Archeologienota:
Park & Ride wijk Luchtbal te Antwerpen

Dienst archeologie stad Antwerpen
Femke Martens
Jef Vansweevelt
31 augustus 2016

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

Inhoud

1 Beschrijving van het project 3
1.1 Inleiding 3
1.2 Administratieve gegevens projectgebied 3
1.3 Situering projectgebied op de topografische kaart 4
1.4 Situering projectgebied op de kaart met kadastrale gegevens 5
1.5 Archeologische voorkennis 5
1.6 Lokalisatie en beschrijving van de relevante ingrepen 6
1.7 Doelstellingen van de bureaustudie (onderzoeksopdracht) 7
1.7.1 Vraagstelling 7
1.7.2 Randvoorwaarden 7
1.8 Methodologie 7
2 Archeologisch bureauonderzoek/Assessment 8
2.1 Algemene beschrijving van het projectgebied 8
2.2 Bodem en geo(morfo)logie 11
2.3 Gekende waarden en historische bronnen 14
2.3.1 Archeologische voorkennis 14
2.3.2 Cartografische bronnen 15
2.3.3 Datering en interpretatie van de (mogelijke) archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied 18
2.4 Synthese bureauonderzoek 18
2.5 Potentieel op kennisvermeerdering 20
2.6 Afweging vooronderzoek met ingreep in de bodem 20
2.7 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek 20
2.8 Samenvatting voor een niet gespecialiseerd publiek 20
3 Bronnen 21
4 Lijst van figuren 22

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

1 Beschrijving van het project

1.1 Inleiding

Deze archeologienota werd opgesteld in het kader van de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning voor de aanleg van een Park & Ride gebouw ter hoogte van de wijk Luchtbal op de kruising van de Noorderlaan en de Ekersesteenweg.

Volgens het Onroerend Erfgoed decreet van 12 juli 2013, artikel 5.4.1, moet een bekrachtigde archeologienota toegevoegd worden bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem wanneer: '*de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones*'.

Het projectgebied is niet gelegen in een archeologische site of zone. De totale oppervlakte van de percelen waarop de vergunning betrekking heeft, bedraagt meer dan 3000m² en de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem bedraagt meer dan 1000m² (meer bepaald 12 375m² voor het geplande parkeergebouw en de aanleg omliggende wegenis-oprit). Voor de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning voor het Park&Ride gebouw op de kruising van de Noorderlaan en de Ekersesteenweg dient bijgevolg een archeologienota opgemaakt te worden.

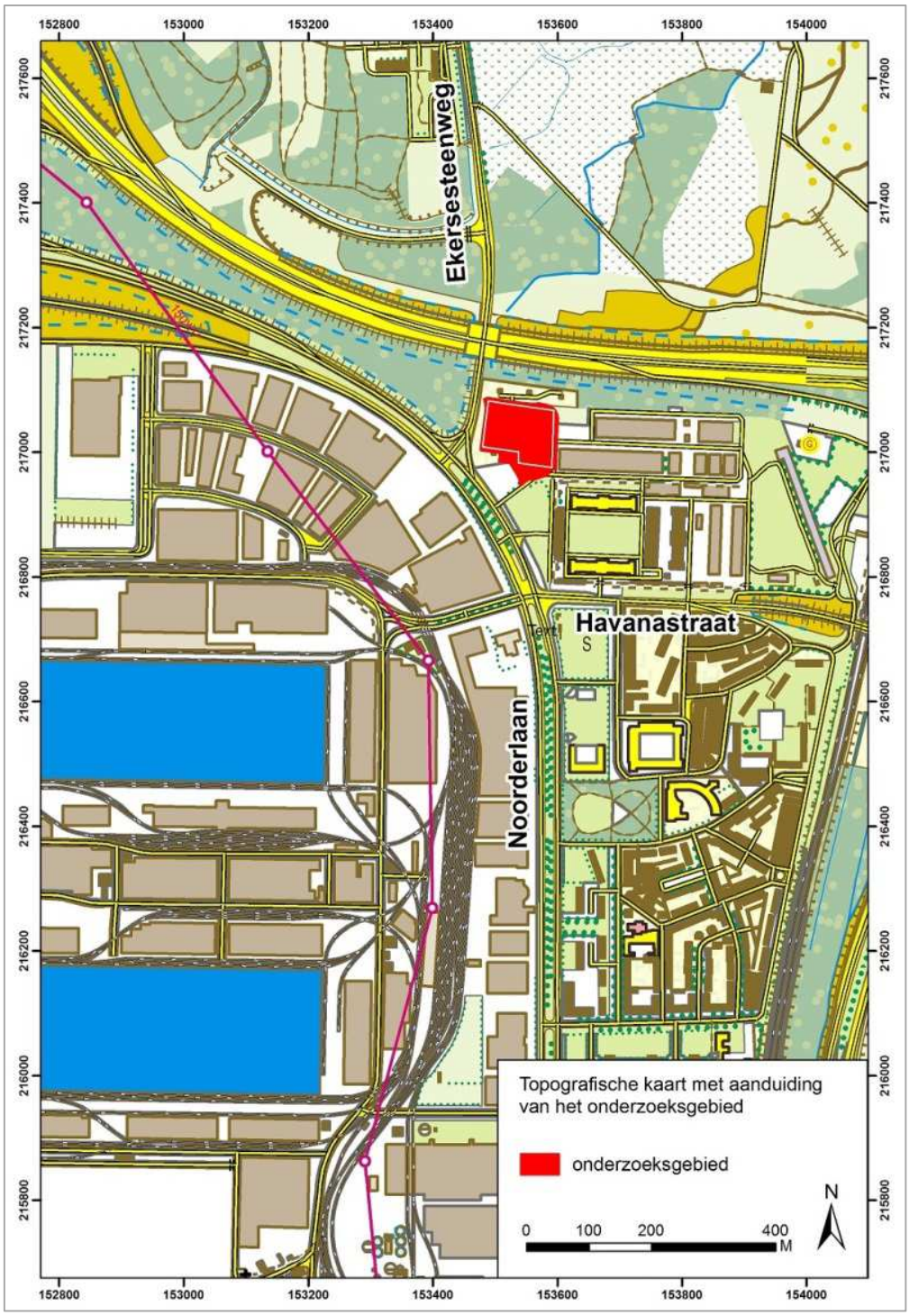
In deze archeologienota werden vooreerst alle archeologische en cultuurhistorische waarden in kaart gebracht die zich (mogelijk) binnen het projectgebied bevinden. Hiervoor werd een bureauonderzoek uitgevoerd. Er werd tevens nagegaan wat de geplande ingrepen in de bodem zijn en de impact hiervan op de archeologische waarden. Op basis hiervan werd een programma van maatregelen opgesteld.

1.2 Administratieve gegevens projectgebied

Projectcode	2016H210
Wettelijk depot	Niet van toepassing
Erkende archeoloog	Jef Vansweevelt, Stad Antwerpen dienst archeologie Ekenningsnummer: 2015/0080
Auteurs	Femke Martens, Jef Vansweevelt
Locatiegegevens	Provincie: Antwerpen Gemeente: Antwerpen Deelgemeente: Ekeren
Adres	Noorderlaan (kruispunt met Ekersesteenweg)
Lambertcoördinaten (bounding box)	punt 1 (NW): X 153484,86 Y 217087,20 punt 2 (ZO): X 153589,64 Y 216948,23
Kadastrale gegevens	Gemeente: Antwerpen Afdeling: 13 Sectie: E Perceel: 372G, 373K, 373Y2, 373X2, 373W2, 373V2, 373T2, 373R2, 373P2, 373M2, 373L2, 373K2, 2341C7, 2341M7, 2341P6, 2341R6, 2341T6, 2341V6, 2341S6, 2341X6, 2341Y6
Datum onderzoek	28/7- 31/8/2016
Veldwerkleider bureauonderzoek	Jef Vansweevelt
Oppervlakte projectgebied	Totale oppervlakte: 12.375m² (waarvan parkeergebouw: 9.177m² / aanleg wegenis-oprit: 3.198m²)
Relevante termen thesauri Inventaris Onroerend Erfgoed	Evaluerend onderzoek, bureauonderzoek, assessment

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

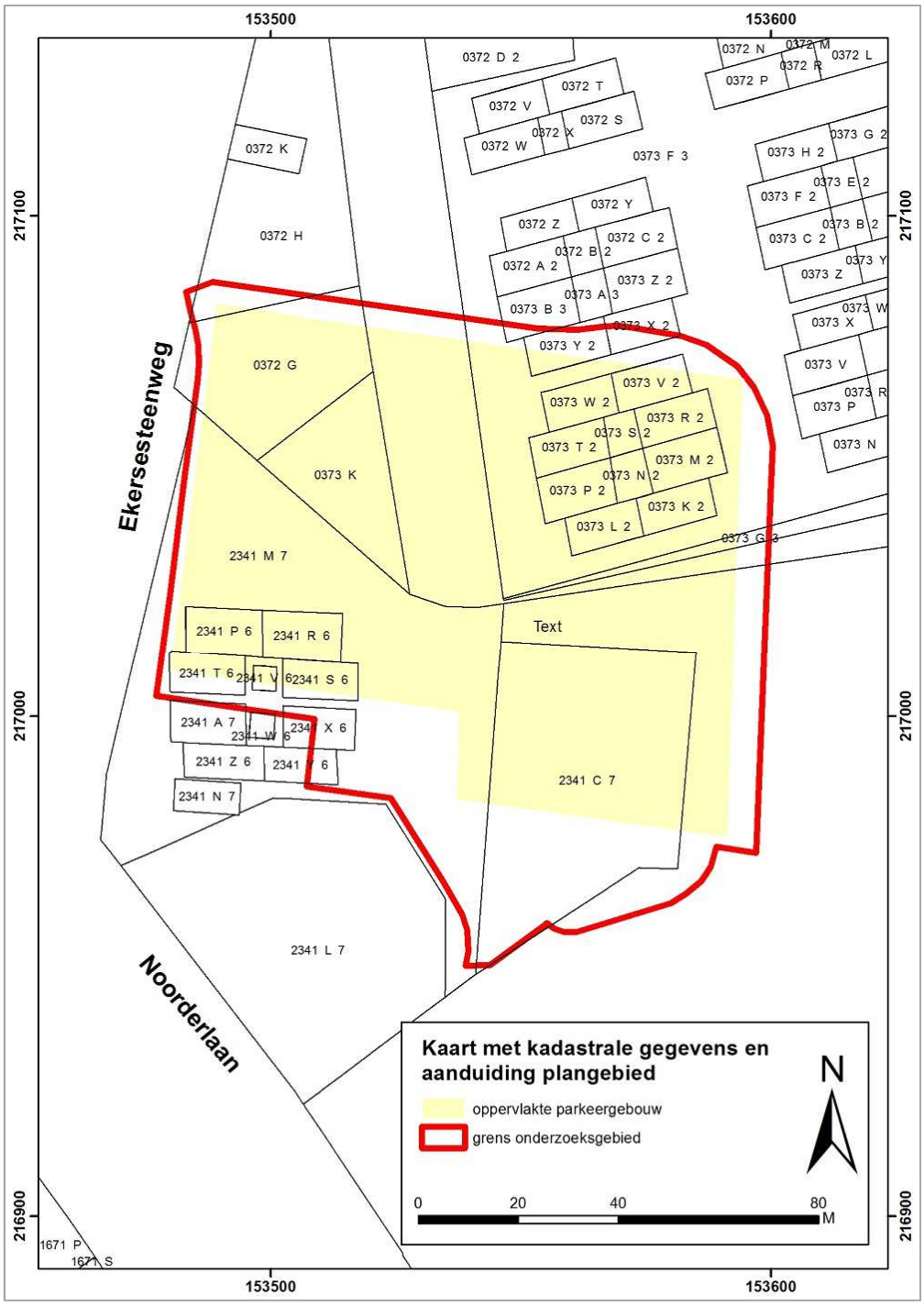
1.3 Situering projectgebied op de topografische kaart



Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het project (bron: Gis stad Antwerpen, aanmaak 28-07-2016).

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

1.4 Situering projectgebied op de kaart met kadastrale gegevens



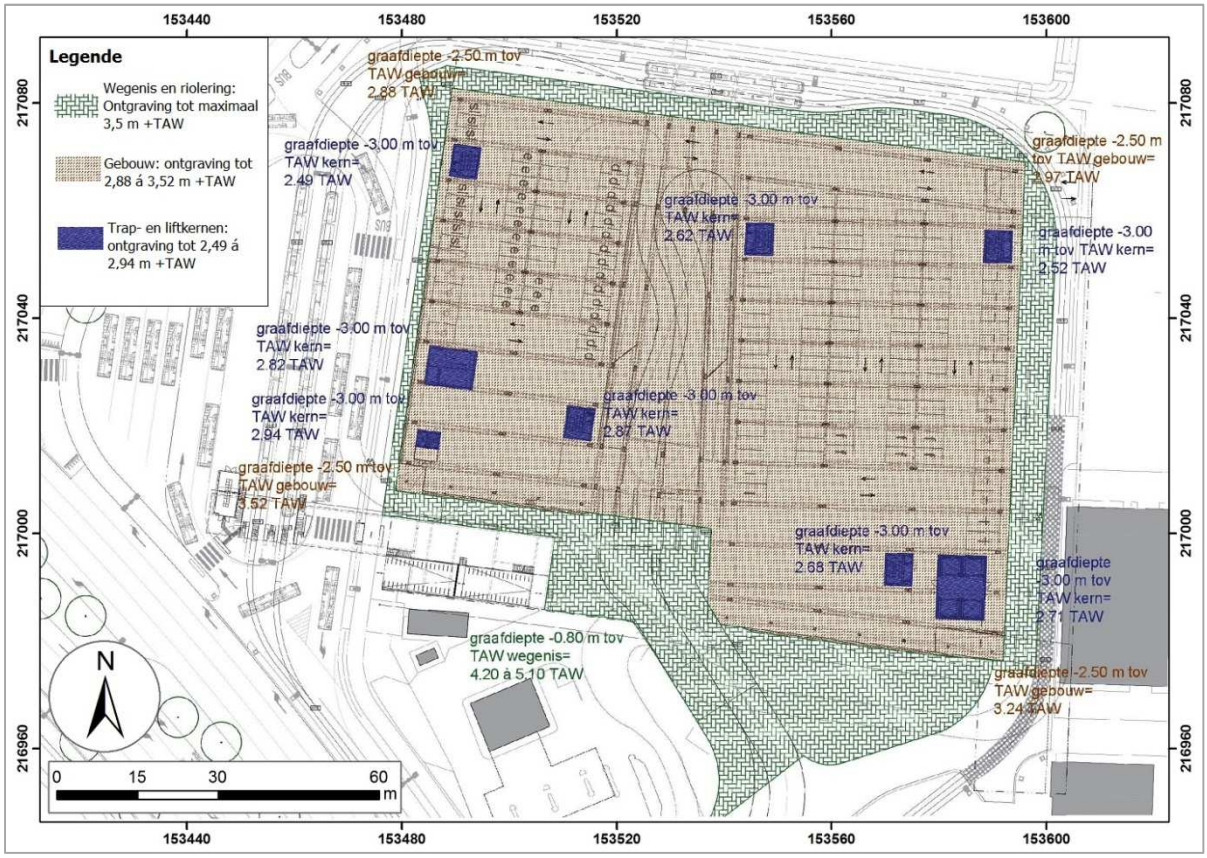
Figuur 2: Kaart met kadastrale gegevens en aanduiding van het plangebied (bron: Gis stad Antwerpen, aanmaak 03-08-2016).

1.5 Archeologische voorkennis

Er werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd ter hoogte van het projectgebied aan de kruising van de Noorderlaan en de Ekersesteenweg.

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

1.6 Lokalisatie en beschrijving van de relevante ingrepen



Figuur 3: Definitief ontwerp onderzoeksgebied met per bodemingreep de het ontgravingsniveau in TAW (bron: BAM N.V., aanmaak 03-08-2016).

De grondwerken bestaan uit 3 delen: de uitgraving, de constructie van de funderingen en de grondaanvullingen. Er zijn geen doorsneden van deze werken voorhanden, maar alle ontgravingsdieptes (in TAW) zijn aangegeven op figuur 3.

Om veiligheidsredenen wordt op de grens van de publieke wegenis met de uitgraving een Berlinerwand geplaatst. Voor het aanleggen van de wegenis rondom het gebouw wordt uitgegraven tot een diepte van 80 cm onder het geplande maaiveld. Onder deze wegenis (toegangsweg en brandweg) wordt de riolering en een buffering- / infiltratiezone aangelegd, tot op een diepte van 1,5 m onder het geplande maaiveld. Dit betekent dat gegraven wordt tot een diepte van maximaal 3,5 m +TAW (figuur).

Ter hoogte van de gebouwvloer en kolommen wordt de grond uitgegraven tot een diepte van 2,5 m ten opzichte van de geplande vloerplaat van de gelijkvloerse verdieping. Deze graafwerken reiken tot 2,88 á 3,52 m +TAW. Aan de trap- en liftkernen wordt uitgegraven tot 3 m onder de vloerplaat. In absolute waarden betekent dit dat deze ontgravingen reiken tot 2,49 á 2,94 m +TAW (figuur 3). Deze ontgravingen zijn ook in detail afgebeeld op de synthesekaart (figuur 22).

Na de uitgraving worden aan de kolommen, trap- en liftkernen funderingen gemaakt met schroefpalen. Ook voor de riolering wordt nog fundering aangebracht. Het aanzetpeil van deze fundering is de bodem van de uitgraving.

Vervolgens wordt de vloerzone en wegeniszone aangevuld met grond. Indien de uitgegraven grond van voldoende kwaliteit is kan deze gebruikt worden voor de aanvullingen tot op 80 cm onder de geplande vloer en tot 60 cm onder de wegenis. Tenslotte worden 2 funderingslagen uit steenslag geplaatst ter hoogte van de gebouwvloer en de wegeniszone, zodat de vloerplaat uit polybeton, de asfaltweg en de brandweg uit grasbetonstenen kunnen geplaatst worden. Bij de afwerking worden de groene bermen aangevuld met teelaarde.

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

1.7 Doelstellingen van de bureaustudie (onderzoeksopdracht)

1.7.1 Vraagstelling

In de bureaustudie worden alle aardkundige, archeologische en cultuur-historische waarden in kaart gebracht en beschreven die zich (mogelijk) binnen het onderzoeksgebied bevinden. Het onderzoeksgebied betreft een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt extra aandacht besteed aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. Op basis van deze verzamelde gegevens worden volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Wat zijn de geo(morfo)logisch en bodemkundige kenmerken van het onderzoeksgebied?
- Wat is de landschapshistoriek van het projectgebied?
- Welke archeologische sites zijn gekend in of nabij het projectgebied?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein?
- Zijn er aanwijzingen dat de bodem al (gedeeltelijk) verstoord is?
- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

Vervolgens wordt nagegaan of het bureauonderzoek voldoende informatie gegenereerd heeft om een programma van maatregelen op te stellen. In dit programma wordt de wijze bepaald waarop met (eventuele) archeologische waarden moet worden omgegaan bij de geplande bodemingrepen. Daartoe moet de verzamelde informatie toelaten om:

- de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven;
- een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen;

Indien van toepassing:

- een plan van maatregelen voor een archeologische opgraving te maken;
- een plan van maatregelen voor een behoud in situ op te maken.

1.7.2 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.8 Methodologie

Om bovenstaande doelstellingen te bereiken is nagegaan welke concrete ingrepen in de bodem de aanleg van het Park&Ride gebouw juist inhouden (zie § 1.6). Daarna zijn alle relevante aardkundige, archeologische en cultuurhistorische gegevens verzameld die in het plangebied of de nabije omgeving voorkomen. Van deze gegevens werd een synthese gemaakt waarin een overzicht gegeven wordt van de aard en ouderdom van (eventuele) archeologische sites die in het plangebied kunnen voorkomen en de mogelijke impact van de geplande werken op deze archeologische waarden.

Voor het bureau-onderzoek zijn de aardkundige gegevens opgezocht via de databanken Geopunt Vlaanderen (http://www.geopunt.be/) en Databank Ondergrond Vlaanderen (https://dov.vlaanderen.be/). Er werden verschillende kaarten geraadpleegd: de bodemkaart, de bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaart.
De geomorfologische kaart is voor het plangebied nog niet beschikbaar. Daarnaast werd ook het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II geraadpleegd (raster 1 m).

Om de gekende archeologische en cultuurhistorische waarden in kaart te brengen werd het online Geoportaal Onroerend Erfgoed (https://geo.onroerenderfgoed.be/), de Centraal Archeologische Inventaris geraardpleegd (http://cai.onroerenderfgoed.be/) en de Inventaris van het Onroerend Erfgoed (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/) nagekeken. Daarnaast werd de Lokale Archeologische Advieskaart van de dienst archeologie van de stad Antwerpen geraadpleegd.

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

Door middel van cartografische bronnen werd de gebruiksgeschiedenis van het projectgebied bestudeerd. De meest relevante kaarten zijn afgebeeld. De oudste geraadpleegde kaarten zijn de kaart van P. Stijnen uit 1748 en de kaart van Ferraris uit 1771-1778, waarvan een zo correct mogelijke projectie is afgebeeld. Verder zijn online op geopunt nog gegeorefereerd geraadpleegd: de Atlas der Buurtwegen (1841), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de Popp-kaarten (1842-1879).
In het stadsarchief van Antwerpen zijn enkele historische kaarten voorhanden van het onderzoeksgebied met omgeving uit de 19de en 20ste eeuw. Afgebeeld zijn de topografische kaart van 1904 en de militaire stafkaart van 1948. Tenslotte zijn 2 ortho-foto's afgebeeld uit 1947-1954 en uit 1971.

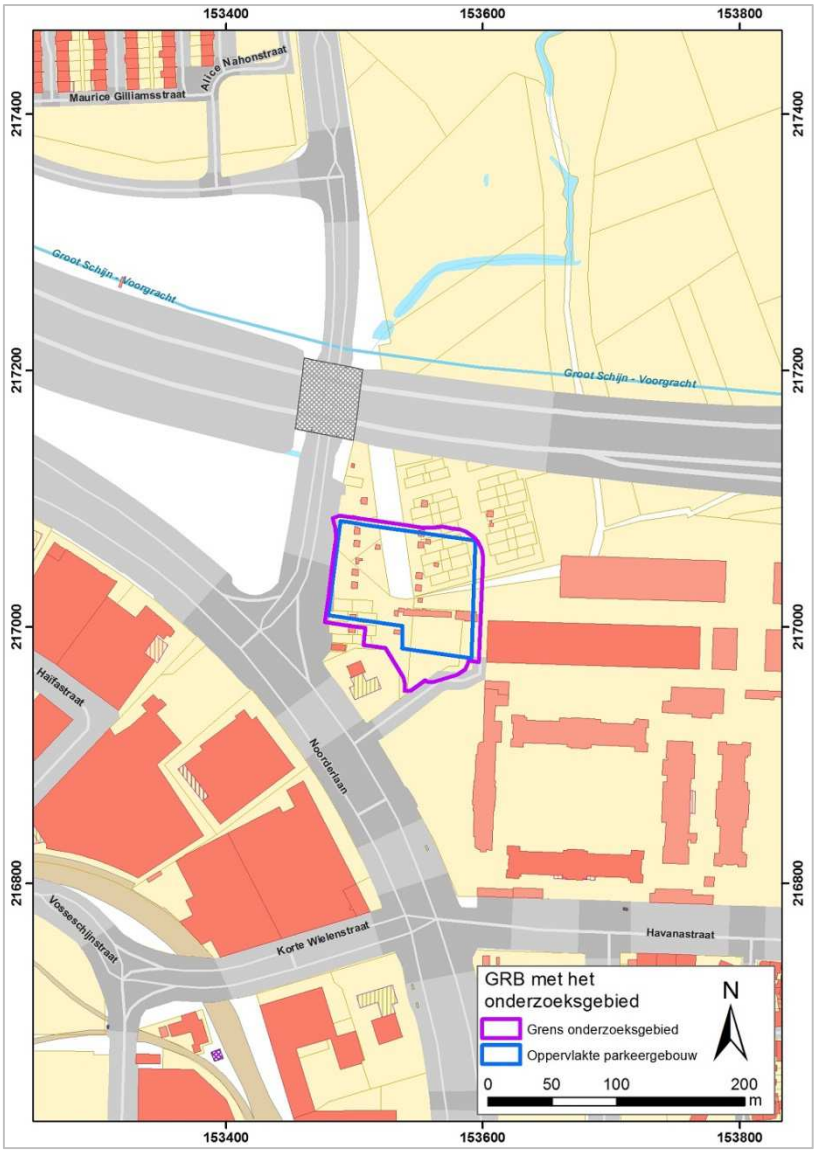
2 Archeologisch bureauonderzoek/Assessment

2.1 Algemene beschrijving van het projectgebied



Figuur 4: Luchtfoto uit 2015 met aanduiding van het plangebied (bron: GIS Stad Antwerpen, aangemaakt op 04-08-2016)

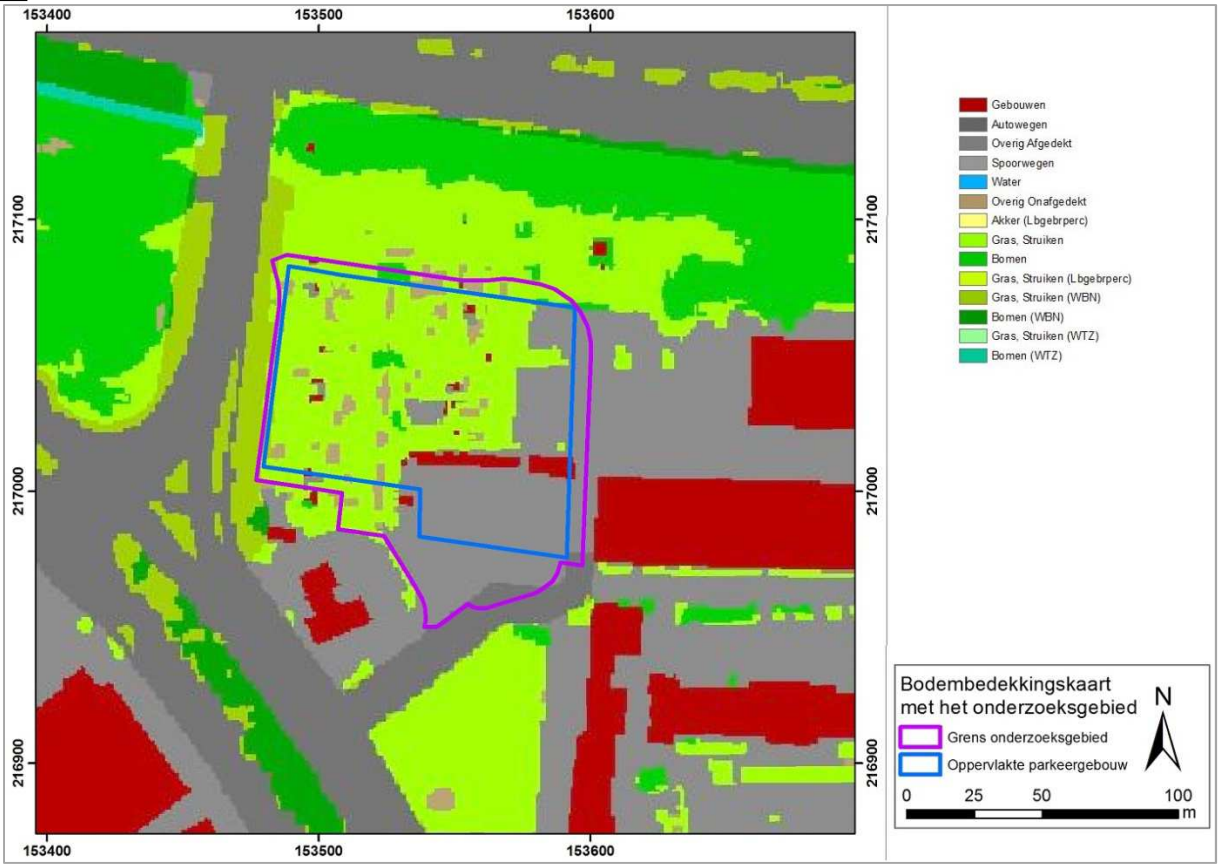
Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be



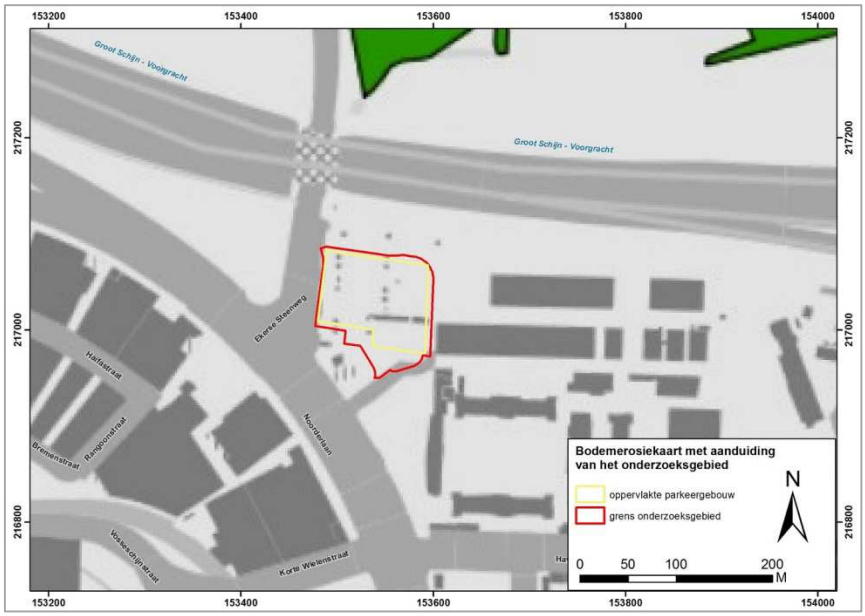
Figuur 5: Het grootschalig referentie bestand (GRB) met het projectgebied (bron: GIS stad Antwerpen, aanmaak 26-07-2016)

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de kruising van de Noorderlaan met de Ekersesteenweg; op korte afstand ten noorden ligt de snelweg A12 (figuur 4 en 5). Het grootste deel van het gebied was tot voor kort in gebruik als zone voor volkstuintjes met enkele kleine tuingebouwtjes en verspreide bomen of struiken (figuur 4). De (zuid)oostzijden van het gebied zijn verhard en in gebruik als parking en opslagplaats. In deze zone staan enkele kleine gebouwtjes voor opslag, de verharding bestaat uit betonplaten of asfalt. Ten westen en noorden van het onderzoeksgebied liggende de Noordersingel en de Ekersesteenweg. Ten zuidwesten ligt een tankstation en aan de oostzijde liggen hangars met aansluitend de gebouwen van de voormalige militaire kazerne aan de Havanastraat.
Op de bodembedekkingskaart is de zone van de volkstuintjes vooral ingekleurd als gras/struiken. Verder zijn kleine delen aangegeven als ‘overig onafgedekt’, ‘bomen’ en ‘gebouwen’ (figuur 6). De zuidelijke en oostelijke zones zijn ingekleurd als ‘overig afgedekt’ en ‘gebouwen’. Het gebied ligt in een zone die niet erosiegevoelig is (figuur 7).

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be



Figuur 6: Bodembedekkingskaart met het onderzoeksgebied (bron: https://www.geopunt.be/, aanmaak 26-07-2016)



Figuur 7: Erosiekaart met aanduiding van het plangebied (bron: https://www.geopunt.be/, aanmaak 04-08-2016).

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

2.2 Bodem en geo(morfo)logie

Het plangebied ligt binnen het Scheldeestuarium en maakte deel uit van het voormalige polderlandschap op rechteroever.

Over de bodemopbouw en de daaraan gerelateerde archeologische vindplaatsen in dit gebied is al relatief veel gekend (zie bv. Messiaen e.a. 2015). Zeer algemeen en sterk vereenvoudigd ziet de bodemopbouw er als volgt uit: boven tertiaire afzettingen ligt het pleistocene dekzand, dat tot in de Steentijd de basis van het landschap vormde. Vanaf het midden holoceen is door vernatting veenvorming opgetreden, waardoor een dik veenpakket ontstond. Het veen is op zijn beurt afgedekt door soms metersdikke, laat holocene afzettingen die bestaan uit zandige en kleiige lagen. Bij archeologisch onderzoek is vastgesteld dat vindplaatsen uit de Steentijd zich in de top van het pleistocene zand bevinden en mogelijk ook in de veenlaag. In het veenpakket en bovenliggende lagen kunnen recentere vindplaatsen voorkomen.

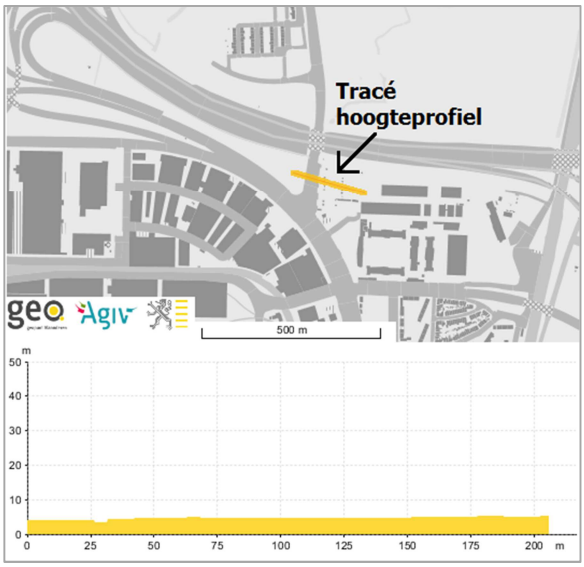


Figuur 8: het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, raster 1m (bron: www.agiv.be,aanmaak op 04-08-2016).

Voor het reliëf in het plangebied is het digitaal terreinmodel II (DTMII, figuur 8) en het hoogteprofiel geraadpleegd (figuur 9). Op het DTMII is te zien dat het projectgebied in een zone ligt waar het reliëf vooral gecreëerd is door recente bodemingrepen en deel uitmaakt van een groot opgehoogd terrein met onder andere haveninfrastructuur.

Hoewel het gehele projectgebied op opgehoogde grond ligt, zijn er reliëfverschillen te zien op het DTM. Met name liggen de verharde zones wat hoger dan de zone van de voormalige volkstuintjes (circa 5,5 m +TAW tegenover circa 4,7 m +TAW). In de wijdere omgeving komen zowel lager gelegen als hoger gelegen zones voor. De hoogste punten liggen aan de opgehoogde havengronden ten westen waar het maaiveld gemiddeld op circa 7 m +TAW ligt.

Een goede aanwijzing voor de oorspronkelijke maaiveldhoogte in en rond het projectgebied is te vinden in de zone ten noorden van de A12.

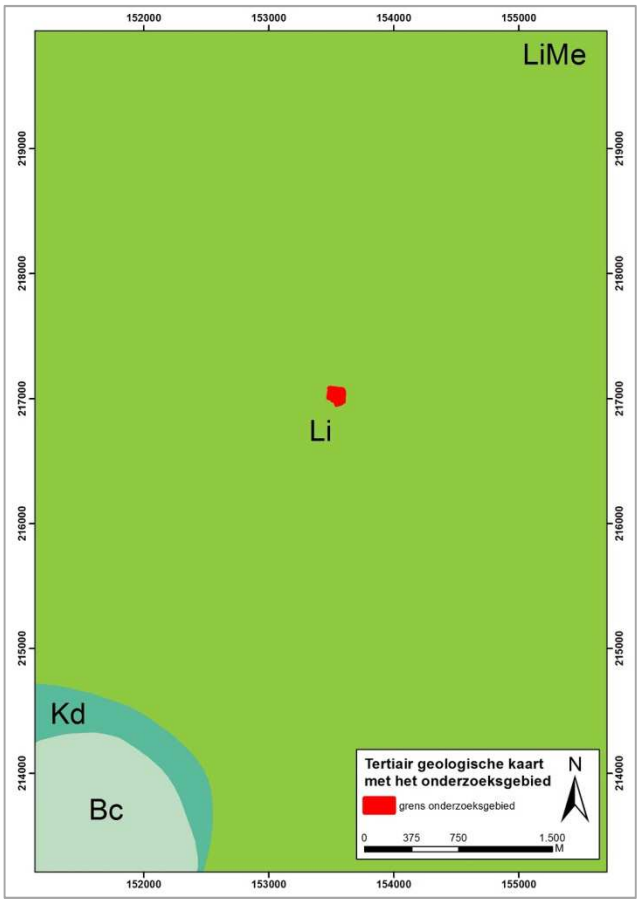


Figuur 9: Hoogteverloop van het terrein (bron: www.geopunt.be, aangemaakt op 04-08-2016).

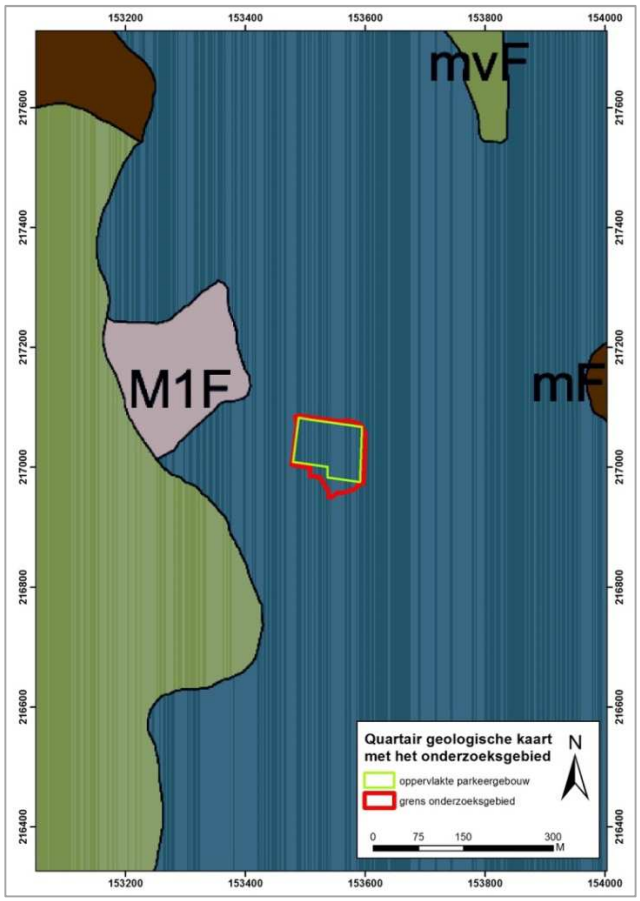
Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

Het terrein is er niet opgehoogd en bestaat nu vooral uit het natuurgebied 'Oude landen'. De maaiveldhoogte bedraagt er circa 2,6 m +TAW. Daaruit valt af te leiden dat de ophogingslaag in het projectgebied waarschijnlijk 2 á 3 meter dik is.

Voor het nagaan van de diepe bodemopbouw in en rond het plangebied is de tertiair geologische kaart geraadpleegd (figuur 10). Hieruit blijkt dat de (ondiepste) tertiaire afzettingen in het gehele projectgebied tot de formatie van Lillo behoren. Deze formatie bestaat vooral uit marien zand met schelpenbanken dat in het Plioceen is afgezet (circa 3,6 tot 2,5 miljoen jaar geleden). Naar de top van deze formatie toe komen meer kleiige lagen voor en neemt het gehalte aan schelpen af (Jacobs e.a., 2010).



Figuur 10: Het plangebied op de tertiair geologische kaart (bron: dov.vlaanderen.be, aanmaak 04-08-2016).



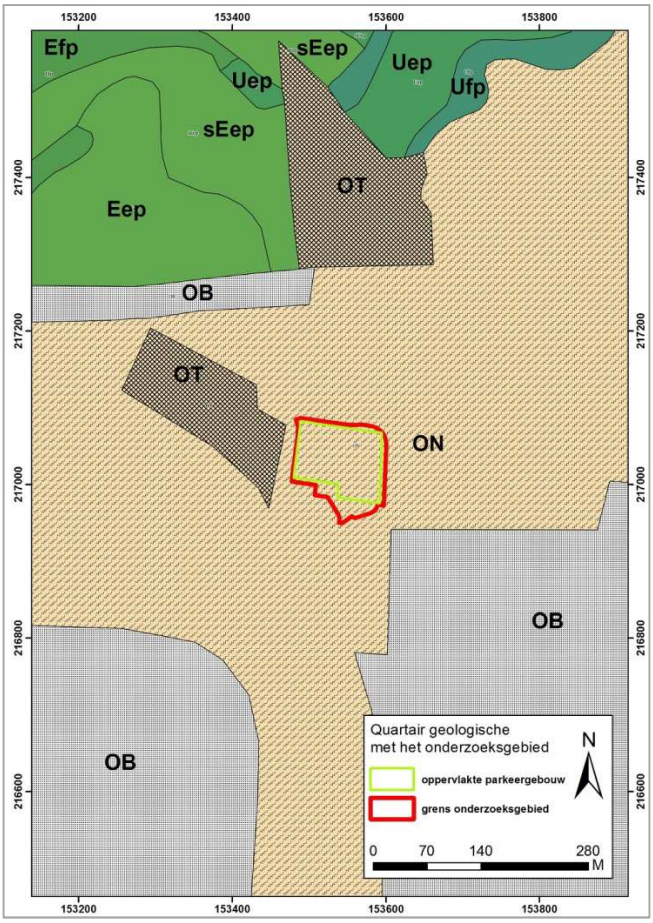
Figuur 11: Het plangebied op de quartair geologische kaart (bron: dov.vlaanderen.be, aangemaakt op 04-08-2016)

De tertiaire lagen zijn afgedekt door lagen uit het quartair, dat op zijn beurt onderverdeeld is in het pleistoceen en holoceen. Volgens de gegevens van de quartair geologische kaart (figuur 11; Adams e.a. 2002) liggen ter hoogte van het projectgebied zowel kleiige als zandige mariene afzettingen (code M en m) waarbinnen soms venige facies voorkomen (code v). Deze mariene afzettingen stammen uit het late holoceen en zijn geleidelijk afgezet in een slikken en schorren landschap door de getijdewerking van de Schelde. Vermoedelijk startte het inpolderen van dit natuurlijke landschap in de 11de eeuw. Het ontstane polderlandschap werd doorkruist door talrijke greppels en beken, waaronder de 'Oudelandse beek' die door de huidige 'Oude landen' loopt.

Voor een beeld van de bodemtypes die aan het huidige maaiveld voorkomen is de bodemkaart geraadpleegd (figuur 12). Het grootste deel van de kaart bestaat, zoals verwacht, uit antropogene bodems. Zo ligt het projectgebied binnen een grote zone die als 'opgehoogd' staat aangegeven (code ON). Verder is in enkele delen geen bodemtype vermeld wegens te dichte bebouwing (code OB). Tenslotte zijn 2 zones gekarteerd als 'sterk vergraven gronden' (code OT).

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

Het natuurgebied de ‘Oude Landen’ aan de noordzijde van de A12 geeft een idee van de natuurlijke bodemtypes in het voormalige polderlandschap. De bodem bestaat er uit gleyige tot sterk gleyige (zware) kleibodems zonder profielontwikkeling en met een reductiehorizont (codes Eep, Uep, Efp, Ufp). De drainage klassen (e en f) wijzen respectievelijk op natte en zeer natte bodems. Soms ligt zuiver zand op minder dan 75 cm onder het maaiveld (toevoeging ‘s’).

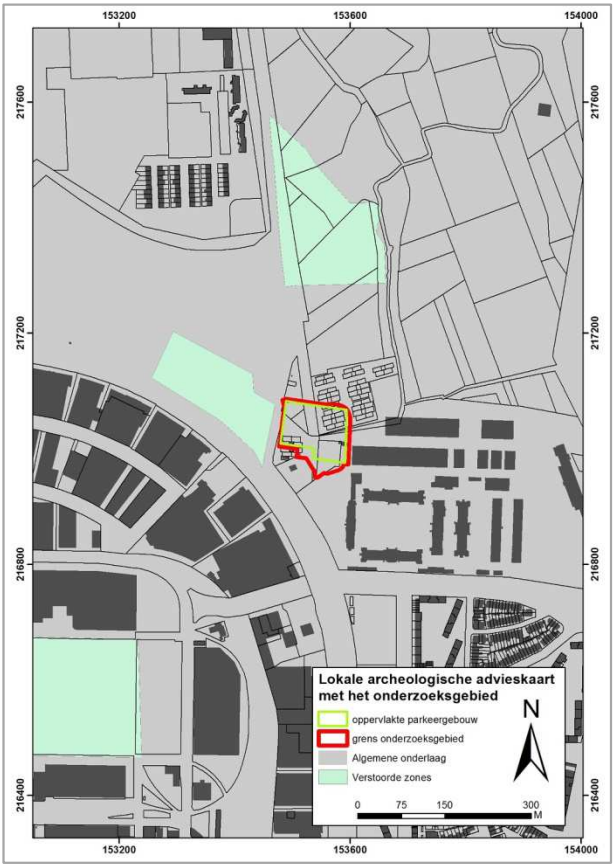


Figuur 12: Bodemkaart met aanduiding van het plangebied (bron: GIS stad Antwerpen, aangemaakt op 8 juni 2016)

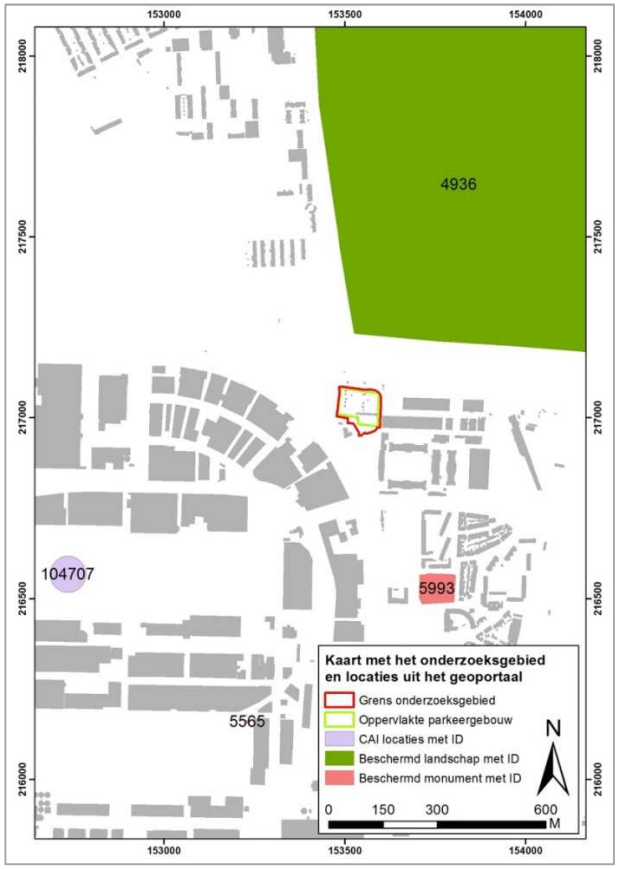
Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

2.3 Gekende waarden en historische bronnen

2.3.1 Archeologische voorkennis



Figuur 13: Het onderzoeksgebied op de Lokale archeologische advieskaart (bron: Gis stad Antwerpen, aangemaakt op 04-08-2016).



Figuur 14: Het plangebied op de kaart van het Geoportaal Onroerend Erfgoed (bron: geo.onroerenderfgoed.be aangemaakt op 04.08.2016).

Er zijn geen archeologische sites bekend in het onderzoeksgebied. Op de lokale archeologische advieskaart maakt het terrein deel uit van de algemene onderlaag. Dit wil zeggen dat geen specifieke archeologische verwachting geldt voor het onderzoeksgebied, maar dat het voorkomen van archeologische vindplaatsen niet wordt uitgesloten. De sterk vergraven zones ten westen en noorden van het projectgebied zijn als dusdanig aangegeven op deze kaart.

Op het geoportaal van Onroerend Erfgoed is in de nabije omgeving alleen het beschermde landschap van de Oude landen aangegeven. De meest nabije archeologische vindplaats ligt op circa 900 m afstand (CAI-locatie 104707) en betreft de oude vondst van middeleeuwse boomstamkano's tijdens het uitgraven van het 3de havendok. De overige gegevens zoals zichtbaar op figuur 14, betreffen bouwkundig erfgoed uit het midden van de 20ste eeuw en zijn niet relevant voor het onderhavige onderzoek. Tenslotte wordt nog vermeld dat uit de Scheldevallei diverse vindplaatsen uit de

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

Steentijd bekend zijn. Er zijn geen concrete aanwijzingen voor het voorkomen van dergelijke sites in het onderzoeksgebied, maar het voorkomen ervan kan niet uitgesloten worden.

De genoemde vindplaatsen komen doorgaans vrij diep onder het huidige, natuurlijke maaiveld voor. Zo is het aannemelijk dat oude vaartuigen relatief diep in het pakket mariene afzettingen liggen. Vindplaatsen uit de Steentijd bevinden zich onder de mariene afzettingen, op of dicht tegen het pleistocene maaiveld. Aan het natuurlijke maaiveld worden alleen resten en structuren verwacht die in verband staan met het gebruik als landbouwgrond (zoals bijvoorbeeld voormalige drainagegreppels).

2.3.2 Cartografische bronnen

Door fouten in de schaalverdeling, is het niet mogelijk om een goede geo-referentie te maken van de afgebeelde kaarten uit de 18de eeuw. Het onderzoeksgebied is, na vergelijking met kaarten uit iets latere perioden, wel te lokaliseren. Op de kaarten is te zien dat het onderzoeksgebied deel uitmaakte van het polderlandschap. Op de oudste kaart uit 1748 is de ligging van het onderzoeksgebied niet exact te achterhalen (figuur 15). De kaart is ook niet exact noord georiënteerd. Wel is op de kaart duidelijk dat verschillende beken in de nabijheid liggen. Deze drie beken zijn min of meer noord-zuid georiënteerd en bestaan uit de 'Damsche beek' in het westen, de 'Oude landsche' beek en de 'Laersche beek' meer oostelijk. Aan de westzijde van de 'Damsche beek' loopt de 'Schenkeldijk'. Naast de meer algemene benaming 'Polder van Eeckeren' zijn ter hoogte van het onderzoeksgebied de toponiemen 'Vliervelden', 'de oude Landen', 'Caerts polder' en 'Peers polder' aangegeven. Ten noorden ligt de historische dorpskern van Ekeren, maar nabij het onderzoeksgebied is geen bebouwing aanwezig. Belangrijk is tenslotte de landweg die de dorpskern verbindt met Antwerpen via de Scheldedijk en de 'Slijkpoort'. Deze weg is aangeduid als 'Eekersen wegh' en was een relatief grote verbindingsweg voor het dorp Ekeren.



Figuur 15: Kaart van P. Stijnen uit 1748 met globale aanduiding van de zone van het onderzoeksgebied (bron: Stadsarchief Antwerpen, aanmaak 26-08-2016)

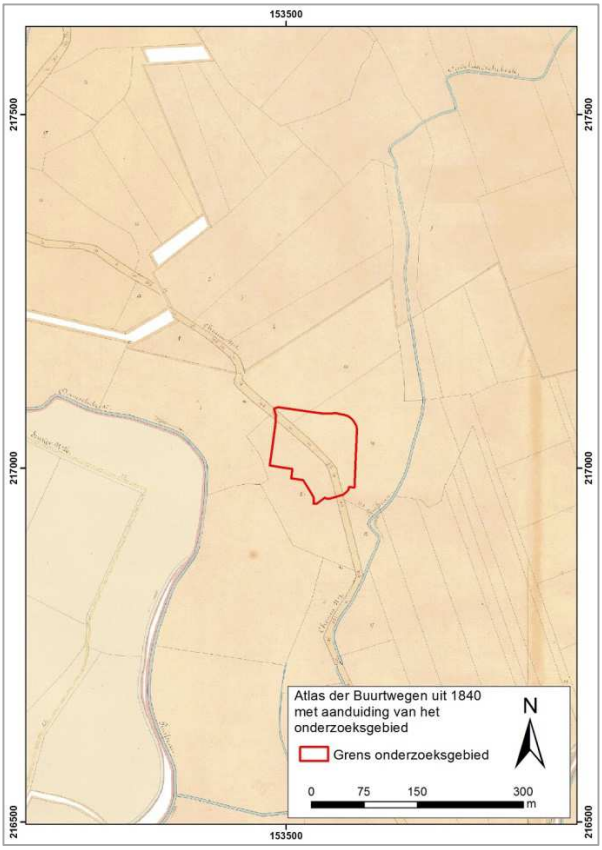
Op de Ferrariskaart (figuur 16) is de situatie niet veranderd maar het onderzoeksgebied is nauwkeuriger te plaatsen en er zijn meer details aangegeven. Op deze kaart is het duidelijk dat het terrein ligt tussen de 'Damsche beek' te westen en de 'Oude Landsche beek' ten oosten. Even ten zuiden van het onderzoeksgebied vloeien deze beken samen; nog wat verder zuidwaarts is er – aan de 'Holme brug' – de samenvloeiing met de Laersche beek die uit oostelijke richting komt. Vanaf deze samenvloeiing gaat het via de 'Vosseschijn' verder naar de monding in de Schelde. De verbindingsweg met Antwerpen snijdt het onderzoeksgebied diagonaal, zoals trouwens bevestigd wordt door de latere kaarten. Het is, gezien de landschappelijke ligging, aannemelijk dat de terreinen oorspronkelijk vrij nat waren. De gronden waren in de 18de eeuw echter al voldoende gedraineerd om aan akkerbouw te doen, wat af te leiden valt van het feit dat akkers zijn aangegeven in en rond het onderzoeksgebied. Het is daarbij opvallend dat ook de zone van het huidige natuurgebied 'Oude Landen' als akkerland is ingekleurd. De nattere delen van de polders waren in gebruik als weiland en liggen op korte afstand ten westen van het onderzoeksgebied.

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

De hierboven beschreven situatie blijft nagenoeg ongewijzigd tot in de 20ste eeuw, wel zijn de kaarten uit de 19de eeuw van betere kwaliteit en kan het onderzoeksgebied exact geplaatst worden (figuur 17). Op de kaart uit 1904 (figuur 18) is wel te zien dat het westelijke deel van het onderzoeksgebied inmiddels in gebruik was als weiland. Verder is ten oosten van het terrein een nieuwe, rechte militaire weg naar Ekeren aangegeven. In de daaropvolgende decennia verandert het uitzicht van de omgeving volledig, zoals te zien op de kaart van 1948 (figuur 19). In deze periode worden ten oosten van het onderzoeksgebied de grote havendokken met bijhorende infrastructuur aangelegd, waarbij een groot gebied enkele meter wordt opgehoogd. Ook het onderzoeksgebied wordt mee opgehoogd, hoewel het grotendeels onbebouwd blijft. De grondwerken aan het onderzoeksgebied zijn duidelijk te zien op de luchtfoto uit deze periode (figuur 20). Rondom het onderzoeksgebied wordt het nog steeds bestaande wegennet aangelegd (A12, Noorderlaan en Ekersesteenweg). Ten westen wordt eind jaren 1930 ook de militaire kazerne gebouwd waarbij een klein deel van het onderzoeksgebied wordt verhard. De gebouwen van dit complex zijn momenteel vooral in gebruik door de politie. Op de foto uit 1971 is te zien dat het onderzoeksgebied nog steeds braak lag (figuur 21). Later wordt het tankstation gebouwd met bijkomende verharding en worden de overige delen van het onderzoeksgebied ingenomen door volkstuintjes (figuur 4).
Bij de ophogingen en eventuele latere diepe bodemingrepen voor infrastructuur, is de onderliggende natuurlijke bodem mogelijk verstoord. Er zijn echter geen concrete aanwijzingen voor het voorkomen van dergelijke verstoringen.

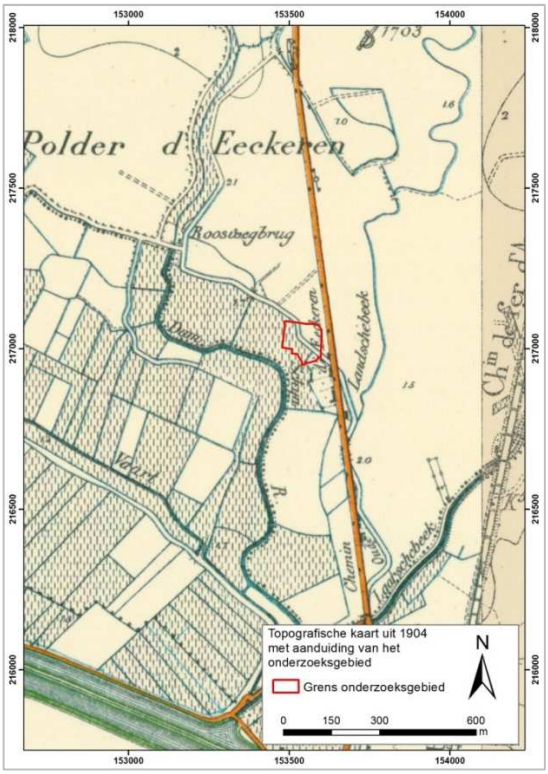


Figuur 16: De Ferrariskaart uit 1771-1778 met globale aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: geopunt.be, aangemaakt op 9 juni 2016).

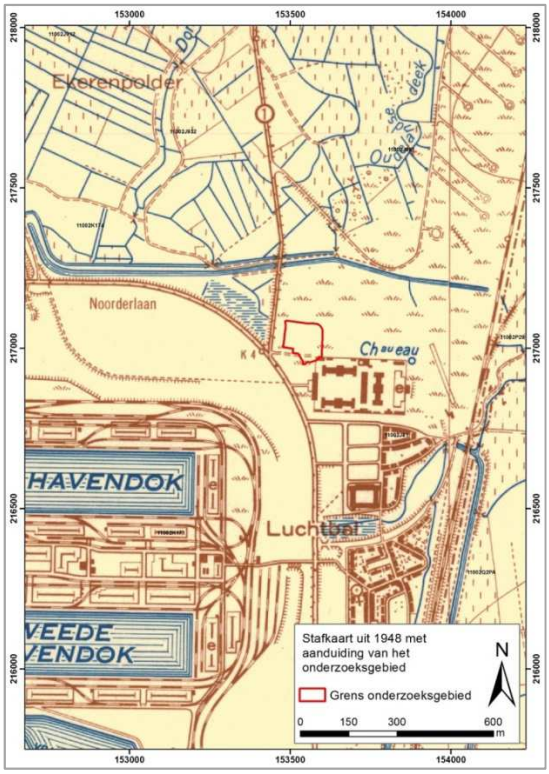


Figuur 17: Het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen uit 1840 (bron: GIS stad Antwerpen, aanmaak 04-08-2016).

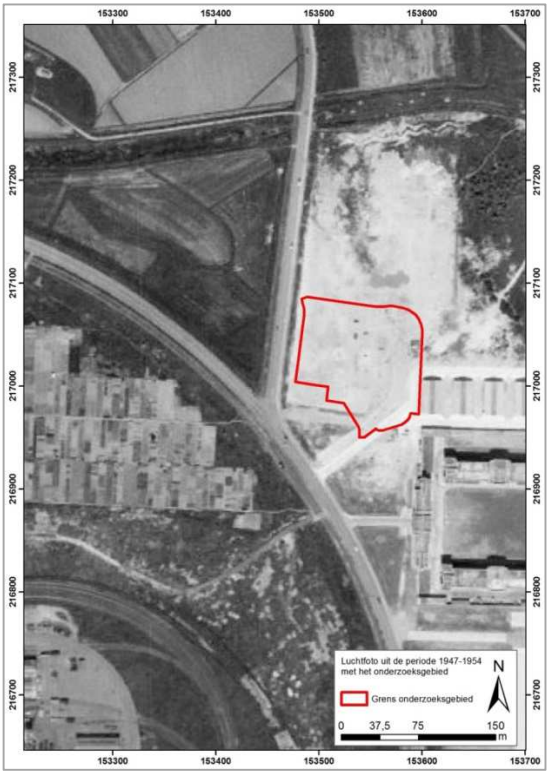
Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be



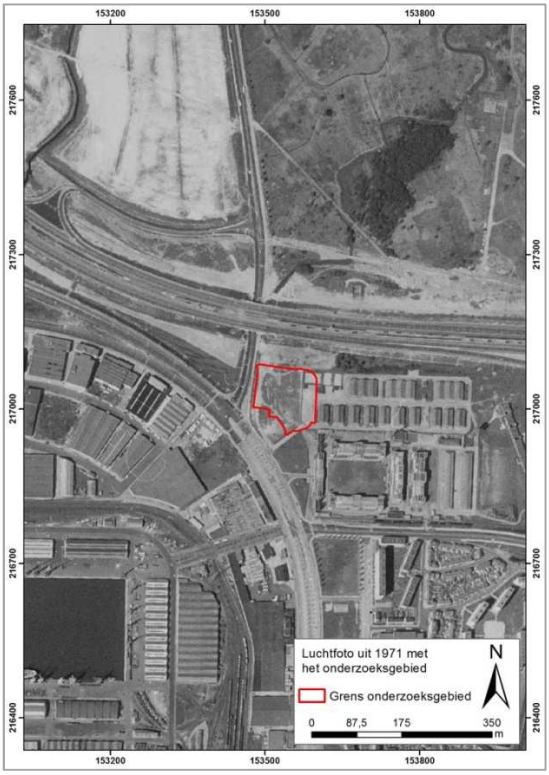
Figuur 18: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1904 (bron: GIS stad Antwerpen, aanmaak 04-08-2016).



Figuur 19: Het onderzoeksgebied op de militaire stafkaart van 1948 (bron: GIS stad Antwerpen, aanmaak 04-08-2016).



Figuur 20: Luchtfoto uit de periode 1947-1954 met het onderzoeksgebied (bron: GIS stad Antwerpen, aanmaak 26-08-2016)



Figuur 21: Luchtfoto uit de 1971 met het onderzoeksgebied (bron: GIS stad Antwerpen, aanmaak 26-08-2016)

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

2.3.3 Datering en interpretatie van de (mogelijke) archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied

Uit het voorgaande blijkt dat geen specifieke archeologische verwachting geldt voor het onderzoeksgebied. Het voorkomen van archeologische vindplaatsen kan echter niet uitgesloten worden. Omdat historische bebouwing ontbreekt en het (voormalige) landschap minder geschikt was voor bewoning, worden geen vindplaatsen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht die in verband staan met bewoning. Wel kunnen aan het oorspronkelijke maaiveld resten en structuren voor komen die in verband staan met landbouw (zoals drainagegreppels). Eventueel kunnen resten voorkomen die in verband staan met de historische weg die door het onderzoeksgebied loopt.

Verder kunnen andere types vindplaatsen voorkomen, zoals geïllustreerd wordt door de oude vondst van middeleeuwse boomstamkano's tijdens het uitgraven van het 3de havendok op ruime afstand van het onderzoeksgebied. Dergelijke resten liggen waarschijnlijk vrij diep onder het oorspronkelijke maaiveld in het pakket mariene afzettingen. Onder deze mariene afzettingen kunnen eventuele vindplaatsen uit de Steentijd voorkomen aan het pleistocene oppervlak. Er zijn echter geen concrete aanwijzingen voor het voorkomen van dergelijke vindplaatsen in het onderzoeksgebied.

2.4 Synthese bureauonderzoek

De doelstellingen van het bureauonderzoek zijn bereikt (zie § 1.7). Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- *Wat zijn de geo(morfo)logisch en bodemkundige kenmerken van het onderzoeksgebied?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ligt in een zone die tot in de 20ste eeuw deel uitmaakte van het polderlandschap ten zuiden van Ekeren. Voorafgaand aan de inpoldering, die waarschijnlijk startte in de Middeleeuwen, bestond het landschap uit slikken en schorren onder invloed van de Scheldegetijden. Het moedermateriaal van de huidige natuurlijke bodem is in dit landschap afgezet en bestaat dan ook uit holocene, kleiige en zandige mariene afzettingen waarbinnen soms venige facies voorkomen. De diepere ondergrond bestaat uit tertiaire afzettingen die behoren tot de formatie van Lillo.
Door ophogingen in de loop van de 20ste eeuw is de landschappelijke situatie van het onderzoeksgebied drastisch veranderd, zoals onder andere te zien is op de hoogtekaart en de bodemkaart. Het natuurgebied 'Oude Landen' ten noorden van de A12 biedt nog een goed beeld van het oorspronkelijke reliëf en de natuurlijke bodem in en rond het onderzoeksgebied. Zo kan afgeleid worden dat de oorspronkelijke maaiveldhoogte circa 2,6 m +TAW bedraagt en het onderzoeksgebied waarschijnlijk 2 á 3 meter is opgehoogd. De oorspronkelijke bodemtypes bestaan uit natte en zeer natte (zware) kleibodems zonder profielontwikkeling met soms ondiep voorkomend zuiver zand.

- *Wat is de landschapshistoriek van het onderzoeksgebied?*

Uit historische kaarten blijkt dat, ondanks de oorspronkelijk natte polderbodem, het terrein tenminste vanaf de 18de eeuw voldoende gedraineerd was om akkers aan de leggen. Wel is op latere kaarten te zien dat een deel van de percelen (terug) als weiland in gebruik was. Deze landschappelijke situatie blijft nagenoeg ongewijzigd tot in de 20ste eeuw. In de loop van de 20ste eeuw verandert het uitzicht van de omgeving echter volledig door ophogingen en infrastructuurwerken. Ook het onderzoeksgebied wordt mee opgehoogd, hoewel het grotendeels onbebouwd blijft. Naast de wat verderop gelegen haveninfrastructuur, wordt in de loop van de 20ste eeuw het huidige wegennet aangelegd rondom het onderzoeksgebied.

- *Welke archeologische sites zijn gekend in of nabij het onderzoeksgebied?*

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

Er zijn geen archeologische vindplaatsen bekend in of nabij het onderzoeksgebied. De meest nabije archeologische vindplaats ligt op circa 900 m afstand en betreft middeleeuwse boomstamkano's, gevonden tijdens het uitgraven van het 3de havendok.

- *Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein?*

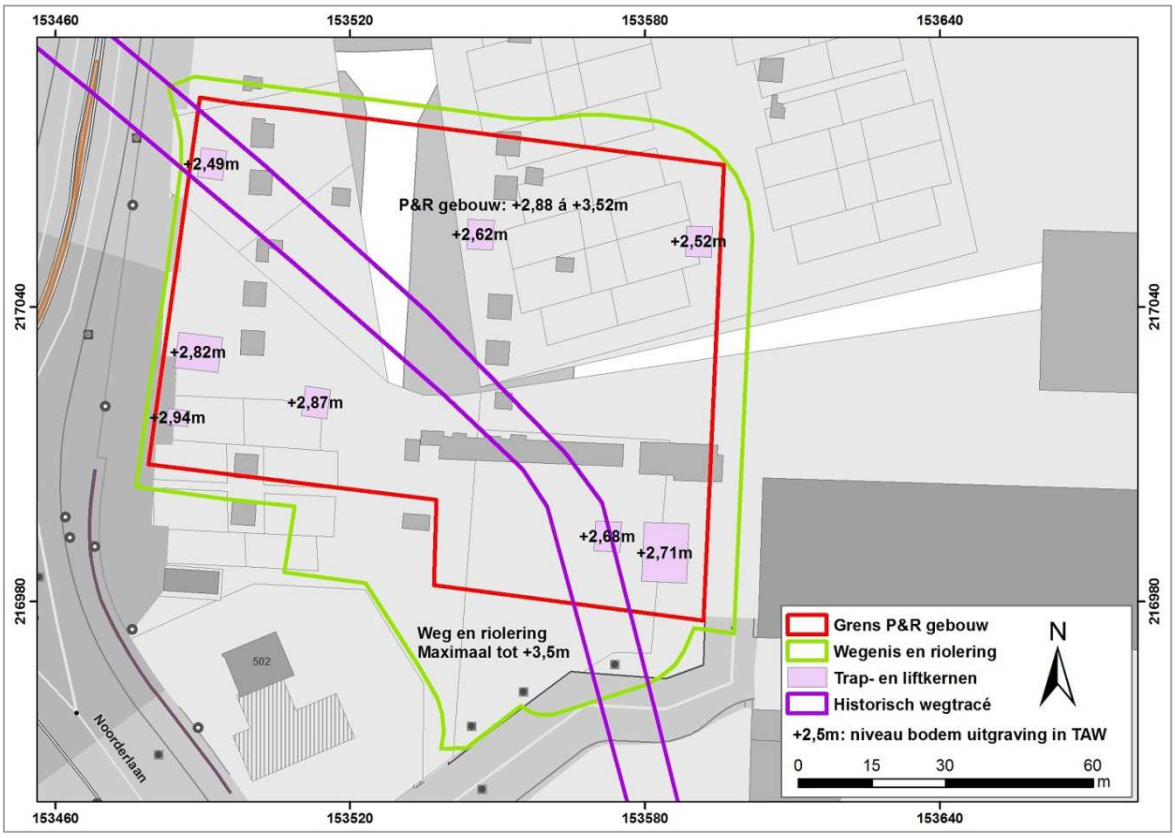
Er zijn geen concrete aanwijzingen voor het voorkomen van archeologische sites in het onderzoeksgebied. Het voorkomen van archeologische resten kan echter niet worden uitgesloten. Zo kunnen aan het oorspronkelijke maaiveld resten voorkomen in verband met landbouw en de historische weg. Op een dieper niveau kunnen archeologische resten vanaf de Steentijd voorkomen.

- *Zijn er aanwijzingen dat de bodem al (gedeeltelijk) verstoord is?*

Mogelijk is de oorspronkelijke bodem verstoord tijdens het ophogen van het terrein. Mogelijk zijn dergelijke verstoringen ook gebeurd bij latere infrastructuurwerken rondom het onderzoeksgebied.

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

Gezien de aard van de geplande bodemingrepen (figuur 22), is het aannemelijk dat alleen eventuele resten die zich aan het oorspronkelijke maaiveld bevinden in beperkte mate verstoord kunnen worden. Op dit niveau worden alleen resten verwacht met een laag potentieel op kennisvermeerdering (zie § 2.5). Voor het overige zullen de ingrepen naar verwachting geen archeologische vindplaatsen beschadigen of vernietigen, omdat deze – indien aanwezig – zich dieper in de bodem bevinden dan de ontgravingsdiepte.



Figuur 22: Synthesekaart met detailaanduiding op de GRB-kaart van de geplande bodemingrepen met de bodem van deze ontgraving in TAW-hoogte. Verder is het historisch wegtracé aangeduid, overgenomen van de Atlas der buurtwegen uit 1840 (aanmaak: 30-08-2016).

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

2.5 Potentieel op kennisvermeerdering

Naar verwachting hebben eventuele resten die kunnen worden aangetroffen binnen de geplande ontgravingen een laag potentieel op kennisvermeerdering. Deze resten zijn waarschijnlijk weinig kenmerkende structuren die in verband staan met landbouw en/of een historische weg. De meest opvallende te verwachten structuren zijn perceel- of drainagegreppels. Het potentieel op kenniswinst wordt nog verkleind door de zeer beperkte oppervlakten van de ontgravingen die tot het niveau van het oorspronkelijke maaiveld reiken.
Op een dieper niveau liggen mogelijk wel archeologische vindplaatsen met een groot potentieel op kennisvermeerdering. Dit type vindplaatsen wordt echter niet verwacht in de geplande ontgravingen.

2.6 Afweging vooronderzoek met ingreep in de bodem

Naar verwachting is de impact van de geplande werken op eventuele archeologische vindplaatsen in het plangebied klein. Bovendien zal de eventuele impact zich beperken tot het oorspronkelijke maaiveld, waar alleen archeologische resten met een lage informatiewaarde verwacht worden (zie § 2.5).
Daarom wordt geen verder archeologisch onderzoek aanbevolen en wordt geen plan van maatregelen opgemaakt.

2.7 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Zier synthese bureauonderzoek.

2.8 Samenvatting voor een niet gespecialiseerd publiek

Deze archeologienota werd opgesteld voor de vergunning voor de aanleg van een Park & Ride gebouw ter hoogte van de wijk Luchtbal. Het geplande parkeergebouw ligt op de kruising van de Noorderlaan en de Ekersesteenweg.
Omdat hiervoor veel graafwerken nodig zijn, dient een archeologienota opgesteld te worden waarin wordt nagegaan of archeologische sites (mogelijk) aanwezig zijn op het terrein. Indien archeologische sites aanwezig zijn of verwacht worden, wordt ingeschat welke impact de geplande afgravingen zullen hebben op deze archeologische sites. De eventuele maatregelen die genomen moeten worden voor een verantwoord omgaan met archeologisch erfgoed worden vervat in het zgn. ‘plan van maatregelen’ als aparte bijlage bij de archeologienota.

Voor het terrein waar de werken gepland zijn, blijkt dat archeologische sites aanwezig kunnen zijn, maar er zijn geen concrete aanwijzingen voor het voorkomen van sites. Dat er sites kunnen liggen is afgeleid van de bodemkenmerken, historisch kaartmateriaal en bekende sites uit gelijkaardige terreinen.
Verder blijkt echter dat de geplande graafwerken waarschijnlijk geen waardevolle, archeologische resten zullen beschadigen. De reden hiervoor is dat het terrein in de 20ste eeuw 2 á 3 m is opgehoogd en de meeste uitgravingen niet dieper gaan dan deze recent opgebrachte grondlagen. Voor het plaatsen van trappen en liften in het gebouw wordt in beperkte zones tot aan het voormalige maaiveld gegraven. Aan dit vroegere maaiveld worden echter alleen greppels of andere weinig specifieke structuren verwacht die in verband staan met landbouw en/of de weg die het terrein ooit kruiste. Op een dieper niveau (tot diep onder het vroegere maaiveld) kunnen wel waardevolle archeologische vindplaatsen voorkomen. De voorziene graafwerken reiken echter niet tot op dit niveau.

Op basis van deze gegevens wordt voor de geplande ingrepen geen verder archeologisch onderzoek aanbevolen. Er is dan ook geen plan van maatregelen uitgewerkt.

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

3 Bronnen

Online:

Agentschap Informatie Vlaanderen augustus 2016. *Geopunt Vlaanderen.* Opgehaald van http://www.geopunt.be/

Agentschap Informatie Vlaanderen augustus 2016. *Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen.* Opgehaald van www.agiv.be

Agentschap Onroerend Erfgoed augustus 2016*: Inventaris Onroerend Erfgoed*. Opgehaald van https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten

Centrale Archeologische Inventaris augustus 2016*.* Opgehaald van *http://cai.onroerenderfgoed.be/*

Databank Ondergrond Vlaanderen augustus 2016*.* Opgehaald van *https://dov.vlaanderen.be/*

Koninklijke Bibliotheek van België augustus 2016. *De kaart van Ferraris*. Opgehaald van http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html

Felixarchief augustus 2016. Opgehaald van: http://zoeken.felixarchief.be/zHome/Home.aspx

Geoportaal Onroerend Erfgoed augustus 2016. Opgehaald van https://geo.onroerenderfgoed.be/.

Publicaties:

Adams R., S. Vermeire, G. De Moor, P. Jacobs, S. Louwye & T. Polfliet, 2002. *Toelichting bij de quartair geologische kaart. Kaartblad 15, Antwerpe*n. HAECON & Ugent in opdracht van Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

Jacobs, P., T. Polfliet, M. De Ceukelaire & G. Moerkerke, 2010. *Toelichting bij de geologische kaart van België. Kaartblad 15, Antwerpen*. Koninklijk Belgisch instituut voor natuurwetenschappen, Brussel.

Messiaen, T., J. Verhegge, K. Heirman & P. Crombé, 2015. Potential of cone penetrating testing for mapping deeply buried palaeolandscapes in the context of archaeological surveys in polder areas. *Journal of Archaeological Science 55, p. 174-187*. Elsevier, Philadelphia (U.S.).

Niet gepubliceerde bronnen

Gis stad Antwerpen

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be

4 Lijst van figuren

Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het project (bron: Gis stad Antwerpen, aanmaak 28-07-2016).

Figuur 2: Kaart met kadastrale gegevens en aanduiding van het plangebied (bron: Gis stad Antwerpen, aanmaak 03-08-2016).

Figuur 3: Definitief ontwerp onderzoeksgebied met per bodemingreep de het ontgravingsniveau in TAW (bron: BAM N.V., aanmaak 03-08-2016).

Figuur 4: Luchtfoto uit 2015 met aanduiding van het plangebied (bron: GIS Stad Antwerpen, aangemaakt op 04-08-2016)

Figuur 5: Het grootschalig referentie bestand (GRB) met het projectgebied (bron: GIS stad Antwerpen, aanmaak 26-07-2016)

Figuur 6: Bodembedekkingskaart met het onderzoeksgebied (bron: https://www.geopunt.be/, aanmaak 26-07-2016)

Figuur 7: Erosiekaart met aanduiding van het plangebied (bron: https://www.geopunt.be/, aanmaak 04-08-2016).

Figuur 8: het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, raster 1m (bron: www.agiv.be,aanmaak op 04-08-2016).

Figuur 9: Hoogteverloop van het terrein (bron: www.geopunt.be, aangemaakt op 04-08-2016).

Figuur 10: Het plangebied op de tertiair geologische kaart (bron: dov.vlaanderen.be, aanmaak 04-08-2016).

Figuur 11: Het plangebied op de quartair geologische kaart (bron: dov.vlaanderen.be, aangemaakt op 04-08-2016)

Figuur 12: Bodemkaart met aanduiding van het plangebied (bron: GIS stad Antwerpen, aangemaakt op 8 juni 2016)

Figuur 13: Het onderzoeksgebied op de Lokale archeologische advieskaart (bron: Gis stad Antwerpen, aangemaakt op 04-08-2016).

Figuur 14: Het plangebied op de kaart van het Geoportaal Onroerend Erfgoed (bron: geo.onroerenderfgoed.be aangemaakt op 04.08.2016).

Figuur 15: Kaart van P. Stijnen uit 1748 met globale aanduiding van de zone van het onderzoeksgebied (bron: Stadsarchief Antwerpen, aanmaak 26-08-2016)

Figuur 16: De Ferrariskaart uit 1771-1778 met globale aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: geopunt.be, aangemaakt op 9 juni 2016).

Figuur 17: Het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen uit 1840 (bron: GIS stad Antwerpen, aanmaak 04-08-2016).

Figuur 18: Het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1904 (bron: GIS stad Antwerpen, aanmaak 04-08-2016).

Figuur 19: Het onderzoeksgebied op de militaire stafkaart van 1948 (bron: GIS stad Antwerpen, aanmaak 04-08-2016).

Figuur 20: Luchtfoto uit de periode 1947-1954 met het onderzoeksgebied (bron: GIS stad Antwerpen, aanmaak 26-08-2016)

Figuur 21: Luchtfoto uit de 1971 met het onderzoeksgebied (bron: GIS stad Antwerpen, aanmaak 26-08-2016)

Figuur 22: Synthesekaart met detailaanduiding op de GRB-kaart van de geplande bodemingrepen met de bodem van deze ontgraving in TAW-hoogte. Verder is het historisch wegtracé aangeduid, overgenomen van de Atlas der buurtwegen uit 1840 (aanmaak: 30-08-2016).

Grote Markt 1 – 2000 Antwerpen
archeologie@stad.antwerpen.be