



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Een verkaveling aan de Beek en P. Damiaanstraat te Lille.
Programma van Maatregelen

E.N.A. Heirbaut
C. Dockx



Colofon

Titel: Een verkaveling aan de Beek en de P. Damiaanstraat te Lille. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut & C. Dockx

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 154

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: februari 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

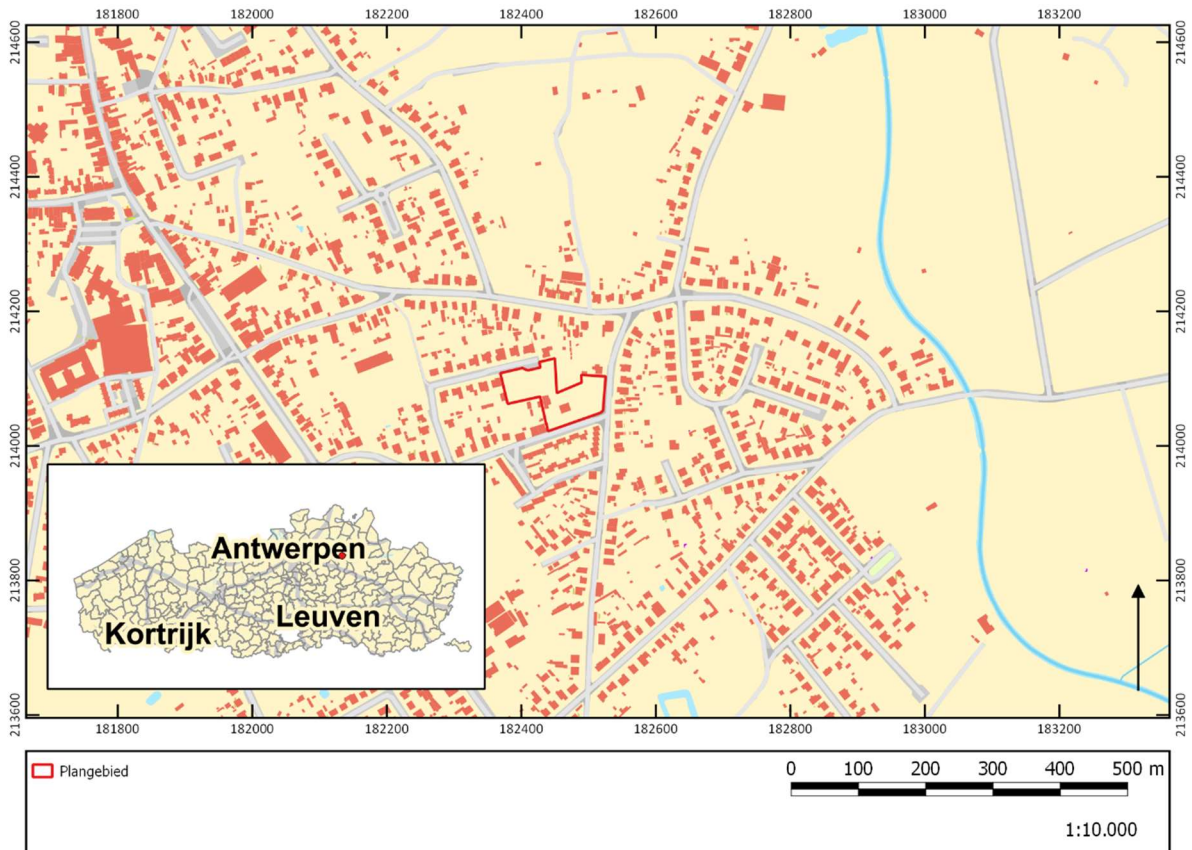
Inhoudsopgave

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	10
4.1 SELECTIE EN MOTIVATIE VAN TYPE VOORONDERZOEK	10
4.2 DOELSTELLING VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	12
4.3 KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL	12
4.4 ONDERZOEKSVRAGEN	13
5 ONDERZOEKSMETHODIEK	15
5.1 VOORWAARDEN VOOR HET VERWIJDEREN VAN DE BEBOSSING EN BEBOUWING	15
5.2 PROEFSLEUVENONDERZOEK	16
5.3 BIJZONDERE VOORWAARDEN EN COMPETENTIES	18
5.4 EVALUATIECRITERIA ONDERZOEKSDOEL	19
6 VOORZIENE AFWIJKINGEN CODE VAN GOEDE PRAKTIJK	20
LIJST VAN FIGUREN	21

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen tussen de P. Damiaanstraat in het noorden en de Beek in het zuiden, ten zuidoosten van het centrum van Lille (provincie Antwerpen). Het omvat zeven percelen en heeft een totale oppervlakte van ca. 8.685 m². Het gaat om vijf onbebouwde en twee bebouwde percelen. De percelen gelegen aan de P. Damiaanstraat zijn momenteel in gebruik als grasland. De percelen die aan de Beek gelegen zijn, zijn deels bebouwd en deels in gebruik als bos.

De opdrachtgever plant het gebied te verkavelen in 18 nieuwe loten voor nieuwbouwwoningen (fig. 1).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

1.1 Randvoorwaarden

Delen van het terrein zijn momenteel ontoegankelijk voor verder archeologisch vooronderzoek buiten het bureauonderzoek aangezien het terrein nog bebouwd is en de woningen bewoond zijn, en andere delen bebost zijn. Bovendien wordt het nu uitvoeren van verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, zonder de zekerheid dat de verkavelingsvergunning wordt verkregen, ervaren als een financieel risico. Het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zal bijgevolg in een uitgesteld traject worden uitgevoerd, dit om zowel logistieke als economische redenen.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	P. Damiaanstraat en Beek	
Ligging	2275 Lille, P. Damiaanstraat en Beek	
Kadastrale gegevens	Lille, 1 ^e afdeling, sectie E, percelen 481C, 480D, 480E, 480F, 480G, 480H en 477T.	
Bounding Box	X	Y
	182676.837275	214182.388354
	182283.401858	214182.388354
	182676.837275	213959.344604
	182283.401858	213959.344604
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek	
Projectcode	2019A115	
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Caroline Dockx, LAReS	
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162	
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing	
Termijn	januari 2019	
Geplande ingreep	- slopen van bestaande bebouwing, ontbossen - verkaveling van 18 nieuwe loten	
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 8.685 m ²	
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 m ² 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, 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 bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een geplande verkaveling gelegen aan de Beek en de P. Damiaanstraat te Lille (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 nieuwe tijd. 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.

Een eerste stap om een beter beeld te krijgen in de mate van verstoring van de bodem in het plangebied en de daarmee samenhangende potentie op het aantreffen van archeologische resten en sporen is een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. Dit onderzoek zal in de vorm van een archeologisch proefsleuvenonderzoek moeten worden uitgevoerd. Dit onderzoek is niet mogelijk vóór het indienen van de verkavelingsaanvraag: bebouwing en verharding en ook de bebossing beletten momenteel de toegang tot de bodem en vanuit economisch standpunt is het voorafgaand aan het verkrijgen van de verkavelingsvergunning niet wenselijk. Het archeologisch vooronderzoek zal daarom in een uitgesteld traject moeten uitgevoerd worden.

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 noordelijke gedeelte en bijna het volledige zuidelijke gedeelte van het plangebied was historisch gezien in gebruik als akker. Door de landbouwactiviteiten zal de toplaag (ploeglaag) van de bodem reeds verstoord zijn, hoewel dit niet heel diepgaand geweest zal zijn.

Op het zuidelijke gedeelte van het plangebied bevond zich volgens de Ferrariskaart aan de straatzijde een woning. Op latere historische kaarten wordt deze woning echter niet meer afgebeeld. Als er inderdaad een structuur binnen het plangebied werd opgetrokken, zal deze bebouwing het bodemarchief van het terrein mogelijk verstoord hebben. Anderzijds vormen deze resten ook onderdeel van het archeologisch archief. In de loop van de 20^{ste} eeuw werd het plangebied opnieuw bebouwd. Deze bebouwing staat centraal en achteraan op het zuidelijke gedeelte. Hiervan zijn echter geen plannen beschikbaar. Het is dus niet geweten in hoeverre deze structuren de bodem verstoord

hebben. Het oostelijke gedeelte is bebost en het noordelijke gedeelte is nog steeds in gebruik als akker. In functie van de verkaveling zal de huidige bebouwing afgebroken worden en de bomen op het oostelijke gedeelte gerooid worden om plaats te maken voor de toekomstige woningen.

Bij verkavelingen is het niet mogelijk een inschatting te maken van de uiteindelijke impact van de werken aangezien er bij het indienen van de verkavelingsaanvraag nog geen bouwplannen zijn opgemaakt. Om die reden wordt bij een verkaveling steeds uitgegaan van een maximale verstoring van de bodem en een eventuele aanwezige archeologische site.

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. Deze komen voor tot ca. 1,1 m -mv. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop zandige sedimenten afgezet waarin een matig droge zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont is ontwikkeld. Het terrein ligt op ca. 450 m afstand ten noorden van De Aa en ten westen van de Laakbeek, op een hoogte tussen 16 m +TAW en 17 m +TAW.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Lille te plaatsen in de volle middeleeuwen, maar andere vondsten uit de steentijd, de metaaltijden en de Romeinse periode wijzen eveneens op bewoning in die tijd in de omgeving van het plangebied. Er is op dit moment echter nog maar weinig bekend. Vanuit de historische kaarten is gebleken dat het gebied in de laatste eeuwen als landbouwgrond is gebruikt en dat het pas vanaf halverwege de 20^e eeuw in gebruik is genomen voor bebouwing. Enkel op de Ferrariskaart is te zien dat er eerder een structuur aan de straatzijde stond op het zuidelijke gedeelte van het plangebied. Deze is nadien op de Atlas der Buurtwegen en latere historische kaarten niet meer gekarteerd.

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan wel gesteld worden dat er een gradiëntsituatie aanwezig is: in het noorden komt een hoger gelegen deel in het landschap voor terwijl in het zuiden op ca. 170 m De Aa en in het oosten op ca. 450 m de Laakbeek stroomt. Het plangebied is gelegen op de helling van deze valleien. Een dergelijke situatie is minder aantrekkelijk voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum, aangezien de afstand tot een waterloop vrij groot is. Daarnaast wordt het plangebied op een plaggendek gekarteerd. Dit plaggendek suggereert intensieve landbouwactiviteiten, waardoor het oorspronkelijke maaiveld vermengd werd met de aangebrachte plaggen. Hierdoor zullen eventuele aanwezige vuursteensites niet meer intact voorkomen of zelfs verdwenen zijn. Ook de bebouwing in het zuidelijke gedeelte kan het bodemarchief verstoord hebben.

Ondanks het feit dat er in de regio een melding werd gemaakt van vuursteenresten, wordt er toch een lage kans voorop gesteld voor het aantreffen van resten uit deze periode.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. In de omgeving van het plangebied zijn resten vanaf de metaaltijden gekend en kunnen dergelijke archeologische resten dan ook binnen het plangebied verwacht worden. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum kan als middelhoog benoemd worden. Deze middelhoge potentie loopt evenwel door tot en met de late middeleeuwen, zoals ook blijkt uit de verschillende vondsten uit de Romeinse tijd en de volle en late middeleeuwen in de omgeving. 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 kunnen de resten en sporen zich in context bevinden.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied lange tijd onbebouwd was. Enkel de Ferrariskaart toont op het zuidelijke gedeelte van het plangebied een woning. Deze wordt echter niet meer afgebeeld op de Atlas der Buurtwegen en latere historische kaarten. Bijgevolg is er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten, behalve op het zuidelijke gedeelte. Hier is het mogelijk dat er nog een kans is op het aantreffen van structuren, sporen of andere resten die onder het maaiveld en het plaggendek aangetroffen kunnen worden. Resten van slagvelden of oorlogen zijn in de omgeving niet bekend.

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 verhard en begroeid is; niet efficiënt - <u>kosten-batenanalyse</u> : 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 - <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	steentijd bodempopbouw en intactheid daarvan	- inzicht in bodempopbouw en de verstoringsgraad kan ook mits een ander soort onderzoek onderzocht worden - geen verwachte resultaten aangezien er geen potentie is op het aantreffen van steentijdsite - <u>kosten-batenanalyse</u> : deze methode is geen relevante onderzoeksmethode voor dit plangebied aangezien er geen steentijd verwacht wordt en de bodempopbouw en de verstoringsgraad ook op een andere en efficiëntere manier onderzocht kan worden.	-
landschappelijk bodemonderzoek aan	steentijd	- inzicht in bodempopbouw kan ook mits een ander soort onderzoek onderzocht worden	-

de hand van profielputten	bodemopbouw en intactheid daarvan	-inzicht in potentie voor aantreffen van steentijdsites indien intacte oorspronkelijke bodem aanwezig is, is niet van toepassing voor dit plangebied aangezien er geen steentijdsites verwacht worden - <u>kosten-batenanalyse</u> : deze methode is geen relevante onderzoeksmethode voor dit plangebied aangezien er geen steentijd verwacht wordt en de bodemopbouw op een andere en efficiëntere manier onderzocht kan worden.	
verkennend archeologisch booronderzoek	steentijd	- inzicht in aanwezigheid van steentijdsite is niet van toepassing voor dit plangebied aangezien er geen steentijdsites verwacht worden - <u>kosten-batenanalyse</u> : geen relevante methode om het plangebied te onderzoeken	-
Verkennen archeologisch booronderzoek	pre- protohistorie, en historische perioden	- inzicht in aanwezigheid van een archeologische site - <u>kosten-batenanalyse</u> : 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- protohistorie, en historische perioden	- inzicht in aanwezigheid 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.

De locatie biedt de mogelijkheid tot het aantreffen van nederzettingssporen uit diverse perioden, gaande van het neolithicum tot en met de middeleeuwen. De originele bodem (de bodem van het plangebied is thans gekarteerd als bebouwd) bestaat uit een matig droge zandbodem met diepe antropogene humus A-horizont op minstens 450 m van een waterloop gelegen. Bewoning blijkt uit geen enkele van de geraadpleegde historische kaarten, met uitzondering van de Ferrariskaart. Hierop is te zien dat er in het zuidelijke gedeelte van het plangebied een woning stond aan de straatzijde. Deze is op de Atlas der Buurtwegen en op andere latere historische kaarten niet meer afgebeeld. Het is pas daarna, vanaf halverwege de 20^e eeuw, dat het plangebied wordt bebouwd.

Of archeologische resten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd in het te ontwikkelen gebied aanwezig zijn, kan alleen nagegaan worden op basis van een proefsleuvenonderzoek. Immers, een archeologisch verkennend booronderzoek zal weinig informatie opleveren aangezien de kans dat archeologische vondsten worden

opgeboord zeer klein is op sites waar geen sprake is van zeer vondstrijke contexten. Zelfs als er sprake is van een site met zeer vondstrijke contexten is de kans klein dat juist deze contexten worden aangeboord.

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 voor de perioden vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd, 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. 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. Anderzijds is gebleken dat het plangebied een archeologisch interessante situering kent naar analogie met gekende archeologische sites in de bredere omgeving en met name in verband met de middeleeuwse evolutie van Lille.

Verder archeologisch onderzoek in het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat. Tot nu toe is het beeld over het verleden in het gebied nabij het plangebied toegespitst op de middeleeuwen,

hoewel ook vondsten uit de metaaltijden in de omgeving voorkomen. Het potentieel op het aantreffen van resten uit andere perioden maakt het interessant om bij aanwezigheid van archeologische resten de hiaten in de kennis van de regio op te vullen.

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.

Omdat delen van het plangebied nog verhard of bebouwd of bebost zijn, worden hier voorwaarden voor de sloop aan verbonden om te voorkomen dat hierdoor eventuele archeologische resten verstoord zullen worden.

5.1 Voorwaarden voor het verwijderen van de bebossing en bebouwing

Voor het kunnen uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek moet de bebossing verwijderd worden voorafgaand aan het onderzoek. Het rooien van de bomen kan leiden tot sterke verstoring van een eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief. Om deze reden wordt als voorwaarde voor het verwijderen van de bomen gesteld dat deze niet gerooid mogen worden maar dat de bomen gekapt moeten worden. De stronken kunnen blijven staan; in het geval een stronk op het tracé van een proefsleuf staat, kan de proefsleuf lokaal onderbroken of verlegd worden, of kan de stronk op aanwijzingen van de erkende archeoloog worden verwijderd.

Het slopen van de bebouwing mag maar hoeft niet voorafgaand aan het uitvoeren van het archeologisch vooronderzoek gedaan te worden. Het is vanuit een kosten-batenanalyse zelfs aan te raden om dit te doen na het uitvoeren van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, aangezien dan bekend is of er een archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig is of niet, en dus ook of de ondergrondse sloopwerken archeologisch begeleid moeten worden of niet. Hieronder wordt gespecificeerd welke handelingen uitgevoerd moeten worden.

1. Indien het slopen van de bebouwing en verhardingen wordt uitgevoerd voorafgaand aan het archeologisch vooronderzoek, dan dient de sloop onder archeologische begeleiding gedaan te worden.

De bovengrondse sloop van de huidige bebouwing mag zonder archeologische begeleiding gebeuren. De ondergrondse sloop dient onder archeologische begeleiding te worden uitgevoerd. Dit betekent dat de werken op aanwijzingen en onder leiding van de erkende archeoloog gebeuren. De sloopbegeleiding wordt aanzien als een vooronderzoek met ingreep in de bodem, niet als een werfbegeleiding (opgraving).

Indien tijdens het slopen van de ondergrondse muurwerken (funderingen) blijkt dat er zich oudere archeologische resten (d.w.z., ouder dan de huidige bebouwing) in de bodem bevinden, zullen deze worden geregistreerd en de vondsten worden

verzameld en verwerkt volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (paragraaf 8.6.1.2 t/m 8.6.1.9). Er wordt aangenomen dat het zou gaan om een site zonder complexe verticale stratigrafie; hierbij moeten de richtlijnen, die in paragraaf 8.6.2 van de Code van Goede Praktijk zijn geformuleerd, worden gevolgd. Bedoeling is om eventuele sporen en vondsten te registreren, in te schatten wat de eventuele archeologische resten voorstellen, wat hun meerwaarde is met betrekking tot kenniswinst, wat de impact is van de werken op deze mogelijke resten en hoe hiermee omgegaan dient te worden.

De werken worden uitgevoerd met een graafmachine met vlakke graafbak (geen getande bak), van een type dat toelaat zowel horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen zonder schade toe te brengen aan de aangetroffen sporen. Tijdens de uitvoering van de werken worden vondsten verzameld en aan sporen of structuren toegekend.

2. Indien het slopen van de bebouwing en verhardingen wordt uitgevoerd na het archeologisch vooronderzoek en:
 - a. er zijn geen resten gevonden van een archeologische site, dan kan de sloop van de bebouwing en verhardingen uitgevoerd worden zonder archeologische begeleiding;
 - b. er zijn wel resten gevonden van een archeologische site, dan moet de sloop van de bebouwing en verhardingen uitgevoerd worden onder archeologische begeleiding. Hiertoe moet gehandeld worden zoals beschreven staat onder punt 1.

5.2 Proefsleuvenonderzoek

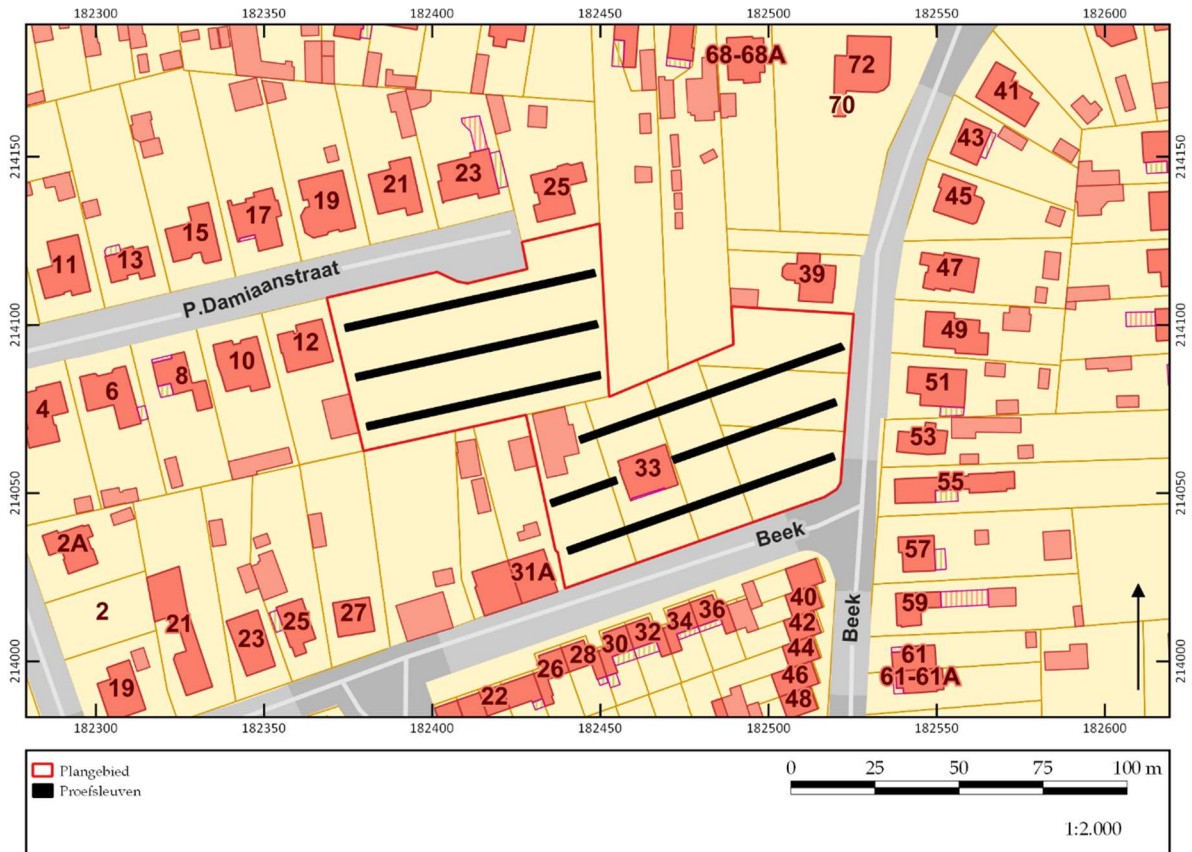
Puttenplan

Het totale plangebied is 8.685 m² groot. Dit betekent dat, rekening houdend met de dekkingsgraad van 12,5 % die door de Code van Goede Praktijk is voorgeschreven, er ongeveer 1.085 m² onderzocht moet worden. Hiervan bedraagt 868 m² proefsleuf (10 %) en 217 m² volgsleuven of proefputten (2,5 %). Echter, dit oppervlak moet iets naar beneden worden afgesteld aangezien er op de locatie van de bebouwing geen sleuven worden aangelegd. 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 zes noordoost-zuidwest georiënteerde sleuven voorzien. Deze sleuven geven een goed inzicht in de mogelijke archeologische resten die in het plangebied

zouden kunnen zijn. Hierdoor wordt een dekkingsgraad bereikt van 919 m². Dit is iets hoger dan de beoogde 868 m², maar biedt wel een goede dekking over het hele plangebied wat een beter inzicht op de eventuele aanwezigheid van een archeologische site kan geven. 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.



Figuur 2. Indicatieve ligging van de proefsleuven. ©LARES

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 oostelijke en westelijke 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 relictten 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.

5.3 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 250 werkdagen veldervaring hebben met archeologisch onderzoek op zandbodems/plaggenbodems 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 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.

5.4 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 waardevolle 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
2018A115	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000
2018A115	2	puttenplan	voorstel voor locatie proefsleuven	nvt	1:2.000