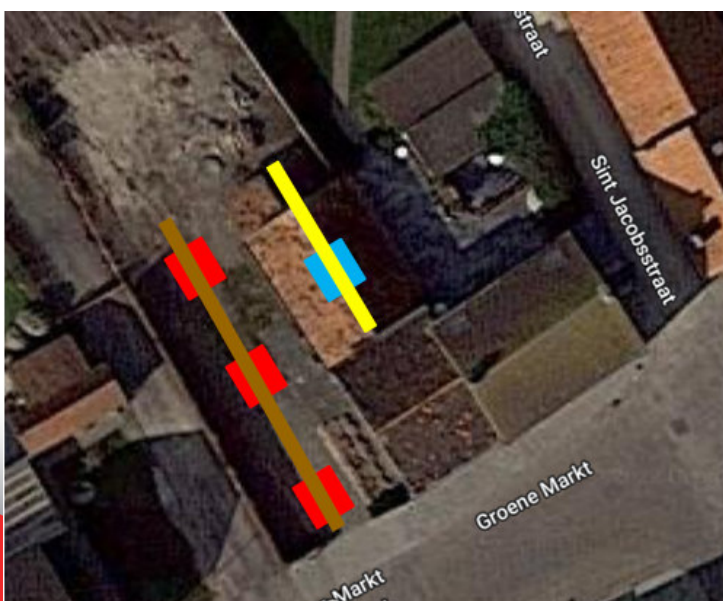




# Groene Markt 8 te Middelburg

Programma van Maatregelen



Rapporten 194

G. De Nutte

# 1. Inhoudsopgave

<b>1. Inhoudsopgave</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1. Gemotiveerd Advies</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1.2. Waardering van de archeologische site</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1.3. Impactbepaling</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1.4. Bepaling van de maatregelen</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2 Administratieve gegevens</b> .....	<b>9</b>
<b>2.3. Aanleiding vooronderzoek</b> .....	<b>11</b>
<b>2.4. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem</b> .....	<b>12</b>
<b>2.5. Onderzoeksstrategie en –methode(s)</b> .....	<b>12</b>
<b>2.6. Proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie</b> .....	<b>13</b>
Inleiding .....	13
Onderzoeksvragen .....	13
Onderzoekstechnieken .....	18
<b>2.7. Proefsleuven</b> .....	<b>23</b>
Inleiding .....	23
Onderzoeksvragen .....	23
Onderzoeksvragen .....	23
Onderzoekstechnieken .....	28
Randvoorwaarden .....	32
Evaluatiecriteria .....	32
<b>2.8. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk</b> .....	<b>33</b>
<b>2.9. Bibliografie</b> .....	<b>33</b>

## 2. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek

### 2.1. Gemotiveerd Advies

#### 2.1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Voor onderhavig onderzoeksgebied is een archeologisch bureauonderzoek opgesteld.

Momenteel is er voornamelijk enkel een verwachting opgesteld, de aanwezigheid van archeologische resten kon nog niet achterhaald worden. Verder onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of een archeologische site aanwezig is.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek geldt voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars een hoge trefkans. Voor nederzettingsresten of sporen van begravingen vanaf het Neolithicum/Bronstijd werd eveneens een hoge trefkans toegekend. In het bijzonder geldt zeker een hoge verwachting vanaf de 12<sup>e</sup> eeuw. Archeologisch onderzoek laat uitschijnen dat de directe omgeving dan voor het eerst in cultuur werd gebracht en zonaal zijn er wat sporen en/of vondsten bekend van deze pré-stedelijke kern. Tevens maakt onderhavig plangebied deel uit van een voormalige nieuwe stadsstichting in de 15<sup>e</sup> eeuw. Vanwege dit feit kan de (verwachte) rijkdom aan archeologische en bouwhistorische resten beschouwd worden als één grote archeologische vindplaats. Echter historische kaarten tonen aan dat het plangebied minstens vanaf het midden van de 16<sup>e</sup> eeuw onbebouwd was. Het maakte

namelijk deel uit van een grote open zone dat dienst deed als grote markt.

Om deze reden geldt met name in het bijzonder in theorie ook een hoge archeologische verwachting, met name voor resten uit de (Late) Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Men dient zich wel de vraag stellen of de functie als (jaar)markt een archeologische reflectie heeft qua grondsporen en/of vondsten...

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek waren er onvoldoende gegevens voorhanden om de totale afwezigheid van archeologische resten, de slechte gaafheid en conservering en/of het lage tot zeer nihilistische potentieel voor archeologische kennisvermeerdering hiervan te staven. Om die reden werd verder archeologisch (vervolg)onderzoek geadviseerd.

De meest geschikte, optimale en/of strategische in te zetten onderzoeksmethodes blijken proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie én proefsleuven te zijn.

Op basis van vraagstellingen die eventueel niet beantwoord kunnen worden door middel van onderhavige proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie én de proefsleuven en/of nieuwe onderzoeksvragen die rijzen in de loop van het veldwerk dient te allen tijde de mogelijkheid open gehouden worden om bijkomende proefputten aan te leggen.

De opdrachtgever en initiatiefnemer hebben hierbij besloten na overleg om al het verder archeologisch vooronderzoek te laten uitvoeren in een uitgesteld traject De pro's en contra's zijn hiervan afgewogen. Men wil echter de aanvraag tot stedenbouwkundige handelingen zo snel mogelijk indienen.

Op basis van het bureauonderzoek werd daarom geoordeeld dat alle wenselijke én te nemen stappen betreffende archeologisch vooronderzoek voor het opstellen van een archeologienota uitgevoerd werden voor onderhavig onderzoeksgebied

Om deze reden(en) wordt het bureauonderzoek aangevuld met een Programma van Maatregelen voor uitstel van onderzoek.

### **2.1.2. Waardering van de archeologische site**

Ondanks dat er een verwachting is opgesteld, kan er momenteel niet met zekerheid gesteld worden dat er een vindplaats aanwezig is. Er kan bijgevolg geen (verdere) waardering plaats vinden.

Indien archeologische resten toch effectief aanwezig zouden zijn, wordt het "waarderingsaspect" betreffende de gaafheid en conservering als volgt ingeschat:

Inzake de gaafheid en conservering van eventuele aanwezige kampementen moet men deze op basis van de huidige gegevens van het bureauonderzoek en de archeologische (voor)onderzoeken in de omgeving dit als slecht inschatten.

De gaafheid en conservering van grondsporen is zonaal onbekend en kan in werkelijkheid uiteenlopen van slecht, matig tot goed.

Niettemin moet ook rekening houden dat de bestaande bebouwing vorstvrij is aangezet en voor een zekere accidentie heeft gezorgd.

### 2.1.3. Impactbepaling

Voor de uitgebreide beschrijving van de toekomstige werkzaamheden wordt verwezen naar hoofdstuk 3.7. *Geplande werken en hun bodemingrepen* van het bijhorende bureauonderzoek.

Weinig tot geen en zonaal beperkt qua grootschaligheid in oppervlakte.

Een deel van de omgevingsvergunning betreft een functiewijziging zonder dat hiermee bodemingrepen gepaard zullen gaan.

Verder kan men stellen dat er maximum 250 m<sup>2</sup> aan bodemingrepen zullen plaatsvinden. 70 m<sup>2</sup> hiervan situeert zich ter hoogte van de bestaande bebouwing die al vorstvrij is aangezet. Wat al gepaard gaat met een zekere aantasting van het eventuele archeologische bodemarchief.

Het nieuwe gebouw zal hierbij geen ondergronds niveau vertonen. Men zal gewoon een contourfundering met een vorstvrije aanzet aanzetten. Tussentijdens zal men met een vloerplaat met een dikte van 52 cm werken.

Aangrenzend zal men ook wat omgevingsaanleg zoals groen en verharding (her)aanleggen. Hiervoor zal men maximaal 30 à 50 cm vergraven.

Archeologische (voor)onderzoeken in de omgeving tonen toch wel aan dat het archeologische relevante niveau zich vaak toch nog wel enkele decimeters dieper situeert. Het gros van de werken zullen dus zich beperken dan wat nu reeds al verstoorde is.

Tevens zullen er wat nutsleidingen aangelegd worden waarbij een regenwaterput met een doorsnede van 240 cm als een septische put van 155 cm ingegraven worden. Daarnaast ook een kleine wadi met een 5,2 m<sup>2</sup> met een onbekende diepte maar echter wel gering.

Dit betekent dat er dus geen tot weinig impact is betreffende eventuele aanwezige archeologisch resten. Dit betreffen voornamelijk verspreide kleine puntzone, die bijkomstig mogelijk ook al diepschalig en grootschalig verstoord zijn (?).

Men kan argumenteren dat hier eerder sprake is van een eerder geringe bijkomende zonale impact. Gezien de zonaliteit én de geringe werkbreedte wordt het potentieel tot kennisvermeerdering bij het aansnijden van onder voorbehoud aanwezige (bewaarde) archeologische resten als zeer laag ingeschat. Het zouden niet meer dan puntvondsten en puntsporen zijn, waarbij het bijzonder moeilijk zal zijn om de context, de aard en de datering van de vastgestelde fenomenen te achterhalen. Laat staan dus de onderlinge correlatie op gelijk welk niveau. Het potentieel tot kennisvermeerdering is zeer klein tot zelfs onbestaande.

Tevens moet men ook rekening houden dat het plangebied minstens vanaf het midden van de 16<sup>e</sup> eeuw ongebouwd is geweest. Het maakte namelijk deel uit van een grote open zone die dienst deed als (jaar)markt. Men kan zich de vraag stellen of een dergelijke functie een duidelijke archeologische neerslag heeft gekend...

**ECHTER** ondanks de "kleinschaligheid" van de toekomstige impact dient men vooral de archeologische opportuniteit en de zeldzaamheid van de eventuele aanwezige vindplaats ook voor ogen houden.

**Middelburg is namelijk een archeologische beschermde zone. Het is net de veelheid aan kleine archeologische bouwputten die een inzicht geeft of kan geven in het groter geheel en leidt tot kenniswinst. Men zou zelfs zo ver kunnen gaan dat "elk" bodemprofiel en/of grondvlak bijdraagt tot de kennis van deze bijzonder middeleeuwse gestichte stad.**

**Bovendien geldt er in een beschermde archeologische zone zelfs een bijzondere zorgplicht ten aanzien van het eventuele**

**aanwezige archeologisch erfgoed. Ook al zijn de bodemingrepen beperkt, er kan wel degelijk eventueel (beschermde) archeologisch erfgoed verloren gaan of beschadigd worden.**

**Naast de vraag naar kenniswinst, is de cruciale vraag van het onderzoek binnen een beschermde archeologische zone of er archeologisch erfgoed bedreigd wordt door de werken en of er desgevallend alternatieven zijn, waardoor bijvoorbeeld een behoud *in situ* gerealiseerd kan worden.**

**Gezien Middelburg niet uitgegroeid is tot een huidige grootstad vormde binnen het beschermingsbesluit van destijds de beperkte post-middeleeuwse en/of sub-recente verstoringen en de kleine schaal van het stadjes net een belangrijke reden om deze voormalige middeleeuwse stadskern te beschermen als archeologische zone. Het is zelfs zo dat middeleeuwse sporen wellicht/mogelijk zelfs beter bewaard zijn gebleven dan om het welke stad in Vlaanderen.**

**Zelfs de vraag naar de archeologische neerslag van een markt kan zelfs bijvoorbeeld al een zeer goede onderzoeksvraag zijn.**

Dit specifiek stadsdeel binnen de historische stad Middelburg, is nog weinig archeologisch onderzocht en gekend.

Er is dus sprake van een zekere wetenschappelijke vraagstelling betreffende de "oudste/oudere" sporen van de Middelburgse stadsontwikkeling. Zoals bv. de (voor)geschiedenis van deze specifieke locatie (pré-stedelijke kern tot en met 1550), de relatie met de gekende historische & archeologische bebouwing in de omgeving en de evolutie hiervan, is er sprake van een pré-stedelijke sporen en/of vondsten, specifieke plaatsgevonden activiteiten,...

Het gaat als het ware om een landschappelijke kijk en een eerste indruk op de al dan niet archeologische aanwezigheid van archeologische resten en indien deze aanwezig zijn de aard hiervan te

bepalen. Of indien deze afwezig zouden zijn, dit te verklaren en te onderbouwen.

Met andere woorden op basis van de huidige kennis kan de bodemopbouw in (delen) van het plangebied nog intact zijn én dat mogelijk toekomstig verstoord wordt zodat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is.

Tot op heden kan deze vraag niet concreet beantwoorden. Ofwel zal deze weinig tot geen impact vertonen op het eventuele aanwezige archeologische bodemarchief. Dit omwille dat het bodemarchief reeds is verstoord geraakt door de voormalige werken in het sub-recente verleden of dat de toekomstige werken zich nog altijd zullen beperken tot binnen verstoorde gronden.

Een andere mogelijkheid is uiteraard dat deze het eventuele archeologische (bewaarde) niveau wel degelijk zal raken. Echter afhankelijk van de diepte van de bepaalde complextypen kunnen deze toch nog bewaard zijn gebleven.

#### **2.1.4. Bepaling van de maatregelen.**

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kwam naar voren dat er een vervolgonderzoek in de vorm proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie én proefsleuven noodzakelijk is.

Op basis van vraagstellingen die eventueel niet beantwoord kunnen worden door middel van onderhavige proefputten gericht op sites met complexe verticale stratigrafie én de proefsleuven en/of nieuwe onderzoeksvragen die rijzen in de loop van het veldwerk dient te allen

tijde de mogelijkheid open gehouden worden om bijkomende proefputten aan te leggen.

## 2.2 Administratieve gegevens

Projectcode	2022 J 312
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog	De Nutte Glenn (OE/ERK/Archeoloog/2015/00055), Dorpsstraat 60, 3650 DILSEN-STOKKEM
Provincie	Oost-Vlaanderen
Gemeente	Maldegem
Deelgemeente	Middelburg
Plaats	Groene Markt
Toponiem	n.v.t.
Bounding Box	<b>X:</b> 83502.335 <b>Y:</b> ,216786.458 <b>X:</b> 83453.098 <b>Y:</b> 216725.785
Kadastrale gegevens	Gemeente: <b>Maldegem</b> Afdeling: <b>4</b> Sectie: <b>B</b> Nrs.: <b>20N</b>
Kadasterkaart	



Oppervlakte bodemingrepen	≤ 250 m <sup>2</sup>
Datum uitvoering	30/10/2022 tot en met 15/12/2022
Thesaurus	Bureauonderzoek, micro reliëf, eolische processen, podzols, paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd.
CvGP versie	4.0
Geraadpleegde regio- en/of periodespecialisten & wetenschappelijk advisering	IOED Meetjesland
Omgevingsvergunning	Stedenbouwkundig

### 2.3. Aanleiding vooronderzoek

Het plangebied is 819 m<sup>2</sup> groot en is gelegen in een beschermd archeologische site, namelijk de voormalige historische stadskern van Middelburg.

De toekomstige werkzaamheden zijn van die aard dat ze (mogelijk) dus zullen roeren tot in de eventuele aanwezige archeologische relevante niveaus.

Met andere woorden men mag wel veronderstellen dat er zonale/gedeeltelijke impact zal plaats grijpen op de aanwezige bodemopbouw en hiermee gepaard gaand het eventuele aanwezige (archeologische) bodemarchief.

## **2.4. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**

Voor het plangebied werd reeds een bureauonderzoek uitgevoerd. Voor het Verslag van de Resultaten verwijst men naar de *hoofdstukken 4 tot en met 5* van het bureauonderzoek.

## **2.5. Onderzoeksstrategie en –methode(s)**

Op basis van het bureauonderzoek werden de verschillende onderzoeksmethoden beoordeeld en werd de onderzoekstrategie bepaald. Van iedere onderzoeksmethode zullen de vier criteria voor keuzebepaling, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk worden. Deze criteria zijn:

- Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief om toe te passen op dit terrein?
- Is het noodzakelijk dit toe te passen op dit terrein?

Voor de gedetailleerde afwegingscriteria wordt verwezen naar hoofdstuk 6 Tekstuele analyse binnen het bureauonderzoek.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kwam naar voren dat er in eerste instantie een vervolgonderzoek in de vorm van proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie én proefsleuven geadviseerd wordt.

Dit zijn namelijk de beste methodes om het eventuele aanwezige archeologische bodemarchief vast te stellen en te waarderen als deze aanwezig zouden blijken.

## 2.6. Proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie

### Inleiding

Voor de start van het proefputtenonderzoek wordt een melding gedaan bij het agentschap Onroerend Erfgoed ter kennisgeving van de startdatum. De melding gebeurt minstens drie werkdagen voor de start van het onderzoek.

Het onderzoek wordt uitgevoerd zoals beschreven in hoofdstuk 8.6.3. van de Code van Goede Praktijk

### Onderzoeksvragen

#### Geo(morfo)logie en bodemopbouw

- **Op welke diepte(s) bevinden zich eventueel relevante archeologische niveaus?**
- Werden er ophogingslagen aangetroffen? Zo ja, wat is de datering en samenstelling van deze lagen en zijn deze archeologisch relevant?
- Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en post-depositionele processen? En wat is het effect daarvan op de

eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten?

- **Dient men hierbij toch nog rekening houden met eventuele (semi-)intacte aanwezige vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars in een eventuele aanwezige (paleo-)bodem dat bewaard is gebleven?**

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

- **Indien het onderzoek geen archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van verstoring van antropogene of natuurlijke en/of beperking van archeologische waarnemingsmogelijkheden? Of situeren archeologische relevante lagen zich nog veel dieper dan de maximale werken?**
- Indien het onderzoek **wel** archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Hierbij rekening houdend met volgende punten:
  1. Wat is het aantal, de aard, de datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van de begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang? Wat is de spoordichtheid per werkput en van het geheel?
  2. Werd er muurwerk aangetroffen? Wat is de aard, functie, ligging en datering van dit muurwerk?

3. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
4. In de welke mate is uit de stratigrafie (profielen en vlakken en de relatie tussen sporen, structuren, e.d. een relatieve datering en fasering af te leiden?
5. Kunnen binnen de vindplaats(en) verschillende complextypes, verschillende functies worden onderscheiden?
- 6. Van welk vindplaatstype en welke datering(en) is er sprake? Kan men hierbij fenomenen achterhalen die dateren in de 15<sup>e</sup> – 16<sup>e</sup> eeuw of zijn ze jonger of net ouder dat in verband kan staan met een pré-stedelijke kern.**
7. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site patronen) in de zin van wegen, **grondstofwinning, afvaldumps, ...?**
- 8. Zijn de eventueel aangetroffen sporen hierbij ouder dan de gekende historische bewoning (late 19<sup>e</sup> eeuw) of zijn ze er net aan gelinkt?**
- 9. Zijn er fenomenen en structuren aanwezig gelinkt aan de voormalige bekende open (jaar)marktfunctie? Zo ja, hoe attesteert deze zich én wat zijn hiervoor de (on)rechtstreeks aanwijzingen voor?**

#### Vondsten en paleo-ecologische resten

- Welke vondsten en welke paleo-ecologische resten zijn in de context van een laag, spoor, of structuur aangetroffen? In welke mate dragen zij bij aan de karakterisering hiervan (complextype)?**
- Liggen in het onderzoeksgebied locaties die paleo-ecologisch bemonsterd kunnen worden? En wat is de te verwachten kwaliteit er van?
- Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard hiervan?

- Welke datering is af te leiden uit vondsten in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- Welke datering is af te leiden uit natuurwetenschappelijke gedateerde monsters in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- In welke mate gaat het hierbij om vondsten en paleo-ecologische resten zonder context (aanleg- en stortvondsten, spoorloze vondsten)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie? Wat is de horizontale en verticale spreiding?
- Hoe is per vlak de verhouding aanlegvondsten: vondsten uit sporen? Wat is de vondstdichtheid per vlak, per werkput, en in het geheel?

### Synthese

- **Hoe kan samenvattend na dit onderzoek de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden? Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis (geschiedenis/ontwikkeling) van de stad Middelburg en zijn omgang met diens grondgebied in zijn algemeenheid *intra muros*?**
- Wat zijn de landschappelijke kenmerken van de locatie en zijn directe omgeving, voor, tijdens en na de onderzochte periode en welke conclusies kunnen getrokken worden over de invloed van de mens op de vorming van het landschap?
- Welke verbanden zijn er te leggen met historische, historisch-landschappelijke, bouwhistorische en/of overige cultuurhistorische aspecten van het onderzoeksgebied in zijn omgeving?

- Waarom zou men deze locatie uitgekozen hebben voor de ter plekke aangetroffen functie(s)?
- Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties in de archeo-regio met dit complextype en deze datering en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de archeo-regionale context? Denk hierbij aan de kwaliteitsaspecten representiviteit en ensemblewaarde.

### Kwaliteit

- Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen; conservering van (an)organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van het onderzoeksgebied? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites?) Ofwel is of zijn er behoudenwaardige vindplaatsen aanwezig binnen de grenzen van het plangebied? Beschrijf en beredeneer.

## Conclusies en aanbevelingen

- Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
- **Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van de bekende gegevens in de directe omgeving (historisch, cartografisch en/of archeologisch)?**
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de eventuele waardevolle en behoudenswaardige archeologische vindplaatsen?
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones die eventueel in aanmerking kwamen voor in situ bewaring?
- Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek? Hoeveel archeologische niveaus dienen er hierbij onder voorbehoud aangelegd worden en hoe onderscheiden deze zich? Welke vraagstellingen zijn voor dit eventueel 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?

### **Onderzoekstechnieken**

Het onderzoek wordt minstens uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in het onderzoek van sites met complexe verticale stratigrafie, een (assistent-)bodemkundige met de nodige

competenties betreffende de Kustpolders en een assistent-archeoloog.

Volgend de vigerende Code van Goede Praktijk dient bij onderhavige specifieke onderzoekstechniek de dekkingsgraad en inplanting van die aard te dat ze volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het terrein. Hierbij 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 vraagstellingen van het onderzoek. De diepte van de aan te leggen vlakken wordt bepaald tijdens het veldwerk zelf, eventueel aangevuld met lokale boringen indien nodig, en de ervaring van de veldwerkleider. 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.

Concreet opteert men voor **minstens 3** individuele **proefputten** (afbeelding 1; rode kaders). Deze zijn vierkantig van vorm en zijn 2 x 2, 3 x 3 of 4 x 4 m breed.

**Concreet gaat het om minimaal drie ter hoogte van de huidige bestaande onbebouwde zones. Op die manier kan men relatief snel al enig inzicht krijgen in het eventuele aanwezige archeologische bodemarchief zonder dat de effectieve sloop van het bestaande gebouw dient te gebeuren.**

**Indien kortelings die sloop toch zal gebeuren, dan is het aan te raden om toch ook nog een vierde proefput daar specifiek aan te leggen (afbeelding 1; blauwe kader)**

Op die manier zijn de algemene waarnemingen eventueel verifieerbaar door middel van meerdere vaststellingen. In het milieu van een stadscontext kunnen dit zeer lokale bestuderingen zijn die vaak niet gelden voor het ganse plangebied.

Concreet is het voorstel om 4 x 4 m oftewel 16 m<sup>2</sup> brede putten aan te leggen. De keuze voor dergelijke "grote" proefputten is om een optimaal inzicht te krijgen in de horizontale spreiding van de sporen/structuren daar. Er kan bij het eventueel aantreffen van muurresten zo een duidelijker beeld worden gevormd van de muren zelf en eventuele oversnijdingen. Vaak is men ook genoodzaakt tot grote putten of de uitbreiding van aanvankelijk kleinere putten in verband met de veiligheid. Tevens ontstaat er vaak ook meer vrijheid om mechanisch te ontgraven, waarbij bv. achter muren kan gerijkt worden om plaatselijke te verdiepen.

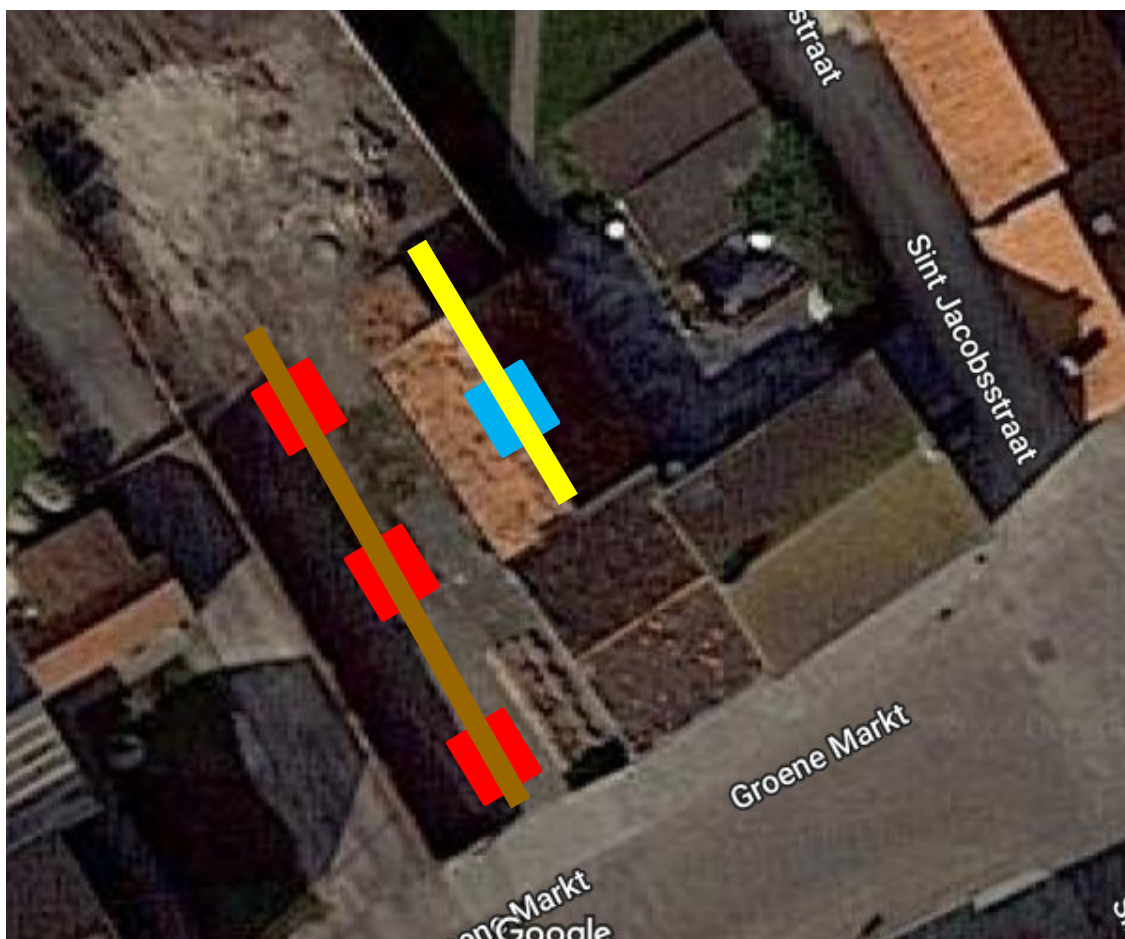
De geldende veiligheidsvoorschriften dienen te allen tijde voor ogen gehouden worden, waarbij men deze oppervlaktes dient te vergroten in het kader van het overschrijven van bepaalde dieptes.

Het voorgestelde proefputtenplan (afbeelding 1) werd opgemaakt op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde informatie over historische bebouwing en in functie van de geformuleerde onderzoeksvragen en de geplande bodemingrepen.

Binnen het 819 m<sup>2</sup> grote plangebied waarvan maximaal 250 m<sup>2</sup> met bodemingrepen wordt met dit onderzoek 48 à 64 m<sup>2</sup> onderzocht bij proefputten van 4 x 4 m. Dit komt neer op 19,2 à 25,6 % van zones met toekomstige bodemingrepen.

De proefputten worden behandeld als een opgraving waarbij ieder archeologisch niveau volledig wordt opgegraven en geregistreerd alvorens naar een volgend niveau te verdiepen.

Met de werkputten wordt gehoopt een beter beeld te bekomen van de eventuele aanwezige archeologische niveaus.



**Afbeelding 1:** Proefputtenplan met de voorziene proefputten (rode en blauwe kaders) en eventuele aanvullende proefsleuven (bruine en gele kader).

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt uitgegaan van eventuele meerdere archeologische onderzoeksniveaus waarbij het eerste niveau wordt verwacht onder de aanwezige verstoringslagen van de huidige bebouwing of verharding.

Een ander niveau situeert zich net ter hoogte van het bewaarde natuurlijke bodemprofiel. Het is niettemin goed mogelijk dat tijdens het onderzoek er nog meerdere tussenliggende onderzoeksvlakken

aanwezig zijn. Indien dit het geval zou zijn dan wordt elk archeologisch arbitrair niveau individueel gewaardeerd.

Doorgaans wordt bij archeologisch onderzoek de profielen tot gemiddeld 20 – 30 cm in het moedermateriaal bestudeerd.

Sporen die tegen de wand van de proefput worden aangetroffen worden opgeschoond om de relatie met het profiel te documenteren. Alle sporen worden gefotografeerd en ingetekend. Indien het onderste niveau niet bereikt wordt, worden alle sporen gecoupeerd. Enkel in het onderste vlak wordt een selectie van de sporen gecoupeerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Wanneer het diepe sporen betreft, zoals bijvoorbeeld een waterput, dan wordt de diepte en de opbouw door middel van een boring achterhaald.

De werkputten en sporen worden door een metaaldetector gecontroleerd. Sporen die een signaal geven worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten die buiten een spoorcontext worden vastgesteld worden ingemeten op het grondplan met een vondstnummer dat voorzien is van de code Md. De metalen vondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal. In iedere werkput wordt minstens 1 profielwand bestudeerd. Indien er verschillen zitten binnen de profielwanden van dezelfde werkput worden meerdere profielwanden bestudeert. Indien dit nog niet volstaat worden de bijkomende profielwanden verder bestudeerd totdat er een gedegen inzicht wordt verkregen van de stratigrafische opbouw van het terrein. Ze worden opgeschoond, gefotografeerd, ingetekend en beschreven. De profielputten worden beschreven en bestudeerd door de archeoloog en de landschappelijke component getoetst door een bodemkundige. Van ieder profiel wordt de absolute hoogte van zowel het maaiveld als van het archeologisch vlak opgemeten en op de profieltekening aangegeven. Na het onderzoek worden de werkputten

gedicht om verder degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien kwetsbare sporen worden aangetroffen dan worden deze bedekt door middel van worteldoek zodat ze bij een vervolgonderzoek niet verder worden aangetast vooraleer ze verder onderzocht kunnen worden.

## 2.7. Proefsleuven

### Inleiding

Voor de start van het proefsleuvenonderzoek wordt een melding gedaan bij het agentschap Onroerend Erfgoed ter kennisgeving van de startdatum. De melding gebeurt minstens drie werkdagen voor de start van het onderzoek.

Het onderzoek wordt uitgevoerd zoals beschreven in hoofdstuk 8.6.3. van de Code van Goede Praktijk.

### Onderzoeksvragen

### Onderzoeksvragen

#### Geo(morfo)logie en bodemopbouw

- **Op welke diepte(s) bevinden zich eventueel relevante archeologische niveaus?**
- Werden er ophogingslagen aangetroffen? Zo ja, wat is de datering en samenstelling van deze lagen en zijn deze archeologisch relevant?

- Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en post-depositionele processen? En wat is het effect daarvan op de eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten?
- **Dient men hierbij toch nog rekening houden met eventuele (semi-)intacte aanwezige vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars in een eventuele aanwezige (paleo-)bodem dat bewaard is gebleven?**

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

- **Indien het onderzoek geen archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van verstoring van antropogene of natuurlijke en/of beperking van archeologische waarnemingsmogelijkheden? Of situeren archeologische relevante lagen zich nog veel dieper dan de maximale werken?**
  - Indien het onderzoek **wel** archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Hierbij rekening houdend met volgende punten:
10. Wat is het aantal, de aard, de datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van de begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang? Wat is de spoordichtheid per werkput en van het geheel?

11. Werd er muurwerk aangetroffen? Wat is de aard, functie, ligging en datering van dit muurwerk?
12. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
13. In de welke mate is uit de stratigrafie (profielen en vlakken en de relatie tussen sporen, structuren, e.d. een relatieve datering en fasering af te leiden?
14. Kunnen binnen de vindplaats(en) verschillende complextypes, verschillende functies worden onderscheiden?
- 15. Van welk vindplaatstype en welke datering(en) is er sprake? Kan men hierbij fenomenen achterhalen die dateren in de 15<sup>e</sup> – 16<sup>e</sup> eeuw of zijn ze jonger of net ouder dat in verband kan staan met een pré-stedelijke kern.**
16. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site patronen) in de zin van wegen, **grondstofwinning, afvaldumps, ...?**
- 17. Zijn de eventueel aangetroffen sporen hierbij ouder dan de gekende historische bewoning (late 19<sup>e</sup> eeuw) of zijn ze er net aan gelinkt?**
- 18. Zijn er fenomenen en structuren aanwezig gelinkt aan de voormalige bekende open (jaar)marktfunctie? Zo ja, hoe attesteert deze zich én wat zijn hiervoor de (on)rechtstreeks aanwijzingen voor?**

#### Vondsten en paleo-ecologische resten

- Welke vondsten en welke paleo-ecologische resten zijn in de context van een laag, spoor, of structuur aangetroffen? In welke mate dragen zij bij aan de karakterisering hiervan (complextype)?**

- Liggen in het onderzoeksgebied locaties die paleo-ecologisch bemonsterd kunnen worden? En wat is de te verwachten kwaliteit er van?
- Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard hiervan?
- Welke datering is af te leiden uit vondsten in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- Welke datering is af te leiden uit natuurwetenschappelijke gedateerde monsters in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- In welke mate gaat het hierbij om vondsten en paleo-ecologische resten zonder context (aanleg- en stortvondsten, spoorloze vondsten)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie? Wat is de horizontale en verticale spreiding?
- Hoe is per vlak de verhouding aanlegvondsten: vondsten uit sporen? Wat is de vondstdichtheid per vlak, per werkput, en in het geheel?

### Synthese

- **Hoe kan samenvattend na dit onderzoek de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden? Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis (geschiedenis/ontwikkeling) van de stad Middelburg en zijn omgang met diens grondgebied in zijn algemeenheid *intra muros*?**
- Wat zijn de landschappelijke kenmerken van de locatie en zijn directe omgeving, voor, tijdens en na de onderzochte periode en welke conclusies kunnen getrokken worden over de invloed van de mens op de vorming van het landschap?

- Welke verbanden zijn er te leggen met historische, historisch-landschappelijke, bouwhistorische en/of overige cultuurhistorische aspecten van het onderzoeksgebied in zijn omgeving?
- Waarom zou men deze locatie uitgekozen hebben voor de ter plekke aangetroffen functie(s)?
- Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties in de archeo-regio met dit complextype en deze datering en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de archeo-regionale context? Denk hierbij aan de kwaliteitsaspecten representiviteit en ensemblewaarde.

### Kwaliteit

- Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen; conservering van (an)organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van het onderzoeksgebied? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites?) Ofwel is of zijn er behoudenwaardige vindplaatsen aanwezig binnen de grenzen van het plangebied? Beschrijf en beredeneer.

## Conclusies en aanbevelingen

- Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
- **Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van de bekende gegevens in de directe omgeving (historisch, cartografisch en/of archeologisch)?**
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de eventuele waardevolle en behoudenswaardige archeologische vindplaatsen?
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones die eventueel in aanmerking kwamen voor in situ bewaring?
- Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek? Hoeveel archeologische niveaus dienen er hierbij onder voorbehoud aangelegd worden en hoe onderscheiden deze zich? Welke vraagstellingen zijn voor dit eventueel 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?

### **Onderzoekstechnieken**

Het onderzoek wordt minstens uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in het onderzoek van sites met complexe verticale stratigrafie, een (assistent-)bodemkundige met de nodige

competenties betreffende Kustpolderlandschap en een assistent-archeoloog.

**Indien zou blijken op basis van de proefputten dat een complexe verticale stratigrafie aanwezig is, mogen de proefsleuven hierbij enkel en alleen aangelegd te worden tot op het eerste archeologisch leesbare niveau (het zogenaamde eerste opgravingsvlak) met als doel een gedetailleerder horizontaal ruimtelijk inzicht van de archeologische site betreffende het eerste relevante archeologische vlak te verwerven.**

Niettemin kunnen de lokale profielen wel tot gemiddeld 20 – 30 cm in het moedermateriaal, bestudeerd worden.

Voor het proefsleuvenonderzoek wordt de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven worden ononderbroken over de oppervlakte waar toekomstige bodemingrepen zullen plaatsvinden, aangelegd
- De proefsleuven hebben een breedte van 2 m
- De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m tussen middelpunt en middelpunt

Gezien er geen specifieke archeologische elementen met zekerheid aanwezig zijn wordt een standaardonderzoek geadviseerd waarbij gewerkt wordt met continue 2 m brede sleuven (afbeelding 1).

De keuze van continue sleuven is gebaseerd op de resultaten van een recente studie (Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte & A. Eryvynck. 2016. Onderzoeksrapport archeologisch onderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. Agentschap Onroerend Erfgoed. Brussel) waaruit blijkt dat de hoogste trefkans kan bekomen worden bij het gebruik van 2 m brede sleuven. Bovendien heeft deze

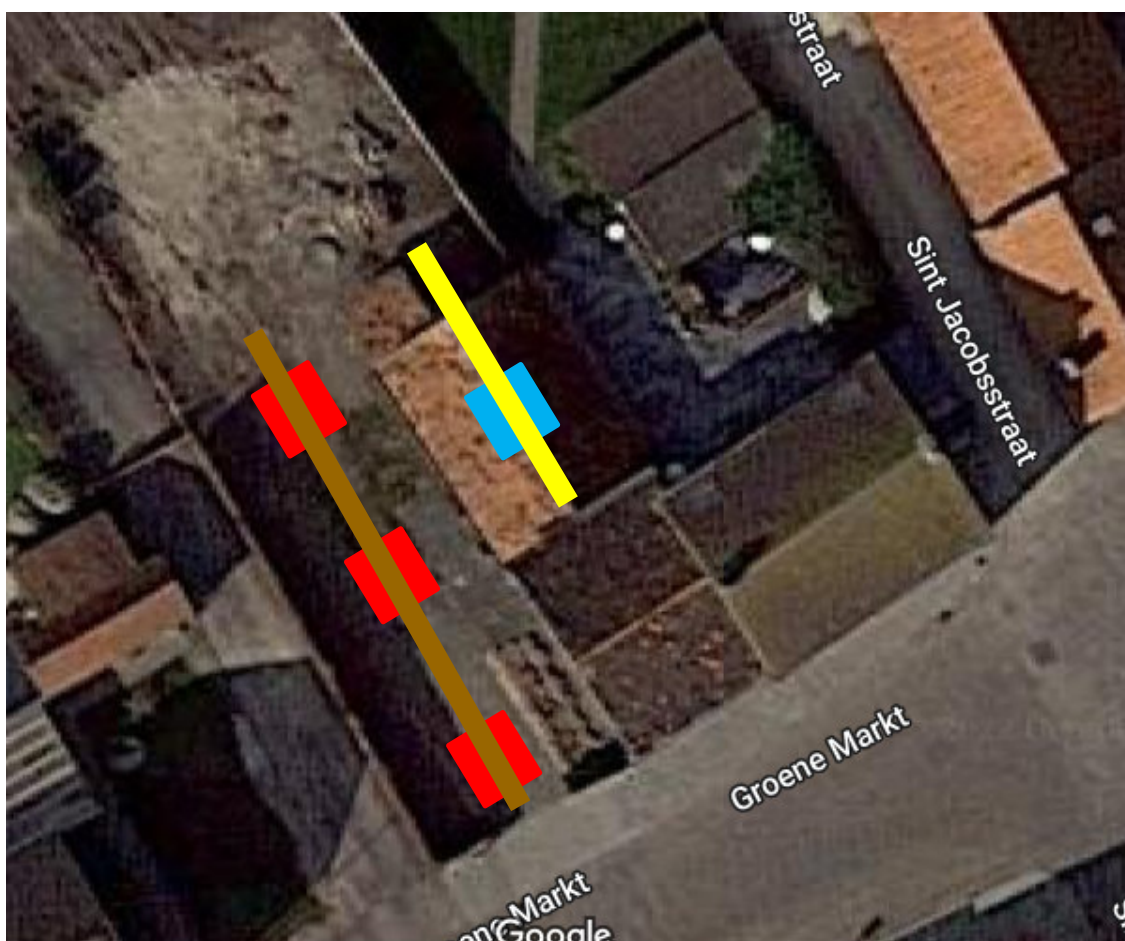
methode als voordeel dat het niveau in functie van het micro-reliëf gemakkelijker gevolgd kan worden. Bijkomstige pluspunten is de geringe tijdsinvestering om het proefsleuvenpatroon uit te zetten en dat er minder machinebewegingen nodig zijn.

De proefsleuven zijn zonaal als het ware het doortrekken van de proefputten in beide richtingen.

**De westelijke sleuf (Afbeelding 2; bruine kader) kan hierbij te allen tijde aangelegd worden.**

**Op die manier kan men relatief snel al enig inzicht krijgen in het eventuele aanwezige archeologische bodemarchief zonder dat de effectieve sloop van het bestaande gebouw dient te gebeuren.**

**Indien kortelings die sloop toch zal gebeuren, dan is het aan te raden om toch ook nog een tweede sleuf daar specifiek aan te leggen (afbeelding 1; gele kader)**



**Afbeelding 1:** *Proefputtenplan met de voorziene proefputten (rode en blauwe kaders) en eventuele aanvullende proefsleuven (bruine en gele kader).*

Sporen die tegen de wand van de proefsleuf worden aangetroffen worden opgeschoond om de relatie met het profiel te documenteren. Alle sporen worden gefotografeerd en ingetekend. Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Wanneer het diepe sporen betreft, bijvoorbeeld een waterput, dan wordt de diepte en de opbouw door middel van een boring achterhaald.

Dagelijks wordt een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen uitgevoerd. Dagelijks is dus een recent en aangevuld grondplan beschikbaar dat op elk ogenblik aangeleverd kan worden.

De werkputten en sporen worden door een metaaldetector gecontroleerd. Sporen die een signaal geven worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten die buiten een spoorcontext worden vastgesteld worden ingemeten op het grondplan met een vondstnummer dat voorzien is van de code Md. De metalen vondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

In iedere werkput wordt minstens 1 profielput aangelegd en dit tot minimaal 20 - 30 cm in de C-horizont. De profielputten worden zo geplaatst dat er een goed beeld kan worden gevormd van de bodemkundige situatie binnen het plangebied. De profielputten worden machinaal aangelegd. Ze worden opgeschoond, gefotografeerd, ingetekend en beschreven. De profielputten worden beschreven en bestudeerd door de bodemkundige. Van ieder profiel wordt de absolute hoogte van zowel het maaiveld als van het archeologisch vlak opgemeten en op de profieltekening aangegeven.

Na het onderzoek worden de werkputten gedicht om verder degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien kwetsbare sporen worden aangetroffen dan worden deze bedekt door middel van worteldoek zodat ze bij een vervolgonderzoek niet verder worden aangetast vooraleer ze verder onderzocht kunnen worden.

### **Randvoorwaarden**

Verder zijn er twee scenario's mogelijk qua sloop van de aanwezige bebouwing; indien dit kortelings zal gebeuren, maar onderhavig vooronderzoek met ingreep in de bodem kan ook plaatsvinden zonder dat er al gesloopt moet worden:

Deze kunnen te allen tijde bovengronds gesloopt worden vóór de uitvoering van het uitgestelde archeologisch traject qua vooronderzoek.

De sloop van de ondergronds delen dient echter te gebeuren onder archeologisch toezicht (kort) vóór de uitvoering van het uitgestelde archeologisch traject qua vooronderzoek.

Op basis van de huidige gegevens zijn er momenteel verder geen randvoorwaarden.

### **Evaluatiecriteria**

Het voorgestelde onderzoek wordt als succesvol beschouwd en mag afgerond worden wanneer aan de volgende criteria voldaan is:

Proefputtenonderzoek gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie én de proefsleuven: Beantwoording van de

onderzoeksvragen, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een vindplaats en in het geval van de aanwezigheid van een vindplaats een gedetailleerde waardering opstellen en een duidelijk beeld scheppen van deze vindplaats in functie van de daaropvolgende eventuele opgraving en dit per archeologisch niveau. Het is dus van belang dat de bestudering van de profielwanden resulteert in een gefundeerde onderbouwing van het aantal archeologische niveaus.

## **2.8. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk**

Op basis van de huidige beschikbare informatie worden er voorlopig geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk zou zijn dan wordt contact opgenomen met de opdrachtgever én de stedenbouwkundige ambtenaar van de bevoegde gemeente om het voorstel tot wijziging te bespreken. Vervolgens wordt dit onderbouwd in de nota.

## **2.9. Bibliografie**

Borsboom, A. &Verhagen, P. 2012. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*.

Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte en A. Erynck. 2016. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een

optimale strategie. *Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48*, Brussel.

Meirsman, E., M. Van Gils, B. Vanmontfort, E. Paulissen, J. Bastiaens & P. Van Peer. 2008. Landschap De Liereman herbezocht. De waardering van een gestratificeerd finaalpaleolithisch en mesolithisch sitexcomplex in de Noorderkempen (gem. Oud-Turnhout en Arendonk). In: *Notae Praehistoricae* 28: 33-41.