

Nieuwbouw aan de Dr. Van de Perrestraat 16, Geel.
Archeologienota

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



Colofon

Titel: Nieuwbouw aan de Dr. Van de Perrestraat 16, Geel. Archeologienota.

Auteur: E.N.A. Heirbaut, M.J. Nicasie & M.E. Hemminga

Grafische illustraties/GIS: E.N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 5

Opdrachtgever: J & N Invest

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: 3 april 2017

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de Ferrariskaart met plangebied.

© 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.

Inhoudsopgave

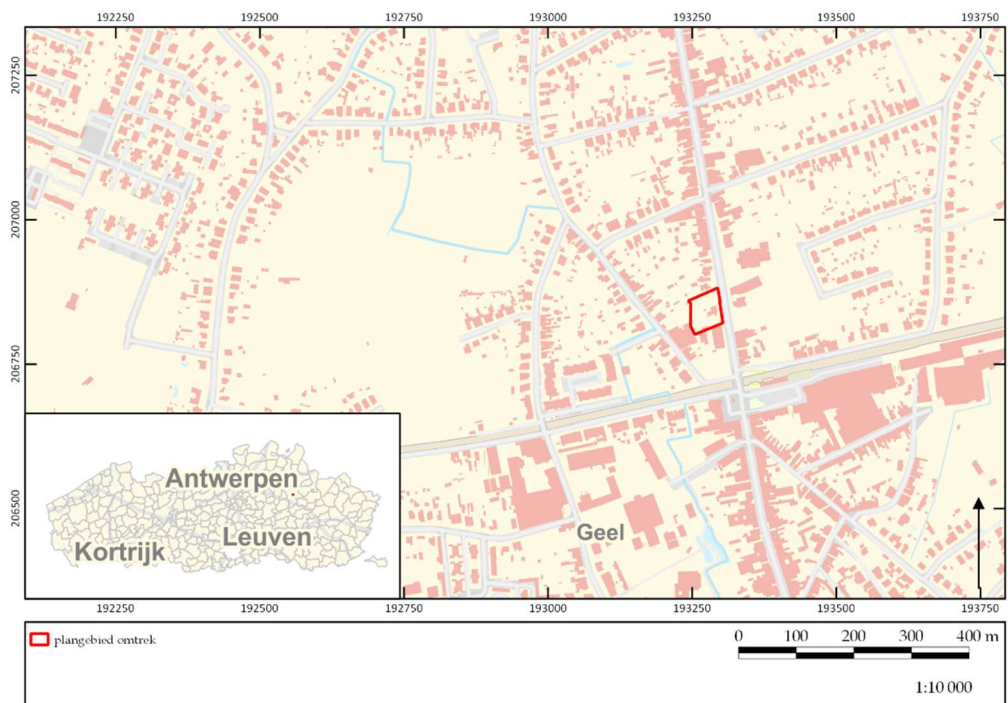
Deel I: Archeologisch vooronderzoek aan de Dr. Van de Perrestraat 16 in Geel	5
1 Inleiding – E.N.A. Heirbaut	5
1.1 Leeswijzer	6
2 Beschrijving van de geplande werkzaamheden – E.N.A. Heirbaut	7
2.1 Bestaande toestand	7
2.2 Nieuwe toestand	8
2.2.1 Sloopwerken van het achterhuis van de directeurswoning	8
2.2.2 Sloop van de twee kleine gebouwtjes	8
2.2.3 Ondergrondse parkeergarage	9
2.2.4 Nieuwbouw en nutsvoorzieningen	9
2.3 Conclusie	10
Deel II: Archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem: bureaustudie	13
3 Technische fiche/administratieve gegevens – E.N.A. Heirbaut	13
4 Methoden en technieken – E.N.A. Heirbaut	14
4.1 Onderzoeksmethodiek	14
4.2 Rapportage en afbeeldingen	15
5 Vraagstellingen – E.N.A. Heirbaut	16
6 Archeologisch bureauonderzoek: assessment-rapport – E.N.A. Heirbaut	17
6.1 Archeologische voorkennis	17
6.2 Historisch kader – M.J. Nicasie	17
6.3 Cartografische bronnen	21
6.4 Luchtfotografie	24
6.5 Geo(morfo)logie en bodem	25
6.6 Archeologische bronnen	30
7 Synthese – E.N.A. Heirbaut	32
7.1 Synthese voor gespecialiseerd publiek	32
7.1.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten en beantwoording van de onderzoeksvragen	32
7.1.2 Impact van de geplande werken	33
7.1.3 Kennisvermeerderingspotentieel	33
7.1.4 Aanbevelingen en motivatie onderzoeksmethode vervolgonderzoek	34
7.2 Synthese voor niet-gespecialiseerd publiek	36
Deel III: Prospectie met ingreep in de bodem: proefsleuvenonderzoek	37
8 Inleiding – E.N.A. Heirbaut	37
8.1 Administratieve gegevens	37
8.2 Onderzoeksvragen proefsleuvenonderzoek	38
9 Methodiek van het proefsleuvenonderzoek – E.N.A. Heirbaut & M.E. Hemminga	40
9.1 Meetsysteem	40
9.2 Puttenplan	40
9.3 Methoden en technieken	42
9.3.1 Aanleggen van de vlakken	42
9.3.2 Registratie van de profielen	42
9.3.3 Registratie vondsten	42
9.3.4 Registratie vlak, sporen en structuren	43
10 Lokale bodemopbouw – M.E. Hemminga	44
11 Sporen en structuren – M.E. Hemminga	46
11.1 Recente grondverbeteringskuilen/-greppels	47

11.2 Greppels	47
11.3 Paalsporen	49
11.4 Kuilen	49
12 Vondsten – M.E. Hemminga & E.N.A. Heirbaut	50
12.1 Assessment vondsten	50
12.2 Assessment stalen	50
12.3 Assessment conservatie	51
13 Conclusie – E.N.A. Heirbaut & M.E. Hemminga	52
13.1 Conclusie van het proefsleuvenonderzoek (assessment onderzocht gebied)	52
13.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	52
13.3 Advies met betrekking tot vervolgonderzoek	55
Deel IV: Programma van maatregelen	56
14 Kennisvermeerderingspotentieel van het projectgebied en aanbevelingen – E.N.A. Heirbaut	56
Literatuur	57
Geraadpleegde websites	57
Geraadpleegde literatuur	57
Lijst van figuren	59
Lijst van bijlagen	60

Deel I: Archeologisch vooronderzoek aan de Dr. Van de Perrestraat 16 in Geel

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen op vier aaneengesloten kadastrale percelen aan de Dr. Van de Perrestraat 16 in Geel, en wordt omgeven door bebouwing aan diezelfde straat. Op het perceel GEEL 4 AFD, F, 0657/00N003 staat thans de directeurswoning van de voormalige huidenvetterij Janssens. De plannen voorzien in de sloop van een gedeelte van het recentere achterhuis van de woning en de oprichting van twee appartementenblokken, een gelegen ten zuidwesten van de directeurswoning en een aan de noordzijde eraan vast gebouwd. De nieuwbouw zal worden voorzien van een parkeerkelder. De andere percelen zijn onbebouwd.



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 werd uitgevoerd door een erkend archeoloog, conform de Code van Goede Praktijk. Deze archeologienota bestaat uit enkele delen. In deel I wordt een beschrijving gegeven van de geplande werken. In deel II worden de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem beschreven. Dit betreft een bureauonderzoek (projectcode 2016L120). Deel III vormt de weerslag van het vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek, projectcode 2017A72). Het laatste deel (deel IV) bestaat uit een hieruit voortvloeiend programma van maatregelen.

1.1 Leeswijzer

Het eerste deel van dit rapport omvat naast de inleiding nog één hoofdstuk over de geplande werkzaamheden. In de omschrijving van de huidige toestand en de nieuwe toestand is het van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op het (eventueel aanwezige) bodemarchief.

Deel II behandelt het bureauonderzoek en omvat vijf hoofdstukken (3-7). De gehanteerde werkwijze en onderzoeksstrategie worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hier wordt ook de gemaakte selectie inzake bronnen verantwoord (cf. de Code van Goede Praktijk, par. 12.5.2.1). In hoofdstuk 5 worden de vraagstellingen die voor dit onderzoek relevant zijn opgesomd. Deze vraagstellingen zullen in hoofdstuk 7 beantwoord worden, in zoverre als mogelijk op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Hoofdstuk 6 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 7 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 of zullen worden door de geplande werkzaamheden.

In de hoofdstukken 8-13 (deel III) worden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek toegelicht. Na een algemene inleiding waarin de administratieve gegevens en de onderzoeksvragen voor het proefsleuvenonderzoek worden opgesomd, wordt in hoofdstuk 9 de gehanteerde veldmethodiek beschreven. Daarna volgt een overzicht van de lokale bodemopbouw (hoofdstuk 10), de aangetroffen sporen en structuren (hoofdstuk 11) en de vondsten (hoofdstuk 12). In hoofdstuk 13 tenslotte wordt een conclusie geformuleerd op basis van de veldresultaten, wordt een antwoord gegeven op de vragen die voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek zijn opgesteld en wordt op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek een advies gegeven met betrekking tot eventueel vervolgonderzoek.

Uit de verschillende onderzoeken wordt tenslotte een advies met betrekking tot vervolgonderzoek op deze locatie verwoord. Dit is terug te vinden in deel IV, het programma van maatregelen (hoofdstuk 14).

2 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

2.1 Bestaande toestand

Het plangebied omvat vier percelen, waarvan de grootste bebouwd is. Twee andere percelen zijn onbebouwd (deze liggen ten noorden van het bebouwde perceel), en op de vierde is een kleine bebouwing zichtbaar die zich halverwege het perceel, tegen de zuidelijke perceelsgrens bevindt.

De huidige bebouwing bestaat uit de directeurswoning van de voormalige huidenvetterij Max. Janssens (fig. 2a). Het gaat om een alleenstaand herenhuis met dubbelhuisopstand van drie traveeën en twee bouwlagen uit het eerste kwart van de 20^e eeuw. Volgens het kadaster is het perceel bebouwd in 1904 met een woonhuis en een magazijn. Een jaar later zijn wijzigingen aan het woonhuis opgetekend. Centraal bevindt zich een torenvormige, verhoogde ingangstravee, met overhoekse baksteenfries. Rechts hiervan is een balkon met ijzeren leuning zichtbaar.¹ Achteraan is later een achterhuis bijgebouwd.

Op het terrein staan nog twee kleine gebouwtjes (waarvan enkel diegene die tegen de zuidelijke perceelsgrens staat op het kadaster is aangegeven). Deze zijn zonder fundering op de grond gezet en hebben een vloer die bestaat uit vierkante tegels (fig. 2b).



Figuur 2a. Foto van de directeurswoning. ©INVENTARIS ONROEREND ERFGOED

¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016: *Directeurswoning, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/52407> (geraadpleegd op 15 december 2016).



Figuur 2b. Foto van het kleine gebouwtje langs de zuidrand van het terrein (links) en zicht op de vloer/fundering (rechts). ©EH

2.2 Nieuwe toestand

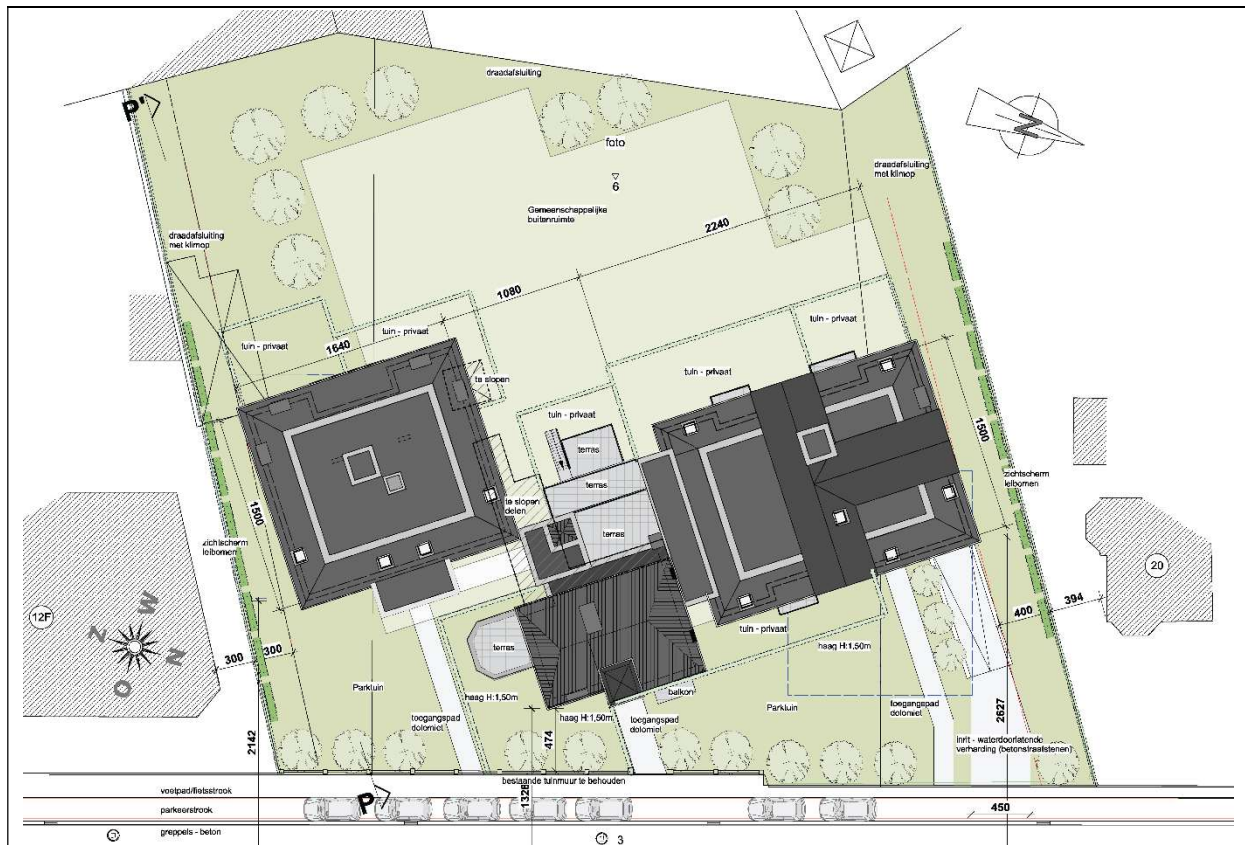
De bedoeling is dat de twee kleine gebouwtjes op het terrein alsook het achterhuis van de directeurswoning gesloopt zullen worden zodat hier nieuwbouw geplaatst kan worden. Verder zal de directeurswoning opgenomen worden in een groter complex, waarbij ten noorden en ten zuidwesten ervan nieuwbouw (aan)gebouwd zal worden. Onder deze nieuwbouw, maar ook onder het grootste deel van het achterliggende terrein zal een ondergrondse parkeerplaats voorzien worden voor 40 wagens en fietsen. Bovendien zullen hier drie liften worden geplaatst, zodat de parkeerplaats toegankelijk is vanuit de drie gebouwen. Op figuur 3 wordt de nieuwe situatie weergegeven. Hierop zijn de directeurswoning en zijn de contouren van de ondergrondse parkeerplaats zichtbaar. Hieronder zullen de verschillende onderdelen besproken worden.

2.2.1 Sloopwerken van het achterhuis van de directeurswoning

Zoals gezegd blijft het grootste gedeelte van de directeurswoning bewaard en wordt geïncorporeerd in het nieuwbouwcomplex. Alleen aan de achterzijde van de directeurswoning zal het achterhuis, dat van een iets recentere datum is, afgebroken worden. Op deze locatie zal een gedeelte van de ondergrondse parkeerplaats worden aangelegd; de sloop zal dus zowel ondergronds als bovengronds en alomvattend zijn.

2.2.2 Sloop van de twee kleine gebouwtjes

Ten noordwesten van de directeurswoning staat een klein gebouw. Langs de zuidelijke perceelsgrens van het plangebied staat een tweede, iets groter gebouw. Beide zullen gesloopt worden. Ter plekke van eerstgenoemde zal de grote parkeerplaats aangelegd worden. Ter plekke van het tweede gebouwtje wordt geen nieuwbouw gerealiseerd.



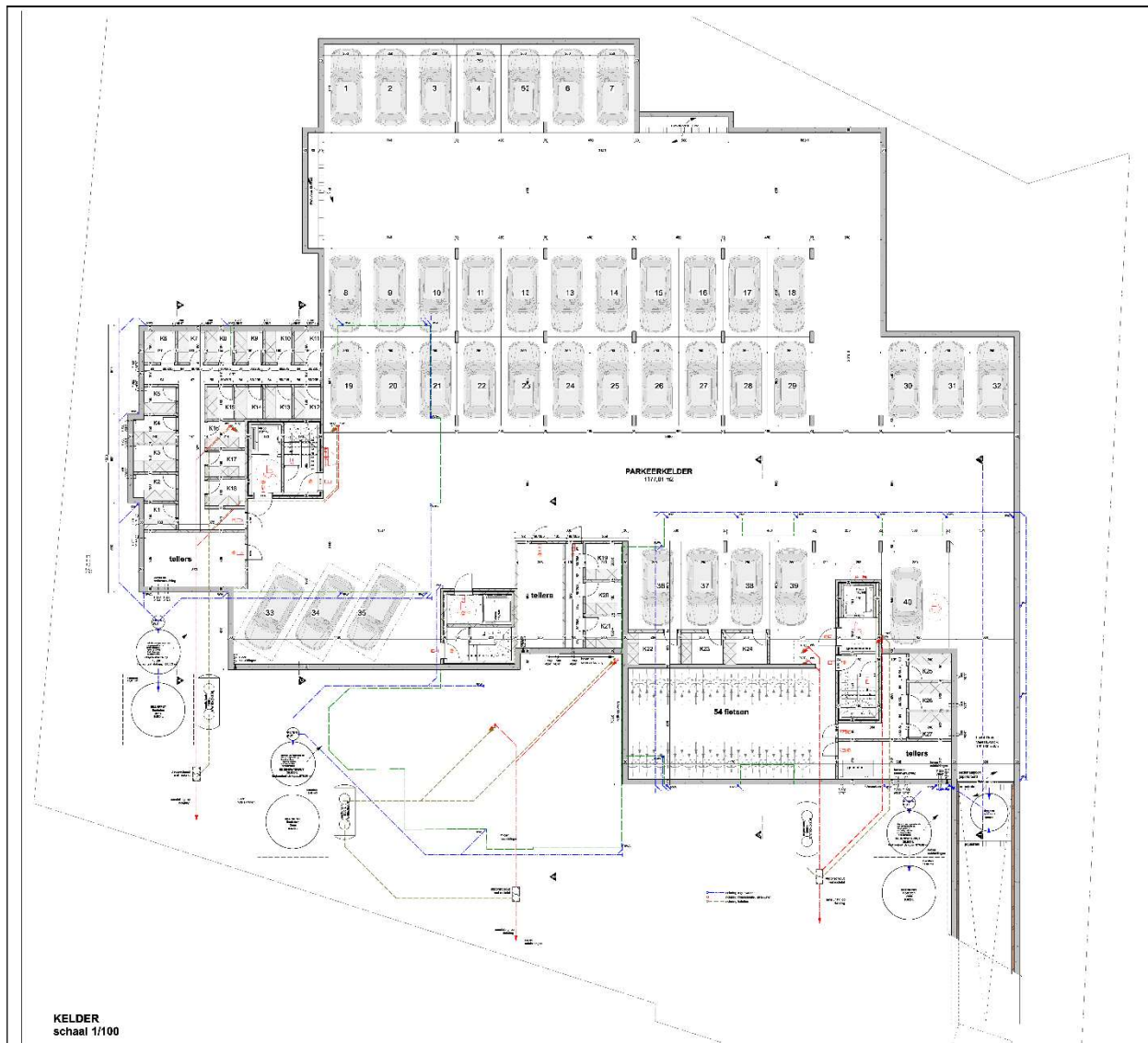
zuidzijde tegen de huidige directeurswoning is aangebouwd. Dit gebouw zal drie verdiepingen hebben. Het zuidwestelijk gelegen nieuwbouwcomplex is kleiner in oppervlak, namelijk maximaal 17,3 x 18,6 m, maar zal eveneens drie verdiepingen hoog zijn.

Beide gebouwen zullen aangelegd worden op het dak van de ondergrondse garage. Beider grondplannen zijn niet ruimer dan de contouren van deze garage, wat betekent dat buiten de uit te graven parkeerruimte geen extra grondverzet dient te gebeuren voor de constructie van deze gebouwen.

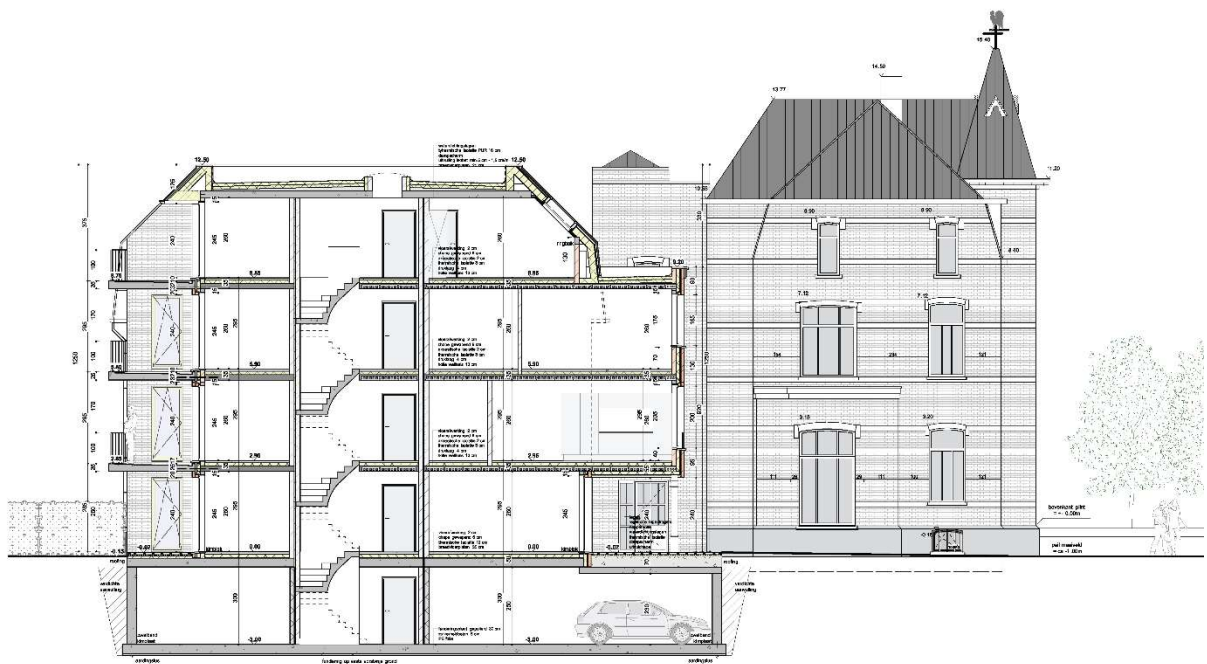
Aan de voorzijde van de nieuwbouw zal nog de nodige infrastructuur aangelegd moeten worden (fig. 4). Het gaat meer bepaald om enkele zinkputten (zowel op het oostelijke als het westelijke deel van het terrein) als riolering voor regenwater, huishoudelijk afvalwater en toiletten. Deze zullen uiteindelijk worden aangesloten op de bestaande infrastructuur ter hoogte van de weg.

2.3 Conclusie

Afgaande op het inplantingsplan van de oude situatie en dat van de nieuwe situatie, kan geconcludeerd worden dat door de geplande werkzaamheden het grootste deel van het plangebied op de schop gaat. Een gedeelte van de huidige bebouwing wordt gesloopt, maar de grootste impact op de bodem heeft het uitgraven van de bouwput voor het aanleggen van de ondergrondse parkeerruimte die zich niet alleen onder de geplande nieuwbouw zal bevinden maar die tot slechts enkele meters van de westelijke perceelsscheiding loopt. Gezien die diepte tot waarop de parkeergarage uitgegraven zal worden, zal de bodem tot diep afgegraven worden en zullen eventuele hierin aanwezige archeologische waarden volledig verdwijnen. In navolgend hoofdstuk wordt bekeken in hoeverre er archeologische waarden in het plangebied aanwezig kunnen zijn.



Figuur 4. Plattegrond van de ondergrondse parkeerruimte, waarop de liftkokers en traphallen zijn aangegeven. ©THOMAS ROETS



SNEDE C-D
schaal 1/100

Figuur 5. Snede C-D doorheen de zuidwestelijke nieuwbouw.

©THOMAS ROETS



SNEDE E-F
schaal 1/100

Figuur 6. Snede E-F.

Deel II: Archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem: bureaustudie

3 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Dr. Van de Perrestraat 16
Ligging	Dr. Van de Perrestraat 16, 2440 Geel
Kadastrale gegevens	GEEL 4 AFD, F, 0657/00K003 GEEL 4 AFD, F, 0657/00L003 GEEL 4 AFD, F, 0657/00N003 GEEL 4 AFD, F, 0657/00P003
Bounding Box	X Y 194129,315 206323,315 192429,315 206323,315 194129,315 207313,953 192429,315 207313,953
Onderzoek	Archeologisch en historisch bureauonderzoek
Projectcode	2016L120
Opdrachtgever	J & N Invest
Contactpersoon opdrachtgever	de heer J. Stone
Uitvoerder/veldwerkleider	Elly N.A. Heirbaut, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Actoren bureauonderzoek	Elly N.A. Heirbaut Martijn J. Nicasie
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn bureauonderzoek	15 - 22 december 2016
Geplande ingreep	- sloop van bestaande bebouwing - nieuwbouw
Oppervlakte perceel	ca. 3.265 m ²
Oppervlak nieuwbouw	ca. 1.681 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit 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 ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013, en is gelegen buiten een zone waarop lagere oppervlaktecriteria van toepassing zijn.
Randvoorwaarden	Niet van toepassing
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

4 Methoden en technieken

4.1 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 in eerste instantie 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 georeferende historische kaarten, dit zijn de kaart van Fricx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778) en 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). De kaart van Popp (1842-1879) is voor dit gebied niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. De combinatie van historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's leidt tot een goed inzicht in de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18^e eeuw tot het heden.

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. De ingevoerde locaties zijn enerzijds op basis van cartografische, literaire en toponomische bronnen geselecteerd en anderzijds op basis van waarnemingen op het terrein (vondstmeldingen, veldprospecties, prospecties met ingreep in de bodem, archeologisch onderzoek). 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.onroenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving. Omdat het plangebied in een gebied ligt waar veel relictten op de inventaris bouwkundige erfgoed-relictten en/of op de lijst van vastgestelde bouwkundige erfgoed-relictten zijn opgenomen, is in het assessment (paragraaf 5.6) slechts een selectie opgenomen om de waarde van het gebied wat bouwkundig erfgoed betreft, weer te geven: alleen die waarden die grenzen aan het plangebied, of er op slechts enkele (tientallen) meters vandaan liggen, zijn hieronder weergegeven. Dit wil niet zeggen dat bij de bureaustudie de andere waarden niet zijn bekeken en geëvalueerd, alleen dat in de beschrijving is volstaan met een voor het plangebied representatieve selectie.

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. Dit is gebeurd op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4). Hiertoe behoren de inplantingsplannen van de bestaande bebouwing ("bestaande toestand"), de bouwtekeningen van het te realiseren project ("nieuwe toestand") en doorsneden van de bestaande en nieuwe toestand. Andersoortig onderzoek, zoals boringen, is op dit terrein niet uitgevoerd.

Op basis van alle beschikbare gegevens is ten slotte 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).

4.2 Rapportage en afbeeldingen

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven (hoofdstuk 1). Wat betreft de afbeeldingen die in deze archeologienota zijn opgenomen, geldt dat zij alle zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst. Hierdoor is het mogelijk dat bepaalde details (zoals bijvoorbeeld hoogtematen op de bouwplannen) minder goed leesbaar zijn. In de bijlagen zijn pdf's van deze kaarten opgenomen. Deze bestanden zijn goed raadpleegbaar en kunnen 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. Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Ook de historische kaarten zijn op een andere schaal gemaakt om zo ook zicht te geven op een groter gebied.

De in deze archeologienota opgenomen bouwplannen afgebeeld met toestemming van de opdrachtgever.

5 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?

6 Archeologisch bureauonderzoek: *assessment-rapport*

In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en historische kennis over het plangebied (*assessment-rapport*).

6.1 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek in welke vorm dan ook uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Ook in de onmiddellijke omgeving is nauwelijks archeologisch onderzoek uitgevoerd. Alleen aan de overzijde van de straat zijn waarnemingen gedaan. Hierop wordt teruggekomen in paragraaf 5.6.

6.2 Historisch kader

Geel is gelegen op een zandrug in de Zuiderkempen. Hoewel de naam van de stad waarschijnlijk een Germaanse oorsprong heeft, afgeleid van de woorden *gelba* (geel) en *lausha* (bosje op hoge zandgrond) dateert de vroegste historische vermelding eerst uit het midden van de 12^e eeuw. Niettemin is duidelijk dat de streek al veel eerder werd bewoond. Naast sporen van bewoning uit de steentijd zijn in Geel belangrijke vondsten uit de bronstijd gedaan. Op de site Geel-Eikevelden werden bronstijdgrafheuvels uit de late bronstijd of de vroege ijzertijd gekozen tot het centrum van een nieuw grafveld met zestien langbedden.² Sporen van bewoning uit de midden- en late bronstijd zijn in de Antwerpse Kempen schaars. De vondst van een kuil met aardewerk bij het Sint-Dymphnaziekenhuis is echter een aanwijzing voor de aanwezigheid van een nederzetting in de nabijheid, terwijl ook elders in Geel verspreide metaalvondsten zijn gedaan.³ De site Eikevelden leverde ook een nederzetting uit de ijzertijd op; hoewel verschillende boerderijen werden aangetroffen leek er steeds slechts één tegelijk gebruikt te zijn geweest.⁴ Ook aan de Drijzillen werd een nederzetting uit de ijzertijd opgegraven.⁵

In 57 voor Chr. kwamen de Romeinen in de regio aan. In de komende vijf eeuwen zou deze deel blijven uitmaken van het Romeinse Rijk. Het gebied was onderdeel van de provincie Germania Inferior, vervolgens Germania Secunda. Uit de Romeinse periode zijn in Geel eigenlijk eerst recentelijk sporen bekend.

Na de aftocht van de Romeinen viel het gebied onder de heerschappij der Franken. Het maakte deel uit van het Frankische kerngebied, van waaruit Clovis de verschillende Frankische deelstaten wist te verenigen. Na zijn dood in 511 werd zijn rijk echter conform het Salische erfrecht onder zijn zoons verdeeld, en de Kempen werden deel van Austrasië. Schriftelijke bronnen uit deze periode zijn schaars en Geel wordt er niet in vermeld. Niettemin zijn ook uit de vroege middeleeuwen aan de Eikevelden sporen teruggevonden. Een vroegmiddeleeuwse nederzetting met

² Delaruelle 2016, 378, 386.

³ Delaruelle 2016, 385. Belangwekkende vondsten zijn een hielbijl en een kokerbijl bij Geel-Kwalijkzeg en een lanspunt te Geel-Malesbroek: Delaruelle 2016, 386.

⁴ Delaruelle 2016, 390.

⁵ Delaruelle 2016, 392.

verschillende typen huizen, bewoond vanaf de 7^e tot het begin van de 10^e eeuw, vond voortzetting tot in de volle middeleeuwen.⁶

Geel was deel van het Karolingische rijk, en na de dood van Karel de Grote kwam het onder het rijk van zijn zoon, Lotharius. Dit Francia Media heeft slechts kort bestaan, en vanaf 855 werd het noordelijke deel, waarin ook Geel lag, het koninkrijk Lotharingen. In de 10^e eeuw ging dit over in een hertogdom onder het Duitse Rijk. De steeds verdere versnippering leidde ertoe dat tegen het einde van de 10^e eeuw de regio opgenomen was in het hertogdom Neder-Lotharingen. De hertogelijke titel werd een belangrijke twistappel in de strijd tussen de graven van Brabant en Limburg. In deze periode was Geel onderdeel van de mark Antwerpen.

Geel bestond destijds uit twee parochies. Ten noorden van de huidige markt lag de Sint Amanduskerk, die mogelijk in oorsprong dateert uit de 12^e eeuw. Rond deze kern stond, wellicht op initiatief van de heren van Geel, een tweede kern naast de oudere, meer naar het oosten gelegen kern rond de parochie van Sint Dymrna. Beide kerken liggen iets hoger ten opzichte van het omringende landschap. Met het geleidelijk aaneengroeien van beide kernen ontstond de oudste stedelijke kern van Geel.⁷ De Dymrna-cultus ontstond in de eerste helft van de 13^e eeuw, toen in Geel naar verluidt twee oude sarcofagen met beenderen werden ontdekt, in een waarvan een steen werd gevonden met het opschrift DI[M]PNA. De nieuwe heilige werd zo populair dat de bisschop van Kamerijk opdracht gaf tot het op schrift stellen van haar levensverhaal, dat zich zagezegd in de vroege middeleeuwen had afgespeeld. Volgens de legende had de Ierse koningsdochter Dymrna zich, op de vlucht voor haar heidense vader, in Geel gevestigd, alwaar ze uiteindelijk door hem werd opgespoord en omgebracht.⁸ De schrijver van de *Vita Sanctae Dymrnae*, Petrus van Kamerijk, vermeldt echter dat hij als eerste dit volksverhaal optekende. Schriftelijke of andere bronnen voor het bestaan van de heilige zijn dan ook niet voorhanden. Wel belette dat niet dat Geel kon uitgroeien tot een bedevaartsoord en betekende de cultus van de heilige Dymrna het begin van de lange verbintenis van Geel met de verzorging van geesteszieken.

Vanaf het midden van de 12^e eeuw wordt Geel ook vermeld in schriftelijke bronnen. De oudst bekende leenmannen zijn de Grimbergens. In 1155 was de heerlijkheid in handen van Wouter I Berthout, die was gehuwd met Margaretha van Grimbergen; een oorkonde vermeldt dat hij gronden in Geel schonk aan de abdij van Grimbergen. De Berthouts waren in opstand gekomen tegen Godfried III, graaf van Leuven, markgraaf van Antwerpen en landgraaf van Brabant, die tevens als Godfried VII hertog van Neder-Lotharingen was. In 1159 verwoestte hij het kasteel van Grimbergen en maakte daarmee een einde aan de opstand; nadien bleken de Berthouts trouwe vazallen. Als dank voor zijn diensten tijdens de verdediging van Jeruzalem tegen Saladin verhef keizer Frederik Barbarossa Godfrieds zoon Hendrik,

⁶ Deloaruëlle 2016, 417.

⁷ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Historische stadskern van Geel, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300444> (geraadpleegd op 1 april 2017).

⁸ Dresvina 2013, 83; AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Geel, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121747> (geraadpleegd op 1 april 2017).

die tijdens de afwezigheid van zijn vader als regent optrad, tot hertog. Daarmee werd Geel deel van het hertogdom Brabant.

De heerlijkheid van Geel bestond in deze periode niet alleen uit Geel zelf, maar ook uit de omliggende dorpen Retie, Eindhout, Veerle, Varendonk, Zoerle-Parwijs, Oevel, Echelpoel, Millegem, Vorselaar en Tielen. Het Land van Geel, een groter geografisch verband met veertien dorpen, was een van de acht kwartieren van het markgraafschap Antwerpen.⁹ In ieder geval vanaf het midden van de 13^e eeuw werd de heer in Geel vertegenwoordigd door een drossaard, die namens hem het hoogste gezag bekleedde. In 1251 wordt namelijk Wouter Schellink in een oorkonde genoemd als drossaard van Hendrik I Berthout.¹⁰ Rond deze periode, en mogelijk in samenhang hiermee, ontstond de Vrijheid van Geel.¹¹ De drossaard werd bijgestaan door zeven schepenen, die vergaderden in de halle op de Markt. Hun bevoegdheden waren zowel bestuurlijk als juridisch. De drossaard van Geel was de hoofddrossaard voor het hele kwartier.

Vanaf de 13^e eeuw begon Geel zich te ontwikkelen, gunstig gelegen als het was aan het kruispunt tussen een verbinding tussen het noorden en het zuiden en de strategisch belangrijke weg van Antwerpen naar het Rijnland. In het bijzonder kwam tussen de 14^e en de 16^e eeuw de lakenindustrie tot bloei, gesymboliseerd door de bouw van de lakenhal in het midden van de 15^e eeuw.¹² Het feit dat Geel onderdeel was van het hertogdom Brabant betekende echter ook onvermijdelijk dat het werd betrokken in de twisten tussen Brabant en zijn burens. In de strijd om de opvolging van Jan III leden de Brabanders in 1371 een nederlaag in de slag bij Bäsweiler, nabij Aken. In de nasleep ervan werd Brabant een bijzondere belasting opgelegd van ruim 940.000 *moutons d'or*, gouden lammeren (een gangbare munteenheid in deze periode). Daartoe werd het gehele graafschap geïnventariseerd, en werden alle personen geteld die gedurende drie jaar een belasting van minstens één *mouton* konden opbrengen. Blijkens deze stukken telde Geel in 1374 504 personen die een dergelijk bedrag konden opbrengen.¹³ Daarna bleef het stadje geleidelijk groeien; volgens de Brabantse haardtellingen schommelde het aantal huizen in Geel in de periode tussen 1437 en 1526 steeds zo rond de 800.¹⁴

De ellende van de Tachtigjarige Oorlog en de algemene teruggang van de Vlaamse laken- en linnennijverheid tegen het einde van de 16^e eeuw maakten een einde aan

⁹ De andere waren het Land van Arkel, het Land van Rijen, de meierijen Zandhoven, Herentals en Turnhout, Lier en zijn Bijvang, en het graafschap Hoogstraten. Daarnaast omvatte de mark van Antwerpen de Vrijheid van Antwerpen, het markizaat van Bergen op Zoom, de baronie van Breda, en de heerlijkheden Borgerhout, Berchem, Wilrijk, Merksem, Dambrugge, Mol, Arendonk, Dessel en Retie.

¹⁰ <http://www.geel.be/product.aspx?id=753>

¹¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Historische stadskern van Geel, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300444> (geraadpleegd op 1 april 2017).

¹² Cuvelier 1912, CLI.

¹³ Cuvelier 1912, 11. Ter vergelijking: de steden Herentals en Lier telden er elk ongeveer 1000. Het totaal voor het hertogdom was ruim 90.000, zodat het aandeel van Geel daarin ongeveer 0,5% was.

¹⁴ Cuvelier 1912, 465-465; de haardtelling van 1496 laat een duidelijke vermindering zien tot ongeveer 650, idem, 509. In 1374 bedroeg het aantal inwoners ongeveer 2100, <http://www.geel.be/product.aspx?id=764>

de voorspoed. In het midden van de 18^e eeuw was nog slechts 7% van de beroepsbevolking werkzaam in de textielnijverheid en in de 18^e (en 19^e) eeuw kende Geel nog slechts kleinere ambachtelijke bedrijven.¹⁵ De Geelse economie zou vanaf dat moment vooral een landbouweconomie zijn, waarbij de teelt van vooral rogge een voorname rol speelde.¹⁶

Met de inval der Fransen en de val van het Ancien Regime in 1795 verdwenen ook de traditionele heerlijkheden, en Geel werd nu een zelfstandige gemeente. De Franse bezetting werd door de Vlaamse bevolking echter slecht verdragen, en toen in 1798 de Boerenkrijg uitbrak werd Geel daarvan een der brandpunten. De Fransen reageerden op de gebeurtenissen door het zenden van troepen, o.a. vanuit de Bataafse Republiek. In begin november 1798 verzamelden enkele duizenden opstandelingen zich in de stad. In de daarop volgende weken waren er gevechten in de omgeving met wisselende uitkomst, en op 22 november kwam het dan tot de “slag van Mol”, in werkelijkheid eerder een reeks schermutselingen waarbij de opstandelingen, de brigands, een zware nederlaag leden. Twee van hun leiders, Corbeels en Meulemans, werden door de Fransen gevangen genomen en op 21 juni 1799 in Doornik terechtgesteld.¹⁷

Inmiddels waren de Kempen geleidelijk afgegleden tot een tamelijk achtergebleven gebied. Na de Franse tijd en de periode van het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden kwam daarin in de loop van de 19^e eeuw geleidelijk verandering. Geel speelde een vooraanstaande rol in de Belgische onafhankelijkheidsstrijd, waarvoor koning Leopold de inwoners in 1832 een erevaandel toekende.

Hoewel de Kempen met de aanleg van kanalen (het Schelde-Maaskanaal, 1844), wegen (1839-1846) en spoorlijnen (Antwerpen-Gladbach, 1875-78) beter ontsloten werden bleef het vooral een landbouwgebied. De wet van 23 maart 1847 leidde tot een van staatswege gestuurde toename van de ontginningen van de heide in de omgeving, waarbij de nadruk lag op de winning van hooi en hout. Daarnaast speelde in Geel de verpleging van geesteszieken een belangrijke rol. Deze vond haar oorsprong in de traditie van de stad als bedevaartsoord, en werd in 1850 van staatswege geïnstitutionaliseerd, met de inrichting van de Infirmierie in 1862 tot gevolg.

In 1900 telde Geel ruim 13.000 inwoners.¹⁸ Tot aan de Tweede Wereldoorlog bleef Geel het vooral rurale karakter behouden, maar het graven van het Albertkanaal (1930-1939) opende een nieuwe ontsluitingsroute. De oorlog ging ondertussen niet aan Geel voorbij. De bevrijding van de stad in 1944 ging gepaard met hevige gevechten in de “slag om Geel”.¹⁹ Nadat zij in de nacht van 7 op 8 september 1944 bij Geel-Punt het Albertkanaal waren overgestoken veroverden Britse troepen op 10 september 1944 het centrum van de stad. De Duitsers boden heftig weestand en in de straten kwam het tot een heuse tankslag, waarbij de Geallieerden het onderspit

¹⁵ <http://www.geel.be/product.aspx?id=758>

¹⁶ <http://www.geel.be/product.aspx?id=759>

¹⁷ Bruggeman et.al. 2007, 45-6, 9.

¹⁸ Cuvelier 1912, 465.

¹⁹ <http://battleforthelocks.be/GEEL/index.html>, geraadpleegd op 5 april 2017.

moesten delven. Tegen de 12^e september hadden de Duitsers het centrum weer in handen. Na zware beschietingen trokken zij zich echter terug achter het Kempens kanaal. De oorlogshandelingen hadden grote verwoestingen in de stad tot gevolg, terwijl naar schatting 130 burgers om het leven kwamen.

Na de Tweede Wereldoorlog heeft Geel zich ontwikkeld tot een moderne gemeente. De landbouw is er nog altijd van belang, maar diverse bedrijventerreinen zijn tot ontwikkeling gekomen. Daarnaast is er nog altijd, als uitvloeisel van een inmiddels eeuwenoude traditie, een belangrijk psychiatrisch ziekenhuis, het Openbaar Psychiatrisch Zorgcentrum.

6.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Fricx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart gebruikt. De Poppkaart en de kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw geven geen informatie voor dit gebied. Verder is de moderne topografische kaart bekeken.²⁰



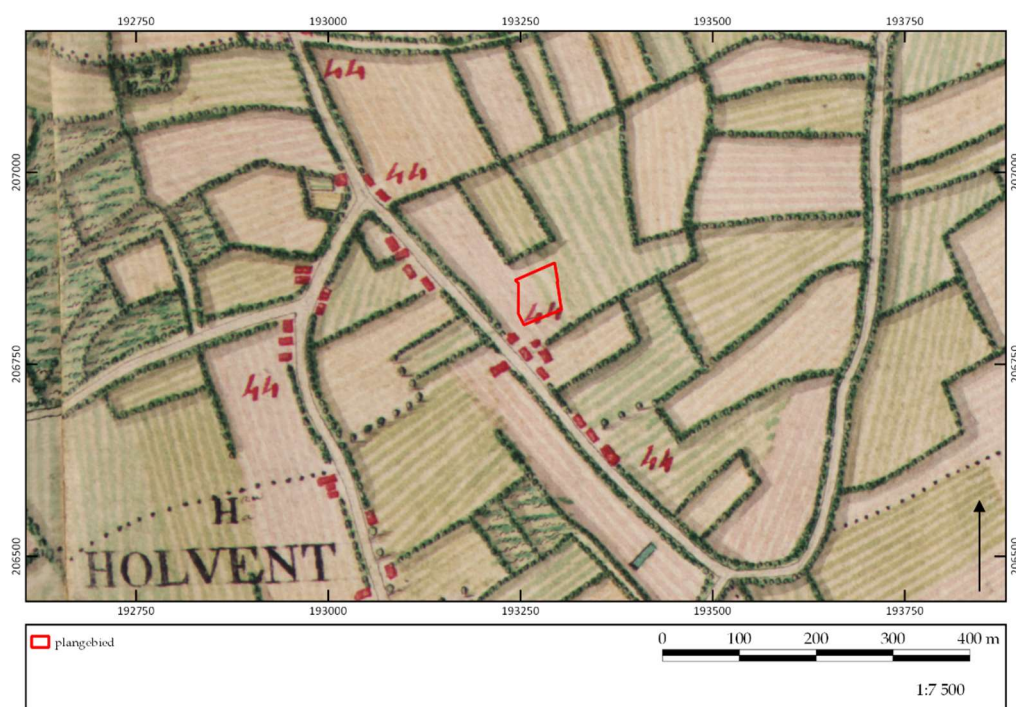
Figuur 7. Uitsnede uit de Fricxkaart uit 1744. ©GEOPUNT/EH

Op de Fricxkaart uit 1744 (fig. 7) staat voor het plangebied geen bebouwing aangegeven. Dit geldt ook voor een zeer ruim gebied rondom het plangebied. Deze kaart levert met andere woorden geen informatie op.

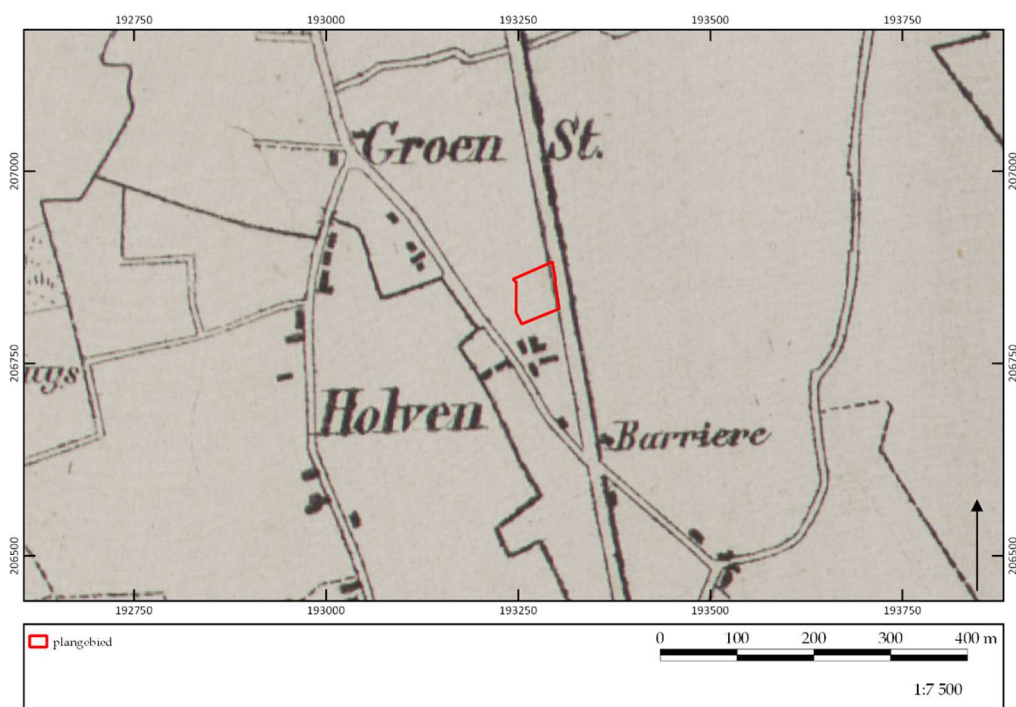
Op de Ferrariskaart (1771-1778) wordt dit gebied aangeduid als agrarisch gebied (fig. 8). De velden worden omgeven door hagen. Ten zuiden van het plangebied, op een zeer korte afstand van ca. 25 m, zijn wel enkele gebouwen aangegeven die langs een

²⁰ Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen, tenzij anders aangegeven, online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.

weg liggen, die aan weerszijden ook door heggen begrensd is.



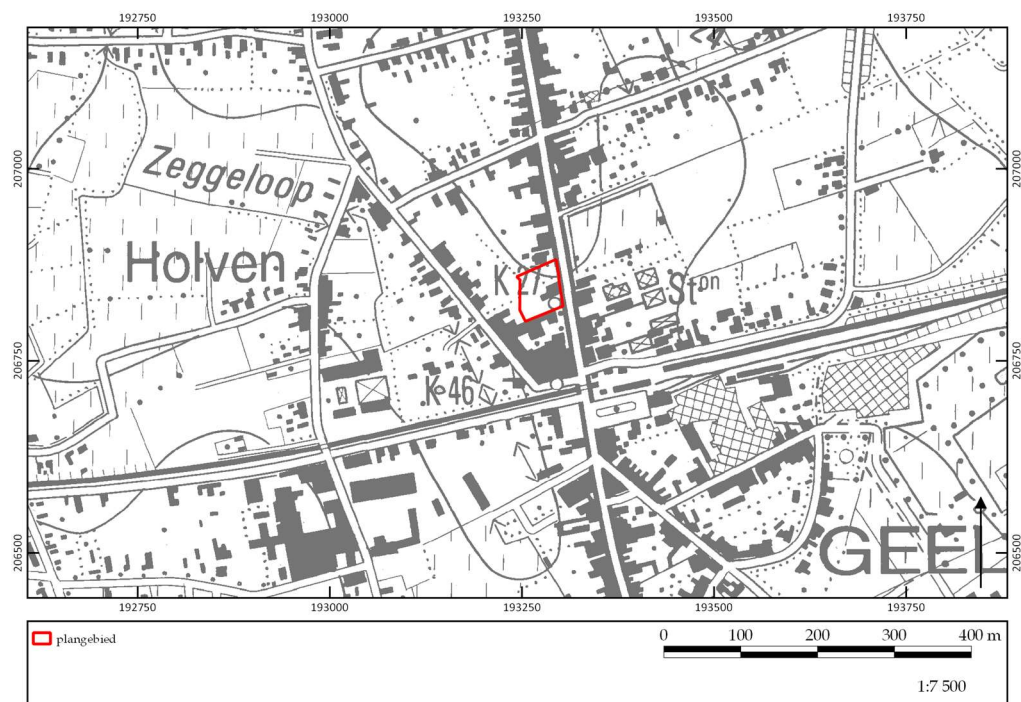
Figuur 8. Uitsnede uit de Ferrariskaart uit 1771-1778. ©GEOPUNT/EH



Figuur 9. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen uit 1841. ©GEOPUNT/EH



Figuur 10. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart uit 1846-1854. ©GEOPUNT/EH



Figuur 11. Uitsnede uit de topografische kaart. ©GEOPUNT/EH

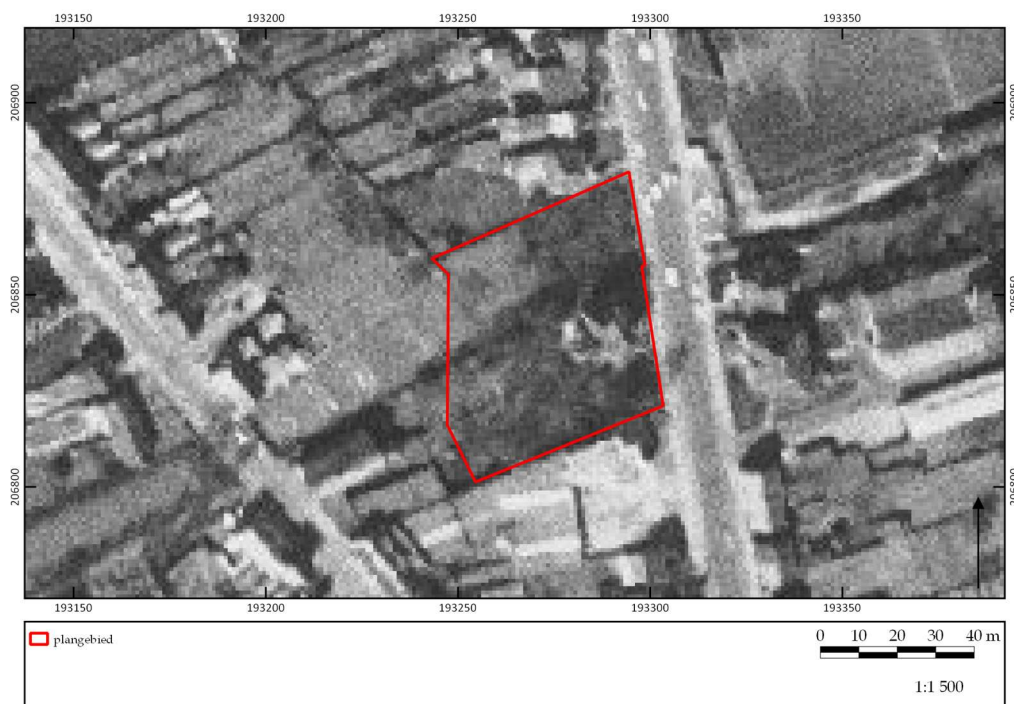
Ongeveer driekwart eeuw na de Ferrariskaart worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 9). Deze geeft dezelfde bebouwing en weg weer, maar in deze periode is er nog een tweede weg bijgekomen die langs de oostelijke grens van het plangebied loopt en overeenkomt met de ligging van de huidige Dr.

Van de Perrestraat: de Route de Turnhout.²¹ De Vandermaelenkaart (1846-1854) geeft een gelijkaardige situatie weer (fig. 10) als op de Atlas der Buurtwegen. Tenslotte is de huidige topografische kaart nog bekeken (fig. 11). Hierop zijn beide genoemde wegen zichtbaar en is ook de huidige bebouwing te herkennen.

6.4 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18^e- en 19^e-eeuwse historische kaarten en de recente topografische kaart, zijn ook luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken.

Op de luchtfoto die in de zomer van 1971 (fig. 12) is genomen, is de bestaande bebouwing duidelijk te zien. Langsheen de straat lijken bomen te staan maar door de grofkorreligheid van deze luchtfoto kan dit niet goed geïnterpreteerd worden. Achteraan op het terrein lijkt minder begroeiing aanwezig te zijn. De luchtfoto die in de winter van 2000-2003 (fig. 13) is duidelijk en toont dezelfde situatie, hoewel de bomen langs de straat grotendeels verdwenen zijn. De luchtfoto die in de zomer van 2009 is genomen, vertoont geen afwijkingen ten opzichte van die uit 2003 (deze luchtfoto is daarom ook niet als afbeelding in deze tekst opgenomen). Hetzelfde geldt voor de luchtfoto uit 2016 (fig. 14).



Figuur 12. Luchtfoto's uit 1971 met aanduiding van het plangebied.

© GEOPUNT/EH

²¹ Het lijkt alsof er in het noordelijke deel van het plangebied een extra lijn is opgetekend. Bij het inzoomen van de kaart op geopunt blijkt echter dat het hier gaat om een fout gemaakt bij het aan elkaar 'plakken' van twee delen van de kaart: de lijnen die de straten aangeven verspringen en ook de lijnen die de percelen markeren maken een verspringing ten opzichte van elkaar. De 'extra lijn' heeft met andere woorden geen betekenis.



Figuur 13. Luchtfoto's uit 2000-2003 met aanduiding van het plangebied.
©GEOPUNT/EH

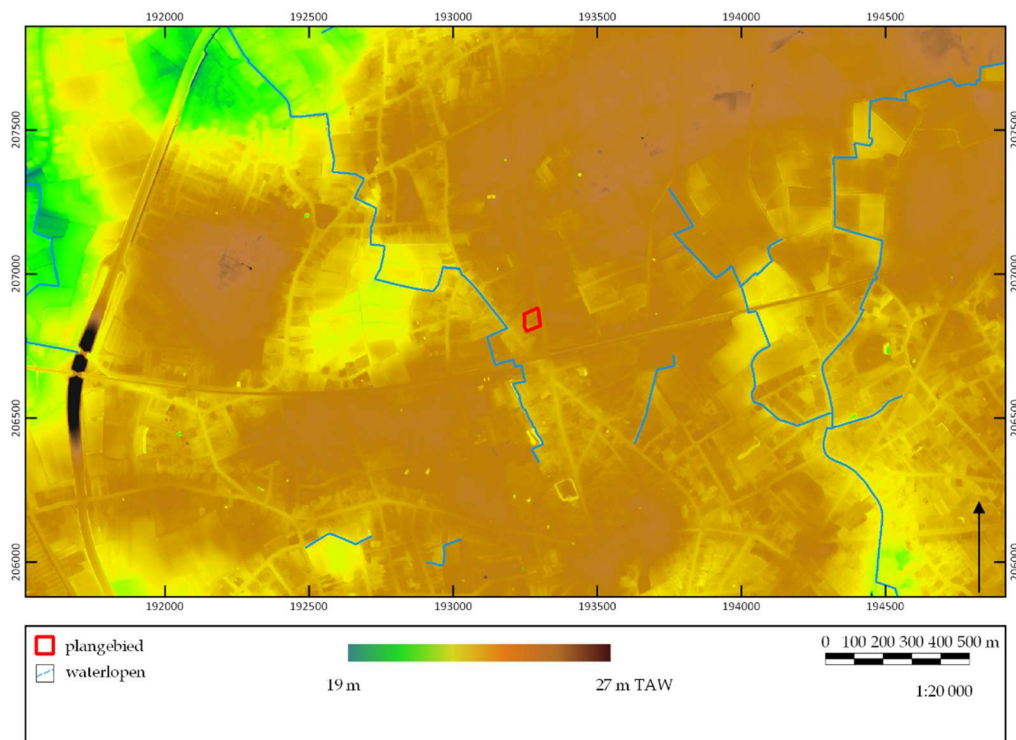


Figuur 14. Luchtfoto's uit 2016 met aanduiding van het plangebied. ©GEOPUNT/EH

6.5 Geo(morfo)logie en bodem

Het digitaal hoogtemodel geeft aan dat het plangebied vlak is en dat het maaiveld zich omstreeks 23,8 m + TAW bevindt (fig. 15). De variatiebreedte bedraagt hooguit 10 cm. Om deze reden is geen doorsnede-afbeelding van het terrein afgebeeld. Bekeken vanuit een wat breder perspectief blijkt dat het plangebied op de rand ligt

van een hogere zone in het landschap. Op slechts enkele tientallen meters ten westen en ten zuiden duikt het landschap. Bovendien loopt er door deze laagte in het landschap een kleine beek, de Zeggeloop. Een dergelijke landschappelijke ligging, op korte afstand van water en toch op een wat hoger gelegen gedeelte van het landschap, was tijdens de steentijd erg in trek als locatie om te verblijven/wonen.



Figuur 15. Hoogteligging van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II. © 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.²²

De bodemkaart van Vlaanderen (fig. 16) wijst uit dat het hele plangebied in een zone ligt die op de bodemkaart gekenmerkt wordt als OB, bebouwde zone.²³ Dit wil zeggen dat er eigenlijk niets geweten is over de bodemopbouw ter plekke. Op korte afstand is hierop nog een variant zichtbaar: OT, wat vergraven terrein is. De terreinen in de omgeving waarover wel wat bekend is, zijn allemaal gekarteerd als zandige bodems. Over het algemeen gaat het om droge (.b.) tot matig natte (.d.) gronden, waaruit afgeleid kan worden dat het plangebied een vergelijkbare textuur en drainageklasse zal hebben. Wat de profielontwikkeling betreft, liggen in de omgeving allemaal bodems die gekenmerkt worden door een diepe antropogene humus A horizont (dit kan een plaggenbodem zijn: ..m). In de omgeving komen ook bodems waarbij de sedimenten zwaarder worden naarmate dieper in de bodem

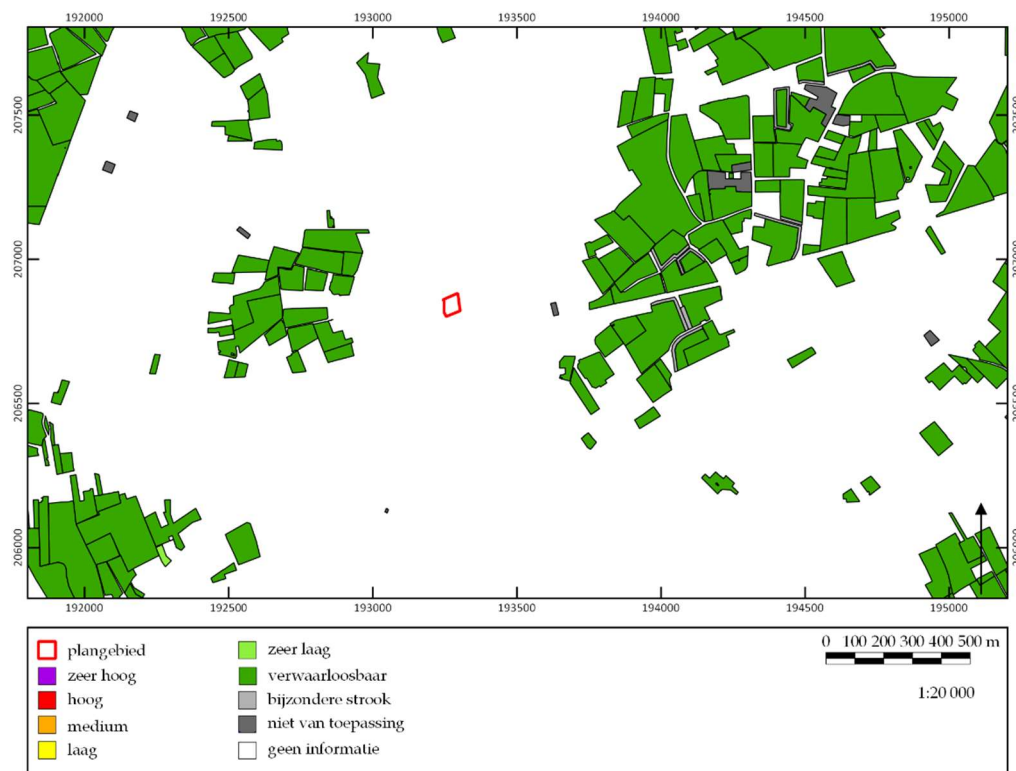
²² Alle bodemkaarten uitgezonderd de bodemgebruikskaart kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be. De bodemgebruikskaart is te raadplegen op www.geopunt.be.

²³ Van Ranst & Sys 2000.

(aangegeven als ...y).



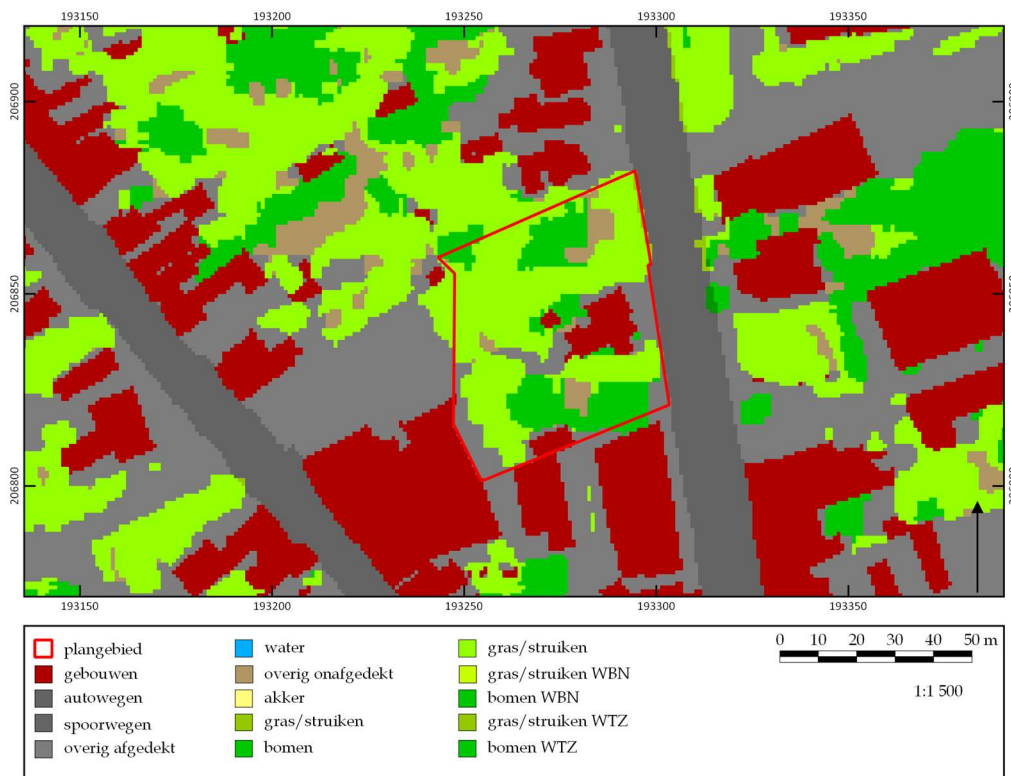
Figuur 16. Uitsnede van de bodemkaart met aanduiding van het plangebied. © DOV/EH



Figuur 17. Uitsnede van de potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het plangebied.
© DOV/EH

De potentiële bodemerosiekaart per perceel uit 2016 (fig. 17) geeft voor dit perceel, en met uitbreiding over de hele wijde omgeving, geen informatie.

Uit de bodembedekkingskaart uit 2012 (1 m resolutie) (fig. 18) blijkt dat het grootste deel van het plangebied is ingenomen door begroeiing, gaande van gras tot hoger struikgewas en bomen. De huidige bebouwing is herkenbaar langs de straat.



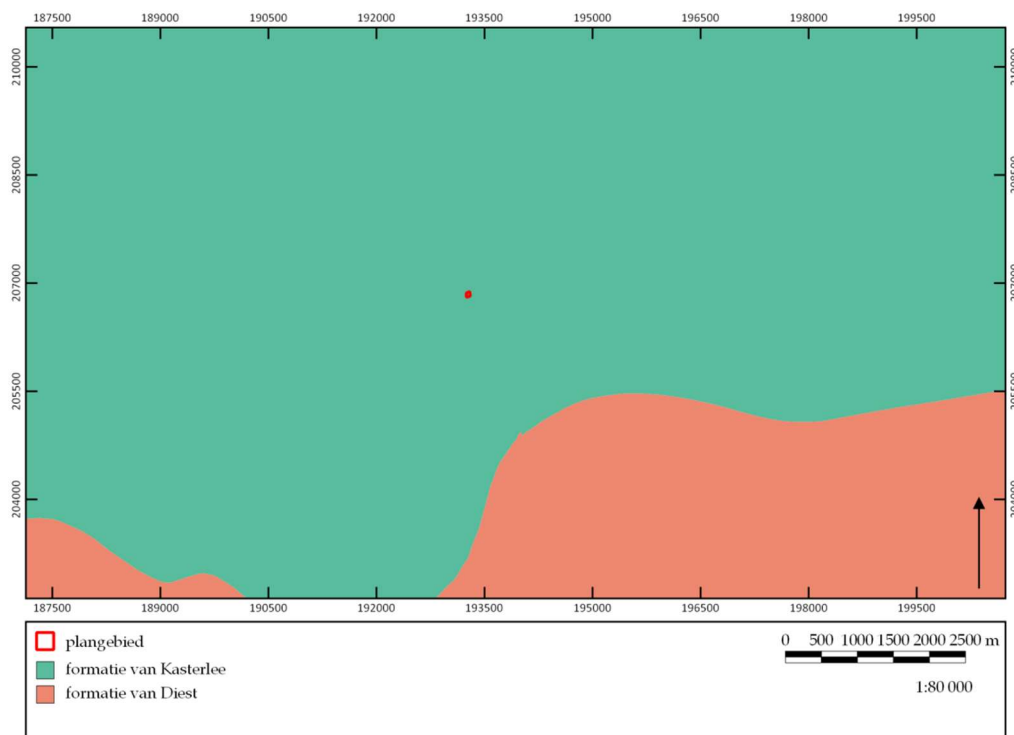
Figuur 18. Uitsnede van de bodembedekkingskaart met aanduiding van het plangebied. © GEOPUNT/EH

Op de tertiair geologische kaart (fig. 19) ligt het plangebied in een gebied waarin de Formatie van Kasterlee is gekarteerd. Deze bestaat uit bleekgroen tot bruin grijs zand met paarse klei-horizonten. De formatie is licht glauconiethoudend en bevat ook mica. Onderaan zijn kleine zwarte silexkeitjes aanwezig.²⁴

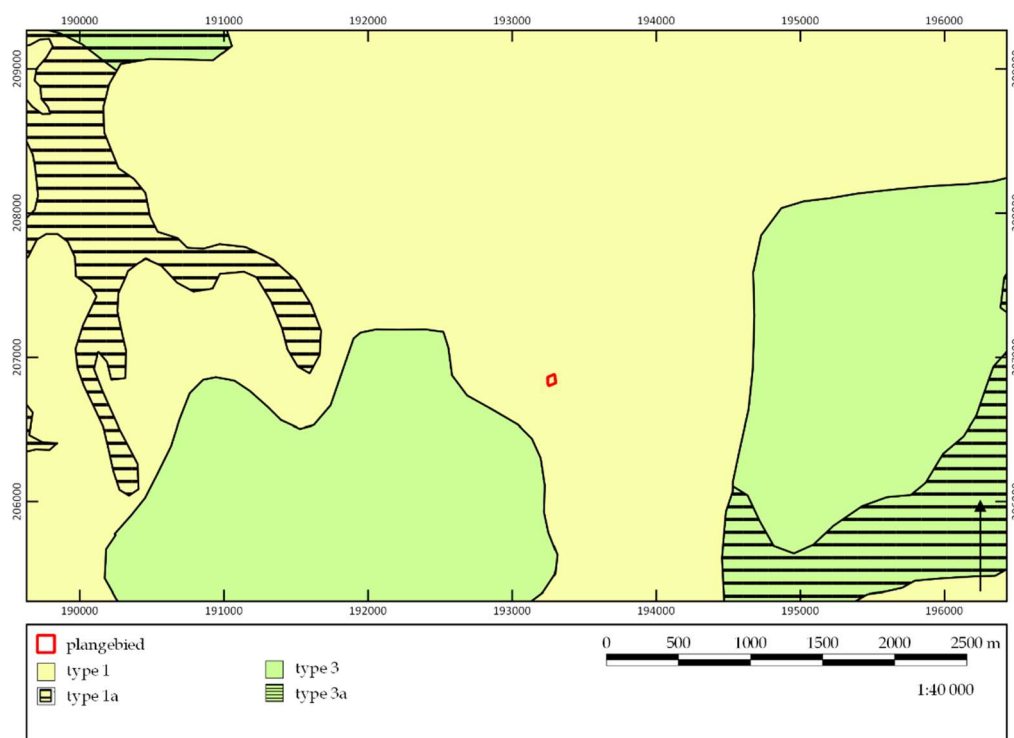
Op de quartair geologische kaart (fig. 20) tenslotte wordt aangegeven dat er geen holocene en/of tardiglaciale afzettingen bovenop de pleistocene sequentie zijn aangetroffen.²⁵ Deze pleistocene afzettingen bestaan uit eolische afzettingen (zand tot zandleem) van het Weichseliaan (laat-pleistoceen).

²⁴ Schiltz, Vandenberghe & Gullentops 1993.

²⁵ Goolaerts & Beerten 2006.



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

6.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar in een straal van ca. 500 meter zijn slechts weinig archeologische waarden bekend (fig. 21).²⁶ 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.

Centraal Archeologische Inventaris:

- **CAI 106209:** bij een werfcontrole in 2001 zijn kuilen met 18^e-eeuws materiaal aangetroffen. Dit materiaal is niet uitgewerkt noch gepubliceerd.
- **CAI 100238:** op ongeveer 400 m ten westen van het plangebied zijn tijdens een werfcontrole in 2003 een gracht en enkele paalkuilen waargenomen. De datering van deze sporen is niet vastgesteld kunnen worden. Verder zijn hier als losse vondst nog enkele middeleeuwse scherven verzameld.
- **CAI 161276:** nog verder naar het westen, op ongeveer 500/600 m afstand van het plangebied, zijn ter hoogte van de locatie met het toponiem Elsum verdedigingselementen van een schans bekend, die reeds in 1644 (nieuwe tijd) vermeld werden.



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.

²⁶ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 19 december 2016 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

Er is voor het plangebied maar ook voor een ruimere omgeving errond nagegaan of er sprake is van andere waarden dan archeologische sites of archeologische zones. Hieronder is alleen een korte opsomming van de ID's opgenomen, en is volstaan met een korte beschrijving van de waarde. Voor meer informatie wordt verwezen naar de inventaris van de erfgoedobjecten, waar per ID de informatie opgevraagd kan worden. Omdat op korte afstand van het plangebied tamelijk veel relictten die op de inventaris bouwkundig erfgoed-relictten en/of op de lijst van vastgestelde bouwkundige erfgoed-relictten zijn opgenomen, is hier slechts een selectie opgenomen om de waarde van het gebied wat bouwkundig erfgoed betreft, weer te geven: alleen die waarden die grenzen aan het plangebied, of er op slechts enkele (tientallen) meters vandaan liggen, zijn hieronder weergegeven.

- **ID 52409:** aan de Dr. Van de Perrestraat 21 staat villa Brembloem. Deze villa dateert uit 1916 en wordt gekarakteriseerd door verspringende volumes van één-, twee- tot twee-en-een-halve bouwlaag op een natuurstenen onderbouw met een verhoogde begane grond en afgewolfde, overkragende leien bedakking.²⁷ Vastgesteld bouwkundig erfgoed sinds 2009.
- **ID 52408:** burgerhuis met bedrijfsgebouw aan de Dr. Van de Perrestraat 19. Alleenstaand dubbelhuis met drie traveeën en twee bouwlagen onder schilddak. Achterliggend bedrijfsgebouw van een voormalig veevoederbedrijf. Inventaris bouwkundig erfgoed/bouwkundig relict.
- **ID 52421:** voormalige huidvetterij opgericht in 1903, gebouwd als bedrijfsgebouw bij het woonhuis aan de Dr. Van de Perrestraat 16. Na de eerste wereldoorlog is het ingericht als metaalconstructiebedrijf en machinebedrijf met voornamelijk productie van machines voor de tegelfabricatie. Vastgesteld bouwkundig erfgoed in 2009.
- **ID 52420:** eenheidsbebouwing van burgerhuizen aan Holven 11-17. Art-decogetinte enkelhuizen opgetrokken volgens spiegelbeeldschema, uit het tweede kwart van de 20^e eeuw. Vastgesteld bouwkundig erfgoed sinds 2009.

Verder zijn er geen waarden gevonden in:

- Beschermd Onroerend Erfgoed (monumenten en overgangszones)
- de landschapsatlas
- inventaris van historische tuinen en parken
- inventaris houtige beplantingen
- inventaris orgels
- inventaris wereldoorlog relictten
- Unesco Werelderfgoed
- erfgoedlandschappen

²⁷ Kennes & Steyaert 2002.

7 Synthese

In dit hoofdstuk wordt een synthese gegeven 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?

7.1 Synthese voor gespecialiseerd publiek

7.1.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten en beantwoording van de onderzoeksvragen

Tijdens dit bureauonderzoek is onderzocht welke bestaande bronnen informatie opleveren over de archeologische en cultuurhistorische potentie van het terrein. Deze bronnen omvatten allerlei kaarten, luchtfoto's en archeologische bronnen, die besproken zijn in hoofdstuk 5. In deze paragraaf wordt een antwoord gegeven op de **onderzoeksvragen 1, 2 en 3**.

Het kaartmateriaal, en met name de historische kaarten, wijst uit dat er op deze locatie geen bebouwing heeft gestaan. Historische kaarten zijn beschikbaar vanaf de 18^e eeuw. Hierop is voor het gebied geen informatie aangegeven (Frixckaart) of wordt het gebied aangeduid als landbouwgebied (Ferrariskaart). Ook voor jongere perioden geven de kaarten hetzelfde beeld. Dat dit beeld echter genuanceerd moet worden, blijkt uit de vondst van enkele kuilen met 18^e-eeuwse vondsten die aangetroffen zijn tijdens de werfcontrole aan de overkant van de straat (CAI 106209). Ook voor dit terrein is er op de historische kaarten geen aanwijzing gevonden dat er sprake was van bewoning in de 18^e eeuw, maar de aangetroffen sporen spreken dit tegen. Als dit voor het terrein aan de overkant van de straat, tegenover het plangebied geldt, dan is het niet uitgesloten dat deze sporen doorlopen tot in het plangebied.

Als vervolgens gekeken wordt naar de lijst van (vastgestelde) bouwkundige relictten/erfgoed, dan springt de combinatie van de directeurswoning in het projectgebied en de voormalige huidvetterij op het achterliggende perceel (dat niet tot het plangebied behoort, ID 52421) in het oog. Beide zijn opgetrokken gedurende de eerste jaren van de 20^e eeuw. Hoewel na de eerste wereldoorlog de huidvetterij

een andere bestemming kreeg aangemeten, vormde beide gebouwen en de bijhorende terreinen een geheel. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat op het westelijke deel van het terrein dat nu in ontwikkeling wordt genomen nog resten van de activiteiten van deze huidvetterij te vinden zijn.

Van de periode vóór de 18^e eeuw is niets bekend. Dit geldt niet alleen voor het plangebied maar ook voor een veel ruimere omgeving. Dit heeft niets te maken met eventuele grootschalige verstoringen. Immers, de percelen in de omgeving zijn (getuige de studie van de luchtfoto's uit verschillende jaren) nooit grootschalig verstoord. Bovendien geeft de bodemkaart aan dat, hoewel er voor het plangebied staat aangegeven dat de bodem als OB wordt gekarakteriseerd (bebouwde zone), dit uiteraard alleen geldt voor de huidige bebouwing, maar dat bovendien in de directe omgeving de bodem wordt gekenmerkt door een zeer diepe antropogene humus A horizont (plaggenbodem of antropogene gronden). Een dikke A horizont beschermt onderliggende archeologische waarden tegen oppervlakkige verstoringen. Hoewel er dus geen concrete aanwijzingen zijn voor oudere archeologische sites (als in: steentijd, prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen), zijn de bewaringscondities op deze plaats zeer goed en kunnen eventuele vindplaatsen dus goed bewaard in de bodem zitten. Tenslotte kan vanaf het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II afgeleid worden dat het plangebied gelegen is in een landschap waarvan bekend is dat het tijdens de steentijd zeer in trek was om te verblijven/wonen: op een wat hoger gelegen gedeelte van het landschap maar op korte afstand van water. Het plangebied ligt op rand van een hoger gelegen gedeelte van het landschap, op enkele tientallen meters naar het westen en zuiden duikt het landschap. In deze laagte loopt de Zeggeloop. Hoewel er geen directe aanwijzingen voor zijn gevonden, bestaat vanuit de landschappelijke ligging een mogelijkheid op steentijdsites in dit gebied.

7.1.2 Impact van de geplande werken

Uit de beschrijving van de werkzaamheden blijkt dat het grootste gedeelte van het terrein verstoord zal worden (**onderzoeksvraag 4**). Bovengronds worden twee nieuwe appartementencomplexen gerealiseerd maar ondergronds wordt een parkeergarage voorzien die ongeveer $\frac{3}{4}$ van het hele plangebied inneemt. De bouwput die nodig is om deze parkeergarage aan te leggen zal tot zeer diep worden gegraven, tot 21,6 m TAW. Dit betekent dat hoewel er waarschijnlijk sprake is van een dikke A horizont, deze de eventuele onderliggende vindplaatsen niet zal kunnen beschermen tegen de geplande verstoringen. Met andere woorden: bij het aanleggen van de parkeergarage zullen eventuele archeologische sites volledig vergraven worden.

7.1.3 Kennisvermeerderingspotentieel

Het bureauonderzoek heeft weinig resultaten opgeleverd. Dit is echter iets wat voor het hele ruime gebied rondom het plangebied kan gezegd worden: in een straal van ruim 600 m zijn slechts op drie plaatsen archeologische waarnemingen gedaan, en als nog een ruimere perimeter van ongeveer 1 km wordt aangehouden dan is het aantal waarden in de CAI wat betreft archeologische sites nog steeds op één hand te tellen. Dit is niet het gevolg van het feit dat er 'niets zit', maar eerder van het feit dat er de hele omgeving nog maar weinig waarnemingen gebeurd zijn.

Dit betekent dat, ondanks dat er weinig aanwijzingen zijn voor archeologische waarden in het plangebied, en rekening houdend met de hierboven beschreven bodemopbouw en de mogelijkheid dat de sporen die aan de overkant van de straat zijn waargenomen kunnen doorlopen in het plangebied, de kans bestaat dat er zich archeologische waarden in de bodem bevinden. De landschappelijke ligging draagt hier ook aan bij als specifiek gekeken wordt naar de steentijd.

7.1.4 Aanbevelingen en motivatie onderzoeksmethode vervolgonderzoek

Het bureauonderzoek was de eerste stap in het onderzoek naar de archeologische potentie van het terrein. Terreinprospectie was niet mogelijk aangezien het terrein nog voor een gedeelte bebouwd is, en het andere gedeelte begroeid is (gras). Geofysisch onderzoek is in dit onderzoek geen toegevoegde waarde aangezien hieruit mogelijk wel een indicatie afgeleid kan worden over de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen en structuren in de ondergrond, maar dit soort onderzoek geen informatie oplevert wat de datering hiervan betreft. De afweging kosten-baten maakt dat dit onderzoek niet meegenomen is in de overwegingen welk vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) uitgevoerd kan worden.



Figuur 22. Situatiefoto van de percelen aan de Dr. Van de Perrestraat 16 (terrein ten noorden van de directeurswoning). ©EH

Voor wat betreft vooronderzoek met ingreep in de bodem is de afweging gemaakt of booronderzoek (zowel landschappelijk als archeologisch) in het kader van dit project wel of niet uitgevoerd zou moeten worden. Ten slotte is gekozen om geen booronderzoek uit te voeren, op basis van enkele argumenten. Ten eerste blijkt uit de luchtfoto's dat op deze plaats geen grootschalige verstorende graafwerken zijn uitgevoerd, anders dan diegene die nodig waren voor het bouwen van de directeurswoning. Dit betekent dat de bodemopbouw op het achterliggende perceel en de drie percelen aan weerszijden ongestoord zal zijn. Aangezien de verstoringen tot 4,3 m onder het maaiveld zullen reiken, kan nu al gesteld worden dat dit dieper zal gaan dan een eventuele plaggenbodem die aanwezig is (zie bespreking van de resultaten van het bureauonderzoek in paragraaf 3.2). Ten tweede is de kans dat er archeologische indicatoren opgeboord zouden worden betrekkelijk klein. Bovendien is vanuit de CAI al geweten dat aan de overzijde van de straat archeologische resten (sporen en vondsten) zijn waargenomen (zie ook paragraaf 3.2), waardoor de mogelijkheid dat deze ook in het plangebied aanwezig kunnen zijn groot is. Aangezien al bekend is dat de verstoringen zeer diep zullen reiken en er ook al bekend is dat er zich op zeer korte afstand archeologische waarden in de bodem bevinden, zou dit onderzoek geen grote bijdrage leveren aan het vooronderzoek. Op basis hiervan en op basis van een kosten-batenanalyse is daarom ook van dit onderzoek afgezien.



Figuur 23. Situatiefoto van de percelen aan de Dr. Van de Perrestraat 16 (terrein ten zuiden van de directeurswoning). ©EH

De logische vervolgstap na het bureauonderzoek is daarom dan ook het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek, aangezien aan de overkant van de straat archeologische waarden zijn opgetekend in de CAI (zie paragraaf 3.2) en aangezien de verstoring die de geplande werken zouden teweegbrengen ongeveer $\frac{3}{4}$ van het totale oppervlakte van het plangebied innemen (zie hoofdstuk 2). Op deze manier kan goed ingeschat worden wat de (eventuele) archeologische resten voorstellen, wat hun meerwaarde is met betrekking tot kenniswinst, wat de impact is van de werken op deze mogelijke resten en hoe hiermee omgegaan dient te worden. De gehanteerde methode is zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk, paragraaf 8.6. Indien er tijdens het proefsleuvenonderzoek een of meerdere concentraties vuursteen gevonden worden, zal lokaal overgegaan worden op het vooronderzoek door middel van proefputten in functie van het onderzoek naar steentijdsites, conform de Code van Goede Praktijk, paragraaf 8.7.

Dit proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd in functie van deze archeologienota. De resultaten worden in deel III besproken.

7.2 Synthese voor niet-gespecialiseerd publiek

Het plangebied is gelegen dicht bij Geel maar niet in de archeologische zone. Uit onderzoek van de historische en archeologische bronnen is gebleken dat er zich in de onmiddellijke buurt van het plangebied – bij de Aldi – een vindplaats bevindt maar dat niet duidelijk is wat deze omhelst en in hoeverre deze doorloopt (mogelijk tot in het plangebied). Voor andere perioden is geen informatie beschikbaar. Dit betekent echter niet dat een vindplaats uit deze perioden (steentijd, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen) niet in de omgeving of in het plangebied aanwezig kan zijn, enkel dat deze nog niet bekend is. Om vast te stellen of de sporen van de vindplaats aan de overzijde van de straat doorlopen, en om na te kunnen gaan of er zich binnen de grenzen van het plangebied mogelijk nog andere archeologische resten in de bodem bevinden, moet een bijkomend archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd. Een proefsleuvenonderzoek is de snelste manier om antwoord te krijgen op bovenstaande vragen.

Deel III: Prospectie met ingreep in de bodem: proefsleuvenonderzoek

8 Inleiding

Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is besloten dat een bijkomend vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk was. Het doel van een proefsleuvenonderzoek is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van het terrein op te graven, dit echter met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed (CGP, paragraaf 8.6.1.1). Dit betekent dat ook slechts een klein deel van de sporen opgegraven wordt.

8.1 Administratieve gegevens

Naam site	Dr. Van de Perrestraat 16
Ligging	Dr. Van de Perrestraat 16, 2440 Geel
Kadastrale gegevens	GEEL 4 AFD, F, 0657/00K003 GEEL 4 AFD, F, 0657/00L003 GEEL 4 AFD, F, 0657/00N003 GEEL 4 AFD, F, 0657/00P003
Bounding Box	X Y 194129,315 206323,315 192429,315 206323,315 194129,315 207313,953 192429,315 207313,953
Onderzoek	Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek)
Projectcode	2017A72
Opdrachtgever	J & N Invest
Contactpersoon opdrachtgever	de heer J. Stone
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/ Archeoloog/2016/00162
Projectleider	Elly N.A. Heirbaut, LAReS
Actoren veldwerk	Elly N.A. Heirbaut, LAReS (veldwerkleider) Minja E. Hemminga, Archol Pepijn van de Geer, Archol
Geraadpleegd extern	Alde Verhaert
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn veldwerk	12 januari 2017
Geplande ingreep	- sloop van bestaande bebouwing - nieuwbouw
Oppervlakte perceel	ca. 3.265 m ²
Oppervlak nieuwbouw	ca. 1.681 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit 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 ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013, en is gelegen buiten een zone waarop lagere oppervlaktecriteria van toepassing zijn.
Randvoorwaarden	Niet van toepassing
Doelstelling	Het doel van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuven) is 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, proefsleuvenonderzoek

8.2 Onderzoeksvragen proefsleuvenonderzoek

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat:

- de aan- of afwezigheid van archeologische resten (archeologisch erfgoed) aangetoond moeten worden;
- ingeschat moet worden wat de (eventuele) archeologische resten voorstellen (aard, datering);
- wat de meerwaarde is van deze resten met betrekking tot kenniswinst;
- wat de impact is van de geplande werken op het bodemarchief en hoe hiermee omgegaan dient te worden.

Dit betekent dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd zal worden. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ*-behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

Om bovenstaande te kunnen realiseren, is voorafgaand aan het vooronderzoek met ingreep in de bodem een aantal onderzoeksvraagstellingen geformuleerd:

Algemeen:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze sporen?
- Zijn er archeologische vondsten aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze vondsten?
- Wat is de bewaringskwaliteit van de vondsten?
- Wat is de ruimtelijke begrenzing van de sporen (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?
- Wat is de chronologische begrenzing van de sporen? Behoren ze tot één of meerdere perioden?
- Indien er een steentijdsite wordt aangetroffen: wat is de ruimtelijke begrenzing van de vuursteenconcentratie(s) (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de archeologische vindplaats(en)?
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ*? Zo niet, welke maatregelen worden dan voorgesteld om de archeologische waarden veilig te stellen?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant? Is er voor het beantwoorden van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk type staalname is hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Nederzettingsterreinen:

- Zijn er aanwijzingen voor nederzettingsterreinen in het plangebied? Zo ja: uit

- welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
- Zijn er aanwijzingen voor continuïteit of fasering van de nederzetting en/of structuren?
 - Welke elementen kunnen bijdragen tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden/fasen?
 - Wat is de relatie van de vindplaats tot deze in de ruimere omgeving?
 - Zijn er aanwijzingen voor andersoortig gebruik van het terrein (anders dan bewoning, bijvoorbeeld funeraire contexten)? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
 - Zijn er sporen van ambachtelijke activiteiten?
 - Zijn er sporen van agrarische activiteiten?
 - Zijn er sporen van landgebruik (zoals perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning)?

Landschap en bodem:

- Is de oorspronkelijke bodem intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en zo ja, in welke mate?
- Wat is de opbouw van de bodem (waargenomen horizonten, beschrijving en duiding)?
- Hebben er post-depositionele processen plaatsgevonden en welk effect hebben deze gehad op de archeologische resten?
- Met welke horizont(en) zijn de eventuele vuursteenconcentraties/-clusters geassocieerd?

9 Methodiek van het proefsleuvenonderzoek

Het veldwerk werd uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog, die ook als erkend metaaldetectorist is ingeschakeld. Het team bestond uit een veldwerkleider met ervaring op sites in landelijke contexten en twee assistent-archeologen, die ook als assistent-aardkundige ingezet kunnen worden op basis van diploma en bijkomende vorming en praktijkervaring. Om die reden is een bodemkundige niet ingezet, dit echter wel onder voorbehoud dat als er sprake zou zijn van een complexe stratigrafische bodemopbouw er alsnog een bodemkundige ingezet zou worden.

9.1 Meetsysteem

Voorafgaand aan het veldwerk is bepaald dat alle inmetingen zouden gebeuren met een GPS-aangestuurd systeem door een landmeter. Het inmeten van de meetbuizen die in de proefsleuven zijn geplaatst voor het tekenen van de archeologische vlakken/sporen en het registreren van de (punt)vondsten, de vlakhoogtes en de locaties van de profielen is gebeurd conform de Code van Goede Praktijk, paragraaf 8.6.1.2 (X-, Y-, Z-coördinaten; planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), alimetric ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing).

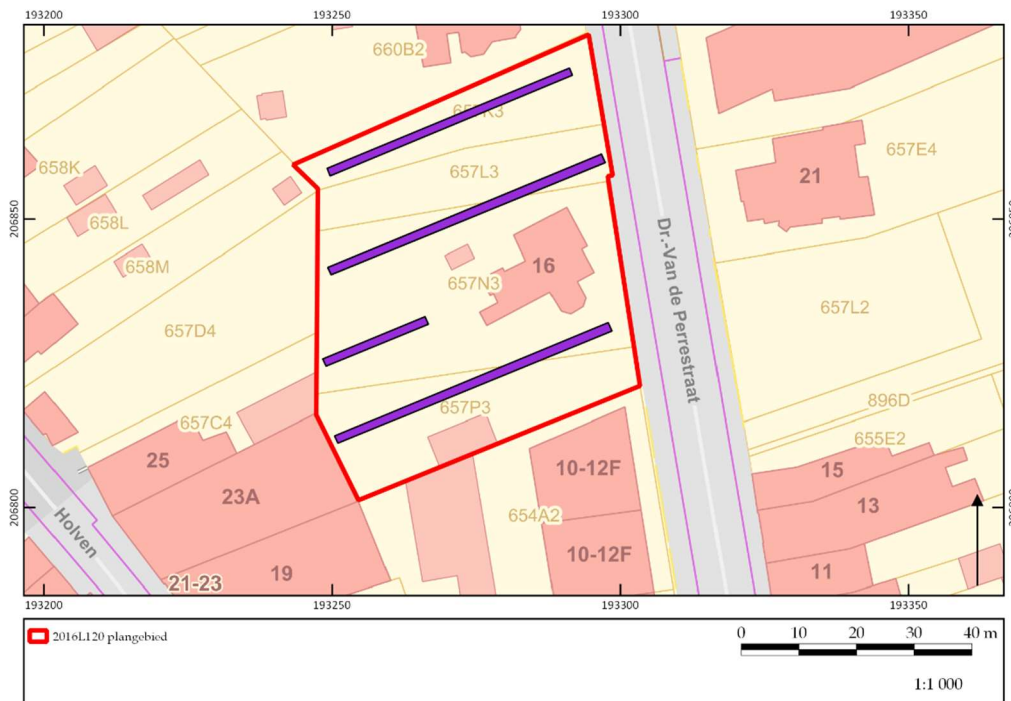
9.2 Puttenplan

Het onderzoek is uitgevoerd conform de opzet en het puttenplan van de melding van vooronderzoek met ingreep (fig. 24, projectcode 2017A72). Elke proefsleuf heeft een uniek nummer gekregen (fig. 25). Middels het proefsleuvenonderzoek is het terrein onderzocht met proefsleuven die in een grid zijn aangelegd zodat ca. 10% van het terrein wordt gedekt. De proefsleuven zijn haaks op het bestaande reliëf gepland, zodat hiermee ook de stratigrafie op een meer gedetailleerde manier in kaart kon worden gebracht. De sleuven zijn 2 m breed. De tussenafstand tussen de proefsleuven bedraagt ca. 10 m. Uitgangspunt was een variabele lengte van de sleuven naargelang de beschikbare ruimte op het perceel: aan de noordkant zijn ze 46 m en 51 m, achter het huis 19 m en aan de zuidkant 51,5 m. In totaal zou hiermee ca. 335 m² door middel van proefsleuven onderzocht worden (ca. 10 % van het totale oppervlakte van het plangebied). Ofschoon getracht is deze omvang zoveel mogelijk te benaderen, moest in de praktijk toch nog worden afgeweken. Tabel 1 toont de oppervlakken van de aangelegde proefsleuven, met een totaaloppervlak van 230 m². Het verschil van 105 m² ten aanzien van het beoogde totaaloppervlak komt vooral voort uit het versmallen van proefsleuf 2 en het verkorten van de proefsleuven vanwege de locatie van nog niet gerooide bomen op het terrein.

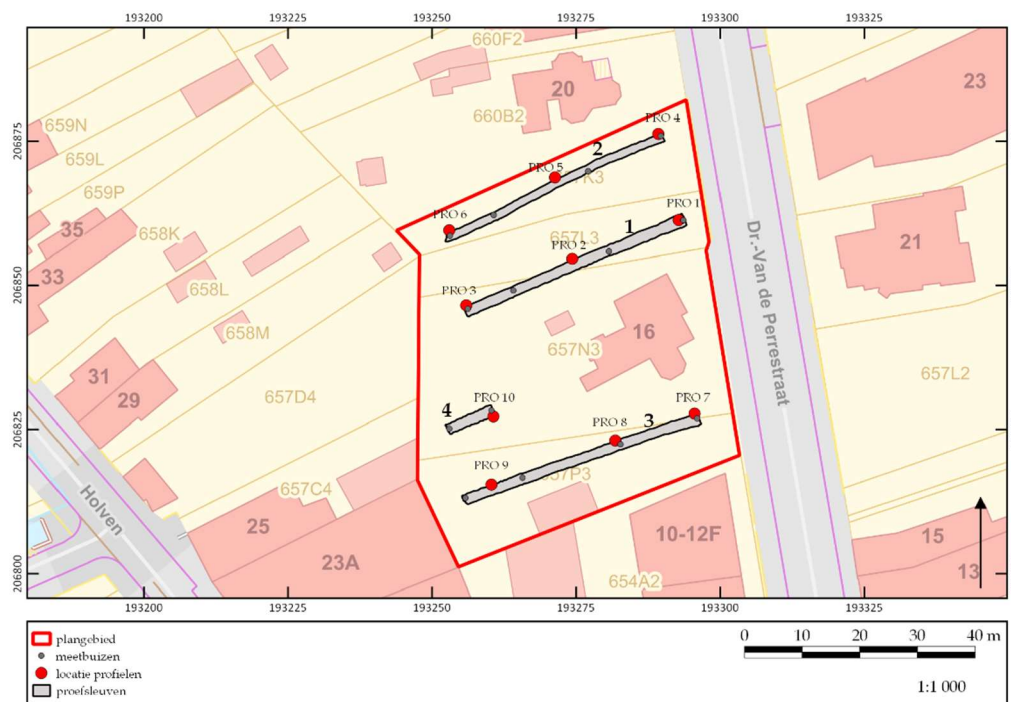
putnr.	m ²
1	77
2	60
3	77
4	16
totaal	230

Tabel 1. Overzicht van de oppervlakte van de aangelegde proefsleuven.

Vooraf was ook rekening gehouden met een eventuele lokale uitbreiding van de proefsleuven met een kleine proefput om de onderzoeksvragen (beter) te kunnen beantwoorden. Dit bleek in de praktijk echter niet nodig. De proefsleuven geven, ondanks de kleinere dekking, toch een representatief beeld van het terrein.



Figuur 24. Voorgesteld puttenplan in de melding voor het proefsleuvenonderzoek. ©GEOPUNT/EH



Figuur 25. Uitgevoerd puttenplan met locatie van de meetbuizen en gedocumenteerde profielkolommen. ©GEOPUNT/EH/ARCHOL

9.3 Methoden en technieken

De gehanteerde methodiek komt overeen zoals beschreven in de melding van het vooronderzoek (projectcode 2017A72) en is conform de Code van Goede Praktijk uitgevoerd.

9.3.1 Aanleggen van de vlakken

De sleuven zijn aangelegd met een midi-kraan met een gladde bak met een breedte van 1,40 m. Het vlak is laagsgewijs verdiept waarbij het tussenvlak steeds is geïnspecteerd op de aanwezigheid van vondsten (zowel lithische als andersoortige artefacten) en is afgezocht met een metaaldetector op metalen voorwerpen. Het archeologische vlak is aangelegd in de C- horizont, die zich op een diepte tussen 50 en 90 cm onder het huidige maaiveld bevond. Nadat het aanleggen van het vlak is dit nog manueel opgeschaafd om de omtrekken van de aangetroffen sporen precies te kunnen vastleggen en om de afwezigheid van sporen in andere delen van de proefsleuven te verifiëren.

De vlakken zijn gefotografeerd vanaf de putrand. Het maken van overzichtsfoto's vanop grote hoogte bleek niet mogelijk, waardoor er gekozen is om vanaf de kopse kanten van de proefsleuven een overzichtsfoto van het vlak te maken en vanaf de lange kanten vlakfoto's die elkaar overlappen.

Het tekenen van de vlakken (en sporen) is op schaal 1:50 op watervast papier (A3 formaat) gebeurd. Deze veldtekeningen zijn naderhand gedigitaliseerd. De vlakhoogtes en de locaties van de meetbuizen zijn met GPS met X-, Y-, en Z-coördinaten ingemeten.

9.3.2 Registratie van de profielen

Omdat er voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek nog geen informatie was over de bodemopbouw ter plaatse, zijn verschillende profielen opgeschoond (opgeschaafd) en geregistreerd (gefotografeerd en getekend) conform de Code van Goede Praktijk, paragraaf 8.6.1.7. De beschrijvingen zijn gedaan aan de hand van Deborah (boorbeschrijvingsprogramma). De profieltekeningen zijn op schaal 1:20 gedaan op watervast papier (A3-formaat).

De profielen zijn profielkolommen van 1 m breed. Ze hebben een uniek profielnummer gekregen. De locatie is ingemeten met GPS (locatie aangeduid op fig. 25).

9.3.3 Registratie vondsten

Indien er vondsten tijdens het aanleggen van het vlak uit de afdekkende lagen zouden zijn gevonden, zouden deze in vakken van 2 x 5 m zijn verzameld. Dit is echter niet het geval. De weinige vondsten die zijn aangetroffen, konden allemaal aan sporen worden toegekend. De vondstnummers zijn op de vlaktekening aangegeven. De vondstregistratie is gebeurd conform de Code van Goede Praktijk, paragraaf 8.6.1.6.

Er zijn geen sporen aangetroffen die monsterwaardig waren.

9.3.4 Registratie vlak, sporen en structuren

Nadat het vlak en de sporen waren aangelegd, opgeschoond, gefotografeerd en getekend, zijn het vlak en de sporen beschreven in een velddatabase, conform de eisen uit de Code van Goede Praktijk, paragraaf 8.6.1.5. Hierbij zijn de textuur en de kleur van het vlak en de vulling van de sporen geregistreerd. Van elke proefsleuf zijn hoogtematen genomen op vlakniveau en maaiveldniveau.

Vervolgens is een selectie van de sporen gecoupeerd, getekend, gefotografeerd en afgewerkt. Aangezien de meeste sporen grondverbeteringskuilen waren, is de selectie van de te couperen sporen bepaald op basis van de sporen met een andere spoorraad.

10 Lokale bodemopbouw

Vanuit de bodemtypekaart kan alleen maar geconcludeerd worden dat het plangebied gelegen is in een gebied waarvoor wat bodemopbouw betreft niets bekend is (op de kaart aangegeven als OB). In de onmiddellijke omgeving zijn echter zandige bodems gekarteerd, die over het algemeen droog tot tamelijk droog zijn hoewel hier en daar ook een iets nattere bodem voorkomt. De profielontwikkeling van de bodems wijst uit dat het telkens gaat om bodems met een diepe antropogene humus A horizont, waaronder plaggenbodems kunnen verstaan worden.²⁸

Uit het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat het oorspronkelijke bodemprofiel minder intact is dan verwacht.²⁹ De bodemtop blijkt ter verbetering van de bodemcondities systematisch tot diep in de C-horizont (S5030) te zijn omgezet en verwijderd. Figuur 26 laat een typisch A-C profiel zien, waarbij de verwachte oorspronkelijke (plaggen)bodem verdwenen is; deze is volledig afgegraven en plaatselijk opgenomen in de grondverbeteringskuilen en de afdekkende bouwvoor. Deze grondverbeteringskuilen zijn op het terrein ten noorden en westen van het huis aangetroffen (zie verder).



Figuur 26. Profiel 2 met een A-C bodemopbouw, vergraven tot diep in de C-horizont.
©ARCHOL

In de proefsleuf ten zuiden van het huis is in de top van de C-horizont nog een humeuze, gebioturbeerde B/C-horizont aangetroffen (fig. 27). Deze horizont ligt direct onder de bouwvoor (S5000), minder dan een halve meter onder maaiveld. Ook hier is sprake van een afgegraven bodemprofiel, maar de nog bewaarde B/C-

²⁸ Zie paragraaf 5.4.

²⁹ Profielbeschrijvingen: zie bijlage 8.

horizont (S5025) wijst uit dat de verstoring minder drastisch is geweest dan op de rest van het terrein.



Figuur 27. Profiel 9 met een restant van een B/C-horizont. ©ARCHOL

11 Sporen en structuren

In totaal zijn 18 spoornummers uitgedeeld (fig. 28), de recente grondverbeteringskuilen hebben hetzelfde spoornummer gekregen (S999). Er zijn naast de natuurlijke (boomwortel) en dierlijke (diergang) sporen nog drie kuilen, een paalspoor en zes greppels aangetroffen (tabel 2). De sporen zijn zogenaamde *off-site* sporen: deze worden voornamelijk buiten bewoningskernen aangetroffen en hebben vaak te maken met de indeling van het landschap, erfscheidingen etc. Dit beeld klopt met de historische kaarten vanaf de 18^e eeuw. Vanaf de 18^e eeuw zijn op de historische kaarten geen aanwijzingen voor bebouwing. De Fricxkaart geeft geen detailinformatie maar op de Ferrariskaart staat het gebied aangeduid als landbouwgebied, dat afgebakend werd door heggen. De enige bebouwing die zichtbaar is, situeert zich meer naar het zuiden, waar een cluster gebouwen langs een weg zichtbaar is die op enige afstand ten westen van het plangebied loopt.³⁰

Bij de bouw van de Aldi gelegen tegenover het plangebied, aan de Dr. Van de Perrestraat 23, zijn bewoningssporen aangetroffen uit de 18^e eeuw in de vorm van kuilen en vondsten (CAI ID 106209).³¹ Hoogstwaarschijnlijk horen de *off-site* sporen van het huidige onderzoek bij deze bewoningssporen.

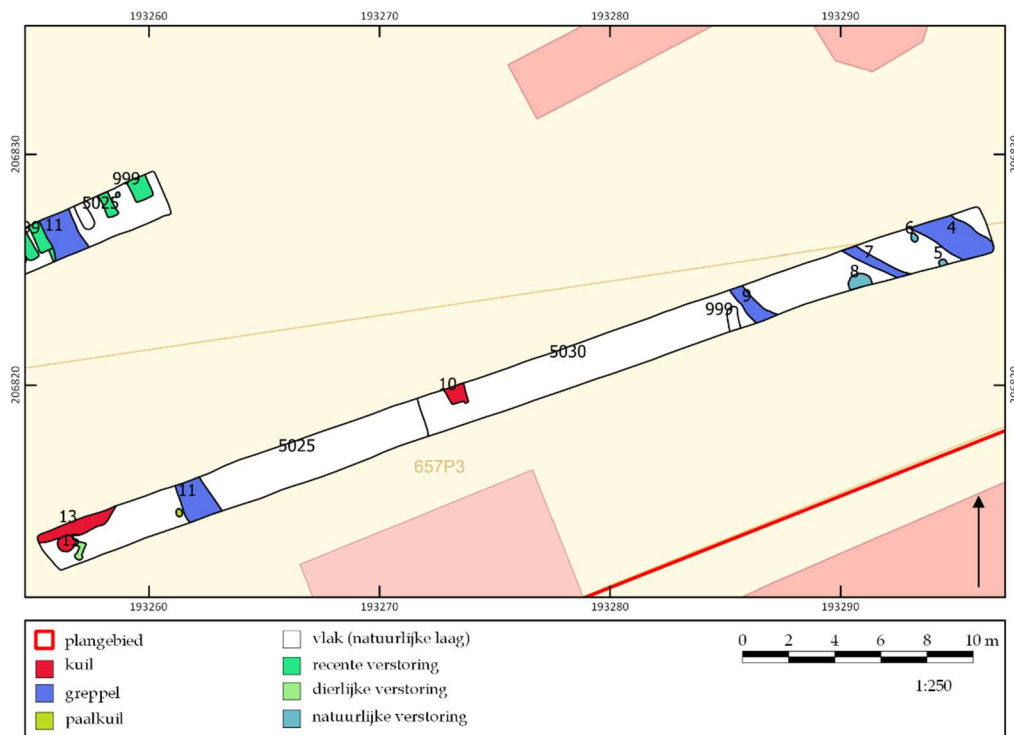


Figuur 28. Allesporenkaart. In figuren 29 en 30 worden hiervan uitsneden getoond.
©EH

³⁰ Zie paragraaf 5.2.

³¹ Zie paragraaf 5.5.

humeuze zandvulling. De tweede greppel (S3) is 1,5 m breed en heeft twee vullingen. Vulling 1 bestaat uit donkergrijsbruin humeus zand, vulling 2 bestaat uit bruin iets humeus zand.



Figuur 30. Allesporenkaart van het zuidelijke deel van het plangebied. ©EH

In proefsleuf 3 zijn vier greppels aangetroffen. De greppels hebben een grijsbruine humeuze, homogene zandvulling. Drie greppels (S4, 7 en 9) zijn zuidoost-noordwest georiënteerd; hun breedte varieert tussen de 60 en 100 cm. Greppel S4 sluit aan op greppel S1 in proefsleuf 1. De vierde greppel (S11) ligt min of meer noord-zuid en is 1,5 m breed. Hij loopt verder door in proefsleuf 4 (fig. 28).



Figuur 31. De regelmatig gegraven kuilen/greppels ter verbetering van de bodem aangetroffen in proefsleuf 1. ©ARCHOL

11.3 Paalsporen

Er is een paalspoor (S12) aangetroffen in proefsleuf 4. Het spoor bevindt zich direct naast een greppel (S11) en heeft een donkergrijsbruine gevlekte zandvulling. Het paalspoor heeft mogelijk met de greppel te maken, hierbij kan gedacht worden aan een onderdeel van een hekwerk of iets dergelijks.

11.4 Kuilen

In proefsleuf 3 zijn drie kuilen aangetroffen. S10 bevindt zich in de putwand, is min of meer rechthoekig van vorm en is met donkergrijs bruin homogeen zand opgevuld. De kuil is direct vanuit de bouwvoor ingegraven en is mede opgevuld met recent puin, plastic en aluminium.

S13, een grote kuil, heeft een geelbruin gevlekte zand vulling en is grillig begrensd. Tegen deze kuil ligt een ronde kuil (S14) met een diameter van circa 50 cm, met een donkerbruine homogene zandvulling.

12 Vondsten

12.1 Assessment vondsten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 5 vondsten met een totaalgewicht van 139,1 g verzameld. De vondsten komen uit de grondverbeteringskuilen/-greppels met uitzondering van vondstnummer 5; deze komt uit greppel S1. De vondsten uit de grondverbeteringskuilen/-greppels zijn derhalve allemaal in secundaire context gevonden. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de vondsten en een eventuele datering indien dit op basis van het voorwerp mogelijk was.

vondstnr.	materiaalcategorie	context	N	gewicht
1	ijzer	grondverbeteringskuil/-greppel	1	26,3
2	aardewerk	grondverbeteringskuil/-greppel	1	2,9
3	baksteen	grondverbeteringskuil/-greppel	1	12,4
4	aardewerk	grondverbeteringskuil/-greppel	1	5
5	aardewerk	greppel S1	1	92,5

Tabel 3. Overzicht van de vondsten. Het gewicht is weergegeven in gram.

Drie van de vijf vondsten betreft aardewerk. Deze konden worden gedateerd in de late middeleeuwen (vondstnummers 2 en 5) en de nieuwe tijd (vondstnummer 4). De scherf die in een van de grondverbeteringskuilen/-greppels is gevonden is afkomstig van roodbakkend aardewerk zonder glazuur. De andere laat-middeleeuwse scherf is een oor van roodbakkend aardewerk met sporadisch roodbruin glazuur. Of deze laatste scherf, die afkomstig is uit greppel S1, ook effectief deze greppel dateert is moeilijk te zeggen. Hij kan ook als opspit in de vulling van de greppel terecht zijn gekomen. De nieuwtijdsscherf is afkomstig van roodbakkend aardewerk met aan de binnenkant roodbruin glazuur en aan de buitenkant groen glazuur.

Het ijzeren voorwerp betreft een betrekkelijk klein fragment van wat vermoedelijk een mesje was. Op basis van vorm, functie en vondstlocatie kan voor dit voorwerp geen datering gegeven worden. Op basis van de oxidatie van het voorwerp wordt echter aangenomen dat het eerder om een vrij recente datering gaat.

Over het stuk baksteen dat gevonden is, is nog het minst te vertellen. Afgaande op de kleur en de structuur wordt aangenomen dat het om een vrij recente baksteen gaat.

12.2 Assessment stalen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen stalen genomen, er dienden zich geen sporen of contexten aan die daarvoor geschikt waren. Er is dus geen assessment van de stalen nodig noch moeten er verdere natuurwetenschappelijke onderzoeken plaatsvinden.

12.3 Assessment conservatie

De aangetroffen vondsten werden met koud water gereinigd en met een zachte borstel schoongemaakt. De enkele scherven bestaan uit losse fragmenten die niet aan elkaar gepast kunnen worden. Er is geen verdere actie nodig om de aangetroffen artefacten te restaureren of te conserveren. Bij langdurige bewaring moeten schommelingen in temperatuur en relatieve vochtigheid vermeden worden. Hiertoe dienen de vondsten in een geschikte omgeving bewaard te blijven, bewaring moet gebeuren in doorprikte zakjes.

13 Conclusie

13.1 Conclusie van het proefsleuvenonderzoek (assessment onderzocht gebied)

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd ingeschat dat het projectgebied een mogelijke hoge archeologische waarde had, aangezien in de ruimere omgeving (en met name op korte afstand van het plangebied) vindplaatsen bekend zijn. De uitgevoerde prospectie met ingreep in de bodem heeft aangetoond dat de verwachte archeologische waarde niet vastgesteld kon worden. Het proefsleuvenonderzoek heeft een zeer beperkt aantal archeologische sporen en vondsten opgeleverd. Het betreft een terrein dat grotendeels door (graaf)activiteiten is verstoord. Hoewel er geen aanwijzingen voor zijn gevonden, noch in de vondsten noch vanuit het bureauonderzoek, wordt op basis van de ouderdom van de bomen die op het noordelijke deel van het plangebied staan aangenomen dat deze vergravingen minstens verschillende decennia geleden zijn gebeurd. Op de historische kaarten is het gebied aangeduid als landbouwgrond. In dit licht kunnen de aangetroffen grondverbeteringskuilen/-greppels waarschijnlijk dan ook worden verklaard. Mogelijk hoorden deze landbouwgronden tot de bewoning die op de historische kaarten in de omgeving van het plangebied zijn aangegeven.

Aanwijzingen voor oudere archeologische relictten zijn alleen in de vorm van twee stuks laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen. Een van de fragmenten komt uit een verstoorde context; de ander komt uit een greppel. Het geringe aantal en de context geven aan dat er mogelijk wel (laat) middeleeuwse activiteiten in de omgeving hebben plaats gevonden, maar niet ter plekke. Eerder kunnen deze scherven als opspit geïnterpreteerd worden.

Hoewel de prospectie met ingreep in de bodem slechts een steekproef is van het hele terrein, kan op basis van de geringe resultaten gesteld worden dat verder onderzoek geen bijkomende informatie meer zal opleveren. Mochten er zich toch nog resten in de bodem bevinden in het niet-onderzochte gedeelte, dan is de kans uitermate klein dat het om een goed bewaarde site gaat. Er dient dus geen bijkomend onderzoek meer uitgevoerd te worden.

13.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Hieronder wordt kort en puntsgewijs antwoord gegeven op de onderzoeksvragen die voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek zijn opgesteld.

Algemene vraagstellingen

Zijn er archeologische sporen aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze sporen?

Er zijn archeologische sporen aanwezig, namelijk greppels, kuilen en een paalspoor. Het gaat om zogenaamde *off-site* sporen. Hoewel de datering van de sporen niet afgeleid kan worden uit vondsten of de stratigrafische ligging (aangezien het terrein is afgegraven), lijkt het erop dat de sporen allemaal thuishoren in de nieuwe tijd.

Zijn er archeologische vondsten aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze vondsten?

Er is een klein aantal vondsten gedaan; het betreft twee stuks laatmiddeleeuws aardewerk, een niet nader te dateren (maar waarschijnlijk vrij recent) fragment baksteen, een fragment nieuwtijds aardewerk en een stuk ijzer van vermoedelijk een mesje uit de nieuwe tijd.

Wat is de bewaringskwaliteit van de vondsten?

De vondsten komen voornamelijk uit verstoorde contexten, namelijk uit de grondverbeteringskuilen/-greppels. De vondsten hebben een relatief jonge datering en zijn bijgevolg nog van goede kwaliteit.

Wat is de ruimtelijke begrenzing van de sporen (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?

De sporen liggen in het zuidelijke en westelijke deel van het terrein. De sporen bevinden zich direct onder de bouwvoor, diep in de C-horizont of zijn door de B/C-horizont gegraven. De greppels lopen zowel in zuidelijke als noordwestelijke richting en zullen waarschijnlijk ook buiten het plangebied doorlopen.

Wat is de chronologische begrenzing van de sporen? Behoren ze tot één of meerdere perioden?

De sporen stammen waarschijnlijk allemaal uit de nieuwe tijd.

Indien er een steentijdsite wordt aangetroffen: wat is de ruimtelijke begrenzing van de vuursteenconcentratie(s) (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?

Niet van toepassing, er is geen steentijdsite aangetroffen.

Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

De waarde van de vindplaats is laag, het betreft *off-site* sporen met een nieuwtijds datering. Bovendien is een groot deel van het plangebied reeds vergraven.

Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de archeologische vindplaats(en)?

De aangetroffen sporen zullen vergraven worden, wat als een grote impact kan gedefinieerd worden. Echter, in het licht van de lage archeologische waarde van het terrein op basis van de potentiële kennisvermeerdering dienen hier geen verdere stappen voor te worden ondernomen met betrekking tot vervolgonderzoek en veilig stellen van de archeologische waarden.

Is er mogelijkheid tot behoud in situ? Zo niet, welke maatregelen worden dan voorgesteld om de archeologische waarden veilig te stellen?

Niet van toepassing (zie de hierboven beantwoorde vraag).

Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant? Is er voor het beantwoorden van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk type staalname is hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Niet van toepassing.

Nederzettingsterreinen

Zijn er aanwijzingen voor nederzettingsterreinen in het plangebied? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?

Niet van toepassing.

Zijn er aanwijzingen voor continuïteit of fasering van de nederzetting en/of structuren?

Niet van toepassing.

Welke elementen kunnen bijdragen tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden/fasen?

Niet van toepassing.

Wat is de relatie van de vindplaats tot deze in de ruimere omgeving?

De aangetroffen *off-site* sporen horen mogelijk bij de 18^e-eeuwse bewoningssporen die ten oosten van het plangebied aan de overkant van de straat zijn aangetroffen bij de bouw van de Aldi. Dit kan echter niet zonder twijfel worden aangetoond, het is evengoed mogelijk dat zij bij andere bewoningssporen (uit een ander recent verleden) behoren.

Zijn er aanwijzingen voor andersoortig gebruik van het terrein (anders dan bewoning, bijvoorbeeld funeraire contexten)? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?

Niet van toepassing.

Zijn er sporen van ambachtelijke activiteiten?

Niet van toepassing.

Zijn er sporen van agrarische activiteiten?

Er zijn kuilen/greppels aangetroffen, gegraven ter verbetering van de landbouwgronden.

Zijn er sporen van landgebruik (zoals perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning)?

Er zijn kuilen/greppels aangetroffen ter verbetering van de landbouwgronden. De greppels zullen hebben gediend als perceelsgrens en als afwateringsgreppels.

Landschap en bodem

Is de oorspronkelijke bodem intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en zo ja, in welke mate?

De oorspronkelijke bodem is niet intact; de top is tot in de C-horizont vergraven. Slechts op een klein deel van het terrein is nog een B/C-horizont aanwezig.

Wat is de opbouw van de bodem (waargenomen horizonten, beschrijving en duiding)?

- Bouwvoor (S5000): zand, zwak siltig, donkerbruin, matig fijn, enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald).
- B/C-horizont (S5025): zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, compact (alleen zand en veen), matig fijn.
- C- horizont (S5030): zand, zwak siltig, geeloranje, normaal (alleen zand en veen), matig fijn, veel Fe-vlekken.

Hebben er post-depositionele processen plaatsgevonden en welk effect hebben deze gehad op de archeologische resten?

Er zijn grondverbeteringskuilen gegraven die de bodem hebben verstoord. Of dit ook betekent dat zij een oudere vindplaats hebben verstoord, lijkt niet het geval. Dan zouden tenminste nog enkele vondsten uit de desbetreffende perioden moeten zijn gevonden, of zelfs nog hier en daar een restant van een vergraven spoor. Er zijn weliswaar wel twee laatmiddeleeuwse scherven aangetroffen maar desalniettemin is het niet waarschijnlijk dat er een vindplaats uit die periode is vergraven.

Met welke horizont(en) zijn de eventuele vuursteenconcentraties/-clusters geassocieerd?

Niet van toepassing.

13.3 Advies met betrekking tot vervolgonderzoek

Het geringe aantal sporen en het zeer beperkte aantal vondsten maken dat geconcludeerd kan worden dat hier geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Verder onderzoek zal geen bijdrage leveren met betrekking tot enige kennisvermeerdering. Het advies is dan ook om op deze plaats geen vervolgonderzoek meer uit te voeren. Om die reden is dan ook geen programma van maatregelen meer opgesteld.

Deel IV: Programma van maatregelen

14 Kennisvermeerderingspotentieel van het projectgebied en aanbevelingen

Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen i.v.m. de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. Op deze plaats zullen de beschrijving van de geplande werken, de administratieve gegevens, en de resultaten van beide vooronderzoeken niet meer herhaald worden. Het volstaat hiervoor te verwijzen naar de voorgaande delen van deze archeologienota.

Hoewel vanuit het bureauonderzoek is gebleken dat er zich weinig bekende archeologische en cultuurhistorische waarden in het gebied voordoen, was bijkomend archeologisch vooronderzoek noodzakelijk om goed inzicht te krijgen in de archeologische potentie van dit terrein. Om dit te bekomen, is een proefsleuvenonderzoek (archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem) verricht. Dit heeft weinig resultaten opgeleverd: uitgezonderd de vele parallel aan elkaar lopende sporen die in verband gebracht kunnen worden met bodemverbetering, zijn hier geen aanwijzingen gevonden voor bewoning of ander intensief gebruik van het terrein. De weinige vondsten en de enkele sporen zijn dan ook niet van die aard dat er sprake is van enig kennisvermeerderingspotentieel buiten dat op deze plaats geen bewoning in de perioden voorafgaand aan de nieuwe tijd heeft plaatsgevonden.

Omwille van de aard van de resultaten is verder archeologisch onderzoek op deze plaats niet nodig en wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen. Om deze reden is geen programma van maatregelen geschreven.

Literatuur

Geraadpleegde websites

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

Geraadpleegde literatuur

Goolaerts, S. & K. Beerten, 2006: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 16, Lier*, Brussel.

Kennes, H. & R. Steyaert, 2002: *Inventaris van het cultuurbezit in België. Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Turnhout, Kanton Mol, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 16N5*, Brussel/Turnhout.

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

Schiltz, M., N. Vandenberghe & F. Gullentops, 1993: *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest. Kaartblad 16, Lier*, Leuven.

Bruggeman, J., W.Knaepen, J. Poblome & J. Verberckmoes, 2007: *De boerenkrijg: een archeologische kijk op de periode rond 1798*, Leuven.

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

Dresvina J., 2013, "Hagiography and Idealism: St Dymphna of Geel, an Uncanny Saint", in: N. Kukita & C. Innes-Parker (eds.), *Anchoritism in the Middle Ages: Texts and Contexts*, Cardiff, 83-99.

<http://battleforthelocks.be/GEEL/index.html>

<http://www.geel.be/>

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum afbeelding	aanmaakwijze	bewerking	bronbestand
2016L120	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2016L120	2	situatiefoto's	a: foto van de directeurswoning b: foto van het bijgebouw langs de zuidelijke perceelsgrens	nvt	nvt	a: onbekend b: 12/01/2017	digitaal	a: nvt b: Elly N.A. Heirbaut	a: inventaris onroerend erfgoed b: Elly N.A. Heirbaut
2016L120	3	inplantingsplan	nieuwe toestand	1:200	nvt	02/2017	digitaal	nvt	Thomas Roets
2016L120	4	bouwplan	plattegrond ondergrondse parkeerruimte	1:100	nvt	02/2017	digitaal	nvt	Thomas Roets
2016L120	5	bouwplan	snede A-B	1:100	nvt	02/2017	digitaal	nvt	Thomas Roets
2016L120	6	bouwplan	snede C-D	1:100	nvt	02/2017	digitaal	nvt	Thomas Roets
2016L120	7	historische kaart	uitsnede uit Fricxkaart (1744) met aanduiding plangebied	onbekend	1:50.000	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2016L120	8	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:7.500	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2016L120	9	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	onbekend	1:7.500	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2016L120	10	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:7.500	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2016L120	11	topografische kaart	topografische kaart NGI 1:10.000 met aanduiding plangebied	1:10.000	1:7.500	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2016L120	12	orthofoto	luchtfoto's uit 1971, zomeropnamen, met aanduiding plangebied	nvt	1:1.500	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2016L120	13	orthofoto	luchtfoto 2000-2003, winteropnamen, met aanduiding plangebied	nvt	1:1.500	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2016L120	14	orthofoto	luchtfoto uit 2016, winteropnamen, met aanduiding plangebied	nvt	1:1.500	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2016L120	15	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:20.000	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2016L120	16	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	DOV.vlaanderen
2016L120	17	bodemkaart	uitsnede potentiële bodemerosiekaart 2017 met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	DOV.vlaanderen
2016L120	18	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:1.500	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2016L120	19	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:80.000	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	DOV.vlaanderen
2016L120	20	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:40.000	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	DOV.vlaanderen
2016L120	21	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	onbekend	1:10.000	12/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	cai.onroerenderfgoed.be

2016L120	22	situatiefoto	ten noorden van de directeurswoning	nvt	nvt	december 2016	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	Elly N.A. Heirbaut
2016L120	23	situatiefoto	ten zuiden van de directeurswoning	nvt	nvt	december 2016	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	Elly N.A. Heirbaut
2016L120	24	puttenkaart	voorgestelde locatie proefsleuven in de melding	onbekend	1:1.000	dec/16	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2016L120	25	puttenkaart	uitgevoerde proefsleuven	onbekend		24/01/2017	digitaal	Archol/ Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2016L120	26	profielfoto	profiel 2 met A-C bodemopbouw	nvt	nvt	12/01/2017	digitaal	Minja E. Hemminga	Archol
2016L120	27	profielfoto	profiel 9 met B/C-bodemopbouw	nvt	nvt	12/01/2017	digitaal	Minja E. Hemminga	Archol
2016L120	28	sporenkaart	allesporenkaart	nvt		24/01/2017	digitaal	Minja E. Hemminga	Archol
2016L120	29	overzichtsfoto	overzicht over proefsleuf 1 met de ontginningskuilen/-greppels	nvt	nvt	12/01/2017	digitaal	Minja E. Hemminga	Archol

Lijst van bijlagen

projectcode	bijlagenr.	type	onderwerp	schaal origineel	aanmaakdatum afbeelding	aanmaakwijze	bewerking	bronbestand
2016L120	1	opmetingsplan	directeurswoning	1:100	02/2017	digitaal	nvt	Thomas Roets
2016L120	2	inplantingsplan	ondergrondse parking	1:100	02/2017	digitaal	nvt	Thomas Roets
2016L120	3	inplantingsplan	nieuwe toestand	1:200	02/2017	digitaal	nvt	Thomas Roets
2016L120	4	bouwplan	snedes	1:100	02/2017	digitaal	nvt	Thomas Roets
2016L120	5	sporenlijst	overzicht sporen	nvt	12/01/2017	digitaal	nvt	Archol bv
2016L120	6	vondstenlijst	overzicht vondstnummers	nvt	12/01/2017	digitaal	nvt	Archol bv
2016L120	7	fotolijst	overzicht veldfoto's	nvt	12/01/2017	digitaal	nvt	Archol bv
2016L122	8	profielbeschrijvingen	profielbeschrijvingen Deborah	nvt	12/01/2017	digitaal	nvt	Archol bv

