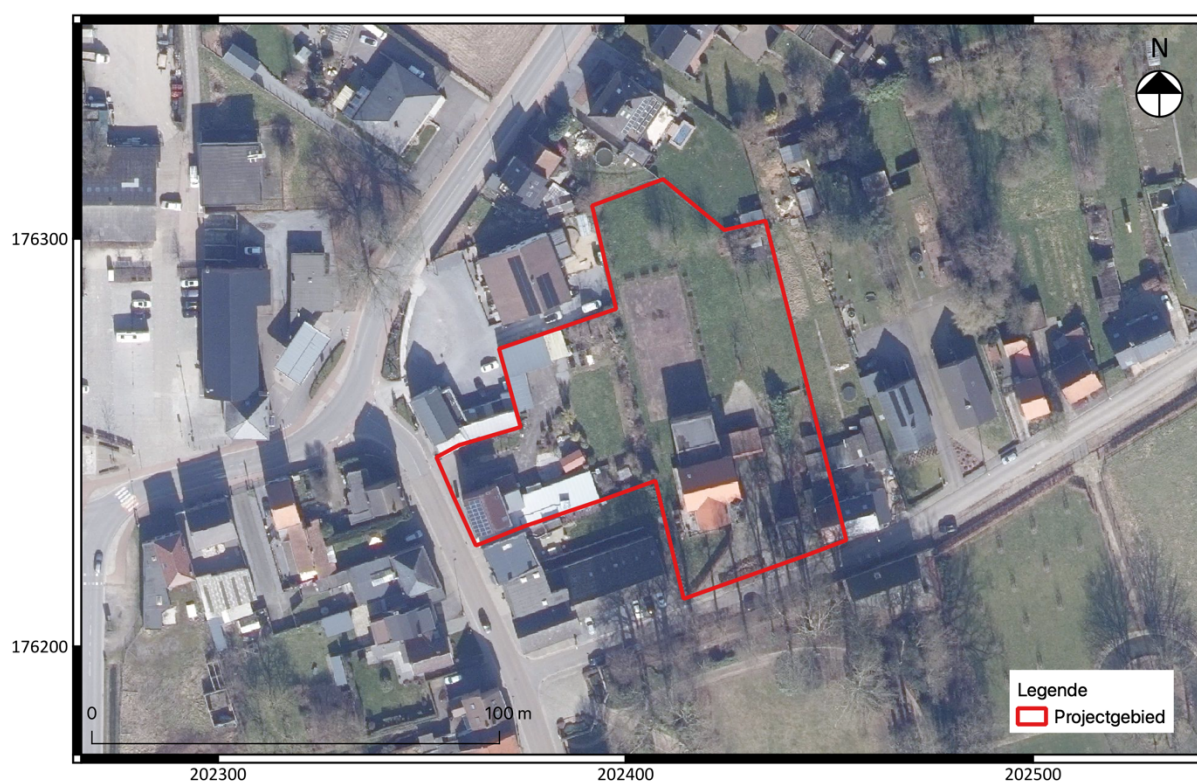


Archeologienota: De geplande ontwikkeling aan de Steenstraat te Geetbets



Leslie Engels
Sigrun Buyst

Tienen, 2025
Studiebureau Archeologie bv



Colofon

Archeologienota: De geplande ontwikkeling aan de Steenstraat te Geetbets

Projectleiding:	Annelies De Raymaeker & Vanessa Vander Ginst
Erkend archeoloog:	Leslie Engels
Auteurs:	Leslie Engels, Sigrun Buyst
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bv (tenzij anders vermeld)
Onderliggende kaartlagen:	Nationaal Geografisch instituut (NGI) of Informatie Vlaanderen ('AGIV') (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
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85

©2025, Studiebureau Archeologie bv

Inhoudstafel

Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek	2
1.1 Beschrijvend gedeelte	2
1.1.1 Administratieve gegevens	2
1.1.2 Archeologische voorkennis	4
1.1.3 Onderzoeksopdracht	4
1.1.4 Beschrijving geplande werken	5
1.1.5 Werkwijze	13
1.2 Assesmentrapport	14
1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied	14
1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied	18
1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied	24
1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	27
1.2.5 Synthese	27
1.3 Beantwoorden onderzoeksvragen	28
1.4 Conclusie en afweging vervolgonderzoek	29
Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen	31
2.1 Administratieve gegevens	31
2.2 Gemotiveerd advies	33
2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem	36
2.3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	36
2.3.2 Onderzoeksstrategie, methode en technieken	37
2.3.3 Onderzoekstechnieken	40
2.3.3.1 Landschappelijk bodemonderzoek	40
2.3.3.2 Verkennend archeologisch booronderzoek	42
2.3.3.3 Waarderend archeologisch booronderzoek	44
2.3.3.4 Proefputten in functie van steentijd artefactensites	45
2.3.3.5 Proefsleuvenonderzoek	45
2.3.4 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk	46

Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2025J298
Aanleiding:	De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande omgevingsvergunning stedenbouwkundige handelingen met in totaal een kadastraal oppervlakte van ca. 5572 m ² . Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3000 m ² of meer bedraagt (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
Erkend archeoloog:	Leslie Engels OE/ERK/Archeoloog/2020/00004 Studiebureau Archeologie bv OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Locatie:	Geetbets, Steenstraat (Fig. 1.1 & Fig. 1.2) Bounding box: punt 1: x=202354, y=202454 punt 2: x=176212, y=176315 Gemeente Geetbets, Afdeling: Geetbets, Sectie: C, Percelen: 151X, 154E3 en 154Y2 (Fig. 1.3).
Relevante termen:	Bureauonderzoek, (zand)leemstreek
Bebouwde zones:	Woningen met verharding rondom en bijgebouwen concentreren zich in het zuidelijk en zuidwestelijk gedeelte van het projectgebied. Centraal in de projectzone is er een verharding van een tennisterrein.



Fig. 2.1: Uittreksel van de meest recente luchtfoto met situering van het projectgebied.

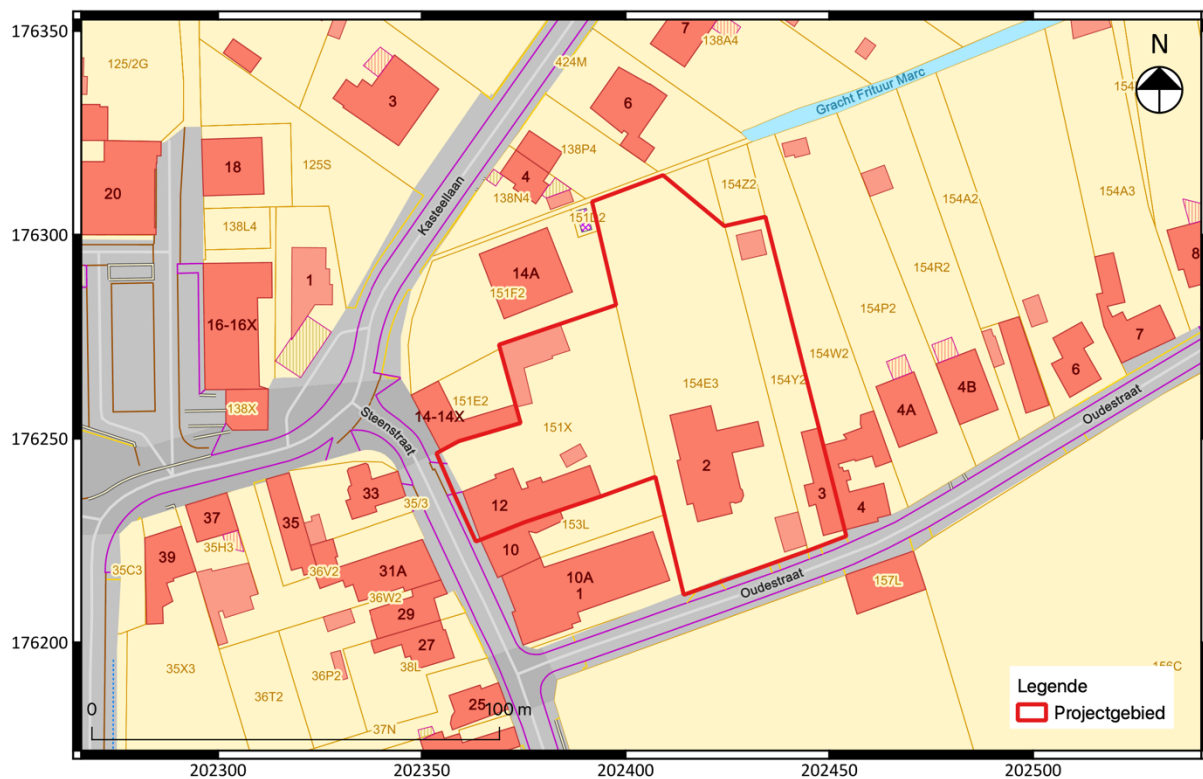


Fig. 2.2: Uittreksel van het kadasterplan met situering van het projectgebied.

2.2 Gemotiveerd advies

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kon onvoldoende aangetoond worden dat er zich geen relevante archeologische waarden op het terrein aan de Steenstraat te Geetbets bevinden. Door de aard van de geplande werken – bebouwing met ondergrondse kelderruimte met funderingen en omgevingsaanleg – is een verstoring van het aanwezige bodemarchief onvermijdelijk. Binnen het projectgebied worden 21 appartementen met ondergrondse parkeergarage, vier sociale wooneenheden en vier wooneenheden inclusief omgevingsaanleg gepland (Fig. 2.3) en (Fig. 2.4).

Deze kelderruimte zal zich ongeveer 370 cm onder het maaiveld bevinden en de brandweg zal een verstoring van ongeveer 30 tot 60 cm diep teweegbrengen. De wadi's zullen tot op een diepte van 50cm aangelegd worden. Daarbij zal de aanleg van de regenwaterputten en rioleringen lokaal voor een grotere bodemverstoring zorgen.

(Paleo)landschappelijk gezien situeert het terrein zich in een zone met een hoge kans op de aanwezigheid van prehistorische artefactenvindplaatsen. Ten zuiden van het projectgebied werden in het verleden artefacten aangetroffen tijdens prospecties. Op het DHM is te zien dat dat het projectgebied lichtjes afhelt richting het noordoosten. Het terrein volgt dus een natuurlijke helling naar de Krommaasbeek, die uitloopt in de Gete op een afstand van ca. 500 m van het projectgebied. Echter zijn er onnatuurlijke scherpe hoogteverschillen zichtbaar op het DHM. Het is niet duidelijk of het om een ophoging of afgraving van het terrein gaat.

Wat betreft grondsporensites zijn er in de buurt locaties bekend vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Op de Ferrariskaart (1777) is in het westen van het projectgebied een boerderij aanwezig, die op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) verdwenen is. De 19^{de}-eeuwse kaart van Vandermaelen (Fig. 1.23) toont een gebouw dat opnieuw in de westelijke uithoek van het projectgebied opgericht is. Volgens de topografische kaart van 1873 (Fig. 1.24) wordt de bebouwing in dezelfde zone uitgebreid. Binnen het projectgebied is de voormalige melkerij 'Société coopérative, Laterie et Moulin St. Paul', een gebouw met erfgoedwaarde, gelegen. De melkerij werd opgericht in 1901 en in 1902 werd het gebouw in gebruik genomen. Op dit moment is het projectgebied deels bebouwd, bestaande uit woningen met verharding rondom en bijgebouwen. In welke mate de bestaande bebouwing en verharding een impact heeft gehad op het bodemarchief kan op dit moment niet bepaald worden.

Door de aard van de geplande werken is een verstoring van het aanwezige bodemarchief onvermijdelijk. Door het vastgestelde potentieel aan kenniswinst wordt een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk en nuttig geacht. Er wordt geadviseerd voor een landschappelijk bodemonderzoek, enerzijds om de aard van de verstoringen te bepalen en anderzijds om de eventuele aanwezigheid van steentijd artefactensites vast te stellen. Dat eventueel gevolgd wordt door verkennend archeologisch booronderzoek en proefsleuven. Indien tijdens het landschappelijk booronderzoek blijkt dat het terrein in te hoge mate verstoord is, dient een herevaluatie van het archeologisch potentieel te gebeuren waarna eventuele vervolgonderzoeken komen te vervallen. Aangezien de voormalige melkerij behouden blijft, maakt deze zone geen deel uit van het verder onderzoek. Het gebied dat in aanmerking komt voor verder onderzoek, bedraagt ca. 5260 m².



Fig. 2.3: Ontwerpplan van de geplande werken (gelijkvloers)¹⁴.

¹⁴ © Initiatiefnemer, originele in bijlage.

Archeologienota: De geplande ontwikkeling aan de Steenstraat te Geetbets

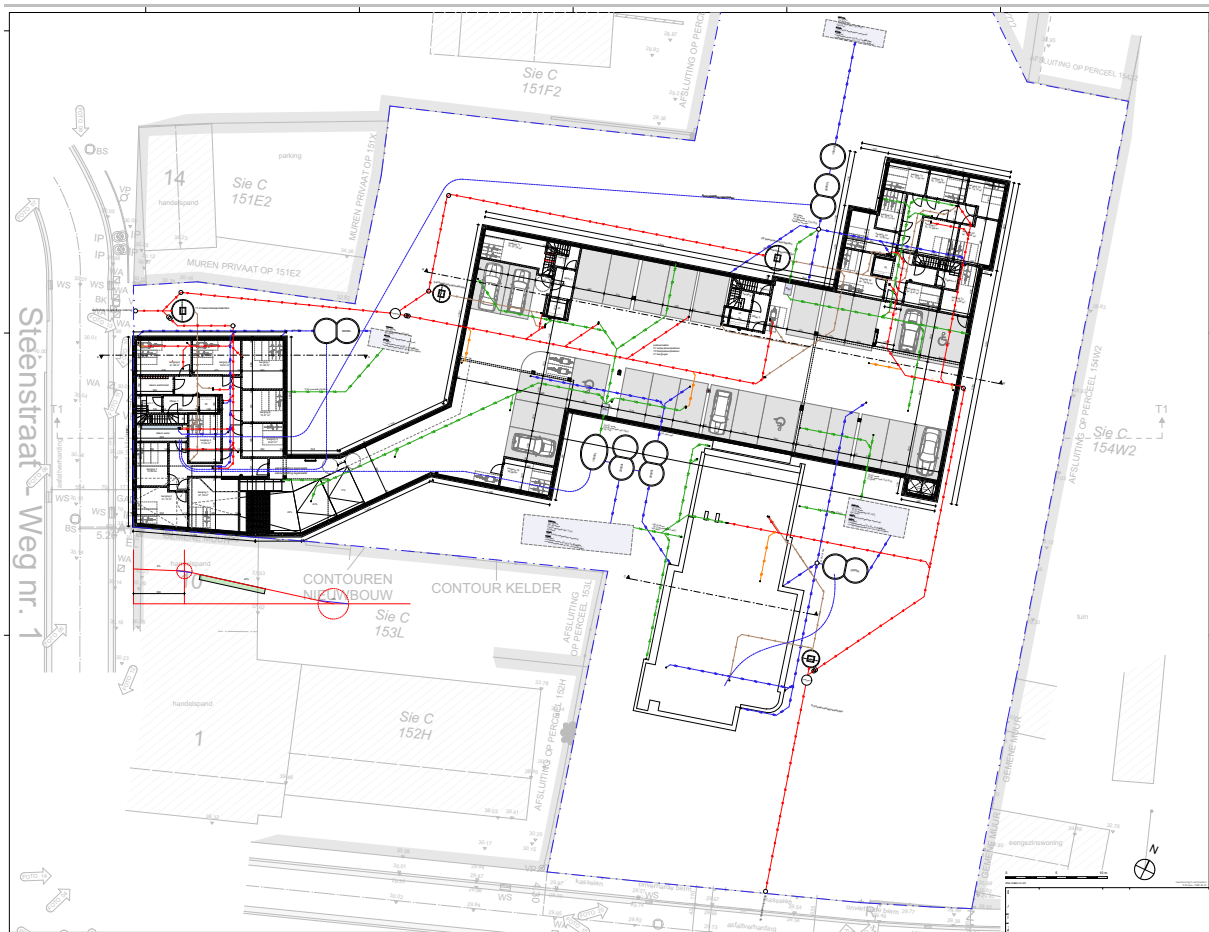


Fig. 2.4: Kelderplan van de geplande werken¹⁵.

¹⁵ © Initiatiefnemer, originele in bijlage.

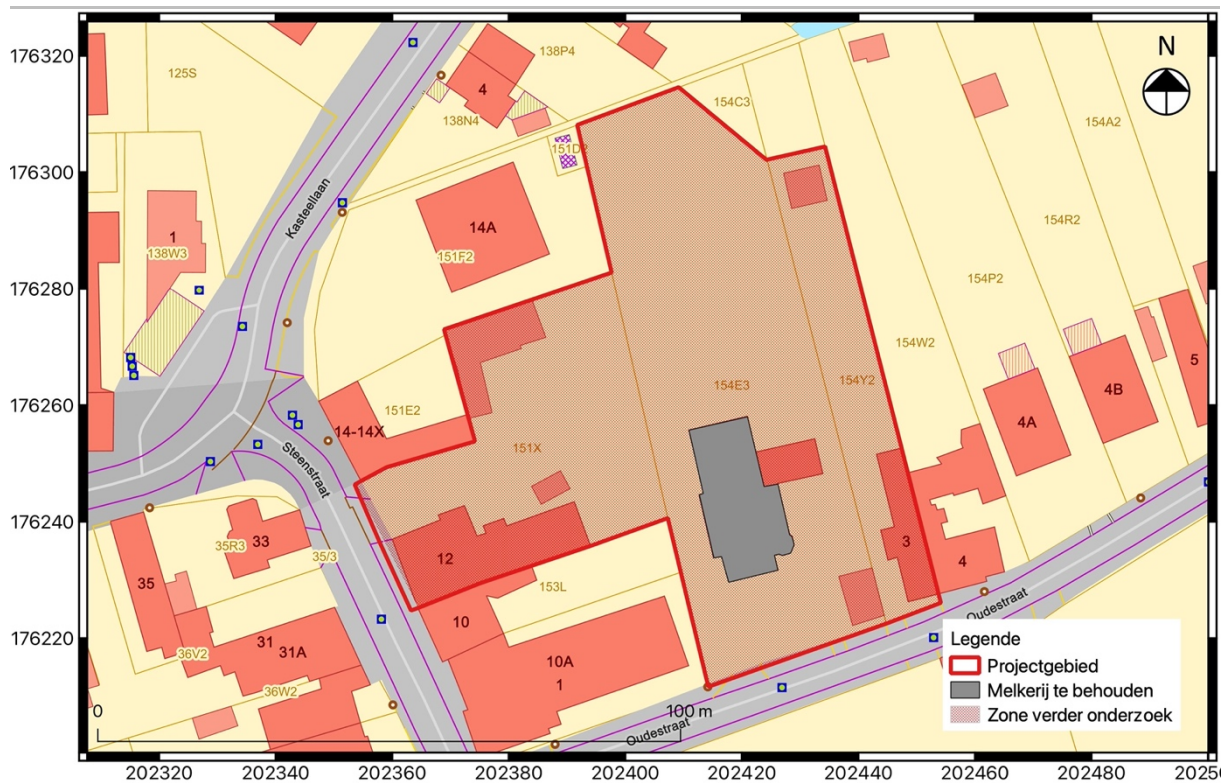


Fig. 2.5: Zone geselecteerd voor verder onderzoek.

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

2.3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van een vooronderzoek met ingreep in de bodem is nagaan of er archeologische niveaus aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte deze voorkomen. Op deze manier zal het mogelijk zijn om in te schatten in welke mate de geplande werken een versturende impact zullen hebben. Verder dient het vooronderzoek met ingreep in de bodem uitspraak te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en of er een mogelijkheid tot kennisvermeerdering bestaat.

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?
- In hoeverre is de bodemopbouw, zoals weergegeven op de bodemkaart, recent¹⁶ verstoord?

¹⁶ Hiermee wordt de periode na de Tweede Wereldoorlog bedoeld.

- 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?
- Kan er een link gelegd worden tussen de aangetroffen site(s) en de sites die in het verleden reeds in de omgeving werden onderzocht?
- Wat is de aard en de datering van de aanwezige archeologische waarden?
- Is verder archeologisch onderzoek nodig?

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie is gegenereerd 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.

2.3.2 Onderzoeksstrategie, methode en technieken

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

- 1° Is het MOGELIJK om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?
- 2° Is het NUTTIG om 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.

Methode	Mogelijk	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
---------	----------	------------------------	------------

Geofysisch onderzoek	Nee	Nee	Geofysisch onderzoek is niet aangewezen, omdat vooral grote en specifieke sporen opgemerkt worden tijdens dit soort onderzoek. Kleinere sporen, die mogelijk deel uitmaken van een plattegrond worden al sneller niet opgemerkt. Uit de bureaustudie komen geen aanwijzingen naar voren dat het vergunningsgebied grote en/of specifieke sporen zou bevatten. Behalve het feit dat kleinere sporen mogelijks niet opgemerkt worden, levert deze methode ook geen gegevens over de chronologie van eventueel gedetecteerde fenomenen. Na de uitvoering van geofysisch onderzoek dient bovendien steeds verder onderzoek met ingreep in de bodem te worden uitgevoerd om de aard van de aangetroffen anomalieën te verifiëren. Dergelijk onderzoek is kostenbatengewijs niet te verantwoorden voor het huidige project.
Veldkartering	Nee	Nee	Veldkartering is voor dit projectgebied niet zinvol aangezien de grond deels begroeid en niet vers geploegd is. Bovendien wordt er een proefsleuvenonderzoek gehouden waarbij er eveneens aandacht besteed wordt aan losse vondsten.
Landschappelijk booronderzoek	Ja	Ja	Uit het bureauonderzoek bleek dat het onderzoeksgebied mogelijk landschappelijk gezien interessant gelegen is voor de aanwezigheid van mogelijke prehistorische artefactensite (jagers-verzamelaars). Aan de hand van een landschappelijk booronderzoek kan snel informatie gewonnen worden over de lithostratigrafische opbouw van het terrein. Op die manier kan worden nagegaan worden of er nog een potentieel is voor archeologische sites. Ten slotte is het via landschappelijk booronderzoek eveneens mogelijk een indicatie te verkrijgen van de diepte van eventuele archeologische niveaus. Hoewel deze techniek ingrijpt in de bodem is deze methode niet overdreven destructief.
Landschappelijke profielputten	Ja	Nee	Aangezien wordt geadviseerd om landschappelijk booronderzoek uit te voeren, is het niet noodzakelijk om eveneens landschappelijke profielputten aan te leggen. Hoewel door middel van landschappelijke profielputten snel een duidelijk beeld van de bodemopbouw kan worden bekomen, betekent het binnen dit project enkel een onnodige verstoring van de bodemopbouw.

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

Methode	Mogelijk	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Verkenkend & waarderend archeologisch booronderzoek	Ja/nee	Ja/Nee	Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek, kan bijkomend een verkennend archeologisch booronderzoek worden uitgevoerd. Indien er (een restant van) een paleobodem aanwezig blijkt te zijn, kan door middel van dit type onderzoek nagegaan worden of er <i>in situ</i> artefactensites aanwezig zijn. Hierbij dient wel gelet te worden op de bewaringstoestand van de bodemhorizonten. Indien er geen volledige bodemsequentie (inclusief E horizont) wordt waargenomen, is de bewaringstoestand van de B horizont van belang. Indien deze ook afwezig is en/of er tekenen van erosie zijn waargenomen, dan kan onmiddellijk overgegaan worden tot proefsleuvenonderzoek.
Proefputten i.f.v. steentijd artefactensites	Ja/nee	Ja/Nee	Afhankelijk van de aard van het aangetroffen steentijd materiaal kan het opportuun zijn om proefputten in te zetten naast of in plaats van waarderende archeologische boringen om de aard en spreiding van het materiaal te kunnen inschatten (indien waarderende boringen hierover niet genoeg resultaten verschaffen).
Proefsleuven en/of proefputten	Nee	Ja	Deze onderzoekstechniek biedt een beter ruimtelijk overzicht dan de voorgaande onderzoekstechnieken. Deze methode kan eventuele grondsporen aan het licht brengen, alsook inzicht geven in de eventueel aanwezige archeologische niveaus. Om een uitspraak te kunnen doen over de totaliteit van het vergunningsgebied, is het nodig een groter percentage van het terrein te onderzoeken (12,5%). Hoewel dit resulteert een grotere schadelijke impact op het bodemarchief met zich meebrengt, is deze techniek niet overdreven destructief. Verder onderzoek aan de hand van proefsleuven is noodzakelijk om de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein te bevestigen. Tegelijkertijd kan er aandacht besteed worden aan de bodemopbouw.

Op basis van bovenstaande afwegingen wordt een vervolgonderzoek **in uitgesteld traject** voorgesteld, dat bestaat uit een landschappelijk bodemonderzoek (boringen) eventueel aangevuld met archeologische boringen en proefputten i.f.v. steentijdonderzoek, en proefsleuven. Indien er nog bomen verwijderd dienen te worden voor de nieuwe ontwikkeling dan dient dit te gebeuren voor aanvang van het vooronderzoek. Aangezien de diepte van het archeologisch vlak niet gekend is, mag de begroeiing enkel bovengronds verwijderd worden. Er mag niet ontstronkt of gefreesd worden. Ook de nog aanwezige bebouwing dient te worden gesloopt tot op het maaiveld. Ondergrondse massieven mogen niet verwijderd worden.

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie werd gegenereerd 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 (on)mogelijkheid voor een behoud in situ staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

De onderzoeksmethode beslaat een oppervlakte van ca. 5260 m². De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en bijkomende onderzoeksvragen beantwoord zijn.

2.3.3 Onderzoekstechnieken

2.3.3.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Techniek en motivatie

Bij de uitvoering van de boringen werden keuzes gemaakt over:

- Het type grondboor
- De diameter van de grondboor
- Het patroon van de boringen
- De afstand tussen de boorraaien
- De afstand tussen boringen in een raai
- De oriëntatie van de boorraaien
- De diepte van de boringen
- De wenselijkheid van het zeven van de boorkern

Deze keuzes zijn afhankelijk van de aard van de ondergrond, de diepte van de boringen, de diepte van de grondwatertafel en de doelstelling en vraagstelling van het onderzoek.¹⁷

¹⁷ Dit alles in overeenstemming met de bepalingen in paragraaf 7.3.2 van de Code van Goede Praktijk.

Type boor

De boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met een boorkopdiameter van 7 cm. De boringen worden handmatig geplaatst. Er kan worden gekozen voor mechanische boringen in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen en/of wanneer handmatig boren onmogelijk blijkt door omstandigheden (grondwater, puin,...).

Boorgrid

Er wordt geopteerd om een grid van 40 bij 40 m te voorzien (Fig. 2.6). Zo kan een representatief beeld gevormd worden van de aardkundige opbouw van het vergunningsgebied. Er dienen minstens 5 boringen te worden uitgevoerd met een representatieve spreiding over het volledige areaal. Doordat het terrein grotendeels bebouwd en verhard is, zijn de boringen licht verplaatst om in de groenzones uitgevoerd te kunnen worden. Afhankelijk van de terreingesteldheid ter plaatse kan de veldwerkleider de locatie van de boorpunten evalueren en eventueel herlokalisieren. De uiteindelijke locatie van de individuele boorpunten wordt met een landmeetkundige precisie ingemeten.

Boordiepte

De boorprofielen omvatten alle aardkundige eenheden die archeologisch relevant zijn. Er wordt voldoende diep geboord om eventuele begraven paleobodems in het pleistoceen sediment te checken.

Beschrijving van de bodemprofielen

De bodemopbouw wordt gedocumenteerd conform de bepalingen van het FAO Unesco systeem. Alle boorprofielen worden gefotografeerd op een egale en neutrale achtergrond. De dikte van de afzonderlijke aardkundige eenheden dient zoveel mogelijk in overeenstemming te zijn met de dikte zoals ze zijn opgeboord, met aanduiding van boven- en onderzijde.

Verwerking en interpretatie

Het veldwerk resulteert in een lijst met gevisualiseerde boorprofielen (boorstaten) en daaraan gekoppelde plannen. Er wordt een overzichtsplan opgesteld met weergave van de archeologisch relevante pedogenetische zones en één of meerdere terreindoorsneden. Per vastgestelde pedogenetische zone worden de meest representatieve bodemprofielen beschreven en gevisualiseerd in het tekstgedeelte van de nota. Na afloop van het landschappelijk bodemonderzoek worden eventuele zones afgebakend die in aanmerking komen voor aansluitend vooronderzoek met ingreep in de bodem.

Terreingesteldheid

De terreinen dienen vrij toegankelijk te zijn en de locaties van de boringen dienen vrij te zijn van begroeiing en verharding. Er mogen geen bodemingrepen plaatsvinden in het plangebied vooraleer alle noodzakelijke archeologische onderzoeken zijn afgerond. Eventuele sloopwerken mogen enkel bovengronds plaatsvinden. Ondergrondse constructies worden hierbij niet verstoord en blijven ter plaatse zitten tot na het nodig archeologisch onderzoek. Eventuele verharding wordt met nodige omzichtigheid weggehaald.

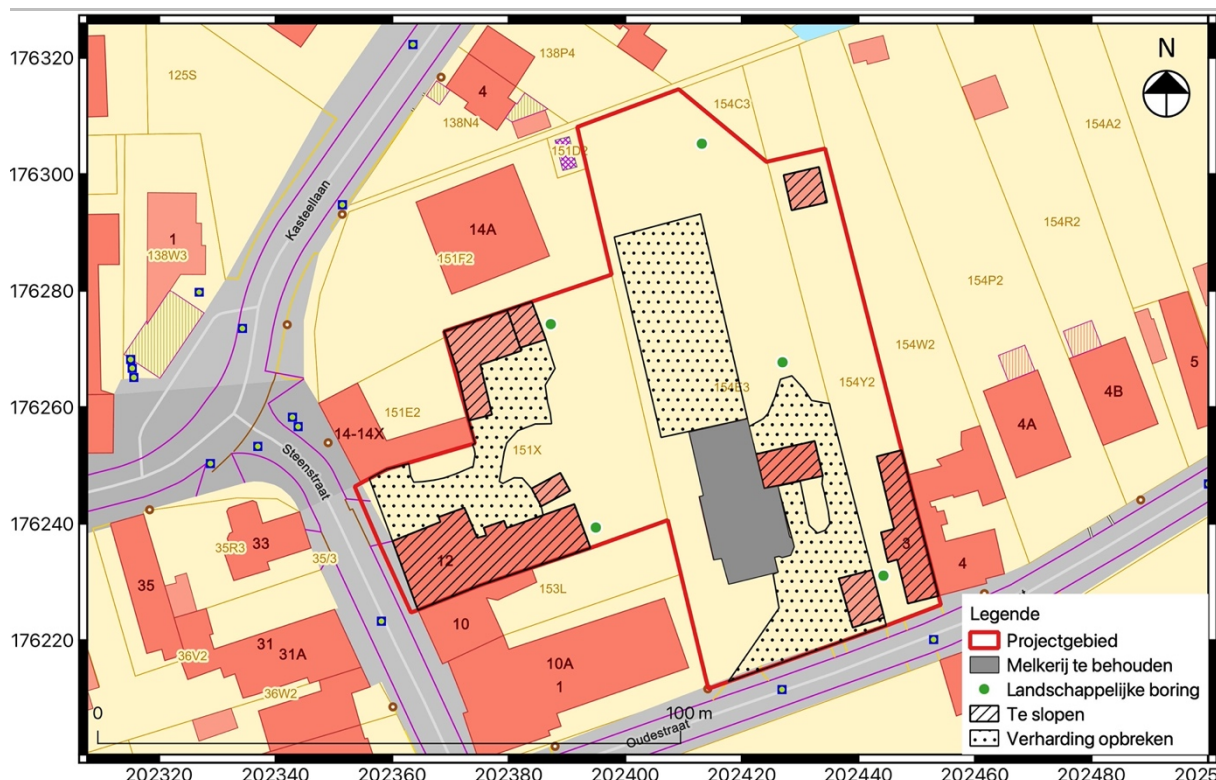


Fig. 2.6: Voorgestelde landschappelijke boringen met aanduiding van het projectgebied.

2.3.3.2 Verkennend archeologisch booronderzoek

Techniek en motivatie

Een archeologisch booronderzoek zal geadviseerd worden in zones waar een voldoende intacte (paleo)bodem¹⁸ wordt aangetroffen. Zo moet bij een (begraven) podzolbodem minstens een intacte E-horizont worden aangetroffen om een bewaring van prehistorisch materiaal te kunnen verantwoorden. 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.

¹⁸ 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.

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) uit de steentijd (met een omvang van ca. 50-200 m²) 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 30 cm in de C-horizont.

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 de horizonten benoemd te worden en de diepte van de boring.

Zeven

De emmers met het ingezamelde sediment worden gezeefd op een zeef met maaswijdte van 2 mm. De zeefresidu's worden 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 emmer 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 vervolgtrajecten 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.

2.3.3.3 Waarderend archeologisch booronderzoek

Techniek en motivatie

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 30 cm in de C-horizont.

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 de horizonten benoemd te worden en de diepte van de boring.

Zeven

De emmers met het ingezamelde sediment worden gezeefd op een zeef met maaswijdte van 2 mm. De zeefresidu's worden 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 emmer 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.

2.3.3.4 Proefputten in functie van steentijd artefactensites

techniek en motivatie

Afhankelijk van de aard van het aangetroffen steentijdmateriaal kan het opportuun zijn om proefputten in te zetten naast of in plaats van waarderende archeologische boringen om de aard en spreiding van het materiaal te kunnen inschatten (indien waarderende boringen niet genoeg resultaten hierover verschaffen). Het doel van proefputten in functie van steentijd artefactensites is door een beperkt maar statisch representatief deel van een terrein op te graven, uitspraken te doen over de archeologische waarde van het gehele terrein.

Proefputten in functie van steentijd artefactensite worden manueel uitgraven waarbij het opgegraven sediment gezeefd dient te worden (maaswijdte van max. 2 mm). Afhankelijk van de onderzoeksvragen en –doelstellingen zijn de proefputten ca. 1 m² groot en vierkant van vorm. Indien een vast grid wordt gehanteerd, worden de proefputten uitgezet in een grid van max. 15X18 m. Indien afgeweken wordt van het grid of de omvang van de proefputten wordt die beschreven en verantwoord in de rapportering.

2.3.3.5 Proefsleuvenonderzoek

Techniek en motivatie

De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk versie 4.0 hoofdstuk 8.6. Omwille van de praktische reden zoals het werken evenwijdig aan de langste perceelgrens en het behalen van een correcte dekingsgraad, wordt geadviseerd voor de aanleg van 7 sleuven met een vier sleuven met een west-oost oriëntatie en drie sleuven met een noord-zuid oriëntatie (Fig. 2.7). Er wordt geadviseerd voor 2 m brede, parallelle proefsleuven met een tussenafstand van maximaal 15 meter, gerekend vanuit de centrale lengte-as van de sleuven. Ook dit wordt om praktische redenen op die manier uitgevoerd (snelheid en efficiëntie). De sleuven worden aangelegd tot op elk archeologisch relevant vlak. De dekingsgraad van 12,5 % wordt conform de Code Goede Praktijk opgesplitst in 10 % sleuven en 2,5 % kijkvensters. Indien een archeologische site wordt aangetroffen, worden extra proefsleuven en/of kijkvensters gegraven om een afbakening van de site te bekomen. Kijkvensters worden ook aangelegd om een schijnbaar lege zone te evalueren of om sporen te evalueren. In het zuidoosten dienen extra kijkvensters aangelegd te worden richting de melkerij.

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 ondanks de verwachting toch *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 en eventuele kijkvensters worden uitgegraven met een graafmachine met rupsbanden en een tandeloze bak. Kijkvensters worden gebruikt om sporenconcentraties nader te

bekijken, maar ook om schijnbaar lege zones te controleren. Indien echter anderzijds blijkt tijdens het proefsleuvenonderzoek dat de ondergrond sterk verstoord is, kan er overgeschakeld worden op proefputten in de lijn van de sleuven met een tussenafstand van ca. 15m (of volgens het voortschrijdend inzicht van de veldwerkleider) teneinde de mogelijke verstoring (en) snel en efficiënt in kaart te brengen.

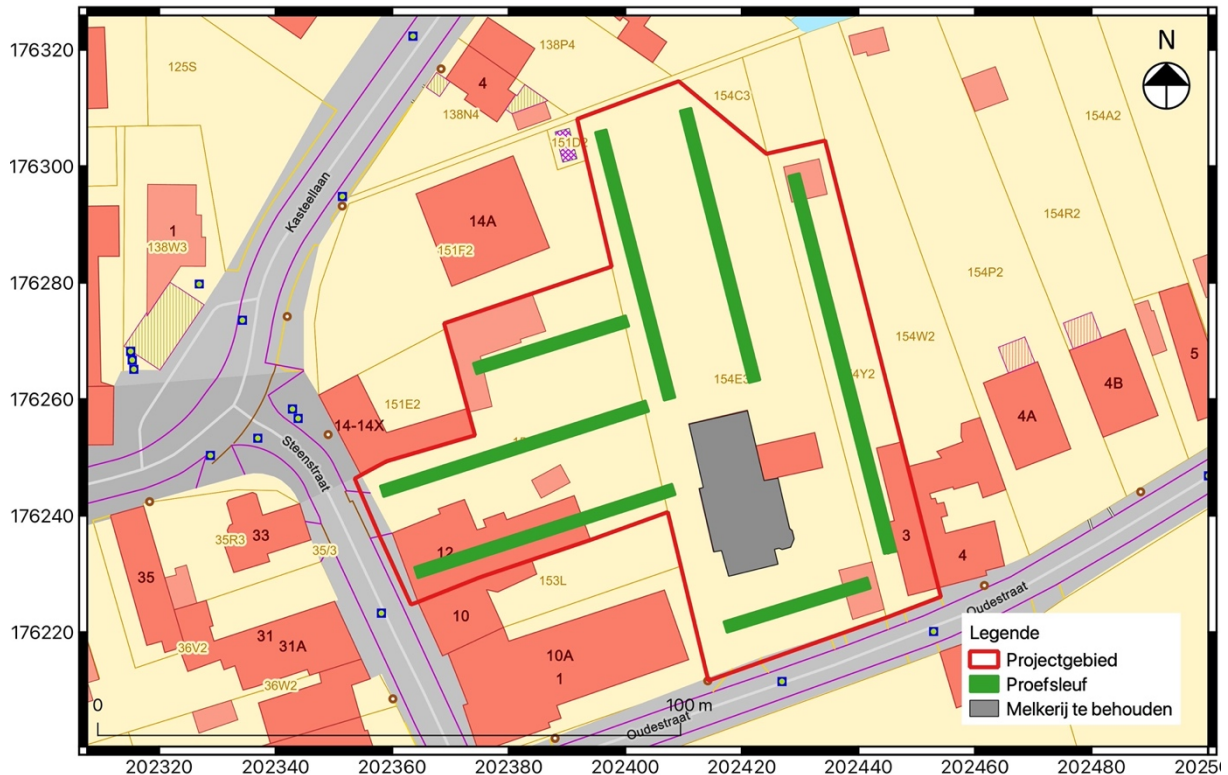


Fig. 2.7: Voorstel proefsleuven aanduiding van het projectgebied.

2.3.4 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk

Afwijkingen t.o.v. de vooropgestelde bepalingen in dit programma van maatregelen en/of de Code van Goede Praktijk worden niet onmiddellijk verwacht, maar dienen te worden gemotiveerd in het verslag van resultaten bij de nota.

Bibliografie

BAEYENS, L., 1962: *Bodemkaart van België, Verklarende Tekst bij het Kaartblad, Haacht 74W*, Gent.

Habermehl, D. en M. Bink, 2016: *Archeologisch onderzoek in het plangebied IJzerwegstraat te Geetbets*, Zuidnederlandse Archeologische Notities 401, Amsterdam.

Vandeputte, O. (red), 2011: *Vlaams-Brabant. Erfgoedbibliotheek van de Belgische gemeenten*, Uitgeverij Lannoo nv, Tielt.

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/307103>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/307103>.

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/134177>.

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/134169>.