



# LAReS

*Lowlands  
Archaeological  
Research  
Service*

## Verkaveling Industriezone De Schaaf, Malle. Archeologienota

E.N.A. Heirbaut  
M.J. Nicasie



## Colofon

Titel: Verkaveling Industriezone De Schaaf, Malle. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Martijn J. Nicasie

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 10

Opdrachtgever: EHKam N.V., Malle

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: 11 mei 2017

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de Ferrariskaart.

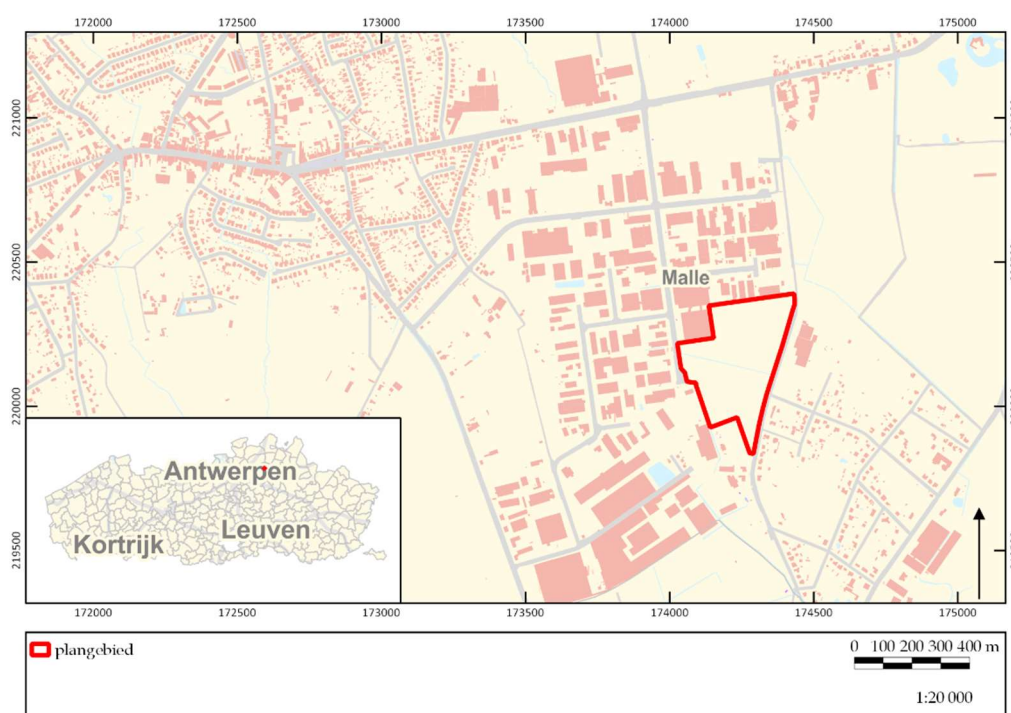
© LAReS. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

## **Deel I. Archeologienota: Verkaveling industriezone De Schaaf, Malle.**

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INLEIDING</b>                                                                      | <b>4</b>  |
| 1.1 RANDVOORWAARDEN                                                                     | 5         |
| 1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS                                           | 6         |
| <b>2 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN</b>                                    | <b>7</b>  |
| 2.1 BESTAANDE TOESTAND                                                                  | 7         |
| 2.2 NIEUWE TOESTAND                                                                     | 7         |
| <b>3 VRAAGSTELLINGEN, METHODIEK EN VERANTWOORDING</b>                                   | <b>9</b>  |
| 3.1 VRAAGSTELLINGEN                                                                     | 9         |
| 3.2 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK                                                         | 9         |
| 3.3 VERANTWOORDING VAN DE RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN                                    | 10        |
| <b>4 RESULTATEN VAN HET ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK</b>                               | <b>11</b> |
| 4.1 DIEPTESONDERINGEN EN LANDSCHAPPELIJK ONDERZOEK                                      | 11        |
| 4.2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS                                                           | 14        |
| 4.3 HISTORISCHE EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN                                               | 14        |
| 4.4 LUCHTFOTOGRAFIE                                                                     | 18        |
| 4.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM                                                            | 20        |
| 4.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN                                                              | 25        |
| <b>5 SYNTHESE</b>                                                                       | <b>28</b> |
| 5.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK                                               | 28        |
| 5.1.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN | 28        |
| 5.1.2 IMPACT VAN DE GEPLANEDE WERKEN                                                    | 29        |
| 5.1.3 AANBEVELING EN KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL                                     | 30        |
| 5.2 SYNTHESE VOOR NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK                                          | 30        |
| <b>LITERATUUR</b>                                                                       | <b>31</b> |
| GERAADPLEEGDE WEBSITES                                                                  | 31        |
| GERAADPLEEGDE LITERATUUR                                                                | 31        |
| <b>LIJST VAN FIGUREN</b>                                                                | <b>32</b> |
| <b>LIJST VAN BIJLAGEN</b>                                                               | <b>33</b> |

## 1 Inleiding

Het plangebied omvat twee percelen en bevindt zich in Malle, waar het ingeklemd ligt tussen de Nijverheidsstraat (ten westen) en De Schaaf (ten oosten). Ten noorden, westen en zuiden van het plangebied ligt de industriezone, ten oosten ligt voornamelijk landbouwgebied en zijn enkele percelen die ook bebouwd zijn. De noordwestelijke hoek van het noordelijke perceel is al bebouwd; dit gedeelte maakt geen onderdeel uit van het te ontwikkelen plangebied en is derhalve niet als onderdeel van het plangebied op de overzichten geplaatst: de afbakening van het plangebied op figuur 1 omhelst met andere woorden louter de te ontwikkelen terreinen. Op dit moment zijn de terreinen nog in gebruik als landbouwgrond (akkers) maar het is de bedoeling dat dit gebied verkaveld zal gaan worden met de intentie de industriezone uit te breiden.



*Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.*

©GEOPUNT/EH

Het doel van het archeologisch vooronderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning. Het onderzoek (projectcode 2017A300) werd uitgevoerd door een erkend archeoloog, conform de Code van Goede Praktijk. De archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het hieruit voortvloeiend programma van maatregelen met betrekking tot het al dan niet nemen van vervolgstappen om de eventueel aangetroffen archeologische waarden veilig te stellen (deel II).

Het onderzoek omvat een bureauonderzoek, aangezien om economische redenen voor de vervolgonderzoeken een uitgesteld traject wordt ingegaan (zie par. 1.1 Randvoorwaarden). Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en

cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden, en in welke mate de voorgenomen werken hierop een negatieve invloed kunnen/zullen hebben. De resultaten van dit bureauonderzoek zijn geëvalueerd om na te gaan in hoeverre zij voldoende informatie hebben opgeleverd om uitspraken te doen over de aan-/afwezigheid van archeologische waarden in het plangebied, de impact van de werken hierop, en of er bijkomend vooronderzoek (al dan niet met bodemingreep) nodig is.

Het verslag van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek omvat naast deze inleiding verschillende hoofdstukken. De geplande werkzaamheden worden in hoofdstuk 2 beschreven. Hierbij is van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op de bodem. Dit is van belang om te achterhalen hoe deze werken de mogelijk aanwezige archeologische resten zullen beïnvloeden.

In hoofdstuk 3 worden de voor de bureaustudie relevante onderzoeksvragen opgesomd. Vervolgens worden de gehanteerde werkwijze en onderzoeksstrategie beschreven. Hier wordt ook de gemaakte selectie inzake bronnen verantwoord (cf. de Code van Goede Praktijk, par. 12.5.2.1). Het hierop volgende hoofdstuk omvat de resultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (bureauonderzoek), die gebaseerd zijn op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen. Op basis hiervan wordt de archeologische potentie van het terrein ingeschat. In hoofdstuk 6 wordt 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/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).

### **1.1 Randvoorwaarden**

De vergunningsaanvraag voor dit plangebied is reeds eerder ingediend (mei 2016) maar dit heeft niet geleid tot het verkrijgen van de vergunning. Huidige vergunningsaanvraag vormt de tweede poging tot het verkrijgen van de vergunning. Door de onzekerheid met betrekking tot het verkrijgen van de nodige vergunning voor de ontwikkeling van het plangebied tot industriezone, wordt de uitvoering van archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem (landschappelijk booronderzoek, proefputten/proefsleuvenonderzoek) een reëel financieel risico voor de ontwikkelaar. Bovendien wordt dit risico nog versterkt door het feit dat delen van het projectgebied fysiek getroffen worden door geplande Vlaamse infrastructuur (Omleidingsweg N14 Zoersel-Malle) en de beleidsvisie van de gemeente om over de gronden van het projectgebied de verbinding tussen het bestaande industrieterrein en deze omleidingsweg te realiseren. Om deze economische redenen zal voor dit project het archeologisch vooronderzoek pas uitgevoerd worden nadat de vergunning is verleend, en is dus sprake van een uitgesteld traject.

## 1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam site                         | Industriezone De Schaaf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ligging                           | Nijverheidsstraat- De Schaaf, 2390 Malle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Provincie                         | Antwerpen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kadastrale gegevens               | Malle 2 AFD D, percelen: 0696/00L000, 0083/00H000,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bounding Box                      | X Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                   | 171766,0440 221297,3810                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                   | 171766,0440 219317,3810                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                   | 221297,3810 175166,0440                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                   | 219317,3810 175166,0440                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Onderzoek                         | Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Projectcode                       | 2017300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Opdrachtgever                     | Ehkam N.V., Malle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Contactpersoon opdrachtgever      | de heer C. Mintjes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Uitvoerders/actoren               | Elly N.A. Heirbaut, LAReS<br>Martijn J. Nicasio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Erkend archeoloog                 | Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Geraadpleegd extern               | Marijn van Gils (steentijd)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nummer wettelijk depot            | Niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Termijn                           | 18 januari - 20 februari 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Geplande ingreep                  | - verkaveling van het terrein in functie van uitbreiding industriezone<br>- aanleg van wegen en parkeergelegenheden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Oppervlakte plangebied            | ca. 12 ha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 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 3000m <sup>2</sup> 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                   | ja (paragraaf 1.1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 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 in uitgesteld traject                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



## 2 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

De beschrijvingen in dit hoofdstuk gebeuren op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld. Hiertoe behoren de plannen van het te realiseren project ("nieuwe toestand"). De voor deze archeologienota relevante plannen zijn als afbeelding opgenomen in de tekst.

### 2.1 Bestaande toestand

Het plangebied is op dit moment nog niet bebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Op dit moment is het gebied volledig begroeid met gras (fig. 2). Ten noorden van het plangebied ligt de achterzijde van de (bedrijfs-)bebouwing langs de Energieweg. Aan de overzijde van de Nijverheidsstraat, ten westen van het plangebied, bevindt zich eveneens industriebebouwing. Naast de zuidelijke punt van het plangebied bevindt zich een verdeelstation, ten gevolge waarvan er een hoogspanningslijn boven de westelijke rand van het plangebied loopt. Aan de overzijde van De Schaaf, langs de oostzijde van het plangebied, vindt men groen en enkele verspreide woningen. Door het plangebied loopt de Delfte Beek. Deze beek is reeds ingebuisd, waardoor hij niet meer aan het oppervlak zichtbaar is. Hoe dit inbuizen is gebeurd, is niet achterhaald kunnen worden. Hierdoor is niet duidelijk in hoeverre de bodem aan weerszijden is verstoord en tot over welke breedte. Er wordt hier vanuit gegaan dat de verstoring tot enkele meters langs weerszijden van de beek heeft plaatsgevonden.



*Figuur 2. Huidige situatie: links zicht op het zuidelijke deel van het plangebied, rechts zicht op het noordelijke deel. ©EH*

### 2.2 Nieuwe toestand

Op het terrein zullen verschillende kavels gerealiseerd worden ten behoeve van bedrijfsgebouwen. Het plan voorziet in 30 kavels en de benodigde weginfrastructuur. Op dit moment in de planvorming zijn de plannen slechts op hoofdlijnen bekend. De concrete invulling per kavel en de detailtekeningen voor de wegen en overige infrastructuur zijn ook nog niet bekend. De onderstaande beschrijving is bijgevolg slechts summier.

Tussen de Nijverheidsstraat en De Schaaf zal, evenwijdig aan de Energieweg, een oost-westelijke verbindingsweg worden aangelegd. Op het einde van de doodlopende

Nijverheidsstraat zal een tweede weg gerealiseerd worden in oostelijke richting. Op het kruispunt met de Nijverheidsstraat zal deze tweede weg ook nog voorzien worden van keerplaatsen en parkeervoorziening. Beide nieuwe oost-west georiënteerde wegen zullen langs de oostgrens van het plangebied weer aansluiten op een nieuwe, min of meer noord-zuid lopende weg. Tenslotte is ook nog een nieuwe weg voorzien langs het meest zuidelijke tracé van de westelijke begrenzing van het plangebied. Via deze vier nieuwe wegen is het nieuwe industriegebied volledig ontsloten. De wegen zullen worden omrand door watervoerende goten.

Voor fietsers zal ook de verdere doorsteek naar De Schaaf mogelijk worden gemaakt middels een smal fietspad dat in het verlengde ligt van de tweede oost-westelijke weg.

Op elke kavel komt een gebouw dat het grootste gedeelte van de oppervlakte van elke kavel inneemt. De gebouwen zijn als het ware paarsgewijs ingeplant: twee gebouwen staan tegen elkaar en worden gescheiden door een bouwvrije strook van het volgende gebouw dat op zijn beurt ook weer tegen een ander gebouw is gebouwd. Langs de straatzijde wordt ook telkens een bouwvrije zone voorzien, vanaf de voorgevel tot aan de openbare weg.

Langs De Schaaf, en aan de Nijverheidsstraat ter hoogte van de nieuwe verbindingsweg, zullen bomen worden gerooid en nieuwe worden geplant.



*Figuur 3. Overzicht van de indeling in kavels.* ©ANTEA GROUP



### 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 de hierna volgende paragrafen besproken zullen worden (*assessment*). De meeste bronnen zijn online beschikbaar gesteld door de Vlaamse Overheid.

Om de landschapshistoriek van het projectgebied te onderzoeken zijn de bodemkaart, bodemgebruikskaart, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart geraadpleegd. Deze zijn online te raadplegen in de databases van Geopunt Vlaanderen ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)) en in de Databank Ondergrond Vlaanderen ([www.dov.vlaanderen.be](http://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 georeferencierte historische kaarten, dit zijn de kaart van Fricx (1712), de kaart van de 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.onroenderfgoed.be](http://www.geo.onroenderfgoed.be)); de Popp-kaart en de kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw zijn voor het huidige plangebied echter niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20<sup>e</sup>- en 21<sup>e</sup>-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. De combinatie van historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18<sup>e</sup> 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.onroenderfgoed.be](http://www.cai.onroenderfgoed.be)) bevroegd. 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](http://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 van de rapportage en afbeeldingen***

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven. Wat betreft de afbeeldingen die in deze archeologienota zijn opgenomen, geldt dat zij allen zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst. Hierdoor is het mogelijk dat bepaalde details minder goed leesbaar zijn. Het verkavelingsplan is als bijlage (pdf) opgenomen: dit bestand is goed raadpleegbaar en kan tot op groot formaat uitgezoomd worden, waardoor de details die op de afbeeldingen in de tekst minder zichtbaar zijn, hier wel goed zichtbaar zijn.

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.

De in deze archeologienota opgenomen bouwplannen alsook foto's zijn afgebeeld met toezegging van EHKam N.V.

#### 4 Resultaten van het archeologisch bureauonderzoek

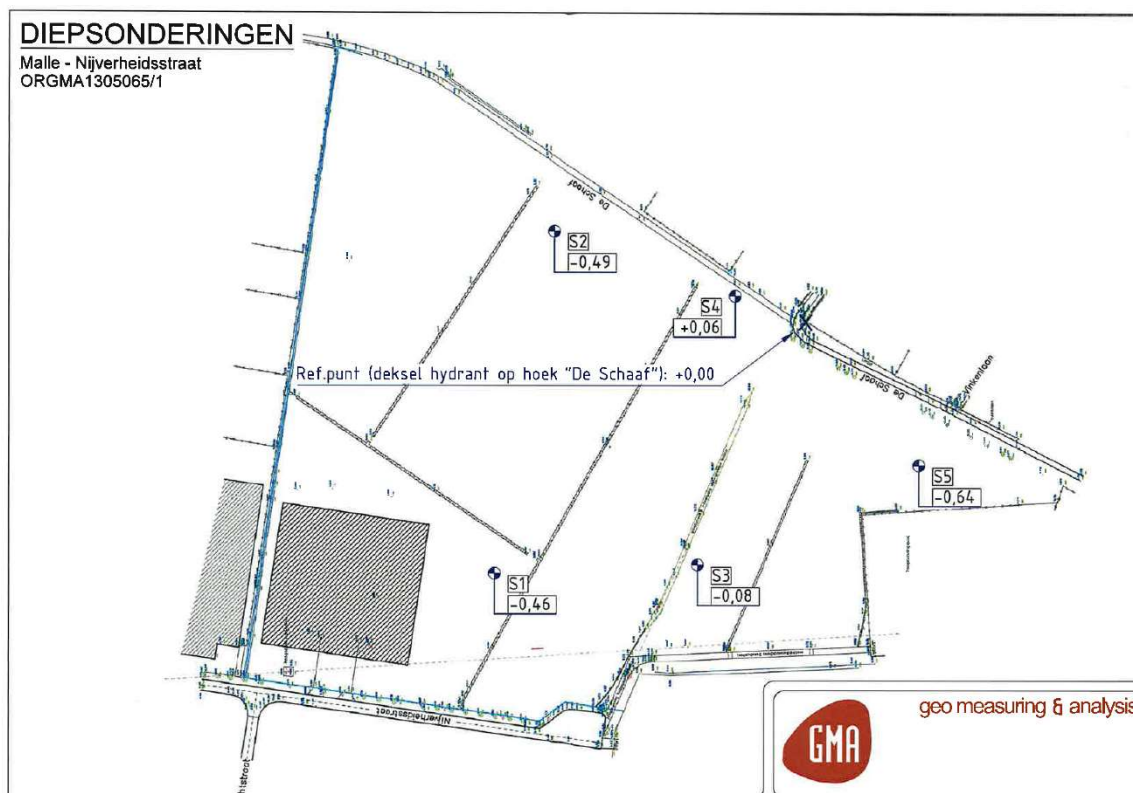
In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en (cultuur)historische kennis over het plangebied (*assessment-rapport*). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in paragraaf 3.2.

##### 4.1 Dieptesonderingen en landschappelijk onderzoek

###### Dieptesonderingen in functie van funderingen

In het kader van het vaststellen van de mogelijkheden van het terrein zijn reeds vijf sonderingen geplaatst (fig. 4).<sup>1</sup> In de boorgaten met een diepte van ongeveer 6 m onder maaiveld zijn peilbuizen geplaatst. Globaal is gebleken dat de bovenste 40-50 cm van de sonderingen bestaat uit zeer fijn tot fijn zand, donker- tot zwartbruin, soms met plantenresten, wat niet verwonderlijk is aangezien dit de bouwvoor betreft. Tot een diepte van 2 tot 3 m onder maaiveld komt vervolgens zeer fijn tot fijn verzadigd en licht leemhoudend zand voor. Daaronder wordt licht leemhoudend fijn zand aangetroffen. Grondwater komt in de vijf peilbuizen voor tussen 0,4 en 1,1 m onder het huidige maaiveld.

Uit de beschrijvingen van de lagen die in de sonderingen zijn aangetroffen, blijkt niet dat de bodem verstoringen heeft ondergaan – althans niet ter plaatse van de boorgaten. Dit betekent dat indien er zich archeologische resten in de bodem bevinden, er een grote kans is dat deze nog (tamelijk) ongeschonden bewaard zijn gebleven.



Figuur 4a. Overzicht van de locatie van de sonderingen. ©GMA

<sup>1</sup> Geo Measuring & Analysis, rapport nummer ORGMA1305065/1 en ORGMA1305065/2.

### Landschappelijk bodemonderzoek

Ter hoogte van de gedempte beek is een landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van een booronderzoek uitgevoerd; de rest van het plangebied is buiten beschouwing gelaten. De achterliggende reden hiervoor is dat de overige delen van het plangebied lager gelegen zijn dan het gedeelte rondom de gedempte beek (dit blijkt duidelijk uit het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, zie verder). Deze lagere delen van het plangebied zijn minder interessant met betrekking tot steentijdsites dan het hoger gelegen gedeelte rondom de gedempte beek. Op basis van het landschappelijk booronderzoek is bepaald in hoeverre de bodem hier nog intact is, en in hoeverre er sprake is van enige potentie met betrekking tot steentijdvindplaatsen. Dit onderzoek is uitgevoerd op initiatief van de opdrachtgever zelf (bijlage 1).<sup>2</sup>

De boringen in het oostelijke deel van het plangebied laten een normale bodemopbouw zien (punten 100-101). De A-horizont is 30 tot 50 cm dik, bestaat uit zwak siltig, matig humeus zand zonder inlcusies. De onderliggende B-horizont is 20 tot 40 cm dik (waarbij hij enigszins vermengd is met de bovenliggende A-horizont), bestaat uit zwak siltig zand dat zwak humeus is en vertoont geen inclusies. Daaronder begint de C-horizont die bestaat uit zwak siltig zand.

Centraal zijn drie boringen gezet (punten 104, 105 en 107). De boringen ten noorden van de gedempte beek hebben onder de A-horizont nog een klein restant van een E-horizont, die maximaal 10 tot 15 cm dik is. De A-horizont is in beide gevallen echter niet heel dik, maximaal 30 cm, waardoor de E-horizont telkens geroerd lijkt te zijn. In geen van deze boringen zijn in de boorstalen inclusies aangetroffen. Ten zuiden van de gedempte beek wordt een E-horizont beschreven maar deze ligt, volgens de beschrijvingen, tussen de B- en de C-horizont. Het is dus maar de vraag in hoeverre deze waarneming correct is, en hier wordt ervan uitgegaan dat er waarschijnlijk een fout is gemaakt en dat hier eerder een verandering in de B-horizont zichtbaar was in plaats van een E-horizont. Ook hier zijn geen inclusies in de boorstaal gevonden.

In het westelijke deel tenslotte zijn nog drie boringen geplaatst (punten 102, 103 en 106). In de twee boringen ten noorden van de gedempte beek is een bodem bestaande uit een opeenvolging van A-B-C – horizonten herkend. In geen enkele van de boringen zijn inclusies aangetroffen. De boring ten zuiden van de gedempte beek heeft wel een dunne E-horizont opgeleverd van maximaal 10 cm dikte. De afdekkende A-horizont is maximaal 30 cm dik. Ook hier zijn geen inclusies aangetroffen.

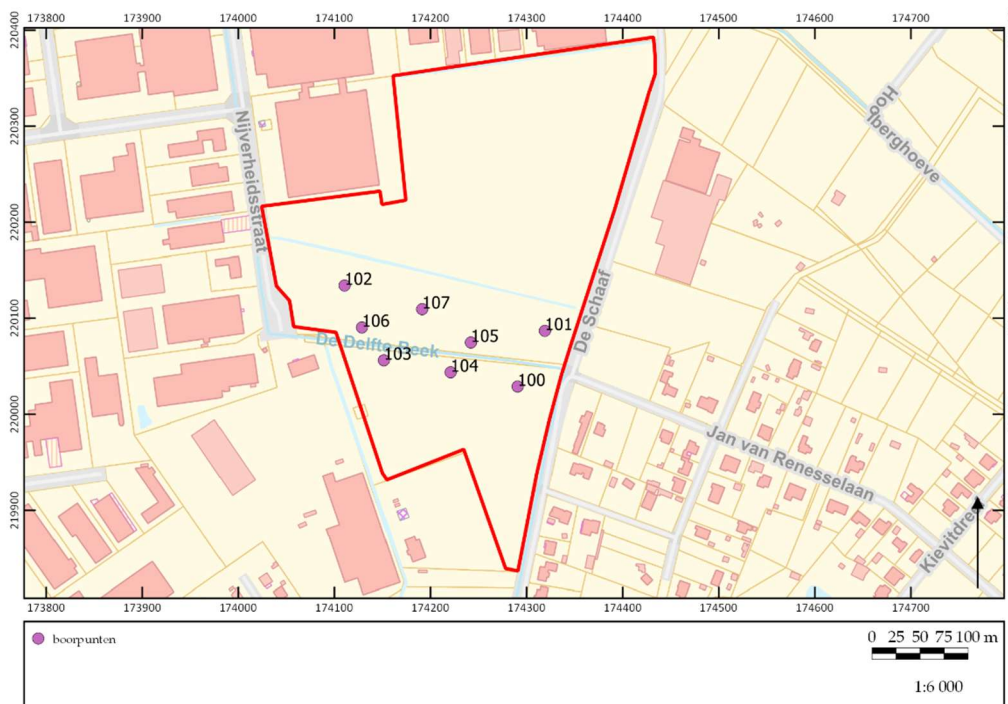
Concluderend kan gezegd worden dat geen enkele boring aanleiding geeft te vermoeden dat de bodemopbouw langs de gedempte beek verstoord is. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de boringen niet vlak langs de oorspronkelijke loop van de beek zijn geplaatst maar op korte afstand hiervan, omdat ervan uitgegaan mag worden dat bij het dempen van de beek de bodem aan weerszijden wel enigszins verstoord zal zijn.

---

<sup>2</sup> De nummering van de boorpunten in de bijlage is anders dan die op de kaart in figuur 5. Concordantie: BB1 = punt 100 op kaart; BB2 = punt 101; BB3 = punt 102 etc.

Anderzijds is ook gebleken dat de bodemopbouw over het algemeen bestaat uit een opeenvolging van een A-, B- en C-horizont, waarbij de A-horizont over het algemeen niet dikker blijkt te zijn dan 30 cm. Op sommige plaatsen lijkt de B-horizont ook enigszins gemengd te zijn met de A-horizont, hoewel dit niet over al te grote dieptes is gebeurd. Slechts in drie boorpunten is (het restant) van een E-horizont waargenomen. Deze is meestal maximaal 10 cm dik, in een geval was hij 15 cm dik. Ook hier zou het kunnen dat de bovenkant van deze laag is geroerd (moeilijk afleidbaar uit de boorresultaten), waardoor hij iets vermengd is geraakt met de bovenliggende A-horizont. In geen enkele boringen is een begraven bodem herkend. Omdat het aantal boringen dat gezet is op de landschappelijke verhoging representatief wordt geacht om uitspraken te kunnen doen over de hele landschappelijke verhoging, wordt aangenomen dat er geen sprake is van een begraven bodem.

Bij het bestuderen van de boorstalen is aandacht geschonken aan het nakijken of er inclusies in de bodemhorizonten zaten. Opvallend is dat geen enkele boringen inclusies heeft opgeleverd. Dit betreft niet alleen natuurlijke inclusies, zoals steentjes, maar ook antropogene materialen, die mogelijk een indicator zijn voor een archeologische site. Zo is met aandacht gekeken naar de A- en de E-horizont en zijn de stalen onderzocht op de aanwezigheid van kleine vondsten (vuursteenfragmentjes, aardewerkfragmentjes). Beide horizonten leverden zoals gezegd niets op.



*Figuur 4b. Overzicht van de locatie van de boorpunten in functie van landschappelijk bodemonderzoek.* ©EH, OP BASIS VAN AANGELEVERDE DATA ANTEA GROUP



## 4.2 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek in welke vorm dan ook uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. In de directe omgeving is wel archeologisch onderzoek uitgevoerd, met name archeologische veldkartering.

## 4.3 Historische en cartografische bronnen<sup>3</sup>

Het plangebied ligt in de Kempische fusiegemeente Malle, in 1977 ontstaan uit Oost- en Westmalle. Westmalle is de hoofdplaats van de gemeente. Het plangebied ligt in de industriezone die juist op de grens tussen Oostmalle en Westmalle is gelegen. Bij de fusie ontstond weer de situatie van voor de 13<sup>e</sup> eeuw, toen beide dorpen samen met Zoersel de oude heerlijkheid Malle vormden. De naam gaat mogelijk terug op het Latijnse Mallum, hetgeen wordt geïnterpreteerd als maalberg en wellicht terugwijst naar een Frankische oorsprong.<sup>4</sup> De heerlijkheid wordt echter voor de eerste maal vermeld in 1194, in verband met een scheiding van de Sint Martinusparochie te Westmalle en die van Sint Laurentius in Oostmalle. Deze bleven nog verbonden, maar in 1329 ontstonden definitief de onderscheiden parochies van Oostmalle en Westmalle, terwijl in 1441 ook Zoersel een aparte parochie werd. Pas in 1794 ontstonden de drie zelfstandige gemeenten Oostmalle, Westmalle en Zoersel.

Waarschijnlijk rond het begin van de 13<sup>e</sup> eeuw werd Malle gesplitst in Oost- en Westmalle. Het oostelijk deel kwam aan de Baronie van Breda, terwijl het westelijk deel aan het hertogdom Brabant toeviel. In 1233 werd de hoge heerlijkheid van Westmalle door Hendrik I van Brabant geschonken aan de abdij van Villers op voorwaarde dat er een cisterciënzerklooster zou worden gesticht; dat gebeurde echter in Vremde.

In 1505 verkocht Filips de Schone de hoge heerlijkheid van Westmalle en Zoersel aan de familie Van der Moelen. Korte tijd daarna ging zij over op de familie de Coutereau, die in het centrum van Westmalle een versterkte hoeve ombouwde tot kasteel (Kasteel van Westmalle, inventaris bouwkundig erfgoed ID: 13760).<sup>5</sup> In dezelfde periode kwam de heerlijkheid Oostmalle in handen van de familie de Renesse, die deze tot aan het einde van het Ancien Regime in handen hield. Direct ten oosten van het plangebied ligt het Domein De Renesse (inventaris landschappelijk erfgoed, ID: 135361), met daarin het kasteel van Oostmalle (Inventaris bouwkundig erfgoed, ID:13562).<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> De korte historische inleiding is, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de vermeldingen voor Oostmalle en Westmalle in de Inventaris Onroerend erfgoed:

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Oostmalle, Inventaris Onroerend*

*Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120689> (geraadpleegd op 6 februari 2017), en

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Westmalle, Inventaris Onroerend*

*Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120688> (geraadpleegd op 6 februari 2017).

<sup>4</sup> <http://www.malle.be/NL/OverMalle/Historischoverzicht/tabid/1044/Default.aspx>, geraadpleegd op 6 februari 2017.

<sup>5</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Kasteel van Westmalle, Inventaris Onroerend*

*Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/13760> (geraadpleegd op 6 februari 2017)

<sup>6</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Domein De Renesse, Inventaris Onroerend*

*Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135361> (geraadpleegd op 6 februari 2017);

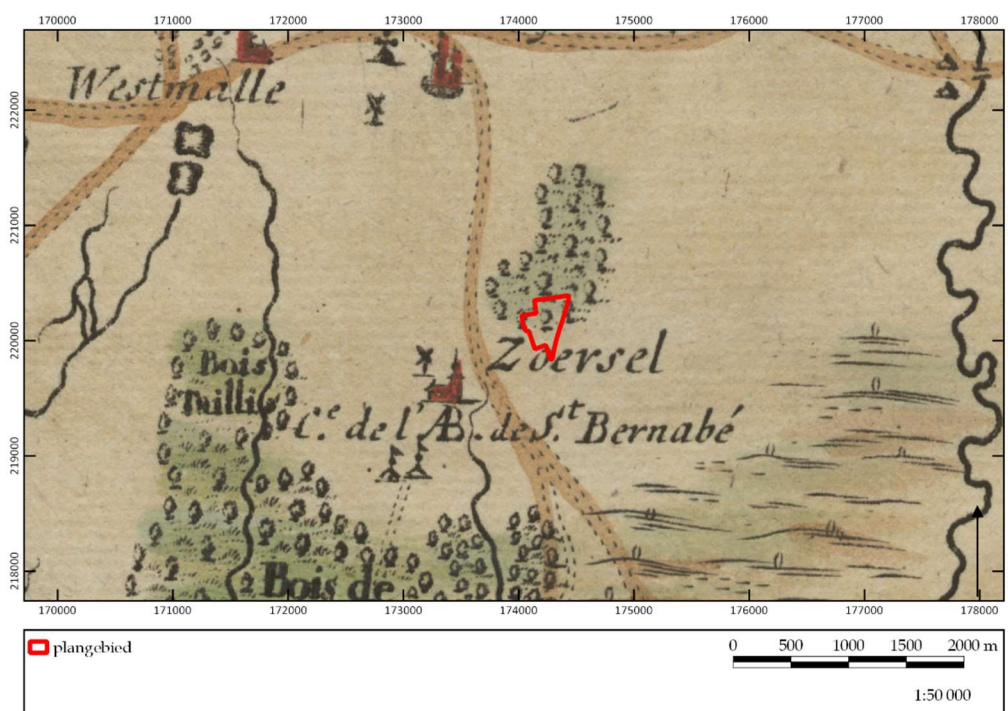
AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Kasteeldomein de Renesse, Inventaris Onroerend*

*Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/13562> (geraadpleegd op 6 februari 2017).

In 1542 werd Oostmalle geplunderd door de Geldersen onder Maarten van Rossum, waarbij het kasteel werd verwoest. Het werd iets zuidelijker weer opgebouwd, maar ging in 1793 in vlammen op. Het huidige gebouw is vooral een mengsel van 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup>-eeuwse geromantiseerde nieuwbouw. Het werd tijdens de Tweede Wereldoorlog door bommen getroffen. De dorpskern van Oostmalle had in 1967 zwaar te lijden onder een tornado.

Voor het navolgende gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Fricx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen en van Vandermaelenkaart gebruikt. Ook de recente topografische kaart is bekeken.<sup>7</sup> De topografische kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw en de Poppkaart blijken voor dit gebied niet te bestaan.

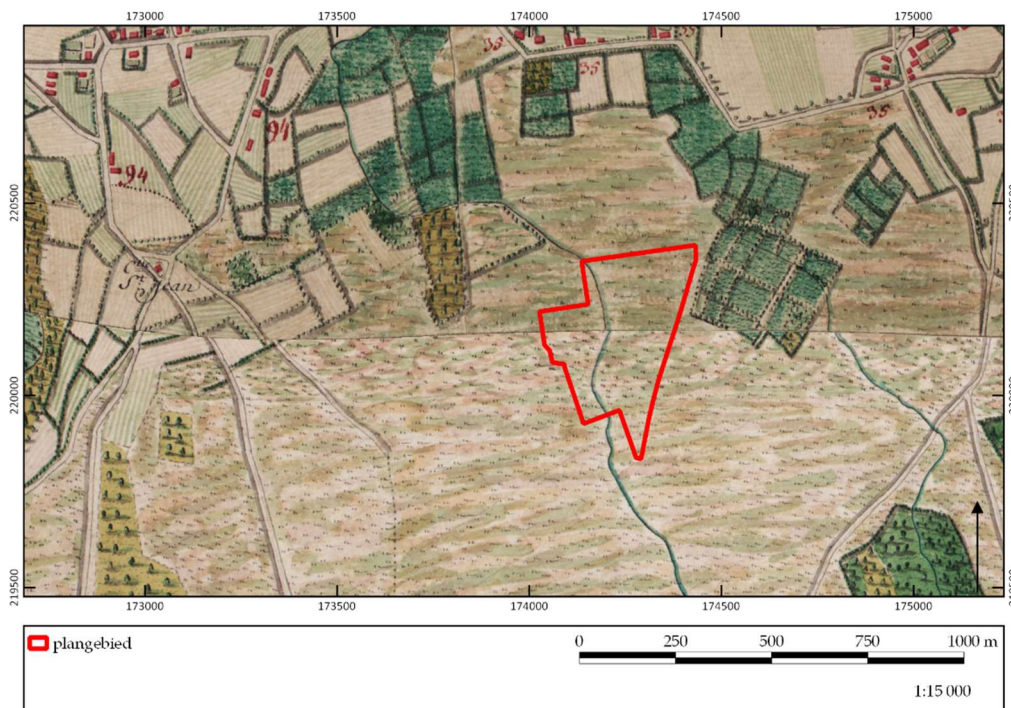
Op de oudste kaart die beschikbaar is, de Fricxkaart uit 1744 (fig. 5) ligt het plangebied in een bosgebied. Dit lijkt echter niet te stroken met de realiteit aangezien het plangebied niet bij de gemeente Malle is aangegeven maar eerder in Zoersel ligt; er mag van uitgegaan worden dat hier sprake is van een afwijking in de georeferentie van de Fricxkaart. Waar het plangebied dan wel precies is gelokaliseerd op deze kaart, is niet te bepalen omwille van het ontbreken van enige marker op de kaart; in de zone tussen Oostmalle en Westmalle zijn nauwelijks details ingetekend. Bijgevolg levert deze kaart dan ook geen informatie op over het plangebied en de wijdere omgeving, en zal deze in de analyse buiten beschouwing worden gelaten.



Figuur 5. Uitsnede uit de Fricxkaart (1744) met aanduiding van het plangebied.  
©GEOPUNT/EH

<sup>7</sup> Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.

In tegenstelling tot de voorgaande kaart komt de Ferrariskaart (1771-1778) (fig. 6) wel overeen met wat als toenmalige realiteit aangenomen mag worden. Op deze kaart ligt het plangebied ten zuiden van de weg tussen Oost- en Westmalle; dat was echter nog niet de tegenwoordige weg van Antwerpen naar Turnhout. Het gebied ligt op flinke afstand van iedere bebouwing en is nog volledig onontgonnen. De enige aangegeven landschappelijke karakteristiek is een beekje, dat het plangebied van noord naar zuid doorkruist. Ongetwijfeld is het de Delftebeek, voor deze deels werd rechtgetrokken. Het gebied rond deze beek wordt aangegeven als moerassig landschap. Ten noordoosten van het plangebied is wel al het park rond domein De Renesse zichtbaar. Het plangebied zelf is echter nog volledig onontsloten door wegen of paden.



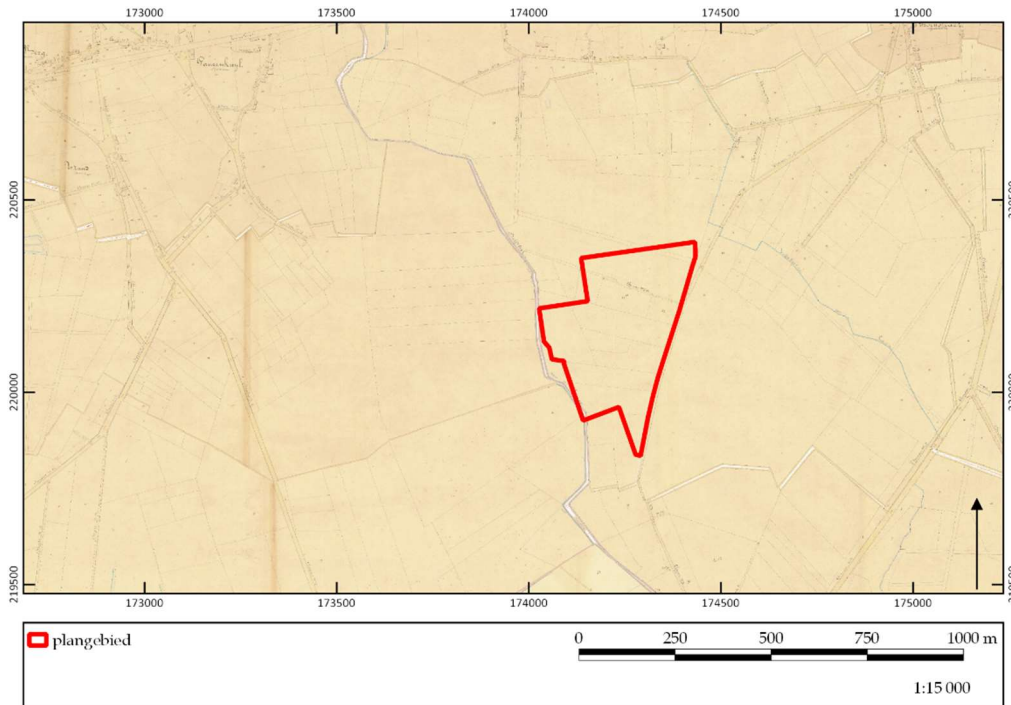
*Figuur 6. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding van het plangebied.*  
©GEOPUNT/EH

Ongeveer vijftien jaar na de Ferrariskaart worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 7). Deze kaart laat ongeveer dezelfde situatie zien als op de Ferrariskaart: het plangebied ligt ver van de bebouwing en is leeg. De Delftebeek loopt langs de westelijke rand van het plangebied. Wel is duidelijk dat inmiddels is begonnen met de ontsluiting van het gebied. Langs de oostzijde loopt Chemin no. 17, de huidige De Schaaf. Een kleine aftakking, aangeduid als Chemin no. 230, vertrekt vanaf Chemin no. 17 op ongeveer de plaats waar de geprojecteerde nieuwe verbindingsweg op De Schaaf zal aansluiten, en doorkruist het plangebied om aan te sluiten op de Delftebeek en deze verder noordwaarts te volgen. Het plangebied is inmiddels ook verkaveld en bestrijkt (delen van) een tiental percelen. Ver ten noorden van het plangebied is inmiddels de weg van Antwerpen naar Turnhout aangelegd.

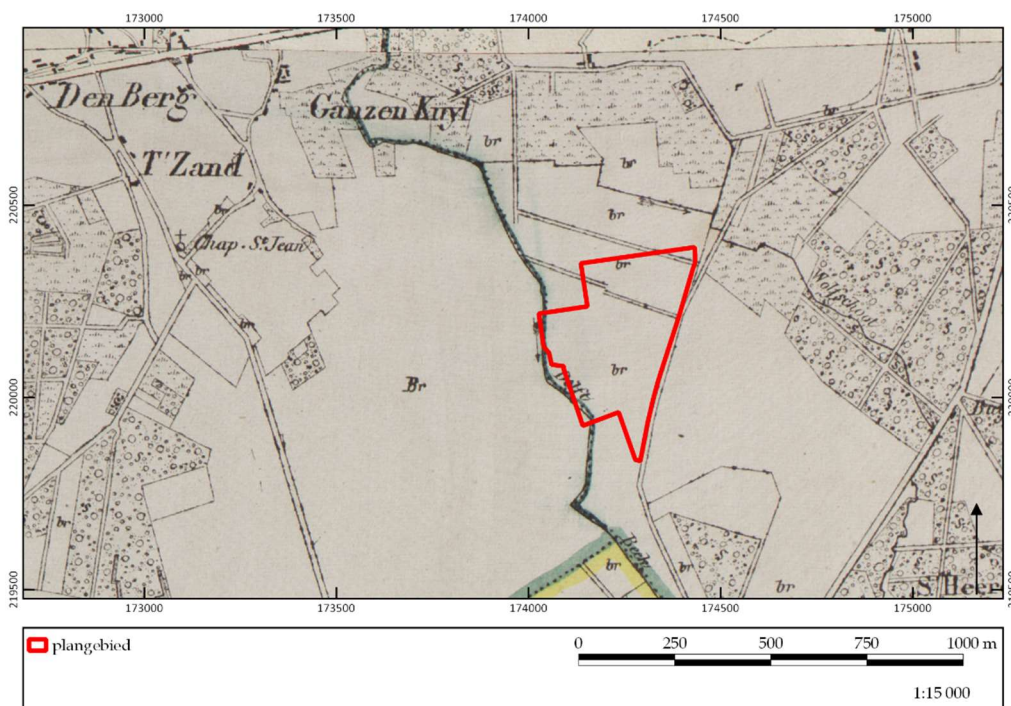
De Vandermaelenkaart (1846-1854) (fig. 8) geeft ongeveer dezelfde details weer voor



het plangebied als de Atlas der Buurtwegen. Het hele gebied is als een leeg vlak weergegeven, behalve de beide wegen zoals die ook op de Atlas der Buurtwegen zijn opgetekend. De Delftebeek is aangeduid langs de westgrens van het plangebied. Het plangebied wordt verder aangeduid met de letters br, hetgeen staat voor bruyère, heide.

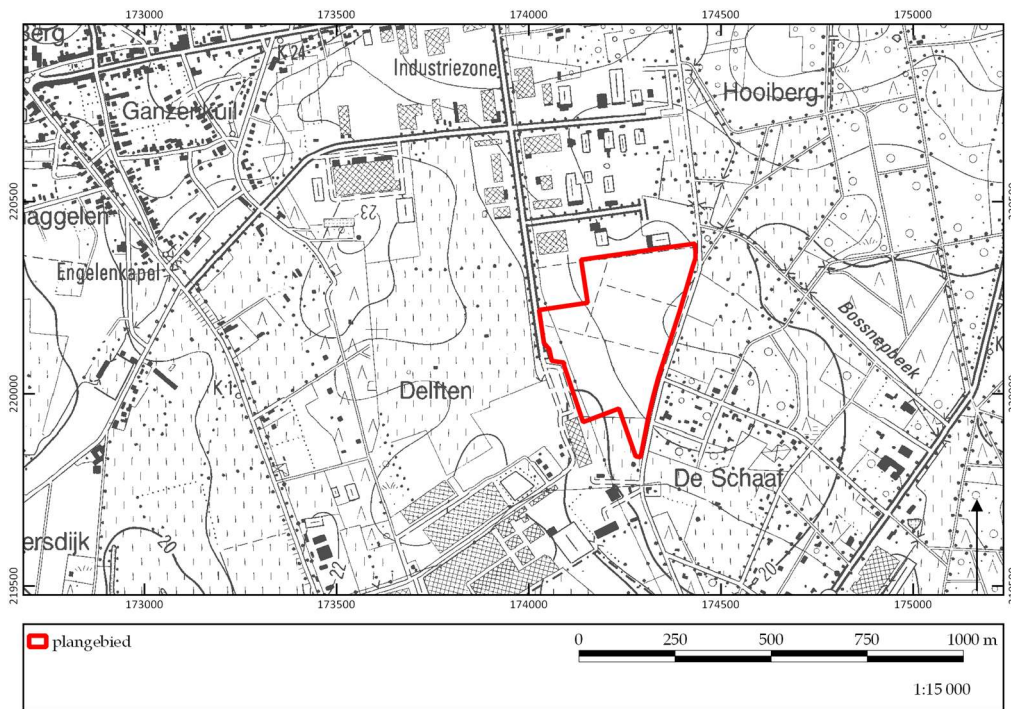


Figuur 7. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding van het plangebied.  
©GEOPUNT/EH



Figuur 8. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het plangebied.  
©GEOPUNT/EH

Kaarten uit het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw of het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw zijn niet voorhanden, bijgevolg is de huidige topografische kaart de laatste kaart die in het kader van dit onderzoek is geraadpleegd (fig. 9). Hierop de subrecente situatie afleesbaar, waar in de afgelopen jaren hier en daar iets aan is veranderd. Het plangebied is onbebouwd en bestaat uit landbouwgrond. Ten noorden is de industriezone herkenbaar. Ten zuidoosten is bebouwing zichtbaar, alsook ten zuidwesten. Verder wordt het plangebied omgeven door landbouw- en groene zones.

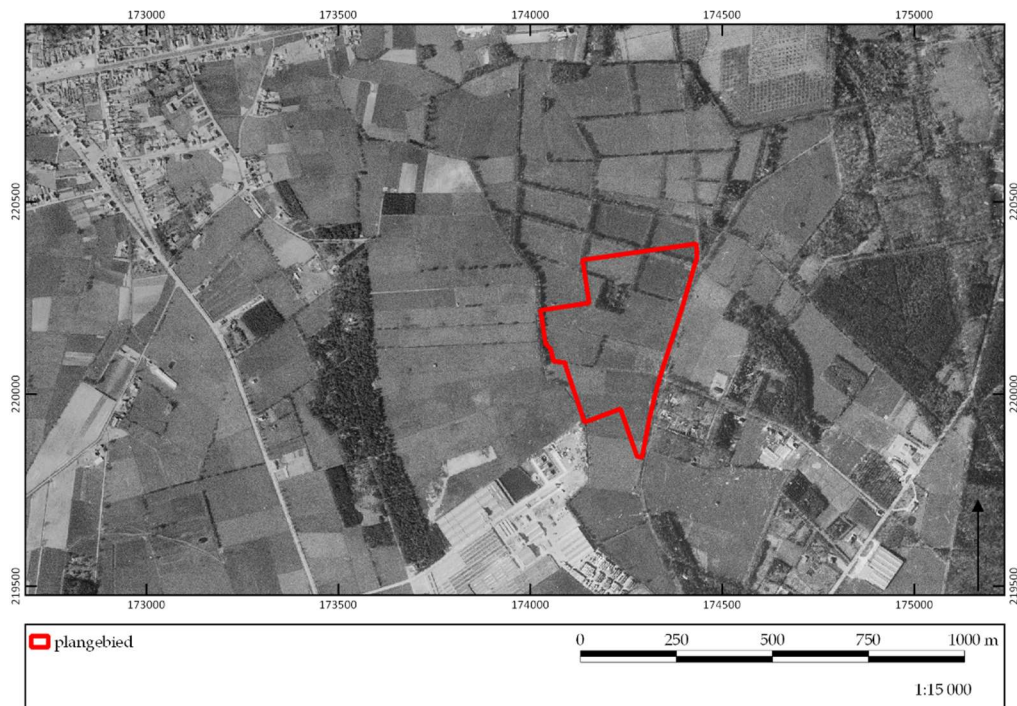


Figuur 9. Uitsnede uit de topografische kaart NGI 1:10.000, met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH

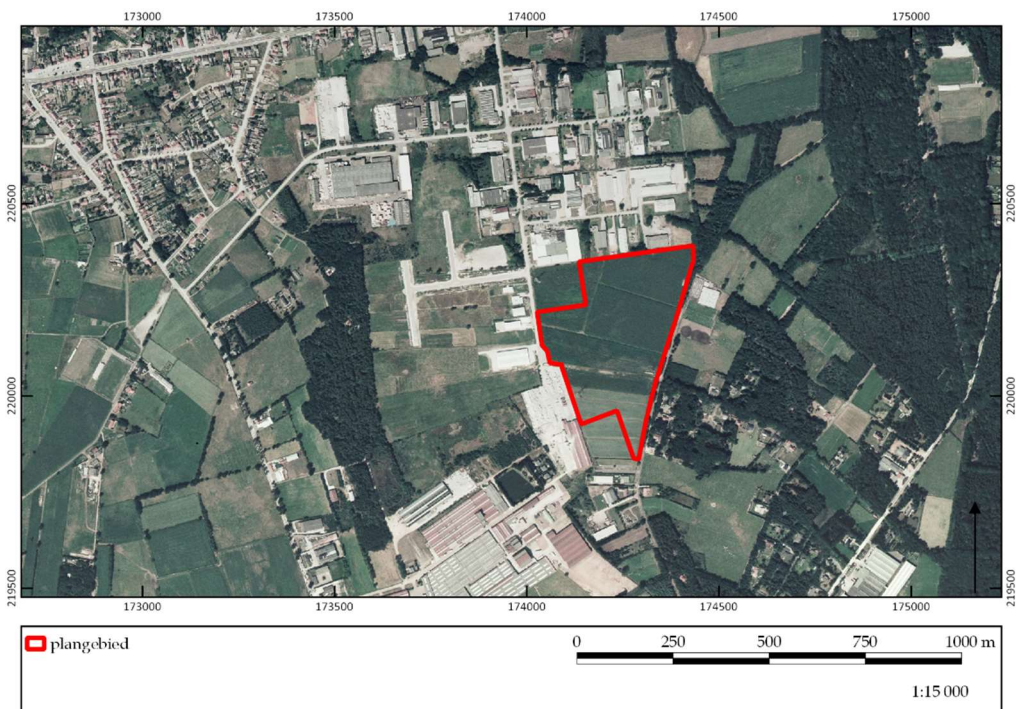
#### 4.4 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18<sup>e</sup>- en 19<sup>e</sup>-eeuwse historische kaarten en de recente topografische kaart zijn ook luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. Deze hebben niet veel extra informatie opgeleverd. Op de luchtfoto uit 1971 (fig. 10) is te zien dat, in tegenstelling tot de huidige topografische kaart, het hele gebied nog landbouwareaal is, verdeeld in talrijke grote percelen. De industriezone is nog niet gerealiseerd maar er is al wel sprake van bebouwing ten zuidoosten en zuidwesten van het plangebied. Ten opzichte van de situatie in het begin van de jaren '70 blijkt de situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 aanzienlijk verschillend te zijn (fig. 11). De hele zone ten noorden en noordwesten van het plangebied, tot aan de dorpskern van Westmalle, is volledig ingepalmd door de industriezone. De luchtfoto die in de jaren 2000-2003 (fig. 12) is genomen, wijst uit dat nu ook een groot gebied ten westen van het plangebied is ontwikkeld tot industriezone. De meest recente luchtfoto (uit 2015, fig. 13) laat de situatie zien zoals die min of meer vandaag is – een situatie die sinds het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw niet meer veel is veranderd. Alleen net ten zuiden van de meest zuidelijke punt van het plangebied lijkt nog wat bijgebouwd te zijn.



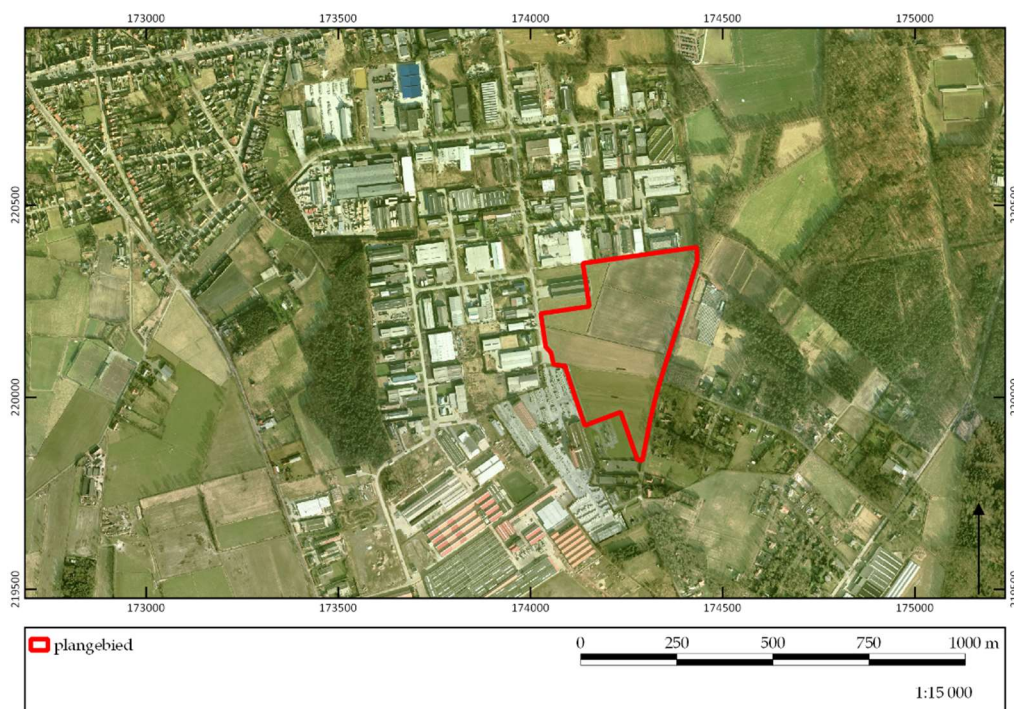


Figuur 10. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied.  
©GEOPUNT/EH

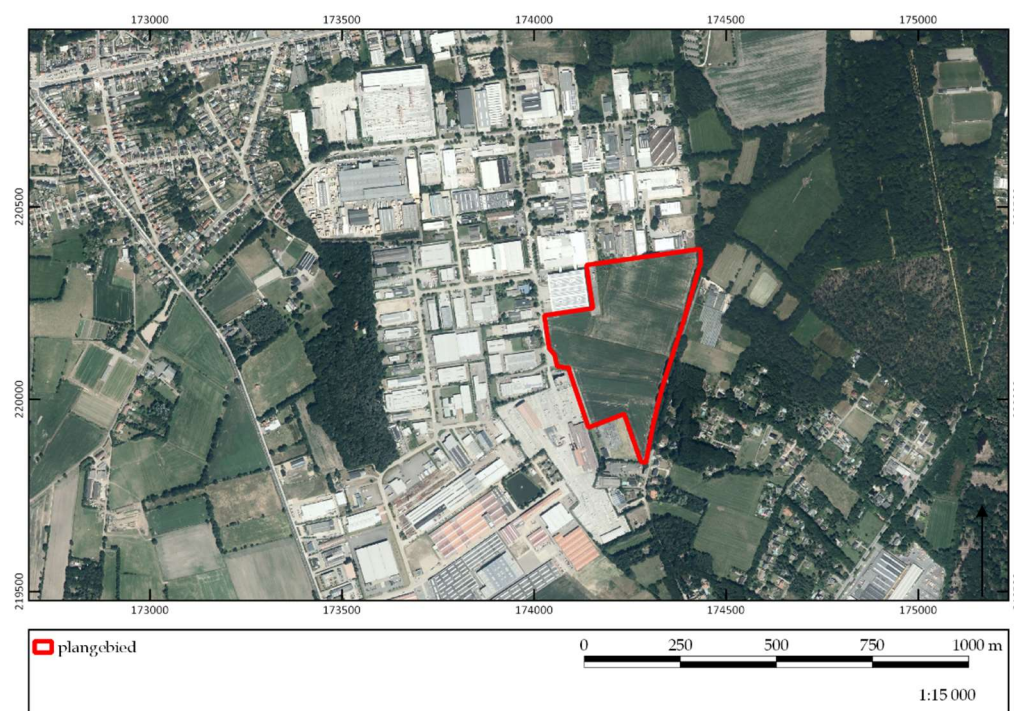


Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het plangebied.  
©GEOPUNT/EH





Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding van het plangebied.  
©GEOPUNT/EH



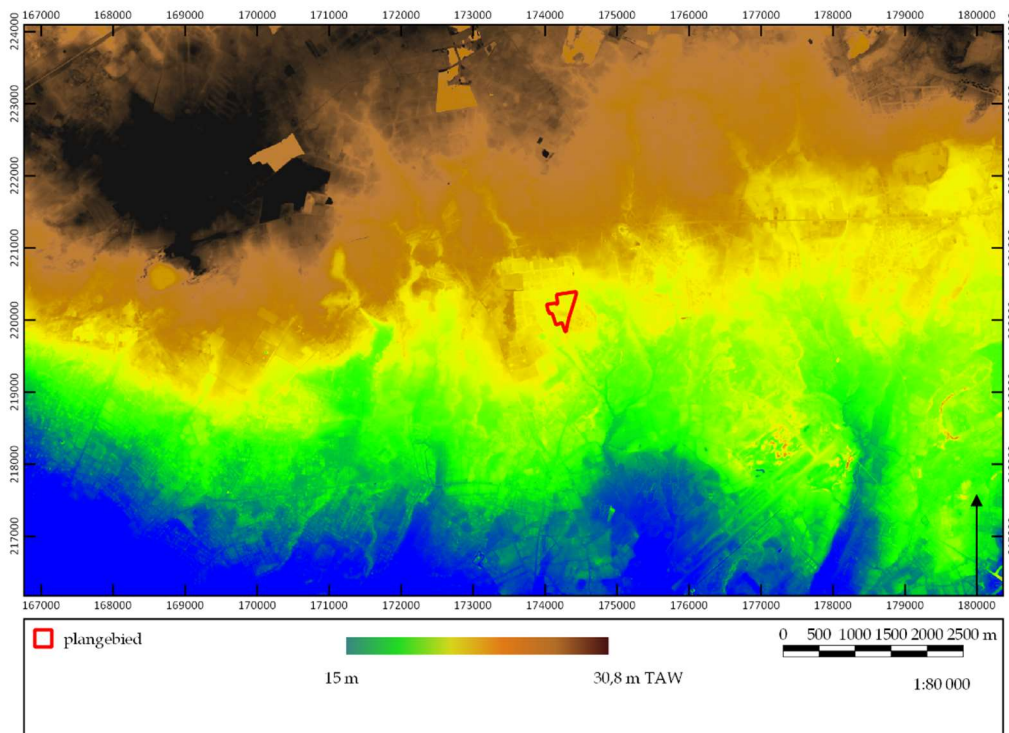
Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto uit 2015 met aanduiding van het plangebied.  
©GEOPUNT/EH

#### 4.5 Geo(morfo)logie en bodem

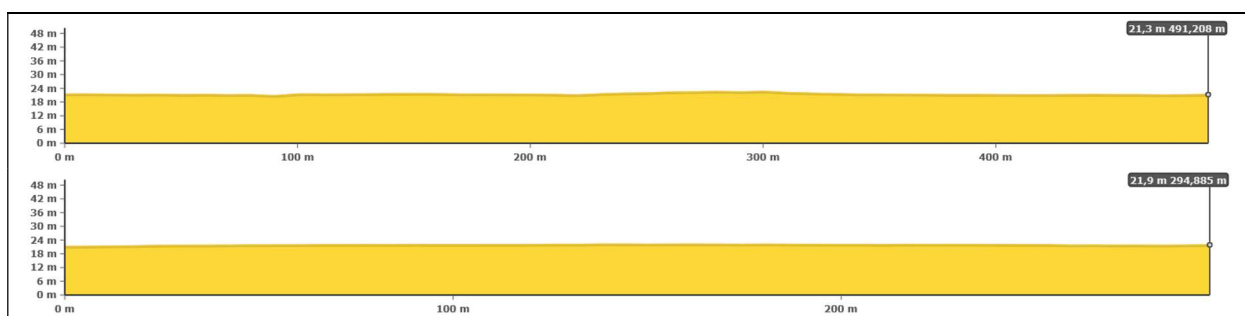
Het plangebied is tamelijk vlak. Van oost naar west gaat het van + 21,7 m TAW in het oosten naar + 21,1 m TAW in het westen. Aan de noordkant ligt het maaiveld op + 21,5 m TAW en langs de zuidelijke begrenzing is dit + 21,3 m TAW (fig. 14-15). Het terrein

loopt met andere woorden iets op in zuidoostelijke richting. Het digitaal hoogtemodel Vlaanderen geeft aan dat het gebied ten opzichte van de rest van de omgeving niet het meest laaggelegen gebied is, maar dat het anderzijds ook nog niet hoort tot de hogere gronden die ten noorden van het dorp liggen.

Op detailniveau blijkt een oost-west georiënteerde verhoging door het plangebied te lopen. Deze bevindt zich precies ter plaatse van de gedempte beek. Deze verhoging zou, in combinatie met de beek, een interessante locatie kunnen zijn met betrekking tot steentijdsites. Deze locatie is reeds onderzocht door middel van enkele landschappelijke boringen (zie paragraaf 4.2).



*Figuur 14. Hoogteligging van het plangebied op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©GEOPUNT/EH*



*Figuur 15. Doorsnede door het terrein (boven N-Z, onder O-W). ©GEOPUNT/EH*

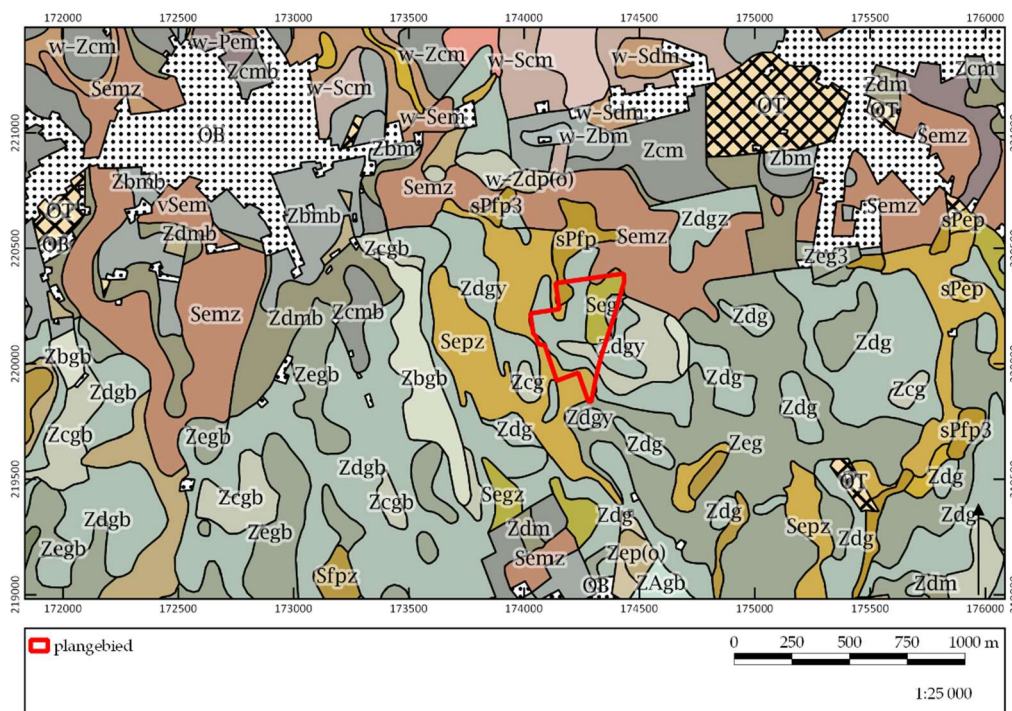
Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de bodemerosiekaart, de bodemgebruikskaart en de



tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.<sup>8</sup>

De bodemkaart van Vlaanderen (fig. 16) wijst uit dat in het plangebied enkele verschillende bodemtypen voorkomen. Het grootste gedeelte van het plangebied wordt ingenomen door het bodemtype Zdgy, een matig natte zandige bodem met een duidelijke humus en/of ijzer B horizont (podzol), waarvan de sedimenten zwaarder of fijner worden in de diepte.<sup>9</sup> Temidden van dit bodemtype is een kleine strook aangegeven als Zcg, een gelijkaardig bodemtype dat matig droog is. In het noordelijke gedeelte is aan de oostkant het bodemtype Seg gekarteerd, een natte lemig zandige bodem met een duidelijke humus en/of ijzer B horizont (podzol). Aan de noordwesthoek is nog een klein stukje van een sPfp-bodem binnen de grenzen van het plangebied, een zeer natte lichte zandleembodem zonder profielontwikkeling, met zandsubstraat. Aan de zuidkant van het plangebied is nog een smalle strook benoemd als Sepz, een zeer natte lemig zandige bodem waarvan de sedimenten lichter of grover worden in de diepte.

Als gekeken wordt naar de omgeving van het plangebied blijkt dat de bodems met een nattere drainagetrapp vooral ten westen en ten noorden liggen, onder het huidige industriegebied. Drogere bodems komen voor ten oosten, waar nu nog landbouwgronden gesitueerd zijn, en ten zuiden, en ook op wat grotere afstand ten westen. De nattere toestand van de bodem ten opzichte van de omgeving kan verklaard worden door de aanwezigheid van de Delftebeek.



Figuur 16. Uitsnede van de bodemkaart met aanduiding van het plangebied. © DOV/EH

De potentiële bodemerosiëkaart per perceel uit 2016 (fig. 17) geeft voor het grootste

<sup>8</sup> Alle bodemkaarten uitgezonderd de bodemgebruikskaat kunnen gevonden worden op [www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be). De bodemgebruikskaat is te raadplegen op [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be).

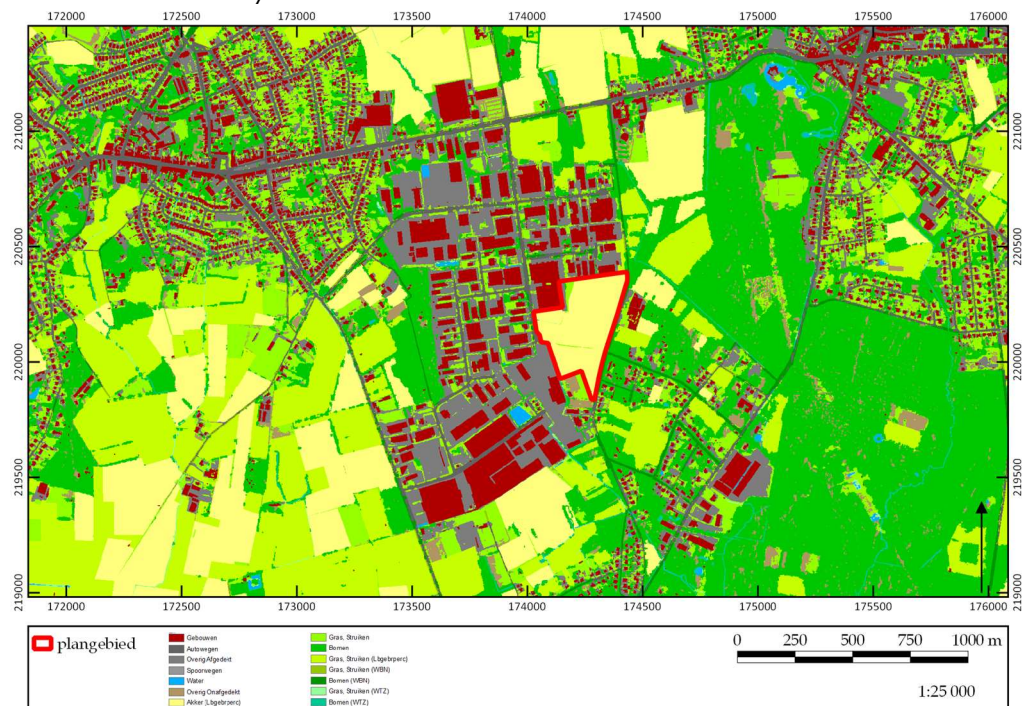
<sup>9</sup> Van Ranst & Sys 2000.



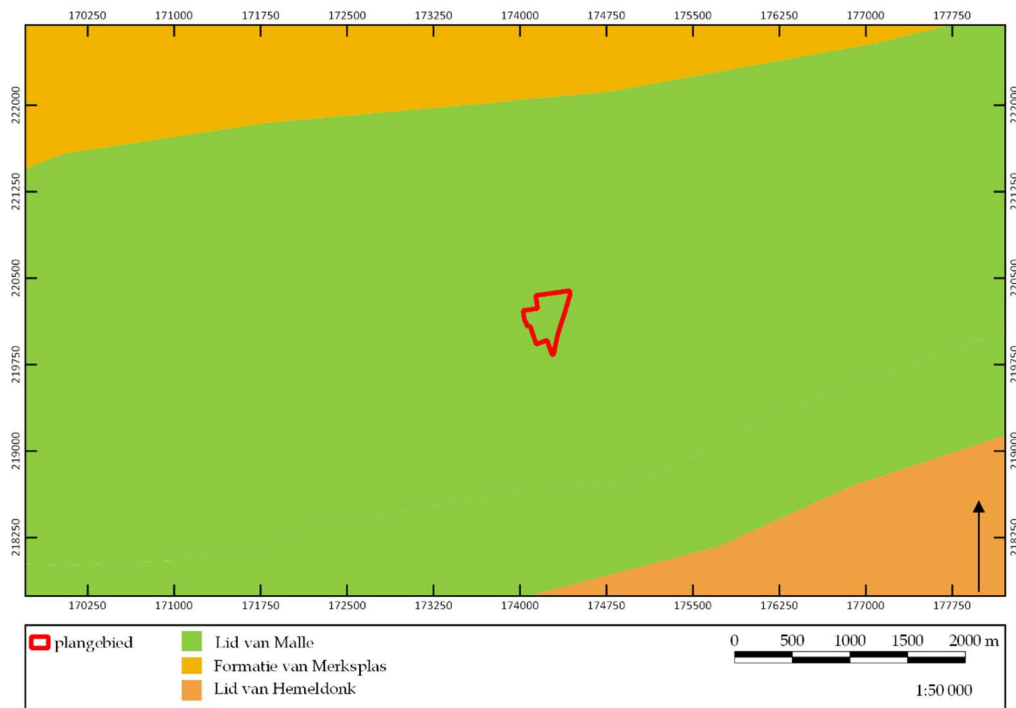
gedeelte van het plangebied aan dat deze verwaarloosbaar is. Alleen voor het noordwestelijke hoekje van het plangebied is geen informatie beschikbaar. Op de bodembedekkingskaart uit 2012 (1 m resolutie) (fig. 18) is het hele plangebied aangegeven als akker, op uitzondering van de noordoostelijke hoek waar de groene kleur aangeeft dat hier gras/struiken staan.



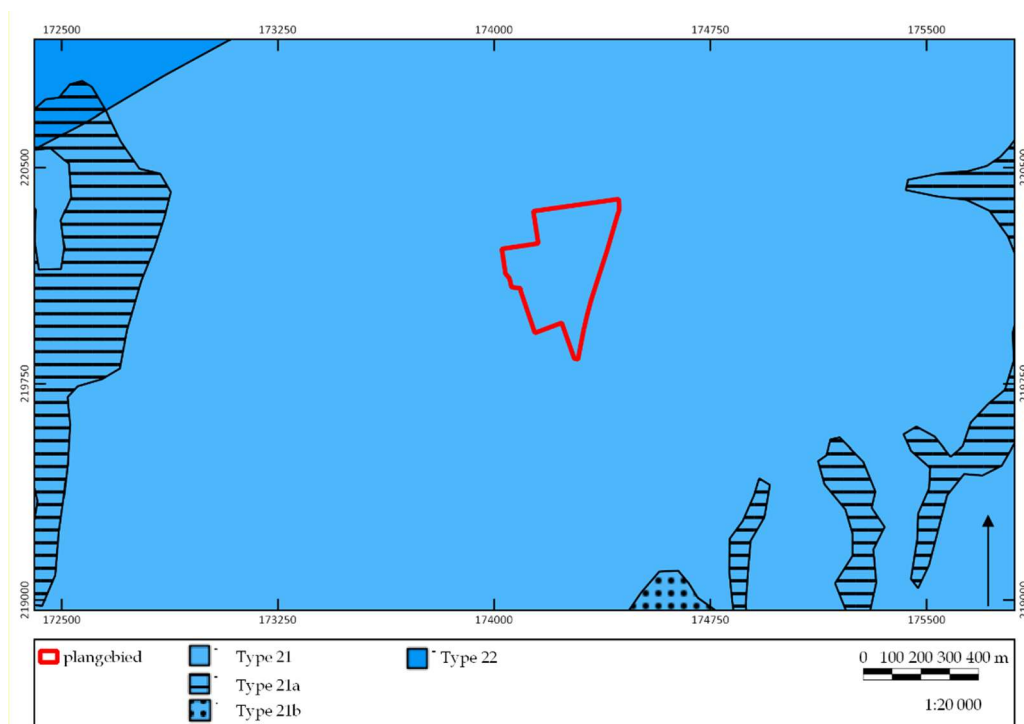
Figuur 17. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart uit 2016 met aanduiding van het plangebied. © GEOPUNT/EH



Figuur 18. Uitsnede van de bodembedekkingskaart met aanduiding van het plangebied. ©DOV/EH



Figuur 19. Uitsnede van de tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied.  
© DOV/EH



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

Op de tertiair geologische kaart (fig. 19) ligt het plangebied in een gebied waarin de

Lid van Malle is vastgesteld.<sup>10</sup> Deze bestaat uit olijfgrijs tot bruin fijn kleihoudend zand, waarin weinig glauconiet maar wel veel houtfragmenten in zijn vastgesteld. Het zand is glimmerhoudend. Ten noorden hiervan is de Formatie van Merksplas vastgesteld, bestaande uit grijs halfgrof tot grof zand. Dit zand is kwartsrijk, glimmerhoudend en bevat schelpfragmenten, gerold hout, veen en (sideriet)keitjes. Regelmatig worden dunne klei-intercalaties aangetroffen. Ten zuiden komt het Lid van Hemeldonk voor, lichtgrijs tot lichtgroen fijn zand dat zeer goed gesorteerd is. Dit zand is weinig kleihoudend maar bevat wel glauconiet en glimmer.

Op de quartair geologische kaart (fig. 20) tenslotte wordt aangegeven dat in het plangebied geen holocene en/of tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie voorkomen.<sup>11</sup>

#### ***4.6 Archeologische bronnen***

De CAI is weliswaar niet compleet, en in de directe omgeving van het plangebied zijn slechts weinig waarden bekend. Echter, ten noorden van de huidige dorpskern van Oost-Malle zijn wel vele waarden bekend.<sup>12</sup> In onderstaande beschrijving hebben we ons alleen beperkt tot de waarden die op relatief korte afstand van het plangebied liggen; waarden die op meer dan een kilometer afstand liggen zijn wel weergegeven op de kaart in figuur 21 (dit omwille van de uitsnede die is gemaakt) maar zijn niet meer beschreven.

In onderstaande opsomming zijn ook de vastgestelde inventarissen (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, bouwkundig erfgoed) en wetenschappelijke inventarissen opgenomen, mits zij resultaten hebben opgeleverd.

Archeologisch onderzoek is in de directe omgeving niet uitgevoerd. Op meer dan een kilometer afstand zijn wel drie onderzoeken uitgevoerd (deze zijn in groen wel op figuur 21 weergegeven maar hier is het dossiernummer omwille van de leesbaarheid niet bij geplaatst; omdat het er slechts drie zijn is uit de tekst voldoende duidelijk welk dossiernummer bedoeld wordt). Het gaat dan om dossiernr. 2009/230, op 1,6 km ten noordoosten, waar alleen enkele recente sporen en percelering zijn aangetroffen. Iets dichterbij, ook ten noordoosten maar nu op 1,4 km, zijn ook alleen maar enkele sporen uit de nieuwe/nieuwste tijd gevonden (dossiernr. 2011/120). Ten westen tenslotte, op ca. 1,6 km afstand, zijn drie mogelijke paalkuilen herkend. Een datering hiervoor is niet gegeven.

#### ***Centraal Archeologische Inventaris:***

De waarden die in een straal van ca. 1 km rond het plangebied zijn aangetroffen, worden hier chronologisch weergegeven.

---

<sup>10</sup> [www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be).

<sup>11</sup> [www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be).

<sup>12</sup> Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 8 februari 2016 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

#### Steentijd:

- **CAI ID 105726:** tijdens veldprospectie is aan de Scheepersdijk 1 een fragment van een boordschraabber gevonden, die in het midden-paleolithicum gedateerd wordt. Het betreft een losse vondst.

#### Romeinse tijd:

- **CAI ID 105926:** op de Kapelakkers is tijdens veldprospectie een fragment van een Romeinse kruik gevonden.

#### Vroege middeleeuwen:

- **CAI ID 164996:** op de Kapelakkers aan de Antwerpsesteentweg II is bij metaaldetectie van de bovenste lagen van de akker een fragment van een naald van een fibula gevonden. Deze wordt in de CAI in de vroege middeleeuwen gedateerd, maar men kan zich afvragen in hoeverre een fibula gedateerd kan worden op een dermate klein en typologisch niet in te delen fragment van een naald.
- **CAI ID 100422:** aan de Kapelakkers is tijdens archeologisch booronderzoek een scherp aangetroffen, die in grof in de vroege middeleeuwen gedateerd kan worden.<sup>13</sup>

#### Volle middeleeuwen:

- **CAI ID 100429:** aan de Kapelakkers zijn tijdens archeologisch booronderzoek scherven aangetroffen, die in grof in de volle middeleeuwen gedateerd kunnen worden.<sup>14</sup>
- **CAI ID 100422:** aan de Kapelakkers is tijdens archeologisch booronderzoek een scherp aangetroffen, die in grof in de volle middeleeuwen gedateerd kunnen worden.<sup>15</sup>
- **CAI ID 164995:** op de Kapelakkers is tijdens metaaldetectie van de bovenste lagen van de akker een gelijkarmige Karolingische *fibula* aangetroffen. Het gaat om een vogelfibula die vermoedelijk in de 8<sup>e</sup> eeuw geplaatst kan worden.

#### Late middeleeuwen:

- **CAI ID 100430:** op de Kapelakkers zijn tijdens archeologisch booronderzoek enkele scherven van laat-middeleeuws aardewerk gevonden.<sup>16</sup>
- **CAI ID 100431:** op de Kapelakkers zijn tijdens archeologisch booronderzoek enkele scherven van laat-middeleeuws aardewerk gevonden.<sup>17</sup>
- **CAI ID 208735:** aan de Steenovenstraat zijn tijdens metaaldetectie van de bovenste lagen van de akker enkele munten gevonden uit de late middeleeuwen, o.a. één reaal uit 1497-1566.
- **CAI ID 105914:** op de Kapelakkers zijn tijdens veldprospectie enkele scherven van laat-middeleeuws aardewerk gevonden.

#### Nieuwe en nieuwste tijd:

- **CAI ID 105323:** Kasteel De Renesse ligt in het vastgestelde landschapsrelict Domein de Renesse (ID 10271). Dit domein bestaat uit het eigenlijke kasteelpark rond het kasteel met bijgebouwen, grasperken, vijvers, dreven, parkbos

---

<sup>13</sup> Mientjes 2005, 83-84.

<sup>14</sup> Mientjes 2005, 85.

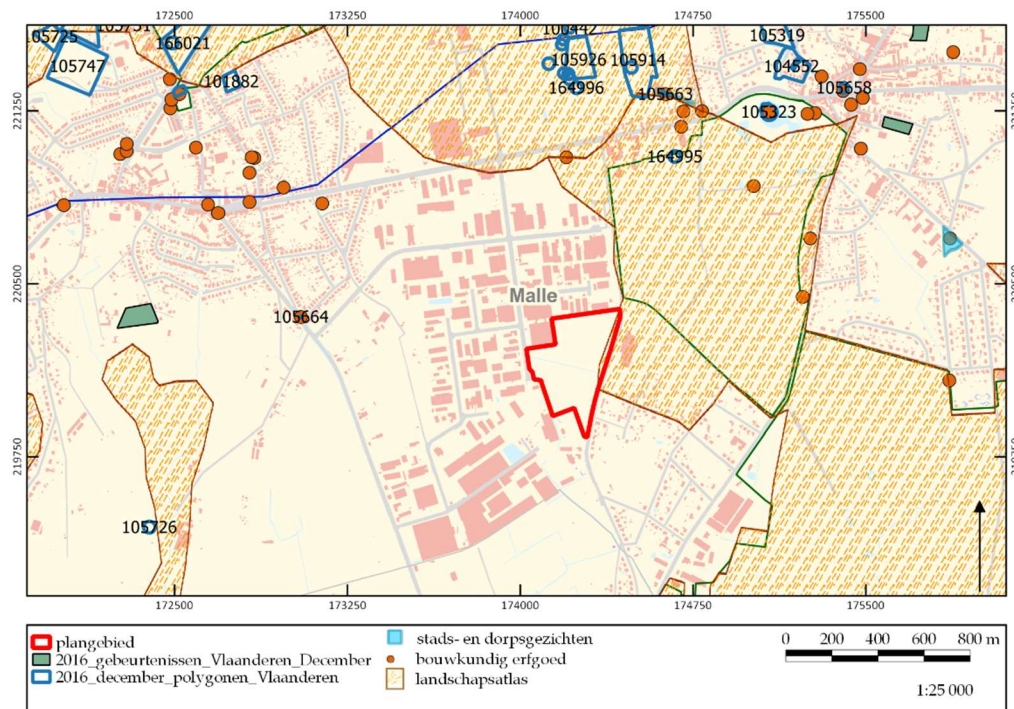
<sup>15</sup> Mientjes 2005, 83-84.

<sup>16</sup> Mientjes 2005, 85.

<sup>17</sup> Mientjes 2005, 85.



Wolfschot en de akkers en weilanden met dreven in het westen.<sup>18</sup> Domein De Renesse is ook vastgesteld als landschapsrelict (ID 135361).<sup>19</sup> De eerste schriftelijke melding van het kasteel stamt uit de 15<sup>e</sup> eeuw, waarbij gesproken wordt over de stichtingsdatum tussen 1431 en 1464. Dit oorspronkelijke kasteel werd volledig verwoest, maar nog geen drie jaar later werd een nieuw kasteel opgetrokken.



Figuur 21. Overzicht van de waarden uit de CAI. © AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED/EH

#### Overige inventarissen:

Het gebied ligt niet in een gebied waar geen archeologie te verwachten is.

Verder zijn er geen waarden gevonden in:

- de landschapsatlas
- inventaris van historische tuinen en parken
- inventaris houtige beplantingen
- inventaris orgels
- inventaris wereldoorlog relictten
- Unesco Werelderfgoed
- erfgoedlandschappen

<sup>18</sup> <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/10271>.

<sup>19</sup> <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135361>.

## 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.

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?

### 5.1 Synthese voor gespecialiseerd publiek

#### 5.1.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten en beantwoording van de onderzoeksvragen

Het bureauonderzoek heeft weinig informatie over het plangebied opgeleverd. Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het terrein is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten, luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat in en direct rond het plangebied niets bekend is over archeologische en cultuurhistorische waarden (**onderzoeksvragen 1 en 2**). Op grotere afstand, en dan eigenlijk alleen ten noorden van het plangebied, zijn wel enkele archeologische en cultuurhistorische waarden bekend. Tijdens veldprospectie is aan de Scheppersdijk 1 een fragment van een boordschrabber gevonden, die in het midden-paleolithicum gedateerd wordt. Het betreft een losse vondst. Dit is ook direct de enige vondst uit de steentijd in een wat ruimer gebied. Op de Kapelakkers is tijdens veldprospectie een fragment van een Romeinse kruik gevonden. Ook hier betreft het de enige aanwijzing voor bewoning (?) uit de Romeinse tijd in de omgeving van het plangebied. Uit de vroege middeleeuwen zijn wat meer vondsten aangetroffen, maar het aantal is nog steeds laag. Zo zijn op de Kapelakkers aan de Antwerpsesteentweg II is bij metaaldetectie van de bovenste lagen van de akker een fragment van een naald van een fibula gevonden. Deze wordt in de CAI in de vroege middeleeuwen gedateerd. Nog op de Kapelakkers is tijdens archeologisch booronderzoek een scherf aangetroffen, die in grofweg in de vroege middeleeuwen gedateerd kan worden. Uit de volle middeleeuwen zijn wederom op de Kapelakkers tijdens archeologisch booronderzoek scherven, die grofweg in de volle middeleeuwen thuishoren. Verder is

tijdens metaaldetectie van de bovenste lagen van de akker een gelijkarmige Karolingische *fibula* aangetroffen. Het gaat om een vogel*fibula* die vermoedelijk in de 8<sup>e</sup> eeuw geplaatst kan worden. Ook laatmiddeleeuws aardewerk is zowel tijdens veldprospectie als tijdens archeologisch booronderzoek op de Kapelakkers gevonden. Aan de Steenovenstraat zijn tijdens metaaldetectie van de bovenste lagen van de akker enkele munten gevonden uit de late middeleeuwen, o.a. één reaal uit 1497-1566. Het huidige kasteel De Renesse tenslotte dateert uit de nieuwe tijd. Het kasteel ligt in het vastgestelde landschapsrelict Domein de Renesse, dat uit het eigenlijke kasteelpark rond het kasteel met bijgebouwen, grasperken, vijvers, dreven, parkbos Wolfschot en de akkers en weilanden met dreven in het westen bestaat. Domein De Renesse is ook vastgesteld als landschapsrelict. De eerste schriftelijke melding van het kasteel stamt uit de 15<sup>e</sup> eeuw, waarbij gesproken wordt over de stichtingsdatum tussen 1431 en 1464. Dit oorspronkelijke kasteel werd volledig verwoest, maar nog geen drie jaar later werd een nieuw kasteel opgetrokken.

De hierboven beschreven archeologische vindplaatsen bevinden zich landschappelijk gezien op hoger gelegen bodems dan het plangebied. Dit blijkt duidelijk uit het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II. De relatie tussen de landschappelijke ligging en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen kan niet zomaar één-op-één worden overgezet. De afwezigheid van archeologische vindplaatsen in en rondom het plangebied hoeft niet te betekenen dat deze hier te verwachten zijn, mogelijk is het ontbreken van vindplaatsen eerder veroorzaakt door het ontbreken van onderzoek hier. Zo zijn in functie van de ruilverkaveling Zoersel ook terreinen in Malle geprospecteerd en geboord. Echter, bij dit onderzoek zijn de grenzen van de ruilverkaveling aangehouden, terreinen die daarbuiten lagen zijn buiten beschouwing gelaten.<sup>20</sup>

De historische kaarten en de luchtfoto's wijzen uit dat het terrein vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw als moerassig gebied is aangegeven (Ferrariskaart) en dat het vanaf de 20<sup>e</sup> eeuw als landbouwgrond is gebruikt. Voor alle perioden vóór de 18<sup>e</sup> eeuw zijn er geen aanwijzingen gevonden, noch voor bewoning, noch voor begraving. Dit wil niet zeggen dat deze er niet geweest (kunnen) zijn (**onderzoeksvraag 3**).

#### *5.1.2 Impact van de geplande werken*

Uit hoofdstuk 2 is al gebleken dat de impact van de geplande werken groot zullen zijn (**onderzoeksvraag 4**). Het hele gebied is nog niet ontgonnen en sonderingen en landschappelijke boringen in combinatie met onderzoek naar de luchtfoto's hebben uitgewezen dat er geen verstoringen in het gebied zijn opgetreden, op uitzondering van het inbuizen van de Delfte Beek. Deze werken zijn reeds in het verleden gebeurd, en er kon niet achterhaald worden hoe deze werken zijn uitgevoerd en in hoeverre deze de bodem hebben verstoord. Er wordt hier vanuit gegaan dat de bodem aan weerszijden van de beek over een breedte van telkens enkele meters is verstoord.

---

<sup>20</sup> Dit onderzoek is uitgevoerd door auteur dezes samen met Ingrid Vanderhoydonck. De vondstmeldingen zijn raadpleegbaar in de CAI.

Dit betekent dat alle geplande werken, op welke schaal deze ook uitgevoerd zullen worden, impact zullen hebben op een intacte bodem en op een mogelijke archeologische vindplaats die hierin verscholen ligt.

#### *5.1.3 Aanbeveling en kennisvermeerderingspotentieel*

Er is niets bekend over het terrein aan De Schaaf te Malle. Daartegenover staat dat uit de beschrijving van de werken gebleken is dat de bodemverstorende ingrepen een grote impact zullen hebben. De aanwezigheid van een zo goed als ongestoorde bodem geeft dan weer aanleiding te veronderstellen dat als er zich een archeologische vindplaats in de bodem bevindt, deze goed bewaard kan zijn. De afwezigheid van een begraven bodem wijst uit dat de potentie op het aantreffen van een steentijdsite gering is. Om inzicht te krijgen in de aan- of afwezigheid van archeologische resten in het plangebied, en om deze te kunnen evalueren en dateren met het oog op eventueel verder onderzoek, wordt hier dan ook geadviseerd bijkomend onderzoek uit te voeren. Gezien de kennislacune voor dit gebied, draagt verder onderzoek daar dan ook toe bij.

Voor dit project zal het archeologisch vooronderzoek in een uitgesteld traject uitgevoerd moeten worden omwille van de onzekerheid van het verkrijgen van de vergunning. De meest efficiënte manier om op snelle manier inzicht te krijgen in de aan- of afwezigheid van een archeologische site, de datering ervan en de bewaringstoestand is middels een proefsleuvenonderzoek. De keuze voor het type onderzoek, de onderbouwing hiervan in functie van een kosten-batenanalyse en de manier waarop dit onderzoek vorm gegeven dient te worden, staan gedetailleerd beschreven in het programma van maatregelen (deel II) (**onderzoeksvraag 5**).

#### *5.2 Synthese voor niet-gespecialiseerd publiek*

Het bureauonderzoek naar het terrein aan De Schaaf te Malle heeft weinig informatie opgeleverd. De terreinen die voor deze archeologienota in beschouwing zijn genomen, liggen vooralsnog braak maar de intentie is er om dit gebied te gaan ontwikkelen en in gebruik te nemen als uitbreiding van de reeds bestaande industriezone De Schaaf. Het gebied is vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw braakliggend. De oude kaarten van o.a. Ferraris laten zien dat er niet gebouwd is binnen de grenzen van het plangebied, en dat het zelfs om natte moerassige gronden gaat. Vanaf de 20<sup>e</sup> eeuw zijn deze in gebruik genomen als landbouwgebied. Hoe het gebied vóór de 18<sup>e</sup> eeuw is gebruikt, kan uit het bureauonderzoek niet afgeleid worden.

Ten noorden van het plangebied zijn verschillende archeologische vindplaatsen bekend. Hieruit is gebleken dat bewoning uit nagenoeg alle perioden wel aanwezig is, hoewel er van de meeste perioden slechts weinig vondsten zijn verzameld. Voor het plangebied zelf is geen informatie voorhanden. Omwille van deze reden, en omdat het gebied geen grote verstoringen heeft ondergaan waardoor de bodem intact is en dus goede bewaringscondities biedt voor een mogelijke archeologische vindplaats, wordt geadviseerd om verder onderzoek uit te laten voeren. Dit onderzoek zal uitgevoerd moeten worden in een uitgesteld traject (na het verkrijgen van de vergunning) in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.



## Literatuur

### *Geraadpleegde websites*

<https://www.dov.vlaanderen.be/>  
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/>  
<https://cai.onroenderfgoed.be>  
<http://www.geopunt.be/>  
<http://www.molenechos.org/>  
<http://www.gemeentemol.be>  
<http://www.cartesius.be>

### *Geraadpleegde literatuur*

Mientjes, A.C., 2005: *Opmaken en evalueren van de archeologische inventaris in het kader van het opstellen van het ruilverkavelingsplan voor de ruilverkaveling in onderzoek Malle-Beerse*, 85 (RAAP-rapport 1195).

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

## Lijst van figuren

| projectcode | fig.nr. | type                | onderwerp                                                                  | schaal origineel | schaal afbeelding | aanmaakdatum origineel | aanmaakwijze | bewerking          | bronbestand        |
|-------------|---------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|------------------------|--------------|--------------------|--------------------|
| 2017A300    | 1       | kadasterkaart       | aanduiding van plangebied op GRB                                           | 1:10.000         | 1:20.000          | 2016                   | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | geopunt            |
| 2017A300    | 2       | foto                | huidige situatie                                                           | nvt              | nvt               | feb/17                 | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | Elly N.A. Heirbaut |
| 2017A300    | 3       | bouwplan            | overzicht van de indeling in kavels (gepland)                              | 1:500            | nvt               | 2014-2015              | digitaal     | nvt                | Antea Group        |
| 2017A300    | 4a      | verspreidingsplan   | overzicht van de locatie van sonderingen                                   | nvt              | nvt               | onbekend               | digitaal     | nvt                | GMA                |
| 2017A300    | 4b      | verspreidingsplan   | overzicht van de locatie van landschappelijke boringen                     | nvt              | 1:6.000           | onbekend               | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | Antea Group        |
| 2017A300    | 5       | historische kaart   | uitsnede uit Fricxkaart (1744) met aanduiding plangebied                   | onbekend         | 1:50.000          | 1744                   | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | geopunt            |
| 2017A300    | 6       | historische kaart   | uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied           | onbekend         | 1:15.000          | 1771-1778              | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | geopunt            |
| 2017A300    | 7       | historische kaart   | uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied         | onbekend         | 1:15.000          | 1841                   | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | geopunt            |
| 2017A300    | 8       | historische kaart   | uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied       | onbekend         | 1:15.000          | 1845-1854              | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | geopunt            |
| 2017A300    | 9       | topografische kaart | uitsnede uit de topografische kaart NGI 1:10.000 met aanduiding plangebied | 1:10.000         | 1:15.000          | onbekend               | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | geopunt            |
| 2017A300    | 10      | orthofoto           | luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied                               | nvt              | 1:15.000          | 1971                   | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | geopunt            |
| 2017A300    | 11      | orthofoto           | luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied                          | nvt              | 1:15.000          | 1979-1990              | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | geopunt            |
| 2017A300    | 12      | orthofoto           | luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied                          | nvt              | 1:15.000          | 2000-2003              | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | geopunt            |
| 2017A300    | 13      | orthofoto           | luchtfoto uit 2015 met aanduiding plangebied                               | nvt              | 1:15.000          | 1971 en 2015           | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | geopunt            |
| 2017A300    | 14      | hoogtekaart         | hoogteligging van plangebied op het digitaal hoogtemodel II                | onbekend         | 1:80.000          | 6/02/2017              | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | geopunt            |
| 2017A300    | 15      | hoogteprofiel       | doorsnede van het terrein van N naar Z, en van O naar W                    | onbekend         | nvt               | 6/02/2017              | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | geopunt            |
| 2017A300    | 16      | bodemkaart          | uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied                              | onbekend         | 1:25.000          | 6/02/2017              | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | DOV.vlaanderen     |
| 2017A300    | 17      | bodemkaart          | uitsnede potentiële bodemerosiekaart met aanduiding plangebied             | onbekend         | 1:25.000          | 6/02/2017              | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | geopunt            |
| 2017A300    | 18      | bodemkaart          | uitsnede bodemgbedekkingskaart met aanduiding plangebied                   | onbekend         | 1:25.000          | 6/02/2017              | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | geopunt            |
| 2017A300    | 19      | bodemkaart          | uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied              | onbekend         | 1:50.000          | 6/02/2017              | digitaal     | Elly N.A. Heirbaut | DOV.vlaanderen     |

|          |    |                      |                                                               |          |          |           |          |                    |                        |
|----------|----|----------------------|---------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|----------|--------------------|------------------------|
| 2017A300 | 20 | bodemkaart           | uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied | onbekend | 1:20.000 | 6/02/2017 | digitaal | Elly N.A. Heirbaut | DOV.vlaanderen         |
| 2017A300 | 21 | archeologische kaart | CAI-locaties in de omgeving van het plangebied                | onbekend | 1:25.000 | 6/02/2017 | digitaal | Elly N.A. Heirbaut | cai.onroerendergoed.be |

## Lijst van bijlagen

| projectcode | bijlagenr. | type       | aanmaakdatum<br>origineel | aanmaakwijze | bronbestand |
|-------------|------------|------------|---------------------------|--------------|-------------|
| 2017A300    | 1          | boorstaten | 2017                      | digitaal     | Antea Group |