

Nekkerspoelstraat - Lakenmakersstraat, Mechelen

Programma van Maatregelen

Auteur:

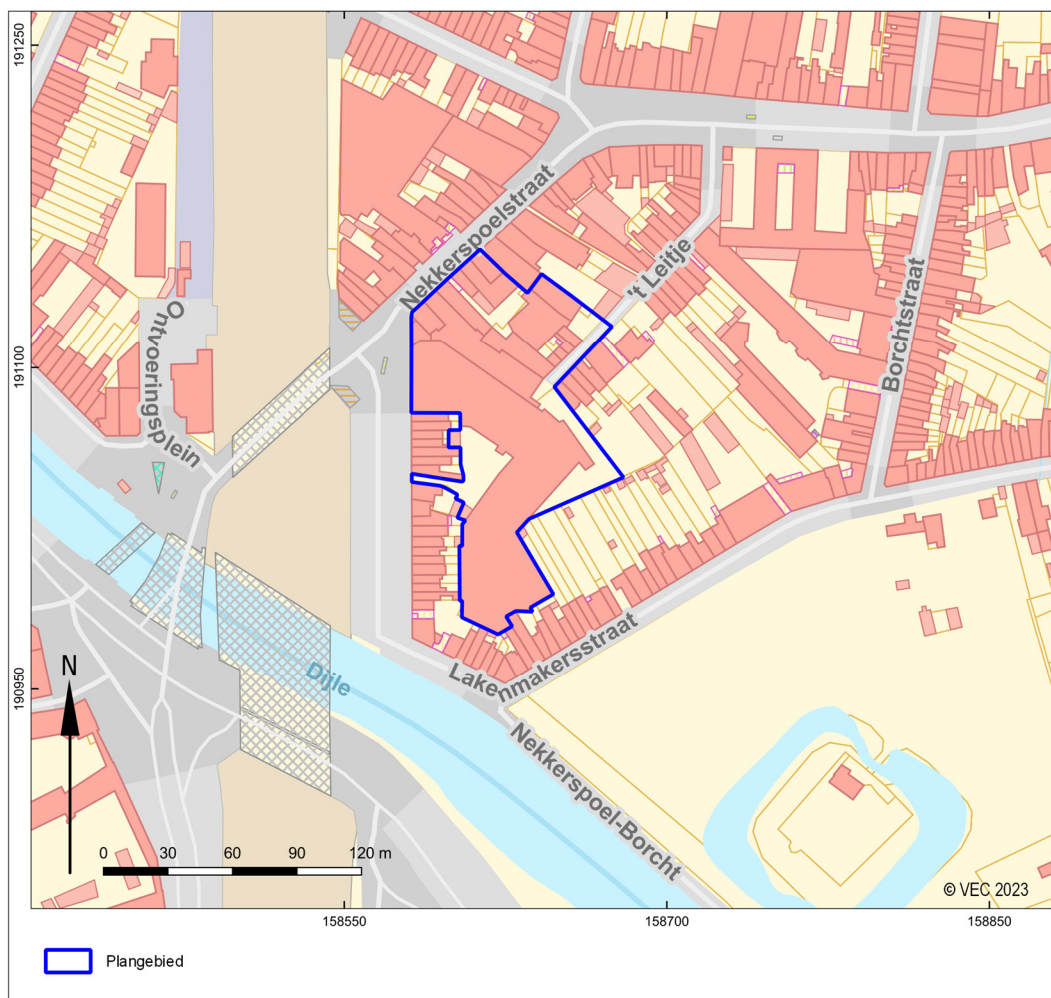
A. Schoups

Erkend Archeoloog:

A. Schoups (OE/ERK/Archeoloog/2020/00015)

1 Inleiding

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in de periode van februari 2019 – februari 2023 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Nekkerspoelstraat en Lakenmakersstraat te Mechelen (afb. 1). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouwplannen.



Afb. 1. Het plangebied op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)

1.1 Administratieve gegevens

Huidige onderzoeksfasen:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Afbraak bestaande gebouwen en bouw nieuwe appartementen en handelsruimtes.
Toponiem en/of adres:	Nekkerspoelstraat en Lakenmakersstraat (SENAM-site)
Plaats:	Mechelen
Gemeente:	Mechelen
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Mechelen, 2 ^{de} afdeling, sectie C, nummers 376W, 379X2, 366M, 365N, 365S2, 365R2, 364H2, 364K2, 364L2, 364M2, 365K2, 365T2, 365H2 en 365G2.
Diepte bodemverstoring:	Tot circa 5m -mv
Oppervlakte plangebied:	9656m ² / 0,96ha
Oppervlakte bodemingrepen:	9533m ²
Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten):	158.613,6 / 191.154,6
EPSG:31370):	158.675,1 / 191.119,0
	158.621,8 / 191.975,3

	158.581,7 / 191.078,9
Projectcode Onroerend Erfgoed:	2019A72
VEC-projectcode:	5010011
Auteur(s):	A. Schoups
Projectmedewerker(s):	R.R. Datema
Erkend archeoloog:	A. Schoups (OE/ERK/Archeoloog/2020/00015)
Begindatum onderzoek:	11 februari 2019
Einddatum onderzoek:	21 februari 2023
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum
	Liesdonk 5
	2440 Geel

1.2 Aanleiding van het onderzoek

Het doel van de geplande werken is om een vijftigtal appartementen, zeventien woningen, een vijftientigtal studentenkoten en ruimte voor handel of commerciële zaken te bouwen. Daarnaast zal ook vorm gegeven worden aan een nieuw stadspark. In het kader van de geplande werken, dienen de bestaande gebouwen en structuren eerst gesloopt te worden. Twee gebouwen zullen echter behouden en gerenoveerd worden.

Een volledige beschrijving van de geplande werken kan geraadpleegd worden in het Verslag van Resultaten onder paragraaf 1.1.4 en de plannen worden in bijlage toegevoegd (bijlage 1).

2 Gemotiveerd advies

2.1 Volledigheid van het onderzoek

Deze bureaustudie werd uitgevoerd naar aanleiding van de geplande bouwwerken aan de Nekkerspoelstraat, de Lakenmakersstraat en 't Leitje te Mechelen. De werken omvatten de bouw van enkele appartementsblokken en ééngezinswoningen, alsook de aanleg van een nieuw stadspark.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegevens van de ingrepen.

Aard Ingrep	Oppervlakte	Diepte
Gebouwen:		
Zone 1	610m ²	0,85 – 2,5m -mv
Zone 2	2121m ²	Tot 5m -mv
Zone 3	850,54m ² + 142m ²	0,4 – 2,5m -mv
Fietsenstallingen	463,16m ²	0,8 – 1,2m -mv
Verhardingen	/	0,3 – 0,5m -mv
Riolering & nutsleidingen	/	1 – 3,5m -mv
Wadi 1	77m ²	Tot 1,5m -mv
Wadi 2	73m ²	Tot 1,5m -mv
Infiltratiekratten	158m ²	Tot 1,5m -mv
Groeninrichting	/	0,5 – 1m -mv

Het plangebied is momenteel zo goed als volledig bebouwd. Een aantal van de bestaande gebouwen zijn ook onderkelderd. Uit een oriënterend bodemonderzoek in 2016 is gebleken dat de bodem tot minstens 1,5m -mv zwak tot matig puin- en/of steenhoudend is. Mogelijk werd de bodem dus tot deze diepte geroerd of gaat het om ophogingspakketten. Het is echter niet duidelijk of het om recente verstoringen/ophogingen gaat of dat het mogelijk ook om oudere ophogingspakketten kan gaan, waarin nog resten uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn.

Het plangebied is aan de zuidwestkant van de Kempen gelegen en behoort tot de zandstreek. Het plangebied is in het lager gelegen gebied ten noorden van de Dijle gelegen, aan het afleidingskanaal van de Dijle. Van de hoogtekarten kan afgeleid worden dat het niveau van het terrein erg varieert binnen het gebied. Deze niveauverschillen zijn vermoedelijk op zijn minst deels het gevolg van de bouwwerken op het terrein. Mogelijk werd het terrein in het verleden ook opgehoogd. Volgens de aardwetenschappelijke gegevens komt in de omgeving van het plangebied de Formatie van Bilzen voor. Tijdens het Weichseliaan werden deze afzettingen bedekt door fluviatiele en eolische afzettingen. Volgens de bodemkaart is het gebied in een bebouwde zone gelegen. Tijdens enkele onderzoeken in de ruimere omgeving rondom het plangebied werd meestal een dikke antropogene humus A-horizont aangetroffen op de moederbodem.

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens kunnen binnen het plangebied archeologische resten vanaf het Paleolithicum voorkomen. De archeologische resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum manifesteren zich als een spreiding van vondsten zonder sporenniveau. Resten uit deze perioden bevinden zich aan of direct onder het oorspronkelijke maaiveld en manifesteren zich in de vorm van vuursteen en houtskoolconcentraties. Eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kunnen tevens voorkomen vanaf de basis van het maaiveld. Een eventueel sporenniveau is het beste zichtbaar vanaf de basis van het maaiveld of vanaf een mogelijk aanwezige B-horizont.

De ligging van het plangebied nabij verschillende vlieten, maakt dat het mogelijk interessant gelegen is voor de verwachting aan resten uit de Steentijd. Het is echter aannemelijk dat de hoger en droger gelegen terreinen ten zuiden van de Dijle een hoger potentieel bezitten. Bovendien is het erg aannemelijk dat eventuele resten uit de Steentijd niet meer in situ aanwezig zijn door de verschillende bouwwerken die reeds plaatsgevonden hebben op het terrein.

De verwachting aan een eventuele sporensite vanaf het Neolithicum kan veel hoger ingeschat worden. In de omgeving van het plangebied zijn namelijk al verschillende meldingen van archeologische sporen en vondsten gekend. Zo zouden net ten noordoosten van het gebied enkele potten en metalen voorwerpen gevonden zijn, die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van een Merovingisch grafveld. Eveneens ten noordoosten van het gebied werden enkele skeletten gevonden tijdens een onderzoek naar de verdwenen

Heilige Geestkapel en het bijhorende kerkhof. De menselijke resten dateerden uit de periode tussen de 14de en de 19de eeuw. Het is mogelijk dat het grafveld doorloopt binnen het plangebied. Ten zuiden van het plangebied werden in 1904 sporen en resten opgegraven uit de Midden tot Late IJzertijd. Er zou sprake zijn van een nederzetting met paalwoningen. Daarnaast werden uit deze periode ook menselijke resten, een soort kano, metalen voorwerpen, aardewerk en dergelijke gevonden. Op hetzelfde terrein werden ook aardewerk en bouw materiaal uit de Romeinse periode en aardewerk, dierenbeenderen en munten uit de Late Middeleeuwen aangetroffen.

De historische kaarten tonen dat het plangebied reeds bebouwd was in de 16de eeuw. Op dat moment lijkt het gebied zelfs redelijk druk bebouwd te zijn. Tijdens de Godsdienstoorlogen later in de 16de eeuw werd Nekkerspoel echter verwoest. Op de 18de en 19de-eeuwse kaarten is dan ook veel minder bebouwing zichtbaar en is het grootste deel van het gebied in gebruik als akkerland. De bebouwing situeert zich voornamelijk in het noorden en het zuiden van het gebied. In het noorden van het gebied is het gebouw waarin de 16de-eeuwse hulpkerk gelegen was, nog steeds aanwezig. Dit gebouw zal niet gesloopt worden tijdens de geplande werken.

Binnen het plangebied kunnen dus sporen en resten verwacht worden vanaf de IJzertijd tot en met de Nieuwe/Nieuwste tijd. Het is echter mogelijk dat ook deze sporen en resten aangetast werden door de verschillende bouwwerken die in het verleden plaatsvonden in het gebied. Op basis van de bureaustudie kan niet voldoende vastgesteld worden in welke mate de bodem in het gebied nog intact is. Zo is er mogelijk sprake van ophogingslagen of een dikke antropogene humus A-horizont, die onderliggende bodemlagen mogelijk beschermd hebben. Verder onderzoek is dus nodig om een beter zicht te krijgen op de bodemopbouw, de diepte van de archeologische niveaus en de impact van de werken daarop.

2.2 Archeologische verwachting

Op basis van de bureaustudie kan voor de zone van de geplande werken de volgende specifieke verwachting worden opgesteld:

- Een Steentijd artefactensite: laag.
- Een sporensite vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen: hoog.
Voornamelijk de verwachting aan sporen en resten uit de IJzertijd en de Middeleeuwen is erg hoog.
- Nieuwe/Nieuwste tijd: hoog

2.3 Impactbepaling

De impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief kan niet voldoende vastgesteld worden op basis van enkel een bureaustudie.

De diepte van de werken varieert van ongeveer 0,3m tot ongeveer 5m -mv. Eerdere boringen, in een deel van het plangebied, hebben uitgewezen dat de bodem tot minstens 1,5m -mv uit geroerde lagen of ophogingslagen bestaat. Uit de gegevens kan echter niet achterhaald worden of het telkens om recent verstoorde of opgehoogde lagen gaat of dat het mogelijk ook om oudere pakketten kan gaan, waarin eventueel nog resten uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. Om onder andere hierover meer duidelijkheid te verkrijgen, is verder onderzoek nodig. Aan de hand van verder onderzoek kan verder ook bepaald worden op welke diepte de (verschillende) archeologische niveaus zich bevinden, zodat een betere inschatting gemaakt kan worden van de werkelijke impact van de werken.

2.4 Kennispotentieel

De bureaustudie kan de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats nog niet voldoende vaststellen of uitsluiten. Om deze reden zijn vervolgmaatregelen noodzakelijk om de archeologische verwachting verder te toetsen.

De verwachting is dat er binnen het plangebied rekening gehouden moet worden met verstoringen die van invloed kunnen zijn geweest op de conservering van archeologische sites. Deze verstoringen bestaan binnen het plangebied uit bebouwing en verhardingen.

Archeologisch vervolgonderzoek zal moeten uitsluiten of archeologische sites aanwezig zijn en zo ja, wat het kennispotentieel en de bewaartoestand van deze sites is.

2.5 Afbakening van het selectiegebied

Het plangebied dient nagenoeg volledig onderzocht te worden. Enkel ter hoogte van het te behouden gebouw aan de Nekkerspoelstraat, waar geen bodemingrepen gepland worden, dient geen verder onderzoek te gebeuren (zie afbeelding 2).

2.6 De bepaling van de maatregelen

Conform de code van Goede praktijk (CvGP Versie 4.0) wordt de keuze voor de methode voor verder vooronderzoek gebaseerd op de volgende vier criteria:

- 1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein?
- 2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)?
- 3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
- 4° is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

In de onderstaande tabel is weergegeven welke maatregelen van toepassing zijn. Deze worden in de navolgende paragrafen verder toegelicht.

Tabel 1. Overzicht van de onderzoeksfases en toepasbaarheid binnen het plangebied.

	Toepasbaarheid	Fasering onderzoek
Landschappelijk booronderzoek	Nee	Niet van toepassing
Geofysisch onderzoek	Nee	Niet van toepassing
Veldkartering	Nee	Niet van toepassing
Verkenkend en Waarderend booronderzoek	Nee	Niet van toepassing
Proefputten in functie van Steentijdonderzoek	Nee	Niet van toepassing
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	Stap 1

Landschappelijk bodemonderzoek

Een landschappelijk bodemonderzoek wordt in het kader van dit onderzoek niet nodig geacht. Binnen het plangebied geldt enkel een lage verwachting aan een steentijd artefactensites.

Een landschappelijk bodemonderzoek kan potentieel ook een beter beeld geven van de intactheid van de bodem. Specifiek voor dit plangebied is de kans echter groot dat de resultaten van het onderzoek niet voldoende duidelijk zullen zijn, waardoor de kans groot is dat er alsnog verder vooronderzoek met ingreep in de bodem nodig zal zijn. Kosten baten technisch is het daarom interessanter om rechtstreeks over te gaan op een proefputtenonderzoek.

Verkenkend /waarderend booronderzoek

Aangezien de verwachting aan eventuele steentijd artefactensites laag wordt ingeschat, worden deze archeologische booronderzoeken niet nodig geacht.

Proefputten in functie van Steentijdonderzoek

Aangezien de verwachting aan eventuele steentijd artefactensites laag wordt ingeschat, wordt een proefputtenonderzoek om steentijd artefactensites op te sporen niet nodig geacht.

Proefsleuven en/of proefputten

Er geldt voor het plangebied een verwachting voor een vindplaats met sporenniveau. Specifiek voor dit plangebied is een proefputten- en/of proefsleuvenonderzoek het meest geschikt om deze verwachting te toetsen.

Met het proefputten- en/of proefsleuvenonderzoek kan ondermeer inzicht verkregen worden in de aard, omvang, diepte, verspreiding en datering van sporen en structuren. Een proefputtenonderzoek is hierdoor een snelle en efficiënte methode.

Geofysisch onderzoek

Geofysisch onderzoek is weinig zinvol binnen het plangebied. Deze methode brengt alleen sporen in beeld waarvan de opvulling voldoende afwijkt van de omliggende grond, wat binnen het plangebied niet per definitie het geval hoeft te zijn. Een nadeel van de methode is dat de resultaten vaak lastig te interpreteren zijn. Daarnaast is geofysisch onderzoek kostenbaten technisch een duur onderzoek en leidt het veelal niet tot een sluitend advies.

Veldkartering

Door de huidige terreinomstandigheden is een veldverkenning praktisch niet uitvoerbaar.

Er is een Programma van Maatregelen opgemaakt waarin de voorgestelde onderzoeksstrategie verder wordt uitgewerkt.

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

3.1 Proefputten- en/of proefsleuvenonderzoek

3.1.1 Onderzoeksdoelen en vraagstelling

Indien er een verwachting is van resten uit perioden die zich kenmerken door een sporenniveau, dan dient een proefsleuvenonderzoek en/of een proefputtenonderzoek uitgevoerd te worden. In het kader van dit project wordt geopteerd voor een proefputtenonderzoek, daar het plangebied zich in een stedelijke context bevindt, net buiten de historische stadskern van Mechelen. Indien echter blijkt dat er toch geen complexe stratigrafie aanwezig is in delen van het plangebied, kan geopteerd worden om over te gaan op proefsleuven. Proefsleuven zijn namelijk beter geschikt om een sporenniveau uit de Metaaltijden, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen te detecteren.

De algemene onderzoeksvragen zijn:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving en duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Specifiek voor het plangebied kunnen de volgende onderzoeksvragen gesteld worden:

- Welke invloed hebben de vele bouwwerken binnen het plangebied gehad op de bewaring van eventuele archeologische sporen en resten?
- Zijn er ophogingslagen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en wat is de invloed geweest op de bewaring van eventuele archeologische sporen en resten?
- Kunnen één of meerdere archeologische niveaus onderscheiden worden?
- Worden de archeologische niveaus bedreigd door de geplande werken?
- Is er sprake van funeraire contexten die in verband gebracht kunnen worden met het kerkhof rond de verdwenen Heilige Geestkerk (CAI 102266) of het mogelijke Merovingische grafveld (CAI 150911) ten noordoosten van het plangebied? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?

- Is er sprake van sporen en resten uit de IJzertijd, die in verband gebracht kunnen worden met de site ten zuiden van het onderzoeksgebied (CAI 102298)?
- Is er sprake van sporen en resten die in verband gebracht kunnen worden met de bebouwing die zichtbaar is op de historische kaarten?

3.1.2 Onderzoekstechnieken en -methoden en -strategieën

Het proefputtenonderzoek heeft als doel om de hoge verwachting aan sporensites te toetsen en om een beter inzicht te verkrijgen over de aard en de bewaringstoestand van de aanwezige archeologische sporen en resten. Verder kan het proefputtenonderzoek meer duidelijkheid bieden over het aantal aanwezige archeologische niveaus. Ook kan dit onderzoek bijkomende informatie over de intactheid van de bodem opleveren. Deze gegevens zijn van belang om de verdere onderzoeksstrategie te bepalen.

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het onderzoeksgebied, zullen verschillende proefputten verspreid over het gebied ingepland worden. Bij de inplanting van de proefputten werd onder andere rekening gehouden met locaties van bebouwing op de historische kaarten, de huidige situatie binnen het gebied (bebouwde versus onbebouwde zones) en de geplande ingrepen (aard en diepte). Verder werd getracht om een optimale spreiding te bekomen, zodat een ruimtelijk beeld van eventuele archeologie binnen het plangebied verkregen kan worden.

Het proefputtenonderzoek dient alleen om een betere grip te krijgen op de archeologische verwachting. Indien er archeologie aanwezig blijkt te zijn, dient een vervolgonderzoek plaats te vinden in de vorm van een vlakdekkende opgraving in de zones waar uit het proefputtenonderzoek archeologische resten aanwezig blijken te zijn.

Er worden twaalf proefputten gepland (afb. 2). Deze hebben een afmeting van 4 x 4m. Vanwege de veiligheid worden de proefputten trapsgewijs verdiept, waarbij getracht wordt om op het diepste niveau een vlak over te houden van ongeveer 2 x 2m. De uitvoerende erkende archeoloog kan indien nodig en wanneer duidelijk gemotiveerd aanpassingen aanbrengen aan het proefputtenplan en/of extra proefputten aanleggen om een beter zicht te krijgen op de archeologische verwachting. Dit met het oog op het beantwoorden van de algemene, maar ook de voor het plangebied specifieke onderzoeksvragen.

Aangezien het om een stedelijke context gaat, is er mogelijk sprake van een complexe stratigrafie. Het doel van de proefputten is dan ook om een beter beeld te verkrijgen van deze stratigrafische situatie. De proefputten zullen dus laagsgewijs verdiept worden tot het diepste archeologische niveau. De tussenliggende archeologische niveaus moeten volledig worden geregistreerd en opgegraven. Tenzij wanneer er wordt gestuit op behoudenswaardige resten die bij voorkeur in samenhang moeten worden onderzocht, zoals bijvoorbeeld funderingen. Deze dienen intact te blijven met het oog op vervolgonderzoek. Minstens één lengteprofiel van elke proefput wordt volledig gedocumenteerd.

Aangezien de geplande uitgravingen op plaatsen diep reiken, met name tot 5m -mv, zullen ook de proefputten potentieel diep uitgegraven moeten worden. Hierbij dient extra rekening gehouden te worden met de veiligheid van de archeologen. Wanneer de veiligheid niet gegarandeerd kan worden, dient de erkende archeoloog in te grijpen en kan de erkende archeoloog, afhankelijk van de situatie, onder andere beslissen om de proefputten uit te breiden of om ze niet tot het diepste niveau uit te graven.

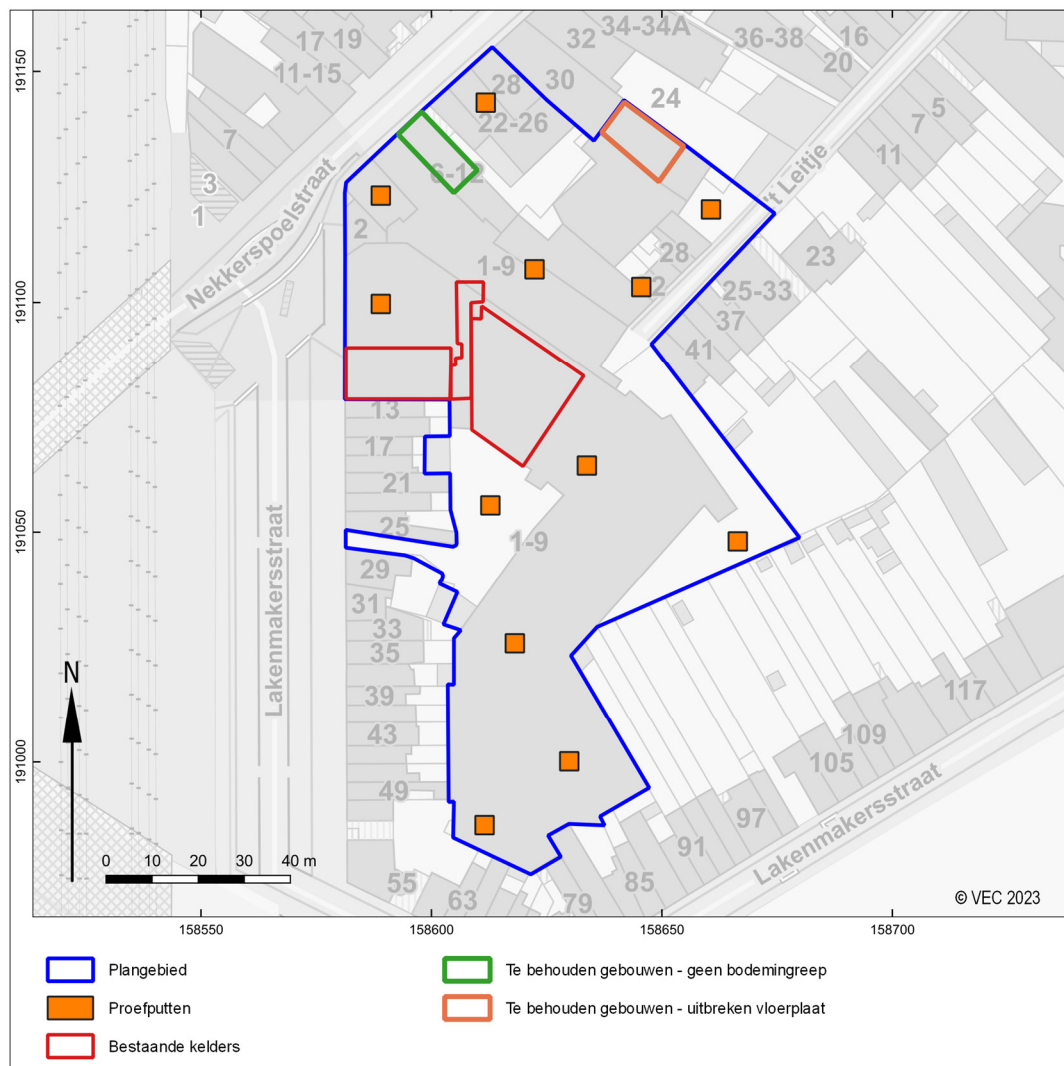
Indien tijdens het proefputtenonderzoek blijkt dat er toch geen complexe stratigrafie voorkomt binnen het plangebied of delen daarvan, kan de erkende archeoloog besluiten om over te gaan op proefsleuven. Proefsleuven zijn namelijk beter geschikt om sporensites uit bijvoorbeeld de Metaaltijden en de Romeinse Tijd op te sporen, aangezien deze gemakkelijk gemist kunnen worden in proefputten.

Op afbeelding 3 wordt een voorbeeld van een proefsleuvenplan weergegeven, waarbij ongeveer 10% van het plangebied onderzocht wordt. Dit plan dient echter aangepast te worden aan de resultaten van het proefputtenonderzoek. Zo kan bijvoorbeeld besloten worden om enkel delen van het gebied te onderzoeken aan de hand van proefsleuven of kan de positie aangepast worden aan de aanwezige verstoringen, indien nodig. Verder houdt het voorbeeld van het proefsleuvenplan enkel deels rekening met de aanwezige kelders.

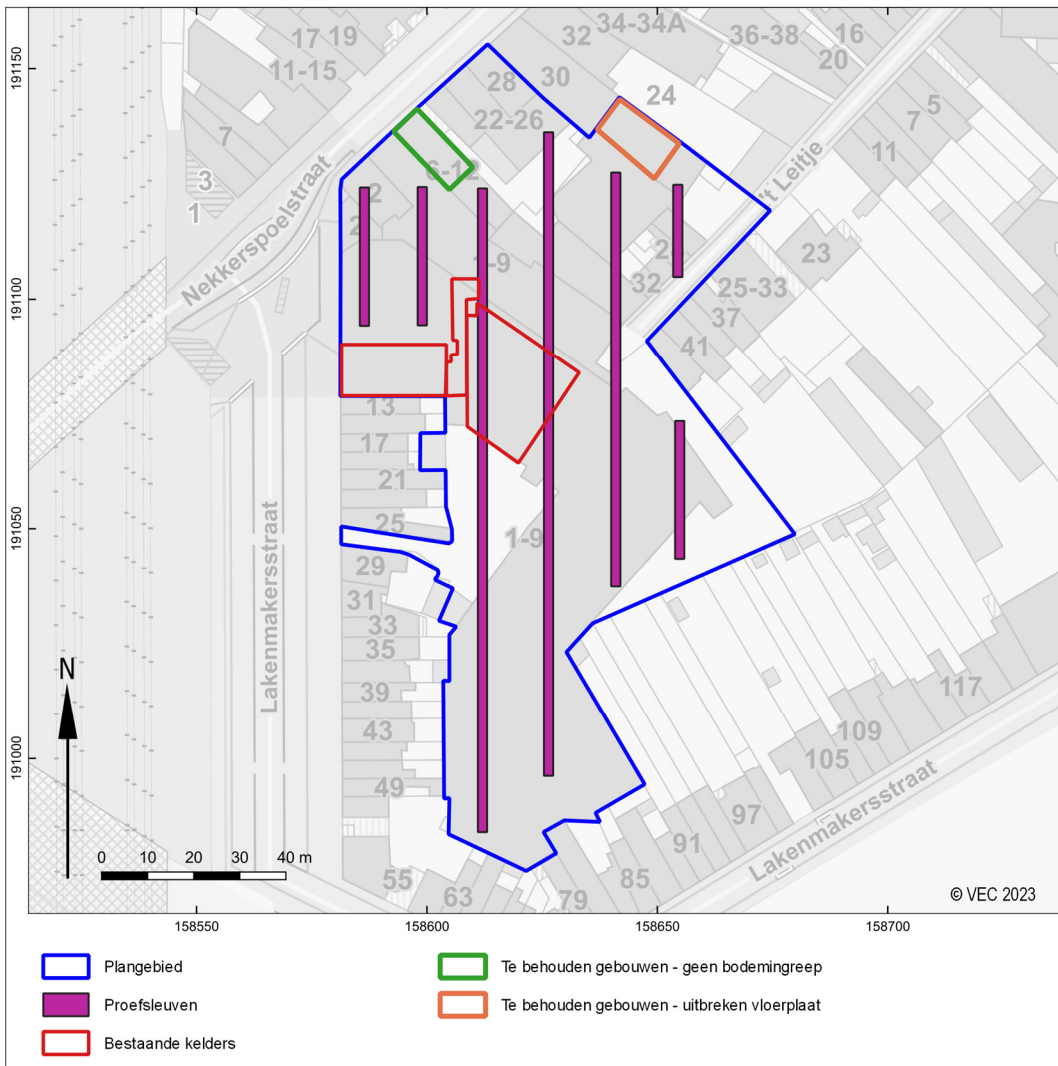
Op het voorgestelde plan beslaan de proefsleuven een oppervlakte van 960m², wat overeenkomt met ongeveer 10% van het plangebied. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 240m², wat gelijk staat aan 2,5% van het plangebied, om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig. De totale onderzoeksoppervlakte van proefsleuven en kijkvensters bedraagt daarmee 1200m². De tussenafstand tussen de sleuven bedraagt maximum 15m waardoor de sleuven maximaal gespreid worden.

Het proefputten- en/of proefsleuvenonderzoek zal als volgt worden uitgevoerd:

- Er zal worden gegraven met een graafmachine met gladde bak.
- Op alle locaties vindt het graven plaats op aansturing van een archeoloog.
- Bij het verdiepen worden vondsten per stratigrafische laag verzameld. Het vlak en stort wordt met een professionele metaaldetector systematisch en vlakdekkend onderzocht. De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt ook nagezocht met de metaaldetector.
- Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per stratigrafische eenheid of per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar of aanwezig zijn, worden vondsten in vakken van 5 x 5 m verzameld. De verzamelstrategie kan al naar gelang de bevindingen worden aangepast.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten.
- Vondsten worden zoveel mogelijk aan een spoor of laag toegewezen. Gesloten vondstcomplexen worden integraal verzameld. Stortvondsten worden indien mogelijk per sleuf verzameld en geregistreerd.
- Het te documenteren vlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en direct digitaal ingemeten met een *robotic Total Station* (rTS). Met de rTS worden vlak- en maaiveldhoogtes digitaal ingemeten.
- Een representatief deel van de sporen wordt gecoupeerd voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.
- Alle antropogene sporen worden gefotografeerd, ingetekend (schaal 1:20) en beschreven. Waar mogelijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.
- Er worden gedurende het veldwerk foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken, de profielen, van grondsporen in het vlak en van de coupes. Voor publicitaire doeleinden en/of eventuele communicatie-uitingen worden geregeld actie- en sfeerfoto's gemaakt.
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden.
- Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van minstens één profielkolom per sleuf. Indien de stratigrafische bodemopbouw complex is of sterk afwisselend is, zal een lengteprofiel worden gedocumenteerd. Op de profieltekeningen worden de TAW-hoogten gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak aangegeven worden op de tekening. Bij grote profieltekeningen kan, op voorpraak van de erkend archeoloog, een andere schaal worden gehanteerd.
- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten wordt, indien nodig, een specialist geraadpleegd die, conform de Code van Goede Praktijk, deze archeologische resten verder onderzoekt en conserveert.
- Indien een proefsleuf niet volledig kan worden aangelegd zoals gepland als gevolg van hevige begroeiing of bebouwing, zal de proefsleuf op verantwoordelijkheid van de erkende archeoloog worden verplaatst of opgedeeld, waarbij de sleuf zo veel mogelijk zijn oorspronkelijke positie zal behouden.
- De grond wordt gestockeerd langs de werkputten. Daarbij wordt de bovengrond gescheiden gehouden van de andere grond. Na het documenteren en afwerken van de werkput wordt de grond terug gestort (in lagen van max. 50 cm) en aangereden.



Afb. 2. De proefputten gepland op het plangebied.



Afb. 3. Voorstel proefsleuvenplan.

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede praktijk, specifiek zoals verwoord in hoofdstukken 8 en 12.

3.1.3 Randvoorwaarden

De opdrachtgever dient ervoor te zorgen dat het terrein toegankelijk is en dat het onderzoek uitvoerbaar is.

Randvoorwaarden met betrekking tot sloopwerkzaamheden van gebouwen en structuren:

- Alle elementen van gebouwen en structuren in opstand (boven maaiveld) mogen verwijderd worden.
- Vloeren en verhardingen mogen verwijderd worden, onder voorwaarde dat er geen onnodige diepe vergravungen plaatsvinden. Dit betekent dat de verharding en vloeren voorzichtig “opgetild” dienen te worden, waarbij de bak van de graafmachine zoveel mogelijk horizontaal gehouden wordt. Het is niet toegestaan om even diep vertikaal in te steken of vrij te graven om meer ruimte te krijgen.
- Zachte onderfunderingen (zoals vlijlagen van zand) worden niet verwijderd.
- Kelders moeten intact blijven. Indien dit niet mogelijk is vanwege instabiliteit of onnodige complicaties in het werfproces, mogen kelders onder voorwaarde verwijderd worden. Hierover dient voorafgaand met een erkend archeoloog overlegd te worden. Het verwijderen van de kelders geschied op een dusdanige wijze dat potentiële archeologische sporen(niveaus) niet verstoord raken. Het is daarmee van belang dat bij het verwijderen van de kelders geen onnodige ontgravingen plaatsvinden in de

ongeroerde bodem. Dit kan gerealiseerd worden door muren naar binnen te trekken of te duwen en daarna te verwijderen. Ook mogen de muren niet rondom worden vrijgegraven. De vloer van de kelder dient verwijderd te worden op dezelfde wijze als geldt voor verhardingen en vloeren (zie bovenstaand).

3.1.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk dan wordt dit gemotiveerd beschreven in de nota.