LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Nieuwbouw aan de Ringlaan te Zandhoven.
Archeologienota

E.N.A. Heirbaut



Colofon

Titel: Nieuwbouw aan de Ringlaan te Zandhoven. Archeologienota.
Auteur: Elly N.A. Heirbaut
Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 221

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

Publicatiedatum: oktober 2019
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 11

4.1 SELECTIE EN MOTIVATIE VAN TYPE VOORONDERZOEK 11
4.2 DOELSTELLING VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM 12
4.3 KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL 13
4.4 ONDERZOEKSVRAGEN 13

5 ONDERZOEKSMETHODIEK 15

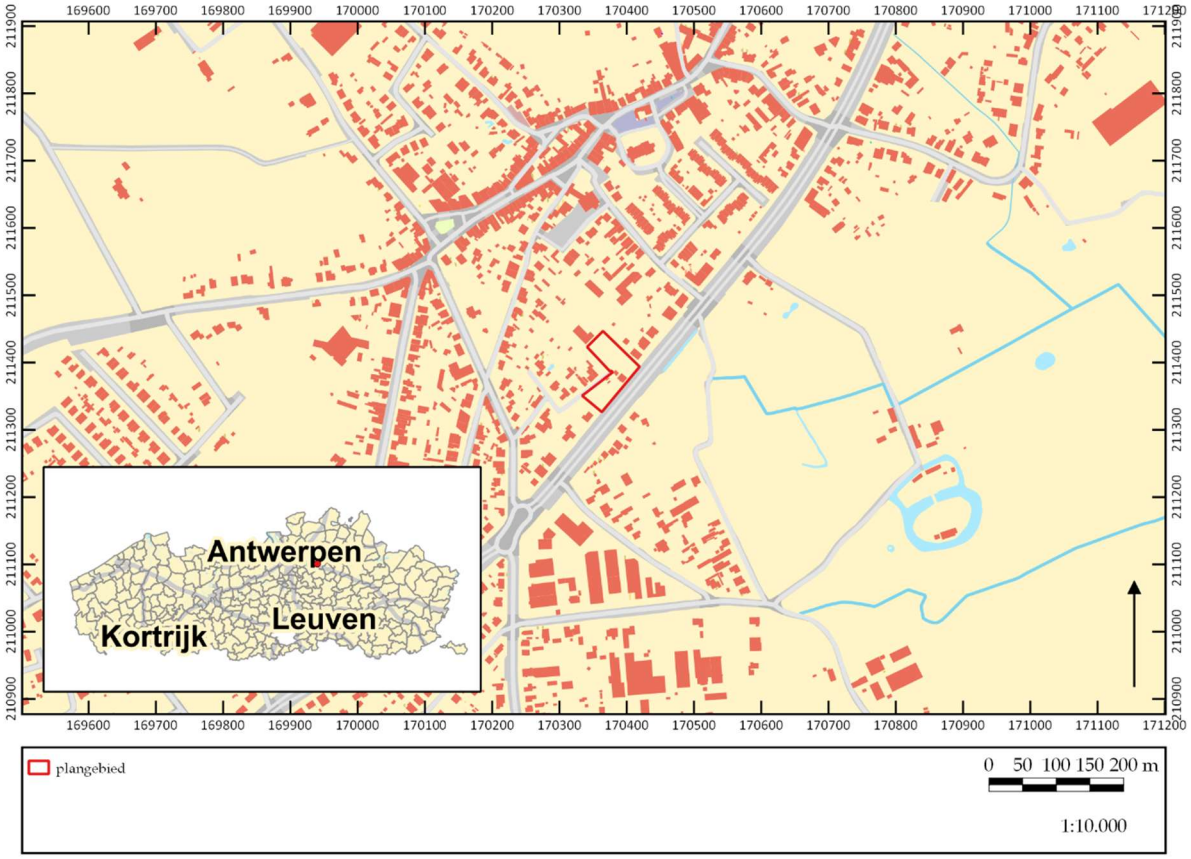
5.1 PROEFSLEUVENONDERZOEK 15
5.2 BIJZONDERE VOORWAARDEN EN COMPETENTIES 17
5.3 EVALUATIECRITERIA ONDERZOEKSDOEL 18

6 VOORZIENE AFWIJKINGEN CODE VAN GOEDE PRAKTIJK 19

LIJST VAN FIGUREN 20

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Ringlaan in Zandhoven (provincie Antwerpen). Het omvat enkele percelen die in het zuidoosten begrensd wordt door de Ringlaan. Ten noordwesten situeert zich de Hovenstraat. De opdrachtgever plant de bestaande bebouwing te slopen en te vervangen door nieuwbouw (fig. 1).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied. ©LARES

1.1 Randvoorwaarden

Omwille van de huidige bebouwing en begroeiing is niet hele terrein beschikbaar voor vervolgonderzoek, aangezien deze pas gesloopt en gekapt zal worden na het verkrijgen van de vergunning. Bovendien is het nu reeds uitvoeren van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een financieel risico omdat nog niet zeker is of de vergunning verkregen zal worden.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Ringlaan 53, Zandhoven
Ligging	Ringlaan 53, Zandhoven
Kadastrale gegevens	Zandhoven 1/AFD/ZANDHOVEN, sectie C, percelen 245C4, 245E4, 245V3, 245W3
Bounding Box	X 170563.637 Y 211263.521 X 170138.637 Y 211520.944
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2019H244
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Termijn	september 2019
Geplande ingreep	sloop van de huidige bebouwing nieuwbouw
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 4.300 m²
Totaal oppervlakte nieuwbouw	ca. 3.100 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, bedraagt 3.000 m² of meer, 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 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

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 de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw aan de Ringlaan te Zandhoven (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 hoog wordt ingeschat voor de perioden vanaf het neolithicum tot en met de volle 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

Het plangebied was historisch gezien in gebruik als akker. In de nieuwe tijd zijn de akkercomplexen stilaan uit gebruik gegaan, en zijn delen van de omgeving meer bebost. Bewoning komt op het terrein nog niet voor in de eerste helft van de 20e eeuw; maar op de topografische kaart uit 1962 is al te zien dat er een woning is opgetrokken. Wanneer deze precies is gebouwd is niet bekend, er zijn geen bouwplannen beschikbaar. Het is dus ook niet bekend in hoeverre deze woning de bodem al diepgaand heeft verstoord. Verder zijn nog enkele bijgebouwen gebouwd. Hiervan wordt uitgegaan dat deze niet of nauwelijks gefundeerd zijn. Aangezien het gebied gekenmerkt wordt door plaggen, en er verder geen verstorende activiteiten zijn teruggevonden tijdens de bureaustudie, is de kans groot dat de bodem op het terrein nog goed bewaard is gebleven. Alleen ter hoogte van de woning zou de bodem, in het geval de woning onderkelderd is, verstoord kunnen zijn.

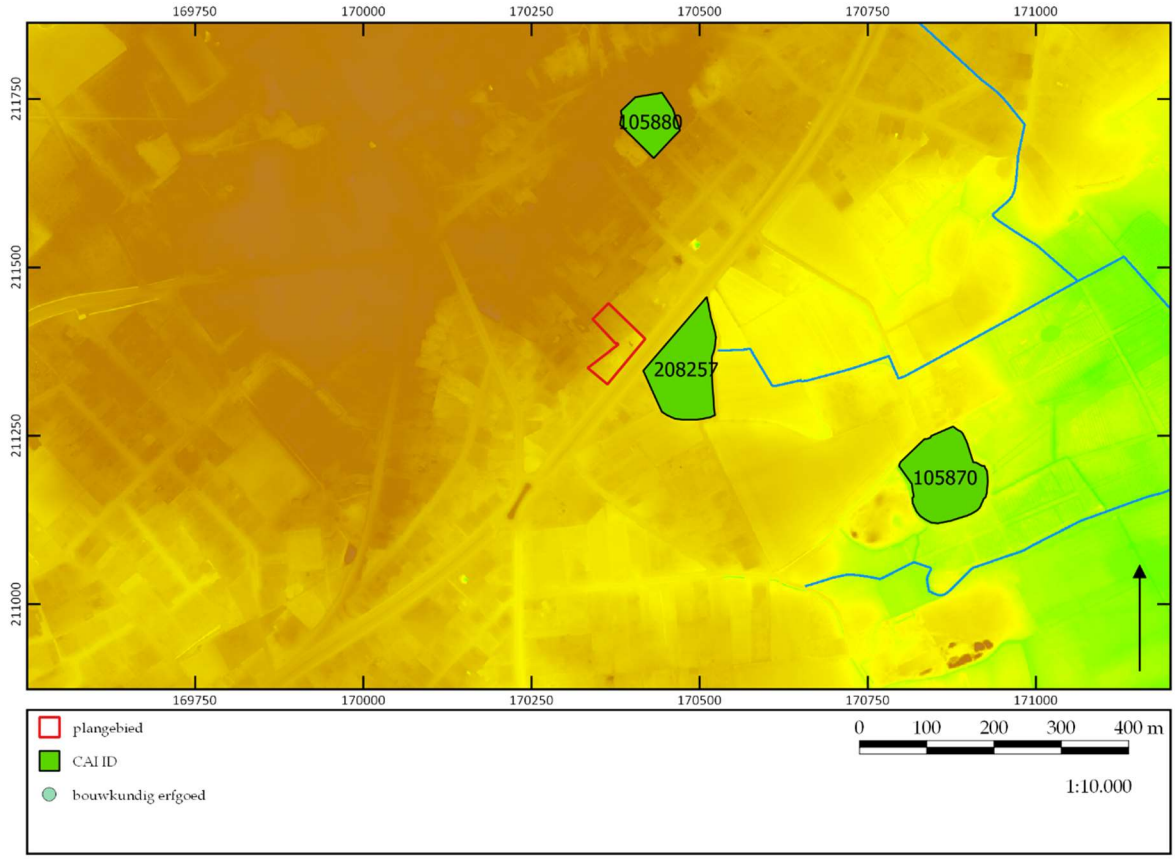
De geplande nieuwbouwwerken zullen een zeer grote verstoring van het terrein betekenen. Immers, niet alleen de nieuwbouw maar ook het tussenliggende stuk wordt volledig onderkelderd met een volwaardige parkeergarage. De bouwput voor deze hele constructie zal max. 3,5 m diep zijn, uitgezonderd ter hoogte van de liftkokers waar de bodem tot max. 5 m zal worden uitgegraven. Verder wordt het terrein opnieuw ingericht met allerlei paden. Ook zullen nog verschillende onderdelen van de nutsvoorzieningen moeten worden aangelegd maar hiervan is momenteel nog niet bekend waar deze zullen komen te liggen.

Er kan dus besloten worden dat het grootste deel van het plangebied diepgaand verstoord zal worden door de geplande werken.

3 Samenvatting van de resultaten van het bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een ondergrond bestaande uit tertiaire zandige sedimenten. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop lemige sedimenten afgezet. De aanwezigheid van een plaggendek wijst uit dat het terrein al vanaf de middeleeuwen in gebruik is genomen als landbouwgrond. Dit blijft zo tot in de nieuwe tijd, waarbij ook nog op de Ferrariskaart de akkercomplexen zijn aangegeven. Ook op de latere historische kaarten is het gebied als onbebouwd en landbouwgebied weergegeven. Het is pas halverwege vorige eeuw dat er bebouwing is opgetrokken. Het gaat om de huidige woning met bijgebouwen. De dichte begroeiing op het terrein is aanwezig sinds tenminste de jaren '70 van de voorgaande eeuw.

In de omgeving van het gebied is nog maar weinig bekend over archeologische vindplaatsen. Twee van de CAI-locaties betreffen een kerk en een kasteel. De enige locatie in de onmiddellijke omgeving waar archeologisch onderzoek is uitgevoerd, situeert zich aan de overzijde van de Ringlaan waar tijdens een opgraving de restanten van een Romeinse nederzetting en een volmiddeleeuwse nederzetting zijn gevonden. Deze resten zijn meestal goed tot zeer goed bewaard gebleven – hoewel op sommige plaatsen de bewaring onder invloed van recente vergravingen minder goed te noemen is - en bestaan uit gebouwplattegronden (hoofd- en bijgebouwen), waterputten, greppels, kuilen etc.



Figuur 2. Analysekaart op basis van de DTM en de CAI-waarden. ©LARES

De volmiddeleeuwse sporen bevinden zich over het grootste gedeelte van het

onderzochte terrein. Hoewel de bebouwing begrensd lijkt te zijn door een cirkelvormige greppel, wil dit niet persé betekenen dat dit de enige kern is geweest. Immers, de interpretatie is dat het geheel wijst op één woonerf. Het is dus mogelijk dat er zich nog meerdere erven in de omgeving bevinden. Aangezien het onderhavige plangebied iets hoger gelegen is dan het opgegraven terrein, biedt dit minstens dezelfde (en mogelijk nog iets betere) condities voor bewoning.
Hetzelfde kan opgemerkt worden voor de Romeinse bewoning. Het aantal sporen dat aan deze periode toegeschreven kan worden, is eerder laag. Nochtans blijken enkele sporen tot een gebouw te hebben behoord, waarschijnlijk een boerderij. Deze ligt op korte afstand van de Ringlaan. Ook hier is het zeer goed mogelijk dat de bewoning doorloopt in alle richtingen, maar gezien de wat hogere ligging van het onderhavige plangebied is het heel goed mogelijk dat er zich hier ook nederzettingsresten uit de Romeinse tijd zullen bevinden.

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan wel gesteld worden dat er een gradiëntsituatie aanwezig is: in het noorden en het westen komen hoge delen in het landschap voor terwijl in het oosten, op 350 – 650 m enkele beken lopen. In de onmiddellijke omgeving komt geen water voor (beken, rivieren, vennen, drassige zones in het landschap). Dit betekent dat deze locatie voor bewoning of gebruik van het landschap in het paleo- en mesolithicum niet heel aantrekkelijk was; dichterbij de genoemde beken zijn locaties aan te duiden die een hogere potentie bieden. Om die reden wordt voor dit terrein een lage kans voorop gesteld worden voor het aantreffen van resten uit deze periode.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De hogere ligging zorgt voor goede condities voor bewoning in de verschillende archeologische perioden. Er moet echter ook rekening gehouden worden met begravingen. Aan de overzijde van de straat zijn echter nederzettingsresten van een Romeinse nederzetting en een volmiddeleeuwse nederzetting opgegraven. Op basis van de allesporenkaart kan aangenomen worden dat deze resten in de richting van het onderhavige plangebied zullen doorlopen. Verder kan niet uitgesloten worden dat ook nog resten uit andere perioden op het terrein aanwezig zijn.
De aanwezigheid van een plaggendek in de omgeving en op een deel van het terrein biedt de garantie op een goede bewaring. De bodemkaart geeft aan dat de hele zone rond de straat als OB is aangegeven maar op basis van de bureaustudie blijkt dit niet te kloppen. De bebouwing is beperkt tot één woning en enkele kleine bijgebouwen. De verstoring die de bouw van de woning heeft teweeggebracht is lokaal; onbekend is tot hoe diep die verstoring zou gaan. Dit betekent dat er ook in de zone rond de straat wellicht een plaggenbodem aanwezig is, en dat de bodem en eventuele archeologische resten ook hier goed bewaard zullen zijn. Er wordt voor de periode vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen een hoge tot zeer hoge potentie aan het terrein gegeven.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied

onbebouwd was. Vanaf dan is er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten, hoewel niet uit te sluiten is dat er mogelijk resten van perceelsgreppels te vinden zijn.

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 hoge 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	- geen verwachte resultaten aangezien plangebied 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 en de eventuele verstoringsgraad alsook mogelijkheid tot inschatting in hoeverre de werken het archeologisch niveau zullen verstoren -inzicht in potentie voor aantreffen van steentijdsite indien voldoende intacte oorspronkelijke bodem aanwezig is[1] - kosten-batenanalyse: geen relevante onderzoeksmethode voor dit plangebied omwille van de lage potentie voor steentijd	-

[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: geen relevante onderzoeksmethode voor dit plangebied omwille van de lage potentie voor steentijd	-
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: geen relevante onderzoeksmethode voor dit plangebied omwille van de lage potentie voor steentijd	-
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 hoog voor de perioden vanaf het neolithicum tot en met de volle 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.

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. In Zandhoven is tot op heden nog maar weinig onderzoek verricht. De weinige onderzoeken die zijn uitgevoerd, zoals het onderzoek aan de overkant van de straat of aan de Goormansstraat, wijzen uit dat er in deze regio zeker wel bewoning in verschillende perioden heeft plaatsgevonden. Het gegeven dat de site aan de overkant van de Ringlaan waarschijnlijk doorloopt in het onderhavige plangebied zorgt ervoor dat bijkomend onderzoek de bekomen resultaten kan aanvullen met nieuwe informatie. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt bijgevolg als hoog 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?
- Op welke diepte bevindt het archeologisch niveau zich? Zullen de geplande werken dit niveau verstoren of niet?
- 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)?
- Kunnen de resultaten gekoppeld worden aan de bevindingen op het terrein aan de Ringlaan/Brugstraat?

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?

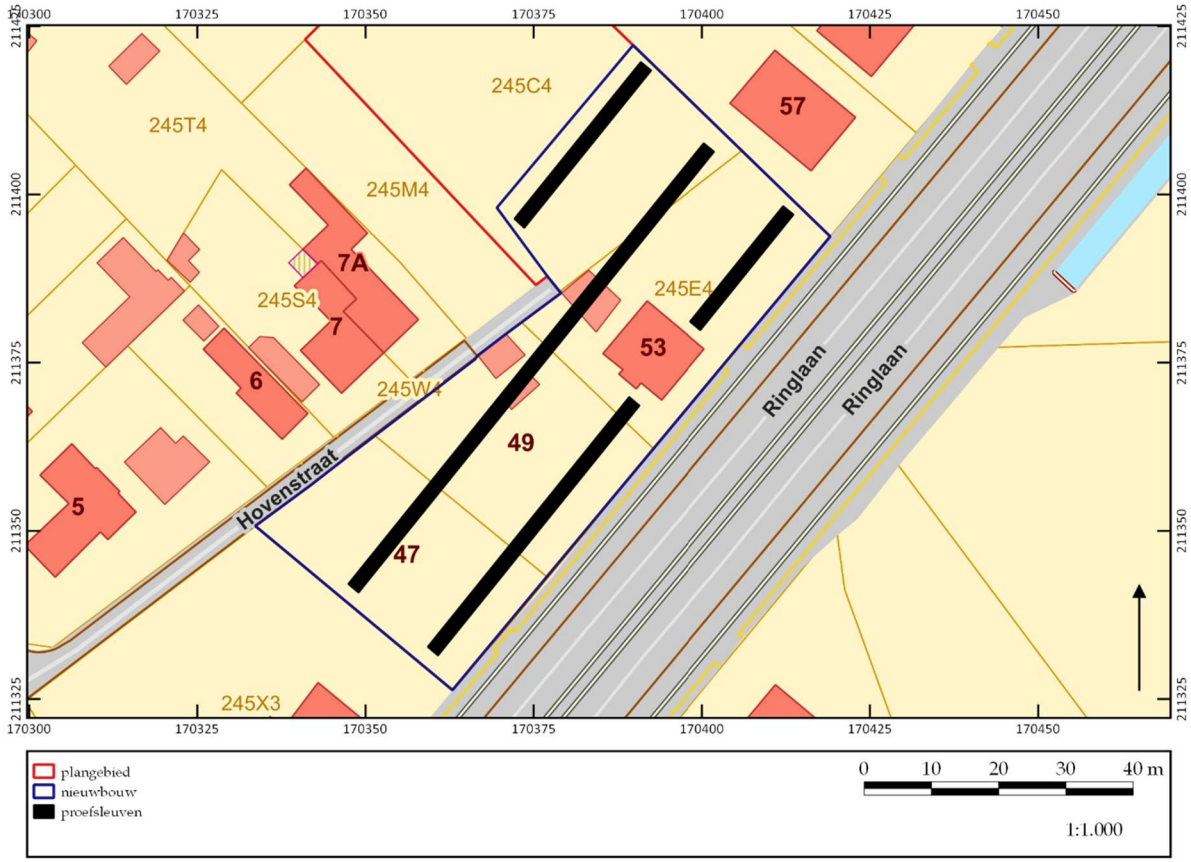
5 Onderzoeksmethodiek

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 Proefsleuvenonderzoek

Puttenplan

Het te ontwikkelen gebied is ca. 3.100 m² groot. Aangezien de bebouwingen, verhardingen en de geplande groenaanleg (aanplanten nieuwe bomen) nagenoeg het volledige plangebied innemen en er slechts versnipperde kleine delen van het totale oppervlak niet bebouwd, verhard of aangelegd zal worden, ligt het voor de hand om ook deze kleine oppervlaktes in het onderzoek te betrekken zodat een totaalbeeld van het volledige terrein bekomen wordt.



Figuur 3. Indicatieve ligging van de proefsleuven. ©LARES

Dit betekent dat, rekening houdend met de dekkingsgraad van 12,5 % die door de

Code van Goede Praktijk is voorgeschreven, er ongeveer 388 m² onderzocht moet worden. Hiervan bedraagt 310 m² proefsleuf (10 %) en 78 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 3. 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 positie van de proefsleuven, zoals 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, 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.

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 drie noordoost-zuidwest georiënteerde sleuven voorzien. Hierdoor wordt een dekkingsgraad bereikt van 367 m². Dit is iets minder dan de beoogde 388 m², maar dit komt omdat met dit puttenplan rekening is gehouden met de aanwezigheid van de woning. 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. Het indicatieve puttenplan laat voldoende ruimte over voor bijkomende volgsleuven, uitbreidingen en/of kijkvensters.

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.

5.2 Bijzondere voorwaarden en competenties

Archeologen en archeologische specialisten

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog.

Voor het proefsleuvenonderzoek moet het veldteam uit minstens 2 archeologen bestaan. Eén van deze twee uitvoerende archeologen moet minstens 350 werkdagen veldervaring hebben met archeologisch onderzoek op zandbodems, waarvan 100 op Romeinse en/of middeleeuwse nederzettingen. Beide archeologen beschikken over minstens 50 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 zandbodems.

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.

5.3 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.

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
2019I49	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000
2019I49	2	analysekaart	overzicht van de CAI locaties op het DTM	nvt	1:10.000
2019I49	3	puttenplan	voorstel voor locatie proefsleuven	nvt	1:1.000