



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Geplande werken aan de Schoorstraat te Gierle Programma van Maatregelen

E.N.A. Heirbaut
V. Vandenbussche



Colofon

Titel: Geplande werken aan de Schoorstraat te Gierle. Programma van Maatregelen.
Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Vanessa Vandenbussche
Grafische illustraties/GIS: LAReS

Rapportnummer: LAReS-rapport 1162

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut
Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service
Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: april '26
Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de kaart van Ferraris (1771-1778)

© LAReS bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

LAReS bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Deel II. Programma van Maatregelen

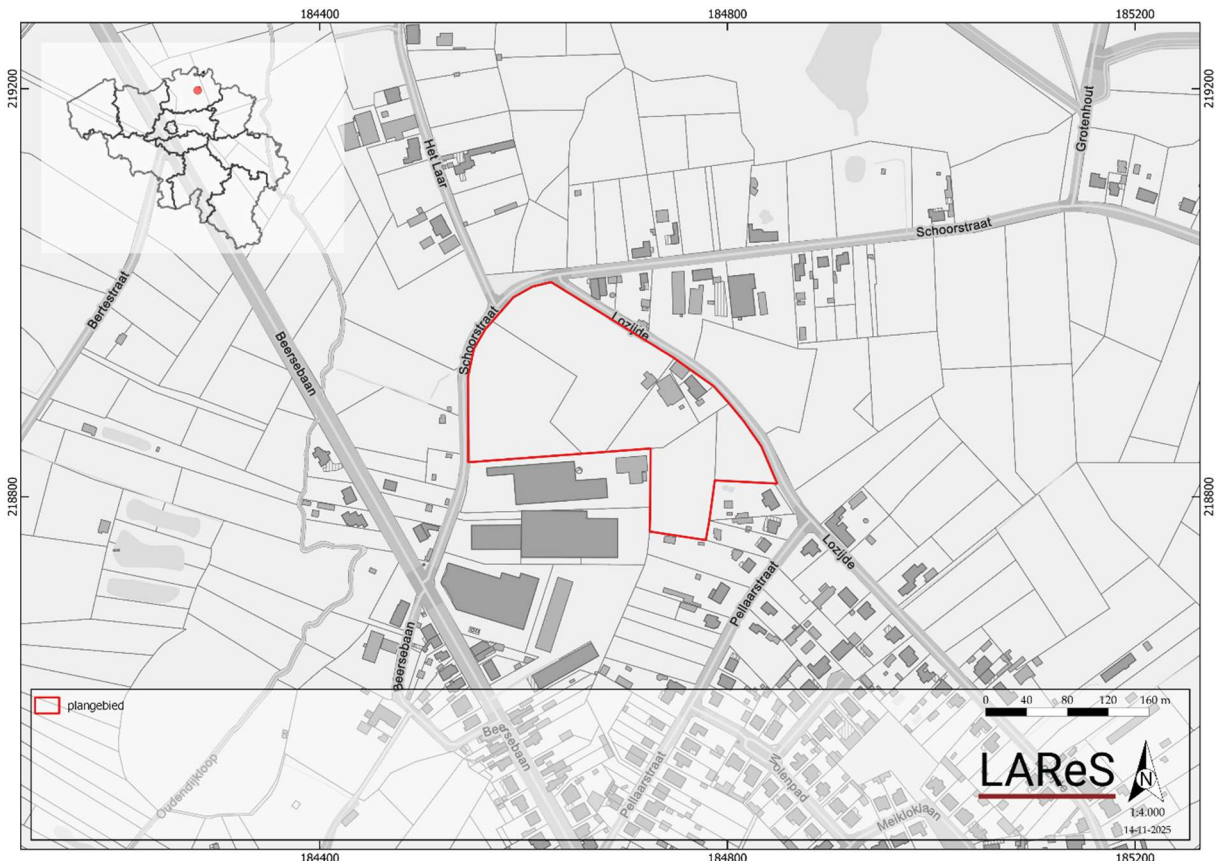
Inhoudsopgave

1. INLEIDING	5
1.1. RANDVOORWAARDEN	5
1.2. TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	6
2. AANLEIDING VOORONDERZOEK EN BESCHRIJVING WERKZAAMHEDEN	7
2.1. AANLEIDING VOORONDERZOEK	7
2.2. BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKEN	7
2.3. IMPACT VAN DE WERKEN	7
3. SAMENVATTING VAN DE RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK	9
4. ONDERZOEKSDOEL, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN VRAAGSTELLINGEN	10
4.1. SELECTIE EN MOTIVATIE VAN TYPE VOORONDERZOEK	10
4.2. DOELSTELLING VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	11
4.3. KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL	12
4.4. ONDERZOEKSVRAGEN	13
5. ONDERZOEKSMETHODIEK	15
5.1. FASE 1	15
5.1.1. BOUWHISTORISCH ONDERZOEK	15
5.1.2. WAARDEREND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK IN FUNCTIE VAN STEENTIJD	16
5.1.3. PROEFSLEUVENONDERZOEK	18
5.1.4. UITVOERING VAN HET VELDWERK	19
5.2. FASE 2	20
5.2.1. PUTTENPLAN	20
5.2.2. UITVOERING VAN HET VELDWERK	22
5.3. FASE 3	22
5.3.1. ONDERGRONDSE SLOOP VAN VLOEREN, KELDERS, FUNDERINGEN EN VERHARDINGEN	22
5.3.2. PUTTENPLAN	23
5.3.3. UITVOERING VAN HET VELDWERK	24
5.4. BIJZONDERE VOORWAARDEN EN COMPETENTIES	25
5.4.1. ARCHEOLOGEN EN ARCHEOLOGISCHE SPECIALISTEN	25
5.4.2. ARCHEOLOGISCH MACHINAAL GRAAFWERK	26
5.5. EVALUATIECRITERIA ONDERZOEKSDOEL	26
5.6. BINDENDE VOORWAARDE BIJ VERVOLGONDERZOEK NA HET VOORONDERZOEK (OPGRAVING)	26
5.7. TOEVALSVONDSTEN	26
6. VOORZIENE AFWIJKINGEN CODE VAN GOEDE PRAKTIJK	28

1. Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Schoorstraat en de Lozijde te Gierle (gemeente Lille, provincie Antwerpen). Het omvat zeven percelen met een totale oppervlakte van 38.979,2 m². Langs de Lozijde staat een woning met enkele bijgebouwen. De rest van het terrein is in gebruik als weiland (Figuur 1).

De opdrachtgever plant de bestaande woning en bijgebouwen te slopen en de bouw van zes grote KMO-blokken, enkele verhardingen en parkeerplaatsen. **De werken zullen gefaseerd uitgevoerd worden.**



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding van het plangebied.

1.1. Randvoorwaarden

Het terrein is momenteel ontoegankelijk voor verder archeologisch vooronderzoek buiten het bureauonderzoek aangezien het terrein nog in gebruik is en de bestaande woning nog bewoond wordt. Bovendien wordt het nu uitvoeren van verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, zonder de zekerheid dat de omgevingsvergunning wordt verkregen, ervaren als een financieel risico. Het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zal bijgevolg in een uitgesteld traject worden uitgevoerd, dit om zowel logistieke als economische redenen. **De werken zullen gefaseerd uitgevoerd worden.**

1.2. Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Schoorstraat en Lozijde, Gierle
Ligging	Schoorstraat-Lozijde 93, 2275 Gierle (Lille)
Kadastrale gegevens	Lille, 3 ^e afdeling, sectie C, percelen 1B, 1D, 1E, 2C, 3B, 4 en 7
Bounding Box	X Y 184230.81482522876 218529.04473933735 185330.790897461 219060.09058931534
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2025K
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Vanessa Vandenbussche, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162 Vanessa Vandenbussche: OE/ERK/Archeoloog/2025/00013
Termijn	april '26
Geplande ingreep	sloop + bouw
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 38.979 m ²
Oppervlakte werken	ca. 38.979 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.1 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, uitgesteld traject

2. Aanleiding vooronderzoek en beschrijving werkzaamheden

2.1. *Aanleiding vooronderzoek*

De aanleiding voor het vooronderzoek is het verkrijgen van een archeologienota waarvan akte is genomen naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag met stedenbouwkundig luik voor het perceel gelegen aan de Schoorstraat en Lozijde te Gierle (gemeente Lille, provincie Antwerpen).

In het kader van het schrijven van de archeologienota is eerst een bureauonderzoek uitgevoerd, waaruit bleek dat bijkomend archeologisch vooronderzoek op deze plaats aangewezen is. Het gaat om een terrein in een archeologisch interessant gebied, waardoor de archeologische potentie als middelhoog wordt ingeschat voor de perioden vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwste tijd. Verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden om een correcte inschatting te kunnen maken van dit mogelijke archeologisch potentieel en de impact van de geplande werken hierop.

2.2. *Beschrijving van de geplande werken*

Hiervoor volstaat het te verwijzen naar hoofdstuk 4 in deel I.

2.3. *Impact van de werken*

De opdrachtgever plant de sloop van de bestaande gebouwen en de bouw van zes KMO-units, met daartussen verharde wegen en parkeerplaatsen. Het project zal gefaseerd uitgevoerd worden, waarbij fase 1 een oppervlakte heeft van 25.580 m², fase 2 van 8.344 m² en fase 3 van 4.793 m².

Algemeen kan er gesteld worden dat:

- De units zijn gefundeerd op geïsoleerde betonplinten met palen. De vloer bestaat uit gepolierd beton, isolatie en een steenslagfundering. De vloer heeft een bodemingreep van -40 cm onder het maaiveld. De funderingspalen hebben een bodemingreep van -40 cm onder het maaiveld. De maximale bodemingreep van de KMO-units bedraagt -80 cm onder het maaiveld. Hoe diep de poeren zullen komen te liggen is nog niet bekend maar moet nog worden onderzocht i.f.v. draagkracht.
- Tussen de verschillende KMO-units wordt verhardingen aangelegd. De verhardingen kunnen onderverdeeld worden in: een asfaltverharding en een verharding in waterdoorlaatbare klinkers, een verharding in beton, een verharding in grind en een verharding in grasdallen. De maximale bodemingreep van de verhardingen bedraagt 40 cm -mv.
- Ten slotte worden er nog zes wadi's aangelegd met een diepte van 20 cm -mv en 50 cm -mv. Er komen ook bluswatertanks en hemelwaterputten, waar er met een uitgraving van 3,50 m - mv rekening gehouden kan worden.

Gefaseerd gebeurt het volgende:

- Fase 1 (oranje in figuur 4): het bouwen van gebouwen A, B en C1, de aanleg van de wadi's en de gedeeltelijke aanleg van de verhardingen en groenzones;
- Fase 2 (roos in figuur 4): het bouwen van gebouw D, E en F en de aanleg van een deel van de verhardingen en groenzones;
- Fase 3 (groen in figuur 4): de sloop van de bestaande woningen met bijgebouwen, de bouw van gebouw C2 en de aanleg van de rest van de verhardingen en groenzones.

De geplande werken hebben een impact op het bodembestand.

3. Samenvatting van de resultaten van het bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een ondergrond bestaande uit tertiaire zandige sedimenten. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop zandige sedimenten afgezet waarin uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er AC-profiel, al dan niet met ophoging en A/C-horizont en anderzijds een bodemopbouw met een B-horizont of restant van een B-horizont in de vorm van een B/C-horizont is ontwikkeld. Het terrein is ten oosten van de Oudendijkloop gelegen en het plangebied helt zacht af in noordoostelijke richting van een hoogte van 19,3 m +TAW tot 18,8 m +TAW.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Gierle te plaatsen in de middeleeuwen. In de bredere omgeving van het plangebied gaan de oudste vondsten terug tot in het nieuwe tijd.

Vanuit de historische kaarten is gebleken dat het gebied in de laatste eeuwen deels bebouwd was en deels in gebruik als landbouwgrond/weiland. Tot op heden is de situatie grotendeels hetzelfde gebleven.

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan wel gesteld worden dat er een gunstige situatie aanwezig is. Het plangebied is hoog gelegen en nabij water. Een dergelijke situatie is aantrekkelijk voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Uit het landschappelijk onderzoek blijkt dat er binnen het terrein twee typeprofielen te onderscheiden zijn: enerzijds een AC-profiel en anderzijds een bodemopbouw met een B-horizont of restant van een B-horizont in de vorm van een B/C-horizont. Op basis van deze resultaten bestaat enkel ter hoogte van boring B2 in het westelijke deel van het plangebied een middelhoge potentie op het aantreffen van een mogelijke steentijdsite en wordt een archeologisch verkennend booronderzoek geadviseerd.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare gronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn nog geen resten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd bekend, maar kunnen dergelijke archeologische resten wel binnen het plangebied verwacht worden. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum kan bijgevolg als middelhoog benoemd worden. Deze middelhoge potentie loopt evenwel door tot en met de late middeleeuwen. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied deels bebouwd was. Bijgevolg kunnen bewoningsresten vanaf de nieuwe tijd verwacht worden binnen het plangebied. Bijgevolg dient er een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische resten vooropgesteld te worden. Er kunnen structuren, sporen of andere resten onder het maaiveld aangetroffen worden die zowel met bewoning in verband gebracht kunnen worden.

4. Onderzoeksdoel, kennisvermeerderingspotentieel en vraagstellingen

4.1. Selectie en motivatie van type vooronderzoek

Voor het plangebied is er momenteel onvoldoende informatie beschikbaar om de aanwezigheid van archeologische resten en sporen definitief uit te sluiten of te bevestigen. Er wordt daarom ook geadviseerd om bijkomend vooronderzoek uit te voeren om na te gaan wat de mogelijke archeologische resten precies inhouden, waar ze zich bevinden, tot welke periode ze behoren en in welke mate zij verstoord zullen worden. Dit vooronderzoek is niet mogelijk in functie van deze archeologienota, om eerder benoemde redenen.

Om de verwachte middelhoge archeologische potentie van dit te ontwikkelen gebied op correcte manier te kunnen waarderen en de onderzoeksvragen die in paragraaf 4.4 worden opgesomd te kunnen beantwoorden, zal verder onderzoek moeten plaatsvinden. In tabel 1 wordt geëvalueerd op welke manier dit vervolgonderzoek zal moeten plaatsvinden.

onderzoeksmethode	te onderzoeken periode/onderwerp	verwachte resultaten en efficiëntie vs. kosten-batenanalyse	uit te voeren
veldkartering	alle perioden	- matige verwachte resultaten; niet efficiënt - <u>kosten-batenanalyse</u> : deze methode levert onvoldoende resultaten, geen relevante onderzoeksmethode voor dit plangebied	-
geofysisch onderzoek	alle perioden uitgezonderd steentijd	- geen verwachte resultaten aangezien door dit onderzoek geen informatie bekomen zal worden over de datering en onderlinge samenhang van eventuele sporen/vondsten; niet efficiënt - <u>kosten-batenanalyse</u> : deze methode levert geen bruikbare informatie om een eventuele site te dateren en waarderen, er zal altijd nog extra onderzoek uitgevoerd moeten worden om de resultaten van dit type onderzoek aan te vullen; geen relevante onderzoeksmethode voor dit plangebied	-
landschappelijk booronderzoek	steentijd bodemopbouw en intactheid daarvan	- op efficiënte manier inzicht in bodemopbouw - inzicht in potentie voor aantreffen van steentijdsite indien intacte oorspronkelijke bodem aanwezig is ¹ - <u>kosten-batenanalyse</u> : niet meest efficiënte manier om bovenstaande resultaten te bekomen en antwoord te geven op de onderzoeksvragen.	-
landschappelijk bodemonderzoek aan	steentijd	- inzicht in bodemopbouw	-

¹ Onder een voldoende intacte bodem wordt een bodem verstaan waarbij de B-horizont nog grotendeels bewaard is gebleven of ten minste de top van de C-horizont, waarin zich sporen kunnen aftekenen. In het geval er sprake is van een podzol wordt onder een voldoende intacte bodem verstaan dat de kenmerkende E-horizont nog grotendeels aanwezig is.

de hand van profielputten	bodemopbouw en intactheid daarvan	- inzicht in potentie voor aantreffen van steentijdsites indien intacte oorspronkelijke bodem aanwezig is - <u>kosten-batenanalyse</u> : niet meest efficiënte manier om bovenstaande resultaten te bekomen, hoge kostprijs, dezelfde resultaten kunnen op eenvoudigere en efficiëntere manier verkregen worden d.m.v. landschappelijke boringen	
verkennend archeologisch booronderzoek	steentijd	- inzicht in aanwezigheid van steentijdsite; afhankelijk van de resultaten gevolgd door waarderend archeologisch booronderzoek en onderzoek d.m.v. proefputten - <u>kosten-batenanalyse</u> : meest efficiënte manier om bovenstaande resultaten te bekomen en antwoord te geven op de onderzoeksvragen	+
verkennend archeologisch booronderzoek	pre- protohistorie, en historische perioden	- inzicht in aanwezigheid van een archeologische site - <u>kosten-batenanalyse</u> : niet de meest efficiënte manier om bovenstaand resultaat te krijgen aangezien de kans op het opboren van archeologica in minder vondstrijke contexten/site gering is; er zijn efficiëntere manieren om betere resultaten te krijgen	-
proefsleuvenonderzoek	pre- protohistorie, en historische perioden	- inzicht in aanwezigheid van een archeologische site, de bewaringstoestand/verstoringsgraad van de sporen en vondsten, de datering en de mogelijkheden tot al dan niet behoud <i>in situ</i> - <u>kosten-batenanalyse</u> : de meest efficiënte en wenselijke methodiek om bovenstaande resultaten te bekomen en antwoord te kunnen geven op de gestelde onderzoeksvragen	+

Tabel 1. Overzicht van de mogelijke onderzoeksmethoden, de relevantie hiervan en de verwachte resultaten vs. de kosten-batenanalyse.

4.2. Doelstelling vooronderzoek met ingreep in de bodem

Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen i.v.m. de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. De bureaustudie heeft aangetoond dat het archeologisch potentieel van dit plangebied middelhoog is voor de perioden vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwste tijd, maar dat er vooralsnog te weinig bekend is om dit archeologisch potentieel goed in te kunnen schatten. Bijgevolg dient verder vooronderzoek uitgevoerd te worden binnen het plangebied.

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein op basis van een beperkte maar statistisch representatief deel van het terrein. Dit houdt in dat:

- de aan- of afwezigheid van archeologische resten (archeologisch erfgoed)

aangetoond moeten worden;

- ingeschat moet worden wat de (eventuele) archeologische resten voorstellen (aard, datering);
- wat de meerwaarde is van deze resten met betrekking tot kenniswinst;
- wat de impact is van de geplande werken op het bodemarchief en hoe hiermee omgegaan dient te worden.

Dit betekent dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd zal worden. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ*-behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

4.3. Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als enigszins beperkt kan worden beschouwd. Er is weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden. Anderzijds is gebleken dat het plangebied een archeologisch interessante situering kent naar analogie met gekende archeologische sites in de bredere omgeving en met name in verband met de middeleeuwse evolutie van Kessel.

Verder blijkt dat uit het bouwhistorisch onderzoek nog enkele vragen beantwoordt dienen te worden:

- Hoewel de woning volledig werd vernieuwd is onduidelijk in hoeverre de oude funderingen nog aanwezig zijn.
- Ook voor de schuur is onduidelijk in hoeverre oude funderingen nog aanwezig zijn. Het onderzoek wijst op een grotendeels 19de-eeuwse datering met aanpassingen in de 20ste eeuw. Een deel van de kapconstructie is mogelijk echter ouder (18de eeuw?).
- De waterput met putmik lijkt niet op de foto's uit de jaren '70-'80 te staan. Was de waterput toen wel aanwezig, maar zonder putmik? Gaat deze terug op een oudere waterput? Het kan hierbij interessant zijn om de locatie van de waterput en putmik in te meten voor de sloop.
- De mestputten in de stallen (gebouwen A en D) hebben voor een zekere verstoring van de ondergrond gezorgd. In hoeverre het archeologisch niveau hierbij werd verstoord is onduidelijk.

Verder archeologisch onderzoek zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat. Het potentieel op het aantreffen van resten uit andere perioden maken het interessant om bij aanwezigheid van archeologische resten de hiaten in de kennis van de regio op te vullen.

4.4. Onderzoeksvragen

Om bovenstaande te kunnen realiseren, is voorafgaand aan het vooronderzoek met ingreep in de bodem een aantal onderzoeksvraagstellingen geformuleerd:

Landschap en bodem:

- Is de oorspronkelijke bodem intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en zo ja, in welke mate?
- Wat is de opbouw van de bodem (waargenomen horizonten, beschrijving en duiding)?
- Hebben er post-depositionele processen plaatsgevonden en welk effect hebben deze gehad op de archeologische resten?

Algemeen:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig in het te ontwikkelen gebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze sporen?
- Zijn er archeologische vondsten aanwezig in het te ontwikkelen gebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze vondsten?
- Wat is de bewaringskwaliteit van de vondsten?
- Wat is de ruimtelijke begrenzing van de sporen (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het te ontwikkelen gebied)?
- Wat is de chronologische begrenzing van de sporen? Behoren ze tot één of meerdere perioden?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de archeologische vindplaats(en)?
- Is er mogelijkheid tot behoud in situ? Zo niet, welke maatregelen worden dan voorgesteld om de archeologische waarden veilig te stellen?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant? Is er voor het beantwoorden van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk type staalname is hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Dient er verder archeologisch onderzoek (opgraving) te worden uitgevoerd op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek?

Steentijdsites:

- Wat is de ruimtelijke begrenzing van de vuursteenconcentratie(s) (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?
- Wat is de datering van de vondsten?
- Wordt de vindplaats door de toekomstige werken bedreigd? Wat zijn de mogelijkheden voor behoud in situ of ex situ?
- Welk vervolgtraject is noodzakelijk?

Nederzettingsterreinen:

- Zijn er aanwijzingen voor nederzettingsterreinen in het te ontwikkelen gebied? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
- Zijn er aanwijzingen voor continuïteit of fasering van de nederzetting en/of structuren?
- Welke elementen kunnen bijdragen tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden/fasen?
- Wat is de relatie van de vindplaats tot deze in de ruimere omgeving?
- Zijn er aanwijzingen voor andersoortig gebruik van het terrein (anders dan bewoning, bijvoorbeeld funeraire contexten)? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
- Zijn er sporen van landbouwactiviteiten (ploegsporen, veldindeling, ...) gelinkt aan het historisch terreingebruik zoals waargenomen op de historische kaarten?
- Zijn er sporen van ambachtelijke activiteiten?
- Zijn er sporen van agrarische activiteiten?
- Zijn er sporen van landgebruik (zoals perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning)?

Grafvelden:

- Zijn er graven aangetroffen in het te ontwikkelen gebied?
- Hoe dateren deze?
- Kunnen ze gerelateerd worden aan reeds bekende vindplaatsen in de omgeving?
- Zijn de inhumatieresten/crematieresten goed bewaard?
- Is er sprake van bijgaven, en wat voor informatie leveren deze op?
- Is er sprake van een grafritueel, en hoe manifesteert zich dat?

Bouwhistorisch onderzoek:

- Hoewel de woning volledig werd vernieuwd is onduidelijk in hoeverre de oude funderingen nog aanwezig zijn.
- Ook voor de schuur is onduidelijk in hoeverre oude funderingen nog aanwezig zijn. Het onderzoek wijst op een grotendeels 19de-eeuwse datering met aanpassingen in de 20ste eeuw. Een deel van de kapconstructie is mogelijk echter ouder (18de eeuw?).
- De waterput met putmik lijkt niet op de foto's uit de jaren '70-'80 te staan. Was de waterput toen wel aanwezig, maar zonder putmik? Gaat deze terug op een oudere waterput? Het kan hierbij interessant zijn om de locatie van de waterput en putmik in te meten voor de sloop.
- De mestputten in de stallen (gebouwen A en D) hebben voor een zekere verstoring van de ondergrond gezorgd. In hoeverre het archeologisch niveau hierbij werd verstoord is onduidelijk.

5. Onderzoeksmethodiek

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Het doel van de verschillende vooronderzoeken is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van het terrein te onderzoeken. Dit is noodzakelijk voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Omwille van de eerder genoemde randvoorwaarden, zal al het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd dienen te worden in een uitgesteld traject. Het archeologisch onderzoek moet uitgevoerd worden voorafgaand aan de geplande werken, of – indien het niet anders kan – kunnen sloopactiviteiten n onderling overleg worden uitgevoerd als het archeologisch vooronderzoek anders niet kan worden uitgevoerd.

5.1. Fase 1

5.1.1. *Bouwhistorisch onderzoek*

In februari 2026 is door Annika Devroe van Ondersteboven een bouwhistorisch onderzoek uitgevoerd. Geconcludeerd is er gesteld dat:

“Hieruit blijkt dat op basis van de mutatieschetsen men kan stellen dat in de 2^e helft van de 19^e eeuw beide gebouwen gesloopt werden. Nadien zijn ze in 1899 op dezelfde locatie heropgericht. Het exterieur van de schuur/stal wijst op een 19^e-eeuwse datering, maar intern lijkt een deels oudere kapconstructie nog op een voorloper te wijzen. Of het om hergebruik gaat of de schuur toch niet volledig werd afgebroken is onduidelijk. Ook intern gebeurden heel wat wijzigingen in de 19^e-20^e eeuw. Het woonstalhuis dateert praktisch volledig uit de jaren '80, met uitzondering van een deel van de noordgevel. De overige gebouwen dateren allen uit het midden van de 20^e eeuw.”² Bijgevolg heeft ze enkele aandachtspunten opgesomd die meegenomen dienen te worden in volgend archeologisch onderzoek:

- Hoewel de woning volledig werd vernieuwd is onduidelijk in hoeverre de oude funderingen nog aanwezig zijn.
- Ook voor de schuur is onduidelijk in hoeverre oude funderingen nog aanwezig zijn. Het onderzoek wijst op een grotendeels 19^e-eeuwse datering met aanpassingen in de 20^e eeuw. Een deel van de kapconstructie is mogelijk echter ouder (18^e eeuw?).
- De waterput met putmik lijkt niet op de foto's uit de jaren '70-'80 te staan. Was de waterput toen wel aanwezig, maar zonder putmik? Gaat deze terug op een oudere waterput? Het kan hierbij interessant zijn om de locatie van de waterput en putmik in te meten voor de sloop.
- De mestputten in de stallen (gebouwen A en D) hebben voor een zekere verstoring van de ondergrond gezorgd. In hoeverre het archeologisch niveau hierbij werd verstoord is onduidelijk.

² Devroe 2026, 63

Om op deze vragen een antwoord te bieden wordt in de eerste fase (**waarbij de hoeve nog niet gesloopt is**) de volgende maatregelen getroffen:

- Om in te schatten of de oudere funderingen aanwezig zijn worden rondom de hoeve en schuur enkele kijkputjes gegraven.
- Er worden verschillende stalen van de kapconstructie van de schuur voor dendrochronologisch onderzoek genomen.
- De waterput met putmik wordt ingemeten.

5.1.2. Waarderend archeologisch booronderzoek in functie van steentijd

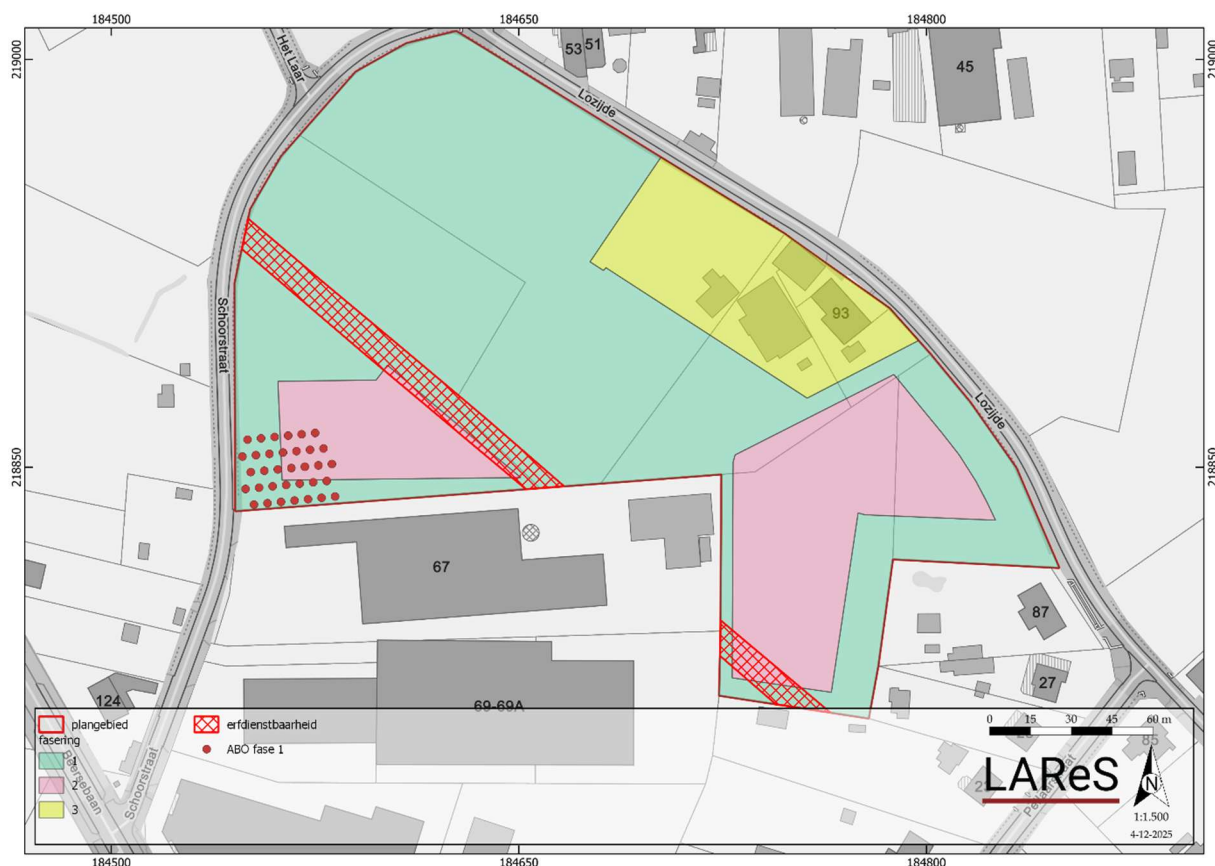
Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek dat in 2023 is uitgevoerd, kan vastgesteld worden dat enkel ter hoogte van boring B2 in het westelijke deel van het plangebied een middelhoge potentie op het aantreffen van een mogelijke steentijdsite bestaat. Hier wordt een archeologisch verkennend booronderzoek geadviseerd. Verder is ook een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. De ondergrens van het plaggendeek situeerde zich tussen 55 en 75 cm. De C-horizont situeert zich hier op een diepte die schommelt tussen 85 en 110 cm.³ **Aangezien het om een beperkte oppervlakte (ca. 735 m²) gaat wordt er geopteerd om direct over te schakelen naar een waarderend booronderzoek.**

Het waarderend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk, paragraaf 8.5. Het waarderend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd in een driehoeksgrid van 5 bij 6 m, conform CGP, paragraaf 8.5, technische bepalingen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van minimaal 10 cm, zodat de sedimenten per bodemlaag goed gescheiden ingezameld kunnen worden.

De aanwezigheid van lithische artefacten is het belangrijkste criterium voor het bepalen of er een steentijdsite is aangetroffen,⁴ maar ook andere (aanvullende) indicatoren kunnen wijzen op de aanwezigheid van een steentijdartefactensite en zijn dus van belang voor de waardering van gedetecteerde sites. Het gaat dan bijvoorbeeld om verkoolde botanische macroresten zoals hazelnootdoppen, verbrand bot, houtskool en handgevormd aardewerk. Als deze resten worden gevonden dient wel altijd goed bekeken te worden wat de ouderdom en de tafonomische inbedding zijn – zij kunnen immers ook indicatief zijn voor een jongere site. Dit wil zeggen dat boorlocaties met deze archaeologica pas indicatief zijn voor een steentijdsite als er ook een vuurstenen artefact wordt opgeboord.

³ Heirbaut & Beckers 2023, 39-41.

⁴ Id.



Figuur 2. Voorstel voor de boorlocaties.

Na het aantreffen van een lithisch artefact en/of één van de andere indicatoren zoals hierboven beschreven, kan door middel van het waarderend archeologisch booronderzoek onderzocht worden of er sprake is van een concentratie van lithisch materiaal.

Hierbij dient minstens één extra lithisch artefact en/of één bijkomende vondst van de andere hierboven beschreven archeologische indicatoren in het verdichte boorgrid te worden gevonden, onder dezelfde tafonomische inbedding als de eerder gevonden artefacten, om te bepalen of onderzoek via proefputtenonderzoek al dan niet noodzakelijk is. Verder is ook belangrijk in de afweging voor het al dan niet uitvoeren van een proefputtenonderzoek dat verder onderzoek middels proefputten voor een grotere steekproef zorgt en er dus meer vondsten aan het licht kunnen komen waardoor er een grotere kans is dat er meer diagnostische stukken worden aangetroffen, die bruikbaar zijn voor het dateren van de vindplaats. Deze methode kan daarom ook efficiënt zijn bij sites met een lage densiteit. In functie van een (voorlopige) datering, vondstdensiteit, bewaringstoestand, lokalisatie van concentraties en begrenzing van die concentraties is een proefputtenonderzoek effectief; keerzijde is dat dit type vooronderzoek duurder is en ook een grotere versturende impact heeft op de bodem.⁵

Proefputten zijn 0,5 m² of 1 m² groot en in een grid uitgezet. Hierbij is de grootte van dit grid afhankelijk van de grootte van de gekarteerde concentratie, maar steeds

⁵ <https://www.slideshare.net/VIOE/presentaties-vormingsvoormiddag-steentijdonderzoek-in-functie-van-het-archeologietraject>

indachtig dat de dekkingsgraad en inplanting hiervan van die aard zijn dat zij volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de lokale situatie. In deze proefputten wordt manueel verder gewerkt en overgeschakeld op het systeem van proefputten voor steentijd-artefactensites conform paragraaf 8.7 van de Code van Goede Praktijk. Dit betekent dat de proefputten manueel worden uitgegraven, bemonsterd en gezeefd.

5.1.3. Proefsleuvenonderzoek

Nadat het archeologisch booronderzoek (eventueel gevolgd door proefputtenonderzoek) is afgerond kan het proefsleuvenonderzoek starten.

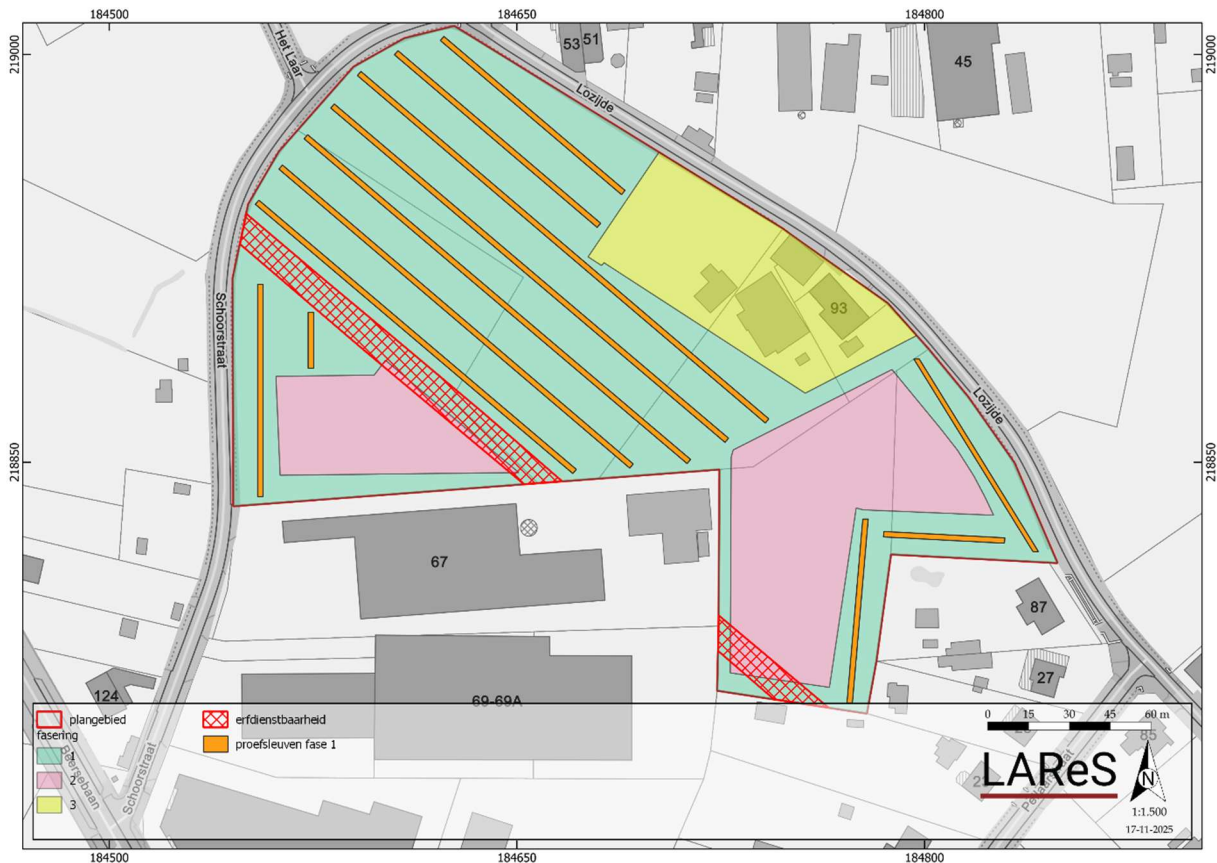
Puttenplan

Het totale plangebied voor fase 1 is 23.961m² groot. Dit betekent dat, rekening houdend met de dekkingsgraad van 12,5 % die door de Code van Goede Praktijk is voorgeschreven, er ongeveer 2.995 m² onderzocht moet worden. Hiervan bedraagt 2.396 m² proefsleuf (10 %) en 599 m² volgsleuven of kijkvensters (2,5 %). Aanvullend kunnen nog bijkomende kijkputten of volgsleuven aangelegd worden.

Het indicatieve puttenplan voor het proefsleuvenonderzoek is weergegeven in Figuur 5. De sleuven kunnen nog aangepast worden als de situatie daarom vraagt, bijvoorbeeld indien tijdens het archeologisch booronderzoek/proefputtenonderzoek is gebleken dat er sprake is van een steentijdsite, dan wordt deze locatie ontzien wat betreft het aanleggen van proefsleuven om de site niet onnodig te verstoren.

De proefsleuven zijn zodanig verspreid over het te ontwikkelen gebied dat op een efficiënte manier inzicht verkregen kan worden in de aan- of afwezigheid van archeologische sporen en vondsten en er voldoende ruimte is om eventuele volgsleuven of kijkputten aan te leggen.

De proefsleuven zijn 2 m breed, tenzij lokaal een verbreding nodig is om sporen beter te kunnen interpreteren, in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Deze sleuven vullen het inzicht dat verkregen is op basis van het landschappelijk onderzoek aan, maar geven ook een goed inzicht in de mogelijke archeologische resten die in het plangebied zouden kunnen zijn.



Figuur 3. Indicatieve ligging van de proefsleuven fase 1.

Hierdoor wordt een dekkingsgraad bereikt van 2.734 m². De lengte van de sleuven kan tijdens het veldwerk worden aangepast omwille van de lokale situatie op het terrein. Hierbij zal ten allen tijde worden geprobeerd zoveel mogelijk van het geplande oppervlak open te leggen en indien mogelijk zal naar een alternatieve oplossing gezocht worden.

De onderlinge afstand tussen de proefsleuven bedraagt 15 m. De positie van de proefsleuven, zoals op Figuur 5 is aangegeven, is indicatief. Het is toegestaan de exacte positie van de proefsleuven te wijzigen om praktische redenen of indien blijkt dat er zich, tegen de huidige verwachting in, toch een grote, diepgaande (recente) verstoring heeft voorgedaan op de positie van de betreffende proefsleuven. Idealiter wordt zo min mogelijk afgeweken van de voorgestelde locatie, hoewel uiteraard wel – indien nodig – uitbreidingen, proefputten en/of volgsleuven aangelegd kunnen worden om de resten op een gedegen manier te kunnen registreren en waarden, de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en de onderzoeksdoelen te bereiken.

5.1.4. Uitvoering van het veldwerk

Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (paragraaf 8.6.1.2 t/m 8.6.1.9, waarin de verschillende onderdelen van het opgraven en registreren van de archeologische waarden beschreven staan). Er wordt uitgegaan van een site zonder complexe verticale stratigrafie en de richtlijnen, die in paragraaf 8.6.2 van de Code van Goede Praktijk geformuleerd zijn, zullen

worden gevolgd.

Het aanleggen van het vlak geschiedt met behulp van een graafmachine op rupsbanden met vlakke (gladde) graafbak; er mag geen gebruik worden gemaakt van een getande bak. Tijdens het afgraven van de grond wordt deze onderzocht met behulp van een metaaldetector.

Vondsten die uit sporen afkomstig zijn, worden toegekend aan dit spoor. Losse vondsten (vondsten uit bodemlagen) worden verzameld in vakken van 2 x 5 m. Hierdoor kan later eventueel een overzicht gegenereerd worden van vondstconcentraties.

Als er graven worden aangetroffen, dienen deze te worden behandeld volgens de Code van Goede Praktijk. Bij het aantreffen van losse lithische artefacten worden deze digitaal geregistreerd (X-, Y- en Z-coördinaten).

Per proefsleuf wordt minstens één profiel aangelegd. De profielen worden verspreid over het terrein aangelegd. Indien de lokale situatie hiertoe aanleiding geeft, zullen meer profielen gemaakt worden om de bodemopbouw goed te kunnen begrijpen. De bodemprofielen worden geïnterpreteerd door een bodemkundige of assistent-bodemkundige, in samenspraak met de veldwerkleider. Indien blijkt dat er over het hele terrein geen uitgesproken verschil is te merken in de bodemopbouw, kan ook volstaan worden met minder profielen.

Het doel van het vooronderzoek is na te gaan of er zich archeologische relictten in de bodem van het te ontwikkelen gebied bevinden, wat de aard en datering hiervan is en wat de bewaringstoestand is. Het onderzoek is derhalve succesvol als dit achterhaald kan worden maar als ook achterhaald kan worden wat de waarde is van de eventueel aangetroffen site in het kader van kenniswinst. Hiertoe zijn de eerder genoemde onderzoeksvraagstellingen geformuleerd.

5.2. Fase 2

Er dient geen landschappelijk en archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden.

5.2.1. Puttenplan

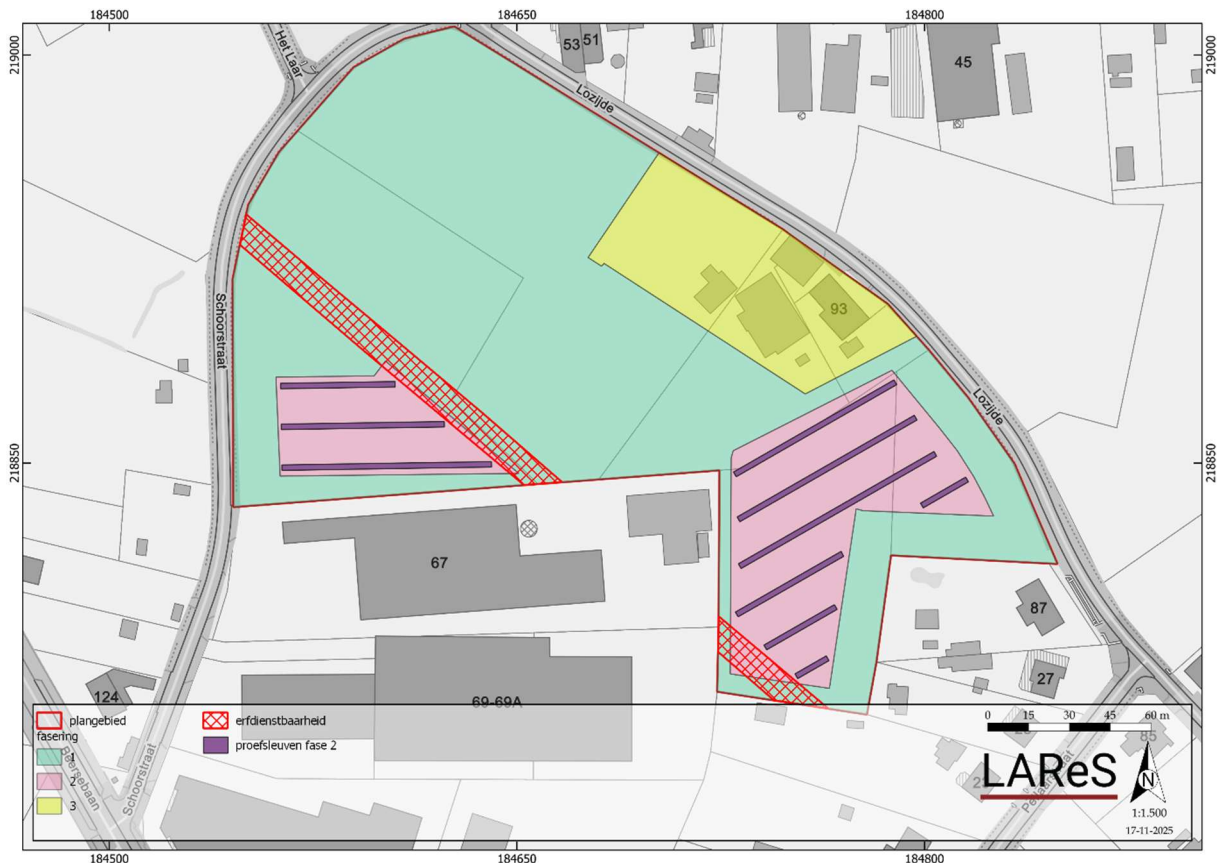
Het totale plangebied voor fase 2 is 8.317 m² groot. Dit betekent dat, rekening houdend met de dekkingsgraad van 12,5 % die door de Code van Goede Praktijk is voorgeschreven, er ongeveer 1.040 m² onderzocht moet worden. Hiervan bedraagt 832 m² proefsleuf (10 %) en 208 m² volgsleuven of kijkvensters (2,5 %). Aanvullend kunnen nog bijkomende kijkputten of volgsleuven aangelegd worden.

Het indicatieve puttenplan voor het proefsleuvenonderzoek is weergegeven in Figuur 5. De sleuven kunnen nog aangepast worden als de situatie daarom vraagt, bijvoorbeeld indien tijdens het archeologisch booronderzoek/proefputtenonderzoek is gebleken dat er sprake is van een steentijdsite, dan wordt deze locatie ontzien wat betreft het aanleggen van proefsleuven om de site niet onnodig te verstoren.

De proefsleuven zijn zodanig verspreid over het te ontwikkelen gebied dat op een efficiënte manier inzicht verkregen kan worden in de aan- of afwezigheid van

archeologische sporen en vondsten en er voldoende ruimte is om eventuele volgsleuven of kijkputten aan te leggen.

De proefsleuven zijn 2 m breed, tenzij lokaal een verbreding nodig is om sporen beter te kunnen interpreteren, in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Deze sleuven vullen het inzicht dat verkregen is op basis van het landschappelijk onderzoek aan, maar geven ook een goed inzicht in de mogelijke archeologische resten die in het plangebied zouden kunnen zijn.



Figuur 4. Indicatieve ligging van de proefsleuven in fase 2.

Hierdoor wordt een dekkingsgraad bereikt van 1.026 m². De lengte van de sleuven kan tijdens het veldwerk worden aangepast omwille van de lokale situatie op het terrein. Hierbij zal ten allen tijde worden geprobeerd zoveel mogelijk van het geplande oppervlak open te leggen en indien mogelijk zal naar een alternatieve oplossing gezocht worden.

De onderlinge afstand tussen de proefsleuven bedraagt 15 m. De positie van de proefsleuven, zoals op Figuur 5 is aangegeven, is indicatief. Het is toegestaan de exacte positie van de proefsleuven te wijzigen om praktische redenen of indien blijkt dat er zich, tegen de huidige verwachting in, toch een grote, diepgaande (recente) verstoring heeft voorgedaan op de positie van de betreffende proefsleuven. Idealiter wordt zo min mogelijk afgeweken van de voorgestelde locatie, hoewel uiteraard wel – indien nodig – uitbreidingen, proefputten en/of volgsleuven aangelegd kunnen worden om de resten op een gedegen manier te kunnen registreren en waarderen, de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en de onderzoeksdoelen te bereiken.

5.2.2. Uitvoering van het veldwerk

Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (paragraaf 8.6.1.2 t/m 8.6.1.9, waarin de verschillende onderdelen van het opgraven en registreren van de archeologische waarden beschreven staan). Er wordt uitgegaan van een site zonder complexe verticale stratigrafie en de richtlijnen, die in paragraaf 8.6.2 van de Code van Goede Praktijk geformuleerd zijn, zullen worden gevolgd.

Het aanleggen van het vlak geschiedt met behulp van een graafmachine op rupsbanden met vlakke (gladde) graafbak; er mag geen gebruik worden gemaakt van een getande bak. Tijdens het afgraven van de grond wordt deze onderzocht met behulp van een metaaldetector.

Vondsten die uit sporen afkomstig zijn, worden toegekend aan dit spoor. Losse vondsten (vondsten uit bodemlagen) worden verzameld in vakken van 2 x 5 m. Hierdoor kan later eventueel een overzicht gegenereerd worden van vondstconcentraties.

Als er graven worden aangetroffen, dienen deze te worden behandeld volgens de Code van Goede Praktijk. Bij het aantreffen van losse lithische artefacten worden deze digitaal geregistreerd (X-, Y- en Z-coördinaten).

Per proefsleuf wordt minstens één profiel aangelegd. De profielen worden verspreid over het terrein aangelegd. Indien de lokale situatie hiertoe aanleiding geeft, zullen meer profielen gemaakt worden om de bodemopbouw goed te kunnen begrijpen. De bodemprofielen worden geïnterpreteerd door een bodemkundige of assistent-bodemkundige, in samenspraak met de veldwerkleider. Indien blijkt dat er over het hele terrein geen uitgesproken verschil is te merken in de bodemopbouw, kan ook volstaan worden met minder profielen.

Het doel van het vooronderzoek is na te gaan of er zich archeologische relictten in de bodem van het te ontwikkelen gebied bevinden, wat de aard en datering hiervan is en wat de bewaringstoestand is. Het onderzoek is derhalve succesvol als dit achterhaald kan worden maar als ook achterhaald kan worden wat de waarde is van de eventueel aangetroffen site in het kader van kenniswinst. Hiertoe zijn de eerder genoemde onderzoeksvraagstellingen geformuleerd.

5.3. Fase 3

Er dient geen landschappelijk en archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden.

Alvorens het proefsleuvenonderzoek van fase 3 van de werken kan starten, moet eerst het bouwhistorische studie van de hoeve vervolledigd zijn en nadien kan de bebouwing gesloopt worden.

5.3.1. Ondergrondse sloop van vloeren, kelders, funderingen en verhardingen

Het ondergronds slopen van de vloerniveau 's en funderingen van de gebouwen mag **niet zonder archeologische begeleiding** gebeuren. Dit betekent dat de werken op aanwijzingen en onder leiding van de erkende archeoloog gebeuren (archeologische sloopbegeleiding). Tijdens deze begeleiding van de werken kan de nodige registratie gedaan worden van de archeologische gegevens en de bodemopbouw.

5.3.2. Puttenplan

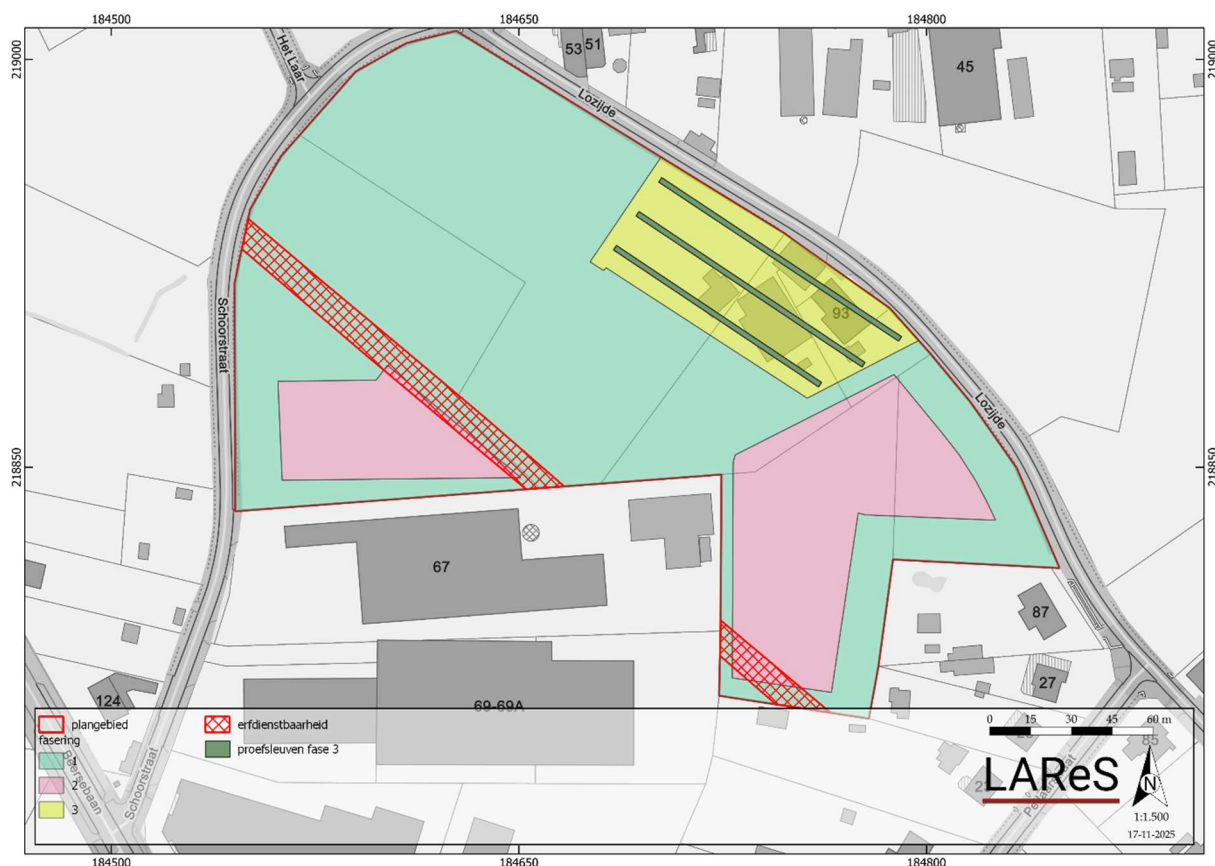
Het totale plangebied voor fase 3 is 4.804,8 m² groot. Dit betekent dat, rekening houdend met de dekkingsgraad van 12,5 % die door de Code van Goede Praktijk is voorgeschreven, er ongeveer 600 m² onderzocht moet worden. Hiervan bedraagt 480 m² proefsleuf (10 %) en 120 m² volgsleuven of kijkvensters (2,5 %). Aanvullend kunnen nog bijkomende kijkputten of volgsleuven aangelegd worden.

Het indicatieve puttenplan voor het proefsleuvenonderzoek is weergegeven in Figuur 5. De sleuven kunnen nog aangepast worden als de situatie daarom vraagt, bijvoorbeeld indien tijdens het archeologisch booronderzoek/proefputtenonderzoek is gebleken dat er sprake is van een steentijdsite, dan wordt deze locatie ontzien wat betreft het aanleggen van proefsleuven om de site niet onnodig te verstoren.

De proefsleuven zijn zodanig verspreid over het te ontwikkelen gebied dat op een efficiënte manier inzicht verkregen kan worden in de aan- of afwezigheid van archeologische sporen en vondsten en er voldoende ruimte is om eventuele volgsleuven of kijkputten aan te leggen.

De proefsleuven zijn 2 m breed, tenzij lokaal een verbreding nodig is om sporen beter te kunnen interpreteren, in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Deze sleuven vullen het inzicht dat verkregen is op basis van het landschappelijk onderzoek aan, maar geven ook een goed inzicht in de mogelijke archeologische resten die in het plangebied zouden kunnen zijn.

Hierdoor wordt een dekkingsgraad bereikt van 593 m². De lengte van de sleuven kan tijdens het veldwerk worden aangepast omwille van de lokale situatie op het terrein. Hierbij zal ten allen tijde worden geprobeerd zoveel mogelijk van het geplande oppervlak open te leggen en indien mogelijk zal naar een alternatieve oplossing gezocht worden.



Figuur 5. Indicatieve ligging van de proefsleuven in fase 3.

De onderlinge afstand tussen de proefsleuven bedraagt 15 m. De positie van de proefsleuven, zoals op Figuur 5 is aangegeven, is indicatief. Het is toegestaan de exacte positie van de proefsleuven te wijzigen om praktische redenen of indien blijkt dat er zich, tegen de huidige verwachting in, toch een grote, diepgaande (recente) verstoring heeft voorgedaan op de positie van de betreffende proefsleuven. Idealiter wordt zo min mogelijk afgeweken van de voorgestelde locatie, hoewel uiteraard wel – indien nodig – uitbreidingen, proefputten en/of volgsleuven aangelegd kunnen worden om de resten op een gedegen manier te kunnen registreren en waarderen, de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en de onderzoeksdoelen te bereiken.

5.3.3. Uitvoering van het veldwerk

Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (paragraaf 8.6.1.2 t/m 8.6.1.9, waarin de verschillende onderdelen van het opgraven en registreren van de archeologische waarden beschreven staan). Er wordt uitgegaan van een site zonder complexe verticale stratigrafie en de richtlijnen, die in paragraaf 8.6.2 van de Code van Goede Praktijk geformuleerd zijn, zullen worden gevolgd.

Het aanleggen van het vlak geschiedt met behulp van een graafmachine op rupsbanden met vlakke (gladde) graafbak; er mag geen gebruik worden gemaakt van een getande bak. Tijdens het afgraven van de grond wordt deze onderzocht met behulp van een metaaldetector.

Vondsten die uit sporen afkomstig zijn, worden toegekend aan dit spoor. Losse

vondsten (vondsten uit bodemlagen) worden verzameld in vakken van 2 x 5 m. Hierdoor kan later eventueel een overzicht gegenereerd worden van vondstconcentraties.

Als er graven worden aangetroffen, dienen deze te worden behandeld volgens de Code van Goede Praktijk. Bij het aantreffen van losse lithische artefacten worden deze digitaal geregistreerd (X-, Y- en Z-coördinaten).

Per proefsleuf wordt minstens één profiel aangelegd. De profielen worden verspreid over het terrein aangelegd. Indien de lokale situatie hiertoe aanleiding geeft, zullen meer profielen gemaakt worden om de bodemopbouw goed te kunnen begrijpen. De bodemprofielen worden geïnterpreteerd door een bodemkundige of assistent-bodemkundige, in samenspraak met de veldwerkleider. Indien blijkt dat er over het hele terrein geen uitgesproken verschil is te merken in de bodemopbouw, kan ook volstaan worden met minder profielen.

Het doel van het vooronderzoek is na te gaan of er zich archeologische relictten in de bodem van het te ontwikkelen gebied bevinden, wat de aard en datering hiervan is en wat de bewaringstoestand is. Het onderzoek is derhalve succesvol als dit achterhaald kan worden maar als ook achterhaald kan worden wat de waarde is van de eventueel aangetroffen site in het kader van kenniswinst. Hiertoe zijn de eerder genoemde onderzoeksvraagstellingen geformuleerd.

5.4. *Bijzondere voorwaarden en competenties*

5.4.1. Archeologen en archeologische specialisten

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog.

Voor het verkennend archeologisch booronderzoek in functie van steentijd (en eventueel waarderend booronderzoek en proefputtenonderzoek) dient het veldteam te bestaan uit minstens één archeoloog met voldoende ervaring in het prospecteren en waarderen van steentijdvindplaatsen.

Voor het proefsleuvenonderzoek moet het veldteam uit minstens 2 archeologen bestaan. Eén van deze twee uitvoerende archeologen moet minstens 450 werkdagen veldervaring hebben met archeologisch onderzoek op zand(leem)bodems en beide archeologen beschikken over minstens 250 werkdagen veldervaring in proefsleuvenonderzoek.

In het geval er zich specifieke vondstomstandigheden voordoen (bijvoorbeeld graven), dienen een veldwerkleider met aantoonbare ervaring (bij het aantreffen van graven: minstens 75 werkdagen op sites met crematie- en/of inhumatiegraven) en specialisten op de desbetreffende vakgebieden ingezet te worden, zoals een conservator, fysisch antropoloog, steentijdspecialist.

De registratie van de profielen dient te gebeuren door een bodemkundige of assistent-bodemkundige in combinatie met een archeoloog, zodat de natuurlijke

bodemgesteldheid geïnterpreteerd kan worden in samenhang met de archeologische resten. Deze (assistent-)bodemkundige moet aantoonbare ervaring, met minimaal 15 projecten, hebben op zand(leem)bodems.

5.4.2. Archeologisch machinaal graafwerk

Voor het aanleggen van de proefsleuven wordt een graafmachinist ingezet met voldoende ervaring in het aanleggen van proefsleuven of opgravingsputten voor archeologisch onderzoek, dit om te garanderen dat de archeologische werkputten op een gedegen manier worden aangelegd en de archeologische vlakken voldoende leesbaar zijn.

5.5. Evaluatiecriteria onderzoeksdoel

Het onderzoeksdoel wordt bereikt indien ofwel:

- er geen aanwijzingen zijn dat er zich een of meer waardevolle archeologische sites op het terrein bevinden;

dan wel:

- vastgesteld wordt dat er zich een of meer waardvolle archeologische sites op het terrein bevinden;
- er een onderscheid gemaakt kan worden tussen antropogene en natuurlijke sporen;
- de aangetroffen sporen in een ruimtelijk en chronologisch kader kunnen worden geplaatst;
- er voldoende inzicht wordt verworven in de verstoringsgraad van de huidige bebouwing;
- er inzicht wordt verworven in de terreinopbouw;
- er een duidelijk inzicht in de aard en verspreiding van de eventuele aangetroffen sporen is;
- de bewaringstoestand van het eventuele aanwezige bodemarchief gekend is;
- er duidelijkheid is omtrent de te nemen vervolgmaatregelen.

5.6. Bindende voorwaarde bij vervolgonderzoek na het vooronderzoek (opgraving)

Indien uit het vooronderzoek met ingreep in de bodem blijkt dat een opgraving noodzakelijk is, dient rekening gehouden te worden met de uitvoering van de opgraving, alsook de uitwerking van de opgravingsresultaten, het uitvoeren van natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie en restauratie. De specifieke invulling van de uitwerking van de opgravingsresultaten, van het natuurwetenschappelijk onderzoek en van de conservatie en restauratie zullen in het programma van maatregelen van de nota van het onderzoek in uitgesteld traject worden vastgelegd.

5.7. Toevalsvondsten

Indien er na het archeologisch vooronderzoek geen verder onderzoek wordt geadviseerd, maar er tijdens de uitvoering van de werken toch archeologische resten

worden gevonden, dient dit onverwijld te worden gemeld aan het agentschap Onroerend Erfgoed als toevalsvondst. Melding hiervan gebeurt via het daarvoor bestemde formulier, dat gedownload kan worden op de website van het agentschap Onroerend Erfgoed.

6. Voorziene afwijkingen Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten opzichte van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het onderzoek echter blijkt dat afwijking om dwingende redenen nodig is, zal dit goed worden gemotiveerd.

Lijst van figuren

FIGUUR 1. KADASTERKAART MET AANDUIDING VAN HET PLANGEBIED.	5
FIGUUR 2. VOORSTEL VOOR DE BOORLOCATIES.	17
FIGUUR 3. INDICATIEVE LIGGING VAN DE PROEFSLEUVEN FASE 1.	19
FIGUUR 4. INDICATIEVE LIGGING VAN DE PROEFSLEUVEN IN FASE 2.	21
FIGUUR 5. INDICATIEVE LIGGING VAN DE PROEFSLEUVEN IN FASE 3.	24