



Rapport Nr. 0530

Rapport Nr. 35

Archeologienota

Maaseik, Eikerstraat Programma van Maatregelen

Inhoud

1	Administratieve gegevens	1
2	Gemotiveerd advies	2
2.1	Aanleiding vooronderzoek	2
2.2	Resultaten vooronderzoek	2
2.3	Keuze vervolgonderzoek	3
2.3.1	Onderzoek zonder ingreep in de bodem	3
2.3.2	Onderzoek met ingreep in de bodem	4
3	Programma van maatregelen	5
3.1	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	6
3.2	Onderzoekstechnieken proefputten	7
3.2.1	Algemene bepalingen	7
3.2.2	Specifieke methodologie	8
3.3	Onderzoekstechnieken proefsleuven	9
3.3.1	Algemene bepalingen	9
3.3.2	Specifieke methodologie	10
3.4	Synthese proefsleuf en proefputten	11
3.5	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	13
4	Lijst met figuren	14
5	Bibliografie	14

1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1574
Projectcode PROFEX		2020_ZO_1166
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020L209
locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Maaseik
	Deelgemeente	Maaseik
	Straat	Eikerstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Maaseik
	Afdeling	1 (Maaseik)
	Secie	E
	Percelen	219F, 219G
Coördinaten	Noord	X: 249 731m Y: 199 418m
	Oost	X: 249 758m Y: 199 392m
	Zuid	X: 249 748m Y: 199 380m
	West	X: 249 702m Y: 199 410m
Oppervlakte plangebied		775 m ²
Oppervlakte bodemingreep		775 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt

2 Gemotiveerd advies

2.1 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding van het vooronderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen langsheen de Eikerstraat te Maaseik. Meer informatie over de aanleiding van het vooronderzoek is terug te vinden in het verslag van resultaten.

2.2 Resultaten vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kon enkel het bureauonderzoek uitgevoerd worden. Op basis van dit vooronderzoek zonder ingreep in de bodem was het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aanwezigheid en waarde van archeologisch erfgoed op het terrein.

Het plangebied ligt in de huidige stad Maaseik. Het plangebied ligt in de huidige gemeente Maaseik.¹ Maaseik wordt voor het eerst vermeld in 1139 (Eche), in 1155 als (Eike); de naam is van Germaanse oorsprong. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied steeds gelegen binnen de middeleeuwse stadsmuren.

Het plangebied zelf is te situeren op 32 m + TAW. Hierbij zijn er nauwelijks niveauverschillen aanwezig binnen de contouren van het plangebied. Dit is te wijten aan de relatief kleine oppervlakte én het feit dat het op heden in zwaar bebouwd gebied gelegen is. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als bebouwde zone (OB). De Inventaris Onroerend Erfgoed geeft echter het volgende aan: "De bodem van het gebied varieert van een zandleem tot een lemige zandbodem."

Het plangebied zelf kent geen archeologische en historische gegevens. De binnenstad van Maaseik kent echter wel een heel aantal archeologische vondstlocaties. Archeologische sites vanaf de middeleeuwen zijn talrijk aanwezig. Op basis van het uitgevoerde cartografisch onderzoek kan gezegd worden dat het plangebied constant bebouwd geweest is sinds eind 18^{de} eeuw (Ferrariskaart). Gezien de ligging in de binnenstad van Maaseik – binnen de middeleeuwse stadsmuren – is de kans zeer groot dat deze bebouwingsgeschiedenis nog verder teruggaat in de tijd. De vele CAI-meldingen in de binnenstad tonen aan de binnenstad rijk is aan middeleeuwse vondsten. Vroegere sites of vondsten zijn echter afwezig. Dit kan te verklaren zijn door grootschalige vernietiging door de zware middeleeuwse bebouwing. Er heeft in het verleden al heel wat onderzoek met ingreep in de bodem plaatsgevonden waarin opmerkelijke waarden aangetroffen zijn, waardoor het vermoeden kan gestaafd worden dat vondsten of sites in relatief goede conditie kunnen bewaard zijn onder de huidige bebouwing. Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied steeds in gebruik was voor private woningen, meer bepaald rijwoningen. Het archeologisch potentieel vanaf de late middeleeuwen is dus hoog te noemen.

De opdrachtgever plant op het terrein de algemene afbraak van de huidige gebouwen, met daarna een volledige nieuwbouw. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. Eerst wordt de algemene sloop gerealiseerd. Voor deze sloop

¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Maaseik [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14584> (Geraadpleegd op 28-12-2020) + Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Historische stadskern van Maaseik [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140051> (Geraadpleegd op 28-12-2020)

werd door Profex een officieel sloopopvolgingsplan opgesteld. Daaruit bleek dat de funderingen waarschijnlijk tot op een diepte van 80cm reiken (vorstvrije grens) en de vloerplaat tussen 15 à 20 cm dik is. Er is een kelder aanwezig van ca. 36 m² en een diepte van ca. 2m.

Na de sloop wordt de nieuwbouw handelsruimte met appartementen gerealiseerd. Deze zal een oppervlakte hebben van 691 m². De structuur wordt volledig onderkelderd. De kelder heeft een diepte van ca. 2,7m onder maaiveld, de liftkoker zal plaatselijk nog zo'n 1,4m dieper gaan. Op heden wordt uitgegaan dat de structuur zal steunen op een volle vloerplaat, maar een verdere studie zal dit nog moeten bevestigen. In de westelijke spie die op heden onbebouwd is, zal de tuin/terras komen (98 m²).

Op basis van bovenstaande gegevens is er een zeer hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites vanaf de middeleeuwen. De verwachting voor sites uit de steentijden, metaaltijden en Romeinse periode is laag.

2.3 Keuze vervolgonderzoek

2.3.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem

GEOFYSISCH ONDERZOEK

Het is niet nuttig om geofysisch onderzoek toe te passen binnen het plangebied. Een kosten-batenanalyse toont aan dat de resultaten uit een geofysisch onderzoek niet garant staan voor een goede bewaring van een archeologische site. Om eventuele resultaten te verifiëren zal een vooronderzoek met ingreep in de bodem steeds noodzakelijk zijn.

Het is mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Toch dient vermeld te worden dat door de aanwezige bebouwing eventuele onderzoeken bemoeilijkt kunnen worden.

Geofysisch onderzoek is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat het niet noodzakelijk is om geofysisch onderzoek uit te voeren in het plangebied. Om eventuele resultaten te verifiëren zal een vooronderzoek met ingreep in de bodem steeds noodzakelijk zijn.

VELDKARTERING

Het is niet nuttig een veldkartering uit te voeren binnen het plangebied. Het plangebied is momenteel bebouwd. Hierdoor is er geen zichtbaarheid voor eventuele vondsten die aan de oppervlakte terug te vinden zijn.

Het is niet mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein.

Een veldkartering is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat de resultaten uit een veldkartering niet garant staan voor een goede bewaring van een archeologische site. Om eventuele resultaten te verifiëren zal een vooronderzoek met ingreep in de bodem steeds noodzakelijk zijn.

LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

Het is niet nuttig een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren binnen het plangebied. Een landschappelijk booronderzoek is een toetsing van de gegevens omtrent de bodemopbouw zoals beschreven op de bodemkaart van Vlaanderen. Gezien de ligging in gebied met een lange bewoningshistoriek en mogelijke resten van huizen zal verstoring in grote mate aanwezig zijn.

Het is niet mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Het is op heden bebouwd.

Een landschappelijk bodemonderzoek is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat een landschappelijk bodemonderzoek niet noodzakelijk is. Een dergelijk onderzoek is de beste en goedkoopste manier om gegevens te verkrijgen over de bodemopbouw, bodembewaring en eventuele aanwezigheid van een paleobodem. Gezien de ligging in de middeleeuwse kern van Maaseik die sindsdien constant bebouwd en bewoond werd, zal de originele bodemopbouw reeds in grote mate verstoord geraakt zijn. Er wordt een complexe verticale stratigrafie verwacht, waardoor de kosten-baten van een dergelijk onderzoek negatief uitvalt.

2.3.2 Onderzoek met ingreep in de bodem

VERKENNEND OF WAARDEREND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK, PROEFPUTTEN ONDERZOEK IN FUNCTIE VAN ARTEFACTENSITES

Het is niet nuttig een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputten onderzoek in functie van artefactensites uit te voeren. Enkel wanneer er een paleobodem bewaard is, is de kans op het aantreffen van een in situ bewaarde steentijdvindplaats groot.

Het is niet mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputten onderzoek in functie van artefactensites kan pas uitgevoerd worden van zodra de landschappelijke boringen uitgevoerd zijn én uit de resultaten hiervan blijkt dat er een intacte paleobodem bewaard is.

Een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputten onderzoek in functie van artefactensites booronderzoek is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputten onderzoek in functie van artefactensites noodzakelijk is indien blijkt dat er een paleobodem bewaard is.

PROEFSLEUVENONDERZOEK/PROEFPUTTENONDERZOEK

Het is nuttig een proefputten/-sleuvenonderzoek uit te voeren. Een proefputten/-sleuvenonderzoek is bij uitstek de manier op sporensites op te sporen.

Het is niet mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Het terrein is op heden bebouwd.

Een proefputten/-sleuvenonderzoek is schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied. Het is echter wel de enige methode om sporensites op te sporen en te waarderen.

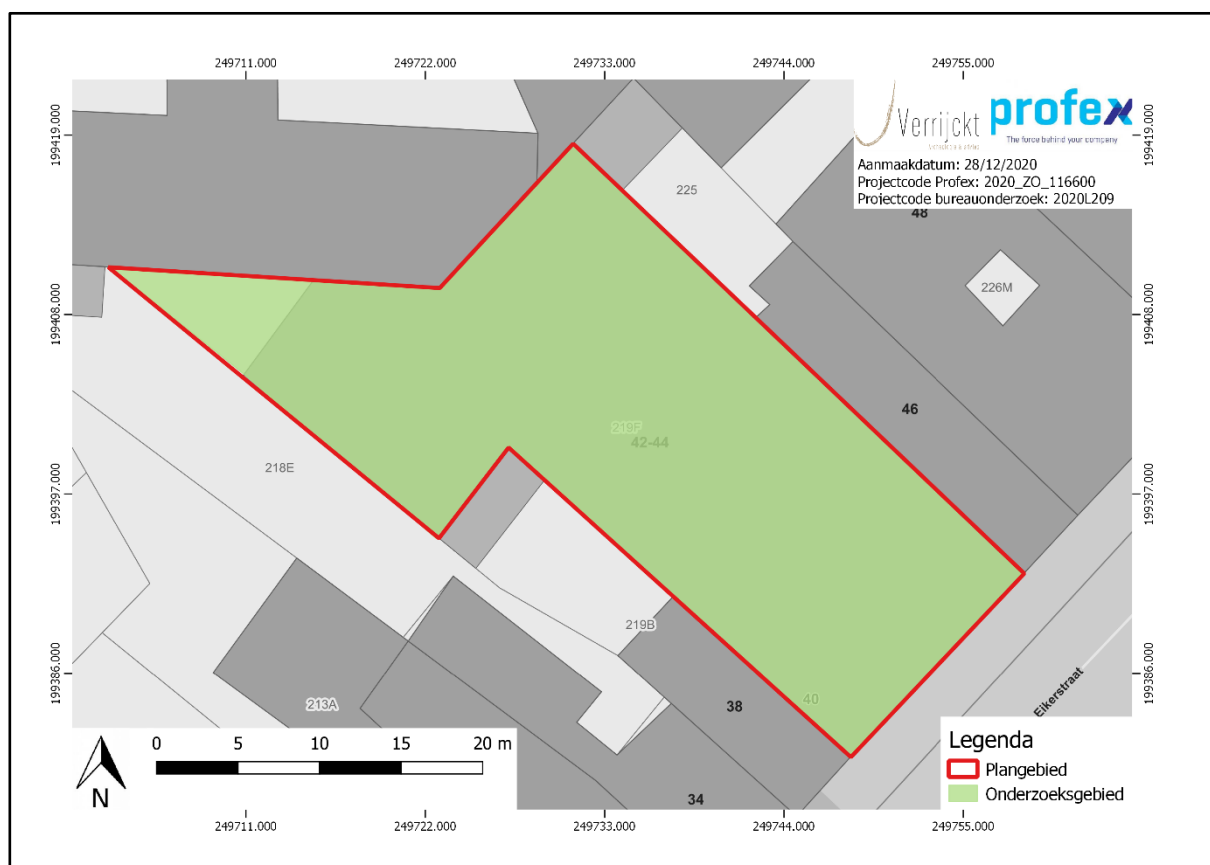
Een kosten-batenanalyse toont aan dat een proefputten/-sleuvenonderzoek noodzakelijk is om aan te tonen of er al dan niet sporensites aanwezig zijn binnen de contouren van het plangebied.

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie wordt door J. Verrijckt Bvba/Profex een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van een combinatie van proefputten en proefsleuven geadviseerd.

3 Programma van maatregelen

Uit bovenstaande gegevens adviseert J. Verrijckt Bvba/Profex een vervolgonderzoek in de vorm van een proefputten en -sleuvenonderzoek. Hiervoor komt het volledige plangebied in aanmerking.

Voor aanvang van het vooronderzoek dienen de aanwezige gebouwen en verhardingen bovengronds verwijderd te worden. Er mag dus enkel gesloopt worden tot op maaiveld (met inbegrip van de vloerplaat). De bestaande funderingen en kelder blijven in situ aanwezig tot na het archeologisch onderzoek. Deze kunnen wel tijdens het archeologisch onderzoek (deels) verwijderd worden.



Figuur 1: Plangebied met weergave van te onderzoeken zone

3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen, heeft tot doel de aardkundige opbouw te leren kennen. Hierbij dient de gaafheid van de bodem en eventuele aanwezigheid van verstoringen in kaart gebracht te worden. Het vooronderzoek mét ingreep in de bodem heeft tot doel om archeologische sites op te sporen, hun bewaringstoestand en eventuele bedreiging te evalueren.

Het uit te voeren onderzoek dient in uitgesteld traject uitgevoerd te worden, aangezien er nog te slopen bebouwing aanwezig is. Er mag enkel gesloopt worden tot op maaiveld (met inbegrip van de vloerplaat). De bestaande funderingen en kelder blijven in situ aanwezig tot na het archeologisch onderzoek.

Dit houdt allereerst in dat het aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefputten en -sleuven op een later tijdstip uitgevoerd dient te worden.

Bij het verder archeologisch onderzoek dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

Bodem en paleolandschap

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
- Wat is de aard van dit niveau?
- Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
- Kan dit niveau gedateerd worden?
- Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
- Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle - archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling; hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en bewaringstoestand van de archeologische waarden in het plangebied. Hieraan dient een advies gekoppeld te worden voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ.

3.2 Onderzoekstechnieken proefputten

3.2.1 Algemene bepalingen

Een proefputtenonderzoek is bij uitstek de methode om archeologische sites met complexe stratigrafie te onderzoeken. Het betreft hier een proefputtenonderzoek op een site met complexe

verticale stratigrafie. De onderzoeksmethoden- en technieken worden uitgevoerd, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk.

3.2.2 Specifieke methodologie

In het plangebied zullen 2 proefputten worden uitgezet. De proefputten hebben een afmeting van 4x4 m. In totaal hebben ze een oppervlakte van 32 m². Het is niet geweten waar op het plangebied de elektriciteitsleidingen of gasleidingen gelegen zijn, hierdoor kan de locatie van de proefputten aangepast worden. Indien tijdens het vooronderzoek afgeweken wordt van de locatie en grootte van de proefputten, dient dit vermeld en beargumenteerd te worden in het rapport. De uitwerking van de proefputten zal komen in één rapport zodat er een duidelijk inzicht wordt verworven van het aanwezige bodemprofiel en eventuele archeologische resten.

Eén proefput wordt aangelegd in het midden van het plangebied, op de plaats waar de Atlas der Buurtwegen de achtergevel van historische bebouwing weergeeft. De andere proefput wordt gelegd op de kelder, meer bepaald op de plaats waar wordt verwacht dat het gaat om een ouder deel van de kelder. Daarnaast is deze proefput ook gelegen op de scheiding tussen twee historische woningen zoals te zien op de Atlas der Buurtwegen. De proefputten zijn eveneens opgetekend op de Atlas der Buurtwegen en tonen dat deze zijn gelegd op interessante punten voor historische bebouwing (Figuur 3).

Bij de aanleg van de archeologische vlakken moet er rekening gehouden worden dat er niet dieper gegraven wordt dan de toekomstige diepte zodat de stabiliteit niet wordt verstoord voor de toekomstige bebouwing. Deze toekomstige bebouwing komt op een diepte van 2,7 m onder huidig maaiveld te liggen. De proefputten dienen ver genoeg van de nabijgelegen bebouwing verwijderd te liggen om de stevigheid en stabiliteit van deze te bewaren. Wanneer de proefput verder uitgediept dient te worden vanaf 1,5 m, wordt het oppervlak van de proefput verkleind tot een vierkant van 2x2 m om veiligheidsredenen.

De Code van Goede Praktijk, meer bepaald proefputten voor sites met complexe verticale stratigrafie, dient hierbij gevolgd te worden. Van proefputten wordt in de regel de volledige stratigrafische sequentie onderzocht. De diepte van de proefput omvat alle aanwezige sporen, voor zover dit relevant is voor de vraagstelling van het onderzoek. Na het opgraven van elk vlak wordt geverifieerd, op basis van de vaststellingen uit de putwanden en door middel van lokale verdiepingen van het opgravingsvlak, of er zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen of vondsten voordoen. In voorkomend geval wordt een nieuw opgravingsvlak aangelegd en onderzocht.

Indien de diepte van de proefput de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie niet bereikt, worden per proefput enkele boringen of sonderingen tot in de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie geplaatst om de stratigrafie in kaart te brengen, indien dit relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van de proefputten is 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. De graafbak heeft geen tanden. De afgraving tot het eerste opgravingsvlak gebeurt machinaal. Indien meerdere opgravingsvlakken worden aangelegd, wordt het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer er verdiept wordt. De vlakken worden steeds gelinkt aan de putwandprofielen. De overige verdiepingen gebeuren handmatig met uitzondering van het verwijderen van puinpakketten en uniforme ophogingslagen. Omvangrijke sporen worden slechts gecoupeerd tot op het volgende vlakniveau, en pas verder gecoupeerd na het aanleggen en registreren van dat volgende vlak.

De putwanden van proefputten worden grondig bekeken om aan te geven op welke niveaus er tijdens een eventuele opgraving opgravingsvlakken moeten worden aangelegd. Hierbij worden er telkens vier bodemprofielen aangelegd waarbij deze ingetekend en digitaal geregistreerd worden. Essentieel is dat er een gedegen inzicht ontstaat in de stratigrafische opbouw van het terrein.

De aanwezigheid van een prehistorische site is weinig waarschijnlijk maar kan nooit worden uitgesloten. Hierdoor dient tijdens de graafwerken aandacht te worden geschonken aan eventuele concentraties van lithische artefacten. Indien er lithische artefacten worden aangetroffen, moet er een inschatting worden gemaakt of het om verspreide, losse vondsten gaat of om concentraties van lithisch materiaal. Steentijd artefacten worden individueel ingemeten, ingezameld en bestudeert door een specialist.

De veldwerkleider moet voldoen aan de voorwaarden zoals gesteld in de Code Goede Praktijk. Tevens dient de veldwerkleider te beschikken over 150 dagen veldwerkervaring op stedelijke sites met een complexe verticale stratigrafie.

Het onderzoek is succesvol wanneer een gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aanwezigheid, de aard en omvang van een archeologische site.

3.3 Onderzoekstechnieken proefsleuven

3.3.1 Algemene bepalingen

Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de methode om archeologische sporensites te onderzoeken. Hierbij worden transecten doorheen het landschap aangelegd tot op het eerste relevante archeologische niveau.

De algemene bepalingen van een proefsleuvenonderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk zijn hier van toepassing.

De sleuven dienen ingeplant te worden volgens de helling van het terrein. Op deze manier maken de sleuven een transect op het landschap.

Algemeen worden proefsleuven aangelegd door middel van parallelle sleuven met een tussenafstand van maximum 15 meter. De sleuven dienen tussen 1,80 m en 2 m breed te zijn. De ideale dekkingsgraad van de sleuven ligt tussen 10 en 15% van het plangebied. Statistisch onderzoek en simulaties van sleuven op verschillende soorten vindplaatsen met diverse omvang hebben aangetoond dat met een dichtheid van 10% ongeveer 95% van alle vindplaatsen met een minimum omvang van 5 m in diameter worden opgespoord. Hierbij geldt dat de kans dat lineaire structuren worden gemist groter is indien sleuven parallel in dezelfde richting worden gelegd. Om de trefkans op dergelijke structuren te vergroten, dienen dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd.²

Volgens de Code Goede Praktijk dient de dekkingsgraad van een proefsleuvenonderzoek 10% van het gehele terrein te bedragen. Dit dient aangevuld te worden met kijkvensters tot er een dekkingsgraad van 12,5 %.

² BORSBOOM & VERHAGEN 2012, 22-33

3.3.2 Specifieke methodologie

Binnen het plangebied wordt 1 proefsleuf aangelegd met een noordwest-zuidoost oriëntatie. Op deze manier wordt er 15 meter proefsleuven aangelegd wat overeen komt met 27 tot 30 m² onderzochte oppervlakte. De proefsleuf komt te liggen achterin op het perceel, waar er geen historische bebouwing vast te stellen valt op basis van de Atlas der Buurtwegen. Eveneens zullen ze ver genoeg van de nabijgelegen bebouwing geplaatst worden om de stabiliteit van de omringende bebouwing – en bijgevolg de veiligheid op het veld – te garanderen.

De proefsleuven worden eventueel aangevuld met kijkvensters met een dekking van 2,5% van de totale oppervlakte van het te onderzoeken gebied. Deze kijkvensters worden dusdanig aangelegd dat een duidelijk beeld verkregen wordt omtrent de aan- of afwezigheid, bewaring en aard van eventuele archeologische sites.

De aanleg van deze sleuf gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 1,80 m tot 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 geregistreerd en gewaardeerd.

Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd, zodat een beantwoording van de onderzoeksvragen mogelijk is. In diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring geplaatst om een evaluatie van de bewaringstoestand en type van spoor mogelijk te maken. Per sleuf wordt machinaal een profielput aangelegd conform de bepalingen van de code goede praktijk. Deze profielputten worden door een aardkundige beschreven conform de code goede praktijk. De veldwerkleider en aardkundige zullen in samenspraak beslissen waar deze zullen aangelegd worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de technische mogelijkheden van het terrein.

Alle sporen worden onderzocht door middel van een metaaldetector. Hierbij wordt geregistreerd welke sporen een signaal geven. Eventuele vondsten die zich aan de oppervlakte bevinden of aan het licht komen tijdens het couperen worden ingezameld.

De aanwezigheid van een prehistorische site is weinig waarschijnlijk maar kan nooit worden uitgesloten. Hierdoor dient tijdens de graafwerken aandacht te worden geschonken aan eventuele concentraties van lithische artefacten. Indien er lithische artefacten worden aangetroffen, moet er een inschatting worden gemaakt of het om verspreide, losse vondsten gaat of om concentraties van lithisch materiaal. Steentijd artefacten worden individueel ingemeten, ingezameld en bestudeert door een specialist.

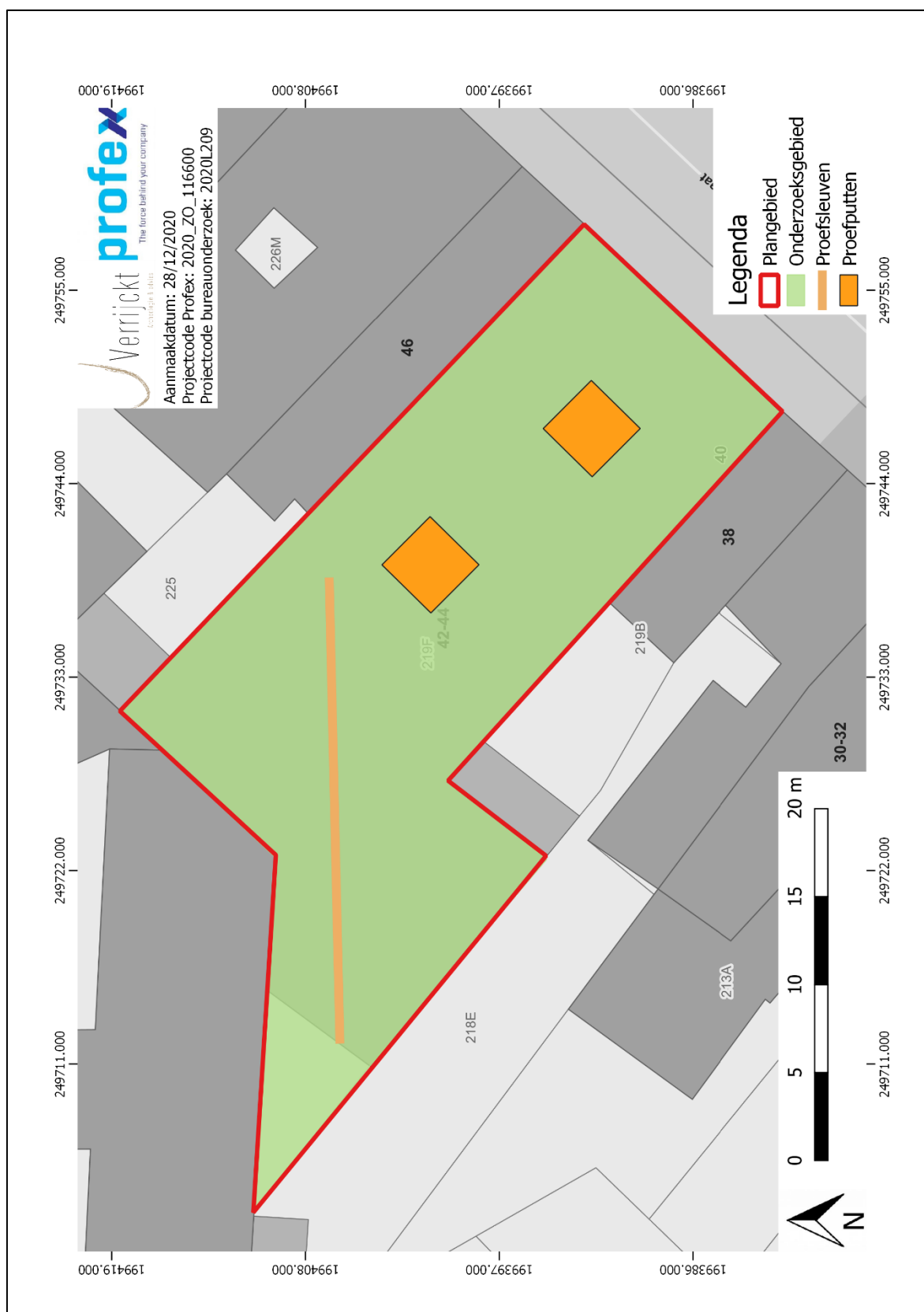
Na afloop van het proefsleuvenonderzoek worden alle aangelegde sleuven en kijkvensters gedicht. Hierbij mag de graafmachine niet over de aangelegde vlakken rijden. Kwetsbare sporen (bijvoorbeeld graven) worden afgedekt door een doek of plastic en worden op een hoger liggend niveau gemarkeerd (bijvoorbeeld door een houten paaltje). Hierdoor kunnen deze sporen bij een eventueel vervolgonderzoek snel opgespoord worden en gevrijwaard worden van eventuele verstoringen.

De veldwerkleider moet voldoen aan de voorwaarden zoals gesteld in de Code Goede Praktijk. Tevens dient de veldwerkleider te beschikken over 150 dagen veldwerkervaring op stedelijke sites met een complexe verticale stratigrafie.

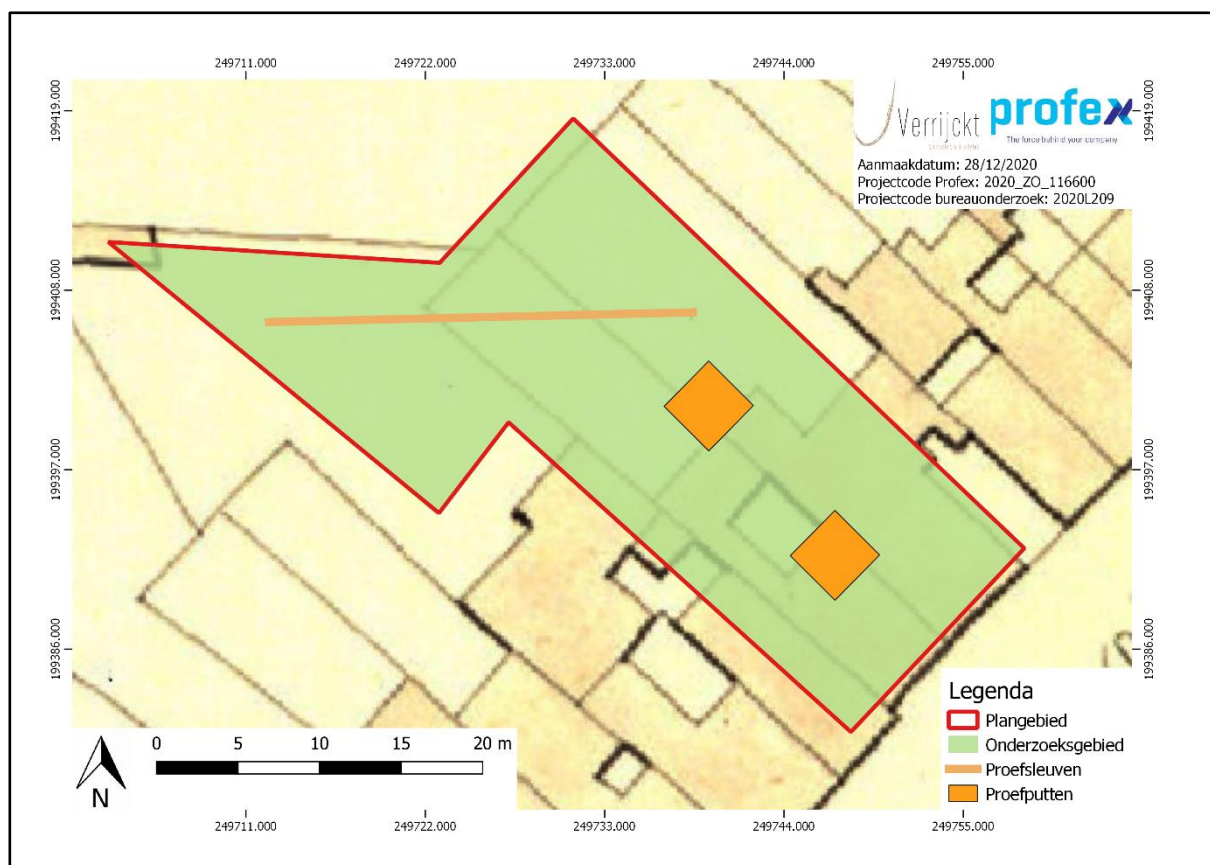
Het onderzoek is succesvol wanneer een gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aan- of afwezigheid, de aard en omvang van een archeologische site.

3.4 Synthese proefsleuf en proefputten

In totaal wordt er 32 m² aan proefputten en 27 à 30 m² aan proefsleuf aangelegd binnen de contouren van het plangebied. De totale oppervlakte van het plangebied is 775 m². Er wordt dus 7,6 à 8% van het terrein onderzocht.



Figuur 2: Voorstel plaatsing proefsleuf en proefputten



Figuur 3: Voorstel plaatsing proefsleuf en proefputten op Atlas der Buurtwegen

3.5 Voorziene afwijkingen ten aanzien 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.

4 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied met weergave van te onderzoeken zone	5
Figuur 2: Voorstel plaatsing proefsleuf en proefputten.....	12
Figuur 3: Voorstel plaatsing proefsleuf en proefputten op Atlas der Buurtwegen	13

5 Bibliografie

BORSBOOM, A. & P. VERHAGEN, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). SIKB