

Archeologienota Antwerpen Plantin en Moretuslei

Verslag van Resultaten

Bert ACKE en Maarten BRACKE

6-7-2017

Titel: Archeologienota Antwerpen Plantin en Moretuslei

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke en Maarten Bracke

Projectcode bureauonderzoek: 2017D392

Intern projectnummer: 2017.077

Locatiegegevens: Antwerpen, Plantin en Moretuslei 106-108 en Magdalenastraat 45-49

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 154141 en Y: 211031; X: 154068 en Y: 211126

Kadastergegevens: Antwerpen, afdeling 6, sectie F, perceel nr. 1267a3 en 1267z2 (zie figuur 10)

Topografische kaart: zie figuur 8 en 9

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Pierre Vandeveld en Daniëlle Raymaekers (contactpersonen initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Zelzate, 06/07/2017

© Acke & Bracke bvba, Leegstraat 170, 9060 Zelzate. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. INLEIDING	4
1.1. WETTELIJK KADER	4
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.2.1. VRAAGSTELLING	4
1.2.2. RANDVOORWAARDEN	4
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	5
1.3.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
1.3.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	6
1.3.3. ADVIES SPECIALISTEN	6
1.3.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	6
1.3.5. SELECTIE BRONNEN	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. HUIDIGE TOESTAND	7
2.2. GEPLANEDE WERKEN	9
2.3. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	12
2.3.1. TOPOGRAFISCHE SITUERING	12
2.3.2. LANDSCHAPPELIJKE SITUERING	14
2.3.3. BODEMKUNDIGE SITUERING	17
2.3.4. GEOLOGISCHE SITUERING	17
2.4. HISTORISCHE SITUERING	20
2.5. ARCHEOLOGISCHE SITUERING	28
3. SYNTHESE	30
3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	30
3.2. AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK	30
3.3. VERDER VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM	31
3.4. VERDER VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	32
3.5. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	33
4. SAMENVATTING	35
5. BIBLIOGRAFIE	37
6. BIJLAGES	38

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning te Antwerpen Plantin en Moretuslei, waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?
- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.2.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

In het bureauonderzoek wordt een zo duidelijk mogelijk beeld gevormd van de huidige archeologische, historische en landschappelijke informatie van het projectgebied en diens omgeving. Deze gegevens worden vergeleken met de geplande werken en de hiermee gepaard gaande verstoringen en vergravingen in de bodem. Het uiteindelijke doel is het bepalen of verder archeologisch onderzoek al dan niet aangewezen is.

Informatie over de afbakening van het plangebied en de geplande werkzaamheden werd aangeleverd via de initiatiefnemer door middel van ontwerpplannen en via mondelinge of schriftelijke communicatie. Om een zicht te krijgen op de huidige archeologische kennis van het plangebied, van de directe omgeving en van de stad Antwerpen in het algemeen werd de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) geraadpleegd.¹ Deze online databank is uitsluitend toegankelijk voor geregistreerde gebruikers, hoofdzakelijk archeologen. Aanvullend werden verschillende historische kaarten geraadpleegd via Geopunt², de centrale toegangspoort tot geografische overheidsinformatie, en via Cartesius³, een databank die kaarten bundelt van het Nationaal Geografisch Instituut (NGI), de Koninklijke Bibliotheek, het Rijksarchief, lokale archieven en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika. Aansluitend hierbij werden ook verschillende luchtfoto's bekeken die genomen zijn sinds de jaren '70 van vorige eeuw. Op het kaartmateriaal en de luchtfoto's werd het plangebied geprojecteerd, om zodoende een duidelijk beeld te krijgen van het landgebruik gedurende de laatste eeuwen. Geopunt leverde ook verschillende kaarten op die betrekking hebben tot de landschappelijke en bodemkundige ligging van het gebied. Een kadasterplan dat beschikbaar is via de GRB-kaart op Geopunt werd vergeleken met hetgene dat beschikbaar is via de CadGIS Viewer van de Federale Overheid.⁴ Een topografische kaart werd verkregen via het NGI.⁵

Op basis van dit onderzoek en het raadplegen van bovenvermelde bronnen kan een antwoord gegeven worden op de vooropgestelde onderzoeksvragen.

¹ <https://cai.onroenderfgoed.be/>

² <http://www.geopunt.be/kaart>

³ <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>

⁴ <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>

⁵ <http://www.ngi.be/topomapviewer/>

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

In eerste instantie wordt gestart met het bureauonderzoek waarbij de diverse beschikbare bronnen geraadpleegd worden. Daarnaast wordt in detail bekeken wat de huidige toestand is van het plangebied en worden de geplande werkzaamheden onder de loep genomen. Op basis van deze gegevens samen wordt afgetoetst of ten eerste verder vooronderzoek noodzakelijk is en ten tweede welke onderzoekstappen er eventueel genomen moeten worden.

1.3.3. Advies specialisten

Voor het archeologisch kader en het archeologisch potentieel van het gebied werd ten rade gegaan bij Veerle Hendriks (Archeologische Dienst Antwerpen) en Sofie Scheltjens (archeoloog bij de provincie Antwerpen).

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

1.3.5. Selectie bronnen

De gebruikte bronnen zijn beschreven onder 1.3.1. De bronnen daaronder vermeld waren afdoende om een gedegen advies te geven voor een verder archeologisch traject. Bijkomend archiefonderzoek werd, gezien de ligging van de site buiten de historische stadskern van Antwerpen, niet opportuun geacht. Het gebied wordt pas in de loop van 19^{de} eeuw bebouwd.

2. Bureauonderzoek

2.1. Huidige toestand

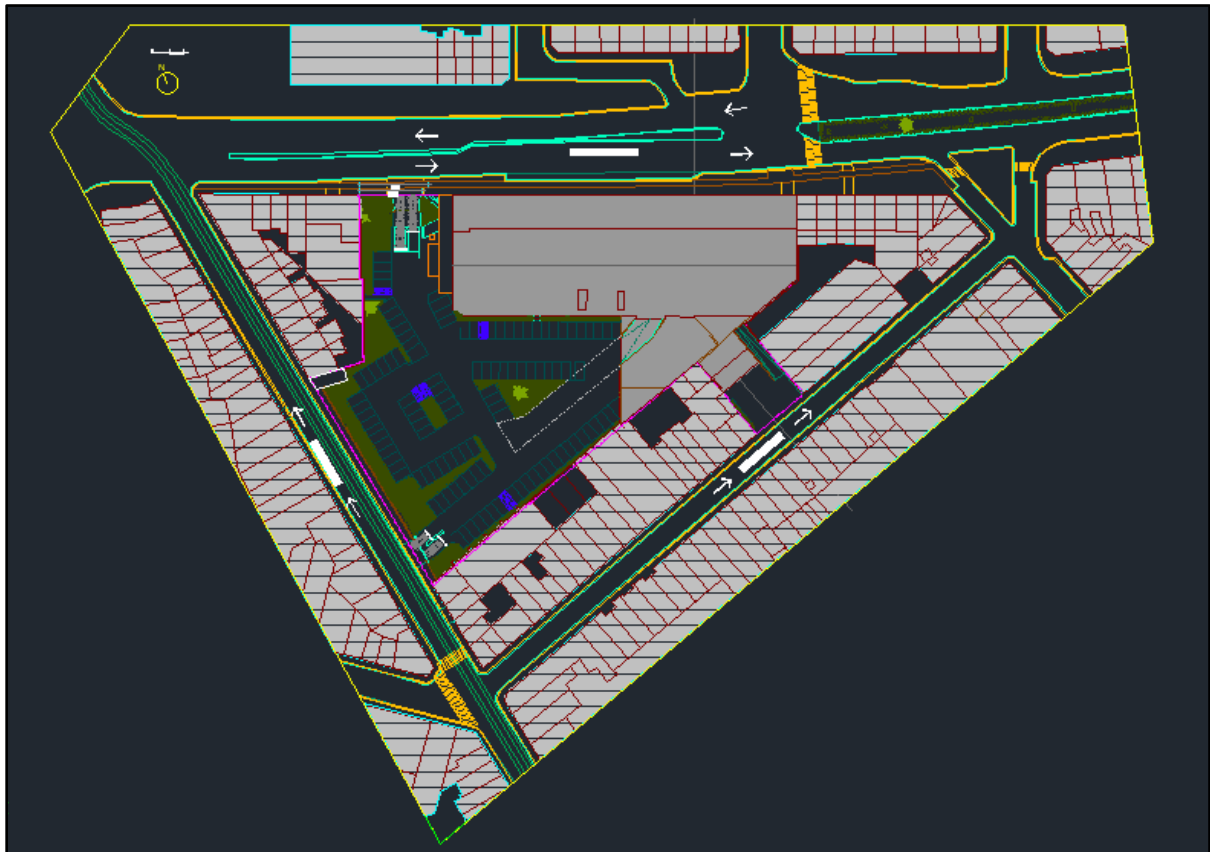
Het terrein bevindt zich in het oosten van de stadskern van Antwerpen binnen de stadsring. Het terrein bevindt zich binnen de driehoek Plantin en Moretuslei, Magdalenastraat en Rolwagenstraat. Het plangebied situeert zich aan de Plantin en Moretuslei 106 en 108 en de Magdalenastraat 45-49 en heeft een totale oppervlakte van ca. 9142m².

Het terrein wordt enerzijds ingenomen door de huidige Delhaize met een oppervlakte van ca. 4300m². Dit gebouw bevindt zich aan de Plantin en Moretuslei. Er zijn geen kelderniveaus aanwezig⁶. Er is wel een schuinoplopende weg aanwezig naar het Delhaizegebouw toe. De rest van het terrein, ca. 5000m², wordt ingenomen door parking. Een klein deel aan de Rolwagenstraat is ingenomen als groenzone. Kadastraal gezien zijn de percelen terug te vinden onder Antwerpen, afdeling 6, sectie F, perceel nr. 1267a3 en 1267z2.



Figuur 1 Zicht op het plangebied op de Orthofoto van 2016 (bron: geopunt.be).

⁶ Mededeling door de architect



Figuur 2 Uitsnede uit het grondplan 'bestaande toestand' (Bron: initiatiefnemer).



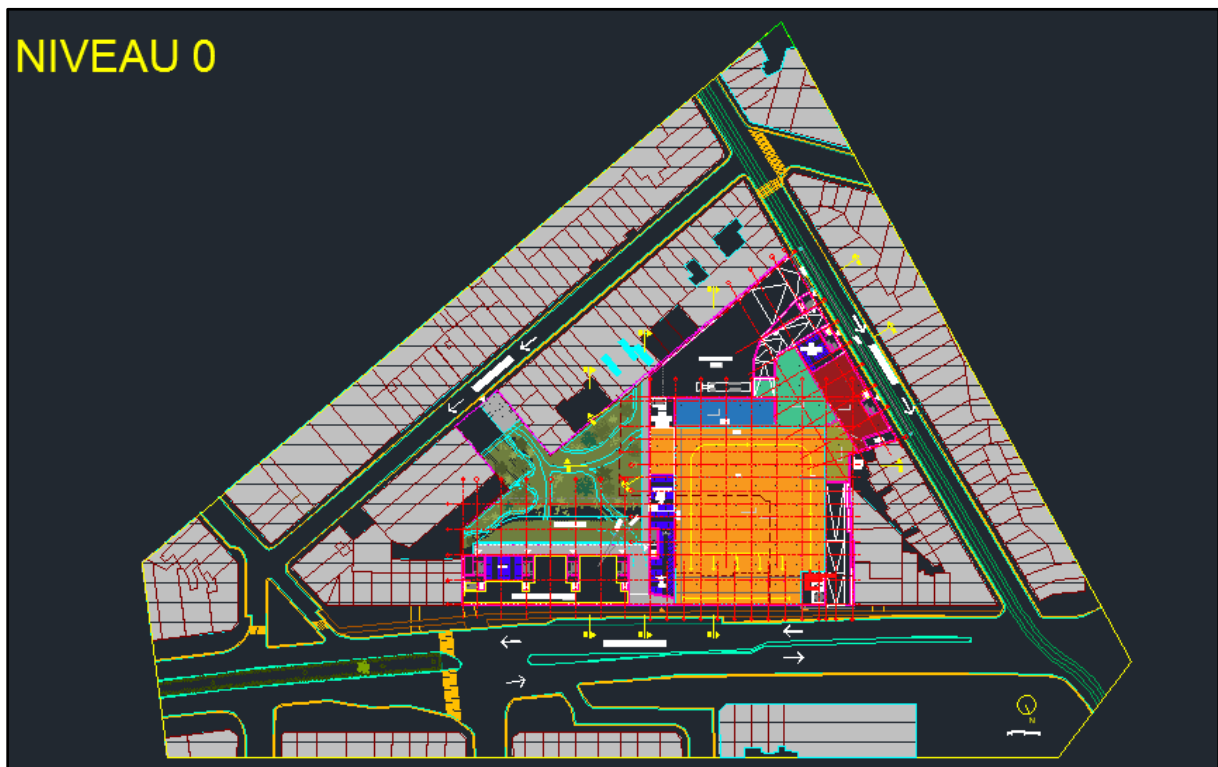
Figuur 3 Uitsnede uit het grondplan 'bestaande toestand' met bovenaan de bestaande Delhaize met links daarvan de huidige grote parking (Bron: initiatiefnemer).

2.2. Geplande werken

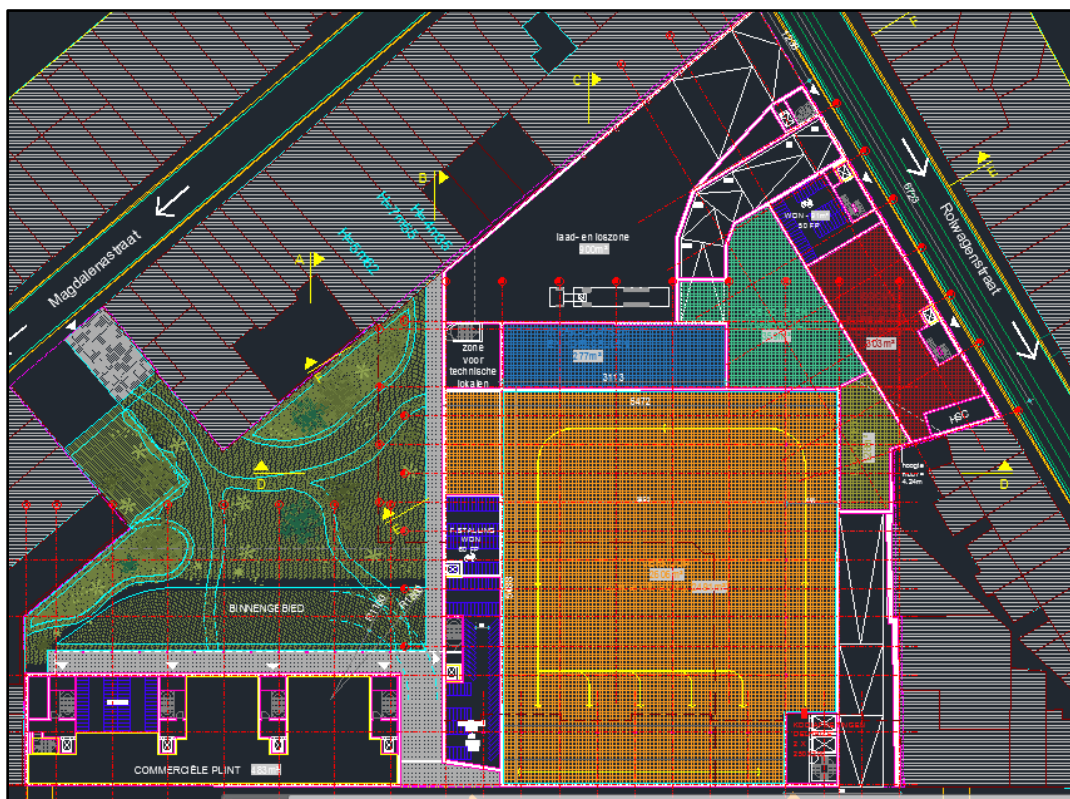
De geplande werken omvatten twee luiken. Het eerste luik omvat de uitbraak van de gelijkvloerse parking over het volledige terrein en het bouwen van een ondergrondse parking op één niveau. Het tweede luik bestaat uit, na afbraak van de bestaande gebouwen, de aanleg van een ondergrondse parking van twee niveaus zoals te zien op de figuren 6 en 7 (niveau -1 en niveau -2) onder bestaande gebouwen.

De parking op niveau -1 neemt bijna het volledige plangebied in. Niveau -2 is beperkter in oppervlakte en bevindt zich enkel in de noordoostelijke hoek. De in- en uitgangen situeren zich aan de Rolwagenstraat en de Plantin en Moretuslei. Ook wordt hierbij een laad- en losruimte voorzien in de zuidelijke hoek die tot een niveau van -1,2m uitgegraven wordt onder het huidige maaiveldniveau. De zuidoostelijke hoek naar de Magdalenastraat blijft ingenomen als groenzone met een klein appartementsblok aan de straatkant.

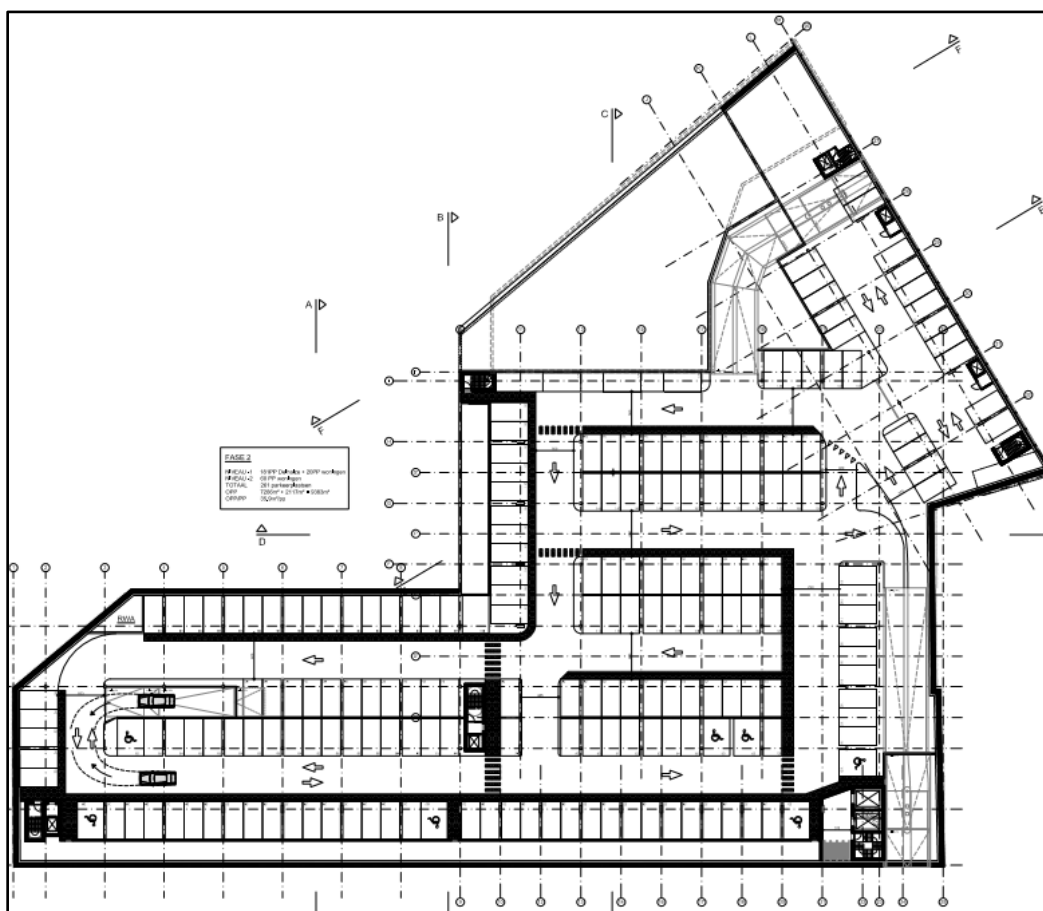
Na de ondergrondse parking worden op het gelijkvloerse niveau, naast de groenzone, ook diverse gebouwen voorzien. Zo wordt aan de Plantin en Moretuslei een commerciële plint voorzien van ca. 500m². Aan de Magdalenastraat wordt een gebouw voorzien van 170m². Centraal op het perceel wordt een nieuw commercieel pand opgericht van 2606m². Ten zuiden en aansluitend op het gebouw worden werkplaatsen en koelcellen voorzien (ca. 277m²). Hierop sluit een loszone en voorraadplaats aan van ca. 359m². Daarnaast bevindt zich nog een zone voor leeggoed van 128m². Tegen de Rolwagenstraat worden sociale lokalen en burelen voorzien van ca. 303m². In de zuidelijke hoek wordt een laad- en loszone voorzien van ca. 900m². Deze wordt 1,2m diep ingegraven.



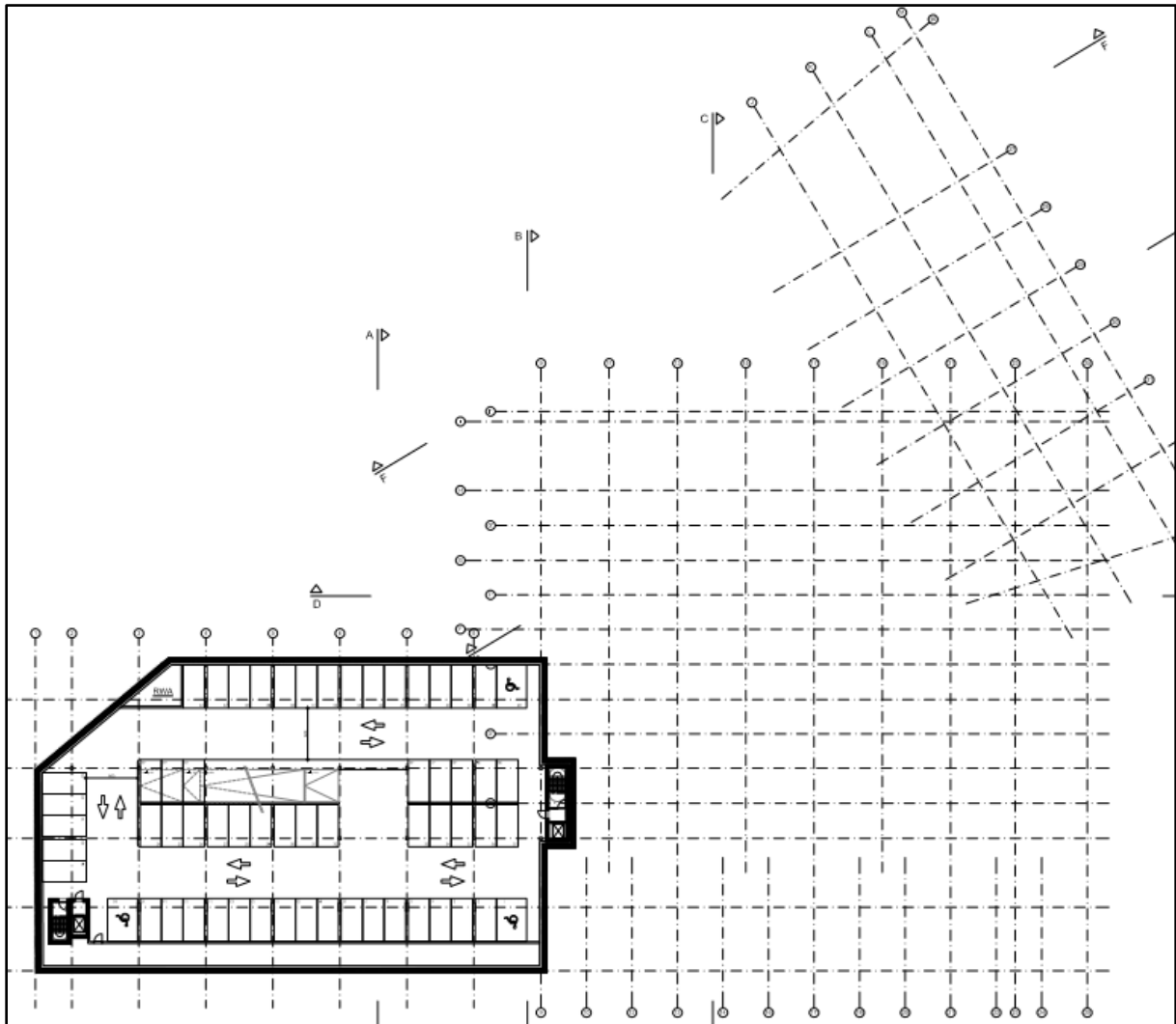
Figuur 4 Uitsnede uit de 'geplande werken' (bron: initiatiefnemer).



Figuur 5 Uitsnede uit het grondplan 'geplande werken' (bron: initiatiefnemer).



Figuur 6 Uitsnede uit het grondplan 'parking niveau -1' (bron: initiatiefnemer).



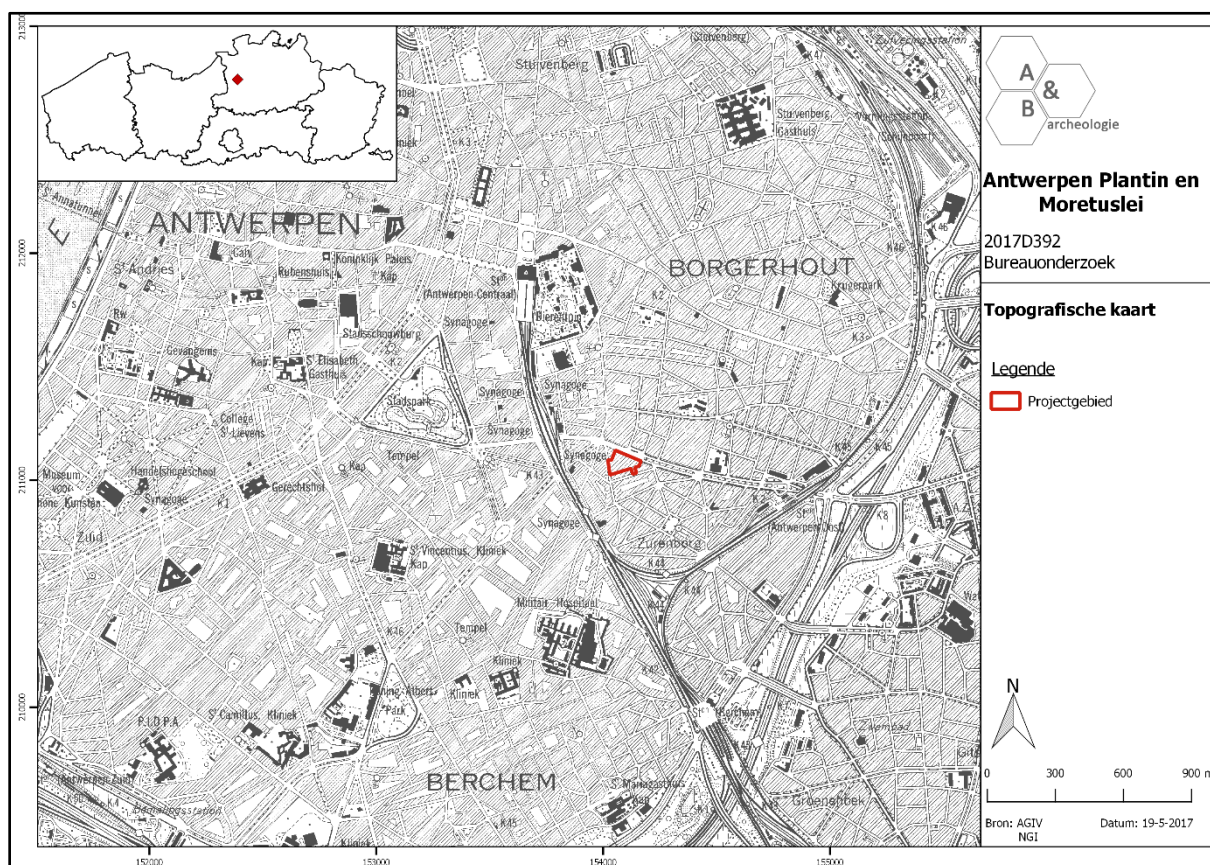
Figuur 7 Uitsnede uit het grondplan 'parking niveau -2' (bron: initiatiefnemer).

2.3. Landschappelijke ligging

2.3.1. Topografische situering

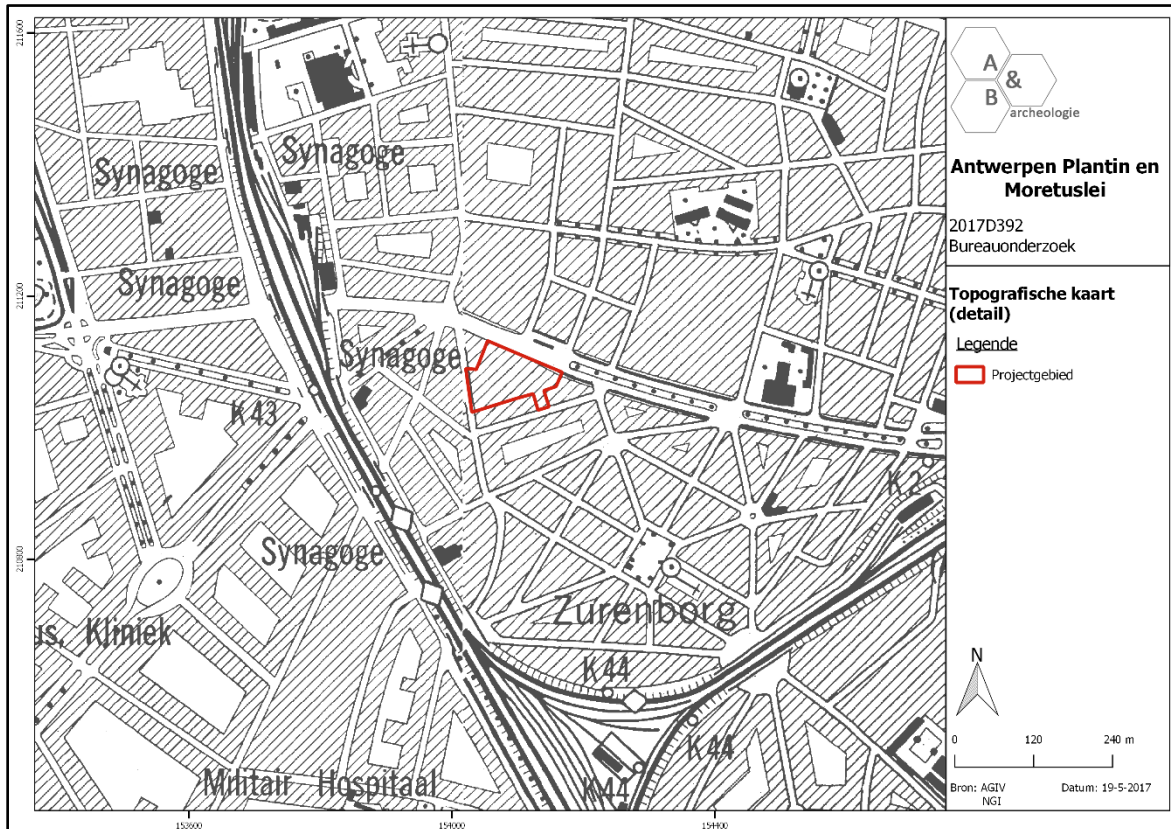
Het projectgebied bevindt zich in het oosten van de stad Antwerpen, binnen de stadsring. Antwerpen vormt de hoofdstad van de provincie Antwerpen en ligt grotendeels op de rechteroever van de Schelde. Antwerpen is bovendien gekend van uitgestrekt havengebied. Antwerpen telt naast Antwerpen zelf nog 8 deelgemeenten: Berchem, Berendrecht/Zandvliet/Lillo, Borgerhout, Deurne, Ekeren, Hoboken, Merksem en Wilrijk. Antwerpen grenst aan de gemeenten Stabroek, Kapellen, Brasschaat, Schoten, Wijnegem, Wommelgem, Borsbeek, Morsel, Edegem, Aartselaar, Hemiksem, Kruibeke, Zwijndrecht, Beveren, Hulst (NI), Reimerswaal (NI) en Woensdrecht (NI)⁷.

Het plangebied is gelegen in het oosten van Antwerpen. Het terrein bevindt zich in de driehoek tussen de Plantin en Moretuslei (noorden), de Magdalenastraat (zuidoosten) en de Rolwagenstraat (westen). Kadastraal gezien zijn de percelen terug te vinden onder Antwerpen, afdeling 6, sectie F, perceel nr. 1267a3 en 1267z2.

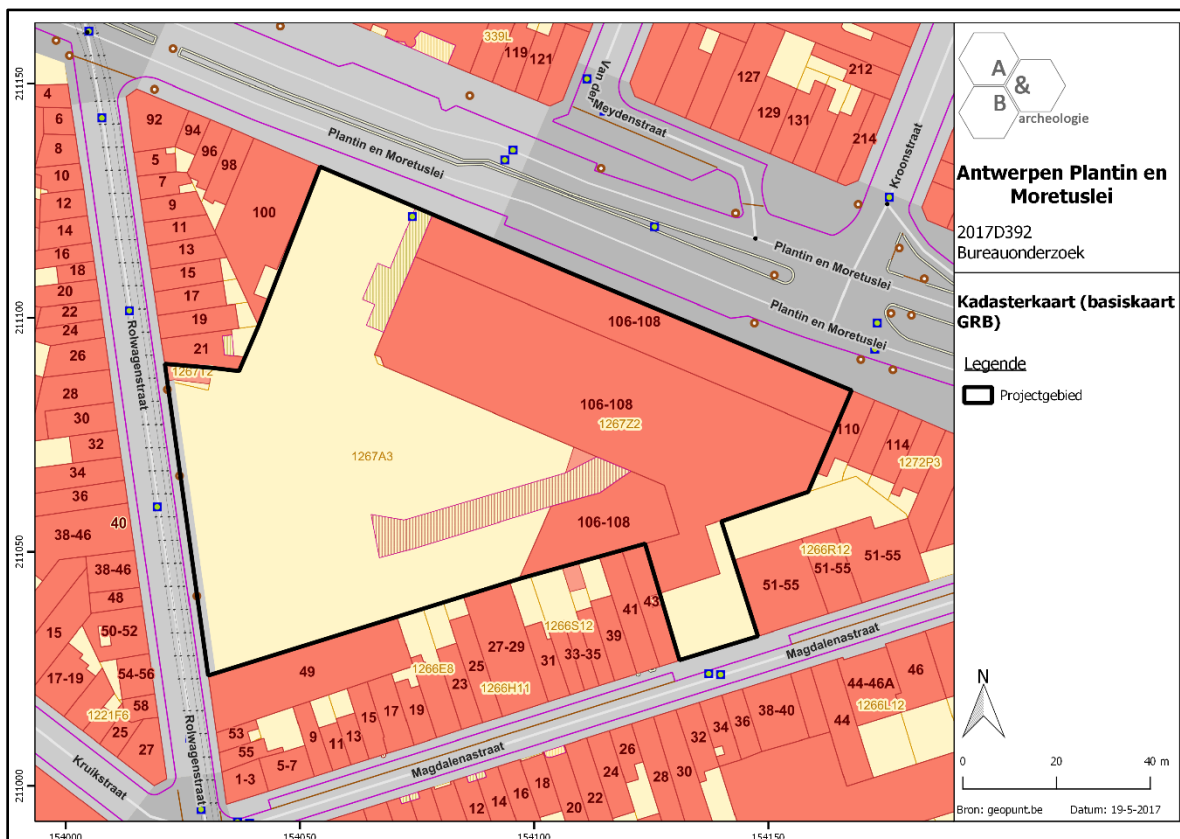


Figuur 8 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).

⁷ [https://nl.wikipedia.org/wiki/Antwerpen_\(stad\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Antwerpen_(stad))

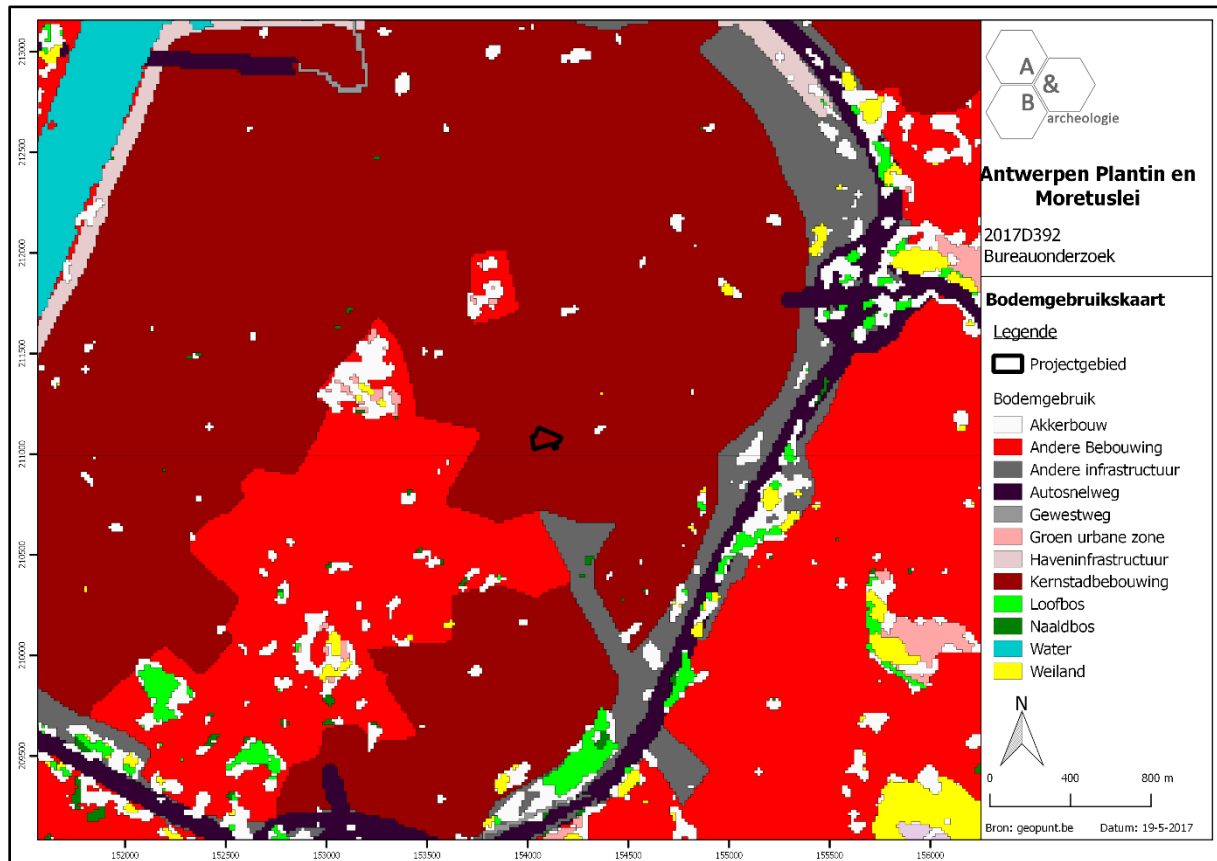


Figuur 9 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 10 Zicht op het kadasterplan met aanduiding van het perceelsnummer en de zone van de geplande werken (bron: geopunt.be).

Op de bodemgebruiksk kaart van 2001 wordt het gebied donkerrood ingekleurd. Deze inkleuring wordt omschreven als 'kernstadbebouwing'. Dit zijn gebieden die voornamelijk bezet zijn door structuren en het transportnetwerk. Gebouwen, wegen en artificiële verharde oppervlakten moeten meer dan 80% van de totale oppervlakte uitmaken. De inkleuring komt overeen met de huidige toestand.



Figuur 11 Zicht op de bodemgebruiksk kaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

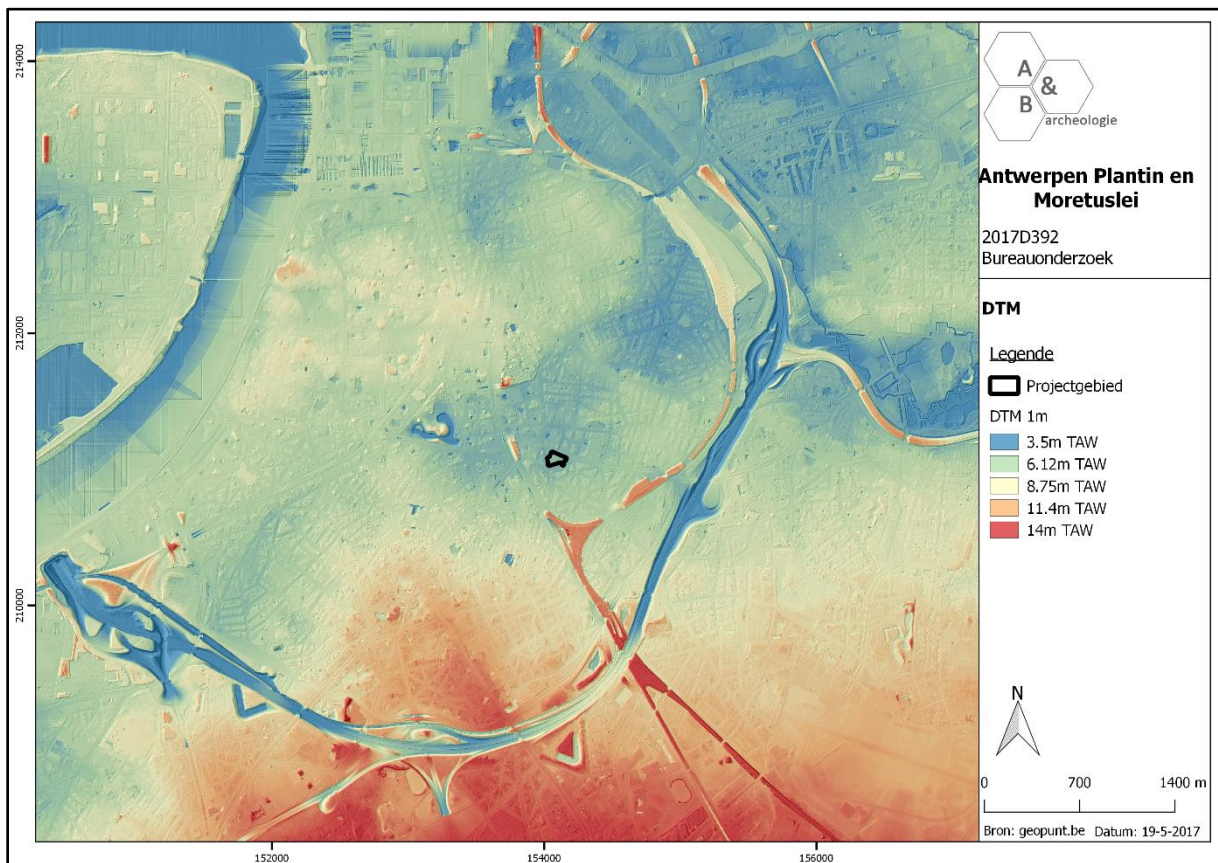
2.3.2. Landschappelijke situering

Antwerpen bevindt zich tegen de Nederlandse grens en ligt eerder laag gelegen. Ten zuiden stijgt het reliëf zoals duidelijk te zien op het onderstaande Digitale Hoogtemodel. Vooral de Schelde vormt een belangrijke landschappelijke factor samen met het uitgebreide netwerk aan dokken in het havengebied. Naar Nederland toe wordt de Schelde benoemd als de Westerschelde en mondt uiteindelijk uit in de Noordzee. Vanuit het oosten komt ook het Albertkanaal toe en sluit aan op het havengebied.

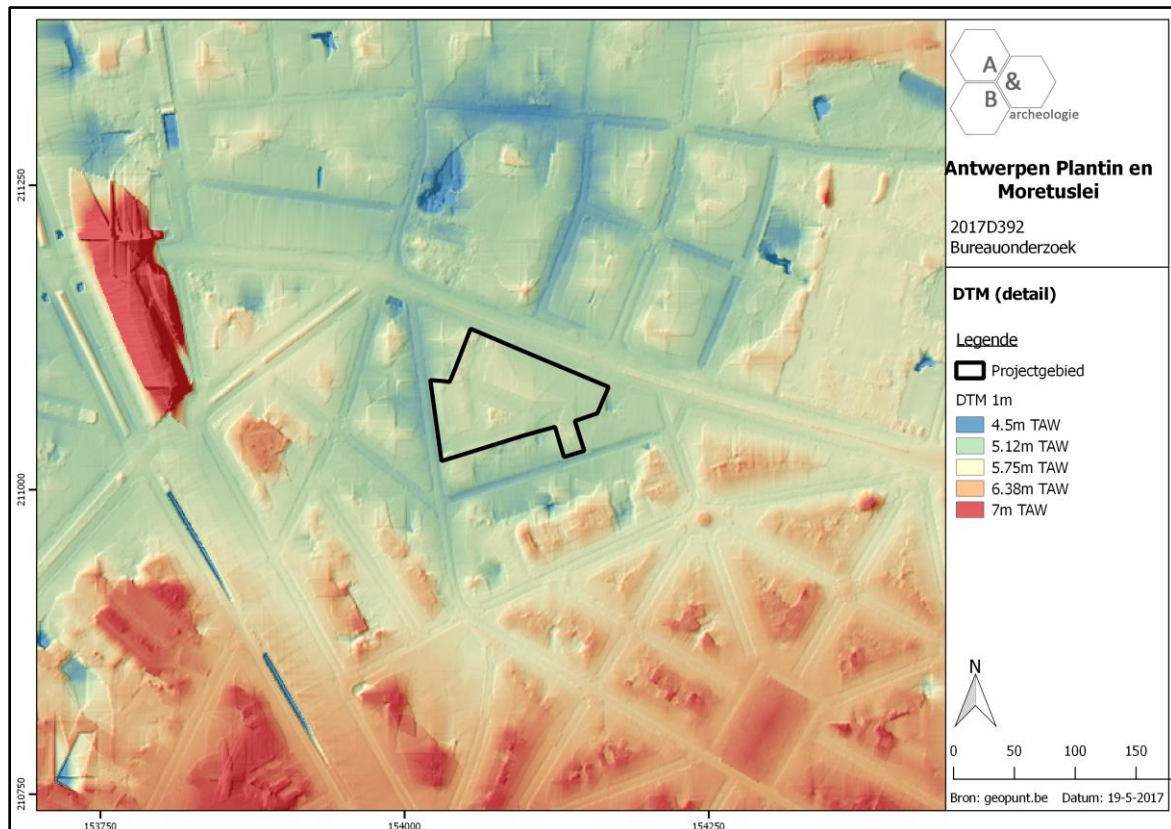
Op het Digitaal Hoogtemodel is te zien dat het plangebied vrij vlak is met een hoogte rond 5,5m TAW. Verder naar het zuiden toe neemt de hoogte geleidelijk aan toe naar +7m TAW. Naar het noorden toe blijft de hoogte rond de +5,5m TAW. Verder naar de stadskern van Antwerpen neemt de hoogte licht toe naar ca. +8m TAW. Op de ruime uitsnede van het Digitaal Hoogtemodel is te zien dat

het plangebied zich in een lager deel binnen de stadsring bevindt ter hoogte van de deelgemeente Borgerhout.

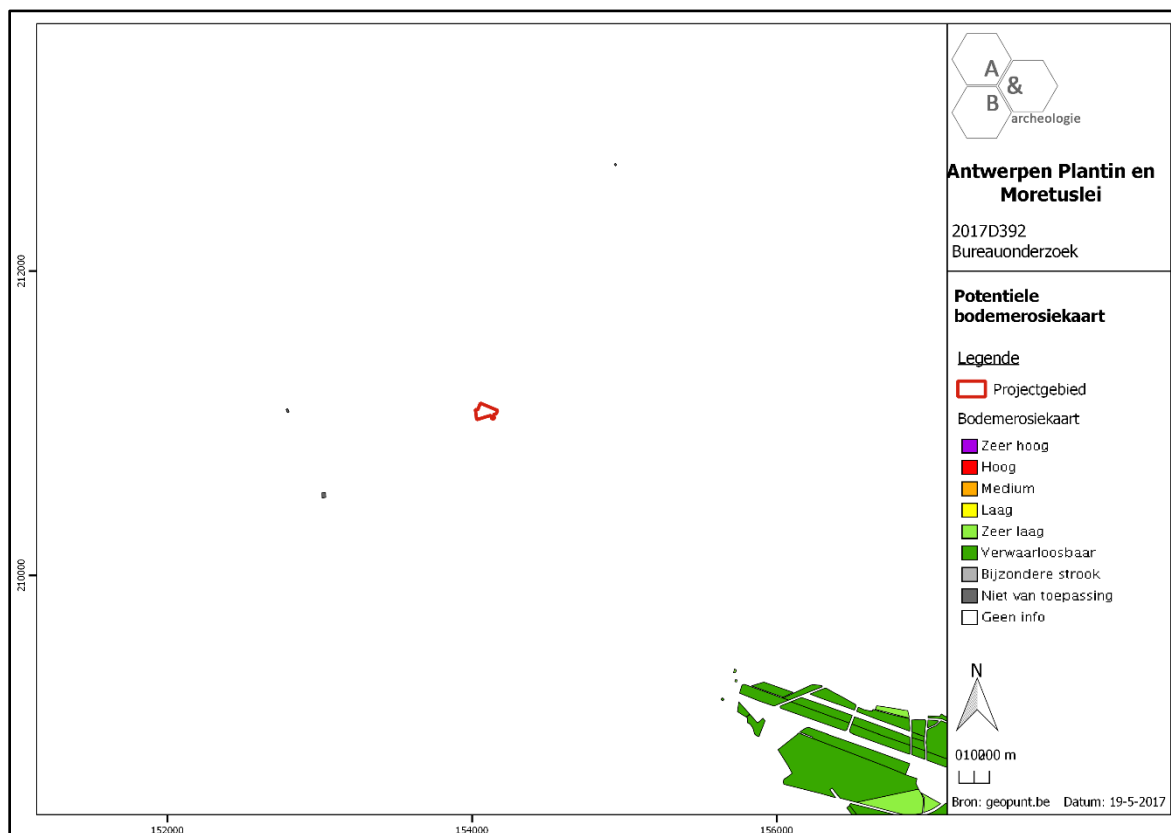
Op de potentiële bodemerosiekaart wordt het plangebied niet ingekleurd en is er bijgevolg geen informatie beschikbaar. In de ruime omgeving worden enkele percelen groen ingekleurd. Deze inkleuring wijst op een lage tot verwaarloosbare erosiegevoeligheid. De bodemerosiekaart houdt onder andere rekening met de hellingsgraad van het terrein. Gezien het grootste deel ingenomen is door verhardingen (gebouwen en parking) is er geen sprake van erosie.



Figuur 12 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).



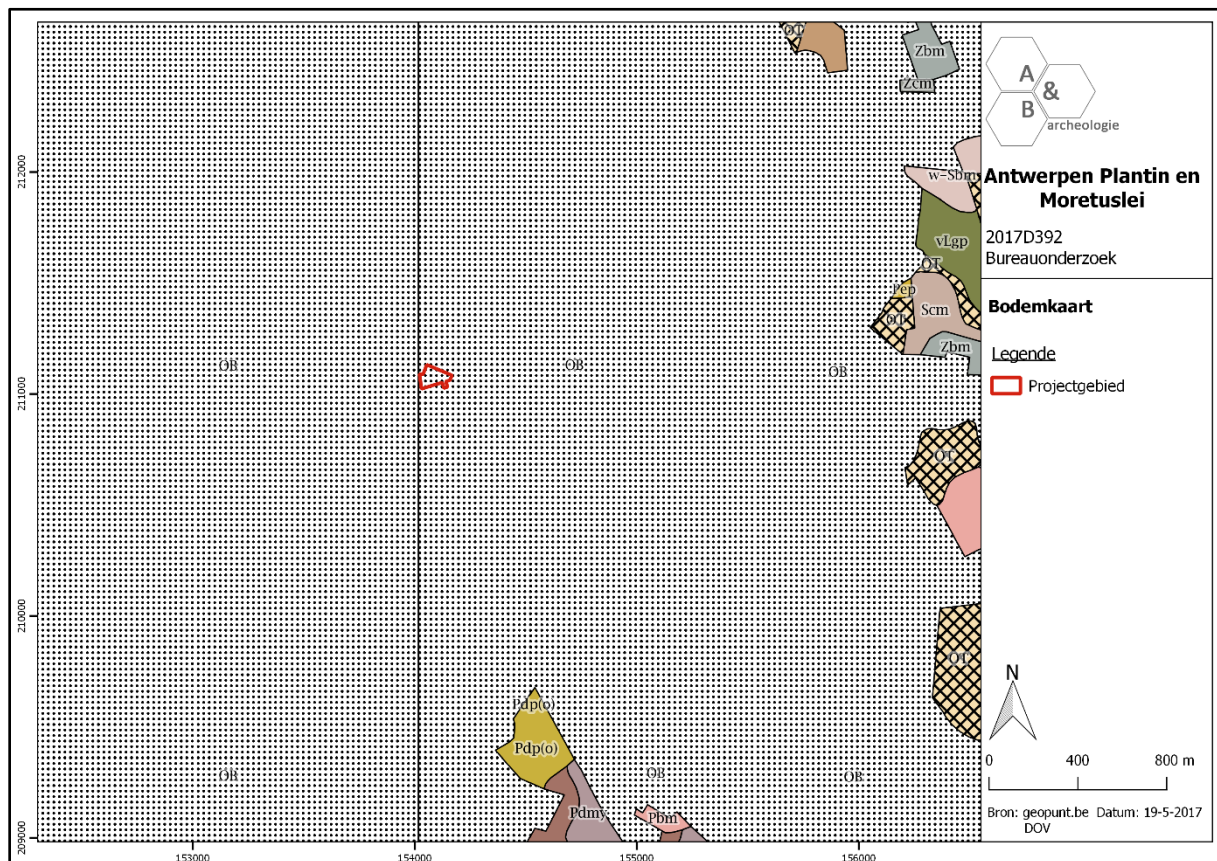
Figuur 13 Detailopname van het Digitaal Hoogtemodel (bron: AGIV).



Figuur 14 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).

2.3.3. Bodemkundige situering

Het plangebied wordt op de bodemkaart ingekleurd als bebouwde zone of type OB. Voor dergelijke gebieden, die sterk bebouwd zijn, zijn er geen bodemkundige gegevens beschikbaar. Pas verder ten oosten en zuiden worden lichte zandleem (P) en lemige zandbodems (S) aangegeven ofwel zonder profielontwikkeling ofwel met een plaggendeck.



Figuur 15 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).

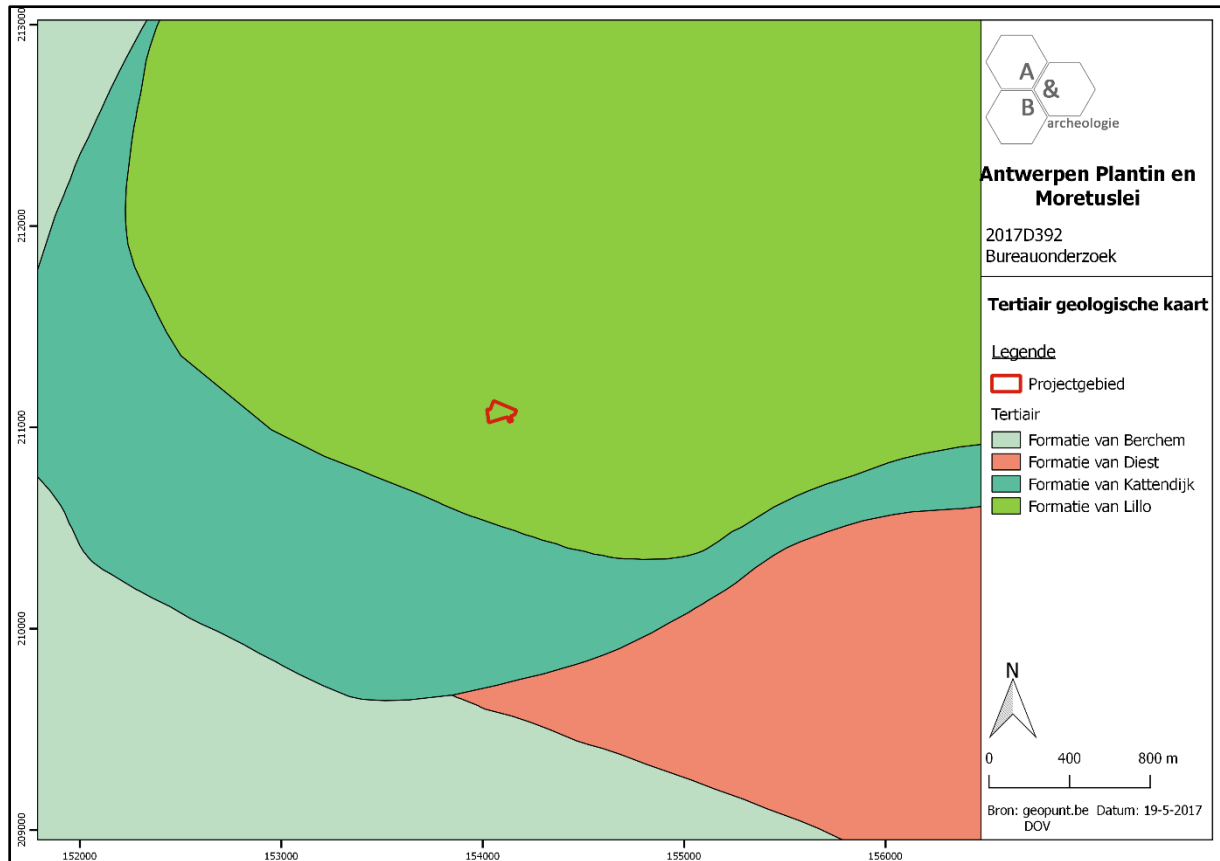
2.3.4. Geologische situering

De tertiaire opbouw in het plangebied wordt gekarteerd als de Formatie van Lillo. Deze eenheid kenmerkt zich met een groen tot grijsbruin fijn zand dat weinig glauconiethoudend is en met aanwezigheid van schelpen aan de basis.

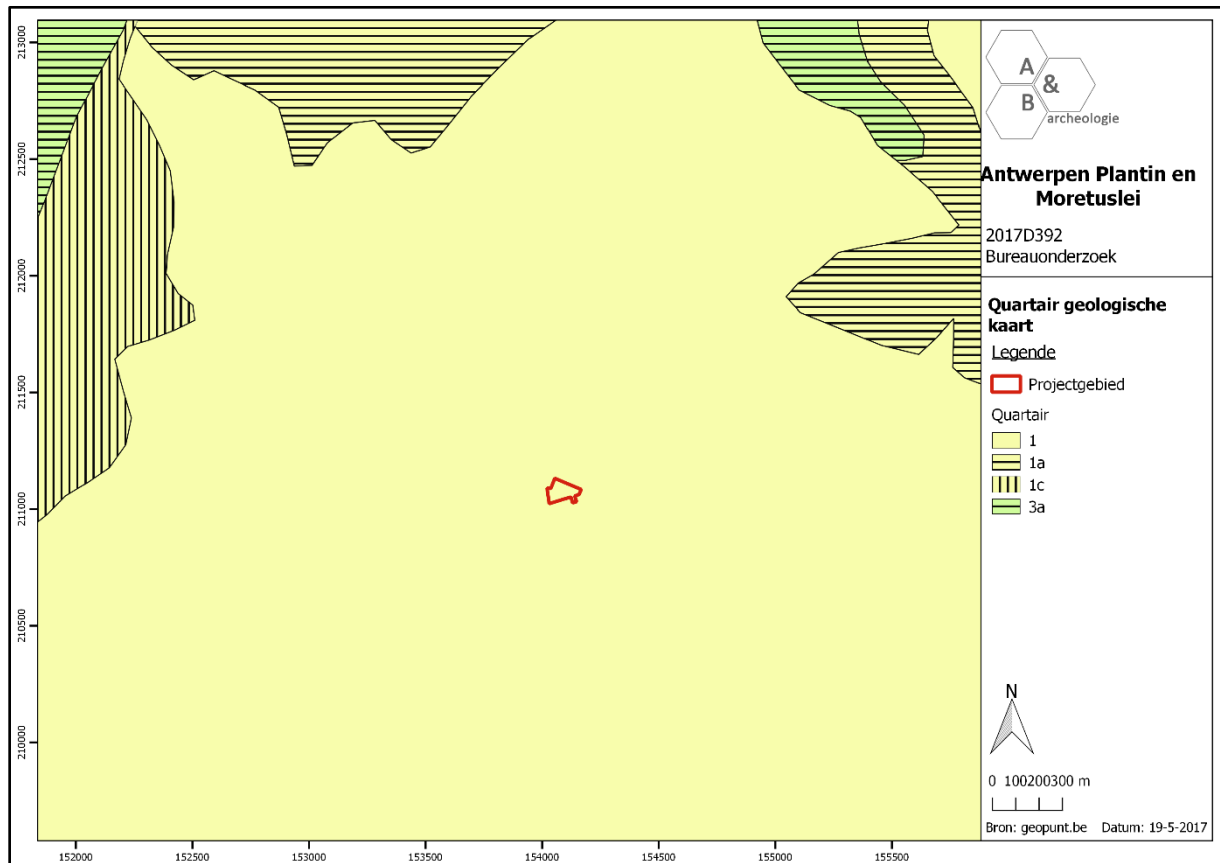
De Quartair geologische kaart geeft aan dat de ondergrond in het noordwesten van het plangebied bestaat uit het type 1 omschreven als volgt: niet holocene en/of tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie. Het betreft eolische afzettingen van zand tot silt van het Weichseliaan (laat-

Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen (code *ELPw*), mogelijk kunnen ook hellingsafzettingen van het Quartair (*HQ*) aanwezig zijn.

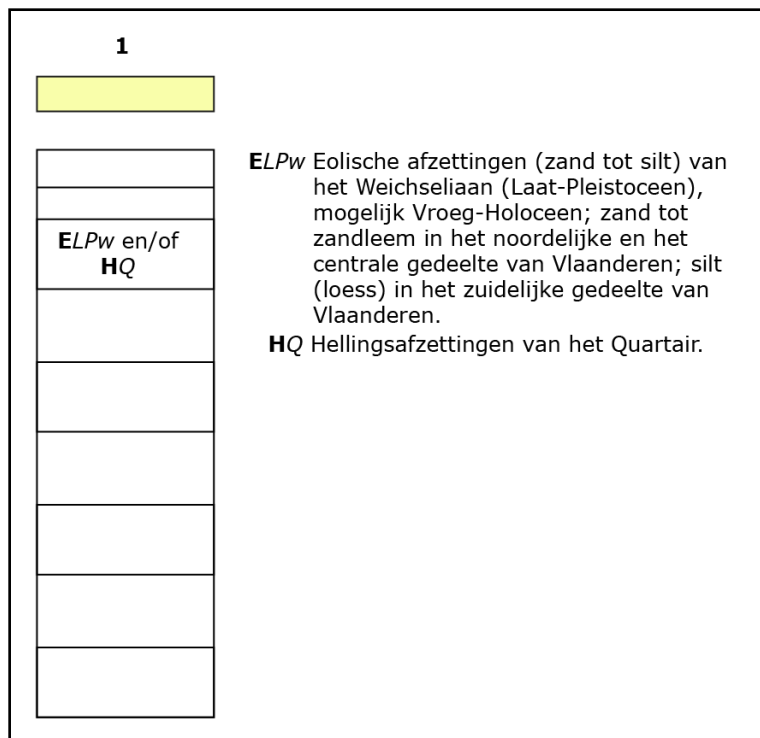
De geomorfologische kaart voor deze streek is niet voorhanden en kan dus niet worden afgebeeld.



Figuur 16 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 17 Uitsnede uit de Quartaire Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 18 Uitleg bij de Quartaire Geologische Kaart (bron: geopunt.be).

2.4. Historische situering⁸

Het toponiem 'Antwerpen' wordt etymologisch en archeologisch verklaard uit de naam die gegeven werd aan de plaats van de eerste nederzetting bij de 'anda verpa', wat Germaans is voor 'aangeworpen gronden', in een bocht van de rivier. Een 'werf' is dan hetzelfde als het Friese woord terp. Volgens de classicus Alfred Michiels is Antwerpen oorspronkelijk een Keltische naam. In de Vita Eligii uit de 7^{de} eeuw staat 'Andouerpis' als oudste naam voor de wijde regio rond de huidige stad. De naam Antwerpen zou 'Zij die aan beide oevers wonen' betekenen.

De volkslegende voor de benaming van Antwerpen gaat als volgt: 'midden op de Grote Markt van Antwerpen staat de Brabofontein met een bronzen beeld van Silvius Brabo, die een grote hand wegwerpt. Een sage uit de 15^{de} eeuw vertelt dat in het land van de Schelde omstreeks het begin van onze tijdrekening een reus, Druon Antigoon, heerste, die van elke schipper een zware tol eiste om over de Schelde te mogen varen. Wanneer een schipper weigerde te betalen werd hem de hand afgehakt. Een Romeinse krijger, Silvius Brabo, bevocht, overwon en doodde de reus, hakte op zijn beurt diens hand af en wierp hem in de Schelde. Het bevrijde volk noemde de stad Antwerpen, van 'hand werpen'. De legende over de reus ontstond mogelijk na de vondst van onverklaarbaar grote beenderen, die later walvisbotten bleken te zijn'⁹.

Omstreeks 1400 was Antwerpen nog een betrekkelijk kleine stad, met nog geen 10.000 inwoners, terwijl deze vandaag meer dan 500.000 mensen telt. In de late 15^{de} eeuw wordt bovendien de Herentalse Vaart¹⁰ gegraven na goedkeuring van Karel de Stoute. De vaart is een 7km lange aftakking van de rivier Schijn vanuit Wommelgem tot aan de Spaanse Vesting. Het kanaal had als doel om de brouwerijen in Antwerpen van water te voorzien en als drinkwater voor de paarden. De vaart komt Antwerpen binnen aan de Plantin en Moretuslei en liep via het Stadspark over de Leien en het Brouwersvliet.

Een eeuw later groeide de stad uit naar een 50.000-tal inwoners, omstreeks 1560 werd het aantal van 100.000 bereikt. Onder keizer Karel V was Antwerpen de belangrijkste handelsstad in Noord-Europa. Ook cultureel gezien beleefde de stad een enorme bloei. Vooral de schilderkunst nam een hoge vlucht in de 16^{de} en 17^{de} eeuw. Door de vele invloeden kreeg ook eerst het lutheranisme, door de augustijnen in Sint-Andries en op het Kiel, en later vanaf eind 16e eeuw vooral het calvinisme, met hagenpreken te Berchem en Borgerhout, grote aanhang in de stad. Omstreeks 1580 hield stadhouder Willem van Oranje een georganiseerde godsdienststelling waarbij 33% van de bevolking aanhanger bleek te zijn van het calvinisme, 17% van het lutheranisme en 50% van de katholieke Kerk.

Daarnaast kenmerkt de 16^{de} eeuw zich ook als een periode van opstanden. In 1576 werd de stad geplunderd door muitende Spaanse huursoldaten, die in de Spaanse Furie 7.000 burgers vermoordden. De stad sloot zich vervolgens aan bij de Pacificatie van Gent en was gedurende de

⁸ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Antwerpen In Inventaris Onroerend Erfgoed*. Opgehaald van <https://inventaris.onroerenderfgoed.be> op 22/05/2017

⁹ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Antwerpen>

¹⁰ https://nl.wikipedia.org/wiki/Herentalse_Vaart

komende negen jaar min of meer de hoofdstad van de anti-Spaanse opstand. In 1585 werd Antwerpen door de Spaanse stadhouder Alexander Farnese veroverd na een beleg dat meer dan een jaar had geduurd. Na die verovering ontstond een migratiestroom uit Antwerpen en is ongeveer de helft van de bevolking naar Middelburg en Holland vertrokken. Het bevolkingscijfer daalde van ongeveer 80.000 tot 42.000. Hollandse en Zeeuwse schepen versperden de Scheldemonding en sloten zo de in Spaans bezit zijnde stad af van de overzeese handel. De bloei van Antwerpen in handel, kunsten en wetenschappen verplaatste zich en werd verder in de Gouden Eeuw in de noordelijke Nederlanden ontwikkeld.

In de komende twee eeuwen zou Antwerpen weliswaar niet meer de bloei van de voorafgaande periode bereiken. Zij bleef een van de belangrijkste economische en culturele centra van de Spaanse en later Oostenrijkse Nederlanden. Zij bracht in haar eigen Gouden Eeuw grote schilders voort als Rubens, Jordaens en Teniers. Als rooms-katholiek bolwerk in de Contrareformatie kwamen er grootse kunst- en bouwwerken tot stand, voornamelijk in barokke stijl. Vandaag de dag is de haven één van de grootste in de wereld en de diamantsector vormt een belangrijk punt.

Het plangebied situeert zich tussen de stadsomwalling van de historische stadskern van Antwerpen en de Brialmont-omwalling. Beide verdedigingselementen dateren uit de nieuwe en nieuwste tijd. Het gebied is lange tijd in gebruik als akkerlanden rondom de stadskern. Pas laat in de 19^{de} eeuw wordt de regio ontwikkeld met nieuwe wegen en woonblokken. De Brialmont werd aangelegd tussen 1859 en 1865 ter hoogte van de huidige Singel. Het betreft een muur van 15km lang voorzien van 19 stadspoorten¹¹. In het midden van de 20^{ste} eeuw werd deze gesloopt om plaats te ruimen voor de ringweg. Door de omwalling werd de oppervlakte van de Antwerpen veel groter en werd ook het binnengebied ontwikkeld, waartoe ook het plangebied behoort.

De oudste kaart die geraadpleegd werd, betreft de Ferrariskaart uit de 18^{de} eeuw. Op deze kaart wordt geen bebouwing aangegeven ter hoogte van het plangebied. De bewoningskern concentreert zich tot de stadskern van Antwerpen ten westen en noordwesten van het terrein. Vlak ten westen komen diverse kleine perceeltjes/tuintjes voor met wat verspreide bewoning. Het plangebied zelf wordt ingenomen als cultuurgrond en bevindt zich vlak ten zuiden van de 'Herenthalsche Vaert'. Ten zuiden wordt een 'Blancherie' of blekerij aangegeven. Verder ten noorden is de gedeeltelijke ontwikkeling van Borgerhout op te merken. Op de Atlas der Buurtwegen (1841) is de situatie ongewijzigd. De blekerij sluit aan met verschillende grachtjes op het kanaal. De Rolwagenstraat of Chemin nr. 8 en de Plantin en Moretuslei of Chemin nr 96 zijn op deze moment aangelegd. De kaart van Vandermaelen (1846-1854) toont een gelijkaardig, doch minder gedetailleerd beeld. Wel wordt de blekerij aangegeven en bevindt zich aan het plangebied een 'Brasserie Anversoise'. De kaart is licht opgeschoven in zuidelijke richting. De kaart van Popp (1842-1879) geeft net nog de blekerij aan. Voor het plangebied zelf zijn geen gegevens beschikbaar.

Tevens zijn drie topografische kaarten beschikbaar meer bepaald uit 1892, uit 1902-1948 en uit 1950-1970. De topografische kaart van 1892 toont het plangebied dat nu ingenomen is door enkele grote gebouwen. Ook de Magdalenastraat is op deze moment aangelegd. Het kanaal is deels verdwenen net als de blekerij. Op de volgende topografische kaart van 1902-1948 wordt de blekerij

¹¹ Lombaerde 1997

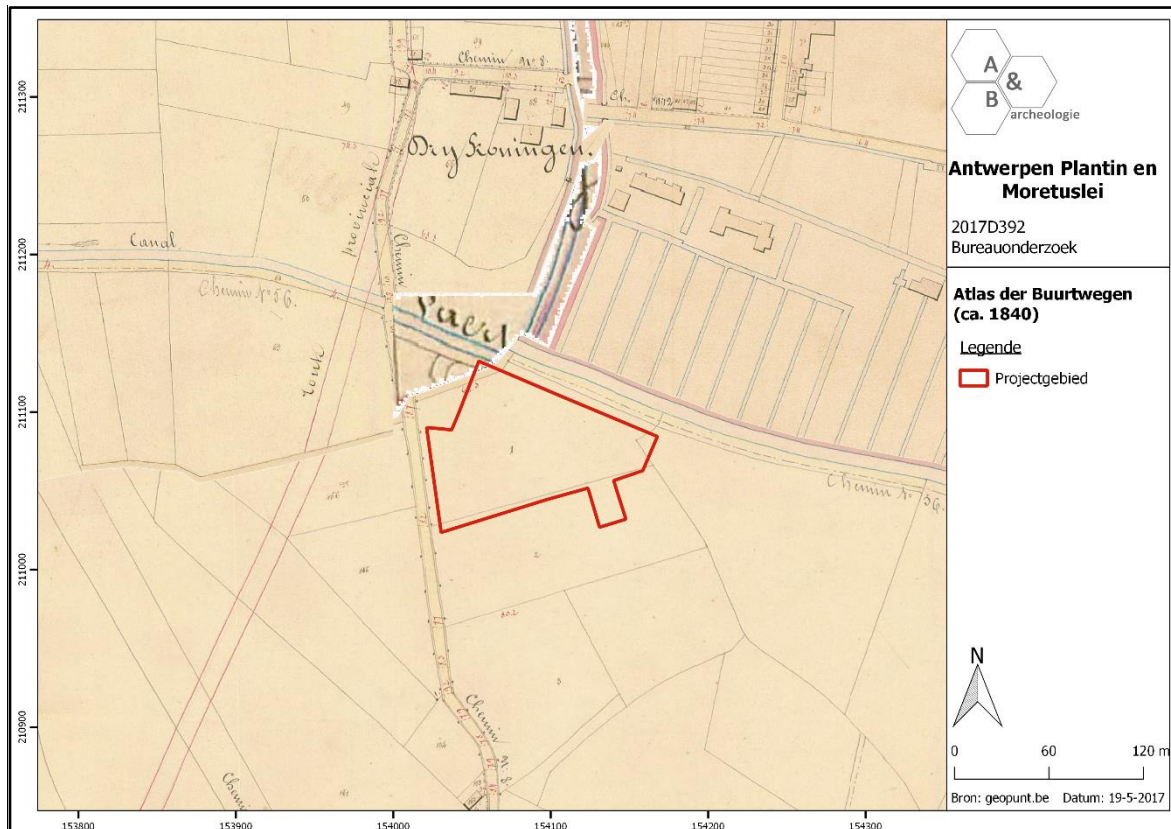
opnieuw aangegeven. De duidelijk parallelle greppelstructuur is hierbij op te merken. Op de laatste topografische kaart van 1950-1970 wordt bijna het volledige terrein als bebouwd aangegeven met uitzondering van het westelijke deel.

De vroegste luchtfoto betreft een orthofoto uit 1971. De kwaliteit en resolutie is vrij laag, maar toch is duidelijk te zien dat het terrein bijna volledig ingenomen wordt door bebouwing. Het grote gebouw aan de Plantin en Moretuslei is heden ten dage het Delhaize gebouw. Het gebouw in het zuidelijke deel werd afgebroken op het einde van de 20^{ste} of het begin van de 21^{ste} eeuw. De blekerij is volledig verdwenen en ingenomen door woonblokken. Enkel de benaming den Bleek en de Bleekhofstraat verwijzen nog naar het voormalige gebruik als blekerij. Ook het kanaal is volledig verdwenen in het straatbeeld. Op een latere en meer gedetailleerde luchtfoto van 1979-1990 is hetzelfde te zien. De luchtfoto van 2016 is het meest scherp en gedetailleerd. Hierop is het grote gebouw te zien met de bijbehorende parking.

Op basis van de cartografische bronnen kan gesteld worden dat het plangebied pas bouwrijp wordt gemaakt in de loop van de 2^{de} helft van de 19^{de} eeuw.



Figuur 19 Uitsnede uit de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).



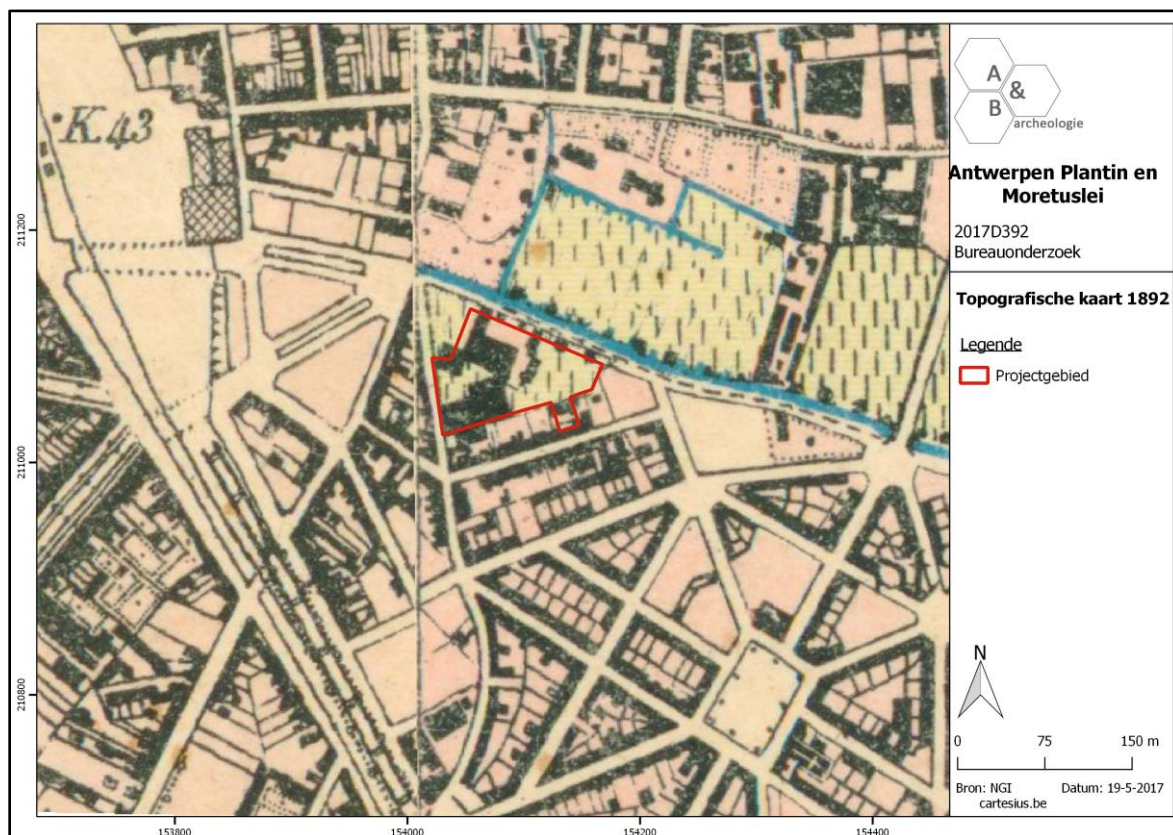
Figuur 20 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).



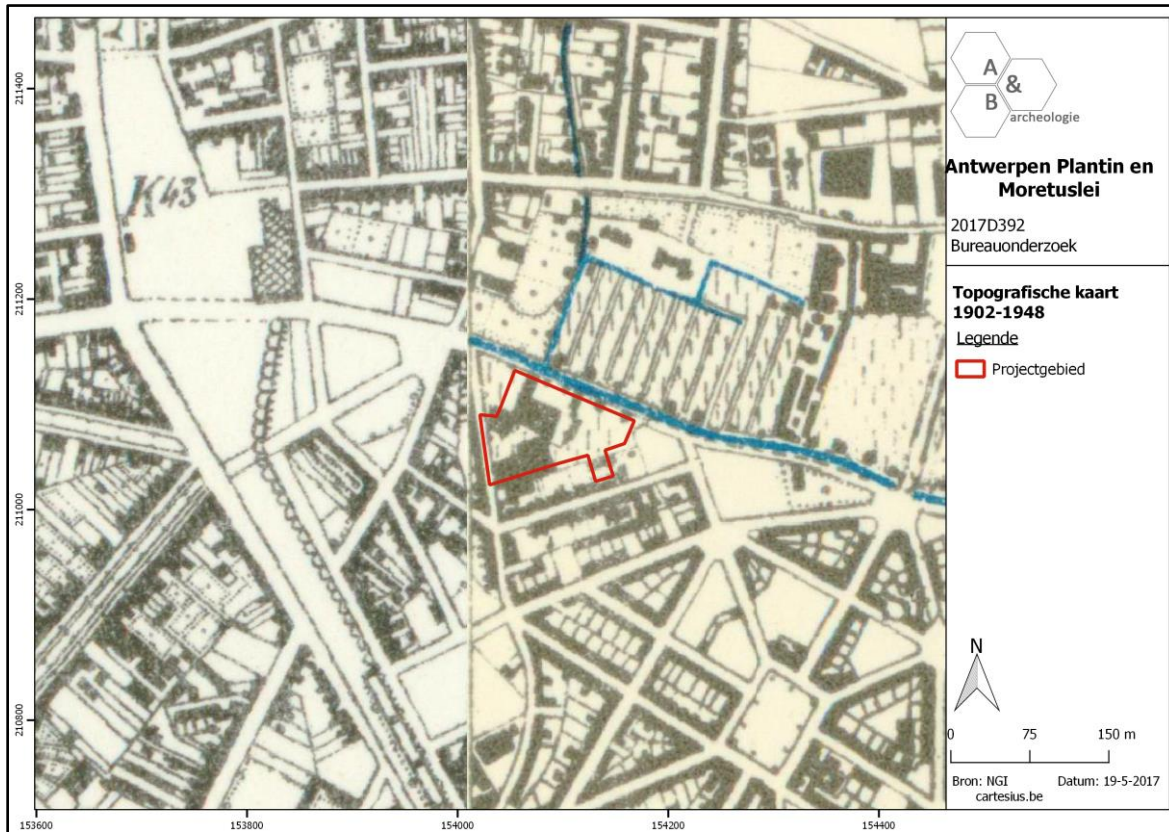
Figuur 21 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).



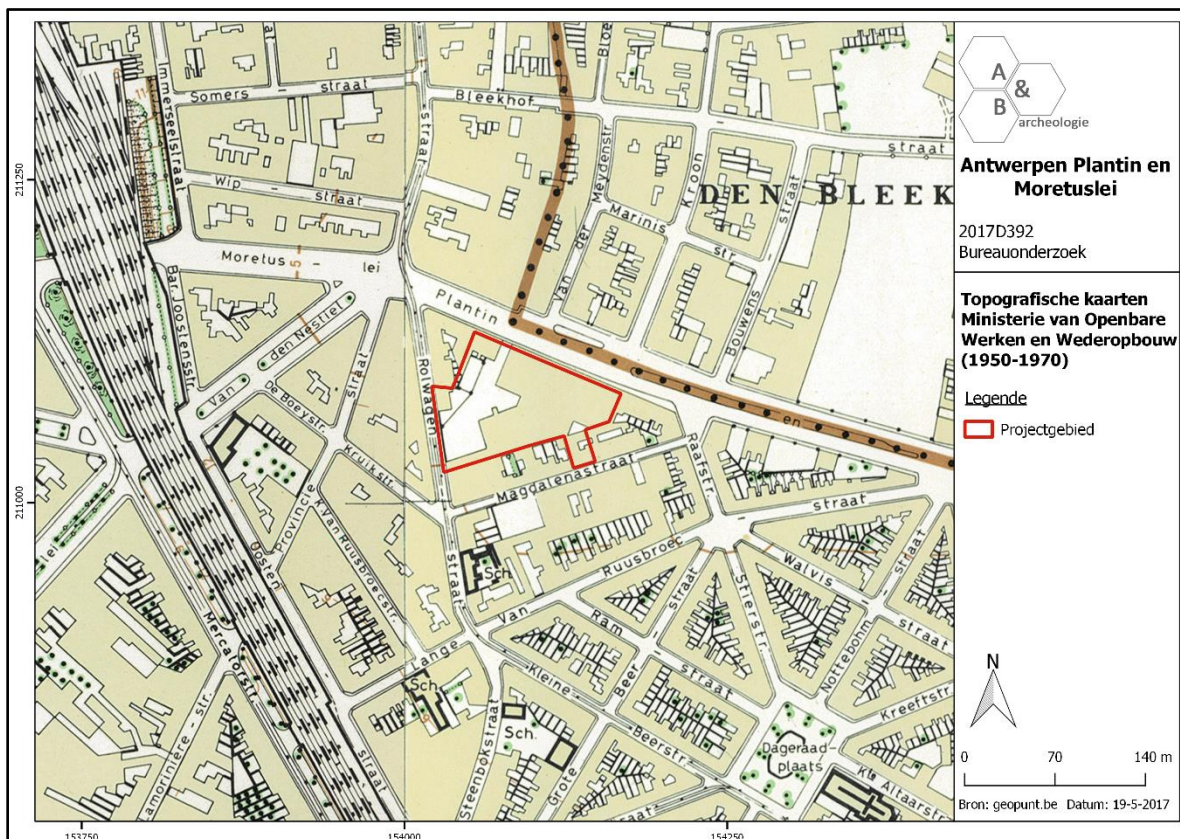
Figuur 22 Uitsnede uit de kaart van Popp (bron: geopunt.be).



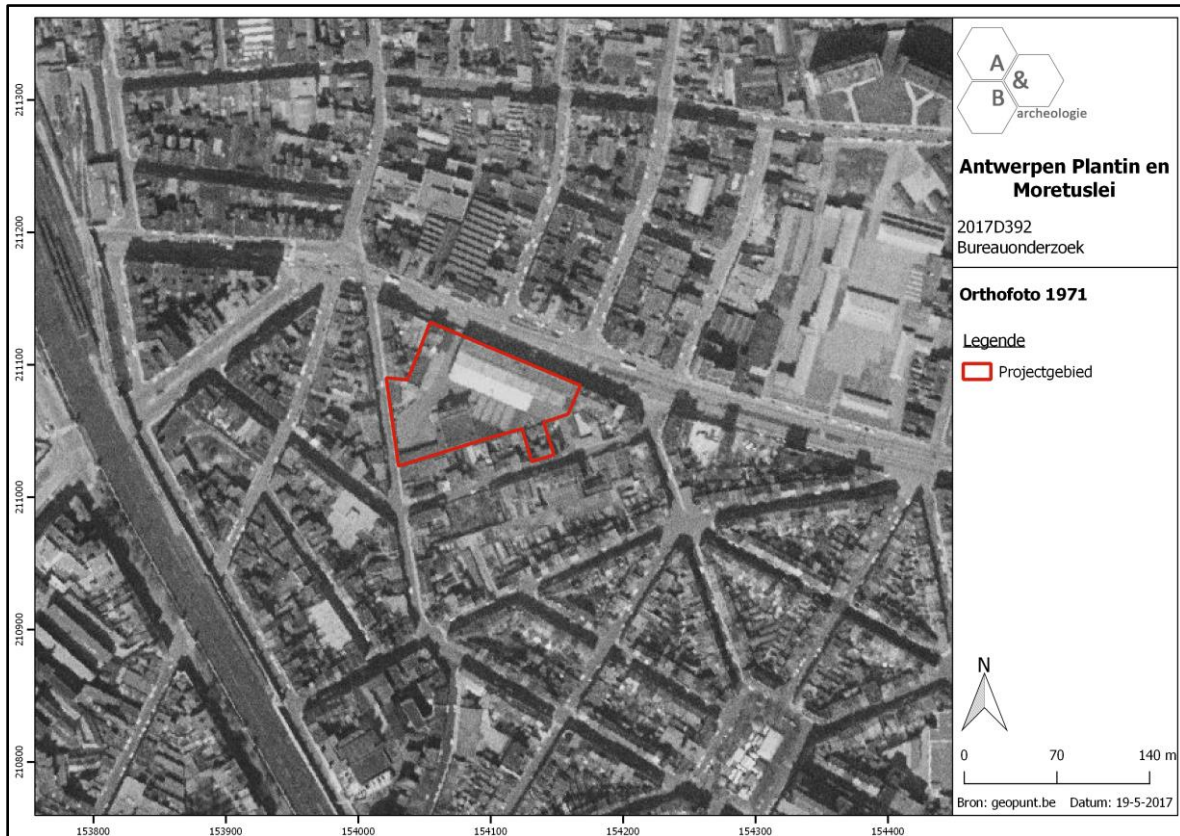
Figuur 23 Uitsnede uit de Topografische kaart van 1892 (bron: cartesius.be en NGI).



Figuur 24 Uitsnede uit de Topografische kaart van 1931 (bron: cartesius.be en NGI).



Figuur 25 Uitsnede uit de Topografische kaart van 1931 (bron: geopunt.be).



Figuur 26 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 27 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1990 (bron: geopunt.be).



Figuur 28 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2016 (bron: geopunt.be).

2.5. Archeologische situering

Op de Centrale Archeologische Inventaris worden in de omgeving van het projectgebied een aantal sites aangegeven, die hiernavolgend besproken worden. De sites geven aan dat er een matig tot laag archeologisch potentieel is voor het plangebied.

Ten noorden aan de Kroonstraat en Bleekhofstraat wordt CAI ID 366117 aangegeven. De locatie omvat het gebied dat ook op de cartografische bronnen aangegeven staat als blekerij. Deze blekerij wordt reeds aangeduid op de Ferrariskaart. Verder naar het noorden worden zes opeenvolgende sites aangegeven onder de nummers CAI ID 366116, 366261, 366263, 366264, 366265 en 366266. De locaties geven 18^{de} eeuwse gebouwtjes aan langs de Provinciestraat die eveneens op de Ferrariskaart aangegeven staan. Ook de Turnhoutsebaan, Carnotstraat en zijwegen worden aangegeven op de Centrale Archeologische Inventaris (CAI ID 366283). Ook hier gaat het om een weg die aangegeven staat op de Ferrariskaart. Langsheen de weg komt bewoning voor.

Ten oosten aan de Appelstraat wordt een grote site aangegeven als CAI ID 366008¹². Op deze locatie werd een mogelijk hielzwaard uit de bronstijd teruggevonden. De vondst is echter onzeker.

Veel van de omliggende archeologische waarden hebben betrekking op een militaire functie, zoals bijvoorbeeld het Fort Herentals in het stadspark (CAI ID 366079) ten westen van het plangebied. Ten zuidwesten wordt het Fort 4 aangeduid (CAI ID 366076). Dit fort kent zijn oorsprong in de 19^{de} eeuw. In 2006 werd een archeologisch onderzoek uitgevoerd door de Archeologische dienst Antwerpen¹³. Verder wordt ook de hele Singel aangegeven, als een 19^{de} eeuwse verdedigingswerk van de stad Antwerpen, bestaande uit een omwalling en redoutes (CAI ID 366357)¹⁴.

Als laatste is nog een vooronderzoek te vermelden aan de Pelikaanstraat ten noordwesten van het plangebied (CAI ID 210487)¹⁵. Het onderzoek werd uitgevoerd door All-Archeo en leverde met uitzondering van afgebroken 19^{de} eeuwse woningen geen noemenswaardige sporen op. Er werd bijgevolg geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd. Het gebied wordt aangegeven als een 'gebied waar geen archeologisch erfgoed verwacht wordt'.

Het archeologisch kader toont aan dat er een matig tot laag potentieel is voor het aantreffen van sporen uit de oudere periodes. Het gebied bevindt zich ten zuiden langs de laat 15^{de} eeuwse Herentalse Vaart. De omgeving kenmerkt zich door enkele structuren en verdedigingselementen met een militaire functie. Meer naar het zuiden toe, in de deelgemeente Berchem zijn wel enkele sites gekend die sporen opleverden uit de metaaltijden¹⁶. Landschappelijk gezien ligt deze locatie gunstiger en iets hoger. Ook in de historische stadskern van Antwerpen getuigen enkele opgravingen van een vroege menselijke aanwezigheid. Zo werden twee urnengraven uit de metaaltijden teruggevonden bij een archeologisch onderzoek in de Handelsbeurs in de Twaalfmaandenstraat¹⁷.

¹² Warmenbol 1987

¹³ Bellens 2007

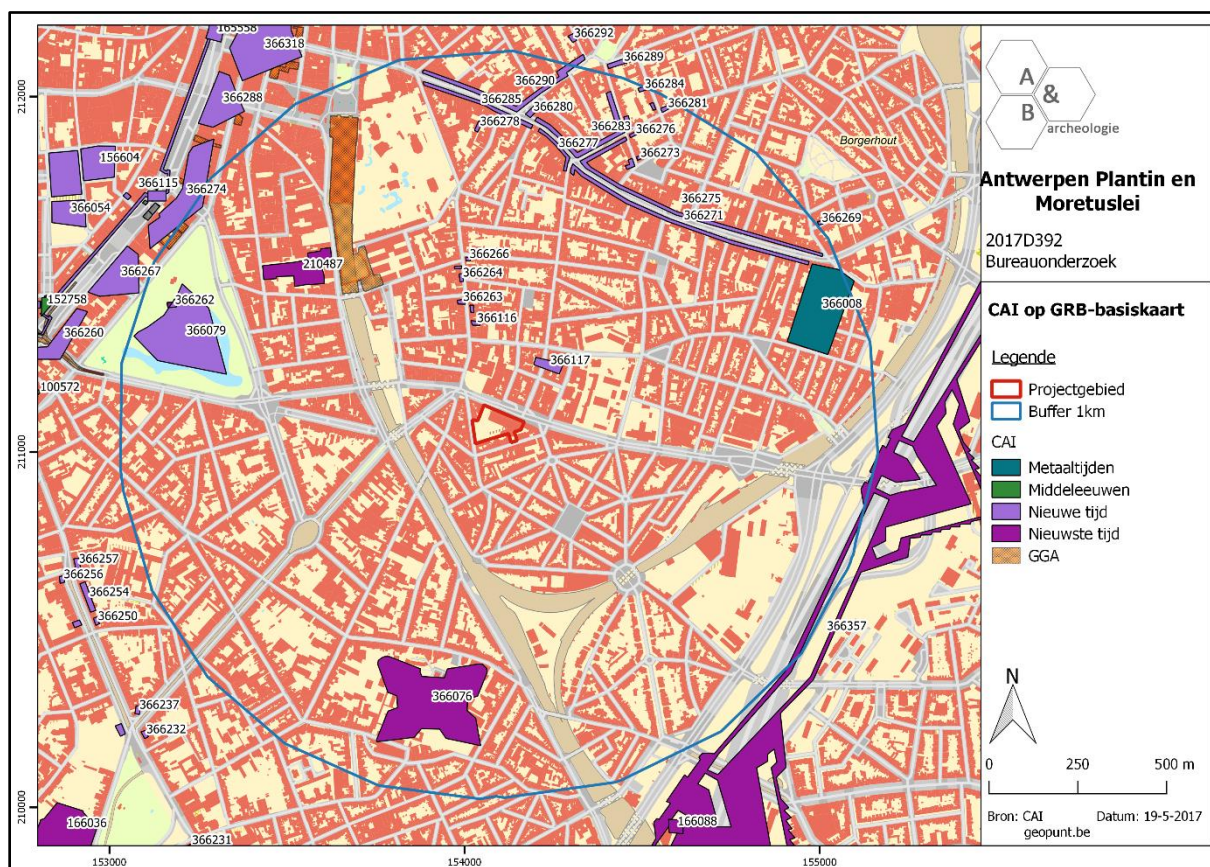
¹⁴ Migom 2010

¹⁵ Reyns en Bruggeman 2015

¹⁶ Mondelinge mededeling Veerle Hendriks (Archeologische Dienst Antwerpen).

¹⁷ Jaaroverzicht 2015 SIAM 16

Het onderzoek werd uitgevoerd door Studiebureau Archeologie in 2015. Ook hier is op te merken dat de historische stadskern iets hoger gelegen is.



Figuur 29 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).

3. Synthese

3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Op basis van de bureaustudie kan volgend verwachtingspatroon vooropgesteld worden:

- Op basis van de 18^{de}- en 19^{de}-eeuwse cartografische bronnen kan gesteld worden dat zich geen bewoning bevond binnen de grenzen van het plangebied. Het gebied is gedurende deze periode in gebruik als landbouwgebied. Pas in de 2^{de} helft van de 19^{de} eeuw wordt het gebied bouwrijp gemaakt en worden gebouwen aangegeven.
- Voor de periode voor de 18^{de} eeuw zijn geen bronnen beschikbaar waardoor de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet kan gestaafd worden.
- Op basis van de bureaustudie kan gesteld worden dat het grootste deel van het plangebied heden ten dage ingenomen is door een groot gebouw aan de Plantin en Moretuslei (ca. 4300m²) en een verharde parking van ca. 5000m². Slechts een klein deel aan de westelijke rand is momenteel in gebruik als groenzone. Op de topografische kaarten worden bovendien nog andere gebouwen aangegeven ter hoogte van de huidige parking, die afgebroken werden voor de parking rond het midden van de 20^{ste} eeuw. Deze werkzaamheden en de huidige toestand zullen een impact gehad hebben op het bodemarchief en bijgevolg het archeologisch erfgoed.
- Op archeologisch vlak kan gesteld worden dat er een matige tot lage waarde aan het terrein kan toegeschreven worden. Het terrein is lange tijd in gebruik als landbouwgrond en wordt pas ontwikkeld in de 2^{de} helft van de 19^{de} eeuw. Er zijn geen directe archeologische aanwijzingen teruggevonden voor sporen die ouder zijn dan de 18^{de} eeuw, met uitzondering van een mogelijk hielzwaard uit de bronstijd. Het zijn vooral verdedigingselementen uit de nieuwe en nieuwste tijd die aangegeven worden, samen met verspreide 18^{de}-eeuwse bewoning. Het terrein ligt pas vanaf de 19^{de} eeuw binnen de stadskern van Antwerpen en was daarvoor landelijk gelegen langs de zuidelijke zijde van de laat 15^{de}-eeuwse Herentalse Vaart. Hierdoor ontbreekt een complexe stratigrafie met meerdere archeologische niveaus en zal eerder sprake zijn van één archeologisch niveau.

3.2. Afweging verder vooronderzoek

Bij de afweging voor een verder vooronderzoek worden alle gegevens van de bureaustudie geëvalueerd om zodoende een uitspraak te kunnen doen. In eerste instantie wordt gekeken naar de methodes met geen of het minste impact in de bodem. Deze onderzoeken vallen onder de noemer 'verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem' (landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering/metaaldetectie). Indien uit deze onderzoeken de afwezigheid van een archeologische site niet gestaafd kan worden, dient men verder over te gaan tot een 'vooronderzoek met ingreep in de bodem' (verkenkend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten). In het geval een archeologische site aanwezig is, dient men eerst te proberen deze *in situ* te behouden. Indien dit niet mogelijk is, is een verdere opgraving noodzakelijk.

Binnen het plangebied zal het bestaande gebouw en de verharde parking afgebroken worden om plaats te ruimen voor nieuwe gebouwen met een ondergrondse parking in twee niveaus. De geplande werken (ca. 9142m²) hebben een nefaste impact in de bodem en zullen het potentiële archeologisch erfgoed verstoren. Wel kan gesteld worden dat een deel van het terrein reeds verstoord werd. Zo zal het bodemarchief ter hoogte van het huidige Delhaizegebouw wellicht verstoord zijn (ca. 4300m²). De zone met de huidige parking lijkt het minst verstoord. Hier kunnen nog sporen aanwezig zijn in de bodem. Bovendien kan uit het bureauonderzoek de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet gestaafd worden. Er dient bijgevolg verder vooronderzoek te gebeuren in de vorm van proefsleuven. In eerste instantie dienen proefsleuven aangelegd te worden op de huidige parking. Indien hieruit blijkt dat geen sporen aanwezig zijn, dienen geen verdere sleuven aangelegd te worden ter hoogte van het bestaande gebouw. De werkwijze wordt verder uitgelegd in het programma van maatregelen.

3.3. Verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

- Landschappelijk bodemonderzoek

Dit type onderzoek heeft tot doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door middel van boringen of profielputten. Met deze methode kan met een minimale impact in de bodem toch heel wat informatie verkregen worden. De methode wordt binnen de archeologie vooral aangewend om het bodemkundig potentieel na te gaan voor de aanwezigheid van goed bewaarde steentijdsites.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden. Er zijn geen aanwijzingen voor begraven archeologische niveaus of de *in situ* aanwezigheid van silexartefacten.

- Geofysisch onderzoek

Geofysisch onderzoek heeft tot doel om antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment of om een morfologische reconstructie van het natuurlijke landschap te maken, door contrasten in elektrische, elektromagnetische en magnetische kenmerken van de ondergrond te meten. Ook kent deze methode haar nut bij het opsporen van explosieven. Onder dit type onderzoek vallen verschillende opsporingstechnieken: magnetometrie, weerstandsmetingen, grondradar enz.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden.

- Veldkartering en metaaldetectie

Bij een veldkartering of oppervlakteprospectie wordt een visuele inspectie gedaan van het terreinoppervlak voor de aanwezigheid van archeologisch vondstmateriaal, zoals aardewerk of silexartefacten. Metaaldetectie betreft het opsporen van metalen voorwerpen door middel van een metaaldetector. De top laag, ca. 20cm diep, wordt hierbij afgezocht door middel van parallelle looplijnen met of zonder een bepaalde tussenafstand. Gezien de aanwezige verhardingen is een veldkartering en metaaldetectie niet mogelijk.

3.4. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem

- Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

Een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel om archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Via de boringen kunnen begraven niveaus teruggevonden worden waarin zich bv. *in situ* steentijdartefacten kunnen bevinden. De boringen worden volgens een bepaald grid met optimale spreiding opgesteld.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden. Er zijn geen aanwijzingen voor begraven archeologische niveaus of de *in situ* aanwezigheid van silexartefacten.

- Proefsleuven en proefputten

Het doel van proefsleuven en proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Op die manier kan er een optimale inschatting gemaakt worden van het kennispotentieel aangezien deze methode informatie verschaft omtrent verspreiding, bewaring, aard en datering van de aangetroffen archeologische sporen.¹⁸

Gezien de oppervlakte van het terrein en de geplande werken is een verder vooronderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk. Deze kunnen op het moment van schrijven nog niet uitgevoerd worden aangezien de parking en winkel nog in gebruik zijn.

Het totale terrein is ca. 9142m² groot. Het volledige gebied zone wordt geselecteerd voor verder onderzoek. Van deze zone dient geen 10% door middel van proefsleuven en 2,5% door middel van kijkvensters onderzocht te worden (zoals een standaard onderzoek oplegt), omdat dit door het huidige gebruik als commercieel pand niet mogelijk is. Wel wordt een advies gegeven om een gefaseerd proefsleuvenonderzoek uit te voeren om het potentieel in kaart te brengen alsook de graad van verstoring. Fase 1 betreft de zone van de parking (ca. 5000m²), naargelang de resultaten wordt ook fase 2 de zone van het huidige gebouw (ca. 4300m²) onderzocht. Bovendien is dit naar een kosten-batenanalyse de beste methode. Het sleuvenplan, de richtlijnen en onderzoeksvragen worden voorgesteld in het programma van maatregelen.

¹⁸ HANECA et al. 2016.

3.5. Beantwoording onderzoeksvragen

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?

Voor het projectgebied zelf zijn geen archeologische gegevens gekend. De 18^{de}- en 19^{de}-eeuwse cartografische bronnen geven geen bewoning aan. Pas in de 2^{de} helft van de 19^{de} eeuw komen gebouwen voor. In de omgeving bevinden zich voornamelijk militaire structuren. Ten noorden bevond zich een blekerij die reeds op de 18^{de}-eeuwse Ferrariskaart aangegeven staat.

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Het plangebied is momenteel ingenomen door een groot gebouw van ca. 4300m² aan de Plantin en Moretuslei en een grote verharde parking van ca. 5000m². Ook op de topografische kaart van 1892 worden gebouwen aangegeven waar nu de parking ligt. Deze gebouwen en de parking zullen hun impact gehad hebben in de bodem en bijgevolg het archeologisch erfgoed.

- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?

Er zijn geen gegevens hierover bekend.

- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

De geplande werken betreffen de afbraak van het bestaande gebouw en het uitbreken van de parking. Nadien wordt een groot deel van het terrein voorzien van ondergrondse parking tot niveau - 2. Bovengronds worden nieuwe gebouwen opgetrokken. De geplande werken hebben een nefaste impact op het bodemarchief.

- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

De aan- of afwezigheid van een archeologische site kan niet vastgesteld worden op basis van het bureauonderzoek. Gezien de historische bronnen, de archeologische gekende waarden en de topografische ligging (lager gelegen gebied) kan een matig tot laag archeologisch potentieel aan het terrein gegeven worden. Bovendien heeft de bestaande bewoning en parking reeds enige invloed gehad in het bodemarchief. Sinds de laat 15^{de} eeuw bevond het terrein zich langsheen de Herentalse Vaart die overeenkomt met de huidige Plantin en Moretuslei. De site bevindt zich nu binnen de stedelijke kern van Antwerpen maar was tot voor de 19^{de} eeuw landelijk gelegen. Hierdoor is een complexe stratigrafie met opeenvolgende archeologische niveaus, zoals in een stadskern het geval is, niet aanwezig.

- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

Het verder onderzoek zal gebeuren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Dit onderzoek zal bestaan uit twee fasen:

- Fase 1: zone van de parking - ca. 5000m²
- Fase 2: zone van het bestaande gebouw - ca. 4300m²

In eerste instantie dienen sleuven aangelegd te worden op de huidige parking. Indien hieruit blijkt dat geen sporen aanwezig zijn of de verstoring dermate hoog is, dient fase 2 niet uitgevoerd te worden. Indien wel sporen aanwezig of de verstoringsgraad is beperkt dient fase 2 wel uitgevoerd te worden. Fase 2 bestaat uit de aanleg van proefsleuven ter hoogte van het bestaande gebouw (ca. 4300m²).

De sleuven hebben als doel om het archeologisch potentieel van het terrein in kaart te brengen. Zijn er archeologische sporen aanwezig? Behoren deze tot één of meerdere periodes? Zijn sporen en/of vondsten aanwezig die wijzen op een militaire aanwezigheid? Daarnaast is het ook belangrijk om de verstoringsgraad in kaart te brengen. Zijn de sporen goed bewaard? Kunnen er verstoringzones afgebakend worden? Afsluitend is het belangrijk om alle gegevens samen te beschouwen om zodoende een uitspraak te kunnen doen over het potentieel van het terrein. Hierbij wordt afgewogen of verder onderzoek nodig is in de vorm van een opgraving, over een deel of volledig het terrein, of kan er overgegaan worden tot een vrijgave bij afwezigheid van archeologische sporen.

4. Samenvatting

Het terrein bevindt zich in het oosten van de stadskern van Antwerpen binnen de stadsring. Het terrein bevindt zich binnen de driehoek Plantin en Moretuslei, Magdalenastraat en Rolwagenstraat. Het plangebied situeert zich aan de Plantin en Moretuslei 106 en 108 en de Magdalenastraat 45-49 en heeft een totale oppervlakte van ca. 9142m². Het terrein wordt enerzijds ingenomen door de huidige Delhaize met een oppervlakte van ca. 4300m². Dit gebouw bevindt zich aan de Plantin en Moretuslei. Er zijn geen kelderniveaus aanwezig. Er is wel een schuinoplopende weg aanwezig naar het Delhaizegebouw toe. De rest van het terrein, ca. 5000m², wordt ingenomen door parking. Een klein deel aan de Rolwagenstraat is ingenomen als groenzone. Kadastraal gezien zijn de percelen terug te vinden onder Antwerpen, afdeling 6, sectie F, perceel nr. 1267a3 en 1267z2.

Het plangebied wordt op de bodemkaart ingekleurd als bebouwde zone of type OB. Voor dergelijke gebieden, die sterk bebouwd zijn, zijn er geen bodemkundige gegevens beschikbaar. Pas verder ten oosten en zuiden worden lichte zandleem (P) en lemige zandbodems (S) aangegeven ofwel zonder profielontwikkeling ofwel met een plaggendeck.

Voor het projectgebied zelf zijn geen archeologische gegevens gekend. De 18^{de}- en 19^{de}-eeuwse cartografische bronnen geven geen bewoning aan. Pas in de 2^{de} helft van de 19^{de} eeuw komen gebouwen voor. In de omgeving bevinden zich voornamelijk militaire structuren. Ten noorden bevond zich een blekerij die reeds op de 18^{de} eeuwse Ferrariskaart aangegeven staat. Ten zuiden bevond zich de in de laat 15^{de} eeuw gegraven Herentalse Vaart, gelegen onder de huidige Plantin en Moretuslei. De site bevindt zich nu binnen de stedelijke kern van Antwerpen, maar bevond zich voor de 19^{de} eeuw nog binnen een landelijk gebied. Op basis hiervan kan gesteld worden dat een complexe stratigrafie met meerdere archeologische niveaus ontbreekt.

De geplande werken omvatten twee luiken. Het eerste luik omvat de uitbraak van de gelijkvloerse parking over het volledige terrein en het bouwen van een ondergrondse parking op één niveau. Het tweede luik bestaat uit, na afbraak van de bestaande gebouwen, de aanleg van een ondergrondse parking van twee niveaus onder bestaande gebouwen.

De parking op niveau -1 neemt bijna het volledige plangebied in. Niveau -2 is beperkter in oppervlakte en bevindt zich enkel in de noordoostelijke hoek. De in- en uitgangen situeren zich aan de Rolwagenstraat en de Plantin en Moretuslei. Ook wordt hierbij een laad- en losruimte voorzien in de zuidelijke hoek die tot een niveau van -1,2m uitgegraven wordt onder het huidige maaiveldniveau. De zuidoostelijke hoek naar de Magdalenastraat blijft ingenomen als groenzone met een klein appartementsblok aan de straatkant.

Na de ondergrondse parking worden op het gelijkvloerse niveau, naast de groenzone, ook diverse gebouwen voorzien. Zo wordt aan de Plantin en Moretuslei een commerciële plint voorzien van ca. 500m². Aan de Magdalenastraat wordt een gebouw voorzien van 170m². Centraal op het perceel wordt een nieuw commercieel pand opgericht van 2606m². Ten zuiden en aansluitend op het gebouw worden werkplaatsen en koelcellen voorzien (ca. 277m²). Hierop sluit een loszone en voorraadplaats aan van ca. 359m². Daarnaast bevindt zich nog een zone voor leeggoed van 128m².

Tegen de Rolwagenstraat worden sociale lokalen en burelen voorzien van ca. 303m². In de zuidelijke hoek wordt een laad- en loszone voorzien van ca. 900m². Deze wordt 1,2m diep ingegraven.

De geplande werken zullen het volledige bodemarchief in het plangebied verstoren. Op basis van deze gegevens dient een verder vooronderzoek te gebeuren in de vorm van een gefaseerd proefsleuvenonderzoek over het volledige terrein.

5. Bibliografie

- <https://nl.wikipedia.org/wiki/Antwerpen>
- https://nl.wikipedia.org/wiki/Herentalse_Vaart
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>
- BELLENS T., 2007, Archeologisch onderzoek in Antwerpen in 2006, in: *Archaeologia Mediaevalis* 30, p. 13-15.
- BELLENS T., HENDRIKS V., MARTENS F., MINSAER K., SCHRYVERS A. en VANSWEEVELT J., 2016, *Jaaroverzicht 2015. Rapporten van het Stedelijk informatiecentrum archeologie en monumentenzorg 16*, Antwerpen.
- LOMBAERDE P., 1997, *Vesting Antwerpen. De Brialmontforten*. Antwerpen.
- MIGOM S., 2010, *Een harnas van baksteen en beton. De Antwerpse fortengordels*, Antwerpen.
- REYNS N. & BRUGGEMAN J., 2015, *Archeologisch vooronderzoek Antwerpen - Pelikaanstraat*, Rapporten All-Archeo 267.
- WARMENBOL E., 1987, *Feiten en Fabels*, s.l.

6. Bijlages

- Figurenlijst

Figuur 1 Zicht op het plangebied op de Orthofoto van 2016 (bron: geopunt.be).	7
Figuur 2 Uitsnede uit het grondplan 'bestaande toestand' (Bron: initiatiefnemer).	8
Figuur 3 Uitsnede uit het grondplan 'bestaande toestand' met bovenaan de bestaande Delhaize met links daarvan de huidige grote parking (Bron: initiatiefnemer).	8
Figuur 4 Uitsnede uit de 'geplande werken' (bron: initiatiefnemer).	9
Figuur 5 Uitsnede uit het grondplan 'geplande werken' (bron: initiatiefnemer).	10
Figuur 6 Uitsnede uit het grondplan 'parking niveau -1' (bron: initiatiefnemer).	10
Figuur 7 Uitsnede uit het grondplan 'parking niveau -2' (bron: initiatiefnemer).	11
Figuur 8 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	12
Figuur 9 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	13
Figuur 10 Zicht op het kadasterplan met aanduiding van het perceelsnummer en de zone van de geplande werken (bron: geopunt.be).	13
Figuur 11 Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	14
Figuur 12 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).	15
Figuur 13 Detailopname van het Digitaal Hoogtemodel (bron: AGIV).	16
Figuur 14 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).	16
Figuur 15 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).	17
Figuur 16 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	18
Figuur 17 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	19
Figuur 18 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).	19
Figuur 19 Uitsnede uit de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).	22
Figuur 20 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).	23
Figuur 21 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).	23
Figuur 22 Uitsnede uit de kaart van Popp (bron: geopunt.be).	24
Figuur 23 Uitsnede uit de Topografische kaart van 1892 (bron: cartesius.be en NGI).	24
Figuur 24 Uitsnede uit de Topografische kaart van 1931 (bron: cartesius.be en NGI).	25
Figuur 25 Uitsnede uit de Topografische kaart van 1931 (bron: geopunt.be).	25
Figuur 26 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).	26
Figuur 27 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1990 (bron: geopunt.be).	26
Figuur 28 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2016 (bron: geopunt.be).	27
Figuur 29 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).	29
Bijlage 1 Bouwplannen (bron: initiatiefnemer)	



HUB
Rijnkaai 22 / 201
B-2000 Antwerpen
www.hub.eu

Project
Bouwheer
Fase
Onderwerp

GODA
BELGIAN LAND
VO
plan parking -1 - fase 1

Schaal
Datum
Getekend
Ref.

1:500
2-5-2017
DR
GODA.511.01.plannen parking.nivo -2

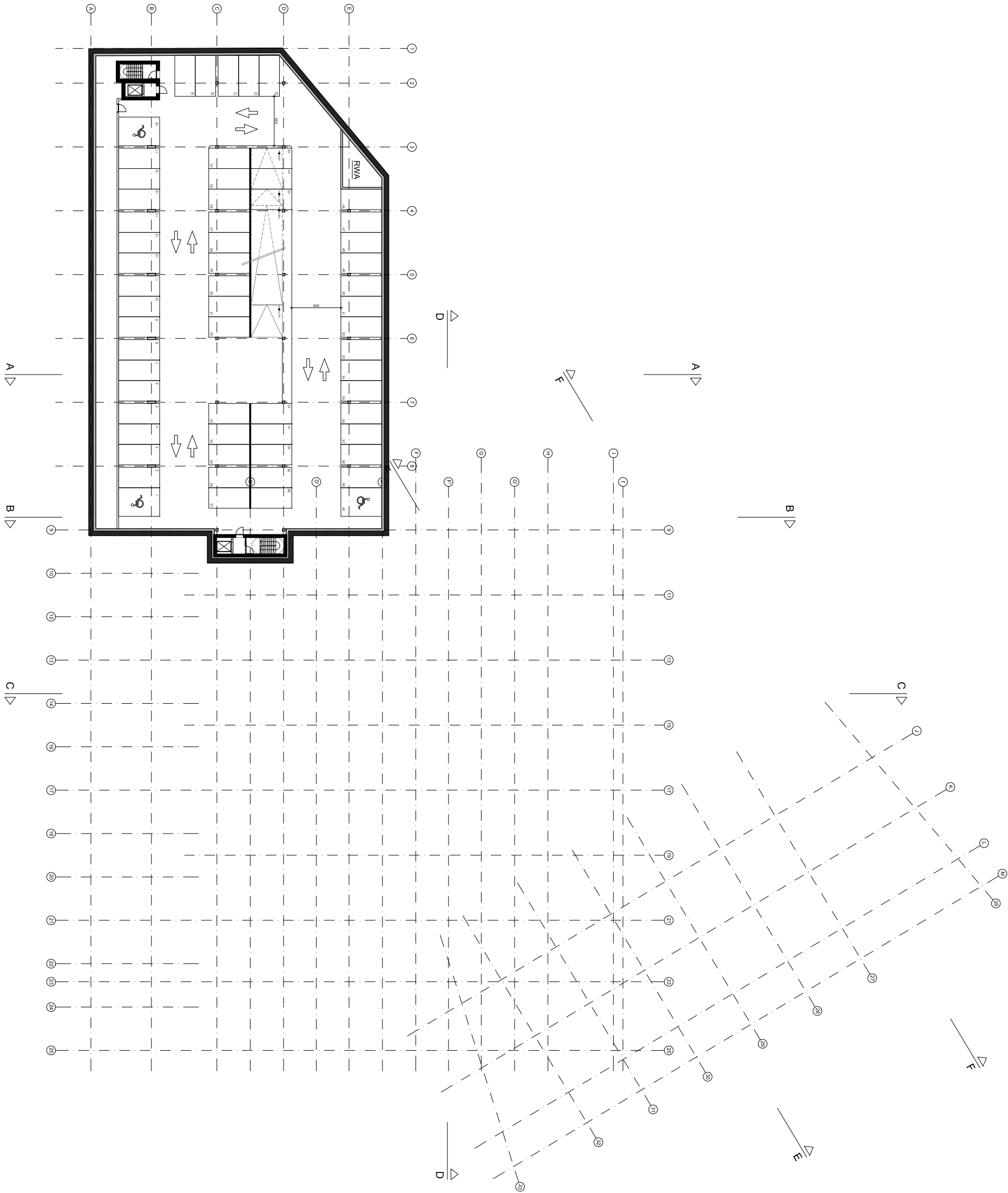
Wijzigingen

a _____
b _____
c _____
d _____

Alle maten op plan zijn indicatief en dienen ter
plaasce door de aannemer te worden nagemeten.
Alle structurelementen dienen uitgevoerd te
worden volgens voorschriften van de tr. stabiliteit.

GODA

nivo -2





HUB
Rijnkaai 22 / 201
B-2000 Antwerpen
www.hub.eu

Project
Bouwheer
Fase
Onderwerp

GODA
BELGIAN LAND
VO
plan parking -1 - fase 1

Schaal
Datum
Getekend
Ref.

1:500
2-5-2017
DR
GODA.511.01.plannen parking.nivo -1 f2

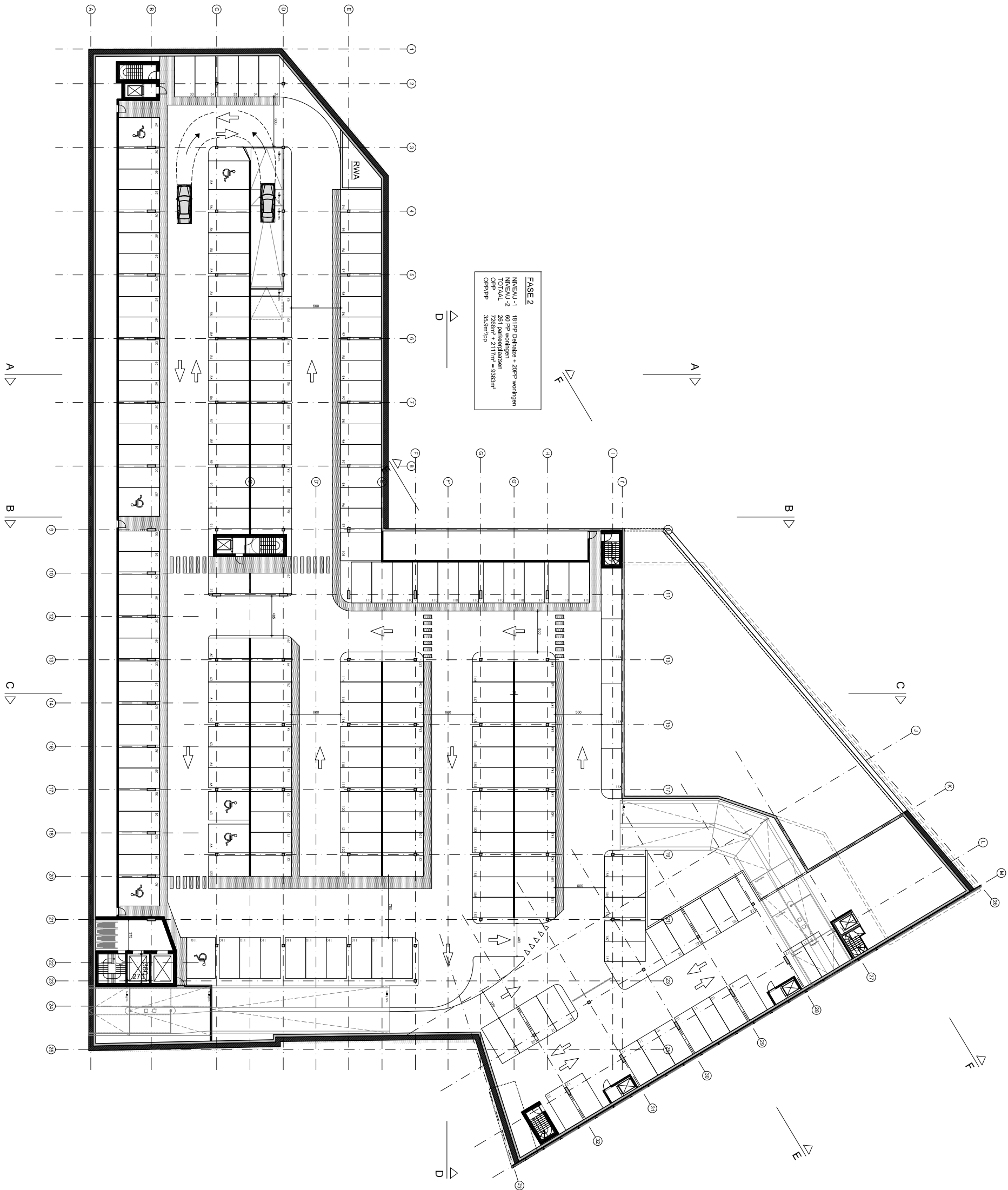
Wijzigingen

a _____
b _____
c _____
d _____

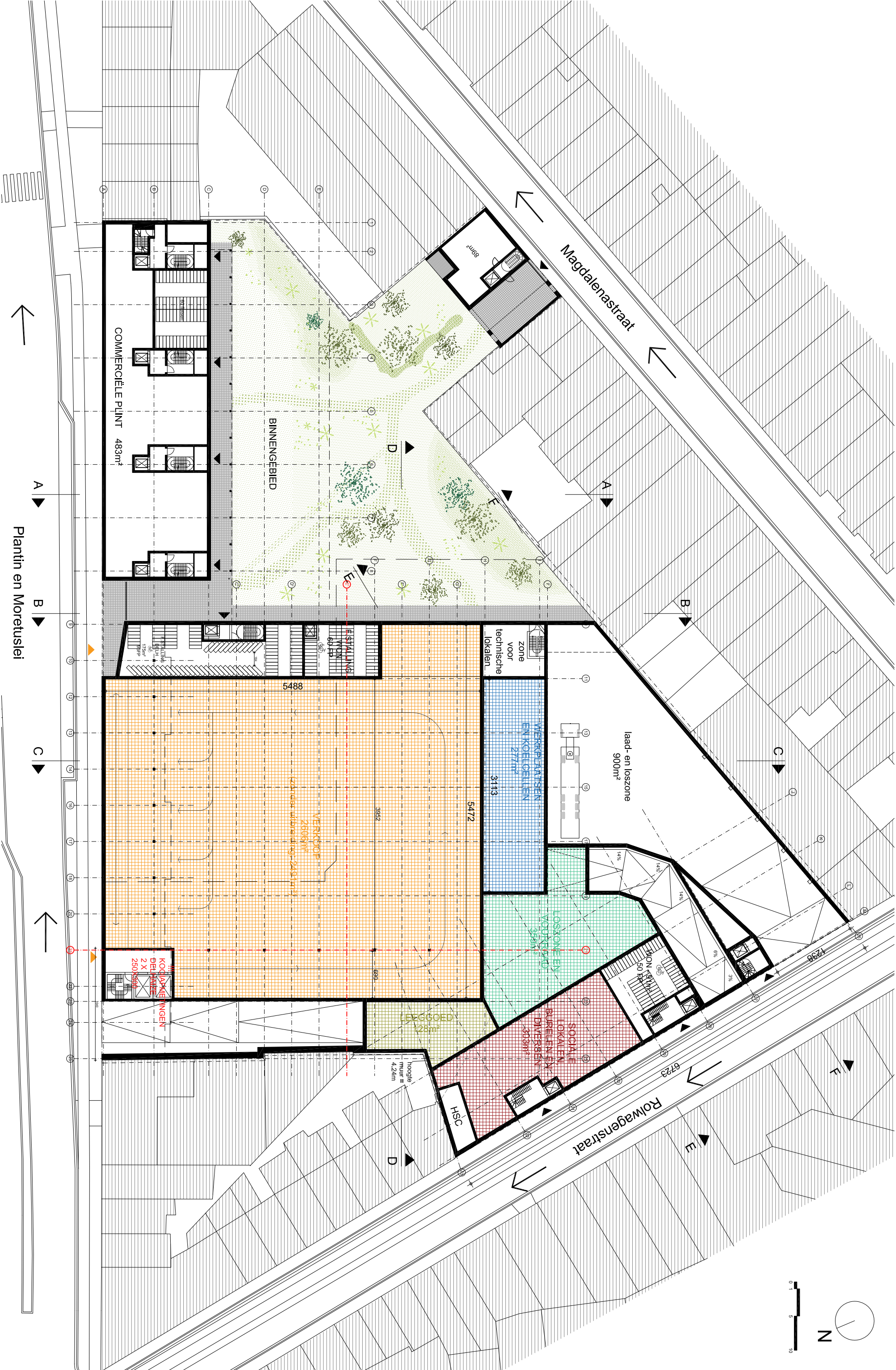
Alle maten op plan zijn indicatief en dienen ter
plaatsse door de aannemer te worden nagemeten.
Alle structurelementen dienen uitgevoerd te
worden volgens voorschriften van de tr. stabiliteit.

GODA

nivo -1 f2



FASE 2
NIVEAU 1 18 PPS Dabluise + 20 PPS wonthagen
NIVEAU 2 60 PPS wonthagen
TOTAL 78 PPS + 2177m² = 9383m²
OPP 35,5m²/PP



Plantin en Moretuslei



HUB
Rijnkaai 22 / 201
B-2000 Antwerpen
www.hub.eu

Project
Bouwheer
Fase
Onderwerp

GODA
BELGIAN LAND
VOORONTWERP
plan niveau 0 - fase 2

Schaal
Datum
Getekend
Ref.

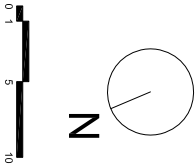
1:500
12-5-2017
DR
GODA.4.11.08.plattegronden.nivo 0 12

Wijzigingen
a
b
c
d

Alle maten op plan zijn indicatief en dienen ter
plaatsse door de aannemer te worden nagemeten.
Alle structurelementen dienen uitgevoerd te
worden volgens voorschriften van de tr. stabiliteit.



nivo 0 12



HUB
Rijnkaai 22 / 201
B-2000 Antwerpen
www.hub.eu

Project
Bouwheer
Fase
Onderwerp

GODA
BELGIAN LAND
VOORONTWERP
plan niveau +1

Schaal
Datum
Getekend
Ref.

1:500
12-5-2017
DR
GODA.411.08.plattegronden.nivo +1

Wijzigingen
a
b
c
d

Alle maten op plan zijn indicatief en dienen ter
plaasce door de aannemer te worden nagezien.
Alle structurelementen dienen uitgevoerd te
worden volgens voorschriften van de tr. stabiliteit.

GODA

nivo +1