



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Een nieuw handelspand met wooneenheid aan de Puntstraat te Geel.
Programma van Maatregelen

Elly N.A. Heirbaut
Tim R. Clerbaut



Colofon

Titel: Een nieuw handelspand met wooneenheid aan de Puntstraat te Geel. Programma van maatregelen.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Tim R. Clerbaut

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 39

Opdrachtgever: ABITARE BVBA

Projectleider/Veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: 13 juni 2017

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Blend van uitsnede uit de Ferrariskaart en actuele terreinfoto.

Deel II. Programma van maatregelen: Puntstraat, 2440 Geel

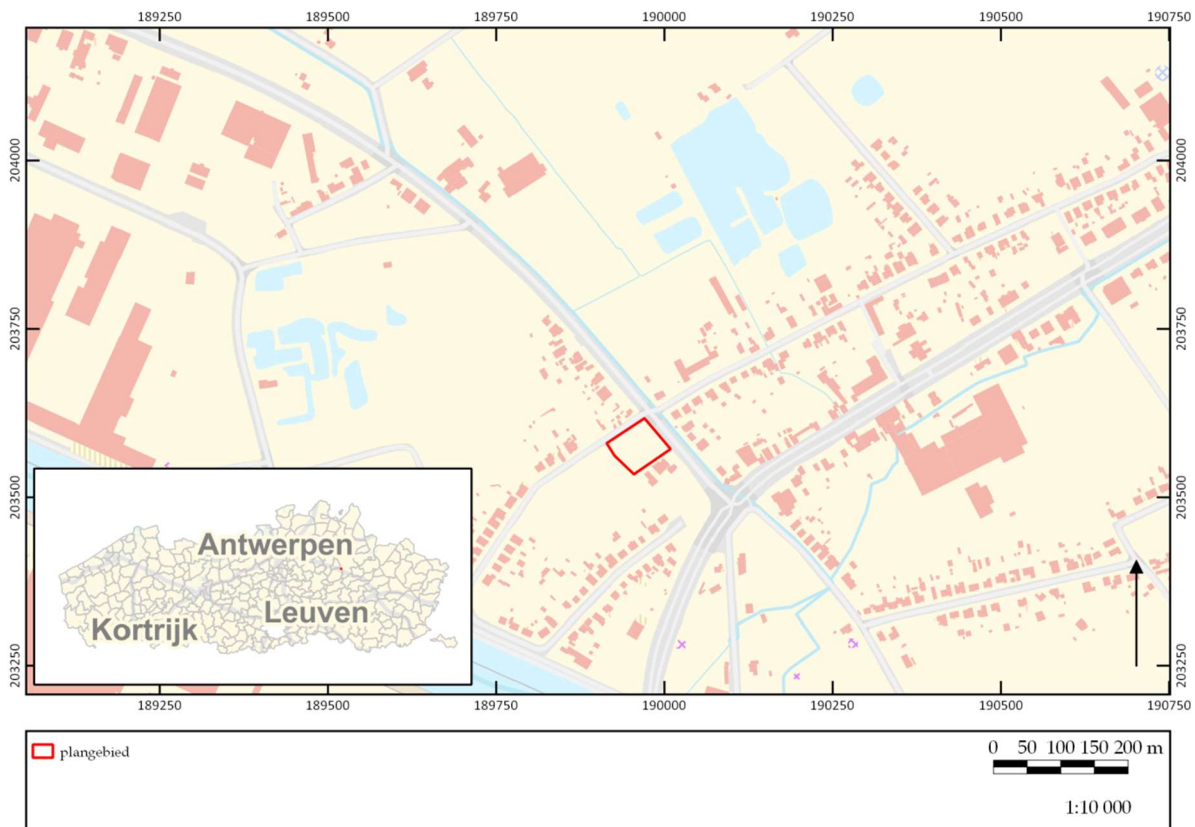
Inhoudsopgave

1 INLEIDING	4
1.1 RANDVOORWAARDEN	4
2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
3 AANLEIDING VOORONDERZOEK EN BESCHRIJVING WERKZAAMHEDEN	6
3.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK	6
3.2 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANEDE WERKEN	6
3.3 IMPACT VAN DE GEPLANEDE WERKEN	7
4 SAMENVATTING VAN DE RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK	8
5 ONDERZOEKSDOEL, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN VRAAGSTELLINGEN	11
5.1 SELECTIE EN MOTIVATIE VAN TYPE VOORONDERZOEK	11
5.2 DOELSTELLING VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM, PROEFSLEUVENONDERZOEK	12
5.3 RANDVOORWAARDEN	13
5.4 KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL	13
5.5 ONDERZOEKSVRAGEN	13
6 ONDERZOEKSSTRATEGIE EN -METHODE	15
6.1 ONDERZOEKSMETHODIEK: PROEFSLEUVENONDERZOEK	15
6.3 BIJZONDERE VOORWAARDEN	17
6.4 EVALUATIECRITERIA ONDERZOEKSDOEL	17
FIGURENLIJST	19

1 Inleiding

Het plangebied aan de Puntstraat bevindt zich op de hoek met de Herentalseweg en is zo gelegen tussen de bewoningskernen van Geel in het noordoosten en Oevel in het zuid(west)en. Het gehele terrein is momenteel onbebouwd en heeft een functie als akkerland. Het terrein deed in het recente verleden hoofdzakelijk dienst als maïsakker maar ligt momenteel geheel braak in afwachting van de herbestemming van het terrein: hier zal een winkelpand met opslagruimte en wooneenheid worden opgetrokken.

Kadastraal bestaat het onderzoek uit twee aanpalende percelen die bekend staan onder de nummers 257H en 258X.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©GEOPUNT/EH

1.1 Randvoorwaarden

De percelen zijn op dit moment onbebouwd en braakliggend waardoor het terrein toegankelijk is voor elke vorm van archeologisch vooronderzoek (zonder of met ingreep in de bodem). Echter, omdat het verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunning voor de geplande werken op deze percelen nog niet zeker is, worden de kosten voor het uitvoeren van verder archeologisch vooronderzoek ervaren als een financieel risico. Het is met andere woorden economisch onwenselijk om dit vooronderzoek reeds in dit stadium uit te laten voeren. Eenmaal de stedenbouwkundige vergunning is verkregen, kan dit vooronderzoek wel uitgevoerd worden (uitgesteld traject).

2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Puntstraat
Ligging	hoek Puntstraat en Herentalsebaan (N13), 2440 Geel (prov. Antwerpen)
Kadastrale gegevens	GEEL, 3 ^e AFD, sectie B, percelen 257H en 258X
Bounding Box	X Y
	189057,351 204180,867
	190757,351 204180,867
	189057,351 203190,867
	190757,351 203190,867
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2017F18
Opdrachtgever	ABITARE BVBA
Contactpersoon opdrachtgever	de heer D. Vandeven
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut Tim R. Clerbaut Martijn J. Nicasie
Geraadpleegd extern	nvt
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	2 – 12 juni 2017
Oppervlakte plangebied	4.098 m ²
Geplande ingreep	- bouw winkelpand met opslagruimte en wooneenheid - latere aanleg (na bouw) van bufferende groenzone langsheen perceelsgrenzen
Geldende wetgeving en voorwaarden	Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	economisch onwenselijk om archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem voorafgaand aan het indienen van de archeologienota uit te voeren.
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in uitgesteld traject

3 Aanleiding vooronderzoek en beschrijving werkzaamheden

3.1 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding voor het vooronderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van de geplande bouwwerken aan de Puntstraat te Geel.

In het kader van het schrijven van de archeologienota bleek het onmogelijk om reeds een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren vóór het indienen van de aanvraag voor de stedenbouwkundige vergunning. Hierdoor is alleen een bureauonderzoek uitgevoerd, waaruit is gebleken dat de percelen in kwestie een hoge archeologische potentie hebben (gezien de ligging in een landschap waarin verschillende vindplaatsen uit diverse perioden zijn aangetroffen) en dat verder archeologisch vooronderzoek uitgevoerd moet worden om een verdere correcte inschatting te kunnen maken van het archeologisch potentieel en de impact van de geplande werken hierop.

3.2 Beschrijving van de geplande werken

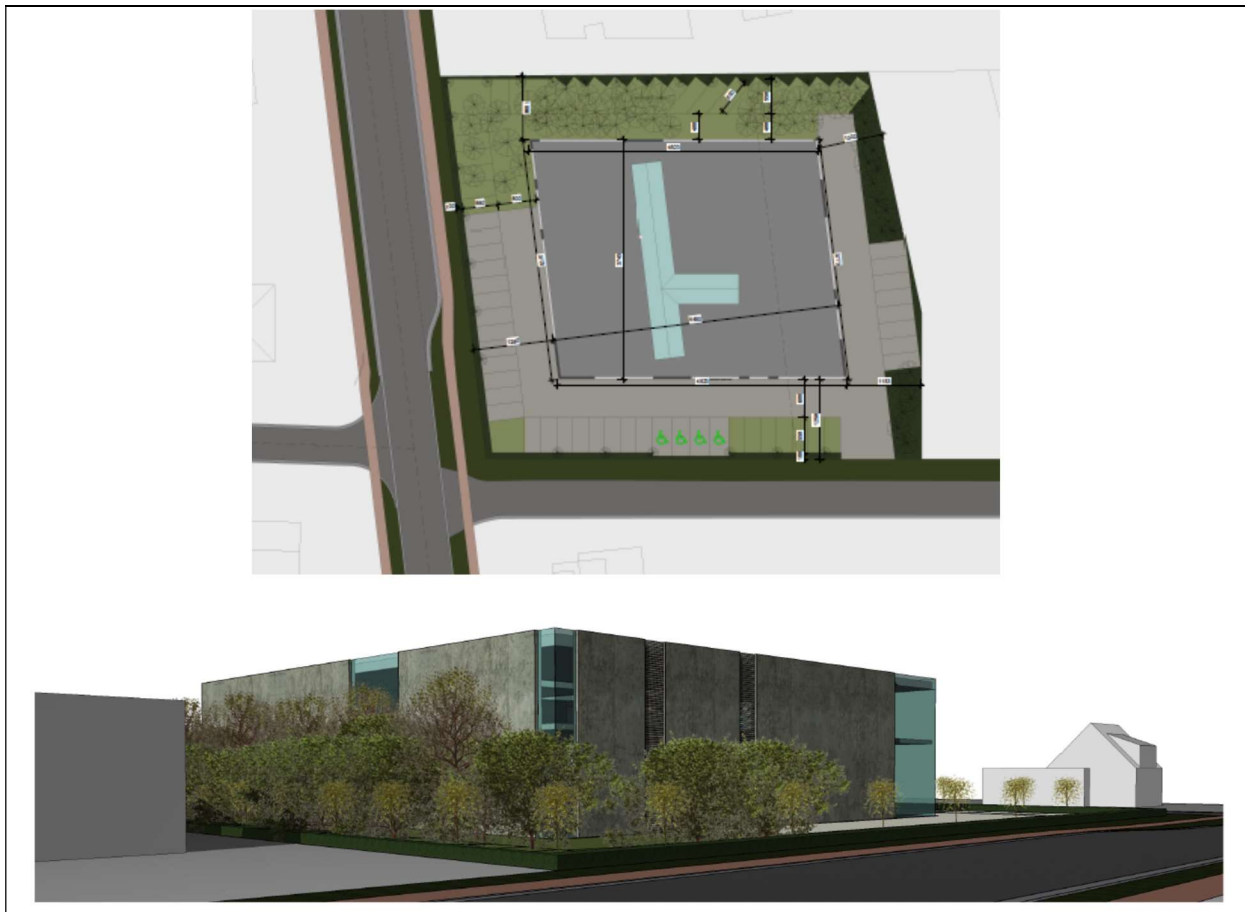
Momenteel bestaat het plangebied uit twee aanpalende percelen die als opstreckende percelen aansluiten op de zuidzijde van Puntstraat. Beide percelen kenden een recent gebruik als akkerland (maïs) maar liggen momenteel braak in afwachting van herbestemming.

Het oostelijke deel van het perceelblok sluit aan op de Herentalseweg en is van de openbare weg gescheiden door een gracht en een groenkant met heesters. Een gelijkaardige perceelsbegrenzing is ook terug te vinden langsheen de noordelijke zijde waar het geheel aansluit bij de Puntstraat. In de noordoostelijke hoek van het perceelsblok bestaat deze groenkant ook uit hoogstammige vegetatie in de vorm van een enkele boom. Tot slot bestaat de perceelsgrens langsheen de zuidelijke zijde van het perceelsblok uit een buxushaag.

Voor de uitvoering van de nieuwe toestand worden de twee percelen samengevoegd tot een enkele kavel waarop een winkelpand (meubelzaak) met opslagruimte zal worden gebouwd. In de vorm van een penthouse (conciërgewoning) bevat het voorliggend bouwplan ook een bijhorende wooneenheid (fig. 2).

Het gebouwencomplex wordt centraal in de nieuwe kavel gerealiseerd. De precieze plannen voor dit gebouw zijn nog niet bekend maar er zal geen kelder worden voorzien. De fundering bestaat uit palen op zoelfundering, waarbij de aanzetdiepte voor deze zoelfunderingen zich op een diepte van ca. 110 cm onder het huidige maaiveld bevindt. Verder zullen betonpanelen worden geplaatst, die steunen op zoelfunderingen, die zich op een diepte van ca. 80 cm onder het huidige maaiveld bevinden. Verder zal er een schaarlift worden voorzien (17,16 m²), waarvoor een liftkoker wordt uitgegraven met een maximale diepte van 1,7 m onder het huidige maaiveld. Vooralsnog is niets bekend over de aanleg van de nutsvoorzieningen, en is er geen informatie voorhanden over de ligging en diepte waarop deze worden aangelegd.

Rondom het gebouwcomplex wordt het terrein ook opnieuw aangelegd. Hierbij zal een groot gedeelte van het overblijvende oppervlak als parkeerruimte in gebruik worden genomen; de rest van het terrein zal later als groenzone worden ingericht. Vooralsnog zijn voor de parkeerplaats nog geen definitieve plannen opgemaakt, maar er wordt rekening gehouden met werken die over een maximale diepte van 0,3 m ten opzichte van het huidige maaiveld uitgevoerd zullen worden. Voor de groenzone zal alleen langs de perceelsgrenzen lage, middelhoge en hoogstammig groen worden voorzien. Het exacte inplantingsplan voor deze bomen is nog niet bekend, dit zal pas bekeken worden na de bouw van de hele constructie.



Figuur 2. Inplantingsplan en impressie van de nieuwe toestand. ©AR'TUUR

3.3 Impact van de geplande werken

Uit de beschrijving van de geplande werken is gebleken dat de bodem tot 1,1 m verstoord zal worden ter hoogte van de funderingspalen van de constructie. De betonplaten voor het vloer zullen aangebracht worden op een diepte van ca. 80 cm onder het huidige maaiveld. Ter hoogte van de liftkoker zal de bodem tot 1,7 m vergraven worden.

Omdat uit de historische studies is gebleken dat het terrein nooit bebouwd is geweest en er op de luchtfoto's ook geen aanwijzingen zijn gevonden dat er in de afgelopen decennia grootschalige grondwerken hebben plaatsgevonden, kan besloten worden dat de bodem in het plangebied waarschijnlijk onverstoorde zal zijn. Dit betekent dat de geplande werken een grote impact zullen hebben op de bodem.

4 Samenvatting van de resultaten van het bureauonderzoek

Als gekeken wordt naar het gebied rond Geel - dus niet zozeer alleen rondom het onderhavige plangebied maar in een nog breder regionale setting - dan blijkt dat dit landschap zeer rijk is aan archeologische vindplaatsen. Vooral in noordelijke en noordoostelijke richting zijn al verschillende vindplaatsen uit diverse perioden bekend. Alleen de steentijd is vooralsnog op geen enkele plaats in de buurt van het plangebied geattesteerd, hoewel hier direct de kanttekening bij gemaakt kan worden dat dit niet per sé het toenmalige bewoningsbeeld hoeft te representeren. Steentijd (paleolithicum en mesolithicum) is immers lastig op te sporen in archeologisch onderzoek, en het gegeven dat er in de omgeving van het plangebied nog niets over bekend is lijkt niet zozeer het gevolg te zijn van het ontbreken van steentijdsites in dit landschap maar eerder van het feit dat ze nog niet zijn aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek.

Van de jongere steentijd (neolithicum) zijn ter hoogte van de J.B. Stessensstraat enkele paalkuilen en greppels gevonden. Ook wat handgevormd aardewerk stamt uit deze periode. Hoewel de resten schaars zijn, lijkt dit toch te duiden op bewoning. Andere vindplaatsen uit het neolithicum zijn in de omgeving van het plangebied niet gevonden.

Ook de bronstijd komt nog niet dikwijls voor in het huidige archeologische databestand. Uit de late bronstijd zijn wederom aan de J.B. Stessensstraat enkele plattegronden, waterputten en een afvalput aangetroffen. Dat het om een nederzettingsterrein gaat, is duidelijk. Op korte afstand ten westen van de late bronstijdnederzetting zijn aan de Eikevelden (langs de R27) sporen gevonden die in de midden-bronstijd gedateerd kunnen worden en die ook hier wijzen op een nederzettingsterrein (potentiële woonstalhoeve). Ook ten noordwesten van het plangebied werden twee bronzen bijlen teruggevonden uit deze cultuurperiode en ten oosten van het plangebied zijn ook afvalkuilen en aardewerk gevonden uit de midden-Bronstijd op de site te Olen-Winkelstraat.

Uit deze periode en de vroege ijzertijd zijn wederom op de site van de Eikevelden zeer veel graven gevonden: 17 urngraven en 85 kringgreppels kunnen aan de late bronstijd toegeschreven worden, de 16 langbedden aan de vroege ijzertijd. Elders in de omgeving zijn uit deze twee perioden geen begravingen bekend.

Op hetzelfde terrein is nog wel een grote nederzetting uit de vroege ijzertijd opgegraven, waarbij 8 huisplattegronden, 82 bijgebouwen en verschillende waterputten zijn gevonden. Iets ten noordoosten hiervan, bij het Sint-Aloysiuscollege, is nog een vroege ijzertijdnederzetting aangesneden. Hier is een deel van een omgreppeld woonerf gevonden.¹ Verder zijn uit de ijzertijd nog enkele sporen en aardewerk gevonden ter hoogte van de Coolstraat/R27 maar een meer specifieke datering kon hier niet bekomen worden. Andere nederzettingsterreinen of grafvelden uit de ijzertijd zijn vooralsnog niet bekend in de omgeving van het plangebied.

¹ Bruggeman & Reyns 2014; Reyns et.al. 2014.

Van de Romeinse tijd is op dit moment nog maar weinig bekend in dit gebied. Op het terrein van het Sint-Aloysiuscollege zijn wel enkele sporen gevonden maar deze hebben niet veel informatie opgeleverd. Aan de Eikevelden zijn wel resten van zowel een nederzettingsterrein als een mogelijk grafveld gevonden. De nederzettingsresten bestaan uit enkele woonstalhuizen; het mogelijke grafveld uit drie kuilen die mogelijk als graf geïnterpreteerd kunnen worden. Nederzetting en mogelijk grafveld stammen uit de midden-Romeinse periode. Ook elders werden recent nog vondsten en structuren uit de Romeinse tijd aangetroffen (zie infra) die aantonen dat de Romeinse bewoning dispers over het grondgebied van Geel en de aanpalende gemeenten voorkomt.

Op enkele sites in de omgeving van het plangebied zijn resten uit de vroege middeleeuwen aangetroffen. Binnen het grondgebied van Geel is dit de site van de Eikevelden maar ook te Olen-Wilgenstraat komen vondsten en structuren waaronder een gebouwplattegrond met waterput voor. Bijhorende grafvelden uit deze periode zijn vooralsnog niet bekend.

Uit de volle middeleeuwen zijn dan weer meer vindplaatsen bekend. Aan de J.B. Stessensstraat zijn enkele waterputten en een huisplattegrond opgegraven, en aan de Coolstraat/R27 is een ander nederzettingsterrein opgegraven waar diverse huisplattegronden en waterputten zijn gevonden. Ten noordoosten van het plangebied, aan Baantveld, zijn een huisplattegrond, een waterkuil en twee greppels gevonden.

Op dezelfde locatie zijn ook enkele sporen uit de late middeleeuwen aangetroffen. Het gaat om enkele paalkuilen en greppels, waardoor niet duidelijk is of we hier te maken hebben met een nederzettingsterrein of een off site locatie.

Sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd zijn o.a. gevonden bij het Sint-Aloysiuscollege, deze wijzen op landinrichting. Ook aan de Werft zijn enkele postmiddeleeuwse sporen gevonden.

Bovenstaande schets van de vindplaatsen in een groter gebied rondom het plangebied geeft aan dat dit plangebied in een gebied ligt waarvoor een middelhoge archeologische potentie geldt.

De landschapshistoriek van het plangebied wordt bepaald door de aanwezigheid van de formatie van Kasterlee (tertiair), die zich in en rond het plangebied op een diepte van > 9m onder het huidige maaiveld bevindt. Tijdens het quartair zijn hierop eolische afzettingen (formatie van Wildert) afgezet (laat-weichseliaan tot vroeg-holocene), wat heeft geresulteerd in dekzandruggen. Deze dekzandruggen hebben een langgerekte of paraboolvormige vorm. De rug van Geel is een van deze dekzandruggen. Ter plaatse van het plangebied wordt de bodem getypeerd als een matig natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont en een humeuze bovengrond.

Vanaf de 18^e eeuw kunnen we beschikken over verschillende cartografische bronnen. Daarop is te zien dat het plangebied gedurende de gehele periode onbebouwd bleef en enkel voor agrarische doelen werd gebruikt. Latere kaarten (en luchtfoto's) geven

aan dat het gebruik van het terrein waarschijnlijk niet gewijzigd is ten opzichte van enkele decennia eerder.

5 Onderzoeksdoel, kennisvermeerderingspotentieel en vraagstellingen

5.1 Selectie en motivatie van type vooronderzoek

Hierboven is reeds vermeld dat voor het plangebied en de directe omgeving weinig archeologische informatie beschikbaar is. Gezien de verspreiding van de archeologische waarden op de CAI-kaart lijkt dit eerder voort te komen uit het feit dat er nog maar weinig onderzoek is kunnen gebeuren. Bijgevolg is het goed mogelijk dat er zich een oudere vindplaats in het plangebied voordoet, zeker gezien de ligging op een hogere (drogere) dekzandrug.

Er wordt daarom ook geadviseerd om bijkomend vooronderzoek uit te voeren om na te gaan wat de archeologische resten precies inhouden, waar ze zich bevinden, tot welke periode ze behoren en in welke mate zij verstoord zullen worden. Dit vooronderzoek is niet mogelijk in functie van deze archeologienota.

In tabel 1 wordt aangegeven welke onderzoeksmethoden het meest opportuun zijn in functie van de verwachte resultaten, efficiëntie en een kosten-batenanalyse om de onderzoeksvragen die in paragraaf 5.5 worden opgesomd te kunnen beantwoorden.

onderzoeksmethode	te onderzoeken	verwachte resultaten en efficiëntie vs. kosten-batenanalyse	advies voor uitvoering
veldkartering	alle perioden	- geen verwachte resultaten aangezien plangebied momenteel begroeid is met gras en onkruid, waardoor de zichtbaarheid gering tot nihil is; niet efficiënt - <u>kosten-batenanalyse</u> : deze methode levert geen resultaten, geen relevante onderzoeksmethode voor dit plangebied	-
geofysisch onderzoek	alle perioden uitgezonderd steentijd	- geen of geringe resultaten aangezien door dit onderzoek geen informatie bekomen zal worden over de datering en onderlinge samenhang van eventuele sporen/vondsten; niet efficiënt - <u>kosten-batenanalyse</u> : deze methode levert geen bruikbare informatie om een eventuele site te dateren en waarderen, er zal altijd nog extra onderzoek uitgevoerd moeten worden om de resultaten van dit type onderzoek aan te vullen; geen relevante onderzoeksmethode voor dit plangebied	-
landschappelijk booronderzoek	lokale bodemopbouw steentijd	- op efficiënte manier inzicht in bodemopbouw - inzicht in potentie voor aantreffen van steentijdsites indien intacte oorspronkelijke bodem aanwezig is - <u>kosten-batenanalyse</u> : voor dit plangebied geen interessante onderzoeksmethode aangezien de potentie op het treffen van steentijd als zeer gering wordt beschouwd en de opbouw van de bodem ook achterhaald kan worden vanuit een andere, wel relevante onderzoeksmethode	-
landschappelijk bodemonderzoek aan	lokale bodemopbouw steentijd	- inzicht in bodemopbouw	-

de hand van profielputten		- inzicht in potentie voor aantreffen van steentijdsites indien intacte oorspronkelijke bodem aanwezig is - <u>kosten-batenanalyse</u>: voor dit plangebied geen interessante onderzoeksmethode aangezien de potentie op het treffen van steentijd als zeer gering wordt beschouwd en de opbouw van de bodem ook achterhaald kan worden vanuit een andere, wel relevante onderzoeksmethode	
verkennend archeologisch booronderzoek	steentijd alle perioden indien vondstrijke contexten aanwezig	- inzicht in aanwezigheid van steentijdsite - inzicht in aanwezigheid van een archeologische site met vondstrijke contexten - <u>kosten-batenanalyse</u>: voor dit plangebied geen interessante onderzoeksmethode aangezien de potentie op het treffen van steentijd als zeer gering wordt beschouwd en de kans op het opboren van archeologica op sites met vondstarme contexten zeer gering is (hiermee wordt niet gesteld dat er geen kans is dat er een site met vondstrijke contexten aanwezig is, aangezien dit niet op voorhand te voorspellen is); bijgevolg zal dit soort onderzoek aangevuld moeten worden met een ander type archeologisch onderzoek om zekerheid te krijgen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site; dit kan efficiënter aan de hand van een andere onderzoeksmethode	-
proefsleuvenonderzoek	lokale bodemopbouw alle perioden	- inzicht in de lokale bodemopbouw, aan- of afwezigheid van een archeologische site, de bewaringstoestand/verstoringgraad van de sporen en vondsten, de datering en de mogelijkheden tot al dan niet behoud <i>in situ</i> - <u>kosten-batenanalyse</u>: de meest efficiënte en wenselijke methodiek om bovenstaande resultaten te bekomen en antwoord te kunnen geven op de gestelde onderzoeksvragen	+

Tabel 1. Overzicht van de mogelijke onderzoeksmethoden, de relevantie hiervan en de verwachte resultaten vs. de kosten-batenanalyse.

5.2 Doelstelling vooronderzoek met ingreep in de bodem, proefsleuvenonderzoek

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. De bureaustudie heeft aangetoond dat het archeologisch potentieel van dit plangebied groot is. Bijgevolg dient verder vooronderzoek met ingreep in de bodem gedaan te worden, dit in de vorm van proefsleuven.

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek is een archeologische evaluatie van het terrein op basis van een beperkt maar statistisch representatief deel van het terrein (cf. CGP, paragraaf 8.6.1.1). 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).

Op basis van het bureauonderzoek kan afgeleid worden dat we hier te maken hebben met een site zonder complexe verticale stratigrafie. Dit wil echter niet zeggen dat er geen sporen en vondsten uit verschillende perioden door elkaar kunnen voorkomen. Om deze reden wordt in eerste instantie uitgegaan van de onderzoeksmethodiek die passend is bij een site zonder complexe stratigrafie (Code van Goede Praktijk, paragraaf 8.6.2). Zie voor de beschrijving van de onderzoeksstrategie hoofdstuk 6.

5.3 Randvoorwaarden

Zie paragraaf 1.1

5.4 Kennisvermeerderingspotentieel

De historische kaarten hebben uitgewezen dat er op deze locatie geen bewoning is geweest sinds de 18^e eeuw, wat de bewaringstoestand van een eventueel archeologisch bodemarchief uit voorgaande perioden sterk verbetert.

Studie naar de archeologische vindplaatsen in een ruimere omgeving heeft aangetoond dat het gebied vele vindplaatsen uit diverse perioden heeft opgeleverd, maar dat er nog verschillende lacunes zijn, zowel wat betreft perioden (zo is er in dit gebied nog geen steentijdsite aangetroffen, maar ook de vindplaatsen uit de late bronstijd, vroege ijzertijd en de Romeinse tijd zijn vooralsnog schaars), als wat type vindplaatsen betreft (het grootste deel van de vindplaatsen betreft nederzettingsterreinen maar de hierbij horende grafvelden zijn in veel mindere mate of zelfs nog niet aangetroffen). Hierbij moet wel de opmerking gemaakt worden dat de potentie op het treffen van een steentijdsite gezien de landschappelijke ligging vrij gering is, voor de andere perioden is de potentie groot. Het kennisvermeerderingspotentieel voor het plangebied is daarom groot te noemen.

5.5 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/stadscontexten:

- 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?

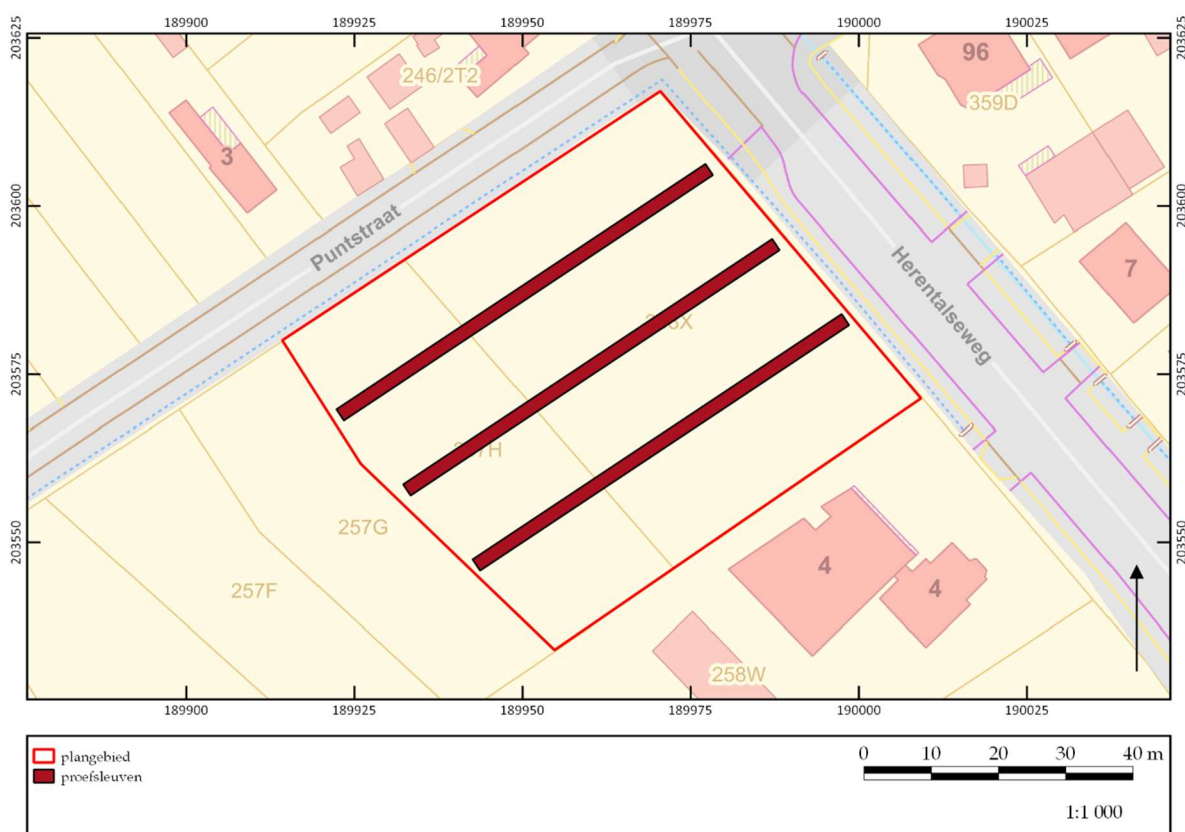
6 Onderzoeksstrategie en -methode

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van het terrein te onderzoeken. Dit is noodzakelijk voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

6.1 Onderzoeksmethodiek: proefsleuvenonderzoek

Puttenplan

Het gehele plangebied dient te worden onderzocht middels proefsleuven, zoals aangegeven in figuur 3. Het plangebied is ca. 4.098 m² groot, wat inhoudt dat – rekening houdend met een dekkingspercentage van 12,5 % – ca. 512 m² tijdens het proefsleuvenonderzoek onderzocht moet worden. Hiervan dient ca. 410 m² in proefsleuf gekarteerd worden en ca. 102 m² in volgsleuven en/of proefputten (indien dit nodig blijkt te zijn).



Figuur 3. Overzicht van de ligging van de proefsleuven. ©EH

Alle proefsleuven zijn 2 m breed, tenzij lokaal een verbreding van de proefsleuf nodig is om sporen beter te kunnen interpreteren, dit in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De lengte van de proefsleuven bedraagt 66 m. De lengte van de sleuven kan tijdens het veldwerk afwijken omwille van de lokale situatie op het terrein. Hierbij zal ten allen tijde worden geprobeerd zoveel mogelijk van het geplande

oppervlak open te leggen, en indien mogelijk zal naar een alternatieve oplossing gezocht worden.

Middels dit sleuvenplan wordt een iets kleinere oppervlakte in proefsleuven onderzocht, namelijk 396 m². Het verschil is echter dermate klein dat hierdoor geen informatieverlies wordt geriskeerd. Bovendien blijft er nog steeds voldoende ruimte over om bijkomende proefsleuven/volgsleuven/proefputten aan te leggen indien dit noodzakelijk is gebaseerd op de resultaten van de drie proefsleuven.

De positie van de proefsleuven zoals hierboven is beschreven en op figuur 3 is aangegeven, is indicatief. Het is toegestaan de exacte positie van de proefsleuven te wijzigen om praktische redenen of indien blijkt dat er zich toch een grote recente verstoring heeft voorgedaan op de positie van de desbetreffende proefsleuven. Idealiter wordt echter niet veel afgeweken van de voorgestelde locatie, hoewel er wel – indien nodig – uitbreidingen, proefputten (in functie van een complexe verticale stratigrafie) en/of volgsleuven aangelegd kunnen worden om de resten op een gedegen manier te kunnen registreren en waarderen, de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en de onderzoeksdoelen te bereiken.

Uitvoering van het veldwerk

Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (paragraaf 8.6.1.2 t/m 8.6.1.9, waarin de verschillende onderdelen van het opgraven en registreren van de archeologische waarden beschreven staan). In beginsel wordt uitgegaan van een site zonder complexe verticale stratigrafie, en zullen de richtlijnen, die in paragraaf 8.6.2 van de Code van Goede Praktijk geformuleerd zijn, worden gevolgd.

Het aanleggen van het vlak geschiedt met behulp van een graafmachine (rupsbanden) met vlakke graafbak (geen getande bak). De grond wordt gescheiden uitgegraven, waarbij de bouwvoor apart wordt gehouden. Tijdens het afgraven van de grond wordt deze onderzocht met behulp van een metaaldetector.

Vondsten die uit sporen afkomstig zijn, worden toegekend aan dit spoor. Losse vondsten (vondsten uit bodemlagen) worden verzameld in vakken van 2 x 5 m. Hierdoor kan later eventueel een overzicht gegenereerd worden van vondstconcentraties.

Als er graven worden aangetroffen, dienen deze te worden behandeld volgens de Code van Goede Praktijk.

Per proefsleuf worden machinaal minstens drie profielputten gegraven, telkens een aan elk uiteinde van de proefsleuf en een in het midden. Indien nodig voor een beter begrip van de terreinopbouw worden meer profielputten aangelegd.

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog met aantoonbare ervaring in het buitengebied. De uitvoerders moeten geen bijkomende competenties hebben ten aanzien van de Code van Goede Praktijk (uitgezonderd indien er zich een steentijdvindplaats in het plangebied voordoet).

Het doel van het vooronderzoek is na te gaan of er zich archeologische relictten in de bodem van het plangebied bevinden, wat de aard en datering hiervan is en wat de

bewaringstoestand is. Het onderzoek is succesvol als dit achterhaald kan worden maar als ook achterhaald kan worden wat de waarde is van de eventueel aangetroffen site in het kader van de kenniswinst. Hiertoe zijn de eerder genoemde onderzoeksvraagstellingen geformuleerd.

Bij het aantreffen van losse lithische artefacten worden deze digitaal geregistreerd (X-, Y- en Z-coördinaten). Bij het aantreffen van concentraties van lithische artefacten wordt manueel verder gewerkt en lokaal overgeschakeld op het systeem van proefputten voor steentijd-artefactensites (Code van Goede Praktijk, paragraaf 8.7). Hierbij wordt een nieuw lokaal puttenplan gemaakt, met proefputten van 1m², die manueel worden uitgegraven, bemonsterd en gezeefd.

6.3 Bijzondere voorwaarden

Voor het proefsleuvenonderzoek geldt dat dit onder leiding van een erkend archeoloog met aantoonbare ervaring met archeologisch onderzoek in het buitengebied wordt uitgevoerd. Ook hier geldt dat als er zich archeologische resten in de bodem bevinden, een tweede archeoloog ingezet moet worden om deze resten te registreren. De uitvoerders moeten geen bijkomende competenties hebben ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

In het geval er zich specifieke vondstomstandigheden voordoen (bijvoorbeeld graven of een steentijdvindplaats), dienen specialisten op de desbetreffende vakgebieden ingezet te worden (zoals conservatie, fysisch antropoloog, steentijdspecialist). De registratie van de profielen dient te gebeuren door een assistent-bodemkundige in combinatie met een archeoloog, zodat de natuurlijke bodemgesteldheid geïnterpreteerd kan worden in samenhang met de archeologische resten. Indien er sprake is van een complexe bodemopbouw dient een bodemkundige ingezet te worden.

6.4 Evaluatiecriteria onderzoeksdoel

Het onderzoeksdoel wordt bereikt indien:

- er geen aanwijzingen zijn dat er zich een of meerdere waardevolle archeologische site op het terrein bevindt;
- er een onderscheid gemaakt kan worden tussen antropogene en natuurlijke sporen;
- de aangetroffen sporen in een ruimtelijk en chronologisch kader kunnen worden geplaatst;
- er voldoende inzicht wordt verworven in de verstoringsgraad van de huidige bebouwing;
- er inzicht wordt verworven in de terreinopbouw;
- er een duidelijk inzicht in de aard en verspreiding van de eventuele aangetroffen sporen is;
- de bewaringstoestand van het eventuele aanwezige bodemarchief gekend is;
- er duidelijkheid is omtrent de te nemen vervolgmaatregelen.

7 Voorziene afwijkingen Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten opzichte van de Code van Goede Praktijk. Indien in de loop van het onderzoek blijkt dat er voldoende informatie voorhanden is om een antwoord te bieden op de onderzoeksvragen en de vooropgestelde doelstellingen, kan afgeweken worden van de Code van Goede Praktijk. Immers, het volgen van de Code van Goede Praktijk mag niet het doel worden van het vooronderzoek met ingreep in de bodem, maar dient als leidraad.

Figurenlijst

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding	aanmaakwijze	bewerking	bronbestand
2017F18	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	4/06/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017F18	2	inplantingsplan	nieuwe toestand	nvt	nvt	15/03/2017	digitaal	nvt	AR'tuur
2017F18	3	puttenplan	ligging proefsleuven	nvt	1:1.000	11/06/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt

