



**Archeologienota:  
Realisatie masterplan Park Groot Schijn - district Deurne  
aanleg weg en groenaanleg  
Resultaten van het vooronderzoek**



## Inhoud

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek: beschrijvend gedeelte..... | 3  |
| 1.1. Administratieve gegevens.....                                               | 3  |
| 1.2. Administratieve gegevens projectgebied .....                                | 3  |
| 1.3 Situering projectgebied op de topografische- en kadasterkaart .....          | 4  |
| 1.4 Aanleiding van het archeologisch onderzoek .....                             | 5  |
| 1.5 Doelstellingen van het bureauonderzoek.....                                  | 6  |
| 1.6 Methodologie.....                                                            | 6  |
| 1.7 Lokalisatie en beschrijving van de relevante ingrepen .....                  | 8  |
| 2. Archeologisch bureauonderzoek; assessmentrapport.....                         | 10 |
| 2.1 Algemene beschrijving van het projectgebied.....                             | 10 |
| 2.2 Bodem en geo(morfo)logie .....                                               | 11 |
| 2.3 Gekende waarden en historische bronnen.....                                  | 15 |
| 2.4 Resultaten proefsleuvenonderzoek in de nabije omgeving .....                 | 20 |
| 2.5 Synthese bureauonderzoek .....                                               | 21 |
| 2.6 Afweging vooronderzoek met ingreep in de bodem .....                         | 24 |
| 2.7 Potentieel op kennisvermeerdering .....                                      | 24 |
| 2.8 Conclusie .....                                                              | 25 |
| 2.9 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek.....                           | 25 |
| 2.10 Samenvatting voor een niet gespecialiseerd publiek .....                    | 25 |
| Bibliografie .....                                                               | 25 |
| Overzicht van figuren en bijlagen.....                                           | 27 |





# 1. Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek: beschrijvend gedeelte

## 1.1. Administratieve gegevens

### Naam onderzoek

Archeologienota:  
Realisatie masterplan Park Groot Schijn - district Deurne  
aanleg weg en groenaanleg  
Resultaten van het vooronderzoek

### Datum uitvoering

21-09 t.e.m. 23-09-2016

### Projectcode Onroerend erfgoed

20161194

### Erkende archeoloog:

Jef Vansweevelt  
Erkenningsnummer: 2015/00080  
Stad Antwerpen dienst archeologie

### Aanleiding vooronderzoek

Vergunningsaanvraag

### Auteurs

Jef Vansweevelt

### Veldwerkleider bureauonderzoek

Jef Vansweevelt

### Thesaurustermen

Evaluerend onderzoek, bureauonderzoek, assessment

## 1.2. Administratieve gegevens projectgebied

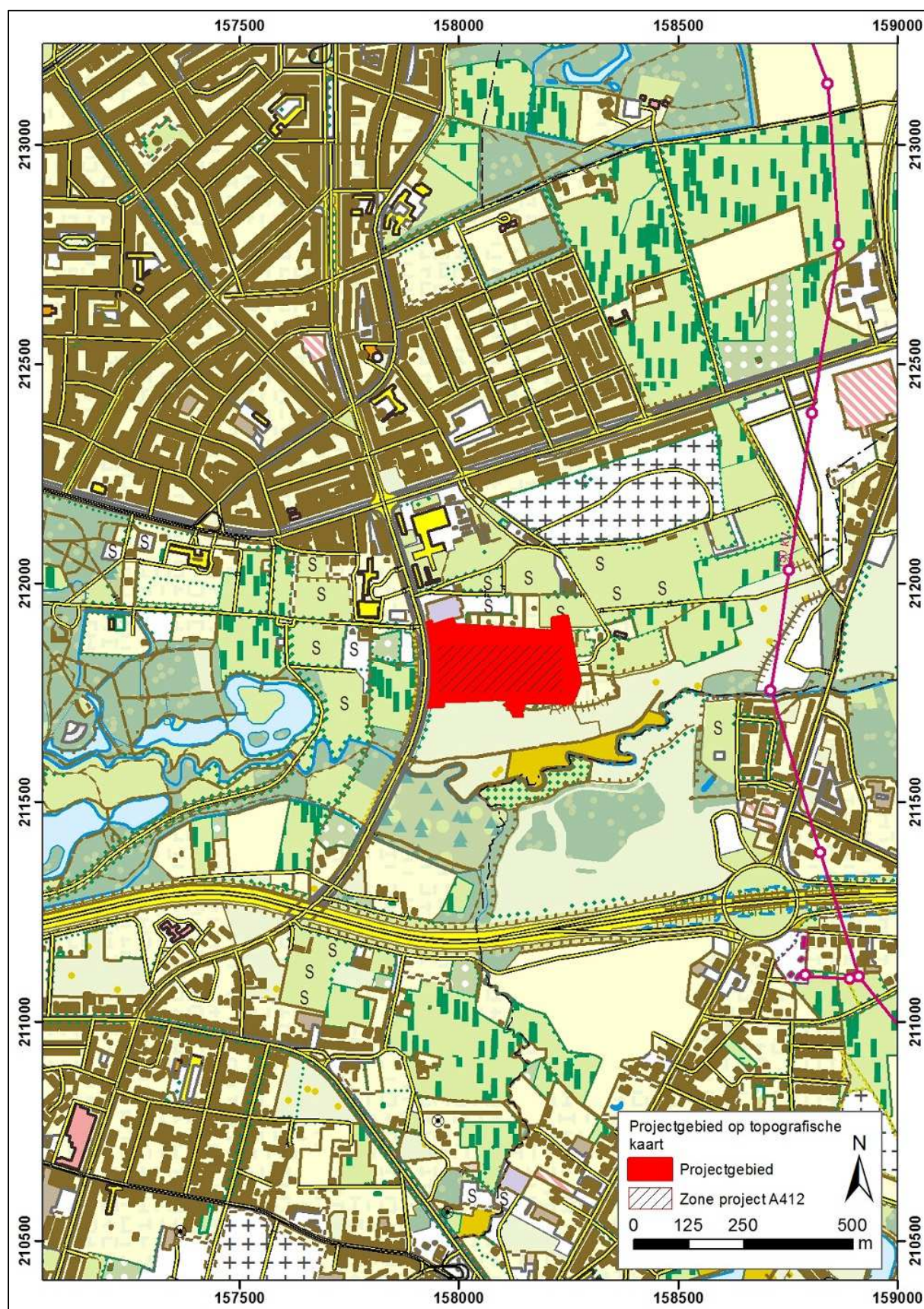
|              |           |
|--------------|-----------|
| Provincie    | Antwerpen |
| Gemeente     | Antwerpen |
| Deelgemeente | Deurne    |
| Toponiem     | Ruggeveld |

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Lambert coördinaten | NW: X 157924,791 ZO: X 158278,654 |
| ('bounding box')    | Y 211928,341 Y 211693,818         |

|                  |                                                                                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kadastergegevens | Deurne Afdeling 31 Sectie B Percelen: 121K2, 121L2, 121M2, 161A, 161C, 161D, 162C, 166C, 166D |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

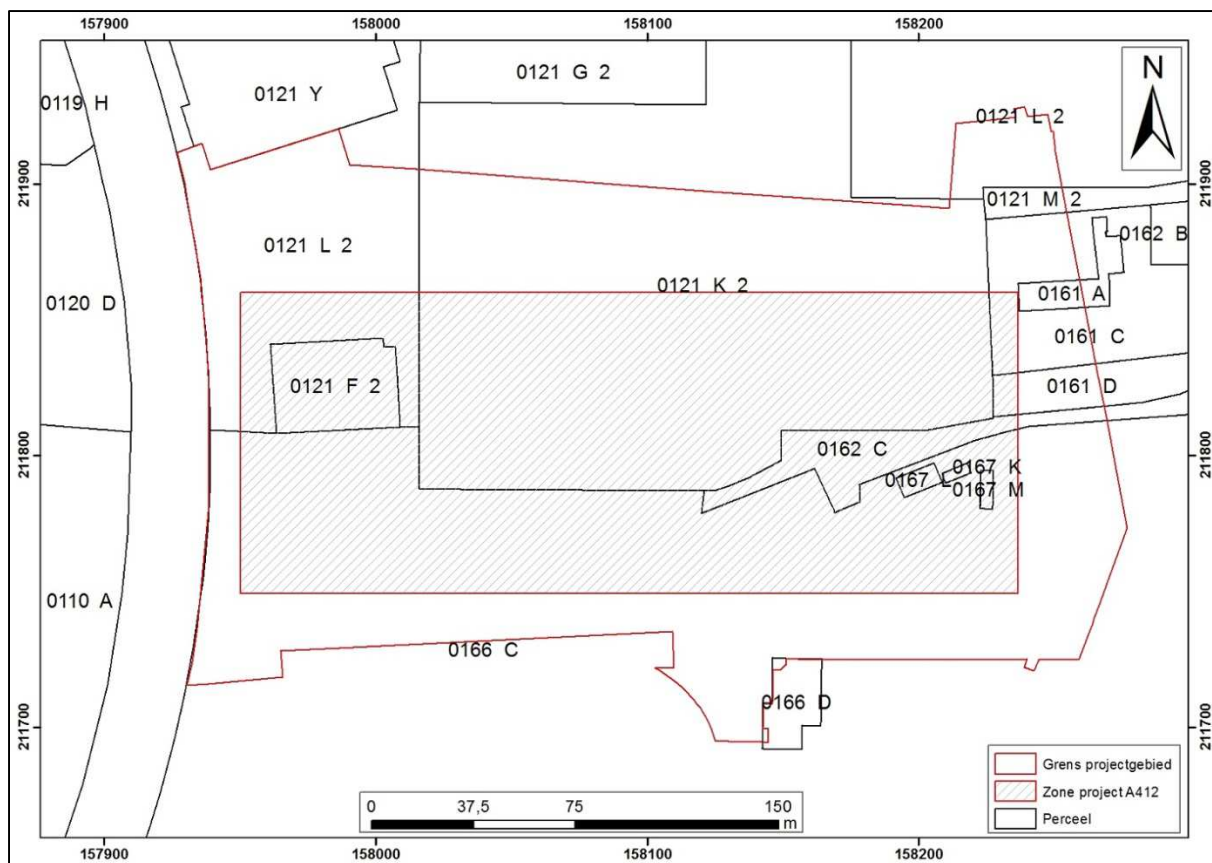
|                           |                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oppervlakte projectgebied | Totaal circa 2,75 ha (27566,4 m <sup>2</sup> ). Waarvan: groenaanleg 20918 m <sup>2</sup> ; wadi's 1335,8 m <sup>2</sup> ; duikers 21,2 m <sup>2</sup> , nieuwe weg 5291,4 m <sup>2</sup> |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3 Situering projectgebied op de topografische- en kadasterkaart



Figuur 1: Topografische kaart met de grens van het projectgebied (aanmaak 21-09-2016)





**Figuur 2: kadasterkaart met de grens van het projectgebied (aanmaak 22-09-2016)**

## 1.4 Aanleiding van het archeologisch onderzoek

Deze archeologienota is opgesteld in het kader van een vergunningsaanvraag voor het aanleggen van een weg en groeninrichting rondom een zone met sportvelden. Het terrein ligt ter hoogte van de Ruggevelddaan-August van de Wielelei te Deurne-Ruggeveld (figuur 1). De inrichting maakt deel uit van het 'masterplan Park Groot Schijn' van de stad Antwerpen. Dit masterplan voorziet in allerlei inrichtingen voor recreatie, sport en natuur.

Omdat het masterplan gefaseerd wordt uitgevoerd, bestaat het uit meerdere deelprojecten in verschillende fasen van uitvoering. In de zeer nabije omgeving van het onderhavige projectgebied is al archeologisch onderzoek uitgevoerd voor 2 andere deelprojecten. Zo ligt het projectgebied rondom een zone waar sportvelden aangelegd worden. In het kader van deze werken is door de stedelijke dienst archeologie een bureau- en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in januari-februari 2016 (project A412 van de stedelijke dienst archeologie; figuur 1). Aan de noordgrens van het projectgebied wordt een tijdelijke parking ingericht. Hiervoor is een inmiddels bekrachtigde archeologienota opgesteld door de stedelijke dienst archeologie (onroerend erfgoed ID 166; bekrachtiging 14-07-2016). De resultaten van deze onderzoeken worden uiteraard als bron geraadpleegd voor deze archeologienota.

In het onroerend erfgoed decreet van 12 juli 2013, artikel 5.4.1 staat dat bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning een archeologienota wordt toegevoegd wanneer *“de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m<sup>2</sup> of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m<sup>2</sup> of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris*



van archeologische zones". Het projectgebied ligt niet in een archeologische zone en de geplande ingrepen overschrijden deze oppervlakten.

### **1.5 Doelstellingen van het bureauonderzoek**

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)logische en bodemkundige kenmerken van het onderzoeksgebied?
- Wat is de landschapshistoriek van het onderzoeksgebied?
- Wat is het historisch landgebruik en hoe evolueert dit?
- Welke archeologische sites of cultuurhistorische waarden zijn gekend in of nabij het onderzoeksgebied?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein?
- Welke impact hebben de geplande werken op archeologische waarden?

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

### **1.6 Methodologie**

Om de doelstellingen van het bureauonderzoek te bereiken zijn in eerste instantie de relevante gegevens over het projectgebied verzameld. Vervolgens zijn alle verzamelde gegevens geanalyseerd en gerapporteerd in deze archeologienota, waarna een plan van maatregelen is opgesteld.

Veel gegevens zijn voorhanden in de vorm van kaarten. De kaartgegevens zijn in de tekst behandeld. Kaarten worden afgebeeld ter illustratie en wanneer ze bijdragen tot een beter inzicht in de besproken informatie: omdat het niet haalbaar is alle kaarten af te beelden, is een selectie gemaakt op basis van deze criteria. Zo zijn bijvoorbeeld alleen historische kaarten afgebeeld voor zover deze verschillende aspecten van de besproken informatie illustreren.

Omdat het een gebied betreft met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, wordt bijzondere aandacht besteed aan de relevante ecologische en aardkundige kenmerken van het gebied. Voor het onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

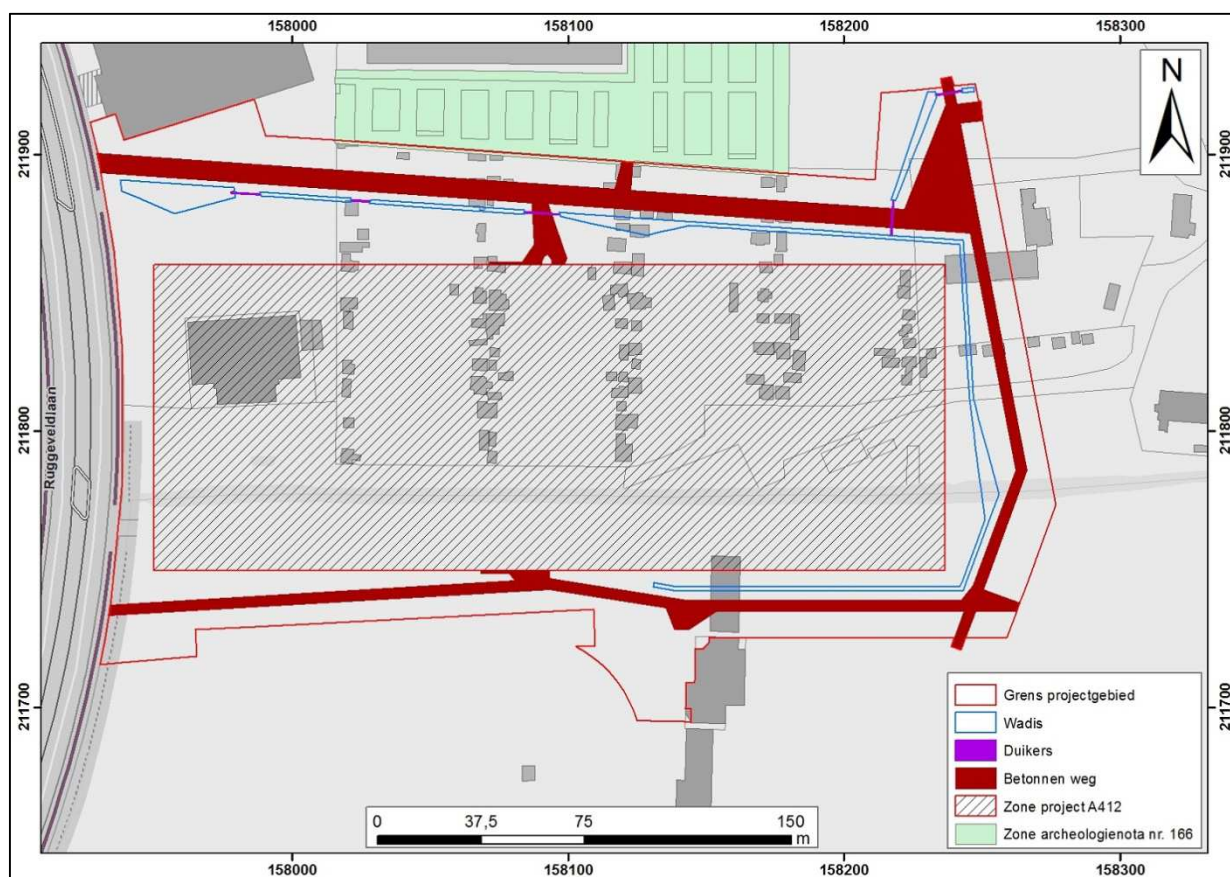
- Voor de aardkundige en ecologische gegevens en het reliëf: het digitale terreinmodel Vlaanderen (DTMII), de bodemkaart, de tertiair geologische kaart, de quartair geologische kaart, de bodemerosiekaart, de bodemgebruikskaart en de bodembedekkingskaart. Verder zijn relevante boorgegevens uit de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) nagegaan. Kaartmateriaal is zowel online verzameld (DOV, Geoloket, Geopunt) als uit de databank van de dienst archeologie van de stad Antwerpen. De geomorfologische kaart is voor het onderzoeksgebied nog niet voorhanden (gegevens DOV).





- Voor de gekende archeologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden in het onderzoeksgebied is het online Geoportaal van onroerend erfgoed Vlaanderen geraadpleegd, inclusief de gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) en de inventaris van het bouwkundig erfgoed. Daarnaast zijn relevante gegevens nagegaan die voorhanden zijn bij de dienst archeologie van de stad Antwerpen, waaronder de lokale archeologische advieskaart van de stad Antwerpen.
- Als historische kaarten voor de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw: de kaart van Fricx (1712), de Ferrariskaart (1771 – 1778), het 'plan Géométrique Parcellaire de la commune de Deurne et Bogerhout' (1809), de kaart van Popp (1842 – 1879), de kaart van Vandermaelen (1846 – 1854) en de Atlas der Buurtwegen (1841). Kaarten zijn zowel online verzameld (Geopunt) als uit data die de dienst archeologie van de stad Antwerpen ter beschikking heeft.
- Voor de 20<sup>e</sup> eeuw zijn, naast hedendaagse kaarten, meerdere topografische kaarten uit de jaren 1900 - 1990 geraadpleegd. Voor de bestaande toestand en recente veranderingen in het onderzoeksgebied zijn ook luchtfoto's geraadpleegd. Kaarten en foto's zijn zowel online verzameld (Geopunt) als uit data die de dienst archeologie van de stad Antwerpen ter beschikking heeft.
- Naar aanleiding van de opstart van fase 2 van het 'masterplan Park groot Schijn' is in januari 2016 al archeologisch onderzoek uitgevoerd in de zone 'sportkamer' door de dienst archeologie van de stad Antwerpen. Deze zone 'sportkamer' ligt onmiddellijk ten zuiden van het onderhavige onderzoeksgebied. Het veldwerk bij dit onderzoek bestond uit bodemkundige boringen en archeologische proefsleuven (zie § 2.4).

## 1.7 Lokalisatie en beschrijving van de relevante ingrepen



Figuur 3: Ontwerpplan met aanduiding van de verschillende ingrepen (bron: Stad Antwerpen, Stadsontwikkeling Ontwerp en uitvoering publieke ruimte, Dienst ontwerp, aanmaak 21-09-2016)



Figuur 4: Aanduiding van de dwarsprofielen met het toekomstige maaiveld (zie bijlage 2). Kaart van de werken inclusief de reeds vergunde sportvelden met infrastructuur. De wadi's zijn hier niet opgenomen. (bron: Stad Antwerpen, Dienst ontwerp, aanmaak 21-09-2016)





Het onderhavige onderzoeksgebied ligt rondom een zone waar sportvelden worden aangelegd; in deze centrale zone is reeds archeologisch onderzoek uitgevoerd (project A412 van de stedelijke dienst archeologie). Een gedetailleerde kaart met aanduiding van alle geplande werken is opgenomen als bijlage 1.

Voor de aanleg van de sportvelden (project A412) wordt het terrein in eerste instantie geëgaliseerd. De hiervoor benodigde grondwerken omvatten ook de zone van het onderhavige onderzoeksgebied. Beide zones zijn in de dwarsprofielen van bijlage 2 onderscheiden als 'sportkamer' voor project A412 en 'parkvoeg' voor het onderzoeksgebied (figuur 4 en bijlage 2). De egalisatie wordt uitgevoerd door het ophogen van het noordelijke deel van het terrein en het gedeeltelijk afgraven van de oude ophoging aan de zuidrand. De dikte van de ophoging varieert sterk, van enkele cm tot meer dan een meter. Voor de afgraving wordt het terrein doorgaans circa 1 m verlaagd; bij de verhoogde berm bedraagt dit tot 3 m. Na deze werken vinden de overige geplande ingrepen plaats.

Voor de ontsluiting van de toekomstige sportinfrastructuur is de aanleg van een betonnen weg gepland. Veder is in de zone van het onderzoeksgebied groenaanleg voorzien waarbij ook wadi's worden aangelegd (figuur 3 en bijlage 1 en 3). In de dwarsdoorsneden in bijlage 2 zijn alle grondwerken behalve de wadi's aangeduid: de wegkoffer, het bestaande maaiveld (vermeld als 'BT' met TAW-hoogten) en het ontworpen maaiveld (vermeld als 'OT' met TAW hoogten). In bijlage 3 is een doorsnede van het uiteindelijke ontwerp met de wadi's weergegeven. De ligging van de doorsnede is aangegeven in bijlage 1.

In een grootste deel van het onderzoeksgebied worden diverse aanplantingen voorzien (bijlage 1). Voor deze aanplantingen zijn bodemingrepen nodig maar deze zijn beperkt. Omdat de aanwezige grond van goede kwaliteit is, worden geen grote plantgaten aangelegd. Deze plantgaten zullen niet of nauwelijks tot aan het huidige maaiveld reiken.

Verder wordt een betonnen weg aangelegd in het onderzoeksgebied (figuur 3). Hiervoor wordt een wegkoffer uitgegraven tot circa 40 cm onder het ontworpen maaiveld. In veel zones blijft deze wegkoffer beperkt tot het opgebrachte pakket (bijlage 2). In de noordoostelijke en noordwestelijke hoek van het plangebied reiken de ontgravingen wel dieper dan het bestaande maaiveld (bijlage 2; DP 1, 2 en DP 7 tot 10). Bij de wegkoffer in noordoosthoek wordt tot maximaal circa 40 cm onder het huidige maaiveld ontgraven, de overige ingrepen zijn ondieper. De wegkoffer in het zuidelijke deel reikt niet tot aan het oorspronkelijke maaiveld, aangezien na de geplande afgraving nog een minstens 1 m dikke, opgebrachte laag aanwezig is in deze zone (zie verder).

De graafwerken voor de wadi's hebben de grootste impact op het oorspronkelijke maaiveld. De bodem van de wadi's zal op circa 5,14 m +TAW liggen, wat tot circa 1 m lager is dan het oorspronkelijke maaiveld. Omdat het terrein oorspronkelijk afhelt in zuidelijke richting, zullen deze werken vooral aan de noordzijde invloed hebben. Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied is immers het opgebrachte pakket van minstens 1 m dik aanwezig.



## 2. Archeologisch bureauonderzoek; assessmentrapport

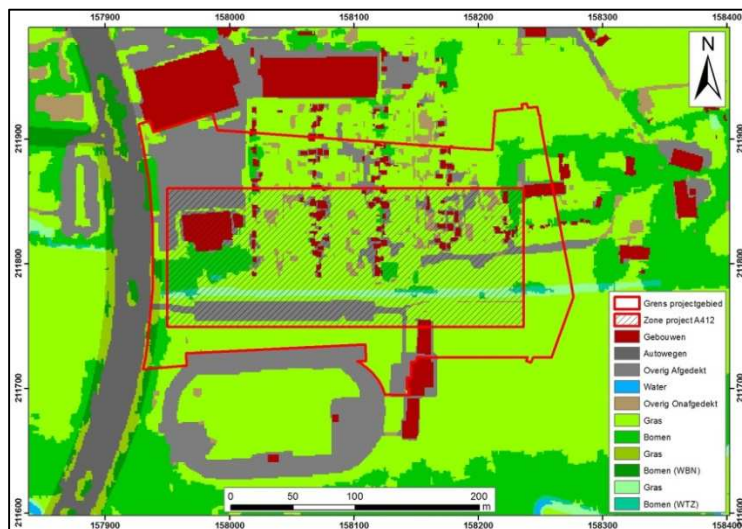
### 2.1 Algemene beschrijving van het projectgebied

Het onderzoeksgebied betreft een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Tot zeer recent lagen volkstuintjes in een deel van het onderzoeksgebied. Op dit terreindeel stonden dan ook diverse kleine tuingebouwtjes. De tuinhuisjes waren bescheiden in omvang en ondiep gefundeerd. Op een luchtfoto van 2012 zijn ze nog te zien (figuur 4). Verder waren er paden getrokken tussen de volkstuintjes die ook ondiep waren gefundeerd.

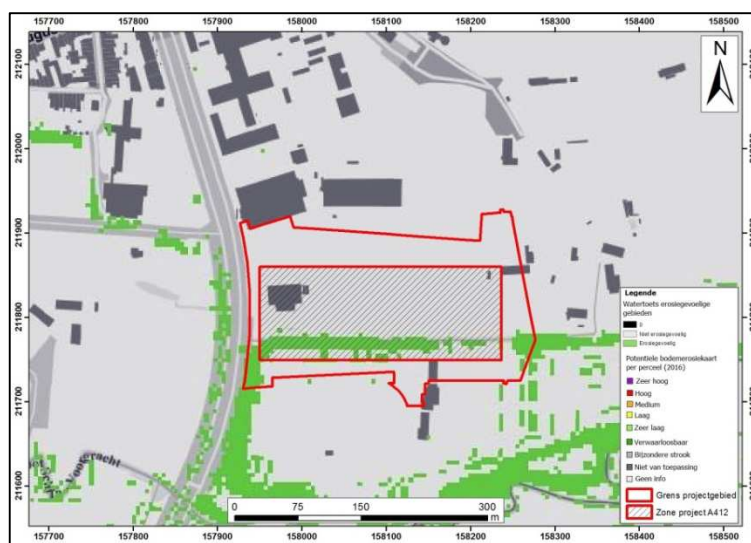
Op de bodembedekkingskaart (figuur 5) is het grootste deel van het onderzoeksgebied ingekleurd als gras/struiken. Verder zijn zones aanwezig met 'overig afgedekt' en bomen. Een deel van de gebouwtjes bij de volkstuinten zijn aangegeven als 'gebouwen'. Tenslotte is ook de grote, verharde parking in het noordwesten aangegeven.

Op de bodemerosiekaart is geen bijzondere informatie aangegeven voor het onderzoeksgebied. Het terrein ligt niet in een erosiegevoelige zone volgens de watertoets erosiegevoelige gebieden (figuur 6). Voor de potentiële bodemerosiekaart per perceel is geen informatie voor het terrein voorhanden (figuur 6).

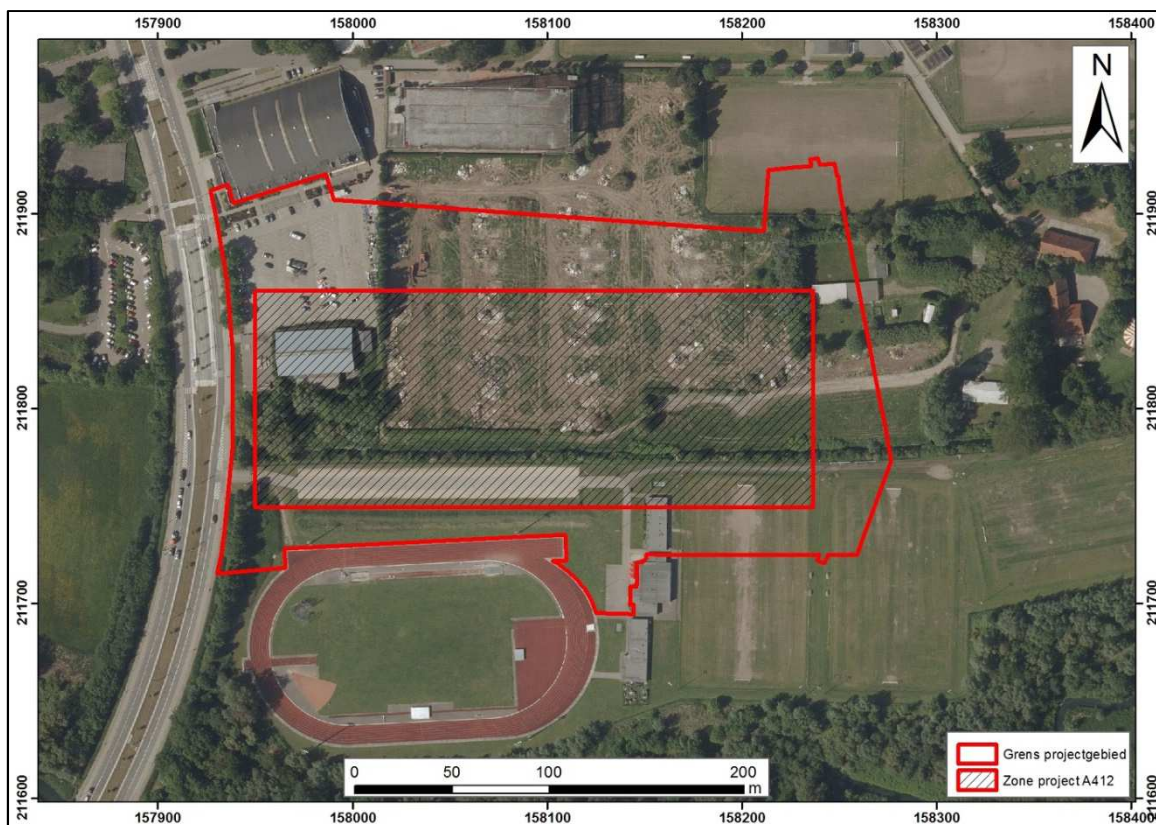
In het kader van het 'masterplan Park groot Schijn' is een deel van het terrein inmiddels bouwrijp gemaakt waarbij alle volkstuintjes met bijhorende bouwsels en de paden zijn verwijderd (figuur 7). Hierbij is op enkele plaatsen vastgesteld dat tenminste de eerste 40 cm onder het maaiveld sterk verstoord is door het tuinieren.



**Figuur 5: Bodembedekkingskaart (resolutie 1 m), opname 2012 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rode lijn) (bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be), aanmaak 21-09-2012)**



**Figuur 6: Combinatie van de potentiële bodemerosiekaart per perceel en de watertoets erosiegevoelige gebieden met het onderzoeksgebied (bron: [www.Geopunt.be](http://www.Geopunt.be); aanmaak 21-09-2016)**



**Figuur 7: luchtfoto winter 2015 met het onderzoeksgebied (bron: Stad Antwerpen, aanmaak 21-09-2016)**

## 2.2 Bodem en geo(morfo)logie

Landschappelijk gezien ligt het gebied op de noordflank van de vallei van het Groot Schijn, waardoor relatief grote hoogteverschillen voorkomen over korte afstand (figuur 7). De Schijnvallei is ingesneden in de uitlopers van de zgn. 'Boomse cuesta', een topografisch hoog dat ten zuiden van Antwerpen ligt. Globaal genomen helt het terrein zwak af van noord naar zuid, met een hellingsgraad die rond de 1% bedraagt voor het onderzoeksgebied en de nabije omgeving. Buiten de vallei liggen de hoogste zones ten noordoosten van het plangebied op circa +10,5 m TAW; het Groot Schijn ligt op amper +3,1 m TAW.

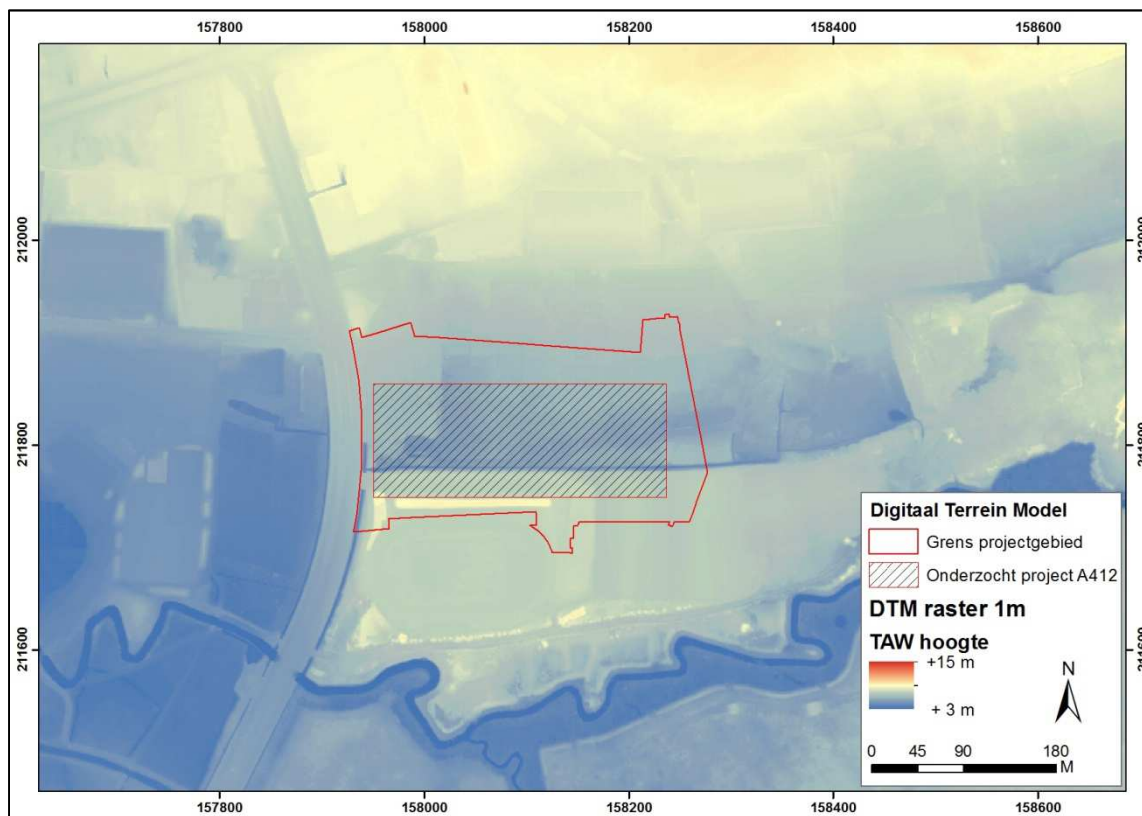
Binnen de vallei is het oorspronkelijke reliëf aan de noordzijde het Groot Schijn echter sterk verstoord door het vroegere gebruik van deze zone als stort en latere ophogingen, waardoor het dalende reliëfverloop er onderbroken wordt (figuur 7). Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied ligt binnen deze grote opgehoogde zone, wat ook de knik verklaart aan de zuidzijde van het profiel in figuur 8. De top van deze ophoging ligt op circa +7,2 m TAW, met een hogere berm die tot +9,4 m TAW reikt. Uit het ruimere landschap valt af te leiden dat de oorspronkelijke maaiveldhoogte aan deze ophoging ongeveer +5,1 m TAW bedraagt en afloopt naar het zuiden toe; de minimale dikte van het opgebrachte pakket bedraagt daarom circa 2 m.

Ook de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied is opgehoogd, zij het in mindere mate. Deze ophoging is het gevolg van de egalisatie van het terrein voor de aanleg van de beton-verharding die momenteel in deze zone ligt. Aan de noordzijde sluit de ophoging aan bij het oorspronkelijke reliëf. De top van de ophoging ligt op circa +6,1 m TAW, waaruit valt af te leiden dat de maximale dikte van het opgebrachte pakket circa 1 m bedraagt (aan de zuidzijde).

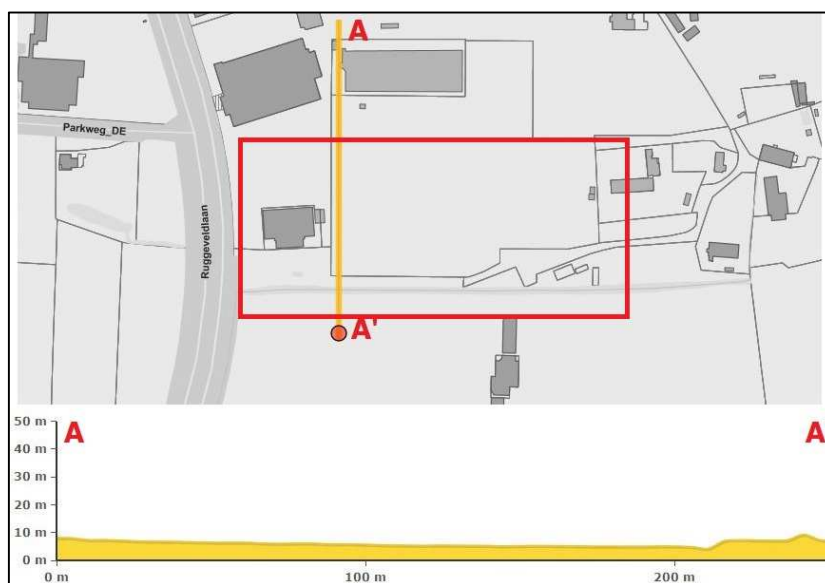
Binnen het projectgebied is het natuurlijke reliëf aan de noord- en oostzijden wel bewaard, hoewel vroegere bodembewerking en infrastructuur voor wat verstoring heeft gezorgd. In deze zones is het



oorspronkelijke reliëfverloop van de beekvallei goed te zien. Aan de zuidzijde van het niet-opgehoogde deel bedraagt de maaiveldhoogte circa +5 m TAW en deze loopt naar het noorden toe op tot maximaal +6,18 m. Van oost naar west verloopt het natuurlijke reliëf in het onderzoeksgebied vlakker.



**Figuur 8: DTMII raster 1 m met aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: [www.agiv.be](http://www.agiv.be); aanmaak 22-09-2016)**



**Figuur 9: hoogteprofiel met globale aanduiding van het onderzoeksgebied (bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be), aanmaak 22-09-2016)**

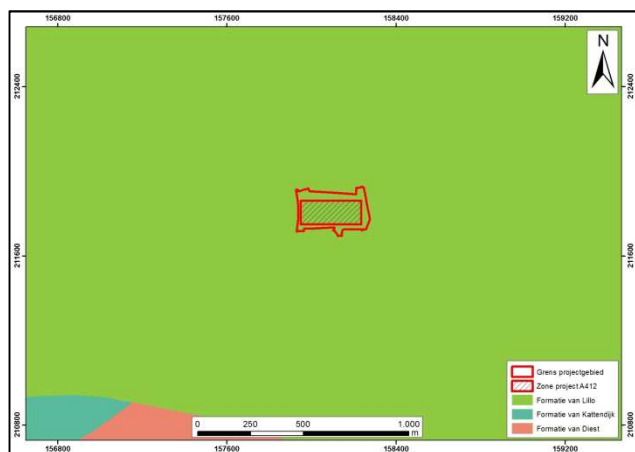


Voor het nagaan van de geologische opbouw is in eerste instantie de tertiair geologische kaart geraadpleegd, waarop de diepere ondergrond van het gebied gekarteerd is (figuur 8). Zoals te zien is op deze kaart, ligt in het onderzoeksgebied en de omgeving de formatie van Lillo. Deze formatie is een mariene lithostratigrafische eenheid uit het Pliocleen, gekenmerkt door grijs tot bruin schelprijk zand. Naar boven toe neemt de schelpenconcentratie geleidelijk af maar de zanden blijven kalkrijk. De top van deze formatie ligt enkele meter onder het huidige maaiveld (de exacte diepte varieert). In het Antwerpse is de formatie maximaal 11 m dik (Jacobs e.a. 2010). Op de geologische kaart van het kaartblad Antwerpen is geen verdere onderverdeling van de Formatie van Lillo in zijn afzonderlijke leden gemaakt omdat de interpretatie van de individuele leden vaak moeilijk te maken is en de leden dikwijls gradueel in elkaar overgaan (Jacobs e.a. 2010).

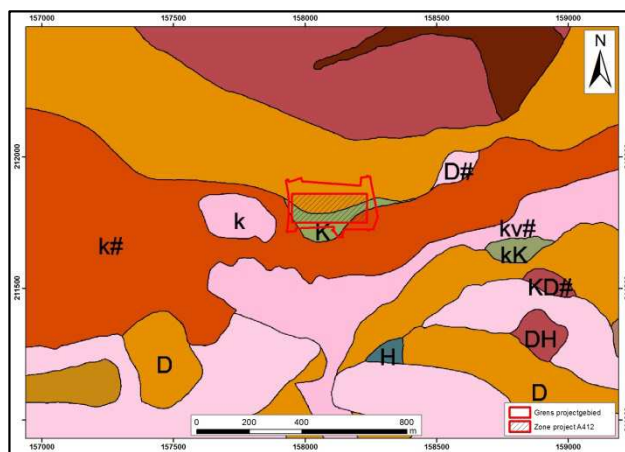
Op de tertiaire afzettingen liggen jongere quartaire afzettingen, waarvan de dikte kan oplopen tot enkele meter (figuur 10). Het onderzoeksgebied ligt qua bodemtypes in een overgangszone. Aan de noordzijde van het onderzoeksgebied liggen eolische afzettingen die kenmerkend zijn voor de hogere delen van de beekvallei en gronden buiten de eigenlijke vallei (code D). Deze zijn afgezet door de wind gedurende het late pleistoceen (eind-weichseliaan). De textuur varieert van licht zandleem tot zand (Adams e.a. 2002).

Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied liggen voornamelijk holocene continentaal zandige facies (code K) en kleiige facies (code k). Deze alluviale sedimenten komen vaak voor in de kleine beekvalleien ingesneden in de Boomse Cuesta en zijn overwegend lemig, zandlemig of fijnzandig. Ook bij de kleiige facies komen op geringe diepte zandige of lemige sedimenten voor (Adams e.a. 2002). Een groot deel van deze alluviale sedimenten in en nabij het onderzoeksgebied bestaan uit herwerkte tertiaire sedimentpakketten (toevoeging #). Deze zijn opgebouwd uit fijne, glauconiethoudende zanden en gekenmerkt door belangrijke concentraties aan schelpen en schelpgruis, soms opgehoopt in “lenzen”.

Tenslotte komt op enige afstand van het onderzoeksgebied holocene veen voor onder een deel van de alluviale afzettingen (toevoeging v). Het betreft donkerbruin tot zwart veen of venige klei, soms weinig zand. Het veen kan ook bestaan uit lagen of lenzen met herwerkte veenbrokken (Adams e.a. 2002).



**Figuur 10: Tertiair geologische kaart met het onderzoeksgebied (bron: [www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be), aanmaak 22-09-2016)**



**Figuur 11: Quartair geologische kaart met het onderzoeksgebied (bron: [www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be), aanmaak 22-09-2016)**

Latere bodemvorming vond plaats in de top van de quartaire afzettingen. Bodemkundig gezien ligt het onderzoeksgebied in de zandstreek. Volgens de bodemkaart (figuur 12) ligt aan de noordzijde van het onderzoeksgebied een matig droge, lemige zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (w-Scf). Het betreft oorspronkelijk voedselarme, zwak ontwikkelde podzolbodems die veelal een voedselrijke bovenlaag hebben gekregen door het gebruik als akker; de landbouwkundige

waarde stijgt met de ontwikkeling van de humeuze bovengrond. De bodems zijn matig geschikt voor de minder eisende teelten van de zandstreek en weinig geschikt voor weide (www.geopunt.be).

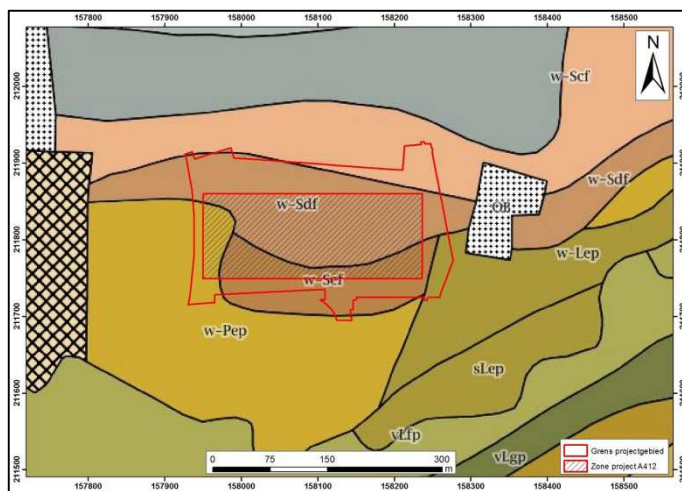
In het grootste deel van het onderzoeksgebied zijn matig natte en natte lemig zandgronden aangegeven met een bouwvoor van circa 30 cm dik en een weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizon met klei-zand op geringe diepte (code w-Sdf en w-Sef). Deze bodems zijn geschikt als akkerland maar ook als weiland (www.geopunt.be).

De nog wat lager gelegen valleigronden bestaan uit natte, licht zandleembodems zonder profiel (w-Pep) en natte leembodems zonder profiel (w-Lep en s-Lep). Dergelijke bodems zijn aangegeven in de zuidoostelijke en zuidwestelijke delen van het onderzoeksgebied. Dergelijke gronden zijn geschikt als weiland en mits drainage als akkerland. De valleibodem buiten het onderzoeksgebied bestaat uit zeer natte zandleembodems. Dergelijke bodems zijn alleen geschikt als hooiland (www.geopunt.be).

Hogerop de valleiwand, ten noorden van het onderzoeksgebied, zijn zgn. 'plaggenbodems' aangegeven op de bodemkaart. Deze zijn formeel omschreven als droge en zeer droge zandbodems met dikke antropogene humus A horizon (Zbm en Zam). De humeuze A-horizont is minstens 60 cm dik en ontstaan door bemesting met plaggen vanaf de middeleeuwen.

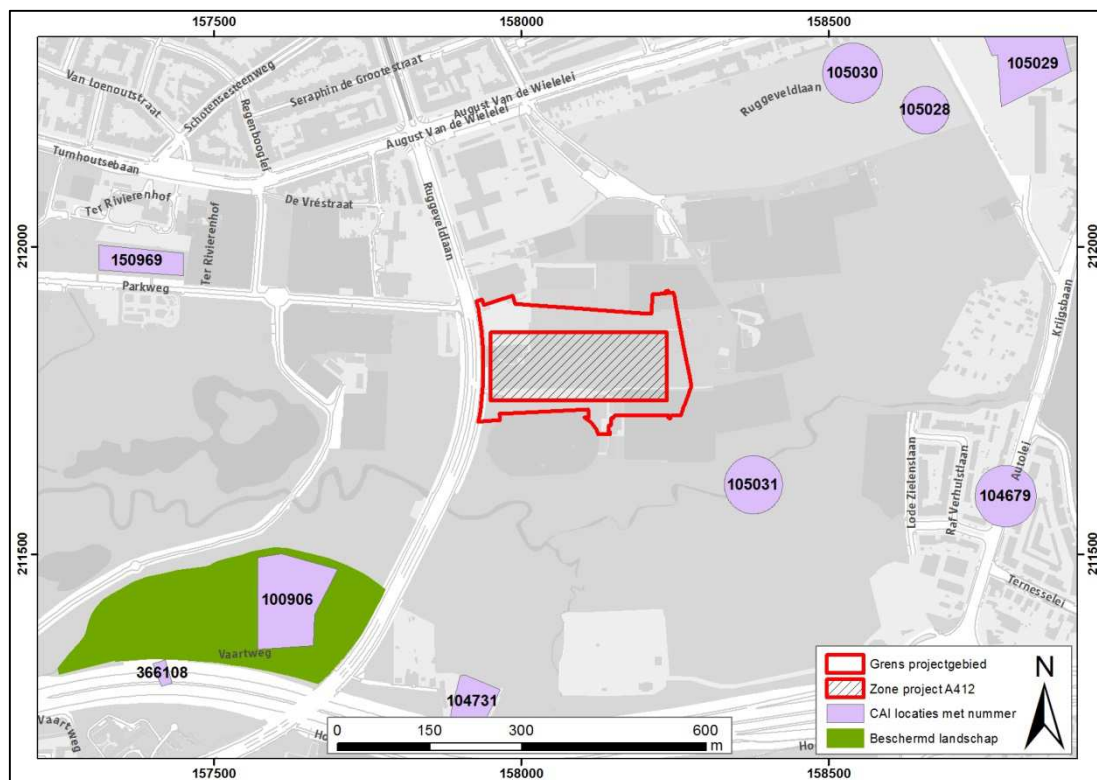
Hoewel plaggenbodems historisch tot het akkerareaal behoren, zijn ze voor de huidige landbouw vaak maar matig geschikt door de vrij droge omstandigheden. Voor de droogste gronden is bosbouw met naalddhout het meest efficiënte gebruik (www.geopunt.be).

Plaggenbodems zijn van belang voor de inschatting van het archeologisch potentieel van een terrein. De dikke A-horizont biedt immers bescherming tegen latere verstering van archeologische resten die zich onder het plaggendeck bevinden. Daarom is het belangrijk te vermelden dat de noordzijde van het onderzoeksgebied in een overgangszone ligt naar dergelijke plaggenbodems. Dit wordt enerzijds afgeleid uit historisch kaartmateriaal, waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied waarschijnlijk tot de oude akkergronden van hoeve 'Ruggeveld' behoort (zie § 2.3). Anderzijds uit de resultaten van eerder proefsleuvenonderzoek (zie § 2.4).



**Figuur 12: Bodemkaart met het onderzoeksgebied**  
(bron: www.geopunt.be; aanmaak 22-09-2016)

## 2.3 Gekende waarden en historische bronnen



**Figuur 13: Kaart uit het geoportaal onroerend erfgoed met de gegevens uit de Centrale Archeologische Inventaris en alle overige relevante kaartlagen (bron: [www.geo.onroerenderfgoed.be](http://www.geo.onroerenderfgoed.be); aanmaak 22-09-2016)**

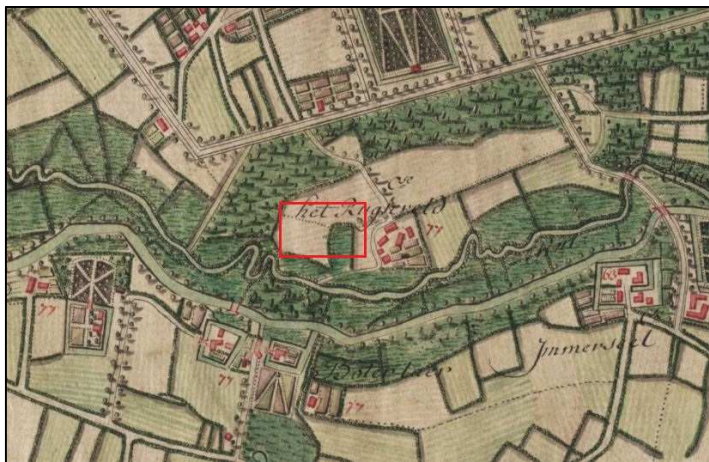
Om de bekende gegevens na te gaan, zijn in eerste instantie alle gegevens uit het geoportaal onroerend erfgoed geraadpleegd (figuur 12). In het geoportaal zijn voor het onderzoeksgebied en de onmiddellijke omgeving geen bijzondere archeologische of cultuurhistorische waarden aangegeven (figuur 12). Ondanks het ontbreken van bekende archeologische sites in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, is de Schijnvallei te Deurne echter rijk aan archeologische vindplaatsen. Dit wordt geïllustreerd door verschillende sites die in de CAI gedocumenteerd zijn voor de ruimere omgeving (figuur 12; straal van circa 550 m rondom het onderzoeksgebied). Onder deze bekende sites zijn vuursteenvindplaatsen uit de Steentijd goed vertegenwoordigd.

Een dergelijke vuursteenvindplaats ligt circa 110 m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied aan de huidige oevers van het Schijn (CAI locatie 105031). Circa 400 m noordoostwaarts liggen, aan de rand van de beekvallei, 3 steentijdsites in elkaars buurt (CAI locaties 105028, 105030 en 105029). Circa 480 m ten westen van het onderzoeksgebied is een vuursteenconcentratie uit het Mesolithicum bekend ter hoogte van het 'Rozenhof' (CAI locatie 150969).

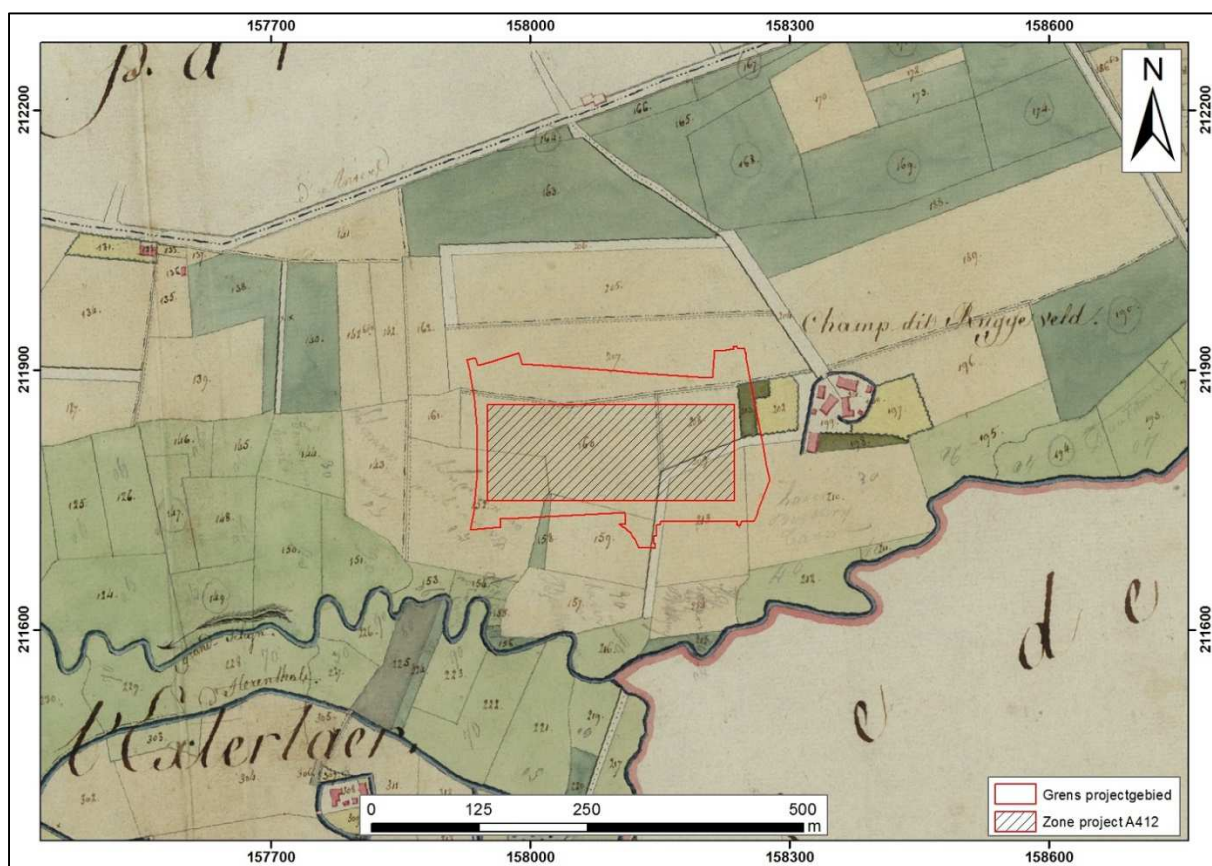
Metaaltijdvondsten zijn aangetroffen bij een prospectie van een akker op circa 330 m ten noordwesten. Tenminste een deel van enkele handgevormde scherven die hier verzameld werden, dateert uit de IJzertijd (CAI locatie 100906).



Voor de historische periode is in de eerste plaats de hoeve 'Ruggeveld' van belang, waarvan enkele gebouwen nog steeds bestaan. Deze ligt circa 60 m ten oosten van het onderzoeksgebied. De hoeve is niet opgenomen in de CAI (centraal archeologisch inventaris), maar staat wel in de inventaris van het bouwkundig erfgoed als 'Scintbrochhoeve'. Het betreft een oorspronkelijk omgrachte hoeve die al in de 14<sup>e</sup> eeuw vermeld wordt als 'Moederhofstede'. De huidige gebouwen stammen voornamelijk uit de 19<sup>e</sup> eeuw met mogelijk nog delen uit de 18<sup>e</sup> eeuw (Inventaris bouwkundig erfgoed ID 11246). De omgrachting is niet duidelijk te zien op de Ferrariskaart, maar is bijvoorbeeld wel duidelijk aangeduid op het 'plan Géométrique' uit 1809 (figuur 15).



**Figuur 14: Ferrariskaart uit 1771-1778 met globale aanduiding van de zone van het projectgebied (bron: [www.kbr.be](http://www.kbr.be), aanmaak 22-09-2016)**



**Figuur 15: Projectgebied op het 'plan Géométrique Parcelleaire de la commune de Deurne et Bogenhout' uit 1809 (bron: stadsarchief id. 12#584, aanmaak 21-09-2016)**

Buiten de hoeve 'Ruggeveld', zijn in de ruime omgeving nog veel historische sites aanwezig, wat ook te zien is op historische kaarten (figuren 13, 14 en 15). Het betreft onder andere de omgrachte hoeve 'Boterlaarhof' (CAI locatie 104731) en het inmiddels verdwenen kasteel 'Immerseel' (CAI locatie 104679). Verder zijn het Rivierenhof en het kasteel Ertbrugge nog vermeldenswaard.

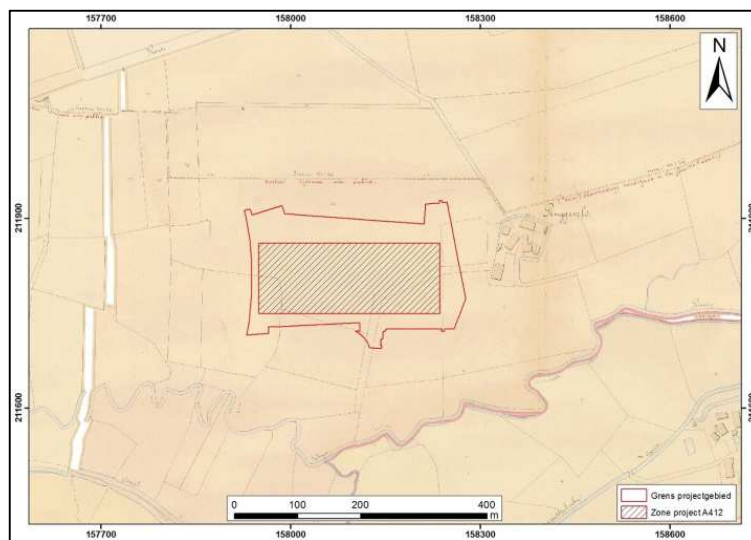


Het onderzoeksgebied is weliswaar afgebeeld op de Ferrariskaart uit de late 18<sup>e</sup> eeuw, maar de schaalverdeling op dit kaartdeel is te slecht om de locatie van het plangebied exact te bepalen (figuur 14). Op het iets latere 'plan Géométrique' is te zien dat het onderzoeksgebied vooral in akkerland ten westen van de hoeve Ruggeveld ligt (figuur 15). Verder is te zien dat aan de westzijde van de hoeve een terrein ligt dat bij het erf van de hoeve lijkt te horen en tot op heden herkenbaar is in de perceelindeling (zie figuur 2 perceel 161C, ook herkenbaar op figuur 7). Een deel van dit perceel valt binnen het onderzoeksgebied. Tenslotte doorkruisen enkele kleine landwegen het onderzoeksgebied.

De akkers ter hoogte van het onderzoeksgebied behoren tot het akkerareaal van de hoeve 'Ruggeveld'. In de loop van de 19<sup>e</sup> eeuw lijkt het akkerareaal wat toe te nemen ten koste van de zones met hakhout en grasland.

Het historische wegenpatroon nabij het onderzoeksgebied is relatief goed herkenbaar tot op heden.

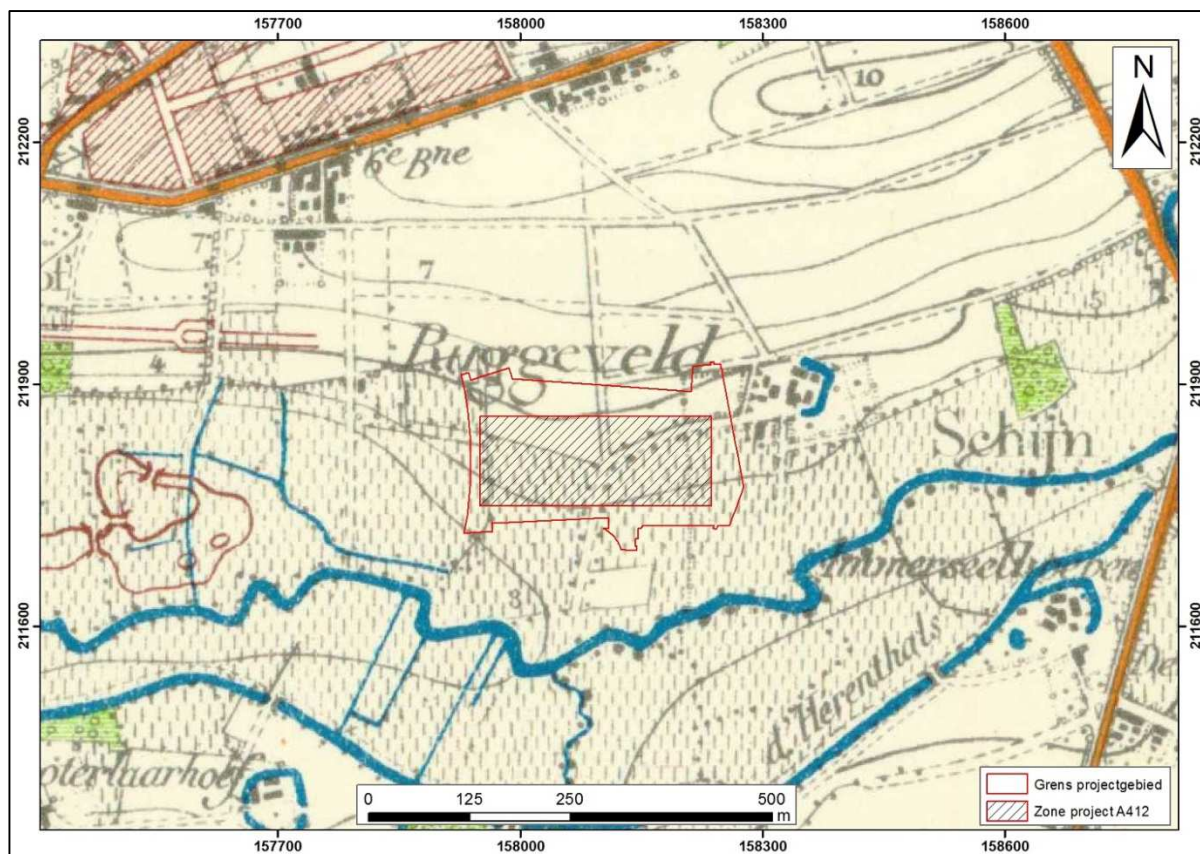
Verder is de – inmiddels grotendeels gedempte – 'Herentalse vaart' te zien op alle historische kaarten. Deze ligt volgens de Ferrariskaart onmiddellijk ten zuiden van het Schijn, maar ligt op andere kaarten – met een betere schaalverdeling – wat verder verwijderd van de beek (zie bv. figuur 16).



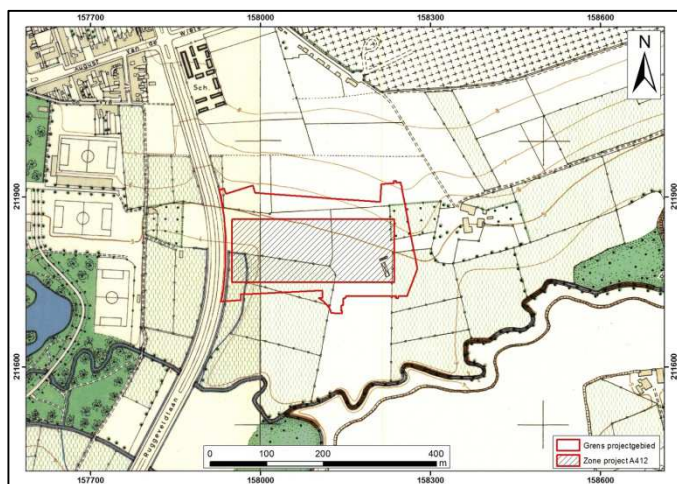
**Figuur 16: Atlas der buurtwegen uit 1840 met het onderzoeksgebied (bron: Agiv provincie Antwerpen; aanmaak 21-09-2016)**

Tot in de vroege 20<sup>e</sup> eeuw verandert weinig in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied, zoals opvalt bij het vergelijken van de kaarten uit de 19<sup>e</sup> eeuw met de topografische kaart uit 1902 (figuur 17). In de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw krijgt het gebied geleidelijk de huidige indeling, met onder andere de aanleg van het kerkhof en de Ruggevelddaan (figuur 18, 19). In de jaren 1960 wordt de valleibodem aan de noordzijde gebruikt als stort. Belangrijk voor het onderzoeksgebied zijn de grootschalige ophogingen die iets later plaatsvinden in gebied, waarbij ook de zuidzijde van het onderzoeksgebied sterk wordt opgehoogd.

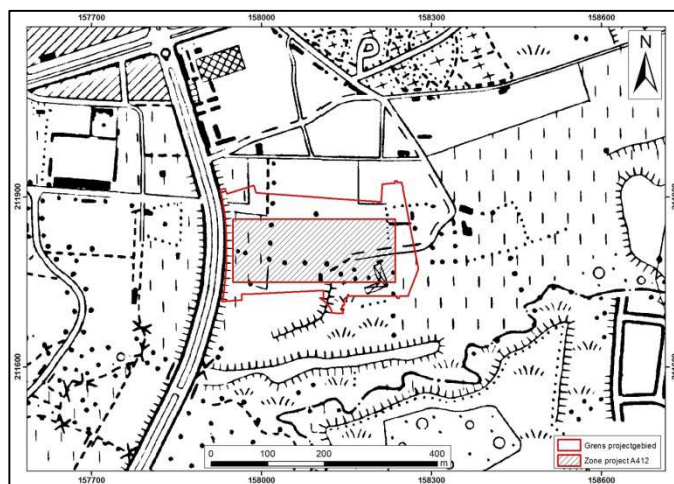
Vanaf de late 20<sup>e</sup> eeuw maakt de overgebleven landbouwgrond in de omgeving plaats voor onder andere sportinfrastructuur. In 1971 is hiervan nog maar weinig gerealiseerd en zijn alleen de volkstuintjes aanwezig in het onderzoeksgebied. Op de luchtfoto uit dit jaar is wel te zien dat de zone onmiddellijk ten noorden ingericht wordt met het oog op deze infrastructuur (figuur 20). Het onderzoeksgebied zelf blijft grotendeels onbebouwd tot heden. Wel zijn enkele kleinere verspreide gebouwen te zien in de zone van het onderzoeksgebied. Zo staat in de jaren 1960 – 1970 een gebouw in de zuidoosthoek van het onderzoeksgebied, dat inmiddels weer is afgebroken. Aan de oostzijde, op het eerder besproken perceel 161C, staan 2 kleinere gebouwen. In de late 20<sup>e</sup> eeuw wordt de verharding in de noordwesthoek aangelegd, waarbij ook een grote hangar wordt gebouwd. Tenslotte is aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied de atletiekpiste gebouwd, waarvan een deel van de bijgebouwen zich in het onderzoeksgebied bevindt. Recent zijn de volkstuintjes opgegeven in het kader van het masterplan Park groot Schijn (figuur 7). De voormalige tuingebouwtjes zijn nog te zien op figuur 21.



**Figuur 17: Topografische kaart uit 1902 (heruitgave met aanpassingen uit 1948) met het onderzoeksgebied (bron: stad Antwerpen, aanmaak 04-07-2016)**

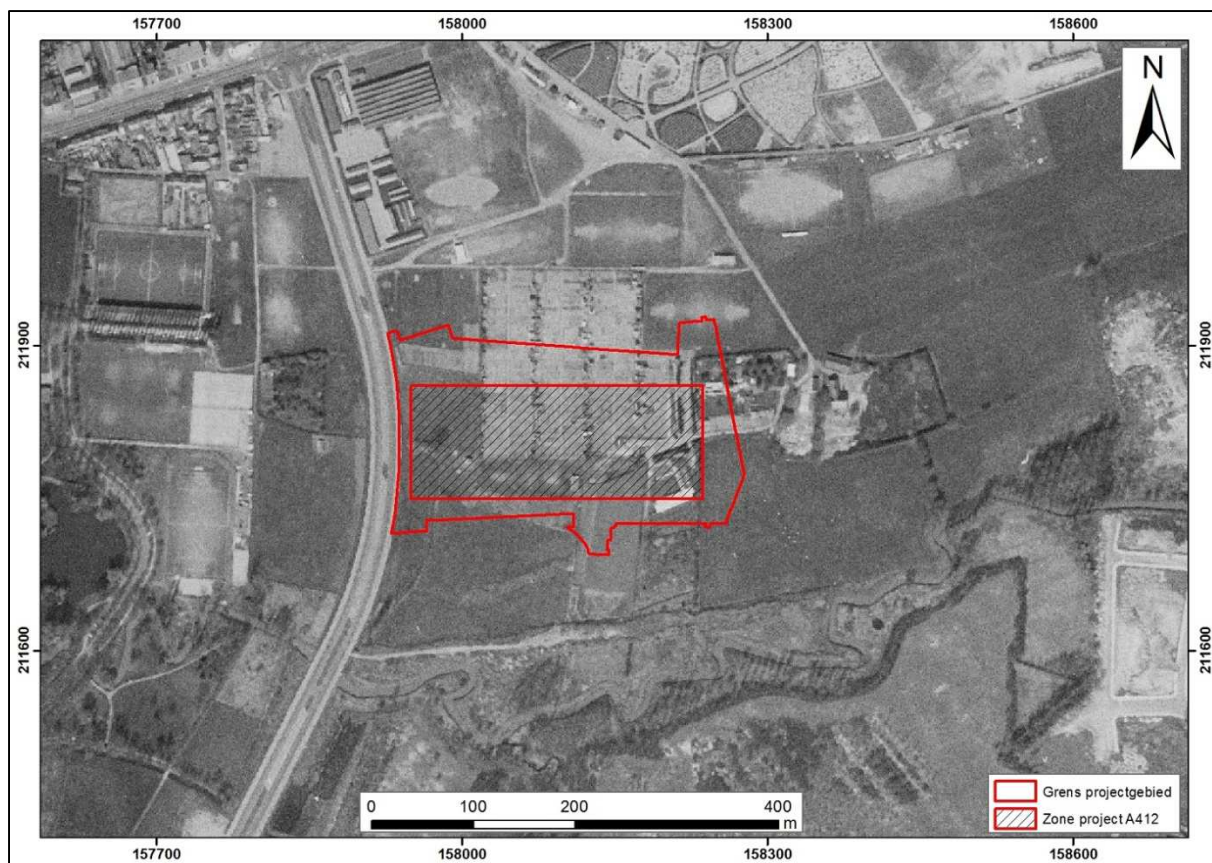


**Figuur 18: Topografische kaart uit 1959 met het onderzoeksgebied (bron: stad Antwerpen, aanmaak 01-07-2016)**

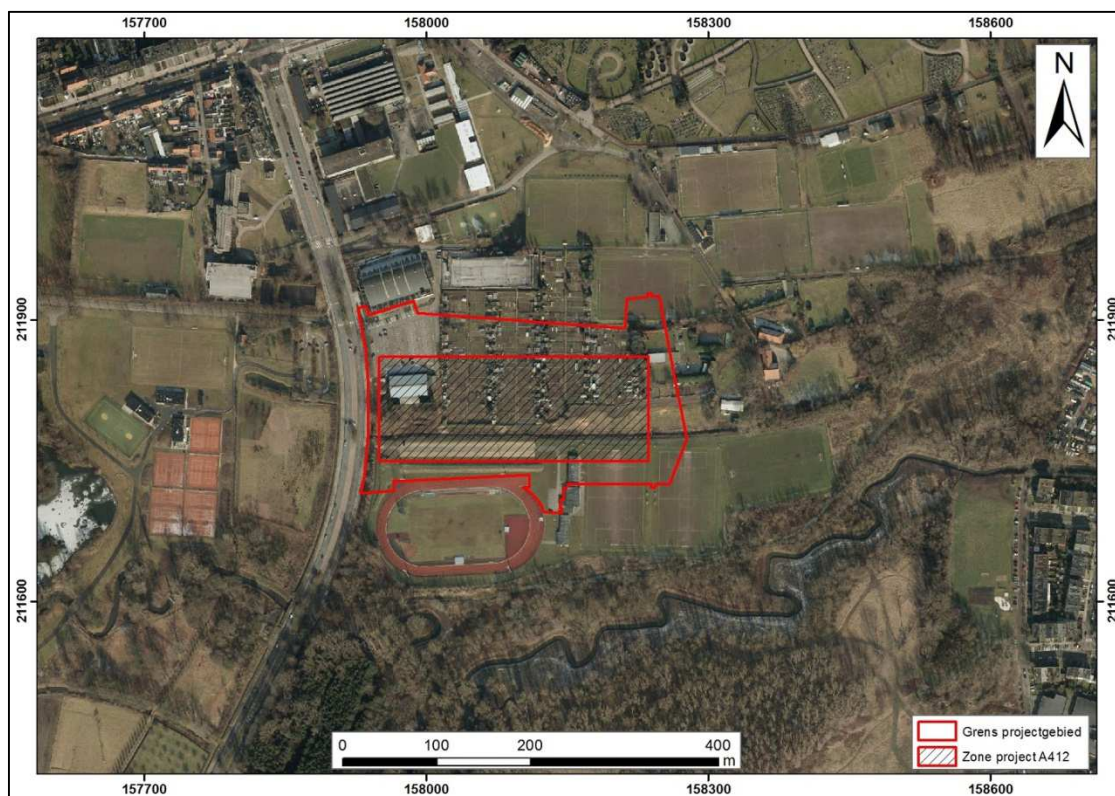


**Figuur 19: Topografische kaart uit 1969 met het onderzoeksgebied (bron: Stad Antwerpen, aanmaak 04-07-2016)**





**Figuur 20: Luchtfoto uit 1971 met het onderzoeksgebied. (bron: Stad Antwerpen, aanmaak 30-06-2016)**

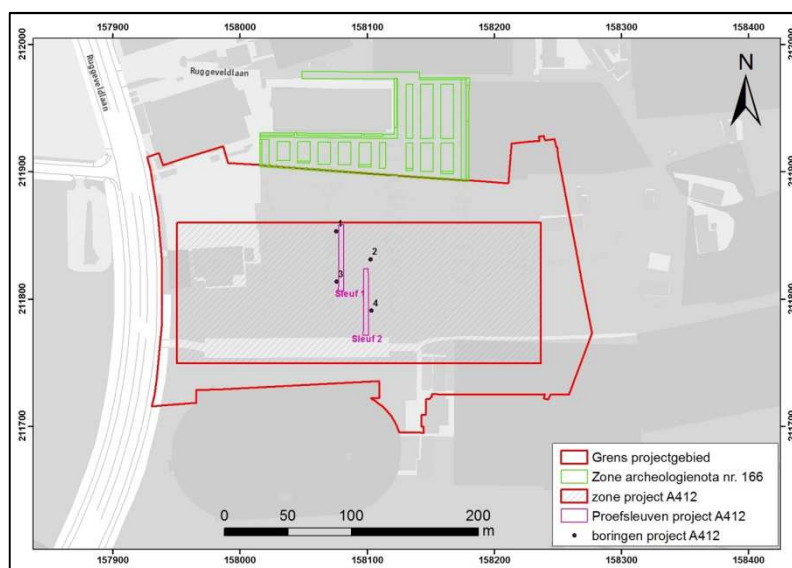


**Figuur 21: Luchtfoto uit 2012 met het onderzoeksgebied. (bron: Stad Antwerpen, aanmaak 21-09-2016)**

## 2.4 Resultaten proefsleuvenonderzoek in de nabije omgeving

Naar aanleiding van de opstart van fase 2 van het 'masterplan Park groot Schijn' is in januari 2016 al archeologisch veldonderzoek uitgevoerd in de zone 'sportkamer' door de dienst archeologie van de stad Antwerpen (Vansweevelt 2016).

De zone 'sportkamer' ligt centraal binnenin het onderhavige onderzoeksgebied, zodat de resultaten zeker relevant zijn voor deze bureaustudie. Het veldwerk bestond uit het uitvoeren van 4 bodemkundige boringen om de mate van bodemverstoring na te gaan. Daarna is een vervolgonderzoek uitgevoerd waarbij 2 proefsleuven van telkens circa 210 m<sup>2</sup> zijn aangelegd (figuur 20).



**Figuur 22: Kaart met het eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek (boringen en proefsleuven) en het onderhavige onderzoeksgebied (bron: Stad Antwerpen, aanmaak 22-09-2016).**

De gedocumenteerde bodemprofielen zijn wat gevarieerder dan te verwachten op basis van de bodemkaart; deze geeft immers één bodemtype aan voor nagenoeg de hele zone van de proefsleuven. Het maaiveld bestaat uit een bouwvoor die aanzienlijk dikker wordt naar het noorden toe. Aan de zuidzijde van sleuf 2 bedraagt de dikte 10 cm tegenover circa 40 cm aan de noordzijde van sleuf 1 (afstand van circa 80 m). Deze waarneming staft de veronderstelling dat de noordzijde van het onderhavige onderzoeksgebied op de overgang ligt naar de plaggenbodems die op de hoger gelegen terreinen in de omgeving voorkomen. Plaggenbodems zijn gekenmerkt door een minimaal 60 cm dikke humusrijke toplaag.

Onder de bouwvoor ligt de natuurlijke bodem, waarvan het bovenste pakket bestaat uit zwak humeus, grijsbruin zand of lemig zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als laat pleistocene dekzand. Het zandpakket wordt wat dunner naar het zuiden toe, omdat zich daar de overgang bevindt naar de lagere delen van de vallei met alluviale afzettingen.

Door bodembewerking (onder andere door gebruik als volkstuintjes) is de top van het dekzand verstoord, maar deze verstoringen reiken niet diep zodat het natuurlijke bodemprofiel meestal nog redelijke tot goed bewaard is.

Aan de noordzijde, waar een dikkere bouwvoor ligt, is bovenaan het dekzand een relatief goed waarneembare, 15 á 30 cm dikke B-horizont vastgesteld met ijzer en/of humus inspoellaagjes. Het bodemprofiel stemt overeen met de op de bodemkaart aangegeven 'matig natte en natte lemig zandgronden met een bouwvoor van circa 30 cm dik en een weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont' (code w-Sdf en w-Sef).

In het zuidelijke deel is geen of nauwelijks bodemontwikkeling vastgesteld, hoewel op de bodemkaart ook hier bodems met een 'B-horizont' zijn aangegeven. Het profiel sluit eerder aan bij het type 'lichte zandleembodems zonder profiel', zoals aangegeven ten zuiden van het onderzoeksgebied (code w-Pep).

Het diepere bodemprofiel bestaat vanaf 55 á 80 cm onder het maaiveld uit afwisselend zand- en kleilagen. Mogelijk betreft het tertiaire afzettingen in situ, maar mogelijk ook verspoeld quartair en/of tertiair materiaal. Tijdens het booronderzoek is boring 1 dieper uitgevoerd dan de overige. Er is



glauconiethoudend zand met schelpenresten aangetroffen op een diepte van circa 2 m onder het maaiveld. Dit is geïnterpreteerd als tertiair materiaal in situ.

Uit de archeologische waarnemingen blijkt duidelijk dat in de met proefsleuven onderzochte zone geen sites aanwezig zijn. Ondanks het vrij intacte bodemprofiel zijn geen archeologische spoorcombinaties of structuren aangetroffen tijdens het onderzoek en ook archeologische vondsten ontbreken nagenoeg. Er zijn slechts 2 sterk verweerde aardewerkscherfjes aangetroffen in secundaire context. De scherfjes zijn niet nauwkeurig te dateren maar stammen vermoedelijk uit de Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Mogelijk betreft het aardewerk dat destijds met mest is aangevoerd.

## **2.5 Synthese bureauonderzoek**

Het onderzoeksgebied is gelegen in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom is bijzondere aandacht besteed aan de relevante ecologische en aardkundige kenmerken van het gebied. Landschappelijk gezien ligt het onderzoeksgebied op de licht hellende noordflank van de vallei van het Groot Schijn te Deurne-Ruggeveld.

De diepere bodemlagen in het onderzoeksgebied en de ruime omgeving bestaan uit schelpenrijke, mariene afzettingen uit het Pliocene (formatie van Lillo). Het quartaire dek in het onderzoeksgebied bestaat vooral uit pleistoceen dekzand. Aan de zuidzijde ligt het terrein op de overgang naar de holocene fluviatiele afzettingen van de lager gelegen valleigronden, die bestaan uit gelaagde pakketten met lemige, zandige en kleiige afzettingen.

Op de bodemkaart zijn ter hoogte van het onderzoeksgebied verschillende bodemtypes aangegeven over korte afstand. Op basis van historische- en veldgegevens is het aannemelijk dat de noordzijde van het onderzoeksgebied op de overgang ligt naar de terreinen met plaggenbodems ten noorden.

Er liggen geen bekende archeologische vindplaatsen in het plangebied, maar in de Schijnvallei te Deurne zijn verschillende archeologische sites bekend. Het best vertegenwoordigd zijn vuursteenvindplaatsen die wijzen op het gebruik van deze vallei in de Steentijd. Ook andere perioden zijn vertegenwoordigd bij de gekende vindplaatsen in de vallei, zo zijn in de omgeving ook vondsten uit de IJzertijd aangetroffen.

Uit historische kaarten valt af te leiden dat het onderzoeksgebied tot de oudste delen van het akkerareaal behoort. Dit akkerland behoorde tot de hoeve 'Ruggeveld' die circa 60 m ten oosten van het onderzoeksgebied ligt. Van deze hoeve, die al in de 14<sup>e</sup> eeuw vermeld wordt, zijn nog enkele gebouwen bewaard tot op heden. Tot in de 20<sup>e</sup> eeuw blijven het onderzoeksgebied en de omliggende percelen in gebruik als landbouwgrond.

Vanaf de late 20<sup>e</sup> eeuw maakt de landbouwgrond in de omgeving plaats voor onder andere sportinfrastructuur. Het grootste deel van het onderzoeksgebied zelf blijft echter onbebouwd. Wel wordt het terrein sterk opgehoogd in het zuidelijke deel. De noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied is verhard. Verder lage in de noordzijde vooral volkstuintjes, die recent zijn opgegeven in het kader van het masterplan Park Groot Schijn.

### **Archeologische verwachting:**

In de ruime omgeving komen meerdere steentijdsites voor in een gelijkaardige landschappelijke context als deze van het onderzoeksgebied. Ook sites uit andere perioden, met name de IJzertijd, zijn reeds aangetroffen in de Schijnvallei te Deurne. Tenslotte ligt de historische hoeve 'Ruggeveld' nabij het onderzoeksgebied. Daarom kan het voorkomen van archeologische sites in het onderzoeksgebied niet worden uitgesloten.

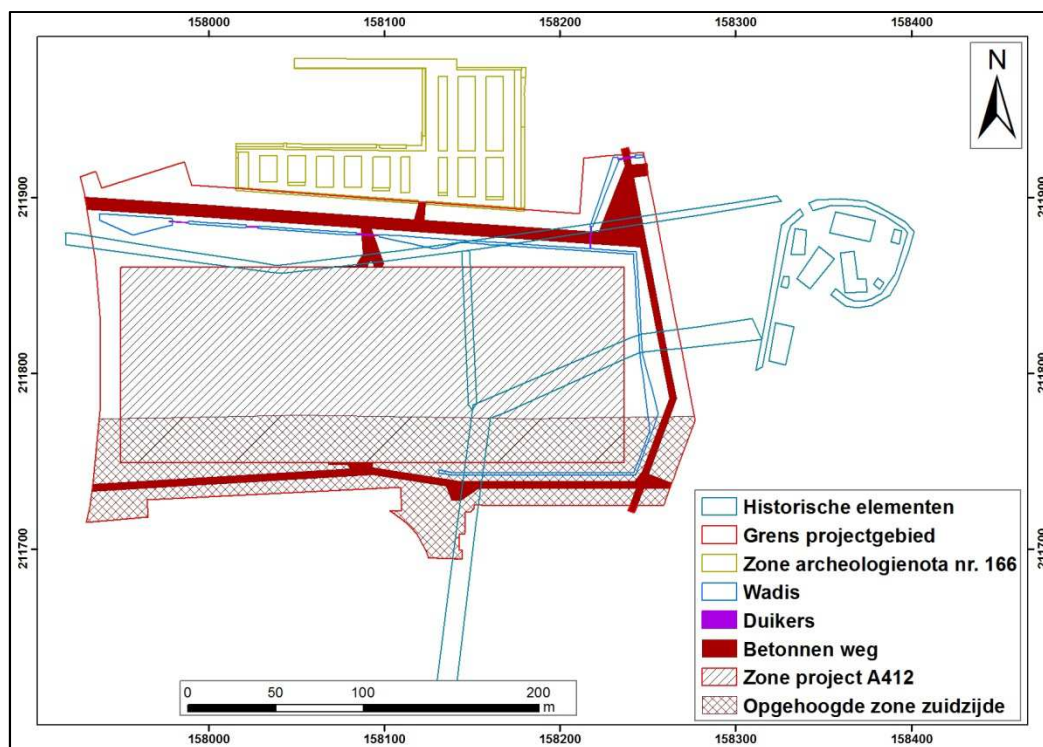
Op basis van de resultaten van het besproken proefsleuvenonderzoek, kan deze verwachting echter wel genuanceerd worden. Er zijn in de proefsleuven geen aanwijzingen gevonden voor het voorkomen van archeologische sites. Daarom geldt voor het onderzoeksgebied slechts een middelhoge verwachting voor het voorkomen van archeologische vindplaatsen. Indien immers een grotere archeologische vindplaats – zoals een nederzettingssite of omvangrijke

vuursteenconcentratie – in het onderhavige onderzoeksgebied zou voorkomen, worden hiervoor aanwijzingen verwacht in de aangelegde proefsleuven. Dergelijke aanwijzingen kunnen bestaan uit losse vondsten en/of geïsoleerde grondsporen.

Daarom geldt dat, indien vindplaatsen voorkomen in het onderzoeksgebied, deze naar verwachting bestaan uit enkele vondsten en/of grondsporen die aansluiten bij sites die zich uitstrekken buiten het terrein. Steentijdsites kunnen ook bestaan uit kleine, zeer lokale vuursteenconcentraties.

Verder geldt voor eventuele steentijdsites dat deze waarschijnlijk gedeeltelijk verstoord zijn. Dit wordt afgeleid uit het feit dat deze sites meestal bestaan uit een spreiding van losse vuursteenartefacten die zich oppervlakkig in de oorspronkelijke bodemlagen bevinden. Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat de bovenste delen van de natuurlijke bodem gedeeltelijk verstoord zijn. Hoewel het geen diepe verstoringen betreft, hebben ze waarschijnlijk wel een impact op eventuele steentijdsites. Vuursteenartefacten in situ kunnen eventueel voorkomen in de onverstoorde delen van de B-horizont en de top van de C-horizont.

Voor recentere perioden zijn historische kaarten belangrijk voor de archeologische verwachting. Op historische kaarten is te zien dat het onderzoeksgebied behoort tot het akkerareaal van de hoeve 'Ruggeveld'. Deze hoeve wordt al in de 14<sup>e</sup> eeuw vermeld. Daarom worden voor de periode vanaf de late middeleeuwen vooral structuren en spoorcombinaties verwacht die in verband staan met landbouwactiviteiten (figuur 23). Voorbeelden hiervan zijn perceelgreppels en ploegsporen.



**Figuur 23: Synthesekaart met aanduiding van de eerder onderzochte zones, de geplande werken, de opgehoogde zone aan de zuidzijde en historische elementen waaronder de hoevegebouwen met omgrachting van hoeve 'Ruggeveld' en de historische wegen ter hoogte van het onderzoeksgebied (bron: GIS stad Antwerpen, aanmaak 22-09-2016).**

### Bepaling van de impact

Uit de beschrijving van de ingrepen (§1.7; zie ook figuur 23) blijkt dat voorafgaand aan de geplande graafwerken het terrein geëgaliseerd wordt. Daartoe wordt het grootste deel van het terrein opgehoogd. De oude ophoging die aanwezig is aan de zuidzijde van het terrein wordt ten dele



afgegraven, waarbij naar schatting nog circa 1 m van dit opgebrachte pakket blijft liggen. Door deze ingrepen is nagenoeg het gehele terrein opgehoogd voorafgaand aan de graafwerken. Onder de ophoging ligt aan de noordzijde van het onderzoeksgebied nog een bouwvoor van minimaal 40 cm dik (zie ook §2.4). Aan de zuidzijde is de bouwvoor waarschijnlijk dunner.

In een grootste deel van het onderzoeksgebied worden diverse aanplantingen voorzien (bijlage 1). Voor deze aanplantingen zijn bodemingrepen nodig maar deze zijn beperkt. Omdat de aanwezige grond van goede kwaliteit is, worden geen grote plantgaten aangelegd. De plantgaten zullen niet of nauwelijks tot aan het huidige maaiveld reiken.

De graafwerken voor de aanleg van de wegwasser reiken in de meeste zones niet tot aan het archeologisch vlak. Dit wil zeggen dat niet dieper gegraven wordt dan het opgebrachte pakket en de bouwvoor. Over korte afstand in de noordwestelijke hoek, aan de huidige verharding, reikt de wegwasser weliswaar tot net onder het huidige maaiveld, maar in deze zone is het terrein eerder al opgehoogd. Daarom wordt geen verstoring verwacht bij deze ingreep (bijlage 2; DP1). Alleen in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksgebied reiken de graafwerken duidelijk dieper dan de top van de natuurlijke bodem en wordt verstoring verwacht (bijlage 2; DP 9 en 10).

Graafwerken voor de aanleg van wadi's reiken wel tot in het archeologisch vlak. Dit is met name het geval in de noordelijke zone van het plangebied waar geen oud ophogingspakket aanwezig is en het nieuwe ophogingspakket het dunst is (zie bijlage 2).

De bodem van de wadi's zal op circa 5,14 m +TAW liggen. Aan de noordzijde betekent dit dat ontgraven wordt tot maximaal 1 m onder het oorspronkelijke maaiveld, waardoor het archeologisch vlak volledig verstoord wordt. Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied ligt het oorspronkelijke maaiveld naar schatting op circa 5,1 m +TAW, zodat de ontgravingen niet diep onder het oude maaiveld reiken. Desondanks kan enige verstoring van het archeologisch vlak optreden. Mogelijke verstoring kan optreden omdat de oorspronkelijke bouwvoor er dun is en de top van de natuurlijke bodem dicht onder het opgebrachte pakket kan liggen.

#### **Beantwoording van de onderzoeksvragen:**

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

Het terrein ligt op de noordflank van de Schijnvallei. In de ondergrond liggen tertiaire mariene afzettingen (formatie van Lillo). Aan de noordzijde van het onderzoeksgebied ligt hierop pleistoceen dekzand. Aan de zuidzijde liggen holocene fluviale afzettingen. Volgens de bodemkaart bestaat de bodem uit een matig droge (noordzijde) tot natte (zuidzijde), lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Op basis van historische- en veldgegevens is het echter aannemelijk dat de noordzijde van het onderzoeksgebied in de overgangszone naar de wat hogerop gelegen plaggenbodems ligt.

- *Wat is de landschapshistoriek van het projectgebied?*

Het onderzoeksgebied is gelegen in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden en was in gebruik als akker. Het terrein is tot op heden grotendeels onbebouwd. Aan de noordzijde lagen tot voor kort volkstuinjes, verder zijn enkele verspreide kleine gebouwen aanwezig en is de noordwesthoek van het terrein verhard. De gehele zuidzijde van het onderzoeksgebied is in de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw minstens 2 m opgehoogd.

- *Welke archeologische sites of cultuurhistorische waarden zijn gekend in of nabij het projectgebied?*

In het onderzoeksgebied zijn geen archeologische of cultuurhistorische waarden gekend. In de ruimere omgeving liggen wel meerdere gekende archeologische sites, waaronder vooral vindplaatsen uit de steentijd maar ook uit andere perioden. Circa 60 m ten oosten van het onderzoeksgebied ligt de historische hoeve 'Ruggeveld'.





- *Wat is het historisch landgebruik en hoe evolueert dit?*

Het onderzoeksgebied maakte deel uit van het historische akkerareaal van hoeve Ruggeveld. Het blijft als landbouwgrond in gebruik tot in de 20<sup>e</sup> eeuw en later onder andere als zone met volkstuintjes. Verder zijn enkele gebouwen en verhardingen aangebracht in het onderzoeksgebied, maar het terrein blijft grotendeels onbebouwd. De volkstuintjes zijn recent verwijderd in het kader van het masterplan Park Groot Schijn.

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

Zie boven 'archeologische verwachting'.

- *Welke impact hebben de geplande werken op archeologische waarden?*

Zie boven 'Bepaling van de impact'.

## **2.6 Afweging vooronderzoek met ingreep in de bodem**

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan de aanwezigheid van een archeologische site niet volledig uitgesloten worden. Aangezien proefsleuvenonderzoek in de centrale zone (project A412) geen enkele aanwijzing opleverde voor het voorkomen van archeologische sites, geldt echter slechts een middelhoge archeologische verwachting. Verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem zal naar verwachting geen relevante bijkomende kennis opleveren.

Of verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem nodig is, hangt af van de uiteindelijke impact die de geplande werken op het archeologisch vlak hebben (zie § 2.5). Met het archeologisch vlak wordt de top bedoeld van de bodemlagen waarin in situ archeologische resten kunnen voorkomen.

Het uitvoeren van vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt *niet* noodzakelijk geacht indien de geplande werken geen impact hebben op het archeologisch vlak. Dergelijk onderzoek is evenmin noodzakelijk indien een impact vermeden wordt door het nemen van gepaste maatregelen bij het uitvoeren van de werken. Ontgraving tot aan het archeologisch vlak tijdens vooronderzoek veroorzaakt immers meer schade aan eventuele archeologische vindplaatsen dan naar verwachting zal optreden bij de geplande werken. Eventueel te nemen maatregelen worden uitgewerkt in het programma van maatregelen.

Het uitvoeren van vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt *wel* noodzakelijk geacht indien de geplande werken impact hebben op het archeologisch vlak en het onmogelijk is om maatregelen te nemen die deze impact voorkomen. Voor deze zones is een programma van maatregelen opgesteld.

## **2.7 Potentieel op kennisvermeerdering**

Het potentieel op kennisvermeerdering zit voornamelijk in de informatie die het bodemarchief eventueel bevat over de periodes vóór de late middeleeuwen. Voor de periode vanaf de late middeleeuwen worden vooral structuren en spoorcombinaties verwacht die in verband staan met landbouwactiviteiten. Voorbeelden hiervan zijn perceelgreppels en ploegsporen. Dergelijke resten hebben een beperkt potentieel op kennisvermeerdering.

Bepaalde zones waar met zekerheid geen archeologisch erfgoed aanwezig is, kunnen nog niet vastgesteld worden. Daarom is deze zone gelijk aan de afbakening van het plangebied.



## 2.8 Conclusie

De tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens laten toe om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In het bureauonderzoek zijn de doelstellingen van het vooronderzoek bereikt (§1.5). De gegenereerde informatie is voldoende om een programma van maatregelen op te stellen.

## 2.9 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Zie synthese bureauonderzoek (§ 2.5).

## 2.10 Samenvatting voor een niet gespecialiseerd publiek

Voor de uitvoering van het masterplan Park Groot Schijn te Deurne-Ruggeveld is de aanleg nodig van een tijdelijke parking ter hoogte van de skischans. 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. Tenslotte worden de eventuele maatregelen uitgewerkt die genomen moeten worden voor een verantwoord omgaan met archeologisch erfgoed (het zgn. 'plan van maatregelen' als aparte bijlage bij de archeologienota).

Voor de zone van het onderzoeksgebied blijkt dat archeologische sites aanwezig kunnen zijn, hoewel (nog) geen sites zijn vastgesteld. Dit is afgeleid uit het feit dat verschillende sites bekend zijn uit de omgeving die op vergelijkbare terreinen liggen.

De verzamelde gegevens geven ook een indicatie voor het type resten dat mogelijk aanwezig is en waar deze zich in de bodem kunnen bevinden. Omdat het terrein sinds tenminste de 14<sup>e</sup> eeuw in gebruik is als landbouwgrond, worden voor de periode vanaf halverwege de middeleeuwen geen resten van bewoning verwacht. Bewoningssporen uit eerdere perioden kunnen wel voorkomen (de Steentijd tot de vroege middeleeuwen).

Desondanks moet slechts in beperkte zones archeologisch vervolgonderzoek gebeuren. Dit is te wijten aan het feit dat in de meeste gevallen niet diep genoeg gegraven wordt om archeologische resten te kunnen aansnijden. De diepteligging van de (mogelijke) archeologische resten op het terrein is immers vrij nauwkeurig in te schatten, onder andere omdat reeds onderzoek gebeurde op aanpalende percelen.

## Bibliografie

Adams R., S. Vermeire, G. De Moor, P. Jacobs, S. Louwye & T. Polfliet, 2002. *Toelichting bij de quartair geologische kaart. Kaartblad 15, Antwerpen*. 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.

Vansweevelt, J., 2016. *Archeologisch vooronderzoek. Park Groot Schijn fase 2, zone sportkamer*. Nota van de dienst archeologie stad Antwerpen, project A412. Grote Markt 1, 2000 Antwerpen.

### Online:

Agentschap Informatie Vlaanderen 2016. Geopunt Vlaanderen. Opgehaald van <http://www.geopunt.be/>.





*Agentschap Informatie Vlaanderen 2016.* Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen. Opgehaald van [www.agiv.be](http://www.agiv.be).

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

*Centrale Archeologische Inventaris.* Opgehaald van <http://cai.onroenderfgoed.be>

*Databank Ondergrond Vlaanderen.* Opgehaald van <https://dov.vlaanderen.be>

*Koninklijke Bibliotheek van België.* De kaart van Ferraris. Opgehaald van [http://www.kbr.be/collections/cart\\_plan/ferraris/ferraris\\_nl.html](http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html)

*Geoportaal Onroerend Erfgoed.* Opgehaald van <https://geo.onroenderfgoed.be>

### **Niet gepubliceerde bronnen**

Gis stad Antwerpen



## Overzicht van figuren en bijlagen

*Figuur 1: Topografische kaart met de grens van het projectgebied*

*Figuur 2: Kadasterkaart met de grens van het projectgebied*

*Figuur 3: Ontwerpplan met aanduiding van de verschillende ingrepen*

*Figuur 4: Aanduiding van de dwarsprofielen met het toekomstige maaiveld*

*Figuur 5: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied*

*Figuur 6: Combinatie van de potentiële bodemerosiekaart per perceel en de watertoets erosiegevoelige gebieden met het onderzoeksgebied*

*Figuur 7: luchtfoto winter 2015 met het onderzoeksgebied*

*Figuur 8: DTML raster 1 m met aanduiding van het onderzoeksgebied*

*Figuur 9: hoogteprofiel met globale aanduiding van het onderzoeksgebied*

*Figuur 10: Tertiair geologische kaart met het onderzoeksgebied*

*Figuur 11: Quartair geologische kaart met het onderzoeksgebied*

*Figuur 12: Bodemkaart met het onderzoeksgebied*

*Figuur 13: Kaart uit het geoportaal onroerend erfgoed met de gegevens uit de Centrale Archeologische Inventaris en alle overige relevante kaartlagen*

*Figuur 14: Ferrariskaart uit 1771-1778 met globale aanduiding van de zone van het projectgebied*

*Figuur 15: Projectgebied op het 'plan Géométrique Parcelleaire de la commune de Deurne et Bogerhout' uit 1809*

*Figuur 16: Atlas der buurtwegen uit 1840 met het onderzoeksgebied*

*Figuur 17: Topografische kaart uit 1902 (heruitgave met aanpassingen uit 1948) met het onderzoeksgebied*

*Figuur 18: Topografische kaart uit 1959 met het onderzoeksgebied*

*Figuur 19: Topografische kaart uit 1969 met het onderzoeksgebied*

*Figuur 20: Luchtfoto uit 1971 met het onderzoeksgebied.*

*Figuur 21: Luchtfoto uit 2012 met het onderzoeksgebied.*

*Figuur 22: Kaart met het eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek (boringen en proefsleuven) en het onderhavige onderzoeksgebied*

*Figuur 23: Synthesekaart met aanduiding van de eerder onderzochte zones, de geplande werken, de opgehoogde zone aan de zuidzijde en historische elementen waaronder de hoevegebouwen met omgrachting van hoeve 'Ruggeveld' en de historische wegen ter hoogte van het onderzoeksgebied*