



Archeo-rapport 514

De archeologische begeleiding van de geplande padelvelden aan het Sportlandschap te Mortsel



**Julie Van Roy
Annelies De Raymaeker**

**Tienen, 2021
Studiebureau Archeologie bv**



Archeo-rapport 514

De archeologische begeleiding van de geplande padelvelden aan het Sportlandschap te Mortsel

**Julie Van Roy
Annelies De Raymaeker**

**Tienen, 2021
Studiebureau Archeologie bv**



Colofon

Archeo-rapport 514

De archeologische begeleiding van de geplande padelvelden aan het Sportlandschap te Mortsel

Initiatiefnemer:	Stad Mortsel
Projectleiding:	Annelies De Raymaeker & Vanessa Vander Ginst
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker
Auteurs:	Julie Van Roy & Annelies De Raymaeker
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bv (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bv mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

D/2021/12.825/26
Studiebureau Archeologie bv
Bietenweg 20
3300 Tienen
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2021, Studiebureau Archeologie bv

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	9
1.1 Administratieve gegevens	9
1.2 Algemeen	9
1.3 Beschrijving van het onderzoeksgebied	9
1.4 Archeologische en historische voorkennis	11
1.4.1 Historische beschrijving	11
1.4.2 Archeologisch kader	18
1.4.3 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen	25
1.5 Onderzoeksmethode en -strategie	27
1.5.1 Voorgestelde opgravingsmethode	27
1.5.2 Praktische uitvoering	30
1.5.3 Contextgebonden bepalingen	32
1.5.4 Betrokken actoren	32
1.5.5 Afwijkingen	32
Hoofdstuk 2 Assessmentrapport	33
2.1 Gehanteerde methoden, technieken en criteria	33
2.2 Observaties en registraties	33
2.2.1 Assessment van de vondsten	33
2.2.2 Assessment van de stalen	40
2.2.3 Conservatie-assessment	40
2.2.4 Assessment van de sporen, sporencombinaties en archeologische structuren	41
2.2.5 Assessment van de archeologische site	43
2.3 Potentieel voor wetenschappelijk onderzoek	43
2.4 Verder onderzoek	44
2.4.1 Te beantwoorden onderzoeksvragen	44
2.4.2 Strategie voor de verwerking	44
2.4.3 Conservatiestrategie	45
2.4.4 Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek	45
Hoofdstuk 3 Analyse van de archeologische site	47
3.1 Landschappelijke situering	47
3.2 Referentieprofielen	51
Hoofdstuk 4 Synthese	57
4.1 Interpretatie en datering	57
4.2 Beantwoording onderzoeksvragen	57
Bibliografie	61

Bijlagen

- Bijlage 1: Sporeninventaris
- Bijlage 2: Vondsteninventaris
- Bijlage 3: Fotoinventaris
- Bijlage 4: Profielinventaris
- Bijlage 5: Allesporenplan

Hoofdstuk 1 Inleiding

Annelies De Raymaeker & Julie Van Roy

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2020 F 225 (begeleiding)
Oppervlakte onderzoeksgebied:	Projectgebied: ca. 0,37 ha
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker (OE/ERK/Archeoloog/2016/00148) Studiebureau Archeologie bv (OE/ERK/Archeoloog/2015/00002)
Locatie:	Mortsel, Gasthuishoeven z.n. (fig. 1.1 en 1.2) Bounding box: punt 1: x = 157 190; y = 207 543 punt 2: x = 157 273; y = 207 628 Mortsel, Afdeling 2, Sectie B, perceel 392C (deels) (fig. 1.3)
Periode uitvoering:	24 juni 2021 (veldwerk)
Relevante termen:	Buitengebied, Romeinse periode, villadomein, Tweede Wereldoorlog
Bebouwde/verstoorde zones:	Het terrein was onbebouwd bij aanvang van het onderzoek.

1.2 Algemeen

Naar aanleiding van de geplande vergunningsaanvraag voor de aanleg van padelvelden aan het Sportlandschap in Mortsel werd in 2021 door Studiebureau Archeologie een archeologienota opgesteld (ID 17 207). Het terrein heeft een zeer groot archeologisch potentieel maar de werken werden zodanig gepland dat een behoud in situ mogelijk was. Uiteindelijk bleek er op kleine schaal toch verstoord te moeten worden tot op het archeologisch vlak. In juni 2021 werd dan ook een nota ingediend met een aangepaste omschrijving van de geplande werken (ID 19 112). Er werd een begeleiding van de werken geadviseerd voor het uitgraven van de poeren voor de geplande overkapping.

1.3 Beschrijving van het onderzoeksgebied

Het terrein is gelegen in een landelijke context op circa 1 km ten noordwesten van het centrum van Mortsel (Fig. 1.1) en is kadastraal gekend als Mortsel, Afdeling 2, Sectie B, perceel 392C (deels) (Fig. 1.2). Het perceel bestond op het moment van onderzoek uit een braakliggend terrein. Geo-archeologisch gezien is het projectgebied gesitueerd in de Kempen.

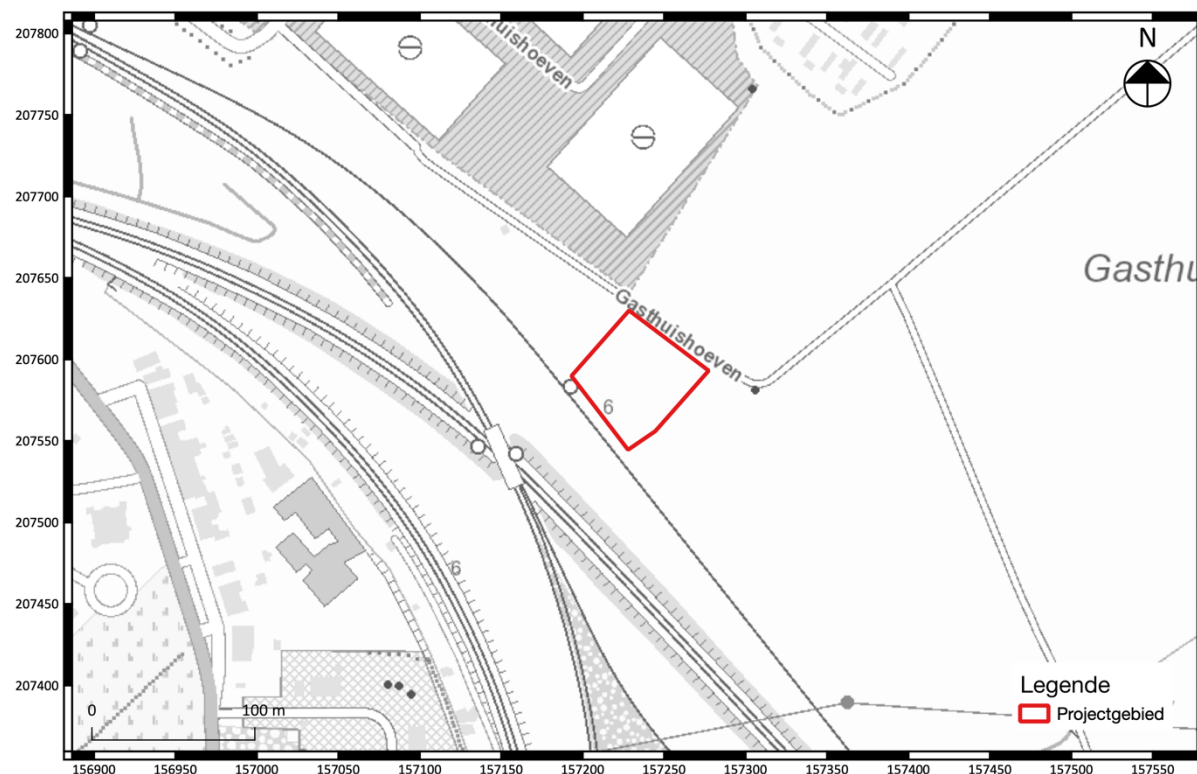


Fig. 1.1: Uittreksel van de topografische kaart met situering van het projectgebied.

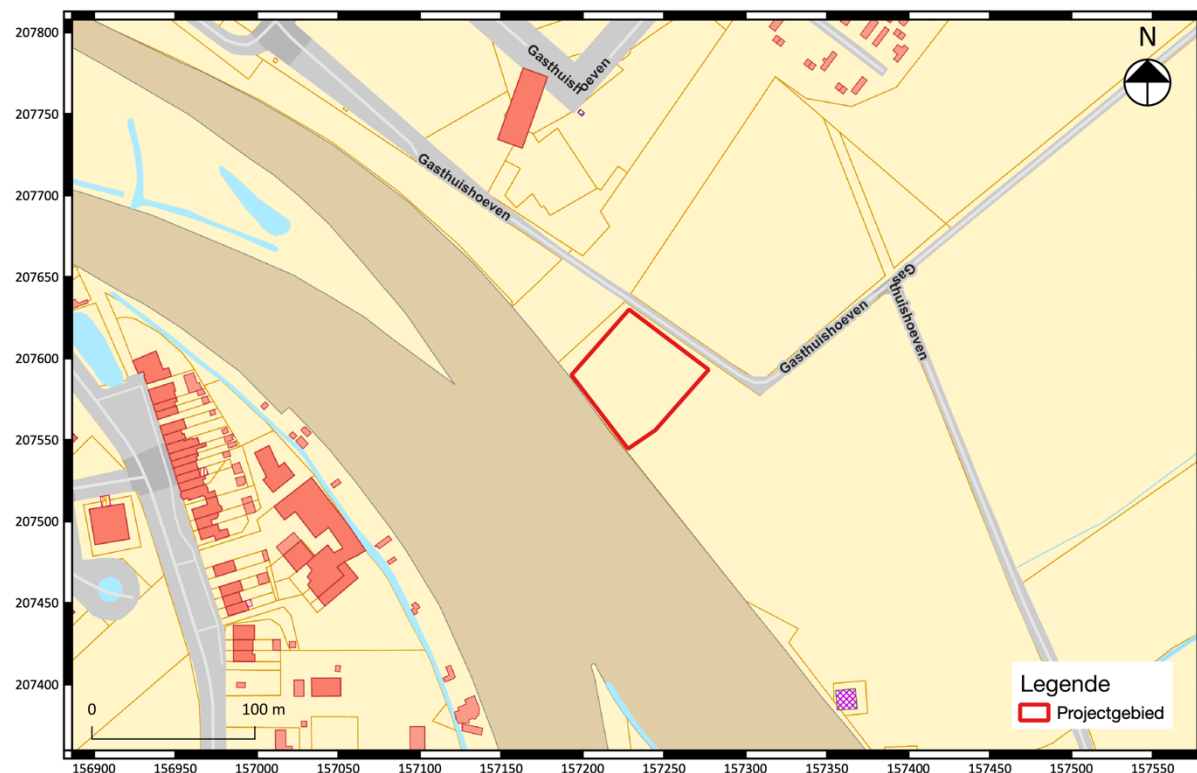


Fig. 1.2: Uittreksel van het kadasterplan met situering van het projectgebied (©CADGIS).

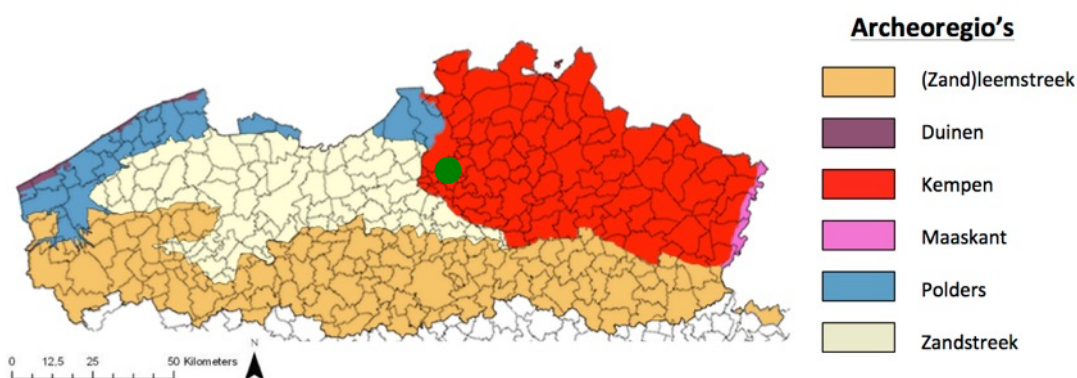


Fig. 1.3: Situering van het projectgebied binnen de verschillende Vlaamse archeoregio's.¹

1.4 Archeologische en historische voorkennis

1.4.1 Historische beschrijving

Het projectgebied maakt deel uit van de stad Mortsel. Mortsel wordt een eerste keer vermeld in 1158 als Mortensella.² Op grondgebied van het huidige Mortsel, gelegen aan de Romeinse heirbaan van Bavai naar Utrecht (via Asse en Rumst), kan een Romeinse aanwezigheid gesitueerd worden. Op de 'Steenakker' stond op het einde van de 2^{de} eeuw een omwalde hoeve met een grote driebeukige schuur. In de Frankische periode omvatte het 'landbouwbedrijf' "Villa Tishengien / het goed Diezegem", sinds de 7^{de} eeuw afhankelijk van de abdij van Lobbes, de gemeenten Mortsel, Hove en Edegem. Wellicht ontstond in de 10^{de} of 11^{de} eeuw meer ten zuiden een nieuwe kern voor Mortsel, lange tijd bestond deze kern grotendeels uit enkel een kapel. Vanaf 1387 was Mortsel als afzonderlijke heerlijkheid in handen van de heren van Cantecroy.

Omwille van zijn strategische ligging op het kruispunt van belangrijke toegangswegen naar Antwerpen werd Mortsel vanaf de 16^{de} eeuw tot ca. 1830 nagenoeg doorlopend getroffen door verwoestingen, plunderingen, troepentransporten en gevechten. In 1585 (val van Antwerpen) was Mortsel bijna volledig ontvolkt en platgebrand. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd de gemeente zwaar getroffen door een luchtaanval op 5 april 1943 en door V-bommen in 1944-1945.³

Op Ferrariskaart is te zien hoe het huidige tracé van de Gasthuishoeven grotendeels overeenkomt met zijn 18^{de}-eeuwse voorganger. Het projectgebied lag op een kruising van twee wegen, het akkerperceel wordt langs de straatkant met bomen omzoomd, langs de oostelijke zijde met een haag. Het terrein zelf is nooit bebouwd geweest. Zoals gezegd leed Mortsel zwaar onder de bombardementen van de Tweede Wereldoorlog. Het projectgebied zelf bleef echter relatief ongeschonden, zoals te zien is op een luchtfoto uit 1947. De topografische kaart uit de periode 1950-1970 toont een kleine verandering, aangezien er nu een spoorweg van zuidoost naar noordwest door het projectgebied loopt. Het tracé hiervan was nog te zien op een luchtfoto van 1971, maar verdween later weer. Een opeenvolging van luchtfoto's toont dat het terrein nooit bebouwd is geweest. Op de luchtfoto van 2020 is wel zichtbaar dat een kleine hoek in het noordwesten als werfzone in gebruik is. De opeenvolging toont ook de ontwikkeling van de omgeving als 'Sportlandschap'.

¹ <https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

² Gysseling 1960, 717.

³ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120690>

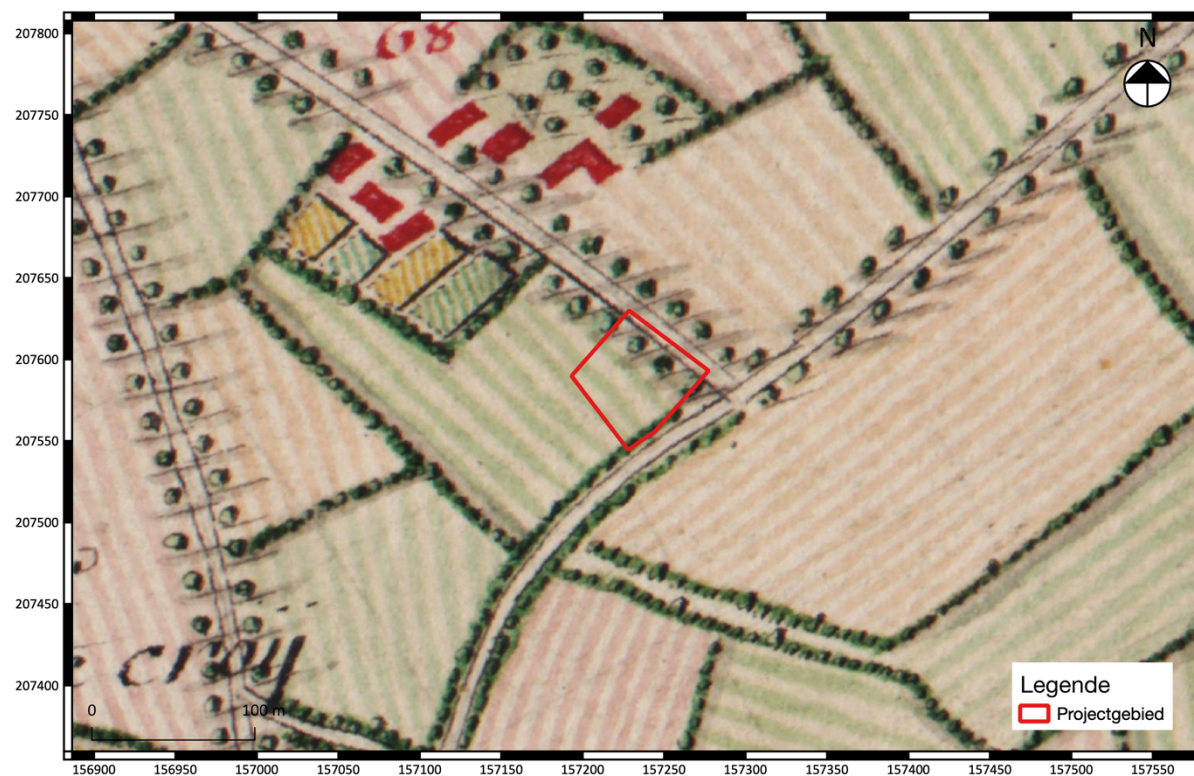


Fig. 1.4: Uittreksel uit de Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het projectgebied.

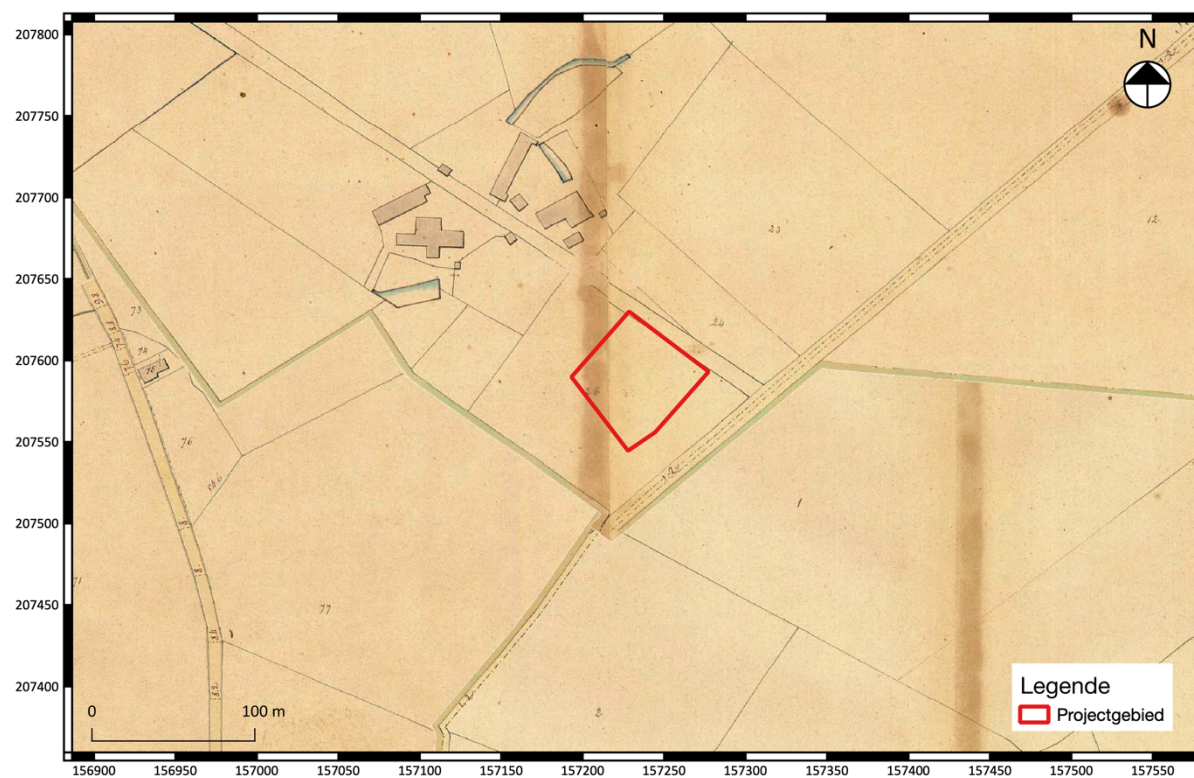


Fig. 1.5: Uittreksel uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied.

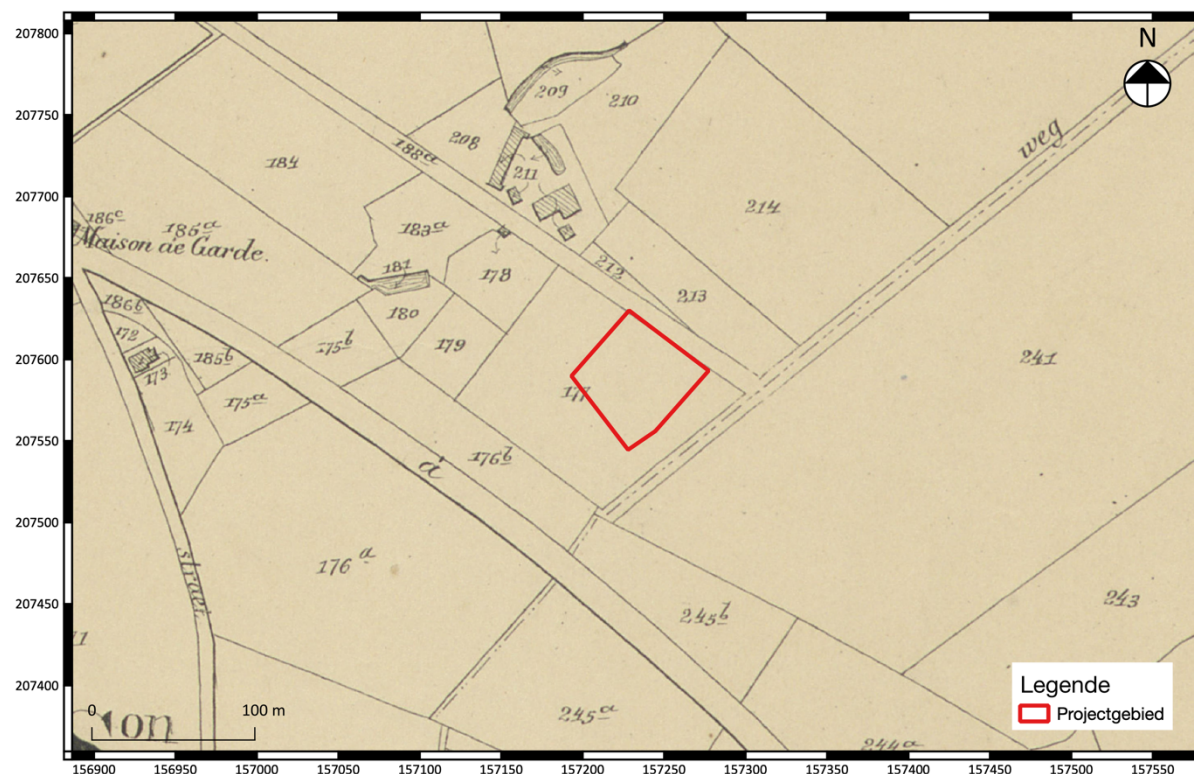


Fig. 1.6: Uittreksel uit de Popp-kaart (1842-1879) met aanduiding van het projectgebied.



Fig. 1.7: Uittreksel uit de Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied.

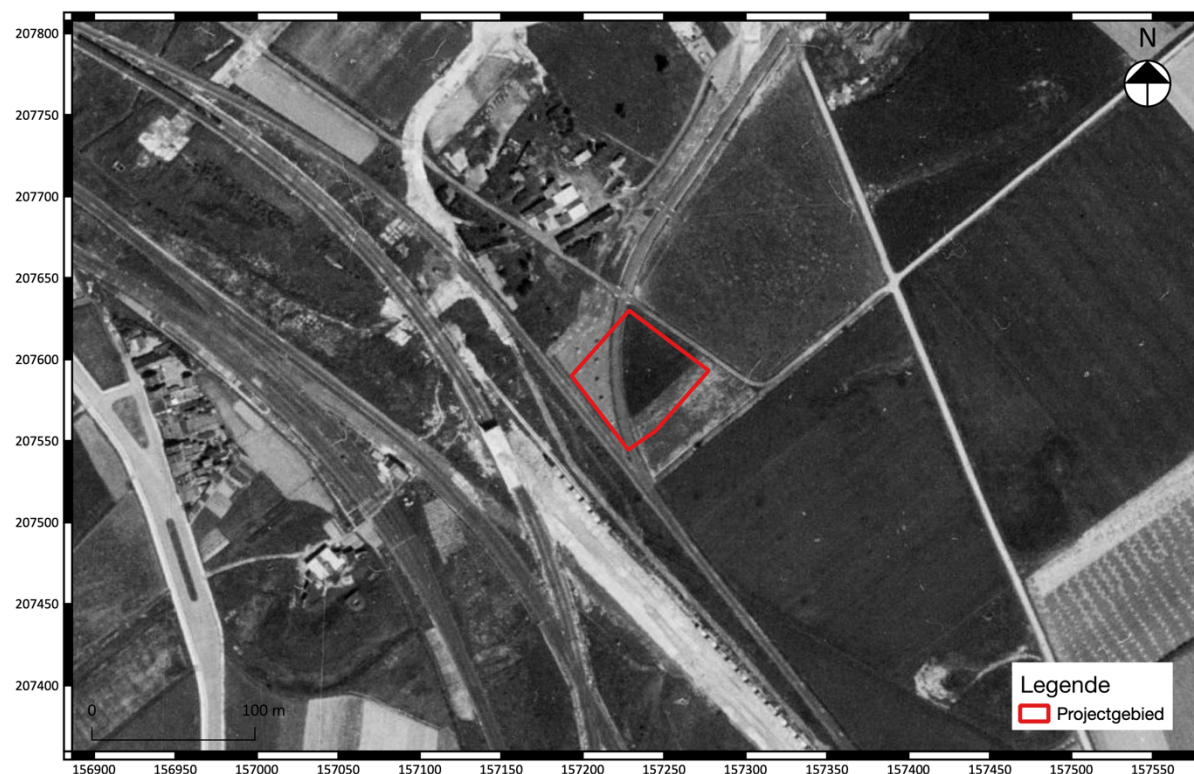


Fig. 1.8: Uittreksel uit een luchtfoto van 1947-1954 met aanduiding van het projectgebied.

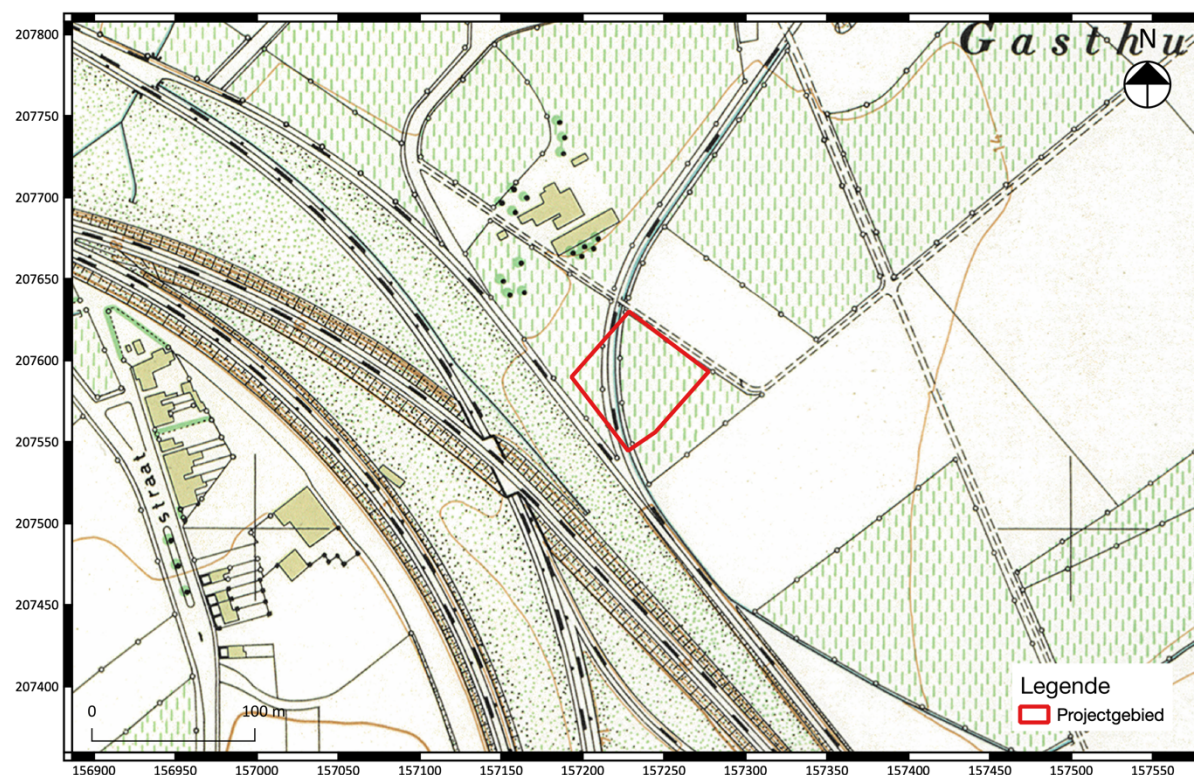


Fig. 1.9: Uittreksel uit een topografische kaart van 1950-1970 met aanduiding van het projectgebied.



Fig. 1.10: Detail uit een luchtfoto van 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied.



Fig. 1.11: Detail uit een luchtfoto van 1995 met aanduiding van het projectgebied.

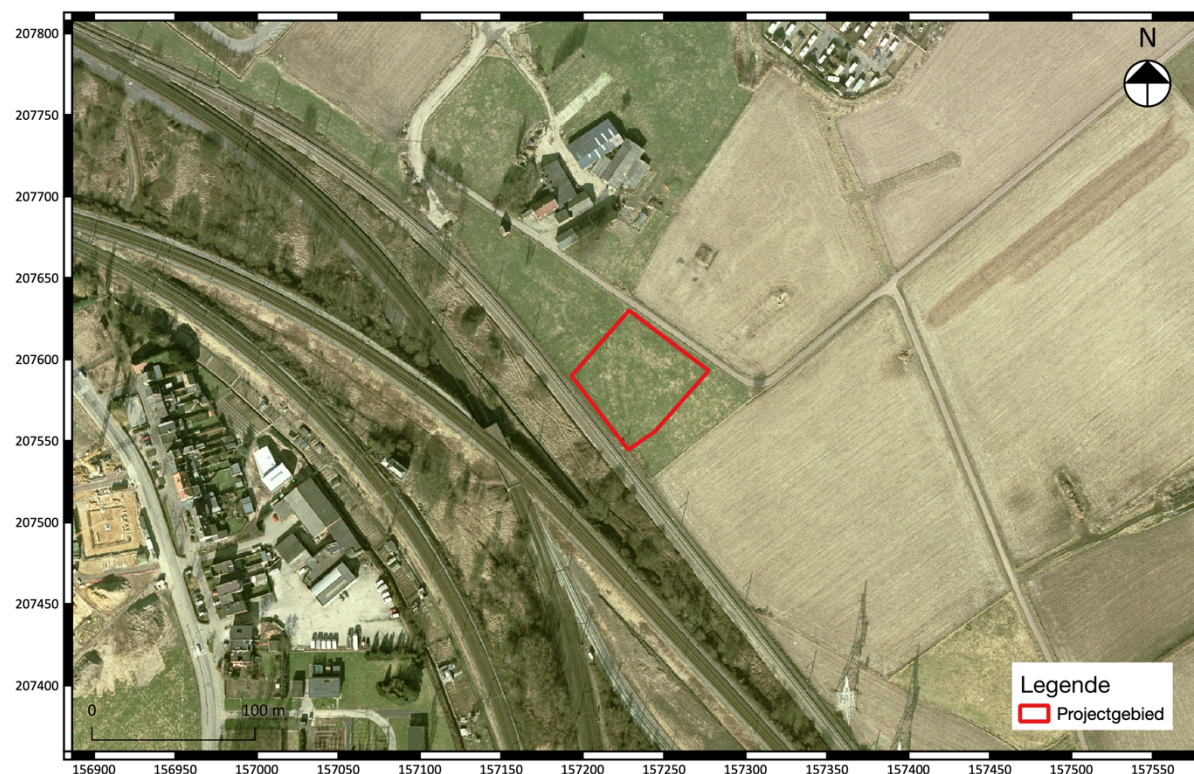


Fig. 1.12: Detail uit een luchtfoto van 2000-2003 met aanduiding van het projectgebied.



Fig. 1.13: Detail uit een luchtfoto van 2013 met aanduiding van het projectgebied.



Fig. 1.14: Detail uit een luchtfoto van 2018 met aanduiding van het projectgebied.



Fig. 1.15: Detail uit een luchtfoto van 2020 met aanduiding van het projectgebied.

1.4.2 Archeologisch kader

In de ruimere omgeving rond het projectgebied zijn al heel wat archeologische sites of vindplaatsen gekend in de Centrale Archeologische Inventaris, waaronder een onderzoek binnen het projectgebied zelf. Verder zijn er nog enkele zones waar geen archeologie te verwachten valt.

Huidig projectgebied

Binnen het huidige projectgebied werd naar aanleiding van de vondst van een grote hoeveelheid aardewerk en bouwceramiek een archeologisch onderzoek uitgevoerd in 1962-1963. In eerste instantie werden enkele sleuven gegraven van 1 m breed, later aangevuld tot een groter, vlakdekkend onderzoek.⁴ Het opgegraven deel van de nederzetting (villa-domein) bestaat uit twee los van elkaar opgerichte gebouwen: het woonhuis en de schuur, waartussen de kelder gelegen was. Het geheel wordt omsloten door een eerder ondiepe gracht. Het domein zou ontstaan zijn in de 1^{ste} eeuw n.C. en vernield in het midden van de 3^{de} eeuw n.C. Het aangetroffen vondstmateriaal wijst op een eerder bescheiden bestaan.

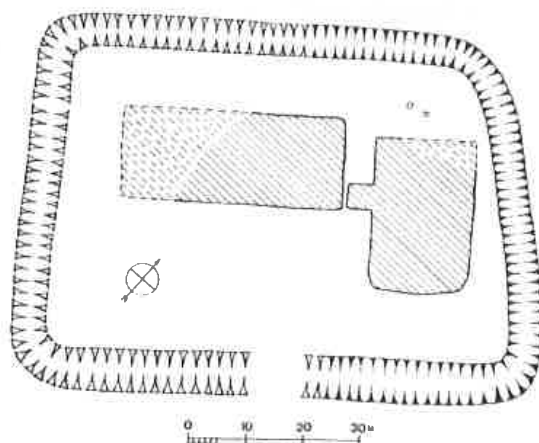


Fig. 1.16: Schematische weergave van het villadomein aangetroffen ter hoogte van het huidige projectgebied.

Grenzend aan het huidige projectgebied

In het kader van de (her)aanleg van een ondergrondse hoogspanningsleiding langs een tracé dat ten zuiden het huidige projectgebied grenst, werd in een archeologienota (ID 10 320) een werfbegeleiding geadviseerd.⁵ Deze begeleiding hoefde niet overal te gebeuren, maar wel onder andere grenzend aan het projectgebied, omdat voor deze zones een groot archeologisch potentieel werd vooropgesteld. Uit het georefereren van het plan blijkt dat de het tracé gedeeltelijk overlapt met het huidige projectgebied. Tijdens deze begeleiding werden door de eerder beperkte aard van de sleuven weinig archeologische resten aangetroffen, maar één kuil sprong er omwille van zijn vondstmateriaal uit. Aan de hand van de vondsten en de afwezigheid van crematieresten, wordt de kuil voorlopig geïnterpreteerd als een rituele depositie. In de spoorvulling werd een spreukbeker, een bronzen patera

⁴ Het is niet duidelijk of het gehele terrein werd onderzocht of niet. Er is geen allesporenplan beschikbaar, de omschrijving doet eerder denken aan een groot vooronderzoek.

⁵ Van Mierlo, 2019.

(offerschaal), bouwceramiek en nog ander aardewerk aangetroffen. Ter hoogte van de kuil kan het archeologisch vlak op ongeveer 70 à 80 cm onder het huidige maaiveld worden gesitueerd.⁶

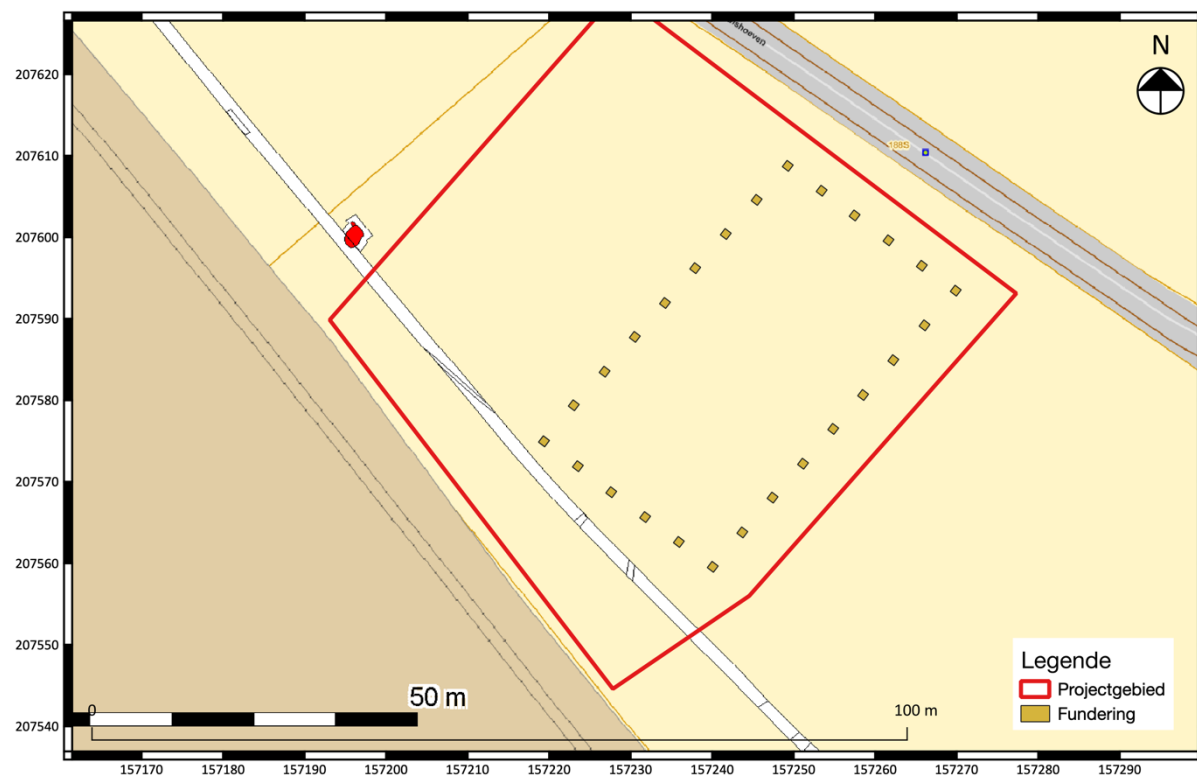


Fig. 1.32: Locatie van de kuil ten opzichte van het huidige projectgebied.

⁶ Pers. comm. Jessica Siemons (*Vlaams Erfgoed Centrum*).



Fig. 1.17: Zicht op de kuil in het aanlegvlak (© Vlaams Erfgoed Centrum).



Fig. 1.18: Zicht op één van de gecoupeerde kwadranten (© Vlaams Erfgoed Centrum).



Fig. 1.19: Zicht op de aangetroffen spreukbeker (© Vlaams Erfgoed Centrum).

Ruimere regio

Ter noorden van het huidige projectgebied werd een controle van werken uitgevoerd bij de aanleg van silo's. Hierbij werden sporen en vondsten uit de late ijzertijd en de Romeinse periode aangetroffen (CAI 100 139).⁷ Op datzelfde terrein werd de aanleg van een kunstgras sportveld gepland. In eerste instantie werd verder onderzoek in de vorm van een vlakdekkend onderzoek geadviseerd (archeologienota ID 12052), maar na wijzigen van de plannen kon een nieuwe vergunningsaanvraag worden ingediend met een nieuwe archeologienota (ID 15274) waarbij behoud in situ mogelijk werd.⁸ De begeleiding van dit onderzoek (2020 H 232) heeft aangetoond dat de vooropgestelde werkwijze zeer goed werkt voor het bewaren van de archeologische resten.⁹ Er kon met zekerheid worden aangetoond dat de werkzaamheden geen impact hebben gehad op de aanwezige site.

Opgravingen:

- **CAI 113 003:** Kasteel Cantecroy uit de late middeleeuwen. De heerlijkheid wordt een eerste keer vermeld in 1289, in de 13^{de} - 14^{de} eeuw werd het kasteel gebouwd. In het midden van de 15^{de} eeuw werden verbouwingen uitgevoerd waarbij het kasteel werd vergroot en een slotgracht werd toegevoegd. Ca. 1570 had het versterkte kasteel een ringmuur rond een aarden wal met

⁷ De Raymaecker & Van Roy 2019.

⁸ De Raymaecker & Van Roy 2020.

⁹ Van Roy & De Raymaecker 2020.

hoekbastions en een verhoogd artillerieterras. In 1618 werd het kasteel ontmanteld. Enkel het poortgebouw, kapel en boerderij met stallingen bleven over. Het poortgebouw werd in de 2^{de} helft van de 17^{de} eeuw een herenhuis.¹⁰

Vooronderzoeken:

- **CAI 100 019:** Proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Rob Van Schoubroek in 2006, waarbij 2 afvalkuilen uit de vroege ijzertijd en enkele ongedateerde grachten en geïsoleerde sporen aangetroffen werden.
- **CAI 163 015:** Proefsleuvenonderzoek door Studie bureau Archeologie uit 2013. Er werden 29 archeologische sporen aangetroffen, waarvan de datering echter onduidelijk is. Verder onderzoek werd aangeraden in de vorm van een vlakdekkende opgraving, om te voorkomen dat deze zone een 'witte vlek' op de archeologische kaart zou blijven.¹¹
- **CAI 219 989:** Proefsleuvenonderzoek door Studie bureau Archeologie uit 2013. De aangetroffen sporen konden opgedeeld worden in drie periodes. De meest recente periode is te linken aan de laatste fase van een afgebroken boerderij en/of de aanwezigheid van de Duitse luchtmacht tijdens de Tweede Wereldoorlog. Andere sporen dateren in de ijzertijd. De laatste groep bevat de niet-dateerbare sporen. Er werd vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving aanbevolen.¹²
- (Niet op CAI) **Nota ID 6711:** Proefsleuvenonderzoek door Studie bureau Archeologie uit 2018. Er werden 29 bodemsporen geregistreerd, die voornamelijk in de post-middeleeuwse periode thuishoorden. Een aanzienlijk deel van de ondergrond en het archeologisch relevant niveau was echter verstoord door bodemingrepen in het centrale en zuidelijke deel van het terrein. Vervolgonderzoek was niet noodzakelijk.¹³
- **ID 6471:** Vlaams Erfgoed Centrum – 2018: Op basis van het bureauonderzoek had het terrein een potentieel vanaf het laat-paleolithicum tot de late middeleeuwen. Na landschappelijk booronderzoek werd deze verwachting bijgesteld het midden-neolithicum tot de late middeleeuwen. Een proefsleuvenonderzoek in de niet-verstoorde zone leverde echter geen sporen op, waardoor het projectgebied werd vrijgegeven.¹⁴

Veldprospectie: Het merendeel van deze vindplaatsen zijn het gevolg van de vele prospecties uitgevoerd door amateurarcheoloog P. Verstappen.

- **CAI 100 133:** Losse vondsten uit de ijzertijd (86 aardewerkfragmenten en 2 donkerblauwe armbandfragmenten, mogelijk midden en late ijzertijd) en volle middeleeuwen (Andenne-, roodbeschilderd en Paffrath-aardewerk).
- **CAI 100 134:** Losse vondsten uit de steentijd (10 silexfragmentjes), ijzertijd (40 scherven in handgevormde traditie), midden-Romeinse tijd (2^{de} – 3^{de} eeuw, eifelwaar-achtig aardewerk) en middeleeuwen (24 aardewerkfragmentjes).

¹⁰ Van de Velde e.a. 2010.

¹¹ Yperman & Smeets 2013a.

¹² Yperman & Smeets 2013b.

¹³ Cousin & Yperman 2018.

¹⁴ Belis 2018.

- **CAI 100 135:** Losse vondsten uit de ijzertijd (enkele ijzertijdscherven en glazen vijfribbige blauwe armband).
- **CAI 100 136:** Losse vondsten uit de ijzertijd (enkele scherfjes aardewerk) en volle middeleeuwen (aardewerk). Het terrein draagt ook de sporen van de wereldoorlogen en is in de jaren 1950 als stort gebruikt.
- **CAI 100 137:** Losse vondsten uit de steentijd (10 silexafslagjes en 1 krabber) en de middeleeuwen (8 scherfjes aardewerk).
- **CAI 100 138:** Losse vondsten aardewerk uit de Romeinse periode en de volle middeleeuwen.

Archeologienota's:

- **ID 241:** Studiebureau Archeologie – 2016: Het projectgebied bezit een groot archeologisch potentieel. De geplande werken impliceerden echter een maximale bodemverstoring tot ca. 60 cm onder het maaiveld en een aantal zones waren reeds verstoord. Behoud *in situ* was in dit geval aangeraden.¹⁵
- **ID 3461:** GATE Archaeology – 2017: De geplande werken voorzagen in de aanleg van een fietsostrade tussen Antwerpen en Lier. De aangelegde fietspaden zouden echter te smal zijn om een representatief beeld van de bodem te verkrijgen. Het potentieel op kenniswinst was bijgevolg dermate laag, dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk werd geacht.¹⁶
- **ID 4734:** Studiebureau Archeologie – 2017: Het plangebied aan de Drabstraat had zeker een archeologisch potentieel. De aanwezigheid van bebouwing op het terrein had echter naar alle waarschijnlijkheid de bodem reeds verstoord. Bovendien waren er geen uitbreidingsmogelijkheden. Er werd bijgevolg geen vervolgonderzoek aanbevolen.¹⁷
- **ID 10 018:** All-Archeo – 2019: Voor het woonwagenvak aan de Gasthuishoeven werd een bureauonderzoek uitgevoerd, waaruit een groot archeologisch potentieel naar voren kwam. In de eerste plaats diende landschappelijke boringen te worden gezet. Afhankelijk van de resultaten van het bodemonderzoek zouden bijkomende waarderende/verkennde archeologische boringen nodig kunnen zijn. Indien er geen intacte paleobodem wordt aangetroffen, kan dadelijk worden overgegaan op proefsleuvenonderzoek.¹⁸
- **ID 12052, ID 15274 en eindverslag 1036:** zie hierboven

¹⁵ De Raymaecker e.a. 2016.

¹⁶ Cryns e.a. 2017.

¹⁷ De Raymaecker & Vander Ginst 2017.

¹⁸ Reyns 2019.

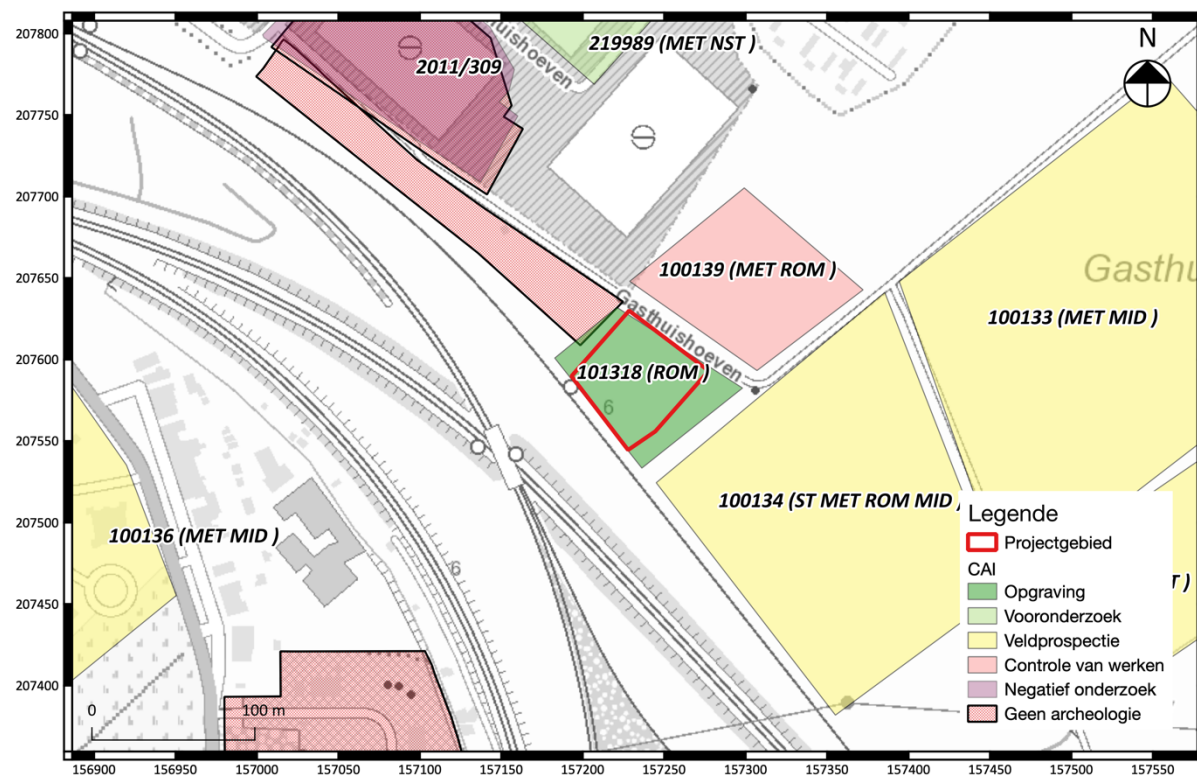


Fig. 1.20: Uittreksel uit de CAI met situering van het projectgebied.¹⁹

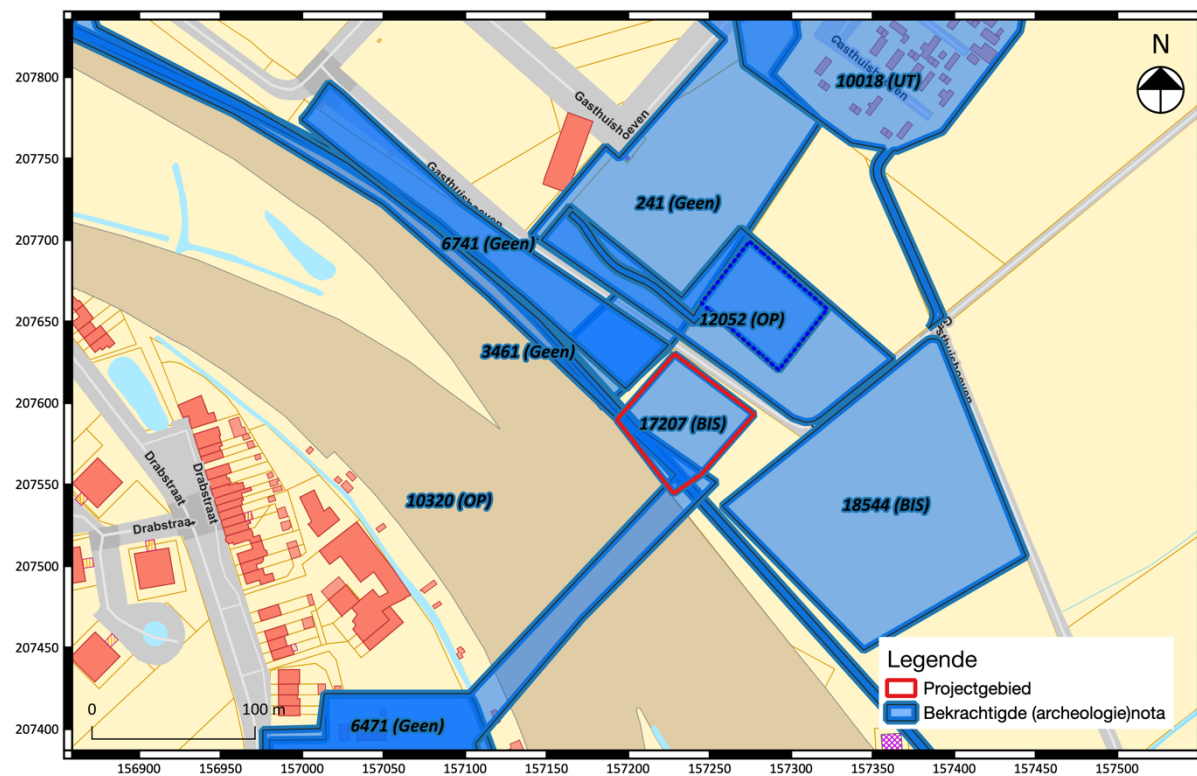


Fig. 1.21: Overzicht van de bekrachtigde (archeologie)nota's in de omgeving van het projectgebied.

¹⁹ www.agiv.be

1.4.3 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen

De archeologische werfbegeleiding is grotendeels gericht op een behoud *in situ* van de archeologisch relevante niveau(s), die normaliter niet geraakt zullen worden door de geplande bodemingreep. Er werd geen vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd, wel is de diepte van het archeologisch vlak (65 – 80 cm -mv) gekend door de eerder geplaatste controleboringen én is de aanwezigheid van een archeologische site gekend uit opgravingen uit de jaren 60 op het terrein. De aanleg van het terrein zelf wordt voorzien in ophoging, waardoor het archeologisch vlak niet zal geraakt worden. Het drainagesysteem wordt aangelegd op ca. 15 cm onder het oorspronkelijke maaiveld, waardoor ook voor dit voldoende buffer aanwezig is. Hetzelfde geldt voor de verharding in betontegels die rondom de terreinen wordt voorzien. Hier zal enkel de zandbodem (onder de fundering) een verstoring (van max. 10 cm) veroorzaken. Hierdoor kan met zekerheid voor **behoud in situ** van de archeologische waarden worden gekozen ter hoogte van deze werkzaamheden.

Hoewel oorspronkelijk ook de bedoeling was om de fundering voor de overkapping ook in de ophoging te plaatsen, blijkt bij aanvang van de werken dat dit niet mogelijk is. De poeren (26 stuks) moeten geplaatst worden op ongeroerde grond (“de vasten”), waardoor het archeologisch vlak in dit geval niet beschermd is. Voor deze werkzaamheden blijkt behoud in situ geen optie meer en dient een **begeleiding van de werkzaamheden** te worden geadviseerd. Concreet gaat het om 26 kuilen van ca. 1 m².²⁰ Hoewel het om kleine kuilen gaat, kan het potentieel op kenniswinst niet als laag of onbestaande worden beschouwd. Ter hoogte van het projectgebied wordt de aanwezigheid van een Romeinse villa gekarteerd. Deze villa werd in het verleden onderzocht, maar het is niet duidelijk of dit volledig vlakdekkend is gedaan. Een allesporenplan is niet beschikbaar en de omschrijving van de werkzaamheden lijkt eerder te wijzen op een intensief vooronderzoek. Daarnaast werd recent net buiten het projectgebied (ter hoogte van de westelijke hoek van het terrein) een kuil aangetroffen met daarin zeer unieke vondsten. De aard van de kuil is op dit moment nog niet duidelijk, maar hij wordt omschreven als ritueel. Verder onderzoek ter hoogte van de fundering van de overkapping zal niet leiden tot zeer uitgebreide resultaten, maar kan mogelijk wel meer informatie opleveren over de ruimere context

Bij een behoud *in situ* is het doel om de archeologische waarden veilig te laten zitten, zonder dat er kans is op schade of degradatie van de archeologische sporen. Registratie en opgraving vinden alleen plaats wanneer het archeologisch niveau toch geraakt zou worden tijdens de werken. In dat geval zullen de archeologische waarden die geraakt zijn zo gedetailleerd mogelijk worden geregistreerd, waarbij zo weinig mogelijk verder wordt ingegrepen in de archeologische site. De volgende onderzoeksvragen staan centraal in het onderzoek:

Nederzetting:

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functioneel, bewaringstoestand), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen site? Betreft het hier een nederzetting van één of meerdere erven of handelt het enkel om off-site sporen?
- Indien het om een nederzetting handelt: wat is de omvang en ruimtelijke structuur? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd?

²⁰ Op het moment dat de nota opgesteld werd, was er sprake van 27 kuilen, maar dit bleken er bij aanvang van de werken slechts 26 te zijn.

- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?
- Is er sprake van een fasering?
- Kan het vermoeden bevestigd worden dat er gedurende verschillende periodes menselijke aanwezigheid is geweest binnen de contouren van het projectgebied?
- Indien het een meerperiodensite betreft: is er een relatie tussen de sporen uit de verschillende periodes? Welke?
- Bestaat er een verband met de resultaten van het archeologisch onderzoek in de omgeving (werfbegeleiding op het projectgebied, opgraving Romeinse hoeve, andere (voor)onderzoeken ter hoogte van Sportlandschap)?
- Kan een mogelijke rituele functie voor de kuilen (zoals vooropgesteld door AVRA) bevestigd worden?
- Tot op heden is onduidelijk of het Romeinse villadomein, dat zich binnen de contouren van het plangebied zou bevinden, reeds volledig onderzocht is in de jaren 1962-1963. Daarnaast is de exacte locatie van dit villadomein niet gekend. Kunnen de nieuwe gegevens en inzichten hierover meer uitsluitsel geven?

Vondsten:

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de site?
- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?
- Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, ...)?

Landschap:

- Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?
- Hoe zag het a-biotische landschap (geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?
- Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?
- Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact? In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?

- Welke verandering traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap en wat was de rol van de mens hierbij?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzettingen? Welke overeenkomsten en verschillen bestaan er met gelijkaardige vindplaatsen?

Aanbevelingen:

- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessmet van het vondstenmateriaal?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?

Het archeologisch onderzoek kan enkel als volledig worden beschouwd als er geen archeologisch relevante waarden meer aanwezig zijn binnen het projectgebied. Bovendien dient er voldoende informatie gegenereerd te worden om alle onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Alle vondsten en artefacten worden in die mate verpakt en geconserveerd om een degelijke bewaring te garanderen.

De rapportering over de opgraving heeft als doel een overzicht te bieden van de resultaten van de uitgevoerde onderzoekshandelingen en het bijkomend wetenschappelijk potentieel van de resultaten daarvan te duiden.²¹ De erkend archeoloog dient een rapportering in bij het agentschap, die bestaat uit een archeologierapport en een eindverslag. Dit schrijven omvat het eindverslag, opgesteld volgens de bepalingen in de Code Goede Praktijk 4.0, paragraaf 23.5, en welke als doel heeft:

- Aan te tonen dat het voorziene veldwerk volledig werd afgerond
- Een eerste inzicht te bieden in de resultaten van het archeologisch onderzoek

1.5 Onderzoeksmethode en -strategie

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kon worden vastgesteld dat de zone van het projectgebied beschikt over een hoog archeologisch potentieel. De datering, de aard van de sporen, de chronologische samenhang en het vondstmateriaal zorgt voor een archeologische verwachting van het terrein die dermate hoog leek dat een verder archeologisch onderzoek noodzakelijk was. De geplande werken werden echter zodanig aangepast dat het archeologisch vlak meestal niet geraakt zou worden en dat een behoud in situ mogelijk was. Enkel ter hoogte van de poeren voor de geplande overkapping zou er tot op het archeologisch vlak worden afgegraven. Een begeleiding van deze werken was dan ook noodzakelijk.

1.5.1 Voorgestelde opgravingsmethode

Ter hoogte van de uitgraving voor de poeren (26 putten van ca. 1 x 1 m) wordt een begeleiding van de werkzaamheden geadviseerd, volledig uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (versie 4.0). Het archeologisch vlak wordt gesitueerd op ca. 65 - 80 cm onder het huidige maaiveld.

²¹ Code van Goede Praktijk 4.0; hoofdstuk 23.

Tijdens de begeleiding van de werken wordt aandacht besteed aan de diepte van de werkzaamheden en de positie ten opzichte van het archeologisch vlak. Tijdens de werfbegeleiding worden, indien technisch mogelijk, de nodige referentieprofielen aangelegd. De registratie en staalname daarvan gebeurt conform de bepalingen uit hoofdstuk 21.3 en hoofdstuk 21.4 (van CGP). Indien wordt besloten hiervan af te wijken, dient dit te worden verantwoord in het archeologierapport en het eindverslag van de opgraving.

Binnen de huidige werfbegeleiding wordt het archeologisch onderzoek begrensd op 20 cm onder de geplande verstoringsdiepte. De 20 cm wordt voorzien als een bufferzone om eventueel archeologische resten te beschermen. Resten die eventueel dieper bewaard zijn, worden afgedekt met **geotextiel** om hun bewaring te garanderen. Bovendien dient er voldoende informatie gegenereerd te worden om alle onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.²² Alle vondsten en artefacten worden in die mate verpakt en geconserveerd om een dergelijke bewaring te garanderen.

Er wordt extra aandacht besteed aan eventuele rituele deposities. De kuil die net buiten het projectgebied onderzocht had een **relatief homogeen, lichtgrijze spoorvulling**. Alle profielen en het grondvlak worden opgeschoond om de aanwezigheid van bodemsporen te controleren. Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt. Vondstmateriaal wordt steeds stratigrafisch of per diepteniveau ingezameld. De putwanden worden ook gescreend door middel van een metaaldetector. Indien nodig, bij het aantreffen van een vondst(enconcentratie) bijvoorbeeld, wordt in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed, de bouwheer en de aannemer bekeken of een plaatselijke uitbreiding mogelijk is. Uiteraard wordt deze afwijking gemotiveerd in het archeologie- en eindrapport.

Tijdens een eerder onderzoek op het terrein werden resten van een Romeins villacomplex aangetroffen. Indien muurresten of iets dergelijke aangetroffen worden, worden deze nader onderzocht. Er wordt lokaal verdiept om de bewaarde diepte te kunnen controleren. Een staal van de muur (en indien mogelijk de mortel) wordt genomen met het oog op verder (natuurwetenschappelijk) onderzoek.

Indien menselijke resten (inhumatie en/of crematie) worden aangetroffen, worden deze onderzocht conform de voorschriften in de CGP. Een fysisch antropoloog wordt in dit geval geconsulteerd.

²² Zoveel mogelijk onderzoeksvragen.

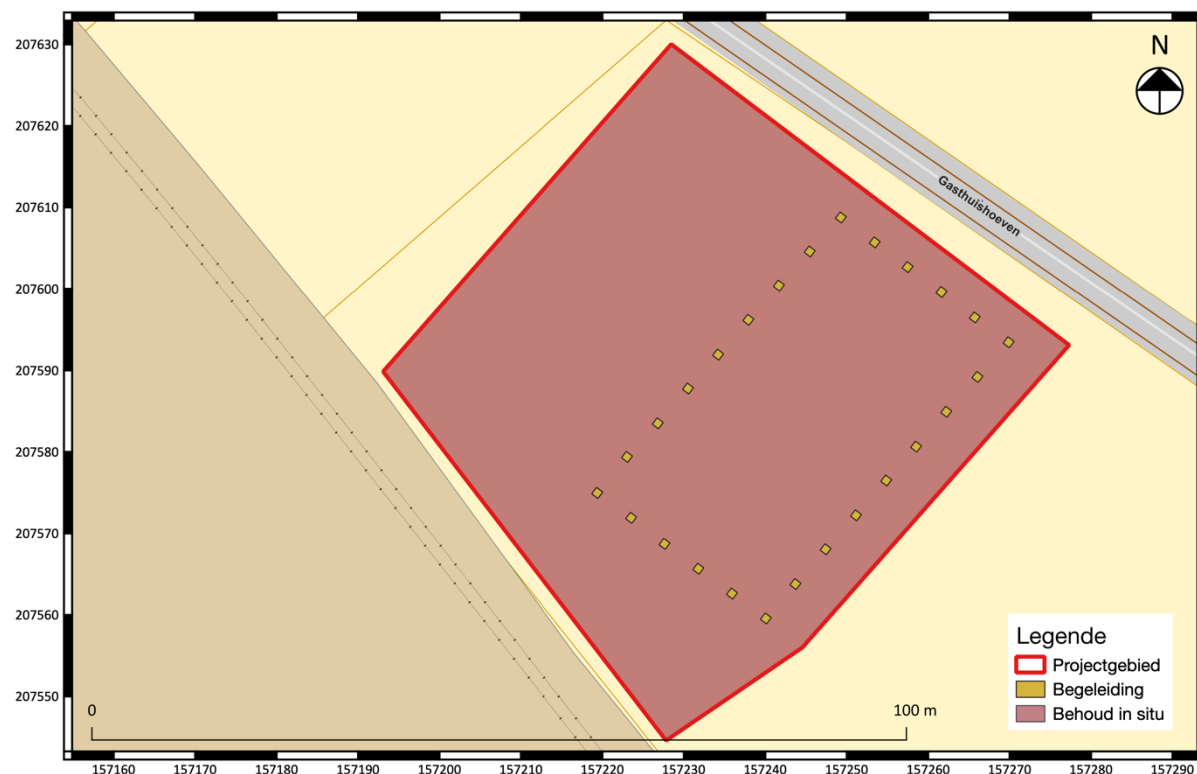


Fig. 1.22: Synthesepan uit de nota met aanduiding van de zone geselecteerd voor begeleiding.



Fig. 1.23: Inplanting padelveld.

1.5.2 Praktische uitvoering

De begeleiding werd uitgevoerd conform de generieke bepalingen in hoofdstuk 19 van de Code Goede Praktijk 4.0 en conform de bijkomende bepalingen die gelden voor sites zonder complexe verticale stratigrafie hoofdstuk 16. Daarnaast werd ook gehandeld naar de maatregelen geformuleerd in het programma van maatregelen in de bekrachtigde nota (ID 19 112). Per werkput werden er drie profielen opgeschoond en geregistreerd. In alle werkputten werd metaaldetectie uitgevoerd tijdens het verdiepen en na het opschonen van de profielen. Zowel het vlak als de putwanden werden gescand.

Tijdens de werkzaamheden bleek er steeds gewerkt te kunnen worden conform de Code Goede Praktijk. De voorwaarden voor behoud *in situ* uit de archeologienota werden gevolgd. Enkel het gebruik van rijplaten tijdens de werken bleek praktisch niet mogelijk, maar er werd wel gekeken om zo weinig mogelijk te draaien met de minigraver.



Fig. 1.24: Uitgraven funderingsputten.



Fig. 1.25: Registratie en controle met de metaaldetector.



Fig. 1.26: Installatie van de betonnen funderingsblokken in de werkputten.

1.5.3 Contextgebonden bepalingen

Niet van toepassing.

1.5.4 Betrokken actoren

Actoren	Naam
Erkend archeoloog en veldwerkleider	Annelies De Raymaeker OE/ERK/Archeoloog/2016/00148
Assistent-archeologen	Julie Van Roy Linse Haenen
Consulent Agentschap Onroerend Erfgoed	Sarah Hertoghs

1.5.5 Afwijkingen

Niet van toepassing.

Hoofdstuk 2 Assessmentrapport

Julie Van Roy

2.1 Gehanteerde methoden, technieken en criteria

“Het is mogelijk dat een vondstencollectie, staal of spoor wetenschappelijk potentieel blijkt te hebben, maar niet voor het beantwoorden van de vooraf gedefinieerde vraagstellingen. Voor een deel zullen de onderzoeksvragen dan bijgesteld moeten worden of voor een deel zal het exploiteren van het wetenschappelijk potentieel later moeten gebeuren, buiten de context van het archeologisch project. Alleen door van elk deel van een archeologisch ensemble het wetenschappelijk potentieel in te schatten, kan men te weten komen welke vragen mogelijk kunnen beantwoord worden, en tot op welk niveau.”²³

Voorafgaand aan de begeleiding zijn er door de auteurs van de nota (ID 19112) onderzoeksvragen geformuleerd die betrekking hebben op het verwachte bodemarchief. Er werd gezien het hoge archeologisch potentieel en de aard van de werk geen vooronderzoek uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksvragen voornamelijk een algemeen en in sommige gevallen zeer uitgebreid karakter. Om die reden zal het assessment resulteren in een bijstelling van de vooraf gestelde onderzoeksvragen en het definiëren van het onderzoekspotentieel.

Het volledig archeologisch ensemble wordt opgedeeld in vijf groepen. Voor elk deel van het ensemble wordt het wetenschappelijk potentieel ingeschat, conform de aanbevelingen van het agentschap Onroerend Erfgoed (handleiding Assessment) en de bepalingen volgens de Code van Goede Praktijk. Het totaalbeeld resulteert in een plan van aanpak (onderzoeksstrategie) met een prioriteitenlijst van noodzakelijke onderzoekshandelingen, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen onderzoek dat past binnen het kader van het onderzoek en onderzoek dat past in een ander (toekomstig) kader.

2.2 Observaties en registraties

2.2.1 Assessment van de vondsten

Tijdens het onderzoek werden vondsten aangetroffen bij de aanleg van het vlak. Er zijn geen vondsten afkomstig uit specifieke sporen. In totaal werden 176 unieke vondstnummers uitgedeeld. De vondsten kunnen onderverdeeld worden in aardewerk, bouwceramiek, natuursteen en metaal(slakken).

Vondsttype	Aantal	Gewicht
Ceramiek	18	125 g
Bouwceramiek	130	49548 g
Natuursteen	4	139 g
Metaal	24	720 g
Totaal	176	5932 g

Tabel 1: Tabel met opsplitsing van de aangetroffen vondsten in verschillende vondstcategorieën.

²³ Citaat uit Ervynck e.a. 2015: 9.

Er zijn enkele archeologische vraagstellingen die aan de hand van het vondstmateriaal onderzocht kunnen worden:

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de site?
- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?
- Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, ...)?
- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal?

2.2.1.1 Ceramiek

Tijdens het onderzoek werd een kleine hoeveelheid aardewerk ingezameld, dat voornamelijk in de Romeinse tijd thuishoort (15 van de 18 fragmenten). Het aardewerk is sterk gefragmenteerd en daardoor vaak niet verder determineerbaar. Bovendien is het niet afkomstig uit een afgesloten context, vermits alles werd ingezameld bij de aanleg van de werkputten. Het wetenschappelijk potentieel is bijgevolg ook erg laag. Verder onderzoek is op dit moment dan ook niet noodzakelijk en de onderzoeksvragen met betrekking tot het aardewerk komen te vervallen.

Technische groep	Aantal scherven	Gewicht
<i>Mortaria</i>	2	21
Romeins geverfd	2	2 g
Romeins gladwandig	3	11 g
Romeins ruwwandig	8	77 g
Romeins metaalglans	1	2 g
Handgevormd (chamotte)	1	8 g
Onbepaald	2	4 g
Totaal	18	125 g

Tabel 2: Aardewerk per technische groep.



Fig. 2.1: *Mortaria* (WP5).



Fig. 2.2: Romeins geverfd aardewerk (WP1).



Fig. 2.3: Romeins gladwandig aardewerk (WP18).

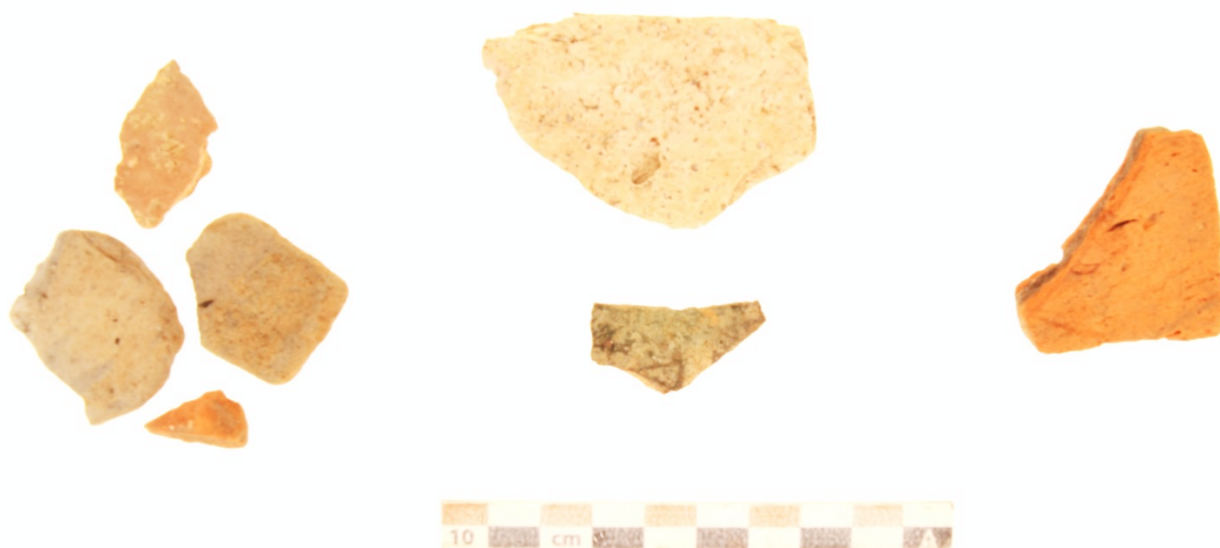


Fig. 2.4: Romeins ruwwandig aardewerk (WP2, WP3 en WP5).

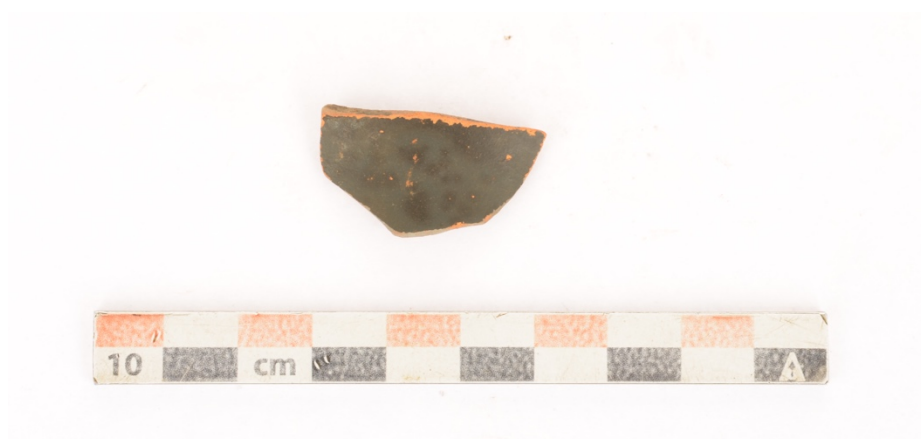


Fig. 2.5: Romeins aardewerk met metaalglans (WP2).

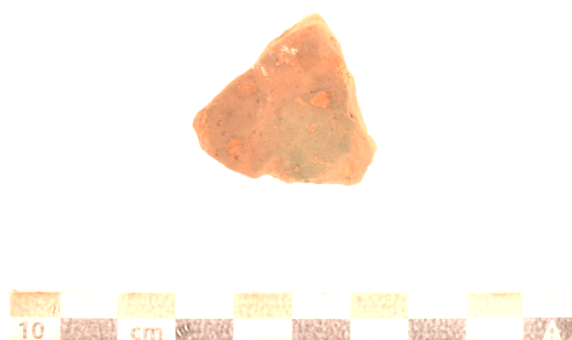


Fig. 2.6: Handgevormd aardewerk.

2.2.1.2 Bouwceramiek

Met zo'n 130 fragmenten vormt bouwceramiek de grootste groep van de ingezamelde vondsten. Het materiaal is tamelijk gefragmenteerd en ingezameld tijdens de aanleg van de werkputten. Het grootste gedeelte is ook afkomstig uit de Aa-horizont. Enkele fragmenten zijn duidelijk afkomstig van tegulae. Stempels of inscripties zijn niet aanwezig. Verder heeft het materiaal weinig wetenschappelijk potentieel. Het kan niet verder gedetermineerd worden en is niet aan een bepaald spoor gebonden. Er zijn ook geen concentraties van bouwceramiek aangetroffen. Bijkomend onderzoek is op dit moment dan ook niet noodzakelijk.



Fig. 2.7: Fragmenten van een tegula uit WP22.



Fig. 2.8: Selectie van de ingezamelde bouwceramiek (WP3 en WP2).

2.2.1.3 Natuursteen

Er werd slechts een stuk natuursteen aangetroffen tijdens het onderzoek. Mogelijk gaat het om een wetsteen. De steen heeft binnen de huidige context verder weinig wetenschappelijk potentieel.



Fig. 2.9: Mogelijke wetsteen uit WP3.

2.2.1.4 Metaal

Aan de hand van metaaldetectie werden verschillende stukken metaal ingezameld bij zowel de aanleg van de werkput als nadien bij de controle van de profielwanden. Het gaat voornamelijk om sterk gecorrodeerde stukken ijzer. Hierbij zijn enkele nagels te herkennen. Verder zijn er nog een zevental metaalslakken opgegraven. Ook voor deze materiaalcategorie is er weinig tot geen bijkomend wetenschappelijk potentieel.

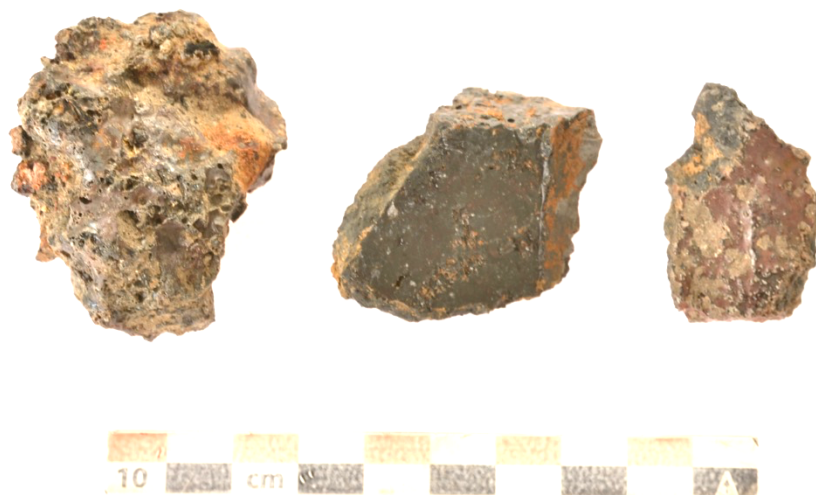


Fig. 2.10: Metaalslakken uit WP11.



Fig. 2.11: Nagel en haak in ijzer uit WP5.

2.2.2 Assessment van de stalen

Er werden geen contexten aangetroffen, die in aanmerking kwamen voor staalname.

Volgende onderzoeksvragen komen te vervallen:

- Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?
- Welke verandering traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap en wat was de rol van de mens hierbij?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzettingen? Welke overeenkomsten en verschillen bestaan er met gelijkaardige vindplaatsen?

2.2.3 Conservatie-assessment

De toestand van de archeologische artefacten is goed en stabiel. Het betreft voornamelijk fragmenten aardewerk en bouwceramiek. Deze hebben geen conserverende of consoliderende behandeling nodig.

Het archeologisch ensemble wordt na afronding van het eindverslag overgedragen aan het depot van de provincie Antwerpen.

2.2.4 Assessment van de sporen, sporencombinaties en archeologische structuren

Er werden slechts 6 sporen aangetroffen, waarvan er 3 een recente datering hebben. Het wetenschappelijk potentieel van de sporen is moeilijk in te schatten door de beperkt uitgegraven oppervlakte. Geen enkel spoor kon volledig worden blootgelegd of gecoupeerd. Mogelijk maken ze deel uit van een groter geheel, maar daar kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak over gedaan worden.



Fig. 2.12: S1 t.e.m. 3 in het vlak.



Fig. 2.13: S5 in het vlak.



Fig. 2.14: S6 deels in het vlak en in coupe.

Volgende onderzoeksvragen komen te vervallen:

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functioneel, bewaringstoestand), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen site? Betreft het hier een nederzetting van één of meerdere erven of handelt het enkel om off-site sporen?
- Indien het om een nederzetting handelt: wat is de omvang en ruimtelijke structuur? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale activiteiten?
- Is er sprake van een fasering?
- Kan het vermoeden bevestigd worden dat er gedurende verschillende periodes menselijke aanwezigheid is geweest binnen de contouren van het projectgebied?
- Indien het een meerperiodensite betreft: is er een relatie tussen de sporen uit de verschillende periodes? Welke?
- Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?

2.2.5 Assessment van de archeologische site

Opgravingen uit de jaren 60 op het terrein en de vondst van een kuil met rituele depositie door het VEC doen vermoeden dat er ter hoogte van de padelvelden een interessante archeologische site aanwezig moet zijn. Tijdens de opgravingen werden restanten van een Romeins erf met hoofdgebouw en bijgebouw blootgelegd, al is de exacte locatie ervan niet gekend. De site wordt omschreven als een Romeins villadomein, met een eerder sobere materiële cultuur. De kuil die het VEC onderzocht bevatte rijkelijk materiaal zoals een spreukbeker en een bronzen *patera*. Tijdens het huidige onderzoek werd een behoorlijke hoeveelheid Romeins materiaal ingezameld, wat doet vermoeden dat er wel degelijk een Romeinse site op het terrein aanwezig is. De bodemprofielen laten echter een verstoorde opbouw zien voor de noordoostelijke zijde van het terrein. Mogelijk is dit het gevolg van het uitgevoerde onderzoek in de jaren 60. Toch is er geen reden om aan te nemen dat het volledige projectgebied toen werd onderzocht en mogelijk is een deel van de Romeinse site dus nog bewaard.

2.3 Potentieel voor wetenschappelijk onderzoek²⁴

Het terrein heeft zeker potentieel voor wetenschappelijk onderzoek. Er is een site uit de Romeinse periode aanwezig en ook het voorkomen van restanten uit andere periodes (bv. Tweede Wereldoorlog) kan niet uitgesloten worden. Het huidige onderzoek bleef zeer beperkt in oppervlakte,

²⁴ De relevante vraagstelling bij zowel de opgraving als het verdere natuurwetenschappelijke onderzoek staat omschreven in paragraaf 1.3.1.

maar de rest van de site blijft in situ bewaard en zou in de toekomst nog onderzocht kunnen worden, mocht deze bedreigd worden.

2.4 Verder onderzoek

2.4.1 Te beantwoorden onderzoeksvragen

- Bestaat er een verband met de resultaten van het archeologisch onderzoek in de omgeving (werfbegeleiding op het projectgebied, opgraving Romeinse hoeve, andere (voor)onderzoeken ter hoogte van Sportlandschap)?
- Tot op heden is onduidelijk of het Romeinse villadomein, dat zich binnen de contouren van het plangebied zou bevinden, reeds volledig onderzocht is in de jaren 1962-1963. Daarnaast is de exacte locatie van dit villadomein niet gekend. Kunnen de nieuwe gegevens en inzichten hierover meer uitsluitsel geven?
- Kan een mogelijke rituele functie voor de kuilen (zoals vooropgesteld door AVRA) bevestigd worden?
- Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?
- Hoe zag het a-biotische landschap (geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact? In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?

2.4.2 Strategie voor de verwerking

Alle gegevens van de opgraving werden opgelijst in de plannen-, foto-, sporen-, vondsten-, tekeningen- en stalenlijst. Het vondstmateriaal werd gewassen, gedroogd, gesplitst en ingevoerd in de databank, waarna een assessment en een voorstel tot verdere uitwerking werden gemaakt. Nadien werd het vondstmateriaal conform de Code van Goede Praktijk en conform de afspraken met het archeologisch depot ingepakt. De verschillende geselecteerde stalen werden voorgelegd aan de desbetreffende (externe) specialisten.

Na afloop van de waarderings- en analyses worden alle resultaten samengevoegd om tot een synthese en uitwerking te komen. Hierin worden, indien nodig, voorstellen gedaan voor verder specialistisch onderzoek die hier niet aan bod zijn gekomen.

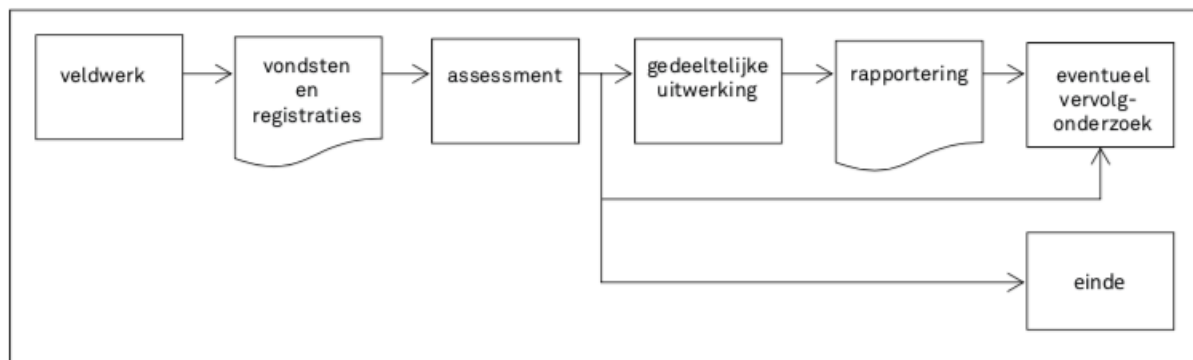


Fig. 2.15: Positie van het assessment bij opgravingen (©Ervynck, Debruyne & Ribbens 2015, 12).

2.4.3 Conservatiestrategie

Het vondstmateriaal is stabiel genoeg en vraagt geen verdere conservatie of restauratie. De vondsten zullen goed en veilig verpakt worden waardoor geen breuken kunnen ontstaan.

2.4.4 Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek

De onderzoeksvragen en -doelstellingen zoals geformuleerd in hoofdstuk 1.6 volstaan voor de analyse van de archeologische vindplaats. Er dient geen vervolgonderzoek plaats te vinden op de resultaten van de begeleiding. De rest van de site blijft *in situ* bewaard en kan in de toekomst ooit nog archeologisch onderzocht worden.

Hoofdstuk 3 Analyse van de archeologische site

Annelies De Raymaeker & Julie Van Roy

3.1 Landschappelijke situering

Deze paragraaf overloopt kort de landschappelijke context van het projectgebied, met aandacht voor de aardkundige en hydrografische situering, de fysisch-geografische context en bodemtypologie.

Het projectgebied bevindt zich in het noorden van Mortsel aan de rand van het recent aangelegde sportpark Sportlandschap. Deze gemeente ligt in de Antwerpse rand en behoort tot de archeoregio van de Kempen. Het projectgebied ligt op lagergelegen gronden dan de kern van Mortsel, waarbij de hoogtewaarden op het terrein variëren tussen de 14,0 en 14,50 m TAW. Op het terreinverloop is duidelijk te zien dat het terrein licht helt naar het zuidoosten toe. Het terrein is niet helemaal vlak en vertoont lichte hoogteverschillen. De ontwatering van de vlakte gebeurt via de Fortloop en de Koude Beek, die tot het Beneden-Scheldebekken behoren.

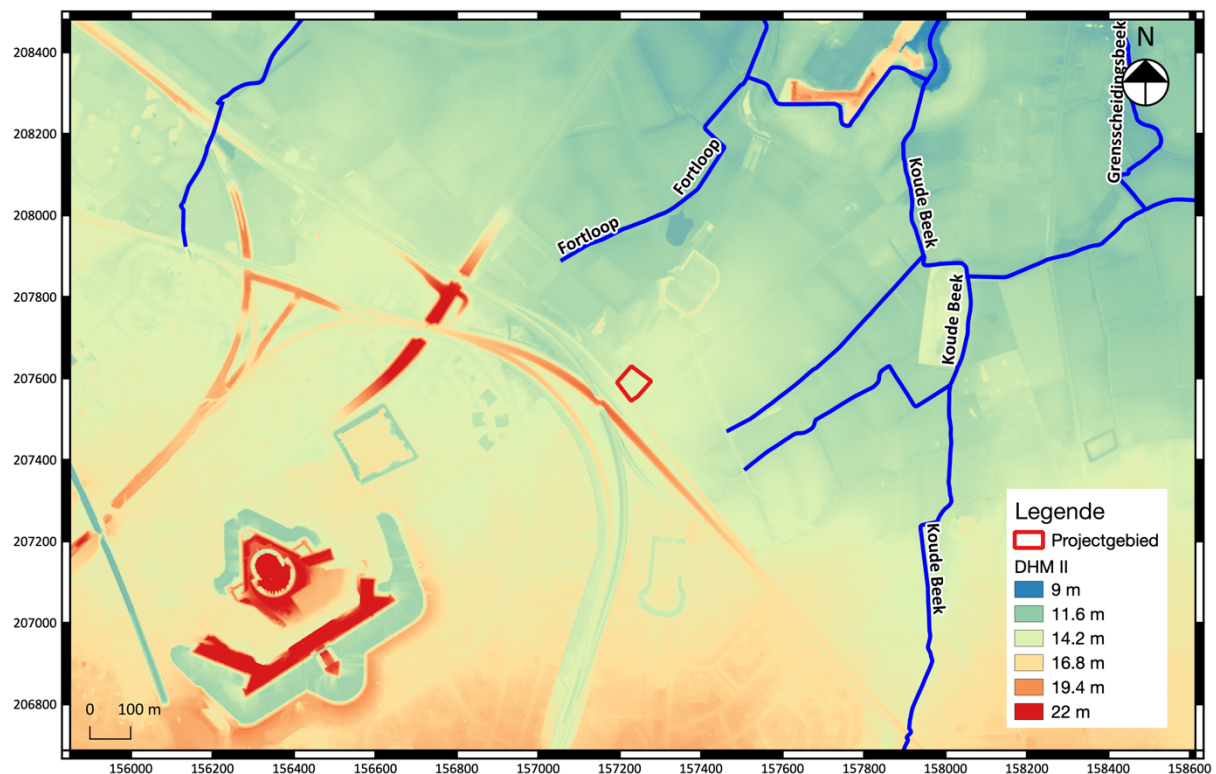


Fig. 3.1: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied.

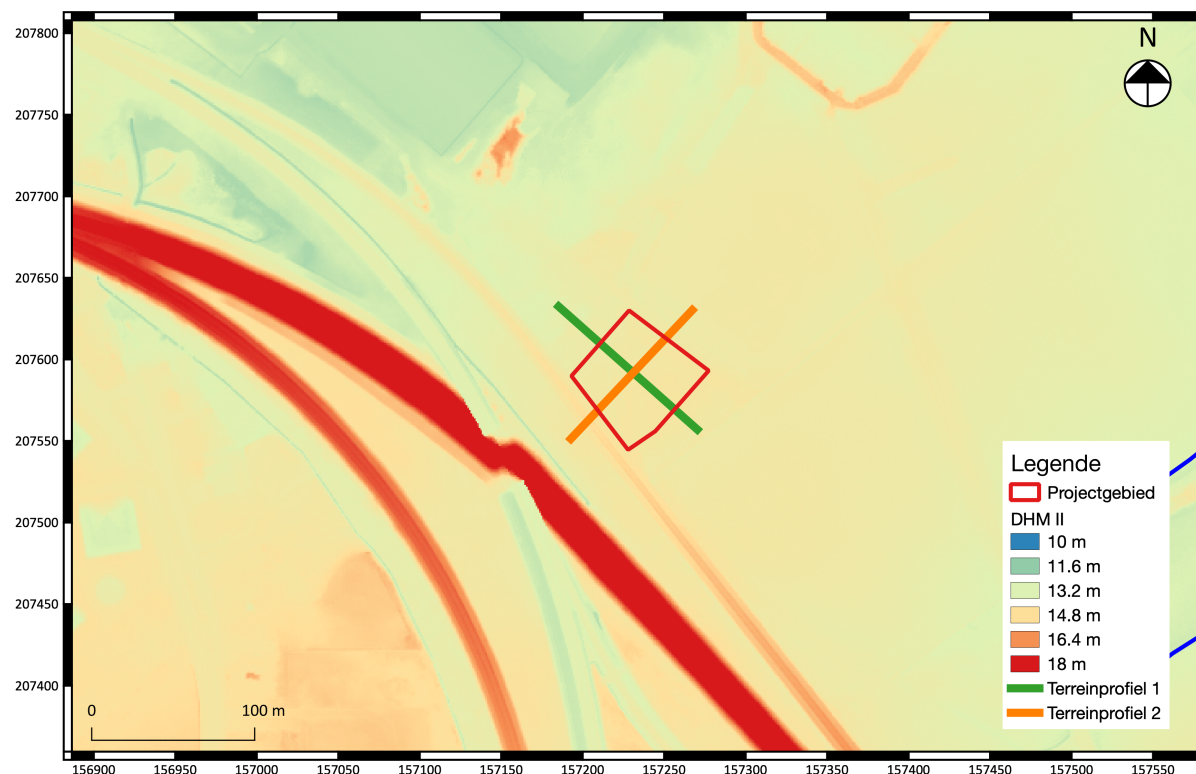


Fig. 3.2: Detail uit het digitaal hoogtemodel met aanduiding van de twee terreinprofielen.

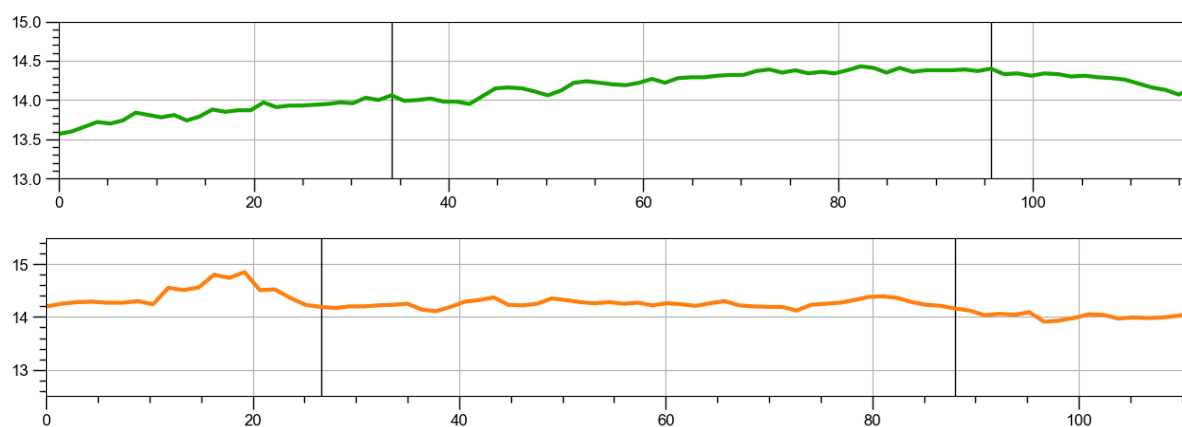


Fig. 3.3: Terreinverloop ter hoogte van het projectgebied van noordwest naar zuidoost en van zuidwest naar noordoost.

Onder het projectgebied bevinden zich sedimenten die behoren tot de formatie van Berchem. Deze formatie dateert uit het mioceen. De Formatie van Berchem bestaat uit fijne tot grove donkergroene tot zwarte zeer glauconietrijke zanden. Binnen het projectgebied komen de grove zanden voor. Deze vaak schelprijke formatie ligt overal direct op de formatie van Boom en heeft vaak een goed ontwikkeld basisgrind. De dikte van deze zanden bedraagt maximaal ongeveer 25 m.

Ter hoogte van het projectgebied kunnen holocene eolische afzettingen voorkomen. Algemeen kan men twee types aantreffen: enerzijds de zogenaamde “lokale stuifzanden” die ontstaan zijn door verstuiwing van weichseliaan dekzanden, en anderzijds “rivierduinzand” in de nabijheid van de holocene dalen dat ontstaan is door uitwaaieringen van zandig sediment uit de dalwanden en uit de bedding van deze tardiglaciaal-holocene riviervalleien. Deze eolische herwerking gebeurde ingevolge

De bodemkaart toont ter hoogte van het projectgebied drie bodemtypes. Een kleine zone is aangeduid als OB (bebouwd) en komt overeen met de aanwezigheid van een (verhoogde) spoorweg aan de zuidelijke grens van het projectgebied. Het grootste gedeelte van het projectgebied ligt echter op een Pcc bodem. Dit zijn matig droge, lichte zandleemgronden met een sterk gevlekte en verbrokkelde textuur B horizont. De humeuze bovengrond van deze bodem is 25-30 cm dik en grijsbruin.

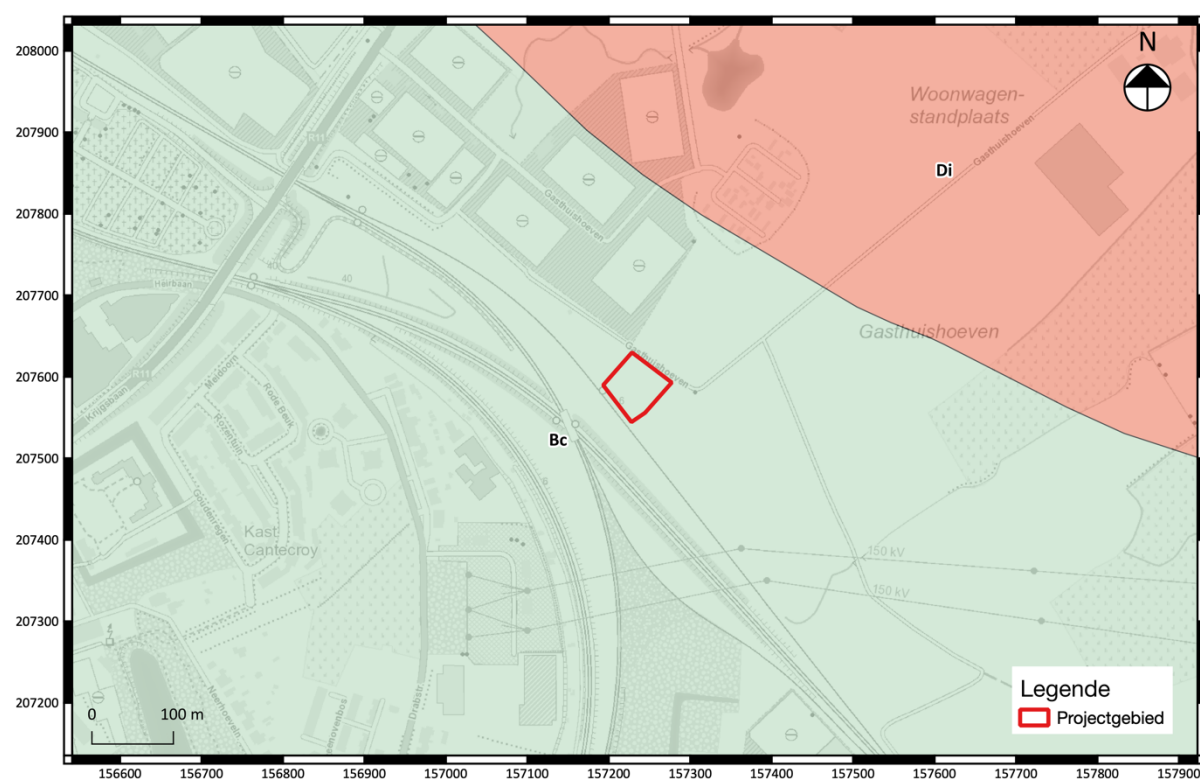
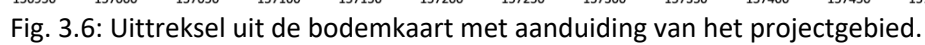
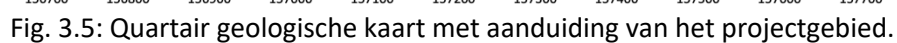


Fig. 3.4: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied.

²⁵ Jacobs e.a. 2010, 13-15.



3.2 Referentieprofielen

Per werkput werden de drie zijden opgeschoond en als profiel gefotografeerd. Hieruit bleek dat de profielen in drie grote groepen onder te verdelen zijn: verstoorde profielen, profielen met E-horizont en profielen waarbij ook een Bt-horizont werd bereikt. Voor elke groep werd er minstens één referentieprofiel geselecteerd. De grondwatertafel werd nergens bereikt.

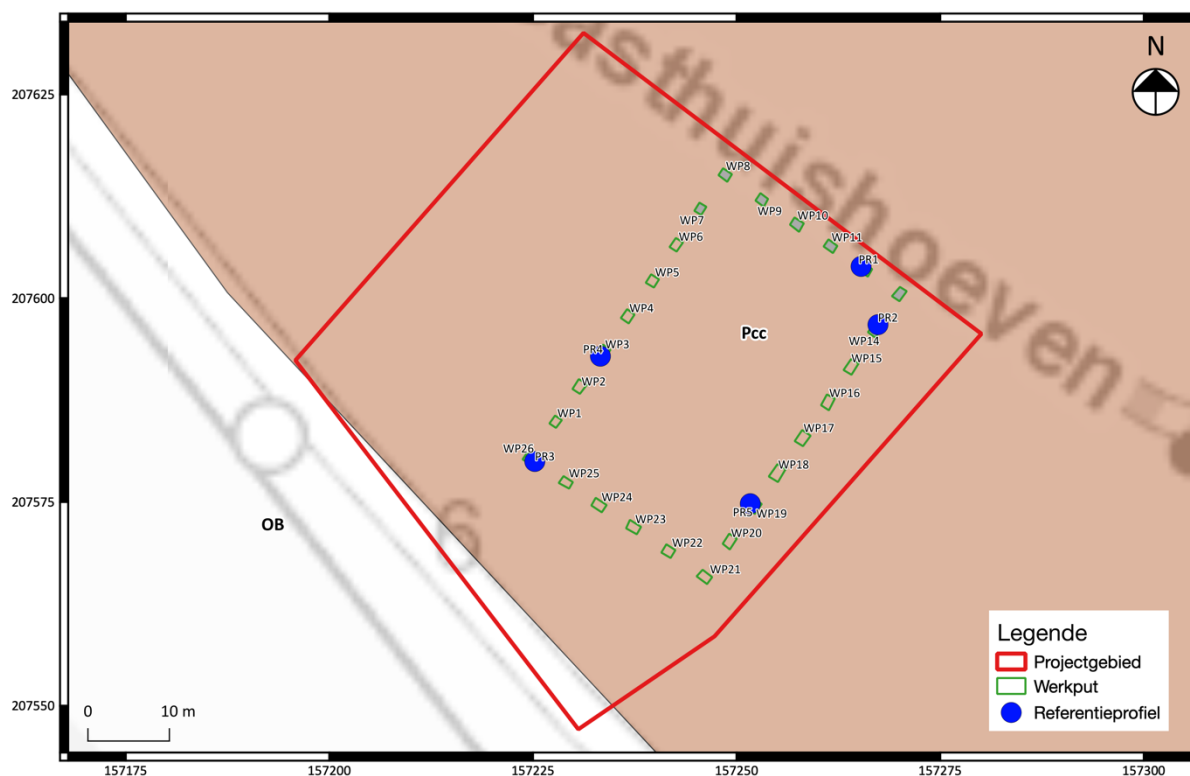


Fig. 3.7: Overzicht van de referentieprofielen.

De groep van de verstoorde profielen bevond zich langs de noordoostelijke rand van het projectgebied in werkputten 7 tot en met 14. WP12 PR3 en WP14 PR2 zullen hierbij als referentieprofielen gelden en in detail besproken worden. Ter hoogte van WP12 PR3 (= referentieprofiel PR1) was de Aa-horizont slechts 20 cm dik. Deze Aa horizont was over het volledige projectgebied uniform in opbouw, namelijk een homogeen donker bruingrijs pakket dat in dikte varieerde van 20 tot 30 cm. Ter hoogte van referentieprofiel 1 ging deze abrupt over in een gevlekt donker geelbruin HTM-pakket met schelpen en stukjes bouwceramiek. Hieronder bevond zich op een diepte van ca. 40 cm een tweede donkergroenbruine HTM-horizont. Referentieprofiel 2 (WP14 PR2) kende een gelijkaardige opbouw als referentieprofiel 1, als was hier de tweede HTM-laag slechts 5 à 10 cm dik. Op een diepte van ca. 45 cm onder het maaiveld werd hier wel een donkerbruine harde Bt-horizont bereikt. Referentieprofiel 3 (WP26 PR1) bevond zich in de westelijke hoek van het terrein. Hier werd zeer lokaal ter hoogte van werkput 26 onder een ca. 5 cm dikke Aa-horizont een pakket zwart grind/puin aangetroffen. Waarschijnlijk is dit afkomstig van de verdwenen 20^{ste}-eeuwse spoorlijn, die over het projectgebied liep.



Fig. 3.8: Referentieprofiel 1 (WP12 PR3).



Fig. 3.9: Referentieprofiel 2 (WP14 PR2).



Fig. 3.10: Referentieprofiel 3 (WP26 PR1).

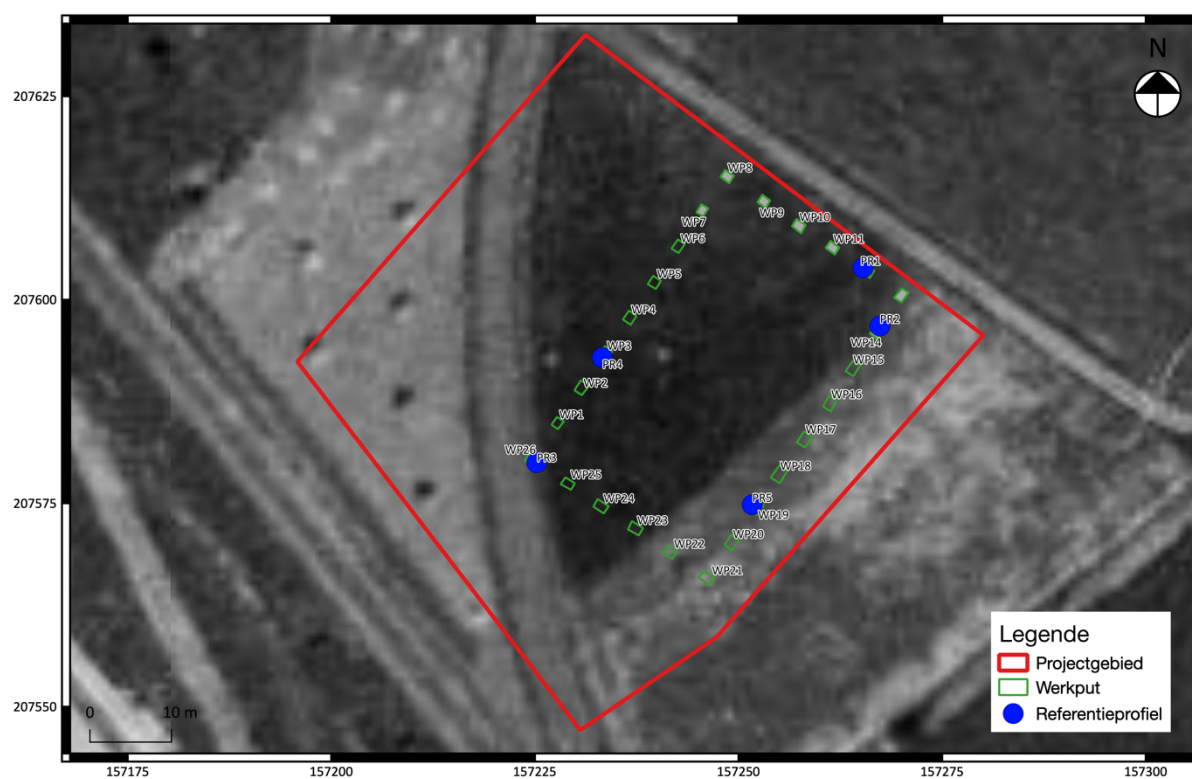


Fig. 3.11: Projectie van de profielen op een luchtfoto van 1947-1954.

De tweede groep zijn die waar de werkputten werden aangelegd tot op de E-horizont. Het gaat hier om de noordwestelijke werkputten (WP1 tot en met 6 en werkput 25). WP3 PR2 zal hier gelden als referentieprofiel 4. Ter hoogte van dit profiel was ook de homogene donkerbruine Aa-horizont aanwezig, hier met een dikte van ca. 30 cm. Deze ging geleidelijk aan over in een sterk gebioturbeerde AE-horizont met een gevlekte licht- en grijsbruine kleur. Op een diepte van ca. 50 cm werd een goed bewaarde bleekgrijze E-horizont bereikt. Vermits dit ook de uitgravingsdiepte van de werkput was, is het niet geweten welke lagen hieronder nog aanwezig waren. Alle horizonten zijn opgebouwd uit lemig zand.



Fig. 3.12: Referentieprofiel 4.

De derde groep profielen bevindt zich langs de zuidoostelijke grens van het terrein. In deze zone werd de Bt-horizont (klei-aanrijkingshorizont) bereikt (WP15 tot en met 24). De profielen in deze groep vertonen grote overeenkomsten met referentieprofiel 4. De E-horizont was hier vaak iets minder dik (ca. 20 cm), waardoor de aanlegdiepte van de werkputten reikte tot aan de Bt-horizont. Deze harde compacte laag had een gevlekte donkeroranjebruine kleur met lichtgrijze vlekken.



Fig. 3.13: Referentieprofiel 5.

Hoofdstuk 4 Synthese

Annelies De Raymaeker

4.1 Interpretatie en datering

Het archeologisch onderzoek bleef binnen dit project beperkt tot een begeleiding van de werken in de zones waar een behoud *in situ* niet mogelijk was. Concreet ging het om het uitgraven van 26 putten van ca. 1 x 1 m met een diepte van ca. 50 tot 60 cm. Door de zeer beperkte uitgravingsoppervlakte werden er dan ook nauwelijks sporen aangetroffen. In totaal werden 6 spoornummers uitgedeeld, waarbij drie sporen vermoedelijk van recente oorsprong zijn. Enkele paalkuilen zijn mogelijk ouder, maar door het ontbreken van vondsten of duidelijke relaties met andere sporen konden deze niet nauwkeurig gedateerd worden. Tijdens de aanleg van de werkputten werd wel een bepaalde hoeveelheid materiaal ingezameld. Het gaat hoofdzakelijk om aardewerk en bouwceramiek, die toch een Romeinse aanwezigheid op het terrein doen vermoeden. Dit lijkt de gegevens uit het archeologisch onderzoek van de jaren 60 en het recente onderzoek van het VEC te bevestigen. Tijdens de begeleiding bleek dat de bovengrond van de noordoostelijke rand van het terrein reeds verstoord was. Er lijkt echter niet verder te zijn afgegraven dan de Bt-horizont. Mogelijk is het dan ook in deze zone dat er reeds een opgraving heeft plaatsgevonden. Elders kwamen er geen grootschalige verstoringen voor en was de bodem goed bewaard met een nog aanwezige E-horizont en daaronder een Bt-horizont. De aanwezigheid van een intacte E-horizont wijst er op dat ter hoogte van deze zone nog geen archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Hadden ze hier een vlak aangelegd, dan had de E-horizont niet bewaard zijn gebleven.

Daarnaast kan ook worden gesteld dat bij dergelijke villadomeinen de menselijke activiteit zich nooit beperkt tot een kleine oppervlakte (ca. 90 x 60m tot buitenrand gracht). Vermoed wordt dan ook dat nog niet het volledige projectgebied vlakdekkend werd opgegraven en dat er zich nog *in situ* restanten van een Romeinse aanwezigheid bevinden. De aanwezigheid van een rituele depositie (zoals de kuil op dit moment wordt geïnterpreteerd) buiten de vooropgestelde omgrachting én de relatief grote hoeveelheid aardewerk (ook uit de Romeinse periode) die ten noordoosten van het huidige projectgebied werd aangetroffen tijdens veldkarteringen lijkt dit te bevestigen. Ook de vondstmelding die door AVRA geregistreerd werd op het terrein ter hoogte van het huidige hockeyterrein spreekt van “rituele kuilen uit de Romeinse periode”, hetgeen des te meer wijst op de veel grotere omvang van de site.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Bestaat er een verband met de resultaten van het archeologisch onderzoek in de omgeving (werfbegeleiding op het projectgebied, opgraving Romeinse hoeve, andere (voor)onderzoeken ter hoogte van Sportlandschap)?

In het verleden werden aan het Sportlandschap reeds verschillende onderzoeken uitgevoerd, waarbij relictten uit de Romeinse periode aan het licht kwamen. Zo werd ter hoogte van het huidige projectgebied in de jaren 60 een Romeinse hoeve opgegraven, al is de exacte locatie van het onderzoeksterrein niet bekend. Recent werd door het VEC ten noorden van de geplande padelvelden een kuil aangesneden, waarin een Romeinse spreukbeker werd aangetroffen. Ten noorden van het terrein werden bij een werfcontrole door AVRA eind jaren 90 van vorige eeuw sporen opgetekend van de vroege tot de late Romeinse tijd. Een deel van het ingezamelde aardewerk zou mogelijk zelfs teruggaan tot de vroege ijzertijd. Tijdens de werfbegeleiding werden enkele niet nader te dateren

sporen aangetroffen. Het ingezamelde materiaal (aardewerk, bouwceramiek en metaal) wijst echter wel op een Romeinse aanwezigheid. Vermits er slechts zeer beperkte uitgravingen hebben plaatsgevonden, is het goed mogelijk dat het grootste gedeelte van de site nog *in situ* aanwezig is.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog was de zone van het Sportlandschap door de Duitse bezetter in gebruik. Bij proefsleuven ten noorden van het terrein werden ook betonnen constructies uit deze periode aangesneden. Tijdens het huidige onderzoek werden echter geen sporen of vondsten blootgelegd die met de oorlog in verband staan.

Tot op heden is onduidelijk of het Romeinse villadomein, dat zich binnen de contouren van het plangebied zou bevinden, reeds volledig onderzocht is in de jaren 1962-1963. Daarnaast is de exacte locatie van dit villadomein niet gekend. Kunnen de nieuwe gegevens en inzichten hierover meer uitsluitsel geven?

Er kan op dit moment met relatief grote zekerheid worden gesteld dat het villadomein niet in zijn geheel werd onderzocht. Slechts in een beperkt aantal putten werd een verstoorde bodem worden vastgesteld. In een groot deel van de putten kon nog een E-horizont worden vastgesteld, hetgeen er op wijst dat in die zone geen grootschalig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd. Had dit het geval geweest, dan was de E-horizont niet meer bewaard.

Daarnaast kan er op gewezen worden dat de vooropgestelde grootte en omvang van het villadomein eerder klein werd ingeschat. Op basis van de verspreiding van de tot nu toe gekende (Romeinse) vondstlocaties in het Sportlandschap, kan een veel grotere omvang worden vooropgesteld.

Kan een mogelijke rituele functie voor de kuilen (zoals vooropgesteld door AVRA) bevestigd worden?

Op basis van de resultaten van de werfbegeleiding is het niet mogelijk om de rituele functie van de kuilen te bevestigen of te ontkrachten.

Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw? Hoe zag het a-biotische landschap (geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit? In hoeverre is de bodemopbouw intact? In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?

Het volledige projectgebied werd afgedekt door een homogene donkerbruine Aa-horizont. Deze varieerde in dikte tussen 20 – 30 cm. De bodem bleek verder op het grootste gedeelte van het onderzoekgebied intact te zijn. Op een diepte van ca. 20 tot 30 cm ging de Aa-horizont over in een bleke E-horizont, vaak via een sterk gebioturbeerde overgangslaag (AE-horizont). In zuidelijke werkputten werd op een diepte van ca. 50 cm ook de Bt-horizont aangesneden. Deze werd niet bereikt in de noordelijke putten, maar gezien de vastgelegde uitgravingsdiepte was het niet mogelijk om na gaan op welke diepte deze zich eventueel bevond. Aan de noordoostelijke grens van het terrein bleek de bovengrond verstoord, met de aanwezigheid van verschillende HTM-pakketen bovenop de Bt-horizont. Er lijkt echter niet verder te zijn afgegraven dan de Bt-horizont. Mogelijk is het dan ook in deze zone dat er reeds een opgraving heeft plaatsgevonden.

Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?

De archeologische sporen tekenden zich af vanaf de E-horizont op een diepte tussen 20 tot 30 cm onder het maaiveld. Aangezien er Romeins materiaal werd ingezameld en ook op aanpalende terreinen Romeinse aanwezigheid werd vastgesteld, kan ervan worden uitgegaan dat er ter hoogte van het projectgebied een Romeinse site aanwezig is.

Wegens de ondiepe ligging van het archeologisch vlak dienen alle toekomstige bodemingrepen op het terrein archeologisch begeleid te worden of te worden voorafgegaan door een archeologisch (voor)onderzoek. Er is niet voldoende natuurlijke buffer aanwezig voor een *in situ* bewaring bij bodemingrepen.

Bibliografie

Literatuur

BELIS B. 2018: *Drabstraat, Mortsel, uitbreiding hoogspanningsstation. Programma van Maatregelen*, Brugge.

COUSIN S. & YPERMAN W. 2018: *Nota: Resultaten van het proefsleuvenonderzoek bij het Sportlandschap te Mortsel*, Tienen.

CRYNYS J., LALOO P., CRUZ F. JACOBS J. & VAN DE VELDE S. 2017: *Fietsostrade Antwerpen-Lier. Archeologienota deel 3: Programma van maatregelen 2016J74 – 2017A170*, Bredene.

DE BOE G. 1966: *De Gallo-Romeinse nederzetting op de Steenakker te Mortsel*, Mortsel.

DE RAYMAEKER A., SMEETS M., VANDER GINST V., VAN LIEFFERINGE N., VERRIJCKT J. & YPERMAN W. 2016: *Archeologienota: De ontwikkeling van een sportlandschap aan de Gasthuishoeven te Mortsel*, Kessel-Lo.

DE RAYMAEKER A. & VANDER GINST V. 2017: *Archeologienota: Het archeologisch bureauonderzoek aan de Drabstraat 172 te Mortsel*, Tienen.

DE RAYMAEKER A. & VAN ROY J. 2019: *Archeologienota: De uitbreiding van het sportlandschap aan de Gasthuishoeven te Mortsel*, Tienen.

DE RAYMAEKER A. & VAN ROY J. 2020: *Archeologienota: De uitbreiding van het sportlandschap aan de Gasthuishoeven te Mortsel*, Tienen.

GYSELING M. 1960: *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland voor 1226*, Leuven.

JACOBS P., POLFLIET T., DE CEUKELAIRE M. & MOERKERKE G. 2010: *Kaartblad 15 Antwerpen. Toelichting bij de geologische kaart van België*, Brussel.

REYNS N. 2019: *Rapporten All-Archeo bvba 789. Programma van maatregelen Mortsel – Gasthuishoeven*, Temse.

VAN DE VELDE E., DEVILLE T. & HOUBRECHTS S. 2010: *Cantecroylaan 30 te Mortsel (gem. Mortsel). Archeologische begeleiding. Condor Rapporten 26*, Leuven.

VAN MIERLO T. 2019: *Kabel Mortsel – Zurenborg. Programma van maatregelen*, Brugge.

VAN ROY J. & DE RAYMAEKER A. 2020: *Eindrapport: De archeologische begeleiding van een nieuw kunstgrasveld aan het Sportlandschap te Mortsel*, Tienen.

VERSTAPPEN P. 2000: 'Mortsel – Steenakker en omgeving', *AVRA Bulletin 1*, 2000, 85-96.

VERSTAPPEN P. 2012: 'Een Romeins spoor uit de late 1^{ste} eeuw te Mortsel-Steenakker (Provincie Antwerpen)', *Signa Romana 1*, 164-168.

YPERMAN W. & SMEETS M. 2013a: *Archeo-rapport 154: Het archeologisch vooronderzoek aan de Fortloop te Mortsel*, Kessel-Lo.

YPERMAN W. & SMEETS M. 2013b: *Archeo-rapport 165: Het archeologisch vooronderzoek aan de Gasthuishoeven te Mortsel*, Kessel-Lo.

Websites

www.agiv.be

www.dov.vlaanderen.be

www.geopunt.be

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/thesaurus>

<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>