# Michel Willemsplein, Antwerpen

**Een Archeologienota**

**Auteur:**
R.R. Datema (veldwerkleider)

**Autorisatie:**
P. Hazen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00072)

## Colofon

VEC Nota 51

Michel Willemsplein, Antwerpen. Een Archeologienota

Vlaams Erfgoed Centrum bvba
Auteur: R.R. Datema

In opdracht van: Vertrouwelijk, zie privacy-fiche

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, mei '17
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

ISSN 2506-7486

Vlaams Erfgoed Centrum
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels, Brugge
Tel + 32 (0)16 39 47 96
info@vlaamserfgoedcentrum.be
www.vlaamserfgoedcentrum.be

## Inhoud


1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek 5
1.1 Beschrijvend gedeelte 5
1.1.1 Administratieve gegevens 6
1.1.2 Archeologische voorkennis 8
1.1.3 Beschrijving van de geplande werken 8
1.1.4 Juridisch kader 10
1.1.5 Doelstelling en vraagstelling 11
1.2 Assessmentrapport 12
1.2.1 Huidige gebruik 12
1.2.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden coördinaten 13
1.2.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden 17
1.2.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden 19
1.2.5 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie 29
1.2.6 Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek 31
1.2.7 Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek 32
Literatuur 32
Lijst van afbeeldingen en tabellen 32

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

| Periode | Tijd in jaren | |
|---|---|---|
| **Nieuwste tijd:** | | 19e E - heden |
| **Nieuwe tijd:** | | 16e E - 18e E na Chr. |
| **Middeleeuwen:** | | 5e E - 15e E na Chr. |
| Late Middeleeuwen | 13e E - 15e E na Chr. | |
| Volle Middeleeuwen | 10e E - 12e E na Chr. | |
| Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode | 8e E - 9e E na Chr. | |
| Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode | 6e E - 8e E na Chr. | |
| Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode | 5e E - 6e E na Chr. | |
| **Romeinse tijd:** | | 57 voor Chr. - 402 na Chr. |
| **IJzertijd:** | | 800 - 57 voor Chr. |
| Late IJzertijd | 250 - 57 voor Chr. | |
| Midden-IJzertijd | 475/450 - 250 voor Chr. | |
| Vroege IJzertijd | 800 - 475/450 voor Chr. | |
| **Bronstijd:** | | 2100/2000 - 800 voor Chr. |
| **Neolithicum (Jonge Steentijd):** | | 5300 - 2000 voor Chr. |
| Finaal-Neolithicum | 3000 - 2000 voor Chr. | |
| Laat-Neolithicum | 3500 - 3000 voor Chr. | |
| Midden-Neolithicum | 4500 - 3500 voor Chr. | |
| Vroeg-Neolithicum | 5300 - 4800 voor Chr. | |
| **Mesolithicum (Midden-Steentijd):** | | ca. 9500 - 4000 voor Chr. |
| **Paleolithicum (Oude Steentijd):** | | tot 10 000 voor Chr. |

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

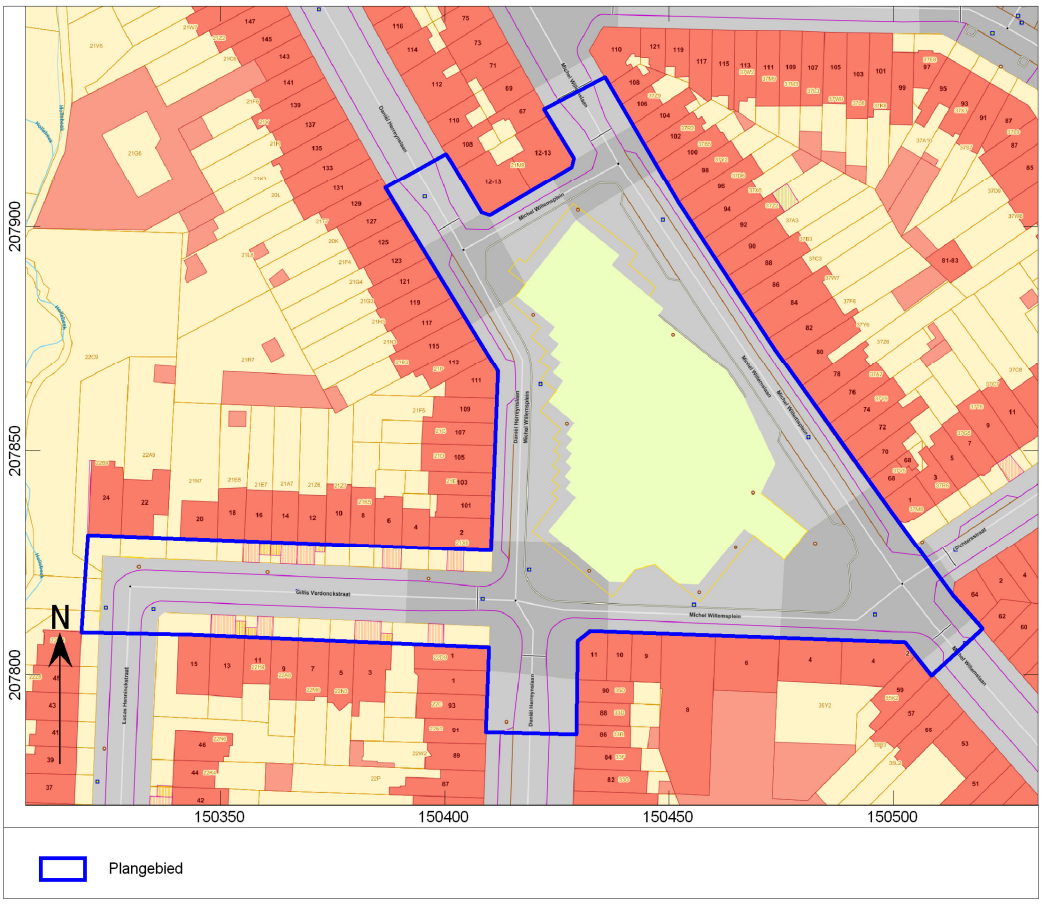
# 1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

## 1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in januari 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Michel Willemsplein in Antwerpen (afb. 1 en 2).[1] De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herinrichting van het plein.

*Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.*

[1] Voor de vertrouwelijke gegevens van de opdrachtgever wordt verwezen naar de privacy-fiche




*Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.*

### 1.1.1 Administratieve gegevens

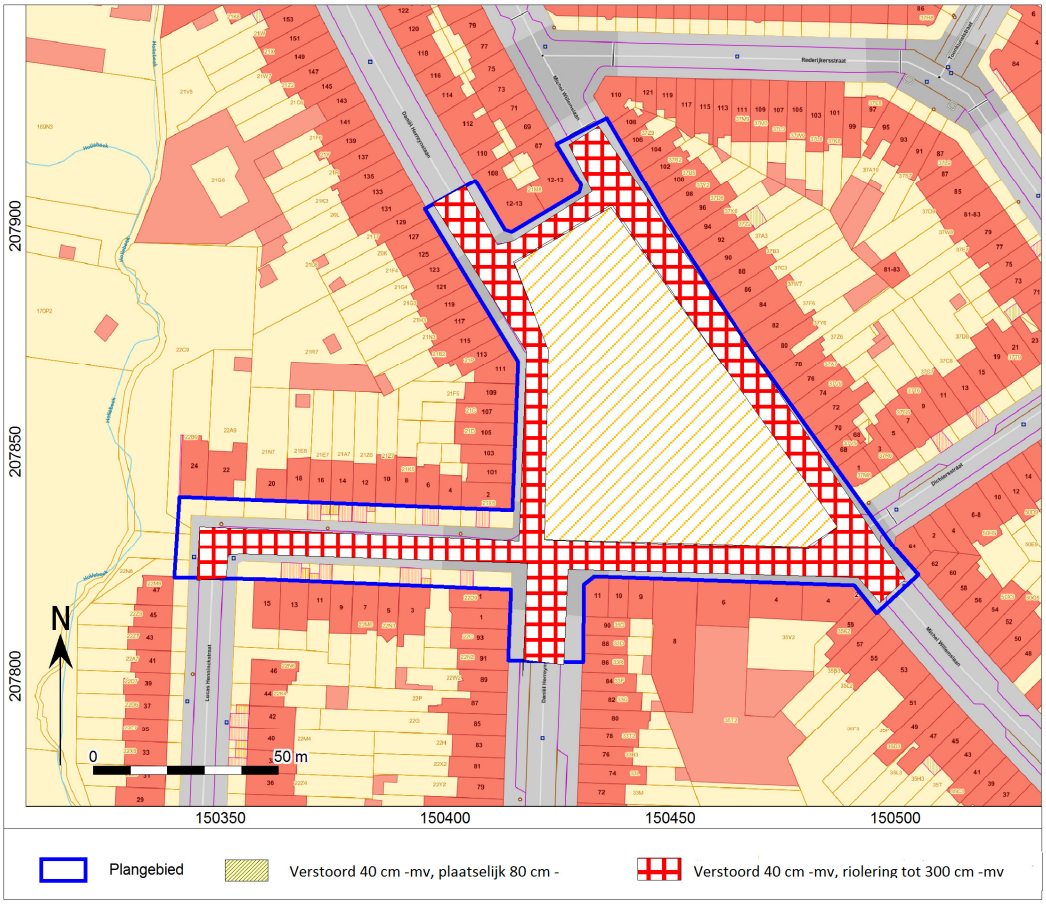
| | |
|---|---|
| Opdrachtgever: | Vertrouwelijk, zie privacy-fiche |
| Uitgevoerde fasen binnen archeologienota: | Bureauonderzoek |
| Aanleiding: | herinrichting |
| Locatie: | Michel Willemsplein |
| Plaats: | Antwerpen |
| Gemeente: | Antwerpen |
| Provincie: | Antwerpen |
| Kadastrale gegevens: | Antwerpen, 43, afd. Wilrijk , sectie A, openbaar domein. |
| Diepte bodemverstoring | 40 -80 cm –mv (plein) tot 300 cm -mv (riolering) - (9,9-9,5 en 7,3 TAW) |
| Oppervlakte plangebied | Ca. 1 ha |
| Coördinaten (*bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370)* | 150.388 / 207.908<br>150.435 / 207.931<br>150.518 / 207.810<br>150.420 / 207.789 |

| | |
|---|---|
| | 150.321 / 207.819 |
| Projectcode | 2016J278 |
| VEC-projectcode: | 4180704 |
| Auteur: | P. Hazen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00072) |
| | R.R. Datema (veldwerkleider) |
| Autorisatie:[2] | P. Hazen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00072) |
| Begindatum onderzoek: | 16 januari 2017 |
| Einddatum onderzoek: | 20 januari 2017 |
| Beheer en plaats documentatie: | Vlaams Erfgoed Centrum |
| | Ten Briele 14 bus 15 |
| | 8200 Sint-Michiels, Brugge |
| Relevante thesaurustermen: | Bureauonderzoek, lusthoven, hoeve |

In het onderzoeksgebied zijn de volgende verstoorde zones vastgesteld:

De bodem onder het plein is volgens een plantekening die de opdrachtgever heeft verstrekt 30 tot 40 cm onder maaiveld verstoord. Dit is tijdens de aanleg en latere inrichting gebeurd. De 80 cm geldt voor het voetbalveld. Ter plaatse van bomen kan de verstoring door uitgroei van het wortelstelsel meer dan 100 cm zijn, het oppervlak 1 à 1,5 $m^2$. Ook onder de aangrenzende straten is de bodem tot minstens 40 cm verstoord. Ter plaatse van de riolering met opvangputten bedraagt de verstoringsdiepte 300 cm (afb. 3). Op de plantekening is de riolering indicatief aangegeven, omdat het plan van de rioolbeheerder nog niet was verkregen. De riolering is ingetekend onder de as van de D. Herreynslaan, langs de noordrand van de G. Verdonckstraat en langs de zuidrand van het M.Willemsplein.

[2]: Peter Hazen is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.




*Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met verstoorde zones.*

### 1.1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen archeologische onderzoeken verricht.

### 1.1.3 Beschrijving van de geplande werken

Het plangebied is onbebouwd en wordt gebruikt voor verplaatsing, sport en spel, parkeren en marktplaats. Om bewegingen over het plein en het gebruik van de verschillende zones beter te structureren, wil de stad Antwerpen de open ruimte anders indelen, zodat een aantal gebruikzones ontstaan. Het bestaande voetbalveld zal noordwaarts worden verplaatst. Elke zone heeft zijn eigenheid maar is ook deel van het geheel. Wandelpaden vormen de verbindende schakel tussen de verschillende zones die met kleuren zijn geduid (afb. 4):

*Donkergroen*: sportveld *Groen*: gras *Geelgroen*: beplanting *Beige*: zand *Bruin*: rubberen vloer *Grijs/zwart*: verharding, beton.

-het oppervlak van het speel- of sportveld dat centraal op het plein komt te liggen, is 553 $m^2$. Op de tekening wordt 80 cm –mv als verstoringsdiepte aangegeven.

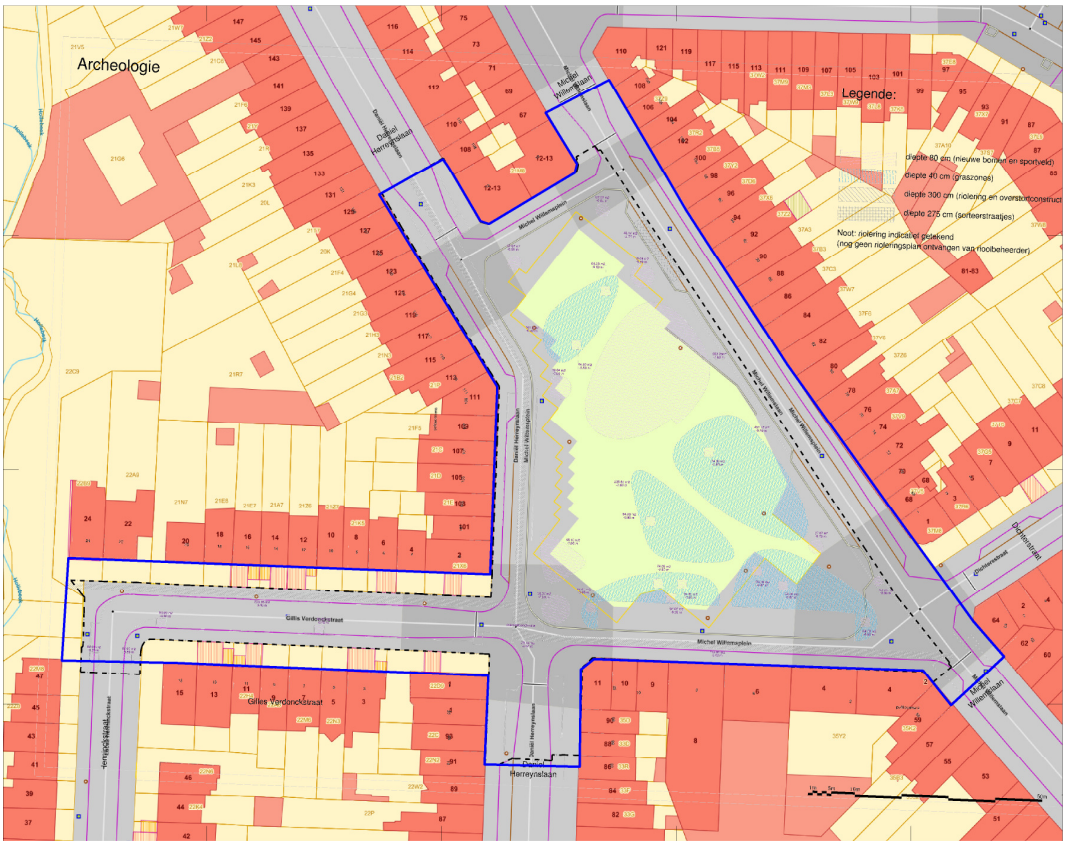
-voor aanleg van grasstroken wordt uitgegaan van ruim 115 $m^2$. Hiervoor zal de bodem tot 80 cm diep worden geroerd.

-het totale oppervlak aan te planten bedraagt ruim 218 $m^2$. Naast kleine puntlocaties komen enkele grotere voor. Waar het plein aansluit op de M. Willemslaan, de Dichterstraat, de D. Herreynslaan en de G. Verdonckstraat worden puntlocaties beplanting aangebracht. Bij de herinrichting zal een aantal van de bestaande bomen worden verwijderd en een aantal nieuw aangeplant.Volgens plan zal aanplant de bodem tot een diepte van 80 cm verstoren, maar dit zal deels dieper zijn en in de toekomst door uitbreiding van het wortelstelsel ook dieper worden.

-aan de noordzijde van het plein is voorzien in 2 locaties met betonverharding, met een totaal oppervlak van 450 $m^2$.

-aan de westzijde is een vlak geprojecteerd met een rubberen vloer oppervlak. Oppervlak 450 m$^2$, verstoringsdiepte 80 cm.
-langs de noordoostzijde van het plein wordt een sorteerstraat aangelegd. De oppervlakte ervan bedraagt totaal ruim 42 m$^2$, de verstoringsdiepte van de puntlocaties 275 cm –mv (afb. 4 , bij aanduiding detail 10).
-het oppervlak aan riolering en overloopputten is bepaald op ongeveer 400 m$^2$. De verstoringsdiepte bedraagt 300 cm -mv

*Afb. 4. Nieuwe situatie van het plangebied. De kleuren geven de verschillende functies aan.*




*Afb. 5. Het plangebied met de verstoringsdiepte van de geplande werken.*

In het kader van het onderzoek zijn geen gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie opgevraagd, noch gegevens over de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen bij het KLIP.[3] Een visuele inspectie van het terrein heeft niet plaatsgevonden.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

### 1.1.4 Juridisch kader

**Artikel 5.4.1.** (01/06/2016- 22/02/2017)

*Een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 wordt bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem toegevoegd in volgende situaties:*
*1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;*
*2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 $m^2$ of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 $m^2$ of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;*
*3° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 $m^2$ of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 $m^2$ of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.*

[3] Riolering is indicatief aangegeven op plantekening afb. 5

*Voor de toepassing van het eerste lid, 2° en 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.*

*De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning wordt van die verplichting vrijgesteld:*
*1° indien de aanvraag betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering;*
*2° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden;*
*3° indien de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke rechtspersoon is, de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem minder dan 5000 $m^2$ beslaat, en de betrokken percelen volledig gelegen zijn buiten woongebied of recreatiegebied en buiten archeologische zones opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten beschermde archeologische sites.*

*De Vlaamse Regering kan de nadere regels voor deze vrijstellingen bepalen.*

*Voor de toepassing van het derde lid, 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.*

*De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem kan een archeologienota indienen die in het kader van een vorige vergunningsaanvraag is bekrachtigd, als de stedenbouwkundige vergunning betrekking heeft op hetzelfde perceel of dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de werken omschreven in de bekrachtigde archeologienota.*

### 1.1.5 Doelstelling en vraagstelling

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?

Het bureauonderzoek vormt binnen de archeologienota de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van het bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Daarbij worden onder andere de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), relevante historische kaarten en informatiebronnen omtrent de ondergrond gebruikt.

De beschrijving van de historische, archeologische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

Aardkundige gegevens:
- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart
- Bodemkaart 1:50.000
- Hoogteverloopkaart
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
- Profielbeschrijvingen opgesteld bij opmaak van de bodemkaart

Archeologische gegevens:
- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:
- Kadasterplan
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Popp kaarten na 1842
- Topografische kaart
- Luchtfoto’s 1971-2015
- Orthofoto’s

- Archeologische luchtfoto's(niet beschikbaar)

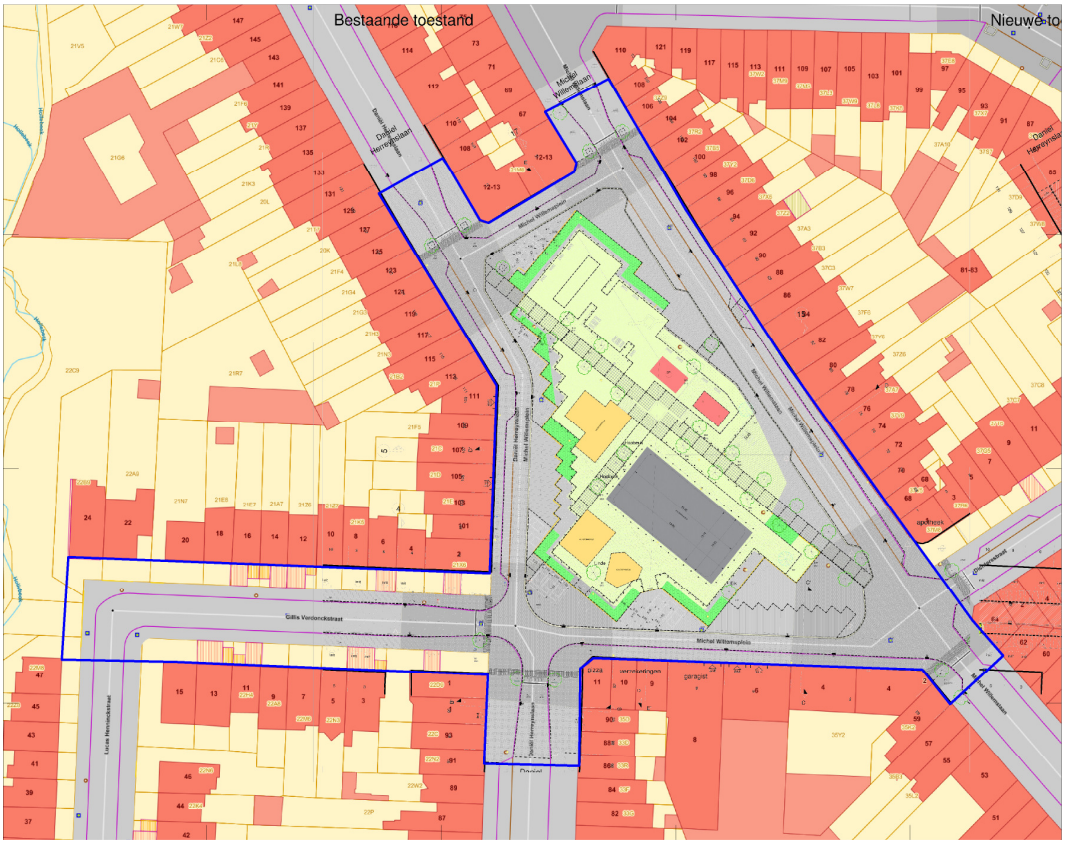
Externe partijen:
- Vlaamse Landmaatschappij (niet geraadpleegd)
- Input Onroerend Erfgoed
- Regio-experts
- Literatuur
- Corine Landcover (niet geraadpleegd)
- Gemeente
- Amateurarcheologen en heemkundekringen (niet geraadpleegd)
- Nutsmaatschappijen
- Iconografische bronnen
- Toponymie
- Huidige gebruikers (niet geraadpleegd)

Een aantal bronnen is niet geraadpleegd. Vlaamse Landmaatschappij en Corine Landcover niet omdat het plangebied in een bebouwde omgeving ligt. Huidige gebruikers niet omdat het plangebied openbaar domein is.

## 1.2 Assessmentrapport

### 1.2.1 Huidige gebruik

Het plangebied wordt begrensd door de Michel Willemslaan in het oosten, de Daniël Herreynslaan in het noordwesten en zuiden, en de Gillis Verdonckstraat in het zuidwesten. De laatste straat maakt deel uit van het plangebied. Aan de zuidoostzijde komt de Dichtersstraat uit op het plein. Het grootste en centrale deel van het gebied is in gebruik als multifunctioneel plein, waar omheen wordt gereden. Langs de rand bevindt zich een aantal parkeerplaatsen. Het plein (agoraspace) is opgedeeld in een aantal kleine eenheden waarop een voetbalveld, een pétanquezone, een aantal speeltoestellen en een variëteit aan straatmeubilair. De verschillende eenheden worden deels omgeven door bomen en struiken. Op vrijdag staan er marktkramen langs de rand van het plein. Rond het plein en de aangrenzende straten is sprake van een aaneengesloten bebouwing (afb. 6).
Verklaring kleuren plein: *donkergrijs*: voetbalveld *geelbruin*: onbekend *roze*: rubberen tegels *lichtgroen*: verharding grasbeton *lichtgeel*: half verhard, waarin grasstroken.




*Afb. 6. Bestaande toestand van het plangebied.*

### 1.2.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden coördinaten

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

| Bron | Informatie |
|---|---|
| Tertiaire kaart[4] | Formatie van Boom, Lid van Putte (BmPu) |
| Quartairgeologische kaart 1:50.000 (afb. 7)[5] | Profieltype 1: eolische afzettingen en mogelijk ook hellingafzettingen van het Quartair<br>Profieltype 1a: Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie. Mogelijk ook aanwezig fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan<br><br>Type 1:<br>E*LPw* - eolische afzettingen, zand tot silt, van het Weichseliaan (Laat –Pleistoceen), mogelijk ook Vroeg Holoceen, en/of<br>H*Q* - hellingafzettingen van het Quartair<br>Type 1a:<br>F*H* - fluviatiele afzettingen uit het Holoceen, mogelijk ook het Laat-Weichseliaan |

[4] http://www.geopunt.be/kaart.

[5] http://www.geopunt.be/kaart.

| Bron | Informatie |
|---|---|
| | E*LPw* - eolische afzettingen, zand tot silt, van het Weichseliaan (Laat –Pleistoceen), mogelijk ook Vroeg Holoceen, en/of<br>H*Q* - hellingafzettingen van het Quartair[mogelijk aanwezig]<br>F*LPw* – fluviatiele afzettingen van het Weichselien (Laat-Pleistoceen) |
| Geomorfologie[6] | Polders van Antwerpen |
| Bodemkaart 1:50.000 [7] | De bodemkaart geeft als bodemtype in en rond het plangebied:<br>OB: bebouwde zone |
| Reeds verrichte boringen[8] | Binnen het plangebied zijn geen boringen bekend. Dichtst bijzijnde boring in de omgeving:<br>- Kb15d43w-B276, coördinaten: 150.311/207.925, januari 1879:<br>0 - 20 cm zand, geroerd<br>20-40 cm grind<br>40 -70 cm klei |
| Hoogtekaart[9] | 9,8-10,7 m TAW |
| Bodemerosie[10] | Weinig erosiegevoelig |

Volgens de Tertiair kaart bestaat de ondergrond van het plangebied uit het Lid van Putte, een onderverdeling van de Formatie of Groep van Boom. Het Lid van Putte bestaat uit zwartgrijze klei, silthoudend, met veel organisch materiaal. De Groep van Boom wordt gerekend tot de afzettingen van Rupel die bestaan uit een gelaagd pakket siltige klei en kleiig silt dat vaak rijk is aan glauconiet en pyriet. De afzettingen dateren uit het Vroeg-Oligoceen, ongeveer 34-28 miljoen jaar geleden.

Bestudering van de Quartairgeologische kaart laat zien dat op het tertiaire pakket eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk ook van het Vroeg-Holoceen. Hierop kunnen hellingafzettingen voorkomen. De eolische afzettingen bestaan uit zand of silt dat tijdens de laatste ijstijd door krachtige winden opgeblazen werd uit het toen drooggevallen Noordzeebekken en als een deken over het landschap werd neergelegd. In het westelijk deel van het plangebied liggen onder de eolische afzettingen mogelijk fluviatiele afzettingen uit het Laat-Pleistoceen. Boven de zand en silt lagen komen fluviatiele afzettingen voor van een vroegere Scheldeloop uit het Holoceen.

Het terrein in de omgeving van het plangebied loopt iets af in (noord)westelijke richting naar de Hollebeek die op ongeveer 150 m afstand stroomt (afb. 7). De enige boring in de naaste omgeving dateert uit 1879 en is gezet nabij de beek. De dikte van het Quartair bedraagt hier slechts 40 cm.

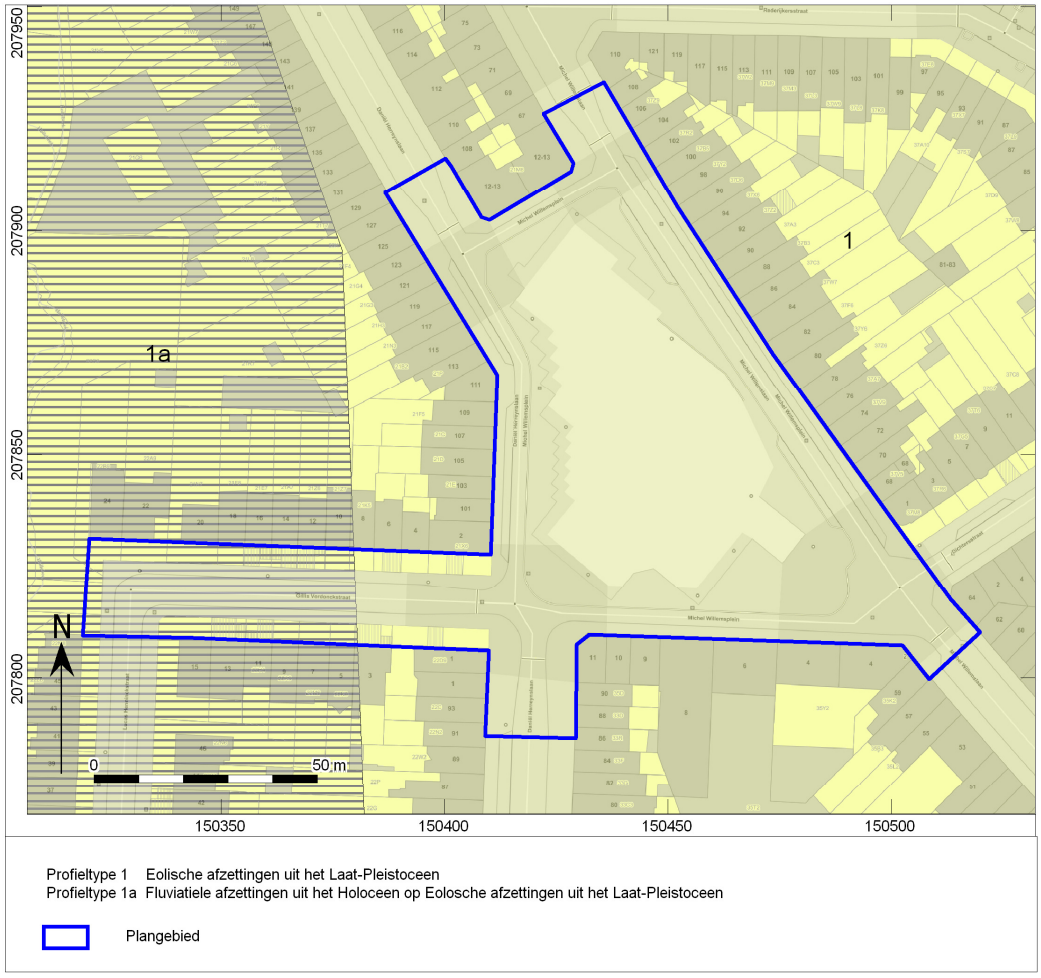
[6] http://www.geopunt.be/kaart.

[7] http://www.geopunt.be/kaart.

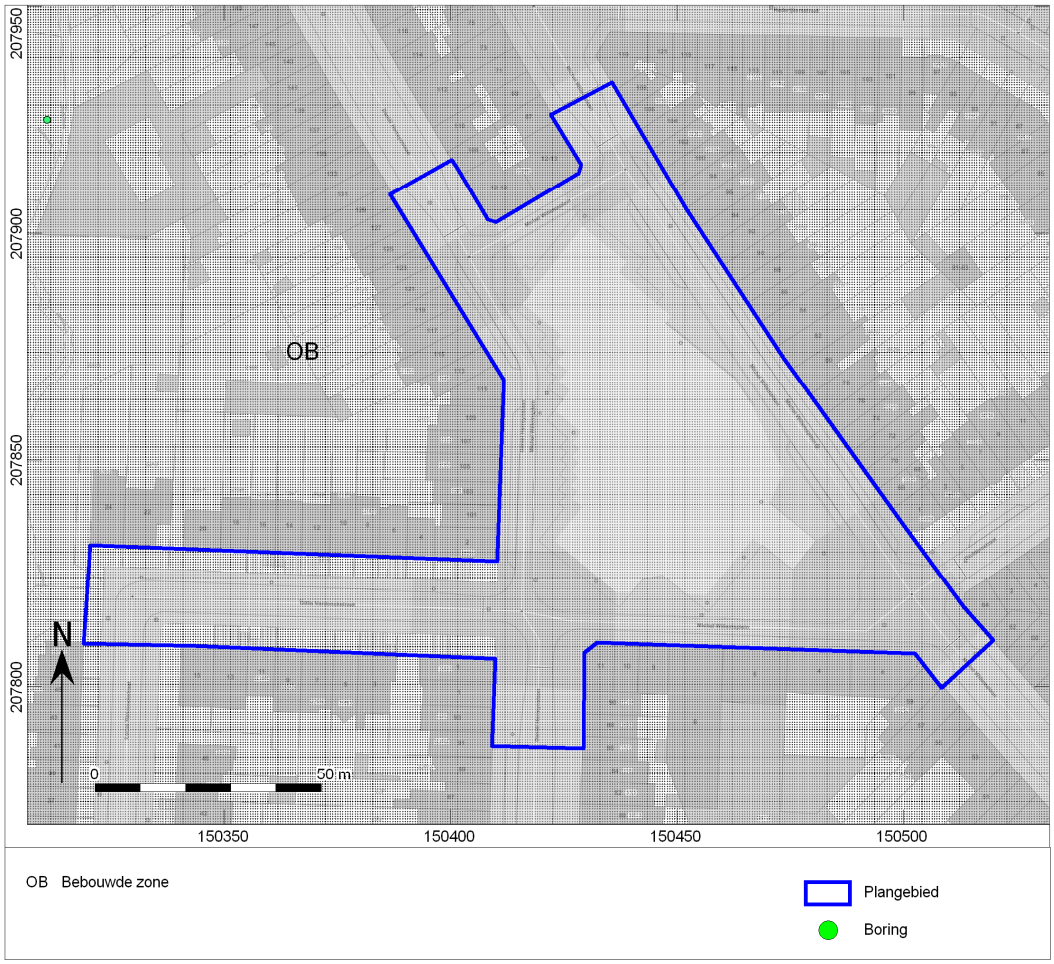
[8] http://www.geopunt.be/kaart.

[9] http://www.geopunt.be/kaart.

[10] http://www.geopunt.be/kaart .



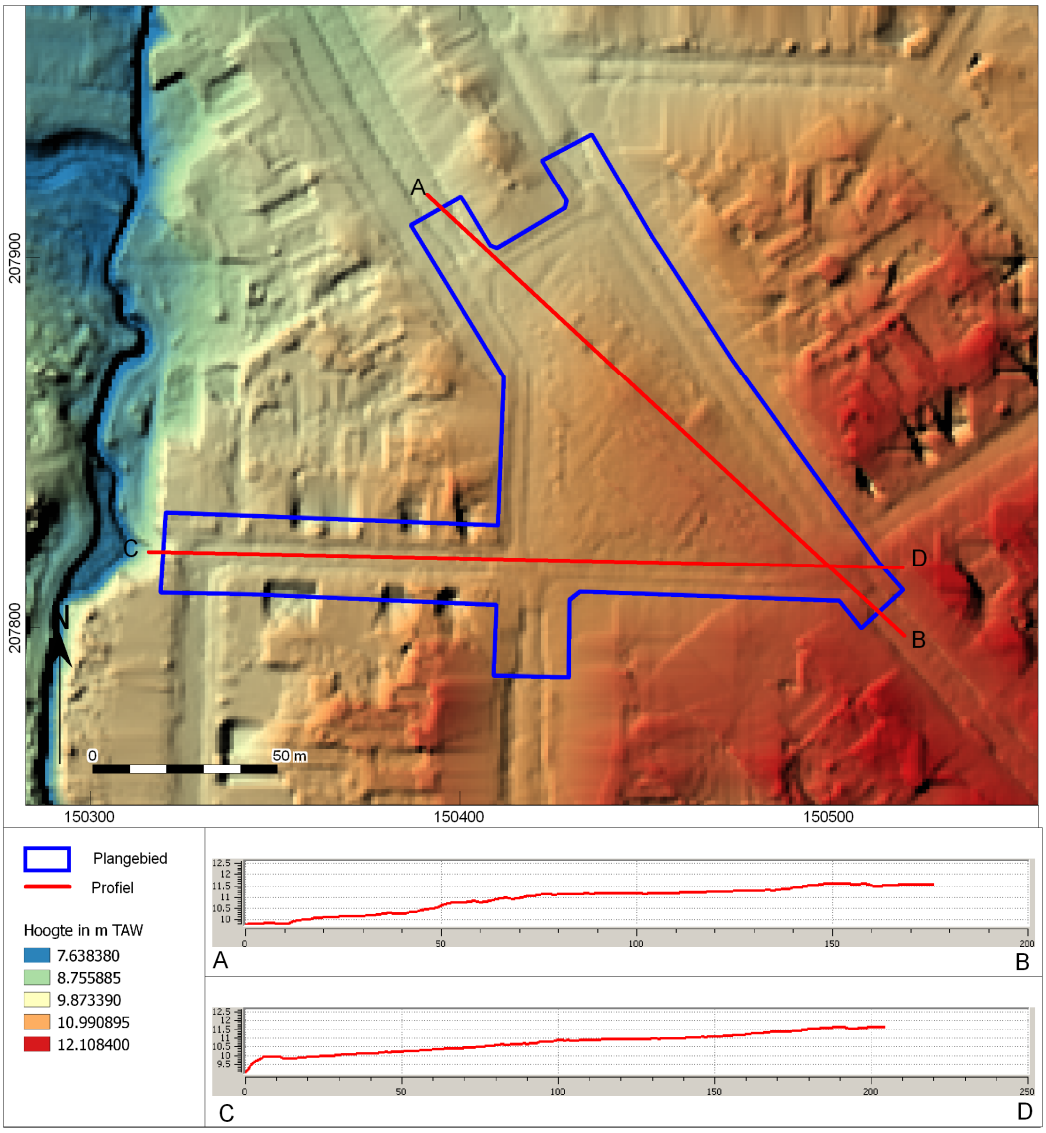

*Afb. 7. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.*




*Afb. 8. Het plangebied op de bodemkaart.*

Op de bodemkaart ligt het plangebied en ruime omgeving in een bebouwde zone. De gronden hier zijn door menselijk handelen gewijzigd of verstoord (afb. 8). De diepte ervan varieert van 30-60 cm voor onbebouwde delen, ter plaatse van bebouwing zal de bodem dieper zijn verstoord zeker als deze is onderkelderd. Riolering reikt in het algemeen tot 300 cm –mv. Verstoring door boomwortels is afhankelijk van soort en ouderdom, maar kan tot 150 cm – mv reiken.
Een boring vlak bij de Hollebeek wees uit dat daar de bovenste 20 cm verstoord was.

Op het Digitaal Hoogte Model (DTM) is duidelijk te zien dat het plangebied geleidelijk afloopt in westelijke en noordwestelijke richting naar de Hollebeek (afb. 9). Door het geleidelijk aflopende terrein hier is het gebied weinig erosiegevoelig.




*Afb. 9. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DTM) en het hoogteverloop van het terrein.*

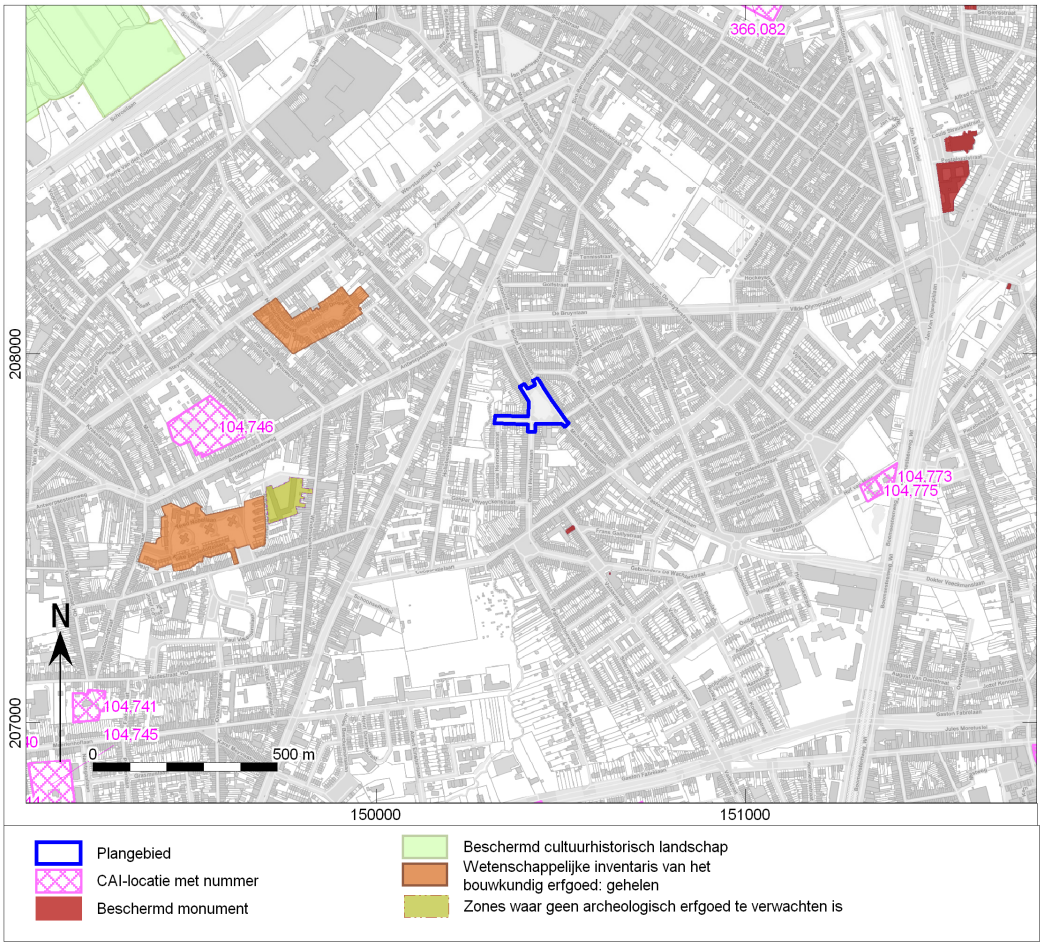
### 1.2.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Binnen en rond het plangebied zijn in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed geen archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld. Uit de wijdere omgeving zijn enkele archeologische meldingen bekend (afb. 10):

| CAI nummer | Afstand t.o.v. plangebied | Datering | Omschrijving |
|---|---|---|---|
| 104741 | 1380 m ten zuidwesten | Nieuwe Tijd, 16de eeuw | Lusthof |
| 104745 | 1560 m ten zuidwesten | Nieuwe Tijd, 16de eeuw | Lusthof, hof van Havenith |
| 104746 | 790 m ten westen | Nieuwe Tijd, 17de eeuw | Lusthof |
| 104773 | 890 m ten oostzuidoosten | Nieuwe Tijd, 16de eeuw | Lusthof |
| 104775 | 840 m ten oostzuidoosten | Nieuwe Tijd, 17de eeuw | Hoeve, vermoedelijk al in 1652 vermeld |
| 366082 | 1180 m ten noordoosten | Nieuwe Tijd | Begraving, kerkhof; cartografische vermelding |

Vanaf het Holoceen, zo'n 10.000 jaar geleden, stroomt de Schelde via de huidige benedenloop naar zee. De gronden langs de rivier waren nat en moerasachtig. Het gebied was aantrekkelijk voor jager-verzamelaars uit de midden-steentijd die er tijdelijke kampjes inrichtten. Op meerdere plaatsen in de stad zijn bij graafwerkzaamheden vuurstenen artefacten gevonden. Ook zijn er vondsten bekend uit de Metaaltijden. De Romeinse tijd heeft op tal van plaatsen sporen nagelaten, onder meer nabij het Steen en de Grote Markt. Muntvondsten uit de 4$^{de}$ en 5$^{de}$ eeuw tonen aan dat een zekere vorm van bewoning in Antwerpen standhield toen grote delen van het Romeinse rijk werden opgegeven. Al in de Vroege Middeleeuwen ontwikkelde Antwerpen zich tot een administratief en handelscentrum. In de 12$^{de}$ eeuw wordt de Antwerpen voorzien van een omwalling. Geleidelijk groeide de stad uit tot een grote, internationaal georiënteerde handelsmetropool.[11]

Omdat de CAI meldingen rond het plangebied betrekking hebben op de Nieuwe tijd, worden deze hieronder beschreven.




*Afb. 10. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.*

[11] https://inventaris.onroerenderfgoed.be

### 1.2.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

**Historische situatie**

Vanaf de 16de eeuw investeerden de kooplieden en andere welgestelde burgers van Antwerpen hun kapitaal onder meer in de aanleg van lusthoven of 'maisons de plaisanterie'. Dit waren een soort kasteeltjes die geen militaire functie hadden en evenmin bedoeld waren als permanente woning. In deze buitenverblijven verbleven de bewoners tijdelijk om er te jagen, te spelen en zakelijke contacten te onderhouden[12]. Het buiten omvatte doorgaans een landhuis, boomgaard en aangelegde tuin, en was bereikbaar via een met bomen omzoomde laan tussendoor de landerijen. Door de diverse belegeringen van Antwerpen en later door de oprukkende bebouwing zijn veel van deze buitens verloren gegaan of liggen restanten ervan onder latere bebouwing verscholen. Een voorbeeld hiervan is de 'Hof van Havenith' of 'Meerlenhof' (CAI 104745), thans Stedelijk Pedagogisch centrum. Volgens het opschrift op een gevelsteen is het huidige gebouw in 1914-1919 opgetrokken op de fundamenten van een omgracht kasteeltje uit de 16de eeuw.[13] Van een andere hof, genaamd Hof ter Heide, uit omstreeks 1635 is nog een deel van de omgrachting bewaard (CAI 104746).

Rond 1800 hield men op met het begraven van overledenen op kerkhoven in de stad en werden grote begraafplaatsen aan de rand van de stad aangelegd. Eén ervan bevond zich ter plaatse van het huidige Kielpark (CAI 366082).

**Bouwhistorische schets**

Binnen en direct rond het plangebied zijn geen historische bouwwerken te vinden.

Ruim 500 meter noordwestelijk en 770 m zuidwestelijk bevinden zich twee voorbeelden van sociale woningbouw uit de eerste helft van de 20ste eeuw: de tuinwijk Heike, respectievelijk de wijk Kleine Heide.

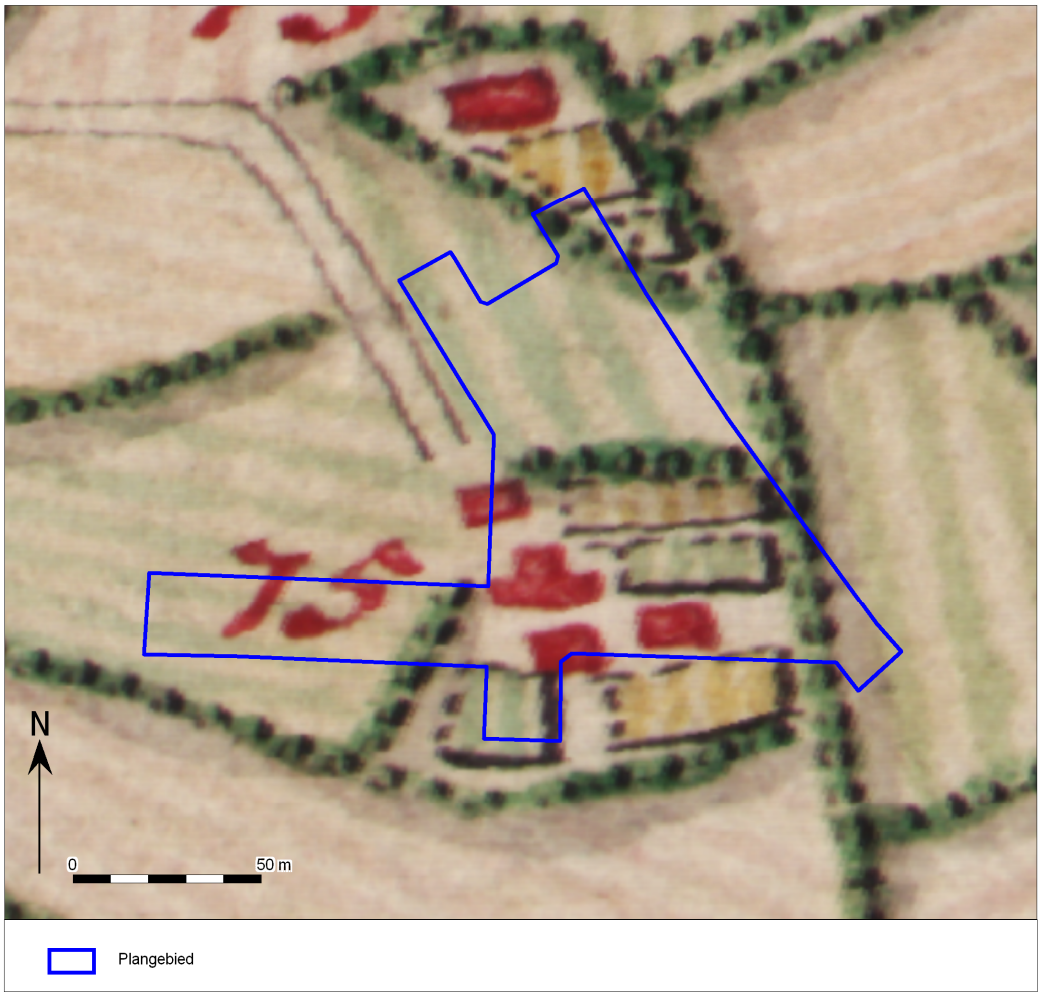
**Historische kaarten**

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

| Bron | Jaartal | Historische situatie |
|---|---|---|
| Ferraris kaarten[14] | 1771-1778 | Binnen de zuidhelft van het plangebied bevindt zich een vermoedelijke hoeve bestaande uit enkele gebouwen en perken. Een kleinere ligt langs de noordzijde van het terrein. |
| Atlas der buurtwegen[15] | Ca. 1840-1850 | In het zuidoostelijk deel van het plangebied ligt een bebouwd erf langs een noord-zuid lopende weg. Langs de zuidwestelijke uitloper van het gebied stroomt de Hollebeek. |
| Vandermaelen kaarten[16] | 1846-1854 | De situatie is vrijwel gelijk aan die op de Atlas. |
| Poppkaarten | Na 1842 | Op de Poppkaart is geen bebouwing afgebeeld. De bebouwing die op de oudere kaarten te zien is, moet binnen de perceelnummer 35a liggen. |
| Topografische kaart[17] | 1873 | Het plangebied wordt op deze kaart doorsneden door een noord-zuid georiënteerde weg. Van enige bebouwing hierlangs is geen sprake. |
| Orthofoto[18] | 1947-1954 | De opname toont voor de eerste maal het M.Willemsplein te midden van straten en bebouwing. |
| Topografische kaart Ministerie van Openbare | 1950-1970 | Een kaart uit de periode na de Tweede Wereldoorlog laat een vrijwel identiek beeld zien als de iets oudere orthofoto. |

[12] https://inventaris.onroerenderfgoed.be
[13] https://inventaris.onroerenderfgoed.be
[14] Ferraris 1771-1778.
[15] onbekend 1840-1850.
[16] Vandermaelen 1846-1854.
[17] www.cartesius.be/CartesiusPortal/
[18] www.cartesius.be/CartesiusPortal/

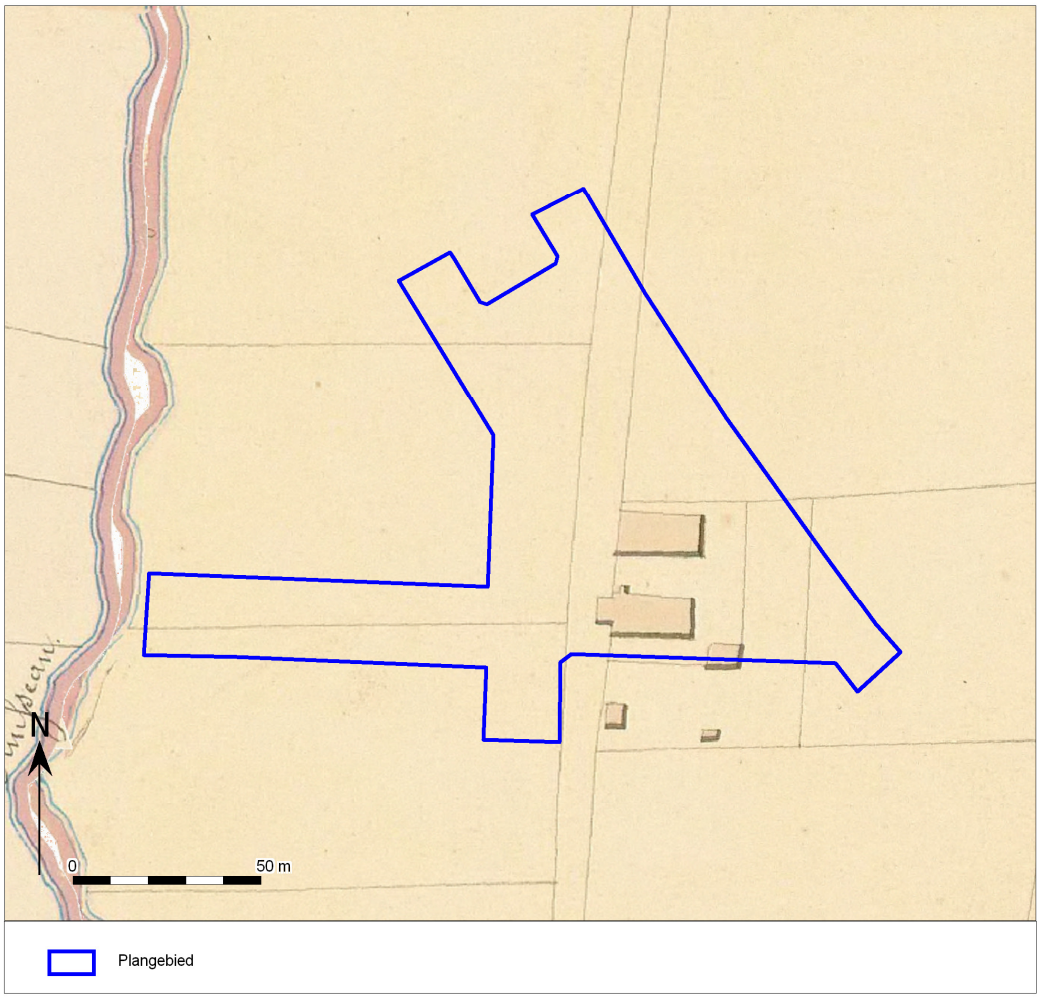
| Bron | Jaartal | Historische situatie |
|---|---|---|
| Werken en Wederopbouw | | |
| Luchtfoto[19] | 1971 | In afwijking van de orthofoto uit ca. 1950 is het Willemsplein op deze luchtfoto opgedeeld in enkele vakken. De foto is niet erg duidelijk. |
| Luchtfoto[20] | 1979-1990 | Zo'n 10-15 jaar later zijn er op het noordelijk en zuidelijk deel van het plein een aantal bomen te zien. |
| Luchtfoto[21] | 2013-2015 | Op deze luchtfoto is het plein opgedeeld in een aantal vakken ten behoeve van verschillende functies. Zo zijn ondermeer een sportveld, zithoeken, parkeerstroken en ook marktkramen te zien. |




*Afb. 11. Het plangebied op de Ferraris kaart.*

[19] http://www.geopunt.be/kaart.
[20] http://www.geopunt.be/kaart.
[21] http://www.geopunt.be/kaart.

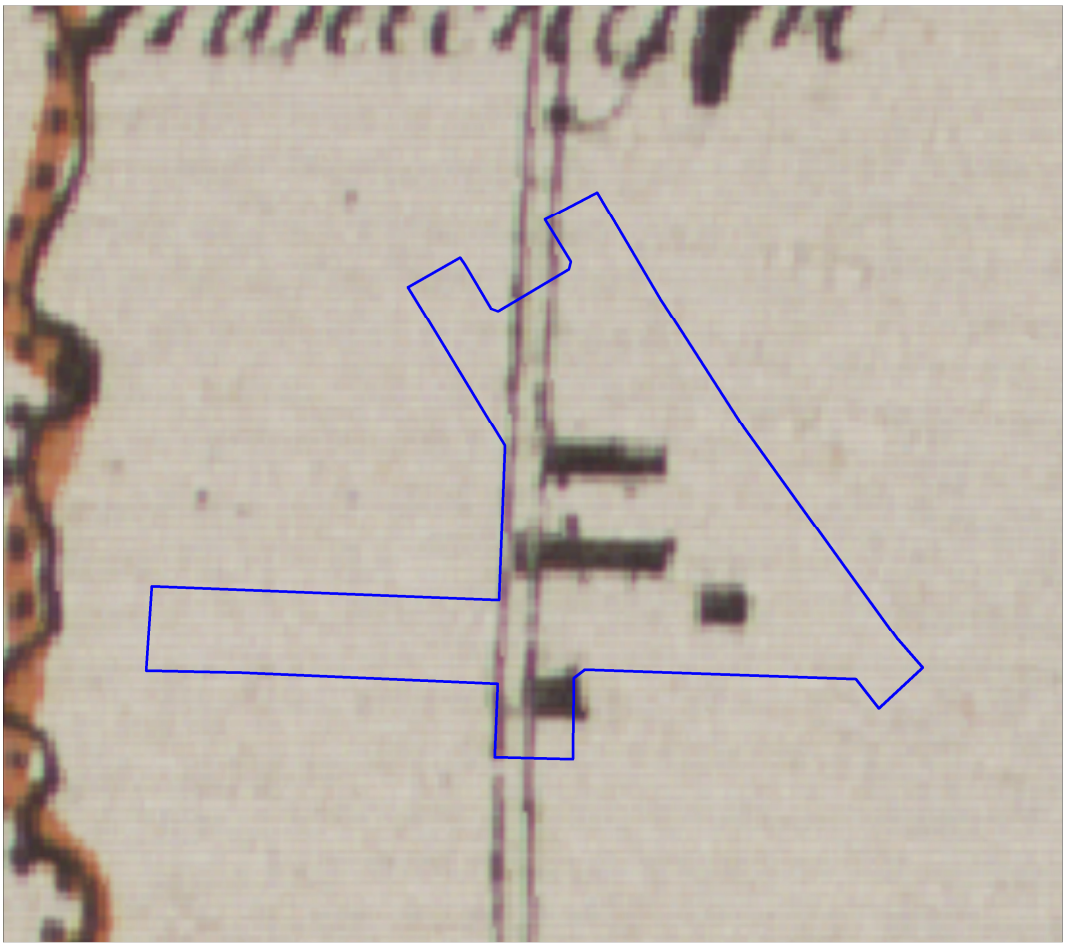
De Ferrariskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in "België" als in heel West-Europa.[22] Op de kaart is te zien dat op de zuidhelft van het plangebied een bebouwd erf ligt, vermoedelijke een hoeve met enkele bijgebouwen. De toegangsweg naar het erf heeft eenzelfde verloop als de huidige D. Herreynslaan. Aan de noordoostrand van het plangebied grenst een ander bebouwd erf (afb. 11).




*Afb. 12. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.*

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven. Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Op deze kaart is alleen het bebouwde erf in het zuidoostelijk deel van het plangebied afgebeeld. Het ligt langs een noord-zuid georiënteerde weg, waarvan de ligging overeenkomt met de huidige D. Herreynslaan zuidelijk van het plein. Langs de zuidwestelijke uitloper van het gebied stroomt de Hollebeek (*ruisseau*). Op de kaart zijn enkel de gebouwen afgebeeld, over de inrichting van het erf biedt de kaart geen details (afb. 12).

[22] Http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten.



*Afb. 13. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.*

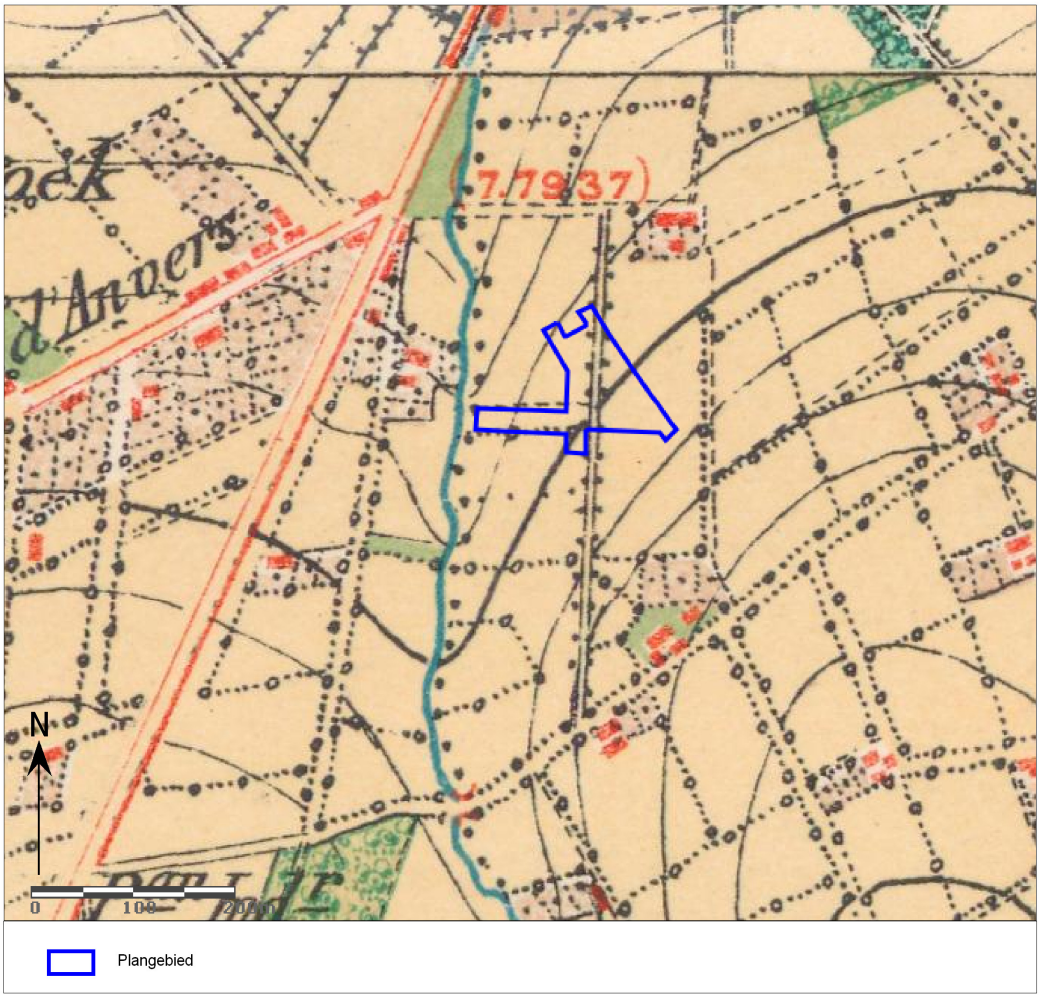
Een zestal jaar later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld. Dit is een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Zijn "Carte topographique de la Belgique" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1: 20.000. Deze kaart toont een nagenoeg identiek beeld als de Atlas der Buurtwegen. Het op de zuidzijde van het erf staande schuurtje valt op de Vandermaelenkaart echter binnen de begrenzing van het plangebied. Mogelijk is de opmeting bij één van beide kaarten minder nauwkeurig (afb. 13).

*Afb. 14. Het plangebied op de Poppkaarten.*

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Deze kaarten waren een gecommercialiseerde versie van het toenmalig kadaster van België en bevatten vele gegevens over gronden en percelen. Nadat Philippe Vandermaelen al in 1836 toelating had gekregen om de kadastergegevens te gebruiken en in kaart te brengen, kreeg ook Popp deze toelating in 1842. Door het overlijden van Popp werd zijn 'Atlas cadastral parcellaire de la Belgique' niet afgemaakt. Op de Popp-kaart is geen bebouwing afgebeeld. De bebouwing die op de oudere kaarten te zien is, moet binnen perceel 35a liggen langs de doorgaande weg (afb. 14).

Op de topografische kaart van 1873 in de collectie van het Nationaal Geografisch Instituut (NGI)[23] bevindt zich evenmin bebouwing ter plaatse van het plangebied noch in de directe omgeving ervan. Het gebied wordt doorsneden door de noord-zuid georiënteerde weg die al op voorgaande kaarten te zien was (afb. 15).

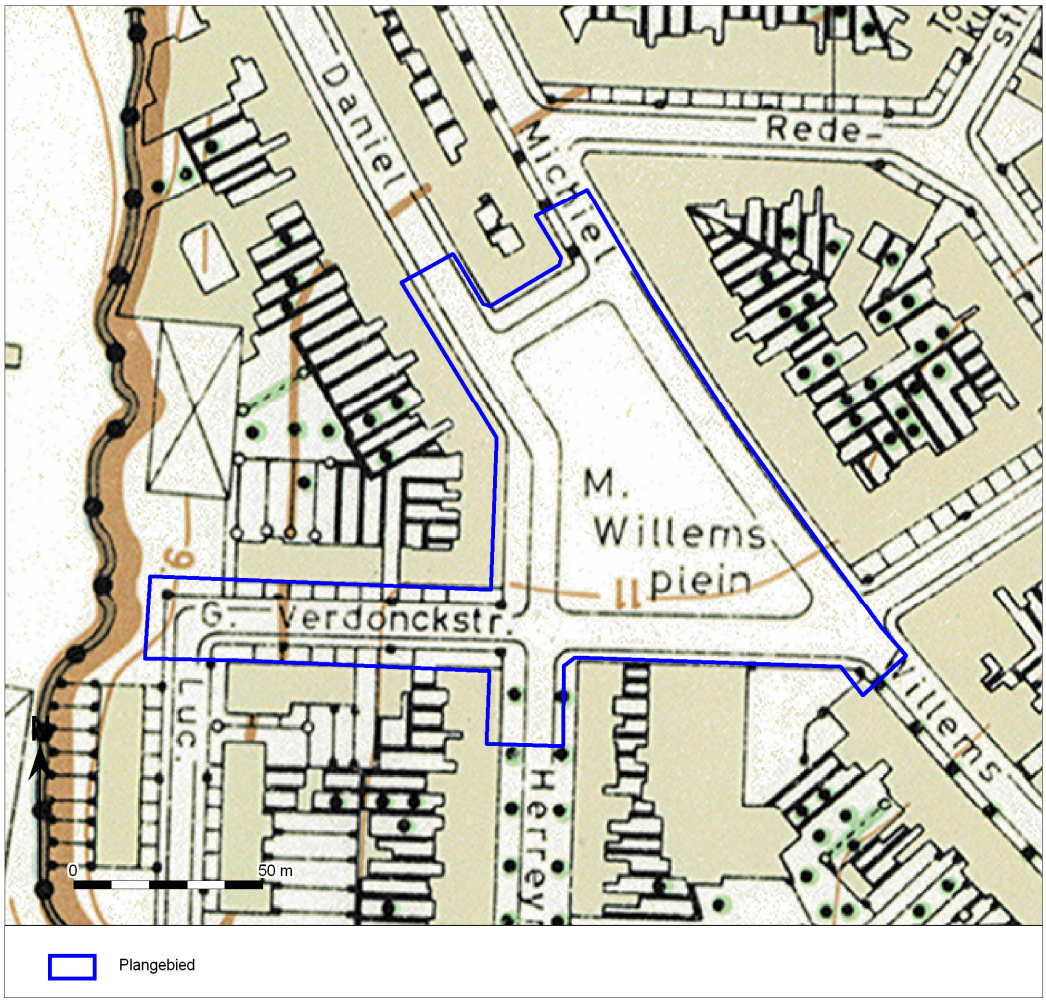
[23] www.cartesius.be/CartesiusPortal/




*Afb. 15. Het plangebied op de topgrafisch kaart van 1873.*

Het M. Willemsplein is voor de eerste maal te zien op een orthofoto uit de jaren 1947-1954, eveneens in de collectie van het NGI. Het stratenpatroon er omheen komt overeen met de huidige situatie en langs de straten is al bebouwing zichtbaar (afb. 16).

*Afb. 16. Het plangebied op een orthofoto uit de jaren 1947-1954.*

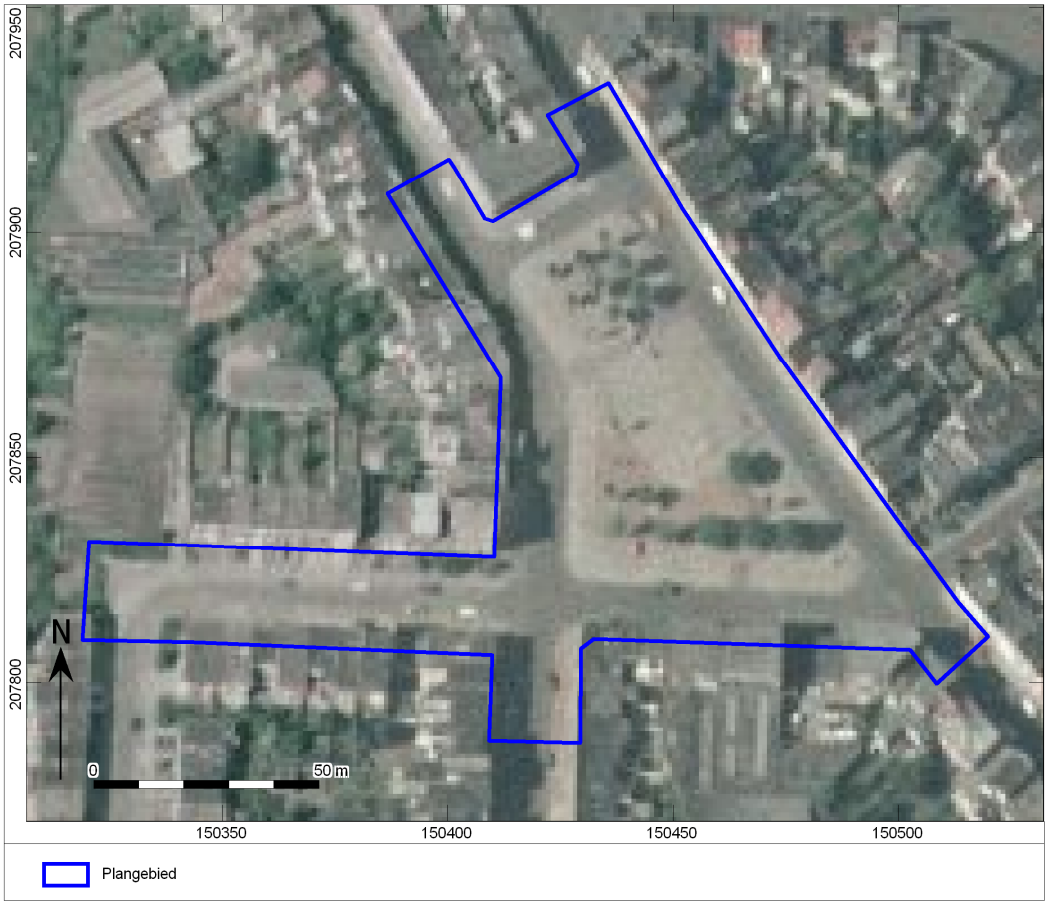



*Afb. 17. Het plangebied op de kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw.*

De kaart uit de periode 1950-1970 geeft een vrijwel identiek beeld als de iets oudere orthofoto. Het plein oogt als een lege ruimte (afb. 17).

*Afb. 18. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971.*

Op een luchtfoto uit 1971 is het M. Willemsplein, in afwijking van de oudere orthofoto opgedeeld in enkele vakken. Omdat de foto niet erg duidelijk is, is geen goed inzicht te krijgen in het beeld dat het plein biedt (afb. 18). Zo'n 10-15 jaar later zijn er op het noordelijk en zuidelijk deel van het plein een aantal bomen te zien (afb. 19). Een vrij recente luchtfoto laat zien dat het plein opgedeeld is in een aantal vakken ten behoeve van verschillende functies. Zo zijn ondermeer een sportveld, zithoeken, parkeerstroken en ook marktkramen te zien (afb. 20).




*Afb. 19. Het plangebied op een luchtfoto uit de periode 1979-1990.*

*Afb. 20. Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015.*

### 1.2.5 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie

De voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *"Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?"* kan als volgt worden beantwoord:

Op grond van het geraadpleegde kaartmateriaal en andere bronnen is de kans heel klein dat binnen het plangebied nog intacte archeologische sporen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen worden aangetroffen omdat deze aan of direct onder het maaiveld hebben gelegen. Van eventuele woonniveau's uit het Neolithicum, de Metaaltijden, de Romeinse tijd en/of de Middeleeuwen kunnen hooguit dieper reikende grondsporen nog bewaard zijn gebleven. Mogelijk zijn in het zuidelijk deel van het plangebied nog resten te verwachten van de hoeve die hier tot het midden van de 19$^{de}$ eeuw stond, hoewel later agrarisch grondgebruik en bebouwing tot verdere verstoring zullen hebben geleid.
Bestudering van de Quartairgeologische kaart wijst uit dat het Tertiair er wordt afgedekt door een dunne laag zand of silt uit het Laat-Pleistoceen en mogelijk het Vroeg-Holoceen. In het westelijk deel van het plangebied liggen onder deze eolische afzettingen mogelijk fluviatiele afzettingen uit het Laat-Pleistoceen. Boven de laag zand en silt komen fluviatiele afzettingen voor uit het Holoceen, mogelijk al uit het Laat-Weichselien. Een boring nabij de Hollebeek wees uit dat de dikte van het Quartair er 40 cm bedraagt. Omdat het plangebied iets verder van de beek ligt verwijderd, zal het Quartiar hier wel iets dikker zijn.
Zoals te verwachten ligt het plangebied op de bodemkaart in een OB bodem, gronden die door toedoen van de mens zijn geroerd of gewijzigd en dan meestal in verband met bebouwing. In de eerste helft van de vorige eeuw is het stratenplan en de bebouwing aangelegd. Op grond van dit gegeven kan ervan uitgegaan worden dat de bodem onder grote delen van het plein zal zijn verstoord tot een diepte van 30-40 cm –mv of dieper waar bomen staan en ondergrondse leidingen lopen. Voor de aanleg van riolering onder de straten zijn sleuven gegraven tot een diepte van 300 cm –mv.
Archeologische meldingen uit het plangebied en naaste omgeving zijn niet bekend. De situering van het laag gelegen gebied nabij een waterloop doet verwachten dat het gebied aantrekkelijk moet zijn geweest voor

jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Er zijn geen vondstmeldingen bekend die een aanwijzing kunnen vormen dat hier ook in latere perioden, Neolithicum tot de Middeleeuwen, enige vorm van bewoning heeft plaatsgevonden.
Vanaf de 16$^{de}$ eeuw verrezen rond Antwerpen een reeks lusthoven. De gronden van veel kasteeldomeinen werden in de 19$^{de}$ eeuw verkaveld en verkocht. Mogelijk is het erf in het zuidelijk deel op een eerder afgestoten kavel gebouwd. Na het midden van de 19$^{de}$ eeuw is de hoeve vermoedelijk afgebroken en zijn de gronden gebruikt voor landbouw. Niet uit te sluiten is dat ter plaatse nog delen van de fundering, uitbraaksleuven of dieper reikende sporen (kuilen, waterput) bewaard zijn gebleven.

De beantwoording van de overige onderzoeksvraag is als volgt:

- *Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?*

Indien binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn geweest, zullen deze aan of vlak onder het maaiveld hebben gelegen in de dunne afzetting uit het Quartair. Bij aanleg van het erf dat op de Ferrariskaart staat afgebeeld kunnen oudere sporen zijn uitgewist. Van het bebouwde erf kunnen resten, zoals funderingen, uitbraaksleuven en/of dieper reikende grondsporen nog verborgen liggen onder de grondverbetering onder het plein en aangrenzende straten.
Daarmee kunnen de geplande werken mogelijk nog aanwezige archeologische sporen aantasten. De verwachting geldt daarmee voor het erf in het zuidoostelijke deel van het plangebied, voor oudere sporen wordt de verwachting zeer klein geacht gezien het agrarisch grondgebruik en na 1945 verdere aanleg van straten en huizen.

Op basis van het bureauonderzoek alleen is het niet mogelijk om met voldoende zekerheid om een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen en de waarde ervan als kennispotentieel. Voor de bepaling van de maatregelen is het plangebied opgesplitst op basis van de geplande werken:

- De rioleringswerken
- De herinrichting van het plein

De sleuven voor de aanleg van riolering zijn maximaal 2 m breed, waardoor te weinig inzicht is in de aanwezigheid van archeologische sporen. Bovendien is de kans op bodemverstoringen groot, vanwege de aanleg van de huidige riolering. Archeologisch onderzoek bij het riooltracé levert daarmee te weinig kenniswinst op. Een uitzondering hierop vormen de locaties, waar op basis van het historisch kaartmateriaal restanten van hoeves en andere bebouwing uit de Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. Onderzoek naar de funderingen en andere sporen van deze bewoning geeft meer inzicht in de exacte aard en omvang van de hoeves, zeker in combinatie met een eventueel vervolgonderzoek op het plein zelf (zie onder). De rioolwerkzaamheden binnen de vastgestelde zones voor vervolgonderzoek (afb. 3) dienen archeologisch te worden begeleid. De overige delen van het riooltracé kunnen worden vrijgegeven voor de geplande werken.

Bij de herinrichting van het plein worden wel diverse grotere oppervlakten verstoord. Onderzoek op deze locaties kan meer inzicht bieden in de bewoningsgeschiedenis van het gebied. Hetzelfde geldt voor de locatie waar tot rond 1850 een hoeve zich bevond. De zones die in aanmerking komen voor vervolgonderzoek, zijn te zien op afbeelding 21. Op het plein zal de bodem op diverse locaties eveneens verstoord worden. Het betreft voornamelijk puntlocaties waar bomen worden geplant. De bodemingrepen zijn hier gering van omvang en archeologisch onderzoek op deze locaties zal weinig inzicht opleveren in de bewoningsgeschiedenis, en daarmee ook weinig kenniswinst. De kosten van het onderzoek wegen in deze zones niet op tegen de baten. Deze kleine zones kunnen worden vrijgegeven voor de geplande werken.

*Afb. 21. De locaties binnen het plangebied die in aanmerking komen voor vervolgonderzoek.*

Het is nog niet duidelijk of de geplande werken het archeologisch niveau gaan verstoren. Daarom dient eerst een landschappelijk bodemonderzoek plaats te vinden om vast te stellen in hoeverre de bodem er nog intact is. Wanneer blijkt dat de geplande werken een mogelijk aan te treffen archeologisch niveau zullen gaan verstoren, wordt werfbegeleiding geadviseerd. Indien duidelijk wordt dat een archeologisch relevante laag niet wordt geraakt of reeds verstoord is, kan het plangebied vrijgegeven worden voor verdere inrichting.

Een dergelijk onderzoek is op dit moment niet volledig uitvoerbaar, omdat het plein  en de omliggende wegen nog in gebruik zijn. Met name ter plaatse van de huidige wegen is het omwille van de veiligheid niet mogelijk een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. Om die reden verdient een uitgesteld onderzoekstraject de voorkeur.

### 1.2.6 Samenvatting gericht op een gespecialiseerd publiek

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in januari 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Michel Willemsplein in Antwerpen (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herinrichting van het plein.

Op basis van het bureauonderzoek concludeert het Vlaams Erfgoed Centrum dat de bodem van het plangebied in de eerste helft van de vorige eeuw tot een diepte van over het algemeen 30-40 cm is verstoord. Plaatselijk reiken de verstoringen dieper, zoals waar riolering is aangelegd en bomen zijn aangeplant. Mogelijk te verwachten archeologische sporen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum die aan of dicht onder het maaiveld hebben gelegen, zullen daarmee vrijwel geheel zijn verstoord. Van mogelijk aanwezige bewoningssporen uit de perioden Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen zullen hooguit de

onderste delen van dieper liggende sporen, zoals (paal)kuilen, nog te vinden zijn. Historisch kaartmateriaal vanaf de 18de laat een bebouwd erf of hoeve zien in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Deze heeft rond 1850 plaats gemaakt voor landbouwgrond tot kort na de Tweede Wereldoorlog toen het plein met de aangrenzende straten en bebouwing werd aangelegd.

Op basis van de bureaustudie zijn diverse zones vastgesteld die nader onderzoek behoeven. Op deze plaatsen wordt historische bebouwing verwacht en/of zodanig omvangrijke oppervlakten vergraven, dat archeologisch onderzoek nieuwe inzichten kan geven in de bewoningsgeschiedenis van dit gebied.

### 1.2.7 Samenvatting gericht op een niet-gespecialiseerd publiek

Voor de locatie Michel Willemsplein in Antwerpen is een herinrichting gepland. Op grond van de bodemkaarten is sprake van een dunne afzetting uit het Quartair waarin sporen uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum te verwachten zijn. Daarnaast is het mogelijk dat sporen van bewoning uit latere perioden, tot de Late Middeleeuwen, in de bodem schuilgaan. Historisch kaartmateriaal vanaf de 18de eeuw laat in het zuidelijk deel van het plangebied een hoeve zien die omstreeks 1850 is afgebroken. In de eerste helft van de 20ste eeuw worden het M. Willemsplein en aangrenzende straten aangelegd.
De beoogde herinrichting van het plein zal over het algemeen een verstoring betekenen in reeds geroerde grond. Ingrepen die dieper reiken (tot 80 cm of meer) zijn qua oppervlak te gering om bij te dragen tot meer kennis omtrent het verdwenen erf.
Op basis van de bureaustudie zijn diverse zones vastgesteld die nader onderzoek behoeven. Op deze plaatsen wordt historische bebouwing verwacht en/of zodanig omvangrijke oppervlakten vergraven, dat archeologisch onderzoek nieuwe inzichten kan geven in de bewoningsgeschiedenis van dit gebied.

## Literatuur

Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2,0.
Baeyens, L., 1975: Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Bree 48E, Gent, Gent Centrum voor Bodemkartering.
Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog.* Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.
Ferraris, J., 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.
Jacobs, P., M. de Ceucelaire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993: Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol 102*,
Kadaster, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56*. Nationaal Archief,
Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
Vandermaelen, F. , 1846-1854: Cartes toppographiques de la Belgique.

Geraadpleegde websites
http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten
http://www.geopunt.be/kaart
https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html
https://geo.onroerenderfgoed.be
http://cartesius.be/CartesiusPortal/
http://www.ngi.be

## Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met verstoorde zones.
Afb. 4. Nieuwe situatie van het plangebied. De kleuren geven de verschillende functies aan.
Afb. 5. Het plangebied met de verstoringsdiepte van de geplande werken.
Afb. 6. Bestaande toestand van het plangebied.

Afb. 7. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
Afb. 8. Het plangebied op de bodemkaart.
Afb. 9. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DTM) en het hoogteverloop van het terrein.
Afb. 10. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
Afb. 11. Het plangebied op de Ferraris kaart.
Afb. 12. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
Afb. 13. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
Afb. 14. Het plangebied op de Poppkaarten.
Afb. 15. Het plangebied op de topgrafisch kaart van 1873.
Afb. 16. Het plangebied op een orthofoto uit de jaren 1947-1954.
Afb. 17. Het plangebied op de kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw.
Afb. 18. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971.
Afb. 19. Het plangebied op een luchtfoto uit de periode 1979-1990.
Afb. 20. Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Bijlage 1 Plannenlijst

| | |
|---|---|
| Projectcode | 2016J278 |
| Onderwerp | Plannenlijst |
| Plannummer | 1 |
| Type plan | Topografische kaart |
| Onderwerp plan | Locatiekaart van het plangebied. |
| Aanmaakschaal | onbekend |
| Aanmaakwijze | Digitaal |
| Datum | 13-1-2017 |
| | |
| Plannummer | 2 |
| Type plan | Topografische kaart |
| Onderwerp plan | Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein. |
| Aanmaakschaal | Onbekend |
| Aanmaakwijze | Digitaal |
| Datum | 13-1-2017 |
| | |
| Plannummer | 3 |
| Type plan | Topografische kaart |
| Onderwerp plan | Locatiekaart van het plangebied met verstoorde zones. |
| Aanmaakschaal | onbekend |
| Aanmaakwijze | Digitaal |
| Datum | 17-1-2017 |
| | |
| Plannummer | 4 |
| Type plan | Technische tekening |
| Onderwerp plan | Nieuwe situatie van het plangebied. |
| Aanmaakschaal | onbekend |
| Aanmaakwijze | Digitaal |
| Datum | 13-1-2017 |
| | |
| Plannummer | 5 |
| Type plan | Technische tekening |
| Onderwerp plan | Het plangebied met de verstoringsdiepte van de geplande werken. |
| Aanmaakschaal | onbekend |

| | |
|---|---|
| Aanmaakwijze | Digitaal |
| Datum | 13-1-2017 |
| | |
| Plannummer | 6 |
| Type plan | Technische tekening |
| Onderwerp plan | Bestaande toestand van het plangebied. |
| Aanmaakschaal | onbekend |
| Aanmaakwijze | Digitaal |
| Datum | 13-1-2017 |
| | |
| Plannummer | 7 |
| Type plan | Quartairgeologische kaart |
| Onderwerp plan | Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart. |
| Aanmaakschaal | 1:50.000 |
| Aanmaakwijze | Digitaal |
| Datum | 13-1-2017 |
| | |
| Plannummer | 8 |
| Type plan | Bodemkaart |
| Onderwerp plan | Het plangebied op de bodemkaart. |
| Aanmaakschaal | Onbekend |
| Aanmaakwijze | Digitaal |
| Datum | 13-1-2017 |
| | |
| Plannummer | 9 |
| Type plan | Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen |
| Onderwerp plan | Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) en het hoogteverloop van het terrein. |
| Aanmaakschaal | Onbekend |
| Aanmaakwijze | Digitaal |
| Datum | 17-1-2017 |
| | |
| Plannummer | 10 |
| Type plan | CAI |
| Onderwerp plan | Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied. |
| Aanmaakschaal | Onbekend |
| Aanmaakwijze | Digitaal |
| Datum | 13-1-2017 |
| | |
| Plannummer | 11 |
| Type plan | Historische kaart |
| Onderwerp plan | Het plangebied op de Ferraris kaart. |
| Aanmaakschaal | Onbekend |
| Aanmaakwijze | Analoog |
| Datum | 13-1-2017 |
| | |
| Plannummer | 12 |
| Type plan | Historische kaart |
| Onderwerp plan | Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen. |
| Aanmaakschaal | Onbekend |
| Aanmaakwijze | Analoog |
| Datum | 13-1-2017 |
| | |

| | |
|---|---|
| Plannummer | 13 |
| Type plan | Historische kaart |
| Onderwerp plan | Het plangebied op de Vandermaelenkaarten. |
| Aanmaakschaal | Onbekend |
| Aanmaakwijze | Analoog |
| Datum | 13-1-2017 |
| | |
| Plannummer | 14 |
| Type plan | Historische kaart |
| Onderwerp plan | Het plangebied op de Popp kaarten. |
| Aanmaakschaal | Onbekend |
| Aanmaakwijze | Analoog |
| Datum | 13-1-2017 |
| | |
| Plannummer | 15 |
| Type plan | Topografische kaart |
| Onderwerp plan | Het plangebied op de topografische kaart van 1873. |
| Aanmaakschaal | Onbekend |
| Aanmaakwijze | Digitaal |
| Datum | 17-1-2017 |
| | |
| Plannummer | 16 |
| Type plan | Orthofoto |
| Onderwerp plan | Het plangebied op de orthofoto uit de jaren 1947-1954. |
| Aanmaakschaal | Onbekend |
| Aanmaakwijze | Digitaal |
| Datum | 17-1-2017 |
| | |
| Plannummer | 17 |
| Type plan | Topografische kaart |
| Onderwerp plan | Het plangebied op de kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw. |
| Aanmaakschaal | Onbekend |
| Aanmaakwijze | Digitaal |
| Datum | 13-1-2017 |

Bijlage 2 Fotolijst

| | |
|---|---|
| Projectcode<br>Onderwerp | 2016J278<br>fotolijst |
| ID | 18 |
| Type | Luchtfoto |
| onderwerp | Het plangebied op een luchtfoto uit 1971. |
| | |
| ID | 19 |
| Type | Luchtfoto |
| onderwerp | Het plangebied op een luchtfoto uit de periode 1979-1990. |
| | |
| ID | 20 |
| Type | Luchtfoto |
| onderwerp | Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015. |