LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Bouw van een meergezinswoning aan de Smidstraat 111 te Berlaar
Programma van Maatregelen

E.N.A. Heirbaut
R. Reusens



Colofon

Titel: Bouw van een meergezinswoning aan de Smidstraat 111 te Berlaar. Archeologienota.
Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Rani Reusens
Grafische illustraties/GIS: LAReS

Rapportnummer: LAReS-rapport 427

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut
Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service
Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: maart 2021
Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de kaart van Ferraris (1771-1778)

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

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

Deel II. Programma van Maatregelen

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 4

1.1 RANDVOORWAARDEN 4
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 5

2 AANLEIDING VOORONDERZOEK EN BESCHRIJVING WERKZAAMHEDEN 6

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK 6
2.2 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKEN 6
2.3 IMPACT VAN DE WERKEN 6

3 SAMENVATTING VAN DE RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK 8

4 ONDERZOEKSDOEL, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN VRAAGSTELLINGEN 10

4.1 SELECTIE EN MOTIVATIE VAN TYPE VOORONDERZOEK 10
4.2 DOELSTELLING VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM 11
4.3 KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL 12
4.4 ONDERZOEKSVRAGEN 12

5 ONDERZOEKSMETHODIEK 14

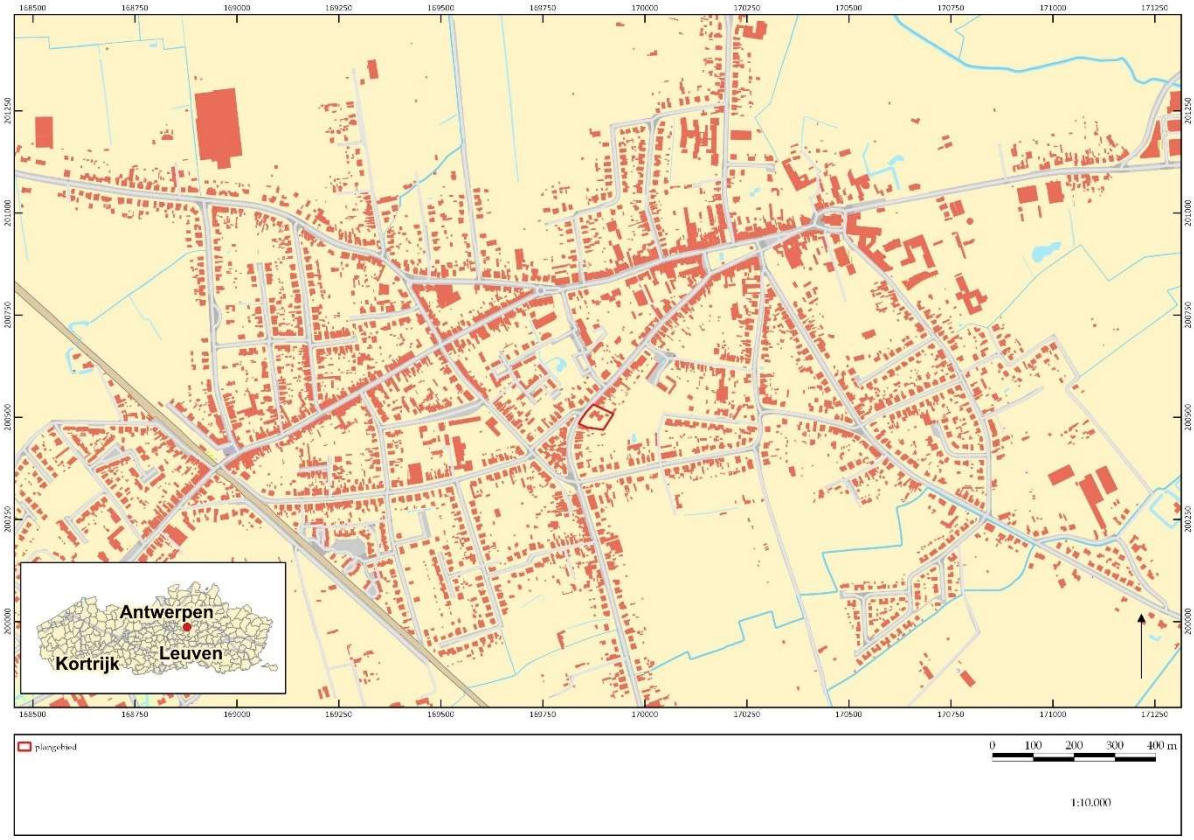
5.1 VOORWAARDEN VOOR HET VERWIJDEREN VAN DE BEBOUWING 14
5.2 VERWIJDEREN VAN DE BESTAANDE BOMEN 14
5.3 PROEFSLEUVENONDERZOEK 14
5.4 BIJZONDERE VOORWAARDEN EN COMPETENTIES 16
5.5 EVALUATIECRITERIA ONDERZOEKSDOEL 17
5.6 BINDENDE VOORWAARDE BIJ VERVOLGONDERZOEK NA HET VOORONDERZOEK (OPGRAVING) 18
5.7 TOEVALSVONDSTEN 18

6 VOORZIENE AFWIJKINGEN CODE VAN GOEDE PRAKTIJK 19

LIJST VAN FIGUREN 20

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Smidstraat nr. 111 te Berlaar (provincie Antwerpen) (fig. 1) en ligt ten zuidwesten van het centrum van Berlaar. Het omvat drie gehele kadastrale percelen (53F, 53G, 53L) en delen van twee kadastrale percelen (53K en 53M). De totale oppervlakte van het plangebied is ca. 3.140 m². Binnen het plangebied bevindt zich bebouwing, bomen, grasland, een verharde weg en ook een deel van een tennisterrein bestaande uit gras.
De opdrachtgever plant de bestaande bebouwing te slopen, enkele bomen te verwijderen en een meergezinswoning te bouwen.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied. ©LARES

1.1 Randvoorwaarden

Het terrein is momenteel ontoegankelijk voor verder archeologisch vooronderzoek buiten het bureauonderzoek aangezien er nog bebouwing op het terrein bevindt dat verwijderd moet worden. Daaruit volgt, dat dit onderzoek nog niet uitgevoerd kan worden in functie van de archeologienota maar pas in een uitgesteld traject zal kunnen plaatsvinden als ook de sloopvergunning is verkregen.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Smidstraat 111, Berlaar	
Ligging	Smidstraat 111, 2590 Berlaar	
Kadastrale gegevens	Berlaar, 1e afdeling, sectie D, percelen 53F, 53G, 53K, 53L en 53M	
Bounding Box	X	Y
	169837.61	200484.62
	169857.66	200475.65
	169897.89	200469.68
	169922.84	200508.61
	169873.46	200531.73
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek	
Projectcode	2021C356	
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Rani Reusens, LAReS	
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162 Rani Reusens: OE/ERK/Archeoloog/2020/00021	
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing	
Termijn	maart 2021	
Geplande ingreep	Sloop van de bestaande bebouwing en bouw van een meergezinswoning	
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 3.410 m²	
Totaal oppervlakte geplande werken	ca. 3.410 m²	
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, 3.000 m² zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.	
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1	
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota met beperkte samenstelling is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief en hoe hiermee dient omgegaan te worden.	
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject	

2 Aanleiding vooronderzoek en beschrijving werkzaamheden

2.1 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding voor het vooronderzoek is het verkrijgen van een archeologienota waarvan akte is genomen naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag voor de percelen gelegen aan de Smidstraat te Berlaar (provincie Antwerpen).

In het kader van het schrijven van de archeologienota is eerst een bureauonderzoek uitgevoerd, waaruit bleek dat bijkomend archeologisch vooronderzoek op deze plaats aangewezen is. Het gaat om een terrein in een archeologisch interessant gebied, waardoor de archeologische potentie als middelhoog wordt ingeschat voor de perioden vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden om een correcte inschatting te kunnen maken van dit mogelijke archeologisch potentieel en de impact van de geplande werken hierop.

2.2 Beschrijving van de geplande werken

Hiervoor volstaat het te verwijzen naar hoofdstuk 4 in deel I.

2.3 Impact van de werken

De opdrachtgever plant de bestaande bebouwing te slopen en gaat een meergezinswoning bouwen. In het noorden van het plangebied komen er drie wooneenheden bestaande uit een gelijkvloers en een eerste verdieping. Aan deze wooneenheden komt een deel verharding dat fungeert als terras. Deze woningen worden gefundeerd op betonnen palen waartussen een verluchte ruimte aanwezig is. De betonnen palen zijn 80 cm diep en verschillen in breedte.

In het zuiden komt een appartementsblok. Deze bestaat uit een gelijkvloers met negen appartementen. Bij elk van deze appartementen wordt een deel verharding voorzien dat fungeert als terras. In dit appartementsgebouw wordt ook een kelder voorzien die fungeert als een ondergrondse garage, met een oppervlakte van 1.174 m² (bruto oppervlakte inclusief helling en vluchtwegen), waarvan in het noorden de toegang ligt. Er worden meer dan 32 parkeerplaatsen voorzien, 22 private bergingen en 54 fietsplaatsen in deze bergingen. De parkeergarage heeft een hoogte van ca. 3 m en wordt gefundeerd op een betonnen plaat van 35 cm dik.

Deze twee blokken worden onderling verbonden met elkaar via een verharde weg die verbonden is aan de al aanwezige verharde weg in het noorden van het plangebied en de Smidstraat.

De meeste al aanwezige bomen worden behouden, slechts enkele worden verwijderd. Op de rest van het terrein blijft er gras over, behalve in het oosten van het terrein –

daar wordt een stuk verhard voor de toegang van de ondergrondse parking. Van verhardingen wordt er uitgegaan van een verstoring tot maximaal 40 cm diepte.

Concluderend kan er worden gesteld dat de geplande werken het bodembestand zullen verstoren, en dit op het overgrote deel van het terrein.

3 Samenvatting van de resultaten van het bureauonderzoek

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

Het plangebied bevindt zich op een hoger gedeelte van het landschap wanneer dit vergeleken wordt met het gebied ten noorden en oosten. Het plangebied ligt vergeleken met het gebied ten westen en zuiden van het plangebied op een lager gelegen gedeelte van het landschap. Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich op een afstand van ca. 543 m de Ebroekloop. Ten noordwesten van het plangebied bevindt zich op een afstand van ca. 618 m de Plasloop. Ten noordoosten van het plangebied bevinden zich twee waterlopen die aftakkingen zijn van de Gestelbeek, op een afstand van ca. 745 m en ca. 865 m. Het maaiveld ligt op het gehele terrein tussen 9,3 en 9,8 m +TAW. Het plangebied blijkt over het algemeen gelegen te zijn op een matig natte, lichte zandleemgrond met diepe antropogene humus A-horizont van minstens 60 cm. De bovengrond rust op een sterk gegleyificeerde ondergrond met soms een bedolven podzol maar veelal een weinig duidelijke profielontwikkeling.

De oudste sporen van menselijke aanwezigheid in Berlaar verwijzen naar de Ahrenbergcultuur (8000 voor Christus), terwijl de eerste vermelding van "Berlaer" dateert van 1180. In de omgeving rond het plangebied zijn verschillende verspreide vondsten aangetroffen die wijzen op bewoning van de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Op de historische kaarten is te zien dat het plangebied steeds in gebruik was als akkerland. Pas vanaf de luchtfoto van 1979-1990 is er bebouwing vast te stellen binnen het plangebied. Er kan geconcludeerd worden dat het gebruik van het terrein doorheen de geschiedenis ongewijzigd is. Het was steeds in gebruik als akkerland.

Potentiebepaling

Vanuit bovenstaande beschrijvingen is duidelijk geworden dat een archeologische vindplaats in de bodem verscholen kan zitten. Immers, er is sprake van een afdekkend plaggenpakket, waardoor de kans bestaat dat de onderliggende, oudere bodem nog goed bewaard is gebleven en bijgevolg ook de mogelijke archeologische vindplaats. Verder is het terrein steeds in gebruik geweest als akkerland en is er dus geen sprake van een grote verstoring van de bodem, uitgezonderd tijdens de laatste decennia wanneer door machinaal ploegen de bodem dieper wordt gewoeld. Het feit dat er hier sprake is van een plag, impliceert echter dat deze omwoelingen alleen plaatsvonden in het bovenste deel van de plag, en dat hierdoor de oudere, afgedekte bodem niet is geraakt.

In eerste instantie is bekeken wat de potentie is voor het treffen van een steentijdartefactensite. Hiervoor is gekeken waar het plangebied zich in het landschap situeert, met name ten opzichte van bekende lagergelegen delen waar zich water

bevond (dit kunnen riviertjes, beken, waterpoelen, vennetjes en drassige zones zijn). Standaard wordt aangehouden dat steentijdsites zich over het algemeen op korte afstand van water bevonden, in een range van 0 tot 250 m. De dichtstbijzijnde waterloop is de Ebroekloop op een afstand van ca. 543 m. Op basis van dit criterium geeft het aan dat er weinig kans is op het treffen van een dergelijke site. Bijgevolg wordt een lage kans voorop gesteld voor het aantreffen van resten uit de steentijd.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare gronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. De landschappelijke ligging van het plangebied op een iets hoger gelegen deel van het landschap is ook aantrekkelijk voor bewoning dan wel begraving in de jongere perioden, gaande van het neolithicum tot en met de late middeleeuwen. In de omgeving rond het plangebied zijn verschillende verspreide vondsten aangetroffen die wijzen op bewoning van de Romeinse tijd en de middeleeuwen. De kans op het aantreffen van sporen afkomstig uit deze perioden is dus middelhoog. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen. Onder het maaiveld en het plaggendek zullen de resten en sporen zich in context bevinden.

Voor de nieuwe en nieuwste tijd is er geen bebouwing waar te nemen op de historische kaarten binnen het plangebied. Er kan dus een lage kans worden opgesteld voor deze perioden.

4 Onderzoeksdoel, kennisvermeerderingspotentieel en vraagstellingen

4.1 Selectie en motivatie van type vooronderzoek

Voor het plangebied is er momenteel onvoldoende informatie beschikbaar om de aanwezigheid van archeologische resten en sporen definitief uit te sluiten of te bevestigen. Er wordt daarom ook geadviseerd om bijkomend vooronderzoek uit te voeren om na te gaan wat de mogelijke 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, om eerder benoemde redenen.

Om de verwachte middelhoge archeologische potentie van dit te ontwikkelen gebied op correcte manier te kunnen waarderen en de onderzoeksvragen die in paragraaf 4.4 worden opgesomd te kunnen beantwoorden, zal verder onderzoek moeten plaatsvinden. In tabel 1 wordt geëvalueerd op welke manier dit vervolgonderzoek zal moeten plaatsvinden.

onderzoeksmethode	**te onderzoeken periode/onderwerp**	**verwachte resultaten en efficiëntie vs. kosten-batenanalyse**	**uit te voeren**
veldkartering	alle perioden	- matige verwachte resultaten aangezien plangebied deels bebouwd, verhard en begroeid is; niet efficiënt - kosten-batenanalyse: deze methode levert onvoldoende resultaten, geen relevante onderzoeksmethode voor dit plangebied	-
geofysisch onderzoek	alle perioden uitgezonderd steentijd	- geen verwachte resultaten aangezien door dit onderzoek geen informatie bekomen zal worden over de datering en onderlinge samenhang van eventuele sporen/vondsten; niet efficiënt - kosten-batenanalyse: 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	steentijd bodemopbouw en intactheid daarvan	- op efficiënte manier inzicht in bodemopbouw -inzicht in potentie voor aantreffen van steentijdsite indien intacte oorspronkelijke bodem aanwezig is[1] - kosten-batenanalyse: meest efficiënte manier om bovenstaande resultaten te bekomen en antwoord te geven op de onderzoeksvragen.	-

[1] Onder een voldoende intacte bodem wordt een bodem verstaan waarbij de B-horizont nog grotendeels bewaard is gebleven of ten minste de top van de C-horizont, waarin zich sporen kunnen aftekenen. In het geval er sprake is van een podzol wordt onder een voldoende intacte bodem verstaan dat de kenmerkende E-horizont nog grotendeels aanwezig is.

landschappelijk bodemonderzoek aan de hand van profielputten	steentijd bodemopbouw en intactheid daarvan	- inzicht in bodemopbouw -inzicht in potentie voor aantreffen van steentijdsites indien intacte oorspronkelijke bodem aanwezig is - kosten-batenanalyse: niet meest efficiënte manier om bovenstaande resultaten te bekomen, hoge kostprijs, dezelfde resultaten kunnen op eenvoudigere en efficiëntere manier verkregen worden d.m.v. landschappelijke boringen	-
verkennend archeologisch booronderzoek	steentijd	- inzicht in aanwezigheid van steentijdsite; afhankelijk van de resultaten gevolgd door waarderend archeologisch booronderzoek en onderzoek d.m.v. proefputten - kosten-batenanalyse: meest efficiënte manier om bovenstaande resultaten te bekomen en antwoord te geven op de onderzoeksvragen	-
verkennend archeologisch booronderzoek	pre- en protohistorie, historische perioden	- inzicht in aanwezigheid van een archeologische site - kosten-batenanalyse: niet de meest efficiënte manier om bovenstaand resultaat te krijgen aangezien de kans op het opboren van archeologica in minder vondstrijke contexten/site gering is; er zijn efficiëntere manieren om betere resultaten te krijgen	-
proefsleuvenonderzoek	pre- en protohistorie, historische perioden	- inzicht in aanwezigheid van een archeologische site, de bewaringstoestand/verstoringsgraad van de sporen en vondsten, de datering en de mogelijkheden tot al dan niet behoud *in situ* - kosten-batenanalyse: 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.

4.2 Doelstelling vooronderzoek met ingreep in de bodem

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 middelhoog is voor de perioden vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen, maar dat er vooralsnog te weinig bekend is om dit archeologisch potentieel goed in te kunnen schatten. Bijgevolg dient verder vooronderzoek uitgevoerd te worden binnen het plangebied.

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein op basis van een beperkte maar statistisch representatief deel 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).

4.3 Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als enigszins beperkt kan worden beschouwd. Er is weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden. Verder archeologisch onderzoek in het gebied waar bodemingrepen zullen plaatsvinden zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat.

4.4 Onderzoeksvragen

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

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?

Algemeen:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig in het te ontwikkelen gebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze sporen?
- Zijn er archeologische vondsten aanwezig in het te ontwikkelen gebied? 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 te ontwikkelen gebied)?
- Wat is de chronologische begrenzing van de sporen? Behoren ze tot één of meerdere perioden?
- 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?
- Dient er verder archeologisch onderzoek (opgraving) te worden uitgevoerd op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek?

Nederzettingsterreinen:

- Zijn er aanwijzingen voor nederzettingsterreinen in het te ontwikkelen gebied? 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 landbouwactiviteiten (ploegsporen, veldindeling, ...) gelinkt aan het historisch terreingebruik zoals waargenomen op de historische kaarten?
- Zijn er sporen van ambachtelijke activiteiten?
- Zijn er sporen van agrarische activiteiten?
- Zijn er sporen van landgebruik (zoals perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning)?

Grafvelden:

- Zijn er graven aangetroffen in het te ontwikkelen gebied?
- Hoe dateren deze?
- Kunnen ze gerelateerd worden aan reeds bekende vindplaatsen in de omgeving?
- Zijn de inhumatieresten/crematieresten goed bewaard?
- Is er sprake van bijgaven, en wat voor informatie leveren deze op?
- Is er sprake van een grafritueel, en hoe manifesteert zich dat?

5 Onderzoeksmethodiek

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Het doel van de verschillende vooronderzoeken 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.
Omwille van de eerder genoemde randvoorwaarden, zal al het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd dienen te worden in een uitgesteld traject.

5.1 Voorwaarden voor het verwijderen van de bebouwing

Het proefsleuvenonderzoek kan pas uitgevoerd worden na de bovengrondse sloop van de bestaande bebouwing tot op maaiveldniveau en als het terrein volledig vrij is gemaakt van sloopmateriaal. Het bovengronds slopen kan uitgevoerd worden zonder archeologische begeleiding.

De aanwezige vloeren en funderingen moeten bewaard blijven, zodat het proefsleuvenonderzoek efficiënt uitgevoerd kan worden en eventueel aanwezige archeologische resten onder de vloeren niet verstoord worden.

5.2 Verwijderen van de bestaande bomen

Het proefsleuvenonderzoek kan pas uitgevoerd worden nadat de aanwezige bomen gerooid zijn en het terrein vrij is van begroeiing. Het kappen van de bomen mag zonder archeologische begeleiding gebeuren. **De stronken dienen echter in de ondergrond te blijven zitten** zodat het proefsleuvenonderzoek efficiënt uitgevoerd kan worden en eventueel aanwezige archeologische resten niet verstoord worden.

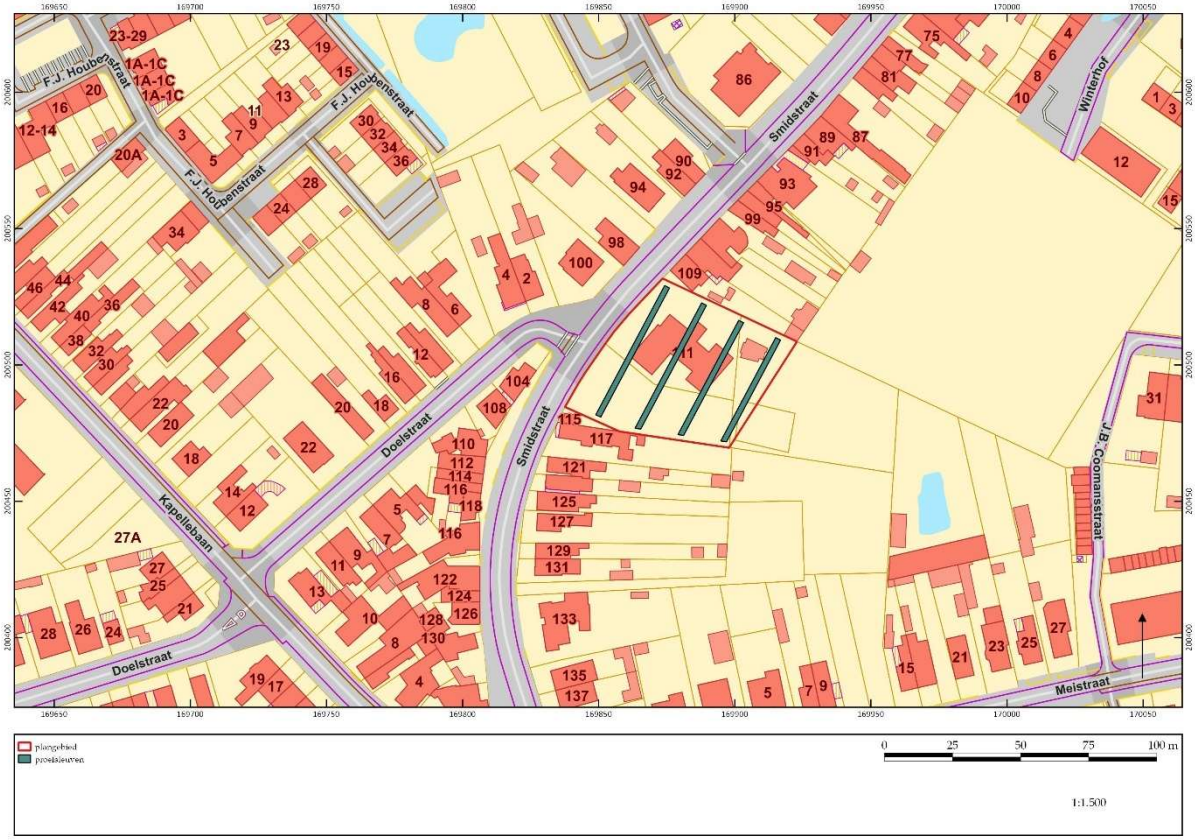
5.3 Proefsleuvenonderzoek

Puttenplan

Het totale plangebied is 3.140 m² groot. Dit betekent dat, rekening houdend met de dekkingsgraad van 12,5 % die door de Code van Goede Praktijk is voorgeschreven, er ongeveer 393 m² onderzocht moet worden. Hiervan bedraagt 314 m² proefsleuf (10 %) en 79 m² volgsleuven of proefputten (2,5 %). Aanvullend kunnen nog bijkomende kijkputten of volgsleuven aangelegd worden.

Het indicatieve puttenplan voor het proefsleuvenonderzoek is weergegeven in figuur 2. De sleuven kunnen nog aangepast worden als de situatie daarom vraagt. De proefsleuven zijn zodanig verspreid over het te ontwikkelen gebied dat op een efficiënte manier inzicht verkregen kan worden in de aan- of afwezigheid van archeologische sporen en vondsten en er voldoende ruimte is om eventuele volgsleuven of kijkputten aan te leggen.

De proefsleuven zijn 2 m breed, tenzij lokaal een verbreding nodig is om sporen beter te kunnen interpreteren, in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Er worden vier noordoost-zuidwest georiënteerde sleuven voorzien. Deze sleuven geven een goed inzicht in de mogelijke archeologische resten die in het plangebied zouden kunnen zijn.



Figuur 2. Indicatieve ligging van de proefsleuven. ©LARES

Hierdoor wordt een dekkingsgraad bereikt van 390 m². Dit is iets hoger dan de beoogde 314 m². De lengte van de sleuven kan tijdens het veldwerk worden aangepast 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.

De onderlinge afstand tussen de proefsleuven bedraagt 15 m. De positie van de proefsleuven, zoals op figuur 2 is aangegeven, is indicatief. Het is toegestaan de exacte positie van de proefsleuven te wijzigen om praktische redenen of indien blijkt dat er zich, tegen de huidige verwachting in, toch een grote, diepgaande (recente) verstoring heeft voorgedaan op de positie van de betreffende proefsleuven. Idealiter wordt zo min mogelijk afgeweken van de voorgestelde locatie, hoewel uiteraard wel – indien nodig – uitbreidingen, proefputten 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). Er wordt uitgegaan van een site zonder complexe verticale stratigrafie en de richtlijnen, die in paragraaf 8.6.2 van de Code van Goede Praktijk geformuleerd zijn, zullen worden gevolgd.
Het aanleggen van het vlak geschiedt met behulp van een graafmachine op rupsbanden met vlakke (gladde) graafbak; er mag geen gebruik worden gemaakt van een getande bak. 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. Bij het aantreffen van losse lithische artefacten worden deze digitaal geregistreerd (X-, Y- en Z-coördinaten).

Per proefsleuf wordt minstens één profiel aangelegd. Deze wordt afwisselend aan de noordoostelijke en zuidwestelijke kopse kant aangelegd. Indien de lokale situatie hiertoe aanleiding geeft, zullen meer profielen gemaakt worden om de bodemopbouw goed te kunnen begrijpen. De bodemprofielen worden geïnterpreteerd door een bodemkundige of assistent-bodemkundige, in samenspraak met de veldwerkleider. Indien blijkt dat er over het hele terrein geen uitgesproken verschil is te merken in de bodemopbouw, kan ook volstaan worden met minder profielen.

Het doel van het vooronderzoek is na te gaan of er zich archeologische relicten in de bodem van het te ontwikkelen gebied bevinden, wat de aard en datering hiervan is en wat de bewaringstoestand is. Het onderzoek is derhalve 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 kenniswinst. Hiertoe zijn de eerder genoemde onderzoeksvraagstellingen geformuleerd.

5.4 Bijzondere voorwaarden en competenties

Archeologen en archeologische specialisten

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog.

Voor het verkennend archeologisch booronderzoek in functie van steentijd (en eventueel waarderend booronderzoek en proefputtenonderzoek) dient het veldteam te bestaan uit minstens één archeoloog met voldoende ervaring in het prospecteren en waarderen van steentijdvindplaatsen.

Voor het proefsleuvenonderzoek moet het veldteam uit minstens 2 archeologen bestaan. Eén van deze twee uitvoerende archeologen moet minstens 250 werkdagen veldervaring hebben met archeologisch onderzoek op (zand)leembodems en beide archeologen beschikken over minstens 30 werkdagen veldervaring in proefsleuvenonderzoek.

In het geval er zich specifieke vondstomstandigheden voordoen (bijvoorbeeld graven), dienen een veldwerkleider met aantoonbare ervaring (bij het aantreffen van graven: minstens 75 werkdagen op sites met crematie- en/of inhumatiegraven) en specialisten op de desbetreffende vakgebieden ingezet te worden, zoals een conservator, fysisch antropoloog, steentijdspecialist.

De registratie van de profielen dient te gebeuren door een bodemkundige of assistent-bodemkundige in combinatie met een archeoloog, zodat de natuurlijke bodemgesteldheid geïnterpreteerd kan worden in samenhang met de archeologische resten. Deze (assistent-)bodemkundige moet aantoonbare ervaring, met minimaal 15 projecten, hebben op (zand)leembodems.

Archeologisch machinaal graafwerk

Voor het aanleggen van de proefsleuven wordt een graafmachinist ingezet met voldoende ervaring in het aanleggen van proefsleuven of opgravingsputten voor archeologisch onderzoek, dit om te garanderen dat de archeologische werkputten op een gedegen manier worden aangelegd en de archeologische vlakken voldoende leesbaar zijn.

5.5 Evaluatiecriteria onderzoeksdoel

Het onderzoeksdoel wordt bereikt indien ofwel:

- er geen aanwijzingen zijn dat er zich een of meer waardevolle archeologische sites op het terrein bevinden;

dan wel:

- vastgesteld wordt dat er zich een of meer waardvolle archeologische sites op het terrein bevinden;
- 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.

5.6 Bindende voorwaarde bij vervolgonderzoek na het vooronderzoek (opgraving)

Indien uit het vooronderzoek met ingreep in de bodem blijkt dat een opgraving noodzakelijk is, dient rekening gehouden te worden met de uitvoering van de opgraving, alsook de uitwerking van de opgravingsresultaten, het uitvoeren van natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie en restauratie. De specifieke invulling van de uitwerking van de opgravingsresultaten, van het natuurwetenschappelijk onderzoek en van de conservatie en restauratie zullen in het programma van maatregelen van de nota van het onderzoek in uitgesteld traject worden vastgelegd.

5.7 Toevalsvondsten

Indien er na het archeologisch vooronderzoek geen verder onderzoek wordt geadviseerd, maar er tijdens de uitvoering van de werken toch archeologische resten worden gevonden, dient dit onverwijld te worden gemeld aan het agentschap Onroerend Erfgoed als toevalsvondst. Melding hiervan gebeurt via het daarvoor bestemde formulier, dat gedownload kan worden op de website van het agentschap Onroerend Erfgoed.

6 Voorziene afwijkingen Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten opzichte van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het onderzoek echter blijkt dat afwijking om dwingende redenen nodig is, zal dit goed worden gemotiveerd.

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding
2021C356	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	nvt	1:10.000
2021C356	2	puttenplan	voorstel voor locatie proefsleuven	nvt	1:1.500