

## Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Kasteelstraat te Hoeilaart



**Annelies De Raymaeker  
Sara Claessens**

**Tienen, 2021  
Studiebureau Archeologie bv**

# **Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Kasteelstraat te Hoeilaart**

**Annelies De Raymaeker  
Sara Claessens**

**Tienen, 2021  
Studiebureau Archeologie bv**



## Colofon

<b>Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Kasteelstraat te Hoeilaart</b>
---

<b>Initiatiefnemer:</b>	Simon Van Oost en Marine Hermesse, Simon Dereymaeker en Camille Eeman, François Massonnet en Bérengère Piret, Dennj Avanzi en Adeline Piret, Tanguy Govaerts en Nora Poupart, Charles Delvaux en Marie Kotovitch, Gueric de Becker en Elodie Cerfontaine
<b>Projectleiding:</b>	Annelies De Raymaeker, Vanessa Vander Ginst
<b>Erkend archeoloog:</b>	Annelies De Raymaeker, Sara Claessens
<b>Auteur(s):</b>	Sara Claessens
<b>Foto's en tekeningen:</b>	Studiebureau Archeologie bv (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bv mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

Studiebureau Archeologie bv  
Bietenweg 20  
3300 Tienen  
[www.studiebureau-archeologie.be](http://www.studiebureau-archeologie.be)  
[info@studiebureau-archeologie.be](mailto:info@studiebureau-archeologie.be)  
tel: 0474/58.77.85  
fax: 016/77.05.41

## Inhoudstafel

<b>Inhoudstafel</b>	<b>p. 1</b>
<b>Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek</b>	<b>p. 2</b>
1.1 Beschrijvend gedeelte	p. 2
1.1.1 Administratieve gegevens	p. 2
1.1.2 Archeologische voorkennis	p. 5
1.1.3 Onderzoeksopdracht	p. 5
Vraagstelling	p. 5
Randvoorwaarden	p. 6
1.1.4 Beschrijving geplande werken	p. 6
<i>Huidige situatie</i>	p. 6
<i>Geplande werken</i>	p. 7
1.1.5 Werkwijze en motivatie bronselectie	p. 10
1.2 Assessmentrapport	p. 11
1.2.1 Landschappelijke ligging van het vergunningsgebied	p. 11
1.2.2 Historische beschrijving van het vergunningsgebied	p. 16
1.2.3 Archeologisch kader van het vergunningsgebied	p. 29
1.2.3.1 <i>Gelende archeologische waarden</i>	p. 29
1.2.3.2 <i>Gebieden "geen archeologisch erfgoed"</i>	p. 31
1.2.3.3 <i>Geschermdde archeologische sites</i>	p. 31
1.2.4 Archeologische verwachting (datering en interpretatie)	p. 33
1.2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen	p. 34
<b>Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen</b>	<b>p. 37</b>
2.1 Administratieve gegevens	p. 37
2.2 Gemotiveerd advies	p. 38
2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem	p. 39
2.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek	p. 39
2.3.2 Resultaten van het bureauonderzoek	p. 40
2.3.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	p. 40
2.3.4 Onderzoeksmethode en – strategie	p. 41
2.3.5 Onderzoekstechnieken	p. 47
2.3.5.1 Landschappelijke profielputten	p. 47
2.3.5.2 Verkennend archeologisch booronderzoek	p. 49
2.3.5.3 Waarderend archeologisch booronderzoek	p. 50
2.3.5.4 Proefputten in functie van steentijd artefactensites	p. 51
2.3.5.5 Proefsleuvenonderzoek	p. 52
2.3.6 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk	p. 53
2.3.7 Timing veldwerk	p. 53
<b>Bibliografie</b>	<b>p. 54</b>
<b>Bijlagen</b>	
Bijlage 1: Verkavelingsplan	

## Hoofdstuk 2 Programma van Maatregelen

### 2.1 Administratieve gegevens

<b>Projectcode:</b>	<b>2020L158 (bureauonderzoek)</b>
<b>Aanleiding:</b>	De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor het verkavelen van gronden met in totaal een kadastraal oppervlakte van ca. 8564 m <sup>2</sup> , waarvan 6572 m <sup>2</sup> tot het vergunningsgebied behoort. Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3000 m <sup>2</sup> of meer bedraagt (Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
<b>Erkend archeoloog:</b>	Annelies de Raymaeker, OE/ERK/Archeoloog/2016/00148  Sara Claessens OE/ERK/Archeoloog/2020/00002  Studiebureau Archeologie bv OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
<b>Locatie:</b>	Hoeilaart, Kasteelstraat (fig. 1.1 en 1.2) Bounding box: punt 1: x= 156736, y= 161585 punt 2: x= 156870, y= 161733 Hoeilaart, Afd. 1, Sectie B, nrs. 869X2 (deels), 859X (deels), 869N2, 861A2 en 859A2
<b>Periode uitvoering:</b>	14-12-2020 t/m 22-03-2021
<b>Relevante termen<sup>24</sup>:</b>	Bureauonderzoek, leemstreek
<b>Bebouwde zones:</b>	Centraal op het terrein staat een loods.

<sup>24</sup> Thesaurus: <https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>

## **2.2 Gemotiveerd advies**

Er werd reeds voor dit terrein een archeologienota geschreven in 2018 (ID 8672<sup>25</sup>). De geplande werken zijn sinds het indienen van deze archeologienota echter veranderd, maar de afbakening van het vergunningsgebied is quasi hetzelfde gebleven. Hierdoor werd de reeds goedgekeurde archeologienota met ID 8672 en dus ook het PVM grotendeels overgenomen.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2020L158) blijkt verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem nodig, omdat onvoldoende informatie is gegenereerd om een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor een archeologische opgraving en/of behoud *in situ* van aanwezige archeologische waarden.

Het bureauonderzoek toont aan dat het gebied beschikt over een hoog archeologisch potentieel voor de aanwezigheid van (pre)historische vindplaatsen in de vorm van artefact- en grondsporensites. Het vergunningsgebied is immers op ca. 34 m ten zuiden van de IJse gelegen. Binnen de grenzen van het vergunningsgebied situeren zich mogelijk fluviatiele en eolische afzettingen uit het Laat-Pleistoceen en Holoceen. Bovendien toont de bodemkaart de mogelijke aanwezigheid van colluvium aan, die de bewaring van een onderliggende paleobodem kan bevorderd hebben. Een terreininspectie, historisch kaartmateriaal en verschillende luchtopnames tonen echter aan dat een groot deel van het terrein verstoord is. In de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw werd centraal op het terrein een grote loods aangelegd. Ter inrichting van deze constructie werd het oorspronkelijke reliëf tot ca. 3 m afgegraven. Hoewel vandaag niet meer zichtbaar, bevonden er zich in de 20<sup>ste</sup> eeuw een aantal serregebouwen ten zuiden en vooral ten westen van de loods die de ondergrond tevens verstoord zullen hebben. De enige zone die niet bebouwd is geweest in de nieuwste tijd is het oostelijke weideveld (ca. 1630 m<sup>2</sup>).

Het hele vergunningsgebied (ca. 6572 m<sup>2</sup>) wordt geselecteerd voor verder onderzoek (fig. 2.1). Omdat de centrale loods pas wordt afgebroken na het bekomen van de vergunning, wordt hier gekozen om het verder vooronderzoek uit te voeren via een **uitgesteld traject**. Het gebouw wordt gesloopt tot op maaiveldniveau waarbij de funderingen blijven zitten. De verharding moet omzichtig weggenomen worden waarbij het onderliggende zandbed blijft liggen. Bomen mogen enkel bovengronds geroid worden. Dit alles ter bescherming van het archeologisch vlak.

---

<sup>25</sup> Smeets M. & Cousin S. 2018.

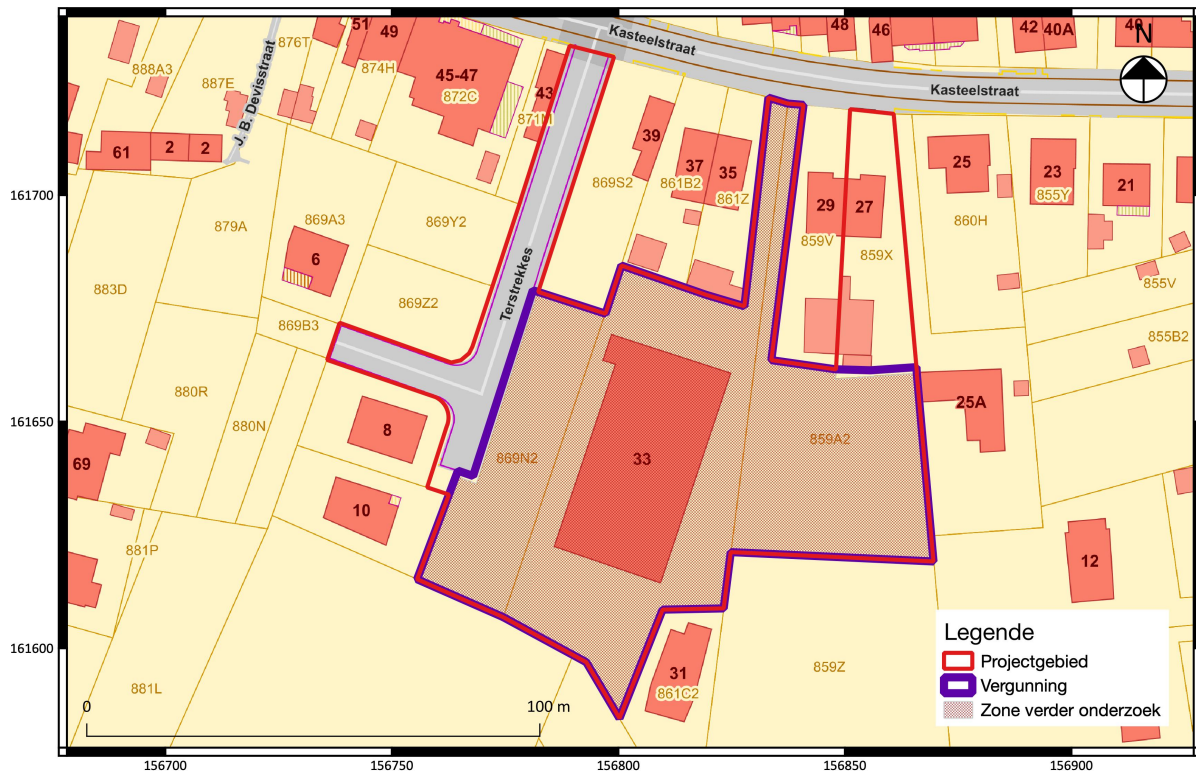


Fig. 2.1: Kadasterplan met inkleuring van de delen van het vergunningsgebied die in aanmerking komen voor uitgesteld vooronderzoek.

## 2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

### 2.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek<sup>26</sup>

De archeologienota kadert binnen een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden. Er wordt een co-housing project op het terrein ingepland dat bestaat uit het bouwen van acht eengezinswoningen en een collectief huis. De woningen zullen bereikbaar zijn via de de Terstrakkesstraat aan de hand van een nieuwe wegenis. Via de Kasteelstraat zullen ook fietsers en voetgangers de nieuwe woningen kunnen bereiken. Tussen de gebouwen wordt een groenzone voorzien.

De zone ten oosten van de nieuwe weg (perceel 859 A2) zal opgesplitst worden in 3 kavels waarop individuele woningen gebouwd zullen worden en maakt dus geen deel uit van het co-housing project.

Voor een dergelijke verkaveling wordt in acht genomen dat het volledige bodemarchief binnen de grenzen van het vergunningsgebied zwaar verstoord zal worden door toekomstige werken en dit over de gehele oppervlakte van het vergunningsgebied. Desalniettemin wordt de ruimtelijke impact van de geplande werking op een eventueel bewaard bodemarchief gering geacht omdat het overgrote deel van het terrein reeds afgegraven en verstoord is ter hoogte van de centrale loods. De overige delen van het vergunningsgebied – met name het oostelijke weideveldje (ca. 1630 m<sup>2</sup>) – zijn de laatste eeuwen echter niet bebouwd geweest en hebben een hoog potentieel voor de bewaring van archeologische waarden.

<sup>26</sup> Voor een gedetailleerde en met plannen geïllustreerde omschrijving van de geplande werken, zie paragraaf 1.1.4 *Beschrijving van de geplande werken*.

De geplande werken zullen zorgen voor een structurele verstoring van de ondergrond en de eventueel daarmee geassocieerde archeologische waarden over de gehele oppervlakte van het vergunningsgebied.

### 2.3.2 Resultaten van het bureauonderzoek

Het vergunningsgebied bevindt zich ten westen van de huidige kern van Hoeilaart. Het maakt deel uit van een regio waar in het verleden weinig tot geen archeologische waarnemingen werden verricht, vermoedelijk grotendeels ten gevolge van het ontbreken aan grootschalige archeologische inventarisaties. Nochtans zouden er volgens historisch en cartografisch onderzoek in de omgeving tal van middeleeuwse bewoningslocaties zijn. In het nabijgelegen Zoniënwood werden sporen van metaalontginning tijdens de metaaltijden aangetroffen.

Landschappelijk is het vergunningsgebied gelegen in de vallei van de IJse tussen twee dekzandruggen. Het gebied bevindt zich in een zone waarvan de ondergrond bestaat uit een opeenvolging van fluviatiele en eolische afzettingen uit het Laat-Pleistoceen en Holoceen. Het vergunningsgebied is gelegen in een relatief laag deel van het landschap. De afwisselende alluviale en eolische afzettingen wijzen op het regelmatig overstromen van het gebied. Deze afzettingen kunnen het bodemarchief hebben afgedekt en dus de bewaring van eventueel archeologische waarden hebben bevorderd. Bovendien bevindt het vergunningsgebied zich in een zone waar mogelijk een (paleo)bodem is afgedekt met colluvium (Adp-bodem) aan de voet van twee heuvelruggen.

Er geldt geen specifiek hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden van een bepaalde periode. Het terrein bezit wel een potentieel voor de aanwezigheid van artefacten- en grondsporensites vanaf de steentijden tot en met WOII.

Een terreininspectie, historisch kaartmateriaal en verschillende luchtopnames tonen echter wel aan dat een groot deel van het terrein verstoord zal zijn. In de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw werd centraal op het terrein een grote loods aangelegd. Ter inrichting van deze constructie werd het oorspronkelijke reliëf tot ca. 3 m afgegraven. Hoewel vandaag niet meer zichtbaar, bevonden er zich in de 20<sup>ste</sup> eeuw een aantal serregebouwen ten zuiden en vooral ten westen van de loods die de ondergrond tevens verstoord zullen hebben. De enige zone die niet bebouwd is geweest in de nieuwste tijd is het oostelijke weideveld (ca. 1630 m<sup>2</sup>).

### 2.3.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem betreft het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische kennisvermeerdering.

De volgende onderzoeksvragen zijn hierbij van belang:

- *Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?*
- *Zijn er nog intacte –al dan niet begraven- (paleo)bodems aanwezig?*
- *Is er binnen de grenzen van het vergunningsgebied colluvium aanwezig? Zo ja, wat is de ruimtelijke spreiding en de diepte van dit colluvium? Heeft dit colluvium gezorgd voor de afdekking van archeologisch relevante waarden?*



- *In hoeverre is de bodemopbouw –zoals weergegeven op de bodemkaart- recent<sup>27</sup> verstoord?*
- *Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd?*
- *Wat is de aard en datering van de aanwezige archeologische waarden?*
- *Is verder archeologisch onderzoek nodig?*

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek konden geen verstoorde zones zonder relevante archeologische waarden worden vastgesteld. Het volledige vergunningsgebied (6585 m<sup>2</sup>) is dan ook geselecteerd voor verder onderzoek.

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie is gegeneerd om:

- een te bekrachtigen nota op te maken die de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de onmogelijkheid voor een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de mogelijkheid voor een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

#### 2.3.4 Onderzoeksmethode en -strategie

De keuzes van de methodes voor verder vooronderzoek en het wel/of niet uitvoeren van deze onderzoeken, worden gebaseerd op de volgende vier criteria:

1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein?

3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?

4° is het NOODZAKELIJK om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

In eerste instantie wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen:

<b>Methode</b>	<b>Mogelijk</b>	<b>Nuttig en noodzakelijk</b>	<b>Motivering</b>
Landschappelijk booronderzoek	Nee	Nee	Er is mogelijk een complexe bodemopbouw aanwezig op het vergunningsgebied. Zo kan er mogelijk een begraven (paleo)bodem aanwezig zijn. Voornamelijk in een leembodem kan het moeilijk zijn om colluvium te onderscheiden en om een (al dan niet begraven) paleobodem te herkennen zeker als er ook erosie heeft plaatsgevonden. Deze vraagstelling moet in dit geval beantwoord worden door middel van landschappelijke profielputten ( <i>zie verder</i> ) aangezien aan de hand van deze methode een duidelijker beeld van de bodemopbouw

<sup>27</sup> Hiermee wordt de periode na de Tweede Wereldoorlog bedoeld.

			<p>bekomen wordt dan boringen. Zo kan een mogelijk aanwezige complexe bodemopbouw goed in kaart gebracht worden en kan een beter onderbouwd vervolgonderzoek geadviseerd worden.</p> <p>Bovendien bleek na een terreininspectie dat de bodemgesteldheid (verharde leembodem) niet toeliet om manueel te boren.</p>
Landschappelijke profielputten	Nee	Ja	<p>Het is nuttig en noodzakelijk om een verkenning van de lithostratigrafische opbouw van het terrein uit te voeren door middel van landschappelijke profielputten. De resultaten van een onderzoek a.d.h.v. landschappelijke profielputten kunnen een antwoord verschaffen op de mate in hoeverre er nog sprake is van een intacte bodemopbouw, de aanwezigheid en verticale/horizontale spreiding van mogelijk aanwezig colluvium en of er sprake is van een afgedekte (Holocene) (paleo)bodemvorming.</p> <p>Er werd gekozen voor een landschappelijk profielputtenonderzoek in plaats van een landschappelijk booronderzoek aangezien er sprake is van een mogelijk complexe bodemopbouw, namelijk een terrein dat mogelijk deels is verstoord, werd blootgesteld aan erosie, waarop colluvium is afgezet en waar een al dan niet begraven (paleo)bodem aanwezig kan zijn (voornamelijk in een leembodem kan het moeilijk zijn om colluvium te onderscheiden en om een (al dan niet begraven) paleobodem te herkennen zeker als er ook erosie heeft plaatsgevonden). Bovendien zou de bodemgesteldheid een landschappelijk booronderzoek niet toelaten (verharde leembodem).</p> <p>Het is echter op dit moment niet mogelijk een landschappelijk profielputtenonderzoek uit te voeren aangezien een deel van het terrein bebouwd/verhard en bebost is. Hierdoor werd een programma van maatregelen in uitgesteld traject opgesteld. Het gebouw wordt gesloopt tot op maaiveldniveau waarbij de funderingen blijven zitten. De verharding moet omzichtig weggenomen worden waarbij het onderliggende zandbed blijft liggen. Bomen mogen enkel bovengronds geroid worden. Dit alles ter bescherming van het archeologisch vlak.</p> <p>De resultaten van het landschappelijk profielputtenonderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de volgende vraagstelling:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?</i></li> <li>- <i>Zijn er nog intacte –al dan niet begraven- (paleo)bodems aanwezig?</i></li> <li>- <i>Is er binnen de grenzen van het vergunningsgebied colluvium aanwezig? Zo ja, wat is de ruimtelijke spreiding en de diepte van dit colluvium? Heeft dit colluvium gezorgd voor de afdekking van archeologisch relevante waarden?</i></li> <li>- <i>In hoeverre is de bodemopbouw –zoals weergegeven op de bodemkaart- recent<sup>28</sup> verstoord?</i></li> <li>- <i>Is verder archeologisch onderzoek nodig?</i></li> </ul>
Geofysisch onderzoek	Nee	Nee	Het is niet nuttig om deze methode toe te passen. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens met betrekking tot de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Deze methode is vooral nuttig op terreinen waar ondergrondse lineaire bodemsporen en (muurwerk)constructies met hoge graad van zekerheid worden verwacht op basis van het bureauonderzoek, wat hier niet het geval is.
Veldkartering	Nee	Nee	Het is niet zinvol, niet nuttig en niet mogelijk om deze onderzoeksmethode toe te passen. Het overgrote deel van het terrein is bebouwd, verhard of bebost. Het braakliggende deel doet dienst als weideland.

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen:

Methoden	Mogelijk	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Verkennd archeologisch booronderzoek	Nee	Ja/nee	Indien de afgebakende pedogenetische zones voldoende groot zijn om kenniswinst m.b.t. steentijdarcheologie te genereren en indien er een intacte of grotendeels intacte bodemopbouw is vastgesteld tijdens het landschappelijk bodemonderzoek is het ook nuttig/noodzakelijk deze methode toe te passen.

<sup>28</sup> Hiermee wordt de periode na de Tweede Wereldoorlog bedoeld.

			<p>Het is aangewezen om specifiek deze onderzoekstechniek aan te wenden voor het opsporen van artefactenvindplaatsen uit de steentijd, gezien het relatief beperkt destructief karakter ervan.</p> <p>Indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat het relevante archeologische niveau voor de aanwezigheid van <i>in situ</i> steentijd artefactensites moeilijk herkend/bereikt kan worden in boringen moet het plan van aanpak herbekeken worden (bijvoorbeeld door de archeologische boringen te vervangen door proefputten in functie van steentijd artefactensites).</p> <p>De resultaten van het onderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de volgende onderzoeksvragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?</i></li> <li>- <i>Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd?</i></li> <li>- <i>Wat is de aard en datering van de aanwezige archeologische waarden?</i></li> <li>- <i>Is verder archeologisch onderzoek nodig?</i></li> </ul>
Waarderend archeologisch booronderzoek	Nee	Ja/nee	<p>In het geval van een positief resultaat (minstens één artefact en/of archeologisch relevant ecofact in het zeefresidu, in combinatie met een voldoende intacte bodemopbouw) tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek is een waarderend archeologisch booronderzoek nuttig/noodzakelijk en dienen de vastgestelde steentijdvindplaatsen te worden gewaardeerd/in ruimtelijk zin afgebakend. In eerste instantie wordt de zone rond een positief boorpunt of tussen positieve boorpunten afgebakend voor een verder waarderend booronderzoek in een denser boorgrid. Deze methode is niet overdreven schadelijk te noemen.</p> <p>De resultaten van het onderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de volgende onderzoeksvragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?</i></li> <li>- <i>Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied en zo</i></li> </ul>

			<p><i>ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Wat is de aard en datering van de aanwezige archeologische waarden?</i></li> <li>- <i>Is verder archeologisch onderzoek nodig?</i></li> </ul>
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Nee	Ja/nee	<p>Ter aanvulling van het waarderend booronderzoek kunnen - in het geval van een onvoldoende inzicht m.b.t. de lithostratigrafische positie van de opgeboorde artefacten - manueel gegraven proefputten met een max. omvang van 1 m<sup>2</sup> worden aangelegd. In deze proefputten wordt de ruimtelijke spreiding van de vuursteenconcentraties geanalyseerd. De reden(en) voor het al dan niet inzetten van proefputten en de locatiekeuze ervan dient te worden gemotiveerd in de nota.</p> <p>De resultaten van het onderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de volgende onderzoeksvragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?</i></li> <li>- <i>Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd?</i></li> <li>- <i>Wat is de aard en datering van de aanwezige archeologische waarden?</i></li> <li>- <i>Is verder archeologisch onderzoek nodig?</i></li> </ul>
Proefsleuven en/of proefputten	Nee	Ja/nee	<p>Indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er een onverstoorde bodem aanwezig is waarin nog archeologische grondsporensites aanwezig kunnen zijn, is het nuttig en noodzakelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Het is wenselijk om deze methode toe te passen op het terrein om mogelijk aanwezige sites met bodemsporen op te sporen en af te bakenen.</p> <p>Om beter ruimtelijk inzicht toe te laten is het nodig een groter percentage van het terrein (12,5%) te onderzoeken dan de voorgaande onderzoeksmethoden, wat resulteert in een grotere schadelijke impact op het bodemarchief. Deze methode is echter niet overdreven schadelijk te noemen.</p> <p>Ondanks de grotere schadelijke impact op het bodemarchief is deze onderzoeksmethode nodig om verdere uitspraken te kunnen doen over de</p>

			<p>eventuele aanwezigheid van een archeologische site op het terrein.</p> <p>Dit proefsleuven/putten onderzoek kan echter niet op dit moment uitgevoerd worden aangezien het terrein grotendeels is bebouwd/verhard en bebost. Het vervolgonderzoek wordt dan ook uitgevoerd in uitgesteld traject. De bebouwing wordt gesloopt tot op maaiveldniveau waarbij de funderingen blijven zitten. De verharding moet omzichtig weggenomen worden waarbij het onderliggende zandbed blijft liggen. Bomen mogen enkel bovengronds gerooid worden. Dit alles ter bescherming van het archeologisch vlak.</p> <p>De resultaten van het onderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de volgende onderzoeksvragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?</i></li> <li>- <i>Zijn er nog intacte –al dan niet begraven- (paleo)bodems aanwezig?</i></li> <li>- <i>Is er binnen de grenzen van het vergunningsgebied colluvium aanwezig? Zo ja, wat is de ruimtelijke spreiding en de diepte van dit colluvium? Heeft dit colluvium gezorgd voor de afdekking van archeologisch relevante waarden?</i></li> <li>- <i>In hoeverre is de bodemopbouw –zoals weergegeven op de bodemkaart- recent<sup>29</sup> verstoord?</i></li> <li>- <i>Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd?</i></li> <li>- <i>Wat is de aard en datering van de aanwezige archeologische waarden?</i></li> <li>- <i>Is verder archeologisch onderzoek nodig?</i></li> </ul>
--	--	--	--

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk *assessment* zijn beantwoord.

Op basis van de bovenstaande afwegingen wordt een vervolgonderzoek in **uitgesteld traject** geadviseerd dat zal worden uitgevoerd nadat de aanwezige loods is afgebroken. De loods dient te worden afgebroken tot op het niveau van het maaiveld, met behoud van de funderingen. Aanwezige verhardingen mogen slechts oppervlakkig verwijderd worden waarbij het onderliggende zandbed blijft liggen. De aanwezige bomen mogen enkel bovengronds gerooid worden. Dit alles ter bescherming van

<sup>29</sup> Hiermee wordt de periode na de Tweede Wereldoorlog bedoeld.

het archeologisch vlak. Wanneer dit is gebeurd en het volledige terrein beschikbaar en toegankelijk is voor vervolgonderzoek, kan het archeologisch onderzoek in uitgesteld traject worden uitgevoerd.

De eerstvolgende stap is een landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van profielputten. Indien hieruit blijkt dat er elementen aanwezig zijn die wijzen op de aanwezigheid van een *in situ* steentijd artefactensite (zoals een intacte (paleo)bodem) moeten bijkomende archeologische boringen uitgevoerd worden. Als uit het landschappelijk bodemonderzoek echter blijkt dat het aanwezige archeologisch niveau moeilijk herkend/bereikt kan worden aan de hand van archeologische boringen moet deze methode aangepast worden (bijvoorbeeld door het vervangen van de archeologische boringen door proefputten in functie van steentijd artefactensites).

### 2.3.5 Onderzoekstechnieken

#### **2.3.5.1 Landschappelijke profielputten**

De profielputten worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk (versie 4.0) hoofdstuk 7.3.3.

Het onderzoek met landschappelijke profielputten brengt voor het bereiken van de doelstelling de aardkundige eigenschappen van het onderzochte gebied in kaart. De referentieprofielen worden zo aangelegd dat ze alle aardkundige eenheden omvatten waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek. De proefputten worden zodanig geplaatst dat ze alle verwachte bodemeenheden karteren en egaal ruimtelijk gespreid zijn (fig. 2.2 en fig. 2.3). Hoewel wordt verwacht dat ter hoogte van de loods de bodemopbouw sterk verstoord is, wordt ook hier een profielput geplaatst om deze verstoring en de mogelijke bewaring van een paleobodem in kaart te brengen. Op deze manier is de dekkingsgraad en inplanting van die aard dat ze volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het geheel van het onderzochte gebied.

In totaal dienen er zeven landschappelijke profielputten te worden geplaatst, verspreid in een verspringend driehoeksgrid over het hele terrein. De putten hebben afmetingen van 2x2 m maar kunnen verbreed worden (bv. naar 4x4 m) om de veiligheid op het terrein te garanderen. De putten worden machinaal geplaatst d.m.v. een kraan met tandeloze bak.

Op basis van de resultaten van het profielputtenonderzoek wordt de mogelijke aanwezigheid en trefkans van zowel artefacten- als grondsporensites geëvalueerd en indien nodig bijgesteld. Ook wordt, op basis van de resultaten van het landschappelijk profielputtenonderzoek, indien nodig de reeds opgestelde methode aangepast (bv. indien het archeologisch relevant niveau voor steentijd artefactensites moeilijk herkend kan worden in boringen).

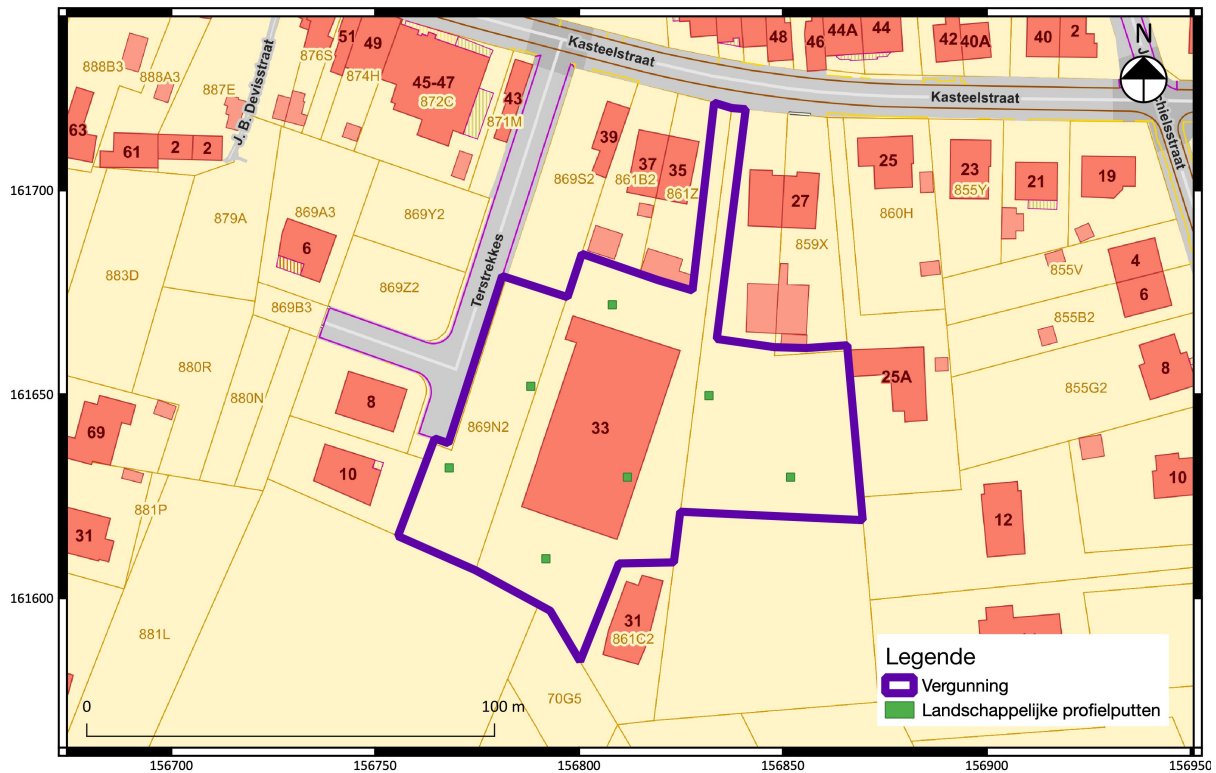


Fig. 2.2: Plan met locatie landschappelijke profielputten (geprojecteerd op de kadasterkaart).

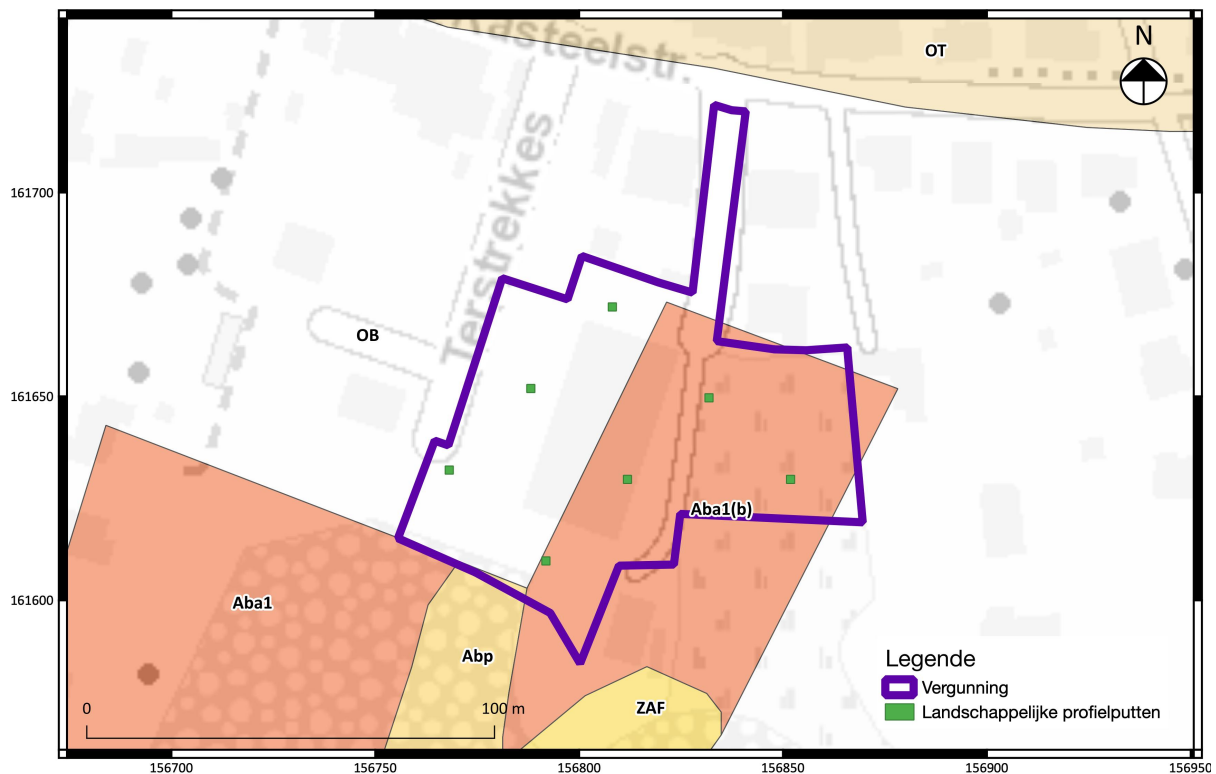


Fig. 2.3: Plan met locatie landschappelijke profielputten (geprojecteerd op de bodemkaart).



### **2.3.5.2 Verkennend archeologisch booronderzoek**

Een archeologisch booronderzoek zal geadviseerd worden in zones waar een voldoende intacte (paleo)bodem<sup>30</sup> wordt aangetroffen. De conservatie van de al dan niet begraven horizonten van een (paleo)bodem is in regel recht evenredig met de ruimtelijke bewaring van de artefactenconcentratie van de steentijdvindplaats. Een empirisch waargenomen bewaring van horizonten van de (paleo)bodem is dus een minimale vereiste om een afzonderlijk steentijdtraject in te lassen (verkennend en eventueel verder waarderend onderzoek), mits uiteraard is voldaan aan de (paleo)landschappelijke criteria. Ook dient rekening te worden gehouden met het feit dat (deels) intacte archeologisch relevante niveaus aanwezig kunnen zijn in (de top van) weinig/niet geërodeerde afzettingen waar zich nauwelijks of geen bodemvorming heeft voltrokken. Tenslotte kunnen ook dieperliggende (finaal-)paleolithische vondstniveaus aanwezig zijn in de pleistocene afzettingen, al dan niet in associatie met een paleobodem.

#### *Type boor*

De boringen worden uitgevoerd met een Edelmanboor met een boorkopdiameter van minstens 12 cm.

#### *Boorgrid*

Het standaard boorgrid voor het opsporen van relatief grote artefactenvindplaatsen (veelal bestaande uit agglutinerende kleine kampplaatsen)<sup>31</sup> uit de steentijd (met een omvang van ca. 50-200 m<sup>2</sup>) bedraagt 10 m bij 12 m.

#### *Bemonstering sediment*

De archeologisch relevante sedimenten worden ingezameld in gelabelde emmers (met boornummer, boordiepte en bodemhorizont op het begeleidend vondstkaartje).

#### *Boordiepte en -volume*

Alle opgeboorde sedimenten onder de antropogene bovengrond (teelaarde) die kunnen zijn geassocieerd met een archeologisch relevant niveau dienen te worden ingezameld. Indien nuttig voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen dient geboord te worden tot een diepte van minstens 50 cm onder het uitgravingsniveau van de geplande werken.

#### *Beschrijving van de bodemprofielen*

De bodemopbouw wordt gedocumenteerd conform de bepalingen van het FAO Unesco systeem, maar in tegenstelling tot het landschappelijk bodemonderzoek dienen slechts referentie-bodemprofielen te worden gefotografeerd.

#### *Zeven*

De emmers met het ingezamelde sediment worden gezeefd op een zeef met maaswijdte van 2 mm. De zeefresidu's worden gedroogd. Na het drogen worden de residu's gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (artefacten en ecofacten), onder begeleiding van een

---

<sup>30</sup> Er is geen sprake meer van een voldoende intacte (paleo)bodem (zoals weergegeven op de bodemkaart) wanneer alle archeologisch relevante niveaus zijn verdwenen door historische bodemingrepen van natuurlijke en/of antropogene aard, zoals diepploegen en aftopping/vergraving. Door verschillende post-depositionele processen (vnl. bioturbatie) dient rekening te worden gehouden met een verticale migratie van artefacten en/of ecofacten, waardoor dieperliggende horizonten (B- en B/C) ook archeologisch relevant zijn.

<sup>31</sup> Crombé e.a. 2006.

ervaringsdeskundige inzake steentijdarcheologie in het algemeen en lithisch materiaal in het bijzonder. Per stratigrafische eenheid worden de vondsten voorzien van een vondstenkaartje.

#### *Verwerking en interpretatie*

De diepteligging van de lithostratigrafische eenheden die zijn geassocieerd met archeologische indicatoren en de positieve boorpunten worden weergegeven op een digitaal terreinmodel.

#### *Vondsten*

De aangetroffen vondsten worden onderworpen aan een *assessment* en bewaard volgens de voorwaarden in de Code van Goede Praktijk.

#### *Motivatie van methodologische afwijkingen*

Eventuele afwijkingen t.o.v. de vooropgestelde methodologie worden gemotiveerd in de nota.

Afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek zijn de volgende vervolgotrajecten mogelijk:

1. Ter hoogte van boorpunten waar archeologische indicatoren worden aangetroffen en indien de bodembewaring ter plaatse goed is: archeologisch waarderend booronderzoek op deze locatie(s) en/of proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite, gevolgd door een proefsleuvenonderzoek.
2. Indien geen archeologische indicatoren voor steentijd aangetroffen worden of indien de bodembewaring ter plaatse onvoldoende is: proefsleuvenonderzoek.

### **2.3.5.3 Waarderend archeologisch booronderzoek**

In het geval van een positief resultaat (minstens één artefact en/of archeologisch relevant ecofact in het zeefresidu, in combinatie met een voldoende intacte bodemopbouw) dienen de vastgestelde steentijdvindplaatsen te worden gewaardeerd/ruimtelijk afgebakend. In eerste instantie wordt de zone rond een positief boorpunt of tussen positieve boorpunten afgebakend voor een verder waarderend booronderzoek in een denser boorgrid.

#### *Type boor*

De boringen worden uitgevoerd met een Edelmanboor met een boorkopdiameter van minstens 12 cm.

#### *Boorgrid*

De zones rond een positief boorpunt of tussen positieve boorpunten worden afgebakend voor een verder waarderend booronderzoek in een denser boorgrid van 5 m (afstand tussen de raaien) bij 6 m (afstand tussen de boorpunten).

#### *Boordiepte en -volume*

Alle opgeboorde sedimenten onder de antropogene bovengrond (teelaarde) die kunnen zijn geassocieerd met een archeologisch relevant niveau dienen te worden ingezameld. Indien nuttig voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen dient geboord te worden tot een diepte van minstens 50 cm onder het uitgravingsniveau van de geplande werken.

#### *Bemonstering sediment*

De archeologisch relevante sedimenten worden gescheiden ingezameld per aardkundige eenheid of antropogene laag in gelabelde emmers (met boornummer, boordiepte en bodemhorizont op het begeleidend vondstkaartje).

#### *Beschrijving van de bodemprofielen*

De bodemopbouw wordt gedocumenteerd conform de bepalingen van het FAO Unesco systeem, maar in tegenstelling tot het landschappelijk bodemonderzoek dienen slechts referentie-bodemprofielen te worden gefotografeerd.

#### *Zeven*

De emmers met het ingezamelde sediment worden gezeefd op een zeef met maaswijdte van 2 mm. De zeefresidu's worden gedroogd. Na het drogen worden de residu's gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (artefacten en ecofacten), onder begeleiding van een ervaringsdeskundige inzake steentijdarcheologie in het algemeen en lithisch materiaal in het bijzonder. Per stratigrafische eenheid worden de vondsten voorzien van een vondstenkaartje.

#### *Verwerking en interpretatie*

De diepteligging van de lithostratigrafische eenheden die zijn geassocieerd met archeologische indicatoren en de positieve boorpunten worden weergegeven op een digitaal terreinmodel.

#### *Vondsten*

De aangetroffen vondsten worden onderworpen aan een *assessment* en bewaard volgens de voorwaarden in de Code van Goede Praktijk.

#### *Motivatie van methodologische afwijkingen*

Eventuele afwijkingen t.o.v. de vooropgestelde methodologie worden gemotiveerd in de nota.

### **2.3.5.4 Proefputten in functie van steentijd artefactensites**

Het booronderzoek kan (indien mogelijk) eventueel worden uitgebreid en/of (deels) vervangen door een proefputtenonderzoek indien meer duidelijkheid dient te worden verkregen omtrent de verticale en horizontale spreiding van de aanwezige artefactenconcentraties. Voornamelijk op basis van de diepteligging van de vondsthoudende niveaus dient immers een afweging te worden gemaakt of eventueel in situ behoud mogelijk is of niet. Ook hiervoor gelden de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk versie 4.0<sup>32</sup>.

Voor steentijd artefactensites wordt een methode gebruikt waarbij met de hand vierkante proefputten worden gegraven. Volgens de CGP worden, indien een vast grid wordt gehanteerd, proefputten uitgezet in een grid van max. 15 x 18 m. De omvang van de proefputten is afhankelijk van de onderzoeksvragen en –doelstellingen en is max. 1 m<sup>2</sup> groot. Indien afgeweken wordt van het grid of de omvang van de proefputten op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering. Het sediment wordt per proefput uitgezeefd, en dit per aardkundige eenheid, laag of eventueel fijner arbitrair niveau. Alle aardkundige eenheden die vondsten kunnen bevatten worden onderzocht. Het zeven gebeurt met een maaswijdte van maximaal 2 mm. Indien het zeven met een maaswijdte van 2 mm niet relevant is voor het

---

<sup>32</sup> Code Van Goede Praktijk, versie 4.0, p. 77.

beantwoorden van de onderzoeksvragen en -doelstellingen kan een grotere maaswijdte gehanteerd worden, tot maximaal 6 mm<sup>33</sup>.

#### **2.3.5.5 Proefsleuvenonderzoek**

De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk (versie 4.0) hoofdstuk 8.6. Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie (landelijke context) met een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische waarden vanaf de steentijd tot en met WOII.

De aanlegdiepte van de proefsleuven wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider op basis van de vraagstelling en de onderzoeksdoelen (o.a. gebruikmakend van de gegevens van het landschappelijk bodemonderzoek). Ook de inplanting van kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider. De locatie van kijkvensters staat in functie tot de densiteit en aard van de aanwezige bodemsporen.

Het steentijdtraject eindigt pas na het volledige prospectie-onderzoek, waaronder het proefsleuvenonderzoek valt. Extra aandacht wordt tijdens het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek besteed aan het aantreffen van lithisch materiaal. Indien tijdens het onderzoek *in situ* bewaard lithisch materiaal wordt aangetroffen, worden deze in 3D opgemeten en geregistreerd. Indien nodig wordt, nog tijdens het veldwerk, het materiaal voorgelegd aan een materiaaldeskundige.

De proefsleuven hebben een breedte van 2 m. De proefsleuven worden aangelegd in een vast grid. Het betreft parallelle raaien van ononderbroken proefsleuven met een maximale tussenafstand van 15 m ten opzichte van elkaar, gerekend vanuit de centrale lengte-as van de sleuven (fig. 2.4). De sleuven worden loodrecht georiënteerd ten opzichte van het hoogtelijneninterval om de variatie van de lithostratigrafische opbouw van het terrein zo accuraat mogelijk te vatten en om praktische redenen (evenwijdig met langste perceelgrens).

Door middel van proefsleuven wordt ca. 10% van het onderzoeksareaal onderzocht. De gezamenlijke oppervlakte van de kijkvensters bedraagt 2,5%. Indien een archeologische site wordt aangetroffen, worden extra proefsleuven en/of kijkvensters gegraven om een afbakening van de site te bekomen. Kijkvensters worden ook gegraven om schijnbaar lege zones te controleren.

De proefsleuven en eventuele kijkvensters worden uitgegraven met een graafmachine met een tandenloze bak. De proefsleuven worden aangelegd op alle archeologische niveaus waarop grondsporen te zien zijn. De teelaarde en het eventuele onderliggende colluvium worden verwijderd.

---

<sup>33</sup> Code Van Goede Prektijk, versie 4.0, p. 77-78.

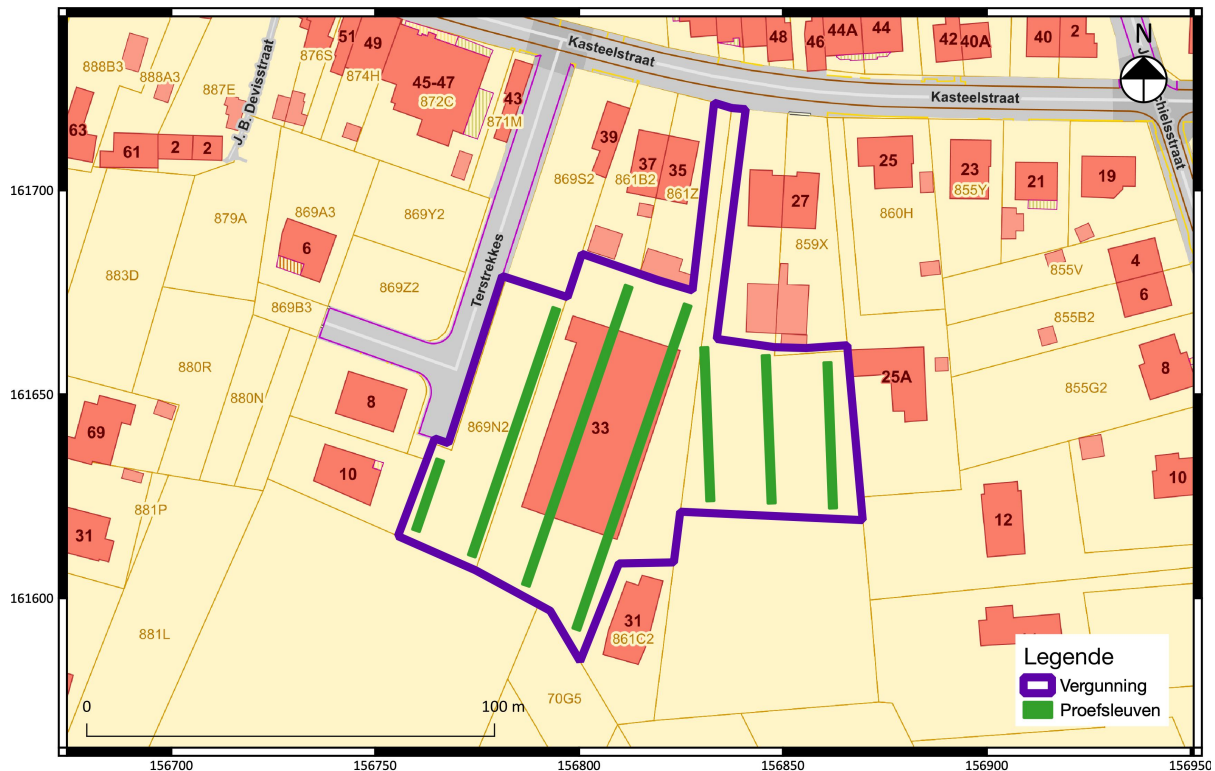


Fig. 2.4: Sleuvenplan (geprojecteerd op de kadasterkaart).

### 2.3.6 Voorziena afwijkingen van de Code Goede Praktijk

Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien.

### 2.3.7 Timing veldwerk

De individuele onderzoekstechnieken van het vooronderzoek kunnen pas worden uitgevoerd wanneer de centrale loods is afgebroken tot op maaiveldniveau en de bomen bovengronds zijn gerooid. Het gebouw wordt gesloopt tot op maaiveldniveau waarbij de funderingen blijven steken. De verharding moet omzichtig weggenomen worden waarbij het onderliggende zandbed blijft liggen. Dit alles ter bescherming van het archeologisch vlak.

## **Bibliografie**

### Literatuur:

BAEYENS L. 1959. *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Tervuren 102E*, Gent.

BORREMANS M. 2015. *Geologie van Vlaanderen*. Gent: Academie press.

CLAESSEN S. & VAN DER WAA M. 2017. "Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Groenendaalsesteenweg te Hoeilaart", Tienen: Studiebureau Archeologie bvba.

DINGENS L. 2017. "Archeologienota: De uitbreiding van een sportterrein aan de Albert Biesmanslaan te Hoeilaart", Tienen: Studiebureau Archeologie bvba.

JANSSENS D. 2017. "Archeologienota Josse Biesmansstraat te Hoeilaart (Vlaams-Brabant). Programma van Maatregelen", Gent: ADEDE bvba.

PRAET M. 2017. "Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Palokerstraat en Waverseseenweg te Hoeilaart (Vlaams-Brabant)", Gent: ABO.

SMEETS M. & COUSIN S. 2018. "Archeologienota: De verkaveling ter hoogte van de Kasteelstraat te Hoeilaart". Tienen: Studiebureau Archeologie bvba.

VANDEPUTTE O. 2011. *Erfgoedbibliotheek van de Vlaamse Gemeenten. Oost-Vlaanderen*, Tielt.

VAN QUATHEN K. 2017. "Josse Biesmanstraat te Hoeilaart. Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek", Nazareth: RAAP België.

VAN RANST E. & SYS C. 2000. "Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)", Gent: Universiteit Gent Laboratorium voor Bodemkunde.

VERMEERSCH J. & VERRIJCKT J. 2020. "Archeologienota Hoeilaart, Zoniënbosstraat". Beerse: J. Verrijckt Archeologie & Advies.

### Websites geraadpleegd in december 2020:

<http://hoeilaart.weleer.be/>

<https://inventaris.onroerendergoed.be/>

<https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/121444>

<https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>

<https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

[www.agiv.be](http://www.agiv.be)

[www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be)

[www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

[www.heemkundehoeilaart.be/historiek/geschiedenis-van-hoeilaart/](http://www.heemkundehoeilaart.be/historiek/geschiedenis-van-hoeilaart/)