



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Nieuwbouw aan de Zagerijstraat in Lille. Programma van Maatregelen

E.N.A. Heirbaut
C. Dockx



Colofon

Titel: Nieuwbouw aan de Zagerijstraat in Lille. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut

GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 137

Projectleider/erkend archeoloog: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: februari 2020

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de Ferrariskaart.

© 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.

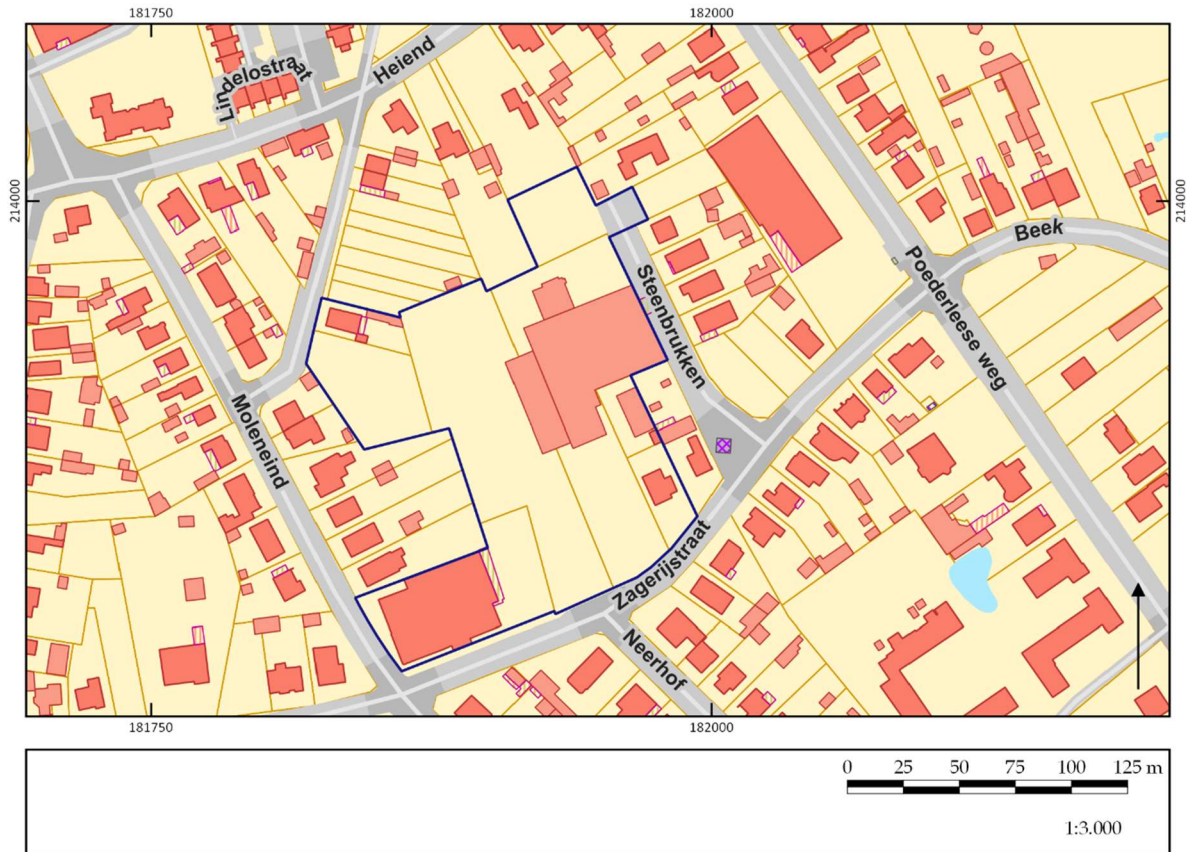
Deel II. Programma van Maatregelen

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	15
5.1 VOORWAARDEN VOOR HET VERWIJDEREN VAN DE BEBOUWING EN VERHARDINGEN	16
5.1.1 VERWIJDEREN VAN DE VERHARDINGEN VOORAFGAAND AAN HET ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK	16
5.1.2 VERWIJDEREN VAN DE BEBOUWING VOORAFGAAND AAN HET ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK	16
5.2 PROEFSLEUVENONDERZOEK	16
5.3 BIJZONDERE VOORWAARDEN EN COMPETENTIES	19
5.4 EVALUATIECRITERIA ONDERZOEKSDOEL	19
6 VOORZIENE AFWIJKINGEN CODE VAN GOEDE PRAKTIJK	21
LIJST VAN FIGUREN	22

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen tussen de Zagerijstraat, de Moleneind, de Steenbrukken, het Apostolinnenpad en de Heiend. Het perceel was grotendeels bebouwd met industriële gebouwen, waarvan de meeste nu reeds gesloopt zijn, en is deels bebost. Het is de bedoeling om de nog bestaande bebouwing te slopen, het bos te verwijderen en het hele terrein in te richten met nieuwbouw.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

1.1 Randvoorwaarden

Het plangebied is deels begroeid met bomen. Het rooien van de bebossing zal pas uitgevoerd worden na het verkrijgen van de vergunning. Daarom is het voorafgaand aan het indienen van de archeologienota niet mogelijk op het terrein archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem te verrichten.

Een ander deel van het terrein is nog bebouwd. Ook hier kan geen archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem verricht worden vooraleer de bebouwing is gesloopt. Dit zal ook pas gebeuren na het verkrijgen van de vergunning.

Tenslotte is een groot gedeelte van de bebouwing al gesloopt.

Om na te gaan hoe sterk de bodem verstoord is in de zones waar reeds gesloopt is, en om de bodemopbouw na te gaan in de delen die nog bebost zijn, is besloten al wel een landschappelijk booronderzoek uit te voeren. Andere onderzoeken zullen in een uitgesteld traject worden uitgevoerd om bovenstaande redenen en omwille van financiële redenen (het nu al laten uitvoeren van de andere onderzoeken brengt een

hoge kost met zich mee, wat op dit moment als een financieel risico wordt gezien aangezien het nog niet zeker is of de vergunning toegekend zal gaan worden).

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Zagerijstraat
Ligging	Zagerijstraat 16 en aangrenzende percelen, 2275 Lille
Kadastrale gegevens	LILLE 1, AFD/LILLE, sectie E, kadastrnummer 568K, 560C2, 560Z, 560V, 560X, 560S, 566T, 566S
Bounding Box	X Y 181694.243 214079.056 182204.243 214079.056 181694.243 213770.149 182204.243 213770.149
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek, landschappelijk booronderzoek
Projectcode	2018J320 (bureauonderzoek) 2018K296(LBO)
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LARes J. Wijnen (LBO)
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	februari 2020
Geplande ingreep	verkaveling
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 19.991 m ²
Totaal geplande bodemingreep	ca. 16.762 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie par. 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, landschappelijk booronderzoek, 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 het perceel gelegen aan de Zagerijstraat te Lille.

In het kader van het schrijven van de archeologienota is eerst een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek 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

Het plangebied was historisch gezien onbebouwd en grotendeels in gebruik als landbouwgrond. Hierdoor zal de toplaag (ploeglaag) van de bodem reeds verstoord zijn, hoewel dit niet heel diepgaand geweest zal zijn. Later, in de loop van de 20^e eeuw, is het plangebied voor het eerst aangewend voor bebouwing. In de laatste decennia hebben er veel verschillende en grote gebouwen gestaan met bijhorende verhardingen. Hoe diep deze gebouwen gefundeerd zijn, is niet bekend. Er zijn geen bouwplannen voorhanden. Ook de aard en diepte van de verhardingen is niet bekend.

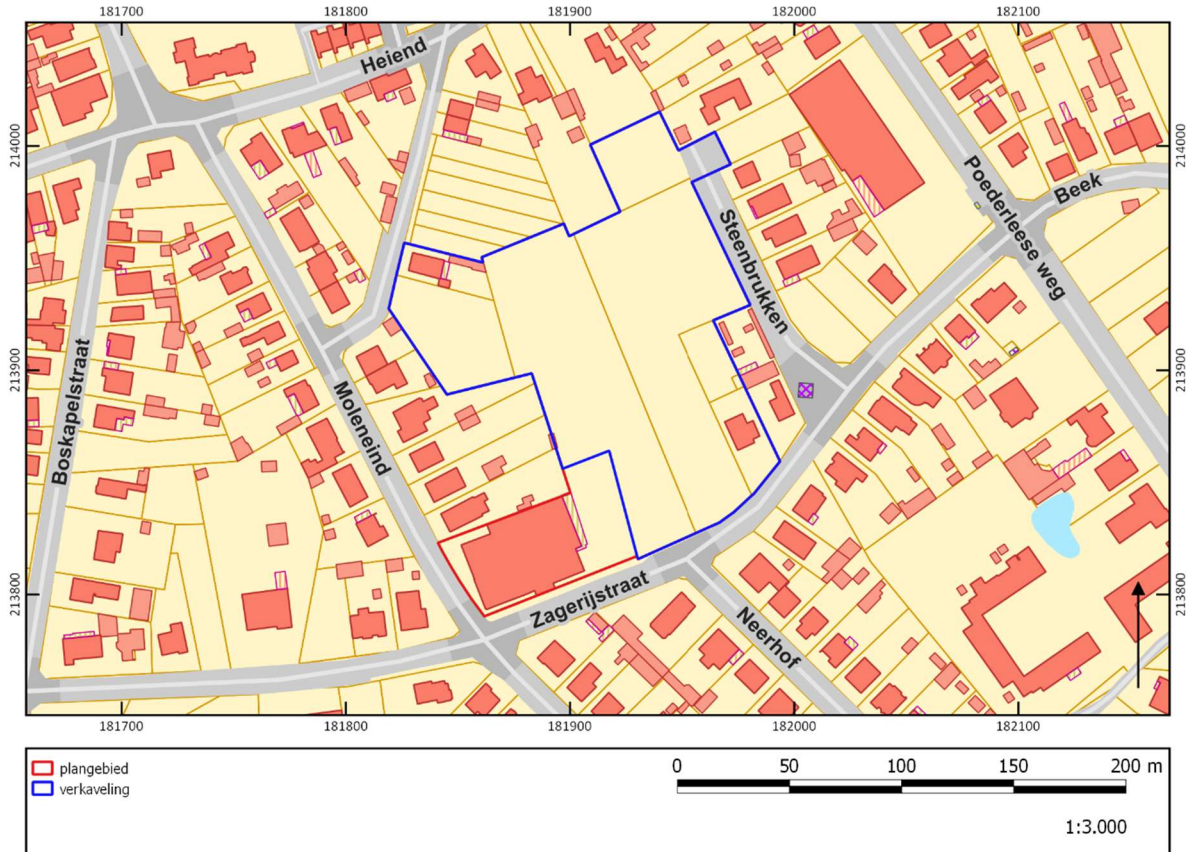
Op dit moment is het grootste gedeelte van het terrein al voorbereid: nagenoeg alle gebouwen zijn gesloopt en de verhardingen zo goed als volledig verwijderd. Dit is niet archeologisch begeleid geweest, waardoor vermoed kan worden dat de sloop de bodem – voor zover deze nog niet verstoord was – sterk verstoord zal hebben. Het gebouw op de hoek van de Zagerijstraat en de Moleneind is niet gesloopt; dit gebouw zal ook blijven bestaan. Ook de verhardingen die errond liggen zullen niet verwijderd worden.

De geplande werken omvatten het verkavelen van het volledige plangebied met uitzondering van het gebouw op de hoek van de Zagerijstraat en de Moleneind. Er worden hierbij loten voorzien voor woningen en grotere gebouwen en een centrale groene ruimte met speeltuin.

Het geheel wordt ontsloten door drie wegen, die respectievelijk vanaf de Zagerijstraat, Heiend en de Steenbrukken vertrekken en samenkomen ter hoogte van het centrale

groene plein. Ook rondom dit plein is wegenis voorzien. Onder de rijbaan worden ook nog rioleringen voorzien (RWA en DWA).

De rest van de verkaveling is nog niet uitgetekend: het is onbekend hoe de woningen er uit zullen zien, hoe diep ze eventueel onderkelderd zullen worden, of er nog bijgebouwen worden voorzien, of er eventuele zwembaden zullen worden aangelegd etc. Om die reden wordt er bij een verkaveling altijd uitgegaan van een maximale verstoring.



Figuur 2. Afbakening van de verkaveling. ©LARES

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.

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 zandige en lemige sedimenten afgezet waarin matig droge zandgronden met weinig duidelijke humus- en/of ijzer-B-horizont en droge zandgronden met weinig duidelijke humus- en/of ijzer-B-horizont zijn ontwikkeld. Het terrein is vrij vlak gelegen maar daalt geleidelijk van een hoogte van ca. 18,3 m +TAW naar ca. 17 m +TAW in zuidoostelijke richting. Er zijn geen natuurlijke waterlopen in de omgeving van het plangebied gesitueerd waardoor dit hoogteverschil aan het natuurlijke reliëf te wijten is.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Lille te plaatsen in de middeleeuwen maar verschillende vondsten uit de metaaltijden en Romeinse tijd wijzen eveneens op bewoning in die tijd in de regio van het plangebied. In de bredere omgeving van het plangebied gaan de oudste vondsten terug tot in de steentijd.

Vanuit de historische kaarten is gebleken dat het gebied in de laatste eeuwen onbebouwd was en grotendeels in gebruik als landbouwgrond. Later, in de loop van de 20^e eeuw, is het terrein voor het eerst aangewend voor bebouwing. De structuren die tot voor kort aanwezig waren, zijn reeds gesloopt en het terrein ligt momenteel braak.

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan wel gesteld worden dat er een gradiëntsituatie aanwezig is: het plangebied zelf is op een heuvelrug gelegen met ten oosten de vallei van de Laakbeek en ten westen de vallei van de Bosbeek. In de regio stromen enkele kleine natuurlijke waterlopen die in de Laakbeek en Bosbeek uitmonden. Het plangebied zelf is echter op meer dan 600 m van een natuurlijke waterloop gelegen waardoor een dergelijke situatie minder aantrekkelijk is voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Bovendien is er op basis van het bureauonderzoek niet overal binnen het plangebied een intacte bodemopbouw aangetroffen. Drie boringen vertonen zelfs een volledig verstoorde bodemopbouw. Bijgevolg wordt er een lage kans vooropgesteld voor het aantreffen van resten uit deze perioden.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare gronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit de metaaltijden en de Romeinse tijd bekend en bijgevolg kunnen dergelijke archeologische resten ook binnen het plangebied verwacht worden. Bovendien is uit het landschappelijk booronderzoek gebleken dat de top van de C-

horizont, ondanks de recente sloopwerken bijna overal goed bewaard gebleven is, met uitzondering van boringen 2, 6 en 7. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum kan bijgevolg als middelhoog benoemd worden. Deze middelhoge potentie loopt evenwel door tot en met de late middeleeuwen. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen. Onder het maaiveld zullen de resten en sporen zich in context bevinden.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was en pas in de eerste helft van de 20^e eeuw in gebruik werd genomen. Vanaf dan is er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten. De kans is klein dat er structuren, sporen of andere resten onder het maaiveld zullen aangetroffen 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 bebouwd, 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	- op efficiënte manier inzicht in bodempopbouw -inzicht in potentie voor aantreffen van steentijdsite indien intacte oorspronkelijke bodem aanwezig is ¹	reeds uitgevoerd

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.

		- <u>kosten-batenanalyse</u> : meest efficiënte manier om bovenstaande resultaten te bekomen en antwoord te geven op de onderzoeksvragen.	
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 - <u>kosten-batenanalyse</u> : 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 - <u>kosten-batenanalyse</u> : niet meest efficiënte manier om bovenstaande resultaten te bekomen en antwoord te geven op de onderzoeksvragen aangezien er geen verwachting is voor steentijdresten	-
verkennend archeologisch booronderzoek	pre- en protohistorie, 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- 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 <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.

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 in de geselecteerde zone voor vervolgonderzoek.

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 een afgebakende zone binnen 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 erg beperkt hoewel verschillende vondsten in de omgeving voorkomen. Het potentieel op het aantreffen van resten uit andere perioden maken 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?

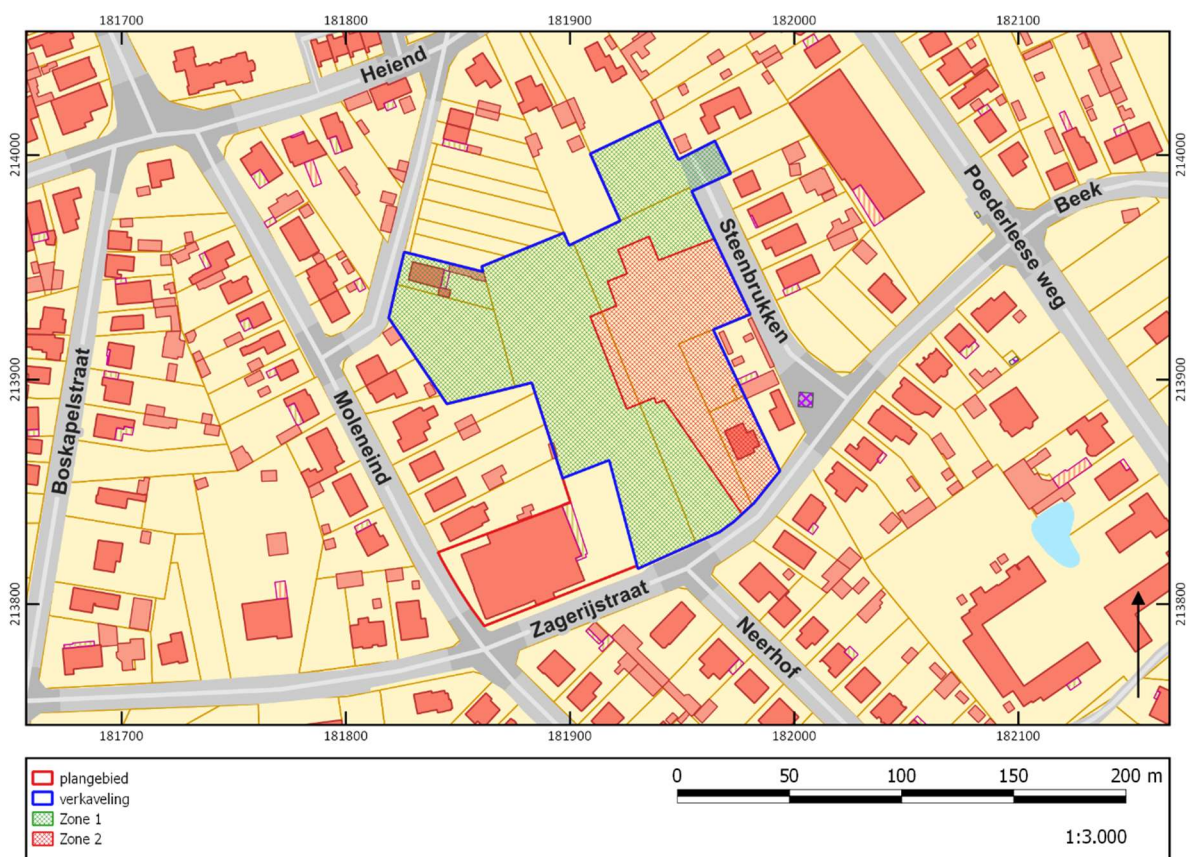
5 Onderzoeksmethodiek

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.

Het terrein zal verkaveld worden in 36 loten voor nieuwbouwwoningen en een centrale groene ruimte met speeltuin. Het gebouw met bijhorende verhardingen in de zuidwestelijke hoek van het plangebied blijft echter behouden en valt dus buiten deze verkaveling. Dit resulteert in figuur 3 waarin de zone voor verder onderzoek is aangegeven.

Deze zone voor vervolgonderzoek dient verder opgedeeld te worden in een zone waar geen grote verstoringen te verwachten zijn en een zone waar de vroegere structuren gestaan hebben en waar wel grote verstoringen verwacht worden. Dit wordt eveneens visueel duidelijk gemaakt aan de hand van figuur 3.



Figuur 3. Afbakening van de zone voor vervolgonderzoek met zone 1 waar geen grote verstoringen verwacht worden en zone 2 waar wel grote verstoringen verwacht worden.
©LARES

5.1 Voorwaarden voor het verwijderen van de bebouwing en verhardingen

5.1.1 Verwijderen van de verhardingen voorafgaand aan het archeologisch vooronderzoek

Het verwijderen van de nog aanwezige verhardingen voorafgaand aan het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek, dient niet te gebeuren onder begeleiding van een erkend archeoloog. **De bestaande verhardingen mogen opgebroken worden tot op een diepte van ca. 30 cm -mv.** Op die manier wordt het archeologisch niveau, dat zich op een diepte vanaf ca. 50 cm -mv bevindt, niet verstoord.

5.1.2 Verwijderen van de bebouwing voorafgaand aan het archeologisch vooronderzoek

Indien er zich nog te slopen gebouwen op het terrein bevinden, zal dit voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek gedaan moeten worden; het proefsleuvenonderzoek kan pas uitgevoerd worden wanneer het terrein volledig vrij is gemaakt van sloopmateriaal. **Het bovengronds slopen kan uitgevoerd worden zonder archeologische begeleiding. De aanwezige vloeren en funderingen dienen echter bewaard te blijven** zodat het proefsleuvenonderzoek efficiënt uitgevoerd kan worden en eventueel aanwezige archeologische resten onder de vloeren niet verstoord worden. Omdat immers niet bekend is hoe de bebouwing er uit zit (er zijn geen bouwplannen bekend) is niet geweten tot hoe diep de funderingen zitten.

5.2 Proefsleuvenonderzoek

Op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek en de luchtfoto's is de afgebakende zone voor vervolgonderzoek verder opgedeeld in twee verschillende zones.

Zone 1 staat voor de zone waar geen grote of diepgaande verstoringen verwacht worden ten gevolge van de gesloopte gebouwen en verhardingen. Er wordt geopteerd om binnen deze zone continue sleuven aan te leggen. Dit wordt hieronder verder toegelicht. Zone 2 staat voor de zone waar wel grote of diepgaande verstoringen verwacht worden ten gevolge van de gesloopte gebouwen en verhardingen. Er wordt geopteerd om binnen deze zone te beginnen het met aanleggen van continue sleuven en bij de aanwezigheid van verstoringen de proefsleuven te onderbreken tot aan een onverstoorde zone of om kijkvensters aan te leggen om een inzicht te krijgen van de omvang van de aanwezige verstoringen. Dit wordt eveneens hieronder verder toegelicht.

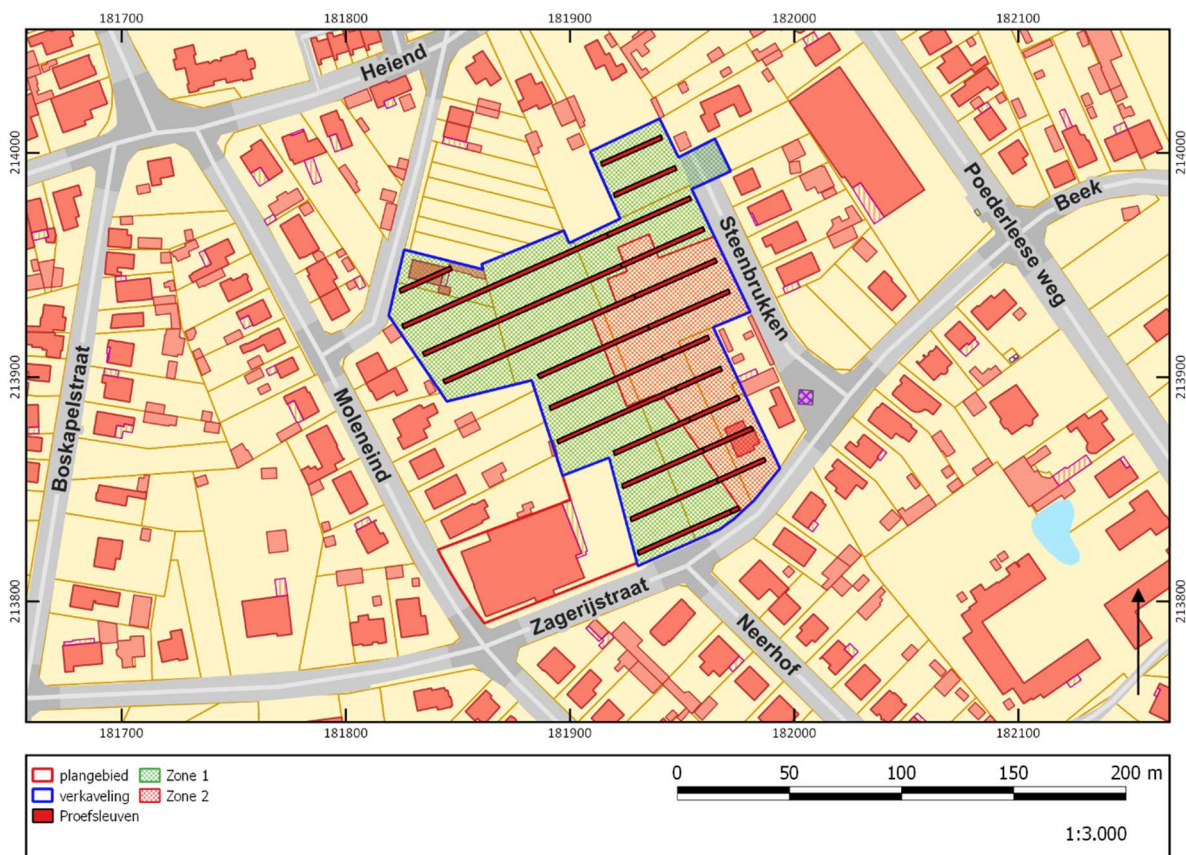
Puttenplan

Het totale plangebied is 19.991 m² groot. Echter, niet het hele plangebied komt in aanmerking voor het proefsleuvenonderzoek aangezien het gebouw met bijhorende verhardingen in de zuidwestelijke hoek van het plangebied behouden blijft. Deze zone kan bijgevolg uitgesloten worden van de verkaveling. Het plangebied is dan nog

16.672 m². Dit betekent dat, rekening houdend met de dekkingsgraad van 12,5 % die door de Code van Goede Praktijk is voorgeschreven, er ongeveer 2.095 m² onderzocht moet worden. Hiervan bedraagt 1.676 m² proefsleuf (10 %) en 419 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 4. De sleuven kunnen nog aangepast worden als de situatie daarom vraagt (bijvoorbeeld in zone 2: wanneer er grootschalige verstoringen aanwezig zijn kunnen de proefsleuven onderbroken worden of kan er overgegaan worden tot het aanleggen van kijkvensters of kortere proefsleuven om inzicht te krijgen in de omvang van de verstoringen). 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. Deze sleuven vullen het inzicht dat verkregen is op basis van het landschappelijk onderzoek aan, maar geven ook een goed inzicht in de mogelijke archeologische resten die in het plangebied zouden kunnen zijn.



Figuur 4. Indicatieve ligging van de proefsleuven. ©LARES

Hierdoor wordt een dekkingsgraad bereikt van 1.964 m². Dit is iets lager dan de beoogde 2.095 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 4 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 drie profielen aangelegd. Deze wordt afwisselend aan de oostelijke en westelijke kopse kant, en centraal in de proefsleuf 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 350 werkdagen veldervaring hebben met archeologisch onderzoek op (zand)leembodems en beide archeologen beschikken over minstens 130 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.

5.4 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
2018J320	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	nvt	1:3.000
2018J320	2	Kadasterkaart	Afbakening verkaveling	nvt	1:3.000
2018J320	3	Kadasterkaart	Afbakening zone 1 en 2	nvt	1:3.000
2018J320	4	puttenplan	voorstel voor locatie proefsleuven	nvt	1:3.000