

ONDERZOEK:
Lokeren, Moortelstraat

Voorliggend document is een:

Melding vooronderzoek	
Verslag van resultaten	
Programma van Maatregelen	+
©Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hembyse Archeologie.	

INHOUDSOPGAVE	
1	Situering binnen het archeologietraject 2
2	Inhoud en opbouw van het document 3
3	Bijlagen..... 3

1 Situering binnen het archeologietraject

HUIDIG ONDERZOEK	een archeologienota met uitgesteld traject, bestaande uit een bureaustudie
ADVIES	Prospectie zonder ingreep in de bodem in uitgesteld traject + Prospectie met ingreep in de bodem in uitgesteld traject

Het huidige onderzoek situeert zich binnen het archeologisch traject als volgt:

		Bureauonderzoek
[REDACTED]	Archeologienota	[REDACTED]
		[REDACTED]
		[REDACTED]
		[REDACTED]
Uitgesteld traject	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]
		[REDACTED]
		[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]

2 Inhoud en opbouw van het document

Het voorliggende document bevat volgende onderdelen:

DEEL 1	Administratieve fiche	+
DEEL 2	Beschrijving van het onderzoeksgebied	
	Onderzoeksopdracht: bureaustudie	
	Onderzoeksopdracht: landschappelijke boringen	
	Onderzoeksopdracht: prospectie met ingreep in de bodem	
	Assessment van landschappelijke data	
	Assessment van aardkundige data	
	Assessment van historische data	
	Assessment van archeologische data	
DEEL 3	Synthese en waardering	
	Omschrijving van de maatregelen	+

3 Bijlagen

Het voorliggende document is voorzien van volgende bijlagen:

BIJLAGE 1	Inventaris (plannen) opgenomen in de tekst !
BIJLAGE 2	Kaarten op A4, A3 of A2 (topografisch kaart, kadasterkaart, ...)
BIJLAGE 3	Beerrapporten Hembyse bvba
BIJLAGE 4	Beerrapporten extern (DOV, ...)
BIJLAGE 5	Geplande toestand van het onderzoeksgebied: plannen, sneden, ruimtelijke visie, ... opgenomen in de tekst !
BIJLAGE 6	Foto's van het plaatsbezoek

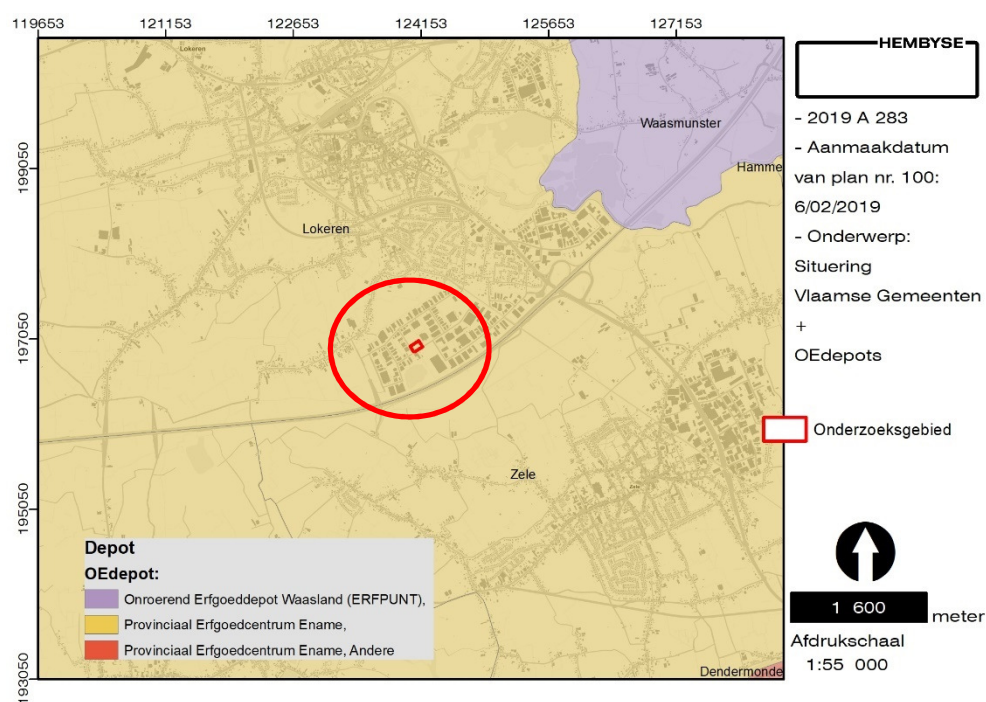
ONDERZOEK:
Lokeren-Moortelstraat

ONDERDEEL	1
Administratieve fiche/Privacyfiche	
<i>©Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hembyse Archeologie.</i>	

INHOUDSOPGAVE	
1	Situering van het onderzoek 2
2	Projectcodes 3
3	Betrokken actoren..... 4
4	Bewaring van de data 4
Figuur 1.	Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Vlaamse gemeenten..... 3

1 Situering van het onderzoek

Gewest	Vlaams Gewest	
Gemeente	Lokeren	
Deelgemeente		
Straat en straatnummer	Moortelstraat-Maesbossen	
Kadastrale situering	Sectie	B
	Afdeling	2
	Percelen	1450E
Lambert 72-coördinaten	ZW	X: 124026.69 x Y: 196896.26 m
	NO	X: 124172.08 x Y: 197025.83 m
Oppervlakte	10145 m ²	1,01 ha
Oppervlakte bodemingreep	8638 m ²	0,8 ha
Datum van toekenning van de opdracht	16 januari 2019	
Wettelijk kader	Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.	
	Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014.	
Opgemaakt volgens CGP	Versie 3.0	
Duur van het onderzoek	8 werkdagen	
Kostprijs van het onderzoek (privacyfiche)	[REDACTED]	



Figuur 1. Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de Vlaamse gemeenten.

2 Projectcodes

3

Bureaustudie	2019 A 283
Landschappelijke boringen	n.v.t.
Verkennde boringen	n.v.t.
Waarderende boringen	n.v.t.
Prospectie met ingreep in de bodem	n.v.t.
Opgraving	n.v.t.
Interne projectsigle Hembyse bvba	LOK-MOO

3 Betrokken actoren

Erkend archeoloog (rechtspersoon)	Hembyse bvba (OE/ER/Archeoloog/2017/00193)	
Erkend archeoloog (natuurlijk persoon)	Dieter Demey (OE/ERK/Archeoloog/2017/00194)	
	Bart De Smaele (OE/ERK/Archeoloog/2015/00070)	
	Hadewijch Pieters (OE/ERK/Archeoloog/2017/00168)	
Geraadpleegde (regio)specialisten	Nvt.	
Initiatiefnemer (privacyfiche)	[REDACTED]	
	[REDACTED]	
	[REDACTED]	
	[REDACTED]	
	Privaatrechtelijk	Publiekrechtelijk
Omgevingsvergunning:	Stedenbouwkundige handelingen	Verkaveling van gronden

4

4 Bewaring van de data

Plaats en jaar van uitgave	Gent, 2018
Wettelijk depot	ISSN 2566-2732
Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie, volgnummer:	77
Bibliografische referenties	Demey D., Pieters H. & De Smaele B., 2018. <i>Archeologienota naar aanleiding van een geplande nieuwbouw op het bedrijventerrein E17-3 te Lokeren</i> , Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 77, Gent.
Bewaring van archief en ruwe data	Hembyse bvba Kastanjestraat 26, 9000 Gent

Zakelijkrechthouder van het archeologisch ensemble (privacyfiche)	██████████ ██████████ ██████████████████ ██████████
Bewaring archeologisch ensemble	n.v.t.
Gebruiker van het archeologisch ensemble	n.v.t.
Bevoegde IOED	Geen IOED bevoegd in dit gebied.
Bevoegd Onroerend Erfgoeddepot (definitieve bewaarplaats van het archeologisch ensemble)	Provinciaal OE-Depot Ename.

Colofon

Opdrachtgever:

Titel: Bouwplaats Moortelstraat Lokeren

 Programma van maatregelen na bureauonderzoek - 2019A283

Status: concept

Datum: 6 februari 2019

Auteur: lic. D. Demey

Kaartvervaardiging: lic. D. Demey

Projectcode OE: 2019A283

OUDLAND projectcode: 19LOMO

Erkend archeoloog: Hembyse Archeologie(OE/ERK/Archeoloog/2017/00193)

Bewaarplaats documentatie:

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

OUDLAND BVBA

Fortbekeweg 10

8000 Koolkerke

telefoon: 0468/34 13 05

E-mail: demeydi@outlook.com

© OUDLAND bvba, 2019

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

1 Administratieve gegevens

- *Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed:*
2019A283 bureauonderzoek
Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Deze projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht.
- *Onderzoekskader:* opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen
- *Erkend archeoloog:* Hembyse Archeologie (OE/ERK/Archeoloog/2017/00193)
- *Naam plangebied:* Bouwplaats Moortelstraat
- *Adres:* nvt
- *Deelgemeente/Gemeente:* Lokeren
- *Provincie:* Oost-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens:* LOKEREN - AFDELING 2, sectie B, perceel 1450e
- *Oppervlakte betrokken percelen (CADGIS):* 10.145 m²
- *Oppervlakte plangebied:* 10.145 m²
- *Oppervlakte geplande bodemingrepen:* 8.638 m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y):*
zuidwest: X: 124026.69 Y: 196896.26
noordoost: X: 124172.08 Y: 197025.83

2 Aanleiding en opzet

2.1 Aanleiding

Hembyse Archeologie heeft in januari 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de geplande nieuwbouw langs de Moortelstraat te Lokeren. De nieuwbouw omvat de realisatie van een bedrijfshal met kantoorruimtes en de totaalinrichting van het betrokken perceel. Het archeologisch vooronderzoek bestond uit een bureauonderzoek. Tijdens het bureauonderzoek is door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen getracht om eventueel aanwezig archeologisch erfgoed binnen het plangebied te inventariseren, waarderen en veiligstellen.

2.2 Opzet

Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen, beschrijft de aard van de maatregelen en de uitvoeringswijze ervan.

3 Gemotiveerd advies

3.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Met het bureauonderzoek is de inventarisatieopdracht van het archeologisch vooronderzoek maar gedeeltelijk gerealiseerd en is veiligstelling van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen het plangebied niet gegarandeerd. Er is wel een archeologisch potentieel vastgesteld maar deze blijft gelimiteerd vanwege onvoldoende gepubliceerde aardkundige data. Ook het ontbreken van een exhaustieve inventaris van archeologische vindplaatsen hindert en maakt aanvullend archeologisch vooronderzoek noodzakelijk.

3.2 De afwezigheid van archeologische sites

Het uitgevoerde bureauonderzoek biedt geen zekerheid over de aan- of afwezigheid van archeologische sites binnen de grenzen van het plangebied. Aanvullend archeologisch vooronderzoek is aangewezen.

3.3 Impactbepaling

De impact van de geplande inrichting is pas te bepalen na opmaak van de exhaustieve vindplaatsinventaris en na verificatie van de vermoede aardkundige opbouw van het plangebied. Aanvullend archeologisch vooronderzoek is aangewezen.

3.4 Waardebepaling

Waardestelling is pas mogelijk na opmaak van een exhaustieve inventaris van archeologische vindplaatsen.

3.5 Bepaling van maatregelen

Alsnog kunnen geen maatregelen vooropgesteld worden die bepalen hoe met eventuele waardevolle archeologische sites moet worden omgegaan binnen de grenzen van het plangebied in het kader van de geplande inrichting.

3.6 Aanvullend vooronderzoek in uitgesteld traject

Omdat een aanvullend archeologisch vooronderzoek voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning economisch onwenselijk wordt geacht door de bouwheer is geopteerd voor de uitzonderingsprocedure waarbij de nota wordt aangeleverd op basis van het bureauonderzoek. Voorgesteld wordt om de uitvoering van het beargumenteerd aanvullend vooronderzoek als bindende bepaling te laten gelden bij de omgevingsvergunning.

4 Programma van maatregelen

4.1 Afbakening van zones

Het programma van maatregelen heeft betrekking op het volledige plangebied zoals omschreven in de administratieve gegevens.

4.2 Algemene vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het aanvullend archeologisch vooronderzoek dient het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen de grenzen van het plangebied. Het aanvullend archeologisch vooronderzoek beoogt hierbij steeds een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed. De opzet en onderzoeksopdracht van het archeologisch vooronderzoek is gespecificeerd in de archeologienota.

Het aanvullend archeologisch vooronderzoek realiseert zijn doelstelling met het beantwoorden van de onderzoeksvragen:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het plangebied, welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?
- II. Wat was het historisch landgebruik van het plangebied, wat is de invloed daarvan voor (eventueel) aanwezige archeologische resten en zijn er verstoorde zones aan te wijzen?
- III. Zijn er archeologische resten bekend of te verwachten binnen het plangebied en welke is hun aard, ouderdom, gaafheid en conserveringsgraad?
- IV. Wat is de invloed van de geplande werkzaamheden op (eventuele) archeologische resten en op welke manier kan hiermee bij de planuitvoering worden omgegaan?

4.3 Onderzoekstrategie en -methode

Er wordt voorgesteld om in eerste instantie middels een landschappelijk booronderzoek een gedetailleerder beeld te krijgen van de aardkundige opbouw van het plangebied. Het vaststellen van de diepteligging en toestand van het zogenaamde Weichselniveau en het karakteriseren van het daarboven veronderstelde antropogene holocene dek vormen hoofddoelstellingen van dit booronderzoek. Het bepalen van de ruimtelijke impact van de historische kavelgrenzen vormt een derde hoofddoelstelling van het booronderzoek.

Waar na het landschappelijk onderzoek afgedekte vindplaatsen uit de Steentijden worden vermoed, is archeologisch booronderzoek aangewezen. Dit booronderzoek dient eerst de archeologische inventarisatie en is dus verkennend van aard en kan bij positief resultaat geïntensifieerd opdat waardering kan plaatsvinden. Mogelijkerwijs kunnen eventuele Steentijd artefactensites enkel gewaardeerd worden middels proefputten.

Als na het landschappelijk booronderzoek uitsluitend jongere vindplaatsen worden vermoed, dan kunnen proefsleuven ingezet worden voor de archeologische inventarisatie. Het proefsleuvenonderzoek dient desgevallend de observatie van alle vermoede archeologisch relevante niveaus.

Indien tijdens het landschappelijk booronderzoek wordt vastgesteld dat de inrichting van de historische kavelgrachten een omvangrijke en diepe impact heeft gehad op de ondergrond van het plangebied, en er dus sprake is van een verregaande verstoring van het bodemarchief, dan kan aanvullend archeologisch onderzoek onnodig blijken.

Voor het plangebied is uitsluitend een rurale historiek gedocumenteerd. Er zijn geen argumenten gevonden die aanleiding geven tot voortgezet gespecialiseerd archivalisch onderzoek. Geofysisch onderzoek wordt niet weerhouden omdat wordt aangenomen dat eventuele archeologische niveaus of spoorvullingen onvoldoende contrast bieden om interpreteerbare meetresultaten op te leveren. Veldkartering is niet weerhouden omdat vanwege de bodembedekking voor het betrokken perceel een slechte vondstzichtbaarheid geldt. Een bijkomend argument tegen veldkartering is de aanwezigheid van de ophogingslaag waardoor inventarisatie van het onderliggende niveau onmogelijk is.

4.3.1 Landschappelijk booronderzoek

Het landschappelijk booronderzoek realiseert zijn doelstelling met het beantwoorden van de specifieke onderzoeksvragen:

- a) Welke aardkundige eenheden zijn geobserveerd? Zijn ruimtelijke variaties opgemerkt?
- b) Hoe zijn de waargenomen eenheden te karakteriseren? Hoe zijn ze ontstaan?
- c) Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?
- d) Wat kan gezegd over de gaafheid van de archeologisch relevante eenheden? Zijn er gaaf bewaarde leefniveaus bewaard binnen het plangebied?
- e) Hoe confronteert dit landschappelijk bodemonderzoek met het verslag van resultaten van het bureauonderzoek?
- f) Kunnen artefactensites uit de Steentijden binnen het plangebied zijn bewaard? En is aanvullend archeologisch vooronderzoek in de vorm van archeologische boringen zinvol? Welke is desgevallend de ruimtelijke afbakening voor het verkennend archeologisch booronderzoek?
- g) Kunnen sporensites uit jongere perioden binnen het plangebied zijn bewaard? En is aanvullend archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven zinvol? Welke is desgevallend de ruimtelijke afbakening voor het proefsleuvenonderzoek?

4.3.2 Archeologisch verkennend booronderzoek

Het archeologisch verkennend booronderzoek realiseert zijn doelstelling met het beantwoorden van de specifieke onderzoeksvragen:

- a) Zijn er artefacten (vuursteen, aardewerk, etc.) aanwezig in het zeefresidu? Wat is de stratigrafische context? Welke materiaalcategorie(en) zijn vertegenwoordigd? Wat is de bewaringstoestand?
- b) Zijn er ecofacten (houtskool, verbrand bot, organisch materiaal, etc.) aanwezig in het zeefresidu? Omschrijf. Wat is de stratigrafische context? Welke materiaalcategorie(en) zijn vertegenwoordigd. Wat is de bewaringstoestand?
- c) Is er een egale spreiding van artefacten en/of ecofacten of betreft het puntwaarnemingen? Beschrijf de ruimtelijke samenhang (horizontaal en verticaal). Wat zijn de archeologische implicaties?
- d) Kan binnen het plangebied een zone afgebakend worden (in X, Y en Z coördinaten) die relevant is voor verder waarderend onderzoek? Zo ja, welke specifieke vraagstelling is voor het vervolgonderzoek relevant?

4.3.3 Waardering van Steentijd artefactensites middels booronderzoek of kijkvensters

Het waarderend onderzoek van artefactensites middels boringen of kijkvensters realiseert zijn doelstelling met het beantwoorden van de specifieke onderzoeksvragen:

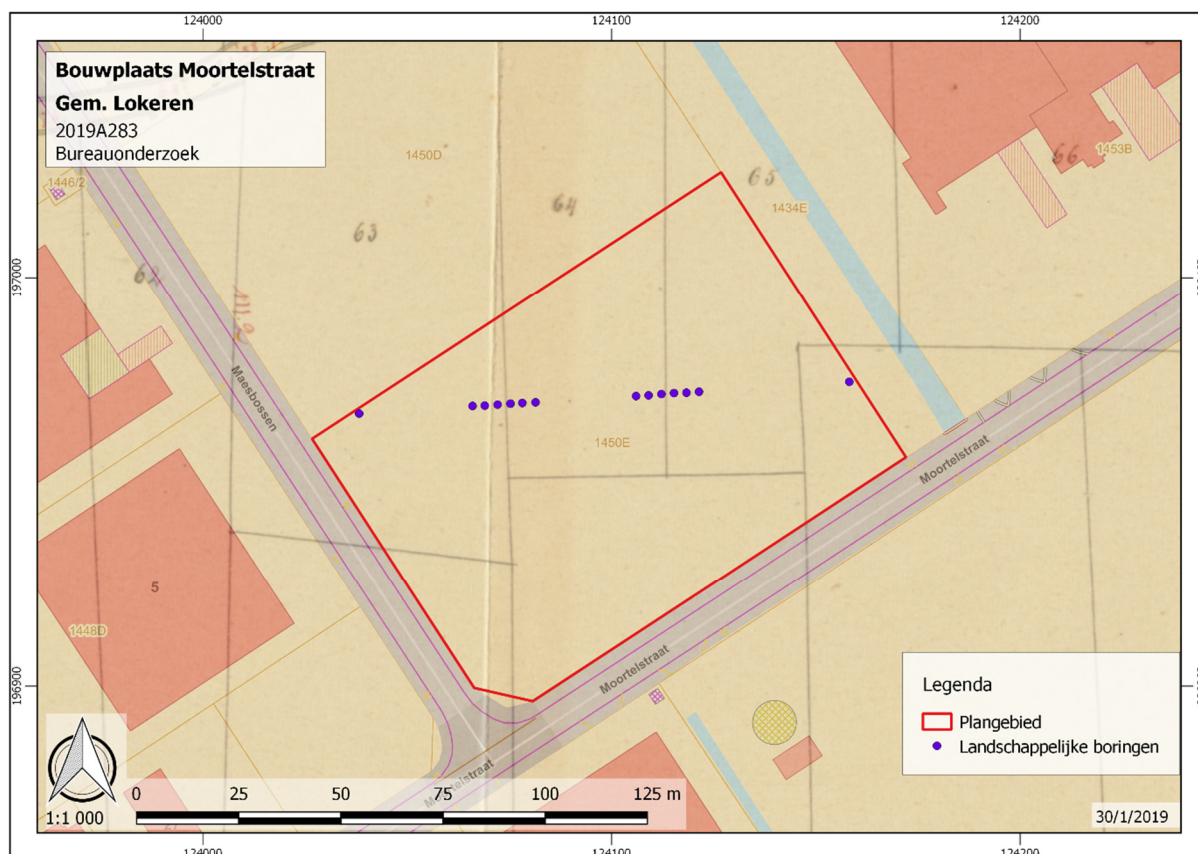
- a) Wijzen de indicatoren op de aanwezigheid van een bewaarde artefactenconcentratie?
- b) Wat is de bewaringstoestand van het vondstmateriaal? Kan op basis van het vondstmateriaal reeds een relatieve datering naar voor geschoven worden?
- c) Kan aan de hand van het waarderend booronderzoek een duidelijke afbakening in drie dimensies gemaakt worden van de aanwezige vindplaats?
- d) In welke mate wordt de veronderstelde vindplaats bedreigd door de geplande werken? Behoort bewaring in-situ tot de mogelijkheden?
- e) Is het opportuun om na het waarderend onderzoek over te gaan tot een opgraving?
- f) Wat is de ideale strategie voor het vervolgonderzoek?

4.3.4 Proefsleuvenonderzoek

Het proefsleuvenonderzoek realiseert zijn doelstelling met het beantwoorden van specifieke onderzoeksvragen:

- a) Welke bodemsporen zijn geobserveerd? Zijn er ruimtelijke variaties opgemerkt?
- b) Welke vondstencategorieën zijn opgemerkt? Zijn er ruimtelijke variaties aan te wijzen?
- c) Is er sprake van een archeologische vindplaats? En welke is desgevallend de aard en begrenzing van de vindplaats?
- d) Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?

- e) Op welke diepte zijn archeologisch relevante bodemsporen waargenomen? Is er sprake van meerdere sporenniveaus?
- f) Wat is de bewaringstoestand van de sporen?
- g) Wat is de bewaringstoestand van de vondsten?
- h) Geven geassocieerde vondsten aanwijzingen voor een datering of fasering van de vindplaats?
- i) Wat zijn de waargenomen aardkundige eenheden? En hoe confronteert het proefsleuvenonderzoek met het landschappelijk bodemonderzoek?
- j) Hoe confronteert het proefsleuvenonderzoek met de resultaten van het bureauonderzoek?
- k) Wat betekenen eventuele vindplaatsen mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale ontwikkeling en geschiedenis?
- l) Is er sprake van waardevolle vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden? Is deze bedreiging te milderen?
- m) Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant? Verdienen bijzondere aspecten speciale aandacht?
- n) Welke natuurwetenschappelijke analyses zijn aangewezen voor de beantwoording van de onderzoeksvragen? Welk type analyses en hoeveel?



Figuur 1: voorstel landschappelijk booronderzoek geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen en het GRB (bron: geopunt.be)

4.4 Onderzoekstechnieken

4.4.1 Landschappelijk booronderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft in de eerste plaats de bedoeling een inzicht te verwerven in de bodemopbouw van het plangebied. De impact van de geplande werken dienen geëvalueerd te worden evenals de implicaties ervan op de noodzaak om over te gaan tot de uitvoering van de rest van het beschreven onderzoekstraject. Het landschappelijk bodemonderzoek dient uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikels 7.3.1 en 7.3.2.

Deze boringen worden mechanisch gezet voor de aanvang van de bouwwerken. Hierbij wordt de bodemopbouw geobserveerd in een kunststof liner. Ten behoeve van de vraagstelling volstaat een boorraai met daarin een 5 m diepe boring per 40 m. In de nabijheid van de historische kavelgrachten dient de waarneming verdicht tot 3 m. Dit impliceert een minimum van 14 boringen. De gelokaliseerde boorraai snijdt de terreinlaagte en 2 kavelgrenzen haaks aan en volstaat. De verdichte waarneming in de westelijke helft van het boortranssect doorsnijdt de waterzieke zone die na 2005 is ontstaan ter hoogte van de daar aanwezige perceelsgrens.

Aangezien het landschappelijk bodemonderzoek tot nut heeft de bodemopbouw binnen het plangebied te evalueren in functie van de archeologische bewaringscondities, dient het boorresidu niet gezeefd te worden.

4.4.2 Archeologisch booronderzoek

Het verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek dienen uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikel 8.4 & 8.5. De noodzaak om over te gaan tot een archeologische boorcampagne is afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. De beslissing wordt genomen door de erkend archeoloog, in overleg met de aardkundige en eventueel een steentijdspecialist.

De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dienen uitsluitend te bieden inzake de bewaringscondities voor een eventueel aanwezige steentijdsite. Mocht uit het landschappelijke booronderzoek blijken dat relevante bodemhorizonten bewaard zijn, is de meest aangewezen manier om de aanwezigheid van een artefactensite te evalueren een archeologisch booronderzoek. Mogelijk is onder de teelaarde een jong historisch nivelleringspakket aanwezig met daaronder een nog ouder loopniveau of andere stabilisatiehorizont. Indien dit het geval is dienen deze horizonten verkennend afgeboord te worden.

De boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 15cm. De bemonsteringsstrategie en locatie van de verkennende archeologische boringen zijn afhankelijk van de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek. Mogelijk zijn de gunstige bewaringsomstandigheden beperkt tot één bepaalde zone. Voor het verkennend archeologisch booronderzoek wordt een boorgrid gehanteerd van maximaal 10 m op 12 m in een verspringend driehoeksgrid, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. Indien blijkt dat manueel boren onwenselijk/onmogelijk is door aanwezig bouwpuin kan geopteerd worden om de bouwvoor lokaal machinaal te verwijderen.

De stalen worden nat gezeefd op een maaswijdte van maximaal 2mm. De aandacht moet uitgaan naar artefacten en ecofacten die kunnen wijzen op een bewaarde Steentijd artefactensite zoals vuursteen, botmateriaal, houtskool, aardewerk etc.

De zeefresidus worden voorgelegd aan de materiaaldeskundige. Eén indicator (artefact/ecofact) in één boring volstaat om over te gaan tot een waarderend archeologisch booronderzoek. De uiteindelijke beslissing om over te gaan naar de volgende stap binnen het onderzoekstraject wordt genomen door de erkende archeoloog in samenspraak met materiaaldeskundige en aardkundige.

Het onderzoek wordt eveneens begeleid door een aardkundige. Hij/zij analyseert en interpreteert een representatieve selectie van de boorprofielen in functie van zinvolle aardkundige eenheden of antropogene lagen.

Conform artikel 8.5 van de Code van Goede Praktijk wordt de strategie en afbakening van het waarderend archeologisch booronderzoek aangestuurd door de resultaten van het verkennend archeologisch onderzoek. Ook de waarderende boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 15cm. Er wordt een grid gehanteerd van maximaal 5m op 6m. Verder is de bemonsteringsstrategie volledig afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek.

4.4.3 Profielputten ifv steentijdartefactensites

Teneinde meer inzicht te verkrijgen in de waargenomen fenomenen, kan door de erkende archeoloog, in samenspraak met de materiaaldeskundige en aardkundige beslist worden over te gaan tot een proefputtenonderzoek in functie van Steentijd artefactensites. Het proefputtenonderzoek wordt aangevat vanaf één positieve waarderende boring. Het doel van deze proefputten in functie van Steentijd artefactensites is door een beperkt maar statistisch representatief deel van het terrein op te graven, uitspraken te doen over de archeologische waarde van de afgebakende zone en zo ook sturing te geven aan een eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek. Bij het nemen van een beslissing omtrent de uitvoering van dit onderzoek dient echter steeds de afweging gemaakt te worden in welke mate deze onderzoeksmethode niet te destructief is. Dit hangt af van de diepteligging van de relevante bodemhorizonten.

De inplanting van de proefputten is afhankelijk van de resultaten van het waarderend archeologisch booronderzoek. Ze worden uitgezet in een grid van maximaal 15 m op 18 m rondom een positieve boring of binnen een cluster van positieve boringen. De proefputten zijn maximaal 0,5 m op 0,5 m groot en er wordt per aardkundige eenheid ingezameld en uitgezeefd. Indien er weinig variatie is in aardkundige eenheden wordt in arbitraire niveaus van maximaal 10cm gewerkt. Het sediment wordt nat gezeefd op een maaswijdte van 2 mm. Alle vondsten worden ingezameld met vermelding van putnummer en aardkundige eenheid, laag of arbitrair niveau. De zeefresidu's worden voorgelegd aan de betrokken materiaaldeskundige. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikel 8.7.

4.4.4 Proefsleuven

De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot grondvaste sporen onder de teelaarde is een proefsleuvenonderzoek over het gehele plangebied of een geselecteerde zone waar het bodemarchief bewaard is. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dienen inzicht te bieden in de bewaringscondities van de bodemsporen. Indien blijkt dat het bodemarchief in verregaande mate vlakdekkend geroerd of afgegraven is, en het oorspronkelijk moedermateriaal is aangetast, kan een proefsleuvenonderzoek mogelijk niet langer leiden tot kenniswinst. Indien een proefsleuvenonderzoek wel nog kan leiden tot kenniswinst dient dit een statistisch representatief deel van het terrein te inventariseren. De proefsleuven worden in dat geval aangelegd in een regelmatig patroon met tussenafstand van maximaal 15 m.

De sleuven worden ingeplant in functie van efficiënt grondverzet, volgens een zuidwest-noordoost gerichte as, d.i. de lengterichting van het kavel. Het plangebied is ca. 10.157 m² groot. De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan, d.i. ca. 1.015 m² met bijkomend ca. 2,5% aan kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant, d.i. ca. 254 m². De kijkvensters dienen voldoende groot te zijn om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen.

De proefsleuven worden aangelegd door een rupskraan met gladde bak, deze kraan dient over voldoende vermogen te beschikken om een vlotte werking te garanderen. De minimale breedte van de kraanbak bedraagt ca. 2 m. De proefsleuven worden laagsgewijs uitgegraven door de kraan, onder begeleiding van de veldwerkleider, tot op het archeologisch leesbaar niveau. Indien sprake is van meerdere sporenniveaus wordt pas gezakt naar het dieperliggende niveau indien het bovenliggende vrij is van sporen.

Hoewel voorafgaand een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden moet tijdens het proefsleuvenonderzoek eveneens aandacht uitgaan naar de bodemkundige situatie binnen het plangebied en de relatie met de aanwezige sporen. Hiervoor dienen profielkolommen aangelegd waar dit relevant is voor de landschappelijke vraagstelling. Deze bodemprofielen worden geïnterpreteerd door een aardkundige. Minimaal wordt één profielkolom per sleuf aangelegd in een geschrinkt patroon. Ze worden tot minstens 40cm in het ongeroerd sediment uitgegraven. Het vooronderzoek met ingreep in de bodem, zijnde veldwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.



Figuur 2: voorstel proefsleuvenonderzoek (bron: geopunt.be)

4.5 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Voor beschreven onderzoek worden geen situaties verwacht waarin afgeweken zal moeten worden van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

4.6 Competenties van uitvoerders

Het team bestaat minimaal uit:

- een veldwerkleider (onder begeleiding van een erkend archeoloog), deze veldwerkleider voldoet aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en heeft ervaring met booronderzoeken in functie van artefactensites.
- een assistent-archeoloog voldoende aan de vereisten van de Code van Goede Praktijk.
- een aardkundige, deze aardkundige begeleidt het landschappelijk bodemonderzoek, eventuele archeologische booronderzoeken en de bodemkundige waarnemingen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Hij/zij rapporteert over de waarnemingen.
- een materiaaldeskundige m.b.t. Steentijdsites, hij/zij heeft ervaring inzake het detecteren en evalueren van vindplaatsen bestaand uit een artefactenstrooiing door middel van archeologische boringen. Deze specialist controleert en evalueert de resultaten en de zeefresiduen van elke stap in het onderzoekstraject en staat de erkende archeoloog bij in het nemen van een beslissing om al dan niet over te gaan tot een verkennend en/of waarderend booronderzoek, proefputtenonderzoek of vervolgonderzoek inzake Steentijdsites.

Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet onder toezicht van de erkende archeoloog. Conform de CGP artikel 9.3 ligt de beslissing tot natuurwetenschappelijke staalname bij de veldwerkleider. Dit in overleg met de aardkundige. In de raamprijs wordt bij voorkeur een stelpost voorzien die kan aangesproken worden voor natuurwetenschappelijk onderzoek indien nodig. Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet onder toezicht van de erkende archeoloog.

4.7 Bewaring en deponering

Conservatie en overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt na afloop van het archeologisch vooronderzoek conform de artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. Vóór de start van het onderzoek worden door de erkende archeoloog en de initiatiefnemer duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot de overdracht van het archeologisch ensemble bij de eigenaar, het erkende onroerend erfgoeddepot of andere bewaarder van het archeologisch ensemble. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de eindrapportage vindt de overdracht van het opgravingsarchief plaats. Indien een vervolgonderzoek noodzakelijk blijkt, dient het opgravingsarchief integraal overgedragen te worden aan de uitvoerder van dit vervolgonderzoek.