

Archeologienota

Willebroek - Breendonkstraat

Natasja Reyns en Jordi Bruggeman

Temse
2016

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

All-Archeo bvba
Laagstraat 12
9140 TEMSE

Wettelijk depot nummer
D/2016/12.807.14/113

© 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	7
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	7
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	8
2.3.3	Werkwijze	15
2.4	Assessmentrapport	15
2.4.1	Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied.....	15
2.4.2	Historische beschrijving van het onderzochte gebied	21
2.4.3	Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader	23
2.4.4	Interpretatie van het onderzochte gebied en Synthese	25
2.4.5	Afweging noodzaak verder onderzoek.....	26
2.4.6	Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek.....	26
2.4.7	Samenvatting gericht op een niet gespecialiseerd publiek.....	27
3	Bibliografie.....	28
3.1	Publicaties	28
3.2	Websites	28
4	Bijlagen	29
4.1	Archeologische periodes	29
4.2	Plannenlijst	29
4.3	Fotolijst.....	30

1 Inleiding

Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat, 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 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.

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 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: 2016L72

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

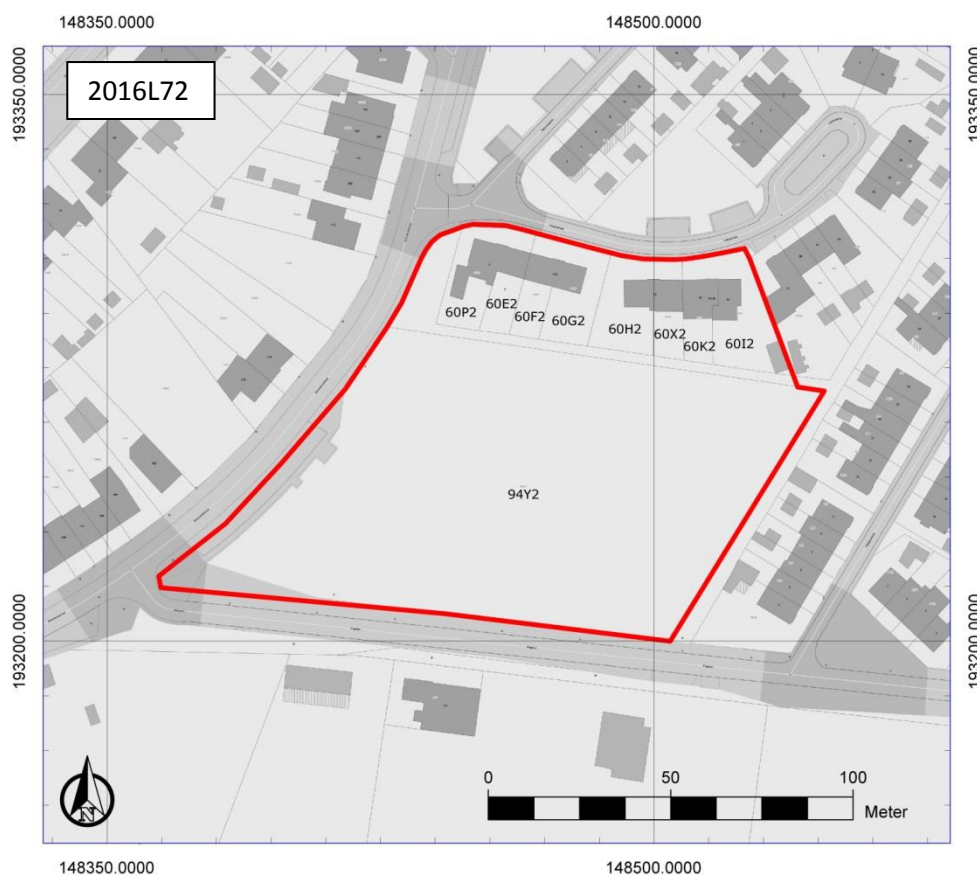
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Willebroek, Willebroek, Breendonkstraat, Breendonkstraat

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 114097, 162427
- 114171, 162430
- 114222, 162332
- 114170, 162302

Kadastrale percelen: Willebroek, afdeling 2, sectie C, nummers 60e2, 60f2, 60g2, 60h2, 60l2, 60k2, 60p2, 60x2, 94y2 en openbaar domein

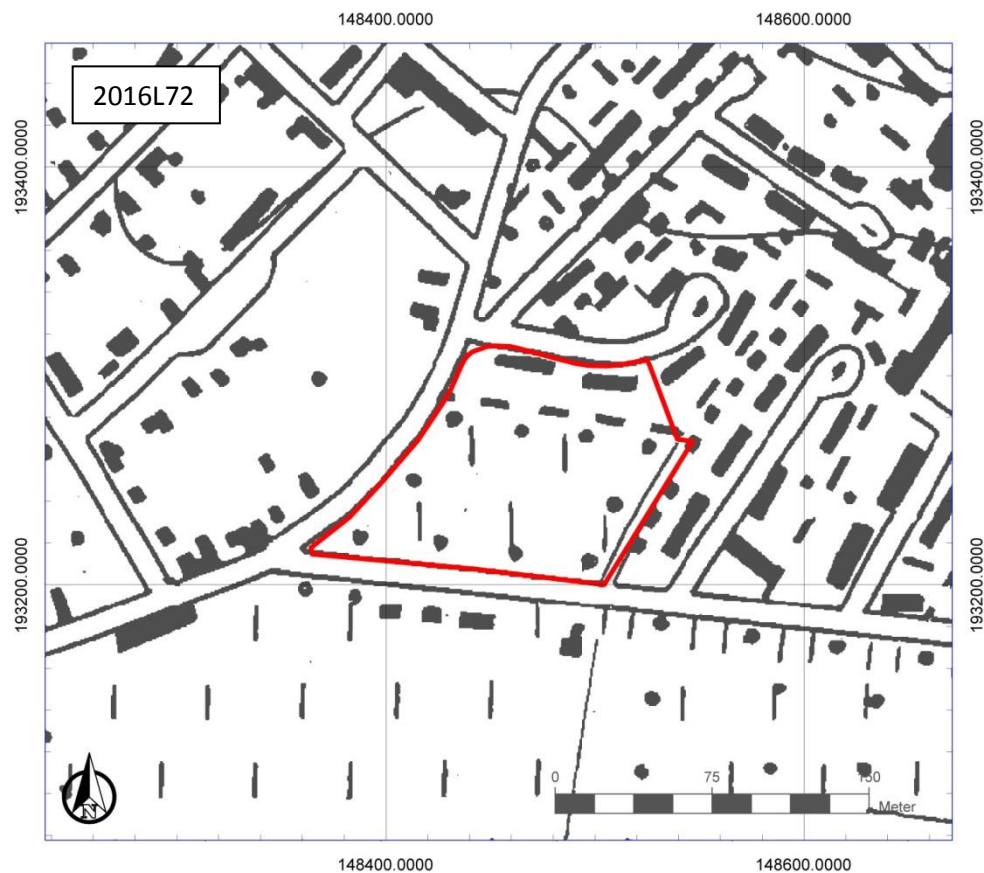
Kadastraal plan:



Figuur 1: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 12792 m²

Topografische kaart:



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

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 2/12/2016-6/12/2016

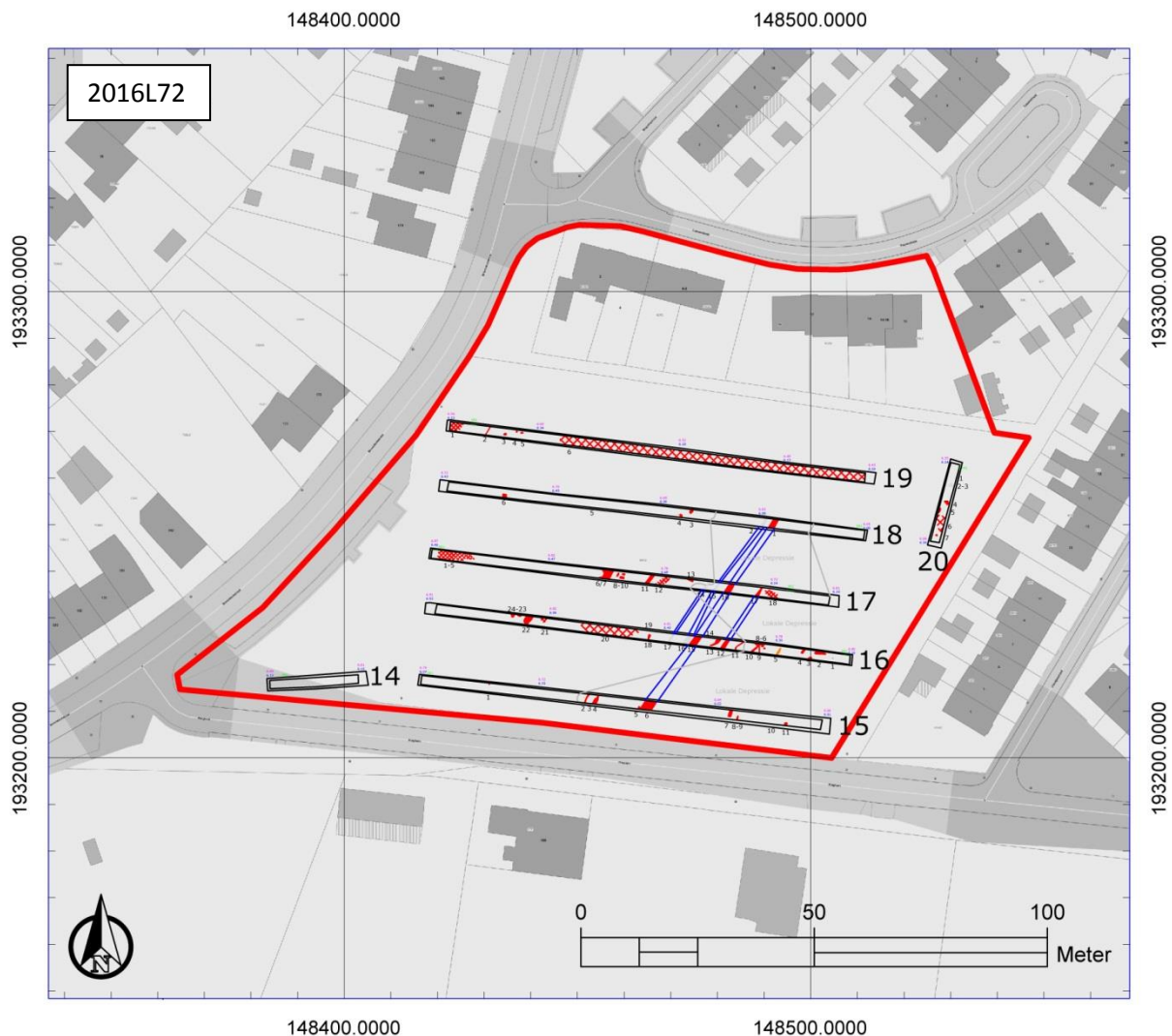
Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek, steentijd, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd, akkerland

Verstoorde zones: tijdens een proefsleuvenonderzoek dat in het verleden uitgevoerd werd op het terrein, werden enkele verstoorde zones vastgesteld. Ze worden besproken bij punt 2.2 (zie verder).

2.2 Archeologische voorkennis

Een groot deel van het onderzoeksgebied werd reeds onderworpen aan een archeologisch proefsleuvenonderzoek in 2015 (Figuur 3). Het onderzoek leverde enkele paalsporen en verschillende kuilen op. Veel van de aangetroffen sporen zijn op basis van hun vulling, scherpe aflijning en recent vondstmateriaal te dateren in de nieuwste tijd. Verder werden ook enkele greppels vastgesteld. Ze hebben overwegend een noordoost-zuidwest oriëntatie. Geen van de greppels is te zien op historische kaarten. Ook de vaststelling van verschillende verstoorde zones (Figuur 3, rood dubbel gearceerd) is te vermelden. Als laatste werden ook nog enkele ploegsporen en natuurlijke sporen geregistreerd. Ter hoogte van het onderzoeksgebied werd geen zone afgebakend waar bijkomend archeologisch onderzoek nodig geacht wordt. De vastgestelde sporen zijn

overwegend te dateren in de nieuwste tijd en werden voldoende onderzocht aan de hand van het proefsleuvenonderzoek. Verder zijn ook heel wat verstoringen aanwezig.²



Figuur 3: Projectie van het onderzoeksgebied op het sleuvenplan uit 2015

2.3 Onderzoekopdracht

2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Naar aanleiding van 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?

² Claessens/Coremans/Bruggeman 2016, 57-61, 64

- Wat is de impact van de geplande werken?

Randvoorwaarden: niet van toepassing.

2.3.2 Beschrijving geplande werken

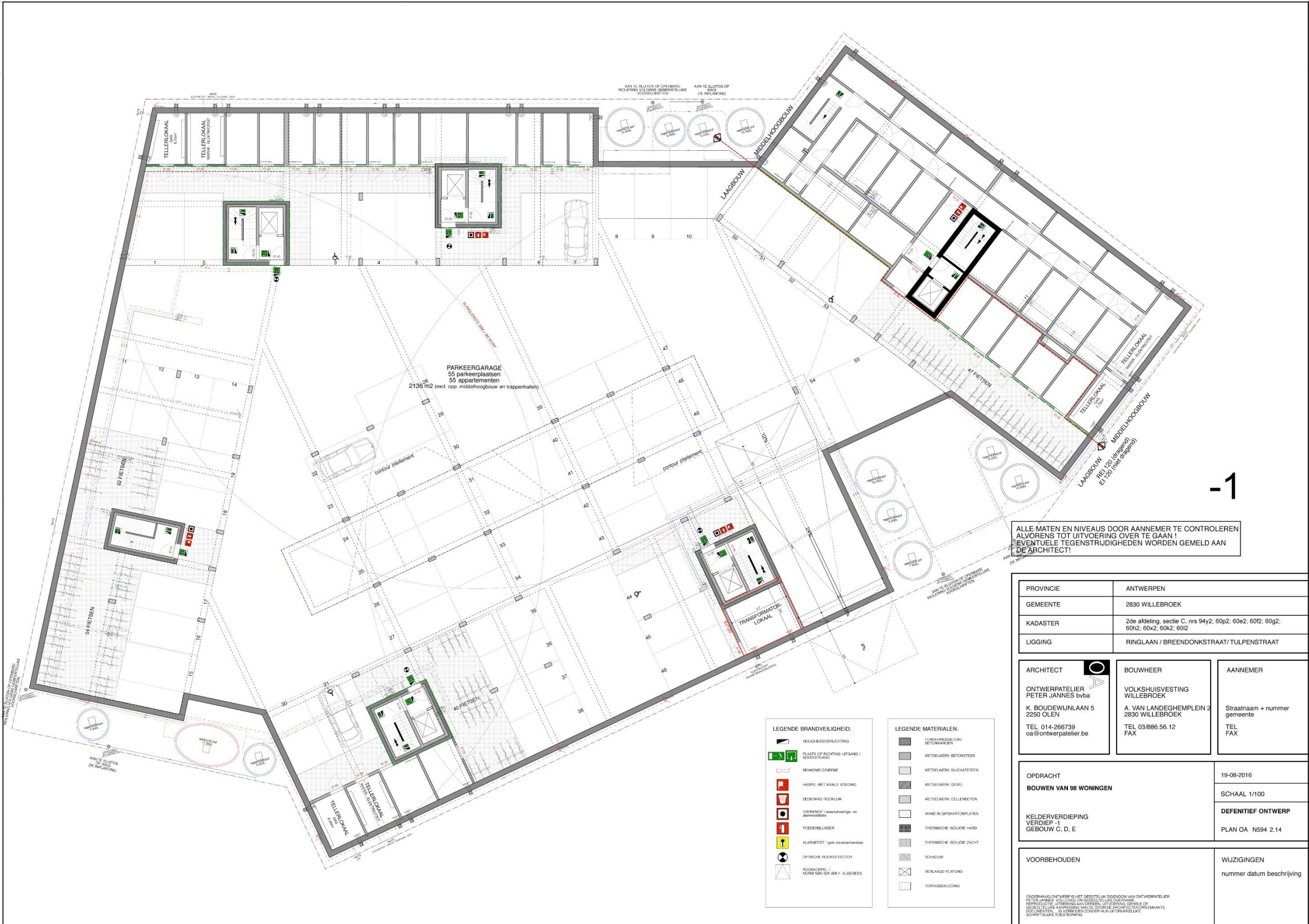
Op het terrein wordt de bouw van twee appartementsblokken voorzien (Figuur 4). Ze zijn opgebouwd uit verschillende appartementsgebouwen (Gebouw A-E). Daarvoor wordt de bebouwing in het noorden van het onderzoeksgebied gesloopt. Elk appartementsblok wordt volledig onderkelderd (Figuur 5 en Figuur 6). De vloerplaat van de kelder bevindt zich op ca. 3,20 m onder het maaiveld (Figuur 7 en Figuur 8). Inclusief de dikte van de vloerplaat dient rekening gehouden te worden met een verstoringsdiepte van ca. 3,50 m. Verder wordt omgevingsaanleg voorzien, met onder meer de aanleg van wandelpaden en de aanplanting van bomen. De wandelpaden hebben een verstoringsdiepte van ca. 50 cm. Ook een wadi en een open bufferbekken worden op het terrein voorzien. De wadi heeft een oppervlakte van ca. 116 m² en een verstoringsdiepte van ca. 68 cm. Het open bufferbekken heeft een oppervlakte van ca. 162 m² en een verstoringsdiepte van ca. 1,73 m. Het reliëf van het terrein wordt slechts in beperkte mate geroerd. Over het algemeen voorzien de werken in het verlagen van het maaiveldniveau met ca. 10 cm (Figuur 9).



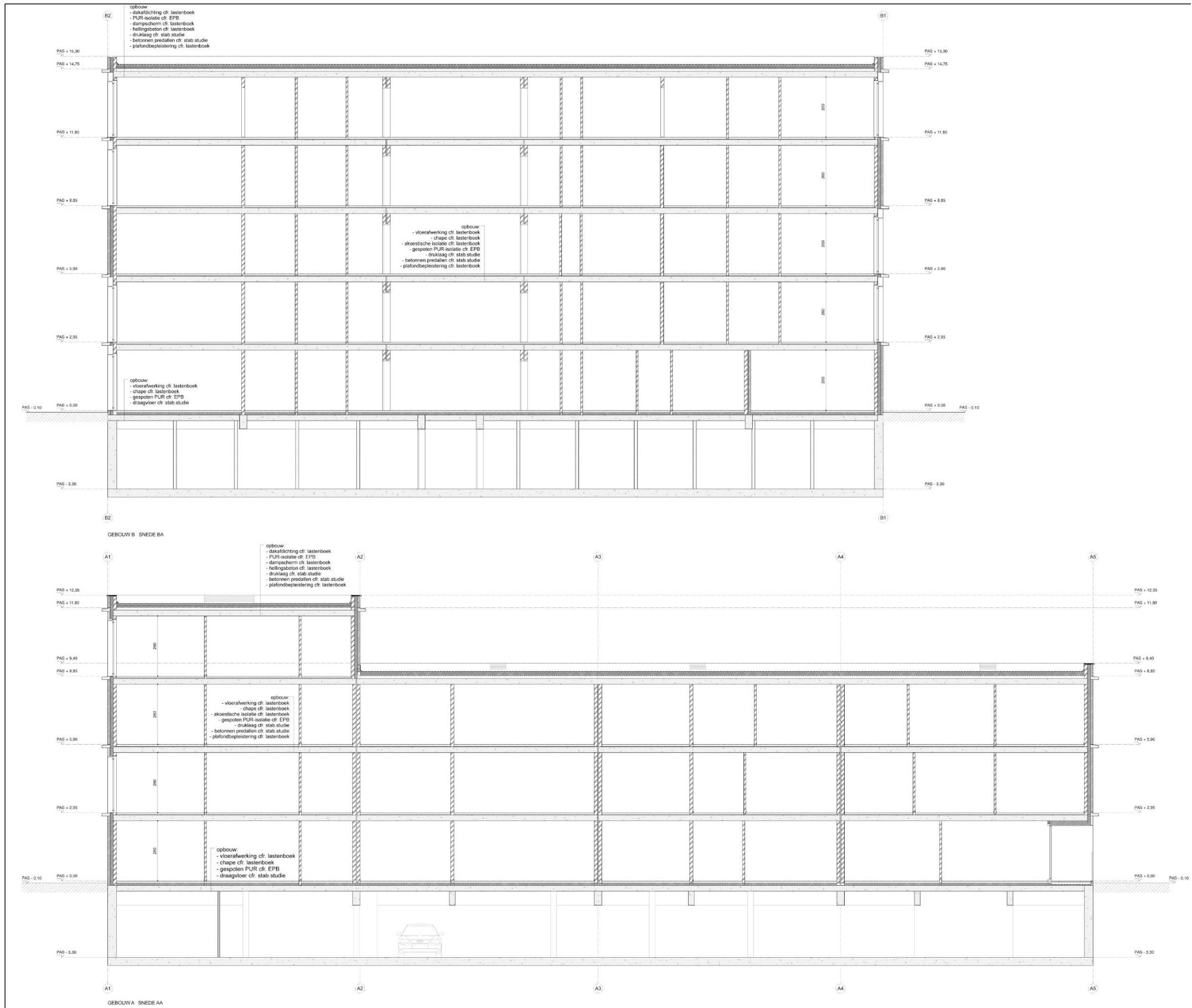
Figuur 4: Ontwerpplan (Ontwerpatelier Peter Jannes bvba)



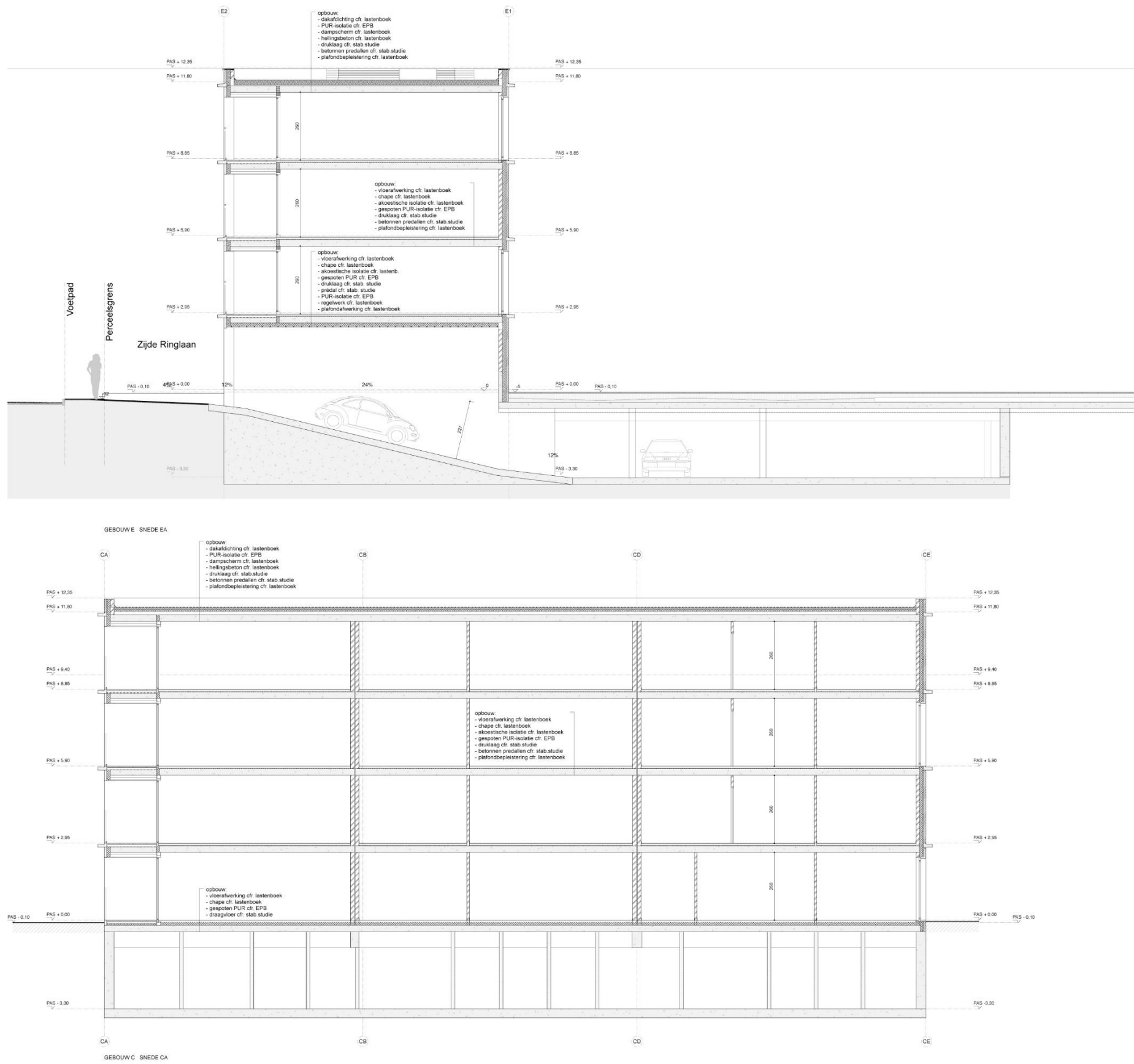
Figuur 5: Kelderplan gebouwen A en B (Ontwerpatelier Peter Jannes bvba)



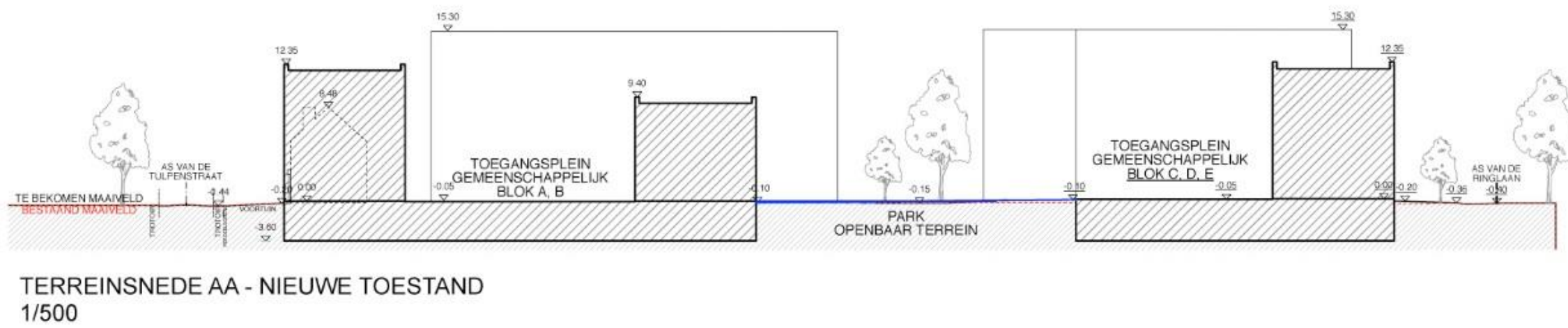
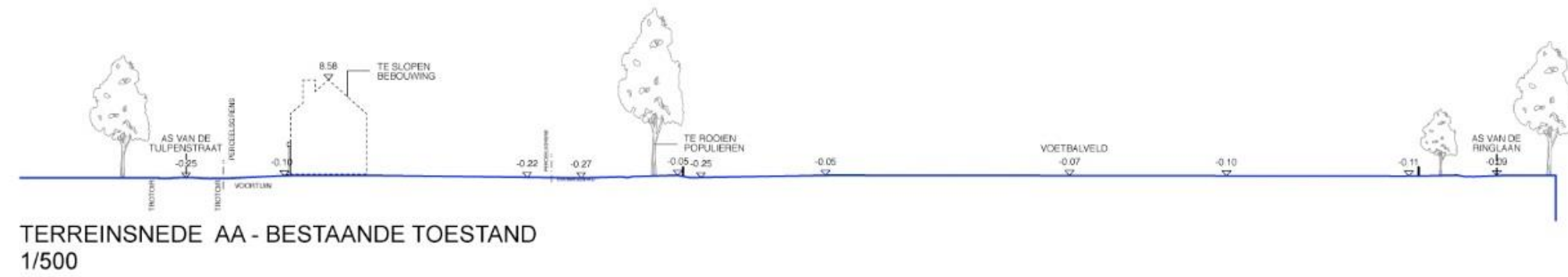
Figuur 6: Kelderplan gebouwen C, D en E (Ontwerpatelier Peter Jannes bvba)



Figuur 7: Snedes gebouwen A en B (Ontwerpatelier Peter Jannes bvba)



Figuur 8: Snedes gebouwen C, D en E (Ontwerpatelier Peter Jannes bvba)



Figuur 9: Terreinsnedes (Ontwerpatelier Peter Jannes 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 en de bodemerosiekaart zijn niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Er zijn geen boringen, grondwatermetingen of historische bodemprofielen aangelegd in het onderzoeksgebied. Van het tot nog toe uitgevoerde historisch en heemkundig onderzoek is een stand van zaken gemaakt met betrekking tot het onderzoeksgebied op basis van alle beschikbare publicaties (zie bibliografie). 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), de Atlas der Buurtwegen (1841) en de Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique (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 worden 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 landschapssatlas 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.

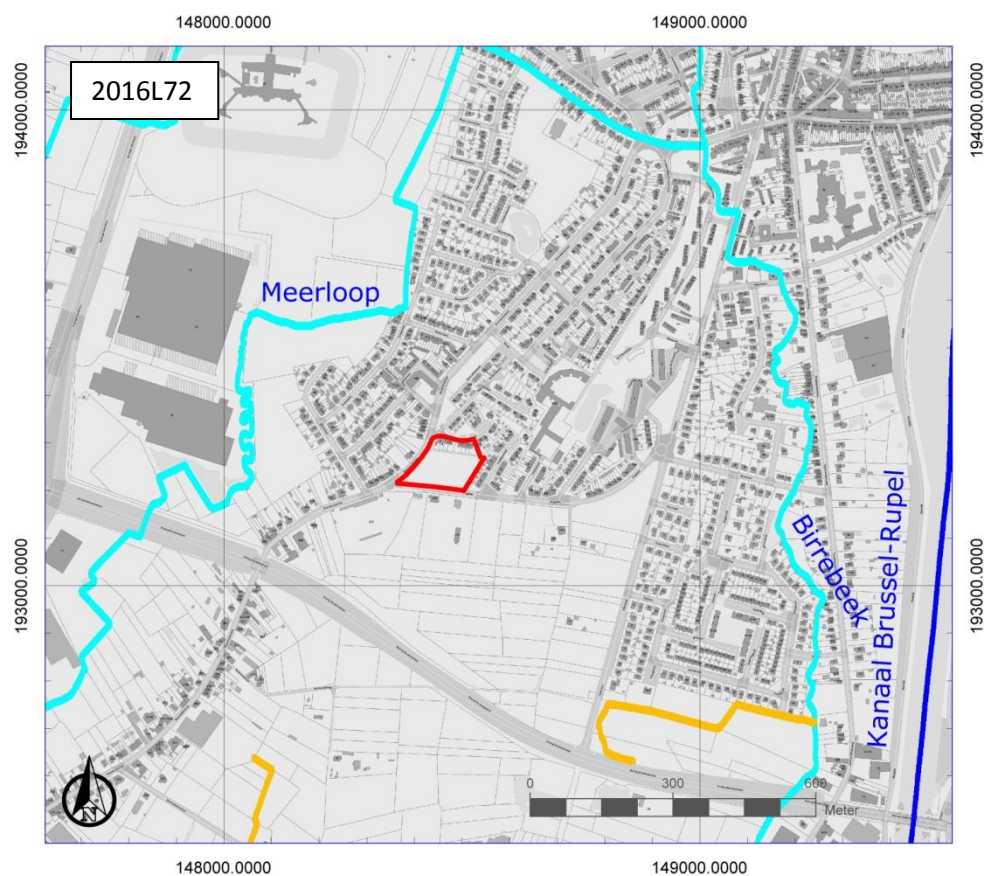
2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied

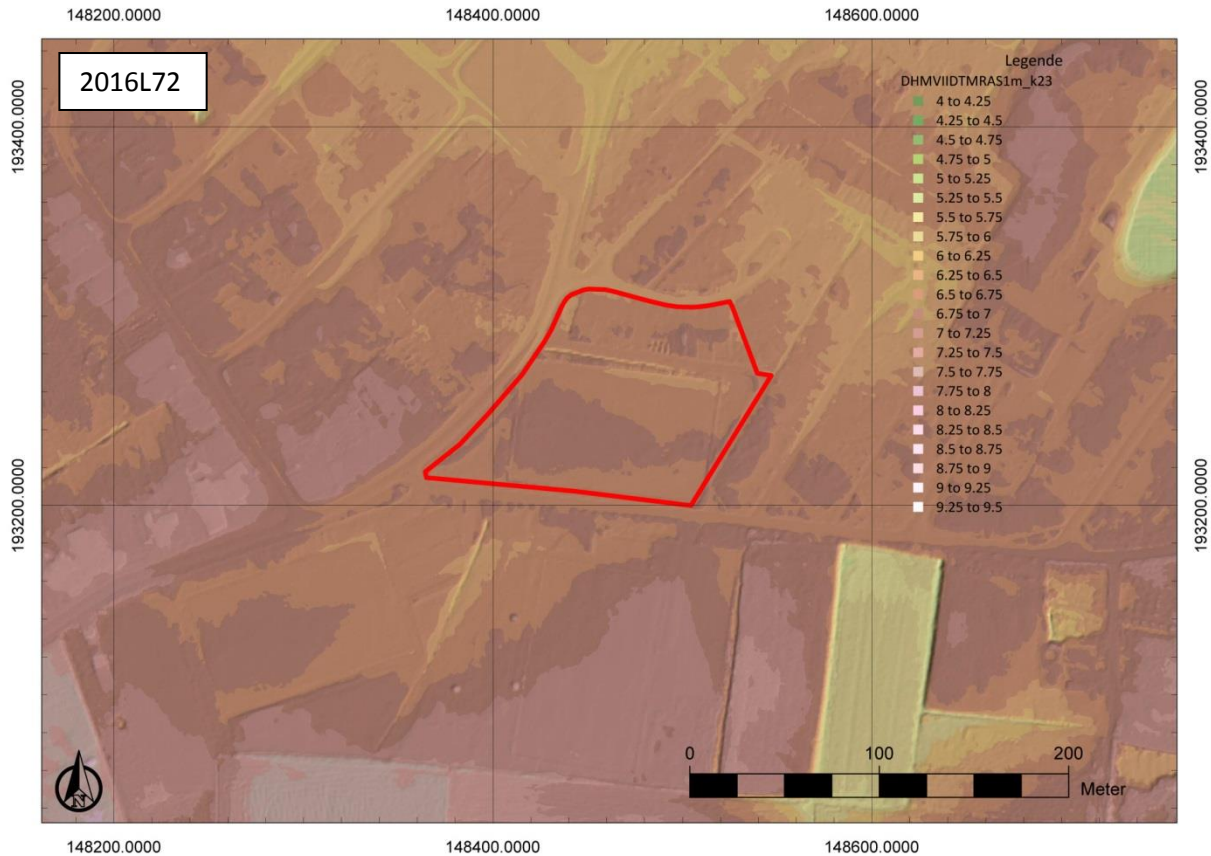
Het onderzoeksgebied wordt omsloten door de Breendonkstraat in het westen, de Tulpenstraat in het noorden, de Viooltjesstraat in het oosten en de Ringlaan in het zuiden (Figuur 10). Het terrein is gelegen in woongebieden. Een groot deel van het terrein wordt ingenomen door een voetbalveld. Ten noorden hiervan bevindt zich bebouwing. Hydrografisch behoort het terrein tot het Beneden-Scheldebekken. Ten westen van het terrein bevindt zich de Meerloop en ten oosten de Birrebeek (Figuur 11). Nog verder ten oosten bevindt zich het kanaal Brussel-Rupel.



Figuur 10: Luchtfoto van 2015 met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 11: Hydrografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.geopunt.be/kaart>)



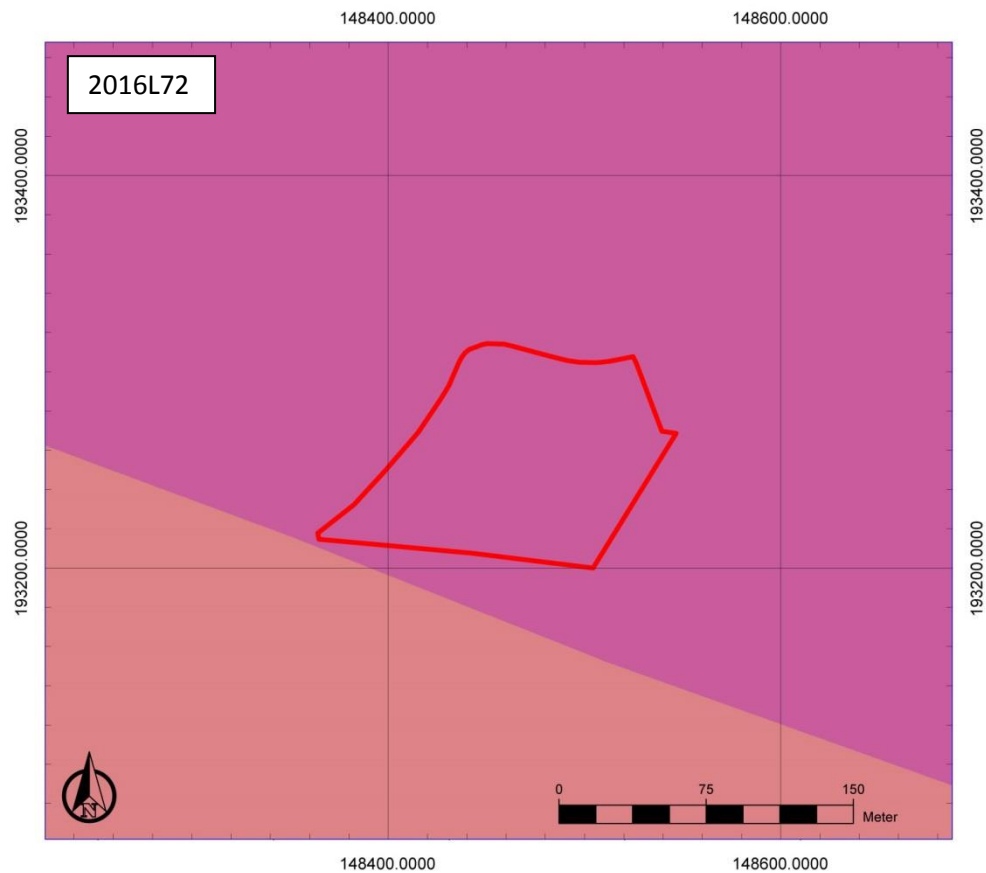
Figuur 12: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1m, met aanduiding van het onderzoeksgebied



Figuur 13: Hoogteverloop van noord naar zuid (www.geopunt.be/kaart)

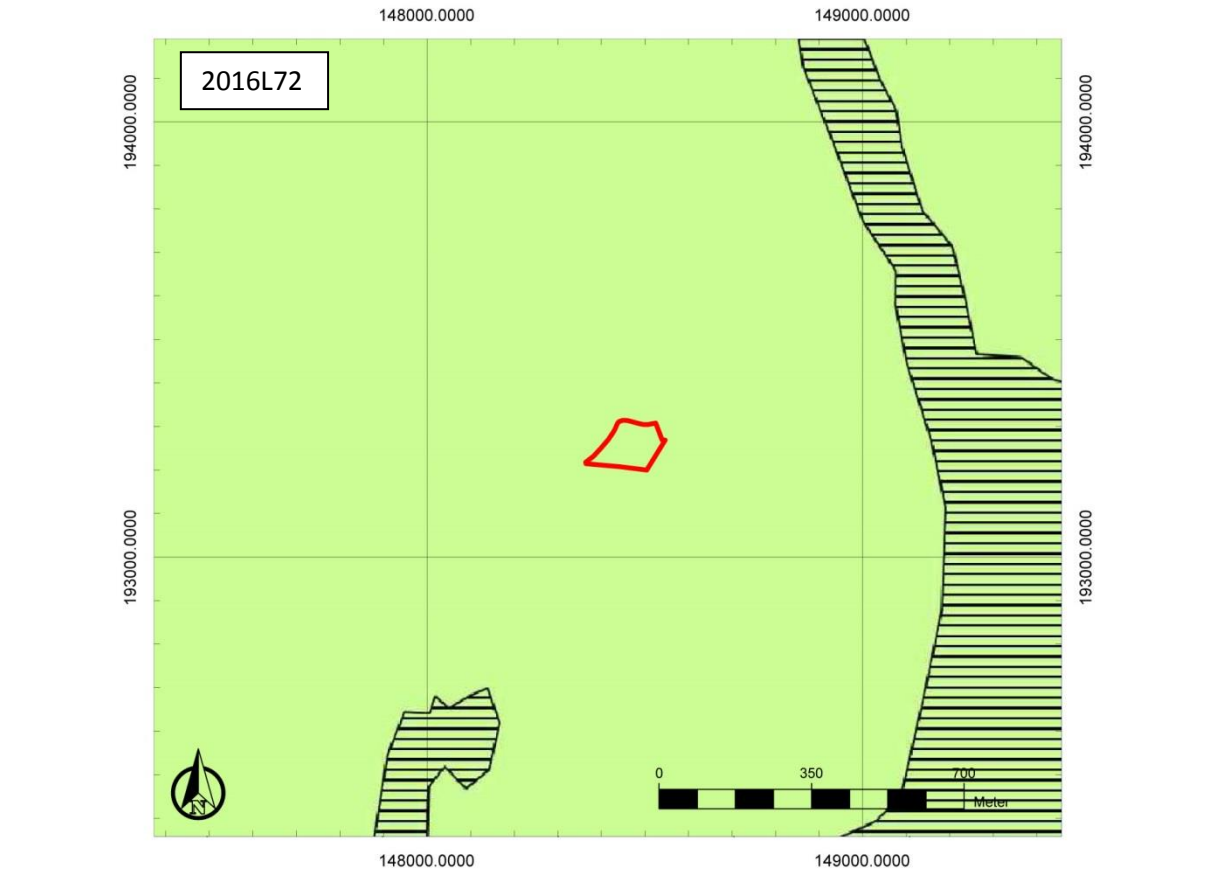
Het onderzoeksgebied bevindt zich op een licht hellend terrein (Figuur 13), op een hoogte van ca. 6,6 tot 6,7 m TAW (Figuur 12). Het hoogste deel van het terrein bevindt zich centraal op het voetbalveld. Algemeen helt de topografie af naar het noorden toe. We kunnen zeggen dat het onderzoeksgebied zich in een gradiëntzone bevindt, een overgang van hoger gelegen gronden naar lager gelegen gronden. De tertiaire ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit Het Lid van Watervliet, dat bestaat uit donkergroene klei, die zandhoudend is. Ten zuiden bevindt zich het Lid van Bassevelde, dat bestaat uit donkergrijs fijn zand tot zand dat silthoudend en glauconiet- tot glimmerhoudend is (Figuur 14).³

³ www.geopunt.be/kaart

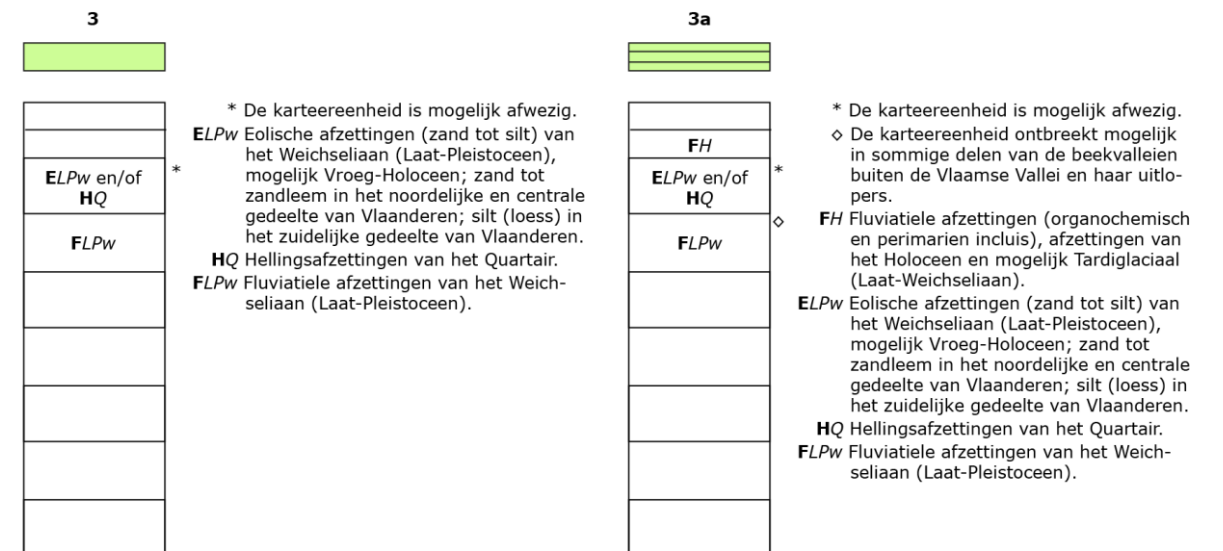


Figuur 14: Tertiaire geologische ondergrond (magenta: Lid van Watervliet; roze: Lid van Bassevelde) met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

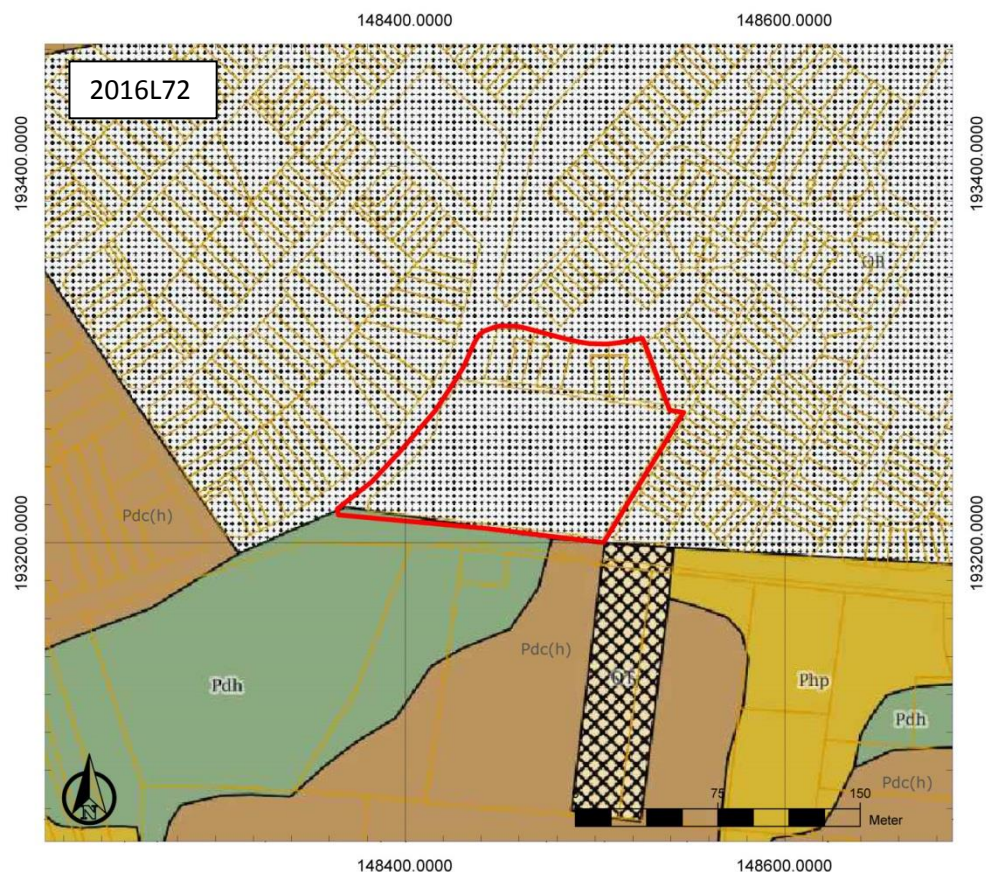
De quartairgeologische kaart (Figuur 15, Figuur 16) geeft aan dat binnen het onderzoeksgebied eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of mogelijk Vroeg-Holoceen voorkomen, en/of hellingafzettingen van het Quartair. Ze dekken oudere fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) af.



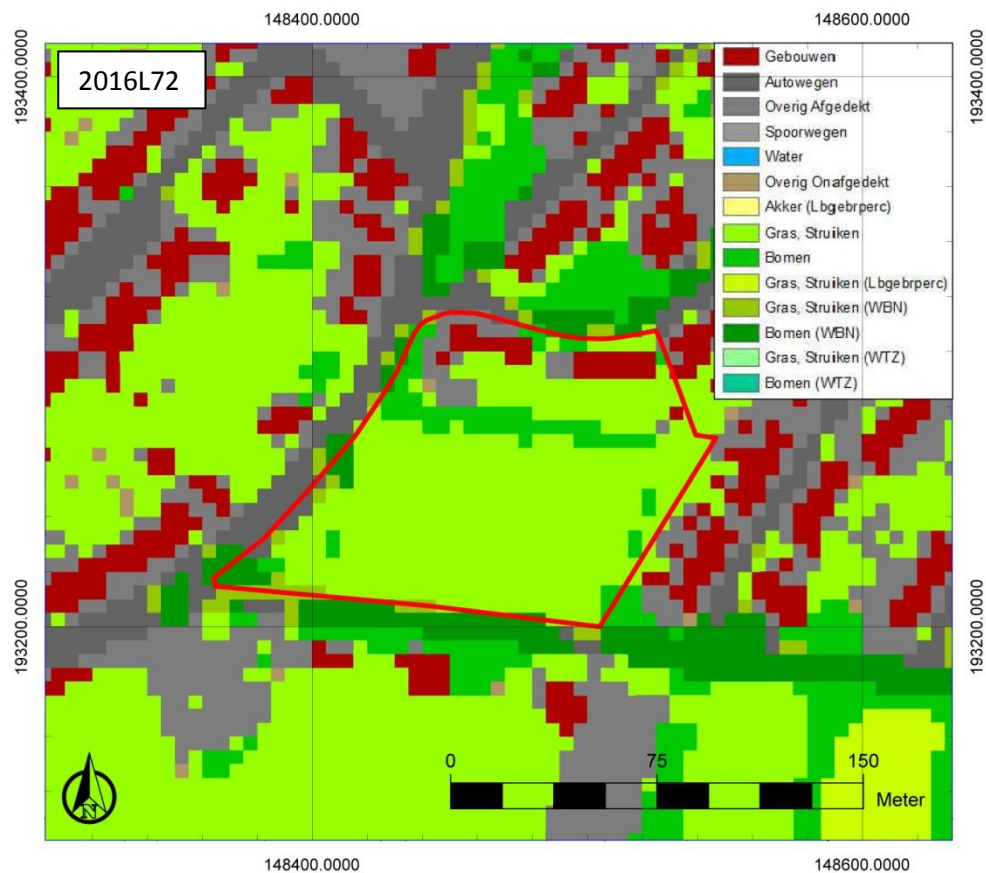
Figuur 15: Quartairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied (www.geopunt.be)



Figuur 16: Legende van de quartairgeologische kaart (www.geopunt.be)



Figuur 17: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://www.geopunt.be/>)

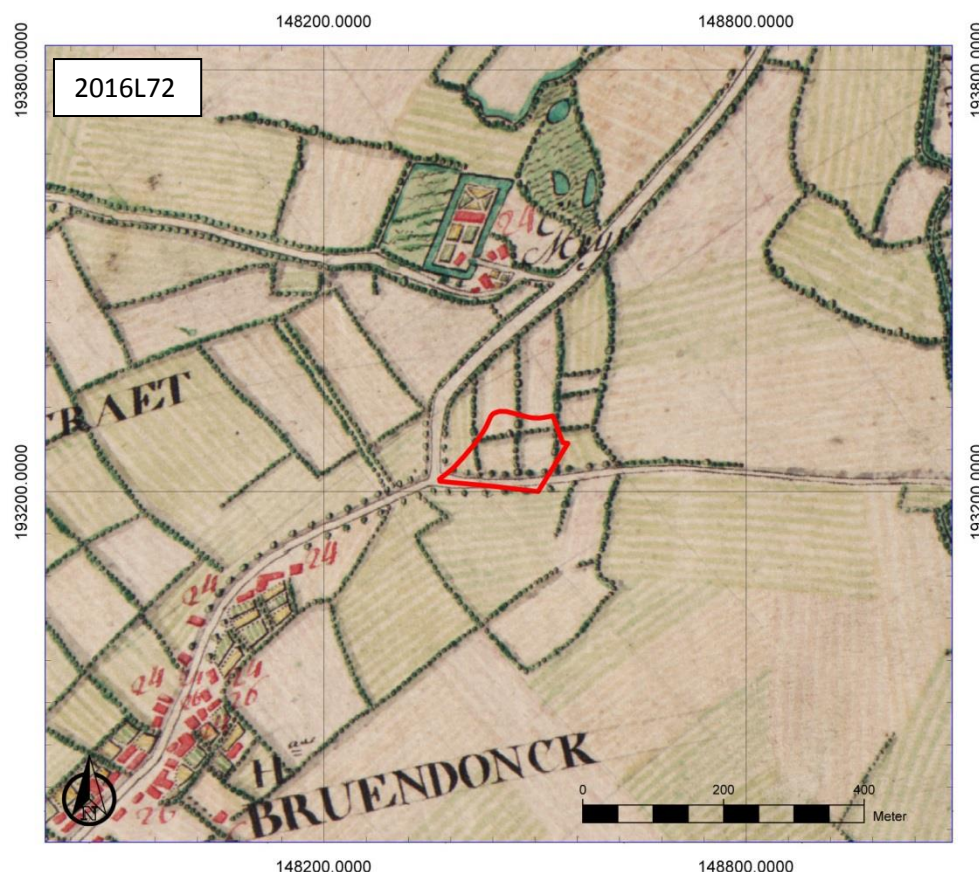


Figuur 18: Bodemgebruiksk kaart met aanduiding van het projectgebied (www.geopunt.be)

De bodemkaart (Figuur 17) geeft het volledige onderzoeksgebied weer als bebouwde zone. Ten zuiden grenst het terrein aan de bodemtypes Pdc(h) en Pdh. Het bodemtype Pdc(h) wordt gekenmerkt door een matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Bodemtype Pdh wordt gekenmerkt door een matig natte licht zandleembodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont.⁴ Het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd binnen het onderzoeksgebied geeft aan dat de bodemopbouw in het zuidwesten een Bhs horizont vertoont. Centraal en in het oosten komt enkel nog een Bh horizont. In het noorden van het terrein komt een bodemopbouw voor die bestaat uit een Ap horizont, gevolgd door de C horizont.⁵ Op de bodemgebruikkaart (Figuur 18) zien we dat het onderzoeksgebied grotendeels in gebruik is als grasland, omwille van het gebruik als voetbalveld. Het noorden van het onderzoeksgebied is bebouwd.

2.4.2 Historische beschrijving van het onderzochte gebied

Willebroek was een moerassig broekgebied. Aanvankelijk zou het behoord hebben tot het Karolingische domein van Cornelimunster met Puurs als centrum. Willebroek moet reeds voor het einde van de 11de eeuw ingedijkt zijn. Dit wordt ondersteund door het bestaan van een parochie in de 12de eeuw. De aanleg van een kanaal in 1550-1560 betekende een enorme economische stimulans. Door het kanaal werd Willebroek bovendien een strategisch versterkt bolwerk, dat een rol speelde in de 16de tot 18de eeuw. De verregaande industrialisatie van Willebroek begon in 1860 en zorgde voor een enorme demografische groei.⁶

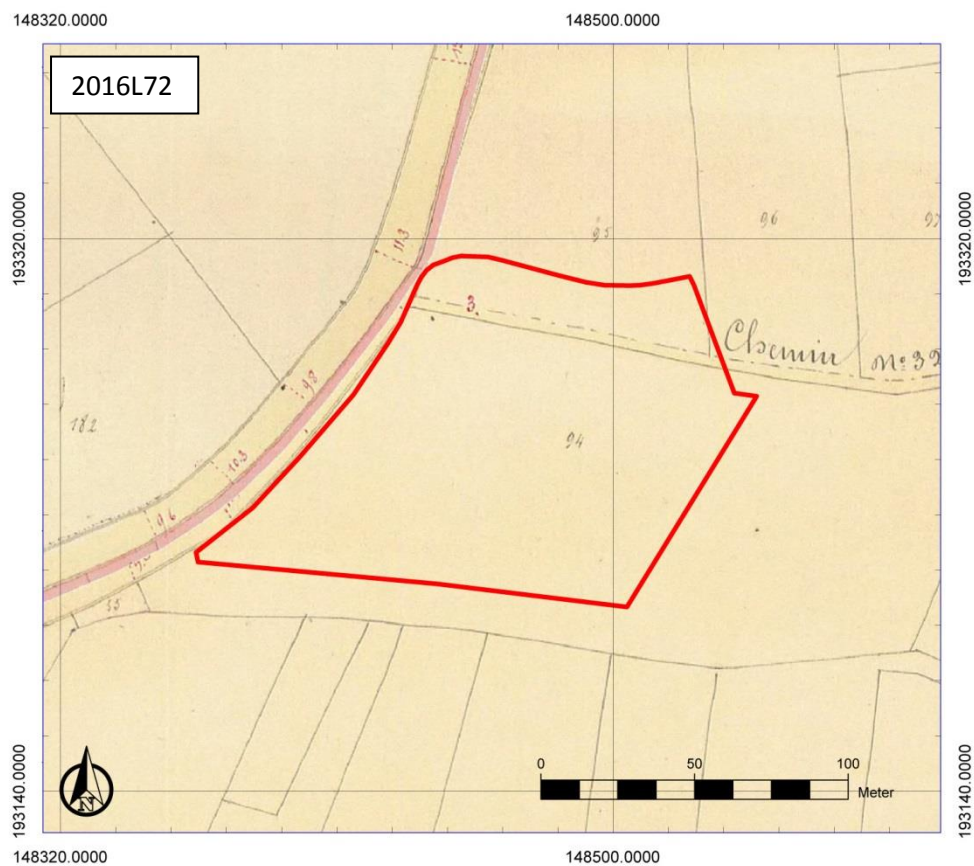


Figuur 19: Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)

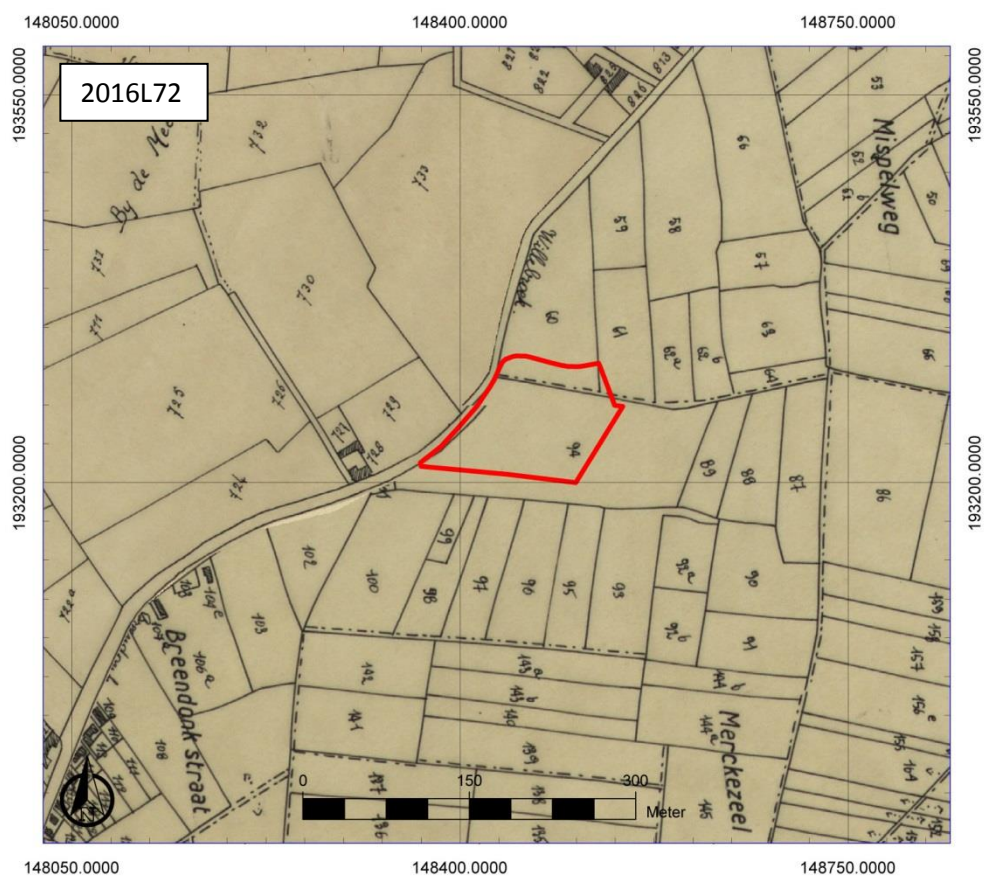
⁴ www.geopunt.be

⁵ Claessens/Coremans/Bruggeman 2016, 63

⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Willebroek, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120420> (geraadpleegd op 5 december 2016).



Figuur 20: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (<http://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 21: Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique (www.geopunt.be)



Figuur 22: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778, Figuur 19), opgemaakt op initiatief van graaf de Ferraris, kan gezien worden dat het onderzoeksgebied in gebruik was als akkerland. Ten zuidwesten bevindt zich Breendonk. Op de Atlas der Buurtwegen (1841, Figuur 20) is evenmin bebouwing te zien binnen het onderzoeksgebied. In het noorden doorkruist een landweg het onderzoeksgebied. Op de Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique (1842-1879, Figuur 21) is hetzelfde beeld te zien. Een luchtfoto uit 1971 (Figuur 22) toont evenmin bebouwing binnen het onderzoeksgebied. Het projectgebied is gelegen in akker- en grasland.

2.4.3 Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader

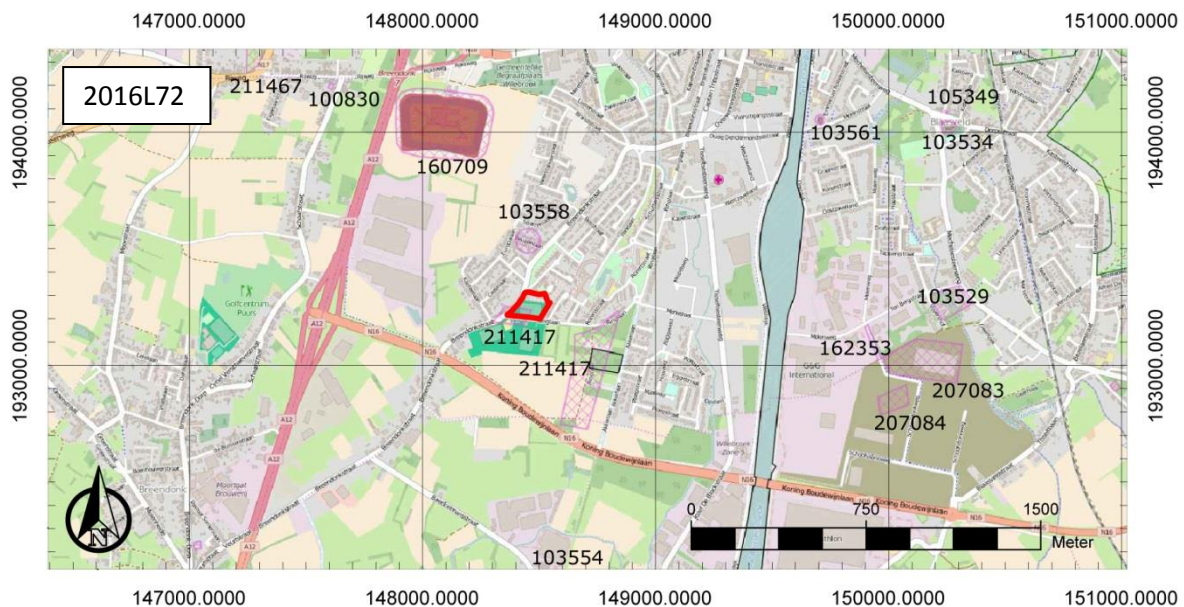
Het projectgebied werd reeds onderworpen aan een archeologisch vooronderzoek in 2015 (CAI ID 211417, zie punt 2.2).⁷ Tijdens hetzelfde proefsleuvenonderzoek werd ook een zone ten oosten van het onderzoeksgebied, aan de Akkerlaan, onderzocht. Hier werden sporen van bewoning en van landbouwactiviteiten vastgesteld uit de ijzertijd tot Romeinse tijd. Er werden resten van een erf vastgesteld onder de vorm van een tweebeukige gebouwplattegrond en een spijker.⁸

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vermeldt nog een aantal locaties in de omgeving van het onderzoeksgebied, waar archeologische resten waargenomen zijn (Figuur 23). Ze kunnen inzicht bieden in het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. De gekende archeologische waarden in de omgeving worden zo veel als mogelijk chronologisch besproken.

⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 211417, Akkerlaan - Breendonkstraat (geraadpleegd op 5 december 2016)

⁸ Claessens/Coremans/Bruggeman 2016, 67

In Blaasveld werd een gepolijste bijl gevonden uit het neolithicum (CAI ID 105349).⁹ Aan De Winning (CAI ID 211467) werden paalsporen en kuilen gevonden uit de metaaltijden.¹⁰ Ter hoogte van De Hulst in Tisselt werden een spijker en een gebouwplattegrond vastgesteld uit de ijzertijd (CAI ID 162353),¹¹ evenals enkele losse paalkuilen uit de (late) ijzertijd (CAI ID 207084)¹² en enkele losse fragmenten handgevormd aardewerk (CAI ID 207083).¹³ In dezelfde zone werden nog twee gebouwplattegronden gevonden uit de Romeinse periode, waarvan één met zekerheid over een potstal beschikte. Uit dezelfde periode dateren acht spijkers en een grafveld met 40 brandrestengraven.¹⁴ Verder werd er een waterput gevonden uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd.



Figuur 23: Overzichtskartaal Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het onderzoeksgebied
(<https://geo.onroerendergoed.be/>)

De oorspronkelijke kerk ter hoogte van de Sint-Amanduskerk (CAI ID 103534) dateert uit de late middeleeuwen, vermoedelijk tot in de 12de eeuw. In de 16de eeuw werd hij door de Geuzen verwoest. De huidige kerk dateert uit de 17e eeuw.¹⁵ De molen van Reywegh (CAI ID 100830) dateert uit de late middeleeuwen.¹⁶ De Molen van Willebroek (CAI ID 103561) dateert ten laatste uit de 18de eeuw.¹⁷

Aan de hand van cartografische bronnen kunnen heel wat gebouwen gelokaliseerd worden. Ze kunnen gedateerd worden in de 18de eeuw of vroeger. Een eerste is de Meerhoeve (CAI ID 103558),

⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105349, Kanunnik A. Boonstraat 10 (geraadpleegd op 5 december 2016)

¹⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 211467, De Winning (geraadpleegd op 5 december 2016)

¹¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 162353, De Hulst (Zone 4, WP20) (geraadpleegd op 5 december 2016)

¹² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 207084, De Hulst Zone bos (geraadpleegd op 5 december 2016)

¹³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 207083, De Hulst Paarse zone (geraadpleegd op 5 december 2016)

¹⁴ Dierckx *et al.* in voorbereiding

¹⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 103534, St.-Amanduskerk (geraadpleegd op 5 december 2016)

¹⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 103561, Molen van Willebroek (geraadpleegd op 5 december 2016)

¹⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 103561, Molen van Willebroek (geraadpleegd op 5 december 2016)

een site met walgracht.¹⁸ Het kasteel ten Berg (CAI ID 103529) was oorspronkelijk een site met walgracht. Het werd verwoest tijdens de Eerste Wereldoorlog en in 1922 heropgebouwd.¹⁹ De Schoorhoeve in Tisselt (CAI ID 103554) kan eveneens ten laatste in de 18de eeuw gedateerd worden.²⁰

Ten noordwesten van het onderzoeksgebied bevindt zich het Fort van Breendonk (CAI ID 160709). Het werd gebouwd tussen 1909 en 1914 en maakte tijdens de Eerste Wereldoorlog deel uit van een fortengordel ter verdediging van Antwerpen.²¹ Ter hoogte van het hoger vermelde bedrijventerrein De Hulst werden loopgrachten uit de Eerste Wereldoorlog blootgelegd met in de nabijheid verschillende vermoedelijke bewapeningskuilen.²² Ook ter hoogte van de Winning (CAI ID 211467) werden bunkers en loopgraven vastgesteld die te dateren zijn in de Eerste Wereldoorlog.²³

2.4.4 Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese

Deze synthese geeft de verhouding aan van het onderzochte gebied ten aanzien van zijn landschappelijke en culturele kader. Dit gebeurt aan de hand van een beantwoording van de vooropgestelde onderzoeksvragen.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein?

De belangrijkste bron die informatie verschaft over het archeologisch potentieel van het terrein is een proefsleuvenonderzoek dat op het terrein uitgevoerd werd in 2015. Ter hoogte van het onderzoeksgebied werd geen zone afgebakend waar bijkomend archeologisch onderzoek nodig geacht wordt. De vastgestelde sporen zijn overwegend te dateren in de nieuwste tijd en werden voldoende onderzocht aan de hand van het proefsleuvenonderzoek. Verder zijn ook heel wat verstoringen aanwezig

Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een gradiëntzone van een hoger gelegen rug naar lager gelegen gronden. Historische kaarten geven aan dat het onderzoeksterrein steeds in gebruik geweest is als akkerland.

Wat is de impact van de geplande werken?

De geplande werken hebben een wezenlijke impact op het bodemarchief. De gebouwen worden onderkelderd. Ook de omgevingsaanleg op het terrein heeft een negatieve impact op het bodemarchief, evenals de compactie van de bodem als gevolg van het gebruik van zware machines. Het bodemarchief dient daarom binnen het volledige onderzoeksgebied als bedreigd beschouwd worden door de geplande werken.

¹⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 103558, Meerhoeve (geraadpleegd op 5 december 2016)

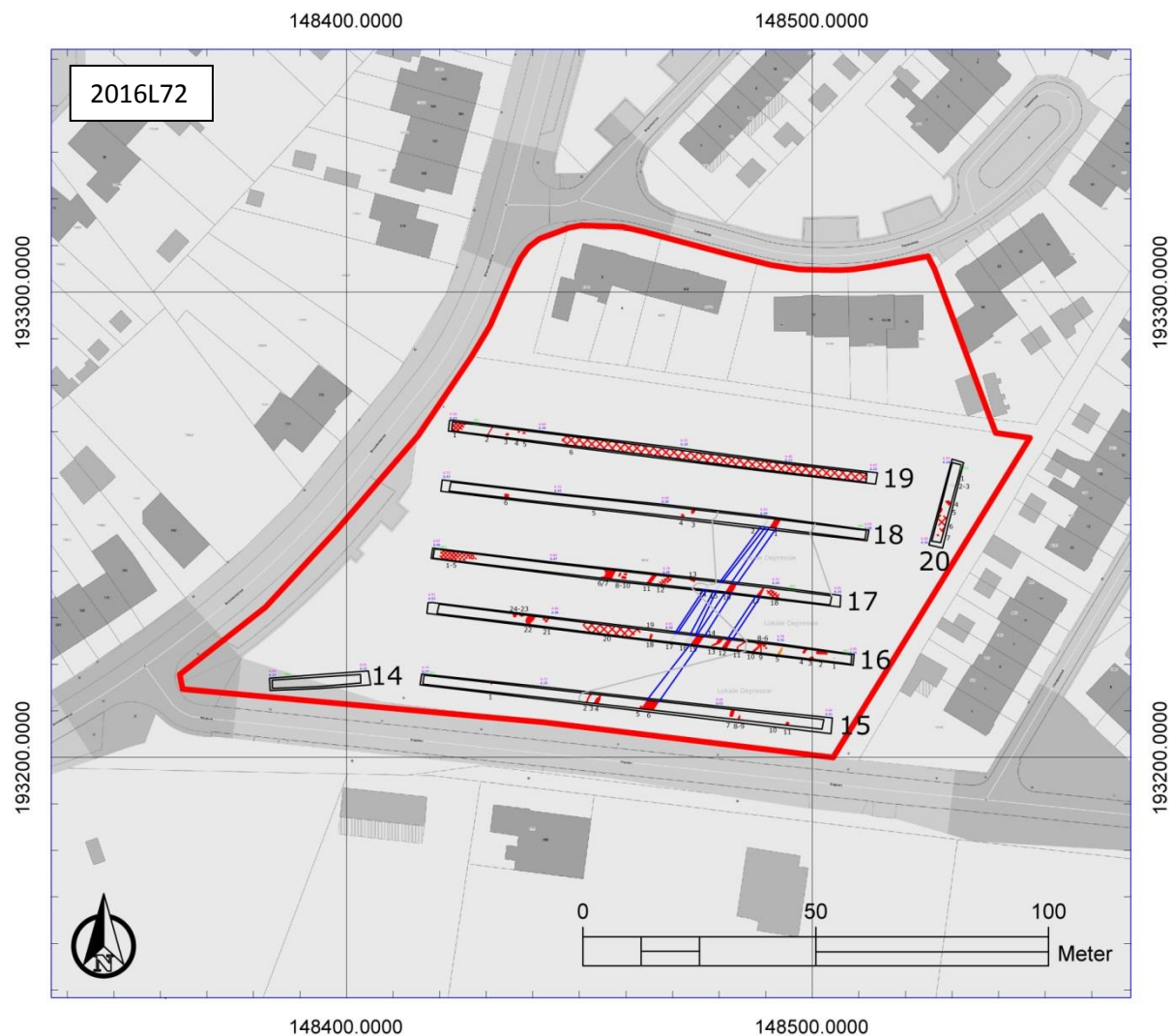
¹⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 103529, Kasteel ten Berg (geraadpleegd op 5 december 2016)

²⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 103554, De Schoorhoeve (geraadpleegd op 5 december 2016)

²¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 160709, Fort van Breendonk (geraadpleegd op 5 december 2016)

²² Dierckx *et al.* in voorbereiding

²³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 211467, De Winning (geraadpleegd op 5 december 2016)



Figuur 24: Synthesepan

2.4.5 Afweging noodzaak verder onderzoek

Het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied kan goed ingeschat worden aan de hand van een proefsleuvenonderzoek dat er in 2015 uitgevoerd werd. Daarbij kwamen hoofdzakelijk sporen uit de nieuwste tijd aan het licht, evenals verschillende verstoringen. De aanwezige sporen en vondsten gaven geen aanleiding tot de afbakening van een zone waar verder archeologisch onderzoek nodig was. Er werd geconcludeerd dat het terrein slechts een laag potentieel op kennisvermeerdering kent en dat geen bijkomende archeologische maatregelen nodig zijn.

Aan de hand van het uitgevoerde bureauonderzoek komen we tot dezelfde conclusie, namelijk dat geen bijkomende archeologische maatregelen nodig zijn in het kader van de geplande werken.

2.4.6 Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek

Het onderzoeksgebied werd in het verleden reeds geëvalueerd aan de hand van een proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd in 2015 en toonde de aanwezigheid aan van sporen uit de nieuwste tijd. Het toonde ook de aanwezigheid van verstoringen aan. De sporen zijn te beperkt om verder archeologisch onderzoek te verantwoorden. Ze wijzen op een laag archeologisch potentieel voor het onderzoeksgebied. Daaruit volgt dat geen bijkomende archeologische maatregelen nodig zijn.

2.4.7 Samenvatting gericht op een niet gespecialiseerd publiek

In 2015 werd reeds een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het terrein. Daaruit blijkt dat het terrein een laag archeologisch potentieel kent en dat geen bijkomende archeologische maatregelen nodig zijn in het kader van de geplande werken. Het thans uitgevoerde bureauonderzoek treedt deze conclusie bij.

3 Bibliografie

3.1 Publicaties

Claessens, L./L. Coremans/J. Bruggeman, 2016: Archeologisch vooronderzoek Willebroek – Akkerlaan, Breendonkstraat, (*Rapporten All-Archeo bvba* 296), Temse.

Dierckx, L./N. Reyns/J. Bruggeman, in voorbereiding: Archeologische opgraving Tisselt (Willebroek), Ten Bergstraat. Bedrijvenpark De Hulst, (*Rapporten All-Archeo bvba* 182), Temse.

3.2 Websites

CadGis (2016)

http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE

Cartesius (2016)

<https://www.cartesius.be>

Centrale Archeologische Inventaris (2016)

<https://cai.onroerenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2016)

<http://dov.vlaanderen.be>

Geopunt Vlaanderen (2016)

<http://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2016)

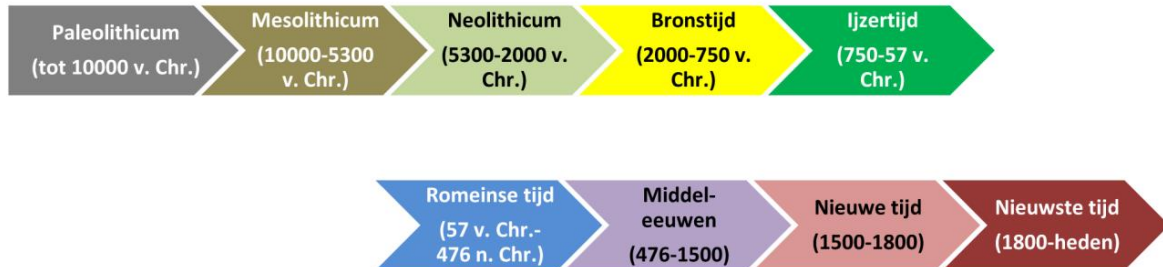
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2016)

<https://www.onderzoeksbalans.be>

4 Bijlagen

4.1 Archeologische periodes



4.2 Plannenlijst

Plannenlijst bureauonderzoek: projectcode 2016L72

Plan-nummer	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
1	Kadasterplan	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	02/12/2016
2	Topografische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	02/12/2016
3	Overzichtskaart	Sleuvenplan uit 2015 met aanduiding van het huidige onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	05/12/2016
4	Bouwplan	Ontwerpplan	1:1	Digitaal	05/12/2016
5	Bouwplan	Kelderplan gebouwen A en B	1:1	Digitaal	05/12/2016
6	Bouwplan	Kelderplan gebouwen C, D en E	1:1	Digitaal	05/12/2016
7	Bouwplan	Snedes gebouwen A en B	1:1	Digitaal	05/12/2016
8	Bouwplan	Snedes gebouwen C, D en E	1:1	Digitaal	05/12/2016
9	Bouwplan	Terreinsnedes	1:1	Digitaal	05/12/2016
10	Hydrografische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	02/12/2016
11	Hoogtemodel	Digitaal hoogtemodel terrein en omgeving	1:1	Digitaal	02/12/2016
12	Doorsnede	Terreinverloop	1:1	Digitaal	02/12/2016
13	Tertiaire geologische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	02/12/2016
14	Quartairgeologische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	02/12/2016
15	Bodemkaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	02/12/2016
16	Bodemgebruikskaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	02/12/2016
17	Historische kaart	Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden	1:1	Digitaal	02/12/2016
18	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen	1:1	Digitaal	02/12/2016
19	Historische kaart	Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique	1:1	Digitaal	02/12/2016
20	CAI-kaart	CAI vondstlocaties	1:1	Digitaal	02/12/2016
21	Synthesepan	Synthese van het bureauonderzoek	1:1	Digitaal	02/12/2016

4.3 Fotolijst

Fotolijst bureauonderzoek: projectcode 2016L72

ID	Type	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
F1	Luchtfoto	Toestand terrein 2015	Digitaal	02/12/2016
F2	Luchtfoto	Toestand terrein 1971	Digitaal	02/12/2016