

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF AAN DE ROMEINSESTRAAT TE LEUVEN (PROVINCIE VLAAMS-BRABANT)

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 1290

Rapport opgemaakt door: Sander Pelsmaekers en Cynthia Holstein



Kontichsesteenweg 38

B-2630 Aartselaar

April 2022

Dossiernr. 28485

OE: 2020F372

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Romeinsestraat te Leuven (provincie Vlaams-Brabant)

Auteur

Sander Pelsmaekers en Cynthia Holstein

Projectnummer

- 28485 (intern)
- 2020F372 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en datum

Aartselaar, juni 2020 – april 2022

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1290

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
V1	27-06-2020	Interne draft
V2	31-06-2022	Externe draft
V3	04-04-2022	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Sander Pelsmaekers
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 1	Verslag van Resultaten	7
1	Inleiding	7
1.1	Thesaurus	7
1.2	Administratieve gegevens.....	7
1.3	Doel van het onderzoek.....	8
1.4	Aanleiding van het onderzoek	8
1.5	Afbakening onderzoeksgebied.....	8
1.6	Onderzoeksstrategie.....	10
2	Aard van de bedreiging.....	11
2.1	Huidige situatie.....	11
2.2	Toekomstige situatie	12
3	Assessmentrapport: landschappelijke analyse	17
3.1	Topografische situering	17
3.2	Bodemkundige situering.....	21
4	Assessmentrapport: archeologische voorkennis	26
4.1	Inventarissen onroerend erfgoed	27
4.2	Cartografische bronnen	33
4.3	Recente landschapsveranderingen.....	38
5	Landschappelijke boringen	41
5.2	Landschappelijke boringen	44
5.3	Conclusie	52
6	Besluit.....	53
6.1	Landschappelijke en archeologische gegevens.....	53
6.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	53
7	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	55
8	Bibliografie.....	56

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Luchtfoto (2021) met aanduiding van het onderzoeksgebied.....	9
Figuur 2: GRB met aanduiding van het onderzoeksgebied.....	9
Figuur 3: Luchtfoto (2021) met weergave van de bestaande toestand binnen het onderzoeksgebied.	11
Figuur 4: Toekomstige plan (Initiatiefnemer 2022).	12
Figuur 5: Funderingenplan van het kantoorgebouw met workshop (Initiatiefnemer 2022).	13
Figuur 6: Dwarsdoorsnede van het nieuwe kantoreengebouw met liftput (Initiatiefnemer 2022).	14
Figuur 7: Mogelijke uitbreidingszone van het kantoreengebouw (Initiatiefnemer 2022).	14
Figuur 8: Topografische kaart (1:8000) met aanduiding van het onderzoeksgebied.	17
Figuur 9: DTM (1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied.	18
Figuur 10: Hoogteprofielen (Geopunt 2020).	19
Figuur 11: Skyview met aanduiding van het onderzoeksgebied.	20
Figuur 12: DHM met aanduiding van het onderzoeksgebied.	20
Figuur 13: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	21
Figuur 14: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	22
Figuur 15: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 1). (Geopunt 2020).	22
Figuur 16: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	23
Figuur 17: Bodemerosiekaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	24
Figuur 18: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	25
Figuur 19: Tabel met geraadpleegde bronnen.	26
Figuur 20: Haasrode zoals aangeduid op de Ferrariskaart (Geopunt 2020).	27
Figuur 21: De erfgoedwaarden met betrekking tot het onderzoeksgebied.	28
Figuur 22: Alle CAI-meldingen binnen een straal van 1000 meter.	29
Figuur 23: overzichtstabel CAI.	31
Figuur 24: GRB (grijswaarden) met aanduiding van het onderzoeksgebied en het nabij liggende perceel waarover reeds een archeologienota met aktename bestaat.	32
Figuur 25: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	33
Figuur 26: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	34
Figuur 27: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied.	35
Figuur 28: Vandermaelen kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	36
Figuur 29: Poppkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.	37
Figuur 30: Orthofotomozaïek (1:5000), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1947-1954) met weergave van het onderzoeksgebied.	38
Figuur 31: Orthofotomozaïek (1:5000), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1971) met weergave van het onderzoeksgebied.....	39
Figuur 32: Orthofotomozaïek (1:5000), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1990) met weergave van het onderzoeksgebied.....	39
Figuur 33: Orthofotomozaïek (kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (2021) met weergave van het onderzoeksgebied.	40
Figuur 34: Foto van het onderzoeksgebied dat bedekt is met maïs (ABO nv 2020).	42
Figuur 35: Foto van de Geoprobe (ABO nv 2020).	43

Figuur 36: Coördinaten van de landschappelijke boringen.	44
Figuur 37: Het boorplan dat werd uitgevoerd op het onderzoeksgebied.	45
Figuur 38: Foto boring 3 met A-B-C-bodemopbouw (ABO nv 2020).	46
Figuur 39: Boorstaat boring 3 (Terra Index 2020).	46
Figuur 40: Foto boring 5 met A-B-C-bodemopbouw (ABO nv 2020).	47
Figuur 41: Boorstaat boring 5 (Terrainindex 2020).	47
Figuur 42: Foto boring 10 met A-B-C-bodemopbouw (ABO nv 2020).	48
Figuur 43: Boorstaat boring 10 (Terra Index 2020).	48
Figuur 44: Bodemkaart met aanduiding van de boringen binnen het onderzoeksgebied.	49
Figuur 45: Locatie van de transecten (ABO nv/Geopunt 2019).	50
Figuur 46: Transect 1 (Terra Index 2020).	51
Figuur 47: Transect 2 (Terra Index 2020).	51

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Vlaams-Brabant, Leuven, Romeinsestraat, Stenenkruis, E40, industriegebied, landbouwgrond.

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode: 28485	Onroerend Erfgoed: 2020F372
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Romeinsestraat 16
- Postcode:	3000
- Fusiegemeente:	Leuven
- Land:	België
Lambertcoördinaten 1972 (EPSG:31370)	Xmin, Xmax: 176 062,67 m - 170 410,45 m Ymin, Ymax: 176 128,28 m - 170 587,88 m
Kadaster	
- Gemeente:	Leuven
- Afdeling:	LEUVEN 14 AFD/DL HAASRODE
- Sectie:	C
- Percelen:	24514C0093/00T002, 24514C0093/00S002
Onderzoekstermijn	Juni 2020 – april 2022

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in hoeverre het archeologisch archief dat potentieel aanwezig is op een terrein is bedreigd door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven. Ten eerste wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van de site. Daarnaast wordt nagegaan welke bewaring we kunnen verwachten van deze archeologische resten. Ten derde wordt nagegaan wat de impact van de geplande ingreep in de bodem zal zijn op deze resten.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek, *in situ* bewaring of vrijgave van het terrein.

1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

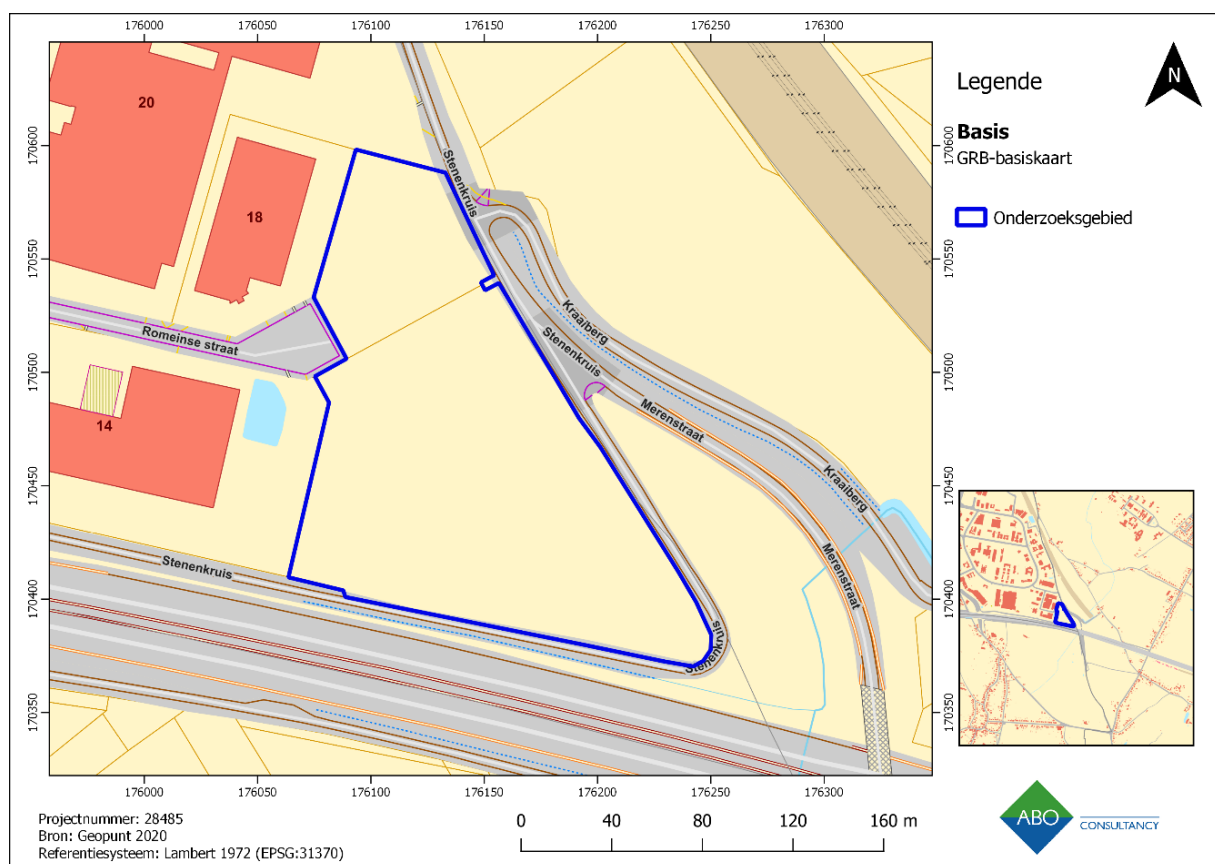
Deze archeologienota kwam tot stand naar aanleiding van de realisatie van een nieuwe werkplaats met bijhorende kantoren en een verharding met parkeerplaatsen. De beoogde bouwwerken en graafwerken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Het onderzoeksgebied ligt ter hoogte van een industriegebied. Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking heeft (ca. 22.700 m²) de 3.000 m² overschrijdt en de ingreep in de bodem de 5.000 m² overschrijdt moet er, in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een omgevingsvergunning in het kader van een stedenbouwkundige aanvraag, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet).

1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied bevindt zich op een terrein aan de Romeinsesteenweg 16 te Leuven in de provincie Vlaams-Brabant. Het maakt deel uit van het Research Park Haasrode, een modern industrieterrein dat meer dan 136 hectare oppervlakte beslaat. Het onderzoeksgebied zelf, dat momenteel nog in gebruik is als akkerland, heeft een oppervlakte van 22.700 m² en beslaat de volgende twee percelen volledig: 24514C0093/00T002 & 24514C0093/00S002. Het onderzoeksgebied wordt in het zuiden begrensd door het Stenenkruis en meer opvallend de autosnelweg E40. In het oosten zijn de Herpendaalbeek en spoorlijn 2 tussen Leuven en Ans gelegen. Bierbeek en Oud-Heverlee zijn aangrenzende gemeentes. Het historisch stadscentrum van Leuven bevindt zich op ongeveer 7 kilometer ten zuidoosten in vogelvlucht.



Figuur 1: Luchtfoto (2021) met aanduiding van het onderzoeksgebied.



Figuur 2: GRB met aanduiding van het onderzoeksgebied.

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

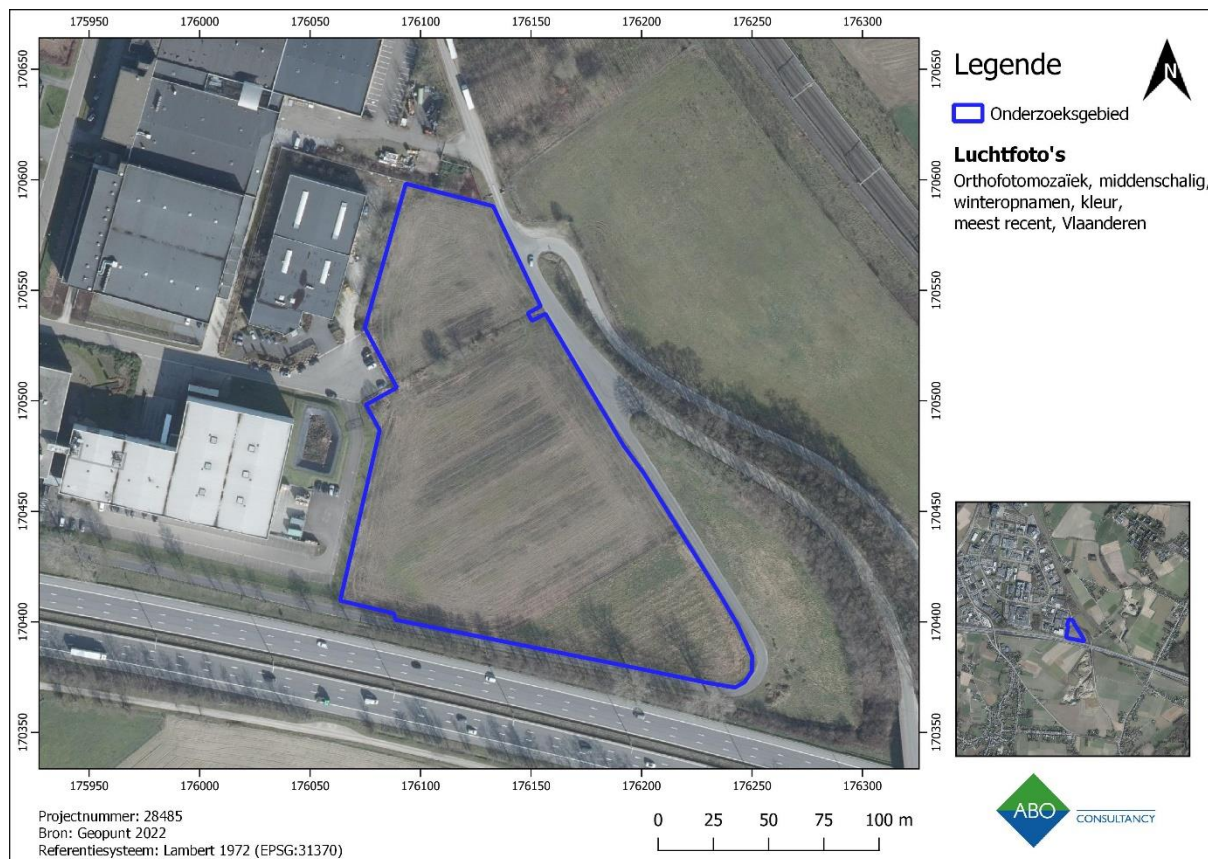
- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het onderzoeksgebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geeft inzicht in het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied (hfst 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze werken te bepalen en een advies te formuleren.

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Romeinsestraat en het Stenenkruis te Leuven. Het terrein bestaat uit twee percelen, namelijk 24514C0093/00T002 & 24514C0093/00S002. De totale oppervlakte bedraagt 22.700 m².

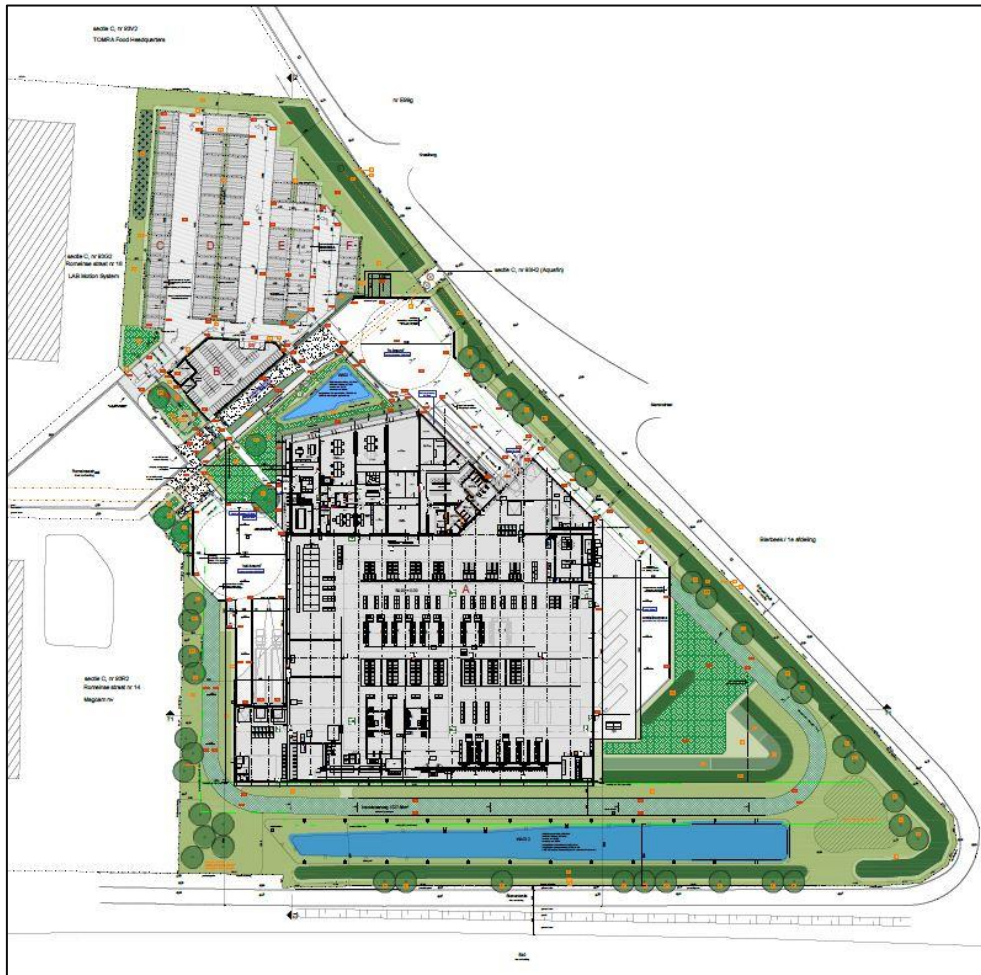


Figuur 3: Luchtfoto (2021) met weergave van de bestaande toestand binnen het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het Research Park Haasrode, een industriegebied dat op de grens van Leuven, Oud-Heverlee en Bierbeek gelegen is. De twee betrokken percelen zijn echter momenteel nog in gebruik als landbouwgebied, zoals ook te zien is op de meest recente luchtfoto. Het onderzoeksgebied is dan ook volledig onbebouwd en, op enkele bomen op de perceelgrens na, niet begroeid.

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Binnen het onderzoeksgebied wordt hoofdzakelijk een nieuw kantoorgebouw met workshop gerealiseerd. Er zullen daarnaast een parkeerterrein, fietsenstalling, een brandweerweg, verhardingen, groenzones en wadi's voorzien worden. Deze werkzaamheden zullen de oppervlakte van het totale gebied (22.700 m²) beslaan.

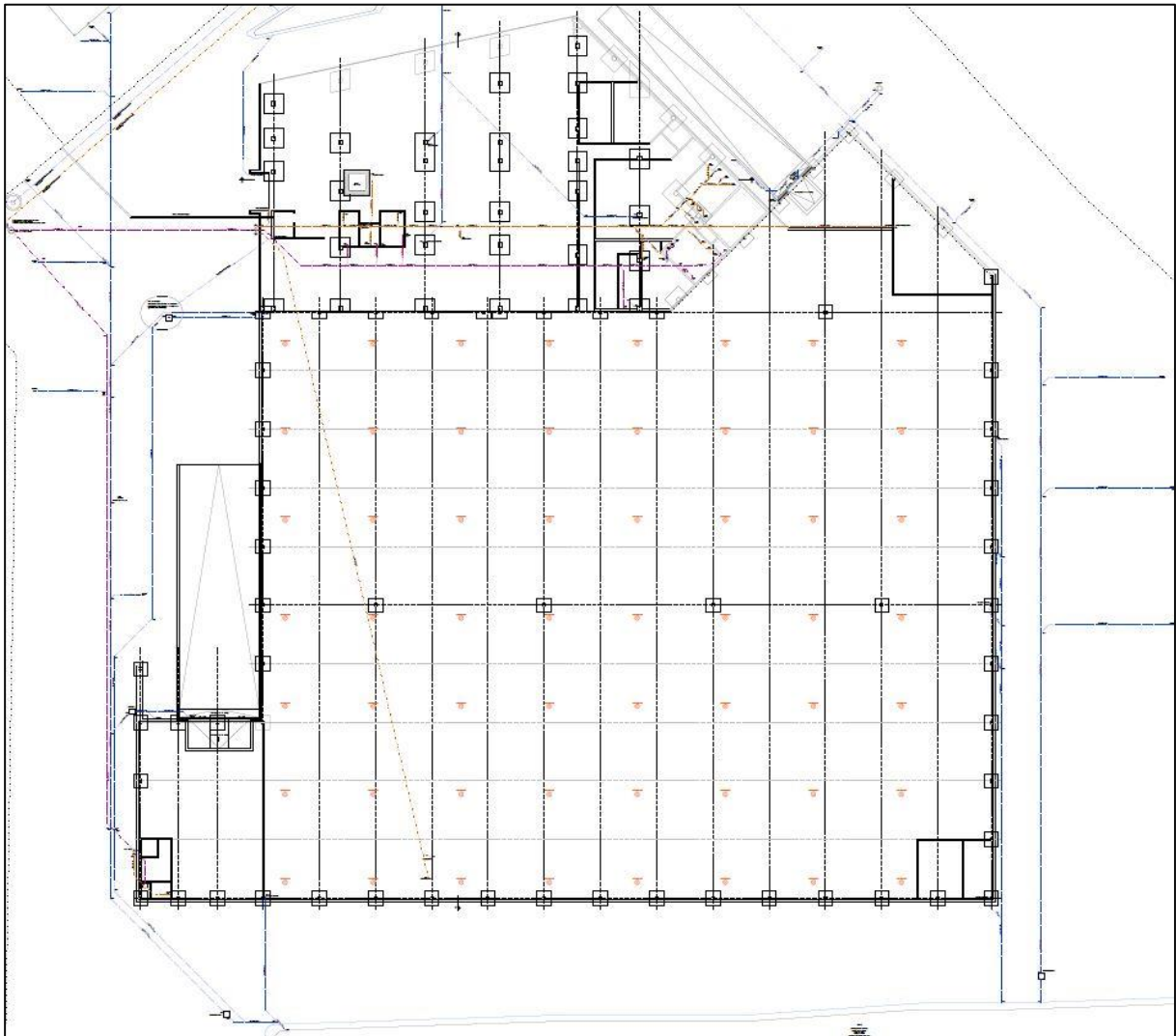


Figuur 4: Toekomstige plan (Initiatiefnemer 2022).

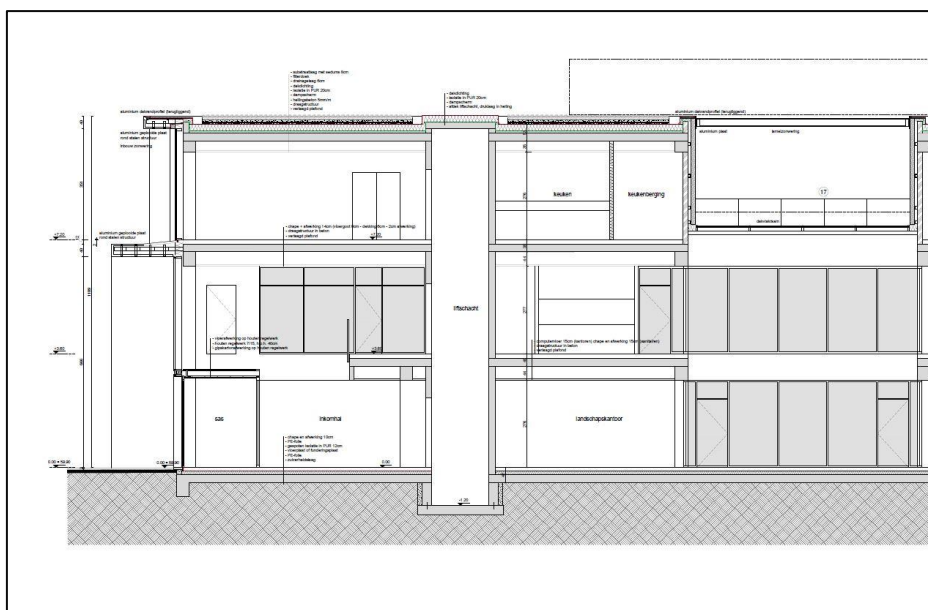
2.2.1 KANTOORGEBOUW MET WORKSHOP

Centraal in het onderzoeksgebied wordt een nieuw kantoorgebouw (1.240 m²) met een workshop (5.030 m²) gerealiseerd. Er wordt een vloerplaat in beton aangelegd over de gehele oppervlakte van het gebouw (6.270 m²). De dikte van de vloerplaat (met fundering) bedraagt ca. 0,5 m. Het kantoorgebouw zal worden gefundeerd op 40 kolommen (2 x 2 x 2 m) met hieronder funderingszolen. De kolommen bevinden zich op een gemiddelde afstand van ca. 6 m van elkaar. De workshop zal worden gefundeerd op 59 kolommen (1 x 1 x 2 m) met hieronder funderingszolen. De kolommen bevinden zich op een gemiddelde afstand van ca. 5 m van elkaar voor de buitenwanden van de workshop, de kolommen in het midden staan op ca. 17 m van elkaar. De funderingszolen reiken een diepte tussen de 1,1 en 1,4 m-mv. Deze die binnen het kantoorgedeelte worden geplaatst komen tot ca. 1,30 m-mv diep en deze in de workshop tot ca. 1,10 m-mv diep. Binnen het gebouw zal tevens een liftput (7,2 m²) worden gebouwd die tot 1,2 m-mv diep wordt aangelegd.

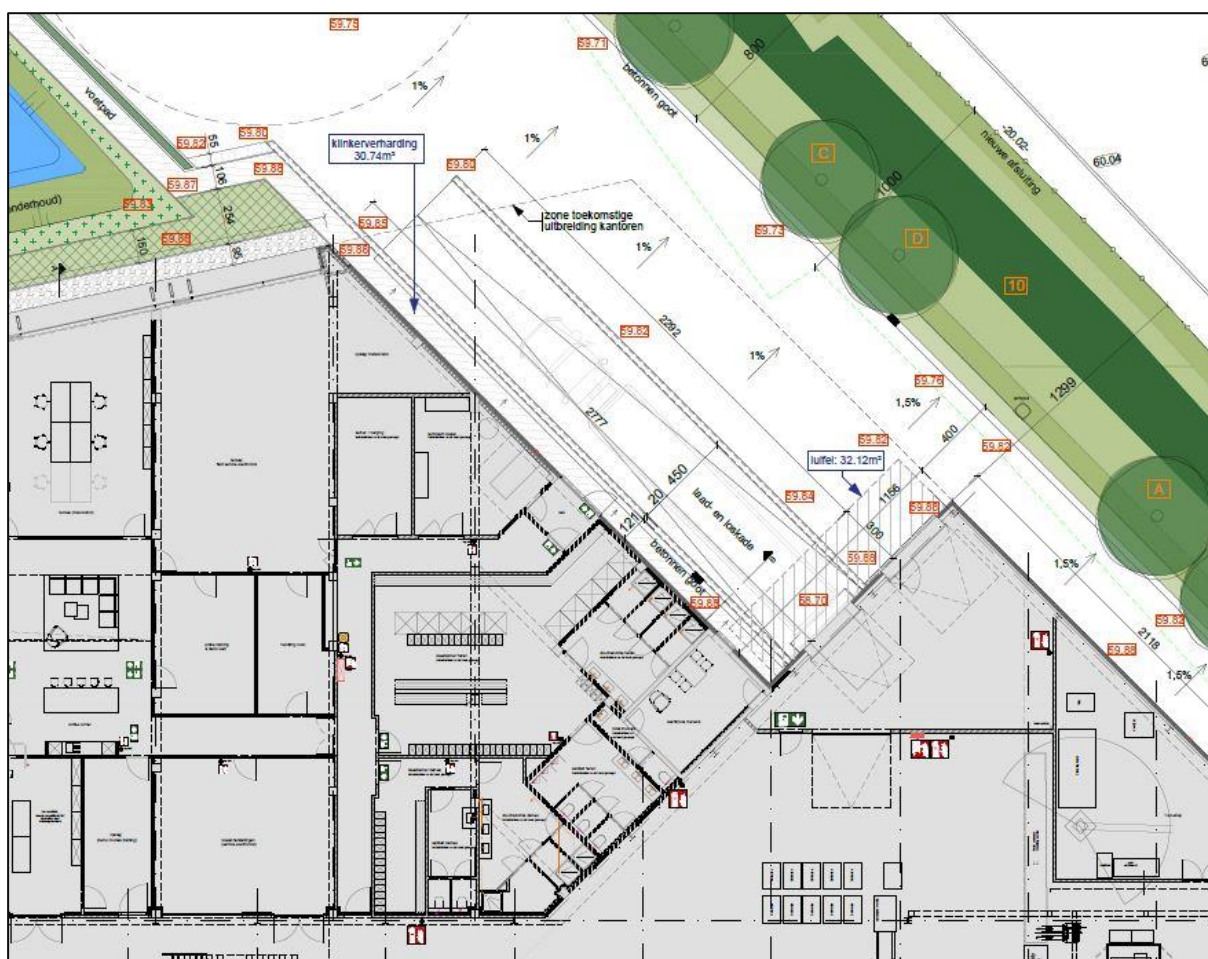
Er moet wel bij worden vermeldt dat het kantorengedouw mogelijk in de toekomst wordt uitgebreid. Dit zou dan ongeveer om ca. 270 m² gaan.



Figuur 5: Funderingenplan van het kantorengedouw met workshop (Initiatiefnemer 2022).



Figuur 6: Dwarsdoorsnede van het nieuwe kantorengedouw met liftput (Initiatiefnemer 2022).



Figuur 7: Mogelijke uitbreidingszone van het kantorengedouw (Initiatiefnemer 2022).

Onder het gebouw zal een gescheiden riolering worden aangelegd, bestaande uit een DWA- en RWA-leiding. De leidingen komen maximaal 1,5 m-mv diep te liggen. De totale lengte van deze leidingen bedraagt ca. 70 m.

Ten zuidwesten (266 m²) en noordoosten (185 m²) van het gebouw worden laad- en loskades voorzien. Hier zal het bodemarchief tot ca. 1,2 m-mv diepte verstoord worden.

2.2.2 PARKING EN VERHARDINGEN

In het noordelijke deel van het projectgebied wordt een parking aangelegd. Er wordt een totale oppervlakte van 2.385 m² verhard. Tijdens de aanleg hiervan zal het bodemarchief tot ca. 0,5 m-mv diep worden verstoord. Daarnaast worden er kolommen voor de afdekking met zonnepanelen boven de parking voorzien. Er worden ca. 33 stuks gebruikt. De sleuffundering bedraagt ca. 60 cm breed.

Direct ten zuiden van de parking wordt een fietsenstalling (ca. 285 m²) gebouwd. De funderingen hiervan zitten maximaal 1 m-mv diep. Er zullen 26 kolommen (0,7 x 0,7 m²) worden gebruikt die zich ca. 4,5 m afstand van elkaar bevinden.

Er wordt in de zuidelijke helft van het projectgebied in brandweerweg (1.027 m²) aangelegd in kunststof grastegels. Hier wordt het bodemarchief ongeveer 0,5 m-mv diep verstoord.

Rondom het kantorengedebouw zullen nog enkele zones (o.a. containerzone, 'in bound zones', voetpaden en wegen) verhard in verschillende verhardingen (o.a. beton, betonstraatstenen, asfalt) waarbij het bodemarchief ook tot ca. 0,5 m-mv diepte zal worden verstoord. De totale oppervlakte van deze verhardingen bedraagt ca. 2.780 m².

2.2.3 GROENZONE

Er worden tevens groene zones aangelegd over een totale oppervlakte van ca. 8.430 m². Hier zal het bodemarchief voor ca. 0,5 tot 1 m-mv diep verstoord worden.

2.2.4 WADI'S

Er worden twee wadi's voorzien (112 m² en 960 m²). Ter hoogte van wadi 1 wordt het bodemarchief wordt het bodemarchief ca. 2,2 m-mv diep afgegraven, terwijl dit ter hoogte van wadi 2 ca. 1 m-mv diepte zal zijn.

2.2.5 AFGRAVINGEN EN OPHOGINGEN

Doordat de hoogte van het maaiveld binnen het onderzoeksgebied licht afhelt, zal het maaiveld plaatselijk worden geëgaliseerd. De maximale ophoging bedraagt 1,2 m en de maximale afgraving 0,6 m-mv.

2.2.6 CONCLUSIE

Binnen het onderzoeksgebied wordt dus voornamelijk een kantoorgebouw met workshop, een parking, fietsenstalling, verhardingen, groenzone en wadi's gerealiseerd. Vrijwel het gehele onderzoeksgebied zal plaatselijk worden afgegraven en/op opgehoogd.

Geplande werken	Oppervlakte/lengte	Diepte verstoring	Diepte verstoring + buffer
Kantoorgebouw	1.240 m ²	1,30 m-mv	1,80 m-mv
Workshop	5.030 m ²	1,10 m-mv	1,6 m-mv

Geplande werken	Oppervlakte/lengte	Diepte verstoring	Diepte verstoring + buffer
Rioleringen	70	1,5 m-mv	2,0 m-mv
Laad en loskade	266 m ² + 185 m ²	1,2 m-mv	1,8 m-mv
Brandweerweg	1.027 m ²	0,5 m-mv	1,0 m-mv
Wadi 1	112 m ²	1 m-mv	1,5 m-mv
Wadi 2	960 m ²	2,2 m-mv	
Parking	2.385 m ²	1 m-mv	1,5 m-mv
Fietsenstalling	285 m ²	1 m-mv	1,5 m-mv
Verhardingen	2.780 m ²	0,5 m-mv	1,0 m-mv
Groenzone	8.430 m ²	0,5 tot 1 m-mv	1 tot 1,5 m-mv
Totaal	22.700 m ²		

Tabel 1: Opsomming geplande werken met oppervlakte en verstoringdiepte (Initiatiefnemer 2022).

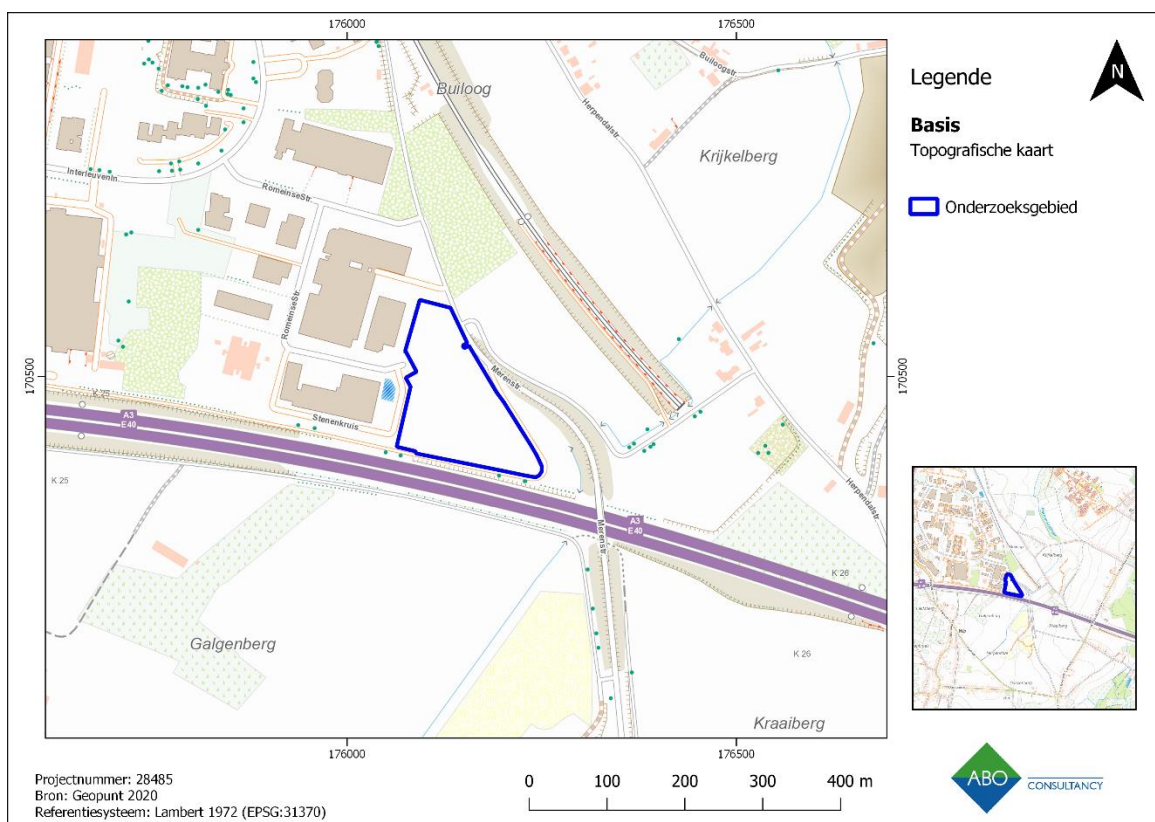
3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE

De topografische kaart geeft aan dat het onderzoeksgebied ter hoogte van een industrieterrein gelegen is. Het terrein wordt in het westen begrensd door andere bedrijven, terwijl in het zuiden de A3 of E40 autosnelweg gesitueerd is. Het onderzoeksgebied bevindt zich nabij verschillende gehuchten zoals Gelgenberg, Builoo, Krijkelberg en de Kraaiberg. In het oosten zijn de Herpendaalbeek en de HSL of hogesnelheidslijn tussen Leuven en Ans gekarteerd. Het terrein loopt parallel mee met de isohypsen.

Volgens de traditionele landschappenkaart bevindt het onderzoeksgebied zich in het zandlemige Hageland, een regio die zich in het oosten uitstrekt tot Diest, Scherpenheuvel en Herk-de-Stad.

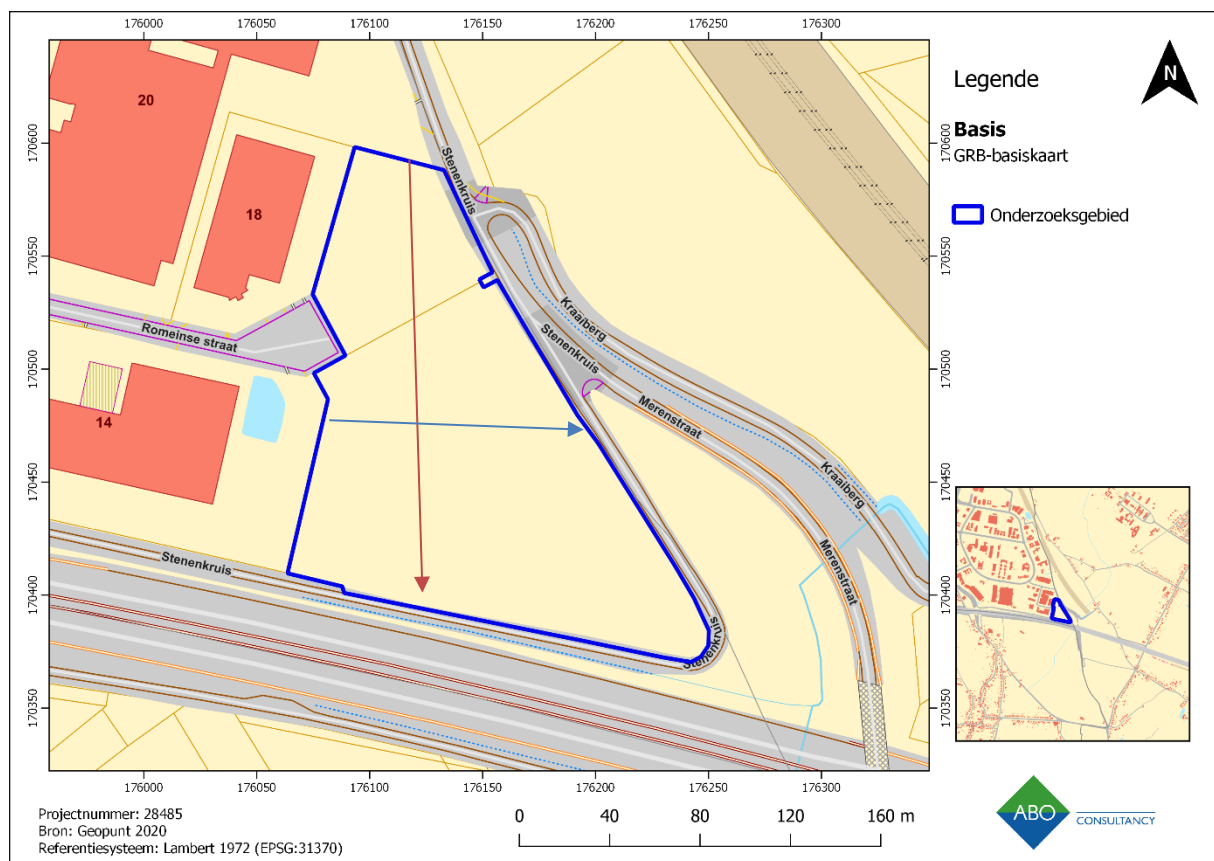


Figuur 8: Topografische kaart (1:8000) met aanduiding van het onderzoeksgebied.

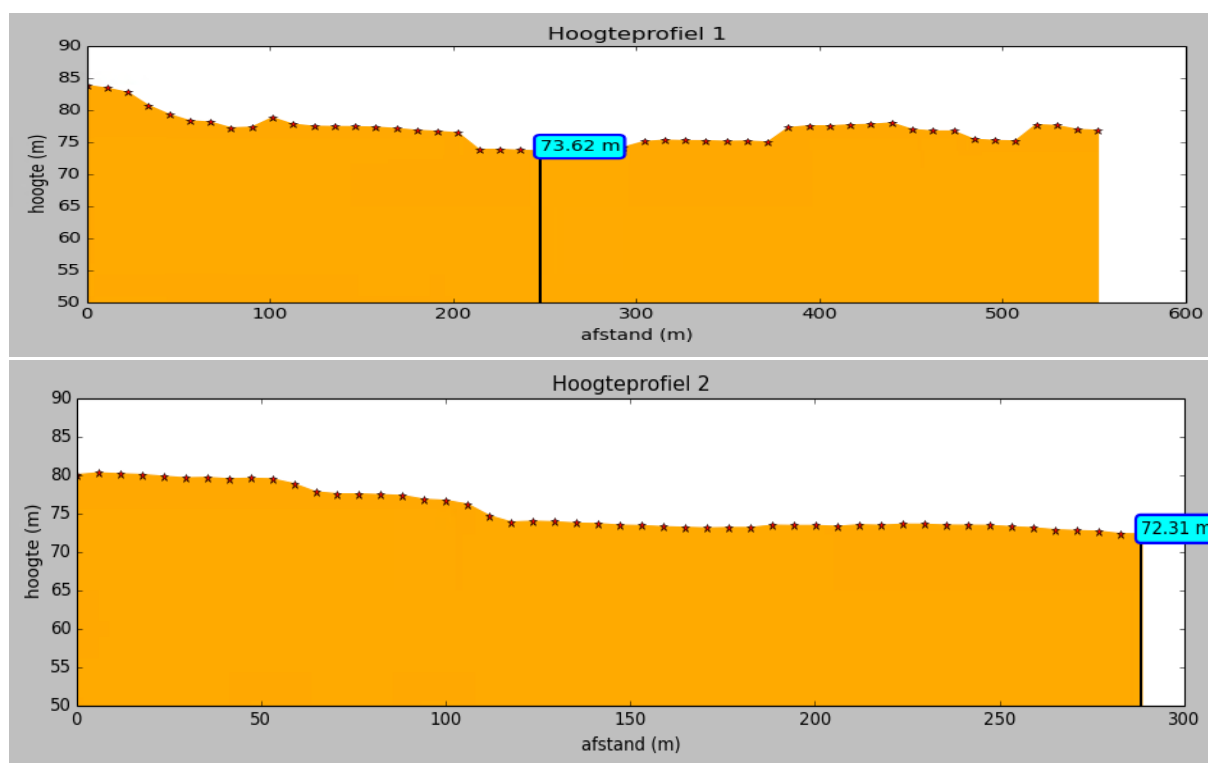
3.1.2 HOOGTEVERLOOP

Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen geeft aan dat het onderzoeksgebied aan de voet gelegen is van enkele zuidelijk gelegen getuigenheuvels, een veelvoorkomend landschapselement in het Hageland. De meest nabijgelegen heuveltoppen bereiken een hoogte tot ca. 95,00 mTAW. Het onderzoeksgebied zelf is echter veel lager gelegen, met een hoogte rond 59,00 mTAW. Enkele andere opvallende hoger en lager gelegen elementen in de omgeving zijn voornamelijk antropogeen van aard, zoals de E40 autosnelweg en de uitgegraven spoorlijn 2. Iets verder naar het noorden is de uitgesneden vallei van de Molenbeek gelegen, waarvan de Herpendaalbeek een aftakking is.

Uit de hoogteprofielen blijkt dat het onderzoeksgebied van noord naar zuid oploopt van 58,60 mTAW tot 60,50 mTAW net voorbij de helft en dan weer licht afloopt tot 59,70 mTAW. Van west naar oost loopt het terrein voorzichtig af van 60,20 mTAW tot 58,56 mTAW.



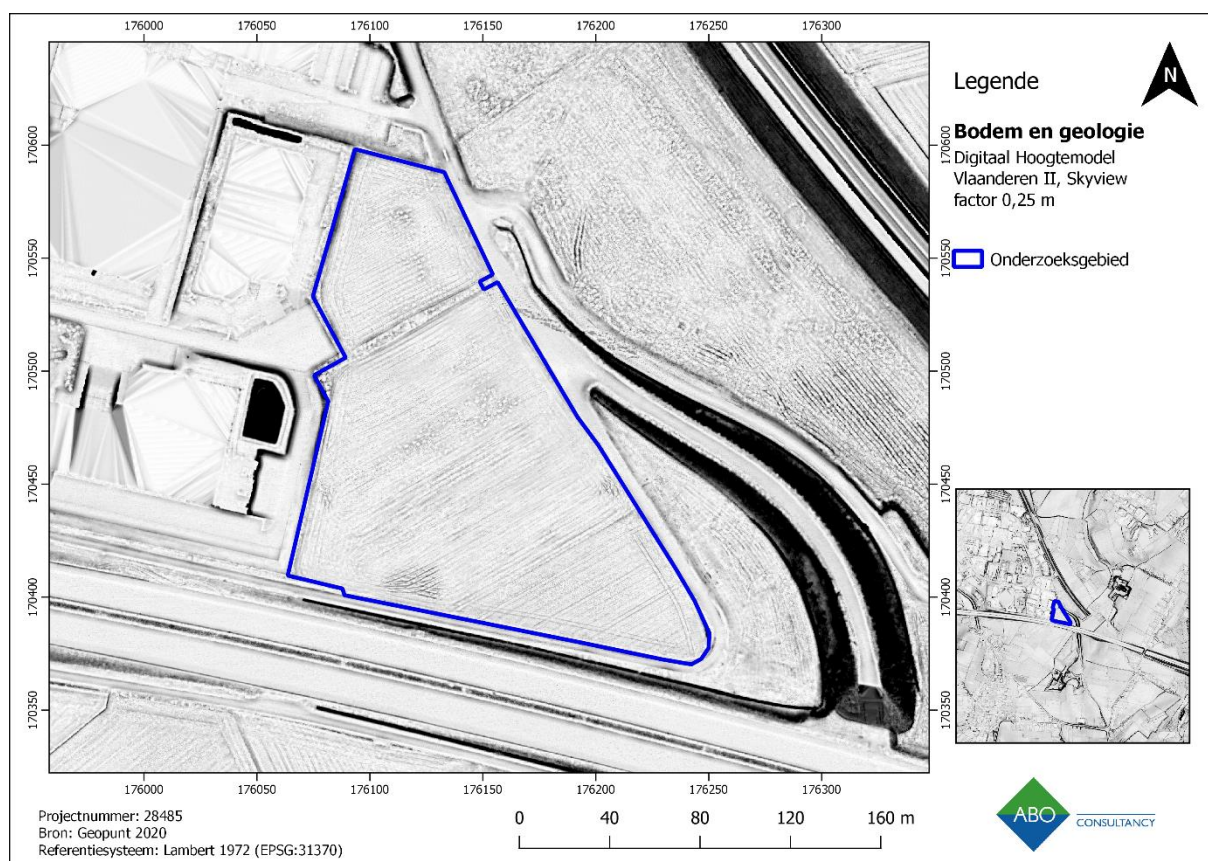
Figuur 9: DTM (1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied.



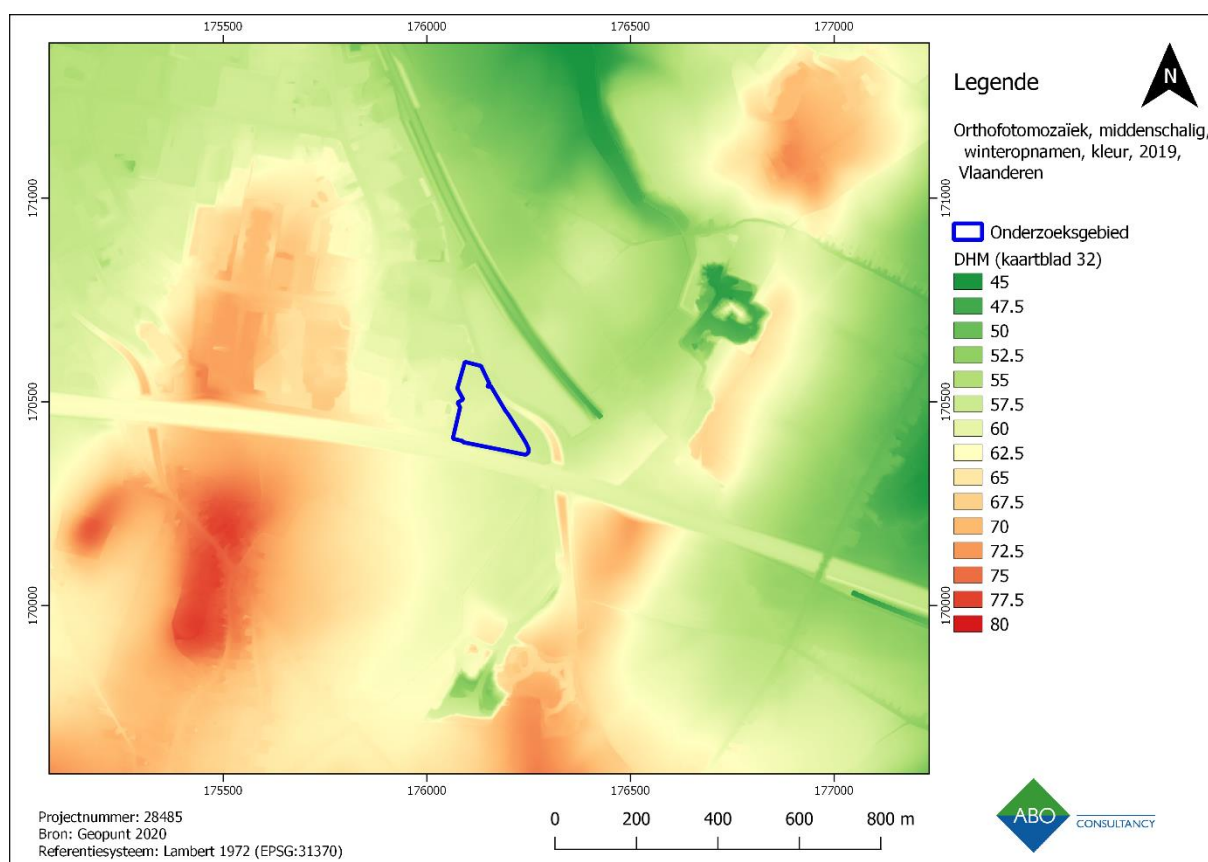
Figuur 10: Hoogteprofielen (Geopunt 2020).

3.1.3 SKYVIEW

Op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, Skyview factor 0,25 m is duidelijk te zien dat het onderzoeksgebied in gebruik is als akkerland, aangezien er overal ploegsporen aanwezig zijn. Op de grens tussen de twee percelen is mogelijk een kleine gracht aanwezig.



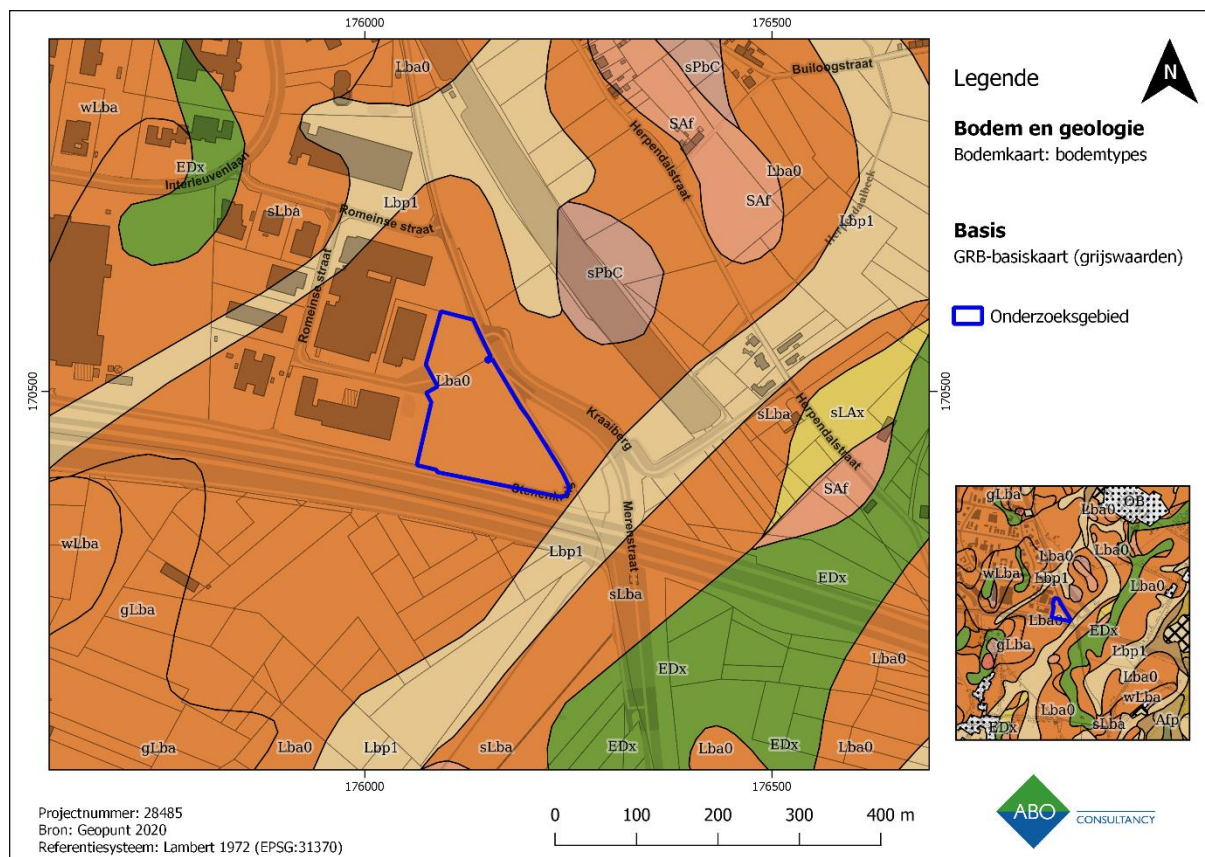
Figuur 11: Skyview met aanduiding van het onderzoeksgebied.



Figuur 12: DHM met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMKAARTEN



Figuur 13: Gedigitaliseerde bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

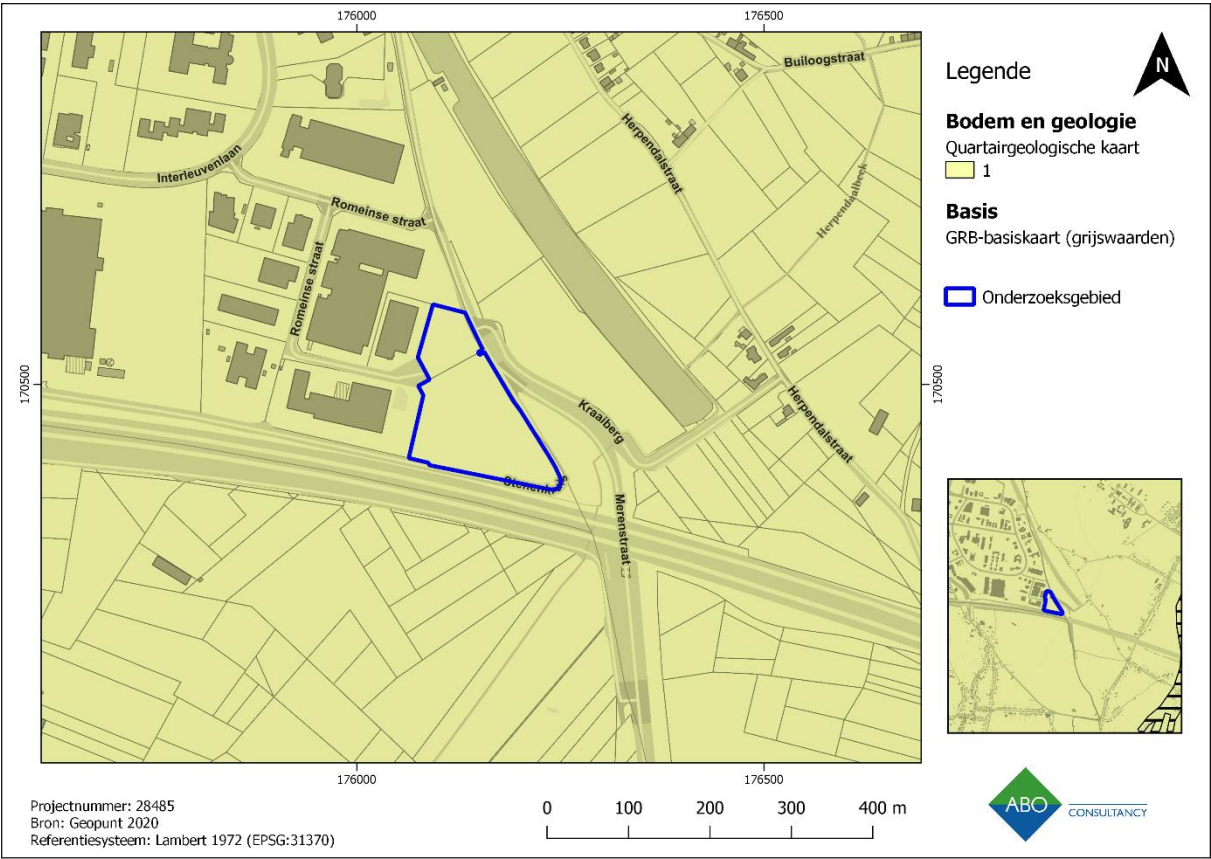
Ter hoogte van het volledige onderzoeksgebied komt een droge zandleembodem met textuur B-horizont voor (**Lba0**). Dit is een typische bodem voor de Zandstreek. Dit bodemtype heeft geen gebrek aan water, noch wateroverlast waardoor de bodems wel droog kunnen zijn in de zomer.

In de nabije omgeving van het onderzoeksgebied wordt ook een zandleembodem zonder profiel gekarteerd (**Lbp1**). Deze gronden zijn droog en niet gleyig van aard.

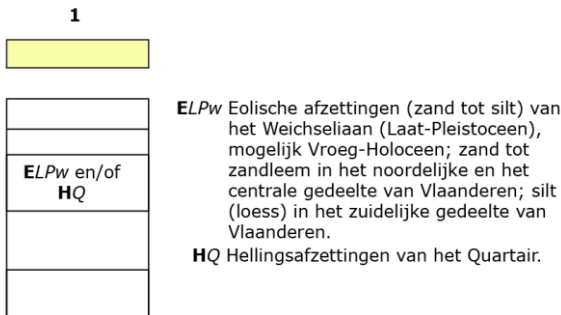
Ten noorden van het onderzoeksgebied komt een droge lichte zandleembodem met structuur B-horizont of sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont voor (**sPbC**). Deze bodem hoort bij de groep van **Pbb**, **Pba** en **Pbc** waarbij in het algemeen een Ap-horizont voorkomt met een dikte tussen 25 en 50 centimeter. De B-horizont is eerder zwak ontwikkeld en kan tot een diepte van 120 centimeter reiken, waarbij in het geval van **PbC** een verbrokkeling kan ontstaan. Op deze diepte komen eveneens roestverschijnselen voor.

3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

De quartairgeologische sequentie ter hoogte van het onderzoeksgebied bestaat volledig uit eolisch zand (ELPw) en leem uit het Weichseliaan en/of hellingsafzetting uit het Quartair (HQ) (**Type 1**). Er zijn geen holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie. Iets naar het oosten zijn er wel Holocene en of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie, al heeft dit geen directe betrekking op het onderzoeksgebied.



Figuur 14: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

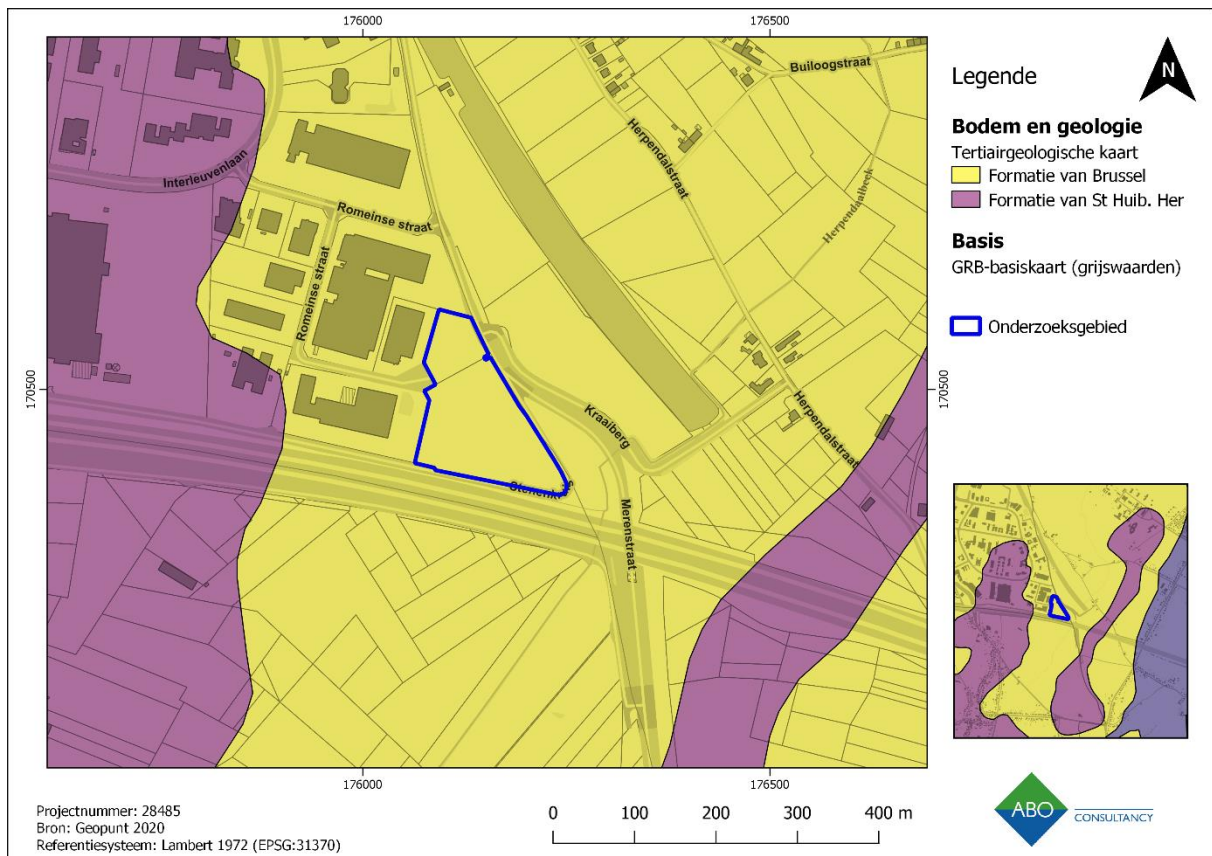


Figuur 15: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 1). (Geopunt 2020).

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

Ter hoogte van het onderzoeksgebied komt de **Formatie van Brussel** voor. Deze laag bestaat uit bleekgrijs fijn zand dat kalkhoudend is en een mariene oorsprong heeft. De Formatie van Brussel heeft zich in het Eoceen gevormd door een diep ingesneden zijbekken van de Noordzee. Dit verklaart de opvallende aanwezigheid van schelpen en fossielen. Er wordt geen onderscheid gemaakt in leden.

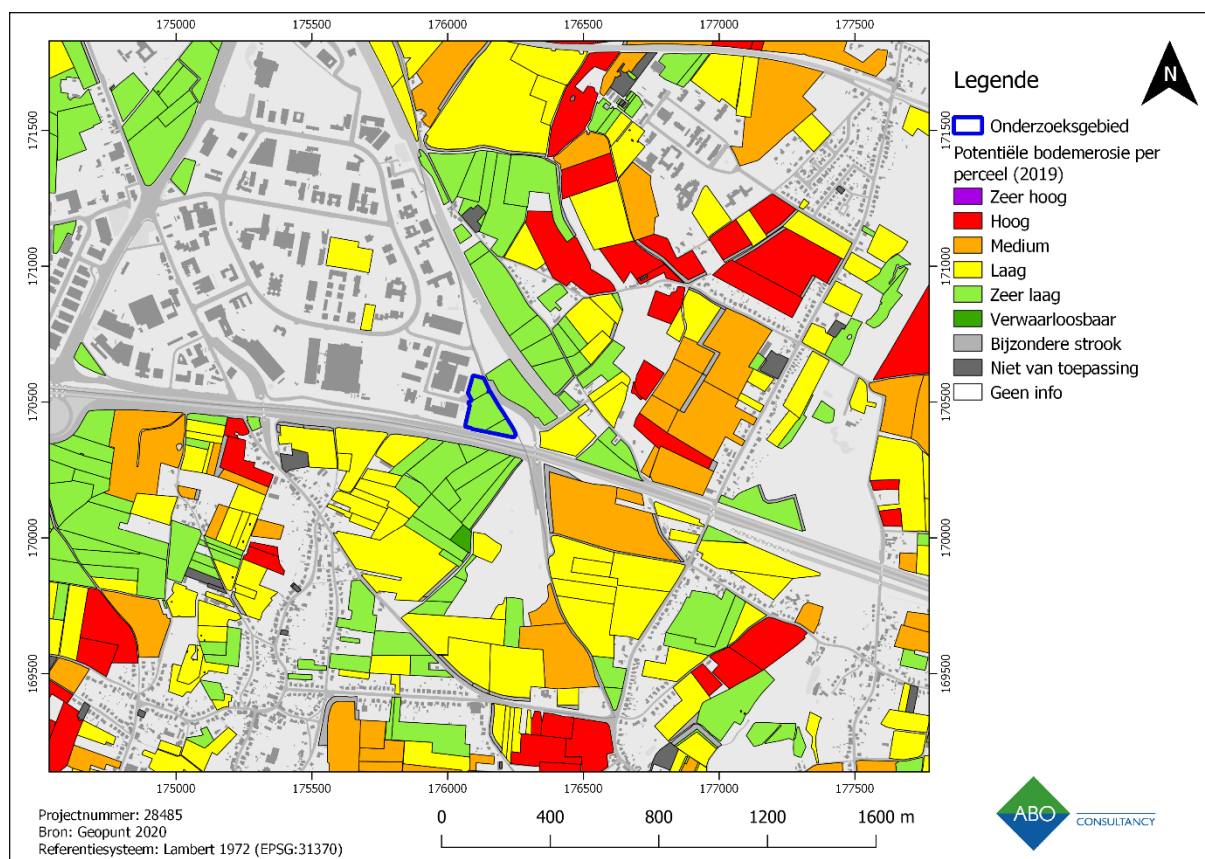
Ten oosten en ten westen van het onderzoeksgebied bevindt zich ook nog de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern. Deze formatie bestaat uit een dikke laag zand die ook afgezet werd in de ondiepe binnensee, ongeveer 32 miljoen jaar geleden. De formatie wordt opgedeeld in twee leden: het Zand van Grimmertingen dat bestaat uit kleilig zand met fossielen en glauconiet; en het Zand van Neerrepen dat uit fijn gelaagd wit zand bestaat.



Figuur 16: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

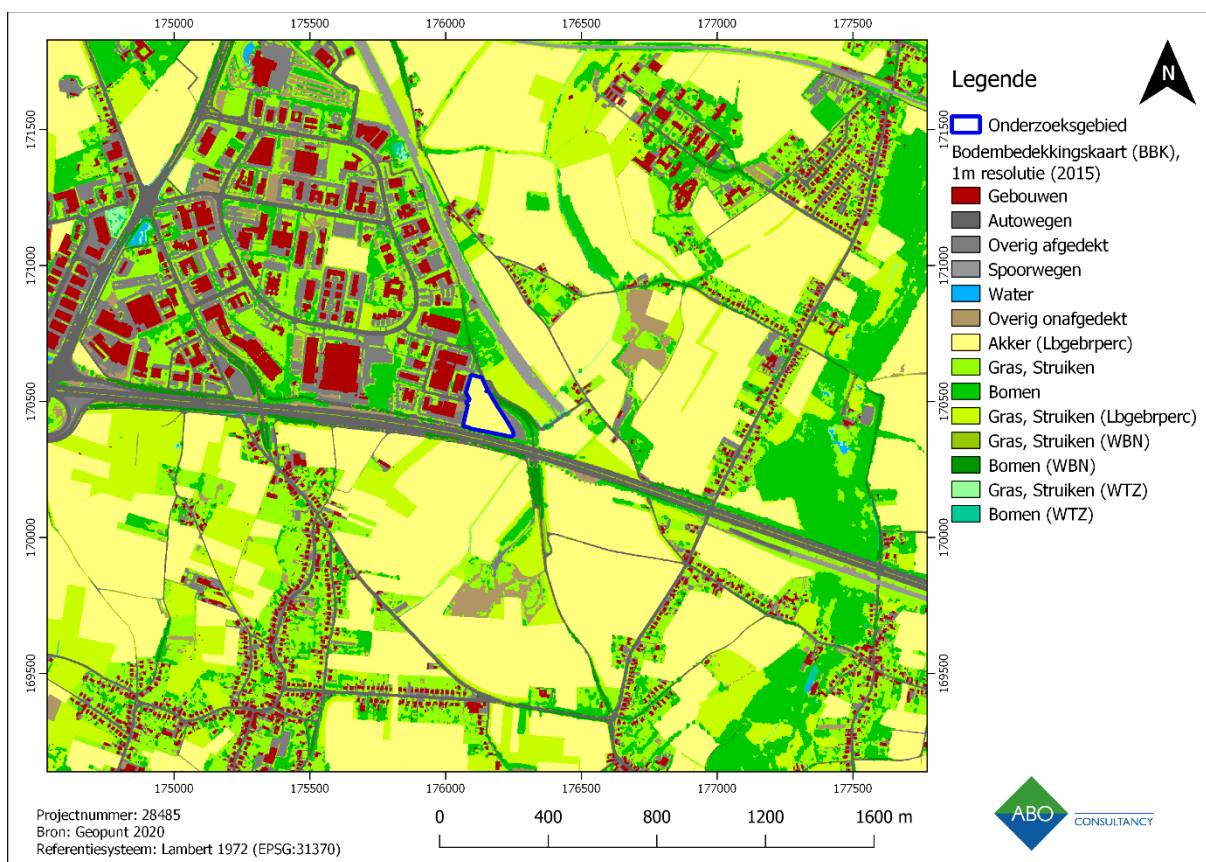
Het volledige onderzoeksgebied bevindt zich binnen een perceel dat met een laag bodemerosiepotentieel is gekarteerd (licht groen). De volledige omgeving, vooral in het noordoosten en zuidwesten, is wel zeer erosiegevoelig met verschillende percelen die een gemiddeld tot hoog erosiepotentieel vertonen (oranje en rood).



Figuur 17: Bodemerosiekaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

3.2.5 BODEMBEDEKKINGSKAART

Volgens de bodembedekkingskaart is het hele onderzoeksgebied momenteel in gebruik als akker (geel). Dit strookt momenteel ook met de werkelijke situatie.



Figuur 18: Bodemgebruiksk kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris archeologische zone	Buiten archeologische zone
Gekende erfgoedwaarden	Relevant, cf. 4.1.2
Inventaris bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.1.2
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Niet van toepassing
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.1.3
Inventaris historische stadskern	Niet van toepassing
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Niet van toepassing
Wereldoorlog relictten	Niet van toepassing
Cartografische bronnen	
Frickxkaart (ca. 1745)	Niet relevant, maar wel vermeld, cf. 4.2.1
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.2.2
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.2.3
Vandermaelen kaarten (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.2.4
Popp kaarten (1842-1879)	Relevant, cf. 4.2.5
Orthofoto's 1954-2017)	Relevant, cf. 4.3

Figuur 19: Tabel met geraadpleegde bronnen.

4.1 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

De overzichtskaart van Geoportaal Onroerend Erfgoed geeft voor het gebied rondom het onderzoeksgebied meldingen van beschermde monumenten, cultuurhistorische landschappen, zones opgenomen in de Centraal Archeologische Inventaris en bouwhistorische relictten.

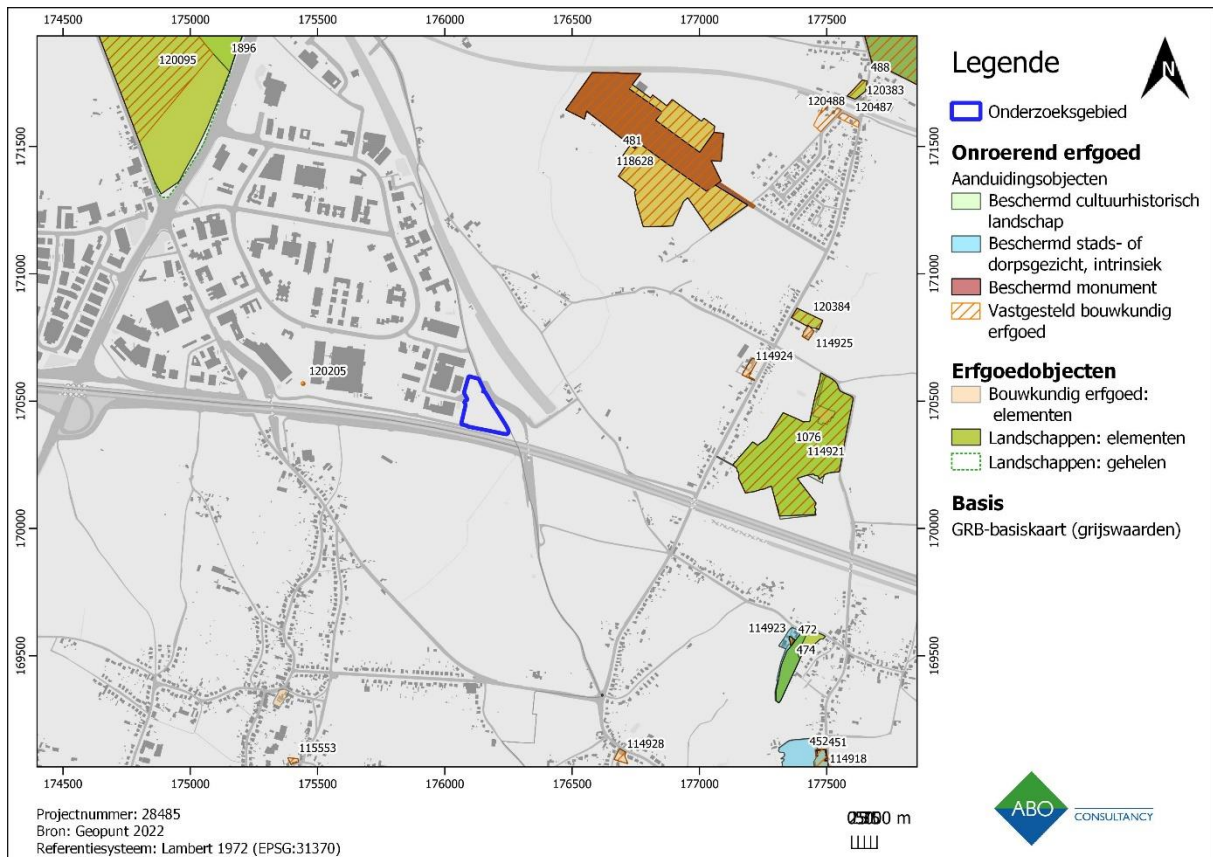
4.1.1 HISTORISCH KADER

Hoewel het onderzoeksgebied nog net in Leuven ligt, is de omgeving eigenlijk nauwer verbonden met Haasrode. Deze deelgemeente van Oud-Heverlee was al sinds de prehistorie bewoond. Er zijn verschillende sporen van Neolithische aanwezigheid aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek. Haasrode wordt echter voor het eerst vermeld als 'Hagarsrode' begin 13de eeuw. Deze naam is afgeleid van een persoonsnaam 'Hagar' en 'rode' wat ontginning betekent. Haasrode maakte tot ver in de 19de eeuw deel uit van de parochie van Bierbeek. Bestuurlijk werd Haasrode ook gerekend tot Bierbeek. Vanaf de 16de eeuw werd Haasrode met Bierbeek en Heverlee bij het hertogdom Aarschot gevoegd. Dit hertogdom bestond in feite uit verschillende kleinere baronieën: de baronie Aarschot, de baronie Rotselaar, de baronie Heverlee en de baronie Bierbeek. De baronie Heverlee bestond uit de gemeenten Heverlee, Bertem, Oud-Heverlee, Sint-Joris-Weert, Blanden en Vaalbeek. De baronie Bierbeek bestond uit de gemeenten Bierbeek, Hamme-Mille (Waals-Brabant), Haasrode, Meerbeek en het Meerdaalwoud. Vanaf 1620 ging het hertogdom Aarschot van het huis Croÿ over naar het huis Arenberg. Het kasteel van Arenberg te Heverlee, waar zich van oudsher de zetel van het hertogdom Aarschot bevond, is naar hen genoemd. Pas in 1884 werd van Haasrode een zelfstandige parochie gemaakt. De baronie Bierbeek (en dus ook Haasrode) bleef deel uitmaken van het hertogdom Aarschot tot net na WOI. In 1919 werden alle Belgische bezittingen van het huis Arenberg gesekwestreerd (gerechtelijk in beslag genomen). De familie Arenberg werd door België namelijk beschouwd als 'vijandige ingezetenen', gezien ze Pruisische staatsburgers waren. In aanmerking genomen dat de laatste hertog Engelbert van Arenberg tijdens WOI officier was in het Duitse leger, kwam deze beslissing misschien niet geheel onverwacht.



Figuur 20: Haasrode zoals aangeduid op de Ferrariskaart (Geopunt 2020).

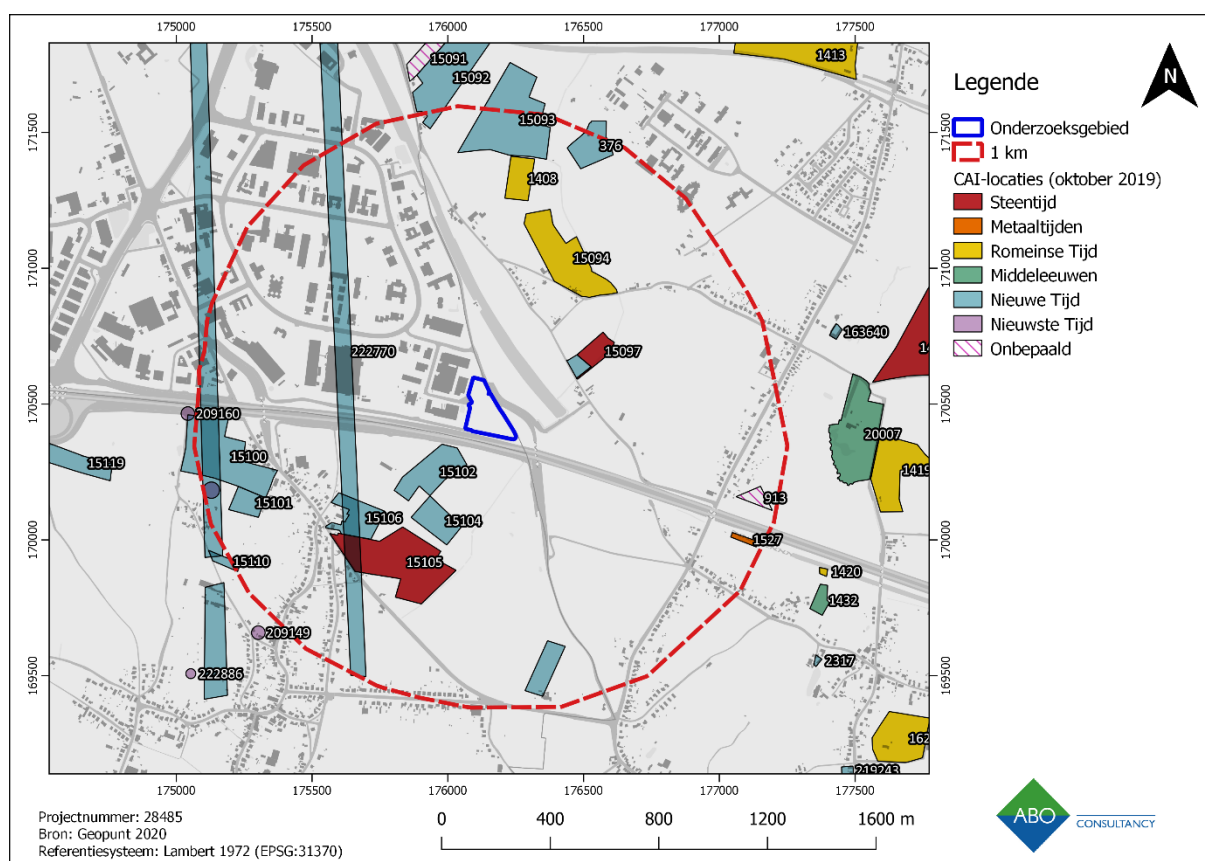
4.1.2 GEKENDE ERFGOEDWAARDEN M.B.T. HET ONDERZOEKSGBIED



Figuur 21: De erfgoedwaarden met betrekking tot het onderzoeksgebied.

In een straal van 500 meter rondom het onderzoeksgebied zijn er geen relevante erfgoedwaarden of bouwkundige relictten aanwezig. Iets verder naar het noordoosten is het Sint-Kamillusinstituut (ID. 35562) gelegen, dat tussen 1928 en 1932 werd opgericht. Dit eclectische gebouw, dat is vastgesteld als bouwkundig erfgoed, diende als psychiatrisch instituut voor 800 'krankzinnige mannen'. Iets meer naar het zuidoosten is het Landhuis Wilderhof (ID. 35957) gelegen dat niet alleen als bouwkundig erfgoed is vastgesteld maar ook als cultuurhistorisch landschap is beschermd (ID. 1076). De villa uit 1906 en de bijhorende landerijen zijn belangrijk omwille van de historische, natuurwetenschappelijke en esthetische waarde.

4.1.3 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)



Figuur 22: Alle CAI-meldingen binnen een straal van 1000 meter.

Om het archeologisch potentieel in de regio te schetsen, wordt de Centrale Archeologische Inventaris gebruikt. In deze databank worden alle archeologische vindplaatsen in Vlaanderen vermeldt. Er is voor een buffer van 1 km gekozen. Wat direct opvalt is dat de omgeving (quasi)continu vanaf de steentijd bewoond lijkt te zijn geweest. Op ca. 1 km ten oosten van het onderzoeksgebied is lithisch materiaal uit de steentijd aangetroffen (ID: 1527) alsook op 600 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, ditmaal lithisch materiaal uit het laat-neolithicum (ID: 15105). Binnen deze laatstgenoemde erfgoedwaarde is eveneens een nederzetting uit de ijzertijd aangetroffen en sporen van een gebouw uit de Romeinse periode.

Ongeveer 100 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied is aardewerk uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd aangetroffen (ID: 15102). Hier in de buurt is tevens aardewerk uit de nieuwe tijd aan het licht gekomen (ID: 15104 en ID: 15106). Op ca. 200 m ten noordoosten van het projectgebied is aardewerk uit de 17^e eeuw aangetroffen (ID: 15098).

Het kennispotentieel is dus gericht op alle tijdsperioden. Uit de Centrale Archeologische Inventaris lijkt dat de omgeving van het onderzoeksgebied (quasi)continu bewoond is geweest vanaf de steentijd.

ID	Adres	Naam	Datering
376	Steenekruyspad, Bierbeek	Hoeve	Nieuwe Tijd
913	Korbeek-Losestraat, Bierbeek	Grote concentratie grote zandsteenblokken	Onbepaald

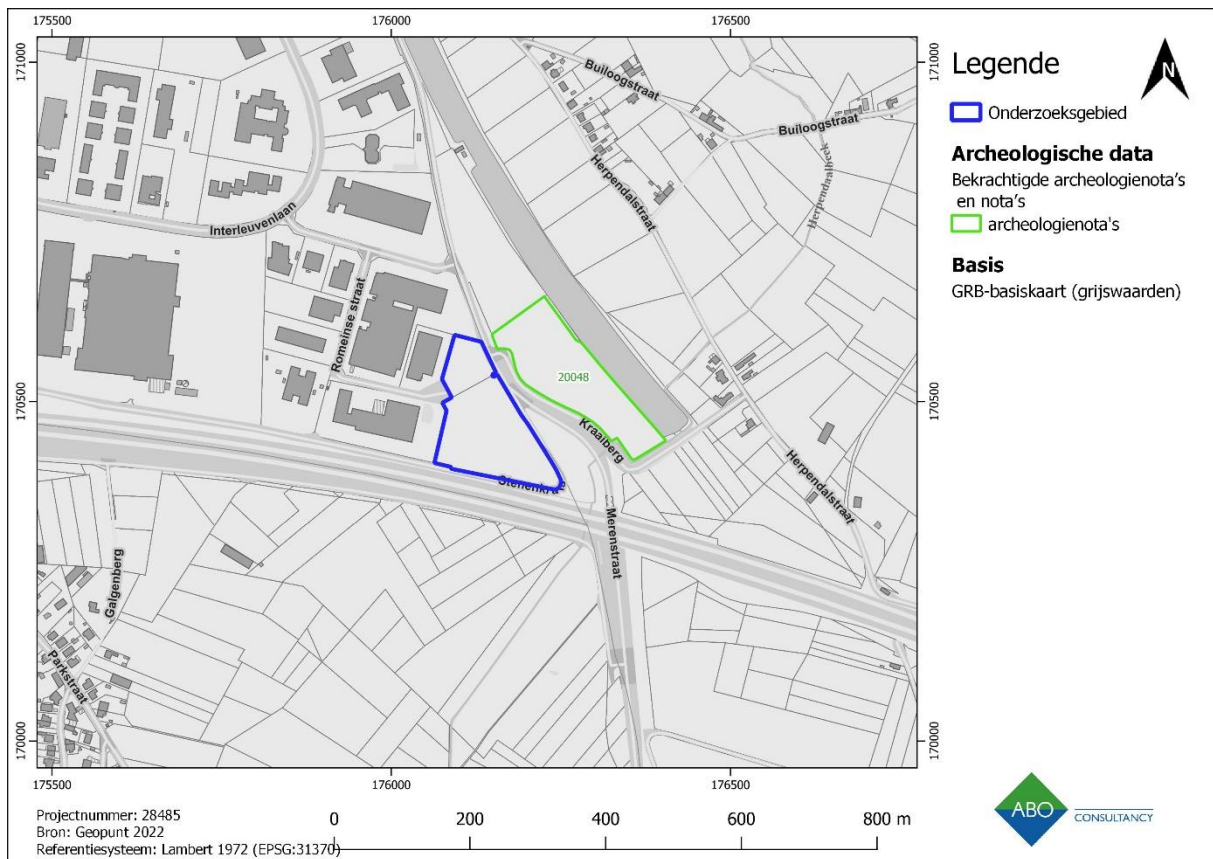
1408	Stenenkruyspad, Bierbeek	Lithisch materiaal Romeinse villa met materiaal	Midden-Neolithicum Romeinse periode
1527	Freykensgat, Bierbeek	Lithisch materiaal Nederzetting Gebouw Puinlaag	Steentijd IJzertijd Romeinse periode Middeleeuwen
15092	Herpendalstraat, Bierbeek	Aardewerk Aardewerk	Middeleeuwen Nieuwe Tijd
15093	Steenekruyspad, Bierbeek	Aardewerk Aardewerk	Middeleeuwen Nieuwe Tijd
15094	Builoogstraat, Bierbeek	Aardewerk en dakpannen Aardewerk Aardewerk	Romeinse periode Middeleeuwen Nieuwe Tijd
15096	Herpendalstraat, Bierbeek	Aardewerk Aardewerk	Middeleeuwen Nieuwe Tijd
15097	Herpendalstraat, Bierbeek	Aardewerk Aardewerk	Middeleeuwen Nieuwe Tijd
15098	Builoofstraat, Bierbeek	aardewerk	17 ^e eeuw
15099	Builoofstraat, Bierbeek	aardewerk	17 ^e eeuw
15100	Elzenbroekstraat, Oud-Heverlee	Bouwmateriaal en aardewerk Tiens aardewerk Raeren waar en Maiolica	Romeinse periode Middeleeuwen Nieuwe Tijd
15101	Parkstraat, Oud- Heverlee	Concentratie dakpannen	Romeinse periode
15101	Parkstraat, Oud- Heverlee	Galgenveld en aardewerk	Nieuwe Tijd
15102	Galgenberg, Oud- Heverlee	Aardewerk Langerweye en Siegburg Aardewerk Patacon	Middeleeuwen Nieuwe Tijd
15104	Parkstraat, Oud- Heverlee	Aardewerk	Nieuwe Tijd
15105	Parkstraat, Oud- Heverlee	Lithisch materiaal	Laat-Neolithicum

15106	Parkstraat, Oud-Heverlee	Aardewerk	Nieuwe Tijd
15107	Haasrode, Oude Heverlee	Aardewerk	17 ^e eeuw
15108	Haasrode, Oude Heverlee	Geen vermelding	17 ^e eeuw
15111	Haasrode, Oude Heverlee	Aardewerk	17 ^e eeuw
15112	Haasrode, Oude Heverlee	Aardewerk	17 ^e eeuw
222770	Leuven	Frans kampement	Nieuwe Tijd
222885	Elzenbroekstraat, Oud-Heverlee	Bommenwerper	Nieuwste Tijd
981442	Herpendalstraat, Bierbeek	Onderdeel van een Amerikaanse 0,50 huls	20 ^{ste} eeuw
981444	Herpendalstraat, Bierbeek	Koperlegering (onbekend machinedeel)	onbekend
981491	Herpendalstraat, Bierbeek	Wapens, munitie en munten	Nieuwste tijd

Figuur 23: overzichtstabel CAI.

4.1.4 EERDER ONDERZOEK

Voor een perceel direct ten oosten van het projectgebied is een archeologienota opgesteld door ARCHEBO bvba in 2021 (ID: 20048). Binnen dit perceel zou er een bedrijfsgebouw met kantoren en een magazijn worden gebouwd. De impact van de werken op het bodemarchief is groot. Er werd gesteld dat er een kans is op het aantreffen van archeologische vondsten uit de metaaltijden tot en met de nieuwe tijd (Van Genechten 2021). Het vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven is echter nog niet uitgevoerd.

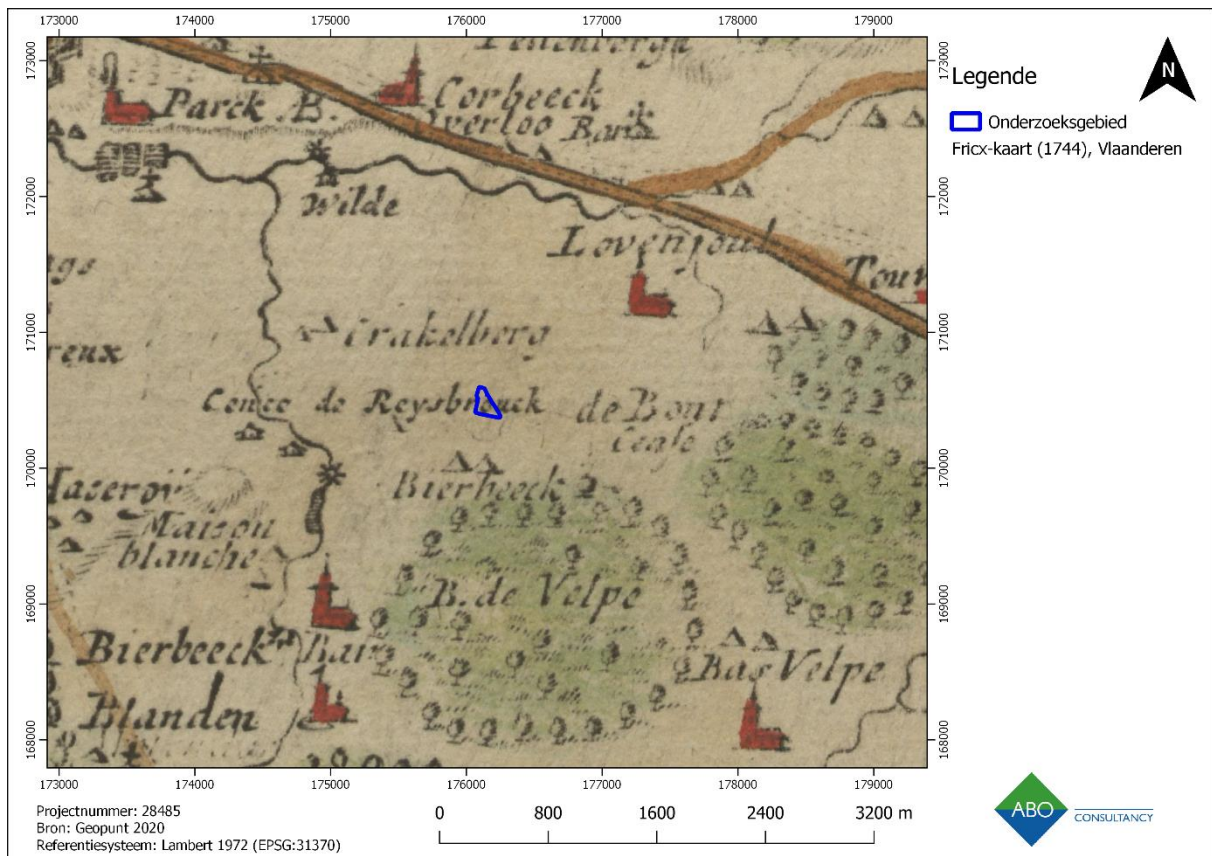


Figuur 24: GRB (grijswaarden) met aanduiding van het onderzoeksgebied en het nabij liggende perceel waarover reeds een archeologienota met aktenaam bestaat.

4.2 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.2.1 FRICXKAART (CA. 1712)

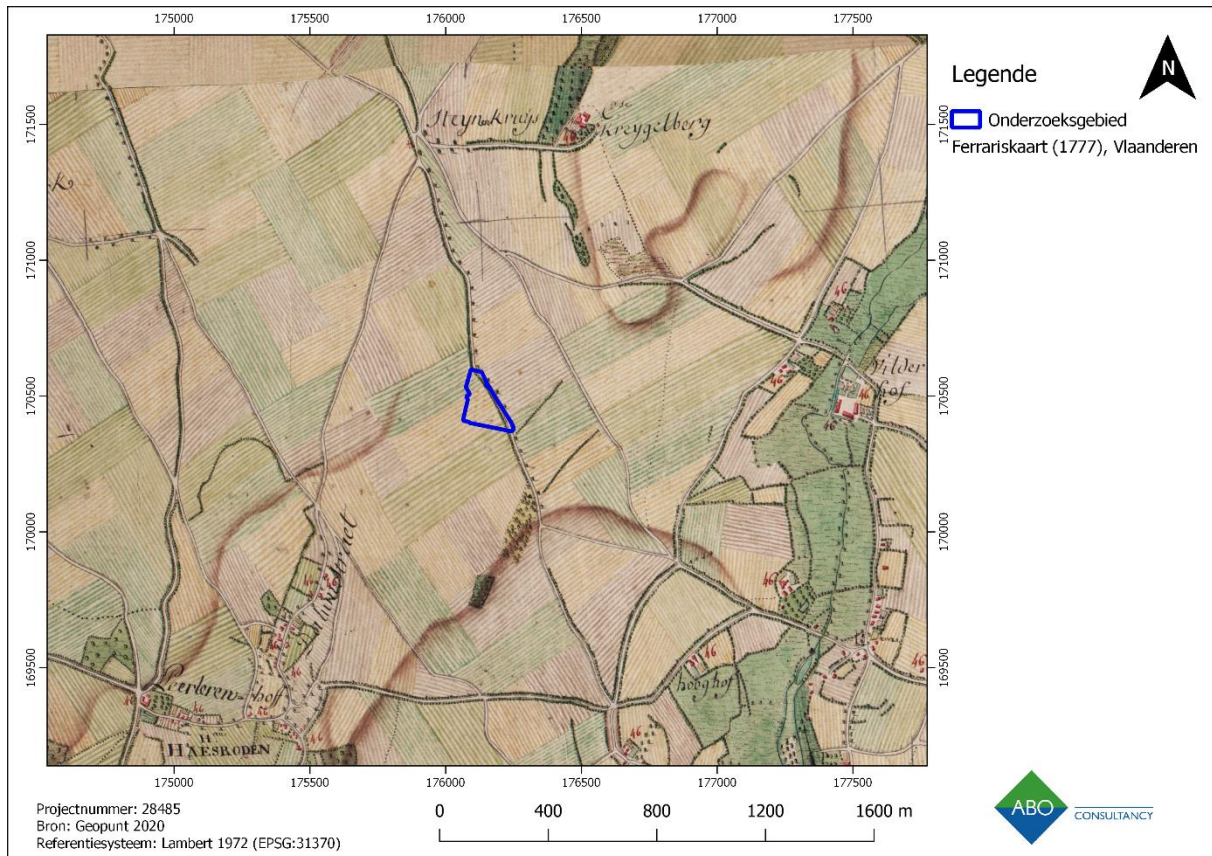
Op de Fricxkaart staat het onderzoeksgebied foutief aangeduid ter hoogte van *Crakelberg*. Normaal gezien zou het ten noorden van *Haceroij* (Haasrode) en ten noordwesten van *Bierbeck* (Bierbeek) moeten liggen. Mogelijks staat de Herpendaalbeek ook al gekarteerd. Omwille van het gebrek aan detail, is de Fricxkaart verder weinig relevant.



Figuur 25: Fricxkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.2.2 FERRARISKAART (CA. 1771- 1778)

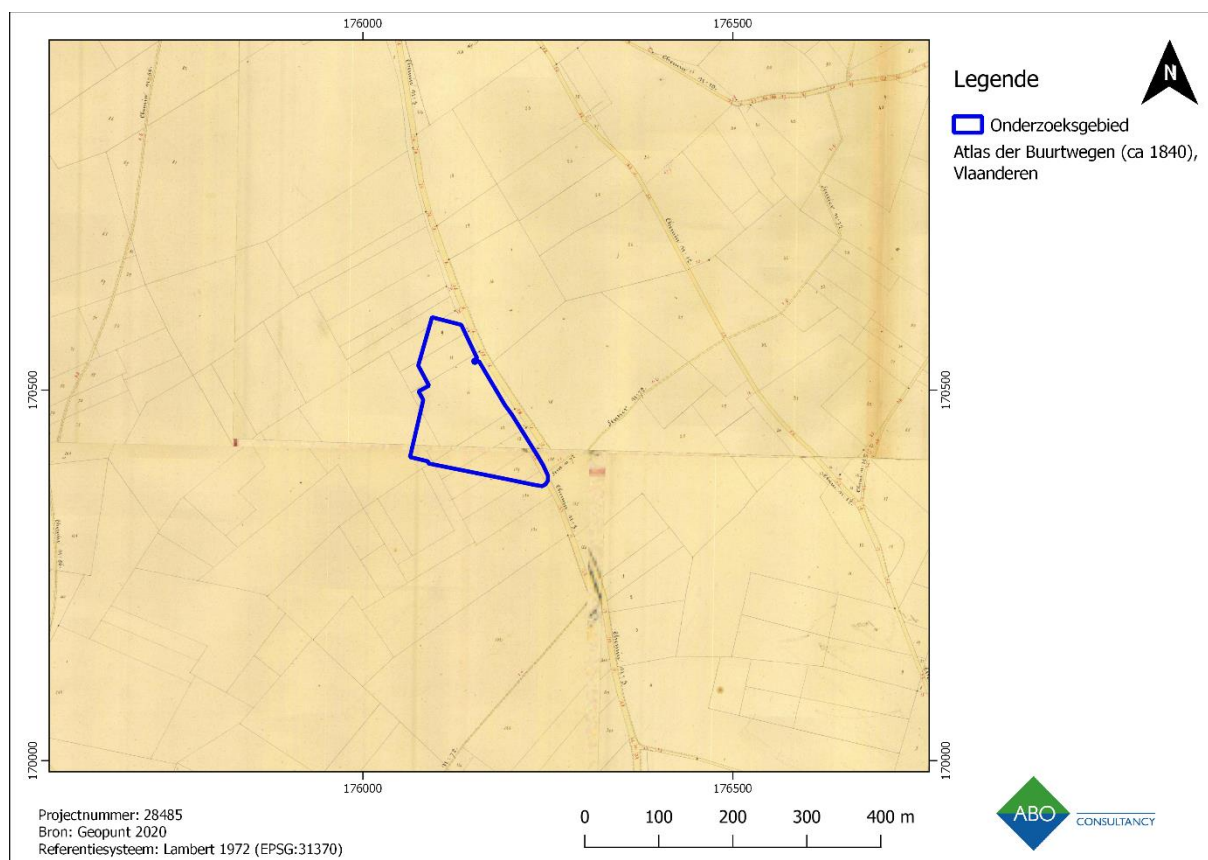
Op de Ferrariskaart staat het onderzoeksgebied gekarteerd op akkerland, vlakbij een weg ten oosten ervan. Allicht gaat het hier om de baan Stenenkruis, die toen Leuven met Bierbeek verbond. Het onderzoeksgebied zelf is niet bebouwd en de Herpendaalbeek werd ook niet ingetekend.



Figuur 26: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.2.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)

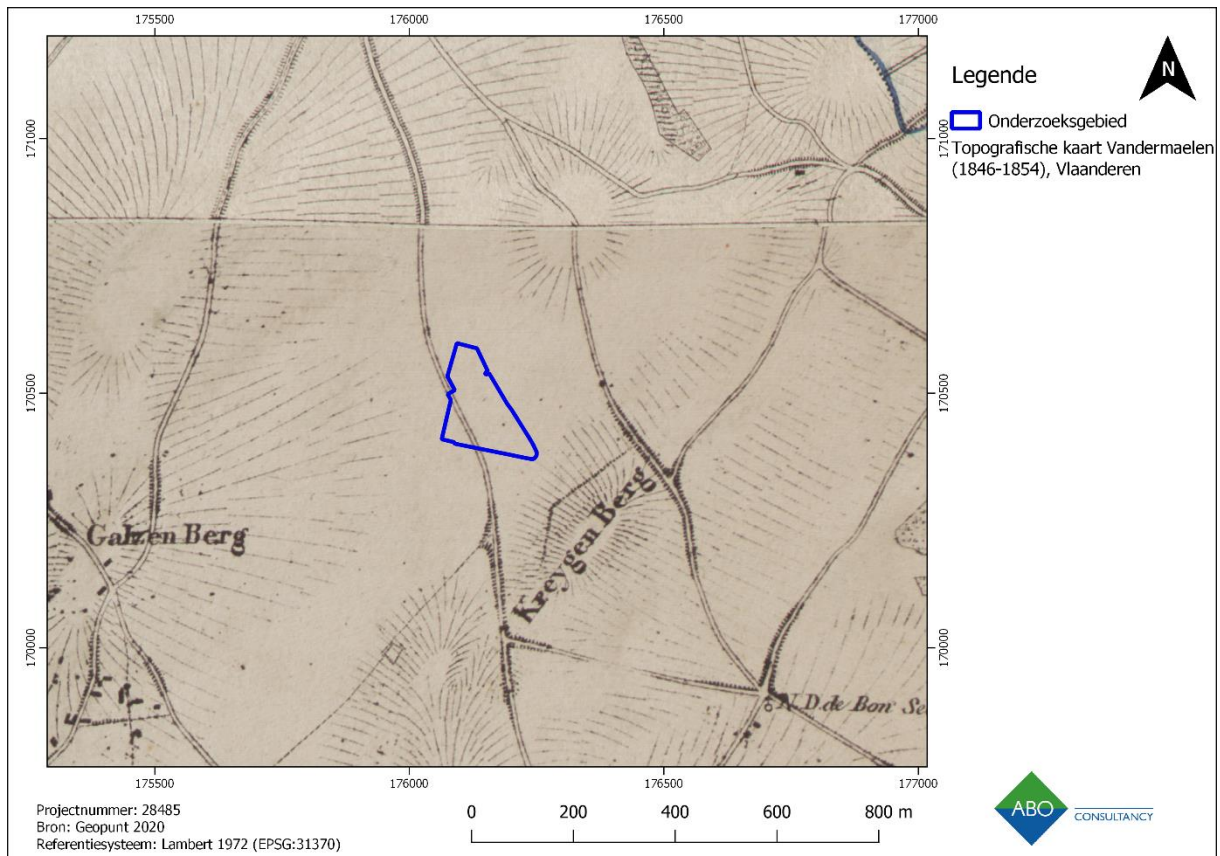
Op de Atlas der Buurtwegen staat het onderzoeksgebied gekarteerd ter hoogte van buurtweg nr. 3 en voetweg nr. 72. Er is wederom geen bebouwing aanwezig.



Figuur 27: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.2.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)

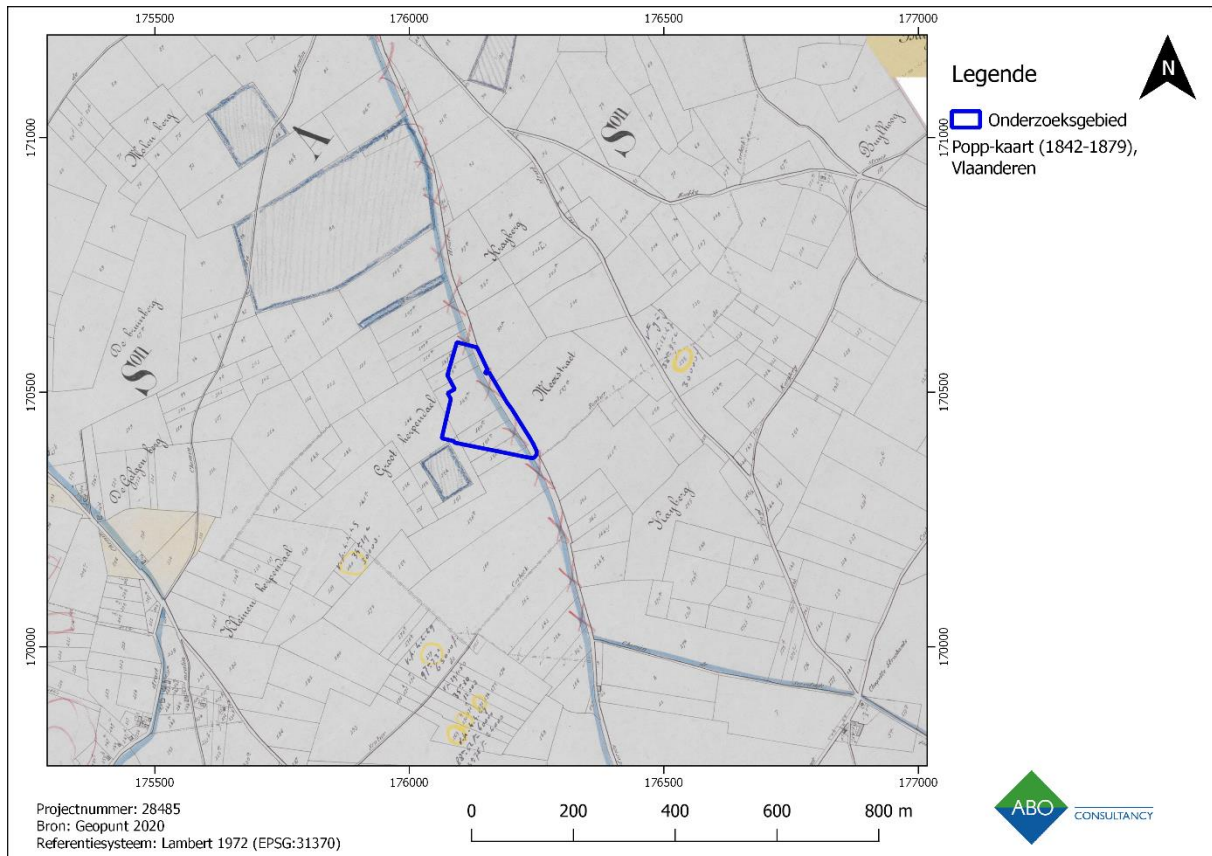
Op de Vandermaelenkaart is te zien dat het onderzoeksgebied zich iets te ver naar het oosten bevindt, allicht een fout te wijten aan het moeilijke georefereren van historisch kaartmateriaal. In het zuidoosten en het zuidwesten zijn drie natuurlijke elementen (getuigenheuvels) zichtbaar, namelijk de Kreygenberg en de Galzenberg. Het onderzoeksgebied is niet bebouwd.



Figuur 28: Vandermaelen kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.2.5 POPPKAART (CA. 1842-1879)

Op de Poppkaart staat het onderzoeksgebied voor het eerst gekarteerd ter hoogte van enkele percelen, al is de huidige indeling volledig anders. Verder staat het gebied ingetekend nabij Groot Herpendael en de Meerstraat.



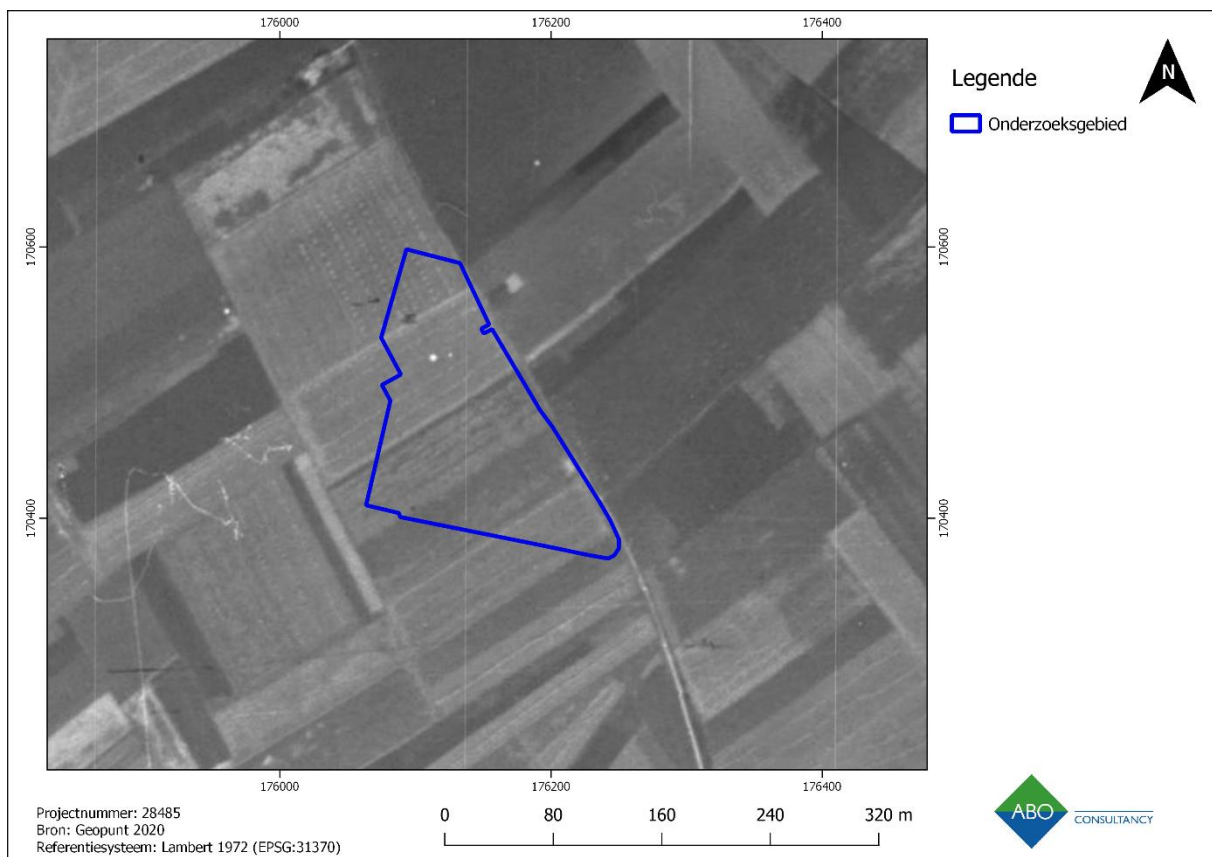
Figuur 29: Poppkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

4.3 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

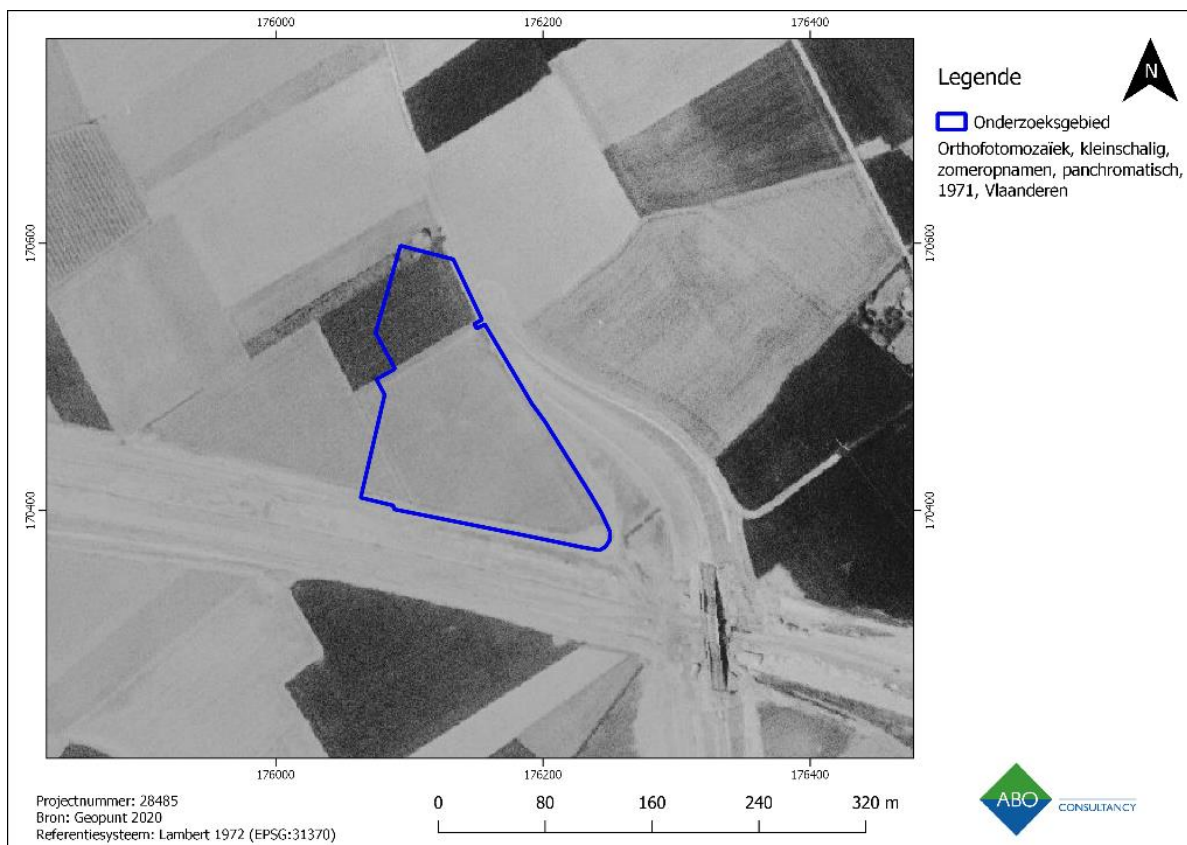
Op de orthofoto uit 1947-1954 is te zien dat het onderzoeksgebied volledig uit akkerland bestaat. Ook van de E40, het industriegebied of de verschillende nabijgelegen wegen is nog geen sprake. Het is duidelijk dat er zich geen bebouwing bevindt ter hoogte van het onderzoeksgebied.

De orthofoto uit 1971 toont voor het eerst de aanleg van de E40. Het deel tussen Brussel en Luik werd pas in 1969 gestart en zou in 1973 geopend worden. Het onderzoeksgebied zelf is nog steeds in gebruik als akkerland, al lijkt het er op dat de uiterst zuidelijke zone in gebruik kan geweest zijn als werfzone voor de snelweg.

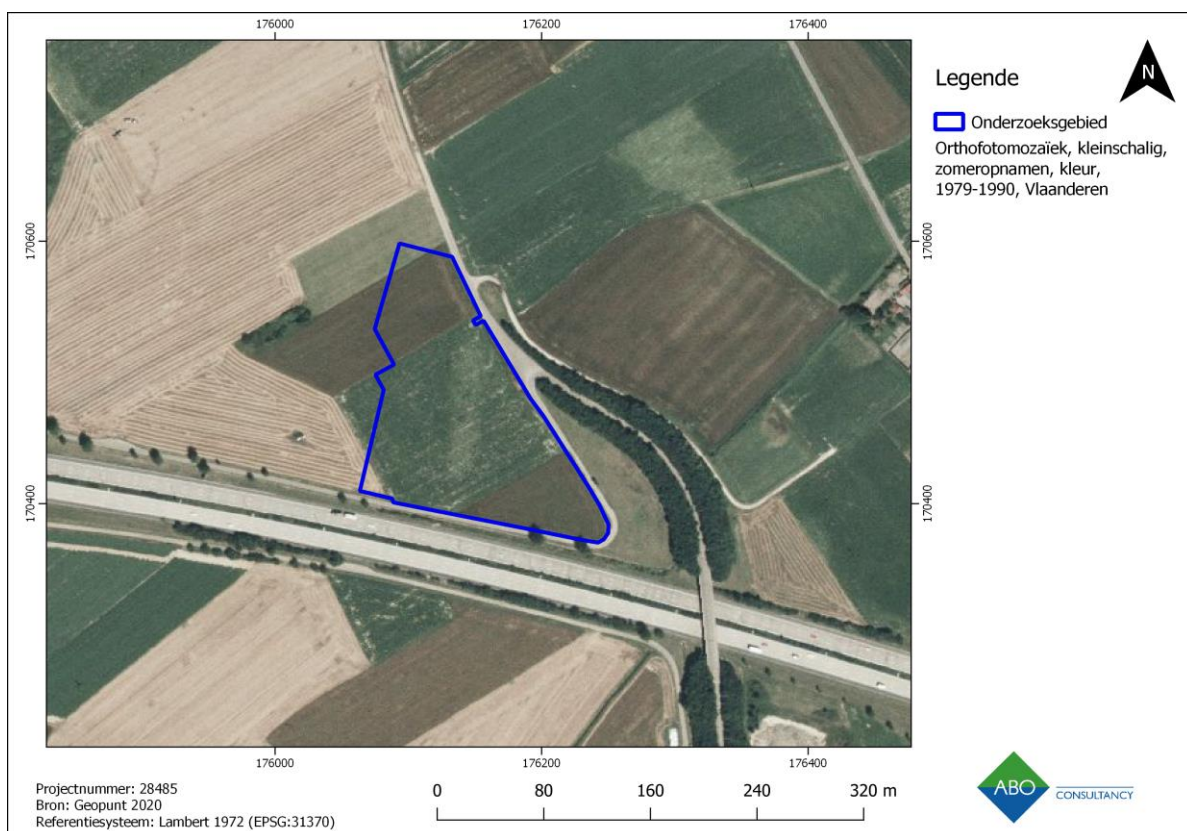
De orthofoto uit 1990 toont dat de E40 is volledig is gefinaliseerd. Het onderzoeksgebied is al die tijd in gebruik geweest als landbouwgrond.



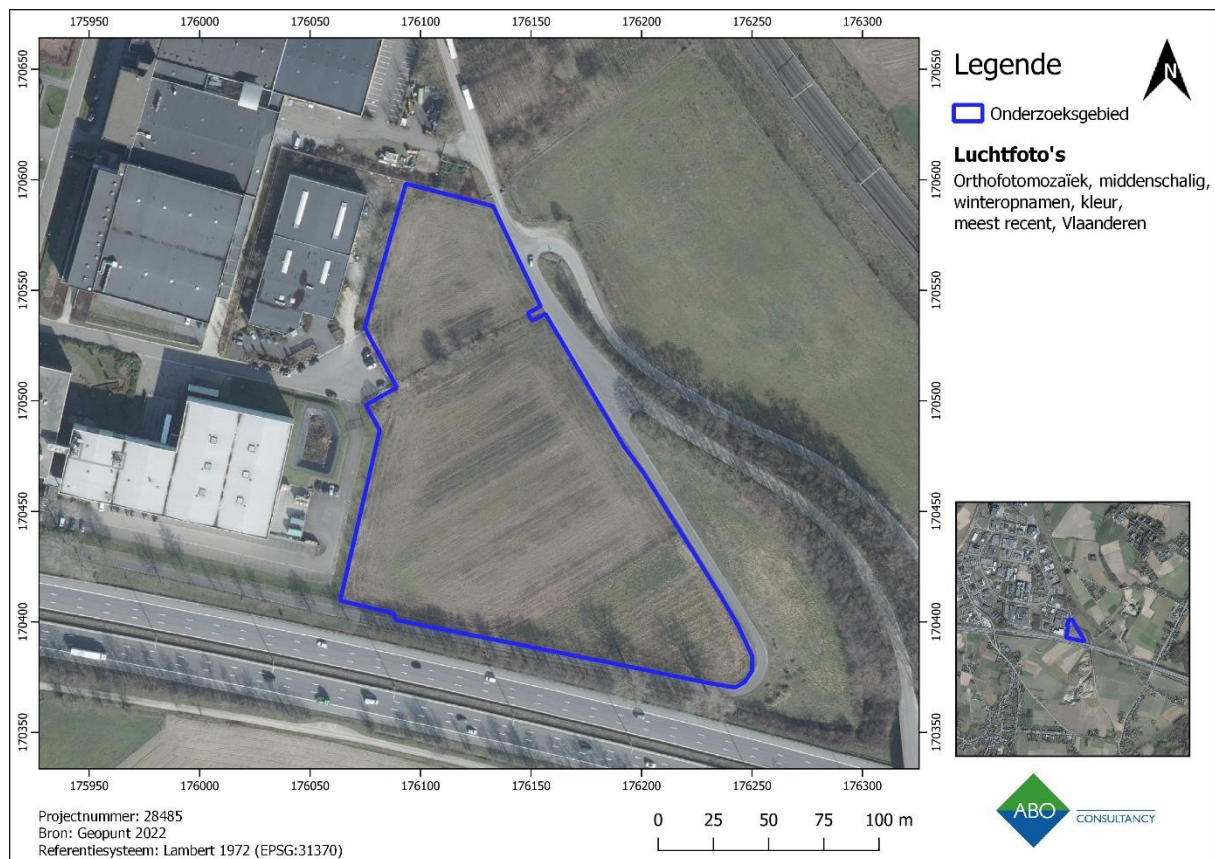
Figuur 30: Orthofotomozaïek (1:5000), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1947-1954) met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 31: Orthofotomozaïek (1:5000), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1971) met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 32: Orthofotomozaïek (1:5000), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1990) met weergave van het onderzoeksgebied.



Figuur 33: Orthofotomozaïek (kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (2021) met weergave van het onderzoeksgebied.

5 LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN

In het kader van deze archeologienota heeft ABO nv reeds landschappelijke boringen uitgevoerd om de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van het landschap en de ondergrond binnen het onderzoeksgebied te analyseren. De boringen zijn uitgevoerd op 6 juli 2020 door Bénédicte Cleda van ABO nv in samenwerking met Geosonda.

Het onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van de Romeinsestraat 16 te Leuven. De totale oppervlakte van het terrein is 22.705 m². Binnen het onderzoeksgebied wordt een nieuwe werkplaats met bijhorende kantoren, verharding, groenzone en parkeerplaatsen gerealiseerd.

Het gehele onderzoeksgebied is momenteel onbebouwd. Mits een beperkte verstoring van de toplaag, kan een (gedeeltelijke) intacte bodemopbouw hier dan ook verwacht worden, waardoor ook een *in situ* bewaring van eventuele archeologische resten voor mogelijk wordt bevonden. De omgeving getuigt immers van een reëel archeologisch potentieel vanaf de steentijd tot de nieuwste tijd.

De boringen werden met een Geoprobe tot 8 m-mv diep uitgevoerd, omdat de boringen ook voor een bodemonderzoek binnen ABO nv worden gebruikt. Omdat deze diepte niet relevant is voor archeologie is er voor gekozen om de boringen slechts tot 2 m-mv diep te bespreken.

5.1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode: 28485	Onroerend Erfgoed: 2020F372
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Romeinsestraat 16
- Postcode:	3000
- Fusiegemeente:	Leuven
- Land:	België
Lambertcoördinaten 1972 (EPSG:31370)	Xmin, Xmax: 176 062,67 m - 170 410,45 m Ymin, Ymax: 176 128,28 m - 170 587,88 m
Kadaster	
- Gemeente:	Leuven
- Afdeling:	LEUVEN 14 AFD/DL HAASRODE
- Sectie:	C
- Percelen:	24514C0093/00T002, 24514C0093/00S002
Onderzoekstermijn	juli 2020

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het Research Park Haasrode, een modern industrieterrein dat meer dan 136 hectare oppervlakte beslaat. Het onderzoeksgebied zelf, dat momenteel nog in gebruik is als akkerland, heeft een oppervlakte van 22.700 m² en beslaat de volgende twee percelen volledig: 24514C0093/00T002 & 24514C0093/00S002. Het onderzoeksgebied wordt in het zuiden begrensd door het Stenenkruis en meer opvallend de autosnelweg E40. In het oosten zijn de Herpendaalbeek en spoorlijn 2 tussen Leuven en Ans gelegen. Bierbeek en Oud-Heverlee zijn aangrenzende gemeentes. Het historisch stadscentrum van Leuven bevindt zich op ongeveer 7 kilometer ten zuidoosten in vogelvlucht. Momenteel is het onderzoeksgebied volledig onbebouwd en bedekt gebruik met mais (Figuur 34 en Figuur 35).



Figuur 34: Foto van het onderzoeksgebied dat bedekt is met maïs (ABO nv 2020).



Figuur 35: Foto van de Geoprobe (ABO nv 2020).

5.1.2 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het booronderzoek is om de bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied in kaart brengen. Hierbij werd getracht een antwoord te formuleren op de onderstaande vragen:

Hoofdvraag		Bijvra(a)g(en)
1. Is de lithostratigrafische opbouw intact?	Ja	a. Komt deze overeen met de gegevens op de bodemkaart? b. Welke lithologische karakteristieken inzake textuur, afronding en kleur kunnen worden onderscheiden? c. Welke horizonten kunnen worden waargenomen? d. Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden? e. Op welk niveau bevindt de grondwatertafel zich? f. Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding? g. Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig? h. Zijn er indicaties voor erosie?
	Nee	a. Wat is de omvang van deze anomalie? b. Is de anomalie natuurlijk of antropogeen? c. Welke natuurlijke processen hebben deze anomalie veroorzaakt? → Zou deze anomalie een afwezigheid van archeologische resten kunnen veroorzaken? d. Welke antropogene processen hebben deze anomalie veroorzaakt? → Zou deze anomalie een afwezigheid van archeologische resten kunnen veroorzaken?
2. Wat is de ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw?		
3. Wat is de genese en ouderdom van de aardkundige eenheden?		

Tabel 2: Onderzoeksvragen.

Op basis van de resultaten van dit booronderzoek kan er bepaald te worden of en (eventueel) welke verdere stappen er ondernomen moeten worden in het vervolgonderzoek (bijvoorbeeld een archeologisch booronderzoek, proefputten, proefsleuven, vrijgave,...).

5.2 LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN

5.2.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Om een eerste inkijk in de landschappelijke opbouw te verkrijgen werden er 15 landschappelijke boringen uitgevoerd. Deze boringen zijn uitgevoerd in een regelmatig, verspringend driehoeksgrid van 24 m bij 20 m – d.i. 24 m tussen de boringen binnen 1 raai en 20 m tussen de raaien.

Alle boringen zijn manueel geplaatst met een edelmanboor (diameter 7 cm). De boorprofielen werden telkens gefotografeerd en digitaal geregistreerd. De precieze coördinaten van de boringen zijn te vinden in onderstaande tabel:

Boringnummer	X-coördinaat	Y-coördinaat	Z-waarden (in m TAW)
Boring 1	176191	170412	58,8
Boring 2	176188	170442	59,2
Boring 3	176155	170428	59,3
Boring 4	176126	170419	59,0
Boring 5	176171	170475	59,5
Boring 6	176139	170456	59,7
Boring 7	176106	170440	59,9
Boring 8	176155	170504	60,3
Boring 9	176123	170488	60,0
Boring 10	176091	170470	60,6
Boring 11	176138	170537	57,7
Boring 12	176103	170521	58,9
Boring 13	176098	170555	59,2
Boring 14	176115	170582	58,7
Boring 15	176074	170430	59,7

Figuur 36: Coördinaten van de landschappelijke boringen.



Figuur 37: Het boorplan dat werd uitgevoerd op het onderzoeksgebied.

5.2.2 BESPREKING BOORSTATEN

Hieronder wordt de aangetroffen bodemopbouw besproken. Op het einde van dit hoofdstuk zullen deze boorprofielen geïnterpreteerd worden op basis van een terugkoppeling naar de ruimere landschappelijke context en de processen die mogelijk een impact hebben gehad op de ontwikkeling van de bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied.

In totaal zijn er 15 boringen uitgevoerd, die allemaal een identieke A-B-C-bodemsequentie vertonen. De A-horizont is bij alle boringen ongeveer 50 cm dik en bestaat uit een matig grove zandige laag die zwak siltig is. De kleur varieert van lichtbruin tot licht roestbruin. Plaatselijk vertoont deze antropogene laag metselpuin (boringen 3, 4, 9, 13, 14) en baksteen (5, 6, 8, 9, 10, 12, 14 en 15).

Onder de A-horizont is een Bt-horizont aangetroffen. Vrijwel in alle boringen is deze gemiddeld tussen een diepte van 50 en 100 cm-Mv aangetroffen. Deze laag kenmerkt zich door een matig grove zandige laag die soms zwak tot sterk siltig is. De kleuren variëren van licht roestbruin, zwartbruin en roestbruin.

Vanaf een diepte van 100 cm-Mv is binnen alle boringen een C-horizont aangetroffen. Ook deze laag kenmerkt zich door een matig grove zandige laag die plaatselijk sterk siltig is. In het algemeen is deze laag gelig van kleur.

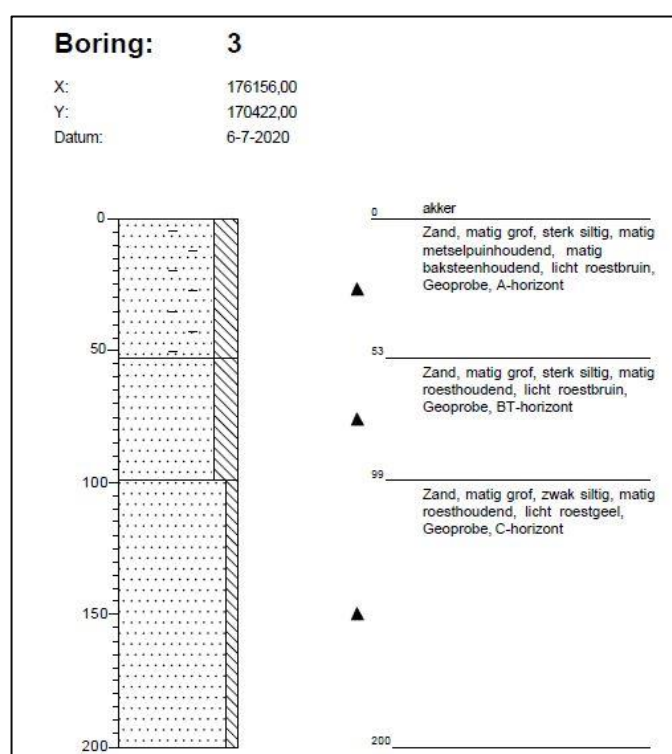
Gezien de soortgelijke bodemopbouw doorheen het hele onderzoeksgebied, worden enkel boringen 3, 5 en 10 toegelicht in de volgende paragrafen.

5.2.2.1 BORING 3

Ter hoogte van boring 3 is een A-Bt-C-bodemsequentie aangetroffen (Figuur 38 en Figuur 39). De A-horizont bestaat uit een matig grove zandlaag die sterk siltig is. Deze licht roestbruine laag is 53 cm dik en is metsel- en baksteenhoudend. Tussen 53 en 99 cm-Mv is een licht roestbruine Bt-horizont aangetroffen. Deze laag bestaat uit matig grof zand en is sterk siltig. Het is daarnaast matig roesthoudend. Vanaf een diepte van 99 cm-Mv komt een licht roestgele C-horizont voor. Deze matig grove zandige laag is zwak siltig en matig roesthoudend.



Figuur 38: Foto boring 3 met A-B-C-bodemopbouw (ABO nv 2020).



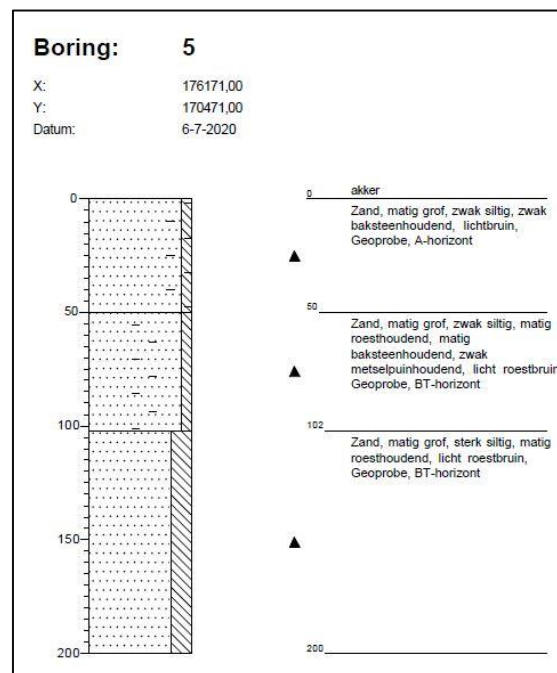
Figuur 39: Boorstaat boring 3 (Terra Index 2020).

5.2.2.2 BORING 5

Ter hoogte van boring 3 is een A-Bt-C-bodemsequentie aangetroffen (Figuur 40 en Figuur 41). De A-horizont (0 – 50 cm-Mv) bestaat uit lichtbruin matig grof zand en is zwak siltig. De laag is zwak baksteenhoudend. Tussen 50 en 102 cm-Mv komt een licht roestbruine Bt-horizont voor. Deze laag bestaat uit matig grof zand en is zwak siltig. Het is daarnaast matig roest- en baksteenhoudend en zwak metselpuinhoudend. Vanaf een diepte van 102 cm-Mv is een C-horizont aangetroffen. Deze laag bestaat eveneens uit matig grof zand en is zwak siltig.



Figuur 40: Foto boring 5 met A-B-C-bodemopbouw (ABO nv 2020).



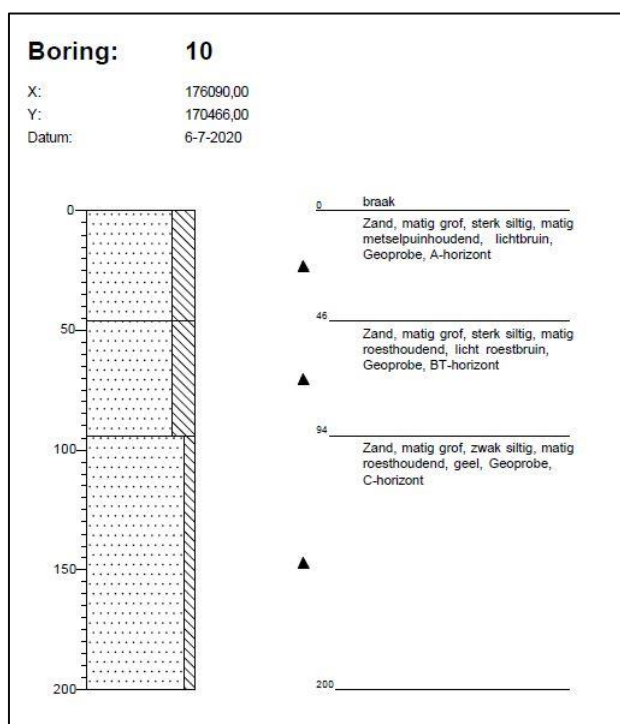
Figuur 41: Boorstaat boring 5 (Terrainindex 2020).

5.2.2.3 BORING 10

Ter hoogte van boring 10 is eveneens een A-Bt-C-bodemsequentie aangetroffen (Figuur 42 en Figuur 43). Ook hier bestaat de bovengrond uit matig grof zand dat sterk siltig is. Deze lichtbruine laag is daarnaast metselpuinhoudend. Tussen een diepte van 46 en 94 m-Mv komt een licht roestbruine Bt-horizont voor die uit matig grof zand bestaat en sterk siltig is. Vanaf een diepte van 94 m-Mv komt een licht gele C-horizont voor die tevens uit matig grof zand bestaat en sterk siltig is. Deze laag is daarnaast matig roesthoudend.



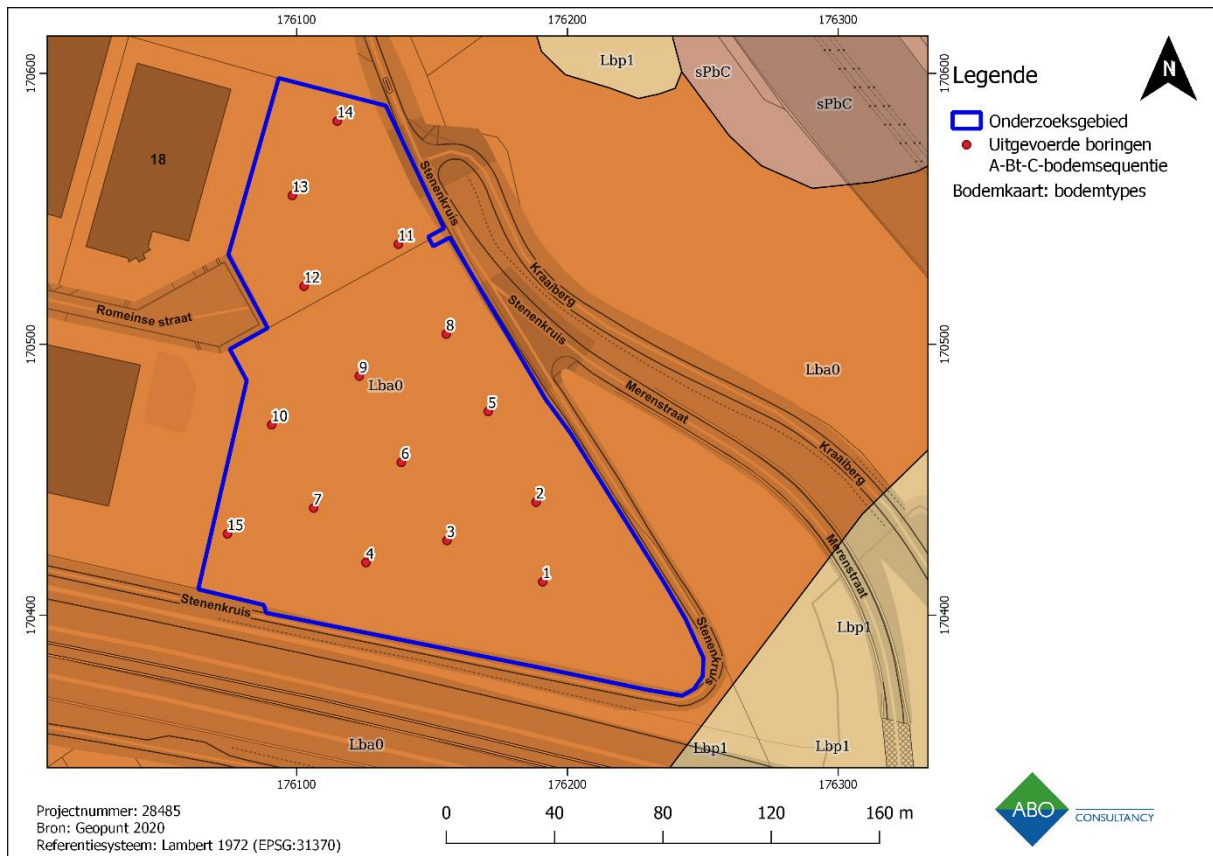
Figuur 42: Foto boring 10 met A-B-C-bodemopbouw (ABO nv 2020).



Figuur 43: Boorstaat boring 10 (Terra Index 2020).

5.2.3 VASTGESTELD BODEMTYPE

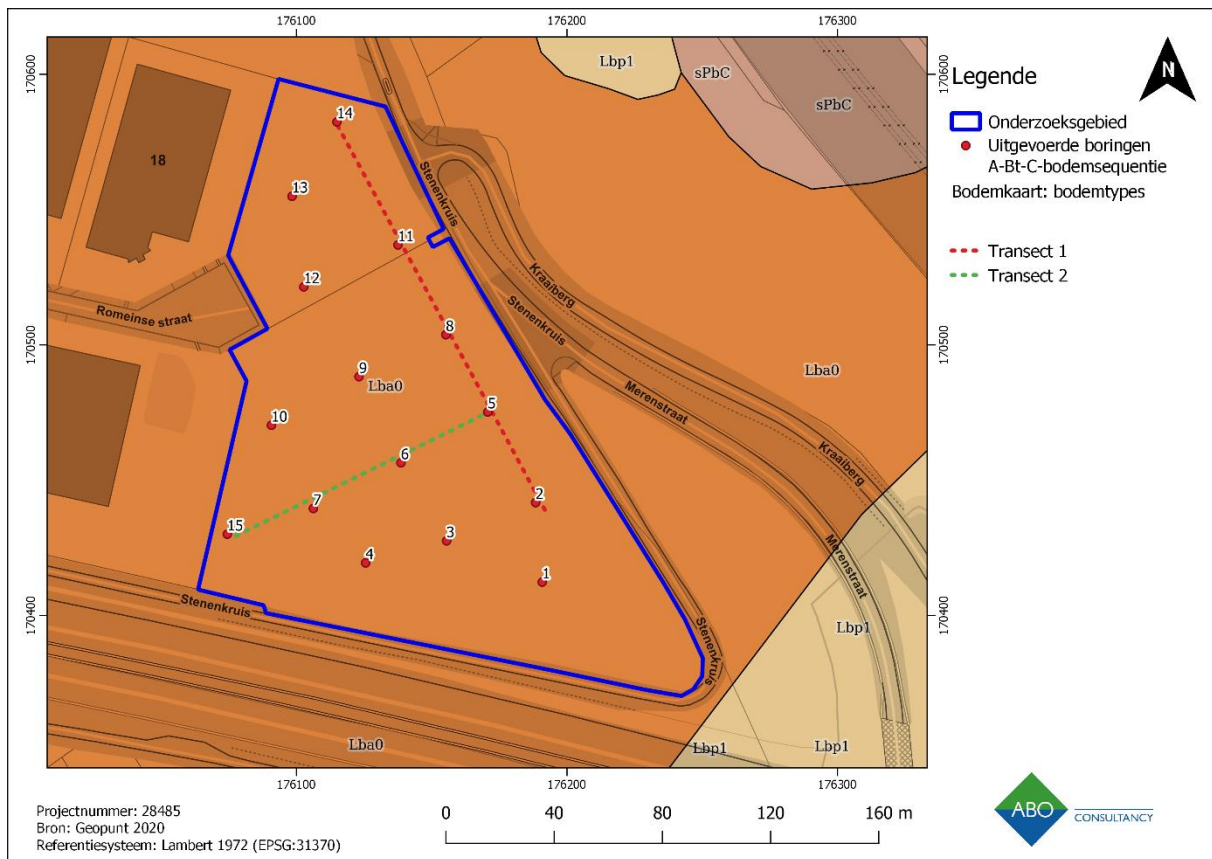
Volgens de Bodemkaart is de ondergrond van het onderzoeksgebied gekarteerd als een droge zandleembodem met textuur B horizont voor (**Lba0**). Op basis van de boorresultaten is vastgesteld dat het verwachte bodemtype is aangetroffen in het gehele onderzoeksgebied. De aanwezigheid van een A-Bt-C-bodemsequentie verhoogt de kans op een goede bewaring van aanwezige archeologische sporen, resten en vondsten indien aanwezig.



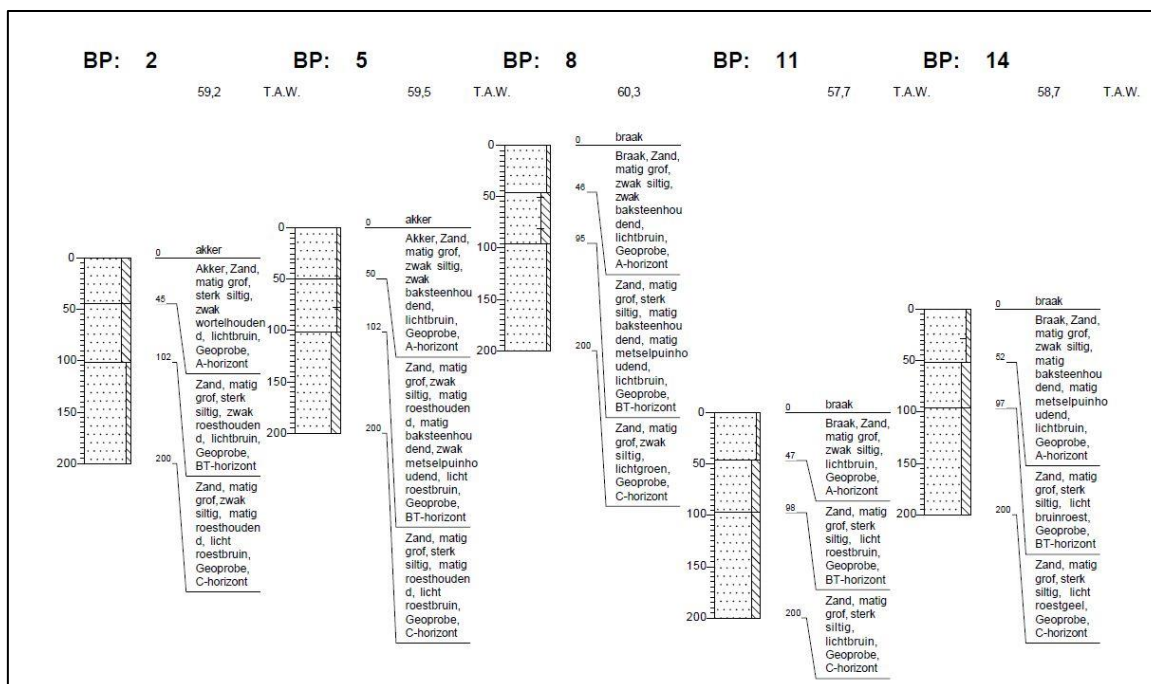
Figuur 44: Bodemkaart met aanduiding van de boringen binnen het onderzoeksgebied.

5.2.3.1 TRANSECTEN

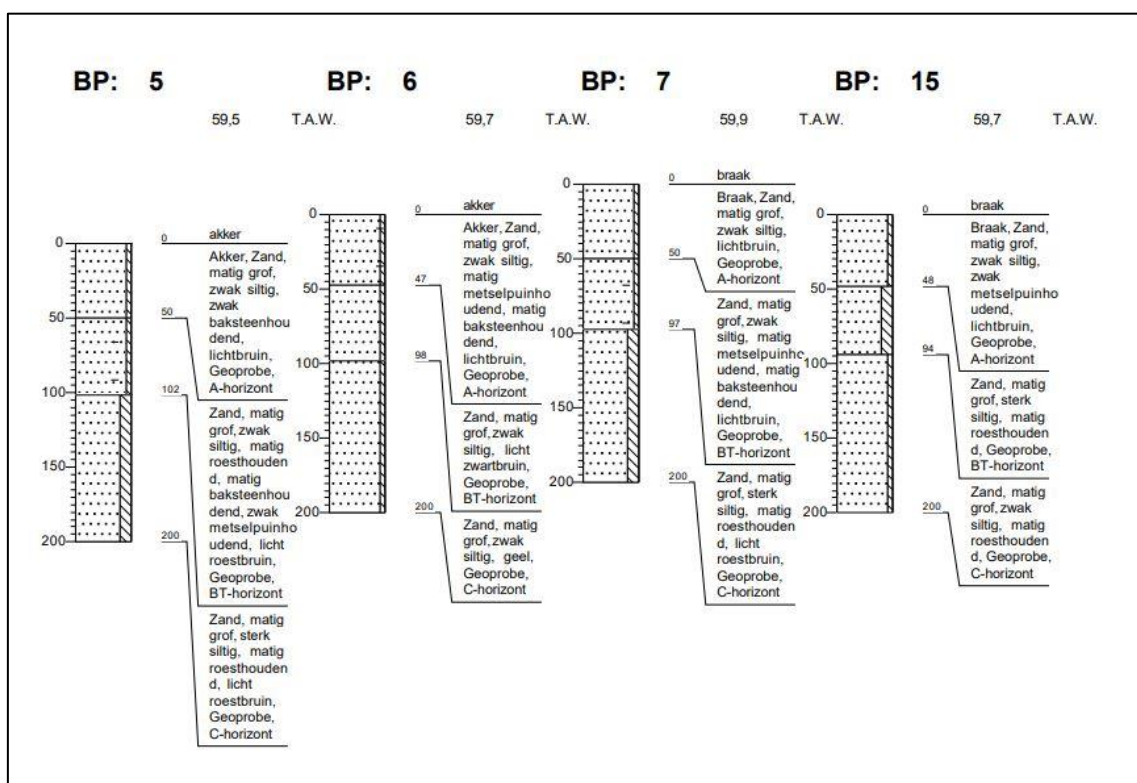
Transect 1 bestaat uit de boringen 2, 5, 8, 11 en 14 en transect 2 uit boringen 5, 6, 7 en 15. Transect 1 toont een hoogteverschil van maximaal 2,5 m. Ondanks de hoogteverschillen zijn in alle boringen een A-Bt-C-bodemsequentie aangetroffen (Figuur 45 tot en met Figuur 47).



Figuur 45: Locatie van de transecten (ABO nv/Geopunt 2019).



Figuur 46: Transect 1 (Terra Index 2020).



Figuur 47: Transect 2 (Terra Index 2020).

5.3 CONCLUSIE

5.3.1 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Op basis van de resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek kan een antwoord gegeven worden op de vooropgestelde onderzoeksvragen:

- **Is de lithostratigrafische opbouw intact?** Ja de lithostratigrafische opbouw is intact. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat er overal een A-Bt-C bodemopbouw aanwezig.
- **Komt deze overeen met de gegevens op de bodemkaart?** Ja, de aangetroffen lithostratigrafische opbouw komt overeen met de gegevens op de bodemkaart. Op basis van de bodemkaart werd een een droge zandleembodem met textuur B horizont voor (**Lba0**) verwacht. Deze is ook aangetroffen.
- **Welke lithologische karakteristieken inzake textuur, korrelgrootte, sortering, afronding en kleur kunnen worden onderscheiden?** Binnen de A-, Bt- en C-horizont is voornamelijk matig grof zand aangetroffen dat zwak tot sterk siltig is. De A-horizont is veelal lichtbruin tot licht roestbruin van kleur, de Bt-horizont licht roestbruin tot lichtbruin tot licht zwart en de C-horizont geel tot lichtbruin.
- **Welke horizonten kunnen worden waargenomen?** Binnen het onderzoeksgebied komt een A-Bt-C bodemsequentie voor.
- **Zijn er ontbrekende horizonten? Hoe kan dit verklaard worden?** Er zijn geen ontbrekende horizonten.
- **Op welk niveau bevindt de grondwatertafel zich?** De grondwatertafel is niet aangetroffen
- **Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding?** N.v.t.
- **Zijn er één of meerdere begraven bodems aanwezig?** Er waren geen begraven bodems aanwezig.
- **Zijn er indicaties voor erosie?** Nee

6 BESLUIT

6.1 LANDSCHAPPELIJKE EN ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS

Op basis van landschappelijke, archeologische en historische gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied is gelegen op een nog niet genummerd stuk grond aan de Romeinsesteenweg en het Stenenkruis te Leuven in de provincie Vlaams-Brabant. Het maakt deel uit van het Research Park Haasrode, een modern industrieterrein dat meer dan 136 hectare oppervlakte beslaat. Het onderzoeksgebied zelf, dat momenteel nog in gebruik is als akkerland, heeft een oppervlakte van 22.700 m² en bestaat de volgende twee percelen volledig: 24514C0093/00T002 & 24514C0093/00S002.

Landschappelijk gezien behoort het onderzoeksgebied tot het Hageland. Volgens het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen ligt het onderzoeksgebied aan de voet van enkele zuidelijk gelegen getuigenheuvels, een veelvoorkomend landschapselement in het Hageland. De meest nabijgelegen heuveltoppen bereiken een hoogte tot ca. 95,00 mTAW. Het onderzoeksgebied zelf is echter veel lager gelegen, met een hoogte rond 59,00 mTAW.

Uit cartografische bronnen blijkt dat het onderzoeksgebied vanaf de tweede helft van de 18e eeuw onbebouwd is gebleven. Dit gegeven verhoogt de kans op een goede bodembewaring.

Op basis van de Bodemkaart wordt er een droge zandleembodem met textuur B horizont verwacht (**Lba0**). Om de aardkundige opbouw te onderzoeken, werden er binnen het traject van de archeologienota reeds landschappelijke boringen uitgevoerd. In totaal werden er 15 landschappelijke boringen uitgevoerd, die allemaal een identieke A-Bt-C-bodemsequentie vertonen. Op basis van de boorresultaten is vastgesteld dat het verwachte bodemtype is aangetroffen. Binnen het onderzoeksgebied komt een droge zandleembodem met textuur B horizont voor (**Lba0**). Dit is een typische bodem voor de Zandstreek.

Volgens archeologische bronnen is de ruimere omgeving (deelgemeente Oud-Heverlee) reeds bewoond sinds de prehistorie. Er zijn namelijk verschillende sporen van Neolithische aanwezigheid aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek. Volgens de Centrale Archeologische Inventaris zijn de archeologische sites in de omgeving van het onderzoeksgebied te dateren in de steentijd, neolithicum, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd en de nieuwste tijd.

6.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Binnen het onderzoeksgebied wordt o.a. een nieuw kantoor (1.240 m²) met een workshop (5.030 m²), parking (2.385 m²), verhardingen (2.780 m²), groenzone (8.430 m²) en wadi's (112 m² + 960 m²) gerealiseerd. Deze werkzaamheden zullen de oppervlakte van het totale gebied beslaan. Het bodemarchief zal ter hoogte van het kantoor en workshop tot maximaal 1,3 m-mv diepte verstoord worden. De aanleg van de parking, verhardingen en groenzones zullen het bodemarchief tot ca. 0,5 tot 1 m-mv diepte verstoren. Voor de wadi's wordt er maximaal 2,2 m-mv diepte afgegraven. Doordat de hoogte van het maaiveld binnen het onderzoeksgebied licht afhelt, zal het maaiveld plaatselijk worden geëgaliseerd. De maximale ophoging bedraagt 1,2 m en de maximale afgraving 0,6 m-mv. Dit betekent dat de impact van de werken groot is op het bodemarchief.

De landschappelijke boringen die binnen deze archeologienota zijn uitgevoerd, duiden in het gehele onderzoeksgebied een A-Bt-C-bodemsequentie aan. Het verwachte bodemtype (**Lba0**) is aangetroffen. Op basis van het booronderzoek wordt een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van verkennende boringen geadviseerd. Indien uit deze resultaten blijkt dat er een steentijd artefactensite aanwezig is binnen het onderzoeksgebied, wordt er verder gegaan met het steentijdtraject in de vorm van waarderende archeologische boringen. Naderhand wordt nog een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd om het grondsporenbestand uit latere perioden te evalueren.

Het vervolgonderzoek wordt verder toegelicht in het bijhorende Programma van Maatregelen. Het onderzoek naar de eventuele aanwezige archeologie zou een toevoeging aan de kennis van de geschiedenis van – de omgeving van - Leuven betekenen.

7 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		01-04-2022
Toon Moeskops	Business Unit Manager		01-04-2022
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		01-04-2022

8 BIBLIOGRAFIE

CadGIS 2018: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 15 juli 2020).

Cartesius 2020: Topografische kaart 1933/1883 [online], <http://cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7BBDE85A1A-9065-4DD4-94DB-6B7E8ECCCE9D%7D> (geraadpleegd op 15 juli 2020)

Claesen, J. Van Genechten B., Bouckaert K., en N. Geelen, 2021. Archeologienota Bierbeek – Kraaiberg. ARCHEBO-rapport 2021G101.

Geoportaal onroerend Erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris [online], geo.onroerenderfgoed.be (geraadpleegd op 15 juli 2020)

Geopunt Vlaanderen 2018: Basiskaarten (orthofoto's 1971/2015; GRB, topografische kaart (klassieke reeks)) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 15 juli 2020).

Geopunt Vlaanderen 2020: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 15 juli 2020).

Geopunt Vlaanderen 2020: Bodemkaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 15 juli 2020)

Inventaris Onroerend Erfgoed: Inventaris bouwkundig erfgoed [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/300554> (geraadpleegd op 15 juli 2020).

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 15 juli 2020).

Van Ranst E & Sys C., 2000, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000), Gent: Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent.