



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Verkaveling aan de Oudegodstraat te Arendonk. Archeologienota

E.N.A. Heirbaut



Colofon

Titel: Verkaveling aan de Oudegodstraat te Arendonk. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 35

Projectleider/erkend archeoloog: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Halle-Zoersel

Publicatiedatum: 26 oktober 2017

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: uitsnede uit de Ferrariskaart

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

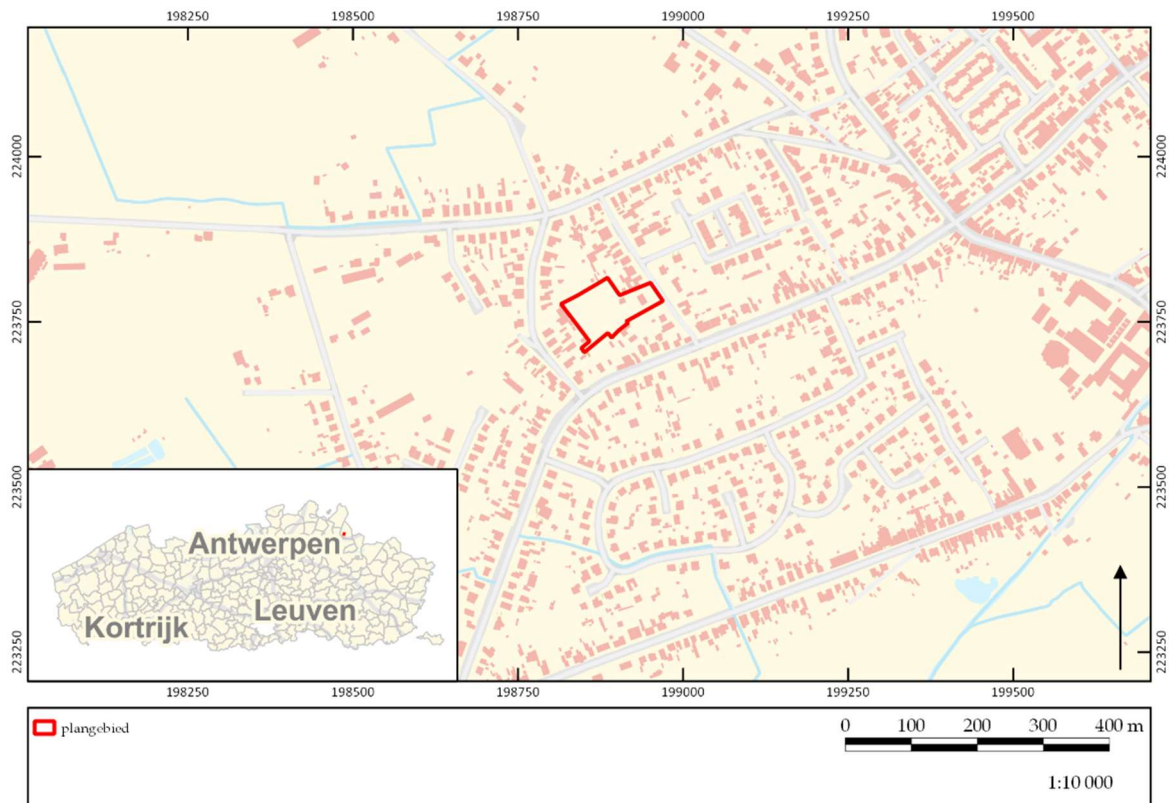
Deel II. Programma van Maatregelen: Oudegodstraat, Arendonk

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
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 RESTRICTIES VOOR TOEKOMSTIGE BODEMVERSTORENDE INGREPEN	15
5.2 FASE 1: VOORONDERZOEK IN DE WEGKOFFER	15
5.2.1 VOORWAARDEN VOOR HET VERWIJDEREN VAN VERHARDINGEN EN BEGROEIING	15
5.2.2 PROEFSLEUVENONDERZOEK	16
5.3 FASE 2: VOORONDERZOEK OP DE TOEKOMSTIGE LOTEN	18
5.3.1 VOORWAARDEN VOOR HET SLOPEN VAN DE BEBOUWING	18
5.3.2 VOORWAARDEN VOOR HET VERWIJDEREN VAN DE BEGROEIING	19
5.3.3 PROEFSLEUVENONDERZOEK	19
5.4 BIJZONDERE VOORWAARDEN BIJ HET VELDWERK	20
5.5 EVALUATIECRITERIA ONDERZOEKSDOEL	20
6 VOORZIENE AFWIJKINGEN CODE VAN GOEDE PRAKTIJK	21
LIJST VAN FIGUREN	22

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Oudegodstraat te Arendonk, midden in een woonwijk. Het omvat verschillende percelen, waarvan één momenteel bebouwd en de rest bebost. De bedoeling is om deze percelen te herverkavelen in 16 loten met verschillende afmetingen, die telkens bebouwd worden (open bebouwing). De herverkavelingsaanvraag zal op korte termijn aangevraagd worden, de bebouwing van de loten is echter niet voorzien op korte termijn; eerder zal dit binnen tien tot vijftien jaar plaatsvinden.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied. ©GEOPUNT/EH

1.1 Randvoorwaarden

Het plangebied is thans voor het grootste deel bebost (achterste helft) en zal dit ook blijven na het verkrijgen van de verkavelingsvergunning. Het is immers de bedoeling dat de loten pas binnen ten vroegste 10 jaar bebouwd zullen worden. Dit heeft te maken met het feit dat de percelen op dit moment van vier verschillende eigenaars zijn, waarvan drie de nieuwe loten op termijn aan hun kinderen zullen doorgeven. Tot die tijd zal de huidige fysieke toestand van het plangebied ongewijzigd blijven en zullen de bomen niet verwijderd worden. De enige wijziging die hier zal plaatsvinden, is het verwijderen van de bomen in het wegtracé van de weg die de toekomstige percelen zal ontsluiten.

Het voorste gedeelte van het plangebied bestaat uit percelen met een woning, enkele bijgebouwen en een aangelegde tuin. De genoemde ontsluitingsweg zal ook door dit gedeelte lopen. Het is de bedoeling dat de huidige woning en bijgebouwen na het verkrijgen van de verkavelingsvergunning worden afgebroken, hoewel nog niet

bekend is op welke termijn dit zal gebeuren. De huidige bewoner blijft vooralsnog in de woning wonen.

Omwille van dit gegeven is het vooralsnog niet mogelijk om op dit moment een archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren en zal al het vervolgonderzoek in een uitgesteld traject moeten plaatsvinden.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Oudegodstraat
Ligging	Oudegodstraat 13, 2370 Arendonk.
Kadastrale gegevens	ARENDONK 2 AFD, sectie D, percelen 0580/00V000, 0585/00C000, 0586/00C000, 0587/00L000, 0578/00M000, 0578/00D000
Bounding Box	X Y 198008,057 224195,962 199708,057 224195,962 198008,057 223205,962 199708,057 223205,962
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2017C217
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Gecontacteerd extern	Marijn van Gils (steentijd)
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	17-28 juni 2017
Geplande ingreep	verkaveling
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 7.897 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 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 de geplande verkavelingswerken aan de Oudegodstraat te Arendonk.

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 voor het treffen van sites jonger dan de steentijd als middelhoog wordt ingeschat. 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.

Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem zal geen bijkomende informatie opleveren en wordt daarom niet overwogen (zie verder). Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem zal wel uitgevoerd moeten worden. Dit onderzoek zal in de vorm van een proefsleuvenonderzoek moeten worden uitgevoerd. Aangezien dit vooronderzoek nog niet uitgevoerd kan worden in het kader van deze archeologienota (zie randvoorwaarden), zal het in een uitgesteld traject moeten uitgevoerd worden.

2.2 Beschrijving van de geplande werken

Op dit moment is het grootste gedeelte van het plangebied bos. Alleen het voorste gedeelte wordt bewoond, waarbij er een huis, enkele bijgebouwen en een tuin zijn aangelegd.

Het is de bedoeling om de percelen te herverkavelen, waardoor 16 nieuwe loten gecreëerd zullen worden. Deze zullen ontsloten worden door een nieuwe weg die vanaf de Oudegodstraat naar de achterkant van het plangebied loopt. De wegwakker is 10 m breed, waarbij ook het gedeelte waar de nutsleidingen komen te liggen en waar een smalle gracht zal worden gegraven zijn meegerekend. Het wegdek zelf zal hooguit 5 tot 6 m zijn. Alleen achteraan in het plangebied verbreedt de weg, zodat hier de mogelijkheid is om met de wagen te keren. De breedte bedraagt hier ca. 16 m. De loten hebben verschillende afmetingen.

Na het verkrijgen van de verkavelingsvergunning zal de nieuwe ontsluitingsweg worden aangelegd, waarvoor lokaal bomen worden verwijderd. In het beboste gedeelte van het plangebied zijn geen verdere werken meer gepland: dit terrein blijft bos tot de loten overgedragen zullen worden aan de kinderen van de huidige eigenaars, te weten als zij volwassen zijn (dit zal ten vroegste binnen 10 jaar plaatsvinden). Tot dan zal dit gedeelte van het terrein in zijn huidige staat (bebost) behouden blijven.

Op de voorste helft van het terrein zullen, nadat de ontsluitingsweg is aangelegd, de huidige woning en de bijgebouwen worden afgebroken. Het is nog niet duidelijk of dit zal gebeuren op korte termijn na het verkrijgen van de verkavelingsvergunning, of

pas na enkele jaren. De huidige bewoner zal vervolgens op één van de loten aan de voorkant van het plangebied een nieuwe woning bouwen.

Het verkavelingsplan toont de 16 loten, alsook de zones waarbinnen de hoofdgebouwen mogen worden opgetrokken. Andere informatie is, gezien de hierboven beschreven termijnen, nog niet voorhanden.

3 Samenvatting van de resultaten van het bureauonderzoek

Archeologische vindplaatsen zijn in de directe omgeving nog niet bekend. Onderzoek naar de cartografische bronnen (vanaf de 18^e eeuw) heeft uitgewezen dat in het zuidelijke gedeelte van dit plangebied wel reeds bebouwing heeft gestaan. Op de Ferrariskaart staan hier twee gebouwen aangegeven; verder werd het terrein gebruikt als landbouwgrond. Uit de latere historische kaarten blijkt echter dat dit gedeelte van de Ferrariskaart niet goed gegeorefereerd is, waardoor deze bebouwing in feite niet binnen de grenzen van het plangebied hebben gestaan. De realiteit wordt eerder weergegeven op de wat jongere kaarten. Op de kaart uit de Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart zijn gebouwen zichtbaar langs de straatkant (de huidige Oudegodstraat). Dit betekent dat het gebied bebouwd is geweest.

De gebouwen die langs de straatkant hebben gestaan, zijn al lang geleden gesloopt. Hiervan is niet bekend in hoeverre er zich nog resten van funderingen in de bodem bevinden. Wel is gebleken dat in de afgelopen decennia dit gedeelte van het terrein opnieuw grondig bebouwd is geworden, waarbij in eerste instantie gebouwen direct langs de straatkant hebben gestaan en ook iets meer naar achter op het terrein; deze gebouwen zijn echter nu weer gesloopt en vervangen door de huidige bebouwing – ditmaal iets verder van de straat gelegen. Het is niet duidelijk geworden in hoeverre deze meer recente bebouwing de oudere mogelijke funderingsresten hebben verstoord. Het is echter wel mogelijk dat er zich nog resten hiervan in de bodem bevinden.

Het ontbreken van aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen die ouder zijn dan de 18^e eeuw in de buurt van dit plangebied wil niet onmiddellijk betekenen dat er zich geen vindplaatsen in de bodem bevinden. Eerder lijkt het te maken te hebben met een lacune die ontstaan is doordat er in deze omgeving nog geen archeologisch onderzoek heeft kunnen plaatsvinden. Bovendien wordt dit gebied gekenmerkt door plaggenbodems, bodems waarvan aangenomen wordt dat ze vanaf de 14^e eeuw stelselmatig zijn opgehoogd door bemesting met plaggen.¹ Hierdoor is de afdekkende horizont dermate dik geworden dat vondsten die ouder zijn dan de 14^e eeuw niet meer aan het oppervlak kunnen komen onder invloed van ploegen of weersomstandigheden. Bijgevolg zijn vindplaatsen ouder dan de 14^e eeuw dan ook niet op basis van oppervlaktevondsten te karteren.

Uit het landschappelijk booronderzoek is gebleken dat met name in de achterste helft van het plangebied een dikke plaggenbodem aanwezig is. Hierin kan een onderscheid gemaakt worden tussen twee A-horizonten, waarvan de gezamenlijke diepte tot ca. 90 cm onder het huidige maaiveld reikt. Bovendien blijkt de onderliggende podzolbodem ook nog goed bewaard te zijn gebleven, aangezien in boringen 4 en 5 nog een E-horizont onderscheiden kon worden en in boring 3 een Bh-horizont, welke duidt op een podzolbodem die echter al deels verstoord is.

In de eerste helft van het terrein is gebleken dat er sprake is van een 40 cm dikke A-horizont maar dat vooraan op het terrein de bodem sterk verstoord is (de boring stuitte hier op 60 cm, waarbij alleen puin is aangetroffen). Onder de A-horizont is ook nog

¹ Theuws & Van der Heiden 2011.

een Bh-horizont waargenomen; hoewel de afdekkende plag hier veel minder dik is, is wel duidelijk dat eronder nog een restant van een podzolbodem aanwezig is.

Vanuit deze vaststellingen kan nu de vraag gesteld worden wat voor archeologische site zich in het plangebied zou kunnen aangetroffen worden. In eerste instantie is op basis van de beschikbare gegevens getracht te achterhalen of er een mogelijkheid is tot het treffen van een steentijdsite. Een mogelijke steentijdsite zou, gezien de redelijk goed bewaarde podzolbodem onder de plag, ook nog goed bewaard kunnen zijn.

Steentijdsites liggen volgens het verwachtingsmodel in de onmiddellijke buurt van water; dit kan een rivier of beekje zijn, maar ook vennen en moerassige laagtes blijken gedurende de steentijd aantrekkelijke locaties in het landschap geweest te zijn waar men zich graag vestigde of activiteiten zoals het bewerken van vuursteen of het verwerken van de jachtopbrengst uitvoerde. Algemeen wordt aangenomen dat de meeste steentijdsites zich in een range van 0-250 m vanaf dit water bevinden, en dat de trefkans zich gradueel vermindert naarmate men verder van het water komt. Uitgelezen locaties binnen deze range zijn bovendien de delen in het landschap die net wat hoger gelegen zijn dan de omgeving.

Analyse van het DTM Vlaanderen II geeft aan dat het plangebied op het hoogste punt van een uitloper van een grote dekzandrug is gelegen. Op zich is dit een zeer gunstige landschappelijke ligging, maar als daarbij de afstand tot water in ogenschouw wordt genomen dan blijkt dat dit veel meer dan 250 m bedraagt. Er zijn bovendien geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een nattere zone in de buurt van of binnen de grenzen van het plangebied. Dit betekent dat ondanks de hoge landschappelijke ligging, de condities toch niet dermate goed zijn dat hier een steentijdsite verwacht kan worden.

Voor wat betreft de mogelijkheid tot het treffen van een archeologische vindplaats die jonger is dan de steentijd, blijkt de landschappelijke ligging juist wel weer meer gewicht in de weegschaal te leggen in het voordeel van een middelhoge potentie voor sites vanaf de metaaltijden. Hierbij kan het gaan om nederzettingen maar evenwel bestaat de mogelijkheid dat er een grafveld aangetroffen kan worden.

In combinatie met de waarnemingen op de historische kaarten kan geconcludeerd worden dat voor dit plangebied sprake is van een middelhoge potentie tot het treffen van een archeologische vindplaats, jonger dan de steentijd. Door de aanwezigheid van een dikke plag, met een dikte van ca. 90 cm, kan deze mogelijke archeologische site bovendien nog goed bewaard zijn gebleven. De potentie voor het treffen van een steentijdsite wordt gering beschouwd.

4 Onderzoeksdoel, kennisvermeerderingspotentieel en vraagstellingen

4.1 Selectie en motivatie van type vooronderzoek

De geringe archeologische informatie die voor het plangebied en de omringende percelen beschikbaar is, komt vermoedelijk eerder voort uit het feit dat er sprake is van een dik plaggenpakket in de omgeving waardoor oppervlaktevondsten ouder dan de 14^e eeuw niet aangetroffen zullen worden, en het gegeven dat er in de omgeving vooralsnog maar weinig onderzoek heeft plaatsgevonden. Omwille van de goede bodembewaring en de landschappelijke ligging is het goed mogelijk dat er zich een vindplaats in het plangebied voordoet en is er sprake van een middelhoge potentie voor sites jonger dan de steentijd.

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	- geen verwachte resultaten aangezien plangebied bebouwd en begroeid is; niet efficiënt - <u>kosten-batenanalyse</u> : deze methode levert geen resultaten, geen relevante onderzoeksmethode voor dit plangebied	-
geofysisch onderzoek	alle perioden uitgezonderd steentijd	- geen 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 bodemopbouw en intactheid daarvan	- op efficiënte manier inzicht in bodemopbouw aangezien er vooralsnog weinig mogelijkheid is tot het uitvoeren van een vooronderzoek met ingreep in de bodem - inzicht in potentie voor aantreffen van steentijdsite indien intacte oorspronkelijke bodem aanwezig is - <u>kosten-batenanalyse</u> : gezien de grote afstand tot water is de potentie op steentijd laag. Gezien de geringe mogelijkheden tot	+

		vooronderzoek wel interessant omdat hieruit zal blijken in hoeverre de bodem goed bewaard is in functie van de potentie voor sites jonger dan de steentijd. - <u>reeds uitgevoerd</u>	
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	-
verkennd archeologisch booronderzoek	steentijd	- inzicht in aanwezigheid van steentijdsite bij (min of meer) intacte bodemopbouw; afhankelijk van de resultaten gevolgd door waarderend archeologisch booronderzoek en onderzoek d.m.v. proefputten - <u>kosten-batenanalyse</u> : niet noodzakelijk omwille van de geringe potentie op het treffen van een steentijdsite	-
verkennd 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/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 treffen van nederzettings-/begravingssporen uit diverse perioden, gaande van de metaaltijden tot de middeleeuwen. De aanwezigheid van een plaatselijk goed bewaarde podzol suggereert dat het gebied niet aan intensieve landbouw onderhevig is geweest voordat deze werd afgedekt met plaggen. Beide aspecten van deze bodem zorgen voor een goede bewaring van een eventuele site.

Of archeologische resten uit voorgaande perioden in het te ontwikkelen gebied aanwezig zijn, kan alleen nagegaan worden op basis van een proefsleuvenonderzoek. Immers, een archeologisch verkennd 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. Bovendien zullen deze resultaten steeds geëvalueerd moeten

worden omdat op basis van een enkele vondst in een boring nog geen definitieve uitspraken gedaan kunnen worden over de aan- of afwezigheid van een site. Dit proefsleuvenonderzoek kan omwille van de minimale ontbossing in het achterste gedeelte van het terrein (alleen in de zone waar de ontsluitingsweg is gepland) niet op een reguliere manier worden uitgevoerd. In hoofdstuk 5 zal een alternatief hiervoor worden voorgesteld.

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, 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

Vanuit de beschrijvingen van het middelhoge archeologisch potentieel van het plangebied is het duidelijk dat het kennisvermeerderingspotentieel voor dit gebied groot is. Tot op heden is eerder weinig bekend over het plangebied en de wat ruimere omgeving. Toch blijkt dat deze locatie aantrekkelijke condities biedt. Bijgevolg zal al het onderzoek dat uitgevoerd wordt in deze regio, en in dit geval meer specifiek in het plangebied, bijdragen aan de kennis van de menselijke aanwezigheid in het gebied.

Voorts is nog gekeken naar toekomstige mogelijkheden om verder onderzoek te doen, met name door de luchtfoto's voor de aangrenzende percelen te bekijken. De percelen aan weerszijden (dus langs de Oudegodstraat) zijn al bebouwd, maar dit betreft telkens bebouwing die aan de straatkant is gesitueerd. De achterste gedeeltes van de tuinen vertonen geen bebouwing, waardoor als een eventuele archeologische site in deze richtingen door zou lopen, deze – gezien de aanwezigheid van een dik

plaggendek – even goed bewaard kan zijn gebleven. Ook aan de overzijde van de straat blijken nog verschillende percelen hetzij volledig braak te liggen, hetzij nog deels open te liggen. Dit is minder het geval richting het kruispunt met de N139 aangezien de percelen hier dichter bebouwd zijn.

In westelijke richting grenst het beboste gedeelte van het plangebied aan bebouwde percelen, maar iets verder westwaarts liggen grote percelen die als landbouwgrond worden gebruikt. Ook hier geldt door de aanwezigheid van de plag een goede bewaringstoestand. Er zijn met andere woorden nog voldoende mogelijkheden om in de toekomst verder onderzoek te doen in het geval er een archeologische vindplaats wordt aangetroffen.

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?
- Indien er ondanks de lage potentie toch een vuursteenconcentratie wordt aangetroffen: met welke horizont(en) zijn de eventuele vuursteenconcentraties/-clusters geassocieerd?

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 het vooronderzoek 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.

Het plangebied is 7.897 m² groot. Dit betekent dat, rekening houdend met de dekkingsgraad van 12,5 % die door de Code van Goede Praktijk is voorgeschreven, er ongeveer 987 m² onderzocht moet worden. Hiervan bedraagt 790 m² proefsleuf (10 %) en 197 m² volgsleuven of proefputten (2,5 %).

Gezien de eerder genoemde randvoorwaarden, zal het archeologisch vooronderzoek uitgevoerd dienen te worden in een uitgesteld traject. Omwille van de aangehaalde randvoorwaarden is het immers de komende jaren niet mogelijk om het hele terrein te onderzoeken aan de hand van proefsleuven. Om die reden is gezocht naar een uitvoerbaar archeologisch vooronderzoek, waarbij rekening is gehouden met alle randvoorwaarden. Hieronder zal een aangepast en gefaseerd proefsleuvenonderzoek worden uitgeschreven.

5.1 Restricties voor toekomstige bodemversturende ingrepen

Het voorste gedeelte van het plangebied is momenteel nog bewoond en in gebruik als tuin. Na het verkrijgen van de verkavelingsvergunning zal de huidige eigenaar hier ook nog enige tijd blijven wonen, alvorens de woning afgebroken zal worden en de verkaveling uitgevoerd zal worden.

Tijdens het landschappelijk booronderzoek is bepaald dat de bodem onverstoord is gebleven, behalve dicht tegen de straatkant (waar zoals uit de historische kaarten blijkt reeds bebouwing heeft gestaan). Deze goede bodemgesteldheid mag onder geen enkele voorwaarde voorafgaand aan de verkavelingswerken verstoord worden door bodemingrepen die niet vergund moeten zijn, zoals het aanleggen van een vijver of zwembad. Dit betekent dat er geen dergelijke bodemversturende werken meer uitgevoerd mogen worden.

5.2 Fase 1: vooronderzoek in de wegkoffer

De enige mogelijkheid om op korte termijn enig zicht te krijgen op de potentie van het plangebied, wordt geboden door de aanleg van de wegkoffer. Deze loopt vanaf de Oudegodstraat naar achter op het terrein. Het voorste gedeelte loopt daar waar nu ook de huidige oprit min of meer is, het achterste gedeelte loopt door het beboste stuk. Hier zullen de bomen lokaal verwijderd worden.

5.2.1 Voorwaarden voor het verwijderen van verhardingen en begroeiing

Verhardingen

Het verwijderen van de verhardingen van de oprit, waar de wegkoffer zal komen te liggen, dient te gebeuren onder begeleiding van een erkend archeoloog en op diens

aanwijzingen. Hierbij dient een graafmachine met gladde bak te worden gebruikt, geen getande bak.

Begroeiing

Het rooien van de bomen in de wegkoffer zal 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. Daarna dienen de boomstronken uitgefreesd te worden; dit kan tot op een diepte van ca. 80 cm. Op deze manier is de impact minimaal en zullen eventueel aanwezige archeologische sporen minimaal verstoord worden.

Nadat bovenstaande is uitgevoerd, kan begonnen worden met het archeologisch vooronderzoek.

5.2.2 Proefsleuvenonderzoek

De uit te graven wegkoffer is 10 m breed over het grootste gedeelte van het tracé, maar verbreedt op helemaal achteraan tot ca. 16 m. In totaal beslaat de wegkoffer een oppervlakte van ca. 1.355 m². In dit programma van maatregelen is er niet voor gekozen de hele wegkoffer als één proefsleuf te zien, waarbij dan zelfs meer dan de gevraagde dekkingsgraad wordt bereikt, aangezien deze wegkoffer geen representatieve steekproef is van het hele terrein. Gezien de grootte van de toekomstige loten aan weerszijden van deze wegkoffer is de kans heel groot dat met deze ene sleuf sporen gemist worden, die bij een regulier proefsleuvenonderzoek wel aangetroffen zouden worden.

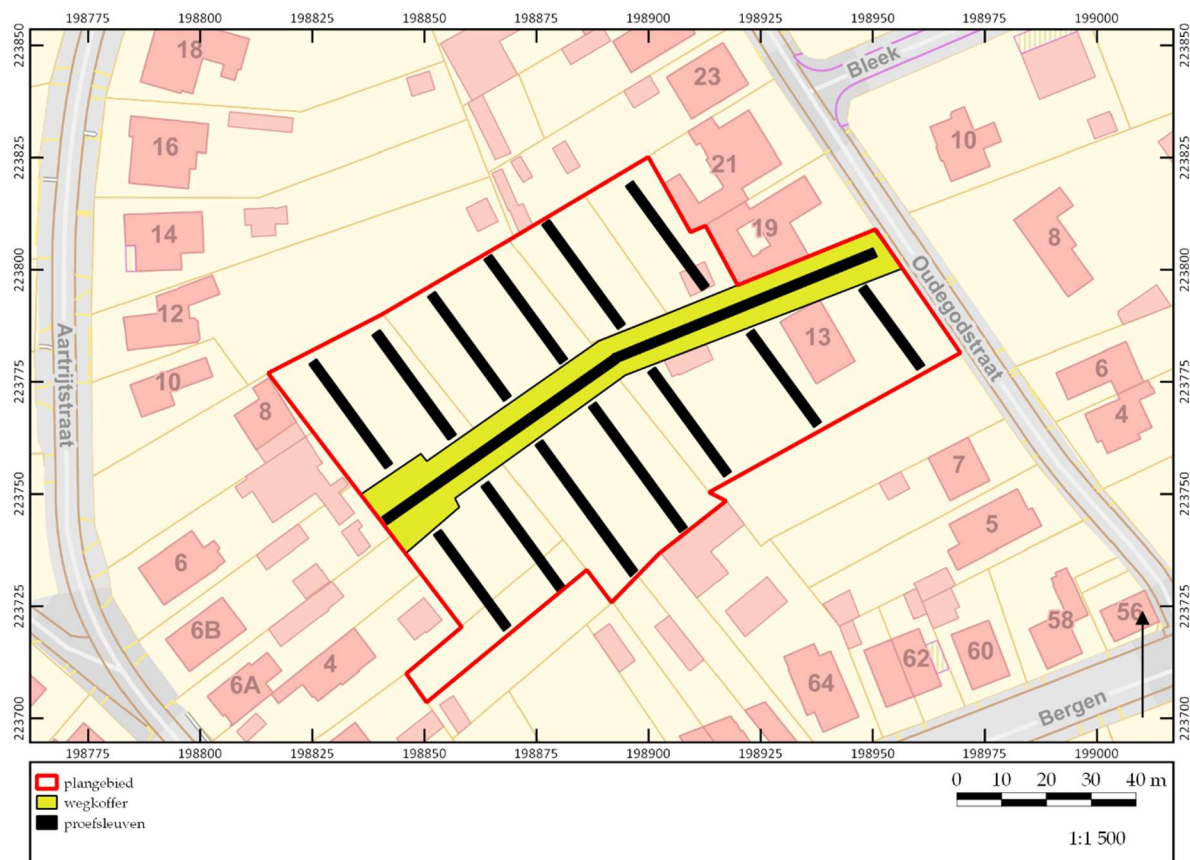
In plaats daarvan wordt een 2 m brede proefsleuf getrokken van aan de straatkant tot achteraan het plangebied, die in een later stadium (zie paragraaf 5.2) aangevuld zal worden met verder proefsleuvenonderzoek op de verschillende loten. De proefsleuf wordt centraal in de wegkoffer aangelegd (fig. 2). Hierdoor wordt een oppervlakte van ca. 250 m² in proefsleuf onderzocht.

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).



Figuur 2. Overzicht van de proefsleuven.

In deze proefsleuf worden tenminste vijf profielen (gelegen op regelmatige afstanden van elkaar) 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.

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog. De uitvoerders moeten geen bijkomende competenties hebben ten aanzien van de Code van Goede Praktijk (uitgezonderingen: zie paragraaf 5.4).

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.

Aangezien de weggkoffer volledig zal uitgegraven worden zonder dat de rest van het plangebied verkaveld zal worden, zal op basis van de resultaten van het

vooronderzoek in de wegkoffer een advies geformuleerd worden met betrekking tot eventueel vervolgonderzoek (opgraving) binnen de grenzen van de wegkoffer. Dit advies geldt echter niet voor de rest van het plangebied, aangezien hier nog geen uitspraken over gedaan kunnen worden. Dit kan alleen op basis van het vooronderzoek in uitgesteld traject zoals is uitgeschreven voor fase 2 (paragraaf 5.2).

5.3 Fase 2: vooronderzoek op de toekomstige loten

Het is niet bekend of de toekomstige loten in het achterste deel van het plangebied tegelijk ontbost zullen worden of dat dit zal gebeuren per afzonderlijk lot. Ook is onbekend op welke termijn de woning vooraan zal worden afgebroken, en hoe de verkaveling zal verlopen in het voorste gedeelte van het plangebied. Het is daarom ook niet mogelijk om hier een globaal proefsleuvenplan en -aanpak voor uit te schrijven, waardoor er gekozen is om elk nieuw lot met een proefsleuf te onderzoeken. Deze proefsleuf zal over de volledige lengte van het nieuwe lot worden aangelegd, omdat er geen restricties zijn voor het verwijderen van de bebossing en het dus ook nog mogelijk is dat er behalve het hoofdgebouw ook vijvers, zwembaden etc. aangelegd worden.

5.3.1 Voorwaarden voor het slopen van de bebouwing

De huidige woning staat gedeeltelijk op de locatie waar ook reeds op de historische kaarten (Atlas der Buurtwegen en Vandermaelenkaart) een gebouw is aangegeven. Omdat niet bekend is in hoeverre er nog resten van deze historische bebouwing in de bodem aanwezig is, zijn er voorwaarden verbonden aan het slopen van de huidige bebouwing, zodat eventuele archeologische resten gevrijwaard worden van verstoringen door sloopactiviteiten.

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.

5.3.2 Voorwaarden voor het verwijderen van de begroeiing

Het rooien van de bomen zal 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. Daarna dienen de boomstronken uitgefreesd te worden; dit kan tot op een diepte van ca. 80 cm. Op deze manier is de impact minimaal en zullen eventueel aanwezige archeologische sporen minimaal verstoord worden.

5.3.3 Proefsleuvenonderzoek

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. Concreet betekent dit dat op nagenoeg elk lot een proefsleuf aangelegd zal worden (aangezien onbekend is hoe en op welke termijnen de loten ontwikkeld zullen worden). Alleen vooraan is één proefsleuf gepland over twee loten die niet op de nieuwe wegkoffer zijn georiënteerd maar op de huidige Oudegodstraat. Deze proefsleuf zal de historische bebouwing ook aansnijden, waaruit zal blijken in hoeverre hiervan nog resten in de bodem zitten. Verder zijn de twee meest smalle loten uitgesloten, omdat de onderlinge afstand tussen de proefsleuven hier zeer weinig zou zijn. Door middel van deze proefsleuven zal een totaal van ca. 749 m² onderzocht worden. Samen met de oppervlakte van de proefsleuf in de wegkoffer wordt daarmee een totaal van ca. 1.000 m² in proefsleuven onderzocht. Dit is hoger dan wat in een regulier proefsleuvenplan onderzocht zou worden, maar gezien de omstandigheden is een andere manier van onderzoeken niet mogelijk.

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 dertien sleuven voorzien. Hoewel de dekkingsgraad groter is dan tijdens een regulier proefsleuvenonderzoek, moet er indien nodig omwille van een betere interpretatie van de sporen toch rekening gehouden worden met het aanleggen van eventuele volgsleuven of proefputten.

De lengte van de sleuven kan tijdens het veldwerk worden aangepast omwille van de lokale situatie op het terrein of als dit nodig zou blijken om een zone waar zich een steentijdsite bevindt te ontzien. 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 over het algemeen ca. 15 m; echter in het voorste deel van het plangebied is de tussenafstand variabel. 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.

5.4 Bijzondere voorwaarden bij het veldwerk

In het geval er zich specifieke vondstomstandigheden voordoen (bijvoorbeeld graven, steentijdvindplaats), dienen een veldwerkleider 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.

5.5 Evaluatiecriteria onderzoeksdoel

Het onderzoeksdoel wordt bereikt indien ofwel:

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

dan wel:

- vastgesteld wordt dat er zich een of meer 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 vervolgmataregelen.

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	aanmaakdatum origineel/afbeelding	aanmaakwijze	bewerking
2017H106	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	17/06/2017	digitaal	LAReS
2017H106	2	puttenplan	voorstel locatie proefsleuven	nvt	1:2.000	boorgrid	digitaal	LAReS

