

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF LANGS DE BOOMSESTEENWEG 59-65/1 TE AARTSELAAR

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 410

Rapport opgemaakt door: Melissa Lamberts



Kontichsesteenweg 38

2630 Aartselaar

September 2017

Dossiernr. 21782.R.01

Projectcode 2017C377

Aartselaar

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief langs de Boomsesteenweg 59-65/1 te Aartselaar

Auteurs

Melissa Lamberts
met assistentie van Sebastiaan Goovaerts

Initiatiefnemer

MG Real Estate

Projectnummer

- 21782 (intern)
- 2017C377 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Aartselaar, september 2017

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 410

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	13 april 2017	Interne draft
v1	24 april 2017	Externe draft / definitieve versie
V2	26 september 2017	Definitieve versie

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

INHOUD

DEEL 2	Verslag van resultaten.....	7
1	Inleiding (beschrijvend gedeelte).....	7
1.1	Thesaurus	7
1.2	Administratieve gegevens	7
1.3	Doel van het onderzoek	7
1.4	Aanleiding van het onderzoek.....	8
1.5	Afbakening van het onderzoeksgebied	8
1.6	Onderzoeksstrategie	11
2	Aard van de bedreiging	12
2.1	Huidige situatie	12
2.2	Toekomstige situatie	13
3	Assessmentrapport: landschappelijke analyse	17
3.1	Topografische situering.....	17
3.2	Bodemkundige situering	21
4	Assessmentrapport: historische en archeologische voorkennis.....	27
4.1	Historisch kader.....	27
4.2	Inventarissen Onroerend Erfgoed.....	28
4.3	Centraal Archeologische Inventaris	29
4.4	Cartografische bronnen	31
4.5	Recente landschapsveranderingen	35
5	Besluit.....	38
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	39
7	Bibliografie	40

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Orthofoto uit 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)	9
Figuur 2: GRB-kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)	9
Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw), aangemaakt op schaal 1:1000. Het betreft percelen B343y ⁴ , B346z ³ , B343x ⁴ , B346n ³ , B343w ⁴ en B343v ⁴ . (Bron: CadGIS 2017)	10
Figuur 4: Ontwerpplan van de nieuwe opslagruimte met aangrenzend parkeerterrein. (Bron: Opdrachtgever 2017)	14
Figuur 5 - Ontwerpplan van het gelijkvloers en de funderingen, liftschachten (blauw) en sprinklerreservoir (rood) (bron: Opdrachtgever 2017).....	15
Figuur 6: Voorbeelddoorsnede voor het gebruik van funderingspalen en aanleg van de vloerplas. (Bron: Opdrachtgever 2017).....	16
Figuur 7: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 3.	17
Figuur 8: Uittreksel van de topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:12500. (Bron: NGI 2017)	17
Figuur 9: Ortholuchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2016) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). De hoogteprofielen (oranje met nummer) zijn daaronder weergegeven als volgt: noord-zuid (nr. 1), west-oost (nr. 2). Aangemaakt op schaal 1:1500. (Bron: Geopunt 2017)	18
Figuur 10: Overzichtkaart op schaal 1:12500 (boven) en detail op schaal 1:2500 (onder) van het DTM (1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017).....	19
Figuur 11: Hillshade (afgeleid van DTM 5m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:12500. (Bron: Geopunt 2017).....	20
Figuur 12: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: Geopunt 2017).....	21
Figuur 13: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:12500. (Bron: Geopunt 2017)	22
Figuur 14: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het onderzoekgebied: profieltype 1. (Bron: Geopunt 2017)	22
Figuur 15: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)	23
Figuur 16: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) op zwart-wit GRB. Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017).....	24
Figuur 17: Bodemgebruikskaart uit 2001 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017).....	25
Figuur 18: Bodembedekkingskaart, 1m resolutie, uit 2012 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)	25
Figuur 19: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.	27
Figuur 20: Overzichtkaart Inventarissen Onroerend Erfgoed met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:7500. (Bron: Geoportaal 2017)	28
Figuur 21: Overzichtkaart (DTM 1m) met aanduiding van CAI-locaties (groen) rondom het onderzoeksgebied (blauw). Waterlopen zijn eveneens weergegeven (lichtblauw). Aangemaakt op schaal 1:12500. (Bron: CAI 2017).....	29

Figuur 22: Overzichtstabel CAI.....	30
Figuur 23: Fricxkaart met aanduiding van het gegeorefereerde onderzoeksgebied (blauw) en eigenlijke ligging van dit terrein (oranje). Aangemaakt op schaal 1:40000. (Bron: Geopunt 2017)	31
Figuur 24: Ferrariskaart: overzicht en detail met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Respectievelijk aangemaakt op schaal 1:12500 en 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)	32
Figuur 25: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000.(Bron: Geopunt 2017).....	33
Figuur 26: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:7500. (Bron: Geopunt 2017).....	34
Figuur 27: Poppkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)	35
Figuur 28: Ortholuchtfoto 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)	36
Figuur 29: Ortholuchtfoto 1979-1990 (kleinschalige zomeropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)	36
Figuur 30: Ortholuchtfoto 2013-2015 (grootschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)	37

DEEL 2 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Aartselaar, Boomsesteenweg, Booronderzoek, uitgesteld traject

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2017C377
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/000167
Naam + adres onderzoeksgebied	Boomsesteenweg 59-65/1
- straat + nr.:	Boomsesteenweg 59, 61, 63, 65 en 65/1
- postcode:	2630
- fusiegemeente:	Aartselaar
- land:	België
Lambert72coördinaten (EPSG:31370)	"Bounding Box": xMin, yMin: 150506,43 – 202053,12 xMax, yMax: 150706,22 – 202190,02
Kadaster	
- Gemeente:	Aartselaar
- Afdeling:	1
- Sectie:	B
- Percelen:	Het onderzoeksgebied omvat percelen B343y ⁴ , B346z ³ , B343x ⁴ , B346n ³ , B343w ⁴ en B343v ⁴ .
Onderzoekstermijn	September 2017
Thesaurus	Bureauonderzoek, Aartselaar, Boomsesteenweg, Booronderzoek, uitgesteld traject

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.

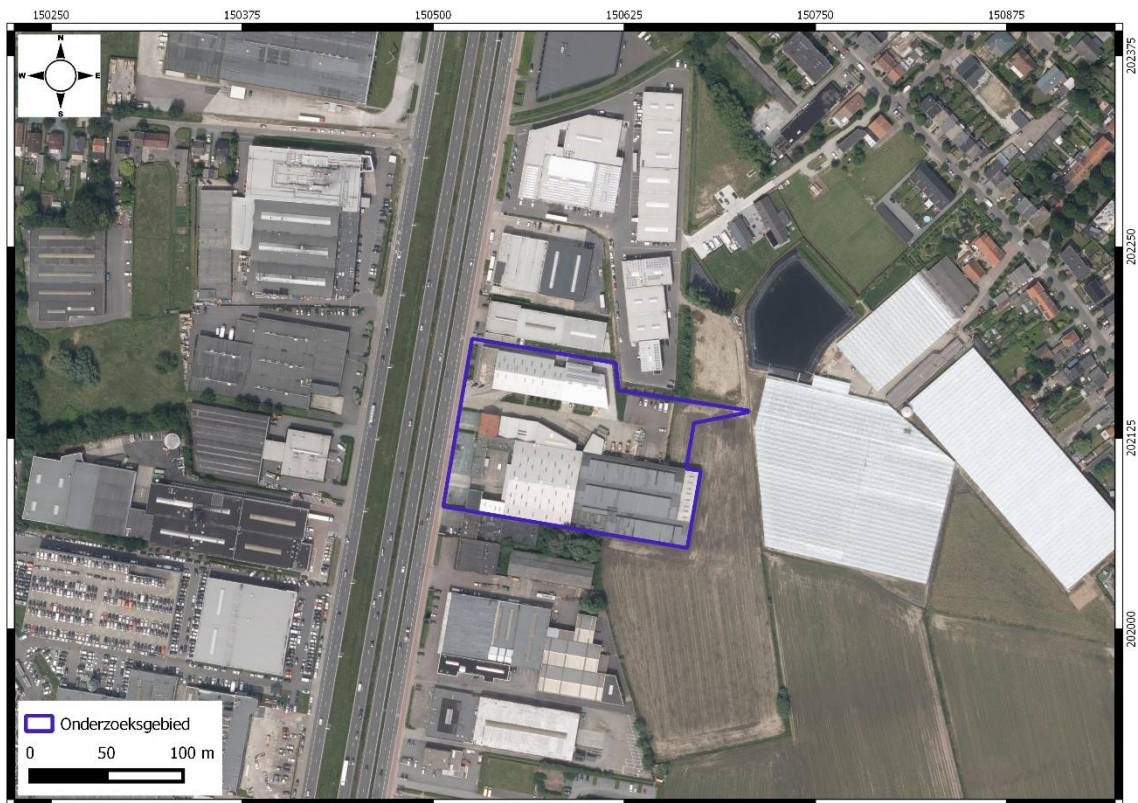
1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer van de geplande bouw van een nieuwe winkel- en opslagruimte ter hoogte van Boomsesteenweg 65 te Aartselaar. De ingreep in de bodem kadert in een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag. Het onderzoeksgebied ligt niet in een zone waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt en bevindt zich niet in een beschermde archeologische site en niet in een vastgestelde archeologische zone. Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking heeft de 3000m² overschrijdt en de ingreep in de bodem (ca. 7.500m²) de 1000m² overschrijdt, moet er in het kader van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een bouwvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Het onderzoeksgebied is gelegen in een verstedelijkte omgeving met in het verleden een landelijk karakter en lage densiteit aan bebouwing.

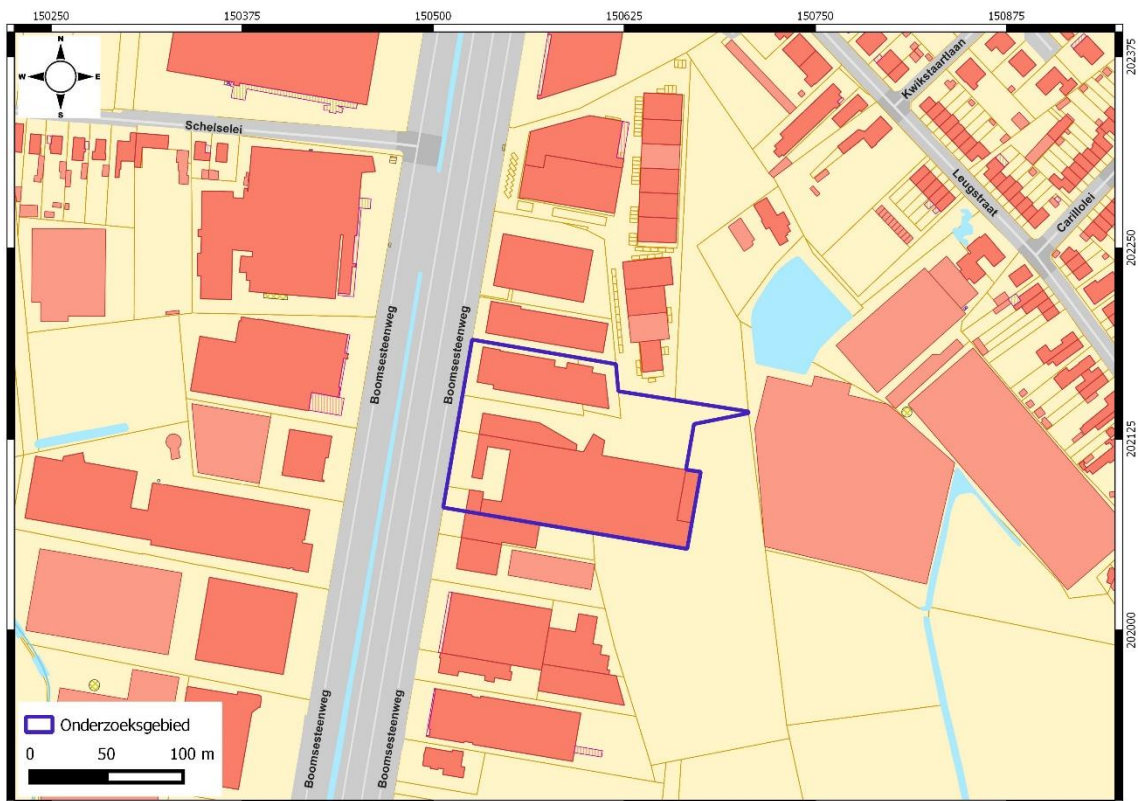
1.5 AFBAKENING VAN HET ONDERZOEKSGBIED

Het terrein waarop de geplande werken zullen uitgevoerd worden, is gelegen te Aartselaar (provincie Antwerpen) en bevindt zich langs de Boomsesteenweg 59 t.e.m. 65/1. Het onderzoeksgebied omvat percelen B343y⁴, B346z³, B343x⁴, B346n³, B343w⁴ en B343v⁴ die samen een oppervlakte innemen van ca. 16.702 m² (CadGIS 2017).

Volgens het Gewestplan is het onderzoeksgebied nagenoeg volledig gelegen in een zone voor ambachtelijke bedrijven en kmo's (1100). Enkel de oostelijke hoek van het terrein bevindt zich in agrarisch gebied (0900).



Figuur 1: Orthofoto uit 2016 (middenschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 2: GRB-kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)



Federale
Overheidsdienst
FINANCIËN

Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie

Kadasterplan

Gecentreerd op: AARTSELAAR 1 AFD

Toestand Laatste fiscale versie. (01.01.2016)

Schaal: 1/1000



Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw), aangemaakt op schaal 1:1000. Het betreft percelen B343y⁴, B346z³, B343x⁴, B346n³, B343w⁴ en B343v⁴. (Bron: CadGIS 2017)

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 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 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 langsheen de Boomsesteenweg die de verbinding vormt tussen Antwerpen en Brussel. In de tweede helft van de 20^{ste} eeuw bouwden verschillende bedrijven hun handelspanden parallel met deze gunstig gelegen verkeersas. Ook op het terrein zelf werd gebouwd in het midden van de 20^{ste} eeuw. In de daaropvolgende jaren werden de kantoren en opslagruimtes verschillende malen uitgebreid en/of verbouwd. Momenteel is het terrein nagenoeg volledig voorzien van bebouwing met tussenliggende verharding. Enkel een smalle groenbuffer bleef behouden.

Op percelen 343y4 en 346z3 bevinden zich twee in elkaars verlengde gelegen magazijnen met voorliggende showroom en kantoor. Het oorspronkelijke magazijn, de showroom en het kantoor werden gebouwd vóór 1971. Een gedeelte werd echter vóór 2005 gesloopt om plaats te maken voor een nieuw magazijn dat vervolgens gebouwd werd. In 2011-2012 werd nog een magazijn bijgebouwd.

De opslagruimtes en loskade op perceel 343x⁴ werden gebouwd vóór 2003. Ze sluiten aan op een magazijn dat gebouwd werd eind jaren 1970 - begin jaren 1980 en waarvan in 2004 het gedeelte nabij de Boomsesteenweg werd vervangen. Tussen de magazijnen en de straat bevinden zich een kantoor en showroom.

De parkeerzones op het terrein zijn voorzien van steenslag of bestaan uit een verharding met klinkers.

De ontwikkeling van het terrein ging gepaard met bodemingrepen voor de bouw van de verschillende magazijnen en kantoren. Bijgevolg is het oorspronkelijke bodemarchief reeds aangetast over de volledige oppervlakte, maar de exacte diepte van de verstoring is niet gekend.

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

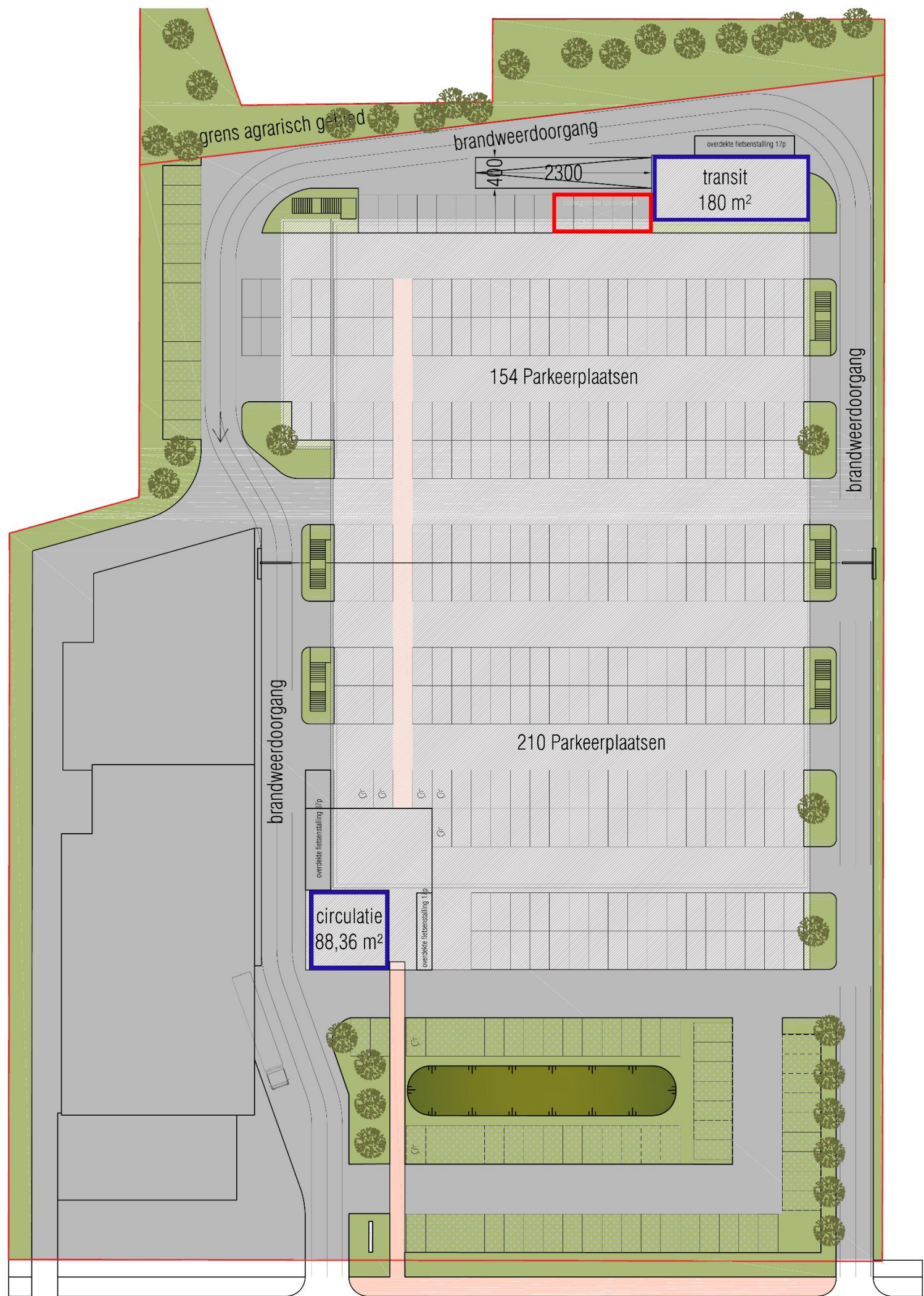
De gebouwen op percelen 343y⁴ en 346z³ zullen behouden blijven, maar de bestaande opslagruimtes en loskade binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zullen plaatsmaken voor een nieuw magazijn met winkelruimte met een totaaloppervlakte van 6.468m².

De vloerplaat van het nieuwe gebouw zal aangelegd worden op het loopvlak en er zullen geen kelders of andere inrichtingen voorzien worden onder het maaiveld. Het gebouw wordt volledig op funderingspalen gefundeerd. Deze fundering bestaat uit funderingshoofdingen die in een grid van 12m x 24m geplaatst worden. Elke hoofding wordt ondersteund door drie palen die elk een diameter van 40cm hebben. De palen dienen te steunen op de dragende laag. Een conservatieve schatting plaatst deze laag op -10mMV. Aangezien de palen door middel van boringen worden aangebracht, blijft de ruimte tussen de funderingshoofdingen onverstoord.

Bijgevolg is de bodemingreep van de funderingen beperkt en is er slechts een kleine impact op het oorspronkelijke bodemarchief. Het gebruik van deze funderingspalen kan bijgevolg gezien worden als een minimale en niet-significante bodemingreep.

Hiernaast zal er op drie delen van het perceel dieper onder het maaivlak worden gegraven voor de oprichting van twee liftkokers en een sprinklerreservoir. De liftkokers, blauw aangeduid op onderstaand kaartenmateriaal zullen een oppervlakte hebben van respectievelijk 180 en 88,36m² en afgegraven worden tot op een diepte van ca. -2mMV. Voor de aanleg van het sprinklerreservoir, rood aangeduid op onderstaand kaartenmateriaal, zal een werkput vereist zijn van ca. 12,5 lang, 5m breed en -3mMV diep.

Het omliggende terrein zal voorzien zijn van een verharding die op het centrale gedeelte van het terrein dienst doet als parkeerzone. Verder zal de grens met het agrarisch gebied gerespecteerd worden. De delen van het onderzoeksgebied die samenvallen met landbouwgebied volgens het gewestplan zullen dienst doen als groenbuffer.



Images and drawings used in this presentation are not binding – copyright protected – cannot be used or reproduced without the consent of MG Real Estate



Esplanade Oscar Van de Voorde 1
B – 9000 Ghent
T +32 9 250 95 00
F +32 9 250 95 11
www.mgrealestate.eu

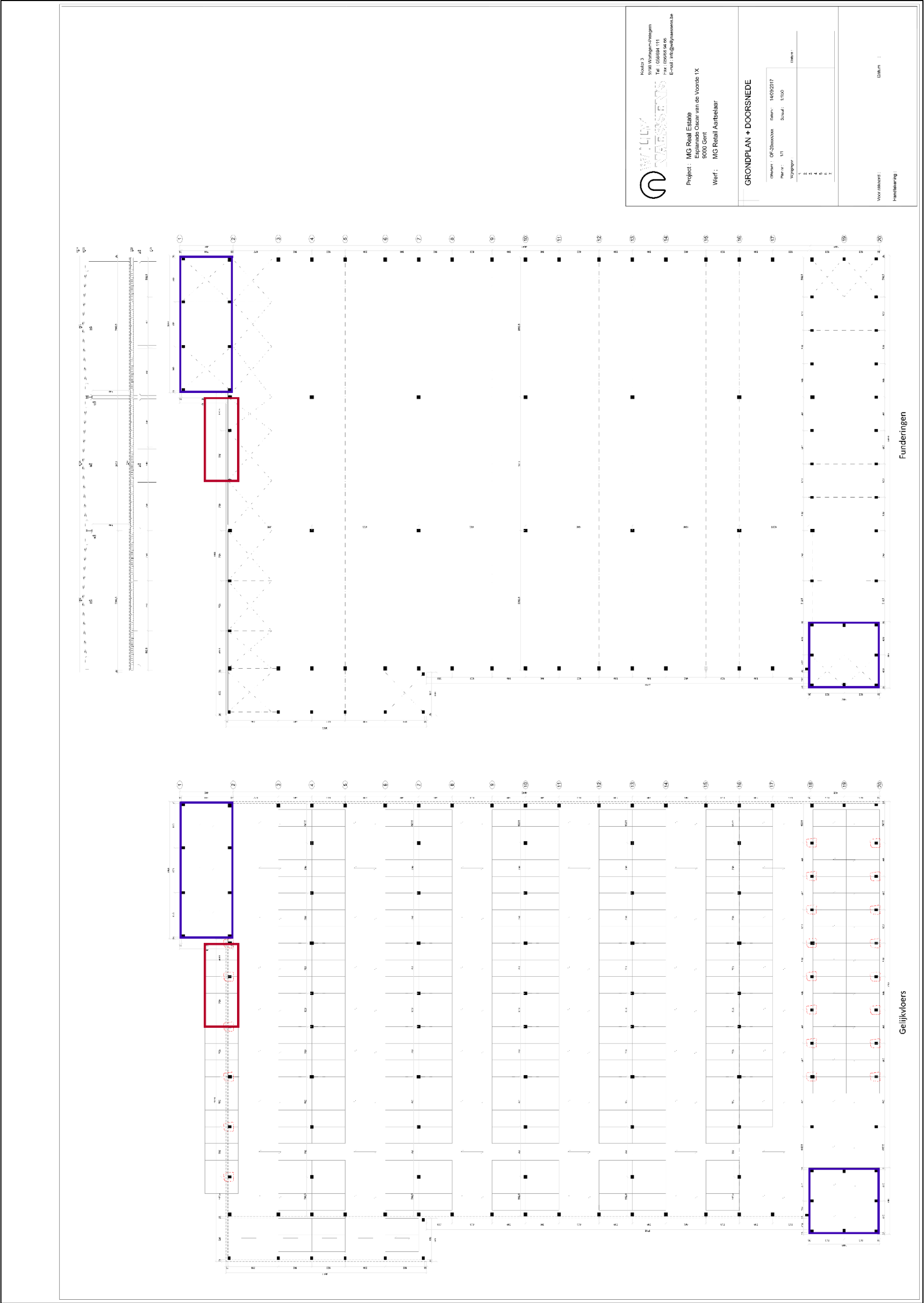
PROJECT:
MG RETAIL AARTSELAAR

PLANTITEL:
GRONDPLAN -1

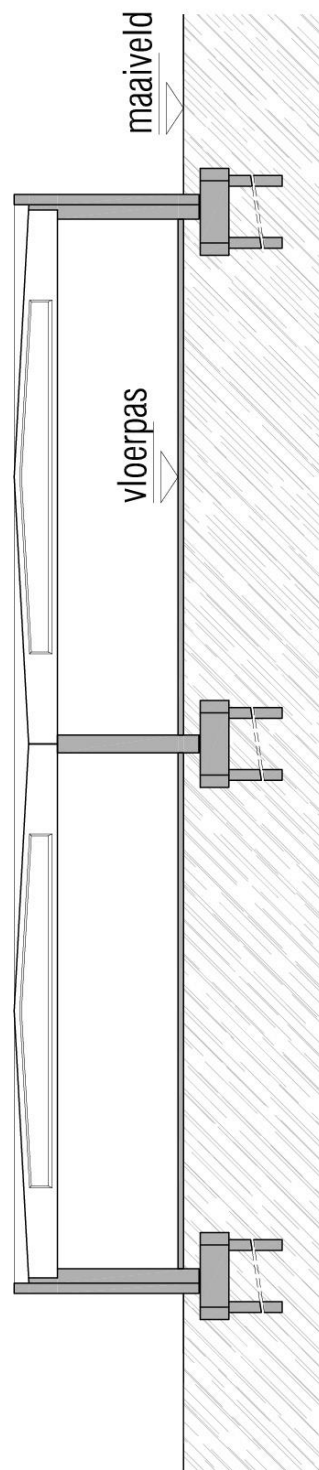
SCHAAL:
1/500

DATUM:
18 september 2017

Figuur 4: Ontwerpplan van de nieuwe opslagruimte met aangrenzend parkeerterrein. (Bron: Opdrachtgever 2017)



Figuur 5 - Ontwerpplan van het gelijkvloers en de funderingen, liftschachten (blauw) en sprinklerreservoir (rood) (bron: Opdrachtgever 2017)



Figuur 6: Voorbeelddoorsnede voor het gebruik van funderingspalen en aanleg van de vloerpass.
(Bron: Opdrachtgever 2017)

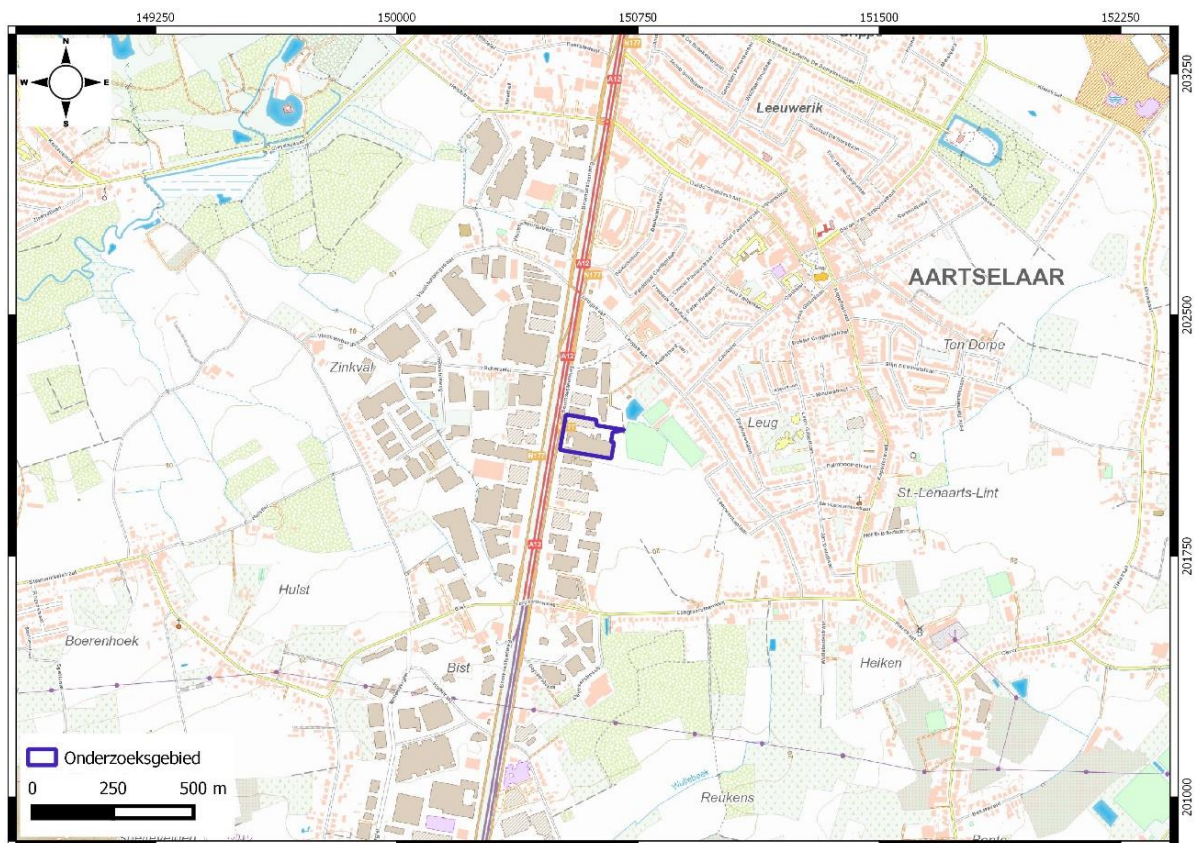
3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 3 met betrekking tot topografie, bodemkunde en landschap	Toelichting
Topografische kaart	Relevant, cf. 3.1.1
Digitaal Hoogtemodel	Relevant, cf. 3.1.2
Hillshade	Relevant, cf. 3.1.2
Bodemkaart	Relevant, cf. 3.2.1
Geomorfologische kaart	Niet relevant wegens aard van het onderzoeksgebied (industriezone)
Quartairgeologische kaart	Relevant, cf. 3.2.2
Tertiairgeologische kaart	Relevant, cf. 3.2.3
Bodemerosiekaart	Relevant, cf. 3.2.4
Bodemgebruikskaart	Relevant, cf. 3.2.5

Figuur 7: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 3.

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

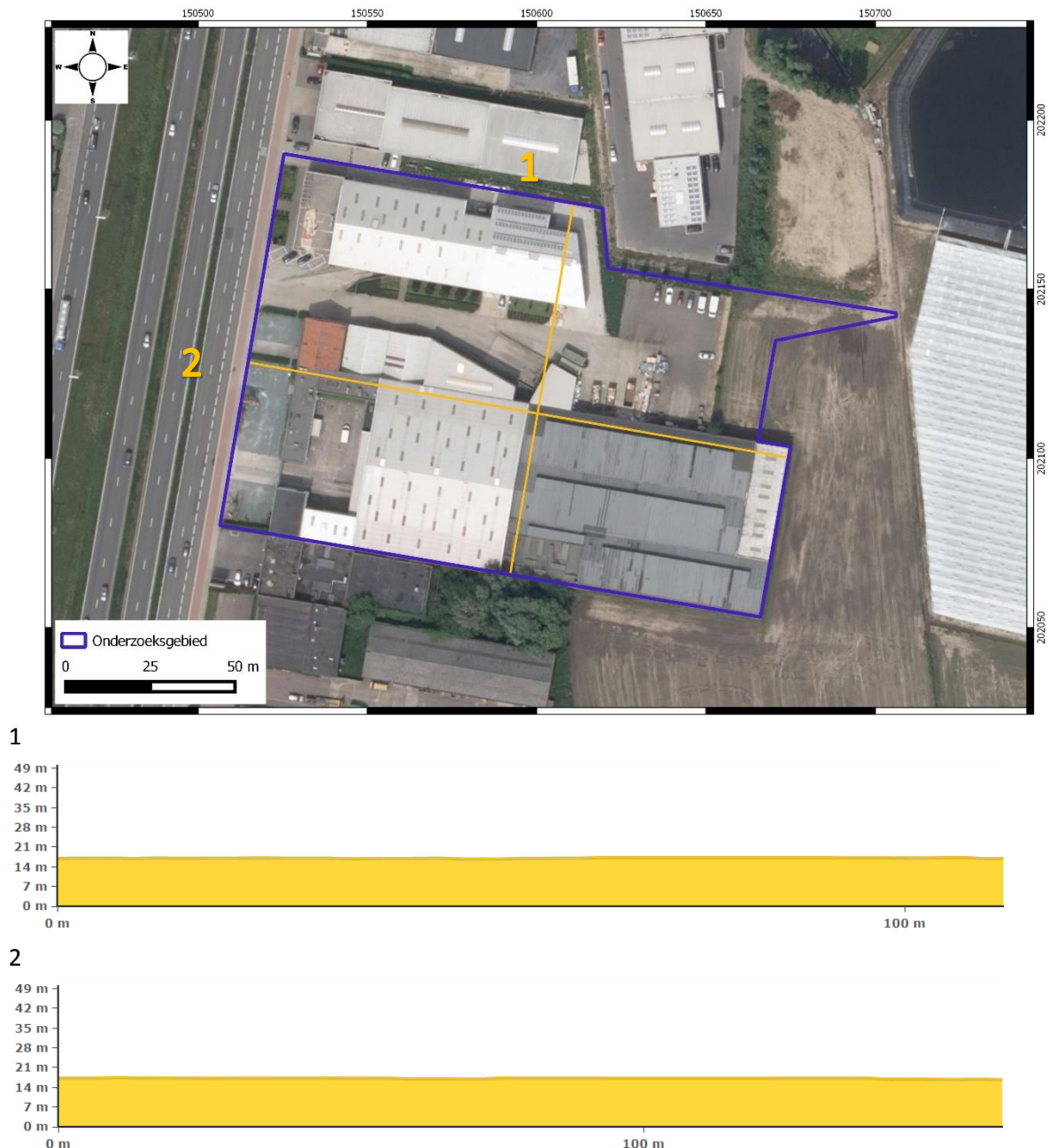
3.1.1 TOPOGRAFIE



Figuur 8: Uittreksel van de topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:12500. (Bron: NGI 2017)

Het onderzoeksgebied is ongeveer 650m ten zuidwesten van het centrum van Aartselaar gelegen. Het bevindt zich in het bedrijventerrein Aartselaar-Oost-Zuid dat gekenmerkt wordt door industriële en commerciële gebouwen. Het wordt gescheiden van Bedrijventerrein Aartselaar-West-Noord door de A12 en N177 of Boomsesteenweg die de verbinding vormen tussen Antwerpen en Brussel. Langsheen deze wegen komen in mindere mate ook woningen voor, maar deze zijn vooral geconcentreerd in de omliggende dorpskernen. In de ruimere omgeving van het onderzoeksgebied zijn de gronden vooral in gebruik voor agrarische doeleinden.

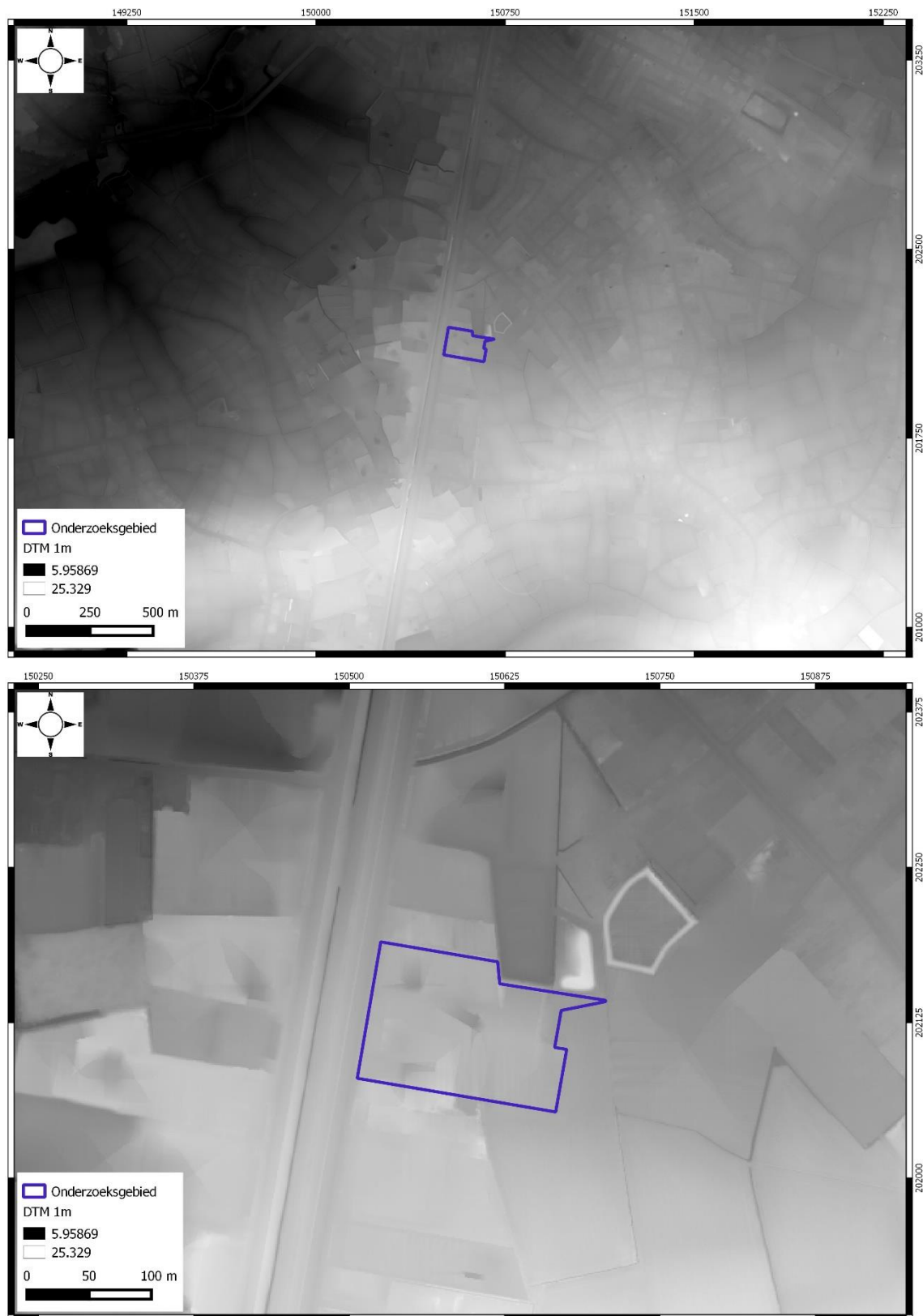
3.1.2 HOOGTEVERLOOP



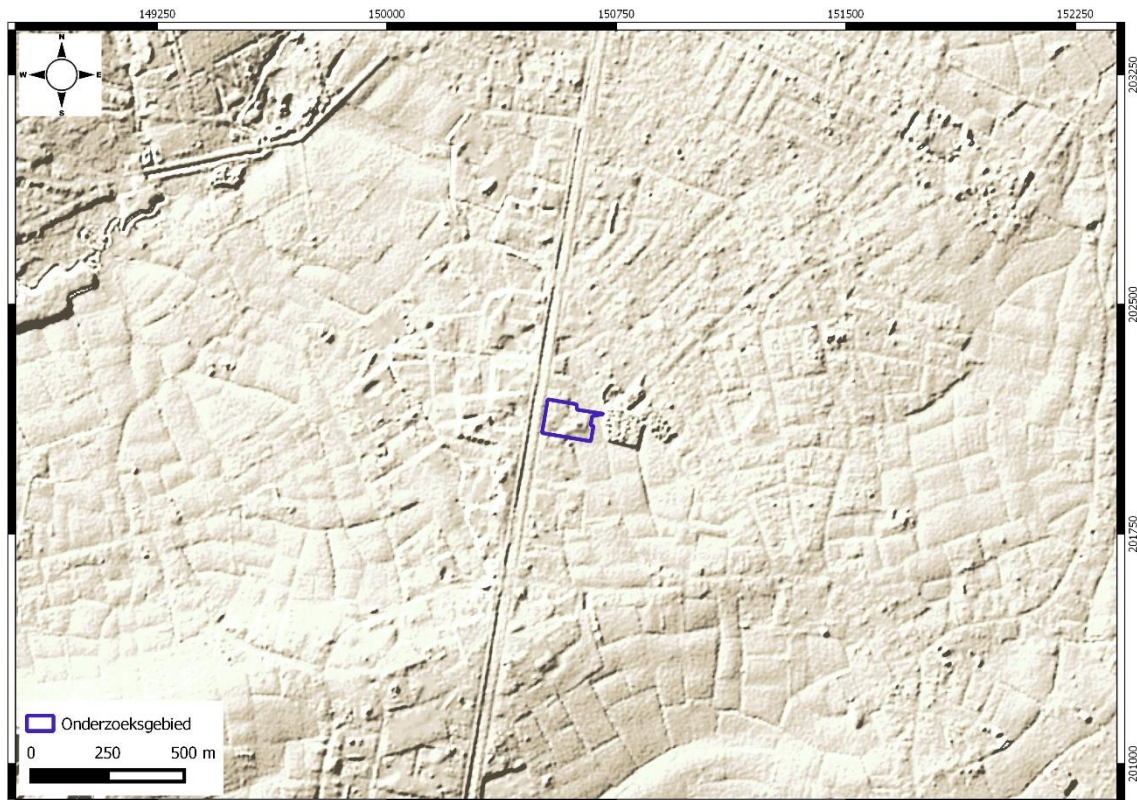
Figuur 9: Ortholuchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, 2016) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). De hoogteprofielen (oranje met nummer) zijn daaronder weergegeven als volgt: noord-zuid (nr. 1), west-oost (nr. 2). Aangemaakt op schaal 1:1500. (Bron: Geopunt 2017)

Het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een vlak terrein met zeer beperkte lokale verschillen. Het hoogste punt bevindt zich op 17,7m TAW en het laagste punt is gelegen op 17,0m TAW. Algemeen

heeft het terrein van het westen tot het centrale gedeelte een vlak karakter van waaruit het licht daalt in oostelijke richting.



Figuur 10: Overzichtskaart op schaal 1:12500 (boven) en detail op schaal 1:2500 (onder) van het DTM (1m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2017)

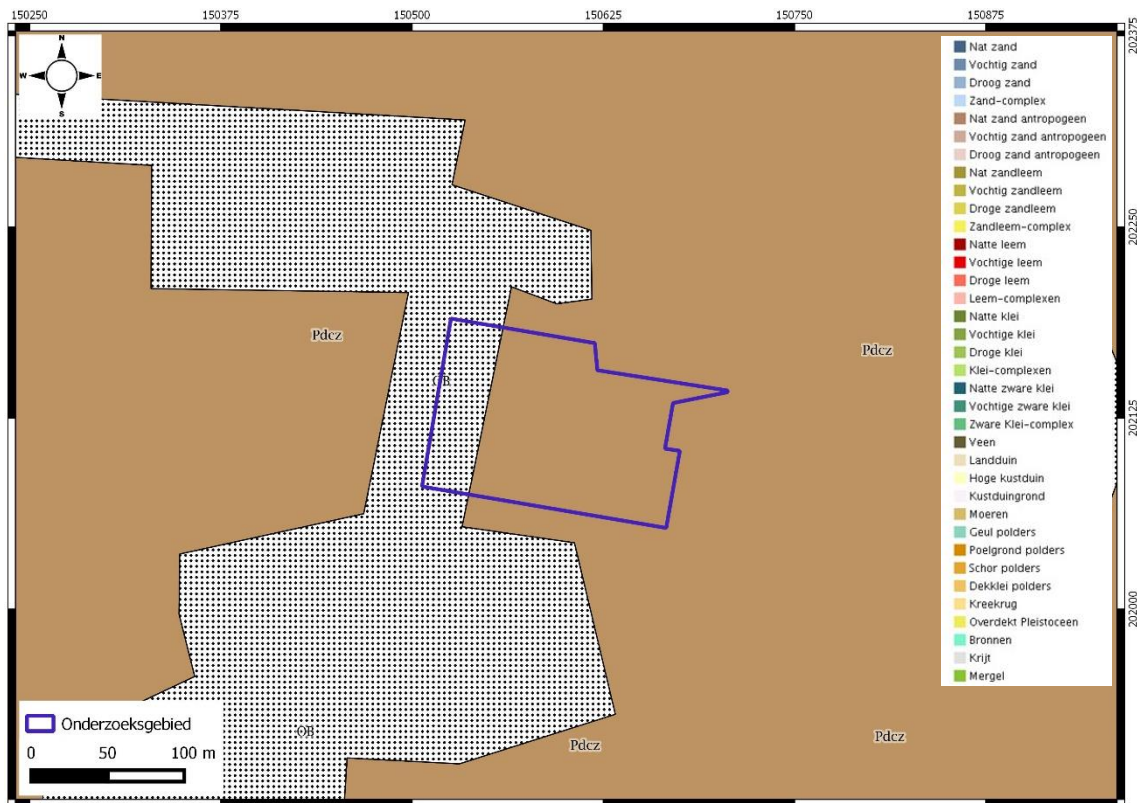


**Figuur 11: Hillshade (afgeleid van DTM 5m) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw).
Aangemaakt op schaal 1:12500. (Bron: Geopunt 2017)**

Het reliëf in de ruime regio van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door de cuesta van Boom die afhelt in noord tot noordoostelijke richting. Aartselaar is op de rug van deze cuesta gelegen waar het landschap rondom het onderzoeksgebied een licht golvend karakter heeft. Ten noordwesten van het onderzoeksgebied heeft de Grote Struisbeek gezorgd voor een lichte depressie in het landschap. Verder zijn vooral antropogene elementen, zoals de A12 en Boomsesteenweg, karakteriserend en zijn ook de individuele akkers duidelijk van elkaar te onderscheiden.

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

3.2.1 BODEMKAART



Figuur 12: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:2500. (Bron: Geopunt 2017)

Het terrein waarop de geplande werken zullen uitgevoerd worden, bevindt zich op rug van de Cuesta van Boom die in noord tot noordoostelijke richting afhelt.

Een strook in het westen van het onderzoeksgebied bevindt zich op **OB-bodems**. Het gaat hier om bebouwde zone met sterk herwerkte bodems waardoor het bodemtype niet gekarteerd kon worden. Dit betekent dat het bodemprofiel reeds door menselijke ingrepen gewijzigd of vernietigd is. Bijgevolg is het archeologisch potentieel dan ook laag. Het kan echter gesuggereerd worden dat de natuurlijke bodem er zou aansluiten bij de licht zandleembodem **Pdcz**. Deze matig natte, licht zandleembodem heeft een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De donker grijsbruine bouwlaag is humusrijk en gaat vanaf 30cm diepte over in een (bleek)bruine horizont met roestverschijnselen vanaf 40 à 60cm diepte. Tussen 60 en 80cm start de sterk verbrokkelde en gevlekte textuur B horizont. Vaak is de kleiaanrijkhshorizont bijna verdwenen en worden ijzerconcreties aangetroffen. De sedimenten worden lichter of grover in de diepte. Soms komt een zand- of leemsubstraat voor of een klei of kleizandsubstraat voor. De waterhuishouding is gunstig in de zomer maar in natte seizoenen lijden de bodems aan wateroverlast.

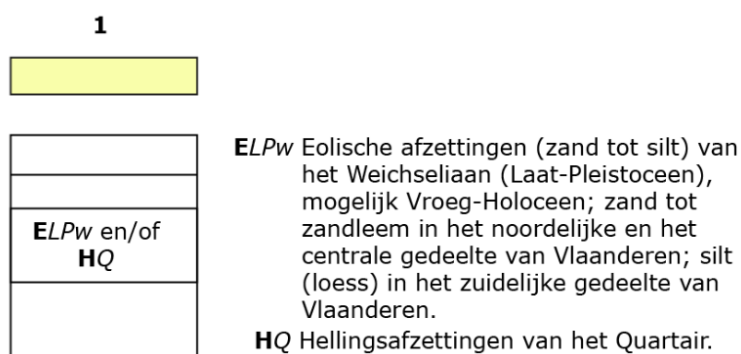
3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART



Figuur 13: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart (1:200.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:12500. (Bron: Geopunt 2017)

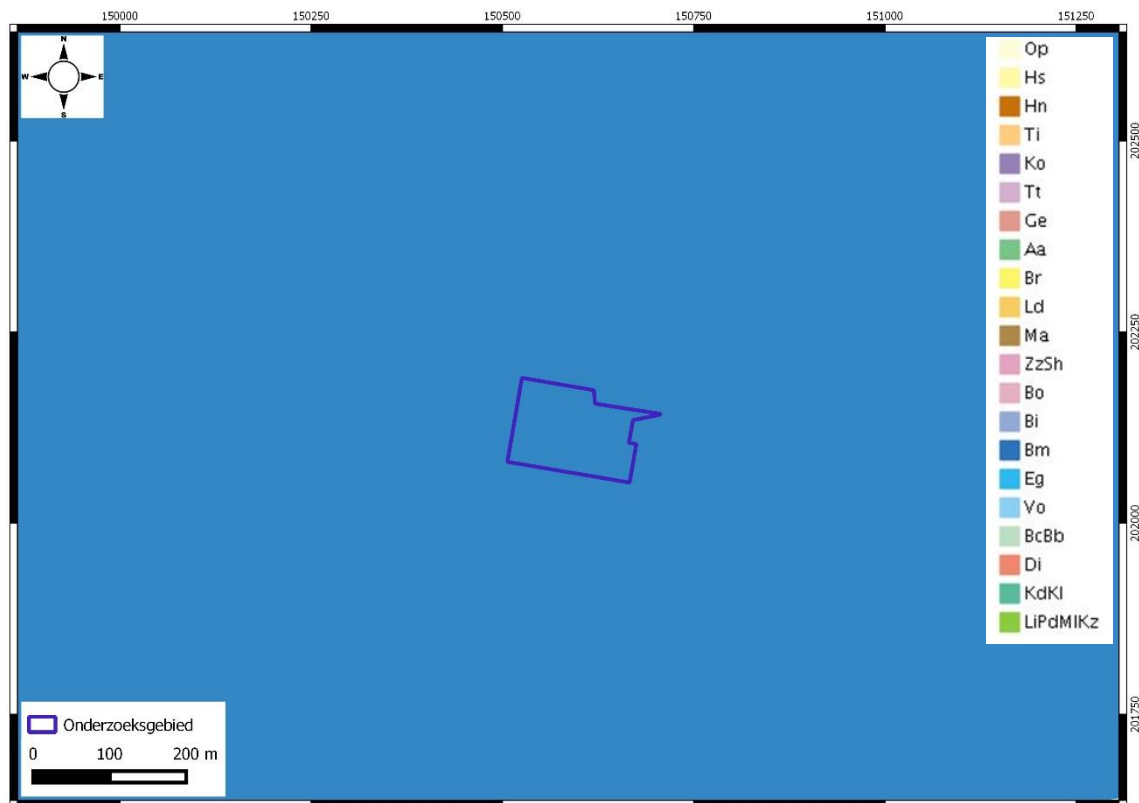
Het terrein waarop deze studie van toepassing is, wordt gekenmerkt door profieltype 1. Dit houdt in dat er geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (1) aanwezig zijn. Het profieltype 1 vertegenwoordigt een sequentie waarvan de basis bestaat uit Quartaire hellingsafzettingen waarop later zand tot zandleem werd afgezet door eolische processen.

Een beschrijving van de sequentie ter hoogte van het onderzoeksgebied is hieronder terug te vinden.



Figuur 14: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het onderzoeksgebied: profieltype 1. (Bron: Geopunt 2017)

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

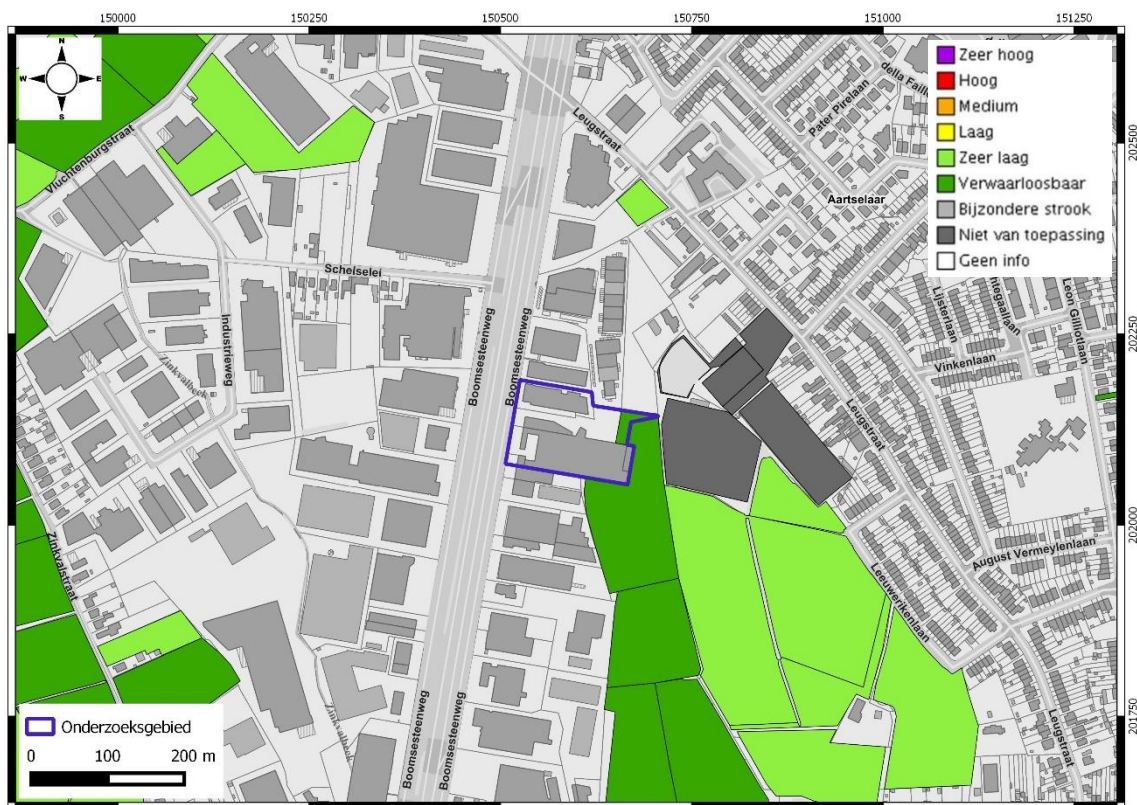


Figuur 15: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart (1:50.000) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)

De Tertiaire geologie van het onderzoeksgebied bestaat uit de vroeg-Oligocene afzettingen van het Lid van Putte. Deze zwartgrijze klei is silthoudend en bevat veel organisch materiaal in horizonten. Het lid maakt deel uit van de Formatie van Boom en komt voor over het volledige ontsluitingsgebied van deze formatie.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied bevinden de Tertiaire afzettingen zich op een diepte tussen de 10 en 15m TAW. Rekening gehouden met het hoogteverloop van het terrein (zie 3.1.2) hebben ze weinig onmiddellijke relevantie voor het huidige onderzoek.

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

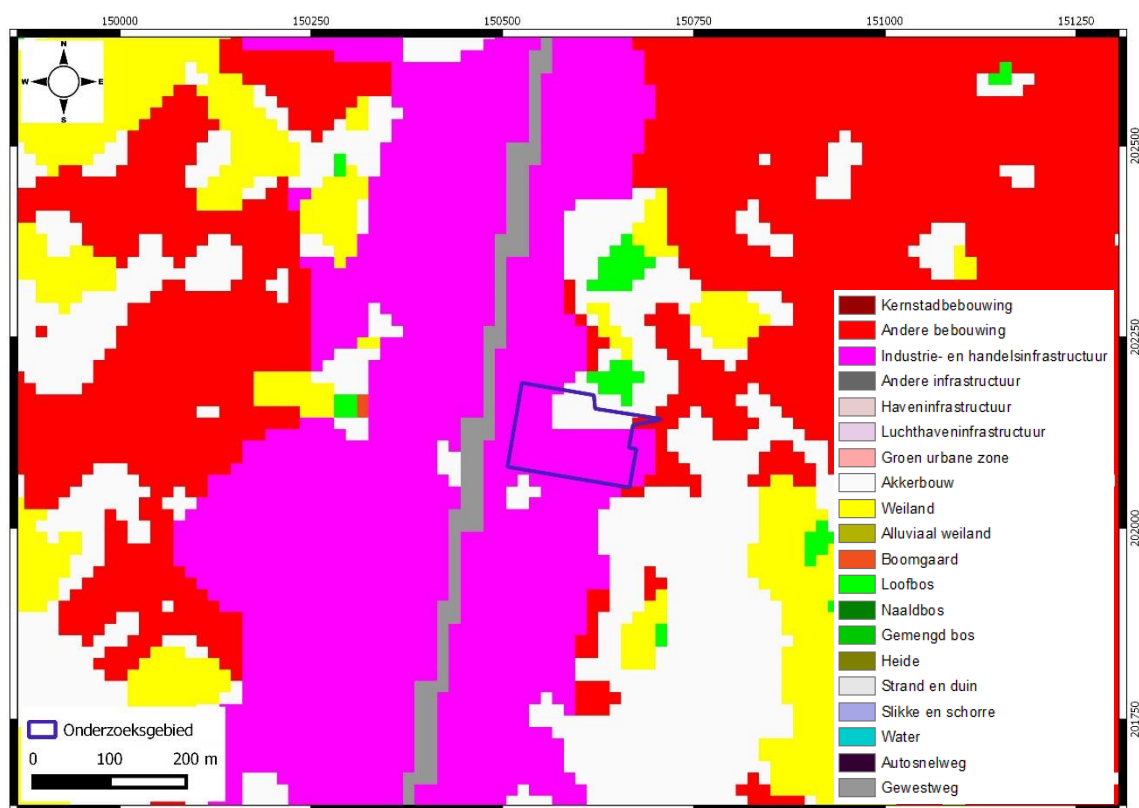


Figuur 16: Bodemerosiekaart op perceelsniveau met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) op zwart-wit GRB. Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)

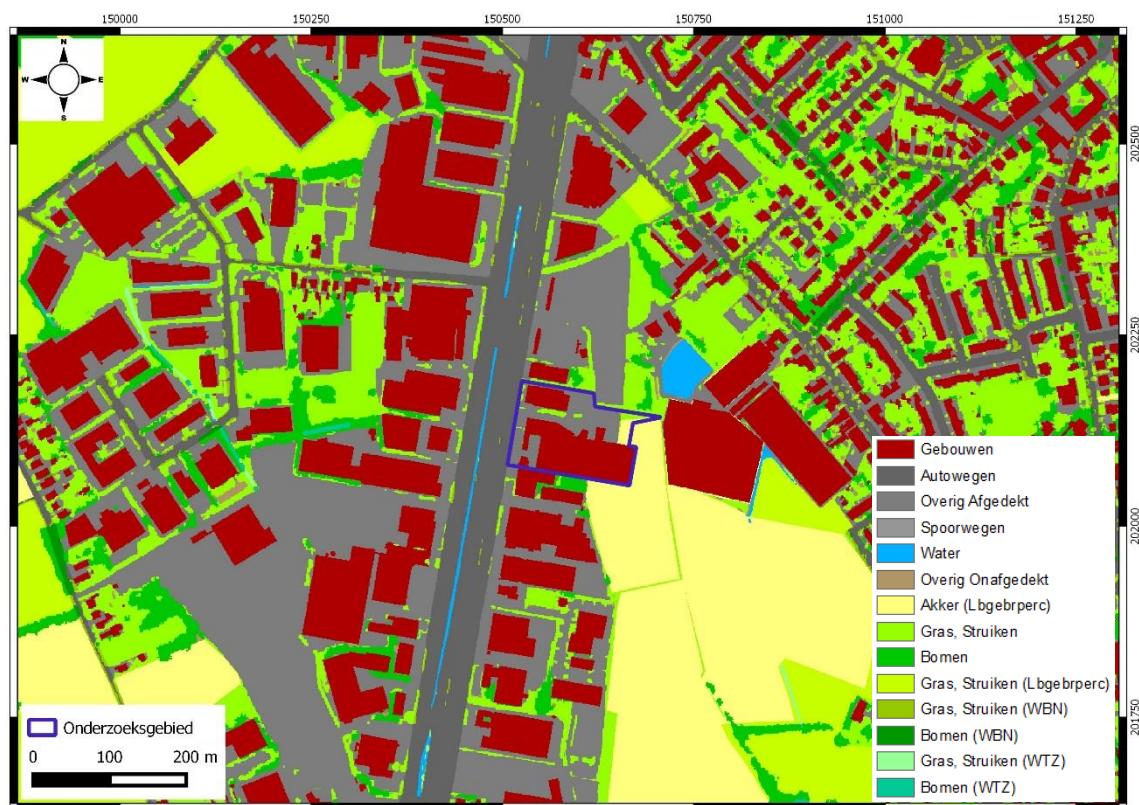
Voor het studiegebied is er door de aanwezigheid van bebouwing geen informatie beschikbaar over de potentiële bodemerosie. Dit is ook het geval voor een grote zone van de ruime omgeving rondom het terrein. Enkel voor de oostelijke hoek en voor enkele naburige percelen blijkt de potentiële erosie zeer laag tot verwaarloosbaar te zijn. Gezien het reliëf van het terrein kan aangenomen worden dat de oorspronkelijke situatie ter hoogte van het onderzoeksgebied vergelijkbaar zal zijn geweest.

In het algemeen gesteld kan een sterkere erosiegevoeligheid gekoppeld worden aan een sterkere helling van het terrein, hoewel ook bodemgebruik hierop een invloed heeft. De aanwezigheid van begroeiing zorgt immers voor een lagere erosiegevoeligheid. We willen hierbij ook opmerken dat hoe lager de erosiegevoeligheid is, hoe groter de kans is op een goede bewaring van het (archeologische) bodemarchief.

3.2.5 BODEMGEBRUIKSKAART



Figuur 17: Bodemgebruikskartaat uit 2001 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 18: Bodembedekkingskartaat, 1m resolutie, uit 2012 met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een sterk bebouwde zone, parallel met de Boomsesteenweg, die voorzien is van industrie- en handelsinfrastructuur. Tussen de gebouwen komen groene zones voor en in de ruime omgeving bevinden zich vooral woningen en landbouwgronden. De gebouwen en verhardingen ter hoogte van het onderzoeksgebied zijn van moderne aard.

4 ASSESSMENTRAPPORT: HISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot historische en archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	Relevant, cf. 4.2.1
Inventaris Archeologische zone	Niet gelegen in archeologische zone
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Niet gelegen in GGA
Inventaris bouwkundig erfgoed	Niet aanwezig op of direct nabij terrein
Landschapsatlas, landschappelijk erfgoed	Niet aanwezig op of grenzend aan terrein
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Niet aanwezig op of grenzend aan terrein
Inventaris historische stadskern	Niet aanwezig op of grenzend aan terrein
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.2.2
Wereldoorlog relictten	Niet aanwezig op of grenzend aan terrein
Belgisch (verdwenen) molenbestand	Niet aanwezig op of direct nabij terrein
Cartografische bronnen	
Fricxkaart (ca. 1712)	Relevant, cf. 4.3.1
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.3.2
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.3.3
Vandermaelenkaart (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.3.4
Poppkaart (1842-1879)	Relevant, cf. 4.3.5
Ortholuchtfoto's	
Kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit, 1971	Relevant, cf. 4.4
Kleinschalige zomeropnamen, kleur, 1979-1990	Relevant, cf. 4.4
Grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015	Relevant, cf. 4.4
Projectspecifieke bronnen	
Heemkundige Kring Aartselaar	www.heemkundigekringaartselaar.be/

Figuur 19: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4.

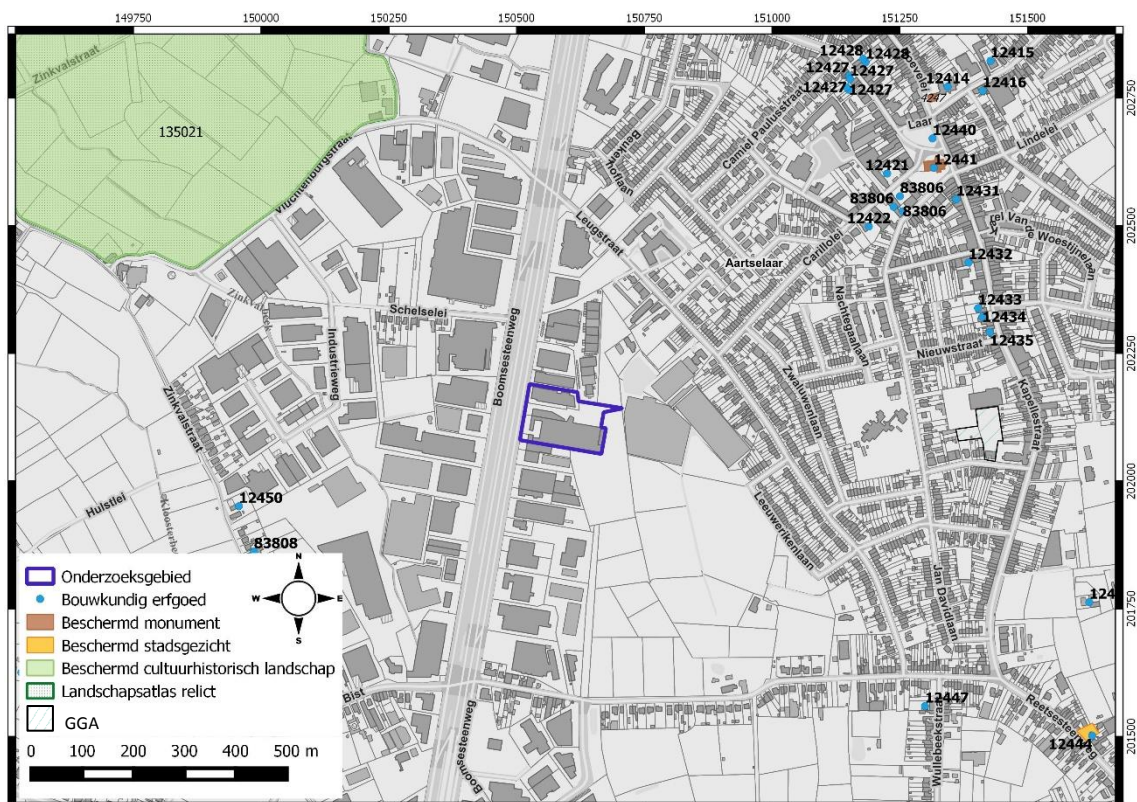
4.1 HISTORISCH KADER

De naam Aartselaar verwijst waarschijnlijk naar een laar, een open plaats in een bos, in de nabijheid van een grens. De vermoedelijk oudste vermelding als “Serlaer” dateert uit 1249 en “Aertselaer” werd voor het eerst vermeld in 1307. Op kerkelijk en wereldlijk gebied ressorteerde Aartselaar onder Kontich. In 1558 kreeg Aartselaar een eigen schepenvbank en werd het een zelfstandige gemeente. De

heerlijkheid Aartselaar vormde een leen van Brabant en kwam achtereenvolgens in het bezit van verschillende families. Meestal waren de heren van Aartselaar ook heren van Cleydaal. Verder waren en nog andere leen- en laathoven op het grondgebied van de gemeente.

In het begin van de 19^{de} eeuw was de bebouwing geconcentreerd rondom het Laar en de Kapellestraat. Verder kwamen er hoeven en kastelen voor langsheen de wegen. Tot aan de Tweede Wereldoorlog behield Aartselaar zijn in hoofdzaak agrarische karakter maar door de gunstige ligging langs de verbindingssas Antwerpen-Boom-Brussel kende de gemeente daarna een industrialisering. De A12 en Boomsesteenweg snijden Aartselaar in twee en worden vandaag geflankeerd door verschillende recente bedrijfsgebouwen en in mindere mate woningen. De economische groei in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw heeft ook geleid tot een uitbreiding van de bewoning in de dorpskern.

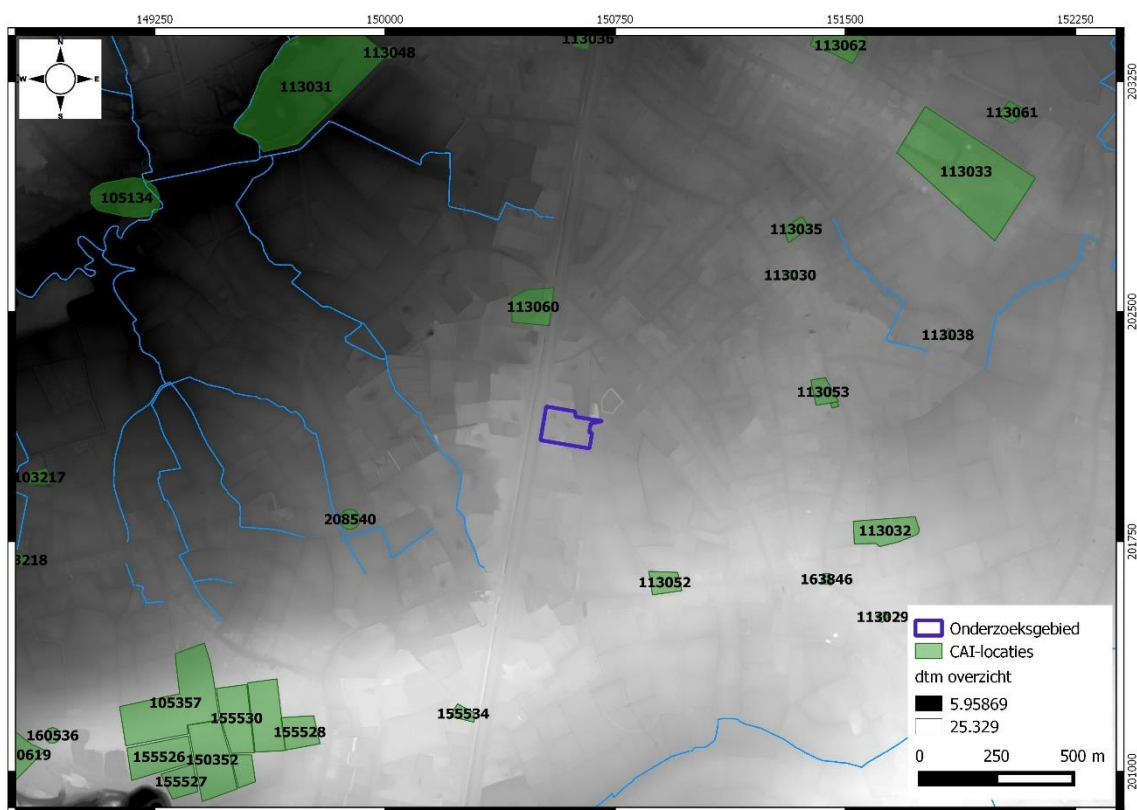
4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED



Figuur 20: Overzichtskaart Inventarissen Onroerend Erfgoed met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:7500. (Bron: Geoportaal 2017)

De overzichtskaart van het Geoportaal Onroerend Erfgoed geeft voor het gebied onmiddellijk grenzend aan het te onderzoeken terrein geen melding van archeologische zones, zones waarbinnen geen archeologie te verwachten valt (GGA), beschermde stads- of dorpsgezichten, beschermde cultuurhistorische landschappen of wereldoorlog relictten/zones. Ook zijn er in de directe omgeving van het onderzoeksgebied geen bouwkundig erfgoed of beschermde monumenten aanwezig die invloed zouden kunnen ondervinden van de geplande werken. Bijgevolg wordt er hier niet verder op ingegaan in deze studie omdat de erfgoedwaarden geen onmiddellijke relevantie hebben voor het huidige onderzoek.

4.3 CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS



Figuur 21: Overzichtskartaal (DTM 1m) met aanduiding van CAI-locaties (groen) rondom het onderzoeksgebied (blauw). Waterlopen zijn eveneens weergegeven (lichtblauw). Aangemaakt op schaal 1:12500. (Bron: CAI 2017)

ID	Locatie (tot op 15m)	Omschrijving	Datering
113060	Kruispunt huidige Vluchtenburgstraat en Antwerpsesteenweg, Aartselaar	“Vluchtborgs”: Vluchtenburg Hoef. Dit vierkant en omgracht hoevecomplex werd geïdentificeerd obv de Poppkaart.	18 ^{de} eeuw
113030	Laar zn, Aartselaar	De parochiekerk bevindt zich op de zuidkant van het dorpsplein. Oorspronkelijk werd hier kort voor 1307 een kapel gebouwd die later werd herbouwd tot kerk. Eerst was ze gewijd aan de Heilige Drievuldigheid en Heilige Maagd Maria om tenslotte gewijd te worden aan Sint Leonardus. Vandaag heeft de kerk een voornamelijk classicistisch uitzicht.	14 ^{de} eeuw - nu
113035	Baron van Ertbornstraat 1, Aartselaar	Wolfaertshof: De naam is afgeleid van Jacques Wolfaert (1559), één van de vroegere eigenaars van het gebouw. Het gaat om een woning met vierkant grondplan in traditionele zand- en baksteenstijl. Ze bevindt zich op een locatie waar waarschijnlijk al voor 1480 een woning	Late middeleeuwen - nu

		aanwezig was. In de 16 ^{de} eeuw was het gebouw in gebruik als woning, maar van 1687 tot 1949 was ze ingericht als pastorie waarna ze werd gerestaureerd en verbouwd tot gemeentehuis.	
113053	Kappellestraat zn, Aartselaar	De Palmboom Hoeve werd geïdentificeerd obv de Ferraris- en Poppkaart. Het gaat om een hoevecomplex bestaande uit enkele gebouwen zonder omgrachting.	18 ^{de} eeuw
113054	Kappellestraat zn, Aartselaar	De Onze-Lieve-Vrouw-Kapel is direct ten zuiden van de Palmboom Hoeve gelegen.	18 ^{de} eeuw
113032	Hof ter Briezlaan 20, Aartselaar	Het Hof van Briez werd geïdentificeerd obv de Ferrariskaart. Het gaat om een terrein dat daalt aan de noordzijde en getuigt van een gedempte, rechthoekige omgrachting. Het zou het overblijfsel zijn van het oorspronkelijke Hof ten Brieze. De kern dateert vermoedelijk uit de 17 ^{de} eeuw en in de 19 ^{de} eeuw bevonden er zich stallingen en een langsschuur.	17 ^{de} eeuw
163846	Langlaarsteenweg zn, Aartselaar	Kapel Sint-Leonard, geïdentificeerd obv Ferrariskaart	18 ^{de} eeuw
113052	Langlaarsteenweg zn, Aartselaar	Groot Gri(pe?): Teksten uit het begin van de 17 ^{de} eeuw verwijzen naar een "Groote Grippe" die ten westen van het Solhof lag. Op basis van de Ferrariskaart werd een groepje gebouwen op het hoevedomein geïdentificeerd en mogelijk gaat het hier om dezelfde hoeve als waarnaar verwezen wordt in de teksten.	18 ^{de} eeuw (Ferrariskaart: terminus ante quem)
155534	Speltenvelden 12, Aartselaar	Losse vondst aardewerk	Onbepaald
208540	Zinkvalstraat zn, Schelle	Zinkvalstraat I: losse vondst van een metalen pijlgewichtbakje met stempel van een Antwerps handje. Pijlgewichtbakjes zouden gebruikt geweest zijn tussen de 14 ^{de} en 17 ^{de} eeuw.	Late middeleeuwen

Figuur 22: Overzichtstabel CAI.

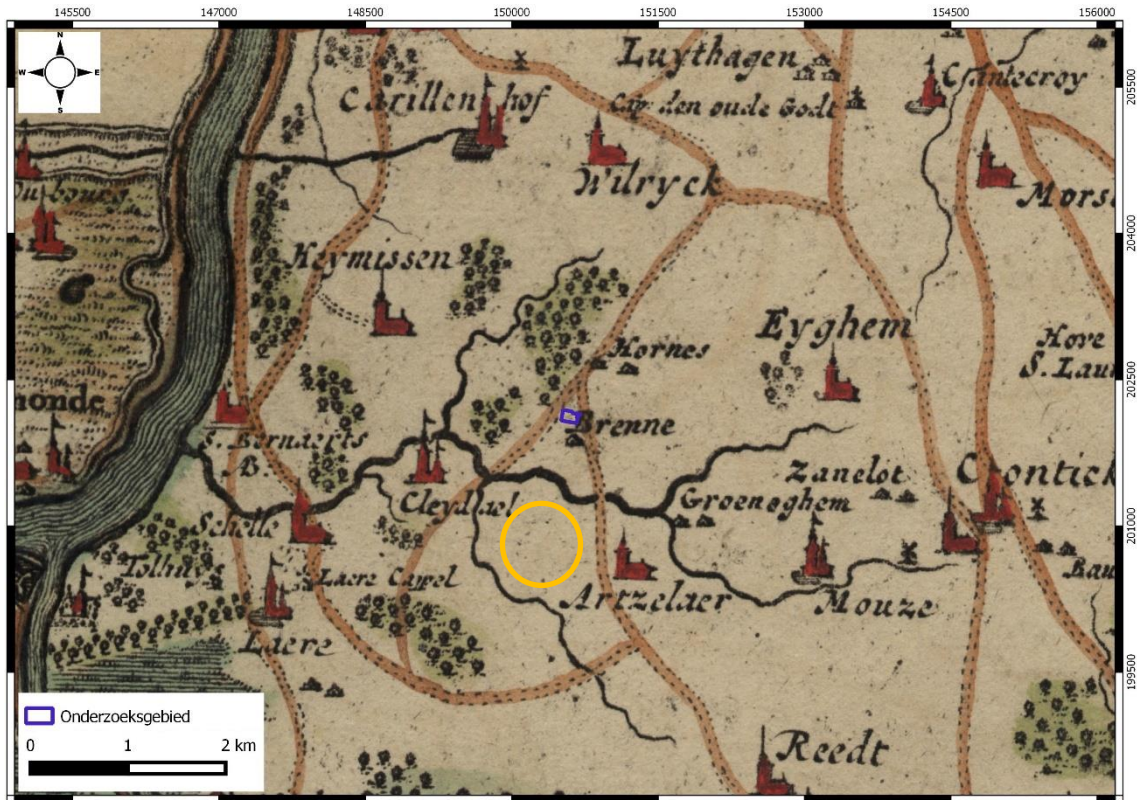
In de ruime omgeving van het onderzoeksgebied zijn verschillende locaties bekend waarvoor archeologisch erfgoed werd gemeld. Verschillende gekende sites werden geïdentificeerd op basis van cartografisch materiaal. Het gaat dan om enkele, al dan niet omgrachte, hoeves waarvan de meesten vandaag echter verdwenen zijn. Een uitzondering hierop is het Wolfaertshof waarin het gemeentehuis werd ondergebracht. De hoeves bevonden zich allemaal in een gelijkaardige landschappelijke setting en dateren uit de periode van de late middeleeuwen en vooral Nieuwste Tijd.

Van oudere menselijke aanwezigheid op of in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn momenteel geen sporen of resten gekend. Rekening gehouden met de landschappelijke situatie van het onderzoeksgebied kan verwacht worden dat de kans op het aantreffen van prehistorische resten laag

is. Ook voor de meer recente perioden wordt het archeologisch potentieel van het terrein (zeer) laag ingeschat, mede omwille van de recente ontwikkelingsgeschiedenis.

4.4 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

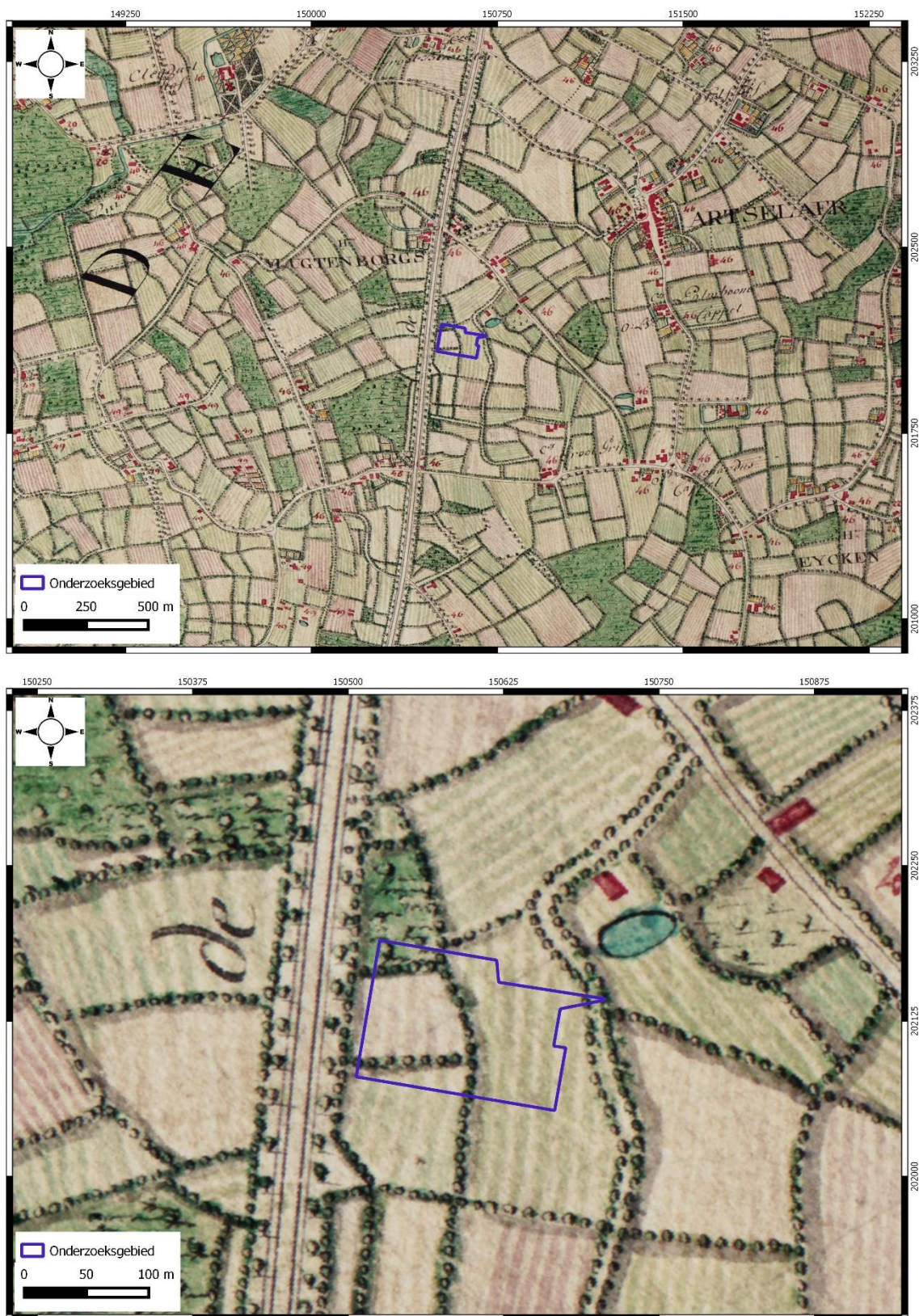
4.4.1 FRICXKAART (CA. 1712)



Figuur 23: Fricxkaart met aanduiding van het gegeorefereerde onderzoeksgebied (blauw) en eigenlijke ligging van dit terrein (oranje). Aangemaakt op schaal 1:40000. (Bron: Geopunt 2017)

De Fricxkaart uit ca. 1712 is te algemeen om relevante informatie aan te reiken omtrent eventueel historisch bouwkundig erfgoed op het te onderzoeken terrein of in de onmiddellijke omgeving ervan. Ze is eveneens te weinig gedetailleerd om eenduidige informatie te verschaffen over het eventuele bestaan van het huidige wegennet aan het begin van de 18^{de} eeuw en biedt verder ook weinig inzicht in het landschappelijke karakter. Bovendien is deze kaart niet helemaal juist waardoor ze niet volledig correct gegeorefereerd is en het eigenlijke onderzoeksgebied (oranje) zich dus ten zuid(west)en van het gegeorefereerde project (blauw) bevindt. Dit is te wijten aan de aard van de bron, zijnde een historische kaart. Door het gebrek aan detail is de Fricxkaart slechts in zeer beperkte mate bruikbaar voor dit onderzoek. Ze toont wel dat het onderzoeksgebied gelegen is in de nabijheid van enkele waterlopen die uitmonden in de Schelde. Verspreid in het landschap komen enkele dorpskernen voor.

4.4.2 FERRARISKAART (CA. 1771-1778)



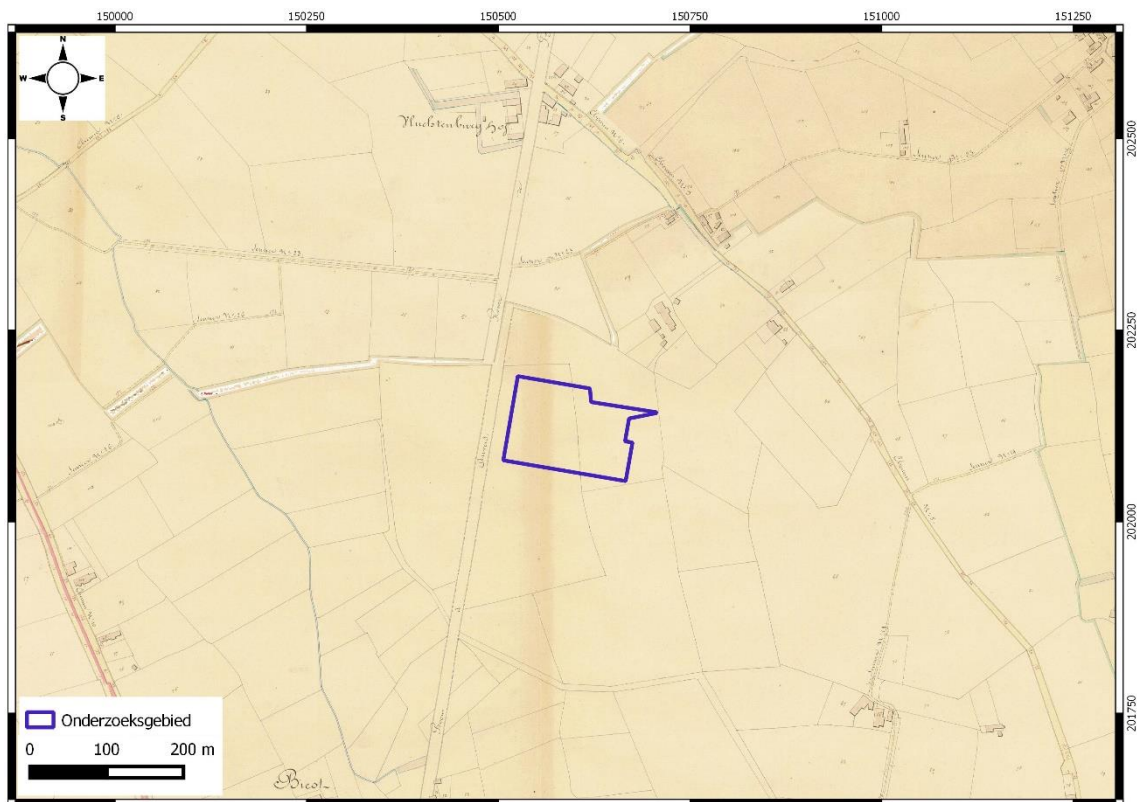
Figuur 24: Ferrariskaart: overzicht en detail met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Respectievelijk aangemaakt op schaal 1:12500 en 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)

De kaart van Ferraris geeft een gedetailleerde inkijk in landindelingen, landgebruik en nederzettingenpatronen aan het eind van het Ancien Régime (18^{de} eeuw).

De Ferrariskaart toont de ligging van het onderzoeksgebied ten oosten van de “Chaussée de Boom”, de voorloper van de huidige A12 en Boomsesteenweg. Deze aan weersijden door bomen geflankeerde weg doorkruist een agrarisch landschap met akkers of velden die van elkaar gescheiden worden door hagen. Hier en daar komen lappen grond voor met kreupelhout of lage begroeiing. Tussen de landbouwgronden lopen verschillende wegen waarlangs zich sporadisch enkele vrijstaande gebouwen bevinden. Deze woningen zijn vaak omgeven door moestuinen en in enkele gevallen komt een omgrachting voor. De bewoning is echter vooral geconcentreerd in dorpskernen zoals “Artselaer”.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied kwam in de 18^{de} eeuw nog geen bebouwing voor maar was het land in gebruik als akkers of velden. Enkel de noordwestelijke hoek van het terrein werd ingenomen door kreupelhout of lage begroeiing. De verschillende percelen werden van elkaar gescheiden door hagen.

4.4.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)



Figuur 25: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)

De Atlas der Buurtwegen geeft een inkijk in het spoor- en wegennet en perceelssysteem van de 19^{de} eeuw. De kaart toont een weinig gewijzigde situatie: het onderzoeksgebied is nog steeds onbebouwd en gelegen naast de verbindingsweg tussen Boom en Antwerpen (“Route de Boom à Anvers”).

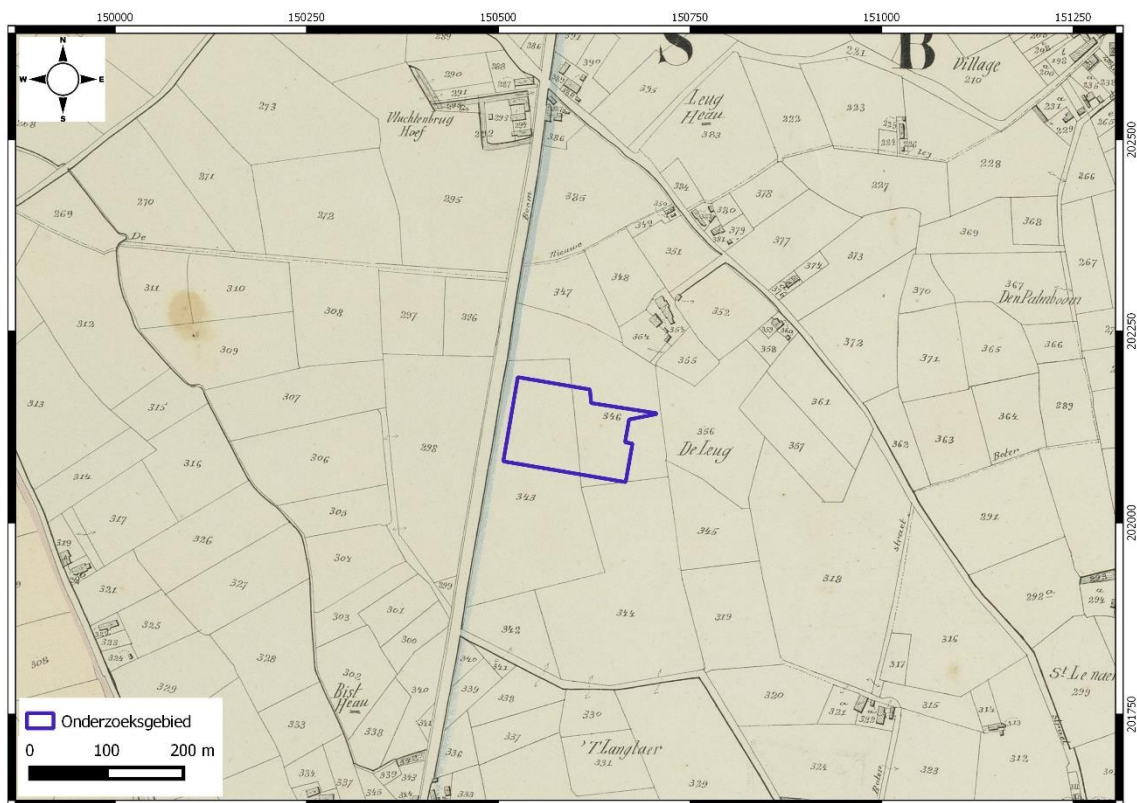
4.4.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)



Figuur 26: Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:7500. (Bron: Geopunt 2017)

De Vandermaelenkaart geeft een overzicht van het landgebruik en de nederzettingenpatronen tijdens de 19^{de} eeuw. Ze toont weinig verschil met de voorgaande kaarten. Het landgebruik is nog steeds zeer ruraal van aard en bewoning blijft schaars in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied.

4.4.5 POPPKAART (CA. 1842-1879)



Figuur 27: Poppkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)

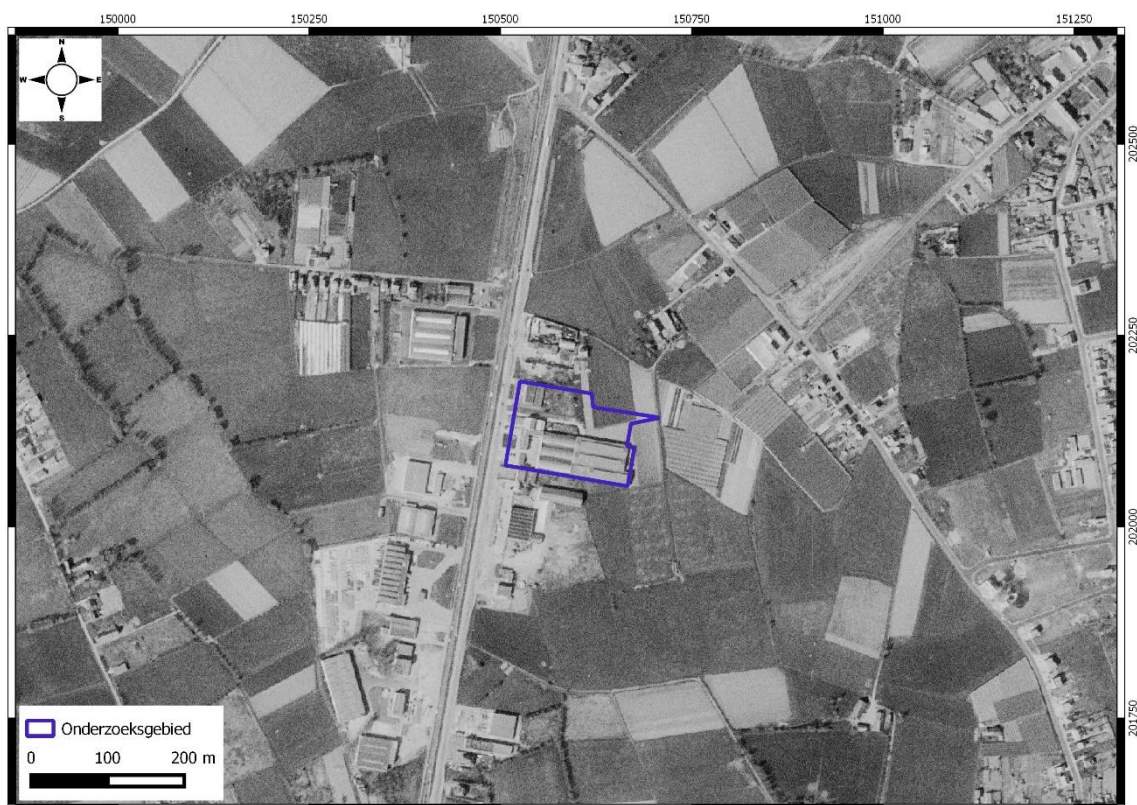
De Poppkaart geeft, net zoals de Atlas der Buurtwegen, informatie over de 19^{de}-eeuwse perceelsindelingen. Ze toont nagenoeg dezelfde situatie als oudere kaarten maar in recente tijden heeft het gebied echter nog wijzigingen ondergaan.

4.5 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

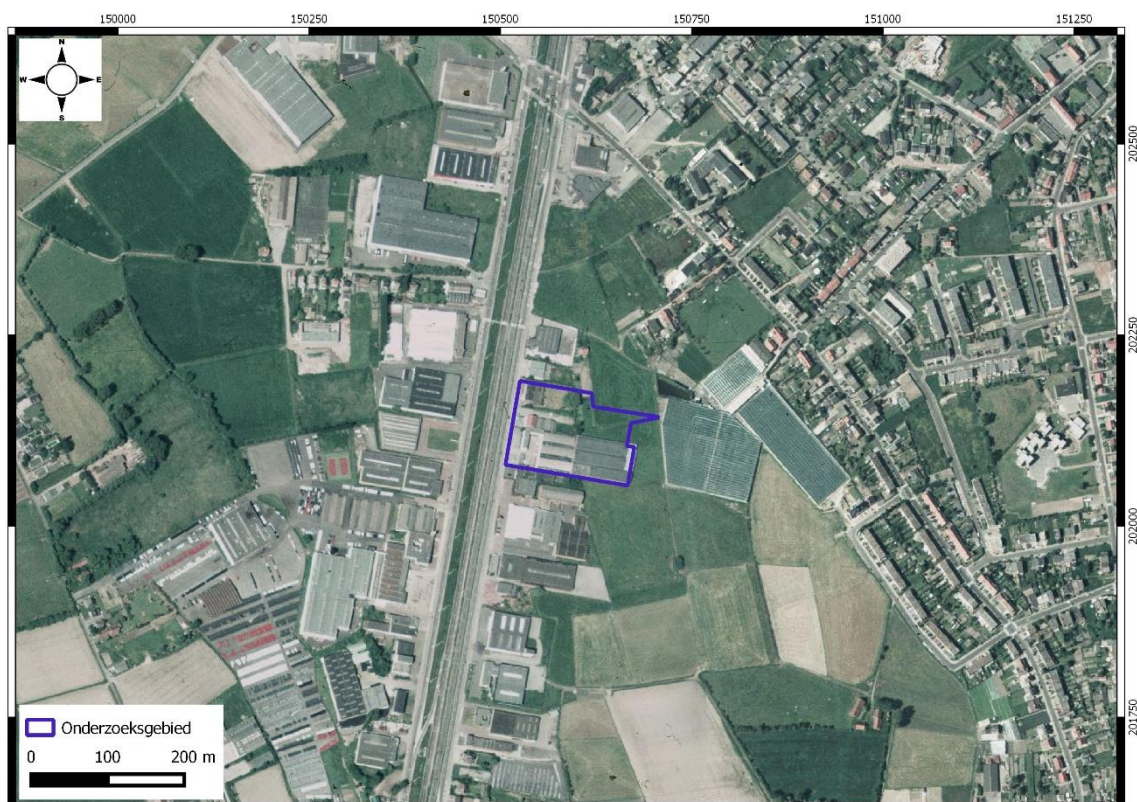
Cartografisch onderzoek wees uit dat het onderzoeksgebied en zijn omgeving eeuwenlang een landelijk karakter behielden. Het terrein zelf bleef onbebouwd tot middenin de 20^{ste} eeuw zoals gezien kan worden op de topografische kaarten van België uit 1873, 1904 en 1939 en de orthofoto uit 1947-1954. Ze worden in dit onderzoek niet weergegeven omdat ze geen aanvullende of nieuwe informatie leveren met betrekking tot het onderzoeksgebied.

Na de Tweede Wereldoorlog kende het gebied langsheen de verbindingsweg tussen Antwerpen en Brussel echter een sterke industriële en economische ontwikkeling als gevolg van de gunstige ligging langsheen de verkeersas. In de loop van de tweede helft van de 20^{ste} eeuw was er dan ook een sterke uitbreiding van de industriële en handelsinfrastructuur direct langsheen de Boomsesteenweg en A12. Als een gevolg hiervan was er ook een sterke uitbreiding van de bebouwing in de omliggende dorpen.

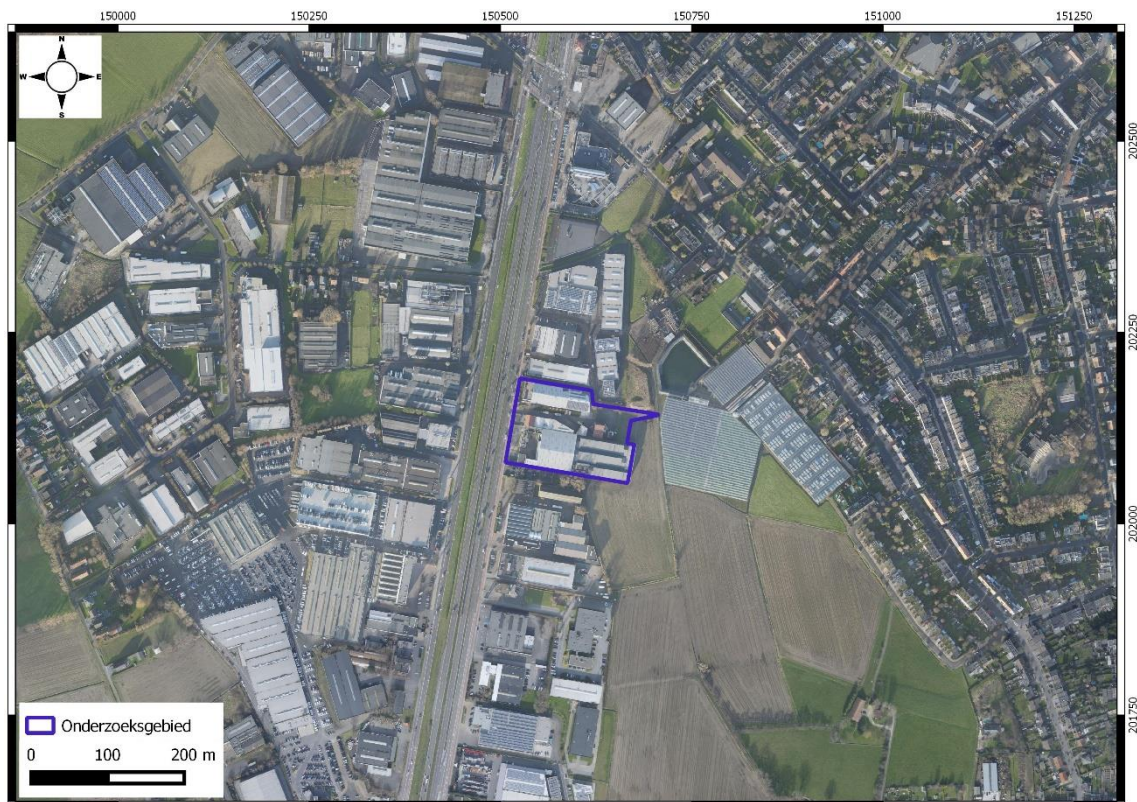
Ook het onderzoeksgebied zelf werd ontwikkeld in de loop van de jaren 1950-2010. In het derde kwart van de 20^{ste} eeuw werd er voor het eerst gebouwd op het terrein en in de daaropvolgende jaren/decennia werden de aanwezige magazijnen en kantoren meermaals uitgebreid en verbouwd of gerenoveerd. Tussen de structuur werd een verharding voorzien (zie ook 2.1).



Figuur 28: Ortholuchtfoto 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 29: Ortholuchtfoto 1979-1990 (kleinschalige zomeropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)



Figuur 30: Ortholuchtfoto 2013-2015 (grootschalige winteropnamen, kleur) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). Aangemaakt op schaal 1:5000. (Bron: Geopunt 2017)

5 BESLUIT

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO nv in opdracht van de initiatiefnemer van de geplande bouw van een nieuw L-vormig magazijn op het terrein langs Boomsesteenweg 65 te Aartselaar. Het doel van dit onderzoek is driedelig. Ten eerste wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

- 1) Uit het historisch en landschappelijk onderzoek (hfds. 3 en 4) blijkt dat het onderzoeksgebied gelegen is in een regio die eeuwenlang een landelijk karakter had en waarin bebouwing schaars was. De vochtige, licht zandleemgronden van de omgeving waren geschikt voor landbouw en het onderzoeksgebied zelf bleek dan ook eeuwenlang in gebruik te zijn geweest als akker of veld. Het terrein is gelegen op de in noord tot noordoostelijke richting afhellende rug van de cuesta van Boom en is niet gelegen in de directe omgeving van waterlopen. Omwille van de landschappelijke ligging is het potentieel voor het vinden van prehistorische resten laag. Het is echter mogelijk dat er sporen of resten gevonden kunnen worden van meer recente menselijke aanwezigheid maar deze kans wordt laag ingeschat.
- 2) Het feit dat het onderzoeksgebied lange tijd in gebruik was als landbouwgrond maakt dat er een kans is op bewaring van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. De gunstige ligging van het terrein langsheen de verbindingsweg tussen Antwerpen en Brussel zorgde echter voor een snelle ontwikkeling van het terrein in de loop van de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw. De bouw van industriële en handelsinfrastructuur en de aanleg van verhardingen hadden vermoedelijk een nefaste impact op de bewaring van het oorspronkelijke bodemarchief. De geplande werken houden in dat bestaande verhardingen en magazijnen plaats zullen maken voor een nieuwe winkel met opslagplaats. De structuur zal gefundeerd worden op palen en de vloerplaat wordt aangelegd op het loopvlak. Door het gebruik van funderingspalen wordt de impact op het bodemarchief geminimaliseerd en kunnen de funderingen gezien worden als een lokale en dus niet-significante verstoring. De geplande liftputten gaan wel dieper tot -2mMV, en hebben een oppervlakte van respectievelijk 180 en 88,36m². Ook voor het sprinklerreservoir zal op een oppervlakte van 62,5m² worden gegraven tot op een diepte van -3mMV.

Uit bevindingen 1 en 2 kan geconcludeerd worden dat de verwachting om archeologische resten aan te treffen ter hoogte van het onderzoeksgebied eerder laag is gezien de vermoedelijke bestaande verstoring over de volledige oppervlakte van de nieuw te ontwikkelen zone. Bovendien wordt de impact op het bodemarchief beperkt door het gebruik van funderingspalen en het feit dat er geen ondergrondse structuren zullen worden aangelegd met uitzondering van de liftschachten en het sprinklerreservoir. De vermoedelijke reeds bestaande bodemverstoring kan echter niet bewezen worden, daarom wordt er **verder onderzoek** aangeraden in de vorm van mechanische boringen. Daar het terrein momenteel nog bebouwd is zal dit onderzoek moeten plaats vinden in **uitgesteld traject**.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Didier Reyns	Director		26/09/2017
Patrick Hambach	Director		26/09/2017
Toon Moeskops	Business Unit Manager		26/09/2017
Anouk Van der Kelen	Senior archeoloog / Projectmanager		26/09/2017

7 BIBLIOGRAFIE

- Adams R., S. Vermeire, G. De Moor, P. Jacobs, S. Louwye & T. Polfliet. 2002. Kaartblad 15 Antwerpen. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart*. Universiteit Gent, Haecon, Vlaamse Overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen. Brussel.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Aartselaar, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120671> (geraadpleegd op 11 april 2017).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Boomsesteenweg, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/101595> (geraadpleegd op 11 april 2017).
- Heemkundige Kring Aartselaar 2017: Geschiedenis van Aartselaar in een notedop [online], http://www.heemkundigekringaartselaar.be/?page_id=11 (geraadpleegd op 11 april 2017).
- CadGIS 2017: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 10 april 2017).
- Denewet L. 2017: Molenecho's, Belgisch Molenbestand 2017 [online], <http://www.molenechos.org/index>. (geraadpleegd op 13 april 2017).
- DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2017: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 10 april 2017).
- Geopunt Vlaanderen 2017: Basiskaarten (Luchtfoto's, Stratenplan) [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 10 april 2017).
- Geopunt Vlaanderen 2017: Historische kaarten (Fricx, Ferraris, Atlas der Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 12 april 2017).
- Geopunt Vlaanderen 2017: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 11 april 2017).
- Inventarissen Onroerend Erfgoed 2017 (Bouwkundig erfgoed, Landschapsatlas, Wereldoorlogrelicten, Historische stadskern, Beschermd stads- of dorpsgezicht, Archeologische zone, Zone waar geen archeologie te verwachten valt) [online], inventaris.onroerenderfgoed.be (geraadpleegd op 12 april 2017).
- Jacobs P., T. Polfliet, M. De Ceukelaire & G. Moerkerke. 2010. Kaartblad 15 Antwerpen, schaal 1:50.000. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België Vlaams Gewest*. Universiteit Gent, Belgische Geologische Dienst, Vlaamse Overheid Departement LNE. Brussel.
- Nationaal Geografisch Instituut 2017: Cartesius (topografische kaart België 1873, 1904, 1939 en 1969 [online]; luchtfoto 1947-1954) [online], <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/> (geraadpleegd op 11 april 2017).
- Nationaal Geografisch Instituut (NGI) 2017: Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 10 april 2017).
- Onroerend Erfgoed 2017: Centrale Archeologische Inventaris (CAI) [online], <https://cai.onroerenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 12 april 2017).
- Van Ranst E. & C. Sys. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*. Laboratorium voor bodemkunde. Universiteit Gent: Gent.