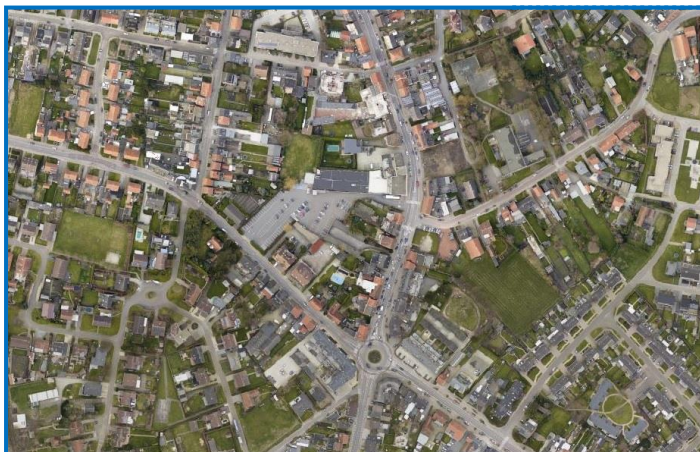




ARCHEOLOGIE • BOUWHISTORIE

ARCHEOLOGIENOTA – PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

MERKSPLAS – LEOPOLDSTRAAT



A. DEVROE & J. VERMEERSCH

JULI 2018

COLOFON

Project

Archeologienota – Merksplas, Leopoldstraat

Opdrachtgever

DELIANDA BVBA
Leopoldstraat 46
2330 Merksplas

Opdrachtnemer

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba
Lemmensstraat 34
2800 Mechelen
0472/59.31.41
annika.devroe@gmail.com
BE 0680.617.128

Erkende archeoloog: Annika Devroe, OE/ERK/Archeoloog/2015/00085

© 2018 Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijk toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

Inhoud	0
1. Gemotiveerd advies	1
2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem	2
2.1. Inleiding	2
2.2. Administratieve gegevens	3
2.3. Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	3
2.3.1. Landschappelijk bodemonderzoek.....	4
2.3.2. Mogelijk vervolgtraject.....	5
2.3.3. Proefsleuvenonderzoek.....	7
2.4. Voorziene afwijkingen van de Code van Goede Praktijk.....	9
3. Figurenlijst	9

1. GEMOTIVEERD ADVIES

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied gelegen is in het centrum van Merkplass, op 230 m ten zuiden van de markt. Deze zone is gelegen op een hoogte van ca. 28 m +TAW en maakt deel uit van de Noorderkempen. De Goorloop vloeit op een afstand van 250 m ten westen van het plangebied. Vanuit geologisch perspectief is het plangebied gelegen op een ondergrond die bestaat uit eolische zandige sedimenten. Hierin zijn matig droge en matig natte (lemige,) zandige bodems ontwikkeld die een dikke humus A-horizont hebben. Het plangebied zelf is op de bodemkaart aangeduid als bebouwd gebied, maar de nabije percelen suggereren dat ook binnen het plangebied een plaggenbodem aanwezig was.

Op basis van de archeologische gegevens zijn er geen resten bekend uit het plangebied zelf. In de nabije omgeving zijn er een aantal archeologische locaties bekend die de perioden vanaf de Steentijd tot en met de Late Middeleeuwen vertegenwoordigen. De historische kaarten tonen aan dat het plangebied in het gehucht Leest lag dat later is opgenomen in Merksplas. Het centrum van Leest lag aan het kruispunt van de Leopoldstraat en (de straat) Leest waar op de kaarten uit de 18de en 19de eeuw verschillende huizen te zien zijn. Het plangebied was in deze tijd onbebouwd al kan het zijn dat er tuinen deels op het terrein van het plangebied gelegen waren.

Op basis van de combinatie van geologische, bodemkundige, historische, archeologische en cartografische bronnen kan men stellen dat er potentieel is om archeologische resten binnen het plangebied aan te treffen. De grote kans op de aanwezigheid van plaggenbodems toont aan dat het plangebied in de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd als akker in gebruik was. Door de dikke A-horizont kunnen oudere resten gevrijwaard blijven van moderne verstoring zoals beploeging. Gezien de landschappelijke ligging nabij een waterloop en de aanwezigheid van (lemig) zandige bodems die een matig droog/nat karakter hebben is er potentieel om hier resten aan te treffen van de Steentijd tot en met de Late Middeleeuwen. Door de huidige bebouwing kunnen de bovenste delen van de bodem verstoord zijn. Echter, door de ophoging van de plaggen in deze regio kunnen vondsten en sporen goed bewaard zijn. De A-horizont heeft er namelijk een (theoretische) dikte van minimaal 60 cm. Vondsten kunnen bijgevolg onder de plaggen goed bewaard zijn.

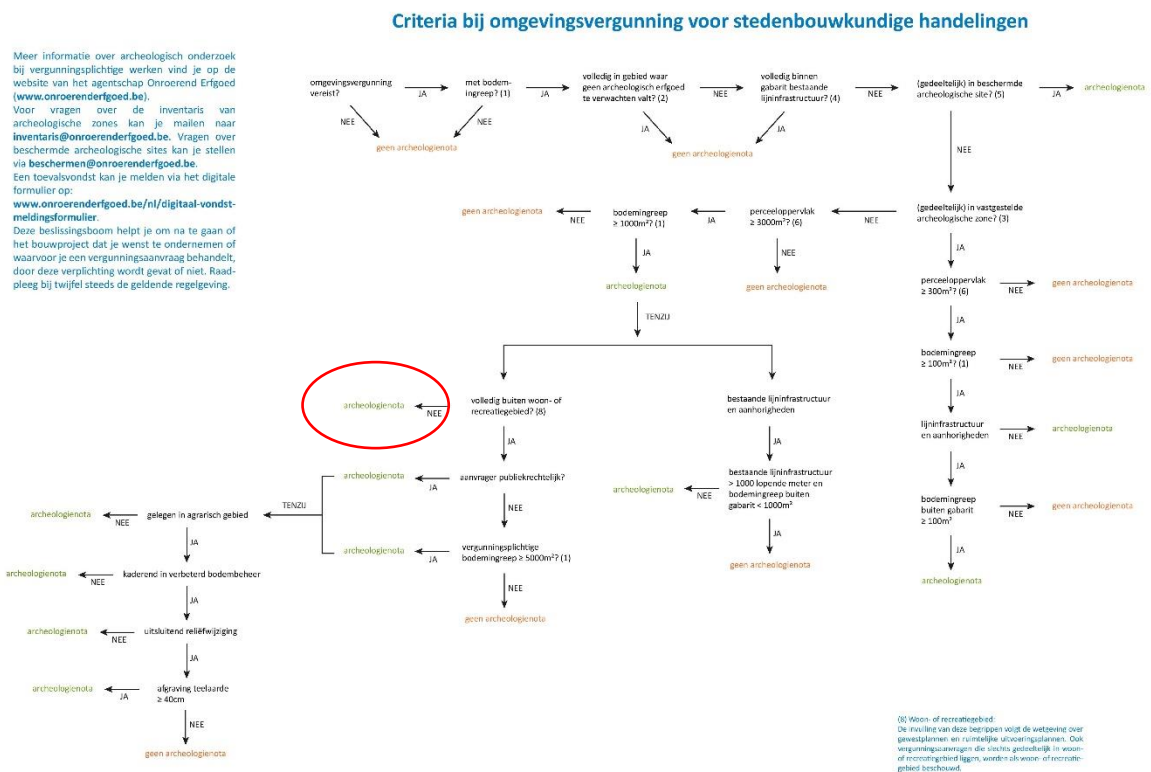
In het kader van de toekomstige werken wordt de winkelruimte uitgebreid met een magazijn en losplaats en het noordwestelijke terrein wordt in gebruik genomen als parking. Deze werken zullen een impact hebben op de bodem en kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verstoren. Gezien het hoog potentieel op het aantreffen van archeologische resten wordt bijkomend onderzoek dan ook nuttig geacht voor het gebied waar werken plaats zullen vinden.

Dit zal echter via een uitgesteld traject verlopen omdat er nog onzekerheid is over het verkrijgen van de vergunning en men voorafgaand geen bijkomende kosten wil uitvoeren.

2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR UITGESTELD VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM

2.1. INLEIDING

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning waarbij de voorwaarden voldoen aan art. 5.4.1. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.



Dit schema heeft betrekking op omgevingsvergunningen voor stedenbouwkundige handelingen. Voor omgevingsvergunningen voor het verkavelen van gronden en duiding bij de andere begrippen, zie het andere schema.

Figuur 1: Beslissingsboom in functie van huidig project. (A. Devroe 2018)

2.2. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

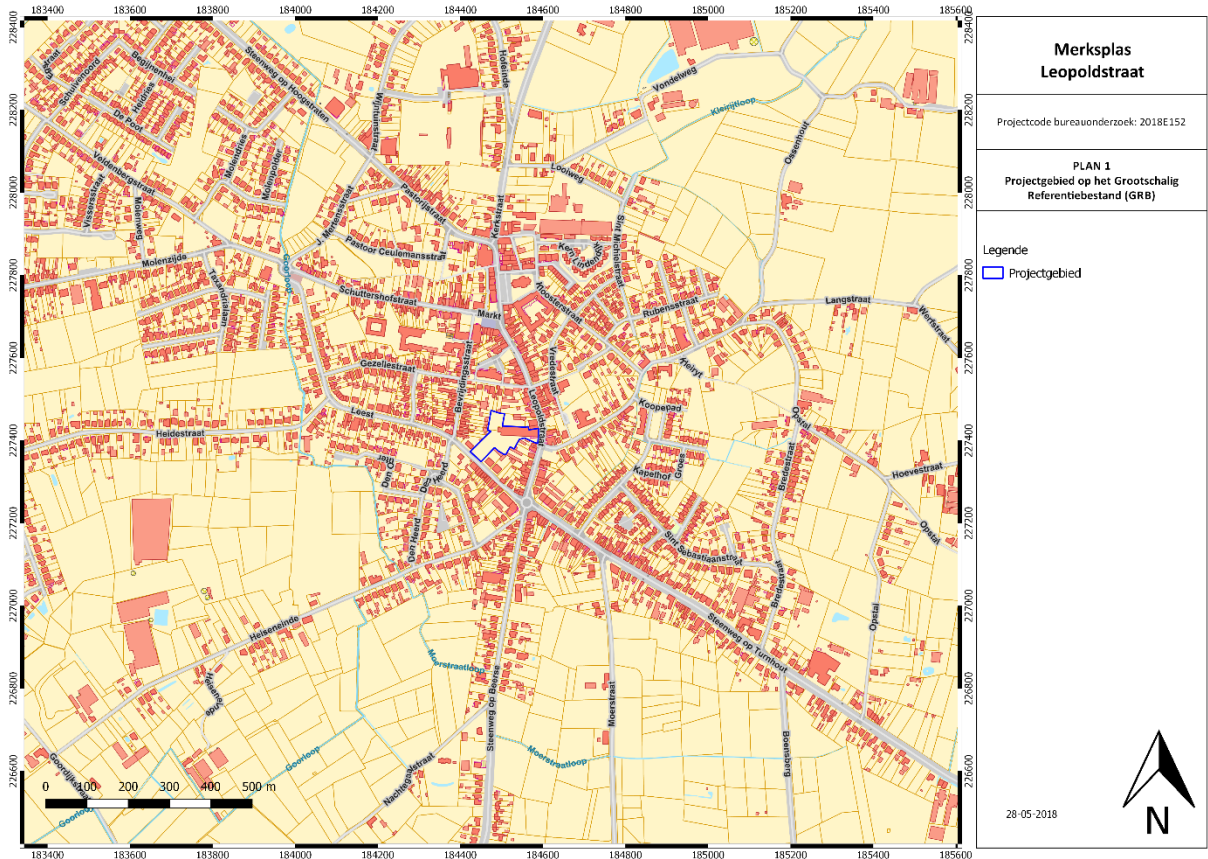
Locatie: Antwerpen, Merksplas, Leopoldstraat

Bounding box (Lambert 72): Punt 1 (NO) X: 184556,62 Y: 227438,91
 Punt 2 (ZW) X: 184391,81 Y: 227382,27

Kadaster: Merksplas, sectie I, percelen 362S2 en 361Z3.

Oppervlakte projectgebied: 8228 m²

Oppervlakte onderzoeksgebied/geplande werken: 2225 m²



Figuur 2: Het Grootchalig Referentiebestand met aanduiding projectgebied.

2.3. ONDERZOEKSSTRATEGIE, -METHODE EN -TECHNIEKEN

Na het bureauonderzoek werden de verschillende vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem afgewogen. Hiervoor werden telkens volgende vier criteria overlopen:

- Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)?
- Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het noodzakelijk deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Gezien de huidige bebouwing is geofysisch onderzoek en veldkartering niet mogelijk, noch nuttig. Ook voor het open terrein in het noordwesten is veldkartering vanwege het plaggendek niet nuttig.

De andere onderzoeken kunnen mogelijk nuttig zijn om een archeologische evaluatie van het terrein te maken. Deze worden uitgevoerd na het verwijderen van de verharding.

2.3.1. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

Landschappelijk bodemonderzoek door middel van landschappelijke boringen kan meer informatie opleveren in verband met de huidige verstoring, de bodemopbouw (o.a. de dikte van het plaggendek) en de gaafheid daarvan. Aangezien voor dit onderzoek het terrein eerst vrij moet zijn en het feit dat de precieze bodemopbouw en verstoring ervan niet bekend is, werd besloten om in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren.

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname.

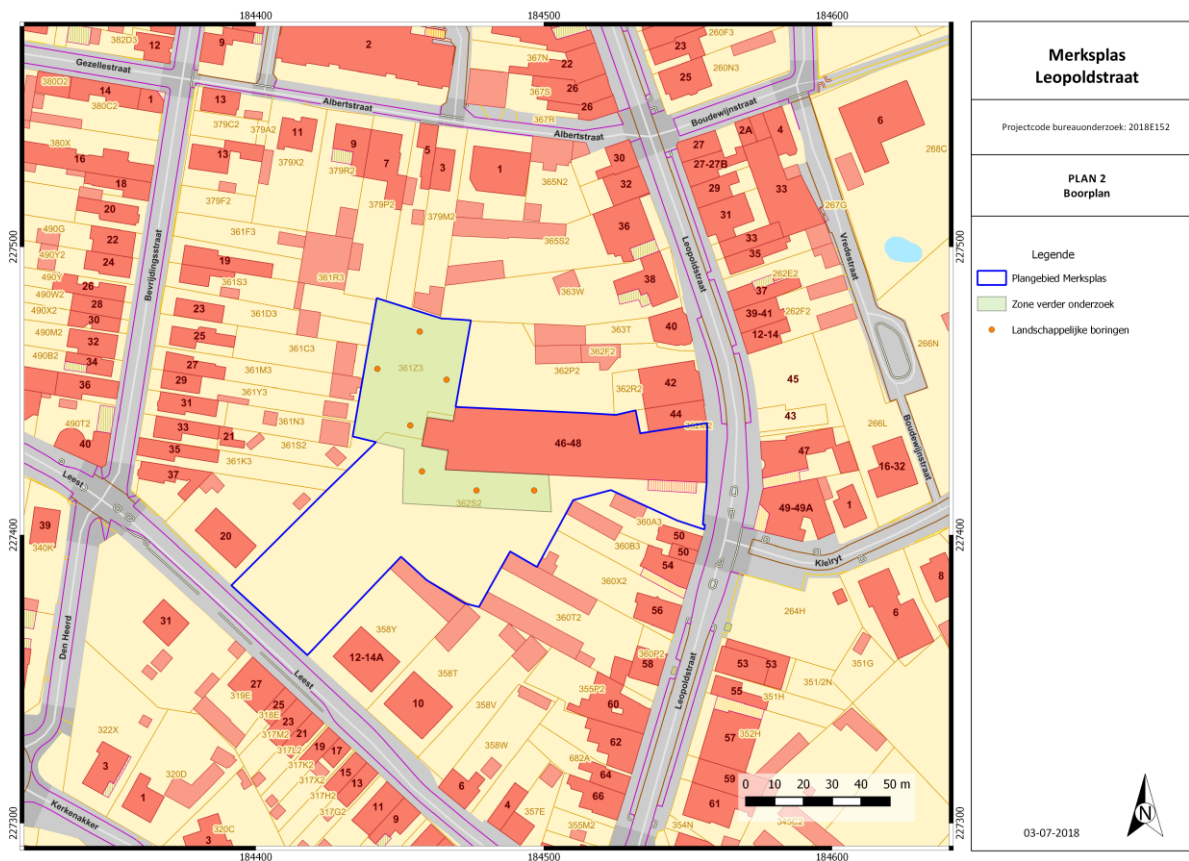
Hierbij dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Kunnen er zones aangeduid worden die verstoord zijn? (o.a. door de aanleg van de verharding) Zo ja, werd het archeologisch niveau hierbij verstoord of niet?
- Zijn er indicaties voor steentijdsites? (Is de bodemopbouw intact? (bv aanwezigheid podzol) Zijn er paleobodems aanwezig?) Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld? Worden deze niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg bijkomend onderzoek noodzakelijk i.f.v. steentijdsites?
- Is er potentieel voor sporensites? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld? Worden deze niveaus bedreigd door de geplande werkzaamheden en is bijgevolg een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

Voor het landschappelijk bodemonderzoek zal geboord worden met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm of een gutsboor van 4 cm. Deze zullen geplaatst worden tot in de top van de C-horizont. De boringen worden geplaatst met een voldoende aantal om gefundeerde uitspraken te kunnen doen over het onderzochte gebied.

De lokalisering van de boorpunten gebeurt met xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). Indien geen vast grid gehanteerd wordt, volstaat een nauwkeurigheidsgraad van 1 meter. Voor de noordelijke zone worden 4 boringen voorzien in een grid van ca. 20x20m. In de zuidelijke zone worden drie boringen voorzien. Op die manier kan de verstoringgraad van de aanwezige verharding voldoende nagegaan worden.

Het onderzoeksdoel van het landschappelijk bodemonderzoek is bereikt wanneer bovenstaande vragen zijn beantwoord en uitsluitsel kan gegeven worden over de te volgen stappen in het verdere vooronderzoek.



Figuur 3: Voorstel landschappelijke boringen. (J. Vermeersch 2018)

2.3.2. MOGELIJK VERVOLGTRAJECT

Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek kan besloten worden tot verschillende onderzoeken. Deze dienen voor het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden.

Indien er uit het landschappelijk booronderzoek potentieel blijkt te zijn voor de bewaring van steentijdvindplaatsen (cfr. onderzoeksvraag landschappelijk booronderzoek) en deze zich binnen de toekomstige versterking (incl. buffer van 50 cm) bevindt, dient er een **verkennend archeologisch booronderzoek** plaats te vinden. Een dergelijk onderzoek heeft als doel archeologische steentijdsites op te sporen door middel van boringen. Hiervoor is het zeven van de boorkernen wel een noodzakelijkheid. De gestelde voorwaarden voor een dergelijk onderzoek in de Code van de Goede Praktijk zijn hier richtinggevend. Indien hiervan wordt afgeweken, dient dit beargumenteerd te worden.

Voor dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. Voor het opsporen van steentijdsites wordt een verspringend boorgrid van 10 bij 12 meter aangeraden, waarbij 10 meter de afstand is tussen de raaien en 12 meter de afstand tussen de boringen binnen een raai. Ook hier worden afwijkingen op dit boorgrid beargumenteerd. De keuze van het boorgrid en de resolutie moeten gebaseerd zijn op de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. De lokalisering van de boorpunten gebeurt met xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). De coördinaten worden ingemeten met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 1 centimeter. Het opgeboorde sediment wordt gezeefd waarbij de maaswijdte maximaal 2 millimeter bedraagt.

Er kan momenteel geen kaart met het grid voor de verkennende archeologische boringen opgesteld worden. Dit grid zal immers alleen uitgezet worden op de plaatsen waar er steentijdsites kunnen worden verwacht.

De onderzoeksvragen die hier minimaal moeten beantwoord worden zijn:

- Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?
- Zo ja, in welke zones en in welke horizont of laag bevinden zich deze artefacten?
- Wat is de verticale en horizontale spreiding?
- Kan de site afgebakend worden?
- Wat is de datering?
- Welk vervolgtraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud in situ en ex situ?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen.

Indien er steentijdvondsten worden aangetroffen tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek – ook al is dit maar één artefact – dient een **waarderend archeologisch booronderzoek** uitgevoerd te worden in de onmiddellijke omgeving van deze vondsten. Dergelijk booronderzoek heeft als doel een reeds opgespoorde archeologische site te evalueren. Hierbij wordt het boorgrid op een beperkte locatie van het plangebied verdicht gezet, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief zijn gebleken. De keuze van het boorgrid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek en gemotiveerd in de rapportering. Wanneer steentijd artefactensites bewaard kunnen zijn, wordt een boorgrid voorgesteld van 5 bij 6 meter, met 5 meter als afstand tussen de raaien en 6 meter de afstand tussen de boringen in een raai. Voor dit booronderzoek bedraagt de diameter van de Edelmanboor minimaal 12 cm. De voorwaarden voor dergelijk onderzoek worden ook hier bepaald door de Code van de Goede Praktijk. Afwijkingen hierop worden beargumenteerd.

De onderzoeksvragen bij het waarderend archeologisch onderzoek zijn:

- Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?
- Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?
- Worden deze vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden? Zijn er mogelijkheden tot behoud in situ of ex situ?
- Welk vervolgtraject blijkt noodzakelijk?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen.

Indien tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek minstens twee positieve boringen of één boring met meerdere artefacten wordt aangetroffen, worden **proefputten ifv steentijd artefactensites** voorgeschreven. In deze proefputten wordt de verticale en horizontale omvang van de vuursteenconcentraties geanalyseerd. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken. Dit is de enigste methode die een perfect overzicht kan geven van de waarde van een steentijdsite in zowel horizontale als verticale spreiding en datering.

Bij het bepalen van de methode en technieken worden volgende keuzes gemaakt. Deze zijn in eerste instantie gebaseerd op voorgaand vooronderzoek:

- Omvang van de putten
- Diepte van de putten
- Aantal putten

- Inplanting van de putten

De keuze is afhankelijk van volgende parameters:

- Aard ondergrond
- Doelstellingen onderzoek
- Verwachte sporen- en vondstendensiteit
- Terreingesteldheid

De concrete uitvoering van het onderzoek gebeurt conform de technische bepalingen voorgeschreven in de Code van de Goede Praktijk.

2.3.3. PROEFSLEUVENONDERZOEK

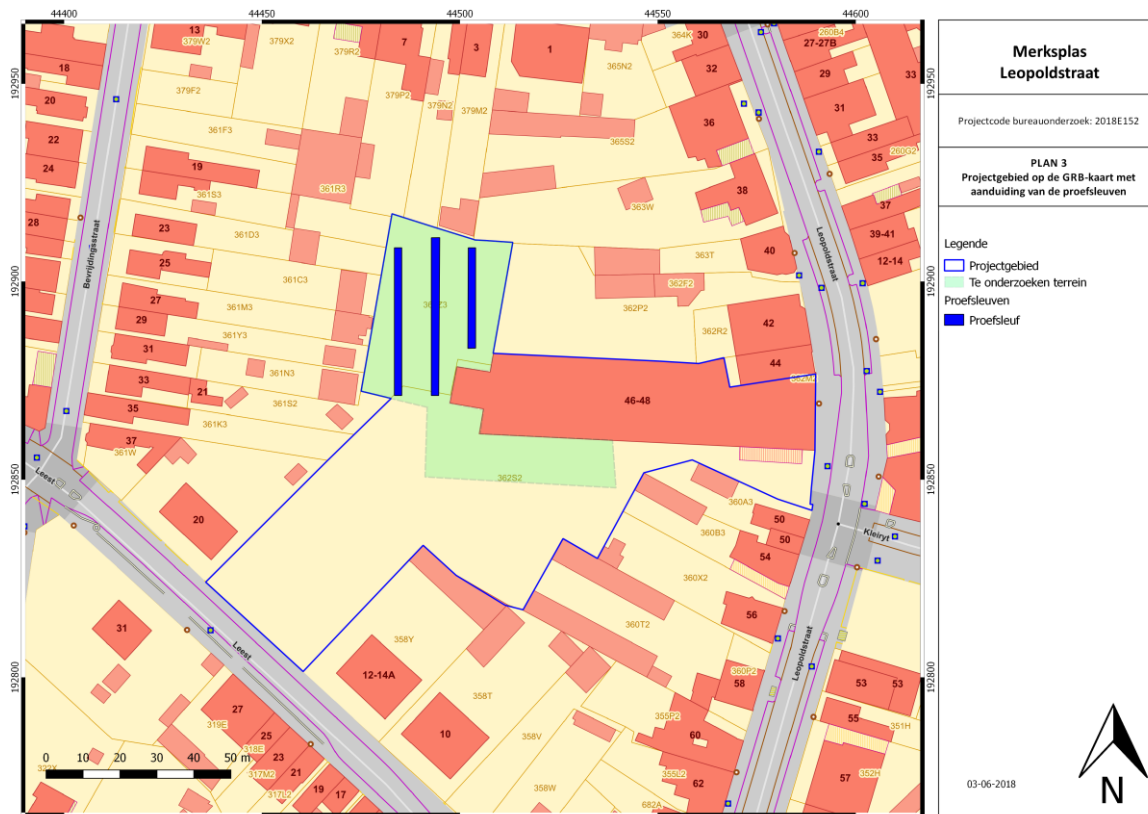
Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen wordt bepaald of een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is. Dit hangt af van eventueel aanwezige verstoringen, de intactheid van de bodemopbouw en de diepte van het archeologisch niveau. Indien uit dit onderzoek niet blijkt dat archeologische sporen uitgesloten kunnen worden en op basis van de bodemopbouw het archeologisch niveau geraakt zal worden bij de toekomstige werken, dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein.

Hierbij dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Kunnen de gegevens van het landschappelijk booronderzoek bijgesteld worden?
- Zijn er bodemsporen aanwezig? Zo ja, zijn deze van natuurlijke of antropogene aard?
- Op welk(e) niveau(s) manifesteren de archeologische sporen zich?
- Maken de antropogene sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kan op basis van gerecupereerd materiaal uitspraak gedaan worden over de datering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen de verwachtingen van het bureauonderzoek bijgesteld worden?
- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, wat is de ruimtelijke afbakening van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
- Is behoud in situ op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

Het terrein zal door middel van parallelle continue proefsleuven onderzocht worden. De sleuven worden noord-zuid georiënteerd. Indien uit het landschappelijk onderzoek blijkt dat een andere oriëntatie beter is, kan hiervan afgeweken worden. De sleuven hebben een breedte van 2 m en een afstand van maximaal 15m van middelpunt tot middelpunt. Er zal minstens 10% van het onderzoeksgebied door middel van proefsleuven onderzocht worden, aangevuld met 2,5% dwarssleuven en/of kijkvensters. Hier wordt 110 lopende meter sleuven aangelegd, goed voor 220m² onderzocht terrein, wat overeenkomt met ca. 9,9%. Hierdoor kan nog 2,6% onderzocht worden door middel van kijkvensters waar archeologisch interessante plaatsen zijn vastgesteld. Ten zuiden van de winkel zal de zone voor uitbreiding vooralsnog niet meegenomen worden in het proefsleuvenonderzoek omdat de winkel tijdens de werken in gebruik blijft. Indien er een opgraving zou moeten volgen zal deze zone wel meegenomen worden (tenzij uit de boringen zou blijken dat deze zone grondig verstoord is).

De hoeveelheid en locatie van dwarssleuven en/of kijkvensters zijn vrij te bepalen door de erkend archeoloog/veldwerkleider. Deze kunnen enerzijds aangelegd worden om na te gaan of een structuur aanwezig is, maar evenzeer om lege zones te duiden en een betere afbakening te bekomen van een archeologische site.



Figuur 4: Voorstel voor het proefsleuvenonderzoek. (J. Vermeersch 2018)

De aanleg van deze sleuven gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 2 m breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, wordt elk niveau apart gewaardeerd. Er wordt momenteel van uitgegaan dat het om een site zonder complexe verticale stratigrafie gaat en er maar één niveau aanwezig is. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Er dient een selectie van de sporen gecoupeerd te worden die afdoende is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen. Per sleuf wordt machinaal een profielput aangelegd. Deze profielputten worden beschreven en bestudeerd door de aardkundige van het projectteam. Sporen waarbij de metaaldetector een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt. Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met doek of plastic zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak gedaan kan worden over de aard en omvang van de archeologische waarden in het projectgebied en wanneer een eenduidig advies kan gegeven worden voor vrijgave van het terrein, behoud in situ of vervolgonderzoek door middel van een opgraving.

2.4. VOORZIENE AFWIJKINGEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Moesten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

3. FIGURENLIJST

Figuur 1: Beslissingsboom in functie van huidig project. (A. Devroe 2018).....	2
Figuur 2: Het Grootchalig Referentiebestand met aanduiding projectgebied.	3
Figuur 3: Voorstel landschappelijke boringen. (J. Vermeersch 2018).....	5
Figuur 4: Voorstel voor het proefsleuvenonderzoek. (J. Vermeersch 2018)	8