

Langstraat, Linter

Programma van Maatregelen

Auteurs:

Kim Aluwé

Wouter Vennekens

Erkend Archeoloog:

K. Aluwé (OE/ERK/Archeoloog/2021/00029)

1 Inleiding

Het Vlaams Erfgoed Centrum heeft in november-december 2022 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de Langstraat te Linter. In het kader van de archeologienota werden een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd.

1.1 Administratieve gegevens

Huidige onderzoeksfasen:	Bureauonderzoek, landschappelijk bodemonderzoek
Aanleiding:	erosiebestrijding
Adres:	Langstraat, Orsmaalweg
Deelgemeente:	Neerhespen
Gemeente:	Linter
Provincie:	Vlaams-Brabant
Kadastrale gegevens:	Linter, 3 AFD/Orsmaal-Gussenhoven, SECTIE B, 371A Linter, 5 AFD/Neerhespen, SECTIE A, 164A, 166C, 168A, 169A, 171F, 199B, 204N, 229A, 281C + openbaar domein
Diepte bodemverstoring:	Max. 1,7m -mv
Oppervlakte plangebied:	Ca. 4530m ² / 0,45 hectare
Oppervlakte bodemingrepen:	3821 m ² / 0,38 hectare
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i>):	Min. X: 198923,893
<i>EPSG:31370</i>):	Min. Y: 164732,950
	Max. X: 199316,913
	Max. Y: 165155,632
Projectcode Onroerend Erfgoed:	2022J94 (bureauonderzoek) 2022L120 (landschappelijk bodemonderzoek)
VEC-projectcode:	5040226
Auteur(s):	Kim Aluwé Wouter Vennekens
Wetenschappelijke advisering:	niet van toepassing
Erkend archeoloog:	K. Aluwé (OE/ERK/Archeoloog/2021/00029)
Begindatum onderzoek:	29 november 2022
Einddatum onderzoek:	23 december 2022
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek

1.2 Aanleiding van het onderzoek

Om de modderoverlast op de Orsmaalweg te beperken wordt op de bestaande grasstrook een houthakseldam met een lengte van 72 m lang voorzien. Het water dat door de houthakseldam zal filteren, zal afgeleid worden naar een bestaande gracht aan de overzijde van de Orsmaalweg, die terug wordt uitgediept.

Het afstromend water en sediment van de Orsmaalweg en Langstraat zal via een verlaging in de weg (Langstraat) naar een buffergracht stromen. De bestaande baangracht wordt hier verbreed tot een buffergracht. Deze buffergracht is +/- 6 m breed (inclusief de bestaande gracht) en wordt max. 1,1 m uitgegraven. De maximale waterhoogte bedraagt 0,7 m. Langs de stroomopwaartse kant van de buffergracht wordt een grasstrook met een breedte van 3 m voorzien. Deze grasstrook moet de instroom van sediment van de naastliggende akker beperken. De tussenschotten zullen het afstromend water vertragen en bufferen en het sediment deels capteren.

Deze buffergracht sluit via een inbuizing aan op een bufferbekken. De maximale waterhoogte in het bufferbekken bedraagt 1,3 m. Er wordt max. 1,7 m uitgegraven t.o.v. het huidige maaiveld. In het bufferbekken zal een knijp- en overstortconstructie geplaatst worden. Het overstortwater loopt langs bovenaan in de vervalput. De vervalput is ondergronds aangesloten op een bestaande inbuizing. Deze komt juist naast het perceel uit in een andere gracht, die onder straat steekt en dan aansluit op een ongeklasseerde gracht. Deze ongeklasseerde gracht zal terug uitgediept worden en in zijn oorspronkelijke toestand hersteld worden.

2 Gemotiveerd advies

2.1 Volledigheid van het onderzoek

Binnen het kader van de archeologienota werden tot nu toe een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten van deze onderzoeken is gebleken dat er onvoldoende informatie over het plangebied beschikbaar is om de aan- of afwezigheid van een archeologische site vast te stellen. Om deze reden is verder onderzoek noodzakelijk.

2.2 Archeologische verwachting

Bureauonderzoek

Het plangebied bevindt zich op een ZW-NO georiënteerde uitloper van het Brabants laagplateau. Ten oosten en westen zijn de lager gelegen valleien van de Kleine Gete en Dormaalbeek zichtbaar die ten noorden van het plangebied samenvloeien. Het plangebied ligt op de overgang van de hoger gelegen rug naar de laaggelegen valleigronden. Via luchtfotografie, metaaldetectie en archeologisch onderzoek bij de aanleg van een gasleiding in kan een grote archeologische rijkdom van steentijd tot en met late middeleeuwen worden vermoed.

Tijdens veldprospecties werden in de ruime buurt van het plangebied lithische artefacten ingezameld. Enkele daarvan zijn vervaardigd uit Wommersomkwartsiet dat in het nabijgelegen Wommersom ontgonnen werd. Het plangebied heeft bovendien een gunstige landschappelijke ligging, op de uitloper van een hoger gelegen rug tussen twee riviervalleien. Er kan voor het plangebied dan ook een matig tot hoog potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactenconcentraties vooropgesteld worden.

Er kan voor de omgeving op basis van onder andere luchtfotografie, metaaldetectie en archeologisch onderzoek bij de aanleg van een gasleiding in 1998 een grote archeologische rijkdom van sporensites worden vermoed. Talrijke onderzoeken wijzen op de aanwezigheid van bronstijdgrafcirkels, Romeinse villa's, Merovingisch grafveld(en), een volmiddeleeuwse pottenbakkerij en een laatmiddeleeuws erf. Er is voor het plangebied dan ook een hoog potentieel voor het aantreffen van sporensites vanaf het Neolithicum. Op basis van historisch onderzoek wordt de Langstraat aangeduid als deel van het tracé van de Romeinse weg van Tienen naar Neerhespen, op zijn beurt onderdeel van de Romeinse baan Tienen-Tongeren.

Het plangebied is in de Nieuwste tijd in gebruik als weide- en akkerland. Er worden dan ook geen sporenniveaus uit deze periode verwacht, uitgezonderd incidentele sporen van activiteiten gerelateerd aan bovengenoemd landgebruik. Het kennispotentieel van dergelijke sporen is laag.

Enkele van de geplande werkzaamheden hebben nauwelijks of geen impact op het archeologisch bodemarchief omwille van de aard van de ingreep, de beperkte oppervlakte en/of beperkte diepte. Het gaat hier om het herprofilen en/of verondiepen van bestaande grachten, het plaatsen van een houthakseldam en het inzaaien van een grasstrook. Voor deze werkzaamheden kan dan ook een vrijgave geadviseerd worden.

De aanleg van een bufferbekken en een buffergracht vormen mogelijks een bedreiging voor het archeologisch bodemarchief. Het bufferbekken heeft een oppervlakte van ca. 780m² en wordt ingepland ter hoogte van een graspleintje omgeven door verharde toegangen van een landbouwbedrijf. Het is hierbij de vraag in hoeverre de aanleg hiervan de bodem al dan niet heeft verstoord. De buffergracht kent een maximale breedte van 6m, inclusief de bestaande gracht die hierin wordt opgenomen. Het is twijfelachtig of de gronden in deze strook met beperkte breedte naast een bestaande gracht voldoende kenniswinst kunnen opleveren bij verder onderzoek. Rekening houdende met het matig tot hoge archeologische potentieel werd het wenselijk geacht om minstens via landschappelijk bodemonderzoek het potentieel van deze zones verder na te gaan.

Landschappelijk bodemonderzoek

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd er één soort bodemopbouw aangetroffen over het hele onderzoeksgebied. Het betreft een Ap-C-Cg-profiel. De Ap-horizont of bouwvoor is redelijk dik, tot wel 70 cm, maar doorgaans gemiddeld 50 cm dik. Hieronder werd een vaalbruine leemlaag aangetroffen, van gemiddeld zo'n 30 cm dik. Deze werd geïnterpreteerd als lemige moederbodem. Deze verschilt van de onderliggende lemige moederbodem door het gebrek aan ijzervlekken. Ter hoogte van het geplande bufferbekken werd in een van de twee boringen een verstoring vastgesteld.

Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied nog voldoende intact is om archeologische resten te verwachten. Deze kunnen voorkomen in de vorm van grondvaste sporen, alsook vondsten, in de top van de moederbodem. Deze werd vastgesteld op een diepte vanaf 40 à 70 cm-mv. De bodem is niet voldoende intact om steentijdartefactensites te verwachten.

2.3 Impactbepaling

Over het algemeen kan de waarde van het onderzoeksgebied echter als beperkt aanzien worden. De langste zone voor de buffergracht (1,1m diep) betreft een zone van 200 op 6 meter, de kleinere zone van het bufferbekken (1,7m diep) slechts 65 op 12 meter. Indien er iets van sporen wordt aangetroffen zullen deze moeilijk te interpreteren zijn omwille van de beperkingen door de vorm en grootte van het onderzoeksgebied.

Er wordt echter op basis van historisch onderzoek vermoed dat een Romeinse heirbaan langsheen het plangebied liep en mogelijks kunnen resten van deze weg en eventuele randinfrastructuur aanwezig zijn. De kenniswinst voor verder onderzoek richt zich dan ook specifiek op dit wegtracé en vraagt het plaatsen van proefsleuven dwars op de bestaande weg. Ter hoogte van de max. 6m brede buffergracht wordt de breedte nog verder beperkt door de aanwezigheid van de bestaande baangracht en de marge die voorzien dient te worden tot deze bestaande gracht bij de aanleg van de proefsleuf. Dit beperkt de breedte van eventueel aan te leggen sleuven ter hoogte van de buffergracht tot max. 4m en dat het verst verwijderd van het huidige wegtracé, wat ons inziens dan ook de kans tot nuttige kenniswinst hierbij tot een minimum beperkt. Op het geplande bufferbekken is een dergelijke dwarse proefsleuf wel haalbaar en kan verder onderzoek wel nuttige kenniswinst over het Romeinse wegtracé opleveren. Er wordt dan ook een proefsleuvenonderzoek voorgesteld op de zone van het geplande bufferbekken en dit dwars op de bestaande weg.

2.4 Kennispotentieel

Op basis van het uitgevoerde archeologische onderzoek zonder ingreep in de bodem kan de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats nog niet voldoende vastgesteld of uitgesloten worden. Om deze reden zijn vervolgmaatregelen noodzakelijk om de archeologische verwachting verder te toetsen.

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

Enkel op de zone van het geplande bufferbekken kan een proefsleuf dwars op de bestaande weg leiden tot nuttige kenniswinst omtrent het Romeinse wegtracé. Deze zone wordt dan ook geselecteerd voor verder onderzoek.



Afb. 1. Zone voor verder onderzoek. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).

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
Geofysisch onderzoek	Nee	Niet van toepassing
Veldkartering	Nee	Niet van toepassing
Verkenkend en Waarderend booronderzoek	Ja	Niet van toepassing
Proefputten	Ja	Niet van toepassing
Proefsleuven	Ja	Stap 1

Verkenkend / waarderend booronderzoek

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek werd geconcludeerd dat er geen noodzaak is om verder onderzoek uit te voeren naar steentijd artefactensites.

Proefputten

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek werd geconcludeerd dat er geen noodzaak is om verder onderzoek uit te voeren naar steentijd artefactensites.

Proefsleuven

Er geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van sporen gerelateerd aan een Romeins wegtracé. Een proefsleuvenonderzoek is uitermate geschikt om de aanwezigheid van sporen en sporenniveaus vast te stellen. Met het proefsleuvenonderzoek kan ondermeer inzicht verkregen worden in de aard, omvang, verspreiding en datering van sporen en structuren. Een proefsleuvenonderzoek is daarmee een snelle en efficiënte methode. Omwille van de aard van de verwachte sporen, wordt aanbevolen een proefsleuf dwars op de bestaande weg aan te leggen.

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 kostentechnisch een duur onderzoek en leidt het veelal niet tot een sluitend (eind)advies.

Veldkartering

Door de huidige terreinomstandigheden in de vorm van gewassen en/of lang gras 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 Proefsleuven

3.1.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek werd de zone van het geplande bufferbekken geselecteerd voor verder onderzoek in de vorm van proefsleuven. De verwachting is met name groot aan sporen en resten uit de Romeinse Tijd, meer bepaald gelinkt aan het wegtracé. Deze kan zich mogelijk nog binnen gedeeltelijk binnen het projectgebied liggen. De kenniswinst bestaat er hier uit dat we de weg beter zouden kunnen positioneren. Daarnaast zouden we kunnen achterhalen of er zich eventuele randinfrastructuur aanwezig is die gerelateerd kan worden aan de weg.

Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen zijn:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?
- 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?
 - Zijn deze gerelateerd aan WO I?
- 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?
- Kunnen resten van de Romeinse heirbaan of eventuele randinfrastructuur herkend worden?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

3.1.2 Onderzoekstechnieken en -methoden en -strategieën

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het onderzoeksgebied, zal een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuvenonderzoek. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. De proefsleuven haaks op de weg voorzien. Het proefsleuvenonderzoek dient alleen om een beter grip te krijgen op de archeologische verwachting. Indien er archeologie aanwezig blijkt te zijn, dient een vervolg onderzoek plaats te vinden in de vorm van een vlakdekkende opgraving in de zones waar uit het proefsleuvenonderzoek archeologische resten aanwezig blijken te zijn.

In totaal worden er 2 proefsleuven gepland. Ze hebben een afmeting van 2 x 14m of 10m of 8m, hebben een N-Z oriëntatie (dwars op de huidige weg) en beslaan een totale oppervlakte van 64 m², wat overeenkomt met ongeveer 10% van het plangebied. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 16 m² 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 80 m². De tussenafstand tussen de sleuven bedraagt ca. 15 m. Indien er sprake is van meerdere archeologische niveaus, worden alle niveaus onderzocht, gedocumenteerd en geëvalueerd.

De aanleg van kijkvensters is nodig om een spoor of een concentratie van sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken. Mogelijk kunnen deze ook een schijnbare afwezigheid van sporen aantonen. Kijkvensters worden, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd.

Het 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 profielkolommen om de 20 meter. 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 voorspraak 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.

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



Afb. 2. De proefsleuven gepland in het zuidelijk deel van het plangebied.

3.1.3 Randvoorwaarden

Randvoorwaarden met betrekking tot het kappen van bomen

- Bomen en struiken mogen gekapt worden tot aan het maaiveld. Het ontstronken ervan is niet toegestaan. Wel mogen wortels uitgefreesd worden.

3.1.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Indien van het reguliere proefsleuvenonderzoek afgeweken wordt, dan dient dit door de erkend archeoloog toegelicht en onderbouwd te worden in de nota.