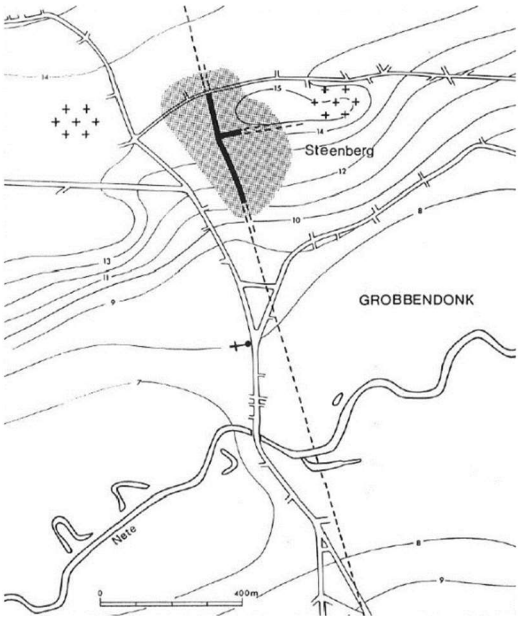
LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Bureauonderzoek plangebied Leopoldstraat te Grobbendonk. Archeologienota

Elly N.A. Heirbaut
Martijn J. Nicasie



Colofon

Titel: Bureauonderzoek plangebied Leopoldstraat te Grobbendonk. Archeologienota.
Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Martijn J. Nicasie
Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 21

Opdrachtgever: mevrouw A. Van der Donck

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut
Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service
Vestiging: Rozenlaan 15, 26980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: 10 april 2017
Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Situatieplan van de vicus van Grobbendonk, naar: De Boe 1985.

© LAReS. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

Deel I. Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek: Leopoldstraat te Grobbendonk

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 6

1.1 RANDVOORWAARDEN 7
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 8

2 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKZAAMHEDEN 9

2.1 BESTAANDE TOESTAND 9
2.2 NIEUWE TOESTAND 9

3 VRAAGSTELLINGEN, METHODIEK EN VERANTWOORDING 11

3.1 VRAAGSTELLINGEN 11
3.2 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK 11
3.3 VERANTWOORDING RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN 12

4 RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK (ASSESSMENT) 13

4.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS 13
4.2 HISTORISCHE BRONNEN 13
4.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN 15
4.4 LUCHTFOTOGRAFIE 21
4.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM 23
4.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II 23
4.5.2 BODEMTYPE 24
4.5.3 TERTIAIRE BODEM 25
4.5.4 QUARTAIRE BODEM 25
4.5.5 BODEMBEDEKKINGSKAART EN POTENTIËLE BODEMEROSIE 26
4.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN 28

5 SYNTHESE 32

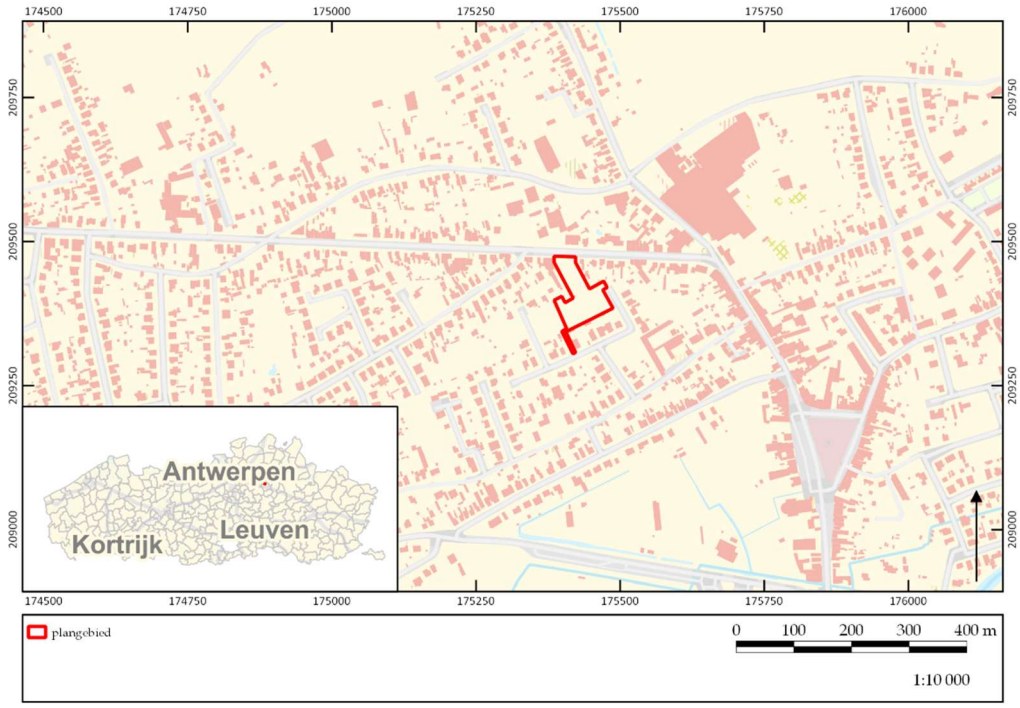
5.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK 32
5.5.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN 32
5.5.2 IMPACT VAN DE GEPLANDE WERKEN 37
5.5.3 AANBEVELING EN KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL 37
5.2 SYNTHESE VOOR NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK 40

LITERATUUR 42

GERAADPLEEGDE WEBSITES 42
GERAADPLEEGDE LITERATUUR 42

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen in de gemeente Grobbendonk aan de Leopoldstraat. Het achterste gedeelte van het plangebied ligt in woonuitbreidingsgebied en is als bouwproject voor ongeveer 13 woningen bestemd. Het voorste perceel, langs de Leopoldstraat, zal verkaveld worden tot 4 loten met telkens één woning. In het plangebied zal ook een nieuwe weg worden aangelegd die aansluit op de reeds bestaande Essenweg.
Omdat het plangebied groter is dan 3000 m² en de verstorende bodemingrepen een oppervlakte van meer dan 1000 m² innemen, dient aan de verkavelingsaanvraag een bekrachtigde archeologienota toegevoegd te worden. Het doel van dit archeologisch vooronderzoek is dan ook een bekrachtigde archeologienota te verkrijgen.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied. ©GEOPUNT/EH

Het onderzoek (projectcode 2017C215) is door een erkend archeoloog uitgevoerd, conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II). Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt geëvalueerd in hoeverre er voldoende informatie voorhanden is om tot bovengenoemde doelstelling te komen, of dat er bijkomend vooronderzoek in een andere vorm (al dan niet met bodemingreep) noodzakelijk is.

Het verslag van de resultaten van het vooronderzoek omvat naast deze inleiding nog vier hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt de bestaande situatie van het plangebied besproken. Ook zullen de geplande werkzaamheden hier aan bod komen. De

vraagstellingen waarop het bureauonderzoek antwoorden zoekt, de gehanteerde werkwijze en onderzoeksstrategie worden in hoofdstuk 3 beschreven. Hier wordt ook de gemaakte selectie inzake bronnen verantwoord (cf. de Code van Goede Praktijk, par. 12.5.2.1).
De weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen volgt in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk wordt tevens geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is.
In hoofdstuk 5 wordt in enkele paragrafen een synthese gevormd op basis van het *assessment*, waarin de onderzoeksvragen beantwoord worden, en wordt ook geïnformeerd over de eventuele kennisvermeerdering die het plangebied kan opleveren. Verder wordt nagegaan in hoeverre de eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden aangetast kunnen of zullen worden door de geplande werkzaamheden. Het eerste deel wordt afgesloten met de bibliografie en bijlagen.

Het tweede deel omvat een gemotiveerd advies omtrent het vervolgtraject (programma van maatregelen) dat, gezien de randvoorwaarden die van toepassing zijn op dit plangebied (zie paragraaf 1.2) in een uitgesteld traject zal worden uitgevoerd.

1.1 Randvoorwaarden
Het terrein is vrij van bebouwing en zou dus in principe toegankelijk zijn voor verder archeologisch vooronderzoek. Echter, op dit moment is het terrein begroeid met gras, waardoor de archeologische zichtbaarheid met betrekking tot vondsten die zich aan het oppervlak bevinden nihil is. Archeologische veldkartering kon bijgevolg niet uitgevoerd worden. Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is op dit moment niet wenselijk. Aangezien er geen zekerheid is tot het verkrijgen van de verkavelingsvergunning, is het reeds uitvoeren van archeologisch vooronderzoek een financieel risico. Omwille van deze economische reden wordt daarom nog geen archeologisch vooronderzoek met in greep in de bodem uitgevoerd, en zal dit in een uitgesteld traject gedaan moeten worden.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

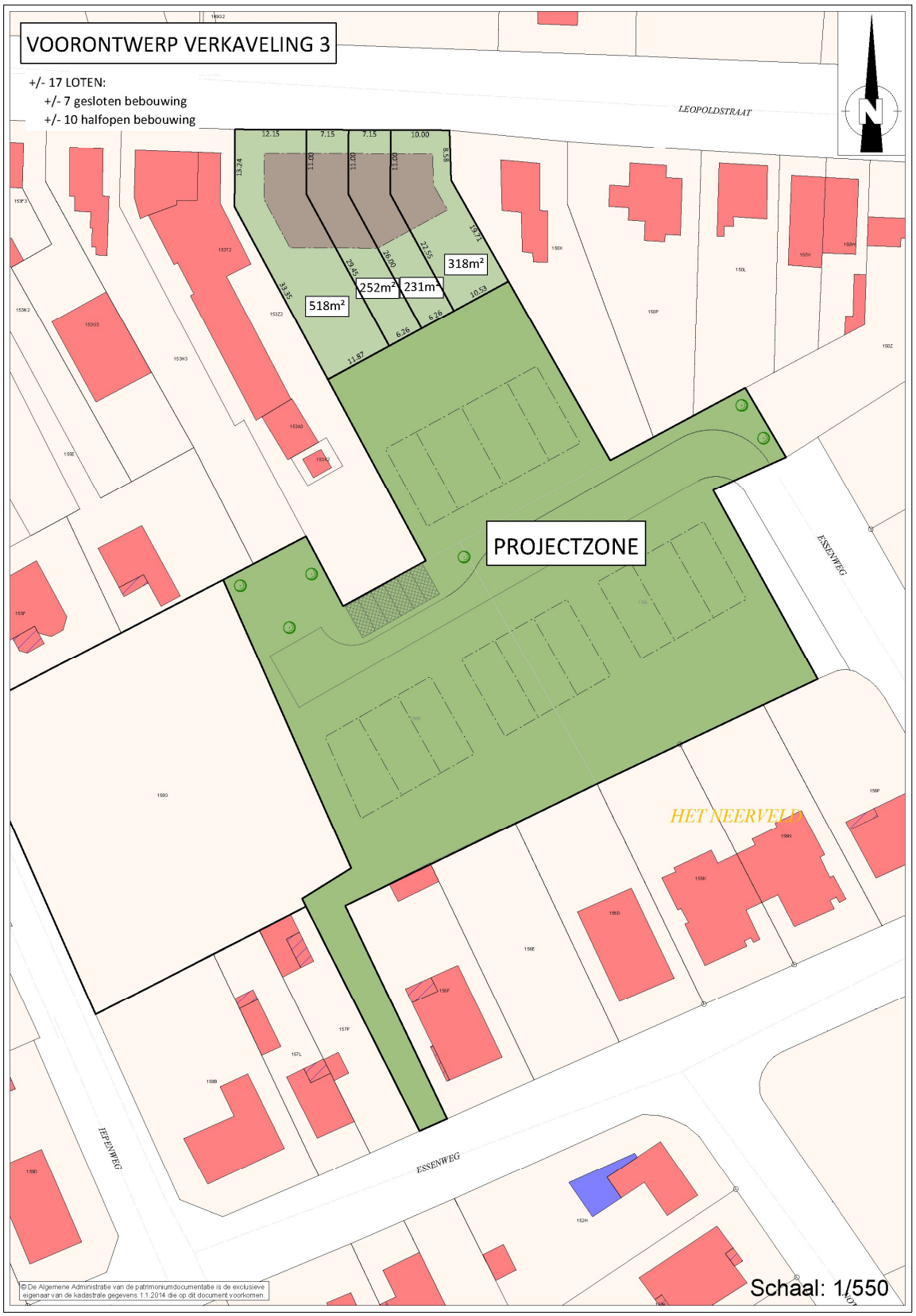
Naam site	Leopoldstraat, Grobbendonk
Ligging	Leopoldstraat 35, 2280 Grobbendonk
Provincie	Antwerpen
Kadastrale gegevens	GROBBENDONK/ 1e AFD/ sectie B/percelen 0156/00L000/00H000, 0156/00R000/00E002, 0153/00K003
Bounding Box	X Y 174463,824 209882,710 174463,824 208892,710 176163,824 209882,710 176163,824 208892,710
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2017C215
Opdrachtgever	mevrouw A. Van Der Donck
Contactpersoon opdrachtgever	mevrouw C. Verhaert
Uitvoerders/ actoren	Elly N.A. Heirbaut Martijn J. Nicasie
Projectleider	Elly N.A. Heirbaut
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Nummer wettelijk depot	nvt
Termijn	27 maart – 7 april 2017
Oppervlakte plangebied	ca. 6.937 m²
Geplande ingreep	herverkaveling
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3000m² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, en is gelegen buiten een zone waarop lagere oppervlaktecriteria van toepassing zijn.
Randvoorwaarden	Terrein niet toegankelijk owv economische redenen.
Geraadpleegd	Marijn van Gils (steentijd) Rica Annaert (overige perioden)
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in uitgesteld traject.

2 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

2.1 Bestaande toestand
De percelen zijn op dit moment braakliggend.

Figuur 2. Situatiefoto's. ©*EH*

2.2 Nieuwe toestand
De bedoeling is om in het plangebied enkele nieuwe loten te maken met nieuwbouw. Op vier loten zal telkens één woning verschijnen; in het achterste gedeelte, dat woonuitbreidingszone (projectzone) is, zullen ongeveer 13 nieuwe woningen en een nieuwe weg worden gebouwd. Hoe deze bebouwing er uit zal zien is nog niet bekend, maar de ligging van de woningen en de weg staan al min of meer vast. De nieuwe situatie is aangegeven op figuur 3.



Figuur 3. Opmetingsplan waarop de toekomstige situatie is weergegeven.©STUDIEBUREAU VERHAERT

3 Vraagstellingen, methodiek en verantwoording

3.1 Vraagstellingen

In het kader van dit bureauonderzoek zijn van tevoren enkele vragen geformuleerd waarop het onderzoek antwoord tracht te vinden.

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op? Welke onderzoeksstrategie moet toegepast worden in het uitgesteld traject?

3.2 Methodiek van het onderzoek

Om na te gaan of er archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn en om een antwoord te kunnen geven op de in paragraaf 3.1 geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 4 besproken zullen worden (*assessment*). De meeste bronnen zijn online beschikbaar gesteld door de Vlaamse Overheid.

Om de landschapshistoriek van het projectgebied te onderzoeken zijn het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II, de bodemkaart, de tertiair en quartair geologische kaart, de bodembedekkingskaart en de potentiële erosiekaart geraadpleegd. Deze zijn online te raadplegen in de databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en in de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be).
Om een beeld te krijgen van de historische ontwikkeling van het plangebied zijn de beschikbare historische en topografische kaarten geraadpleegd. De gegeorefereerde historische kaarten, te weten de kaart van Fricx (1712), de kaart van Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854), kunnen geraadpleegd worden op het online Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroerenderfgoed.be). De kaart van Popp (1842-1879) en de topografische kaarten Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970) zijn voor dit gebied niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20e- en 21e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. Daarnaast is gebruik gemaakt van historisch kaartmateriaal uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel, dat is in te zien via de website van Cartesius (www.cartesius.be). De combinatie van historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18e eeuw is onderzocht of er zich in en/of nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond bevinden of reeds

zijn onderzocht. Om dit te kunnen bepalen, zijn voornamelijk de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroerenderfgoed.be) bevraagd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aan- of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroerenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving.

Op basis van alle beschikbare gegevens is tenslotte een conclusie getrokken omtrent de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een groot potentieel tot kennisvermeerdering, en de eventuele intactheid van een al dan niet aanwezige archeologische site. Hieruit vloeit een advies omtrent eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

3.3 Verantwoording rapportage en afbeeldingen

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven. De in deze archeologienota opgenomen plannen zijn afgebeeld met toezegging van de opdrachtgever.
De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische kaarten zijn op een andere schaal gemaakt om zo ook zicht te geven op een groter gebied, of juist in te zoomen op details.

4 Resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*)

In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van de resultaten van het bureauonderzoek naar de archeologische en (cultuur)historische kennis over het plangebied (*assessment*-rapport). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in paragraaf 3.2.

4.1 Archeologische voorkennis

Binnen de grenzen van het plangebied is niet eerder een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Echter grenst het plangebied aan de Romeinse vicus van Grobbendonk, waarvan al veel bekend is (zie paragraaf 4.2). In het gebied is ook het nodige bekend uit de vroege middeleeuwen. Hoewel dit bureauonderzoek het eerste onderzoek is dat verricht wordt voor het plangebied, kan voor de waardering van het archeologisch potentieel van het plangebied informatie geput worden uit de ruimere omgeving.

4.2 Historische bronnen[1]

Hoewel de streek rond Grobbendonk al in de prehistorie werd bewoond, getuige de vondst van een bronstijdgrafveld aan de Scheidhaag en de nabijheid van de archeologische zone Nijlen-Varenheuvel[2] te zuidwesten van het dorp, is de gemeente vooral bekend door de vondst van een Romeinse vicus (fig. 4). Grobbendonk was gedurende de eerste drie eeuwen van onze jaartelling ongetwijfeld het belangrijkste centrum in de Antwerpse Kempen.[3] Mogelijk is de vicus ontstaan langs het kruispunt van een route van Bavai naar Nijmegen en een richting Tongeren, wellicht in combinatie met een vaarroute over de in de Romeinse periode vermoedelijk nog bevaarbare Nete.[4] Er zijn sporen aangetroffen die kunnen wijzen op een (beperkte) militaire aanwezigheid, maar de nederzetting, waarvan de stichting wordt geplaatst in de Claudische periode, had toch vooral een burgerlijk karakter. Zij heeft te lijden gehad ten tijde van de Bataafse opstand in 69, maar werd niet verlaten en kende een bloeitijd in de 2e en aan het begin van de 3e eeuw. Behalve een groot officieel gebouw, dat een administratieve functie doet vermoeden, werden een tempelcomplex met drie heiligdommen gevonden en een groot aantal huizen, veelal in serie langs de weg met de korte zijde naar de straat gericht. De eerste bouwfasen waren vooral in hout, maar later werd ook in steen gebouwd. Sporen van ambachtelijke activiteit wijzen op een zeker economisch belang.[5] Ten oosten en ten westen van de vicus lagen grafvelden, maar ook ten zuiden is een begraving uit de Romeinse tijd gevonden.

De *vicus* werd verlaten tegen het einde van de 3e eeuw. Onbekend is of er niettemin sprake is geweest van bewoningscontinuïteit, maar het feit dat te Grobbendonk ook resten zijn aangetroffen van vroegmiddeleeuwse begraving doet dat wel vermoeden.

---

[1] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Grobbendonk, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121664 (geraadpleegd op 9 april 2017)

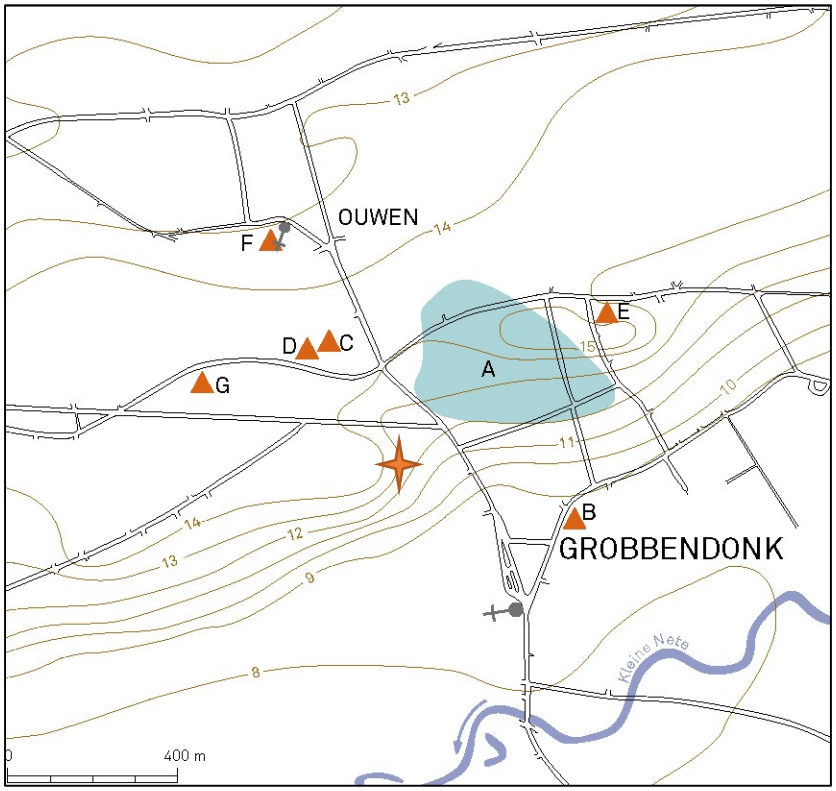
[2] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Prehistorisch sitecomplex in alluviale context van Nijlen - Varenheuvel - Abroek, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/302889 (geraadpleegd op 9 april 2017).

[3] Delaruelle 2016, 406.

[4] De Boe 1985, 103-105.

[5] De Boe 1985, 113-114.

Onderzoek aan de kapel van Ouwen wees uit dat de middeleeuwse kerk die daar heeft gestaan, en deels gebouwd was van materiaal afkomstig uit de vicus, op haar beurt een houten Karolingische voorganger heeft gehad, waaronder Merovingische graven werden aangetroffen; en ook aan de Floris Primstraat werd een Merovingisch grafveld ontdekt.[6] Op een 100 m afstand van de kapel van Ouwen, aan de nijverheidsstraat, kwam een volmiddeleeuwse (11e-13e eeuw) nederzetting aan het licht met onder andere een tweetal woonstalhuizen.[7]



Figuur 4. Overzichtskaart Romeins Grobbendonk. Locatie van het plangebied is aangegeven met een ster. A=Romeinse vicus; B=Romeins crematiegraf; C=mogelijke tumulus; D=westelijke Romeinse grafveld; E=oostelijke Romeisne grafveld; F=Merovingische graven en kerk van Ouwen; G=Merovingisch grafveld. NAAR: VERBEECK *2010, 10.*

De naam Grobbendonk kwam pas vanaf het midden van de 16e eeuw in gebruik; daarvoor stond de plaats bekend als Ouwen. De heren van Grobbendonk bouwden er op een donk, een verhoging in het landschap bij de samenloop van Nete en Aa, hun kasteel; grobbe betekent water of gracht. Thans rest daarvan nog slechts een deel van het poortgebouw.[8]

[6] Mertens 1961, 16-17; AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Kapel van Boshoven, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/85514 (geraadpleegd op 9 april 2017); AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Grobbendonk, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121664 (geraadpleegd op 9 april 2017).
[7] Annaert/ Vervoort 2003.
[8] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Voorgebouw kasteel Grobbendonk, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/46970 (geraadpleegd op 9 april 2017).

In de middeleeuwen was de heerlijkheid Grobbendonk deel van de meierij van Zandhoven, een van de acht kwartieren van het markgraafschap Antwerpen. Het dorp had al voor 1397 een eigen schepenenbank, die ressorteerde onder het hoofdgerecht van Zandhoven, waar al sinds de Karolingische tijd een gouwrechtbank was gevestigd geweest.[9] Heer Aert van Crayenhem stichtte in 1414 aan de weg tussen Grobbendonk en Herentals de priorij van Onze-Lieve-Vrouwe-ten Troon; hij en zijn vrouw zouden er in de kloosterkerk begraven worden.[10]

Grobbendonk was en bleef een kleine gemeenschap. In de Brabantse haardtellingen, die in de 15e en 16e eeuw werden opgemaakt om fiscale redenen, werden Ouwen en Bouwel steeds samengenomen. Het aantal huizen in beide dorpen schommelde tussen 1437 en 1526 van rond 150 in 1437 tot ongeveer 80 tegen het einde van de 15e eeuw om weer op te klimmen tot 117 in 1526.[11]

De Tachtigjarige oorlog ging niet ongemerkt aan het dorp voorbij. In 1578 werd Grobbendonk aangedaan door de Geuzen, die de priorij in brand staken; na de gedeeltelijke herbouw zou zij als hoeve worden verdergezet tot de definitieve secularisatie met de Franse Revolutie. Het jaar erop, in 1579, werd het door een Staatse bezetting verdedigde kasteel van Grobbendonk door de Spanjaarden ingenomen en verwoest.

Tot in de 19e eeuw bleef Grobbendonk een vooral landelijke gemeente. Ook de aanleg van het Kempens kanaal in de jaren veertig van de 19e eeuw bracht daarin vooreerst weinig verandering. Pas tegen het einde van de 19e eeuw zorgde de diamantindustrie voor een opleving. Tussen 1885 en 1930 telde Grobbendonk drie grote diamantbewerkingsbedrijven. Door de aanleg van het Albertkanaal en de autostrada kon de gemeente na de Tweede wereldoorlog uitgroeien tot een nijverheidsgemeente met thans een 11.000 inwoners.

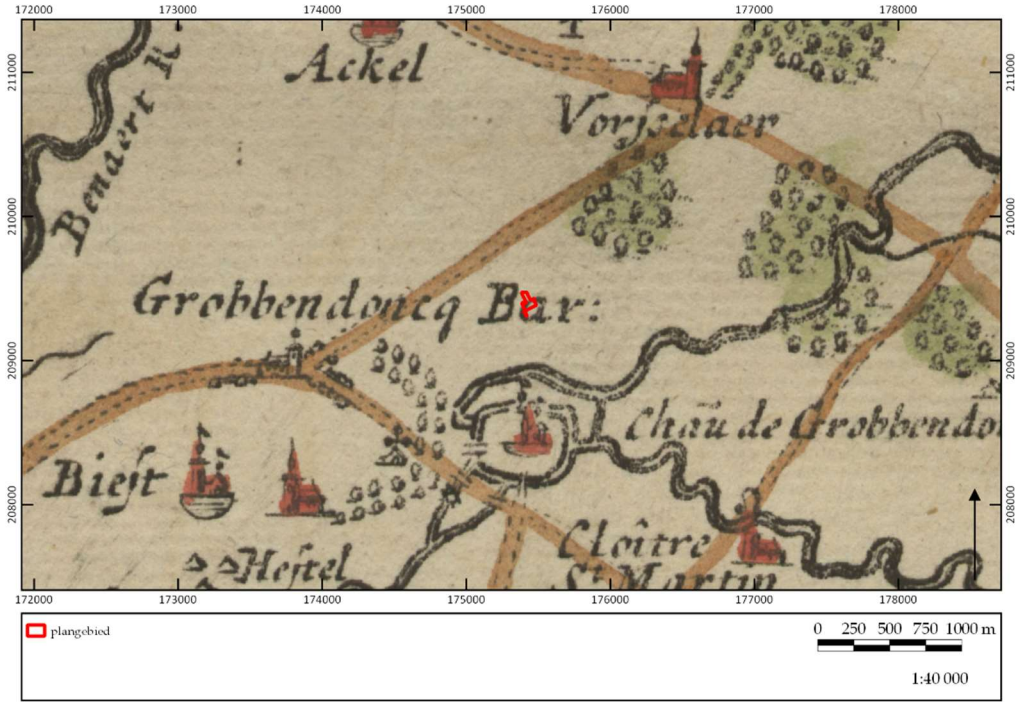
4.3 Cartografische bronnen

De oudste kaart die geraadpleegd is, is die van Fricx (fig. 5). De informatiewaarde van deze kaart voor dit gebied is eigenlijk nihil. Als eerst wordt gekeken naar de ligging van de dorpskern van Grobbendonk op de kaart dan blijkt die niet overeen te komen met de echte ligging van de dorpskern: op de Fricxkaart is deze teveel naar het zuidwesten aangegeven. Als het plangebied geplot wordt op de Fricxkaart, ligt deze bijgevolg ook niet op de juiste locatie maar teveel naar het noordoosten. Door de foutieve georeferentie is het bijgevolg niet mogelijk om informatie met betrekking tot het plangebied en de directe omgeving hieruit af te leiden.

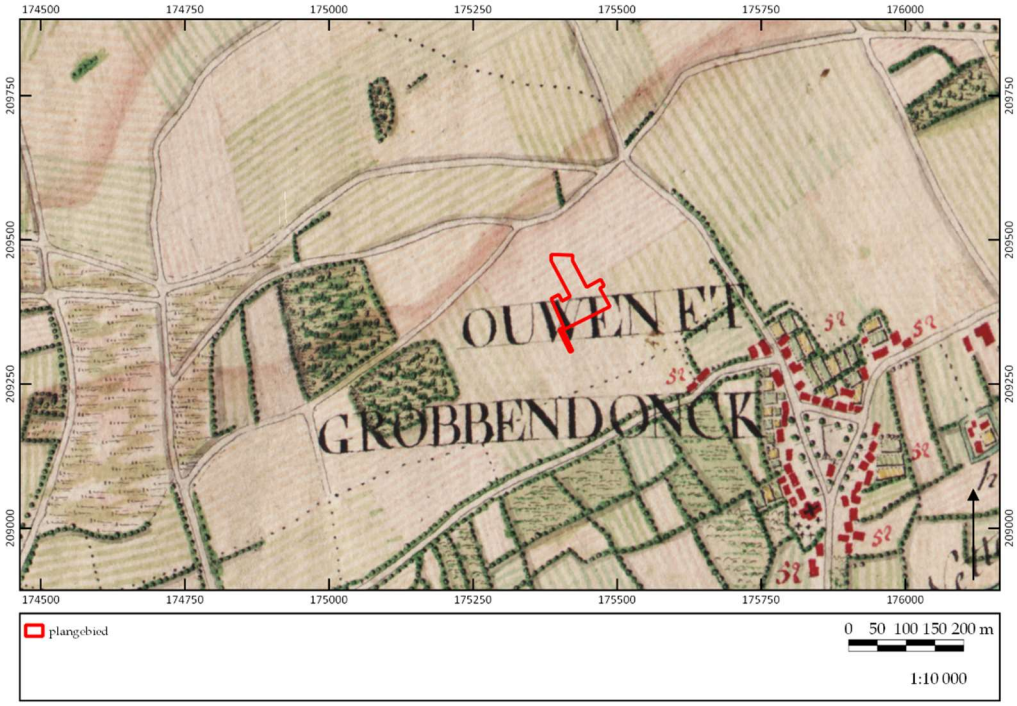
---

[9] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Zandhoven, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120709 (geraadpleegd op 9 april 2017).
[10] AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Priorij Onze-Lieve-Vrouw-Ten-Troon, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/85527 (geraadpleegd op 9 april 2017); AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Britse basis, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135408 (geraadpleegd op 9 april 2017); Prims 1932.
[11] Cuvelier 1912, 466-467, 513.

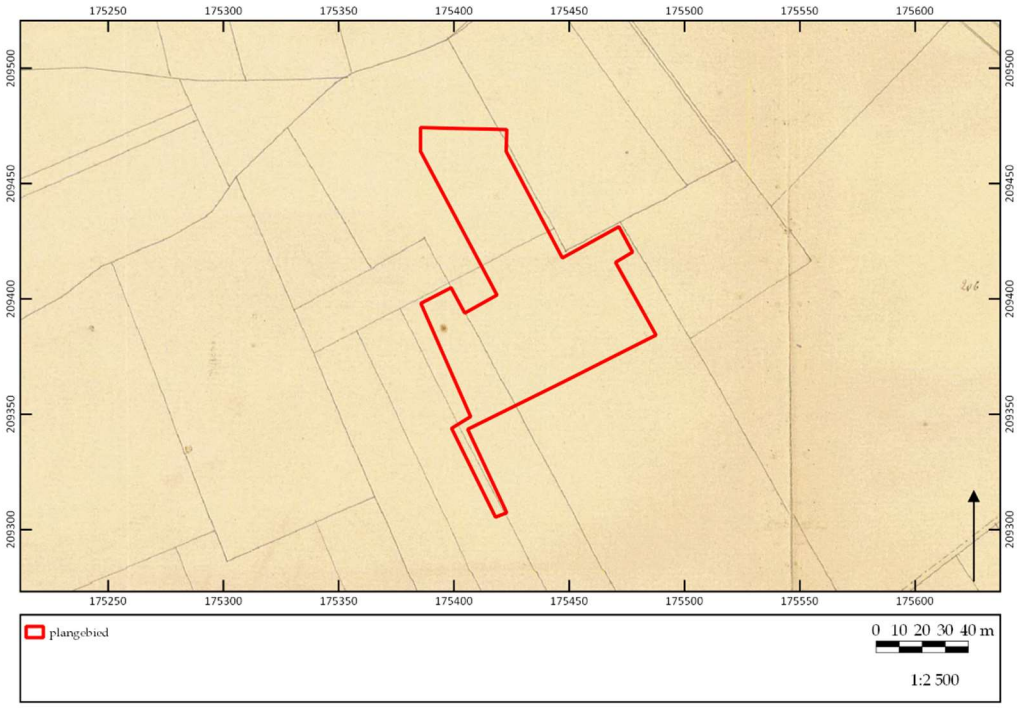
Ten tijde van de opmaak van de Ferrariskaart (fig. 6) ligt het plangebied temidden van een gebied dat in gebruik is als landbouwgrond. Binnen de grenzen van het plangebied zijn geen kenmerken aangegeven. Ten noorden, oosten en zuiden zijn wegen zichtbaar, maar deze liggen op grote afstand van het plangebied (gaande van ca. 60 m tot ca. 185 m). Hetzelfde kan geconstateerd worden op de kaart uit de Atlas der Buurtwegen (fig. 7): hierop zijn enkele percelen afgebakend in het plangebied maar verder zijn er geen kenmerken weergegeven. De wegen die op de Ferrariskaart zijn aangeduid, komen ook hier nog voor hoewel de weg die ten noorden van het plangebied loopt nu verdwenen is en meer naar het noorden is opgeschoven.



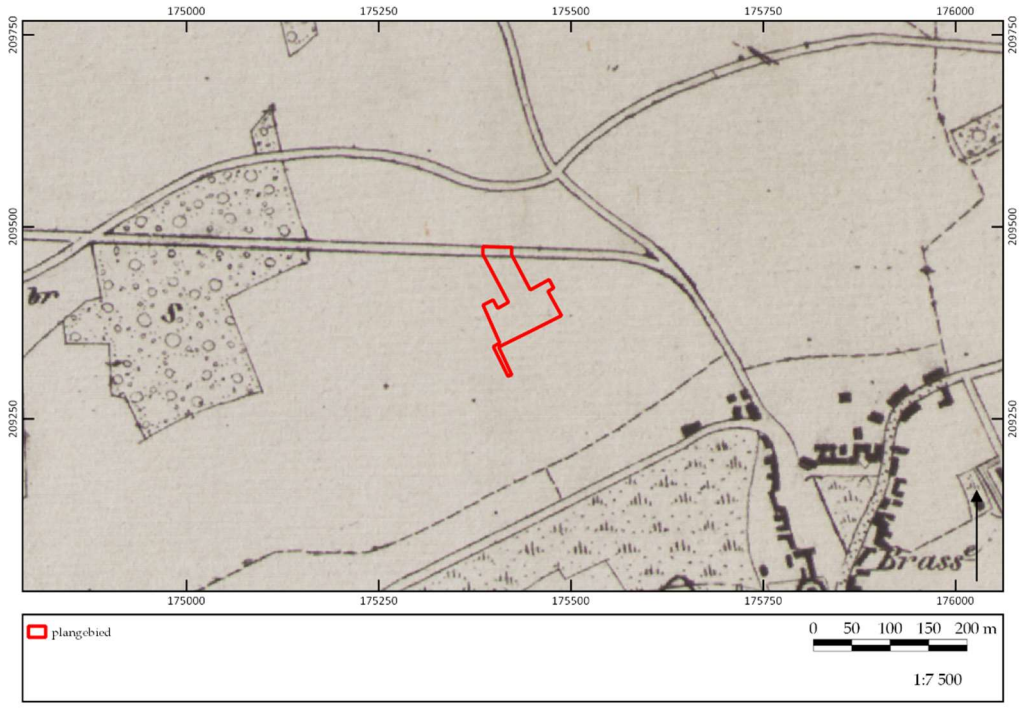
Figuur 5. Uitsnede uit de Fricxkaart, met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH



Figuur 6. Uitsnede van de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH



Figuur 7. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH

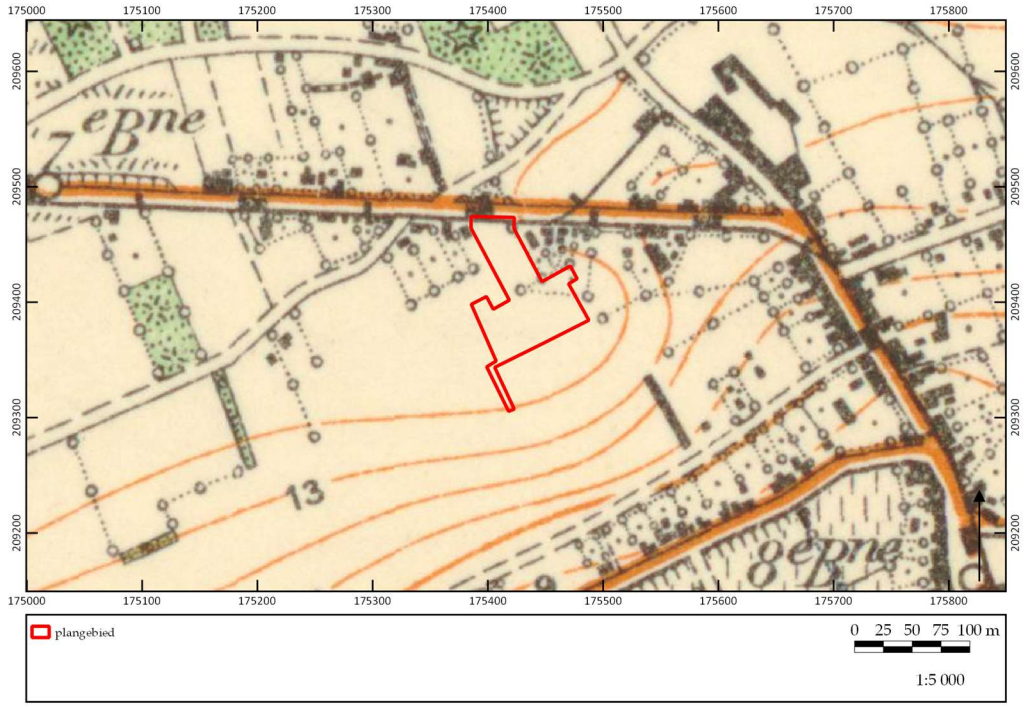


Figuur 8. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH

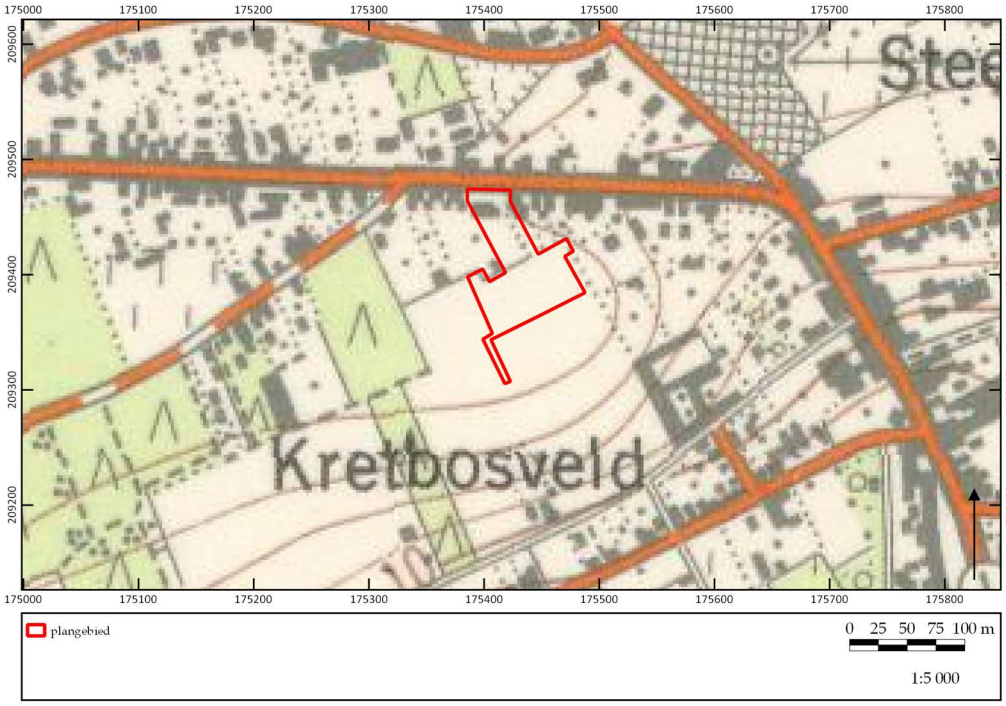
Op de Vandermaelenkaart (fig. 8) geldt voor het plangebied nog steeds een gelijkaardige situatie. Het hele gebied is leeg. Wat de wegen betreft, is te zien dat de oostelijke en zuidelijke weg nog steeds in gebruik zijn, maar dat nu ook direct ten noorden van het plangebied een weg is ingetekend – deze komt overeen met de huidige Leopoldstraat. Als het plangebied op de gegeorefereerde Vandermaelenkaart wordt geplot, dan blijkt deze weg net door het meest noordelijke deel van het plangebied te lopen. Dit is natuurlijk niet uitgesloten (wat betekent dat de weg daarna iets meer naar het noorden zou zijn opgeschoven) maar eerder is dit te wijten aan een kleine georeferentiefout.

Op de topografische kaart van Grobbendonck, blad 16/2 (fig. 9) uit 1929-1936 is te zien dat enkele decennia na het opmaken van de Vandermaelenkaart, het gebied sterk ontwikkeld is. De weg die ten noorden van het plangebied loopt is nu op verschillende plaatsen aan weerzijden bebouwd. Dit geldt ook voor de terreinen aan weerszijden van het plangebied, dat zelf nog steeds onbebouwd is. Dit verandert in de loop van de tweede helft van de 20e eeuw, zoals te zien is op de topografische kaart Schilde-Grobbendonk, blad 16/1 (fig. 10). Langs de Leopoldstraat is nu een groot gebouw opgetrokken, dat niet op de rooilijn van de andere gebouwen langs deze weg ligt maar iets meer naar achter op het perceel. Langs de oostelijke perceelsgrens wordt ook iets aangegeven, maar hiervan is niet duidelijk wat het was. Tenslotte is nog een langgerekt gebouw (?) aangegeven op ca. 72 m vanaf de weg, dat dwars op het perceel staat. Daarachter is het plangebied leeg. De huidige topografische kaart NGI 1:10.000 (fig. 11) is wat duidelijker wat betreft de bebouwing langs de straat, maar geeft wel aan dat het langgerekte gebouw (?) ondertussen weer verdwenen is. De markeringen langs de oostelijke perceelsgrens zijn nog wel aangegeven. Tenslotte is min of meer centraal in

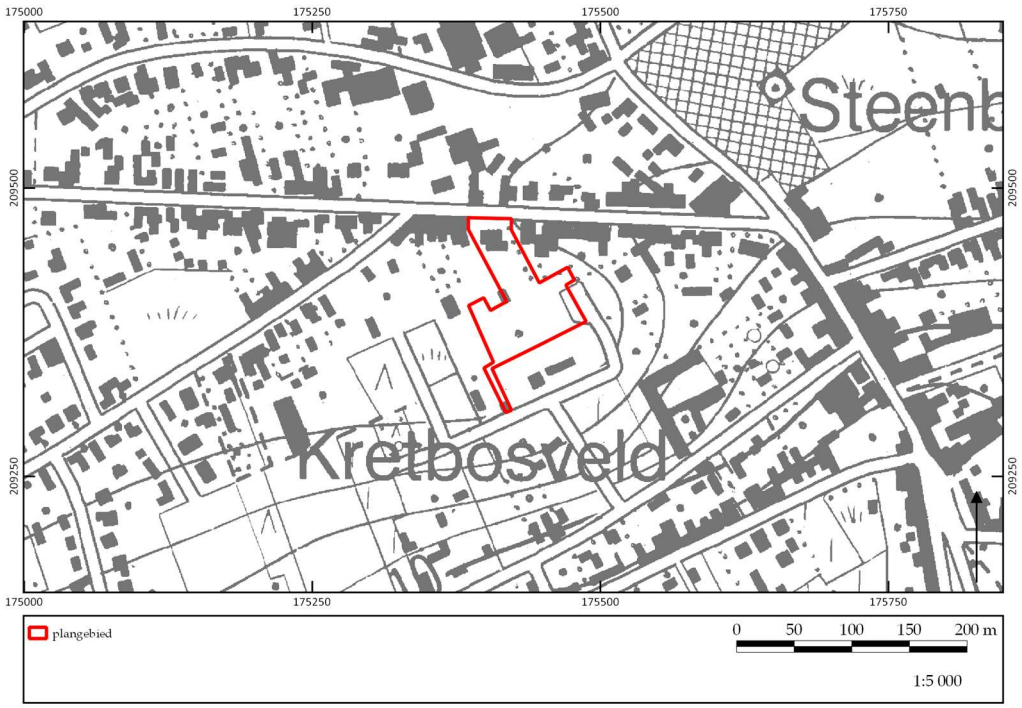
het zuidelijke deel van het plangebied, dat tot dan leeg was, iets gemarkeerd wat mogelijk een klein gebouwtje zou kunnen zijn.



Figuur 9. Uitsnede uit de topografische kaart van Grobbendonck Blad 16/2 (1929-1936) met aanduiding van het plangebied. ©CARTESIUS/EH



Figuur 10. Uitsnede uit de topografische kaart van Schilde-Grobbendonk Blad 16/2 (1971) met aanduiding van het plangebied. ©CARTESIUS/EH



Figuur 11. Uitsnede uit de huidige topografische kaart NGI 1:10.000 met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH

4.4 Luchtfotografie

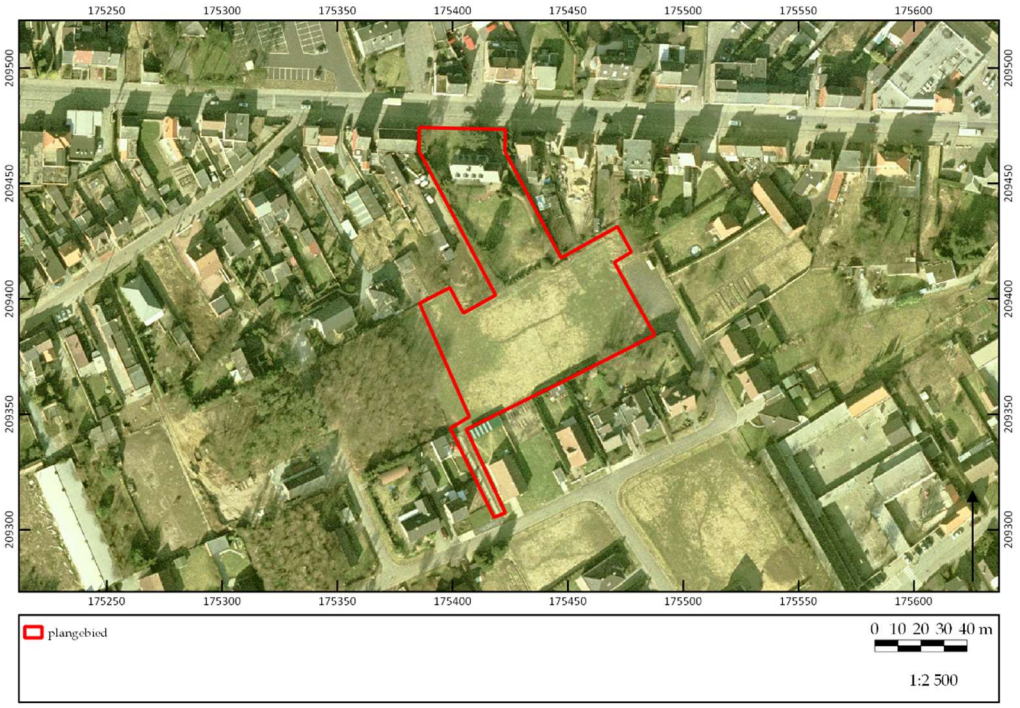
Om bovenstaande informatie aan te vullen en om na te gaan of er in de afgelopen decennia nog bodemverstorende activiteiten op het terrein zijn uitgevoerd, zijn de luchtfoto's uit verschillende jaren vanaf 1971 geraadpleegd. Op de luchtfoto uit 1971 (fig. 12) is de bebouwing langs de straatkant zichtbaar. Het achterliggende (zuidelijke) deel van het plangebied is in gebruik als landbouwgrond. De grofkorreligheid van deze foto laat echter niet toe goed na te gaan wat de verkleuringen aan weerszijden van het noordelijke deel van het plangebied zijn. Dit is wat duidelijker op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 13), maar nog niet duidelijk genoeg om de juiste aard te achterhalen. Mogelijk gaat het om verharde paden? De situatie is verder in vergelijking met die in 1971 niet veranderd. Ook op de luchtfoto uit 2000-2003 (fig. 14) is weinig veranderd, uitgezonderd dat in het uiterste zuidwestelijke gedeelte (smalle strook) de bebossing is verwijderd en er een verhard pad is aangelegd. In 2012 staat de woning aan de straatkant nog steeds overeind, maar op de luchtfoto uit 2015 blijkt dat hij gesloopt is (fig. 15). Ook de bomen langs weerszijden van dit perceel zijn allemaal verdwenen. Het achterliggende (zuidelijke) deel van het plangebied is niet gewijzigd. De situatie is sindsdien niet veranderd.



Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH



Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1999 met aanduiding van het plangebied. ©*GEOPUNT/EH*



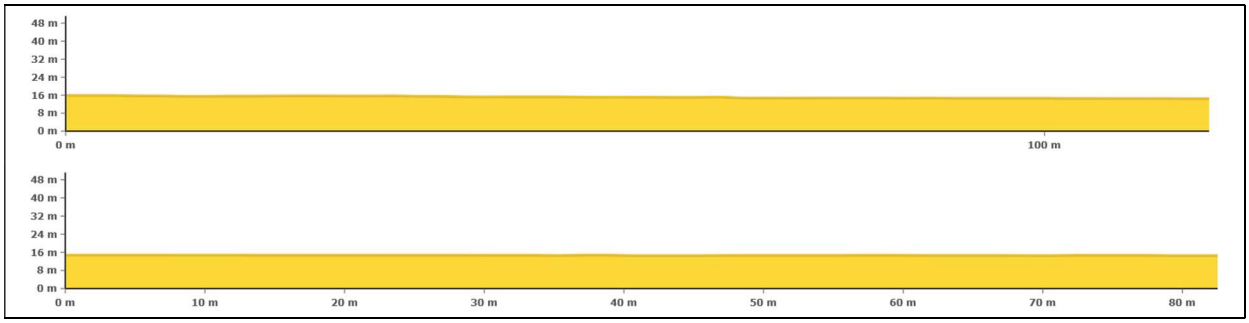
Figuur 14. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding van het plangebied. ©*GEOPUNT/EH*



Figuur 15. Uitsnede van de luchtfoto uit 2015 met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH

4.5 Geo(morfo)logie en bodem

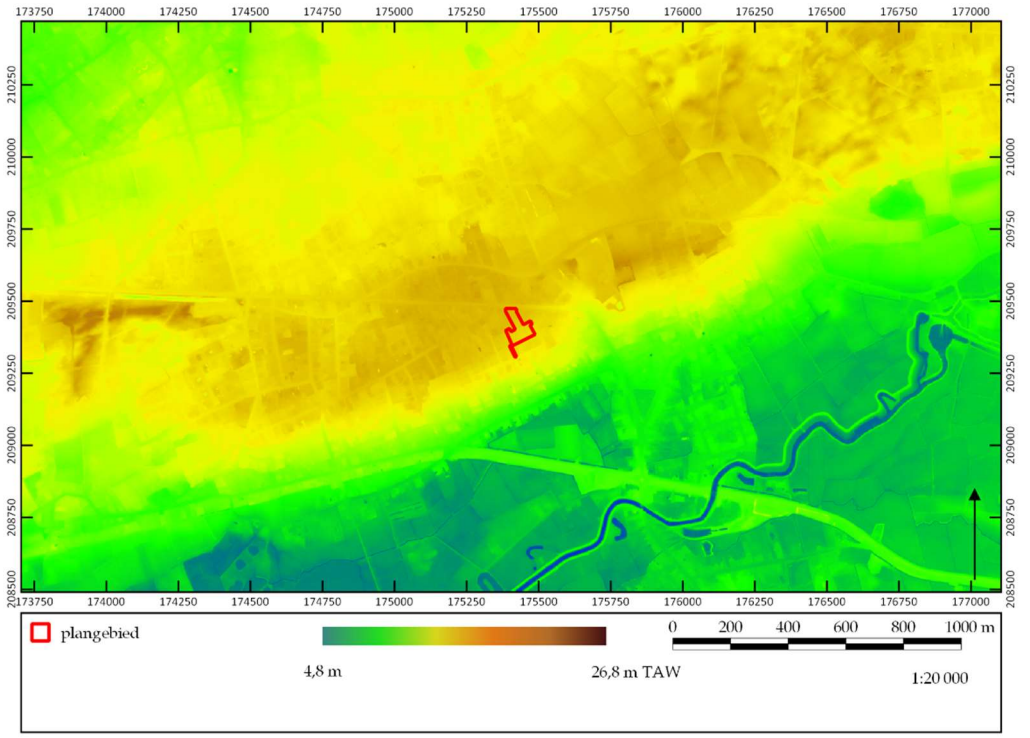
Het plangebied bevindt zich op een hoogte van ca. +16 m TAW en is vlak, zoals het hoogteprofiel (fig. 16) aangeeft.



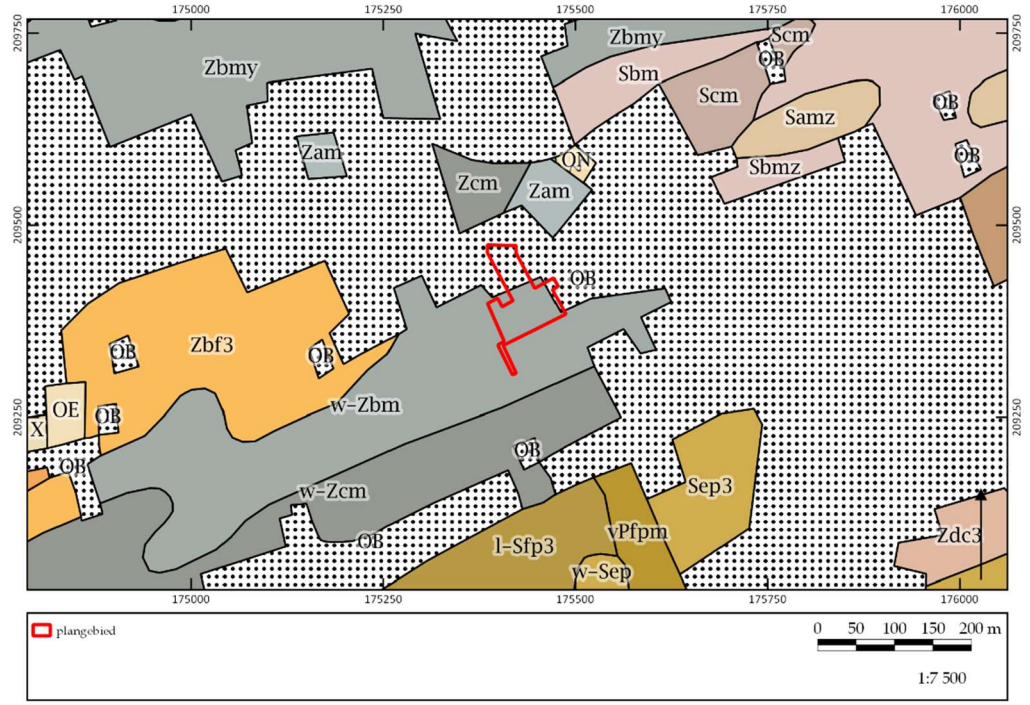
Figuur 16. Hoogteprofiel van het plangebied (boven: NW-ZO; onder ZW-NO). ©GEOPUNT/EH

4.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Door het plangebied te plotten op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 17) wordt duidelijk dat dit gelegen is tegen de rand van een zandrug die een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie heeft. Daar waar het plangebied nog een tamelijk vlak reliëf heeft (voor het plangebied en de directe omgeving ten noorden, oosten en westen is er weinig variatie in hoogte te bekennen), duikt dit op korte afstand ten zuidoosten sterk naar beneden. In de onmiddellijke omgeving van het plangebied is geen vallei van een beekje of ander water te herkennen op het DTM. Deze bevinden zich allemaal onderaan de helling, richting de Kleine Nete.



Figuur 17. Uitsnede van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II 1m met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH



Figuur 18. Uitsnede van de bodemtypekaart met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH

4.5.2 Bodemtype

Het noordelijke deel van het plangebied bevindt zich in een bebouwde zone, waardoor hier niets bekend is over de bodem (fig. 18). Het zuidelijke deel is gelegen op een zandige droge ondergrond (met een klei-zandsubstraat) met een diepe antropogene

humus A-horizont (antropogene bodems, plaggenbodems), waarvan aangenomen wordt dat die minstens 60 cm dik kan zijn.[12] Onder de Ap-horizont wordt meestal een bedolven vebrokkelde Podzol B aangetroffen. De roestverschijnselen beginnen tussen 80 en 120 cm. De bodems hebben dikwijls watergebrek ondanks de dikke humeuze bovengrond.

4.5.3 Tertiaire bodem

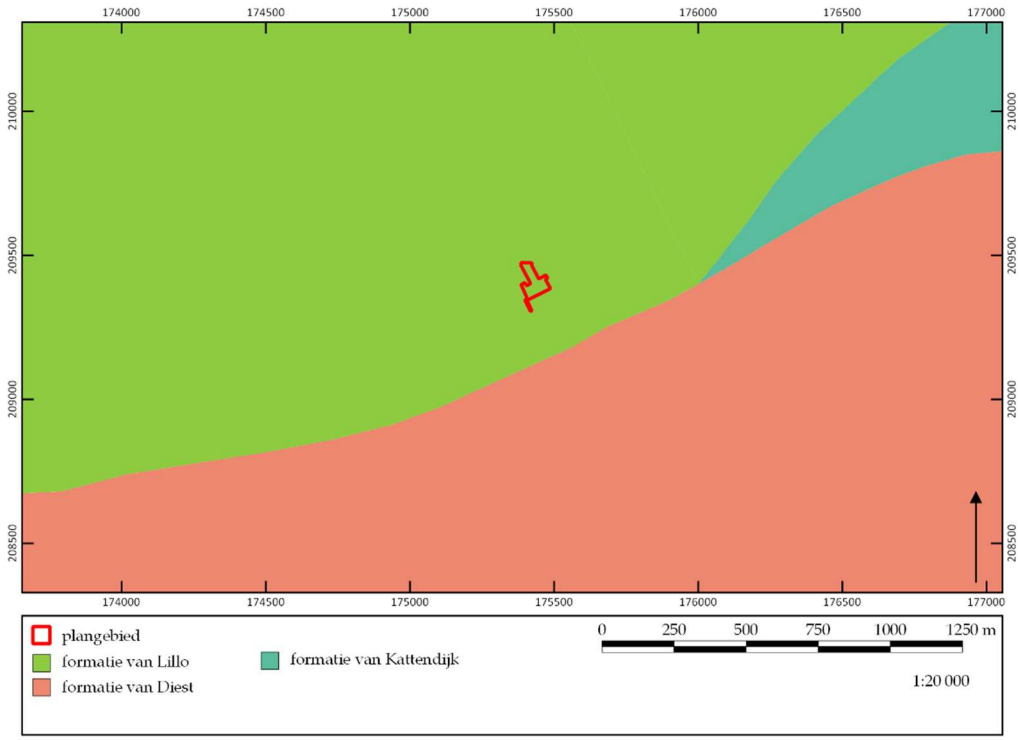
De ondergrond van gebied rond Lier behoort in grote lijnen tot het Kempens Bekken. Dit is het subsidentiegebied ten noorden van het Brabants Massief. De subsidentie van het noordelijke gebied heeft ervoor gezorgd dat het grootste gedeelte van dit gebied boven de zeespiegel heeft gelegen. Hierdoor zijn er tot in het Boven-Krijt weinig afzettingen geweest.[13]
Grobbendonk is gelegen op de formatie van Lillo (fig. 19). Deze wordt gekenmerkt door groen tot grijsbruin fijn mariene zand uit het Plioceen, weinig glauconiethoudend fijne zanden met schelpen aan de basis.[14] Het kleigehalte is wisselend. Meestal ligt de formatie op de oudere Pliocene afzettingen van de formatie van Kattendijk, die ook ten oosten van het plangebied is gekarteerd. De formatie van Lillo kan tot 25 m dik zijn.
Ten zuiden van het plangebied grenst de formatie van Lillo aan de formatie van Diest. Deze formatie bestaat uit glauconiethoudend middelmatig tot grof zand met zeer dunne kleilaagjes. Door verwering is het zand meestal limonitisch geelbruin en aaneengekit tot zandbanken.[15] Gewoonlijk wordt het zand naar onder toe fijner en kleirijker. De formatie van Diest komt voor in een lange westzuidwest – oostnoordoost georiënteerde geulvormige insnijding. Deze is gevormd tijdens de transgressie van de Diestzee. De afzetting heeft zich gevormd als zandbanken door stromingen. Kenmerkend voor de formatie van Diest zijn de vele fossiele wormgangen of bioturbaties. In dit gebied wordt de formatie van Diest doorkliefd door sterke geulen. Hierdoor schommelt de dikte van deze formatie sterk in dit gebied.[16]

4.5.4 Quartaire bodem

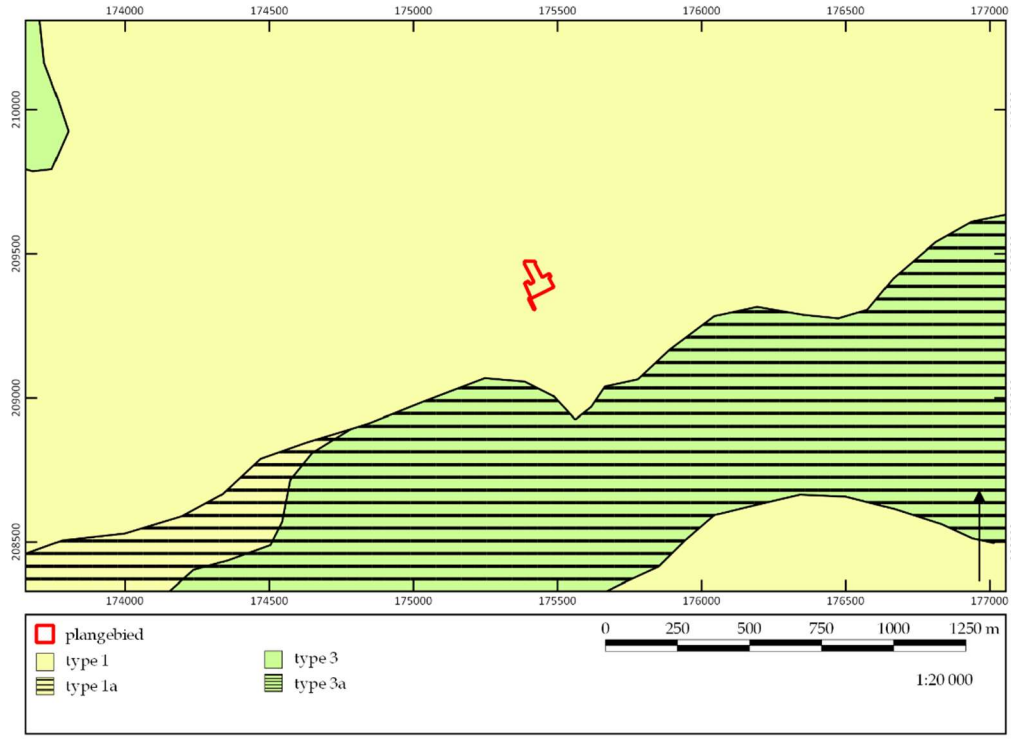
De overgang tussen het tertiair en quartair wordt in het gebied rondom Lier voornamelijk gekenmerkt door erosie. Tijdens deze periode is dit gebied een grensgebied waar rivieren naar een kustgebied stromen. Deze periode heeft gezorgd voor de vorming van de Grote en de Kleine Nete.[17]
In het plangebied zijn geen Holocene of Tardiglaciale afzettingen boven op de pleistocene sequentie bekend. Het plangebied bevindt zich op een bodem profieltype 1 waarbij de eolische afzettingen zeer dun of niet aanwezig zijn op de tertiaire afzettingen. Ten zuiden van het plangebied bevinden zich afzettingen van het profieltype 3. In het Weichselien zijn hier fluviatiele afzettingen gevormd.[18]

---

[12] Van Ranst & Sys 2000, 67, 131.
[13] Schiltz, Vandenberghe en Gullentops 1993, 1.
[14] Schiltz, Vandenberghe en Gullentops 1993, 15.
[15] Matthijs 1999, 34.
[16] Schiltz, Vandenberghe en Gullentops 1993, 17.
[17] Goolaerts en Beerten 2006, 17.
[18] Goolaerts en Beerten 2006, 18.



Figuur 19. Uitsnede van de tertiaire geologische kaart met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH



Figuur 20. Uitsnede van de quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH

4.5.5 Bodembedekkingskaart en potentiële bodemerosie

Uit de bodembedekkingskaart (fig. 21) blijkt dat het plangebied bedekt is met gebouwen, bomen, gras en struiken. Vanaf de luchtfoto uit 2015 is bekend dat er op dit moment geen bebouwing meer staat. Het plangebied is omgeven door gelijke

bedekking. Uit de potentiele bodemerosiekaart van 2016 (fig. 22) blijkt dat er geen informatie bekend is over de erosiegevoeligheid van het plangebied.



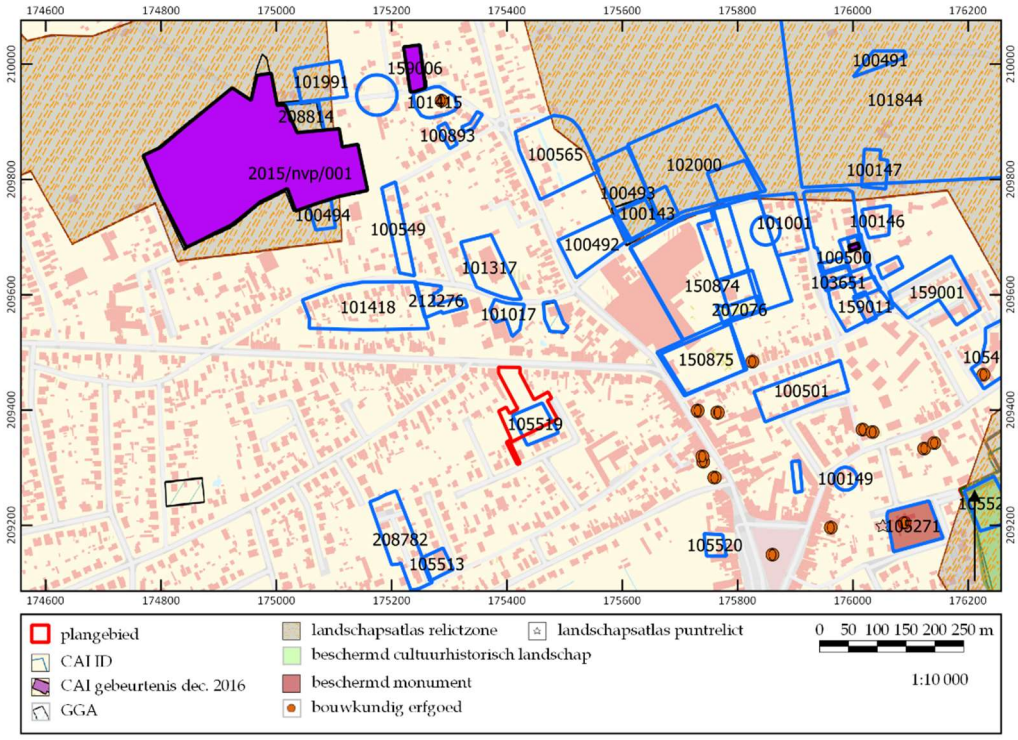
Figuur 21. Uitsnede van de bodembedekkingskaart met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH



Figuur 22. Uitsnede van de potentiele bodemerosiekaart in combinatie met de GRB, met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH

4.6 Archeologische bronnen

Hieronder is een opsomming te vinden van de CAI-locaties in de directe omgeving van het plangebied. Hieruit blijkt dat de omgeving rijk is aan archeologie, cultureel erfgoed, landschappelijk en monumentaal. In de onderstaande opsomming zijn daarom niet alle waarden opgenomen maar een selectie die de potentie van de omgeving ruim voldoende aantoont.



Figuur 23. Verspreidingskaart van de archeologische en cultuurhistorische waarden in en rondom het plangebied. ©CAI/EH

Opvallend is dat in het plangebied een CAI-waarde is opgenomen. Het gaat om CAI ID 105519. Echter, als de CAI geraadpleegd wordt, dan is voor deze waarde geen informatie opgenomen. Tijdens veldprospectie in 2002 zou iets gevonden zijn, maar dit is niet ingevuld in de CAI.

Centraal Archeologische Inventaris:[19]

Steentijd:

- **CAI ID 100146**: Wijngaardstraat III. Hier werden silex pijlpunten gevonden.

Metaaltijden:

- **CAI ID 150874**: op de Steenberg 7 zijn tijdens prospecties vondsten uit de ijzertijd gedaan.
- **CAI ID 100700***:* Hoogveldstraat 8. Bij werken werd aardewerk uit de

[19] Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI en de inventarissen zijn geraadpleegd op 2 april 2017 (https://cai.onroerenderfgoed.be). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

metaaltijden aangetroffen.
- **CAI ID 100565**: enkele vondsten uit de metaaltijden, niet specifieker gedefinieerd.
- **CAI ID 208782**: aan het Bovenpad (ten zuidwesten van het plangebied) zijn twee spiekers en een aantal paalsporen gevonden uit de ijzertijd.[20]
- **CAI ID 100887**: Aan de Melkerijstraat zijn tijdens een onderzoek een gracht, twee greppeltjes en aardewerk uit de ijzertijd gevonden.[21]
- **CAI ID 101017**: Aan de Floris Primstraat is een kuil met twee handgevormde schreven uit de midden-bronstijd gevonden.
- **CAI ID 212276**: aan de Floris Primstraat zijn enkele kuilen gevonden die niet nader gedateerd kunnen worden.[22]
- **CAI ID 101991**: aan de Koekoekstraat zijn enkele paalsporen en kuilen met ceramiek uit de late ijzertijd gevonden tijdens controle van de werken in een bouwput.

Romeinse tijd:

De **vicus** van Grobbendonk situeert zich op de Steenberg en de directe omgeving hierrond. Delen van de vicus (tempel, weg, huisplattegronden, greppels, kuilen, waterputten en bijgebouwen) zijn reeds opgegraven, waardoor er in de CAI zeer veel waarden zijn opgenomen. Deze zullen hier niet allemaal besproken worden, het volstaat te refereren naar de ID's aangezien de relevantie van deze site voor zich spreekt: **CAI ID 150873, 100142, 150874, 150871, 103651, 150875, 100501, 100700, 100500, 100145, 100144, 100146, 100844, 102000, 150872, 100493, 100143, 100492, 100565.**

Op verschillende plaatsen rond de vicus (met name langs de uitvalswegen maar ook elders) zijn **graven** aangetroffen: ten noordoosten Wijngaardstraat zijn 80 crematiegraven en 1 inhumatiegraf daterend vanaf de Flavische periode tot het einde van de 2e eeuw opgegraven (**CAI ID 10046**)[23] en ten westen aan de Floris Primstraat (**CAI ID 101317, 101017 en 207156**)[24]. Ook ten zuiden is een graf uit de Romeinse tijd gevonden.

Ook buiten de grenzen van de vicus en de tot nu toe bekende grafvelden zijn Romeinse vondsten aangetroffen. Aan het Bovenpad/Kretbosveld zijn enkele losse scherven Romeins aardewerk gevonden (**CAI ID 105513**). Ten zuiden van de vicus zijn aan de Melkerijstraat kuilen, greppels, waterputten, grachten en paalsporen uit de midden1-Romeinse tijd gevonden (**CAI ID 100887**).[25]

Vroege middeleeuwen:

- **CAI ID 101418**: aan de Floris Primsstraat 15 zijn in 1960 bij het graven van een kuil verschillende grafgiften gevonden. Deze zijn in de Merovingische periode

[20] Cléda et. al. 2015.
[21] Vansweevelt 2006.
[22] Reyns et. al. 2026.
[23] De Maeyer 1968; Biemans 1972; De Boe 1977; Verbeeck 2010.
[24] Janssens 1966; Debruyne 2009; Reyns & Van Staey 2013.
[25] Vansweevelt 2006.

gedateerd. Tijdens de jaren 1960-1962 voerde de Antwerpse Vereniging voor Bodem- en Grotonderzoek hier opgravingen uit.
- **CAI ID 100549**: aan het Pulsepad zijn tijdens een werfcontrole enkele losse scherven aardewerk uit de vroege middeleeuwen gevonden.

Middeleeuwen:
- **CAI ID 150874**: op de Steenberg 7 zijn tijdens prospecties vondsten uit de middeleeuwen gedaan.
- **CAI ID 100700***:* Hoogveldstraat 8. Bij werken werd aardewerk uit de middeleeuwen aangetroffen.
- **CAI ID 102000**: Kerkeput 1. Hier werden bewoningssporen uit de middeleeuwen gevonden.
- **CAI ID 100143**: afvalkuilen met Romeins materiaal, waarvan gedacht wordt dat ze zijn ontstaan in de middeleeuwen.
- **CAI ID 100565**: bij de bouw van appartementen aan de Nijverheidsstraat is een middeleeuwse nederzetting bestaande uit 8 gebouwplattegronden, 2 waterputten, greppels, kuilen etc gevonden. Deze nederzetting wordt in de 11e-13e eeuw gedateerd.
- **CAI ID 100887**: aan de Melkerijstraat werd tijdens onderzoek een perceelsgracht en enkele kuilen uit de late middeleeuwen gevonden.[26]
- **CAI ID 212276**: aan de Floris Primstraat is een greppel uit de middeleeuwen gevonden.[27]
- **CAI ID 159001**: aan de Wijngaardstraat zijn enkele grote kuilen uit de volle middeleeuwen gevonden.

Nieuwe tijd:
- **CAI ID 105271**: Hoeve Het Schrans, aan de Kasteelstraat. Deze hoeve is opgenomen als beschermd monument.

Nieuwste tijd:
- **ID 16957**: pensionaat langs de Bergstraat (inventaris bouwkundig erfgoed/vastgesteld bouwkundig relict)
- **ID 46956**: villa langs de Bergstraat (inventaris bouwkundig erfgoed/vastgesteld bouwkundig relict)
- **ID 46958**: twee burgerhuizen (inventaris bouwkundig erfgoed/vastgesteld bouwkundig relict)

Verder zijn er geen waarden gevonden in:
- Beschermd onroerend erfgoed: cultuurhistorische landschappen, stads- en dorpsgezichten, overgangszones
- Vastgestelde inventarissen: landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones
- Unesco Werelderfgoed: kernzones en bufferzones
- Beheersplannen

[26] Vansweevelt 2006.
[27] Reyns et. al. 2016.

- Gebieden waar geen archeologie aanwezig is
- Wetenschappelijke inventarissen: landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones, bouwkundig erfgoed – gehelen, bouwkundig erfgoed – relicten, orgels, wereldoorlog relicten
- Erfgoedlandschappen

5 Synthese

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Hierbij wordt telkens aangegeven op welke van de onderzoeksvragen, die voorafgaand aan het bureauonderzoek zijn geformuleerd, een antwoord gegeven kan worden. Ook wordt hier aangegeven wat de impact is van de geplande werken en in hoeverre zij kunnen leiden tot verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Vervolgens wordt een korte synthese gegeven voor een niet-gespecialiseerd publiek.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan de bureaustudie geformuleerd:

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op?

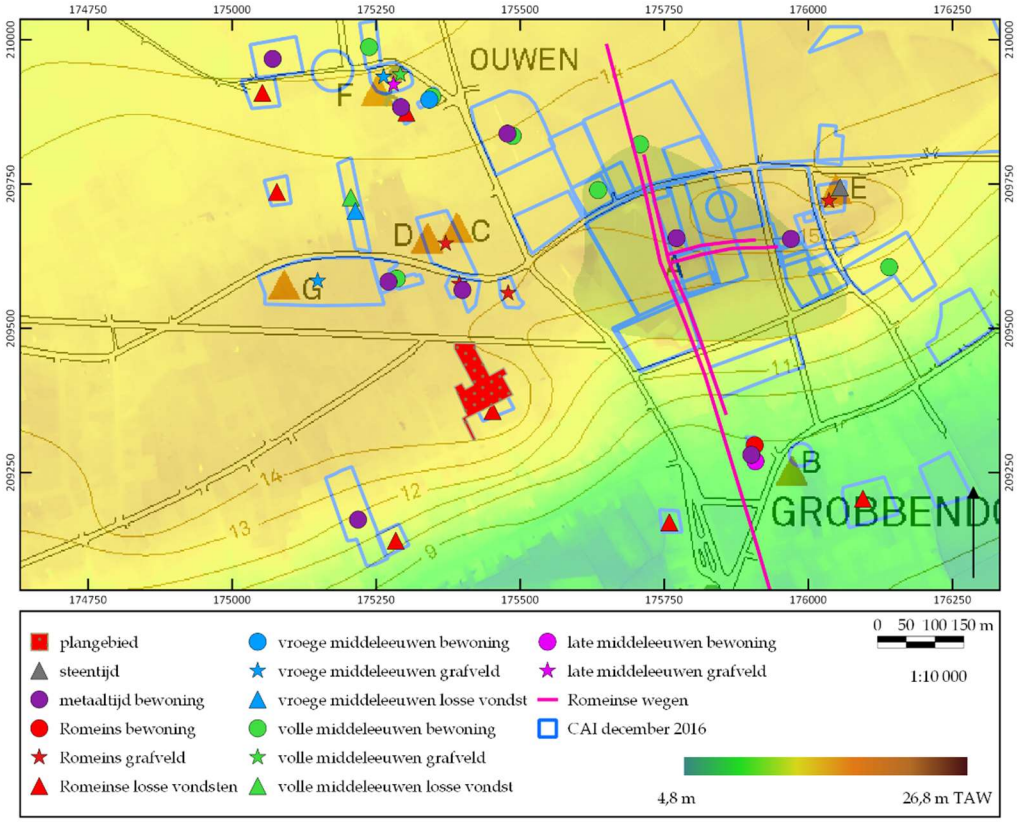
5.1 Synthese voor gespecialiseerd publiek

5.5.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten en beantwoording van de onderzoeksvragen

Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd.

Uit de historische kaarten is gebleken dat het terrein de laatste twee eeuwen in gebruik is geweest als landbouwgebied (akkers). Dit sluit aan bij wat op de bodemkaart is vastgesteld, namelijk dat er zich in dit gebied plaggenbodems voordoen. Pas vanaf de 20e eeuw komt hier bewoning op gang, wat af te leiden is uit de topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw en later: er wordt steeds meer gebouwd langs de Leopoldstraat.
Wat archeologische en cultuurhistorische waarden betreft, zijn er in en direct rond het plangebied heel veel bekend; het volstaat hier te refereren naar paragraaf 5.6 (**onderzoeksvraag 2**). Figuur 24 geeft een overzicht voor deze microregio op basis van de CAI, waarin enerzijds een onderscheid is gemaakt naar periode (metaaltijden, Romeinse tijd, vroege, volle en late middeleeuwen) en anderzijds naar type vindplaats (bewoningssporen/nederzetting, grafveld, losse vondsten). Hierbij wordt onmiddellijk opgemerkt dat het hier niet de bedoeling was om een compleet en exhaustief overzicht te bieden maar eerder om inzichtelijk te maken waar de verschillende typen sites gelegen zijn in de verschillende perioden, om op die manier

beter in te kunnen schatten wat de potentie van het plangebied is (**onderzoeksvraag 1**).
De figuur is opgebouwd uit de DTM Vlaanderen II, waar gegeorefereerde plannen uit De Boe 1985 en uit Verbeeck 2010 aan toegevoegd zijn. Hierop staan naast de contouren van de vicus (donkere vlek met cijfer A weergegeven) ook de hoogtelijnen van het gebied en de wegen (die hier in het paars zijn aangegeven). De combinatie van al deze gegevens laat toe om globale conclusies te trekken over de landschappelijke ligging van de bekende sites en dit toe te passen op het plangebied.



Figuur 24. Combinatiekaart gebaseerd op de CAI, de DTM Vlaanderen II, de ligging van de tot nu toe bekende Romeinse wegen (naar: De Boe 1985, 103) en het algemene plan van de vicus van Grobbendonk (Verbeeck 2010, 10). ©EH

Uit de CAI zijn nagenoeg geen vindplaatsen uit de steentijd bekend in dit gebied. Alleen aan de Wijngaardstraat zijn enkele pijlpunten gevonden maar het is niet bekend hoe deze dateren. Nochtans kan vanuit het landschap beredeneerd worden dat deze microregio een interessante locatie was: dicht bij de vallei van de Kleine Nete en een hoge zandrug. Hoewel de Kleine Nete hedendaags op enige afstand van het plangebied loopt, duidt de aanwezigheid van een steile rand op enkele tientallen meters zuidelijk van het plangebied erop dat de rivier meer naar het noorden heeft gelopen. Het is aannemelijk dat dit in het laat-pleistoceen/vroeg-holoceen het geval was.[28] Het is vlak langs deze steile rand dat de hoogste potentie op steentijdsites is (dit is ook gebleken uit onderzoek op gelijkaardige plaatsen in de vallei van de Kleine Nete

[28] Mondeling overleg met M. van Gils.

tussen Kasterlee en Retie[29], en bij Zandhoven en Nijlen[30]), maar gezien het algemene model dat dergelijke sites meestal in een range van 50-200 m vanaf water gesitueerd zijn moet voor het plangebied terdege rekening gehouden worden met een middelhoge potentie op een steentijdsite.

De metaaltijden zijn op verschillende plaatsen rond het plangebied aangetroffen. Als naar de landschappelijke ligging van deze vindplaatsen wordt gekeken, dan blijkt dat zij zowel bovenop de zandrug, als op de zuidelijke helling daarvan evenals in de lagere delen van de vallei van de Kleine Nete voorkomen. Het gaat steeds om (bewonings?)sporen uit de bronstijd en de ijzertijd; aanwijzingen waar de bijhorende grafvelden zich bevinden zijn vooralsnog niet gevonden. Toch zullen de in de directe omgeving van de nederzettingen aanwezig zijn geweest.
Ten opzichte van het plangebied blijkt dat er op korte afstand naar het noorden op twee locaties langs de Floris Primstraat kuilen zijn gevonden die in de metaaltijden te dateren zijn. In het ene geval kon dat gespecifieerd worden tot de midden-bronstijd, in het andere geval kon het niet nauwkeuriger gedateerd worden. Kuilen hoeven niet per se aanwijzingen te zijn voor nederzettingsterreinen maar kunnen ook voorkomen buiten de nederzettingen, in meer agrarische gebied. Ten zuidwesten van het plangebied, op de rand van de helling van de vallei, zijn twee spiekers en enkele paalkuilen uit de ijzertijd gevonden. Echt duidelijke nederzettingsterreinen uit deze perioden zijn hier nog niet aangesneden. Grafvelden zijn helemaal nog niet bekend.

Het plangebied ligt op steenworp afstand van de Romeinse vicus van Grobbendonk, die zich globaal ter hoogte van de Steenberg bevindt (o.a. het terrein van de voormalige McCain). Hoewel de juiste begrenzingen van de vicus vooralsnog niet bekend zijn, lijkt het er niet op dat deze zich uitstrekte tot in het plangebied (fig. 24).
In de onmiddellijke omgeving van het plangebied zijn op enkele plaatsen losse vondsten (scherven) uit de Romeinse tijd gevonden. Deze locaties liggen direct naast het plangebied (dus op de zandrug) als meer naar het zuidwesten (op de helling van de vallei van de Kleine Nete) als in de vallei zelf (ten zuidoosten van het plangebied). Deze losse vondsten dienen echter met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden. Immers, de bodems waarop deze gevonden zijn zijn plaggenbodems die ontstaan zijn door cumulatieve bemesting vanaf de middeleeuwen (aangenomen wordt vanaf de 14e eeuw), waardoor de oorspronkelijke podzolbodem zijn afgedekt. Door de dikte van de A-horizont zullen door het ploegen slechts weinig vondsten uit deze oorspronkelijke podzolbodem zijn opgeploegd en aan het oppervlak zijn gekomen. Het is met andere woorden goed mogelijk dat deze vondsten eerder van elders afkomstig zijn en met de aanvoer van de bemesting ter plaatse zijn gekomen.
Dit wil echter zeker niet betekenen dat er geen mogelijkheid is dat er zich op deze plaats archeologische resten in de door het plaggendek afgedekte bodem schuilhouden. Als gekeken wordt naar de vindplaats ten noorden van het Astridplein (zuidoostelijk van het plangebied), dan zijn hier – op de helling van de vallei – wel degelijk resten van Romeinse bewoning en/of gebruik van het landschap aangetroffen. Deze resten bevinden zich op enige afstand ten zuiden van de vicus, wat

[29] Mondelinge mededeling M. van Gils.
[30] Meylemans 2014.

aangeeft dat men in de Romeinse tijd ook de onmiddellijke omgeving van de vicus benutte voor het uitvoeren van activiteiten of zelfs bewoning. Het is niet ondenkbaar dat men de hogere delen van de zandrug ten westen van de vicus (waar het plangebied dus deel van uitmaakt) ook benut heeft voor allerlei activiteiten of zelfs kleinschalige bewoning. Indien dit het geval zou zijn, dan zal het plaggendek ervoor gezorgd hebben dat deze resten zich nog redelijk intact in de bodem kunnen bevinden aangezien er weinig verstorende activiteiten (de bebouwing langs de straatkant daar gelaten) hebben plaatsgevonden op deze percelen.

Naast de mogelijkheid tot resten van activiteiten of zelfs bewoning, kan ook niet uitgesloten worden dat er hier resten van begravingen aangetroffen kunnen worden. In de Romeinse tijd bevonden grafvelden zich langs de uitgaande wegen uit steden of vici, waarbij de meest rijke en monumentale graven doorgaans direct langs de wegen lagen. In het geval van Grobbendonk is een noordzuidelijke weg bekend en een weg die hier haaks op staat en naar het oosten loopt. Andere wegen zijn vooralsnog onbekend (fig. 24).
Ten oosten van de vicus is aan de Wijngaardstraat een groot grafveld opgegraven. Hoewel de Romeinse weg hier niet is gevonden, kan verondersteld worden dat de oostelijke weg (als hij losjes wordt doorgetrokken) op korte afstand van dit (deel van het) grafveld loopt. Dit past in bovenstaand model. Ten zuiden van de vicus is ook een Romeins crematiegraf gevonden (fig. 24, B). Ook deze ligt nabij de noordzuidelijke weg en moet waarschijnlijk niet als geïsoleerd graf worden beschouwd maar zal eerder onderdeel hebben uitgemaakt van een groter grafveld dat vooralsnog niet bekend is.
Ten westen van de vicus, aan de Floris Primstraat, zijn ook verschillende Romeinse graven bekend. Op dit moment is er geen weet van een Romeinse weg die hier heeft gelopen maar toch zal deze er geweest zijn, omdat ook dit grafveld ontsloten en toegankelijk zal zijn geweest vanuit de vicus. Waar de weg gelopen kan hebben, is onduidelijk maar aangezien de voorkeur bestond om wegen op hogere delen van het landschap (indien aanwezig) aan te leggen, zou voorzichtig beredeneerd kunnen worden dat de weg over het hoogste gedeelte van de zandrug heeft gelopen, met andere woorden ten noorden of ten zuiden van de Floris Primstraat. Aanwijzingen voor een weg in deze richting vanuit de vicus zijn niet gevonden tijdens de opgravingen op de site van McCain, maar dit hoeft niet uit te sluiten dat hij er niet geweest is of mogelijk buiten het opgravingsterrein heeft gelegen.
Omdat op dit moment nog niets bekend is over de aan- of afwezigheid van archeologische resten ten zuiden van de Leopoldstraat, kan niet uitgesloten worden dat er zich ook hier Romeinse graven bevinden en dient rekening gehouden te worden met de mogelijkheid dat er zich hier graven bevinden.

De op dit moment bekende bewoning uit de vroege middeleeuwen bevindt zich op enige afstand ten noorden van het plangebied, richting Ouwen. Daarmee bevindt het zich landschappelijk gezien net niet op de hoogste punt van de zandrug, maar toch op een hoog gelegen en vlak gebied. Het is ook alleen maar direct rond de opgegraven vroegmiddeleeuwse nederzetting dat losse vondsten uit deze periode bekend zijn. Begraving is op twee plaatsen aangetroffen. Het eerste grafveld bevindt zich op korte afstand van de nederzetting, aan de Kapelstraat. Het tweede grafveld is aangetroffen

aan de Floris Primstraat, waar talrijke merovingische graven zijn opgegraven. Dit laatste grafveld ligt al op kortere afstand van het plangebied, hemelsbreed ca. 200 m. hoewel ook merovingische grafvelden vrij uitgestrekt kunnen zijn (vergelijk merovingisch grafveld van Broechem) betekent dit niet onmiddellijk dat dit grafveld ook doorloopt in het plangebied. Als wederom gekeken wordt naar de landschappelijke ligging van het merovingisch grafveld aan de Floris Primstraat, dan blijkt die op de rand van het hoogste deel van de zandrug te liggen. Voor deze periode is vastgesteld dat de grafvelden dikwijls tegen de hogere delen van het landschap aanliggen maar dat zij zich eerder uitstrekken naar de lager gelegen delen in plaats van naar de hoger gelegen delen.[31] Dit houdt in dat dit grafveld zich waarschijnlijk eerder in noordelijke richting zou uitstrekken in plaats van in zuidelijke richting en dat de potentie op het aantreffen van graven die bij dit grafveld horen, eerder gering is.
Hoewel er geen directe aanwijzingen zijn voor bewoning of begraving in het plangebied die in de vroege middeleeuwen te dateren zijn, kan het niet volledig uitgesloten worden omdat er simpelweg te weinig bekend is van het gebied ten zuiden van de Leopoldstraat.

Resten uit de volle middeleeuwen bevinden zich voornamelijk op enige afstand ten noorden en noordoosten van het plangebied. Nederzettingssporen zijn gevonden aan de Kapelstraat en de Nijverheidsstraat maar ook meer naar het oosten, langs de Vorselaarsebaan en zelfs nog meer naar het oosten langs de Wijngaardstraat. De enige locatie op korte afstand van het plangebied waar nederzettingssporen uit de volle middeleeuwen zijn aangetroffen, is (wederom) langs de Floris Primstraat. Het enige tot nu toe bekende grafveld bevindt zich ter hoogte van de Kapelstraat, daar waar ook de vroegmiddeleeuwse graven zijn gevonden.
Hoewel er geen directe aanwijzingen zijn voor bewoning of begraving in het plangebied die in de volle middeleeuwen te dateren zijn, kan het niet volledig uitgesloten worden omdat er simpelweg te weinig bekend is van het gebied ten zuiden van de Leopoldstraat – net zoals ook voor de vroege middeleeuwen is geconstateerd.

Nederzettingssporen uit de late middeleeuwen zijn al meer in de directe omgeving van het plangebied aangetroffen, ten zuiden van de Floris Primstraat en ook ten zuidwesten van het plangebied. De enige tot nu toe bekende graven zijn gevonden aan de Kapelstraat, daar waar ook de vroeg- en volmiddeleeuwse graven zijn opgegraven. Ook hier kan dus weer gesteld worden dat hoewel er geen directe aanwijzingen zijn voor volmiddeleeuwse bewoning of begraving in het plangebied, deze niet volledig uitgesloten kan worden omdat er simpelweg te weinig bekend is van het gebied ten zuiden van de Leopoldstraat.

Uit de nieuwe en nieuwste tijd is dankzij de historische kaarten bekend dat het plangebied lange tijd leeg is gebleven en in gebruik is gebleven als agrarisch gebied. Dit zal, gebaseerd op de bodemkaart waarop aangegeven staat dat er in dit gebied veel plaggenbodems voorkomen, een verderzetting zijn van een traditie die zich al in de middeleeuwen vanaf de 14e eeuw heeft ontwikkeld. Pas in het begin van de 20e eeuw

[31] Mondelinge mededeling R. Annaert in bespreking van potentie van plangebied mbt merovingische graven.

worden de terreinen langs de Leopoldstraat meer en meer in gebruik genomen en ontwikkeld tot bewoningsgebied (**onderzoeksvraag 3**).

5.5.2 Impact van de geplande werken

Op dit moment is het plangebied braakliggend. Er heeft echter wel een woning gestaan langs de straatkant, deze is nog maar enkele jaren geleden gesloopt. Het is onbekend in hoeverre deze woning onderkelderd is geweest, waardoor niet ingeschat kan worden in hoeverre de bouw en sloop van deze woning de bodem verstoord heeft.
De bedoeling is om de drie percelen samen te voegen en vervolgens in te delen in verschillende loten met een oppervlakte die telkens onder de 500 m² ligt en die ontsloten worden door een nieuwe weg. Op elk lot zal een woning worden opgetrokken, waarvoor vooralsnog alleen de ligging maar nog niet de plannen voor bekend zijn. Aangezien de nieuwe weg zowiezo een verstoring van de bodem betekent en het niet duidelijk is of de woningen onderkelderd zullen worden, en of er op de verschillende loten nog andere structuren opgetrokken zullen worden waarvoor bodemingrepen nodig zijn, wordt hier uitgegaan van een grote impact op de bodem en het mogelijk daarin verscholen archeologische bodemarchief (**onderzoeksvraag 4**).

5.5.3 Aanbeveling en kennisvermeerderingspotentieel

Vanuit bovenstaande, weliswaar korte analyse van de verschillende vindplaatsen uit de diverse perioden mag blijken dat het plangebied in een archeologisch zeer interessante omgeving ligt. Nochtans is het niet mogelijk om vanuit het bureauonderzoek al definitief in te schatten of er zich archeologische resten in de bodem zullen bevinden, hoewel de potentie voor de verschillende perioden middelhoog tot hoog is.
Verder archeologisch vooronderzoek om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten, is bijgevolg aanbevolen maar kan op dit ogenblik nog niet uitgevoerd worden omwille van de financiële risico's die dergelijk onderzoek met zich meebrengt aangezien het verkrijgen van de verkavelings- en stedenbouwkundige vergunning nog niet zeker is. Hieronder wordt kort onderbouwd op welke wijze dit onderzoek in een uitgesteld traject het best vorm krijgt (**onderzoeksvraag 5**).

Bijkomend vooronderzoek: selectie en motivatie van type vooronderzoek

In eerste instantie is gekeken of een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem mogelijk was: archeologische veldkartering en geofysisch onderzoek. Beide onderzoeken vielen echter onmiddellijk af. Een archeologische veldkartering blijkt omwille van de begroeiing (gras) niet mogelijk te zijn. Bovendien zal door de aanwezigheid van de plag ook geen enkele vondst uit de oorspronkelijke podzolbodem die hierdoor wordt afgedekt aan het oppervlak komen. Wat eventueel gevonden kan worden aan het oppervlak zijn vondsten die zich in het plaggendek bevinden (en dus van elders afkomstig zijn en niet representatief zijn voor deze locatie). Geofysisch onderzoek is vanuit een kosten-batenanalyse ook terzijde gelegd. Immers, zelfs indien er sporen worden gekarteerd door middel van dit onderzoek, kan er nog geen uitspraak gedaan worden over de aard van de sporen, de onderlinge samenhang, de datering en uiteindelijk de interpretatie van de site.

Vervolgens is gekeken welk archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem de beste resultaten zou opleveren.

Gezien de ligging van het plangebied op korte afstand van de rand van de vallei van de Kleine Nete betekent dit een middelhoge potentie tot **steentijdsites**. De grootste potentie op het treffen van deze sites situeert zich direct langs de rand van de vallei, maar het model geeft aan dat er in een zone van 50-200 m vanaf water (in dit geval de laat-pleistocene dan wel vroeg-holocene Kleine Nete) ook een middelhoge tot hoge potentie is voor steentijdsites. Om vast te stellen of er voor het plangebied inderdaad sprake zou kunnen zijn van een steentijdsite, dient in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden (vanuit kosten-batenanalyse is dit de meest efficiënte manier om hier inzicht in te krijgen). Op basis daarvan kan nagegaan worden of de oorspronkelijke bodem nog intact is of niet. Indien deze inderdaad nog (grotendeels) intact is, is de kans op het treffen van een steentijdsite al groter dan wanneer deze niet meer intact is.
Daar waar de bodem nog intact blijkt te zijn, zal na het landschappelijk booronderzoek een archeologisch karterend booronderzoek in functie van steentijd uitgevoerd moeten worden (vanuit kosten-batenanalyse is dit de meest efficiënte manier om hier inzicht in te krijgen). Levert dit positieve resultaten op, dan kan middels een waarderend booronderzoek bepaald worden tot waar de steentijdsite zich uitstrekt (horizontale spreiding). Vanuit deze resultaten en rekening houdend met een kosten-batenanalyse zal al dan niet een strategie met proefputten bepaald worden. In het geval dit karterend booronderzoek geen resultaten oplevert, zal geen waarderend booronderzoek meer uitgevoerd worden.
Daar waar de bodem niet meer intact blijkt te zijn, wordt afgezien van een karterend archeologisch booronderzoek.

Voor wat betreft de **overige archeologische perioden** zal de potentie van het plangebied het best bepaald kunnen worden door middel van een proefsleuvenonderzoek (dit wordt uitgevoerd ná het onderzoek in functie van steentijd). Deze methode is vanuit kosten-batenanalyse dit de meest efficiënte manier om inzicht in te krijgen in mogelijke archeologische resten uit de overige perioden.
Het uitvoeren van een archeologisch verkennend booronderzoek in functie van het opsporen van vindplaatsen vanaf de metaaltijden is terzijde gelegd. De voornaamste reden hiervoor is dat de kans dat archeologische vondsten worden opgeboord, zeer klein. Alleen in zeer vondstrijke omstandigheden, waarbij er sprake is van een grote vondstdensiteit, zullen archeologica opgeboord worden. In andere gevallen is de trefkans zeer klein. Het uitvoeren van een archeologisch booronderzoek zal bij het ontbreken van archeologica in de boringen geen uitsluitsel geven over de aan- dan wel afwezigheid van een archeologische vindplaats.
In het geval het proefsleuvenonderzoek een positief resultaat oplevert en rekening houdend met een kosten-batenanalyse, zal hierna al dan niet een voorstel gedaan worden met betrekking tot de opgravingsstrategie.

In het programma van maatregelen wordt hier verder op ingegaan.

Kennisvermeerderingspotentieel
Vooralsnog is er zeer weinig bekend over het gebied ten zuiden van de Leopoldstraat en het plangebied, hoewel duidelijk is dat de omgeving zeer rijk is aan archeologische vindplaatsen. Indien er een vindplaats uit de steentijd wordt aangetroffen, zal dit veel informatie opleveren over de bewoning in deze periode in deze regio. Elders in de vallei van de Kleine Nete zijn reeds verschillende vindplaatsen gekarteerd, maar voor de regio rond Grobbendonk is vooralsnog zeer weinig bekend. Het kennisvermeerderingspotentieel voor deze periode wordt dan ook als groot beschouwd.

Voor de metaaltijden geldt ongeveer hetzelfde: hier en daar zijn wel resten uit de bronstijd en de ijzertijd aangetroffen maar er is nog geen duidelijk zicht op waar de nederzettingsterreinen in het gebied rond Grobbendonk gelegen zijn. Bovendien is uit de beperkte analyse op basis van de CAI-data gebleken dat hier nog geen grafvelden uit deze perioden zijn gevonden. Hoewel het op basis van het bureauonderzoek niet voorspeld kan worden of er inderdaad sporen uit deze perioden aangetroffen zullen worden, zal dit, indien dit wel het geval is, kennis kunnen opleveren over de lokale nederzettingen dan wel grafvelden, o.a. met betrekking tot locatiekeuze. Ook hier wordt het kennisvermeerderingspotentieel als groot beschouwd.

Met betrekking tot de Romeinse tijd ligt het plangebied in de schaduw van de vicus van Grobbendonk. Hoewel het duidelijk is dat de afstand te groot is om hier nog bewoningssporen van de vicus zelf te treffen, is het niet uitgesloten dat er zich ten zuidwesten van de vicus (en dus in en rond het plangebied) archeologische resten bevinden die samenhangen met activiteiten of bewoning die buiten de vicus plaatsvonden, net zoals er noordelijk van het Astridplein (ook buiten de vicus) ook sporen zijn aangetroffen. Evenzo is het niet uit te sluiten dat er zich graven in deze omgeving bevinden, aangezien er ter hoogte van de Floris Primstraat verschillende graven zijn gevonden en er vooralsnog geen zicht is op hoe groot de grafvelden behorende bij de vicus zijn geweest. In gedachten houdend dat de vicus vanaf de Flavische periode tot in het derde kwart van de 3e eeuw bewoond is geweest, zal het aantal graven toch aanzienlijk zijn geweest (in elk geval veel meer dan tot op heden is opgegraven ten oosten, zuiden en westen van de vicus). Mochten er graven aangetroffen worden, dan kunnen deze informatie opleveren over de grafrituelen in de desbetreffende Romeinse periode. Als deze graven gedateerd worden, kan deze informatie toegevoegd worden aan de kennis over de andere grafvelden rond de vicus, en kan onderzocht worden of er clusters aan te wijzen zijn op basis van datering, maar ook op basis van de grafinhoud (rijke vs. minder rijke graven) of grafrituelen (type begravingen). Bijgevolg wordt het kennisvermeerderingspotentieel voor deze periode als groot beschouwd.

Met betrekking tot de vroege en volle middeleeuwen is op dit moment te weinig bekend over deze perioden ten zuiden van de Leopoldstraat. Ten noorden zijn uit beide perioden zowel nederzettingsterreinen als grafvelden opgegraven, maar of er ook sprake is van nederzettingen en/of grafvelden in de directe omgeving van het plangebied is niet bekend. Hierop zou het proefsleuvenonderzoek meer licht kunnen

werpen, waardoor eender welk resultaat (of het nu positief of negatief is) bijdraagt aan de kennis over deze perioden. Hetzelfde kan gesteld worden voor de late middeleeuwen. Hoewel er korter bij (Floris Primstraat) resten zijn aangetroffen die aan bewoning gerelateerd zouden kunnen worden, is er voor de omgeving rond het plangebied niets bekend.
Voor de nieuwe en nieuwste tijd is bekend dat het gebied tot in het begin van de 20e eeuw als agrarisch gebied werd gebruikt, en daarna stilaan is volgebouwd. We weten dat deze bebouwing zich in het plangebied concentreerde langs de Leopoldstraat, en dat de woning enkele jaren geleden is gesloopt. Voor deze perioden zal weinig kenniswinst worden geboekt.

Al met al kan besloten worden dat verder onderzoek in het plangebied bij zal dragen aan de kennis over de menselijke aanwezigheid in dit gebied, of het nu wonen, begraven of andere activiteiten betreft. De aanwezigheid van een plaggendek geeft aanleiding te vermoeden dat de bewaringstoestand van deze mogelijke resten ook nog goed is. Het kennisvermeerderingspotentieel over het geheel wordt bijgevolg als groot ingeschat. Ook vanuit een kosten-batenanalyse is verder onderzoek interessant bevonden.

5.2 Synthese voor niet-gespecialiseerd publiek

Uit de analyse van de beschikbare bronnen is gebleken dat het gebied gedurende de laatste eeuwen voornamelijk in gebruik is geweest als landbouwgebied en dat de bewoning hier pas op gang is gekomen vanaf het begin van de 20e eeuw. De bodemkaart wijst uit dat hier sprake is van een plaggenbodem. Dit is in overeenstemming met het gebruik van het gebied gedurende de afgelopen eeuwen.
Voor oudere perioden zijn geen directe aanwijzingen gevonden in het plangebied of ter hoogte van de aangrenzende terreinen, maar dit betekent niet dat er geen oudere bewoning geweest kan zijn. Een dik plaggendek verhindert immers enerzijds dat vondsten gemakkelijk aan het oppervlak komen en biedt anderzijds ook goede bewaringscondities juist omwille van de dikte van het afdekkende pakket. Uit de ruimere omgeving zijn bovendien wel archeologische vindplaatsen bekend, met zowel vondsten uit de metaaltijden, de Romeinse tijd als de vroege, volle en late middeleeuwen. Dit betekent dat hoewel er vooralsnog niets bekend is over het plangebied, de archeologische potentie toch als groot ingeschat kan worden. Om hier een beter grip op te kunnen krijgen, wordt bijkomend archeologisch vooronderzoek aangeraden. Naar aanleiding van een grote trefkans op steentijdsites zal eerst een landschappelijk booronderzoek moeten worden uitgevoerd om vast te stellen of de oorspronkelijke bodem (podzolbodem die door het plaggendek is afgedekt) nog (grotendeels) intact is. Als dit zo is, zal verder archeologisch verkennend booronderzoek moeten uitgevoerd worden om vast te stellen of er sprake is van een steentijdsite. Bij negatieve resultaten hoeft geen verder booronderzoek uitgevoerd te worden; bij positieve resultaten moet door middel van een waarderend booronderzoek onderzocht worden wat de horizontale spreiding is van de vondsten om zo de grenzen van de vindplaats vast te stellen. Daarna dient dit verder onderzocht te worden door middel van proefputten.
Naar aanleiding van een grote trefkans op vindplaatsen uit de metaaltijden, Romeinse

tijd en mogelijk vroege, volle en late middeleeuwen dient het plangebied onderzocht te worden door middel van proefsleuven (dit wordt uitgevoerd na het onderzoek naar steentijd). Op deze manier kan het best onderzocht worden of er zich een archeologische vindplaats in de bodem bevindt, hoe deze gedateerd moet worden, hoe goed hij bewaard is gebleven en hoe hij zich tot andere vindplaatsen in de omgeving verhoudt.
In het programma van maatregelen (deel II) is beschreven hoe deze onderzoek uitgevoerd dienen te worden.

Literatuur

Geraadpleegde websites

https://www.dov.vlaanderen.be/
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/
https://cai.onroerenderfgoed.be
http://www.geopunt.be/

Geraadpleegde literatuur

Annaert, R. & R. Vervoort, 2003: De volmiddeleeuwse bewoningskern te Ouwen-Grobbendonk (Antw.), *Archaeologia Mediaevalis* 26, 13-15.

Biemans, K., 1972: *De Romeinse bewoning in de provincie Antwerpen*, onuitgegeven licentiaatsthesis KULeuven, 64-100.

Cléda B. e.a. 2015: Archeologisch vooronderzoek Grobbendonk - Bovenpad, *Rapporten All-Archeo bvba 254*.

Cuvelier, J., 1912: *Les dénombrements de foyers en Brabant (XIV^{e}-XVI^{e} siècle)*, Brussel.

De Boe, G., 1977: De Romeinse vicus op de Steenberg te Grobbendonk, *Archaeologia Belgica 197*, Brussel.

De Boe G., 1985: Het ontstaan en de ontwikkeling van de Romeinse 'vicus' te Grobbendonk, *Acta Archaeologica Lovaniensia* 24, 101-118.

Debruyne, S., 2009: *Rapportage proefsleuvenonderzoek Grobbendonk - Floris Primsstraat*, Intern rapport VIOE.

Delaruelle S., 2016: Een blik over de grens: de archeologie in de Antwerpse Kempe, in: E.A.G. Ball & R.M. van Heeringen (red.), *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*, NAR 51, Amersfoort.

De Maeyer, G., 1968: *Sprokkelen in het verleden*, 3-17.

Goolaerts S. & K. Beerten, o.l.v. Gullentops F., E. Paulissen & N. Vandenberghe, 2006: *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 16, Lier*, Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijkdommen.

Janssens, P., 1966: Het Gallo-romeins grafveldje van Grobbendonk, *Noordgouw 6*, 53-71.

Matthijs J., 1999: *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van België - Vlaams Gewest, Kaartblad 25, Hasselt. Belgische Geologische Dienst en Vlaamse overheid, afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen*, Brussel.

Mertens J., 1961: Gallo-romeins Graf uit Grobbendonk, *Archaeologica Belgica* 53, Brussel.

Meylemans, E., 2014: Enkele oppervlakte vindsplaatsen langs de Kleine Nete in het toekomstige overstromingsgebied 'Varenheuvel' (gem. Zandhoven, Nijlen en Grobbendonk, prov. Antwerpen, B), *Notae Praehistoricae 34*, 125-135.

Prims, F., 1932: *Onze Lieve Vroue ten Troon te Ouwen-Grobbendonk*, Campinia Sacra no. 2, Antwerpen.

Reyns, N. et. al., 2016: Archeologisch vooronderzoek Grobbendonk - Floris Primsstraat PLA MA, *Rapporten All-Archeo bvba 320*.

Reyns, N. & J. Bruggeman, 2014: Archeologisch onderzoek 2012-2013 in de vicus van Grobbendonk (Antw.), *Signa 3*, 171-173.

Reyns, N. & A. Van Staey, 2013: Archeologische opgraving Grobbendonk - Floris Primsstraat 'Uitbreiding Saunacomplex', *Rapporten All-Archeo bvba 146*.

Schiltz M., N. Vandenberghe & F. Gullentops, 1993: *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van België - Vlaams Gewest, Kaartblad 16, Lier. Belgische Geologische Dienst en Vlaamse overheid, afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen*, Brussel.

Van Ranst, E. & C. Sys, 2000: *Eenvoudige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000)*, Gent.

Vansweevelt J. 2006: *Intern Rapport: Grobbendonk-Melkerijstraat 2006*. *Opdracht Profile Invest*, Brussel.

Verbeeck, H., 2010: Het oostelijke Gallo-Romeinse grafveld te Grobbendonk (prov. Antwerpen), *Relicta 6*, 9-40.

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding	aanmaakwijze	bewerking	bronbestand
2017C215	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10:000	27/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017C215	2	foto	situatiefoto van de bestaande toestand	nvt	nvt	7/04/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	Elly N.A. Heirbaut
2017C215	3	opmetingsplan	opmetingsplan waarop de bestaande situatie is weergegeven	1:550	nvt	2017	digitaal	nvt	Studiebureau Verhaert
2017C215	4	overzichtskaart	overzichtskaart Romeins Grobbendonk	nvt	nvt	2010	digitaal	nvt	Verbeeck 2010, 10
2017C215	5	historische kaart	uitsnede uit Fricxkaart (1744) met aanduiding plangebied	onbekend	1:40.000	1744	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017C215	6	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	1771-1778	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017C215	7	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	1841	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017C215	8	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:7.500	1845-1854	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017C215	9	topokaart	uitsnede uit topografische kaart van Grobbendonck blad 16/2 met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	1929-1936	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	cartesius.be
2017C215	10	topokaart	uitsnede uit topografische kaart van Schilde-Grobbendonck blad 16/2 met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	1971	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	cartesius.be
2017C215	11	topokaart	uitsnede uit topografische kaart NGI met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	27/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017C215	12	orthofoto	luchtfoto's uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	27/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017C215	13	orthofoto	luchtfoto's uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	27/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017C215	14	orthofoto	luchtfoto's uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	27/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017C215	15	orthofoto	luchtfoto's uit 2015 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	27/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017C215	16	hoogteprofiel	doorsnede van het terrein van NW naar ZO, en van ZW naar NO	onbekend	nvt	27/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017C215	17	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:20.000	27/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017C215	18	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:7.500	27/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	DOV.vlaanderen
2017C215	19	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	27/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	DOV.vlaanderen

2017C215	20	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	27/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	DOV.vlaanderen
2017C215	21	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	27/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017C215	22	bodemkaart	uitsnede bodemerosiekaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	27/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017C215	23	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	onbekend	1:10.000	27/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	cai.onroerenderfgoed.be
2017C215	24	archeologische kaart	combinatie van de CAI, DTM Vlaanderen II en het algemeen plan van de vicus Grobbendonk	onbekend	1:10.000	7/04/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	cai.onroerenderfgoed.be; geopunt; De Boe 1985, 103; Verbeeck 2010, 10