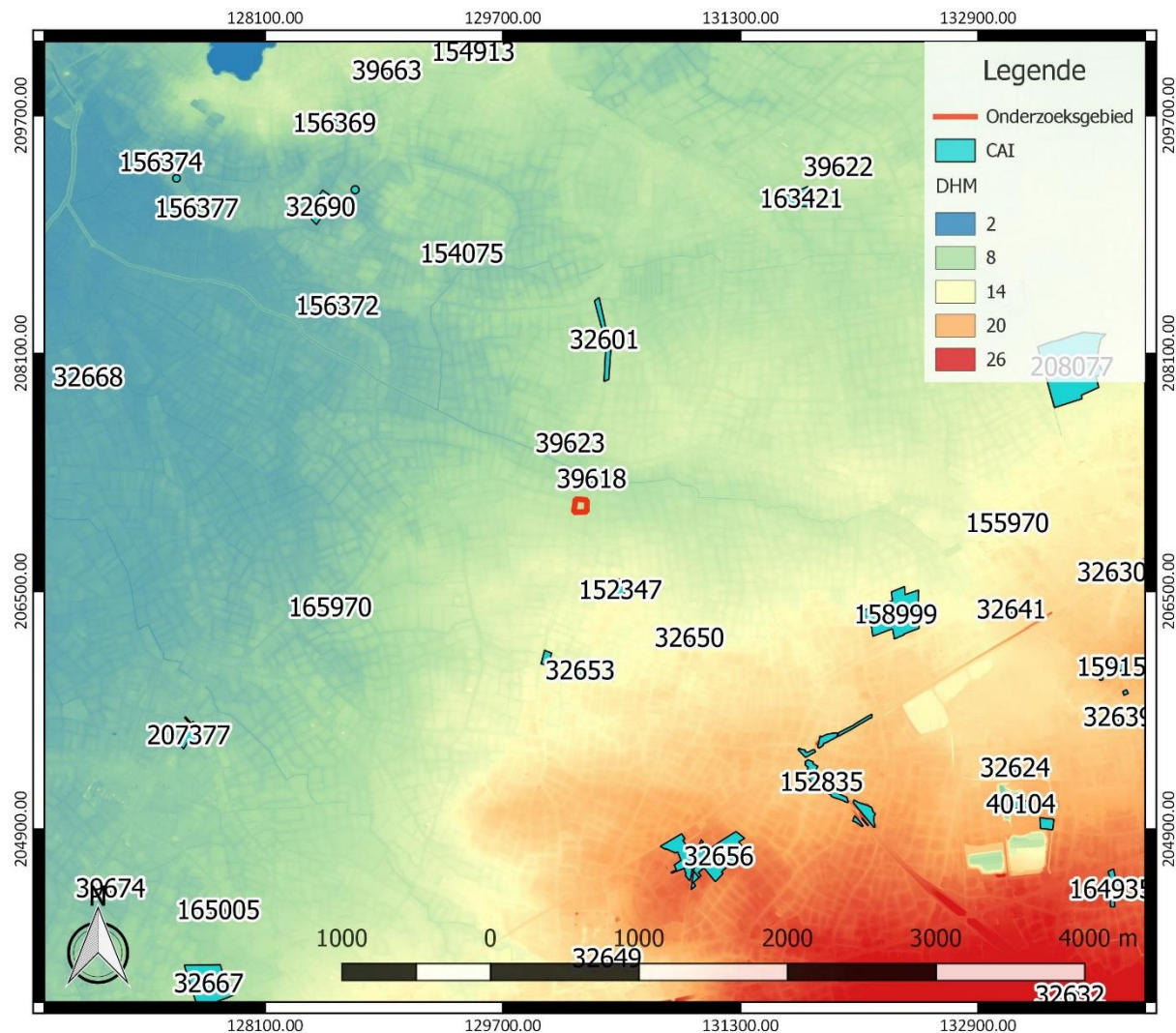
De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vermeldt een aantal locaties in de omgeving van het onderzoeksgebied waar archeologische resten gekend zijn (Figuur 21). De in de nabijheid gelegen archeologische waarden en de locaties met een gelijkaardige landschappelijke ligging, worden besproken. Ze zijn het relevantste om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten.

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied werden vondsten uit de steentijd gedaan aan de hand van veldprospectie. Het gaat om 65 onbepaalde vondsten op locatie CAI ID 39618 en 84 op locatie CAI ID 39623.⁹ Bij controle van werken ter hoogte van CAI ID 32601 werd een weg uit de Romeinse tijd ontdekt, die vermoedelijk de Gallo-Romeinse nederzetting van Kemzeke verbond met de bewoningskern van Belsele.¹⁰ Verder kwamen er ongedateerde funderingen in rode baksteen aan het licht op locatie CAI ID 152347.¹¹

⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 39618, Sint-Niklaas DMDB 8 (geraadpleegd op 26 juli 2017)
Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 39623, Sint-Pauwels DMDB 2 (geraadpleegd op 26 juli 2017)

¹⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 32601, Groenplaats (geraadpleegd op 26 juli 2017)

¹¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 152347, Groenstraat I (geraadpleegd op 26 juli 2017)



Figuur 21: Overzichtskartaal Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het onderzoeksgebied
(<https://geo.onroerenderfgoed.be/>), weergegeven op het DHM

In de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied werden nog verschillende vondsten uit de steentijd gedaan aan de hand van veldprospectie. Uit de steentijd kwamen losse, verder niet gespecificeerde vondsten aan het licht op CAI ID 39622, CAI ID 39663, CAI ID 39665 (ten noordoosten van CAI ID 32690) en CAI ID 39674.¹² Uit het finaal-paleolithicum werden kernen, verfrissingsproducten, schrabbers, een boor, stekers, stekerafslagen, een geretoucheerde microkling, kerfresten, microlieten en geretoucheerde afslagen gevonden op vindplaatsen CAI ID 156369 en CAI ID 156377.¹³ Op CAI ID 156373 (ten zuidoosten van CAI ID 156374) werden gelijkaardige vondsten gedaan. Het gaat om kernen, verfrissingsproducten, klingen, stekerafslagen, kerfresten, schrabbers, geretoucheerde afslagen, een bek, stekers, een pièce émoussée, geretoucheerde microklingen, spitsen en microlieten uit het finaal-paleolithicum en twee gepolijste afslagen uit het neolithicum.¹⁴

¹² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 39622, Sint-Pauwels DMDB 1 (geraadpleegd op 26 juli 2017)

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 39663, Kemzeke DMDB 6 (geraadpleegd op 27 juli 2017)

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 39665, Kemzeke DMDB 8 (geraadpleegd op 26 juli 2017)

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 39674, Sinaai DMDB 3 (geraadpleegd op 27 juli 2017)

¹³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 156369, Kemzeke Brandakker (geraadpleegd op 26 juli 2017)

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 156377, Kemzeke Moortelbeek III (geraadpleegd op 26 juli 2017)

¹⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 156373, Kemzeke Moortelbeek I (geraadpleegd op 26 juli 2017)

Ook uit het (midden-)mesolithicum werd lithisch materiaal gevonden. Op locatie CAI ID 156372, CAI ID 156370 (ten westen van CAI ID 156372) en CAI ID 156374 werden kernen, verfrissingsproducten, kerfresten, schrabbers, geretoucheerde microklingen en afslagen, stekers, microlieten, Montbaniklingen, een stekerafslag en boren gevonden, net als een kleine afslagbijl, gepolijste afslagen, een grote gekerfde afslag, bladvormige en gevleugelde pijlpunten, een dwarspijl en een bijlfragment uit het neolithicum.¹⁵

Ook resten uit de Romeinse tijd kwamen in de omgeving aan het licht. Op locatie CAI ID 32650 is een Romeins, wit marmeren hoofdje aangetroffen. Op vindplaats CAI ID 32653 werden sporen van Romeinse bewoning en een bronzen pot met drie voeten gevonden.¹⁶ In de omgeving zijn ook enkele vondsten gedaan die niet gedateerd zijn. Aan de hand van metaaldetectie werd een zegelstempel gevonden op locatie CAI ID 165970. Op luchtfoto's werden op vindplaatsen CAI ID 154075 en CAI ID 154913 circulaire structuren van grafheuvels waargenomen.¹⁷

Verder bevinden zich nog recentere resten in de omgeving. Op locatie CAI ID 163421 werden bijvoorbeeld greppels, kuilen en paalkuilen uit de nieuwste tijd aan de hand van proefsleuvenonderzoek gevonden.¹⁸

De overige vondstlocaties die te zien zijn op de kaart bevinden zich al op grote afstand van het onderzoeksgebied en kennen een verschillende landschappelijke ligging. Ze zijn weinig relevant om het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied in te schatten. Daarom worden ze 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?

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek blijkt het onderzoeksgebied archeologisch potentieel te kennen. Op basis van nabijgelegen vondsten dient rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van resten uit de steentijd en uit de Romeinse tijd. Op basis van de gunstige landschappelijke ligging, met name aan de rand van de vallei van de Molenbeek en op ruimere schaal in een gradiëntzone van hoger gelegen gronden naar lager gelegen gronden, is ook de aanwezigheid van resten uit de metaaltijden en uit de middeleeuwen niet uit te sluiten. Wat de aard van de sporen betreft dient zowel rekening gehouden te worden met mogelijke sporen van bewoning als van begraving.

¹⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 156372, Kemzeke Molenbeek II (geraadpleegd op 26 juli 2017)

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 156370, Kemzeke Molenbeek I (geraadpleegd op 26 juli 2017)

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 156374, Kemzeke Moortelbeek II (geraadpleegd op 26 juli 2017)

¹⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 32650, Oude Eikakker (geraadpleegd op 27 juli 2017)

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 32653, Bleetakkers (geraadpleegd op 27 juli 2017)

¹⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 165970, Kruisstraat (geraadpleegd op 26 juli 2017)

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 154075, Kwakkel Circulaire structuur 559 (geraadpleegd op 26 juli 2017)

Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 154913, Zevengemeet Circulaire structuur 546 (geraadpleegd op 26 juli 2017)

¹⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 163421, Sint-Pauwels Sterrenwegel (geraadpleegd op 26 juli 2017)

Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?

Historische kaarten en luchtfoto's geven aan dat het terrein van de 18^{de} eeuw tot heden steeds in gebruik geweest is als akkerland. Dit geeft aan dat er geen grootschalige verstoringen te verwachten zijn binnen het onderzoeksgebied. We verwachten bijgevolg een goed bewaard bodemarchief, ook omwille van de verwachte aanwezigheid van een bolle akker. Ook dit wijst er op dat de gronden reeds lang in gebruik zijn als akkerland, mogelijk reeds sinds de 15^{de} of de 16^{de} eeuw.

Wat is de impact van de geplande werken?

Binnen een zone van ca. 4175 m² van het onderzoeksgebied worden werken gepland. De voornaamste werken omvatten de bouw van woningen. Van verschillende bodemingrepen ligt de precieze verstoringsdiepte nog niet vast. Ook dient in acht genomen te worden dat de geplande werken compactie van de bodem zullen veroorzaken buiten de zones waar de eigenlijke bodemingrepen voorzien worden. Dit doet besluiten dat binnen een zone van ca. 4175 m² van het onderzoeksgebied het bodemarchief bedreigd is.

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Er is met name een verwachting naar resten uit de steentijd en de Romeinse tijd. Gezien de gunstige landschappelijke ligging zijn resten uit de metaaltijden en de middeleeuwen echter evenmin uit te sluiten. Gezien het lange gebruik als akkerland en de aanwezigheid van een bolle akker verwachten we een goed bewaard bodemarchief. Op basis van deze elementen is bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig in de zone van ca. 4175 m² waar werken gepland worden (Figuur 22).



Figuur 22: Kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en de zone waar bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig is (paars)

Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Veldkartering is evenmin aangewezen omdat de onderzoeksmethode sowieso nog gevolg dient te worden door een andere onderzoeksmethode. Ook kan het archeologisch potentieel van het terrein reeds voldoende ingeschat worden aan de hand van het uitgevoerde bureauonderzoek. Het is efficiënter om meteen over te gaan tot andere onderzoeksmethodes die meer potentieel op kennisvermeerdering kennen.

Landschappelijk booronderzoek is wel relevant om de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op steentijd artefactensites in te schatten. Afhankelijk van het potentieel op steentijd artefactensites is mogelijk bijkomend booronderzoek nodig. Tot slot dient ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.

Na elke nieuwe stap in het archeologisch vooronderzoek dient telkens opnieuw de afweging gemaakt te worden of bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig is en welke onderzoeksmethodes hiervoor het meest aangewezen zijn.

3 Samenvatting

Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Er is met name een verwachting naar resten uit de steentijd en de Romeinse tijd. Gezien de gunstige landschappelijke ligging zijn resten uit de metaaltijden en de middeleeuwen echter evenmin uit te sluiten. Gezien het lange gebruik als akkerland en de aanwezigheid van een bolle akker verwachten we een goed bewaard bodemarchief. Op basis van deze elementen is bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig in de zone van ca. 4175 m² waar werken gepland worden.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Ampe, C./R. Langohr, 2006: Voorstel uitgewerkt voorbeeld erkenningsdossier waardevolle site voor bodem. Bolle akkers – Land van Waas. Bijlage 7: Waardevolle site Land van Waas, in: *Project waardevolle bodems in Vlaanderen. Eindverslag*, Brussel, 157-173.

De Moor, G./D. Van de Velde, 1995: *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 14 Lokeren*, Brussel.

4.2 Websites

Cartesius (2017)
<https://www.cartesius.be>

Centrale Archeologische Inventaris (2017)
<https://cai.onroenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2017)
<http://dov.vlaanderen.be>

Erfgoedbank Waasland (2017)
<http://www.waaserfgoed.be>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2017)
<https://geo.onroenderfgoed.be/>

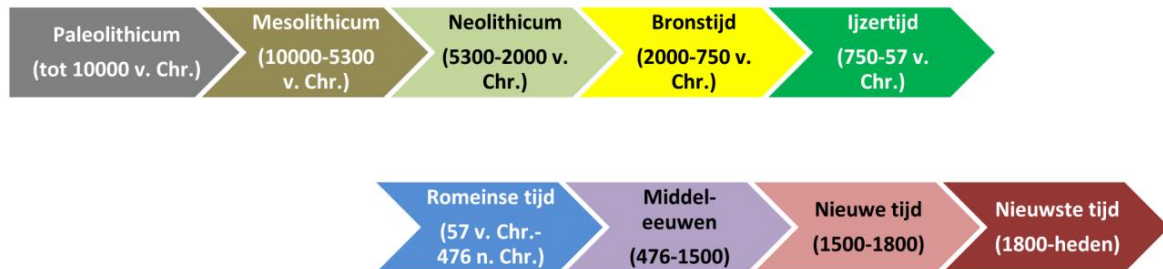
Geopunt Vlaanderen (2017)
<http://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2017)
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2017)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes



5.2 Plannenlijst

Plannenlijst bureauonderzoek: projectcode 2017G112

Plan-nummer	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
1	Kadasterplan	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	25/07/2017
2	Topografische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	25/07/2017
3	Overzichtskaart	Zone waar werken gepland worden	1:1	Digitaal	25/07/2017
4	Bouwplan	Ontwerpplan	1:1	Digitaal	10/08/2017
5	Hoogtemodel	Digitaal hoogtemodel terrein en omgeving	1:1	Digitaal	25/07/2017
6	Hydrografische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	25/07/2017
7	Doorsnede	Terreinverloop	1:1	Digitaal	26/07/2017
8	Tertiaire geologische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	25/07/2017
9	Quartairgeologische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	25/07/2017
10	Bodemkaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	25/07/2017
11	Bodemgebruikskaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	25/07/2017
12	Bodemerosiekaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	25/07/2017
13	Historische kaart	Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden	1:1	Digitaal	26/07/2017
14	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen	1:1	Digitaal	25/07/2017
15	Historische kaart	Atlas cadastral parcellaire de la Belgique	1:1	Digitaal	25/07/2017
16	Topografische kaart	1909-1948	1:1	Digitaal	25/07/2017
17	CAI-kaart	CAI vondstlocaties	1:1	Digitaal	26/07/2017
18	Overzichtskaart	Zone verder vooronderzoek	1:1	Digitaal	08/08/2017

5.3 Fotolijst

Fotolijst bureauonderzoek: projectcode 2017G112

ID	Type	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
F1	Luchtfoto	Toestand terrein 2016	Digitaal	25/07/2017
F2	Luchtfoto	Toestand terrein 1971	Digitaal	25/07/2017
F3	Luchtfoto	Toestand terrein 1979-1990	Digitaal	25/07/2017