

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF AAN DE MOLENSTRAAT 24, JOZEF DE BOMSTRAAT 29-31,33-39 TE ANTWERPEN (PROVINCIE ANTWERPEN)

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 775

Rapport opgemaakt door: Sebastiaan Goovaerts



Kontichsesteenweg 38

B-2630 Aartselaar

augustus 2018

Dossiernr. 24386

OE: 2018H286

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Molenstraat 24, Jozef De Bomstraat 29-31,33 –39 te Antwerpen

Auteur

Sebastiaan Goovaerts

Projectnummer

- 24386 (intern)
- 2018H286 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en datum

Augustus 2018

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 775

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
V0	30/08/2018	Interne draft
V1	30/08/2018	Externe draft
V2	31/08/2018	Definitieve versie

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

INHOUD

DEEL 1	Verslag van Resultaten	7
1	Inleiding (beschrijvend gedeelte)	7
1.1	Thesaurus	7
1.3	Administratieve gegevens	7
1.4	Doel van het onderzoek	8
1.5	Aanleiding van het onderzoek	8
1.6	Afbakening onderzoeksgebied	8
1.7	Onderzoeksstrategie	10
2	Aard van de bedreiging	11
2.1	Huidige situatie	11
2.2	Toekomstige situatie	13
3	Assessmentrapport: landschappelijke analyse	19
3.1	Topografische situering	19
3.2	Bodemkundige situering	23
4	Assessmentrapport: archeologische voorkennis	33
4.1	Historisch kader	34
4.2	Inventarissen onroerend erfgoed	36
4.3	Cartografische bronnen	42
4.4	Recente landschapsveranderingen	49
5	Besluit	53
5.1	Interpretatie en datering	53
5.2	Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	53
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening	54
7	Bibliografie	55
7.1	Literaire bronnen	55
8	Bijlage plannen en kaarten	56

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1- Luchtfoto (1:1.000) (grootschalige winteropnamen, kleur, 2017) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).	9
Figuur 2- GRB in grijswaarden (1:1.000) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).	9
Figuur 3- Kadasterkaart (1:1.000) met weergave van het studiegebied (blauw). (bron: Cadgis 2018).	10
Figuur 4- Orthofoto (1:1.000) (grootschalige zomeropname, kleur, 2018) met weergave van de bestaande toestand. (bron: Geopunt 2018).	11
Figuur 5- Inplantingsplan bestaande toestand met aanduiding af te breken gebouwen (bron: Initiatiefnemer 2018)	12
Figuur 6- Overzicht van de verschillende bodemingrepen binnen het onderzoeksgebied (1:600). (bron: Geopunt en ABO nv 2018).	15
Figuur 7- Funderingsplan toekomstige situatie (bron: initiatiefnemer 2018)	16
Figuur 8- Inplantingsplan gelijkvloers toekomstige situatie (bron: initiatiefnemer 2018)	17
Figuur 9- Snede van nieuwe achterbouw (bron: Initiatiefnemer 2018)	18
Figuur 10- Snede van nieuwe turnzaal (bron: initiatiefnemer 2018)	18
Figuur 11- Topografische kaart (1:2.500) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).	19
Figuur 12- Orthofotomozaïek met aanduiding van de hoogteprofielen (oranje) voor het studiegebied (blauw). Hoogteprofiel 1 geeft de situatie weer van west naar oost en profiel 2 toont het hoogteverloop van noord naar zuid (bron: Geopunt 2018)	20
Figuur 13- Hoogteprofielen. (bron: Geopunt 2018)	21
Figuur 14- Digitaal hoogtemodel met aanduiding onderzoeksgebied (blauw) (bron: DOV 2018)	21
Figuur 15- Hillshade met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (bron: DOV en ABO nv 2018)	22
Figuur 16- Gedigitaliseerde bodemkaart (1:2.500) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).	23
Figuur 17- Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:10.000) met aanduiding van het studiegebied. (bron: Geopunt 2018)	24
Figuur 18- Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type). (Bron: Geopunt 2018).	24
Figuur 19- Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:10.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (bron: Geopunt 2018).	25
Figuur 20- Bodemerosiekaart (1:10.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (bron: Geopunt 2018).	26
Figuur 21- Bodemgebruikskaart (1:2.500) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).	27
Figuur 22- Zoneringsplan van de gedane sonderingen (bron: ABO nv 2018)	28
Figuur 23- De erfgoedwaarden met betrekking tot het onderzoeksgebied. (1:2.500) (bron: Geopunt 2018)	36
Figuur 24- Weergave (1:1.000) van de meldingen uit de Inventaris Onroerend Erfgoed in de directe omgeving van het studiegebied. (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2018).	37
Figuur 25- Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed aanpalend aan het studiegebied.	38

Figuur 26- Alle CAI-meldingen (1:7.000) binnen een straal van 500 meter (bron: Geopunt en AOE 2018)	39
Figuur 27: overzichtstabel CAI.	41
Figuur 28- Fricxkaart (1:15.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (bron: Geopunt 2018)	42
Figuur 29- Ferrariskaart (1:3.500) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (bron: Geopunt 2018)	43
Figuur 30- Atlas der Buurtwegen (1:15000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).	44
Figuur 31- Topografische kaart Vandermaelen kaart (1:3.500) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (bron: Geopunt 2018).....	45
Figuur 32 – Plattegrond van Antwerpen, Vuillaume "Le beau plan" of "Schoon plan" (1:3.500) (bron: SAA 12#487)	46
Figuur 33- Orthofotomozaïek (1:1.000) kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1947-1954) met weergave van het studiegebied (blauw). (bron: Carthesius 2018).	49
Figuur 34- Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971 (1:1000) met weergave van het studiegebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).	50
Figuur 35 – Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1979-1990) met weergave van het studiegebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).....	51
Figuur 36- Orthofotomozaïek (1:1.000), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (2017) met weergave van het studiegebied (blauw). (bron: Geopunt 2018)	52

DEEL 1 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

1.1 THESAURUS

Antwerpen, Omwallingen, Vrijwaringszone, Nieuwe Tijd, 16de eeuw, Diamanten, Proefsleuven

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed:
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv.
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Molenstraat 24, Jozef De Bomstraat 29-31, 33-39
- Postcode :	2018
- Fusiegemeente :	Antwerpen
- Land :	België
Lambertcoördinaten 1972 (EPSG:31370)	xMin: 152538.48 yMin: 210722.17 xMax: 152624.31 yMax: 210817.79
Kadaster	
- Gemeente :	Antwerpen
- Afdeling :	ANTWERPEN 10 AFD
- Sectie :	K
- Percelen :	11810K1523/00F003, 11810K1523/00G003
Onderzoekstermijn	Augustus 2018
Thesaurus	Antwerpen, Omwallingen, Vrijwaringszone, Nieuwe Tijd, 16 ^{de} eeuw, Diamanten, Proefsleuven

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in welke mate het bodemarchief wordt 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 in opdracht van de initiatiefnemer naar aanleiding van de geplande werken aan de Molenstraat en Jozef De Bomstraat te Antwerpen. Deze werken houden de gedeeltelijke afbraak, verbouwing en uitbreiding van de bestaande kleuterschool De Sterrenkijker. Hierbij wordt de omvorming beoogt van de tweestroom kleuterschool naar een éénstroom basisschool. De werken omvatten daarnaast tevens de realisatie in van een nieuwbouw turnschool.

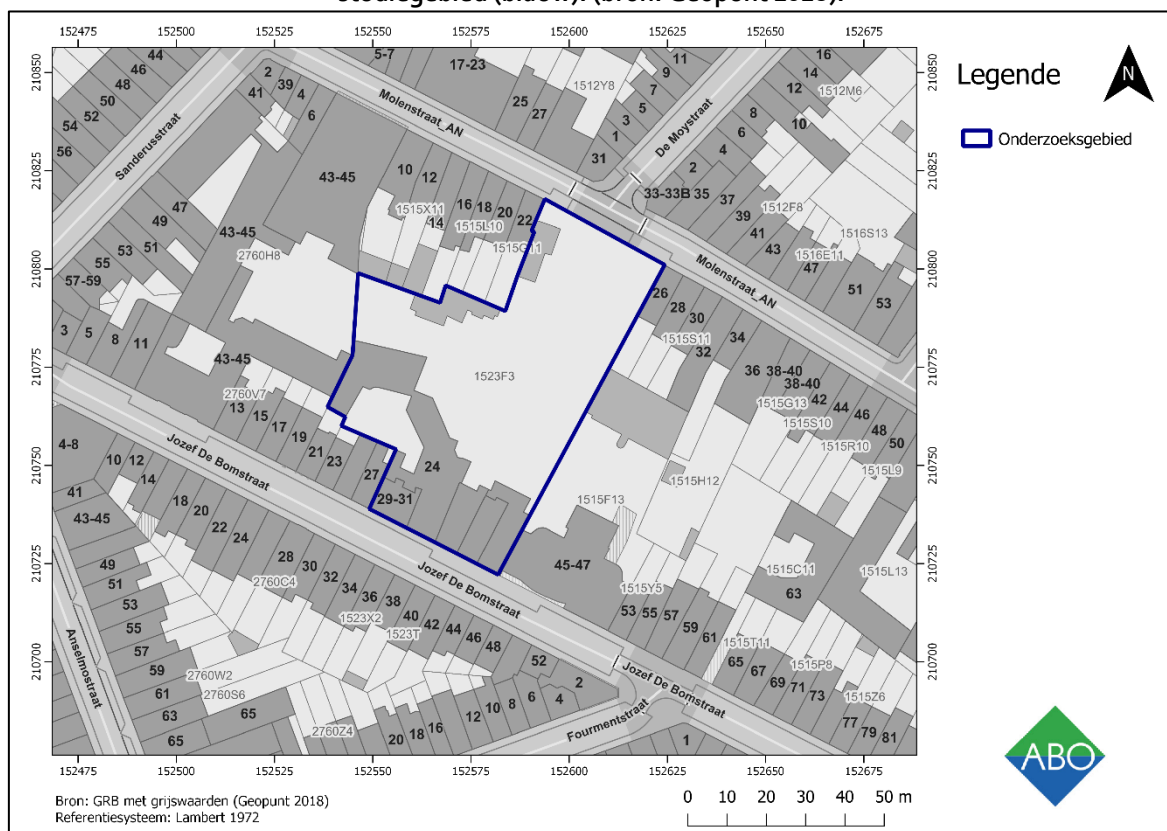
De beoogde werken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Doordat het oppervlakte van de betrokken percelen (ca. 4.166m²) groter zijn dan 3.000m² en de bodemingrepen groter zijn dan 1.000m² moet er, in het kader van het Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een bouwvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel van de site te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Gezien het onderzoeksgebied momenteel nog bebouwd is met enkele gebouwen die in het kader van de vooropgestelde werken nog gesloopt moeten worden is vooronderzoek met ingreep in de bodem momenteel niet mogelijk. Bijgevolg wordt een archeologienota opgemaakt op basis van bureauonderzoek.

1.5 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

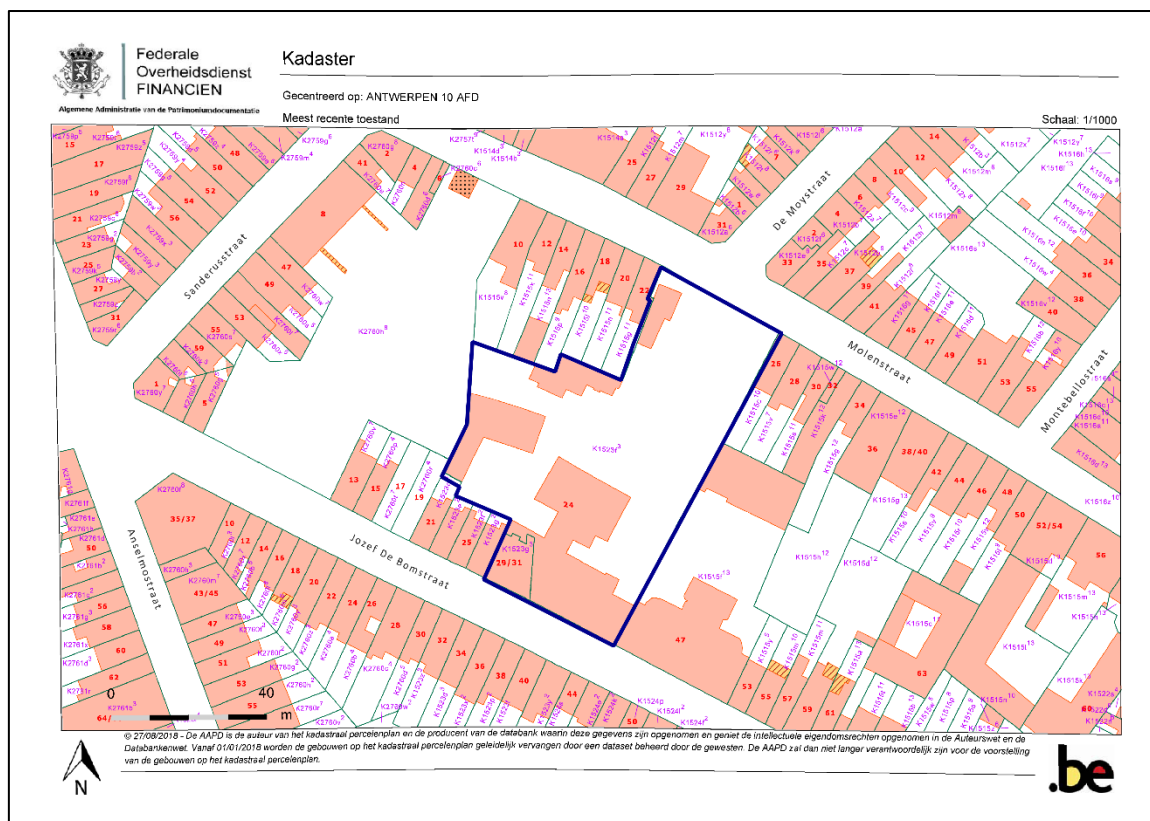
De site is gelegen in de Antwerpse Harmoniewijk (Antwerpen 2018). Dit gebied is gelegen tussen de Leien en de Singel. Het studiegebied en zijn wijdere omgeving maakt deel uit van de 19^{de} -eeuwse stadsuitbreidingen die gelegen zijn buiten de Spaanse vestingwerken. Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als kleuterschool De Sterrenkijker met diens hoofdtoegang in de Molenstraat 24. De school is gehuisvest in de gebouwen (burgerhuizen) aan de Jozef De Bomstraat 33 t/m 39.



Figuur 1- Luchtfoto (1:1.000) (grootschalige winteropnamen, kleur, 2017) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).



Figuur 2- GRB in grijswaarden (1:1.000) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).



Figuur 3- Kadasterkaart (1:1.000) met weergave van het studiegebied (blauw). (bron: Cadgis 2018).

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

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

- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied 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 studiegebied (hfst 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Het archeologisch verwachttingsprofiel 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



Figuur 4- Orthofoto (1:1.000) (grootschalige zomeropname, kleur, 2018) met weergave van de bestaande toestand. (bron: Geopunt 2018).

Het onderzoeksgebied (4.166m²) is momenteel volledig in gebruik door de kleuterschool De Sterrekijker. Ter hoogte van de Jozef De Bomstraat bestaat deze uit vier burgerhuizen. Hiernaast is er sprake van een groot binnengebied dat dienst doet als speelruimte voor de kleuterschool. Hiernaast bevinden er zich ook verschillende aanbouwen waaronder klaslokalen en volumes waaronder een portierswoning. Deze voldoen niet meer aan de huidige behoeften van schoolvoorzieningen en zullen grotendeels verwijderd worden.

Het studiegebied omvat ca. 1.171m² aan bebouwd oppervlakte (ca. 28% van het onderzoeksgebied), hiervan wordt ca. 633m² van gesloopt oftewel 15% van het onderzoeksgebied. Hiernaast is ca. 1.550m² van het onderzoeksgebied verhard, dit komt overeen met ca. 37% van het totale onderzoeksgebied. Het totale oppervlakte onverharde onderzoeksgebied is aldus 1.445m² oftewel ca. 34,6% van het totale onderzoeksgebied.

	Oppervlakte	Percentage van onderzoeksgebied
Bebouwd oppervlakte	Ca. 1.171m ²	28%
Verhard oppervlakte	Ca.1.550m ²	37%
Onverhard oppervlakte	Ca.1.445m ²	34,6%
Te slopen gebouwen	Ca. 633m ²	15%

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De hier getoonde ontwerpplannen werden aangeleverd door de opdrachtgever en zijn, evenals aanvullende informatie, als bijlagen meegegeven op groot formaat om zodoende de leesbaarheid ervan te kunnen garanderen. Om de conformiteit met de plannen te bewaren werd als maaiveld de nulpas gebruikt die tevens op de plannen vermeld staat, deze bedraagt TAW 6,44m.

De geplande werken maken deel uit van de verbouwing en uitbreiding van de bestaande kleuterschool *De Sterrekijker*. Hierbij wordt de school omgevormd van een tweestroom kleuterschool naar een éénstroom basisschool. Hierbij wordt ook een nieuwbouw turnzaal gerealiseerd. Om het overzicht van de verschillende werken te bewaren worden ze hieronder kort apart beschreven.

Afbraak bestaande gebouwen

Vooraleer er aangevangen kan worden met de bouw van de nieuwe schoolgebouwen moeten eerst een aantal bestaande gebouwen en verhardingen afgebroken worden. De gebouwen dateren van de tweede helft van de 20^{ste} eeuw, zijn niet onderkelderde en voldoen niet meer aan de huidige eisen. Voor deze fase worden de geplande bodemingrepen als miniem ingeschat, daar er enkel afgebroken moet worden tot op het niveau van de voerplaat.

Achterhuis lagere school

Nadat de afbraakfase afgerond is, zal er aangevangen worden met de bouw van de nieuwe schoolgebouwen. Een van deze nieuwbouw volumes is een uitbreiding van het zogenaamde *Hof van Krijn* (Jozef De Bomstraat 33). Hierbij wordt op de locatie van de gedeeltelijke afgebroken achterbouw een nieuwe achterbouw gerealiseerd. Er wordt gewerkt met gewapende betonplaten die op volle grond worden geplaatst. De bodemverstoringen hebben een totaal oppervlakte van ca. 543m² op een diepte die gaat van 0,97m-MV tot 1,07m-MV.

Turnzaal

Er wordt een nieuwe turnzaal gerealiseerd die naast de school ook opengesteld zal worden voor de rest van de buurt. Om de 45° regel naar de burens te respecteren zal deze gedeeltelijk worden ingegraven. De bodemverstoringen voor dit gebouw hebben een totaal oppervlakte van ca. 671m² op een diepte die gaat tot 5m-MV.

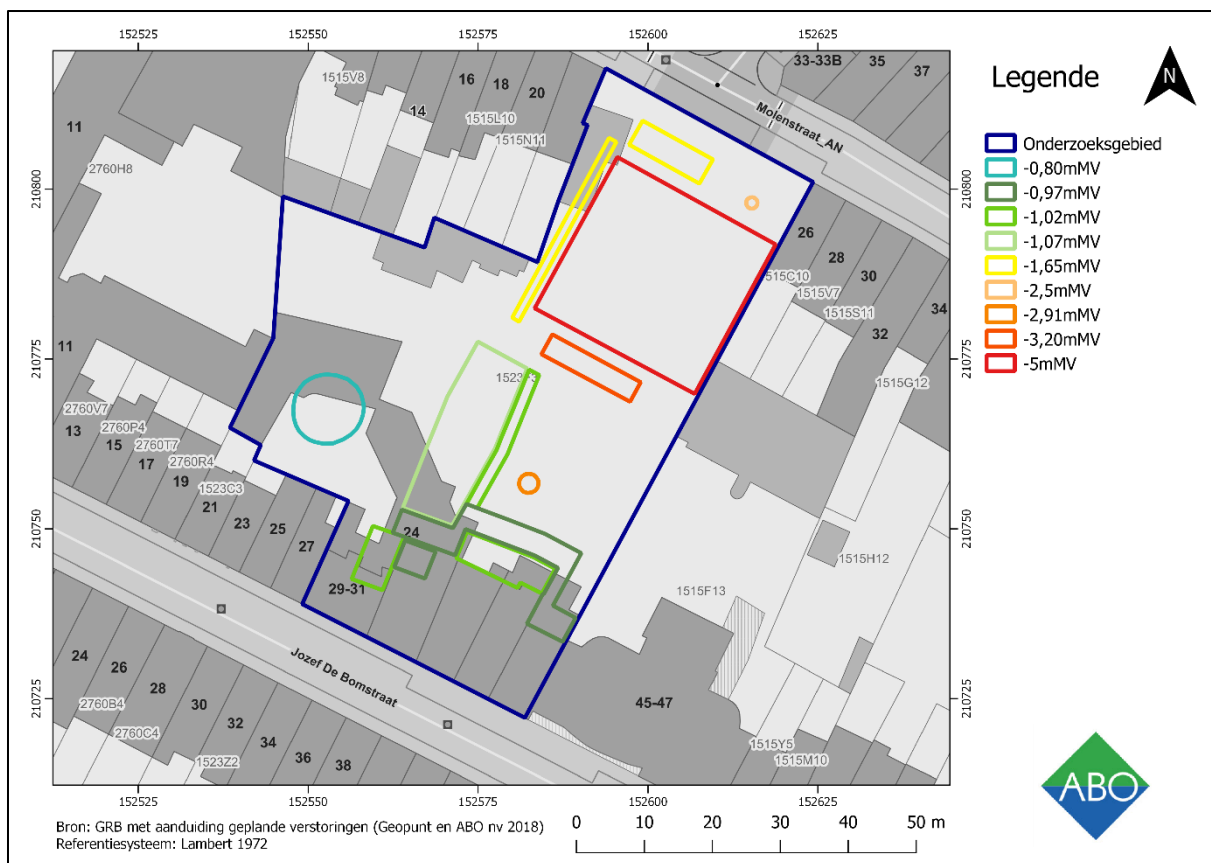
Verhardingen

Er zijn naast nieuwe gebouwen ook nieuwe verhardingen gepland. Hierbij wordt er een onderscheid gemaakt tussen overdekte en onoverdekte verhardingen. Zo is er overdekte, cirkelvormige, verharding gepland in het westelijke deel van het onderzoeksgebied. Deze heeft een oppervlakte van 78,54m² en zal gepaard gaan met een bodemverstoring tot ca. 0,80m-MV. De onoverdekte verharding zal waterdoorlatend zijn, een oppervlakte hebben van ca. 911,90m² en gepaard gaan met een bodemverstoring ca. 0,60m-MV.

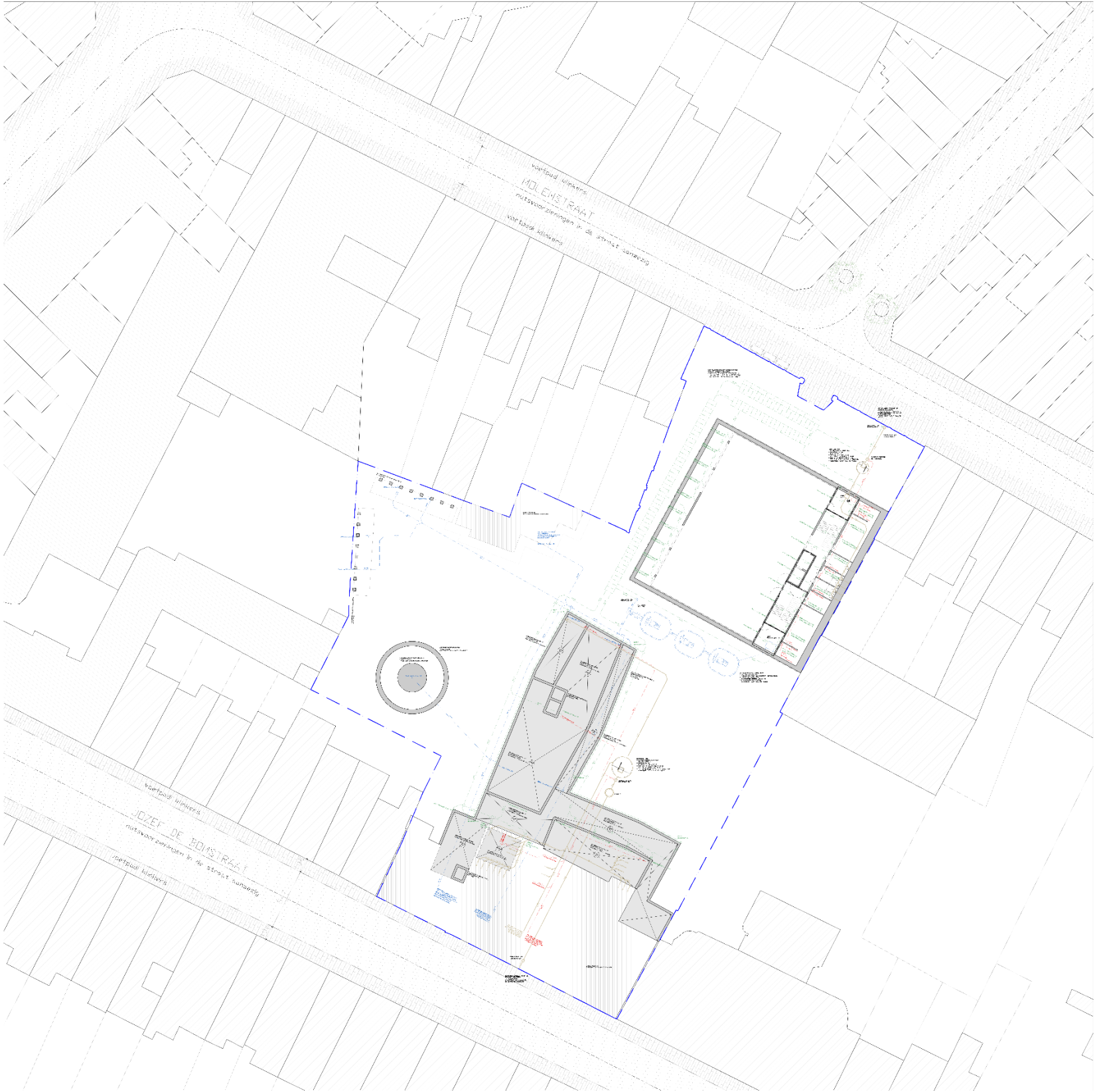
Overige bodemingrepen

Er wordt een infiltratiebekken voorzien op het terrein waardoor de afwatering op het eigen terrein kan gebeuren. Deze heeft een oppervlakte van ca. 84m² en zal gepaard gaan met een bodemverstoring tot ca. 1,65m-MV. Hiernaast worden ook drie regenwaterputten ingericht van 20.000 liter elk. De aanlegput hiervoor zal ca. 48m² groot zijn en een diepte hebben van ca. 3,20m-MV. De sceptische put naast de achterbouw zal een oppervlakte hebben van ca. 6,3m² en gepaard gaan met een bodemverstoring van -2,91mMV. De sceptische put ten noorden van de turnzaal zal tenslotte een oppervlakte hebben van ca. 2m² en gepaard gaan met een bodemverstoring van ca. 2,5m-MV.

Type verstoring	Oppervlakte verstoring	Diepte verstoring
Achterhuis lagere school	ca. 543m ²	van 0,97m-MV tot 1,07m-MV
Turnzaal	ca. 671m ²	5m-MV.
Overdekte cirkelvormige verharding	ca. 78,54m ²	0,80m-MV
Onoverdekte verharding	ca. 911,90m ²	0,60m-MV
Infiltratiebekken	ca. 84m ²	1,65m-MV
Regenwaterputten	ca. 48m ²	3,20m-MV
Sceptische put achterhuis	ca. 6,3m ²	2,91m-MV
Sceptische put turnzaal	ca. 2m ²	2,5m-MV



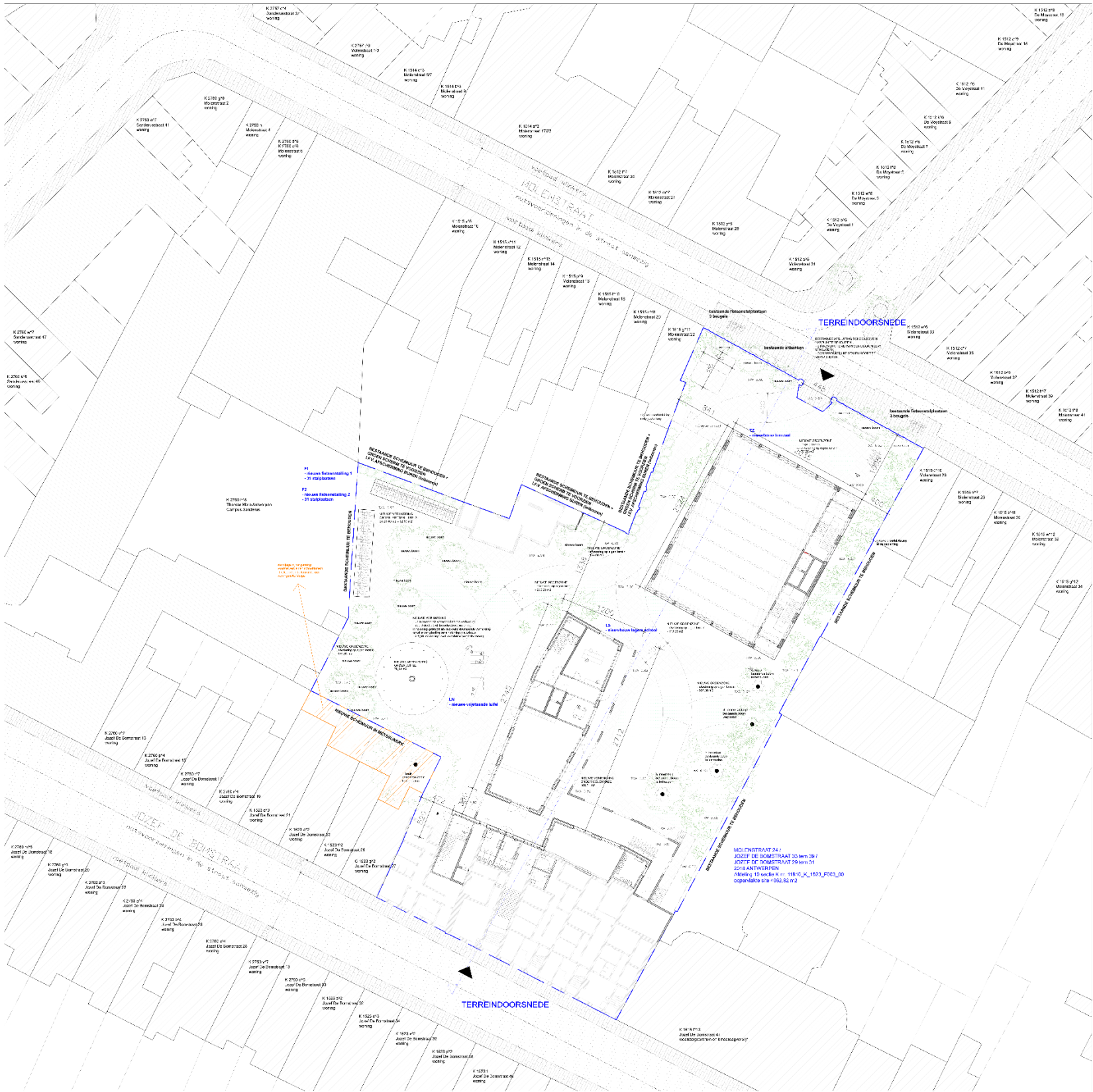
Figuur 6- Overzicht van de verschillende bodemingrepen binnen het onderzoeksgebied (1:600). (bron: Geopunt en ABO nv 2018).



fase :	vergunning	beschrijving :	BA_LB_TZ_LN_F1_F2_LH_LB_KS_LBV_L_N_3_Fundering en riolering
doosnr :	1715MAG.1	architect :	Anaël Architecten vzw Albert Claessensstraat 12 b 014 B-2018 Antwerpen T +32 (0)3 65 36 99
bouwplaats :	Molenstraat 34, 2018 Antwerpen		
bouwerheer :	Stedelijk Onderwijs Antwerpen		

A	schaal :	1:720 op A0
	oetschild :	cor-janet
	bladnr :	
	datum :	11/08/2018

Figuur 7- Funderingsplan toekomstige situatie (bron: initiatiefnemer 2018)



fase :	vergunning	beschrijving :	BA_LB_TZ_LN_F1_F2_LH_LS_KS_LBV_L_N_1_1: plantings gelijkvloers
doelstelling :	1710MCHT	architect :	Arneel Architecten 2018 Alfred Oudejans 12 3 014 1-20 0034-05-38-80
bouwplaats :	Molenstraat 24, 2018 Antwerpen		
bouwenaar :	Stedelijke Dienstverlening Antwerpen		

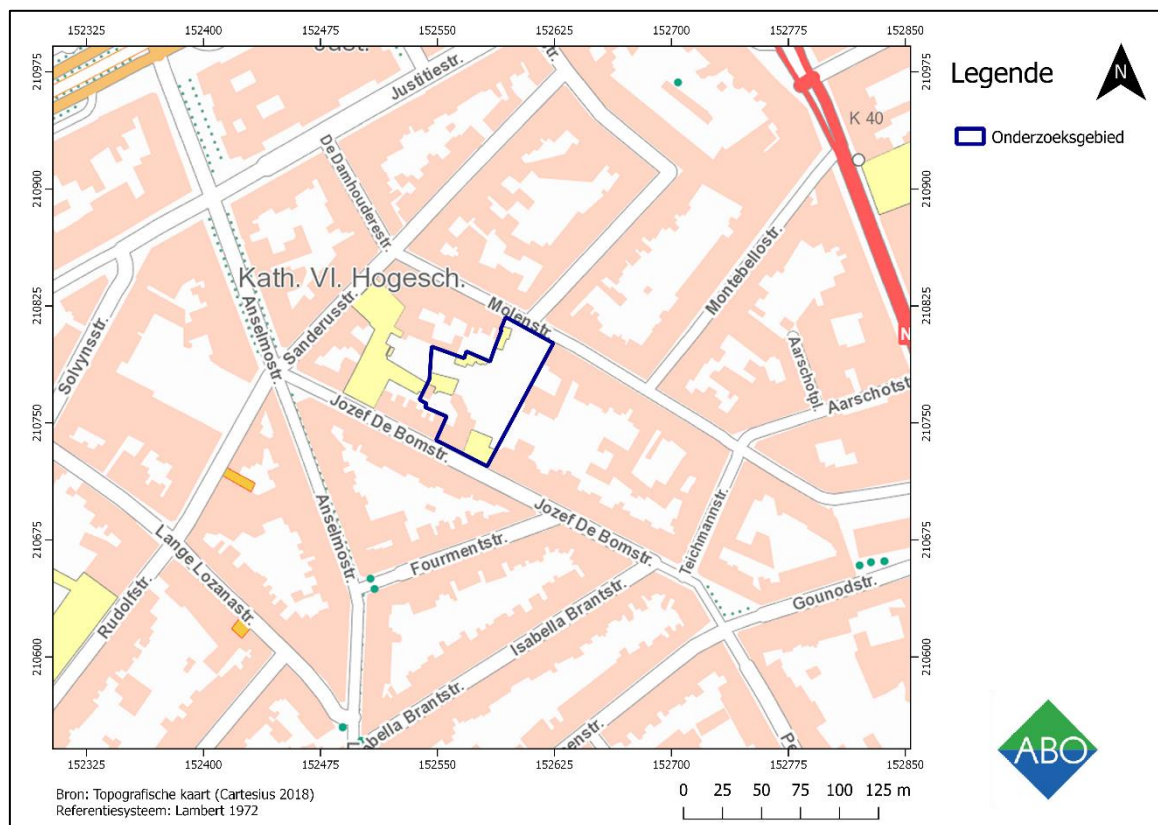
schaal :	1:200 op A0
overschied :	door de architect
datum :	1/10/2018

Figuur 8- Inplantingsplan gelijkvloers toekomstige situatie (bron: initiatiefnemer 2018)

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

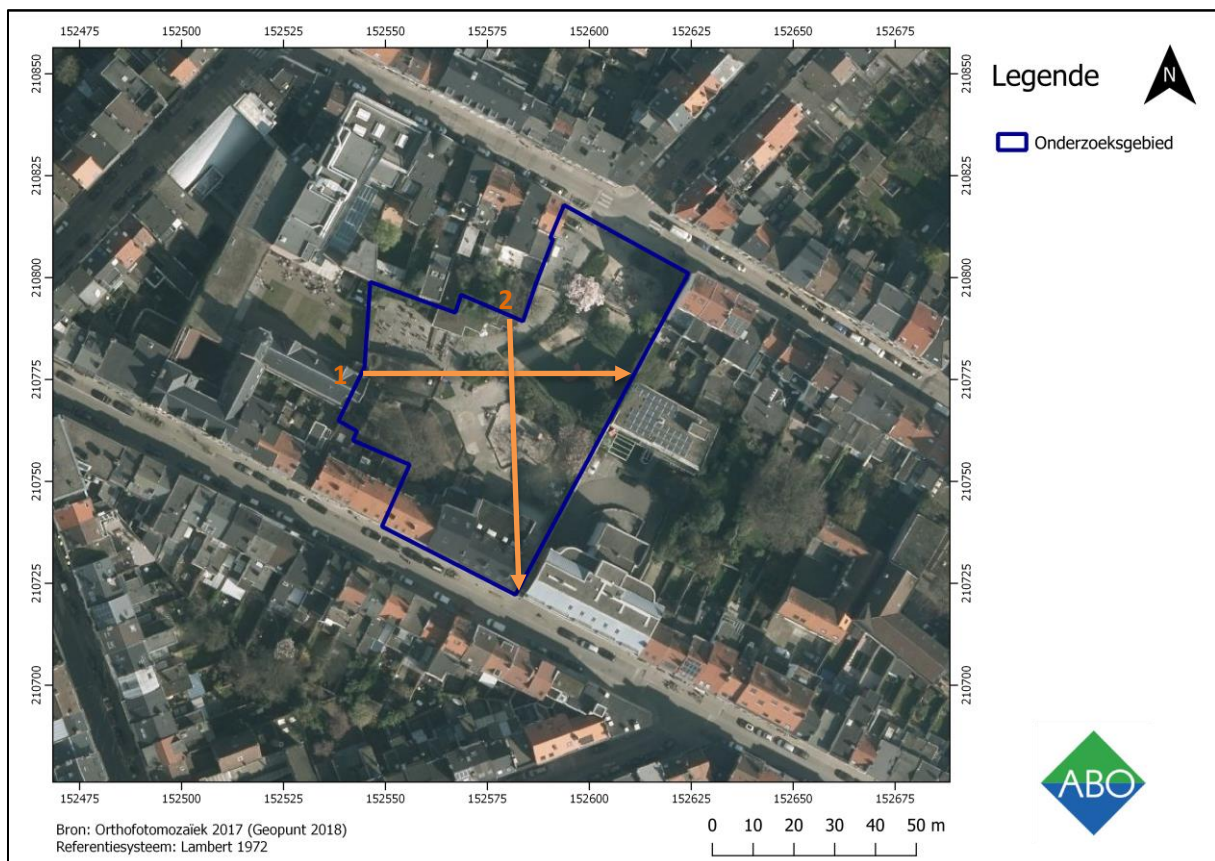
3.1.1 TOPOGRAFIE



Figuur 11- Topografische kaart (1:2.500) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2018)

Het onderzoeksgebied situeert zich in de Antwerpse wijk Harmonie (Antwerpen 2018) en wordt ingesloten door de Molenstraat aan noordelijke zijde en de Jozef de Bomstraat aan de zuidelijke kant. Het gebied wordt gekenmerkt door een meerderheid aan één- en meergezinswoningen met drie of meerdere bouwlagen. De bouwblokken bestaan uit 19^{de}-en 20^{ste} -eeuwse herenhuizen langs de straatzijden en groene binnenruimtes gevormd door diens tuinpercelen.

3.1.2 HOOGTEVERLOOP

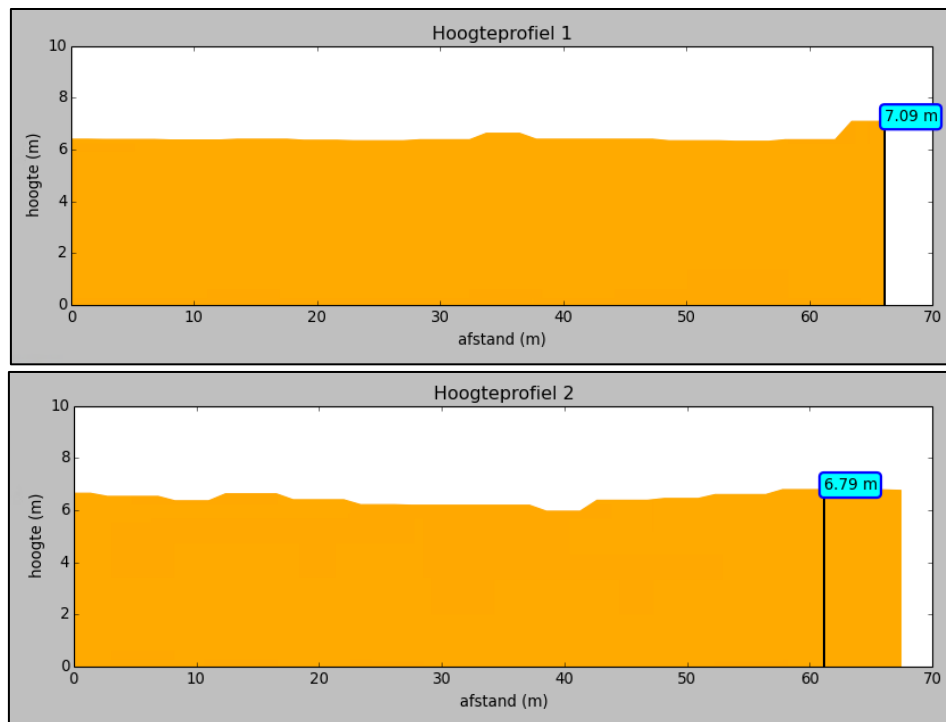


Figuur 12- Orthofotomosaïek met aanduiding van de hoogteprofielen (oranje) voor het studiegebied (blauw). Hoogteprofiel 1 geeft de situatie weer van west naar oost en profiel 2 toont het hoogteverloop van noord naar zuid (bron: Geopunt 2018)

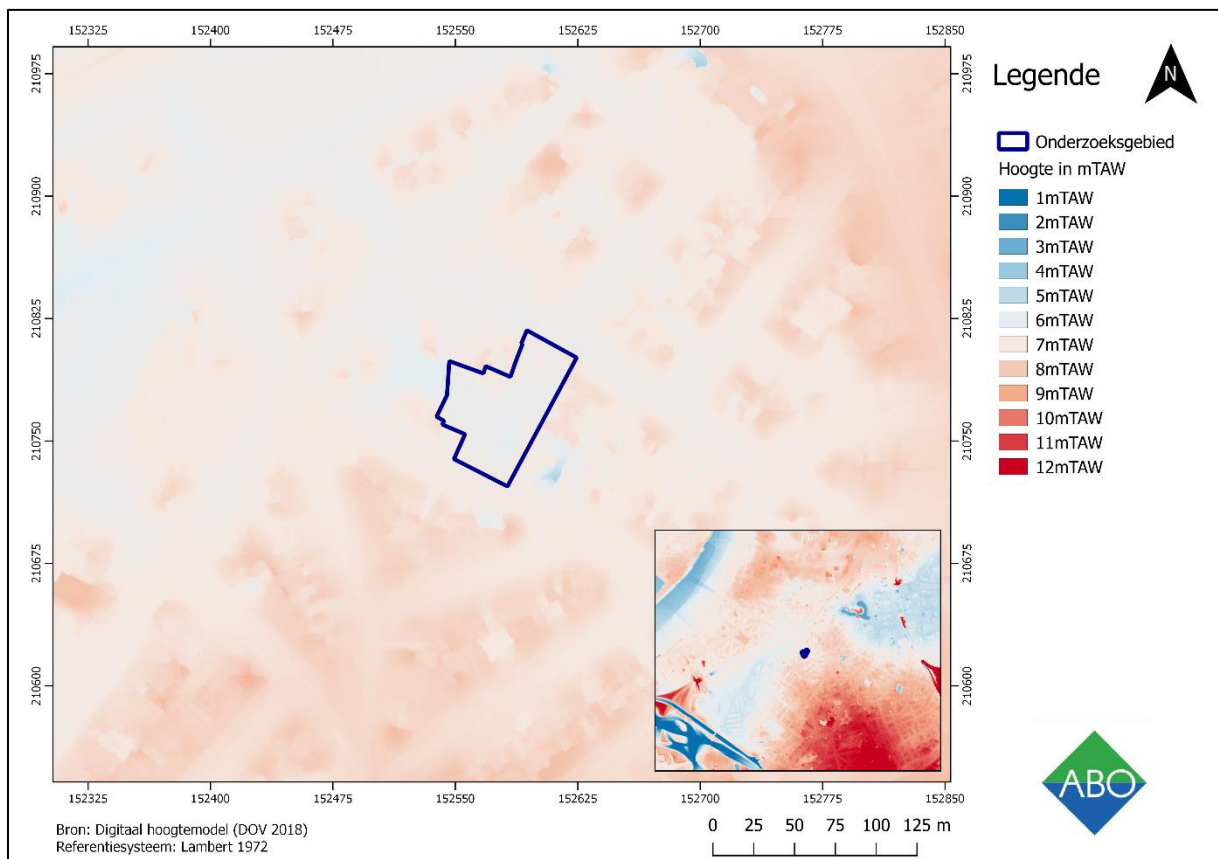
Het reliëf ter hoogte van het onderzoeksgebied toont enkele kleine hoogteverschillen maar is overwegend vlak. Het hoogste punt (7,09mTAW) kan gevonden worden aan de oostelijke zijde van het onderzoeksgebied en het laagste punt in het zuidelijke deel van het binnengebied (5,96mTAW). Het maximale hoogteverschil is aldus 1,13m.

Het DHM toont het studiegebied als overwegend vlak. De directe omgeving van het onderzoeksgebied toont de tuinzones tussen de bouwblokken als zijnde hoger gelegen dan de straten. De overzichtskaart toont dan weer het onderzoeksgebied op een uitloper van het hoger gelegen Berchem.

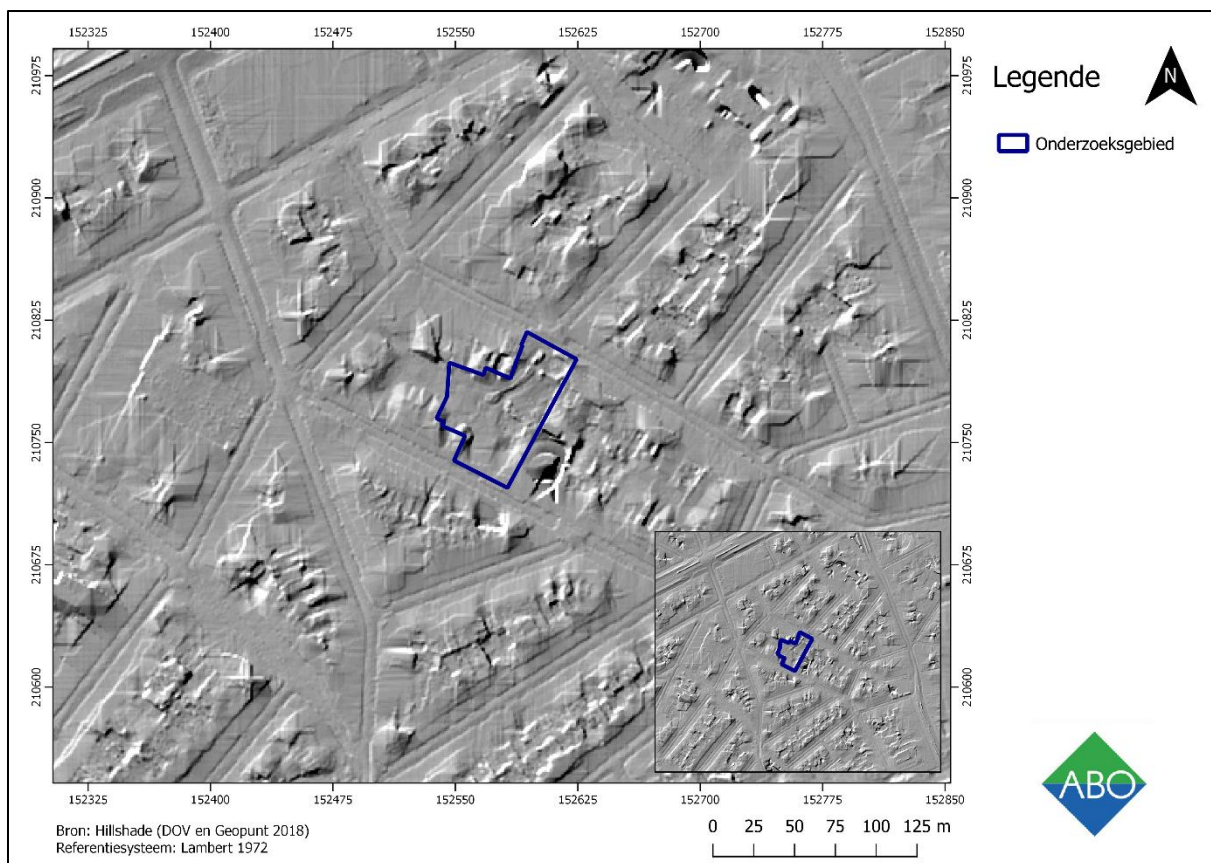
De Hillshade sluit goed aan bij het DHM, zo is er sprake van reliëfverschillen ter hoogte van de tuinzones. Ook het stratenpatroon is duidelijk ingesneden.



Figuur 13- Hoogteprofielen. (bron: Geopunt 2018).



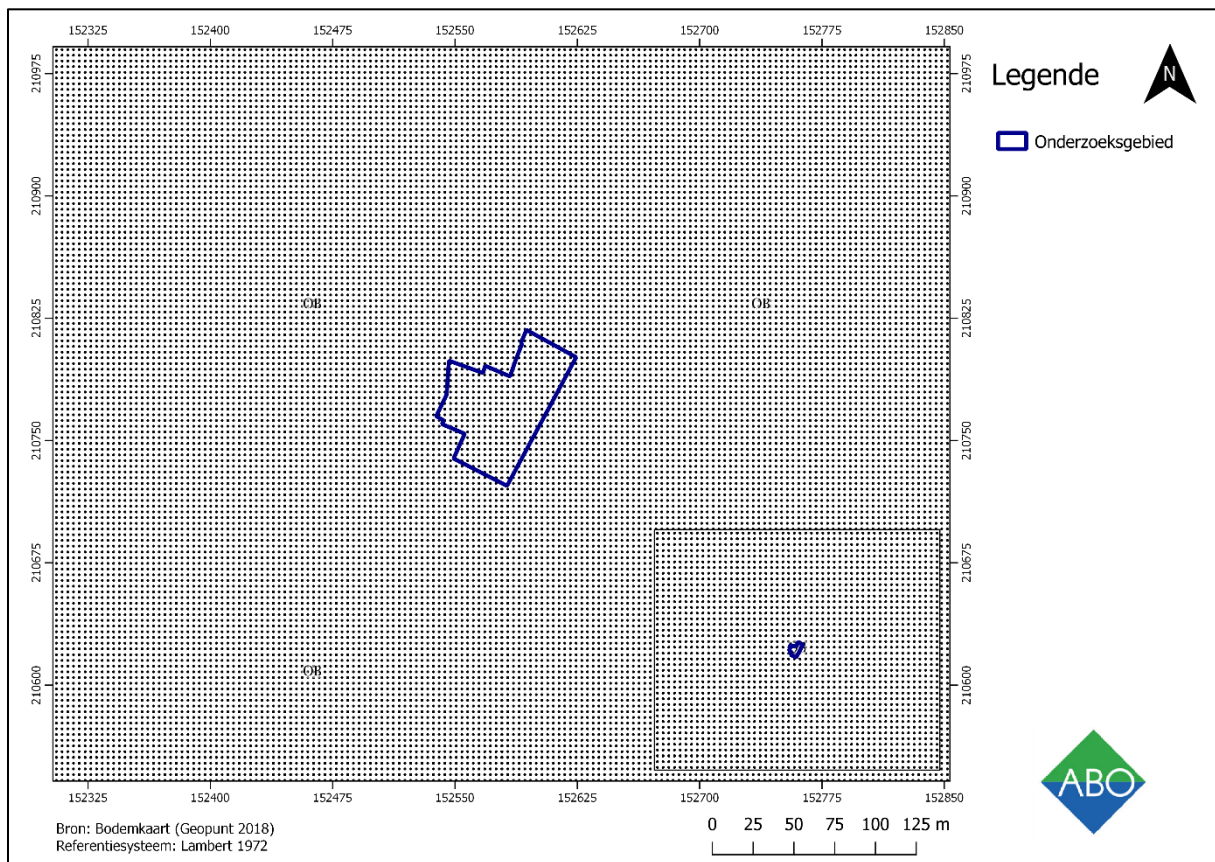
Figuur 14- Digitaal hoogtemodel met aanduiding onderzoeksgebied (blauw) (bron: DOV 2018)



Figuur 15- Hillshade met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (bron: DOV en ABO nv 2018)

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

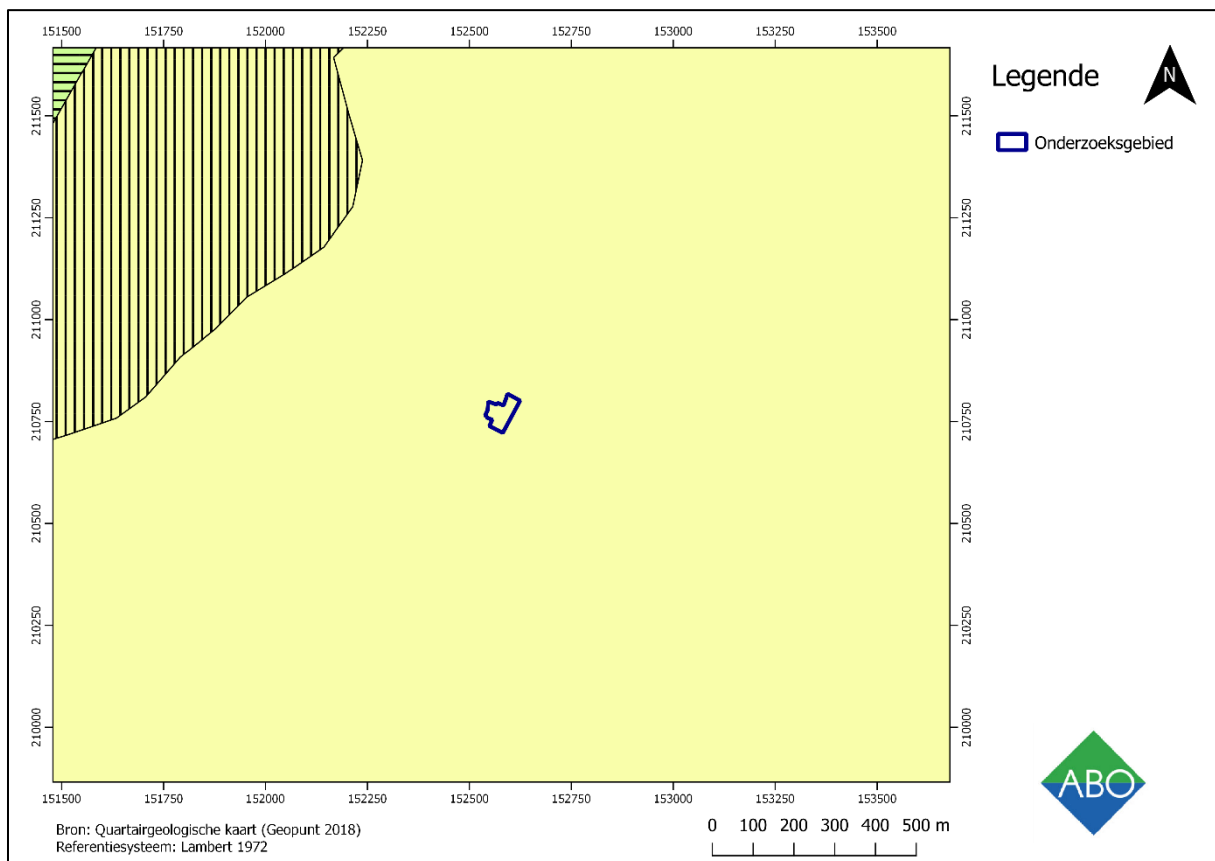
3.2.1 BODEMKAARTEN



Figuur 16- Gedigitaliseerde bodemkaart (1:2.500) met aanduiding van het studiegebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).

Daar de natuurlijke bodemprofielen ter hoogte van het onderzoeksgebied door bebouwing sterk gewijzigd of vernietigd werden, kon het bodemtype niet gekarteerd worden. Het gebied werd dan ook aangeduid als bebouwde zone (**OB**). Dit is bovendien het geval voor de bredere omgeving (+ 2km) rondom het onderzoeksgebied.

3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART



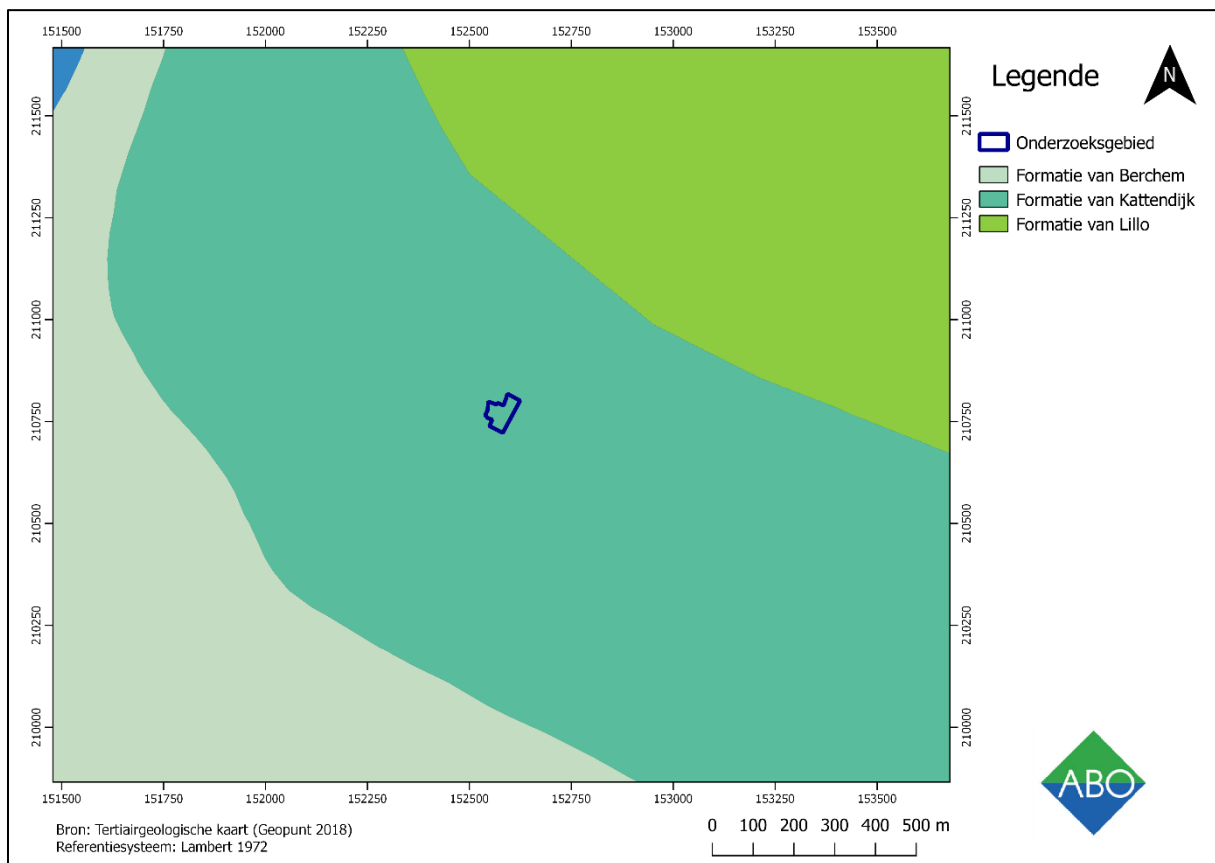
Figuur 17- Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:10.000) met aanduiding van het studiegebied. (bron: Geopunt 2018)

De quartairgeologische kaart toont aan dat het onderzoeksgebied en zijn wijdere omgeving gekenmerkt worden door het profieltype 1. Dit profieltype bestaat uit hellingsafzettingen van het Quartair met daarboven eolische afzettingen bestaande uit zand tot zandleem uit het Weichseliaan, mogelijk Vroeg-Holoceen.



Figuur 18: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type). (Bron: Geopunt 2018).

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

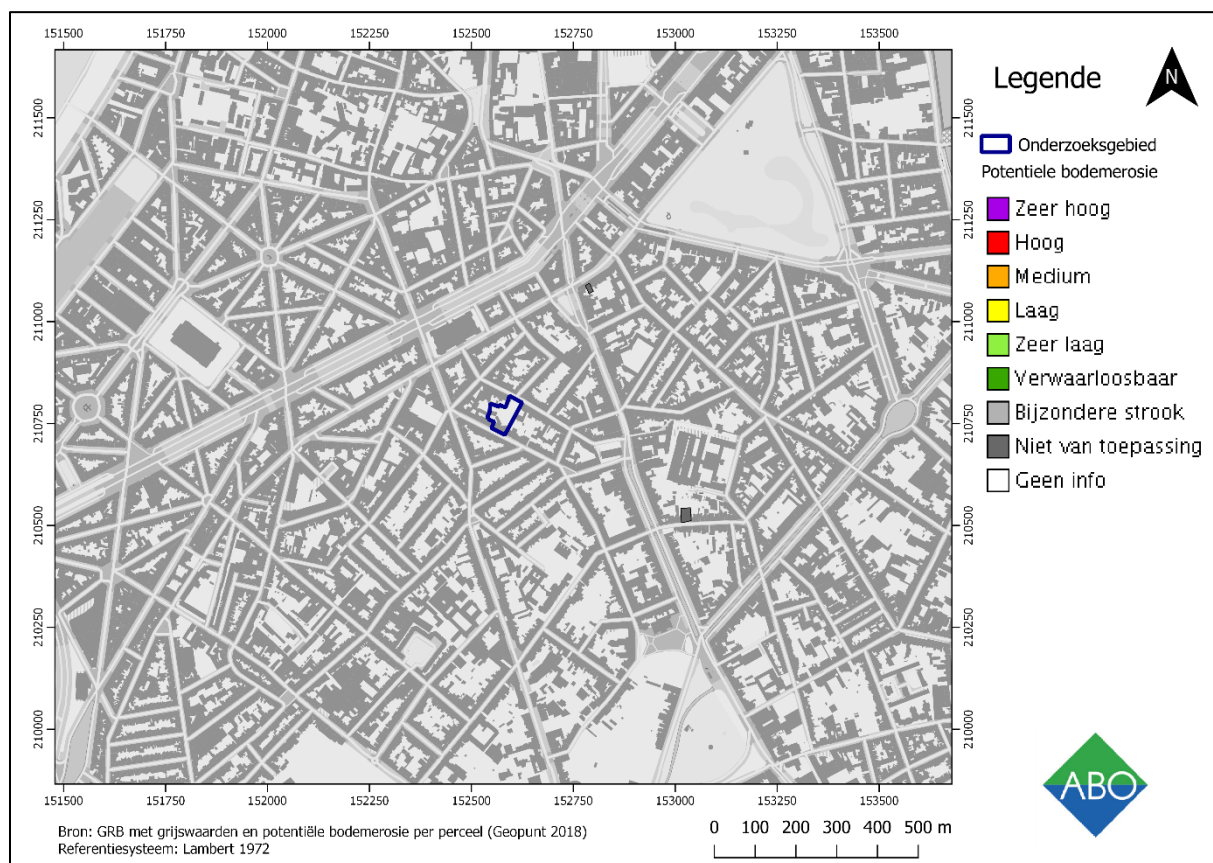


Figuur 19- Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:10.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (bron: Geopunt 2018).

Het onderzoeksgebied valt volgens de tertiairgeologische kaart onder de Formatie van Kattendijk. Deze formatie wordt gekenmerkt door fijn tot medium fijn donkergrijs tot groengrijs glauconiethoudend lichtkleilig zand. Inclusies van schelpen, haaiantanden en vuursteen zijn mogelijk.¹

¹ Laga, P.; Louwye, S. & Geets, S.; 2001: *Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)*, Geologica Belgica 4(1-2), p. 145.

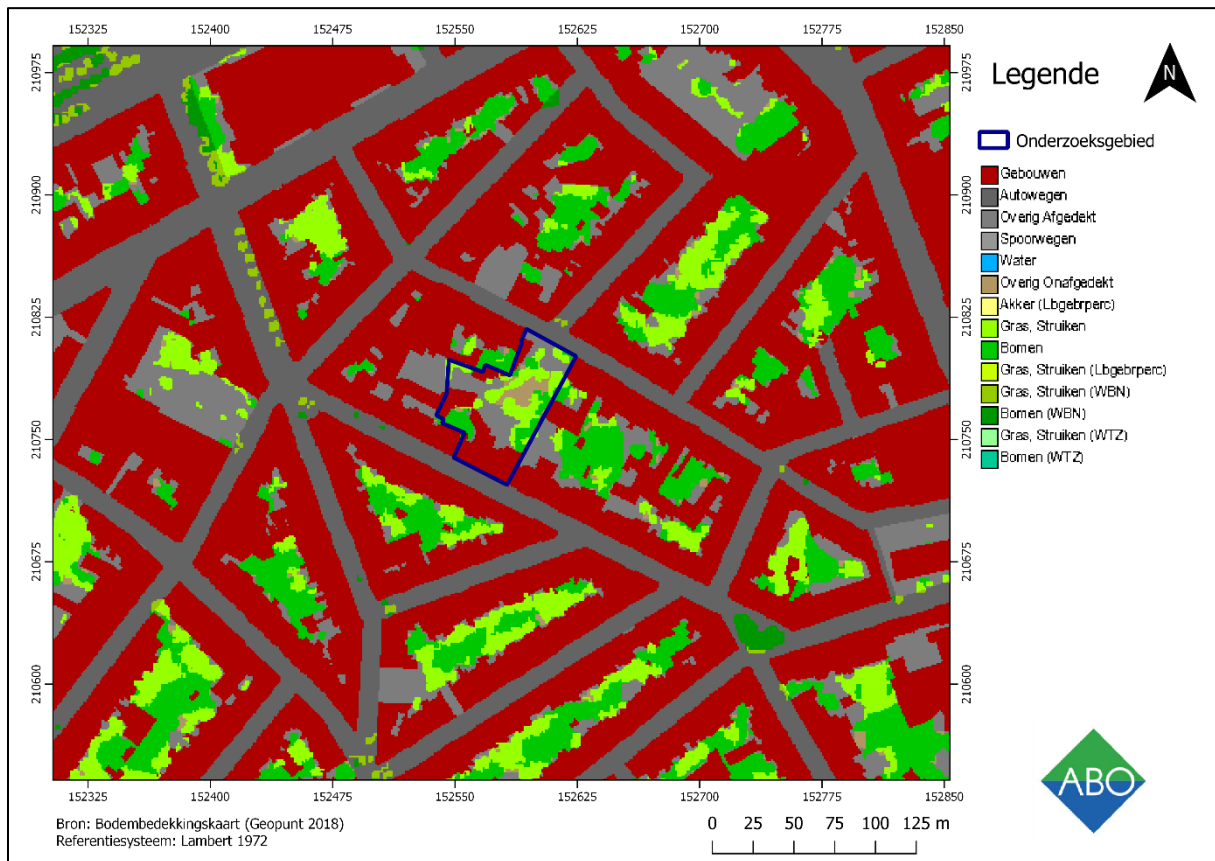
3.2.4 BODEMEROSIEKAART



Figuur 20- Bodemerosiekaart (1:10.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied. (bron: Geopunt 2018).

De bodemerosiekaart geeft geen informatie weer voor de potentiële bodemerosie ter hoogte van het onderzoeksgebied en zijn wijdere omgeving. Er kan echter gesteld worden dat deze, vanwege diens uitgesproken urbane karakter, verwaarloosbaar is.

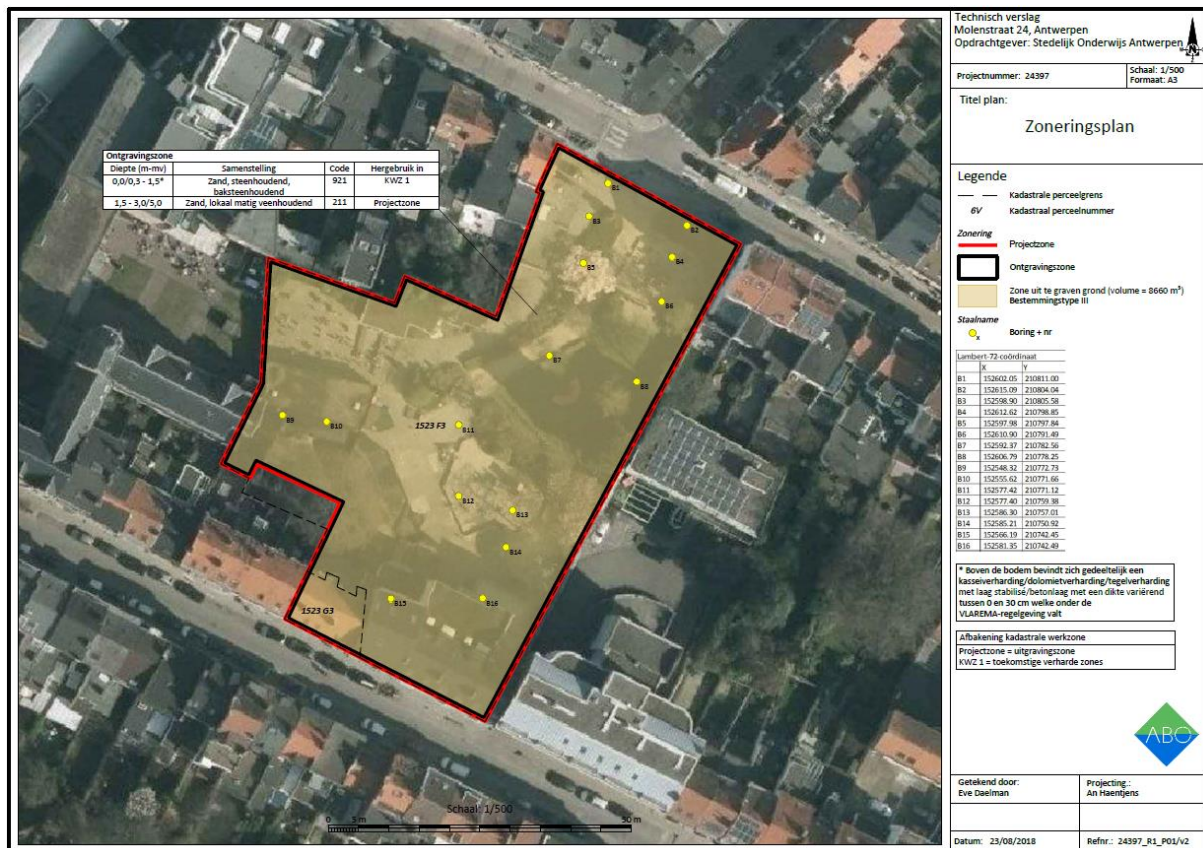
3.2.5 BODEMBEDEKKINGSKAART



Figuur 21- Bodemgebruikskartaat (1:2.500) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).

De bodembedekkingskartaat sluit overwegend goed aan bij de realiteit. Zo geeft ze voor de wijdere omgeving de grote hoeveelheid groenzones weer die er zich tussen de bouwblokken bevinden. Een situatie die bevestigd wordt door de luchtfoto's. Het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een binnenzone van gras en struiken (groen) en een afwisseling van afgedekte verharding (grijs) en overig onafgedekt (bruin) omringd door gebouwen (rood).

3.2.6 BODEMVERSTORINGEN



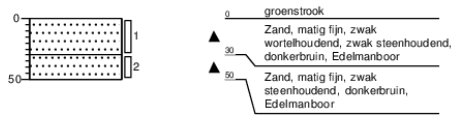
Figuur 22- Zoneringsplan van de gedane sonderingen (bron: ABO nv 2018)

In het kader van de vooropgestelde bouwwerken werd door ABO nv een sonderingsonderzoek uitgevoerd op het terrein. Hierbij werd een bodemverstoring vastgesteld die op de meeste plaatsen gaat tot 0,50m-MV en op sommige plaatsen tot 1,5m-MV.

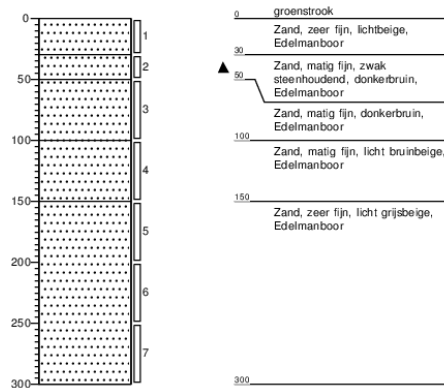
Deze resultaten impliceren dat indien er nog een originele bodemopbouw aanwezig was binnen het onderzoeksgebied tijdens het verstedelijkingsproces dat vooral de A-horizont verstoord is en er mogelijk nog sprake is van een aanwezige onaangetaste B- en/of C- horizont. Aangezien er sprake is van een OB-kartering kan dit echter niet met zekerheid bevestigd worden.

Boring: B1

Datum: 1-8-2018

**Boring: B2**

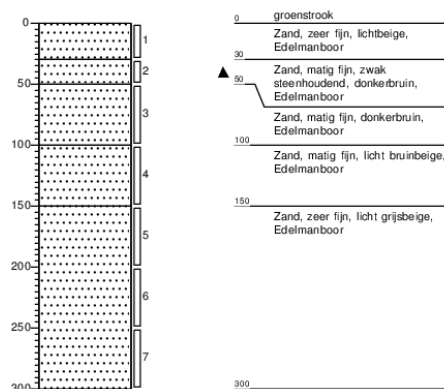
Datum: 1-8-2018

**Boring: B3**

Datum: 1-8-2018

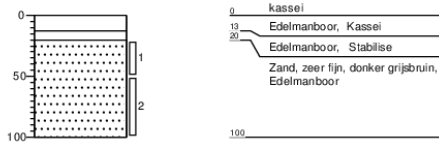
**Boring: B4**

Datum: 1-8-2018

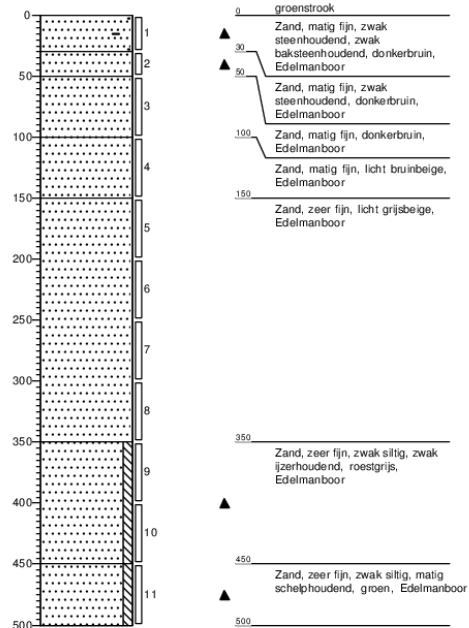
**Projectnaam: Molenstraat****Projectcode: 24397**

Boring: B5

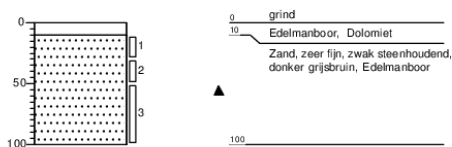
Datum: 1-8-2018

**Boring: B6**

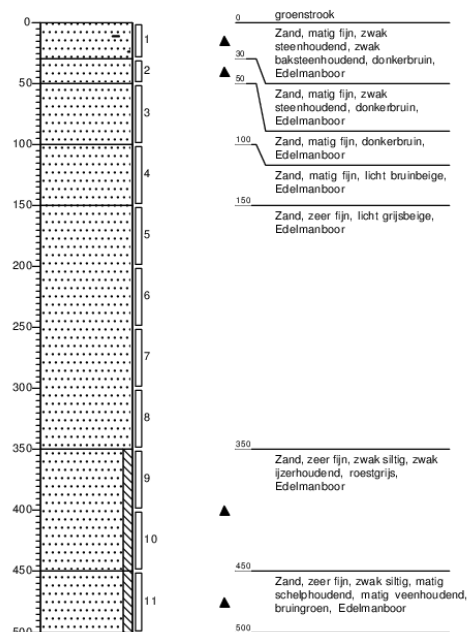
Datum: 1-8-2018

**Boring: B7**

Datum: 1-8-2018

**Boring: B8**

Datum: 1-8-2018



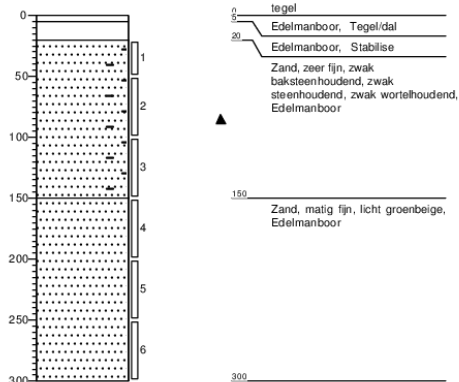
Projectnaam: Molenstraat

Projectcode: 24397

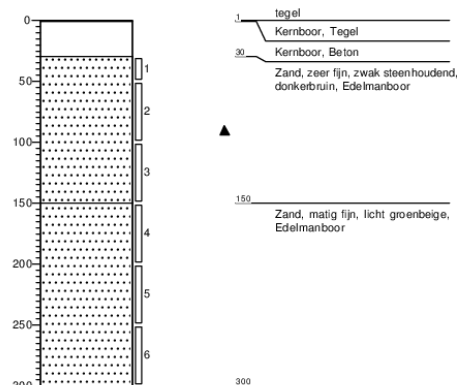


Boring: B9

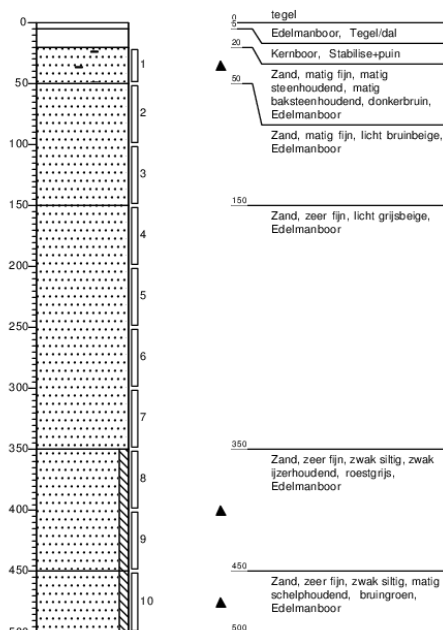
Datum: 2-8-2018

**Boring: B10**

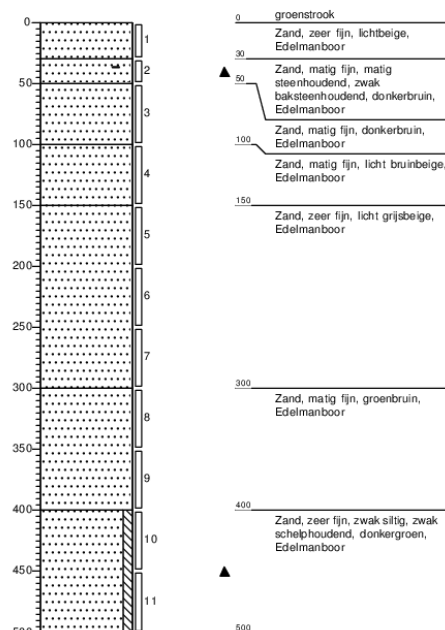
Datum: 2-8-2018

**Boring: B11**

Datum: 2-8-2018

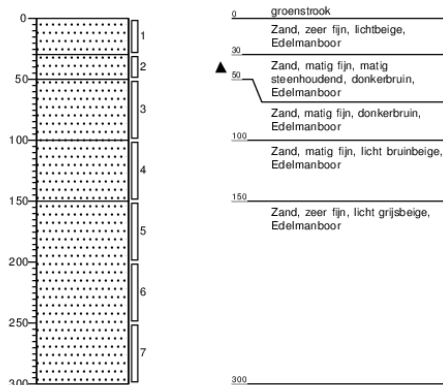
**Boring: B12**

Datum: 2-8-2018

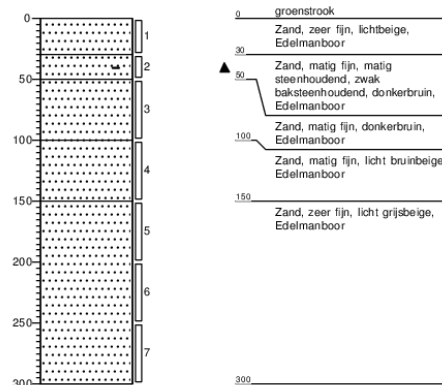
**Projectnaam: Molenstraat****Projectcode: 24397**

Boring: B13

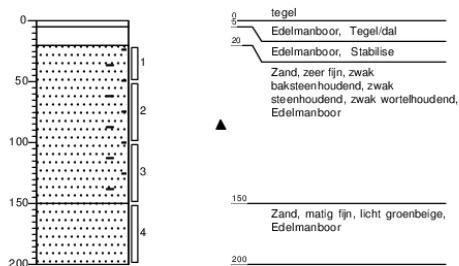
Datum: 1-8-2018

**Boring: B14**

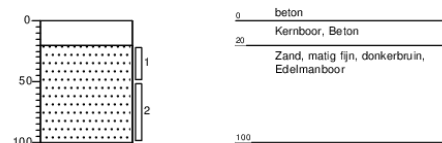
Datum: 1-8-2018

**Boring: B15**

Datum: 2-8-2018

**Boring: B16**

Datum: 2-8-2018



Projectnaam: Molenstraat

Projectcode: 24397



4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Tabel 1 Tabel met geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 3 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris Archeologische zone	Buiten archeologische zone
Gekende Erfgoedwaarden	Relevant, cf. 4.1.1
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	
Fricxkaart (ca. 1745)	Niet relevant, maar wel vermeld, cf. 4.3.1
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.3.2
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.3.3
Vandermaelen kaarten (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.3.4
Popp kaarten (1842-1879)	Niet beschikbaar
Topografische kaart (ca. 1853)	Relevant, cf. 4.3.5
Topografische kaart 1873	Relevant, cf. 4.3.6
Topografische kaart 1904	Relevant, cf. 4.3.7
Orthofoto's 1954-2017)	Relevant, cf. 4.3.4

4.1 HISTORISCH KADER

Het onderzoeksgebied is gelegen juist buiten de 16^{de}-eeuwse stadsomwallingen. Hoewel het dus de facto buiten de stad gelegen was, is het er wel onlosmakelijk mee verbonden.

De gunstige topografische ligging van Antwerpen en de vruchtbare diverse bodemtypes, speelden een cruciale rol in de ontwikkeling en zorgden voor een maximaal benut van het gebied. De uitgebreide geschiedenis van Antwerpen kan teruggekoppeld worden naar de prehistorie. Er werden namelijk meerdere vondsten aangetroffen zoals lithisch materiaal daterende tussen het einde van het Paleolithicum en het begin van de vroege bronstijd. Daaropvolgend zijn er een aantal verspreide ijzertijdvondsten ontdekt onder het huidige stadscentrum. Ook werden er meerdere Gallo-Romeinse archeologische vondsten en sporen ontdekt in en rond de stadskern. Volgens archeologisch onderzoek werd er reeds een Gallo-Romeinse nederzetting blootgelegd die zich in de 2^{de} en 3^{de} eeuw na Chr. situeerde.

Naast de kersteningspogingen ondernomen door Amandus en Eligius in de 7de eeuw en de verschillende plunderingen in de 9de eeuw door de Noormannen, ontstond er in het centrum van Antwerpen een versterkte handelsnederzetting die zich verder ontwikkelde in de 10de eeuw. De versterking van de burcht was opgebouwd uit een palissade gevolgd door een aarden wal met gracht. Binnen de omwalling groeide een dicht bebouwd centrum dat gekarakteriseerd werd door het proto-stedelijke handelsnederzettingstype. Omstreeks de 11de eeuw fungeerde Antwerpen als handelsknooppunt tussen verschillende (overzeese) gebieden, doordat het verscheidene ambachten beheerste. Het gebied tussen de vesten van 1250 en de Spaanse omwalling kwam in de 13de en 14de eeuw tot ontwikkeling.

Tot aan de 16de eeuw zou Antwerpen zo'n vier groeiprocessen hebben doorgemaakt, waarbij de stadsgrenzen zich naar het oosten hebben uitgebreid. In deze periode ontpopte de stad zich tot een immense handelsmetropool waar internationale producten werden verhandeld, waaronder suiker uit Noord-Amerika, Portugese specerijen, Engels laken enzovoort. De sociale, culturele en economische expansie trok daarnaast ook elite handeldlui en kooplieden aan die zich in luxueuze stadspalazzi in het centrum van Antwerpen vestigden.

De aanzienlijke uitbreiding van de stad als handelsimperium en de toenemende urbanisatie ging helaas hand in hand met militaire dreigementen, waardoor de stad voorzien werd van een nieuwe omwalling. Op bevel van keizer Karel V werd zo op 16 augustus 1542 een bevelschrift uitgevaardigd. Deze dwong de eigenaars van huizen en aanplanting binnen 7500 voet (ca 2250m) van de stadsomwalling om alles te slopen. Deze vrijwaringszone zou tot de 19^{de} eeuw grotendeels onbebouwd blijven.

Met het geweld van de Spaanse Furie in 1576, de Beeldenstorm en de blokkade van de Schelde kwam er een einde aan de Gouden Eeuw in Antwerpen.

Na deze verwoestende gebeurtenissen, kende de stad een terugval die zich gedurende twee eeuwen zou manifesteren, waardoor het bevolkingsaantal daalde. Tijdens deze periode (contrareformatie) vestigden zich verscheidene nieuwe kloosterorden die de aanblik van Antwerpen duidelijk hebben veranderd.

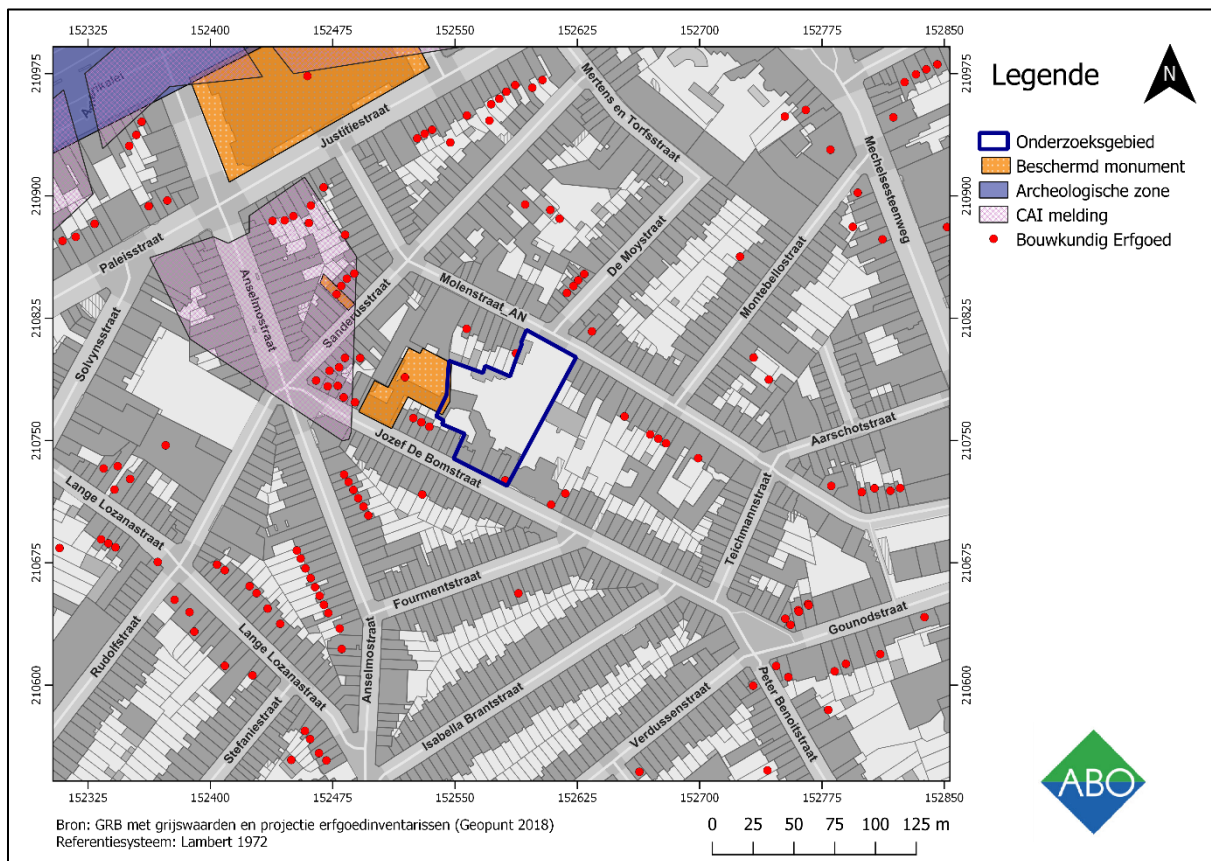
Tussen de 18de en 19de eeuw onderging Antwerpen een transformatie onder het bewind van Napoleon, waarbij de militaire en economische aspecten een opwaardering kregen. In 1814 werd vervolgens het lunet Montebello direct ten westen van het onderzoeksgebied gebouwd. Tijdens en na de Belgische revolutie werd de stad opnieuw het decor van felle gevechten. En in 1832 zou het lunet Montebello zwaar gebombardeerd worden vooraleer het ingenomen kon worden door Franse troepen.

In het prille België werd Antwerpen ingericht als Nationaal Reduit. Daarbij werd een nieuwe verdedigingsomwalling of de Brialmontvestiging aangelegd die zich situeerde aan de huidige ring van Antwerpen.

In 1860 wordt aangevangen met de afbraak van de Spaanse Vesten. De belangrijkste reden hiervoor was de uitbreiding van de stad mogelijk te maken. Bovendien was de, van oorsprong 16^{de} -eeuwse omwalling niet meer effectief tegen de moderne manier van oorlogsvoering. De Spaanse omwalling verdween en de stad onderging opnieuw een grote expansie. De buurt van het onderzoeksgebied, gelegen vlakbij fort Montebello, kon nu verkaveld en ontwikkeld worden. Een van deze ontwikkelaars was de diamantondernemer, Henri Jacques Krijn-Huybrechts. Deze voormalige wijnhandelaar heeft zijn stempel gedrukt op het bouwblok. Naast een industriële stoomdiamantslijperij gebouwd op het binnenblok in 1879 werd tevens het Hof van Kryn (Jozef De Bomstraat 33) gebouwd in 1881. Hiernaast volgden nog verschillende woningen langsheen de straat.

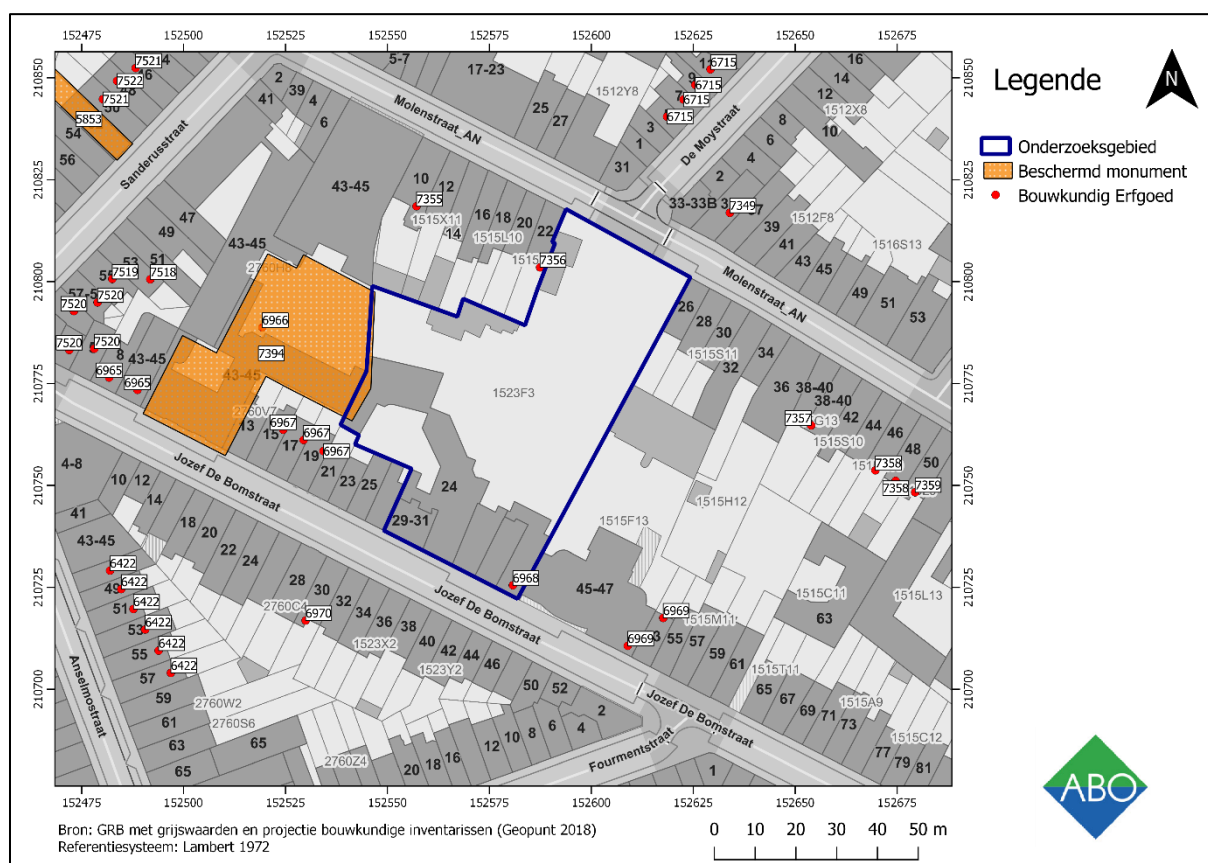
4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

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



Figuur 23- De erfgoedwaarden met betrekking tot het onderzoeksgebied. (1:2.500) (bron: Geopunt 2018)

4.2.1 INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED



Figuur 24- Weergave (1:1.000) van de meldingen uit de Inventaris Onroerend Erfgoed in de directe omgeving van het studiegebied. (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed, 2018).

De omgeving rondom het onderzoeksgebied wordt vanwege zijn sterk urbane karakter gekenmerkt door een overvloed aan bouwkundig erfgoed. Hierdoor wordt in dit deel enkel het bouwkundige erfgoed besproken dat zich aanpalend aan het onderzoeksgebied bevindt. Hierbij moet opgemerkt worden dat er in het kader van deze stedenbouwkundige vergunning reeds een bouwhistorisch onderzoek werd uitgevoerd door Areal Architecten.² Een synthese van dit onderzoek is terug te vinden in hoofdstuk 4.1 Historisch kader.

Binnenin het onderzoeksgebied is slechts één gebouw opgenomen in de inventaris onroerend erfgoed. Het gaat hier om een burgerhuis uit 1881 in neoclassicistische stijl opgetrokken door Joannes Franciscus Scheepers (ID 6968). Het pand werd op 14-09-2009 vastgesteld als bouwkundig erfgoed.³

Enkele jongere panden zijn terug te vinden op de Jozef De Bomstraat 15 tot 19 (ID 6967). Dit trio van gekoppelde burgerhuizen werd in 1903 opgetrokken in eclectische stijl. In 1923-1924 werd het linkerpand verbouwd, waardoor de uniformiteit gedeeltelijk verloren ging.⁴

² Bijlage Historisch vooronderzoek, onuitgegeven werkdocument.

³ Burgerhuis in neoclassicistische stijl, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/6968>

⁴ Geheel van drie gekoppelde burgerhuizen, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/6967>

Een belangrijk bouwkundig relict in de directe omgeving van het onderzoeksgebied is de Katholieke Vlaamse Hogeschool voor Vrouwen (ID 6966). De school was in het begin van de 20^{ste} eeuw een van de pioniersinstellingen in Vlaanderen die een hogere opleiding voor vrouwen verzorgde. Het instituut werd in de periode 1901 – 1906 in verschillende fases gebouwd in neogotische en neo-Vlaamserenaissance-stijl.⁵

Hiernaast zijn er nog het burgerhuis in beaux-artsstijl (ID 7355) en het burgerhuis in neoclassicistische stijl (ID 7356) in de Molenstraat 10 en 20.

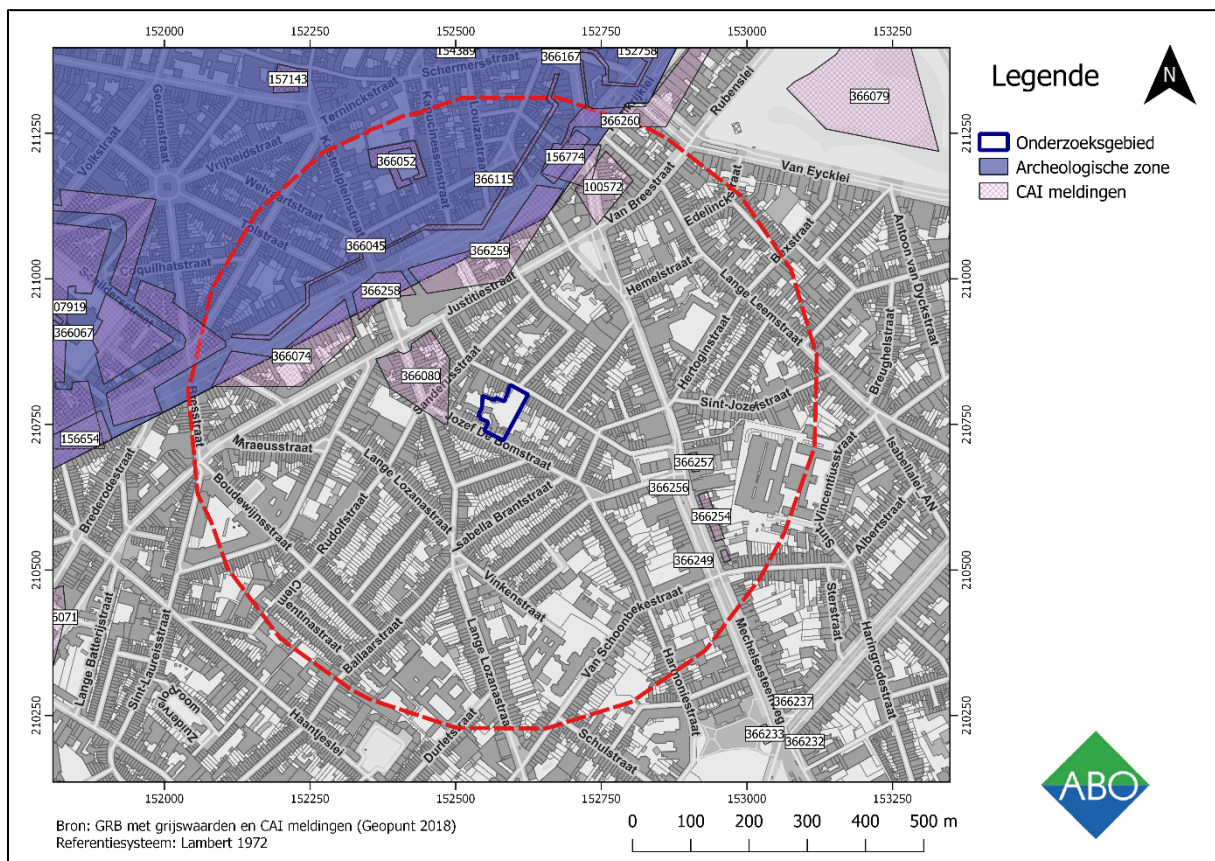
Het bouwkundige erfgoed, in dit deel beschreven, is een getuigenis van de evolutie van de ganse wijk. De omgeving maakte deel uit van de 19^{de} en 20^{ste} -eeuwse stadsuitbreidingen die mogelijk werden na de afbraak van Spaanse Vesten die eeuwenlang Antwerpen in een keurslijf hadden gedwongen.

ID	Adres	Naam	Datering
6968	Jozef De Bomstraat 33, Antwerpen	Burgerhuis in neoclassicistische stijl	vierde kwart 19de eeuw
6967	Jozef De Bomstraat 15-19, Antwerpen	Geheel van drie gekoppelde burgerhuizen	vóór WO I
6966	Jozef De Bomstraat 11, Antwerpen	Katholieke Vlaamse Hogeschool voor Vrouwen	vóór WO I
7355	Molenstraat 10, Antwerpen	Burgerhuis in beaux-artsstijl	vóór WO I
7356	Molenstraat 22, Antwerpen	Burgerhuis in neoclassicistische stijl	vóór WO I

Figuur 25: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed aanpalend aan het studiegebied.

⁵ Katholieke Vlaamse Hogeschool voor Vrouwen,
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/6966>

4.2.2 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)



Figuur 26- Alle CAI-meldingen (1:7.000) binnen een straal van 500 meter (bron: Geopunt en AOE 2018)

Zoals in 4.1 Historisch kader reeds werd aangehaald, wordt de geschiedenis van het onderzoeksgebied en zijn omgeving gedomineerd door diens nabijheid tot de binnenste versterkingsgordel van Antwerpen. Ook in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is dit duidelijk weergegeven. Zo zijn acht van de vijftien meldingen gerelateerd aan de omwallingen. (366074, 366080, 366258, 366259, 156774, 366115, 100572, 366260)

De dichtstbijzijnde en voor het onderzoeksgebied belangrijkste is het lunet Montebello (ID 366080) dat zich op ca. 55 meter van het onderzoeksgebied heeft bevonden. Het lunet Montebello werd in 1814 gebouwd en was voorzien van een omgrachting en vier wallen waardoor het geheel een speervormig ontwerp kreeg. Tijdens de belegering van Antwerpen in 1832 werd het gebombardeerd en vervolgens ingenomen door Franse troepen tot de Antwerpse Citadel werd opgegeven. Het lunet Montebello diende ter bescherming van de Begijnenpoort die op zijn beurt dateert van de 16^{de} eeuw (ID 366045) Bij de afbraak van de omwallingen in de tweede helft van de 19^{de} eeuw sneuvelde ook het lunet. Op een deel van de site werd later het Oud gerechtshof gebouwd.

In 2003 werd ter hoogte van de Nationale Bank een archeologisch onderzoek (ID 100572 en 366260) uitgevoerd rondom het 16^{de} -eeuwse bastion vóór de Sint Jorispoort. Hierbij werd een bastionmuur van 28 meter lang tot op de volledige diepte aan binnen- en buitenzijde worden onderzocht.

Ter hoogte van de Britselei werd op de Kiliaansite (ID 156774) tussen 2003 en 2005 een gefaseerd onderzoek uitgevoerd, gelijktijdig met het onderzoek van het bastion voor de Nationale Bank. Hoewel een deel van de site reeds 'verstoord' was door de 18^{de} -eeuwse uitbreidingen voor het ravelijn werden op een oppervlakte van zo'n 500m² verschillende oudere sporen aangetroffen. Deze dateren

hoogstwaarschijnlijk van voor 1542, wanneer er in opdracht van keizer Karel V een vrijwaringszone van 7500 voet (ca. 2150m) werd vastgesteld rond de stadsomwalling waarin huizen en aanplantingen gesloopt moesten worden.⁶ Hierbij werden 15^{de} en 16^{de} -eeuwse gebouwen aangetroffen, ambachtelijke kuilen en een drinkpoel met veel afval van schoenlappers en ouderschoenmakers.

Ook ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, vanaf ca. 275 van het onderzoeksgebied, zijn CAI meldingen beschikbaar. (ID 366256, 366257, 366254, 366250, 366249). Dit zijn allemaal cartografische indicatoren die een 18^{de} -eeuwse Berchemse dorpskern aanduiden.

ID	Adres	Naam	Datering
366074	Amerikalei z.n., Antwerpen	Wal van de Spaanse Vesten	16 ^{de} eeuw
366080	Anselmostraat z.n., Antwerpen	Lunet Montebello, deel van de stadsomwallingen	19 ^{de} eeuw
366258	Britselei z.n., Antwerpen	Wal van de Spaanse Vesten	16 ^{de} eeuw
366045	Kasteelplein z.n., Antwerpen	Begijnenpoort	16 ^{de} eeuw
366052	Kapucinessenstraat z.n., Antwerpen	Kazerne	Nieuwe Tijd
366115	Leien z.n., Antwerpen	Vestingsmuur	16de eeuw
366259	Britselei z.n., Antwerpen	Wal van de Spaanse Vesten	16 ^{de} eeuw
156774	Britselei z.n., Antwerpen	Funderingsmuur van de 18 ^{de} -eeuwse poterne, escarpemuur van de ravelijn. 15 ^{de} - eeuwse gebouwen, ambachtelijke kuilen en weg. 16 ^{de} -eeuwse drinkpoel en woningen. verlapt gedeeltelijk het onderzoek van ID 100572 en 366260	15 ^{de} , 16 ^{de} en 18 ^{de} eeuw
100572	Van Breestraat z.n., Antwerpen	15 ^{de} en 16 ^{de} -eeuwse redoute site. Overlapt gedeeltelijk het onderzoek van ID 156774 en 366260	15 ^{de} , 16 ^{de} en 18 ^{de} eeuw
366260	Britselei en Frankrijklei z.n., Antwerpen	Wal met bastion en contrescarp. Oreillon. 18 ^{de} -eeuwse ravelijn. Overlapt gedeeltelijk het onderzoek van ID 156774 en 100572.	16 ^{de} en 18 ^{de} eeuw
366257	Mechelsesteenweg z.n., Antwerpen	Indicator cartografie: dorpskern op Ferrariskaart	18 ^{de} eeuw
366256	Mechelsesteenweg z.n., Antwerpen	Indicator cartografie: dorpskern op Ferrariskaart	18 ^{de} eeuw

⁶ Bogaerts B. 2007: Archeologisch onderzoek bij de heraanleg van de Antwerpse leien: de Kiliaansite (Antw.), *Archaeologia Mediaevalis* 30, p. 15-16.

366254	Mechelsesteenweg z.n., Antwerpen	Indicator cartografie: dorpskern op Ferrariskaart	18 ^{de} eeuw
366250	Mechelsesteenweg z.n., Antwerpen	Indicator cartografie: dorpskern op Ferrariskaart	18 ^{de} eeuw
366249	Mechelsesteenweg z.n., Antwerpen	Indicator cartografie: dorpskern op Ferrariskaart	18 ^{de} eeuw

Figuur 27: overzichtstabel CAI.

4.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

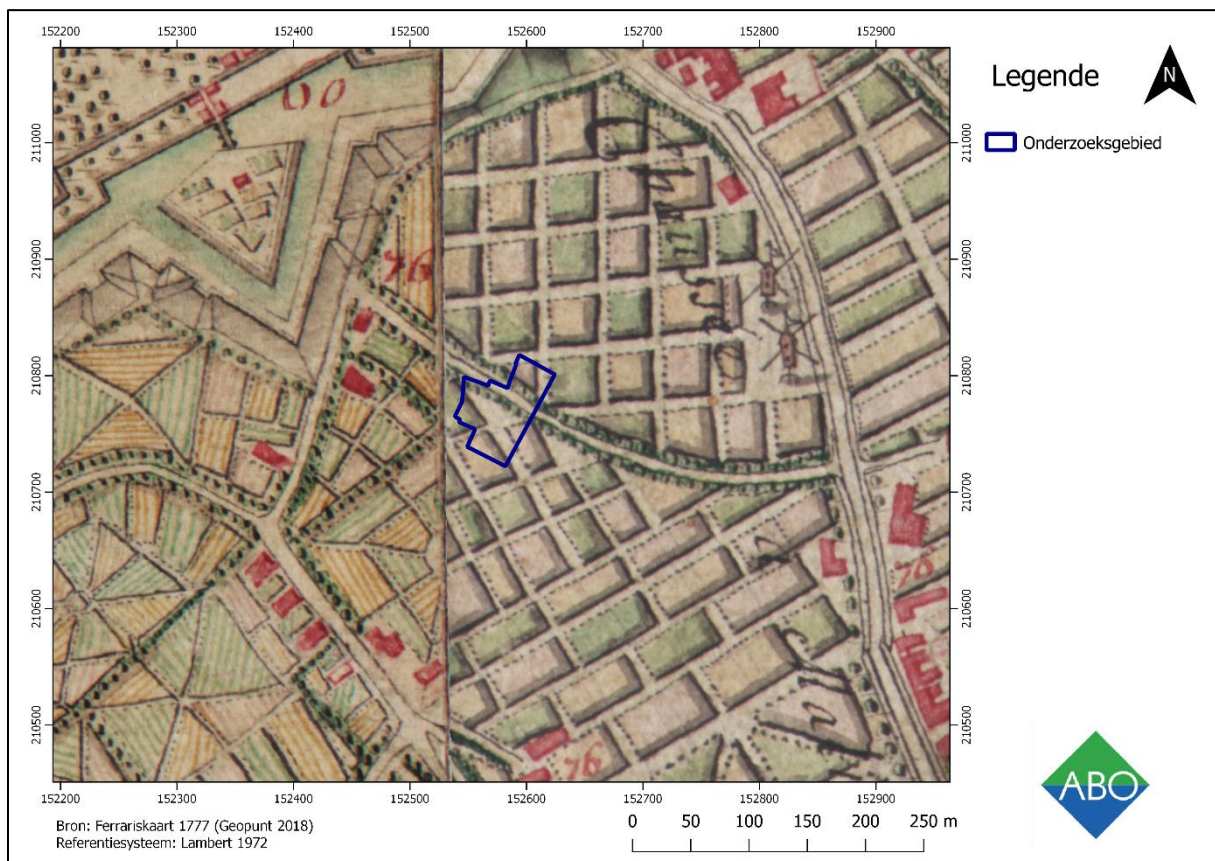
4.3.1 FRICXKAART (CA. 1712)



Figuur 28- Fricxkaart (1:15.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (bron: Geopunt 2018)

De Fricxkaart is door zijn gebrek aan detaillering eerder ongeschikt om informatie te verschaffen over het onderzoeksgebied en zijn omgeving. Wel toont het duidelijk het verschil tussen de verstevigde stad Antwerpen en diens hinterland.

4.3.2 FERRARISKAART (CA. 1771- 1778)



Figuur 29- Ferrariskaart (1:3.500) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (bron: Geopunt 2018)

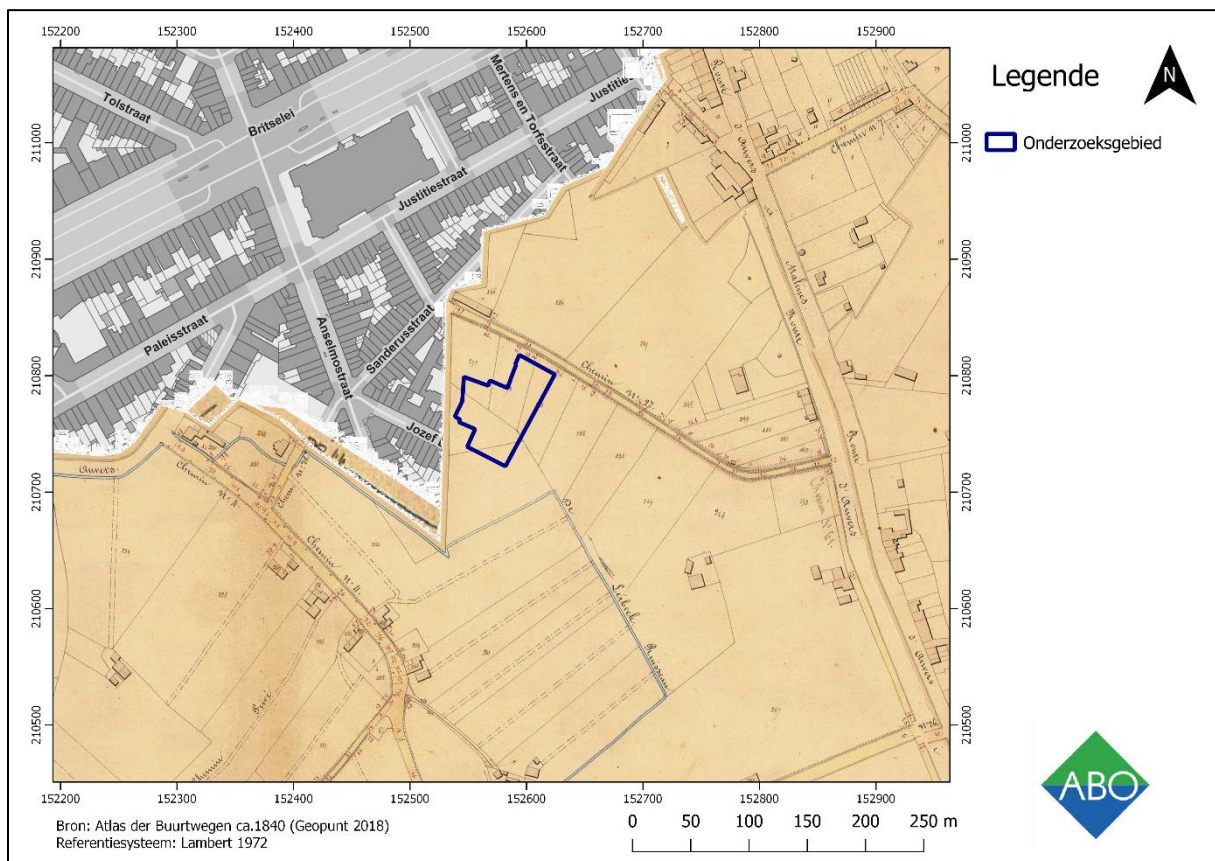
De Ferrariskaart toont het onderzoeksgebied en zijn omgeving ten tijde van de Oostenrijke Nederlanden. Zoals uit het historisch kader (zie hfst. 4.1) reeds bleek was dit er een van economische heropleving voor de streek.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied is een straat zichtbaar die de noordelijke zijde van het onderzoeksgebied in west-oostelijke richting doorkruist. Het gaat hier om de Molenstraat, in 1490 reeds vermeld als het Meulestraatje. De molens waarnaar het straatje vernoemd zijn, zijn zichtbaar ten oosten van het onderzoeksgebied.⁷ Het gaat hier om de "De Oranjeboom" en "Coolhaes". Het is onduidelijk of de Molenstraat, die op heden langs noordelijke zijde het onderzoeksgebied afbakt, na de kaartopname verlegt werd of dat het hier gaat om een fout in de georeferentie.

Het onderzoeksgebied en zijn wijdere omgeving worden gekenmerkt door een overvloed aan land/tuinbouwpercelen. Buiten het onderzoeksgebied zijn kleine gebouwtjes zichtbaar. De lage frequentie aan gebouw- en bospercelen is te wijten aan de vrijwaringszone die sinds de 16^{de} eeuw gold voor de gebieden binnen 7500 voet (ca. 2150m) buiten de stadsomwallingen. Van deze omwallingen is het lunet Montebello ten noordoosten van het onderzoeksgebied duidelijk herkenbaar aan zijn speervormige plattegrond en omgrachting.

⁷ Molenstraat (Antwerpen), <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/113578>

4.3.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1840)



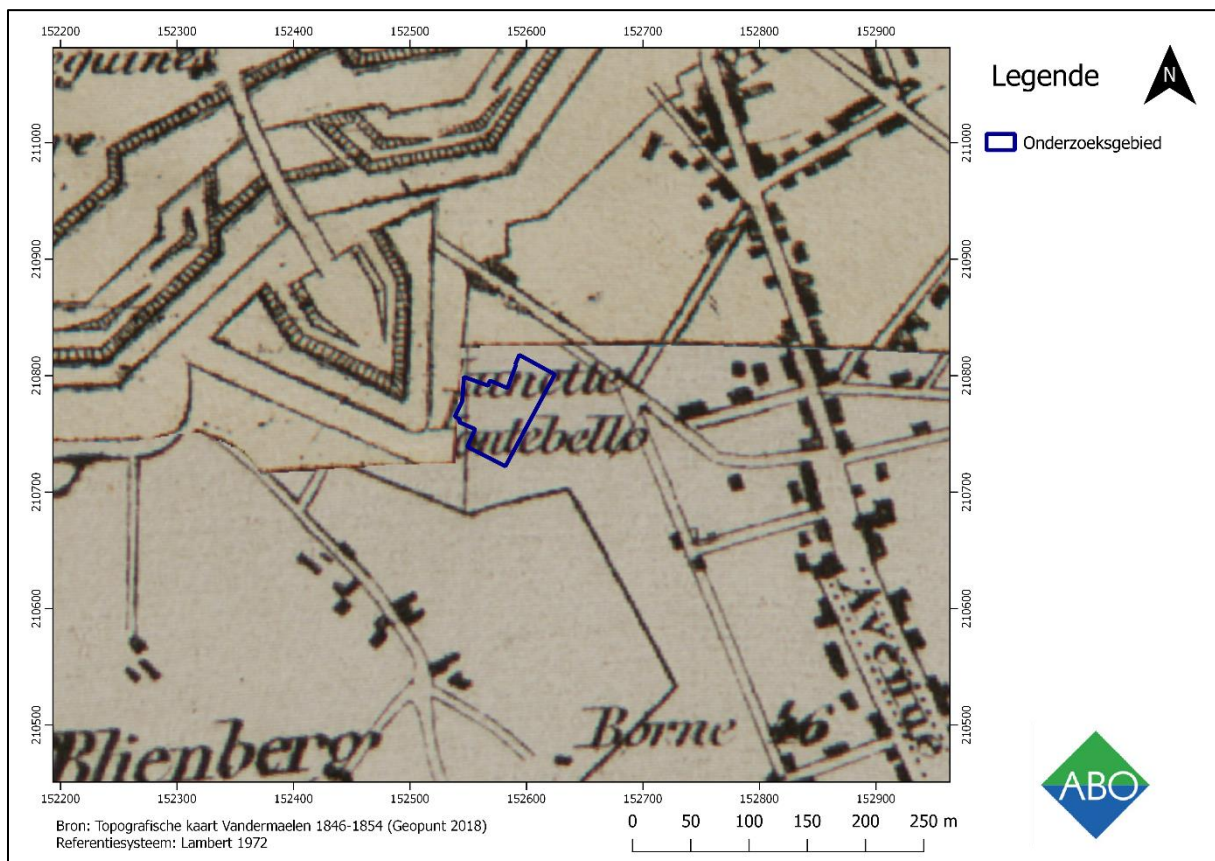
Figuur 30- Atlas der Buurtwegen (1:15000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).

De Atlas Der Buurtwegen geeft een beeld van het onderzoeksgebied en zijn wijdere omgeving ten tijde van het prille België. Hoewel de kaart minder informatie geeft over het landgebruik dan de Ferrariskaart, geeft het wel een veel nauwkeuriger beeld van de straten. Zo is het duidelijk dat het Meulestraatje (in 1846 gewettigd als Molenstraat) nu ten noorden van het onderzoeksgebied gelegen is, conform de huidige situatie. Vermoedelijk was de situatie, te zien op de Ferrariskaart bij 4.2.3, dan ook fout in de georeferentie.

Het onderzoeksgebied wordt op de Atlas Der Buurtwegen als onbebouwd aangeduid. Net zoals op de Ferrariskaart is er nog helemaal geen sprake van het latere stedelijke karakter.

De omwalling zelf wordt niet weergegeven op de Atlas Der Buurtwegen. Toch is de vorm van het Lunet Montebello herkenbaar is het ontbrekende stuk. Het onderzoeksgebied valt hier buiten.

4.3.4 TOPOGRAFISCHE KAART VANDERMAELEN (CA. 1846-1854)



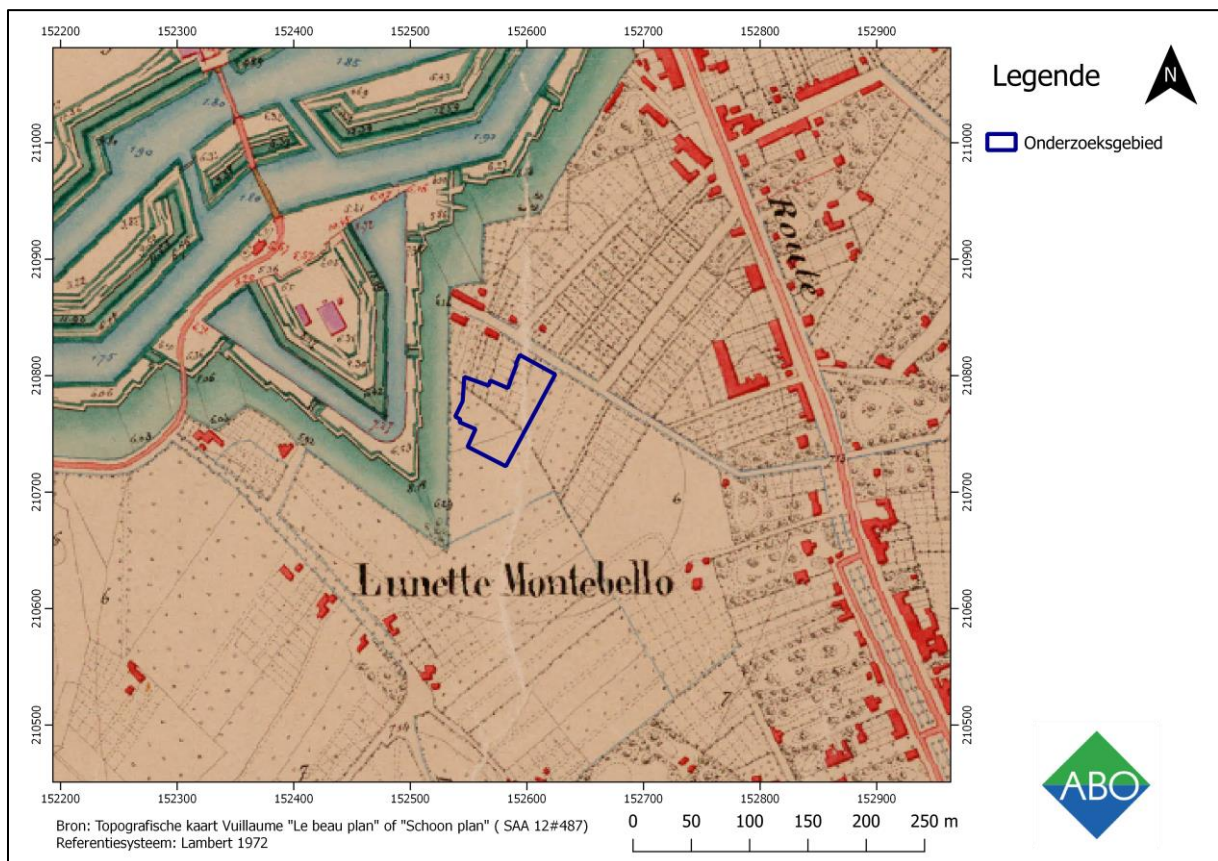
Figuur 31- Topografische kaart Vandermaelen kaart (1:3.500) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (bron: Geopunt 2018)

De Vandermaelenkaart geeft ten opzichte van de Ferrariskaart en de Atlas Der Buurtwegen slechts weinig informatie weer voor het onderzoeksgebied en zijn wijdere omgeving. Bovendien laat de detaillering te wensen over.

Het onderzoeksgebied zelf wordt als onbebouwd weergegeven, een verdere detaillering ontbreekt echter. De Molenstraat wordt deze keer echter veel noordelijker aangeduid dan op de Atlas Der Buurtwegen en de huidige situatie.

Het Lunet Montebello wordt met naam vermeld en de grenzen van de omgrachting lijken samen te lopen met deze van het onderzoeksgebied. Dit heeft vermoedelijk echter meer te maken met een foute georeferentie dan met de werkelijke situatie. Bovendien is de werkelijke aflijning van de kaart niet zichtbaar doordat twee kaartdelen zijn samengeplakt.

4.3.5 TOPOGRAFISCHE KAART (CA. 1853)



Figuur 32 – Plattegrond van Antwerpen, Vuillaume "Le beau plan" of "Schoon plan" (1:3.500) (bron: SAA 12#487)

De topografische kaart van Vuillaume geeft een mooi inzicht op het landgebruik ter hoogte van het onderzoeksgebied en in diens omgeving. Bovendien beschikken we met deze kaart ook voor het eerst over hoogtes, doch vooral voor de omwallingen.

Hoewel het onderzoeksgebied ook op deze kaart onbebouwd is, is er wel een zekere vorm van percelering zichtbaar. Vanwege hun grootte gaat het hoogstwaarschijnlijk om kleinere tuinbouwpercelen.

4.3.6 TOPOGRAFISCHE KAART 1873

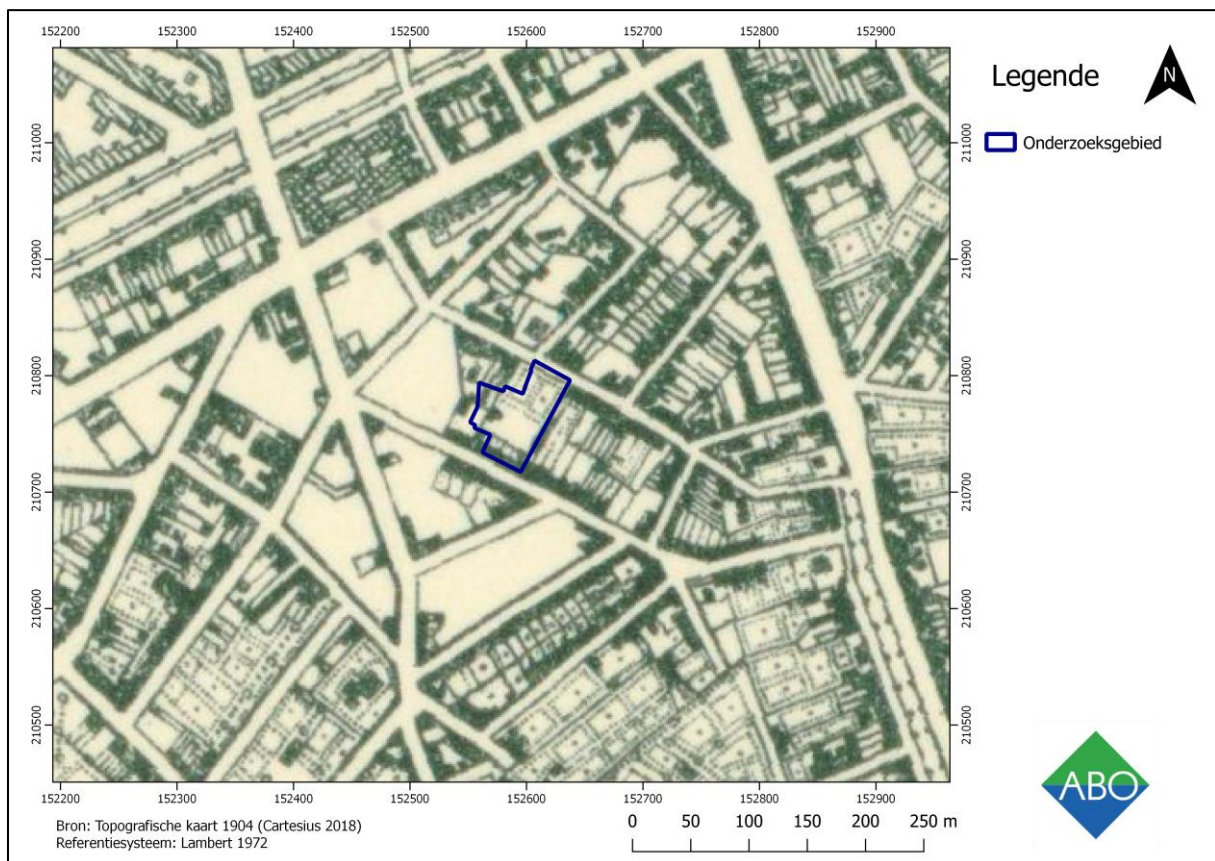


Figuur 25- Topografische kaart 1873 (1:3.500) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) en de huidige situatie. (bron: Cartesius 2018).

De topografische kaart uit 1873 is, ondanks een lagere graad aan detaillering, interessant om de geschiedenis van het onderzoeksgebied in kaart te brengen. Zo toont de kaart de omgeving ten tijde van het verdwijnen van de stadsomwallingen en aan het begin van de grote verkavelingscampagnes in de vrijgekomen gebieden en vrijwaringszones.

Het onderzoeksgebied is ten tijde van kaartopname nog onbebouwd, en ook in de nabije omgeving ontbreekt het stedelijke weefsel. Wel zijn er reeds nieuwe straten zichtbaar, zoals de Anselmostraat ten zuidwesten en westen van het onderzoeksgebied. Deze zijn een voorbode voor de massale ontwikkeling van het gebied die op het einde van het 19^{de} zou plaatsvinden.

4.3.7 TOPOGRAFISCHE KAART 1904



Figuur 26- Topografische kaart 1904 (1:3.500) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (bron: Cartesius 2018)

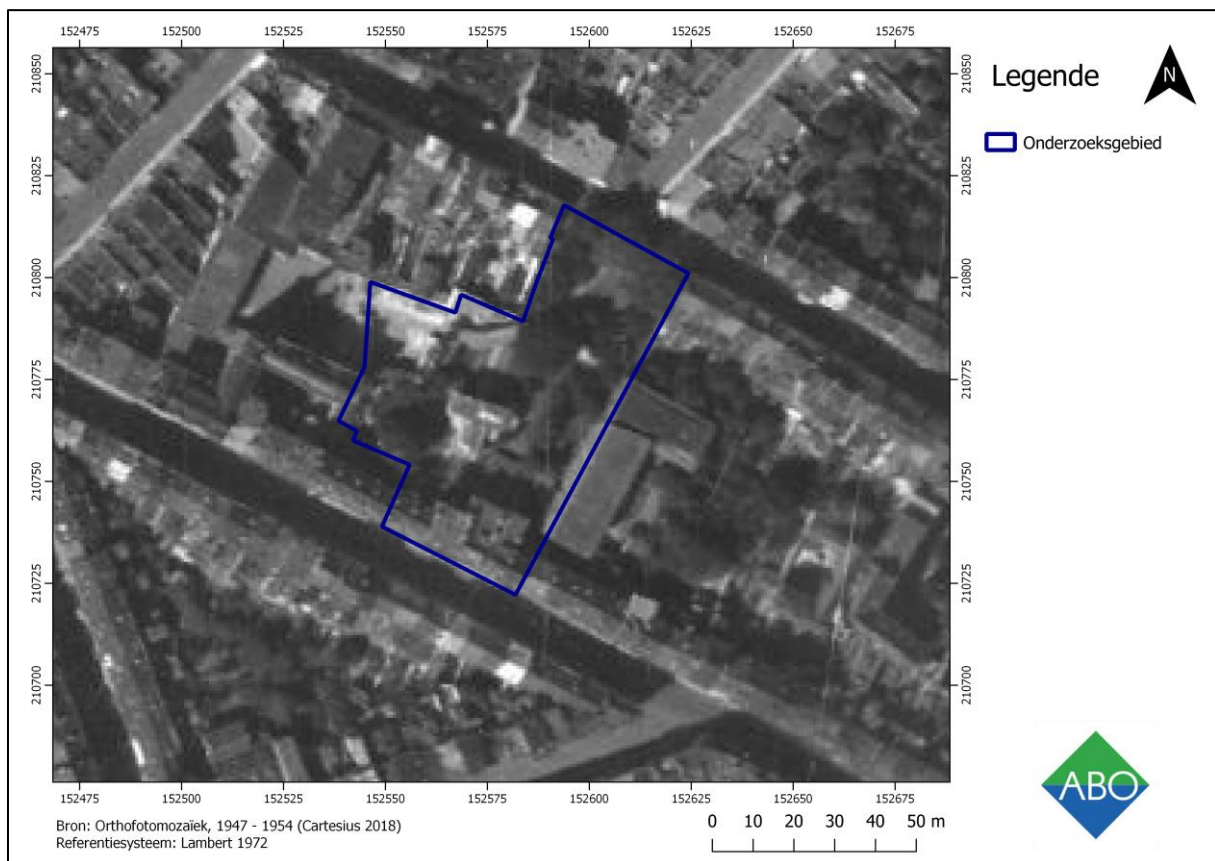
De topografische kaart van 1904 toont het onderzoeksgebied voor het eerst na de afbraak van de omwallingen. Het stratenpatroon is nu grotendeels hetzelfde als bij de huidige situatie.

Ook het onderzoeksgebied is op deze kaart herkenbaar. Zo zijn de herenhuizen langs de zijde van de Jozef De Bomstraat zichtbaar en is ook de vleugel van de Katholieke Vlaamse Hogeschool voor Vrouwen op de binnengrond tussen Sanderus- en Jozef De Bomstraat zichtbaar. Het binnengebied zelf is wel nog grotendeels onbebouwd, met uitzondering van een gebouw aan de westelijke zijde, vermoedelijk gaat het hier om een industriële diamantslijperij van Henri Jacques Krijn-Huybrechts, die verschillende panden op het bouwblok heeft laten bouwen.⁸

In de wijdere omgeving is tevens ook een grote hoeveelheid onbebouwde percelen op te merken. Het schetst een beeld van een wijk in volle stedelijke ontwikkeling.

⁸ Burgerhuis in neoclassicistische stijl, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/6968>.

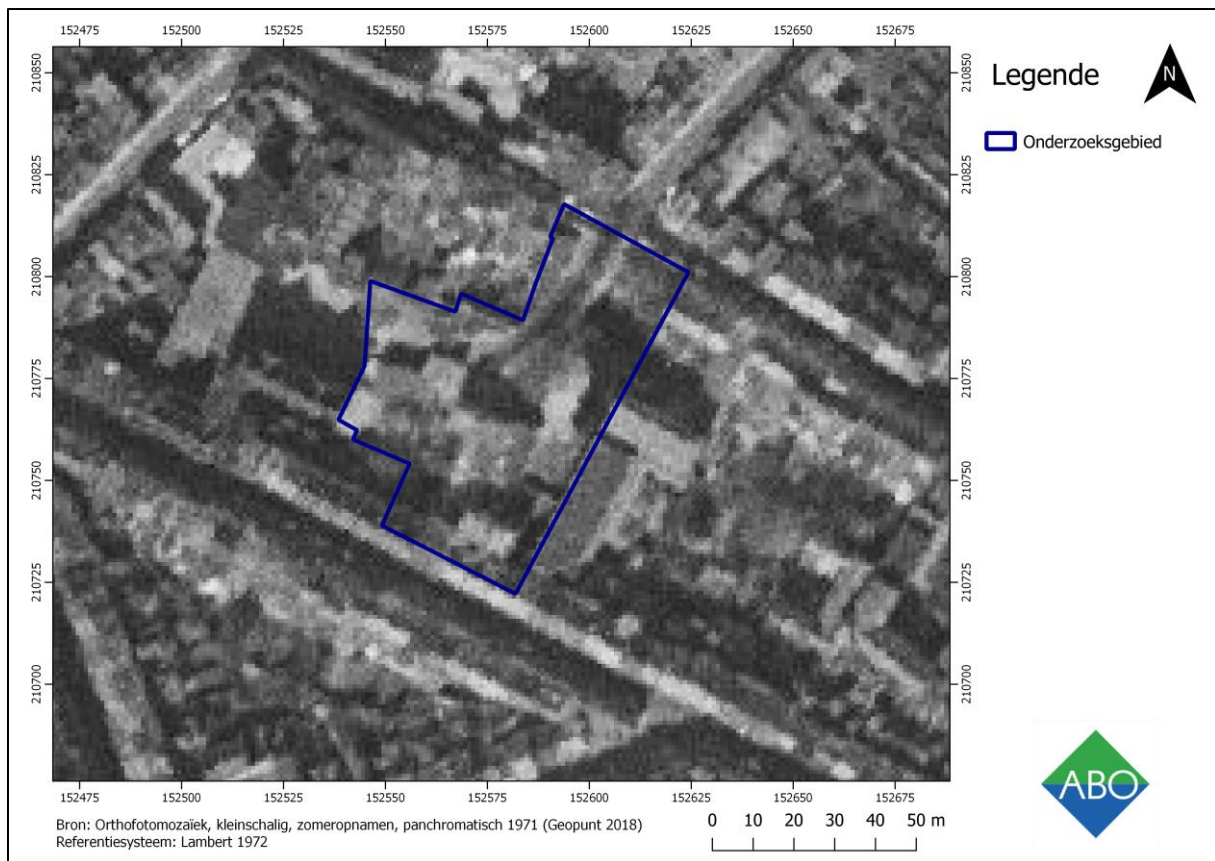
4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN



Figuur 33- Orthofotomozaïek (1:1.000) kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1947-1954) met weergave van het studiegebied (blauw). (bron: Carthesius 2018).

De orthofoto uit de periode vlak na de Tweede Wereldoorlog geeft voor het eerst een *real-time* opname van het onderzoeksgebied vanuit de lucht. In 1949 werd het landhuis 'Hof van Kryn', aan de Jozef De Bomstraat 33 huidige in gebruik genomen als kleuterschool.

In het binnengebied is op de orthofoto een aanzienlijk gebouw te zien, vermoedelijk is dit de industriële diamantslijperij.



Figuur 34- Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971 (1:1000) met weergave van het studiegebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).

De orthofoto uit 1971 is minder duidelijk dan de voorgaande. Het is onduidelijk of de bebouwing in het binnengebied nog steeds bestaat uit de diamantslijperij of dat deze op het moment van kaartopname reeds plaats heeft gemaakt voor een ander gebouw.



Figuur 35 – Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (1979-1990) met weergave van het studiegebied (blauw). (bron: Geopunt 2018).

De orthofoto toont de situatie in 1988. Hierbij is het duidelijk dat het gebouw dat op de eerdere orthofoto's zich nog in het binnengebied bevond, mogelijks de diamantslijperij, verdwenen is. De contouren van de nieuwe gebouwen zijn reeds zichtbaar, en het is mogelijk dat ze op het op moment van beeldname in opbouw waren.



Figuur 36- Orthofotomozaïek (1:1.000), kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch (2017) met weergave van het studiegebied (blauw). (bron: Geopunt 2018)

De huidige luchtfoto toont in principe weinig verschil met de voorgaande luchtfoto's. De diamantslijperij is weliswaar verdwenen, en het binnengebied is ingericht als speelplaats. Toch is nog steeds de indeling zichtbaar vanuit het einde van de 19^{de} eeuw. Waarbij de toegangspoort aan de Molenstraat toegang verleende aan het binnengebied en de herenhuizen aan de Jozef De Bomstraat op dit zelfde gebied uitkeken.

5 BESLUIT

5.1 INTERPRETATIE EN DATERING

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO nv naar aanleiding van de geplande werken aan de Molenstraat en Jozef De Bomstraat te Antwerpen. Het doel van dit onderzoek was driedelig. Ten eerste werd op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede werd nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde werd nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

Landschappelijke gegevens

Het onderzoeksgebied is gelegen in sterk verstedelijk gebied, hierdoor kon het originele bodemtype niet bepaald worden en wordt het bodemtype gekarteerd als OB. Onderzoek met behulp van sonderingen uitgevoerd door ABO nv toonde aan dat de bodemopbouw verstoord is tot op een diepte van 0,50m-MV, en op sommige plaatsen tot 1,5m-MV. Deze resultaten impliceren dat indien er nog een originele bodemopbouw aanwezig was binnen het onderzoeksgebied tijdens het verstedelijkingsproces dat vooral de A-horizont verstoord is en er mogelijk nog sprake is van een aanwezige onaangetaste B- en/of C- horizont. Aangezien er sprake is van een OB-kartering kan dit echter niet met zekerheid bevestigd worden.

De quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied bestaat uit hellingsafzettingen van het Quartair met daarboven eolische afzettingen bestaande uit zand tot zandleem uit het Weichseliaan, mogelijk Vroeg-Holoceen. Tertiairgeologisch behoort het studiegebied tot de Formatie van Kattendijk. Deze formatie wordt gekenmerkt door fijn tot medium fijn donkergrijs tot groengrijs glauconiethoudend lichtkleilig zand. Inclusies van schelpen, haaiantanden en vuursteen zijn mogelijk.

Archeologische gegevens

De archeologische inventaris toont voor de wijdere omgeving van het onderzoeksgebied veelal sporen uit de middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd. Het onderzoeksgebied zelf is vermoedelijk reeds sinds de 16^{de} eeuw onbebouwd geweest. Dit vanwege zijn ligging in de vrijwaringszone van de omwallingen die zich op korte afstand van het onderzoeksgebied bevonden. Het onderzoeksgebied en diens omgeving werd zo pas op het einde van de 19^{de} eeuw bebouwd. Het grootste gedeelte van het onderzoeksgebied, met name het binnengebied, is echter nu nog veelal onbebouwd. Sonderingen wijzen hier uit dat het terrein een bodemverstoring kent van tussen de 0,50 tot 1,50m-MV.

5.2 INSCHATTING POTENTIEEL TOT KENNISVERMEERDERING

Vanwege het feit dat het onderzoeksgebied zo lang onbebouwd is geweest is het mogelijk dat er zich onder het maaiveld nog pre-16^{de} -eeuwse sporen bevinden. Latere sporen zijn onwaarschijnlijk vanwege de locatie van het onderzoeksgebied binnenin de vrijwaringszone van de omwallingen. De enige uitzondering hierop zijn de sporen van de laat 19^{de} -eeuwse diamantslijperij die zich op het westelijke deel van het onderzoeksgebied bevond. Het archeologische potentieel wordt dan ook als gemiddeld beschouwd. De werken houden echter bodemverstoringen in die op hun diepste punt tot -5mMV zullen uitgevoerd worden. Op deze plaatsen zal het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief dan ook volledige vernield worden. Op basis van deze bodemverstoringen wordt het

potentieel op kennisvermeerdering dan ook hoog ingeschat. Er wordt bijgevolg verder archeologische onderzoek aangeraden, daar er momenteel nog bebouwing aanwezig is op het terrein wordt dit uitgevoerd in uitgesteld traject.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	Director		31 augustus 2018
Toon Moeskops	Business Unit Manager		31 augustus 2018
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		31 augustus 2018
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		31 augustus 2018

7 BIBLIOGRAFIE

7.1 LITERAIRE BRONNEN

CadGIS 2018: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 27 augustus 2018).

Cartesius 2016: Topografische kaart 1933/1883 [online], <http://cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7BBDE85A1A-9065-4DD4-94DB-6B7E8ECCCE9D%7D> (geraadpleegd op 27 augustus 2018)

Databank Ondergrond Vlaanderen 1989: Rapport 1989088925, <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1989-088925/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport>) (geraadpleegd op 27 augustus 2018).

Geoportaal onroerend Erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris [online], geo.onroenderfgoed.be (geraadpleegd op 27 augustus 2018)

Geopunt Vlaanderen 2018: Basiskaarten (orthofoto's 1971/2015; GRB, topografische kaart (klassieke reeks)) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 27 augustus 2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 27 augustus 2018).

Geopunt Vlaanderen 2018: Bodemkaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 27 augustus 2018)

Inventaris Onroerend Erfgoed: Inventaris bouwkundig erfgoed [online], <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/300554> (geraadpleegd op 27 augustus 2018).

Molenecho's 2018: Het Belgisch molenbestand, <http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=4473> (geraadpleegd op 27 augustus 2018)

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 27 augustus 2018).

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

8 BIJLAGE PLANNEN EN KAARTEN