



LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Nieuwbouw aan de Leopoldlei 84 in Hallaar.
Archeologienota

E.N.A. Heirbaut



Colofon

Titel: Nieuwbouw aan de Leopoldlei 84 te Hallaar. Archeologienota

Auteur: Elly N.A. Heirbaut

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 191

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: mei 2019

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: uitsnede uit de Ferrariskaart.

© LAReS bvba. 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.

LAReS bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

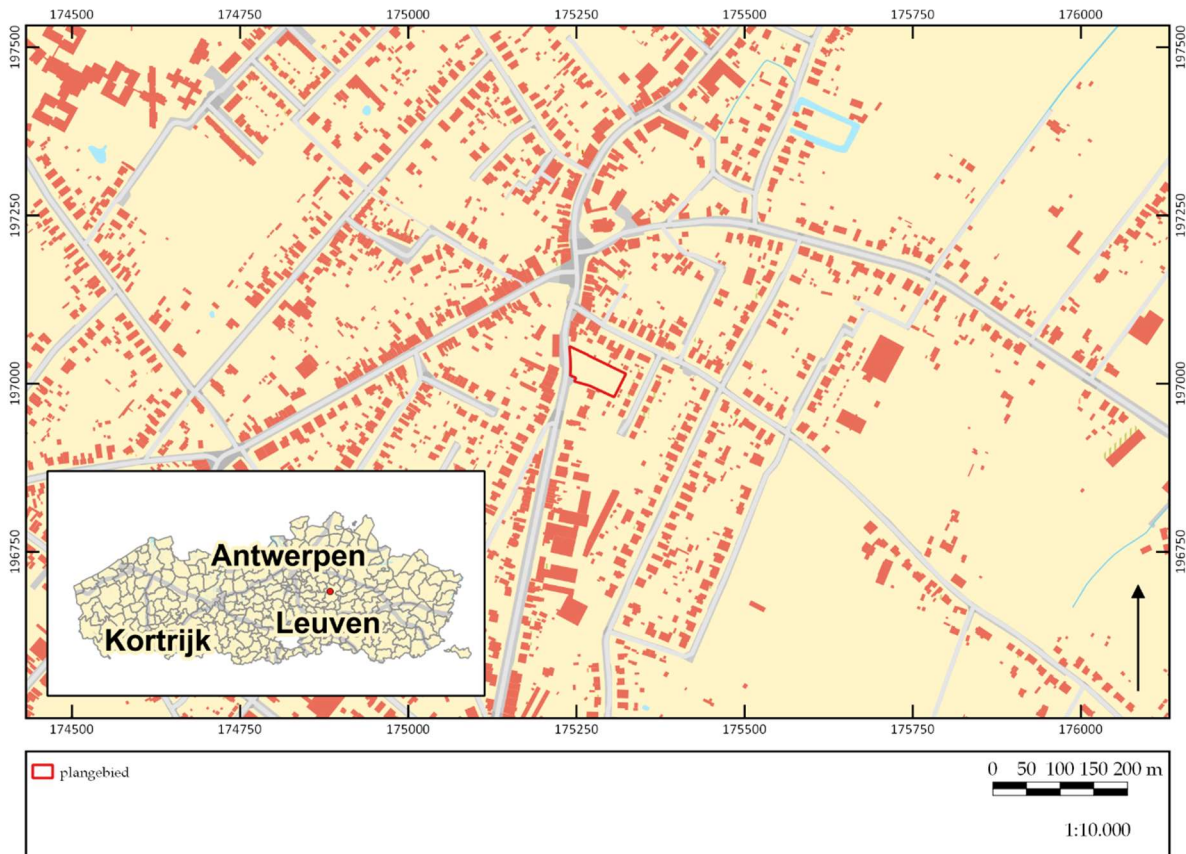
Deel I. Resultaten van het vooronderzoek

Inhoudsopgave

1 INLEIDING	5
1.1 RANDVOORWAARDEN	6
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
2 VRAAGSTELLINGEN	8
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	9
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	9
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	10
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 BESTAANDE TOESTAND	11
4.2 NIEUWE TOESTAND	11
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	18
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	18
5.2 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	18
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	21
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	23
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	24
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	24
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	25
5.5.4 BODEMTYPE	25
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE- EN BODEMBEDEKKINGSKAART	26
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	26
6 SYNTHESE	29
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	29
6.1.1 ANALYSE EN CONCLUSIE	29
6.1.2 IMPACT VAN DE GEPLANEDE WERKEN	30
6.1.3 AANBEVELING EN KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL	30
6.2 SYNTHESE VOOR NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK	31
LITERATUUR	34
GERAADPLEEGDE WEBSITES	34
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	34

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Leopoldlei te Hallaar (Heist-op-den-Berg), midden in de dorpskern, tussen huisnummers 84 en 86. Het omvat twee percelen waar nieuwe bebouwing zal komen. Vooralsnog is het braakliggend terrein.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning met stedenbouwkundig luik. Het onderzoek (projectcode 2019D195) werd uitgevoerd door een erkend archeoloog, 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 de grenzen en in de omgeving van 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 bekomen, 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 vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 worden de vraagstellingen die voor dit onderzoek relevant zijn opgesomd. Deze vraagstellingen zullen in hoofdstuk 6 beantwoord

worden, in zoverre als mogelijk op basis van de resultaten van het vooronderzoek. 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 geplande werkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hierbij is van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op het (eventueel aanwezige) bodemarchief. Hoofdstuk 5 vormt de weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is. 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

Het terrein is braakliggend en zou met andere woorden al toegankelijk zijn voor archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. Echter, op dit moment is er een beroep lopende bij deputatie in verband met dit dossier. Om die reden wordt vooralsnog afgezien van het uitvoeren van verder archeologisch onderzoek.

Voor het indienen van de vergunningsaanvraag is dus alleen een bureaustudie uitgevoerd om de archeologische potentie van het terrein aan te tonen; verder archeologisch vooronderzoek zal in een uitgesteld traject uitgevoerd moeten worden.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Heist-op-den-Berg (Hallaar)
Ligging	Heist-op-den-Berg (Hallaar), Leopoldlei, tussen nr. 84 en 86
Kadastrale gegevens	HEIST-OP-DEN-BERG 3 AFD/HALLAAR/, sectie B, perceel 298C en 292M
Bounding Box	X Y
	175196.635 197069.128
	175366.635 197069.128
	175196.635 196966.159
	175366.635 196966.159
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2019D195
Uitvoerder	Elly N.A. Heirbaut, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	mei 2019
Geplande ingreep	nieuwbouw
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 3.302 m ²
Totaal oppervlakte geplande ingreep	ca. 3.000 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	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 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1
Geraadpleegd	nvt
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 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 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

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 hoofdstuk 2 geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 5 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) 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 georeferencierte historische kaarten, dit zijn de kaart van Fricx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kaart van Popp (1842-1879) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854) kunnen geraadpleegd worden op het online Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroenderfgoed.be). Voor dit gebied zijn de topografische kaarten Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw (1950-1970) niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. De combinatie van historische bronnen, historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18^e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18^e 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) bevraagd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aanwezigheid of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving.

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de (eventueel) hierbij horende verstoringen in kaart gebracht te worden. De beschrijvingen gebeuren op basis van de plannen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4). Hiertoe behoren de plannen van de bestaande bebouwing ("bestaande toestand") en de bouwtekeningen van het te realiseren project ("nieuwe toestand").

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 (hoofdstuk 6). Hieruit vloeit een advies omtrent eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

3.2 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.

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 zijn afgebeeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

4.1 Bestaande toestand

Op dit moment is het gebied braakliggend: het is grasland. Langs de weg staan enkele bomen. Op de zuidwestelijke hoek staat langs de straat een kapelletje: de Heilige Donatuskapel.



Figuur 2. Zicht op het terrein vanuit het zuidwesten.

4.2 Nieuwe toestand

De bedoeling is dat de bomen verwijderd zullen worden en dat het hele terrein bebouwd zal worden. De nieuwbouw vormt één groot complex bestaande uit verschillende 15 woningen. Dit complex bevindt zich centraal op het terrein. Aan de voorkant worden parkeerplaatsen voorzien, maar de voorste helft van het complex wordt ook diep onderkelderd in functie van een ondergrondse parking. Aan elke woning worden terrassen voorzien. Langs de noordkant wordt een rijweg voorzien die tot achteraan op het terrein doorloopt. Verder worden ook nog verschillende putten, leidingen en infiltratiepunten voorzien.

Nieuwbouw

Zoals gezegd bevindt de nieuwbouw zich centraal op het terrein en heeft deze bovengronds een afmeting van ca. 20 m x 51 m. Ondergronds is het bebouwde gebied echter wat groter, wat te maken heeft met de aanleg van de ondergrondse parkeerruimte en kelders. Deze ondergrondse parkeerruimte omvat immers 14 bergingen, een fietsenstalling, een meterkelder en 15 autostaanplaatsen (fig. 4). De totale oppervlakte bedraagt ca. 628 m². De kelder wordt aangelegd op een diepte van ca. 2,95 m -mv (fig. 4 en 5).



Figuur 4. Doorsnede van de nieuwbouw.

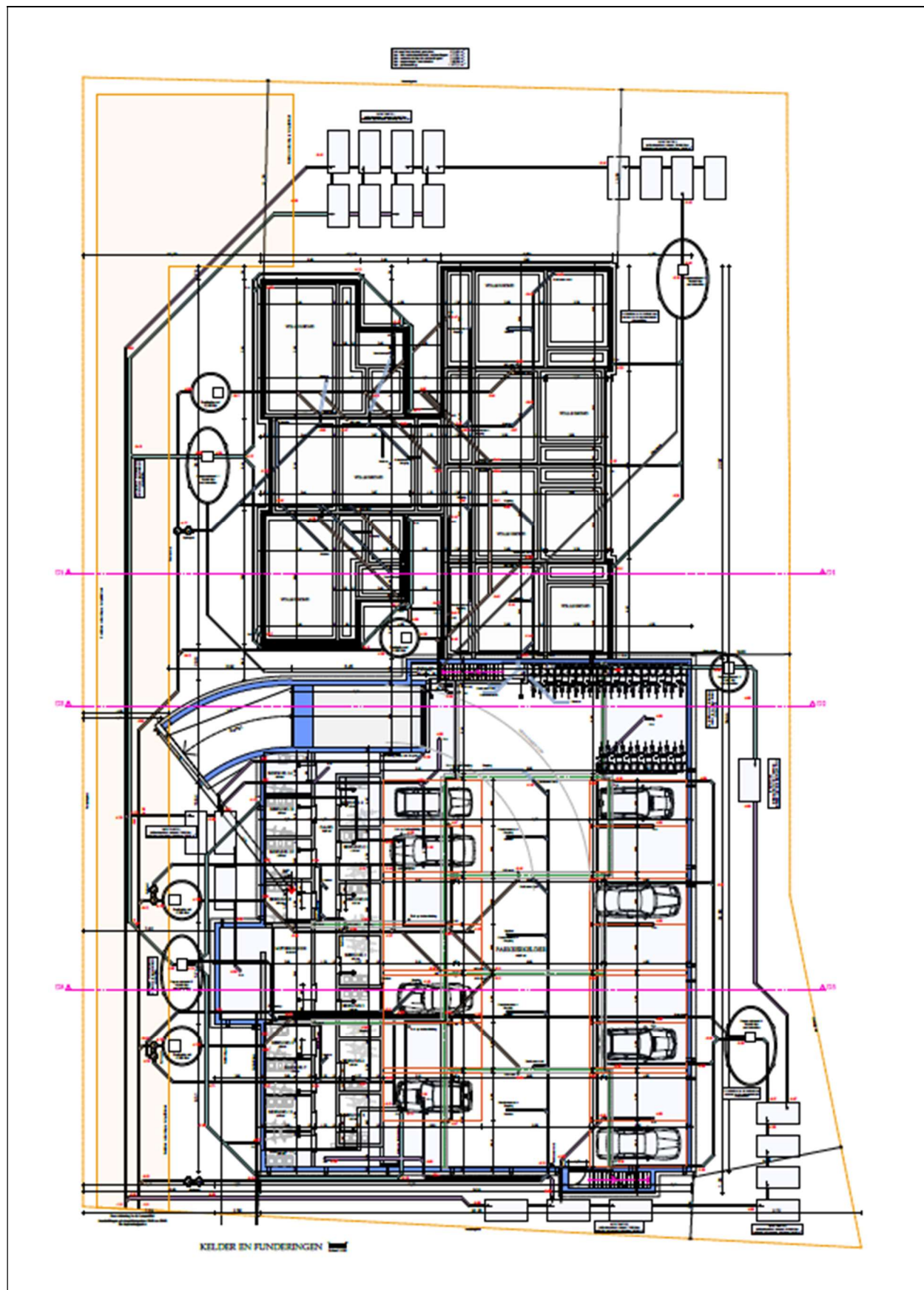
Daarnaast worden naast deze parkeerruimte leidingen en septische putten met infiltratieputten aangelegd. Deze zullen nadien aangesloten worden op de riolering van de Leopoldlei (fig. 5). De septische putten en de regenwaterputten zitten op een maximale diepte van 2.70m onder het bestaande maaiveld. De infiltratievoorzieningen zitten niet dieper dan 1.50m onder het bestaande maaiveld.

Het gelijkvloers en de eerste verdieping omvat 15 halfopen en gesloten woningen. Deze hebben een gemeenschappelijke oppervlakte van ca. 1.008 m² (fig. 4 t/m 6).

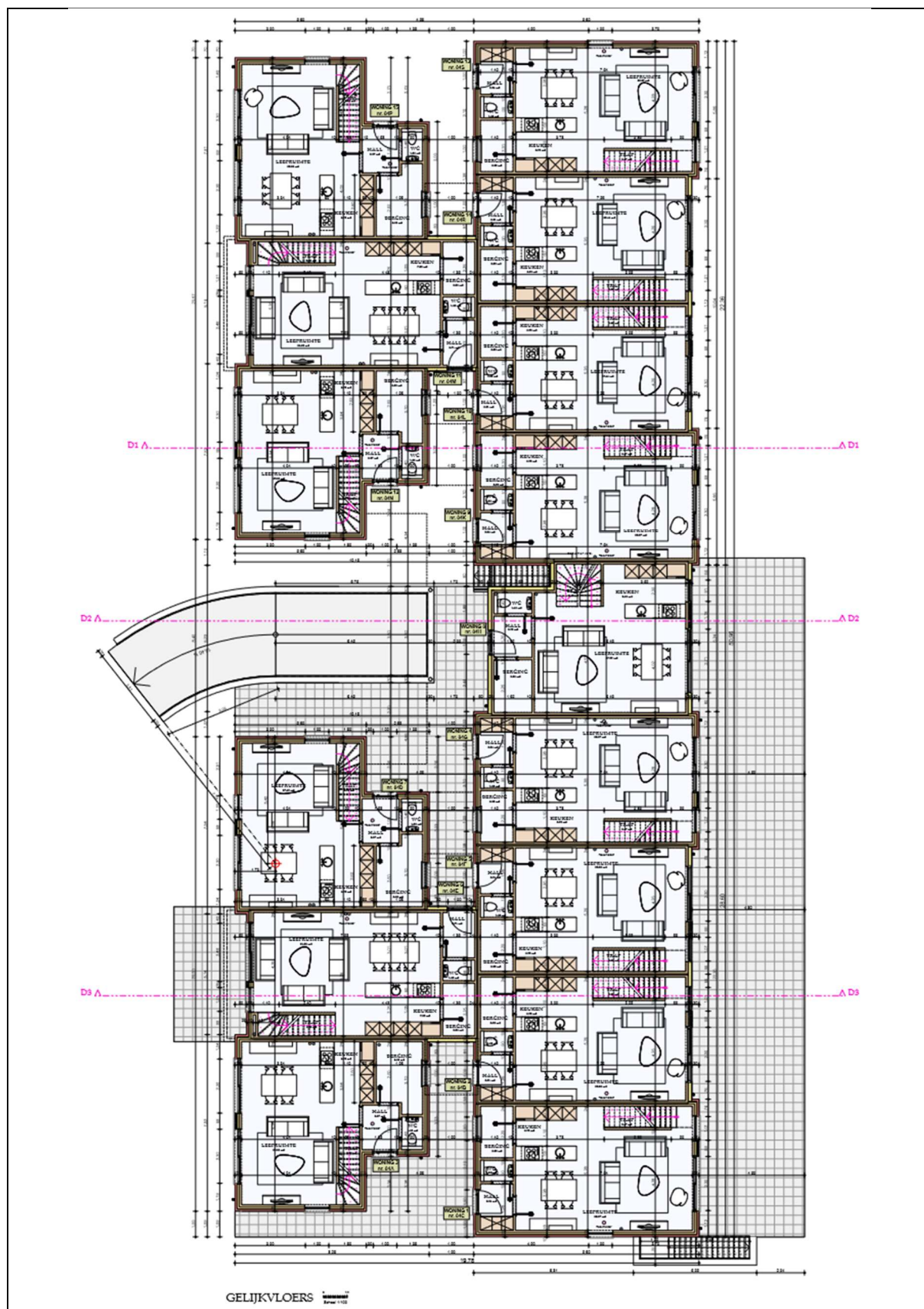
Aan de straatzijde worden negen parkeerplaatsen waarvoor de bodem tot een diepte van ca. 60 cm - mv wordt afgegraven. Tevens wordt een brandweg aangelegd die ook toegang zal geven tot de inrit van de ondergrondse parkeergarage; voor de aanleg hiervan zal de bodem ook tot een diepte van ca. 60 cm -mv worden afgegraven.

Tot slot wordt er nog tuinaanleg voorzien. Dit omvat het aanleggen van groenzones met gras, struiken en bomen. Deze worden aan de randen van het plangebied aangelegd (fig. 3). Hoe diep de verstoringen hiervoor zullen reiken is niet bekend, waardoor er uitgegaan wordt van een maximale verstoring.

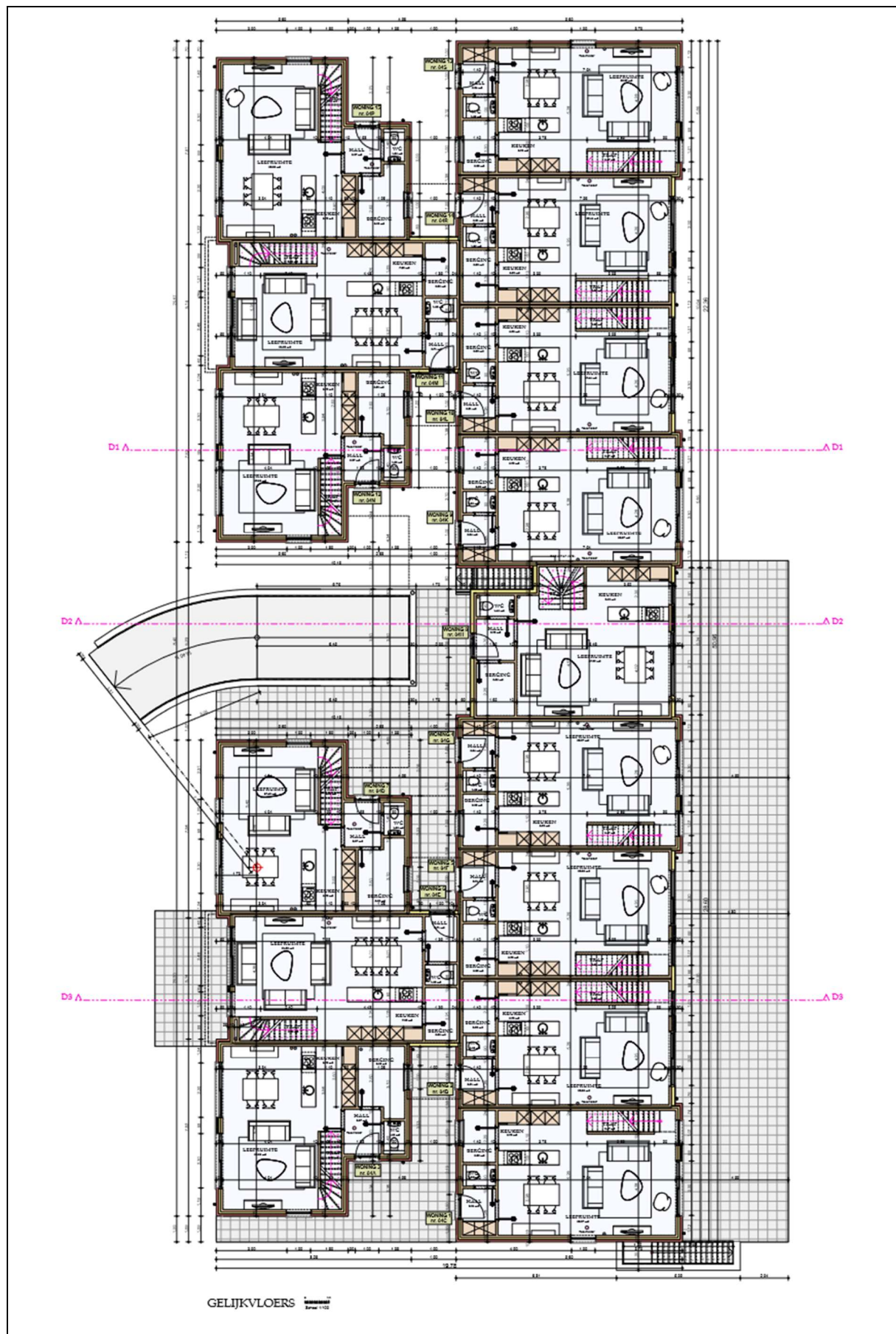
Als al het bovenstaande bij elkaar wordt opgeteld, dan blijkt dat het grootste gedeelte van het plangebied verstoord zal worden bij de aanleg van de nieuwbouw. Slechts kleine stukken van het terrein worden niet of minder ingrijpend verstoord.



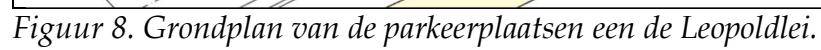
Figuur 5. Funderingsplan nieuwbouw.



Figuur 6. Grondplan van het gelijkvloers.



Figuur 7. Grondplan van de eerste verdieping.



Figuur 8. Grondplan van de parkeerplaatsen een de Leopoldlei.

5 Archeologisch bureauonderzoek

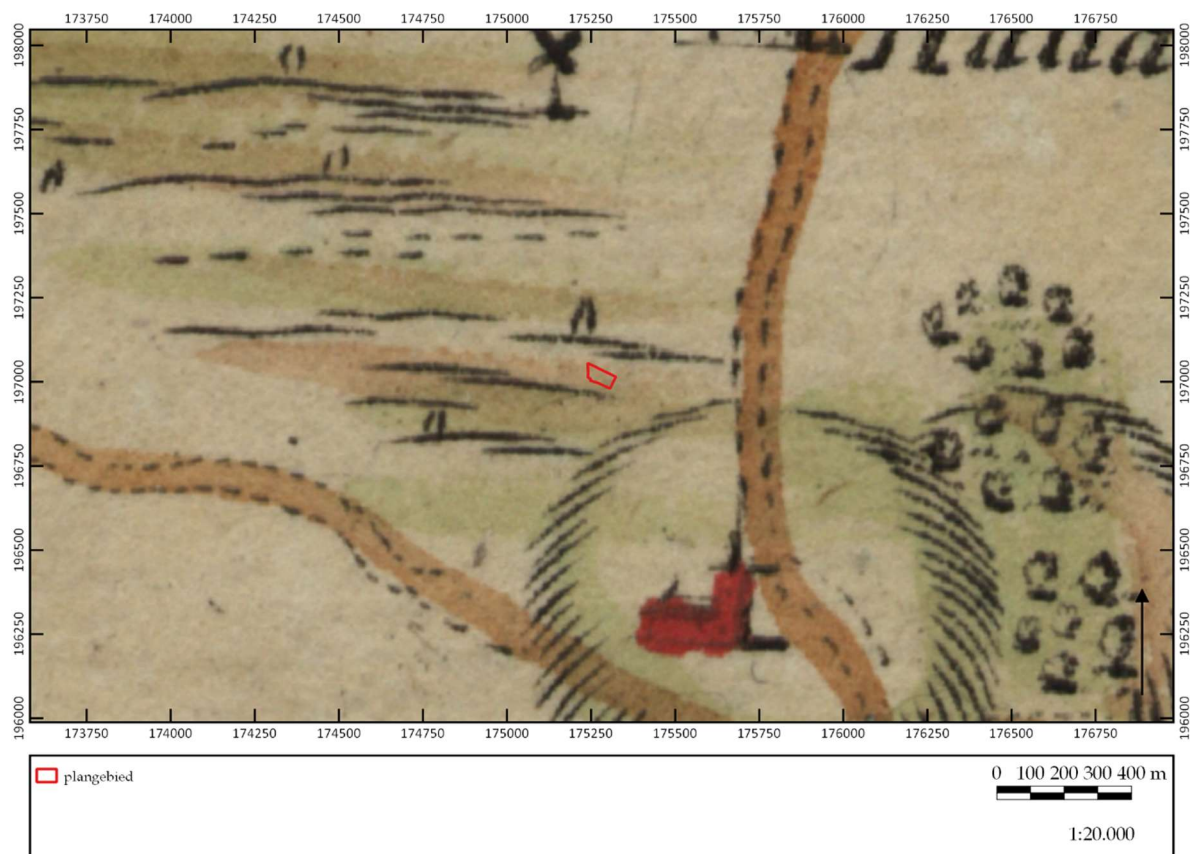
In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en historische kennis over het plangebied (*assessment-rapport*). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in hoofdstuk 3.

5.1 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek in welke vorm dan ook uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Wel maakt het terrein onderdeel uit van een CAI-waarde, en is er in de omgeving ook al wat bekend. Dit wordt beschreven in paragraaf 5.5.

5.2 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart gebruikt. De Poppkaart en de topografische kaarten van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw zijn niet beschikbaar. Verder is ook de recente topografische kaart bekeken.¹



Figuur 9. Uitsnede uit de Frixckaart (1744).

©LARES

¹ 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.

De Frickxkaart (fig. 9) geeft voor het plangebied en de ruimere omgeving aan dat het in onbebouwd gebied ligt. Ten oosten en ten zuiden worden op grote afstand twee wegen ingetekend. De dorpskern is op enige afstand ten zuidoosten gelegen. Dit klopt niet met de realiteit, aangezien het plangebied direct ten zuiden van de kerk ligt. Er is met andere woorden sprake van een grote fout in georeferentie.

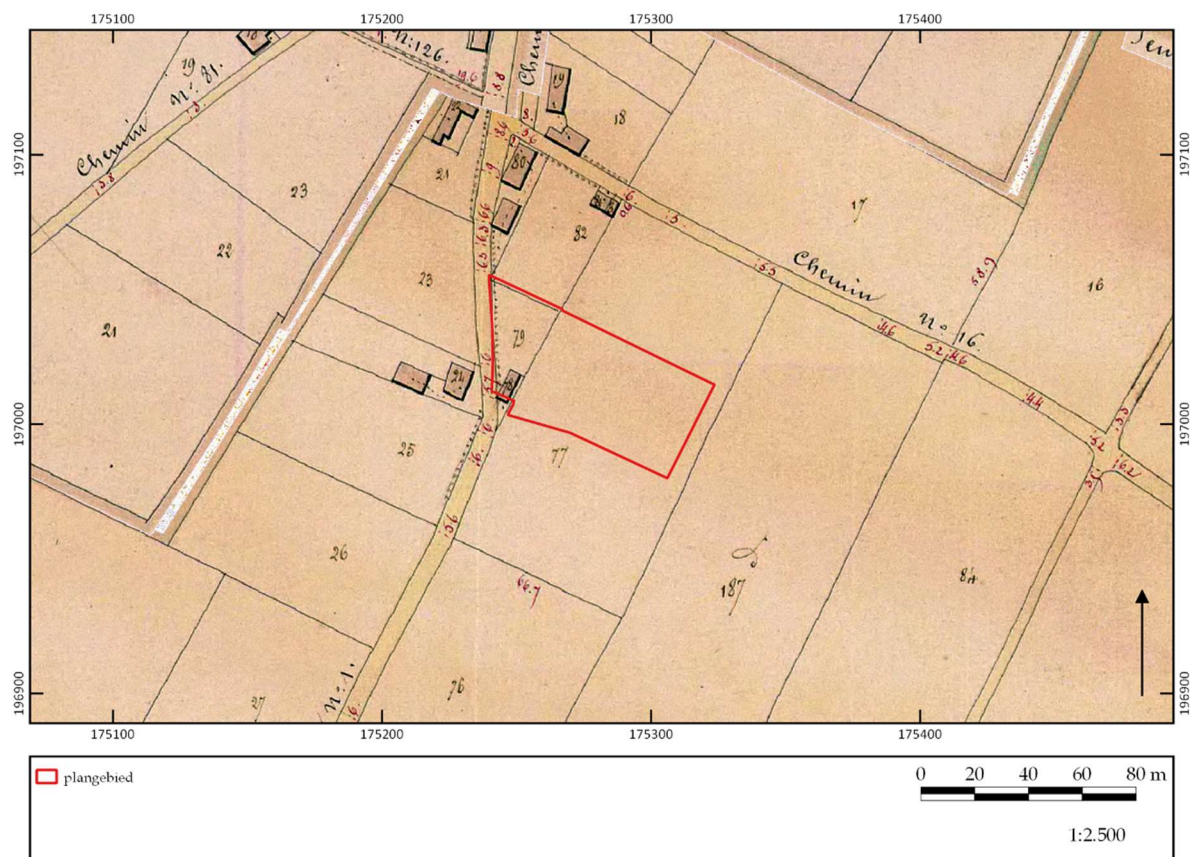
De Ferrariskaart (fig. 10) levert al wat meer informatie op; het plangebied lijkt hier goed te liggen. Het grootste gedeelte van het plangebied maakt deel uit van grote akkercomplexen die rondom de kern van Haller zijn gelegen. Op korte afstand ten noorden en westen loopt een weg, waarvan het snijpunt niet ver ten noordwesten van het plangebied ligt. Aan dit kruispunt is een gebouw ingetekend, en ook iets meer naar het oosten langs deze baan is nog een tweede gebouw aangegeven. Dit laatste ligt voor een klein gedeelte net in het plangebied.



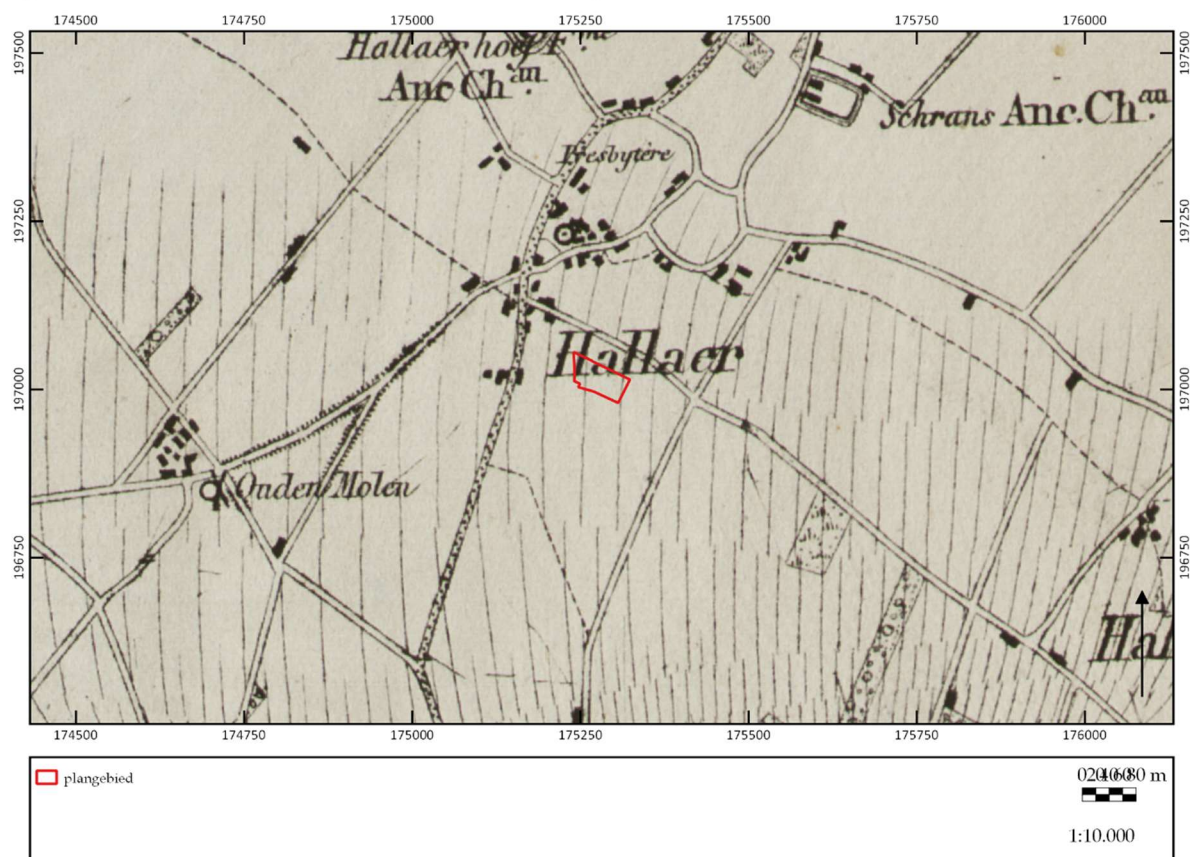
Figuur 10. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES

De kaart uit de Atlas der Buurtwegen (fig. 11) wijst uit dat de situatie rondom het plangebied licht gewijzigd is. Hoewel verwacht mag worden dat de wegen niet verschoven zijn, ligt het plangebied nu direct tegen de genoemde westelijke weg (de huidige Leopoldlei) in plaats van op enige afstand ervan zoals op de Ferrariskaart. Dit komt overeen met de realiteit, waardoor toch aangenomen mag worden dat ook op de georeferentie van de Ferrariskaart een, weliswaar kleine, fout zit.

De eerder besproken bebouwing ten noordwesten van het te ontwikkelen terrein is uitgebreid met een derde gebouw. Geen enkele van deze gebouwen bevindt zich in het plangebied. Echter, ter hoogte van het plangebied zijn er drie gebouwen bij gekomen: twee aan de overkant van de straat, en één net binnen de grenzen van het



Figuur 11. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES



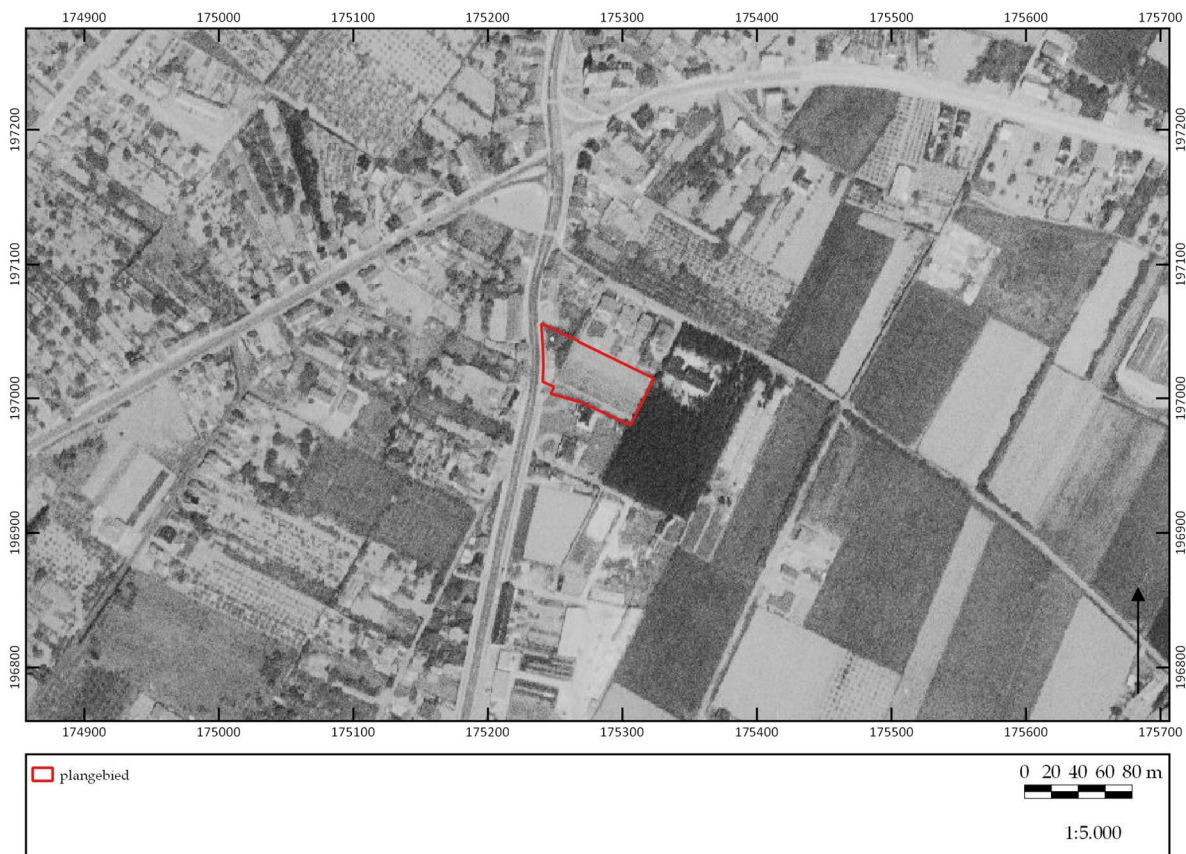
Figuur 12. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES

plangebied. Deze laatste komt overeen met de locatie van de Donatuskapel. Over het grondgebruik zegt deze kaart niets.

De kaart van Vandermaelen (fig. 12) is omstreeks dezelfde tijd gemaakt als de Atlas der Buurtwegen, maar geeft de realiteit dikwijls op een andere manier weer. In dit specifieke geval is het zelfs zo dat er ook met het georefereren van deze kaart een fout is opgetreden, waardoor het plangebied ineens sterk naar het oosten is opgeschoven ten opzichte van de weg die overeenkomt met de huidige Leopoldlei.

5.4 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18^e-, 19^e- en 20^e-eeuwse historische (topografische) kaarten zijn ook luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. Op de luchtfoto uit 1971 (fig. 13) is een gelijkaardige situatie als op de historische kaarten zichtbaar. Het plangebied is braakliggend; er is nog steeds geen bebouwing. Wel is duidelijk dat de omgeving in de loop van de eeuw wel sterk is geëvolueerd en dat de dorpskern zich sterk heeft uitgebreid in alle richtingen. Zodoende ligt het plangebied ingeklemd tussen bebouwde percelen in het noorden, de Leopoldlei in het westen, bebouwde percelen in het zuiden en een bosrijk terrein in het oosten.



Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES

Ook in de daaropvolgende jaren blijft het terrein in gebruik als grasland/akkerland (fig. 14). Dit blijft ongewijzigd tot op heden (fig. 15); wel is in de loop der tijd ook het bosrijke terrein in gebruik genomen voor bewoning.



Figuur 14. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990.

©LARES

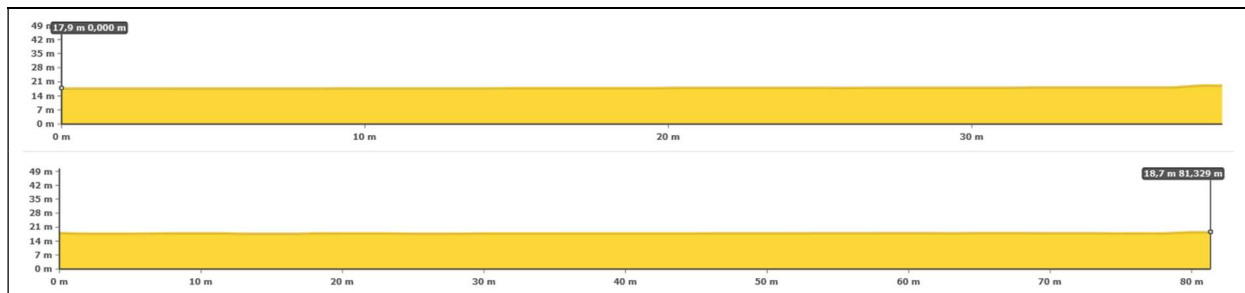


Figuur 15. Uitsnede van de luchtfoto uit 2018.

©LARES

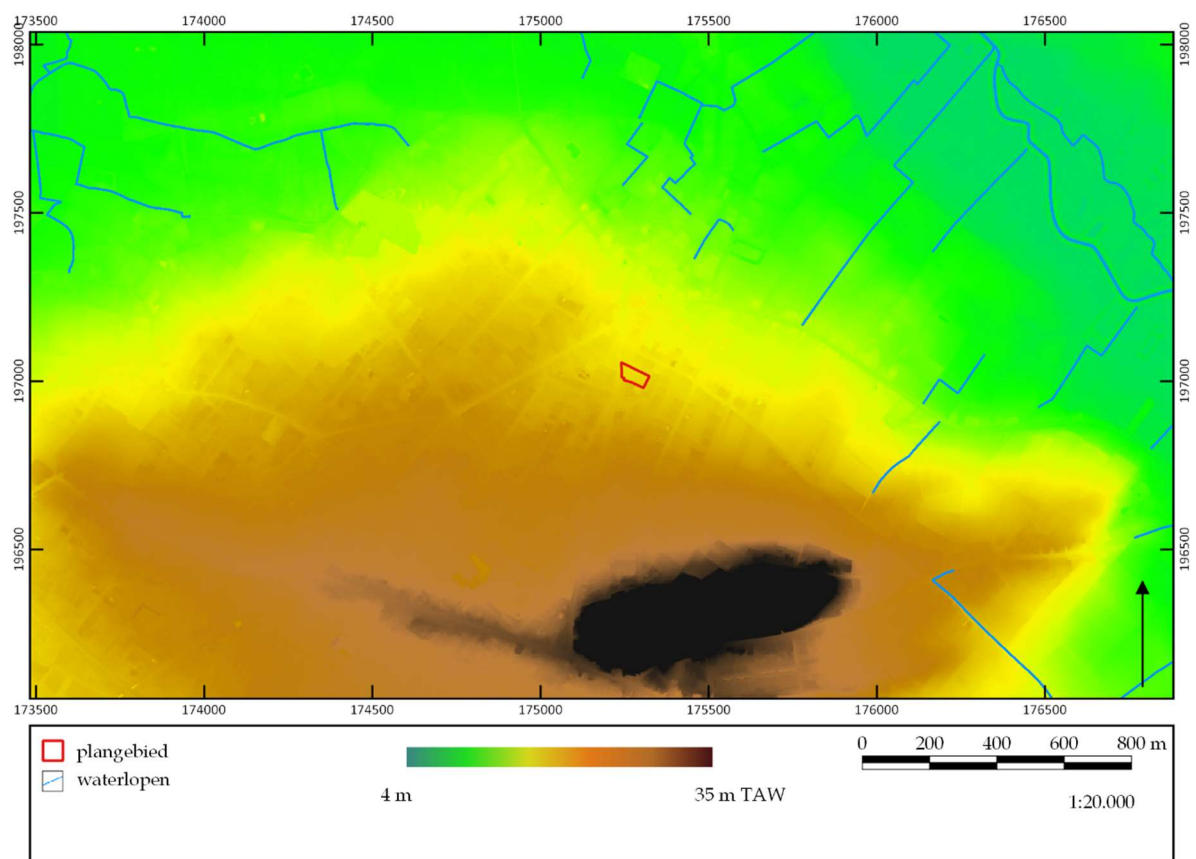
5.5 Geo(morfo)logie en bodem

De hoogteligging blijkt uit figuur 16. Het terrein loopt af vanuit het zuiden naar het noorden, waarbij er een verschil is van ca. 1,5 m. Het noordelijke punt ligt op 17,9 m +TAW. Van oost naar west is er bijna geen hoogteverschil te merken.



Figuur 16. Terreindoorsnedes: boven: NO-ZW; onder NW-ZO.

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodemgebruikskaat en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.²



Figuur 17. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES

² Alle bodemkaarten uitgezonderd de bodemgebruikskaat kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be. De bodemgebruikskaat is te raadplegen op www.geopunt.be.

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Het plangebied bevindt zich de noordelijke flank van een dekzandrug (fig. 17), meer specifiek op het wat hogere deel van deze flank. Het hoogste punt bevindt zich ten zuidoosten. In de onmiddellijke omgeving zijn geen beekvalleien te herkennen op het DHM; de meeste beken liggen in het lagere gedeelte van het landschap ten noorden en noordoosten van de dekzandrug.

5.5.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 18) ligt het plangebied in een gebied waarin de Formatie van Diest is vastgesteld.



Figuur 18. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. © DOV/LARES

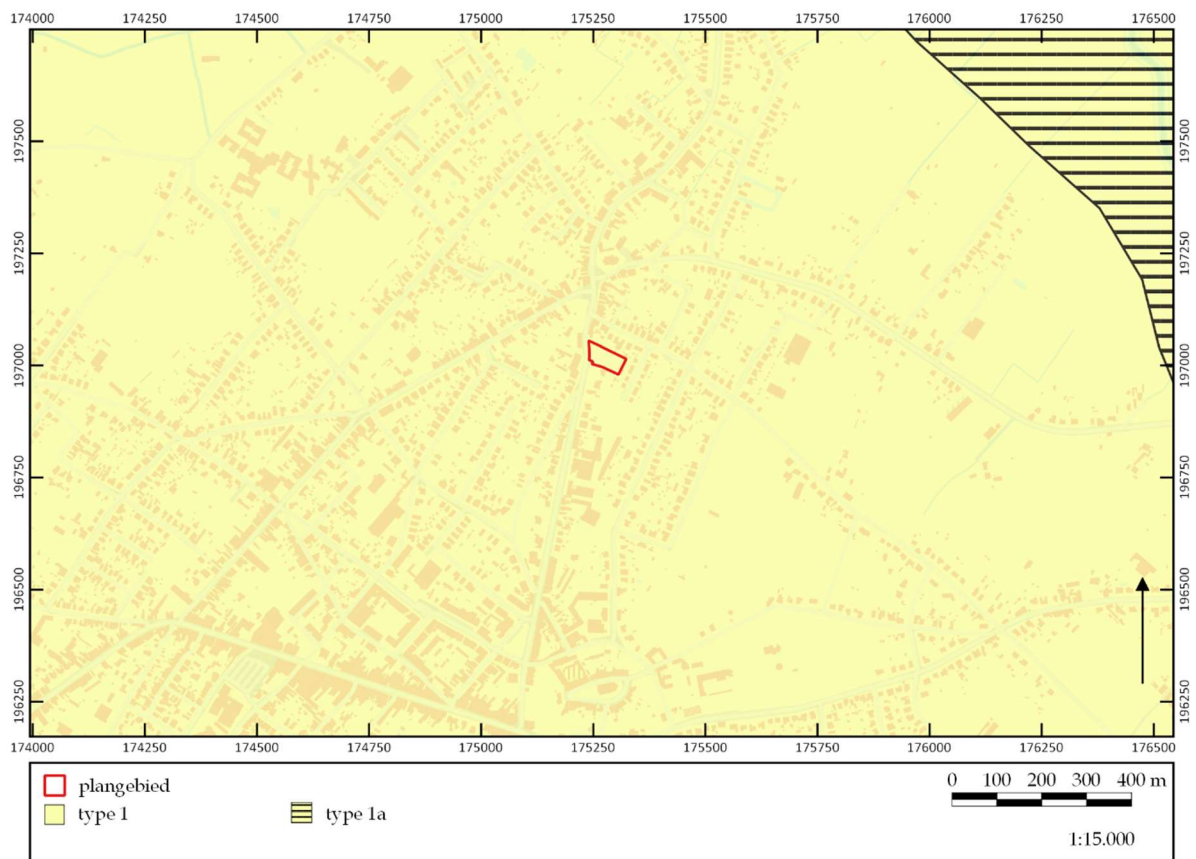
Deze formatie bestaat uit glauconiethoudend middelmatig tot grof zand met zeer dunne kleilaagjes. Door verwerking is het zand meestal limonitisch geelbruin en aaneengekit tot zandbanken.³ Gewoonlijk wordt het zand naar onder toe fijner en kleirijker. De formatie van Diest komt voor in een lange westzuidwest – 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.

³ Matthijs 1999, 34.

Hierdoor schommelt de dikte van deze formatie sterk in dit gebied.⁴ Het uiterste noordelijke deel ligt in een zone die gekenmerkt wordt door de Formatie van Lillo. Deze wordt gekenmerkt door groen tot grijsbruin fijn mariene zand, weinig glauconiethoudend fijne zanden met schelpen aan de basis.⁵ Het kleigehalte is wisselend.

5.5.3 Quartair geologische kaart

De quartaire dekzanden zijn in het plangebied van het profieltype 1 (fig. 19). In het plangebied zijn geen holocene of tardiglaciale afzettingen boven op de pleistocene sequentie bekend.



Figuur 19. Uitsnede van de quartair geologische kaart. © DOV/LARES

5.5.4 Bodemtype

Binnen de grenzen van het plangebied komen twee bodemtypen voor: OB en Sbm (fig. 20).⁶ Het bodemtype OB staat voor bebouwd oppervlak. Opmerkelijk genoeg is het plangebied helemaal niet bebouwd, zodat deze informatie niet juist is.

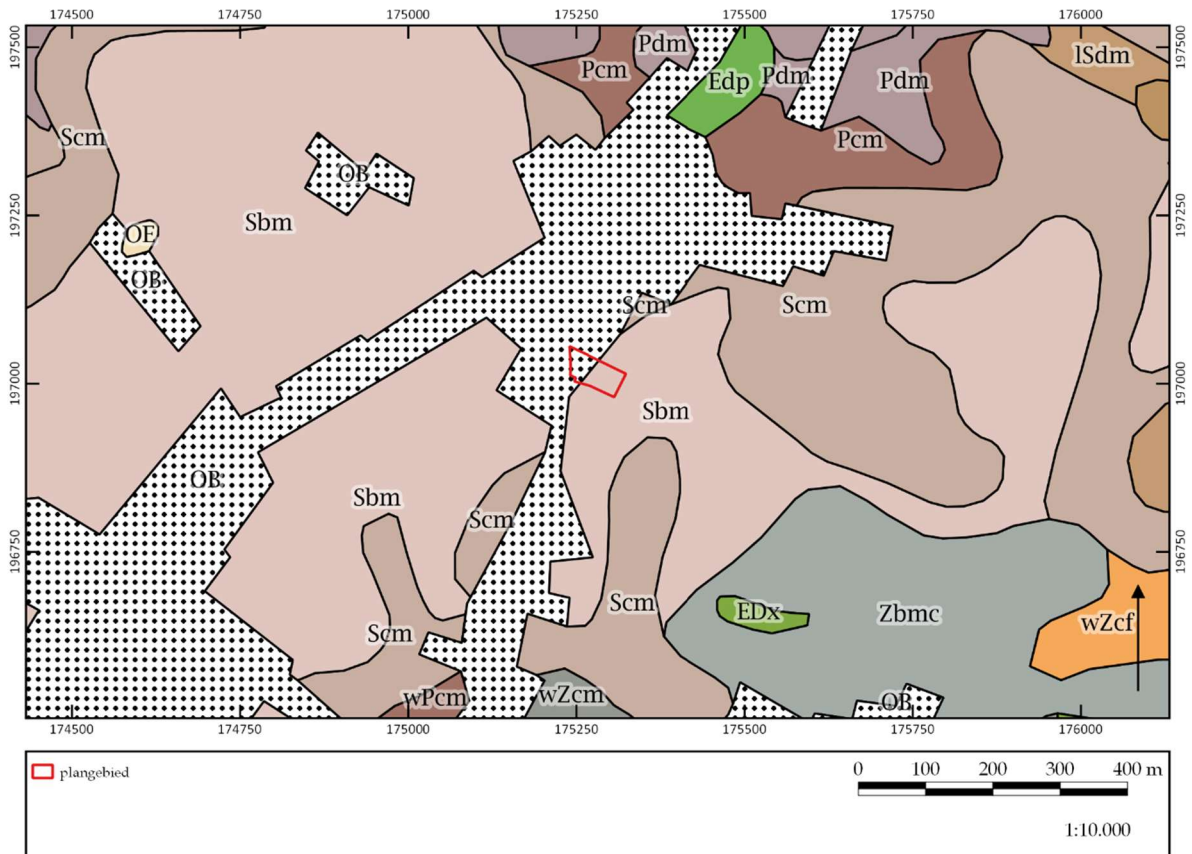
Eerder kan gedacht worden dat het hele plangebied gekenmerkt wordt door een bodemtype Sbm. Dit zijn droge leemgronden met een diepe antropogene humus A-horizont. De antropogene humus A-horizont van deze gronden is ten minste 60 cm

⁴ Schiltz, Vandenberghe en Gullentops 1993, 17.

⁵ Schiltz, Vandenberghe en Gullentops 1993, 15.

⁶ Van Ranst & Sys 2000.

dik. Onder het plaggendek wordt veelal een bedolven podzol aangetroffen. De roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm. De bodem is te droog in de zomer en daarom slechts matig geschikt voor weinig eisende gewassen (maïs, aardappelen); geschikt voor asperges en intensieve tuinbouw.



Figuur 20. Uitsnede van de bodemkaart. © DOV/LARES

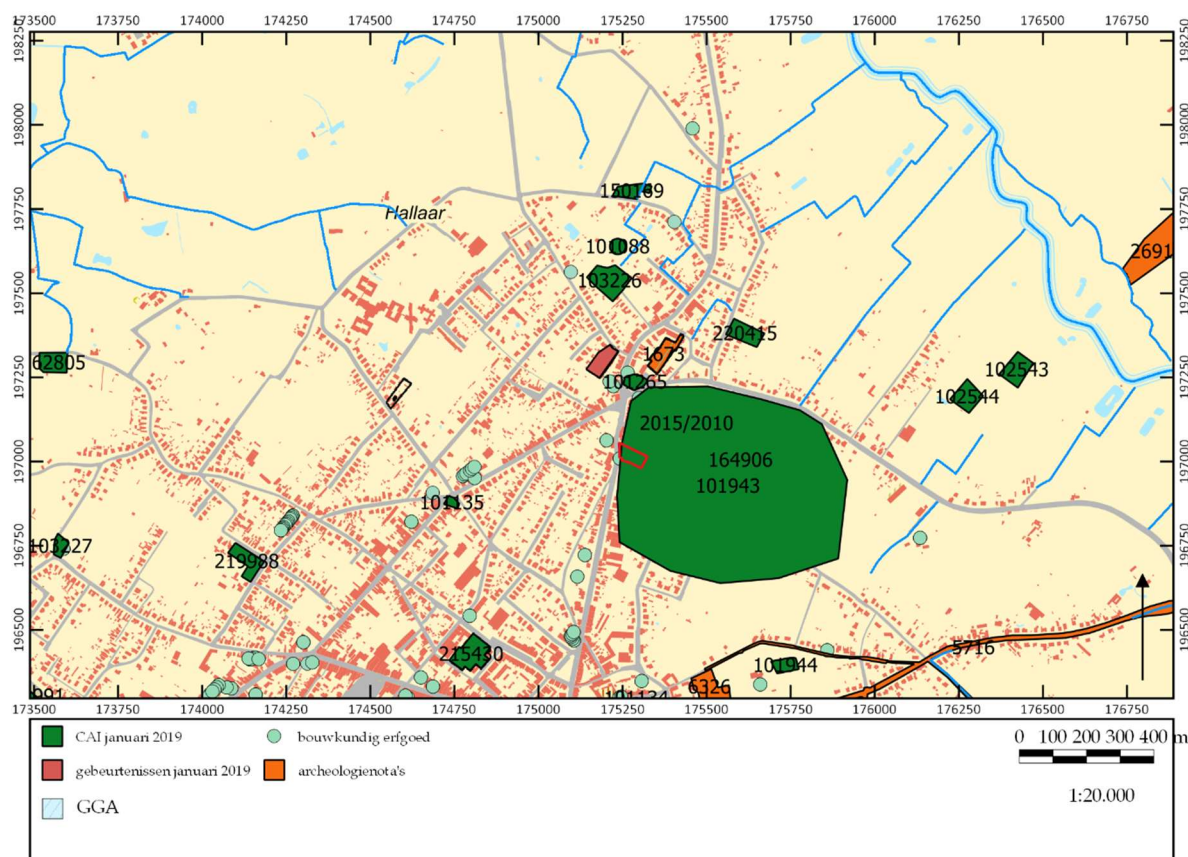
5.5.5 Potentiële bodemerosie- en bodembedekkingskaart

De potentiële bodemerosiekaart per perceel geeft voor het plangebied geen informatie maar wel is duidelijk dat het in een gebied ligt waarvoor de bodemerosie verwaarloosbaar is. Dit kan daarom ook aangenomen worden voor het plangebied zelf. De kaart is hier niet afgebeeld. De bodembedekkingskaart toont de huidige situatie en is daarom ook niet afgebeeld.

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar in een straal van ca. 2 kilometer zijn verschillende waarden bekend.⁷

⁷ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 8 mei 2019 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.



Figuur 21. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

Centraal Archeologische Inventaris:

Voor de opsomming van de waarden in de omgeving is alleen gekeken naar de waarden die op zeer korte afstand van het plangebied lagen, aangezien deze de meeste informatie opleveren voor de potentiebepaling van het terrein.

- **CAI ID 164906; 101943; 2015/2010:** het plangebied maakt deel uit van deze CAI-waarde. De toponiem van het gebied is 'slagvelden'. Hier is een geïsoleerde vondst gedaan van een Romeinse *tegula*-fragment, waarvan het belang en de bewaringstoestand onbekend zijn. Bij controle van werken in de Hollestraat is aardewerk uit de midden-bronstijd gevonden, maar het meeste aardewerk dateert uit de periode vanaf de vroege ijzertijd tot het begin van de midden-ijzertijd. Dit aardewerk is gevonden in enkele kuilen; twee hiervan hebben meer dan 100 scherven opgeleverd.
- **CAI ID 220415:** schans die niet op de Ferrariskaart is aangegeven, waardoor hij iets later dateert (mogelijk van tijdens de Brabantse Omwenteling in 1789-1791).
- **CAI ID 101265:** Parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw Altijddurende Bijstand; deze kerk staat op te lijst als beschermd monument en vastgesteld bouwkundig erfgoed.
- **CAI ID 103226:** aan de Berhoutlaan bevindt zich op de Ferrariskaart een site met walgracht.
- **CAI ID 215430:** aan de Eugene Woutersstraat zijn enkele kuilen met aardewerk uit de nieuwe tijd gevonden.

- **CAI ID 101944:** aan de Hoogbergbos 1 zijn verschillende losse vondsten gedaan: lithisch materiaal, urnscherven, paalgaten... Hier zou zich een vernielde grafheuvel kunnen bevinden, mogelijk uit de late bronstijd.

Verder zijn er geen waarden gevonden in:

- Beschermd Onroerend Erfgoed
- Unesco Werelderfgoed
- Gebieden waar geen archeologie aanwezig is
- Wetenschappelijke inventarissen
- Erfgoedlandschappen

6 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?

6.1 Synthese voor gespecialiseerd publiek

6.1.1 Analyse en conclusie

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. Hieruit is gebleken dat in en direct rond het plangebied verschillende archeologische en cultuurhistorische waarden bekend zijn (**onderzoeksvragen 1 en 2**).

Het historische kaartmateriaal geeft aan dat er wat bodemgebruik betreft weinig evolutie van het plangebied is vast te stellen vanaf halverwege de 18^e eeuw tot het begin van de 20^e eeuw (**onderzoeksvraag 3**). Op de Ferrariskaart is het gebied gekenmerkt door landbouwgebied. Dit landschap blijft bestaan in de 19^e eeuw (Vandermaelenkaart), en blijft zelfs ongewijzigd tot halverwege de 20^e eeuw. Pas dan begint het gebied dichter bebouwd te geraken; de terreinen rondom het plangebied worden in gebruik genomen voor woningen maar het plangebied zelf blijft steeds braak liggen. Dit is tot op heden nog steeds het geval.

Voor het plangebied en de directe omgeving zijn verschillende archeologische waarden bekend. Het gebied wordt reeds van in de prehistorie gefrequenteerd. Zo zijn er in de omgeving resten gevonden van een mogelijke grafheuvel uit de bronstijd, maar tijdens archeologisch begeleiding van werken in de Hollestraat zijn ook enkele kuilen met aardewerk uit de bronstijd en ijzertijd tevoorschijn gekomen. Het plangebied maakt deel uit van een CAI-waarde waarbij melding gemaakt wordt van

de vondst van een Romeinse *tegula*, en ook uit de middeleeuwen en nieuwe tijd zijn er enkele vondsten in de omgeving. Dit alles wijst er op dat het plangebied gelegen is in een regio die in alle archeologische perioden bewoond is.

6.1.2 Impact van de geplande werken

Uit hoofdstuk 4 is al gebleken dat de impact van de geplande werken op de bodem groot zal zijn. De bedoeling is om een groot nieuwbouwcomplex op het terrein op te trekken waaronder zich een grote ondergrondse parkeerplaats zal bevinden. Niet alleen het uitgraven van de bouwput zal een diepgaande en verstorende impact hebben op de bodem en een eventuele archeologische site, maar ook de werken die in de zone rondom de bouwput zullen uitgevoerd worden hebben impact. Zo zullen verschillende putten worden geslagen, en zullen ook verschillende leidingen worden gelegd voor de nutsvoorzieningen. Ook zullen verhardingen worden aangelegd, maar deze zullen een minder diepgaande impact hebben dan voorgenoemde werken. Tenslotte zal nog een tuin worden aangelegd, maar hiervan is vooralsnog niet bekend hoe deze er uit zal zien en wat de impact hiervan zal zijn. We kunnen er echter wel van vanuit gaan dat als er bomen of struiken gepland zullen worden, de aanplantkuilen voldoende diep zullen moeten zijn voor een goede wortelwerking (**onderzoeksvraag 4**).

6.1.3 Aanbeveling en kennisvermeerderingspotentieel

Archeologisch potentieel

Omdat er in de hele omgeving verschillende archeologische vindplaatsen bekend zijn, kan beredeneerd worden dat het terrein gelegen is in een potentieel rijk landschap. Als hier vervolgens bij wordt opgeteld dat de bodem een goede bewaring zal kennen, dan betekent dit dat een eventuele archeologische site ook goed bewaard zal zijn. Immers, op de bodemkaart wordt aangegeven dat het terrein gekenmerkt wordt door een plaggenbodem. Hoewel een deel wordt aangegeven als OB (bebouwd), kan dit vanuit de bureaustudie ontkracht worden. Immers, het terrein ligt braak en heeft dit altijd al gedaan. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor bebouwing of verhardingen in het verleden, en dit vanaf halverwege de 18^e eeuw. Het afdekkende plaggendeek, waaraan een dikte van minstens 60 cm wordt toegekend, zal een eventuele archeologische site bijgevolg hebben beschermd tegen de invloeden van de landbouw die hier de voorbije eeuwen is uitgevoerd.

Als vooreerst gekeken wordt naar de potentie van het plangebied met betrekking tot het treffen van steentijdsites (paleolithicum en mesolithicum), dan is voornamelijk de afstand tot water (beek, rivier, ven of moerassig gebied) van belang. Het verwachtingsmodel voor de locatie van steentijdsites geeft aan dat deze over het algemeen te vinden zijn op zeer korte afstand van water, in een range van 0-250 m. Uit het DTM is gebleken dat het plangebied gelegen is op het hoogste gedeelte van de noordelijke flank van een dekzandrug. Valleien van beken in de omgeving liggen op meer dan 500 m afstand, en veel van deze beken vertonen een rechtlijnig tracé. Dit duidt er op dat zij ofwel artificieel zijn of dat de oorspronkelijke loop is rechtgetrokken.

De beekvalleien bevinden zich op een dermate grote afstand, dat zij geen invloed hebben gehad bij de locatiekeuze van woon- of bewerkingssites tijdens de steentijd. Op basis van bovenstaande analyse kan geconcludeerd worden dat omwille van de landschappelijke ligging van het plangebied er sprake is van een zeer lage potentie voor de steentijd.

De landschappelijke positie van het plangebied is voor de perioden jonger dan de steentijd (vanaf het neolithicum) veel aantrekkelijker. Hoewel het plangebied niet op de kop van de zandrug ligt, ligt het (op de flank) toch hoger dan het gebied ten noorden ervan. Dat de beken hier wat verder gelegen zijn, is een minder grote hindering voor de locatiekeuze. Er blijkt in de omgeving voldoende drinkwater te vinden. De wat hogere ligging zorgt ervoor dat deze plek aantrekkelijk was voor zowel bewoning als begraving.

Vanwege de landschappelijke omstandigheden en de goede bewaringscondities geldt er een middelhoge potentie voor het treffen van sites jonger dan de steentijd tot de 18^e eeuw.

Omdat de historische kaarten ook enkele aanwijzingen opleveren over bewoning in de onmiddellijke omgeving van het terrein (dit is zichtbaar op de Ferrariskaart, de Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart), is de potentie voor de nieuwe en nieuwste tijd eveneens middelhoog.

Kennisvermeerderingspotentieel

Aangezien er sprake is van een middelhoge potentie voor het treffen van een archeologische site vanaf het neolithicum tot de nieuwe tijd, draagt archeologisch onderzoek zeker bij tot onze kennis. Het kan de kennis over de bewoningsgeschiedenis van deze regio, die ondanks verschillende vondstlocaties toch nog eerder gering is, aanvullen. Ook vanuit een kosten-batenanalyse is verder archeologisch onderzoek te verantwoorden.

Aanbevelingen

Vanuit het bureauonderzoek is het niet mogelijk al definitief in te schatten of er zich archeologische resten in de bodem zullen bevinden, hoewel de potentie voor de periode vanaf het neolithicum tot de nieuwe tijd middelhoog 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 het financiële risico indien de verkavelingsvergunning niet wordt verkregen.

Om de middelhoge potentie te toetsen, moet een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd worden. In het programma van maatregelen wordt het archeologisch vooronderzoek in een uitgesteld traject verder onderbouwd (**onderzoeksvraag 5**).

6.2 Synthese voor niet-gespecialiseerd publiek

Omdat er in de hele omgeving verschillende archeologische vindplaatsen bekend zijn, kan beredeneerd worden dat het terrein gelegen is in een potentieel rijk landschap. Als

hier vervolgens bij wordt opgeteld dat de bodem een goede bewaring zal kennen, dan betekent dit dat een eventuele archeologische site ook goed bewaard zal zijn. Immers, op de bodemkaart wordt aangegeven dat het terrein gekenmerkt wordt door een plaggenbodem. Hoewel een deel wordt aangegeven als OB (bebouwd), kan dit vanuit de bureaustudie ontkracht worden. Immers, het terrein ligt braak en heeft dit altijd al gedaan. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor bebouwing of verhardingen in het verleden, en dit vanaf halverwege de 18^e eeuw. Het afdekkende plaggendeek, waaraan een dikte van minstens 60 cm wordt toegekend, zal een eventuele archeologische site bijgevolg hebben beschermd tegen de invloeden van de landbouw die hier de voorbije eeuwen is uitgevoerd.

Als vooreerst gekeken wordt naar de potentie van het plangebied met betrekking tot het treffen van steentijdsites (paleolithicum en mesolithicum), dan is voornamelijk de afstand tot water (beek, rivier, ven of moerassig gebied) van belang. Het verwachtingsmodel voor de locatie van steentijdsites geeft aan dat deze over het algemeen te vinden zijn op zeer korte afstand van water, in een range van 0-250 m. Uit het DTM is gebleken dat het plangebied gelegen is op het hoogste gedeelte van de noordelijke flank van een dekzandrug. Valleien van beken in de omgeving liggen op meer dan 500 m afstand, en veel van deze beken vertonen een rechtlijnig tracé. Dit duidt er op dat zij ofwel artificieel zijn of dat de oorspronkelijke loop is rechtgetrokken. De beekvalleien bevinden zich op een dermate grote afstand, dat zij geen invloed hebben gehad bij de locatiekeuze van woon- of bewerkingsites tijdens de steentijd. Op basis van bovenstaande analyse kan geconcludeerd worden dat omwille van de landschappelijke ligging van het plangebied er sprake is van een zeer lage potentie voor de steentijd.

De landschappelijke positie van het plangebied is voor de perioden jonger dan de steentijd (vanaf het neolithicum) veel aantrekkelijker. Hoewel het plangebied niet op de kop van de zandrug ligt, ligt het (op de flank) toch hoger dan het gebied ten noorden ervan. Dat de beken hier wat verder gelegen zijn, is een minder grote hindering voor de locatiekeuze. Er blijkt in de omgeving voldoende drinkwater te vinden. De wat hogere ligging zorgt ervoor dat deze plek aantrekkelijk was voor zowel bewoning als begraving.

Vanwege de landschappelijke omstandigheden en de goede bewaringscondities geldt er een middelhoge potentie voor het treffen van sites jonger dan de steentijd tot de 18^e eeuw.

Omdat de historische kaarten ook enkele aanwijzingen opleveren over bewoning in de onmiddellijke omgeving van het terrein (dit is zichtbaar op de Ferrariskaart, de Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart), is de potentie voor de nieuwe en nieuwste tijd eveneens middelhoog.

Aangezien er sprake is van een middelhoge potentie voor het treffen van een archeologische site vanaf het neolithicum tot de nieuwe tijd, draagt archeologisch onderzoek zeker bij tot onze kennis. Het kan de kennis over de bewoningsgeschiedenis van deze regio, die ondanks verschillende vondstlocaties toch nog eerder gering is,

aanvullen. Ook vanuit een kosten-batenanalyse is verder archeologisch onderzoek te verantwoorden.

Vanuit het bureauonderzoek is het niet mogelijk al definitief in te schatten of er zich archeologische resten in de bodem zullen bevinden, hoewel de potentie voor de periode vanaf het neolithicum tot de nieuwe tijd middelhoog 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 het financiële risico indien de verkavelingsvergunning niet wordt verkregen.

Om de middelhoge potentie te toetsen, moet een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd worden. In het programma van maatregelen wordt het archeologisch vooronderzoek in een uitgesteld traject verder onderbouwd.

Literatuur

Geraadpleegde websites

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

Geraadpleegde literatuur

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/afbeelding
2019D195	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	mei 2019
2019D195	2	locatiefoto	locatiefoto	nvt	nvt	mei 2019
2019D195	3 - 8	bouwplannen	bouwplannen nieuwbouw	nvt	nvt	2019
2019D195	9	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (144) met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	mei 2019
2019D195	10	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	mei 2019
2019D195	11	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	onbekend	1:2.500	mei 2019
2019D195	12	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	mei 2019
2019D195	13	orthofoto	luchtfoto's uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	mei 2019
2019D195	14	orthofoto	luchtfoto's uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	mei 2019
2019D195	15	orthofoto	luchtfoto's uit 2018 met aanduiding plangebied	nvt	1:2.500	mei 2019
2019D195	16	terreindoorsnede	terreindoorsnede	nvt	nvt	mei 2019
2019D195	17	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:20.000	mei 2019
2019D195	18	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	mei 2019
2019D195	19	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:15.000	mei 2019
2019D195	20	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	mei 2019
2019D195	21	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	onbekend	1:20.000	mei 2019