Rapporten All-Archeo bvba 650

Archeologienota
Wilrijk (Antwerpen) – Drie Eiken
(optie 2)

Alice-Jan Hellinx, Natasja Reyns en Ruth Ferket

Temse
2018

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

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

Auteurs: Alice-Jan Hellinx, Natasja Reyns en Ruth Ferket

All-Archeo bvba
Laagstraat 12
9140 TEMSE

Wettelijk depot nummer
D/2018/12.807/43

© 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 5
2 Verslag resultaten bureauonderzoek 6
2.1 Administratieve gegevens 6
2.2 Archeologische voorkennis 7
2.3 Onderzoeksopdracht 7
2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden 7
2.3.2 Beschrijving geplande werken 9
2.3.3 Werkwijze 13
2.4 Assessmentrapport 13
2.4.1 Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied 13
2.4.2 Historische beschrijving van het onderzochte gebied 19
2.4.3 Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader 23
2.4.4 Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese 26
2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek 27
3 Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek 28
3.1 Administratieve gegevens 28
3.2 Archeologische voorkennis 28
3.3 Onderzoeksopdracht 28
3.3.1 Vraagstelling 28
3.3.2 Beschrijving geplande werken 29
3.3.3 Werkwijze 29
3.4 Assessmentrapport 30
3.4.1 Beschrijving van de observaties en registratie uit het assessment van de stalen 30
3.4.2 Beschrijving van de landschappelijke ligging 30
3.4.3 Interpretatie van het onderzochte gebied 34
3.4.4 Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek 35
3.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek en synthese 35
4 Samenvatting 37
5 Bibliografie 38
5.1 Publicaties 38
5.2 Websites 38
6 Bijlagen 39
6.1 Archeologische periodes 39
6.2 Plannenlijst 39
6.3 Fotolijst 40
6.4 Dagrapporten 40
6.5 Boorlijst 40

6.6 Visualisatie boorprofielen 43
6.4 Dagrapporten 36
6.5 Boorlijst 36
6.6 Visualisatie boorprofielen 43

1 Inleiding

Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning 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. 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.onroerenderfgoed.be
[2] https://geo.onroerenderfgoed.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: 2018A70

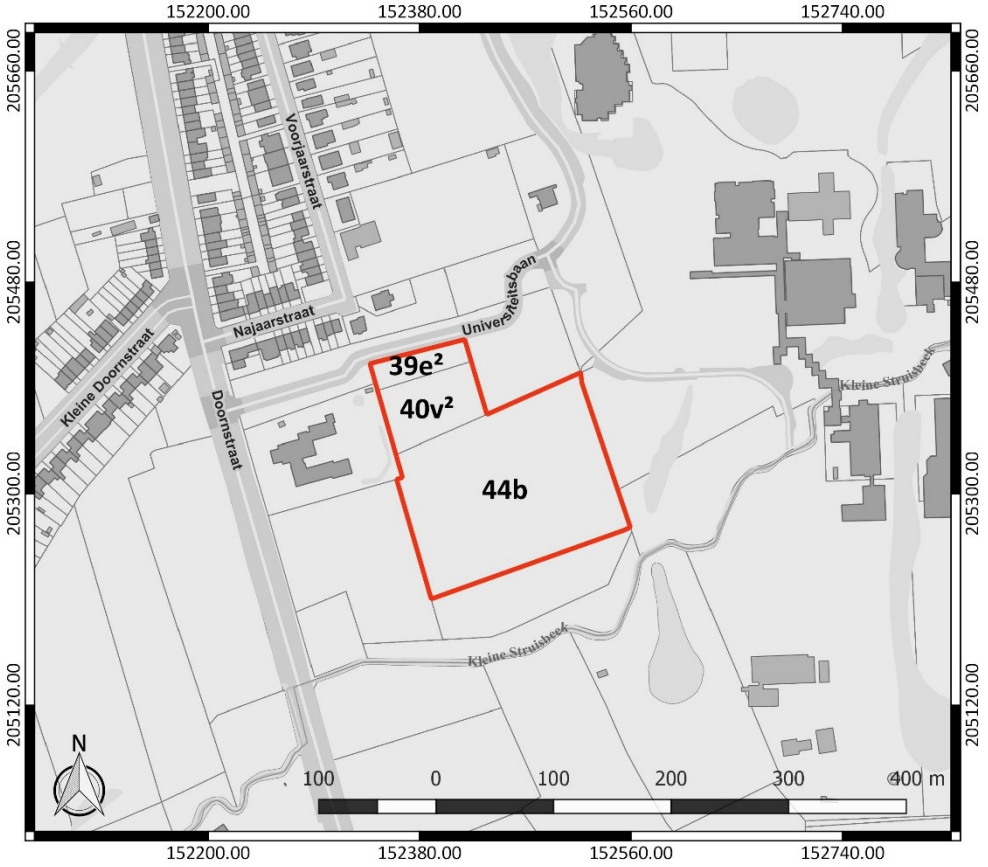
Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Antwerpen, Wilrijk, Universiteitsbaan, Drie Eiken

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 152517, 205403
- 152560, 205271
- 152390, 205210
- 152338, 205411

Kadastraal plan:

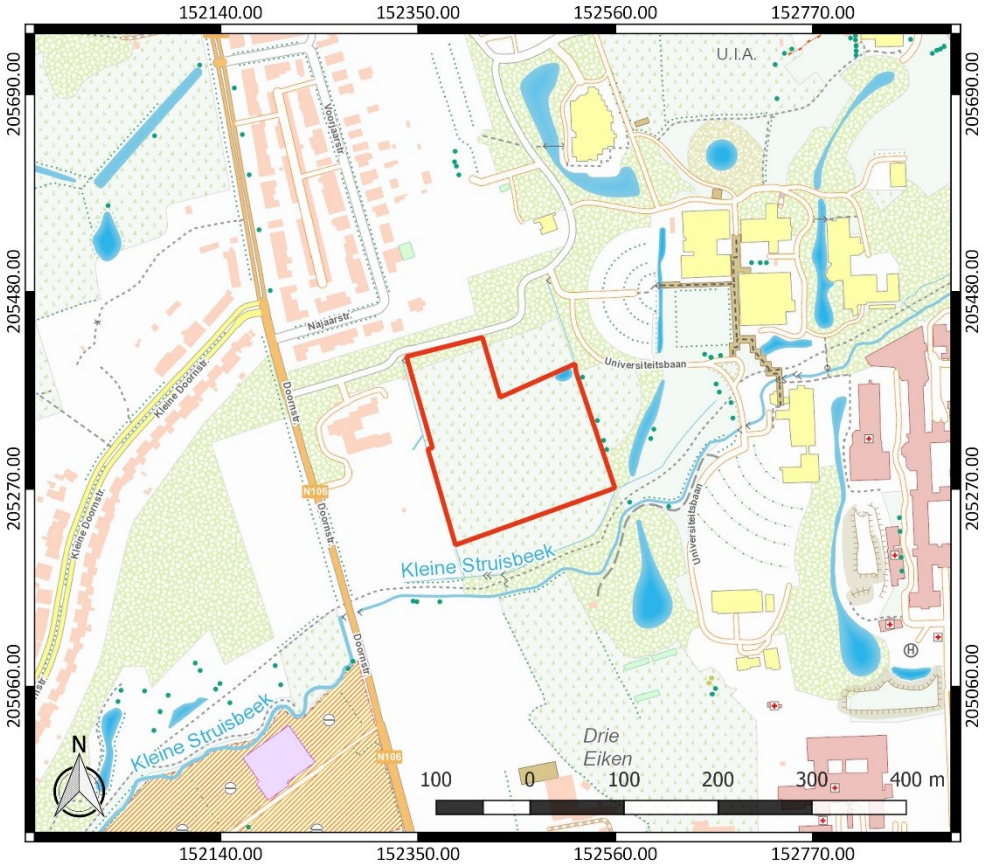


Figuur 1: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Kadastrale percelen: Wilrijk, Afdeling 1, sectie C, nummers 39e² (partim), 40v² en 44b

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 29458 m²

Topografische kaart:



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

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 11/01/2018 – 22/06/2018

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

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

2.2 Archeologische voorkennis

Er is geen concrete archeologische voorkennis met betrekking tot het onderzoeksgebied.

2.3 Onderzoeksopdracht

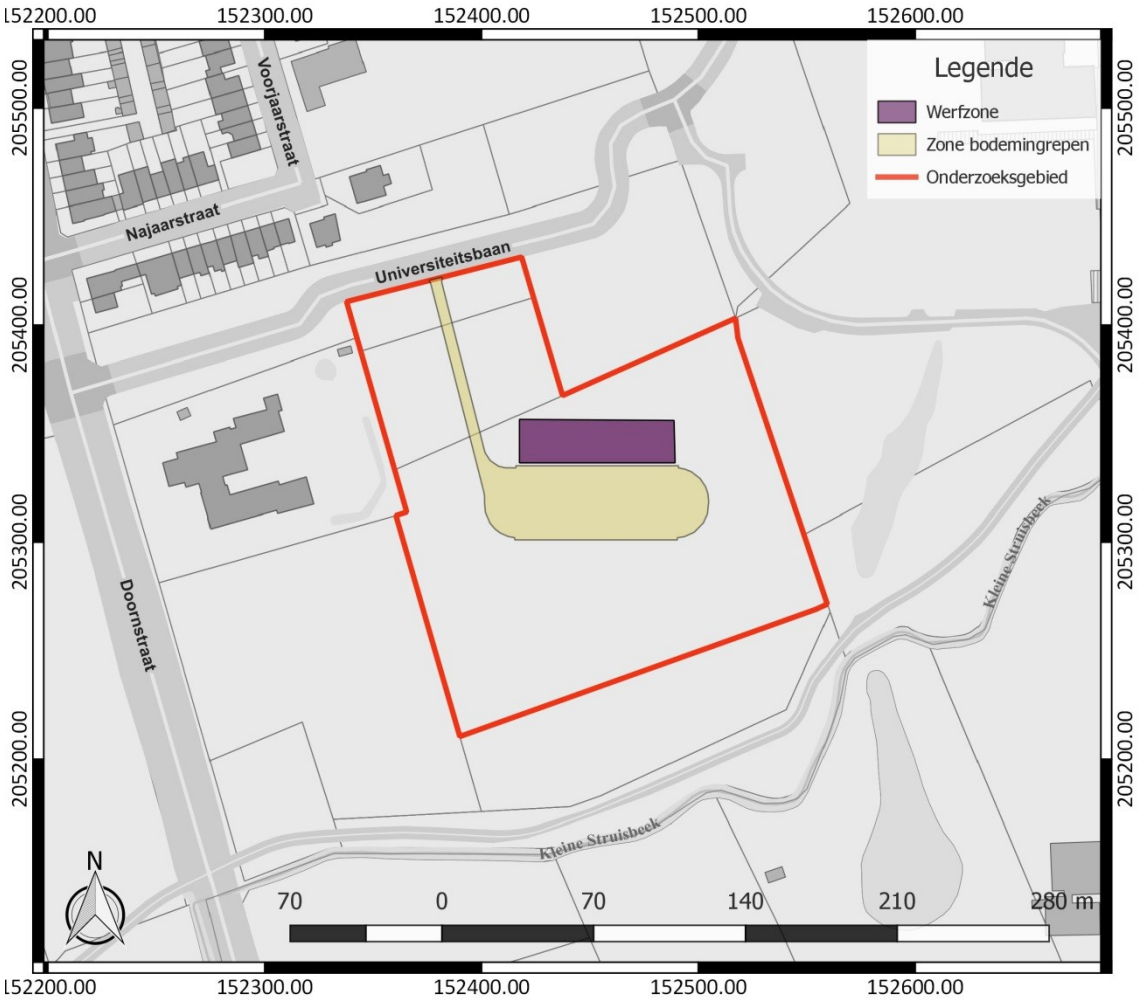
2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

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?

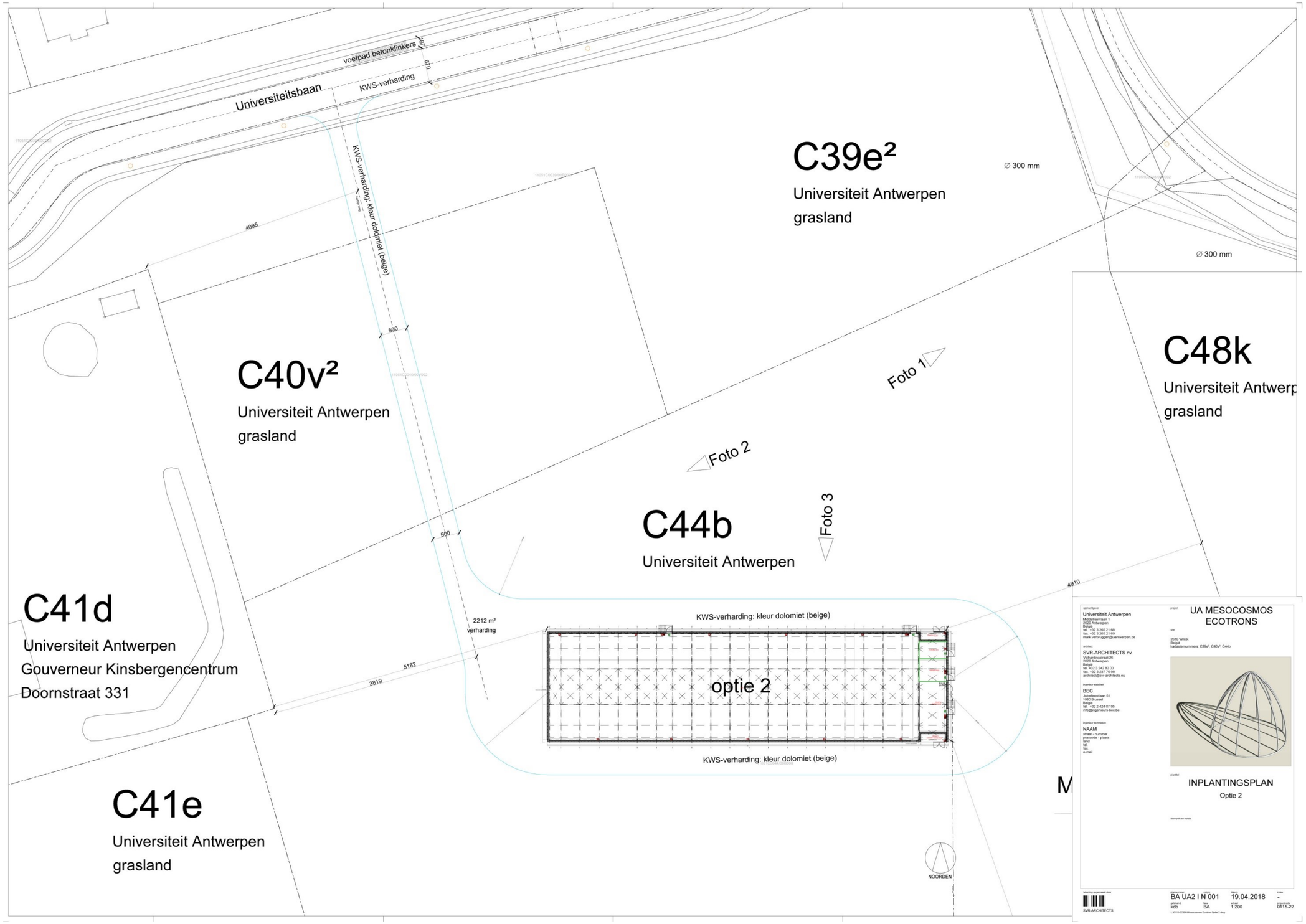
Randvoorwaarden: slechts binnen een beperkte zone binnen het onderzoeksgebied worden bodemingrepen gepland. De zone waar bodemingrepen gepland worden, heeft een oppervlakte van ca. 3837 m². Daar bovenop zullen ook bodemingrepen plaatsvinden in het kader van de inrichting van een tijdelijke werfzone. Deze zone heeft een oppervlakte van ca. 1125 m².



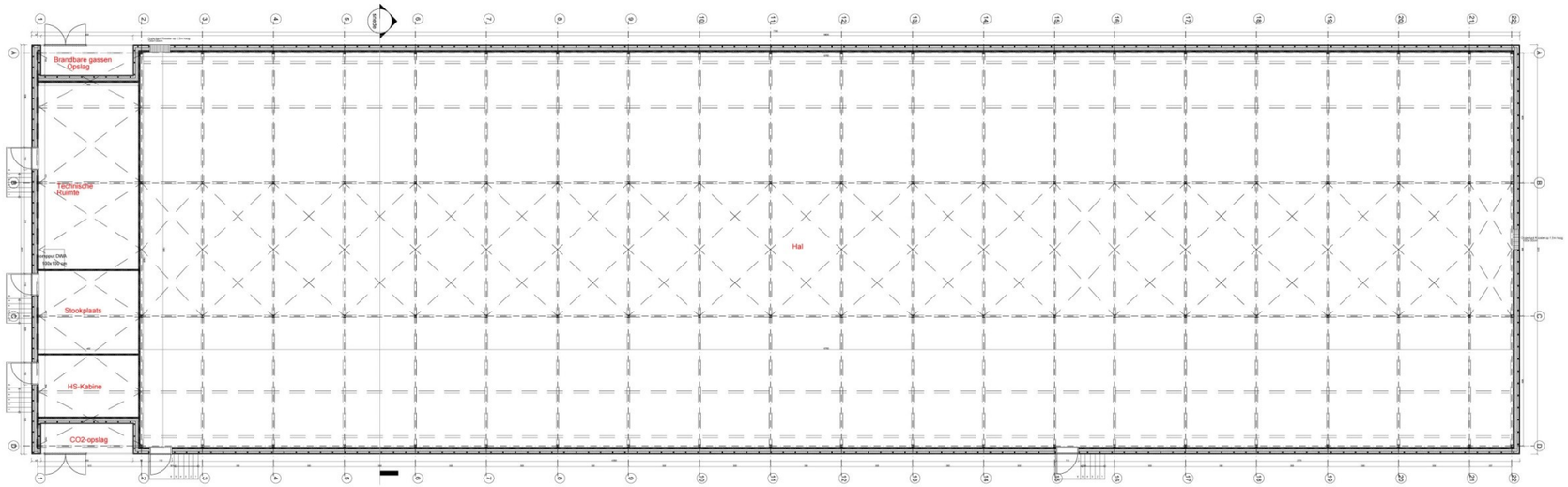
Figuur 3: Onderzoeksgebied met aanduiding van de zone waar bodemingrepen gepland worden, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.3.2 Beschrijving geplande werken

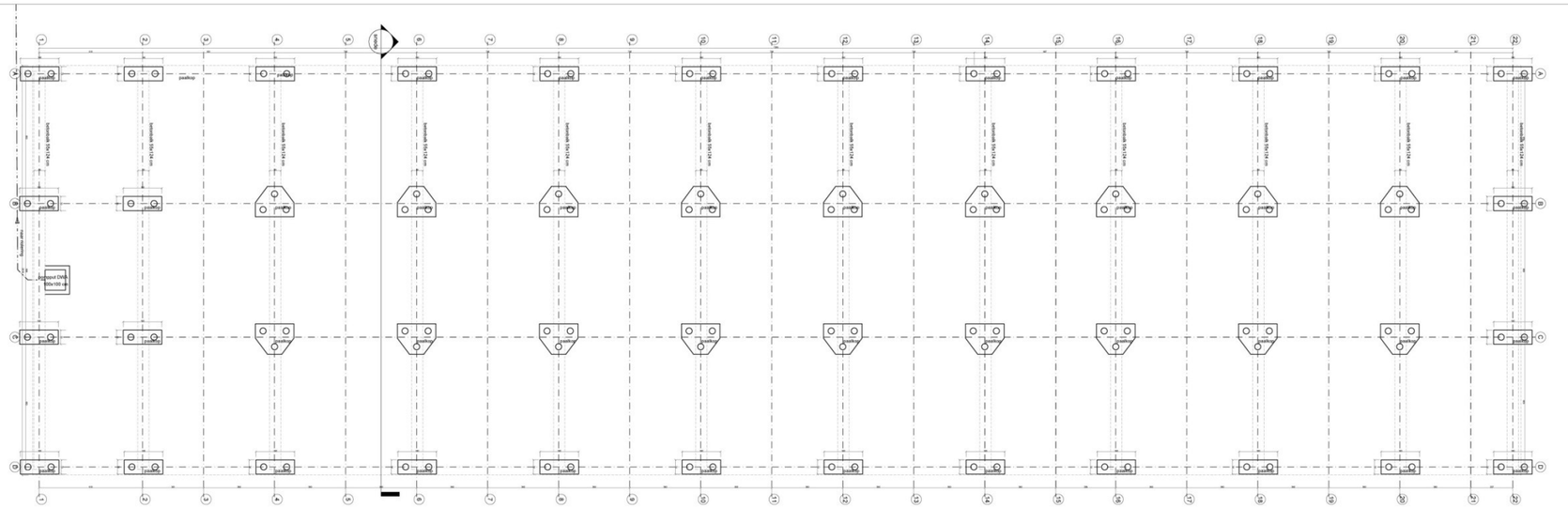
Binnen het onderzoeksgebied wordt de oprichting van een nieuw gebouw voorzien. Het gebouw heeft een oppervlakte van ca. 1450 m². Er worden geen ondergrondse verdiepingen voorzien. De funderingen van het gebouw worden aangezet op een diepte van ca. 54 cm onder het maaiveld. Daaronder worden paalfunderingen voorzien. De precieze diepte hiervan is afhankelijk van de sonderingen die nog uitgevoerd moeten worden, en is dus momenteel nog niet gekend. De vloerplaat bevindt zich volledig bovengronds. Rond het gebouw wordt ca. 2212 m² verharding aangelegd. Deze verharding, inclusief fundering, wordt aangelegd tot op een diepte van ca. 50 cm onder het huidige maaiveld. Langs de geplande verharding worden ook nog twee infiltratiestroken voorzien. Die kennen een vergelijkbare verstoringsdiepte. Tot slot dient ook de inrichting van een tijdelijke werfzone meegenomen te worden in de evaluatie van de impact van de geplande werken. De werfzone kent een oppervlakte van ca. 1125 m². Over deze zone zal de teelaarde afgegraven worden, over een diepte van ca. 30 cm.



Figuur 4: Inplantingsplan (SVR-ARCHITECTS)



GRONDPLAN



FUNDERINGSPLAN

opdrachtgever
Universiteit Antwerpen
Middelheimlaan 1
2020 Antwerpen
België
tel. +32 3 265 21 68
fax. +32 3 265 21 69
mark.verbruggen@uantwerpen.be

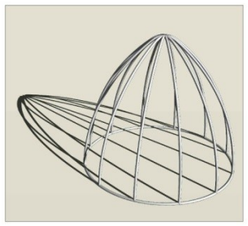
architect
SVR-ARCHITECTS nv
Volhardingstraat 26
2020 Antwerpen
België
tel. +32 3 242 82 00
fax. +32 3 237 76 98
architect@svr-architects.eu

ingenieur stabiliteit
BEC
Jubelfeestlaan 51
1080 Brussel
België
tel. +32 2 424 07 95
info@ingenieurs-bec.be

ingenieur technieken
NAAM
straat - nummer
postcode - plaats
land
tel.
fax.
e-mail

project
UA MESOCOSMOS
ECOTRONS

site
2610 Wilrijk
België
kadasternummers: C39e², C40v², C44b



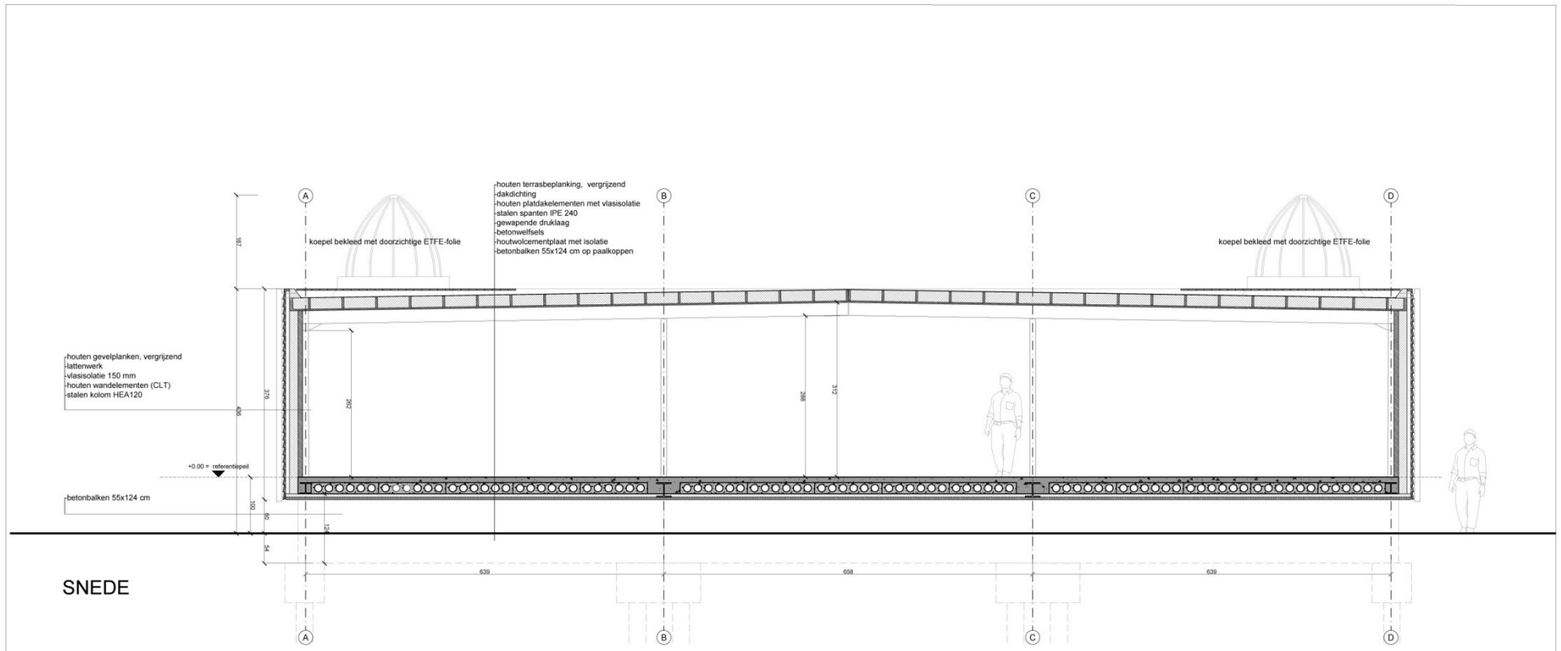
plantitel
GRONDPLANNEN
Optie 2

stempels en nota's

tekening opgemaakt door
SVR-ARCHITECTS

plannummer BA UA2 P N 001 | versie - | datum 19.04.2018 | index -
getekend KdB | fase BA | schaal 1:100 | projectcode 0115-22
L:\0115-22\BA\Mesocosmos Ecotron Optie 2.dwg

Figuur 5: Grondplan en funderingsplan (SVR-ARCHITECTS)



opdrachtgever

Universiteit Antwerpen
Middelheimlaan 1
2020 Antwerpen
België
tel. +32 3 265 21 68
fax. +32 3 265 21 69
mark.verbruggen@uantwerpen.be

architect

SVR-ARCHITECTS nv
Volhardingstraat 26
2020 Antwerpen
België
tel. +32 3 242 82 00
fax. +32 3 237 76 98
architect@svr-architects.eu

ingenieur stabiliteit

BEC
Jubelfeestlaan 51
1080 Brussel
België
tel. +32 2 424 07 95
info@ingenieurs-bec.be

ingenieur technieken

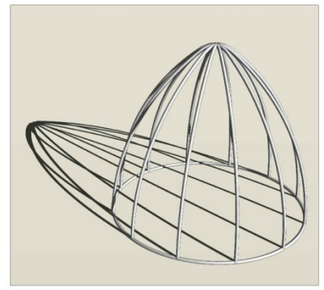
NAAM
straat - nummer
postcode - plaats
land
tel.
fax.
e-mail

project

UA MESOCOSMOS ECOTRONS

site

2610 Wilrijk
België
kadasternummers: C39e², C40v², C44b



plantitel

SNEDE
Optie 2

stempels en nota's

tekening opgemaakt door
SVR-ARCHITECTS

plannummer	volgnr	datum	index
BA UA2 S N 001		19.04.2018	-
getekend	fase	schaal	projectcode
kdb	BA	1:50	0115-22

L:\0115-22\BA\Mesocosmos Ecotron Optie 2.dwg

Figuur 6: Snede (SVR-ARCHITECTS)

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.

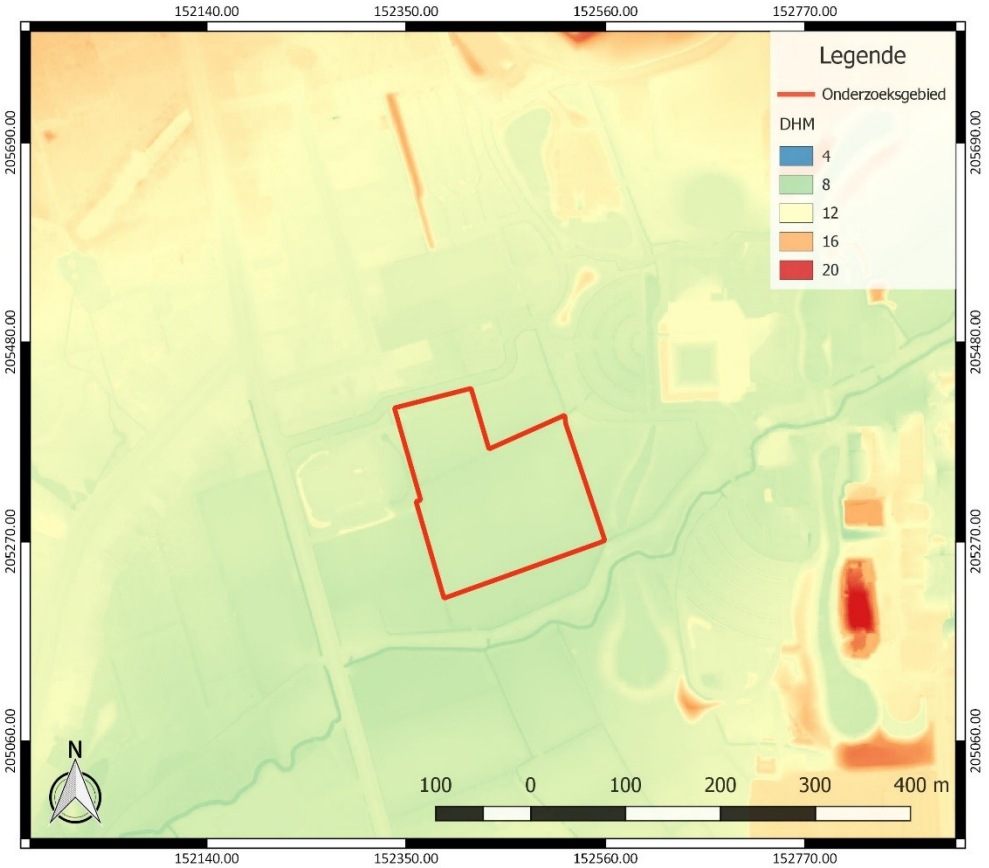
2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied

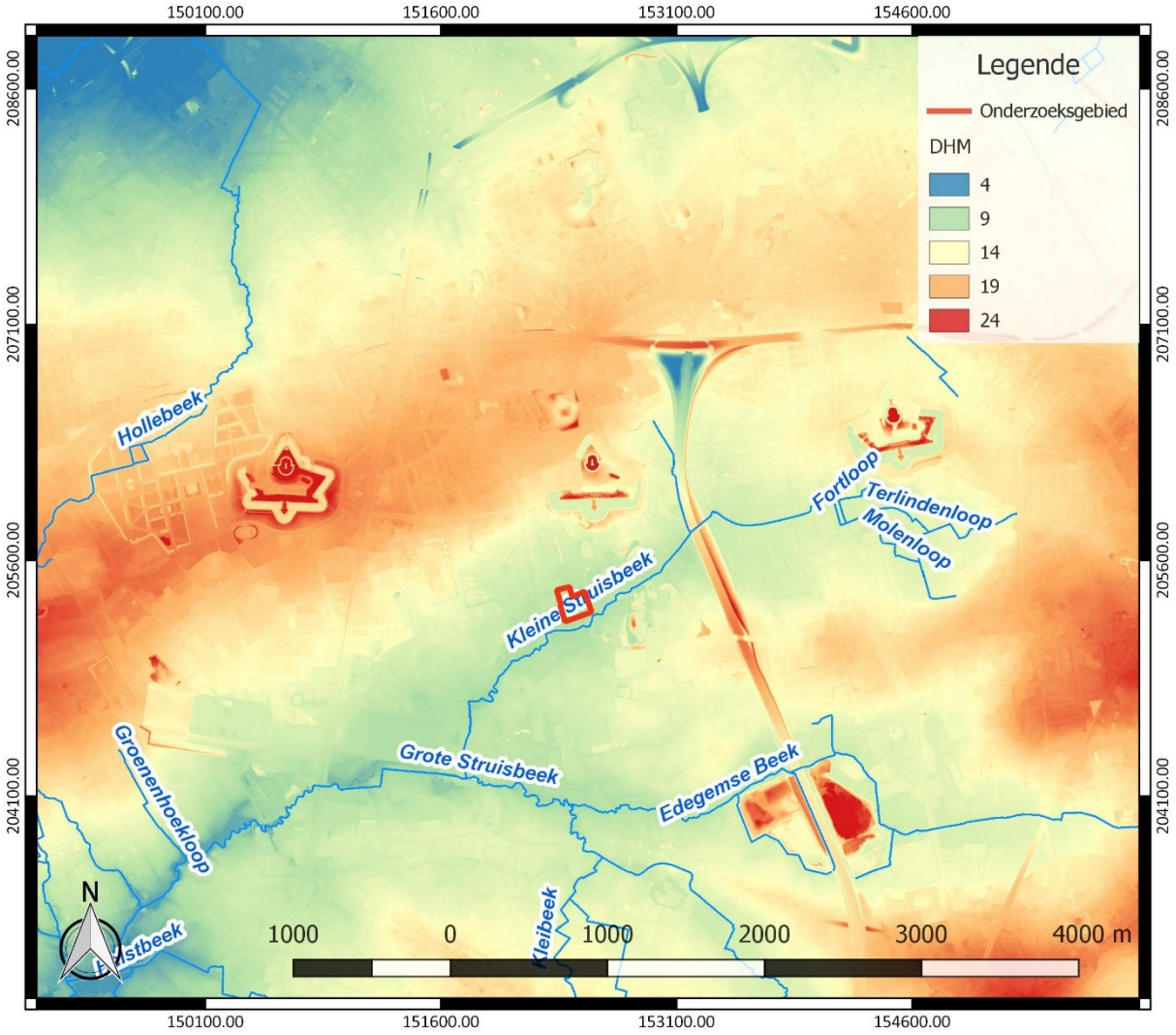
Het onderzoeksgebied is gelegen ten zuiden van het centrum van Wilrijk, tussen de Universiteitsbaan in het noorden en de Doornstraat in het westen (Figuur 7). Volgens het gewestplan is het terrein gelegen in gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen. Hydrografisch behoort het tot het Beneden-Scheldebekken. Ten zuidoosten stroomt de Kleine Struisbeek, een zijbeek van de Grote Struisbeek die ten zuiden van het onderzoeksgebied gesitueerd is. Ten noordoosten bevinden zich enkele kleine waterlopen zoals de Fortloop, de Terlindenloop en de Molenloop. Verder ten zuidoosten stroomt de Edegemse Beek en ten zuidwesten watert de Groenenhoekloop af naar de Grote Struisbeek. Ten noordwesten loopt de Hollebeek (Figuur 9).



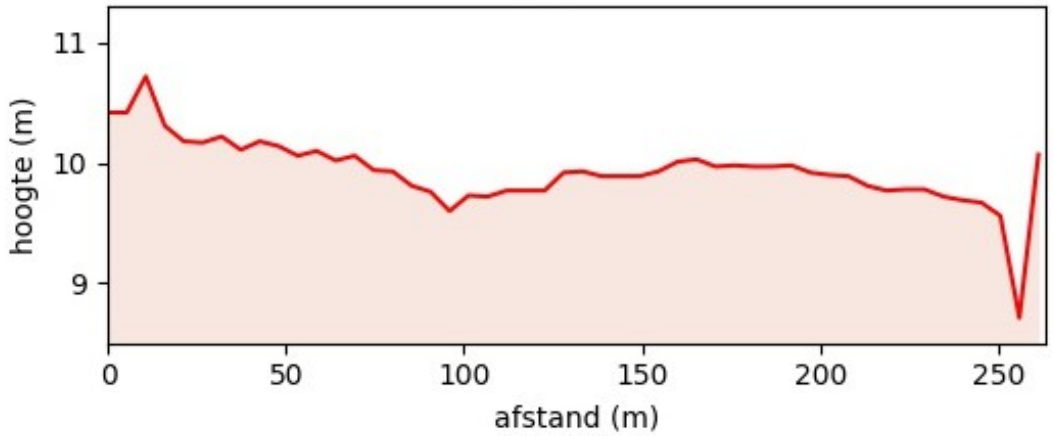
Figuur 7: Luchtfoto van 2017 met aanduiding van het onderzoeksgebied (https://www.geopunt.be/kaart)



Figuur 8: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m, met aanduiding van het onderzoeksgebied

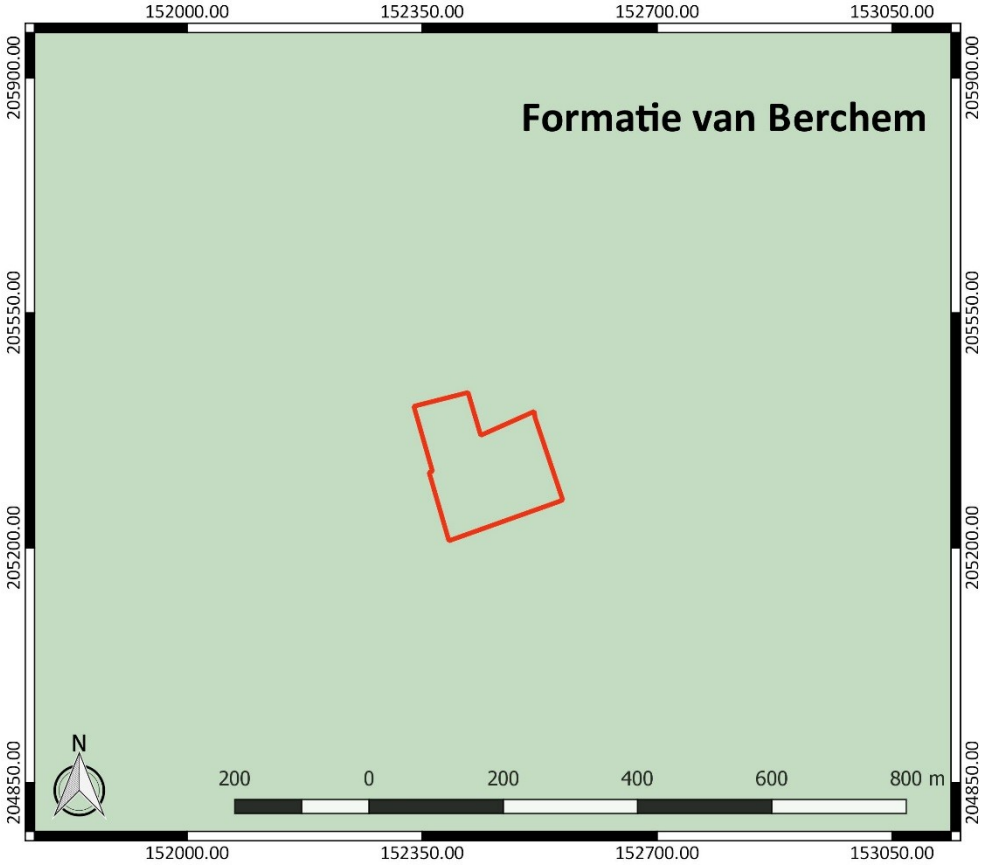


Figuur 9: Hydrografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied en Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m (https://www.geopunt.be/kaart)



Figuur 10: Hoogteverloop van noordwest naar zuidoost (www.geopunt.be)

Geomorfologisch behoort de omgeving van het onderzoeksgebied tot de Boomse cuesta. De zwakhellende flank is noord tot noordoostelijk georiënteerd. De cuesta kent hoogtes van 5 tot 31 m TAW. Het onderzoeksgebied zelf is echter gelegen in een vallei, die de Boomse cuesta doorsnijdt. Het is gekend als het doorbraakdal van Hoboken, waar o.a. de Grote Struisbeek voor afwatering naar de Schelde zorgt.[3] Het onderzoeksgebied helt licht af van noord naar zuid (Figuur 8), en kent een hoogte van 8,7 tot 10,7 m TAW (Figuur 10).

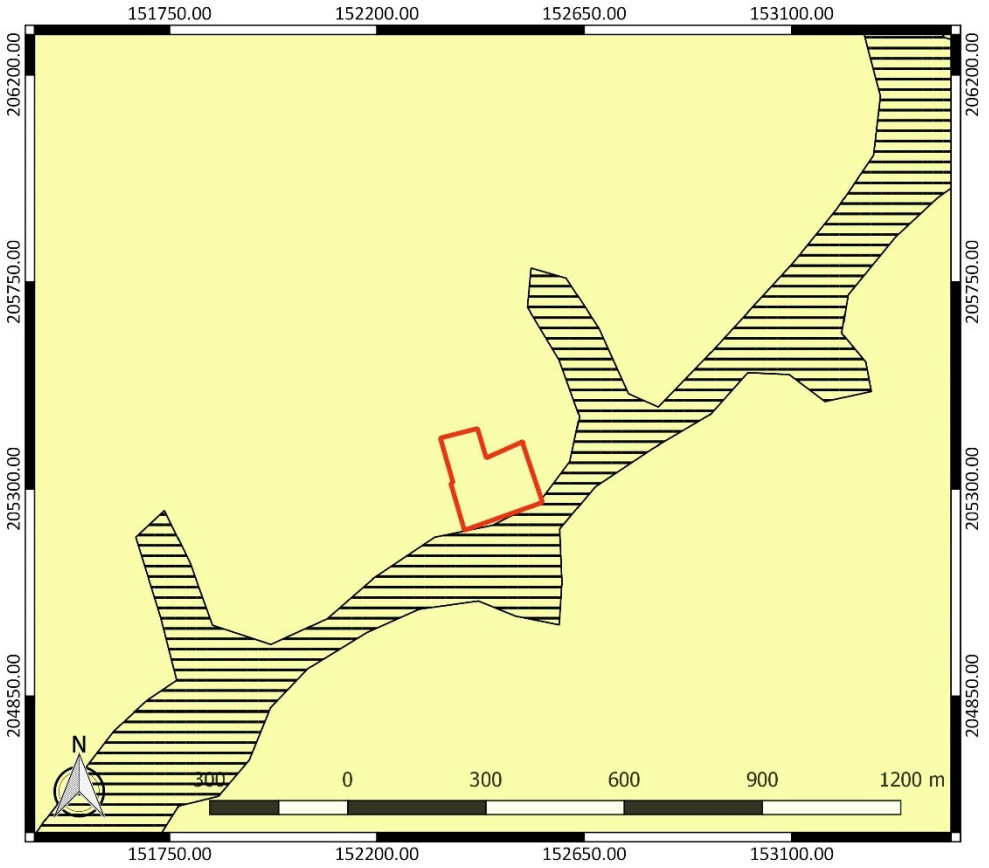


Figuur 11: Tertiaire geologische ondergrond met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

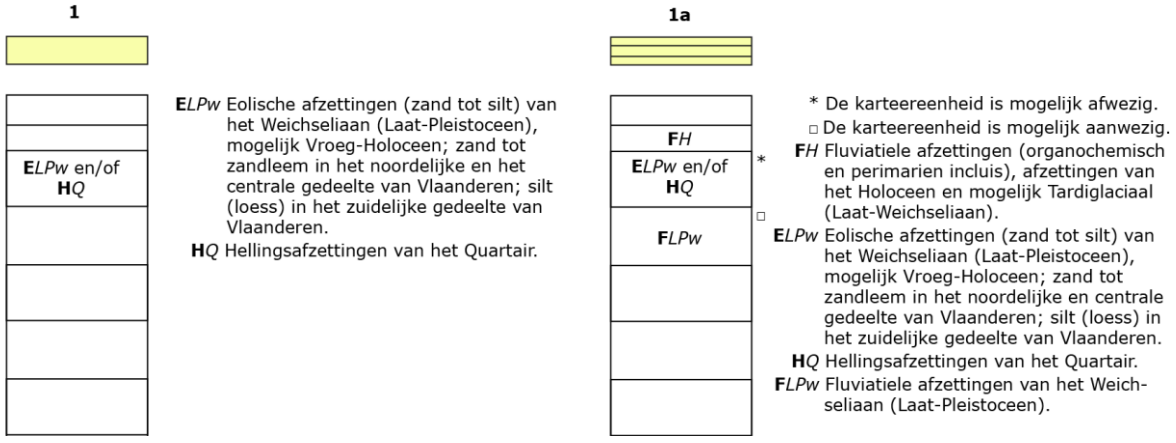
De tertiaire ondergrond (Figuur 11) bestaat uit de Formatie van Berchem. Deze wordt gekenmerkt door donkergroen tot zwart zand, dat sterk glauconiethoudend is, plaatselijk schelpen bevat en onderaan kleihoudend is.[4]

De quartairgeologische kaart (Figuur 12) geeft aan dat in het onderzoeksgebied eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk Vroeg-Holoceen voorkomen, en/of hellingafzettingen van het Quartair. Ter hoogte van de Kleine Struisbeek (gearceerd) worden tevens oudere fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en jongere fluviatiele afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) aangegeven op de kaart.[5]

[3] Adams *et al.* 2002, 7-9
[4] www.geopunt.be/kaart
[5] www.geopunt.be/kaart

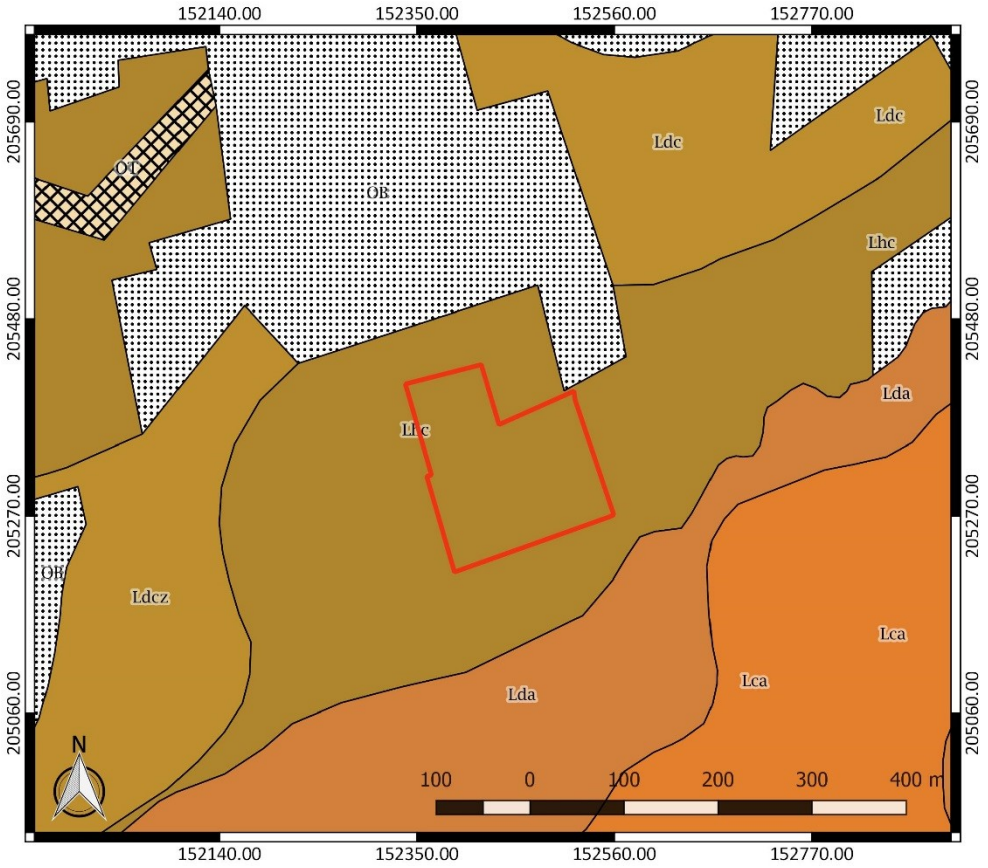


Figuur 12: Quartairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

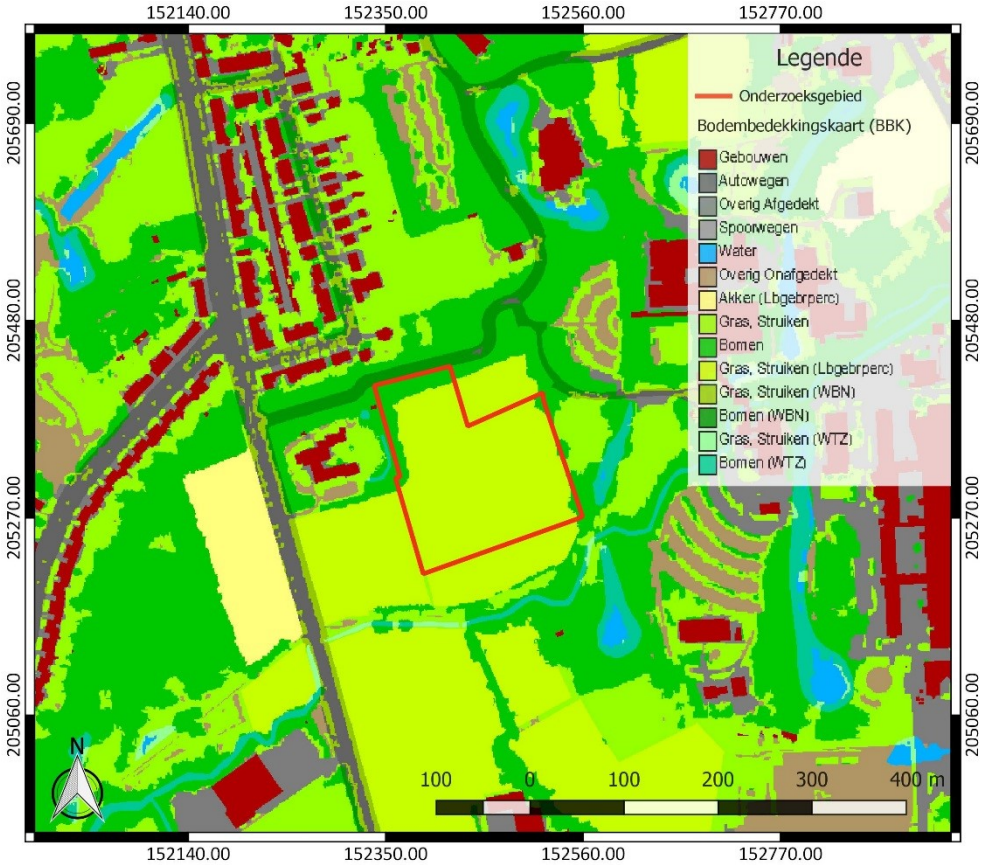


Figuur 13: Legende bij de quartairgeologische kaart (www.geopunt.be)

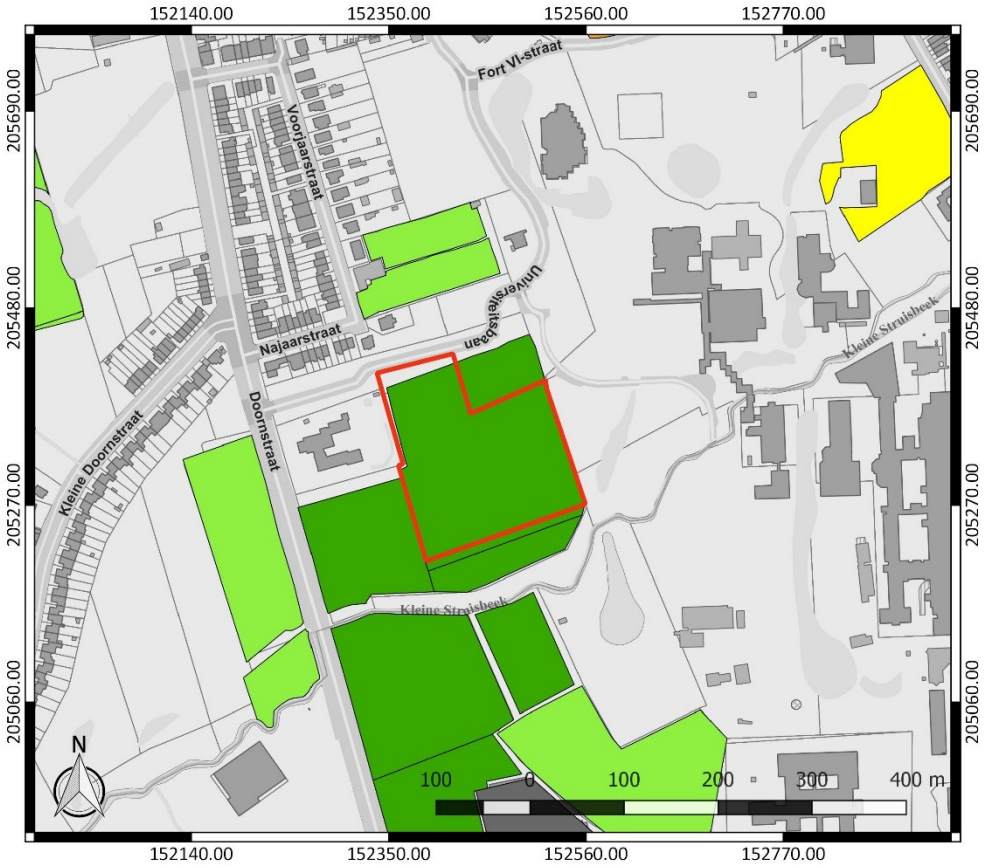
De bodemkaart (Figuur 14) toont dat binnen het onderzoeksgebied een natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Lhc) te verwachten is. In de omgeving treffen we ten noordoosten een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Ldc) en ten westen eenzelfde bodem met sedimenten die lichter of grover worden in de diepte (Ldcz). Ten zuidoosten wordt er een matig natte (Lda) en een matig droge (Lca) zandleembodem met textuur B horizont aangeven. Verder zijn er ten noorden, ten noordoosten en ten westen bebouwde zones (OB) en ten noordwesten sterk vergraven gronden (OT) gesitueerd op de kaart.



Figuur 14: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 15: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)+



Figuur 16: Potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be), met donkergroen: verwaarloosbaar en lichtgroen: zeer laag

Het onderzoeksgebied wordt volgens de bodemgebruikskaart ingenomen door gras, struiken en bomen (Figuur 15). Dit beeld komt overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur 7). Volgens de potentiële bodemerosiekaart is de erosiegevoeligheid binnen het onderzoeksgebied verwaarloosbaar (Figuur 16).

2.4.2 Historische beschrijving van het onderzochte gebied

Wilrijk werd voor het eerst vermeld in 1003, in een akte met een opsomming van de bezittingen van de Gentse Sint-Baafsabdij. In de middeleeuwen werd de Antwerpse Sint-Michielsabdij de belangrijkste grondeigenaar. Tussen de 12de en 16de eeuw waren de Hertogen van Brabant de heren van Wilrijk, tot de heerlijkheid in 1509 aan de stad Antwerpen werd overgedragen. Het dorp werd in 16de- en 17de-eeuwse oorlogen geteisterd door vernielingen. Tussen 1613 en 1620 was Wilrijk in handen van drossaard-generaal Jan van Nevele, waarna het terug in het bezit van de stad Antwerpen kwam. De familie Van Schorel, de laatste heren van Wilrijk, kocht de heerlijkheid in 1745. Tot aan de aanleg van de Boomsesteenweg in 1763 werd Wilrijk gekenmerkt door een landelijk karakter, waarbij de hoofdactiviteiten uit landbouw en bosontginning bestonden. De verbindingsweg tussen Antwerpen en Brussel en de latere aanleg van enkele forten en schansen aan het einde van de 19de eeuw, vormden de aanzet tot de vorming van een voorstad van Antwerpen. In 1830 vonden er in de streek gevechten tussen Hollandse troepen en Belgische patriotten plaats en in 1944-1945 kreeg Wilrijk het zwaar te verduren door inslaande V-bommen. Op administratief vlak behoort Wilrijk sinds 1942 bij Groot-Antwerpen.[6]

[6] Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Wilrijk [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120659 (geraadpleegd op 12 januari 2018)

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 17). Ten westen loopt de Doornstraat, een oude weg die reeds in 1374 vermeld werd. De weg werd bestraat in 1901 maar behield een smal en hobbelig uitzicht tot aan de Tweede Wereldoorlog.[7] Het onderzoeksgebied bevindt zich op enige afstand ten zuiden van de historische dorpskern van Wilrijk.

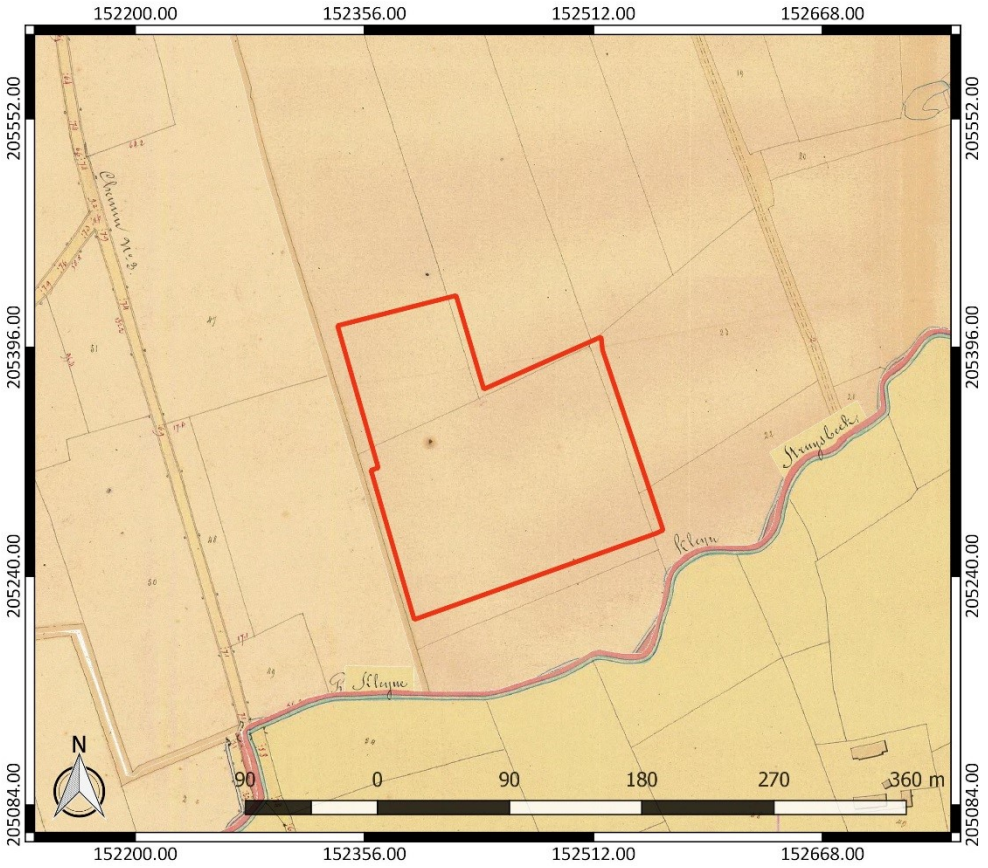


Figuur 17: Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Op de Atlas der Buurtwegen (1841) is het onderzoeksgebied nog steeds onbebouwd. Vermoedelijk was het terrein nog altijd in gebruik als akkerland (Figuur 18). Ten zuiden en ten zuidoosten is de Kleine Struisbeek weergegeven. Op de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp (1842-1879) is ten noorden van het onderzoeksgebied Fort 6 te zien (Figuur 19). Dit fort was onderdeel van de door Alexis Henri Brialmont ontworpen fortengordel rond Antwerpen, die opgericht werd in de periode van 1859 tot 1864.[8] Een topografische kaart uit 1914-1922 (Figuur 20) toont een gelijkaardige situatie tijdens het eerste kwart van de 20ste eeuw.

[7] Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Doornstraat [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/102532 (geraadpleegd op 12 januari 2018)

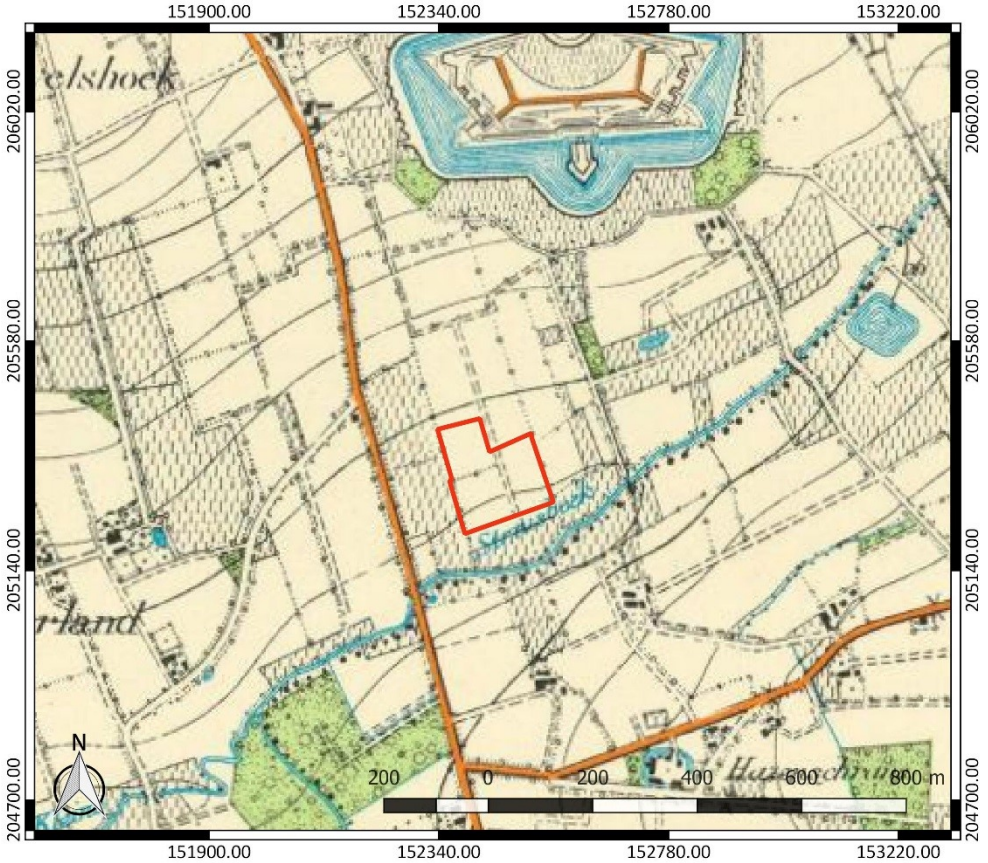
[8] Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Fort VI [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/11568 (geraadpleegd op 15 januari 2018)



Figuur 18: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



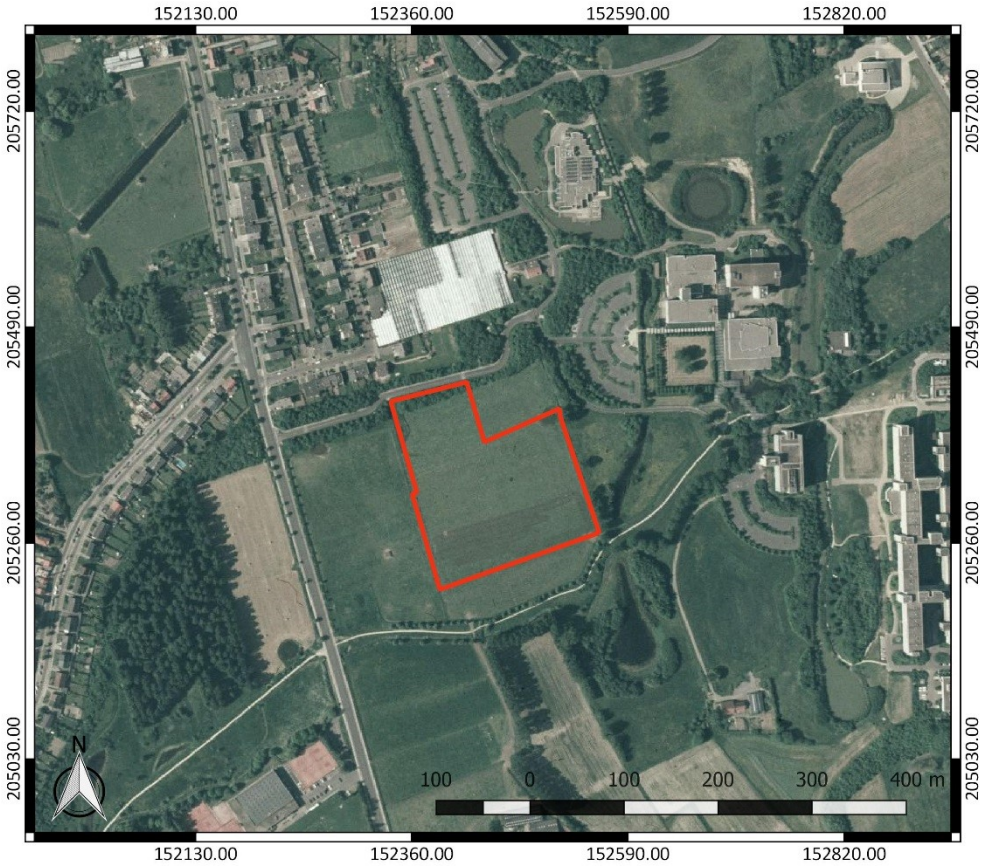
Figuur 19: Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 20: Topografische kaart uit 1914 – 1922 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.cartesius.be)



Figuur 21: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 22: Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Een luchtfoto uit 1971 (Figuur 21) toont dat het onderzoeksgebied in gebruik is als grasland. Ten noordnoordwesten is een woonwijk gebouwd. Op een luchtfoto uit 1979-1990 (Figuur 22) is de bebouwing in de omgeving van het onderzoeksgebied verder uitgebreid en is de Universiteitsbaan aangelegd ten noorden van het terrein. Het onderzoeksterrein bleef uit onbebouwd grasland bestaan. Het beeld komt overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur 7).

2.4.3 Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader

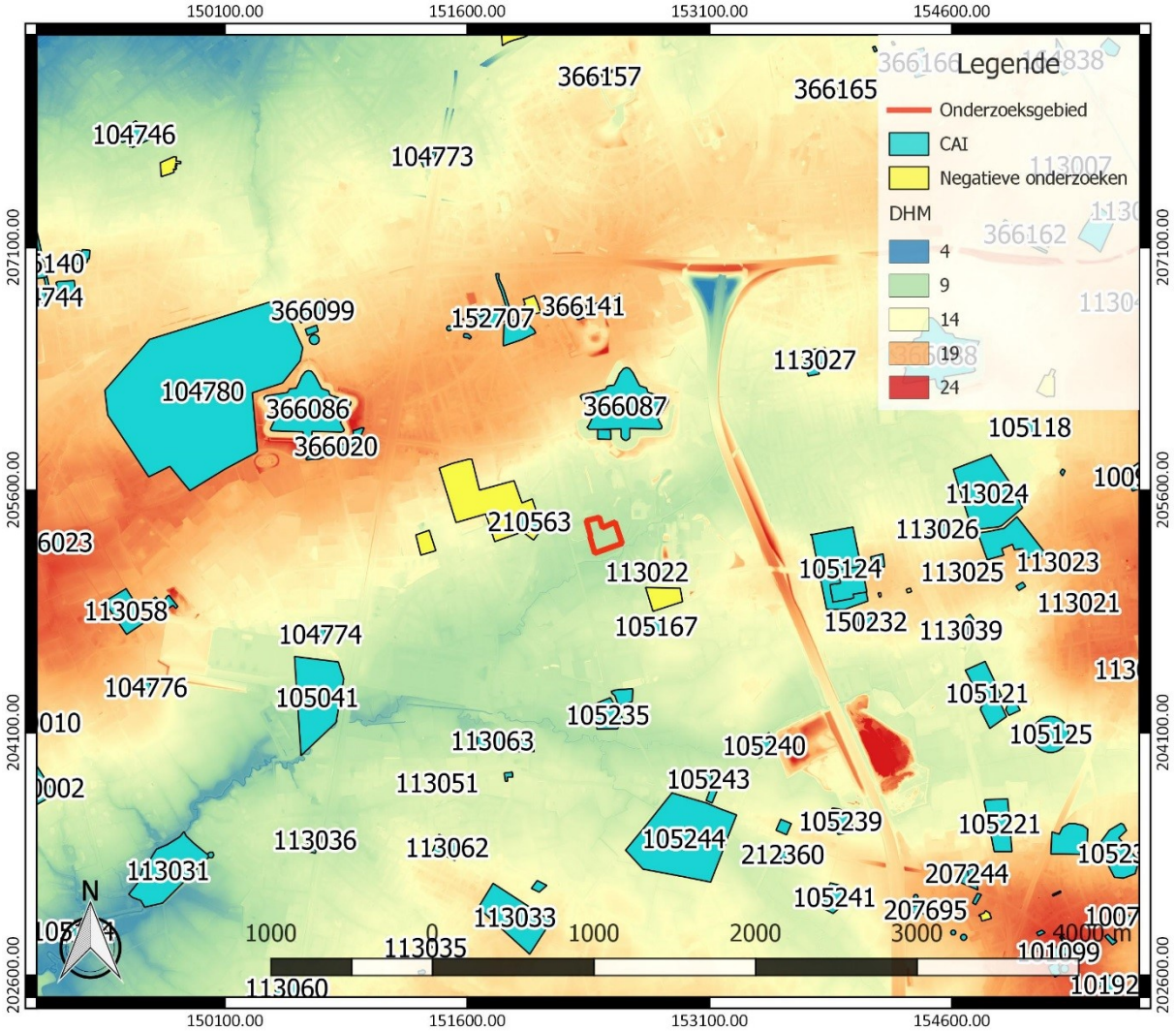
De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vermeldt een aantal locaties in de omgeving van het onderzoeksgebied waar archeologische resten gekend zijn (Figuur 23). De in de nabijheid gelegen archeologische waarden en de locaties met een gelijkaardige landschappelijke ligging worden besproken. Ze zijn het relevantste om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten.

In de Doornstraat (CAI ID 210563) zijn bij een proefsleuvenonderzoek enkele sporen gevonden die op basis van het aanwezige aardewerk mogelijk in de ijzertijd of Romeinse tijd gedateerd kunnen worden. Verder waren hier ook verschillende sporen uit de post-middeleeuwse periode aanwezig.[9]

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied werden ook historische en cartografische indicatoren uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd gevonden. Ter hoogte van de Hazeschranshoeven (CAI ID 105167) was een laatmiddeleeuwse site met walgracht gesitueerd. De hoevegebouwen dateren voornamelijk uit het tweede en derde kwart van de 17de eeuw en werden ingeplant binnen de brede, nagenoeg ronde omwatering. Het geheel is gegroeid uit enkele landbouwnederzettingen die in de 17de eeuw door Pedro de Hase en zijn voorgangers werden opgekocht. Ze werden verenigd onder meerdere eigendommen van de Sint-Bernardsabdij. De eigendommen waren gekend onder de

[9] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 210563, Doornstraat (geraadpleegd op 12 januari 2018)

naam "Stecs goed" en "Timmerdonck". Rond 1644 liet Pedro de Hase een omwaterde schrans aanleggen met een huis van plaisantie. In 1667 werd Arnoldo van Horenbeeck eigenaar en vanaf 1682 kwam het huis in handen van de familie du Bois. De benaming "Hazenschrans" duikt pas op in 1780.[10]



Figuur 23: Overzichtskaart Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het onderzoeksgebied (https://geo.onroerenderfgoed.be/), weergegeven op het DTM 1 m

Het hoevecomplex van de Hoeve ten Bosse (CAI ID 113022) dateert ook uit de 17de eeuw. Oorspronkelijk bestond het geheel uit losstaande elementen, meer bepaald uit een woonhuis, stallingen en een schuur. In 1450 was het goed reeds gekend als het "Goed ten Bossche". De kern van het woonhuis dateert nog uit de 17de-18de eeuw. De stallingen en de schuur uit 1741 zijn inmiddels afgebroken. In de 19de eeuw kwam er een nieuwe stalling. Momenteel maakt de locatie deel uit van een universitair domein.[11]

[10] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105167, Hoeve Hazenschrans (geraadpleegd op 12 januari 2018); Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Hazeschranshoeven [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/12923 (geraadpleegd op 15 januari 2018)

[11] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 113022, Hoeve ten Bosse (geraadpleegd op 12 januari 2018); Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Hoeve ten Bosse [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/12924 (geraadpleegd op 12 januari 2018)

In de iets omgeving werden ter hoogte van CAI ID 105041 enkele bewerkte vuurstenen uit het mesolithicum of neolithicum gevonden. Dit gebeurde door middel van veldprospectie.[12] Ten noorden van het onderzoeksgebied (CAI ID 366019 [ten zuidwesten van CAI ID 366087]) kwamen enkele mogelijk Romeinse resten aan het licht. Het gaat om een toevallige vondst van twee boomstamwaterputten. In een van de twee waterputten werden scherven aangetroffen die mogelijk Romeins zijn.[13]

Er zijn ook resten uit de middeleeuwen aanwezig in de omgeving. Het Hof Ter Beke (CAI ID 104774) gaat terug tot de late middeleeuwen. De oudste vermelding als "Goed ter Beke" dateert uit 1328. De naam verwijst naar de ligging nabij de Grote Struisbeek. Het goed was vermoedelijk een landbouwonderneming in de vallei van de Struisbeek. Verschillende eigenaars volgden elkaar op. Vanaf 1560 was het gekend als "'t Hof ter Beken". In een akte van 1561 is er sprake van een "schoon huis van plaisantie". In het midden van de 19de eeuw werd het hof gerestaureerd en vergroot. Er werd een toren aangebouwd in 1855 en er werden annexen (een koetshuis en oranjerie) gebouwd in de periode 1859-1864. Tijdens de Tweede Wereldoorlog raakte het Hof Ter Beke zwaar beschadigd. Naderhand werd het ter beschikking gesteld van meerdere liefdadigheidswerken. In 1948 werd een neogotische kapel ingewijd als succursale kerk van Sint-Jan-Vianney. Het geheel is momenteel sterk vervallen. De Paddenpoelhoeve (CAI ID 113015 [ten noordoosten van CAI ID 105235]) werd voor het eerst vermeld in 1383. Deze laatmiddeleeuwse hoeve brandde volledig af in 1704. Meteen daarop werd het huidige gebouw opgetrokken.[14]

Het Kasteel Buerstede (CAI ID 113036) dateert eveneens uit de late middeleeuwen. Het was gelegen op een site met walgracht. In de 15de en 16de eeuw bestond er reeds een omgracht hof. Rond 1700 zou het kasteel volledig herbouwd zijn door de familie De Crane d'Heysselaer. Het huidig kasteel is opgetrokken in 1842 in neoclassicistische en empirestijl. Tijdens de eerste helft van de 20ste eeuw werd een derde bouwlaag toegevoegd en aan het einde van de 20ste eeuw werd het kasteel gerestaureerd.[15]

In de omgeving zijn ook resten uit de nieuwe tijd aanwezig. De Groenendaalhoeve (CAI ID 105235), een omwalde herenhoeve, dateert uit de 16de eeuw en werd voor het eerst vermeld in 1560. De Kleidaalmolen (CAI ID 113048 [ten noordoosten van CAI ID 113031]) gaat terug tot de eerste helft van de 17de eeuw. De molen werd afgebroken tijdens de Eerste Wereldoorlog. Ook het Hof ter Heide (CAI ID 104746) kende een 17de-eeuwse oorsprong. De omgrachting van het vroegere hof, dat vermoedelijk opklom tot 1635, is gedeeltelijk bewaard. De huidige bebouwing bestaat uit een sterk verbouwd landhuis uit het eerste kwart van de 20ste eeuw, nieuwe paviljoenen en een U-vormig koetshuis met hovenierswoning uit de 19de eeuw.[16]

---

[12] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105041, Wilrijk 2 (geraadpleegd op 12 januari 2018)

[13] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 366019, Fort VI straat I (geraadpleegd op 12 januari 2018)

[14] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 104774, Hof Ter Beke (geraadpleegd op 12 januari 2018); Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Hof Ter Beke [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/11557 (geraadpleegd op 12 januari 2018); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 113015, Paddenpoelhoeve (geraadpleegd op 12 januari 2018); Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Paddenpoelhoeve [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/12910 (geraadpleegd op 15 januari 2018)

[15] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 113036, Kasteel Buerstede (geraadpleegd op 12 januari 2018); Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Kasteel Buerstede [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/12412 (geraadpleegd op 12 januari 2018)

[16] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105235, Groenendaalhoeve (geraadpleegd op 12 januari 2018); Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Groenendaalhoeve [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/13423 (geraadpleegd op 15 januari 2018); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 113048, Kleidaalmolen (geraadpleegd op 12 januari 2018); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 104746, Hof ter Heide (geraadpleegd op 12 januari 2018); Agentschap Onroerend Erfgoed 2018: Hof ter Heide [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/11471 (geraadpleegd op 15 januari 2018)

Enkele cartografische indicatoren dateren uit de 18de eeuw. De zogenaamde Ferrariskaart geldt als terminus ante quem. Het gaat onder meer om het omgrachte Hof ter Beke (CAI ID 113063). Ook een nabijgelegen en omgracht hoevecomlex (CAI ID 113064 [ten oosten van CAI ID 113063]) kent een zelfde datering. De gracht is tegenwoordig verdwenen. Er bevindt zich wel nog een hoeve.[17] Op het domein van het kasteel Buerstede is ook een boerenhuis gelegen (CAI ID 113037 [bij CAI ID 113036]) waarvan de kern vermoedelijke teruggaat tot in de 18de eeuw. In 1841 werd de hoeve omgevormd tot hovenierswoning.[18]

Ter hoogte van Fort 6 (CAI ID 163743 [binnen CA IDI 366087]) zijn bij een proefsleuvenonderzoek bakstenen muren uit de nieuwe tijd gevonden. De gebouwen werden ten laatste in de eerste helft van de 18de eeuw afgebroken. Het fort zelf (CAI ID 366087) dateert uit de nieuwste tijd en werd tussen 1859 en 1864 opgetrokken. Zoals hierboven reeds aangehaald, maakte het deel uit van de Brialmontgordel.[19]

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?

Het onderzoeksgebied kent een gunstige landschappelijke locatie. Het is meer bepaald gelegen in de vallei van de Kleine Struisbeek. Op basis van de landschappelijke ligging van het terrein kunnen we archeologische resten verwachten uit de steentijd tot de nieuwste tijd. Historische kaarten en luchtfoto's geven echter aan dat het onderzoeksgebied sinds de 18de eeuw steeds in gebruik geweest is als akkerland en als grasland. Op basis daarvan zijn niet onmiddellijk relevante archeologische waarden op het terrein te verwachten die dateren uit de 18de eeuw of uit de nieuwste tijd. Op basis van de gebruiksevolutie van het terrein zoals we die kennen vanaf de 18de eeuw, zijn geen grootschalige bodemingrepen op het terrein te verwachten. We veronderstellen de aanwezigheid van een goed bewaard bodemarchief. Op basis van gekende archeologische waarden in de omgeving is er voor het onderzoeksgebied nog een concretere verwachting te formuleren naar archeologische sporen uit de metaaltijden, de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

[17] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 113063, Hof ter Beke (geraadpleegd op 12 januari 2018); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 113064, Buydens (geraadpleegd op 12 januari 2018)

[18] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 113037, Antwerpsesteenweg 17b (geraadpleegd op 12 januari 2018); Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Boerenhuis [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/12413 (geraadpleegd op 12 januari 2018)

[19] Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 163743, Fort VI (geraadpleegd op 12 januari 2018); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 366087, Fort 6 (geraadpleegd op 12 januari 2018)

Wat is de impact van de geplande werken?

Slechts binnen een zone van ca. 3837 m² worden werken gepland. De voornaamste werken omvatten de oprichting van een gebouw en de aanleg van verharding. De geplande bodemingrepen gerelateerd aan het gebouw en de verharding kennen een verstoringsdiepte van ca. 50 à 54 cm. Onder het gebouw worden ook nog diepere paalfunderingen voorzien. Daarnaast dient de inrichting van een tijdelijke werfzone meegenomen te worden in de evaluatie van de impact van de geplande werken. De werfzone kent een oppervlakte van ca. 1125 m². Over deze zone zal de teelaarde afgegraven worden, over een diepte van ca. 30 cm. Dit doet besluiten dat binnen een zone van ca. 4962 m² het bodemarchief bedreigd is, maar de impact van de geplande werken is wel vrij beperkt in omvang.

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Er is een concrete verwachting naar archeologische sporen uit de metaaltijden, de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Op basis van de landschappelijke ligging van het terrein dient ook rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van steentijd artefactensites. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein is bijkomend archeologisch vooronderzoek aangewezen in de zone van ca. 4962 m² waar bodemingrepen gepland worden (Figuur 3).

Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Veldkartering is niet mogelijk binnen het onderzoeksgebied, omdat het volledige terrein in gebruik is als grasland. Landschappelijk booronderzoek is wel relevant om de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op steentijd artefactensites in te schatten.

3 Verslag resultaten landschappelijk bodemonderzoek

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2018B202

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

Betrokken actoren en specialisten met vermelding van hun rol of functie: Alice-Jan Hellinx (veldwerkleider) en Natasja Reyns (assistent-aardkundige)

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Antwerpen, Wilrijk, Universiteitsbaan, Drie Eiken

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:
- 152517, 205403
- 152560, 205271
- 152390, 205210
- 152338, 205411

Kadastrale percelen: Wilrijk, Afdeling 1, sectie C, nummers 39e² (partim), 40v² en 44b

Kadastraal plan: zie Figuur 1

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 29458 m²

Topografische kaart: zie Figuur 2

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 19/02/2018 – 26/02/2018

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: landschappelijk booronderzoek

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

3.2 Archeologische voorkennis

Het bureauonderzoek (projectcode 2018A70) toont aan dat het terrein archeologisch potentieel kent voor vondsten uit de steentijd tot de middeleeuwen. Dit blijkt uit haar gunstige landschappelijke ligging in de vallei van de Kleine Struisbeek. Verder is uit historische kaarten en luchtfoto's gebleken dat het terrein vanaf de 18de eeuw steeds in gebruik is geweest als grasland en akkerland. Er wordt een goede bewaring van het bodemarchief verwacht. De geplande bodemingrepen betekenen dat het bodemarchief binnen een zone van ca. 4962 m² bedreigd is. Gezien het archeologische potentieel van het terrein is daarom verder archeologisch vooronderzoek aangewezen.

3.3 Onderzoeksopdracht

3.3.1 Vraagstelling

Kunnen de gegevens uit het landschappelijk bodemonderzoek bijkomende informatie aanleveren die toelaten de hypothesen gebaseerd op het bureauonderzoek te bevestigen, verfijnen of bij te sturen op vlak van verwachte periodes en aard van de site bijvoorbeeld?

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Wat is de bewaringstoestand van het bodemarchief?
- Welke archeologische niveaus zijn aanwezig en op welke dieptes bevinden ze zich?
- Op welke diepte bevindt het grondwaterniveau zich?

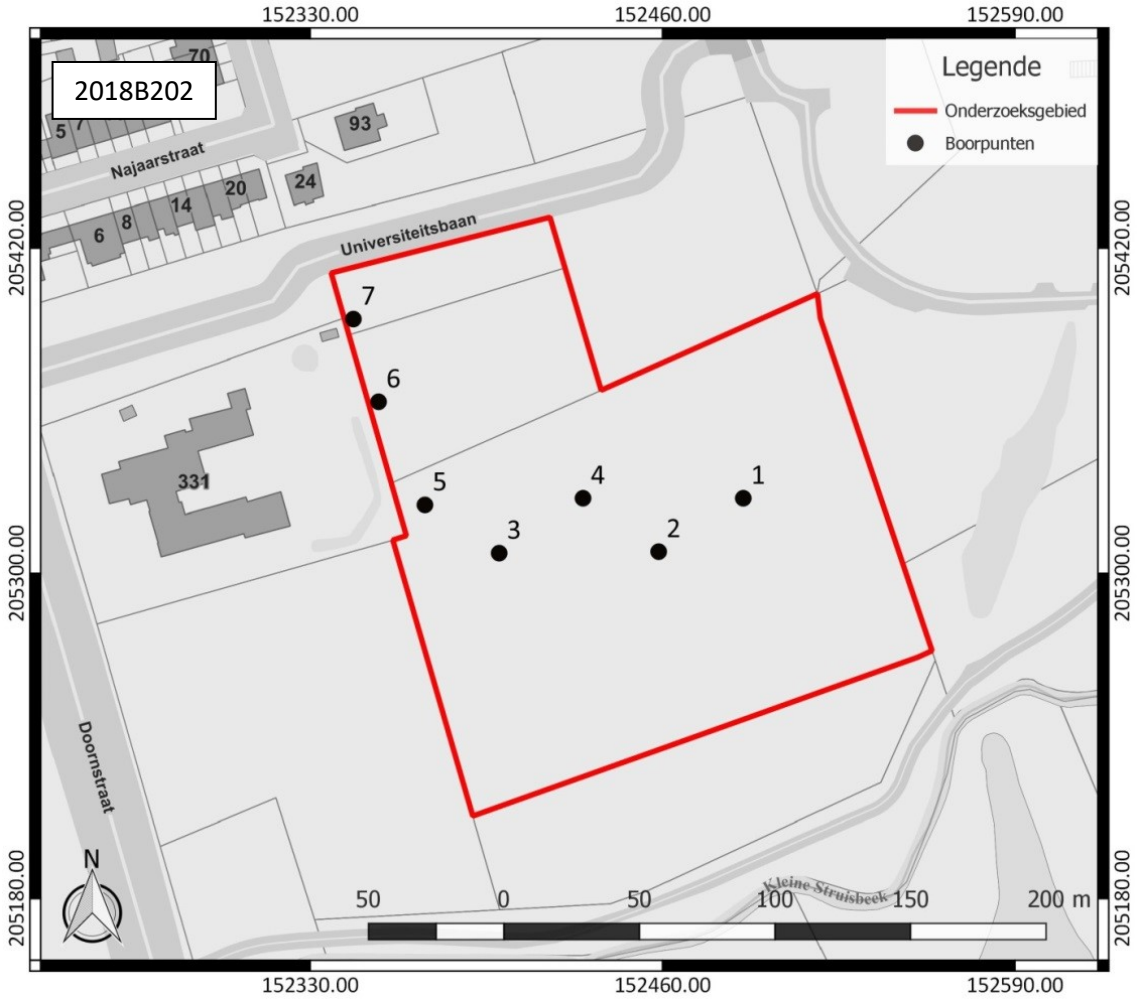
Randvoorwaarden: zie hoofdstuk 2.3.1.

3.3.2 Beschrijving geplande werken

Zie hoofdstuk 2.3.2.

3.3.3 Werkwijze

De vraagstellingen kunnen beantwoord worden door middel van een landschappelijk booronderzoek. Ze hebben een minder grote impact op het bodemarchief dan landschappelijke profielputten. Voor het landschappelijk booronderzoek werden manuele boringen uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. Om het terrein te evalueren werden boringen uitgezet volgens een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m (Figuur 24), in de zone waar bodemingrepen gepland worden. De belangrijkste bodemeenheden binnen het onderzoeksgebied werden geëvalueerd, wat toelaat de vooropgestelde vraagstellingen te beantwoorden. De onderzoeksmethode is geschikt voor de verwachte bodem.



Figuur 24: Onderzoeksgebied met aanduiding van de landschappelijke boringen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Boringen 6 en 7 werden meer aan de rand van het perceel uitgevoerd op basis van een eerdere versie van het ontwerpplan, dan op de definitieve locatie van de geplande toegangsweg. We menen echter dat de resultaten van deze boringen representatief zijn voor de definitieve locatie van de geplande toegangsweg.

De landschappelijke boringen werden manueel uitgevoerd. De uitgevoerde boringen hebben slechts een geringe diepte, omdat het fysiek niet mogelijk bleek om de boringen dieper uit te voeren. Dit maakt dat het moeilijker is om bijvoorbeeld uitspraken te doen over de opbouw van het bodemprofiel, de aan- of afwezigheid van een begraven bodem, de aan- of afwezigheid van archeologisch relevante niveaus en de impact van de geplande werken daarop.

De lokalisering van de boorpunten gebeurde aan de hand van xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370) en altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). Inmetingen gebeurden met een GPS. De coördinaten werden bepaald met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 1 cm. Er werd geboord totdat het boorprofiel alle aardkundige eenheden omvatte waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen, die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek.

Het zeven van de boorkern was niet wenselijk, omdat de verwachte vondstenspreiding en –densiteit zo laag is dat zeven van de boorkern niet zinvol is. Alle opgeboorde sedimenten werden manueel uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als natuurlijke aard of een combinatie van beide.

3.4 Assessmentrapport

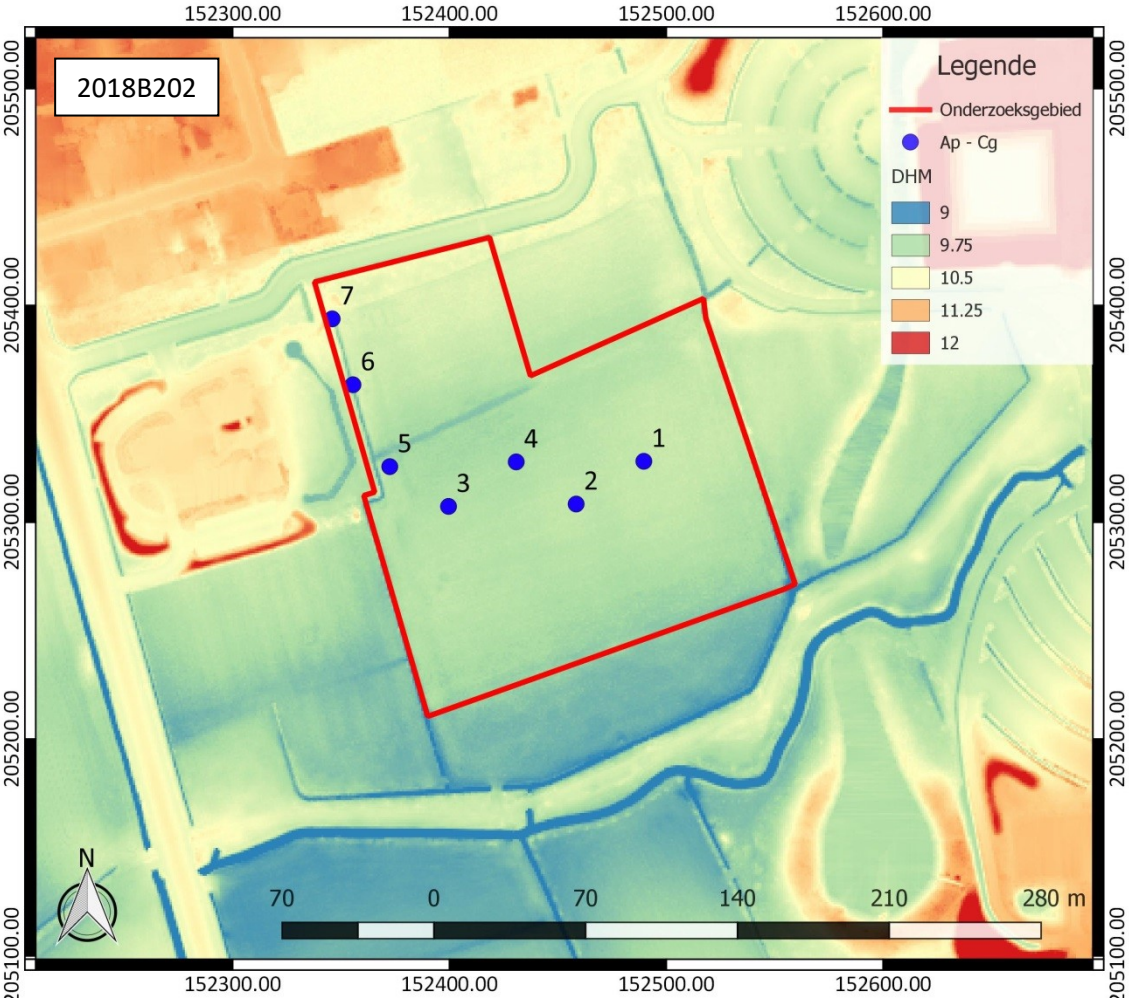
3.4.1 Beschrijving van de observaties en registratie uit het assessment van de stalen

Tijdens het booronderzoek werden geen stalen genomen. Er zijn geen paleo-ecologische of ecologisch-archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht dienden te worden.

3.4.2 Beschrijving van de landschappelijke ligging

De bodem binnen het terrein vertoont zeer weinig variatie in opbouw. In de basis kent het slechts één typeprofiel (Figuur 25).

Alle boringen vangen aan met een ca. 20 tot 25 cm dikke, donkere bruingrijze ploeglaag (Ap horizont). In boringen 2, 5 en 7 bevinden zich spikkels en brokjes baksteen in deze laag. Daaronder volgt in alle boringen de moederbodem met gleyvlekken (Cg horizont). Deze varieert per locatie licht in kleur, van lichtgeel met donkergele vlekken (in boringen 1 en 4) tot (donker)geel met oranje vlekken (Figuur 26). De moederbodem bevindt zich gemiddeld op een diepte van ca. 20 cm onder het maaiveld.

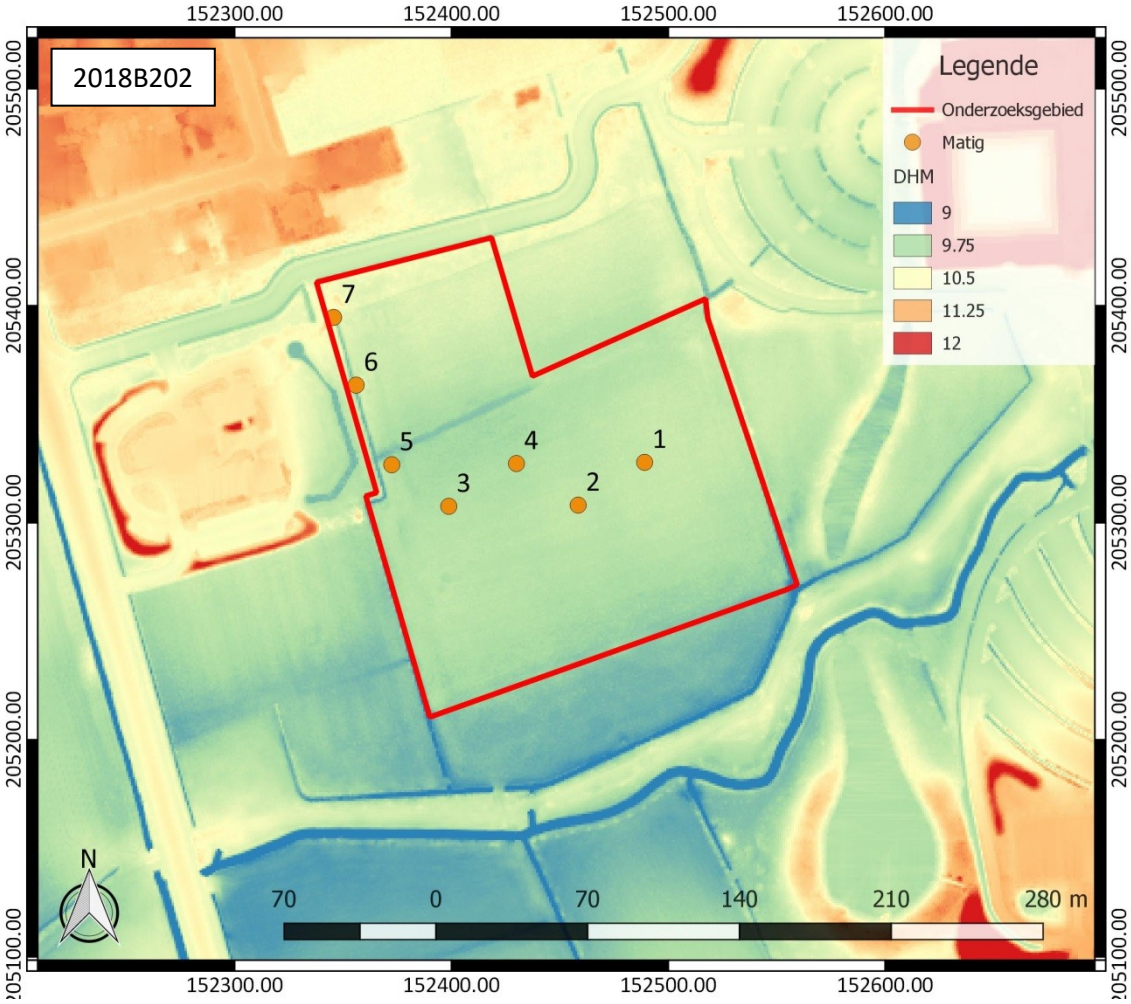


Figuur 25: Overzichtskaart van de boorlocaties toegewezen aan een beperkt aantal typeprofielen, weergegeven op het DTM Vlaanderen 1 m



Figuur 26: Foto van boorprofiel 2 met de bovenzijde links en de onderzijde rechts

Na de toelichting van de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied kunnen we een inschatting maken van de bewaringstoestand van de vastgestelde natuurlijke aardkundige eenheden (Figuur 27). De bewaringstoestand wordt in alle boringen als matig ingeschat, omwille van het ontbreken van een B horizont, die verwacht werd op basis van de bodemkaart (zie 2.3.1). Uit de boringen blijken geen grootschalige verstoringen aanwezig op het terrein.



Figuur 27: Overzichtsplan van de bewaring van de vastgestelde natuurlijke aardkundige eenheden, weergegeven op het DTM Vlaanderen 1 m

Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden nergens antropogene sporen aangetroffen. Daarom wordt geen kaart afgebeeld met de locatie van de aangetroffen antropogene sporen.

Er werd wel grondwater vastgesteld tijdens het booronderzoek. In boringen 1 en 2 werd grondwater aangetroffen op 40 cm onder het maaiveld. In boring 3 en 5 bevond het grondwater zich op een diepte van 30 cm onder het maaiveld en in boring 4 werd het grondwater reeds op 20 cm onder het maaiveld geregistreerd. We kunnen concluderen dat het grondwater binnen het onderzoeksgebied zeer hoog staat en dat het terrein natte bodemeigenschappen kent (Figuur 28). Dit wordt onderstreept door de aanwezigheid van een gracht binnen en langs het terrein (Figuur 29).



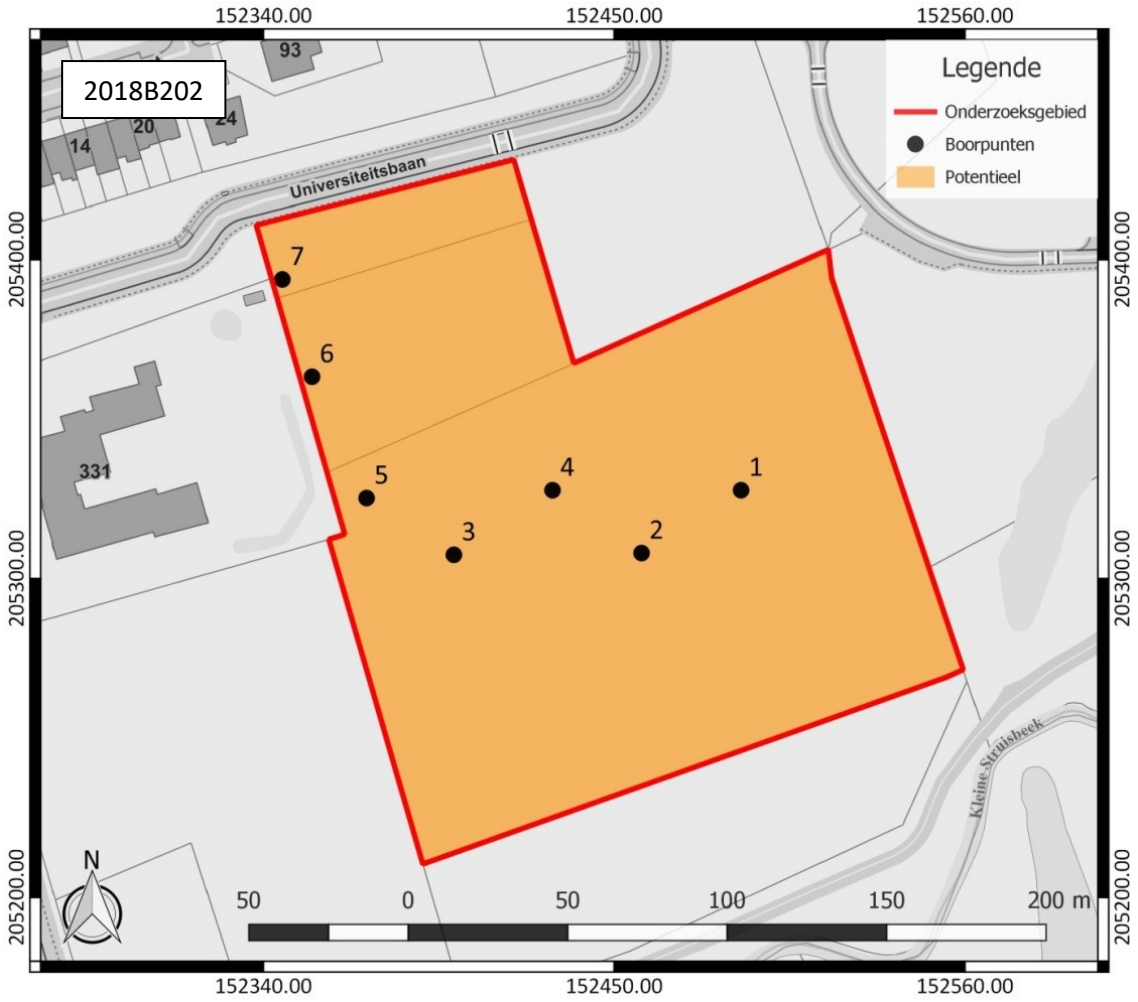
Figuur 28: Overzichtsfoto toestand terrein op 19 januari 2018



Figuur 29: Overzichtsfoto gracht langs het terrein

3.4.3 Interpretatie van het onderzochte gebied

Binnen het onderzoeksgebied werd weinig variatie in de bodemopbouw vastgesteld. Het enige vertegenwoordigde typeprofiel bestaat uit een ploeglaag, die rechtstreeks op de moederbodem met gleyverschijnselen gelegen is. Nergens werd binnen de aangeboorde sedimenten een goed bewaarde paleobodem vastgesteld. Daarbij dient wel opgemerkt te worden dat niet binnen het volledige onderzoeksgebied voldoende diep geboord kon worden om de aanwezigheid van een eventuele goed bewaarde begraven paleobodem uit te sluiten. Doordat de moederbodem reeds ondiep onder het maaiveld aanvangt, kunnen we verwachten dat eventuele landbouwactiviteiten op het terrein in het verleden mogelijk een negatieve impact gehad kunnen hebben op het aanwezige bodemarchief. Momenteel is aan de hand van het uitgevoerde landschappelijke booronderzoek de aanwezigheid van relevante archeologische resten op het terrein echter niet uit te sluiten.



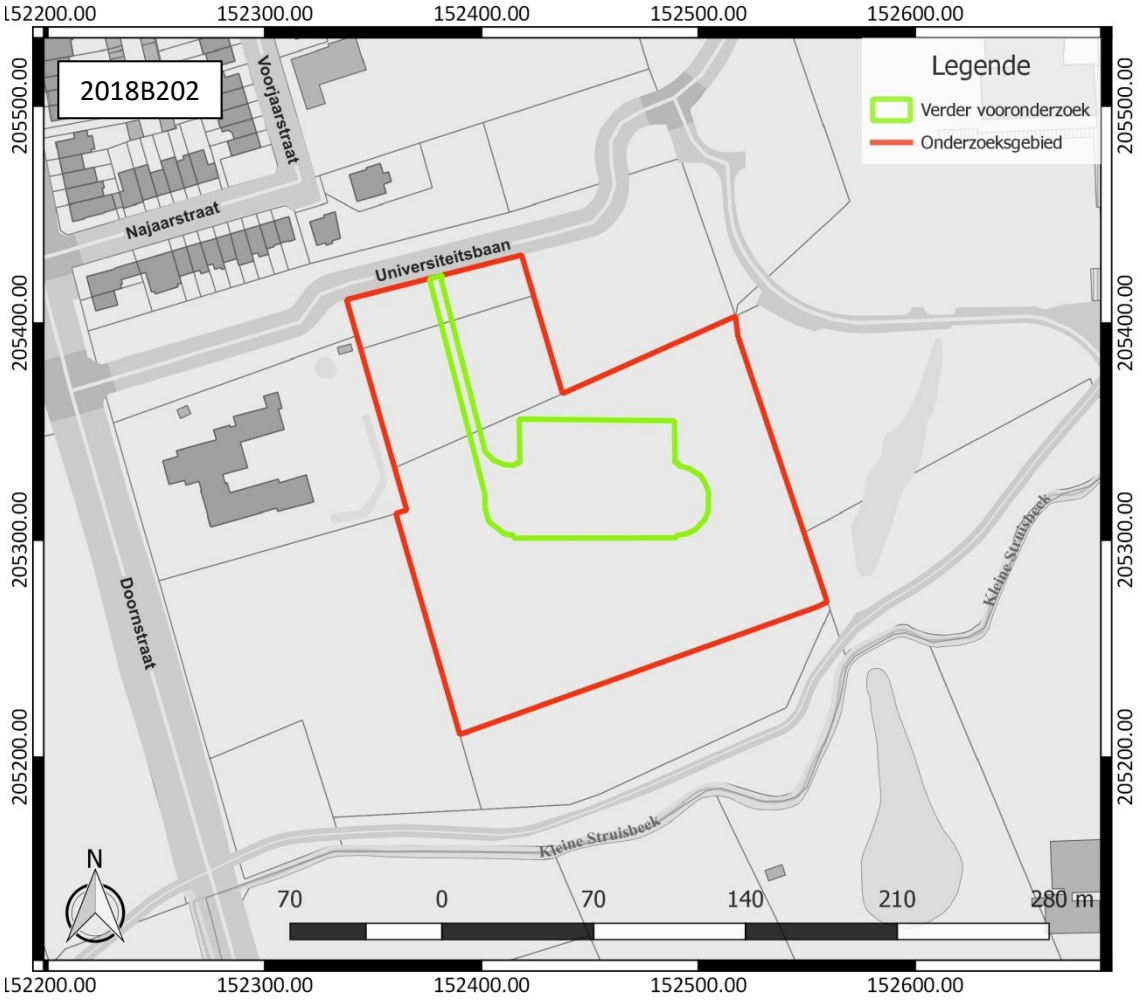
Figuur 30: Synthesekaart met aanduiding van het archeologisch potentieel, met oranje: potentieel op relevante archeologische sporen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

3.4.4 Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek

Op basis van de gegevens op de bodemkaart werd voor het terrein een natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Lhc) verwacht. Het landschappelijk booronderzoek heeft aangetoond dat het hier inderdaad een natte zandleembodem betreft. De sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont werd echter in geen enkele boring aangetroffen.

3.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek en synthese

Nergens werd een goed bewaarde paleobodem vastgesteld, maar de boringen konden manueel niet tot op grotere diepte doorgezet worden. Momenteel is aan de hand van het uitgevoerde landschappelijke booronderzoek de aanwezigheid van relevante archeologische resten op het terrein niet uit te sluiten. Daarom is bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig in de zone waar bodemingrepen gepland worden.



Figuur 31: Overzicht van de nodige geachte maatregelen met aanduiding van de zone waar bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig geacht wordt, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

De geplande werken zullen in een zone van ca. 4962 m² de bodem verstoren. Op deze hoogte kunnen relevante archeologische resten aanwezig zijn, die verstoord zullen worden. De geplande bodemingrepen kennen gemiddeld een verstoringsdiepte tussen 30 en 54 cm onder het maaiveld. De uitgevoerde boringen kenden slechts een geringe diepte, omdat het manueel niet mogelijk bleek dieper te boren. Daarom is het niet duidelijk of dieper dan de einddiepte van de uitgevoerde boringen nog relevante archeologische niveaus aanwezig zijn. Gezien al deze elementen is bijkomend

archeologisch vooronderzoek nodig. Een proefsleuvenonderzoek is daarvoor de meest aangewezen onderzoeksmethode, omdat de onderzoeksmethode voldoende ruimtelijk inzicht biedt en omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt. Het is ook de efficiëntste onderzoeksmethode, omdat aan de hand van een proefsleuvenonderzoek snel inzicht verkregen kan worden in de aanwezige bodemopbouw, de relevante archeologische niveaus en de vraag of hieraan ook relevante archeologische sporen gerelateerd zijn. Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek een goed bewaarde paleobodem aangetroffen wordt, dient het proefsleuvenonderzoek nog gevolgd te worden door een waarderend archeologisch booronderzoek.

4 Samenvatting

Het bureauonderzoek toont aan dat het terrein archeologisch potentieel kent voor vondsten uit de steentijd tot de middeleeuwen. Dit blijkt uit haar landschappelijke ligging in de vallei van de Kleine Struisbeek. Verder is uit historische kaarten en luchtfoto's gebleken dat het terrein vanaf de 18de eeuw steeds in gebruik is geweest als grasland en akkerland. De geplande bodemingrepen betekenen dat het bodemarchief binnen een zone van ca. 4962 m² bedreigd is.

Nergens werd tijdens een landschappelijk booronderzoek een goed bewaarde paleobodem vastgesteld, maar de boringen konden manueel niet tot op grotere diepte doorgezet worden. Momenteel is aan de hand van het uitgevoerde landschappelijke booronderzoek de aanwezigheid van relevante archeologische resten op het terrein niet uit te sluiten. Daarom is bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig in de zone waar bodemingrepen gepland worden.

5 Bibliografie

5.1 Publicaties

Adams, R./S. Vermeire/G. De Moor/P. Jacobs/S. Louwye/P. Polfliet, 2002: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 15 Antwerpen*, Gent.

5.2 Websites

Cartesius (2018)
https://www.cartesius.be

Centrale Archeologische Inventaris (2018)
https://cai.onroerenderfgoed.be

Databank ondergrond Vlaanderen (2018)
http://dov.vlaanderen.be

Felixarchief (2018)
http://zoeken.felixarchief.be

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2018)
https://geo.onroerenderfgoed.be/

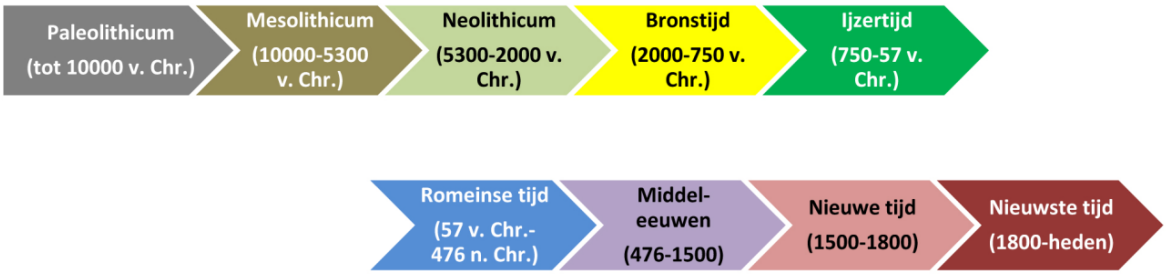
Geopunt Vlaanderen (2018)
http://www.geopunt.be/

Inventaris Onroerend Erfgoed (2018)
https://inventaris.onroerenderfgoed.be

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2018)
https://www.onderzoeksbalans.be

6 Bijlagen

6.1 Archeologische periodes



6.2 Plannenlijst

Plannenlijst bureauonderzoek: projectcode 2018A70

Plan-nummer	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
1	Kadasterplan	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	11/01/2018
2	Topografische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	12/01/2018
3	Overzichtskaart	Zones met geplande bodemingrepen	1:1	Digitaal	22/06/2018
4	Bouwplan	Inplantingsplan	1:1	Digitaal	30/05/2018
5	Bouwplan	Grondplan en funderingsplan	1:1	Digitaal	30/05/2018
6	Bouwplan	Snede	1:1	Digitaal	30/05/2018
7	Hoogtemodel	Digitaal hoogtemodel terrein en omgeving	1:1	Digitaal	15/01/2018
8	Hydrografische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	15/01/2018
9	Doorsnede	Terreinverloop	1:1	Digitaal	16/01/2018
10	Tertiaire geologische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	12/01/2018
11	Quartairgeologische kaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	12/01/2018
12	Bodemkaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	12/01/2018
13	Bodemgebruikskaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	12/01/2018
14	Bodemerosiekaart	Locatie onderzoeksgebied	1:1	Digitaal	12/01/2018
15	Historische kaart	Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden	1:1	Digitaal	15/01/2018
16	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen	1:1	Digitaal	15/01/2018
17	Historische kaart	Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique	1:1	Digitaal	15/01/2018
18	Topografische kaart	1914-1922	1:1	Digitaal	15/01/2018
19	CAI-kaart	CAI vondstlocaties	1:1	Digitaal	12/01/2018

Plannenlijst landschappelijk booronderzoek: projectcode 2018B202

Plan-nummer	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
1	Overzichtskaart	Overzicht van de boringen	1:1	Digitaal	20/02/2018
2	Overzichtskaart	Typeprofielen	1:1	Digitaal	20/02/2018
3	Overzichtskaart	Bewaring	1:1	Digitaal	20/02/2018
4	Overzichtskaart	Potentieel	1:1	Digitaal	20/02/2018

Plan-nummer	Type	Onderwerp	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
5	Overzichtskaart	Nodig geachte maatregelen	1:1	Digitaal	22/06/2018

6.3 Fotolijst

Fotolijst bureauonderzoek: projectcode 2018A70

ID	Type	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
F1	Luchtfoto	Toestand terrein 2017	Digitaal	11/01/2018
F2	Luchtfoto	Toestand terrein 1971	Digitaal	15/01/2018
F3	Luchtfoto	Toestand terrein 1979-1990	Digitaal	15/01/2018

Fotolijst landschappelijk booronderzoek: projectcode 2018B202

ID	Type	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
F4	Overzichtsfoto	Boorprofiel 2	Digitaal	19/02/2018
F5	Overzichtsfoto	Toestand terrein op 19 januari 2018	Digitaal	19/02/2018
F6	Overzichtsfoto	Aanwezigheid beekje naast terrein	Digitaal	19/02/2018

6.4 Dagrapporten

Dagrapport landschappelijk booronderzoek: projectcode 2018B202

Het landschappelijke booronderzoek duurde slechts één dag. Er werd geen dagrapport bijgehouden omdat de gegevens die normaliter in een dagrapport opgenomen zouden worden, afleesbaar zijn in het verslag van resultaten.

6.5 Boorlijst

Boorlijst landschappelijk bodemonderzoek: projectcode 2018B202

Type onderzoek: landschappelijk booronderzoek
Type boor: Edelmanboor
Diameter boor in cm: 7 cm
Techniek: manueel
Grid: een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m

Datum: 19 februari 2018
Weersomstandigheden: droog, bewolkt, 1°C

Legende gebruikte afkortingen:

Bodemkundige interpretatie		Geologische interpretatie		Archeologische indicatoren		Textuur		Kleur/(Vlekken)		Inclusies		Bodemstructuur		Andere fenomenen		Andere fenomenen	
A	A-horizont	ALL	Alluvium	ASF	Asfaltbeton	G	Grind	L	Licht	FeC	jzerconcreties	ZSL	Zeer slap	SO1	Sortering 1	FUA	Naar boven toe fijner
Aa	Akkerdek	BEE	Beekafzettingen	AWF	Aardewerkfragment	HO	Hout	D	Donker	FfV	osfaatvlekke	SLA	Slap	SO2	Sortering 2	CUA	Naar boven toe grover
Ab	Begraven A-horizont	COL	Colluvium	BST	Baksteen	K	Klei			MnC	gaanconcentra	MSL	Matig slap	SO3	Sortering 3		
Ah	A-horizont, ophoging organische stof	DEZ	Dekzand	FUN	Fundatie	Ka	Kalksteen	BL	Blauw	RoV	Roestvlekken	MST	Matig stevig	SO4	Sortering 4	ToH	Humeus aan de top
Ap	Beploegde A-horizont	ELU	Eluviale afzettingen	GLS	Glas	L	Leem	BR	Bruin			STV	Stevig			ToK	Kleiig aan de top
AB	Overgang A- naar B-horizont	FPG	Fluvioperiglaciaal	GLT	Glauconietkorrels	LZ	Lemig zand	GE	Geel					FLA	Fijn gelaagd	ToZ	Zandig aan de top
AC	Overgang A- naar C-horizont	HEL	Hellingafzettingen	HKB	Houtskoolbrokken	P	Puin	GN	Groen					GL	Grindlagen	BaH	Humeus aan de basis
AE	Overgang A- naar E-horizont	LSS	Löss	HKS	Houtskoolspikkels	Sla	Slakken/Sintels	GR	Grijs					HB	Humusbrokken	BaK	Kleiig aan de basis
		MAR	Mariene afzettingen	HOU	Houtfragmenten	V	Veen	OL	Olijf					HL	Humuslaag (moerige laagjes)	BaZ	Zandig aan de basis
B	B-Horizont	RIV	Rivierafzettingen	KAL	Kalksteen	Z	Zand	OR	Oranje					KB	Kleibrokken		
Bh	B-horizont, ophoging organische stof			MOR	Mortel	ZL	Zandige Leem	PA	Paars					KL	Kleilagen	Kalkgehalte	
Bs	B- horizont met sesquioxiden			MXX	Metaal			RO	Rood					LL	Leemlagen	CA1	Kalkloos
Bt	B- horizont met lutuminspoeling			OXBO	Onverbrand bot	uf	Uiterst fijn	RZ	Roze					SL	Schelpenlagen	CA2	Kalkarm
Bhs	Eigenschappen van Bh en Bs			PLC	Plastic	zf	Zeer fijn	WI	Wit					VL	Veenlagen	CA3	Kalkrijk
BC	Overgang B- naar C-horizont			PUI	Puin	mf	Matig fijn	ZW	Zwart					ZL	Zandlagen		
				SCP	Schelp	mg	Matig grof									Amorfiteit Veen	
E	E-horizont			SIN	Sintels	zg	Zeer grof	(Kleur)	Vlekken in					BIO	Bioturbatie	AV1	Zwak amorf
				SKO	Steenkool	ug	Uiterst grof		aangegeven					HOM	Homogeen	AV2	Matig amorf
C	C-horizont			SLA	Slakken/sintels				kleur					HEY	Heterogeen	AV3	Sterk amorf
Cg	C-horizont met roestvlekken (gley)			SVU	Vuursteenfragmenten	S1	Siltigheidsgraad 1										
Cr	Gereduceerde C-horizont			SXX	Natuursteen	S2	Siltigheidsgraad 2									Schelpen	
				VKL	Verbrande klei/leem	S3	Siltigheidsgraad 3									SCH0	Geen
AD	Antropogeen dek															SCH1	Spoor
BO	Begraven oud oppervlak					H1	Bijmengsel humus 1, zwak									SCH2	Weinig
BOV	Bouwvoor					H2	Bijmengsel humus 2, matig									SCH3	Veel
CL	Cultuurlaag					H3	Bijmengsel humus 3, sterk										
DL	Dijklichaam															Plantenresten	
GV	Grachtvulling					BG	Bijmengsel grind									PL0	Geen
MPG	Moderpodzol					BK	Bijmengsel klei									PL1	Spoor
OPG	Opgebracht					BS	Bijmengsel silt									PL2	WeinIG
PD	Plaggendek					BZ	Bijmengsel zand									PL3	Veel
SLO	Slootvulling																
VEG	Veengrond															Bijzonder minerale bestanddelen	
VEL	Vegetatielaag/Laklaag															GLT	Glauconiet
XM	Verveend															VIT	Vivianiet
XX	Recent verstoord															1	Weingi
																2	Matig
																3	Veel
																4	Uiterst veel

Boornummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Hoogteligging	Bodemkundige interpretatie	Geologische interpretatie	Archeologische indicatoren	Bovendiepte in cm	Onderdiepte in cm	Ondergrens aardkundige eenheid bereikt	nat, vochtig of droog beschreven	Textuur	Kleur (Vlekken)	Bodemstructuur	Andere fenomenen (mineralen, chemische, biologische of menselijek processen)	Grensduidelijkheid ondergrens (abrupt, duidelijk, geleidelijk, diffuus)	Grensregelmatigheid ondergrens (recht, gegolfd, onregelmatig, gebroken)	Opmerkingen	Grondwaterdiepte in cm	Plannen	Foto
1	152489,92	205327,29	9,88	Ap	OPG		0	20	J	V	Z ZF S1	DBRGR	MST		A	R			1-5	ja
				Cg	DEZ		20	50	N	N	Z ZF S1	LGE (DGE)	MST					40		
2	152458,55	205308,05	9,86	Ap	OPG	BKS	0	25	J	V	Z ZF S1	DBRGR	MST		A	R			1-5	ja
				Cg	DEZ		25	50	N	N	Z ZF S1	GE (OR)	MST					40		
3	152399,86	205307,25	9,72	Ap	OPG		0	20	J	V	Z ZF S1	DBRGR	MST		A	R			1-5	ja
				Cg	DEZ		20	50	N	N	Z ZF S1	GE (OR)	MST					30		
4	152430,89	205327,68	9,73	Ap	OPG		0	20	J	V	Z ZF S1	DBRGR	MST		A	R		20	1-5	ja
				Cg	DEZ		20	40	N	N	Z ZF S1	LGE (DGE)	MST							
5	152372,70	205325,22	9,73	Ap	OPG	BKS	0	20	J	V	Z ZF S1	DBRGR	MST		A	R			1-5	ja F4
				Cg	DEZ		20	50	N	V	Z ZF S1	GE (OR)	MST					30		
6	152364,29	205361,13	9,93	Ap	OPG		0	20	J	V	Z ZF S1	DBRGR	MST		A	R			1-5	ja
				Cg	DEZ		20	40	N	V	Z ZF S1	GE (OR)	MST							
7	152352,84	205388,60	10,15	Ap	OPG	BKS	0	20	J	V	Z ZF S1	DBRGR	MST		A	R			1-5	ja
				Cg	DEZ		20	45	N	N	Z ZF S1	D GE (OR)	MST							

6.6 Visualisatie boorprofielen

Visualisatie boorprofielen landschappelijk booronderzoek: projectcode 2018B202

