

Westrem – Binnenkouter

juli - oktober 2022

F. DE KREYGER, L. MALFLIET & J. HOORNE

DL&H-nota

Colofon

Project
Westrem Binnenkouter
Nota, archeologienota ID22551

Uitvoerder:
De Logi & Hoorne bv
Canadezenlaan 1A
9991 Adegem
BTW BE 0845.028.465 RPR Gent
www.dl-h.be

Auteurs:
Frederik De Kreyger
Lisa Malfliet
Johan Hoorne

DL&H-nota
© 2022 – De Logi & Hoorne bv

Niets uit deze publicatie mag vermenigvuldigd worden, opgeslagen in geautomatiseerde gegevensbestanden en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook (digitaal, mechanisch, door fotokopie) zonder toestemming van De Logi & Hoorne bv

Inhoud

| | |
|--|----|
| DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN | 5 |
| Abstract | 5 |
| Hoofdstuk 1: bureauonderzoek | 5 |
| 1. Beschrijvend gedeelte | 5 |
| 1.1. Administratieve gegevens | 5 |
| 1.2. Onderzoeksopdracht | 7 |
| 1.2.1. Vraagstelling | 7 |
| 1.2.2. Randvoorwaarden | 7 |
| 1.3. Onderzoeksstrategie en -methode | 8 |
| 1.3.1. Motivering | 8 |
| 1.3.2. Onderzocht gebied in cijfers | 8 |
| 1.3.3. Vondstselectie en staalname | 9 |
| 1.3.4. Organisatie en gebruikte materialen | 9 |
| 1.3.5. Motivering afwijkingen op voorziene strategie | 12 |
| 1.3.6. Inbreng geconsulteerde specialisten en wetenschappelijk advies | 12 |
| 2. Assessmentrapport | 13 |
| 2.1. Methoden, technieken en criteria | 13 |
| 2.2. Aardkundige opbouw | 13 |
| 2.2.1. Aardkundige eenheden | 13 |
| 2.2.2. Geomorfologie | 14 |
| 2.2.3. Profieltekeningen en beschrijvingen | 14 |
| 2.3. Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren | 14 |
| 2.3.1. Stratigrafische opbouw van de archeologische site | 14 |
| 2.3.2. Het sporenbestand algemeen | 14 |
| 2.3.3. De sporen per zone | 15 |
| 2.3.4. Sporen per categorie | 15 |
| 2.3.5. Sporen per periode | 21 |
| 2.4. Assessment van de vondsten | 21 |
| 2.5. Assessment van de stalen | 21 |
| 2.6. Conservatie-assessment | 21 |
| 2.7. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied | 21 |
| 2.8. Confrontatie met eerder uitgevoerd vooronderzoek | 21 |
| 2.9. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed | 21 |
| 2.10. Synthese | 24 |
| 2.11. Samenvatting onderzoek | 35 |
| 3. Bibliografie | 35 |
| 4. bijlagen | 36 |
| 4.1. Sporenlijst | 36 |
| 4.2. Fotolijst | 39 |
| 4.3. Referentieprofielen | 42 |

| | |
|---|----|
| DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN | 43 |
| 1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen | 43 |
| 1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek | 43 |
| 1.2. Bepaling van de maatregelen | 43 |

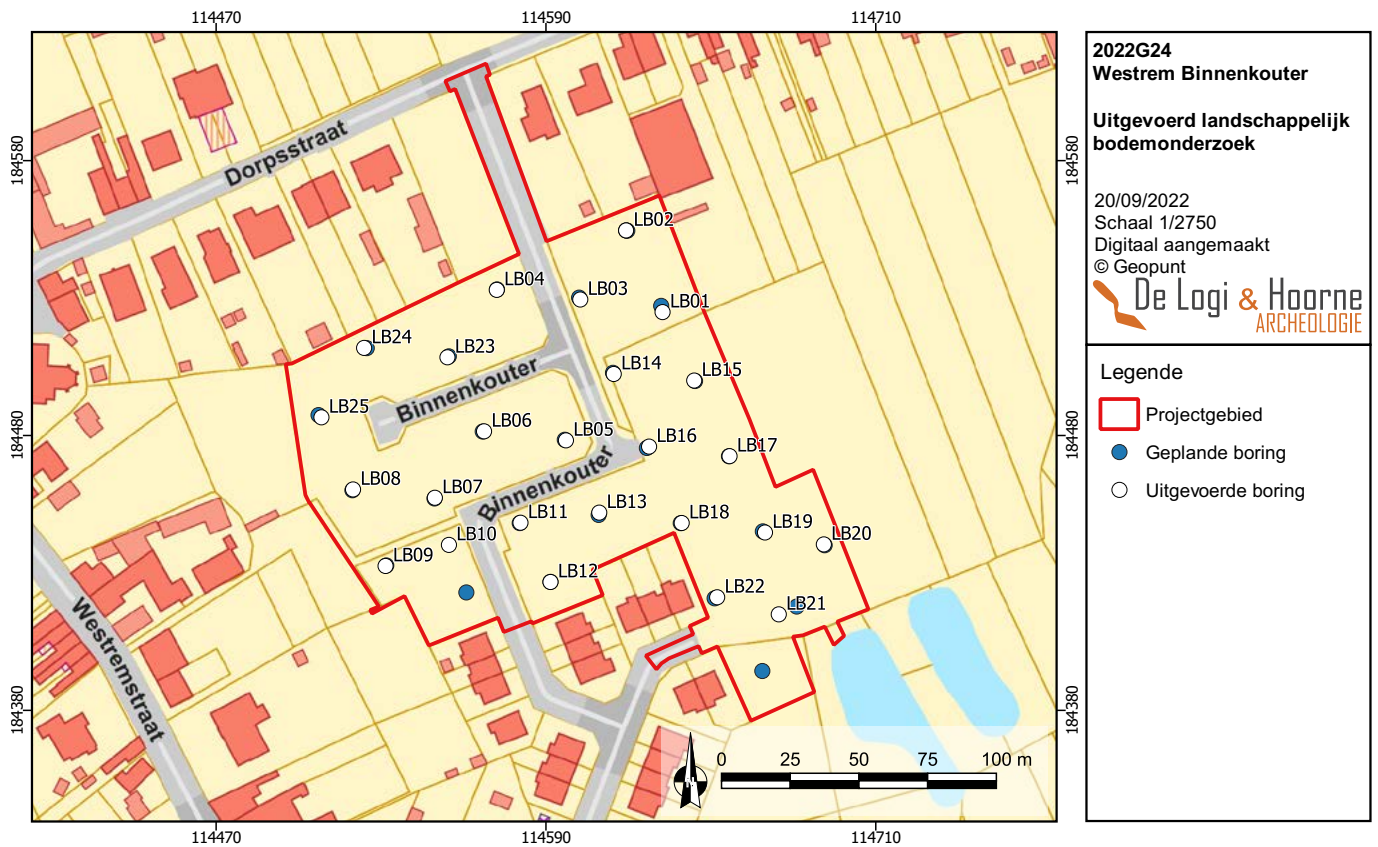
DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN

Abstract

Voorafgaand aan de ontwikkeling van een terrein aan de Binnenkouter in Westrem dient het archeologisch potentieel van deze gronden bepaald te worden. Hiertoe werden verschillende fases van archeologisch vooronderzoek uitgevoerd.

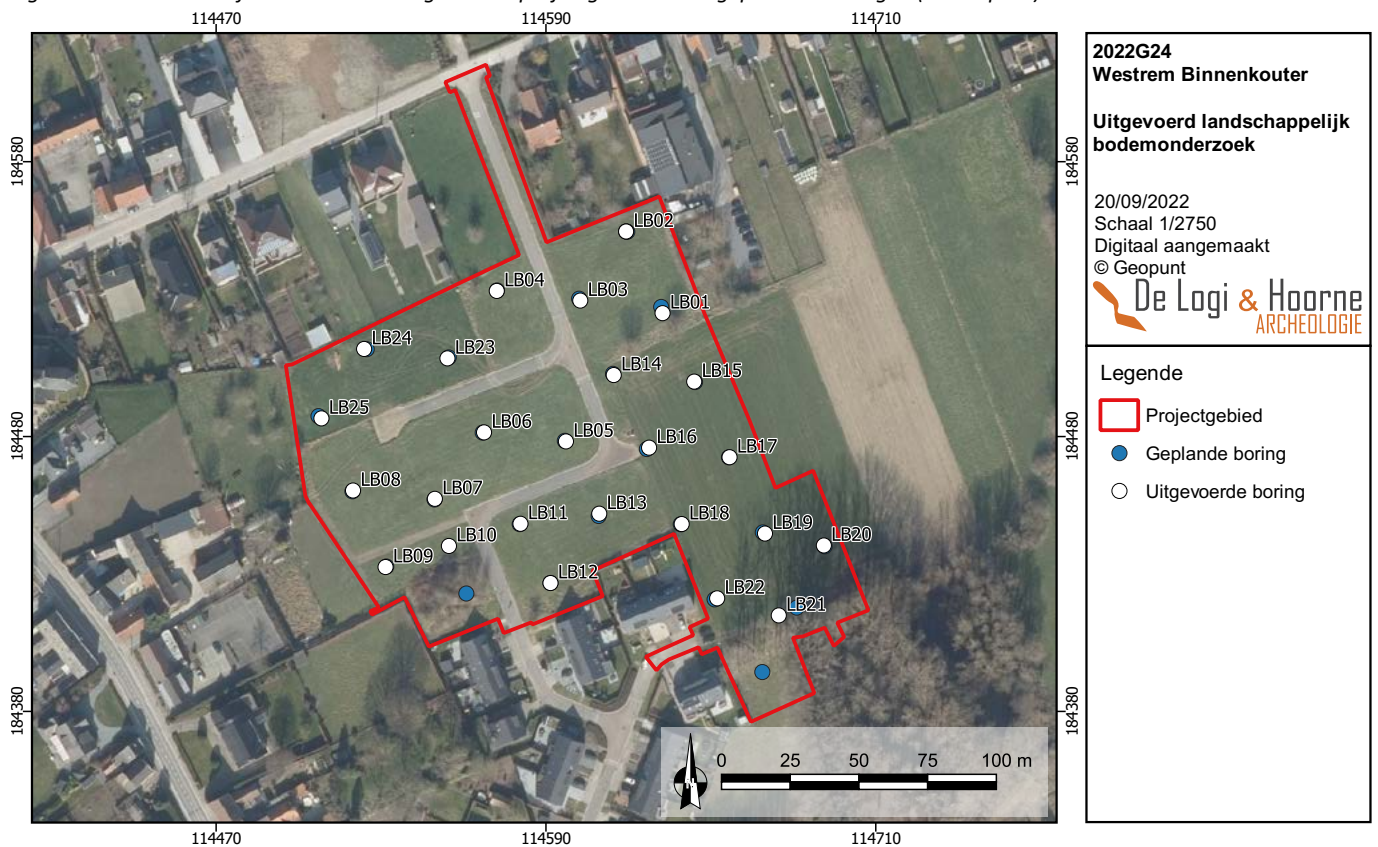
Op basis van de akte genomen archeologienota (ID 22551) diende nog een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject te worden uitgevoerd. Het landschappelijk bodemonderzoek werd op 14 juli en 15 september 2022 uitgevoerd over de volledige oppervlakte van het plangebied en toonde aan dat er weinig kans was op het aantreffen van *in situ* steentijd artefactensites. De aanwezigheid van jongere sporen kon over het hele plangebied niet worden uitgesloten in de onverstoorde B- en C-horizonten. Het proefsleuvenonderzoek, uitgevoerd op 3 en 4 oktober 2022, bracht recente en subrecente sporen aan het licht, alsook 3 brandrestengraven verspreid over het terrein. Deze drie brandrestengraven uit vermoedelijk de Romeinse periode tonen aan dat het terrein een archeologische vindplaats omvat, waardoor een gedeeltelijke opgraving in twee zones noodzakelijk is.

Het archeologisch vooronderzoek laat toe het archeologisch potentieel van het projectgebied in te schatten. Op twee delen van het terrein zijn goed bewaarde relevante archeologische resten aanwezig. Deze archeologische vindplaatsen dienen door middel van een vlakdekkende opgraving op een totale oppervlakte van 1553m² onderzocht te worden.



Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied en de geplaatste boringen (© Geopunt)

Figuur 2: Recente orthofoto met aanduiding van het projectgebied en de geplaatste boringen (© Geopunt)



HOOFDSTUK 1: LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

| | |
|------------------------------------|--|
| Projectcode: | 2022G24 |
| Sitecode: | WES-BIN-22 |
| Nummer van het wettelijk depot: | Niet van toepassing |
| Erkende archeoloog: | De Logi & Hoorne bv OE/ERK/Archeoloog/2015/00052 |
| Locatie projectgebied: | Westrem (Wetteren), Binnenkouter |
| Bounding box (Lambert72): | punt 1: min. X: 114495,35; max. Y: 184376,27 punt 2: max. X: 114718,31; min. Y: 184615,35 |
| Kadaster: | Wetteren, Afdeling 5, Sectie C: 37C (partim), 38N, 90P, 118E, 119A (partim), 127E (partim) en 135 (partim) |
| Oppervlakte projectgebied: | 2,24ha |
| Oppervlakte percelen: | 3,5ha |
| Termijn uitvoering bodemonderzoek: | 14 juli & 15 september 2022 |
| Termijn uitvoering rapportage: | 20 – 21 september 2022 |
| Betrokken actoren en specialisten: | Lisa Malfliet (assistent-aardkundige); Tatiana Crombeen (jobstudente) Frederik De Kreyger (erkend archeoloog); Johan Hoorne (redactie, zaakvoerder erkend archeoloog) |
| Wetenschappelijke advisering: | Niet van toepassing |
| Kadasterkaart: | figuur 1 |
| Orthofoto: | figuur 2 |

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het projectgebied van te bepalen. Na het afronden van het bureauonderzoek bleven immers een aantal onderzoeksvragen open, waarop dit onderzoek een antwoord moet formuleren. Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek moet afgewogen kunnen worden of verdere maatregelen in het kader van het archeologisch vooronderzoek nodig zijn, en welke deze zijn. Een dergelijke inschatting kon pas gebeuren na het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Welke types bodemopbouw komen voor op het projectgebied?
- Zijn er lokale verschillen op te merken binnen het plangebied en hoe kunnen deze verklaard worden?
- Wat is de algemene bewaringstoestand van de bodems, en wat kan hier de verklaring voor zijn?
- Zijn er op het projectgebied bodem(sequenties) aanwezig waarin een steentijd artefactensite bewaard kan zijn en waar bevinden deze bodems zich in het landschap?
- Kunnen één of meerdere zones (horizontaal en verticaal) worden afgebakend waar steentijd artefactensite kunnen verwacht worden?
- Kunnen één of meer zones (horizontaal en verticaal) afgebakend worden waarbinnen een slechte bewaring van het archeologisch bodemarchief wordt verwacht?
- Wat is de impact van de geplande werken op het potentieel aanwezige archeologisch bodemarchief?

1.3. Onderzoeksstrategie en methode

Het landschappelijk bodemonderzoek aan de Binnenkouter in Westrem (deelgemeente van Wetteren) werd uitgevoerd in twee fasen, op 14 juli 2022 door assistent-aardkundige Lisa Malfliet en jobstudente Tatiana Crombeen en op 15 september 2022 door assistent-aardkundige Lisa Malfliet. Op 14 juli werden 13 boringen uitgevoerd (LB01-13). De noordwestelijke zone was op dat moment in gebruik als weide voor koeien en een groot deel in het oosten van het projectgebied (deel van perceel 37C) was in gebruik als akker (mais) waardoor de overige (13) geplande boringen die dag niet konden worden uitgevoerd. Deze werden op 15 september, na het oogsten van de mais en het openstellen van de weide wel uitgevoerd.

De boringen werden verspreid over het projectgebied gepland. In totaal werden 25 boringen uitgevoerd, waarmee licht afgeweken werd van het vooropgestelde programma van maatregelen. Één boring in het zuidwesten kon niet worden uitgevoerd door de aanwezigheid van dichte vegetatie, maar werd iets meer noordelijk geplaatst. De uiterst zuidelijke geplande boring kon niet worden uitgevoerd omdat deze zone (deel van perceel 127E) tot op heden in gebruik is als schapenweide. Er werd voor gekozen om deze boring niet te verplaatsen naar een andere locatie aangezien het geplande boorgrid reeds een vrij dichte kijk leende op de aanwezige bodemopbouw en niet wordt verwacht dat het aanboren van een reeds onderzochte locatie tot beduidende kennisvermeerdering kan leiden.

De boringen werden aan de hand van een GPS-toestel uitgezet en handmatig uitgevoerd met een Edelmanboor (diameter 7cm) en tot gemiddeld 1,20m diep. Het opgeboorde sediment werd ter plaatse in sequentie gelegd op een egale achtergrond en de bodemopbouw geregistreerd. Er werden hierbij geen stalen bijgehouden of uitgezeefd.

2. Assessmentrapport

2.1. Resultaten boringen

Tijdens het veldwerk in kader van het landschappelijk bodemonderzoek werden in totaal 25 boringen uitgevoerd. Op basis van een pedo-sedimentaire beschrijving van de profielen was het mogelijk om 1 sedimentaire eenheid en 3 bodemtypes te identificeren.

2.1.1. Lithologie

Het landschappelijk bodemonderzoek wees op slechts 1 sedimentaire eenheid binnen het plangebied. In alle boringen betrof het moedermateriaal een lemig zandig tot zandlemig sediment (S, P, L) met een overwegend lichtbeige tot beigebruine kleur dat voorkwam vanaf ca. 0,50m diepte. Doorheen deze C-horizont wisselen lagen met een zandlemige of een eerder zandige textuur elkaar af op variërende dieptes. Oxidatieverschijnselen kwamen voor in zowat een derde van de boringen en telkens vanaf 0,50m diepte. Deze sedimenten zijn afgezet tijdens het quartair en zijn ofwel eolisch in oorsprong, ofwel gevormd door de (afwisselende) combinatie van eolische activiteiten en hellingsafzettingen (colluvium). Het plangebied ligt namelijk op de noordoostelijke rand van een plateau waarop het dorpscentrum van Westrem zich bevindt. Een tertiair substraat werd slechts in 1 boring, LB05, aangetroffen op ca. 1m diepte. Dit sediment is zandlemig en licht kleiig, en heeft een groene tint.

2.1.2. Bodemgenese

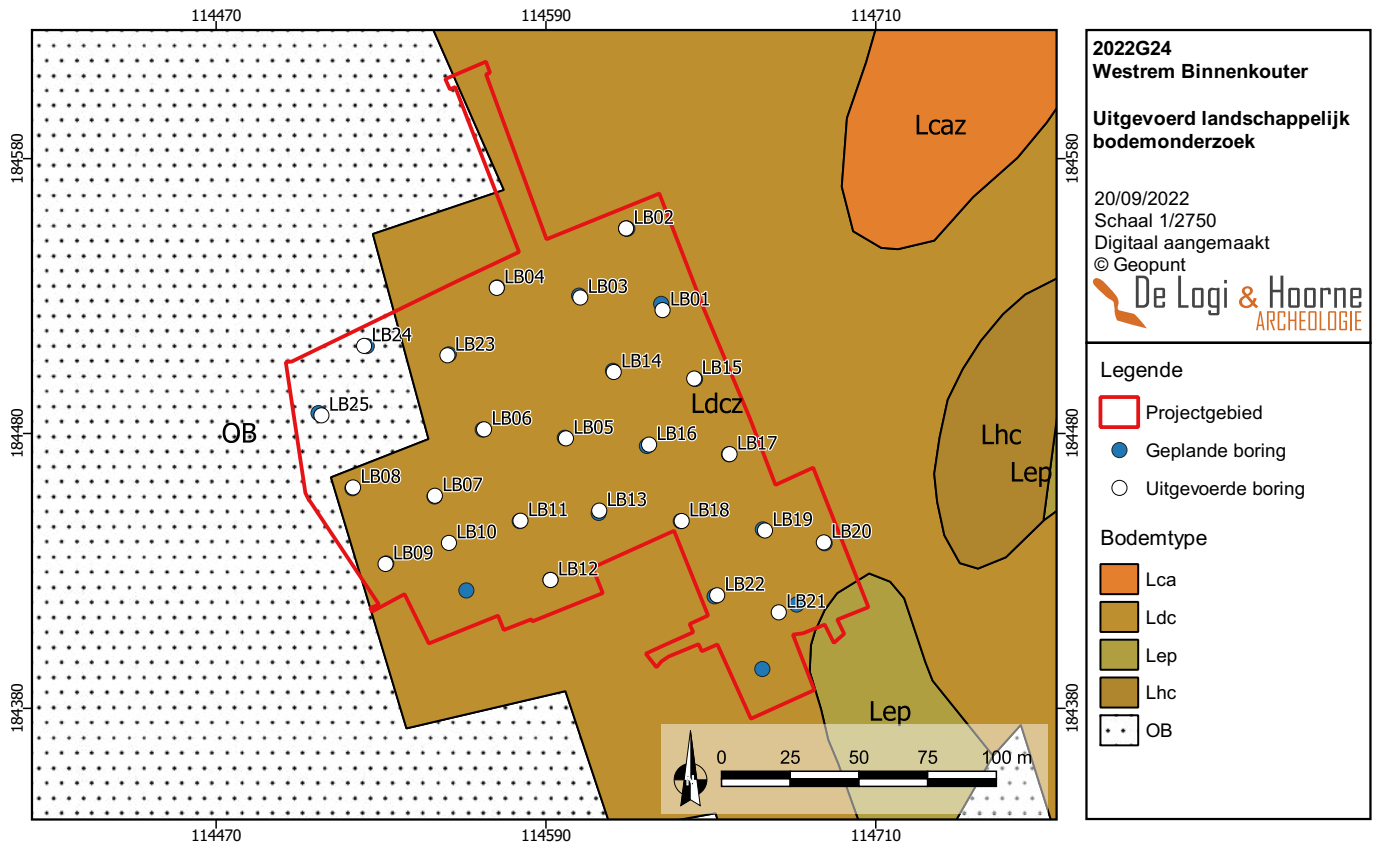
Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werden 3 bodemtypes vastgesteld. Allereerst gaat het om een Ap-X-type waarbij de Ap-horizont een danige hoeveelheid puin(fragmenten) bevatte en de boring werd gestaakt door de ondoordringbare aard van deze laag. Vlak naast deze boorlocaties werden telkens nieuwe pogingen ondernomen om het puin te omzeilen, maar in het geval van 3 boringen, bleek dit onmogelijk. Boringen LB06, LB16 en LB22 werden uiteindelijk gestaakt op respectievelijk 0,21m, 0,38m en 0,60m diepte. Het aanwezige puin moet hoogstwaarschijnlijk worden gelinkt aan de aanleg van de nabij aanwezige wegenis (LB06 en LB16) en de bouw van de woning op het aansluitende perceel (LB22).

Ten tweede werd het bodemtype Ap-C vastgesteld in 9 boringen. Bovenaan bevond zich telkens een lemig zandige laag van gemiddeld 0,20-0,30m dik. Deze Ap-horizont is overwegend (licht tot donker) grijsbruin in kleur en bevatte in vrijwel elke boring enige hoeveelheid baksteen- en of puinfragmenten. In het merendeel van deze boringen kon hieronder nog een tweede Ap-horizont (Ap2) worden opgemerkt met een gelijkaardige textuur en inclusies, maar met een iets lichtere en meer grijze kleur. De aanhoudende droogte in de voorbije maanden uitte zich in soms opvallend droge sedimenten binnen deze Ap-horizont. Vanaf gemiddeld 0,50m diepte komt onder het Ap-pakket de C-horizont voor bestaande uit een beige tot beigebruin sediment met een lemig zandige tot zandlemige textuur.

Het laatste bodemtype kwam voor in de overige 13 boringen. Het is vrij gelijkaardig aan het voorgaande type en bevatte dezelfde Ap- en C-horizonten, maar onderscheidt zich ervan door het voorkomen van een B-horizont onder het Ap-pakket (Ap-B-C-opbouw). Deze laag had een voornamelijk beige tot lichtbruine kleur en een lemig zandige textuur. De dikte varieerde van gemiddeld zo'n 0,20m tot 0,40m. Deze horizont was echter niet even uitgesproken in elke boring waardoor soms eerder sprake is van een B/C-overgangshorizont. Hieronder kwam opnieuw hetzelfde moedermateriaal (C-horizont) voor.

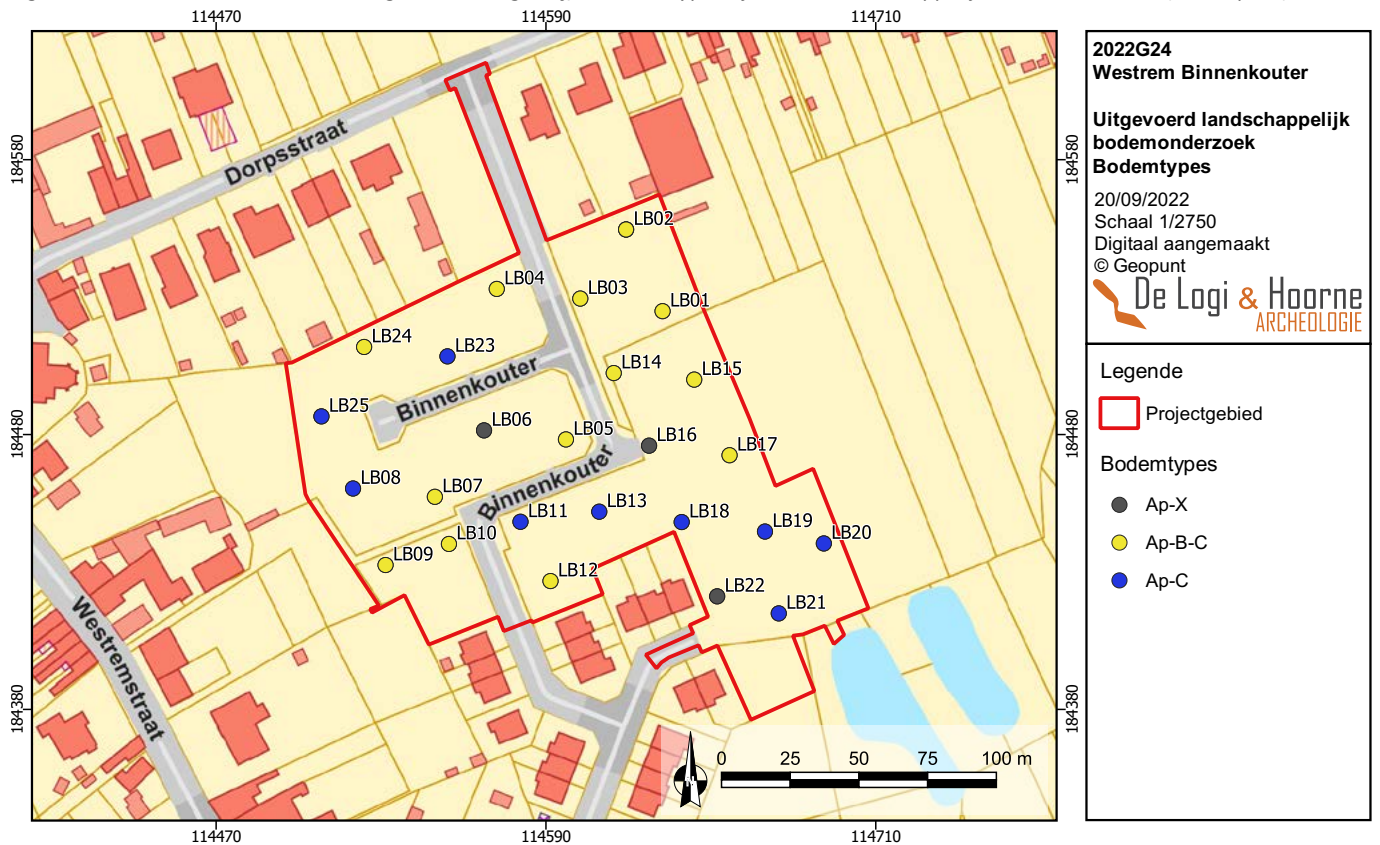
Er valt geen duidelijke opdeling te maken in de verspreiding van de Ap-C en Ap-B-C bodemtypes over het plangebied en ten opzichte van zowel het landgebruik als de hoogteligging. De Ap-C types lijken frequenter voor te komen in het zuidoosten en de Ap-B-C types in het noordoosten. In de westelijke zone komen ze verspreid voor. Het is tevens mogelijk dat de B-horizont in het verleden werd opgenomen in de Ap2-horizont (uit het Ap-C type).

Op de Vlaamse bodemkaart staat het plangebied grotendeels gekarteerd als het bodemtype Ldcz, waarbij de bodem bestaat uit matig natte zandleem met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont die ook met bruinrode en grijze vlekken doorweven is door oxydo-reductieverschijnselen. Het materiaal wordt vaak zwaarder of zandiger in diepte en op wisselende diepte komt het Tertiaire substraat voor (VAN RANST & SYS 2000: 270-271).



Figuur 3: Bodemtypekaart met aanduiding van het projectgebied en de geplaatste boringen (© Geopunt)

Figuur 4: Kadasterkaart met aanduiding van de aangetroffen bodemtypes tijdens het landschappelijk bodemonderzoek (© Geopunt)





Figuur 5: boring 6 met AP-X bodemtype

Figuur 6: boring 18 met AP-C bodemtype





Figuur 7: boring 24 met AP-B-C bodemtype

De gefragmenteerd bewaarde, weinig uitgesproken B-horizont en de afwisselende textuur binnen het moedermateriaal werden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek vastgesteld. De beschreven oxydo-reductieverschijnselen waren echter niet duidelijk aanwezig in de boorsequenties. Een kleine zone aan de noordwestelijke grens van het plangebied wordt aangeduid als OB (antropogeen aangepaste, bebouwde zone). De boringen uitgevoerd in deze zone tonen echter aan dat de antropogene verstoring er zich beperkt tot zo'n 0,40m diepte (Ap) en dat daaronder nog een bewaarde B- of C-horizont voorkomt. De antropogene verstoring beperkt zich over het volledige plangebied tot de Ap-horizont(en) die lokaal wel puinrijk kunnen zijn ten gevolge van (sub)recente (land)bouwwerken.

2.2. Interpretatie onderzoeksgebied

Ondanks de variatie in het huidige landgebruik van het terrein, is de vastgestelde bodemopbouw vrij gelijkaardig over het onderzoeksgebied en valt deze samen te vatten als een Ap-(B)-C-opbouw. De antropogene invloed in de bodem beperkt zich tot de Ap-horizont en valt te linken aan het recente landgebruik van de deelzones als akker, weiland, of grasland, of te wijten is aan de aanleg van de wegenis en gebouwen (aanliggende percelen). In grofweg de helft van de boringen werd daaronder nog een B-horizont vastgesteld die slechts weinig uitgesproken is, maar toch aangeeft dat de bodem nog vrij goed bewaard bleef tot dit niveau.

Historische kaarten sinds de late 18^{de} eeuw tonen dat het plangebied sindsdien niet werd bebouwd, maar dat er in de 19^{de} eeuw enkele wegen het terrein doorkruisten. Sindsdien verdwenen deze oude voetwegen, maar werd aan het begin van de 21^{ste} eeuw een verharde wegenis aangelegd (de Binnenkouter) wat tot plaatselijke verstoringen van het bodemarchief leidde. Al bij al lijkt de (sub)recente antropogene verstoring nog beperkt te zijn voor het hele terrein.

2.3. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

De uitgevoerde boringen tonen aan dat de antropogene verstoring zich voornamelijk beperkt tot een gemiddelde diepte van 0,20-0,50m (Ap-horizonten). De kans op het aantreffen van bewaarde *in situ* vindplaatsen van steentijd vondstenconcentraties wordt voor dit projectgebied als laag ingeschat. De aangetroffen B-horizont was slechts weinig uitgesproken en er werd geen uitlogingshorizont (E) vastgesteld. Verder zijn er ook geen aanwijzingen voor begraven, goed bewaarde loopniveaus teruggevonden. Wat de jongere periodes betreft, kan de aanwezigheid van archeologische (grond)sporenconcentraties niet worden uitgesloten en kunnen deze zich manifesteren in de onverstoorde B- en C-horizonten.

2.4. Conservatie-assessment

Het archief van het onderzoek zal bewaard worden bij De Logi & Hoorne bv, Canadezenlaan 1A, 9991 Adegem. Alle aangemaakte gegevens — dit omvat deze nota, de foto's, de figuren, de lijsten, de plannen kaarten en lagen in GIS — worden digitaal bewaard op minstens twee individuele dragers zodat ze bij vernietiging van één drager niet verloren zijn.

2.5. Antwoord op onderzoeksvragen

Op basis van het bodemonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- *Welke types bodemopbouw komen voor op het projectgebied?*

Binnen het plangebied werden 3 bodemtypes vastgesteld. Het eerste type (3 boringen) had een te puinrijke Ap-horizont om de diepere lagen te kunnen registreren. Het tweede type (9 boringen) is Ap-C, waarbij het moedermateriaal zich meteen onder het Ap-pakket bevindt. Het derde type (Ap-B-C, 12 boringen) bevatte tussen de Ap- en C-horizonten nog een weinig uitgesproken B-horizont.

- *Zijn er lokale verschillen op te merken binnen het plangebied en hoe kunnen deze verklaard worden?*

Er werden geen relevante lokale verschillen opgemerkt in de bodemopbouw of de verspreiding ervan. De verschillende in het (sub)recente landgebruik uitten zich niet in een variatie in de aangetroffen bodemopbouw.

- *Wat is de algemene bewaringstoestand van de bodems, en wat kan hier de verklaring voor zijn?*

De algemene bewaringstoestand van de bodem is matig. De antropogene invloed beperkt zich tot de Ap-horizont (gemiddeld 0,20-0,50m diepte) en in grofweg de helft van de boringen bleef een B-horizont bewaard, hoewel deze eerder weinig uitgesproken is.

- *Zijn er op het projectgebied bodem(sequenties) aanwezig waarin een steentijd artenfactensite bewaard kan zijn en waar bevinden deze bodems zich in het landschap?*

Het landschappelijk bodemonderzoek leverde geen indicaties op voor de aanwezigheid van een *in situ* bewaarde steentijd artenfactensite binnen het plangebied.

- *Kunnen één of meerdere zones (horizontaal en verticaal) worden afgebakend waar steentijd artenfactensite kunnen verwacht worden?*

Neen.

- *Kunnen één of meer zones (horizontaal en verticaal) afgebakend worden waarbinnen een slechte bewaring van het archeologisch bodemarchief wordt verwacht?*

De aanwezigheid van archeologische (grond)sporenconcentraties kan worden verwacht in de onverstoorde B- en C-horizonten over het hele plangebied.

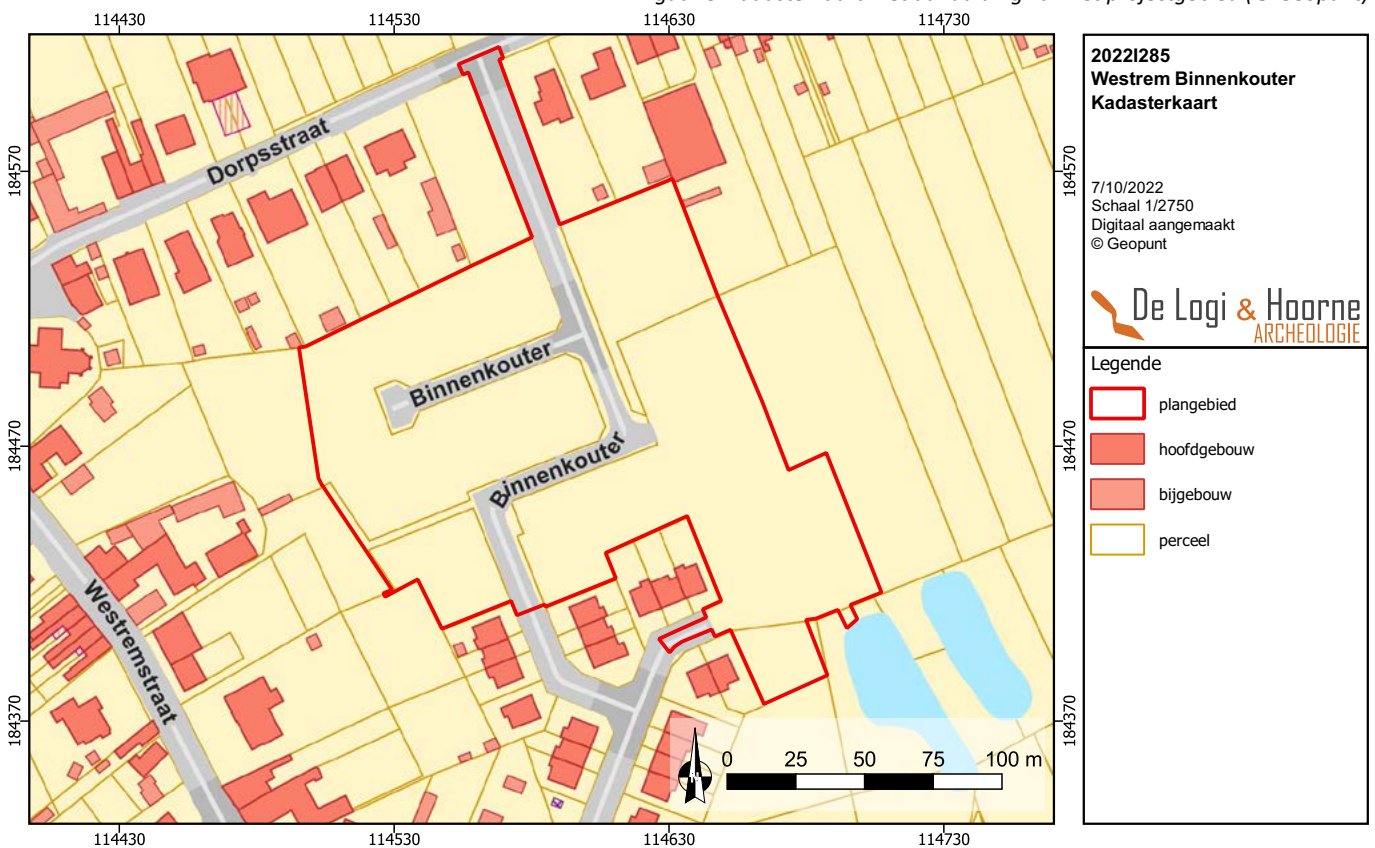
- *Wat is de impact van de geplande werken op het potentieel aanwezige archeologisch bodemarchief?*

De geplande ingrepen betreffen een verkaveling waardoor wordt uitgegaan van een mogelijke volledige verstoring van het bodemarchief door de huidige geplande werken, maar ook door toekomstige ingrepen binnen de individuele kavels.

3. Samenvatting

De bodemopbouw van het plangebied werd onderzocht door middel van 25 landschappelijke boringen. De resultaten wijzen op een gelijkaardige bodemopbouw voor het hele plangebied bestaande uit een Ap-(B)-C-opbouw. De antropogene invloed bleef beperkt tot de A-horizont(en) (ca. 0,20-0,50m diepte) en er bleef plaatselijk een weinig uitgesproken B-horizont bewaard. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek wordt de kans op het aantreffen van *in situ* bewaarde steentijdsites als laag ingeschat. De aanwezigheid van jongere sporen kan over het hele plangebied niet worden uitgesloten in de onverstoorde B- en C-horizonten.

Figuur 8: kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



HOOFDSTUK 2: PROEFSLEUVENONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

| | |
|------------------------------------|---|
| Projectcode: | 2022I285 |
| Sitecode: | WES-BIN-22 |
| Nummer van het wettelijk depot: | Niet van toepassing |
| Erkende archeoloog: | De Logi & Hoorne bv OE/ERK/Archeoloog/2015/00052 |
| Locatie projectgebied: | Wetteren (Westrem), Binnenkouter. |
| Bounding box (Lambert72): | punt 1: min. X: 114495,35; max. Y: 184376,27 punt 2: max. X: 114718,31; min. Y: 184615,35 |
| Kadaster: | Wetteren, Afdeling 5, Sectie C: 37C (partim), 38N, 90P, 118E, 119A (partim), 127E (partim) en 135 (partim) |
| Oppervlakte projectgebied: | 2,24ha |
| Oppervlakte percelen: | 3,5ha |
| Termijn veldwerk: | 3 oktober tot en met 4 oktober 2022 |
| Termijn rapportage: | 4 oktober t.e.m. 25 oktober 2022 |
| Betrokken actoren en specialisten: | Frederik De kreyger (erkend archeoloog, veldwerkleider); Lisa Malfliet (assistent aardkundige); Jana Van Nuffel (assistent archeoloog); Johan Hoorne (redactie, zaakvoerder erkend archeoloog) |
| Wetenschappelijke advisering: | Niet van toepassing |
| Kadasterkaart: | Figuur 8 |
| Topografische kaart: | Figuur 9 |

1.2. Doel en onderzoeksvragen

Dit proefsleuvenonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het plangebied aan de Binnenkouter in Westrem te bepalen. De resultaten van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek konden geen zekerheid brengen over de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen met wetenschappelijke waarde binnen het plangebied. Aangezien op zo'n 0,36ha van het 2,24ha grote plangebied reeds wegenissen zijn aangelegd, werd voor het proefsleuvenonderzoek een onderzoeksgebied van 1,88ha afgebakend. De uitvoering van een proefsleuvenonderzoek moet uitsluitend brengen of binnen het plangebied één of meer wetenschappelijk waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Indien dat het geval is moet ook bepaald worden of de geplande ontwikkeling de bewaring van dit relevant erfgoed in gevaar brengt. Deze gegevens zijn noodzakelijk om een correct programma van maatregelen te kunnen maken, dat — indien nodig — de archeologische informatie in de bodem in of *ex situ* veilig stelt. Een degelijke inschatting kan gebeuren na beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Welke bodemopbouw werd vastgesteld tijdens het onderzoek? En zijn er lokale variaties binnen de bodemgenese?
- Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?
- Zijn binnen het plangebied archeologische sporen en/of vondsten aanwezig?
- Wat is de bewaringsgraad van de sporen en/of vondsten en op welke diepte zijn deze aangesneden?
- Wat is de aard, datering, verspreiding en densiteit van de sporen en/of vondsten?
- Zullen verstoorte zones afgebakend worden?
- Wat is het kennispotentieel van de aangetroffen vindplaatsen?
- Kunnen de geplande werken schade toebrengen aan de archeologische vindplaatsen?
- Voor welke zones moeten maatregelen genomen worden onder de vorm van een opgraving en/ of *in situ* behoud?

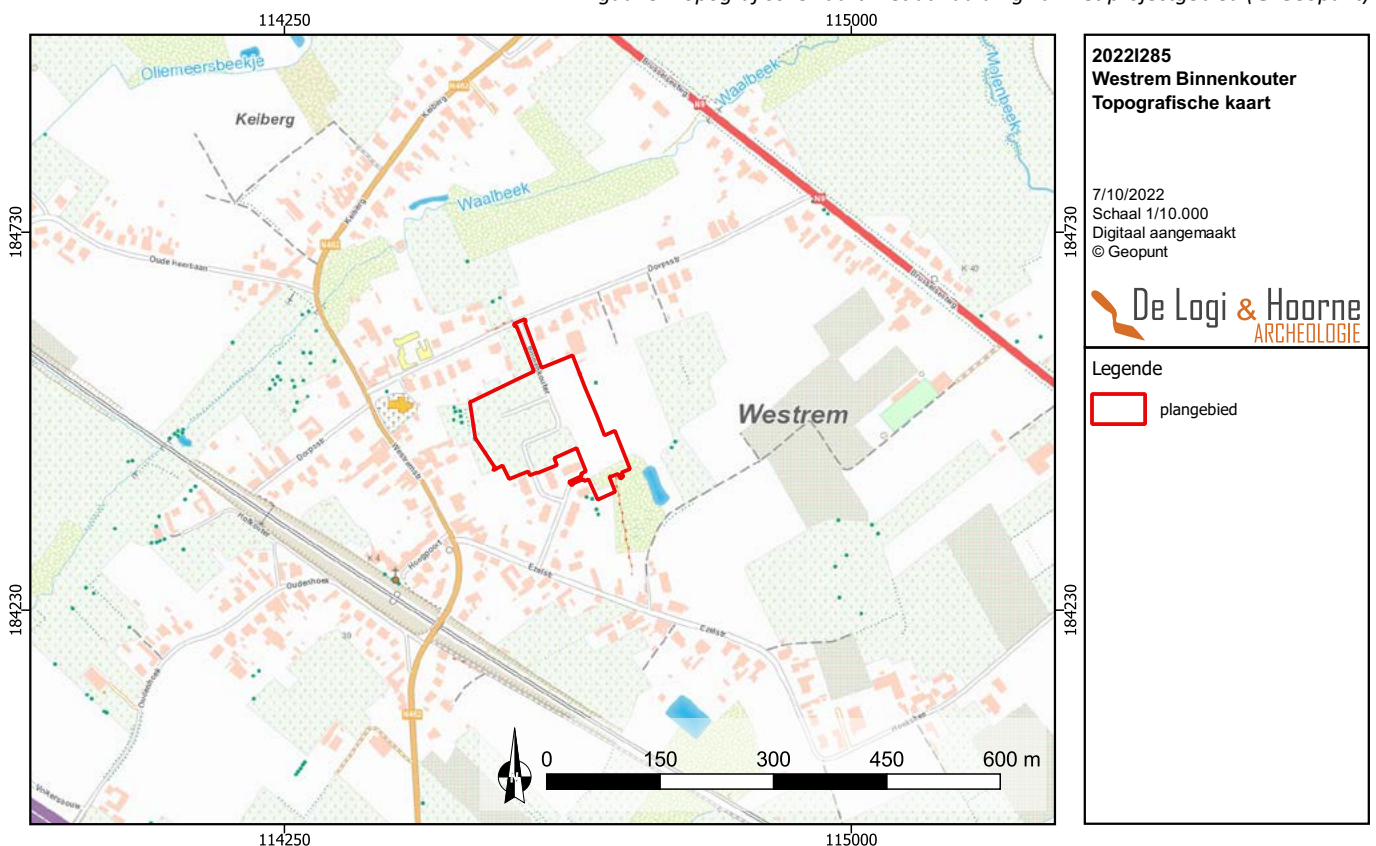
1.3. Onderzoeksstrategie en -methode

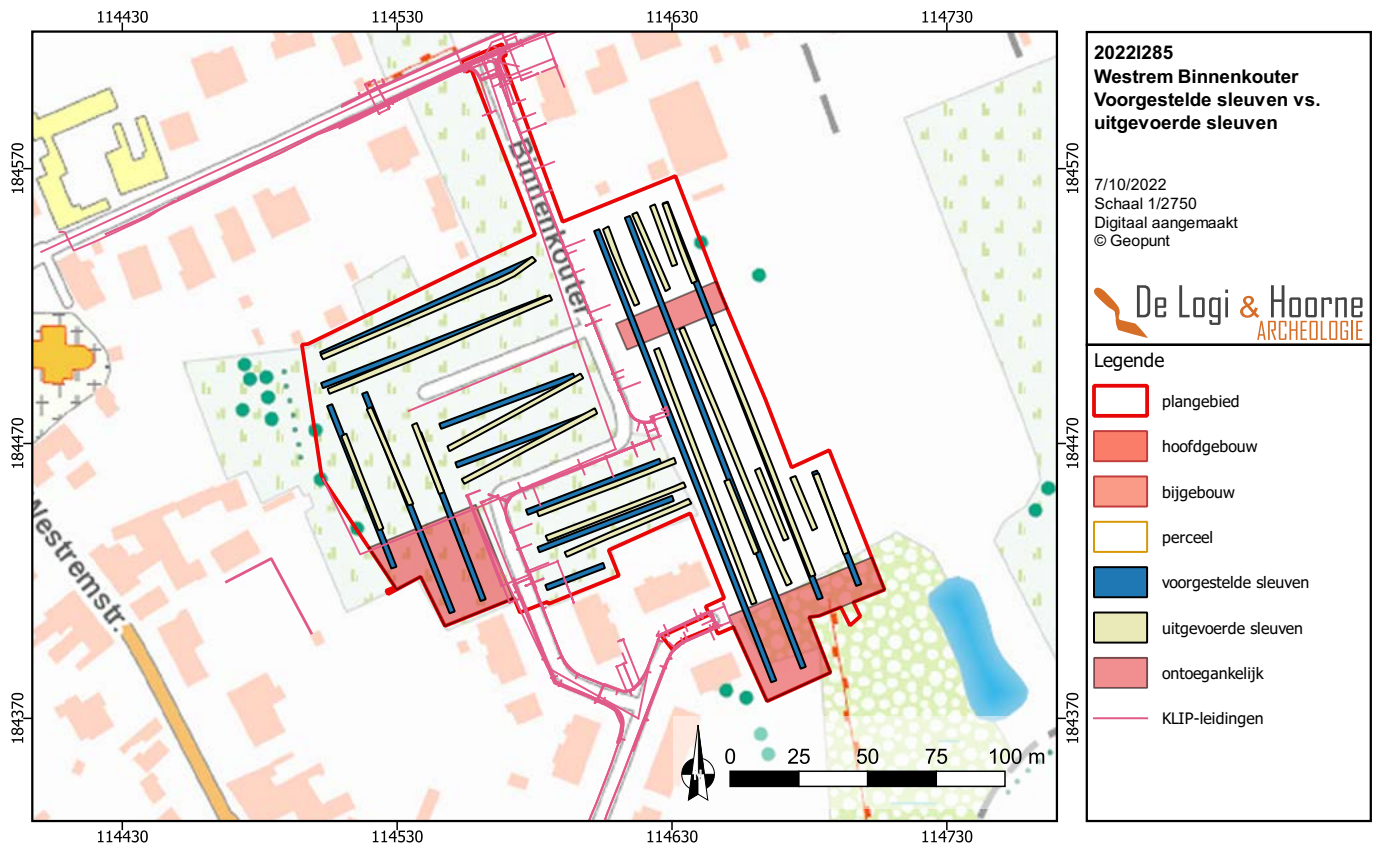
Het proefsleuvenonderzoek werd om juridische, praktische en economische redenen uitgevoerd in uitgesteld traject (zie Archeologienota ID 22551: Programma van Maatregelen).

Het plangebied diende conform de Code van Goede Praktijk te worden onderzocht. Minstens 10% van de oppervlakte van het plangebied moest met de aanleg van proefsleuven vrijgelegd worden. Aanvullend moest 2,5% van de oppervlakte van het onderzoeksgebied door middel van kijkvensters en/of dwars- of volgsleuven geëvalueerd worden. In het Programma van Maatregelen werd de aanleg van 14 continue proefsleuven verspreid over de volledige oppervlakte van het onderzoeksgebied voorzien. De afstand tussen de sleuven bedroeg 15m as op as. Tijdens het veldwerk werd van het voorgestelde proefsleuvenschema afgeweken. Door de aanwezigheid van een bomenrij op het noordoostelijke deel van het terrein werden drie sleuven opgedeeld in 6 sleuven en 2 vooropgestelde sleuven op het zuidwestelijke deel van het terrein konden niet uitgevoerd worden wegens de aanwezigheid van bomen en puin. De sleuven op het oostelijke deel van het terrein werden in zuidelijke richting ingekort aangezien hier een landweg aanwezig is dat toegang biedt tot het oostelijk nabijgelegen perceel waardoor hier sleuven niet aangewezen was. De exacte locatie van de meeste sleuven werd ook gewijzigd in functie van de aanwezige leidingen die op basis van de KLIP-gegevens gelokaliseerd werden. Voor de aanvang van het proefsleuvenonderzoek werden de geplande sleuven op het terrein met een GPS-toestel uitgezet. Tijdens het onderzoek werden 3 tussensleuven aangelegd. De locatie van de tussensleuven werd gekozen in functie van de grootste kenniswinst: de grenzen van de vastgestelde vindplaatsen bepalen.

De proefsleuven werden overal tot op het archeologisch niveau aangelegd. Om de diepte van het archeologisch niveau te bepalen, werden de graafwerken steeds door minstens één archeoloog begeleid. Indien sleuven plaatselijk te diep zouden worden om de veiligheid te garanderen, moesten ze breder en getrapt uitgegraven te worden. Dit bleek echter onnodig. De breedte van de proefsleuven bedroeg steeds 2m, ze werden aangelegd met een graafmachine voorzien van rupsbanden en een tandeloze, 2m brede graafbak. Om de bodemopbouw te bestuderen werden op relevante plaatsen wandprofielen aangelegd. Hiervoor werd de bodem plaatselijk dieper uitgegraven.

Figuur 9: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)





Figuur 10: Confrontatie van de geplande sleuven met de uitgevoerde sleuven (© Geopunt)

Figuur 11: Foto van de ontoegankelijke zone in het zuidoosten van het terrein





Figuur 12: Bomenrij op de ontoegankelijke zone in het noordoostelijke deel van het terrein

Figuur 13:

Ontoegankelijke zone in het zuidwesten van het terrein. Volgens de KLIP-gegevens waren er leidingen aanwezig tussen de bomen en het pad





Figuur 14: Luchtfoto waarop de uitgevoerde sleuven duidelijk zichtbaar zijn

Aangetroffen sporen werden opgeschaafd, aangeduid en van een uniek spoornummer voorzien. Spoornummers bestaan uit zes cijfers en zijn opgebouwd uit het volgnummer van de proefsleuf of het kijkvenster (bijvoorbeeld 0001 voor sleuven, 1001 voor een kijkvensters tegen sleuf 0001) aangevuld met een volgnummer per spoor (telkens vanaf 01). Vondsten werden in gripzakjes voorzien van de projectcode en het spoornummer verzameld. Losse vondsten kregen een eigen spoornummer. Alle aangesneden sporen, maar ook de locaties van vondsten, de contouren van de sleuven en kijkvensters, de hoogtes van het archeologisch vlak en het maaiveld, en de locatie en diepte van de profielputten werden met een GPS-toestel Trimble type R10 GNSS ingemeten. Proefsleuven, sporen en profielen werden gefotografeerd en beschreven in een databank type FileMaker. De sleuven en sporen werden op metalen objecten gescand met een metaaldetector type ADX-150 van XP. Van sporen met onduidelijke oorsprong werd een doorsnede gemaakt. Aan het eind van het veldwerk werden met behulp van een drone overzichtsfoto's van het terrein gemaakt.

Tijdens de verwerking werden alle opmetingen in een GIS-omgeving verwerkt. Het assessment van de aangetroffen sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren volgt de aanwijzingen van de Code van Goede Praktijk (11.3.4. Assessment van sporen, sporencombinaties en archeologische structuren). De gegevens over de archeologische sporen werden gecombineerd met de assessmentrapporten van de vondsten en stalen, zodoende een inschatting over de tafonomie en de mogelijke functie van de sporen te maken. De sporen, spoorcombinaties en structuren werden beschreven, hun bewaringstoestand, en typologische, chronologische en ruimtelijke indeling worden onderzocht en behandeld. Aan de hand van deze gegevens wordt het potentieel aan kennisvermeerdering per dateringsfase ingeschat.

Het archief van dit onderzoek wordt bewaard bij De Logi & Hoorne bv. Alle aangemaakte gegevens worden digitaal bewaard op minstens twee individuele dragers.

1.4. Onderzoek in cijfers

Het proefsleuvenonderzoek moest een gebied met oppervlakte van 1,88ha evalueren. Binnen dit onderzoeksgebied bleek 2882m² ontoegankelijk voor het onderzoek. Er werden 17 proefsleuven en 3 tussensleuven aangelegd. Met de proefsleuven werd op die manier 1895m² vrijgelegd. Dit komt overeen met 10,07% van het onderzoeksgebied ofwel 11,90% van de toegankelijke zone. De kijkvensters – in se tussensleuven – waren samen goed voor een onderzochte oppervlakte van 201m², wat met 1,07% van het onderzoeksgebied of 1,26% van de toegankelijke zone overeenkomt. In totaal werd door middel van dit proefsleuvenonderzoek 11,14% van het onderzoeksgebied ofwel 13,16% van de toegankelijke zone onderzocht. Dit laat toe het archeologische potentieel van het terrein goed in te schatten.

Figuur 15: Kadasterkaart met aanduiding van de uitgevoerde sleuven (© Geopunt)



2. Assessmentrapport

2.1. Aardkundige vaststellingen

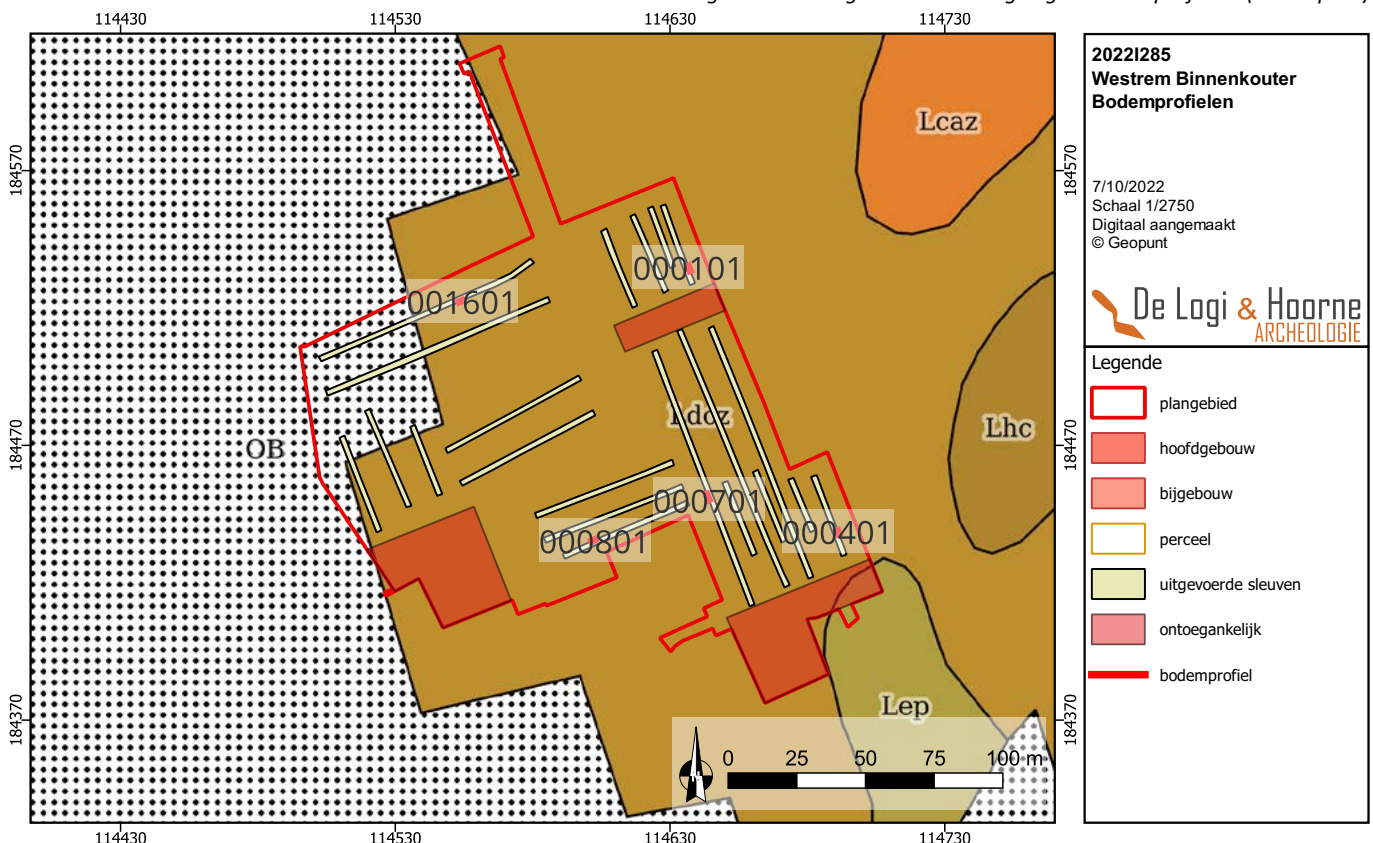
2.1.1. Aardkundige eenheden

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 5 bodemprofielen verspreid over het terrein aangelegd. De locatie van deze profielen werd gebaseerd op een gelijkmatige spreiding over het onderzoeksgebied en eventuele relevante wijzigingen in de morfologie van de bodem die in het vlak werden waargenomen.

Bodemprofiel BP001601 werd geselecteerd als referentieprofiel voor de noordwestelijke zone van het plangebied, het dichtst gelegen tegen de bewoningskern en de kerk van Westrem. De bodem werd er gekarteerd als OB, antropogeen aangepaste, bebouwde zone. BP1601 heeft bovenaan het profiel een 0,48m dikke humusrijke toplaag (Ap-horizont) met een donkerbruine of donkergrijze tot grijsbruine kleur en een lemig zandige textuur. Binnen deze laag waren, net zoals vastgesteld bij het landschappelijk bodemonderzoek, lokaal kleine puin- en/of baksteenfragmenten aanwezig. Daaronder werd in dit referentieprofiel een sterk heterogeen beige tot beigebruin pakket vastgesteld met een zandlemige textuur. Het pakket is zo'n 0,50-0,60m dik en wordt geïnterpreteerd als een ophogingspakket. De scherpe en onregelmatige ondergrens wijst op de intentionele afgraving van de bodem tot op dit niveau en de nieuwe ophoging en/of opvulling van het terrein.

Op basis van de bioturbatiegraad binnen het pakket zelf en op de grens met de bovenliggende Ap-horizont, wordt echter niet vermoed dat dit een zeer recente ingreep was. Op ongeveer 1,10m diepte komt het moedermateriaal voor met op deze diepte een ca. 0,05m dik laagje met een zandige textuur, waaronder de textuur opnieuw meer lemig wordt naar de onderzijde van het bodemprofiel toe (ca. 1,40m diepte). Met andere woorden varieert de textuur van het moedermateriaal op variërende dieptes, een fenomeen dat ook in het landschappelijk bodemonderzoek in deze zone werd vastgesteld (met name LB23). De boringen wezen eveneens op andere antropogene verstoringen binnen het plangebied zoals verschillende puinlagen (bijvoorbeeld LB03, 06, 13 en 16). Deze verstoringen zijn gedeeltelijk te linken aan de aanleg van de wegenis, maar vermoedelijk ook van andere putten.

Figuur 16: Weergave van de aangelegde bodemprofielen (© Geopunt)



Het tweede referentieprofiel, BP000401, werd aangelegd in het zuidoosten en is representatief voor de bodemopbouw in de rest van het plangebied. Bovenaan bevindt zich wederom een humeuze, donkergrijze Ap-horizont. Deze laag is 0,27m dik en heeft een lemig zandige textuur. Het pakket bevatte eveneens puin- en baksteenfragmenten en de scherpe, rechte ondergrens wijst op de recente antropogene impact die wordt gelinkt aan het gebruik als akkerland. Onder deze toplaag werd een 0,28m dikke laag aangetroffen met een lemig zandige textuur en een bruine kleur. Het betreft een Bh-horizont waarin humus werd aangerijkt uit de bovenliggende humusrijke Ap-horizont. Op ca. 0,45m diepte komt het moedermateriaal (C-horizont) voor. Het bestaat uit een lemig zandig tot zandlemig sediment met een lichtbeige tot beige kleur. Vanaf zo'n 0,62m diepte komen oxidatieverschijnselen voor binnen deze horizont. Over het algemeen komt deze bodemopbouw ook goed overeen met de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. De boringen wezen er bijkomend op dat de B-horizont eerder fragmentarisch is van aard, zowel wat betreft de verspreiding, als ook de bewaringsgraad. Deze bevindingen vallen eveneens samen met de bodemkartering op de Vlaamse bodemkaart in de rest van het plangebied (Ldcz).

De bodemkundige gegevens van het proefsleuvenonderzoek wezen op een eerder sterk verstoorde noordwestelijke zone. In de rest van het plangebied bleef de antropogene verstoring grotendeels beperkt tot de Ap-horizont (ca. 0,30-0,50m diepte). De kans op het aantreffen van bewaarde *in situ* vindplaatsen van steentijd vondstenconcentraties werd voor dit projectgebied als laag ingeschat. Er werd een bewaarde B-horizont aangetroffen waarvan de bewaringsgraad varieert. Een uitlogingshorizont (E) werd echter niet vastgesteld. Verder zijn zowel bij het landschappelijk bodemonderzoek, als tijdens het proefsleuvenonderzoek geen aanwijzingen voor begraven, goed bewaarde looppniveaus teruggevonden. Wat de jongere periodes betreft, werd de aanwezigheid van archeologische sporenconcentraties niet uitgesloten in de onverstoorde B- en C-horizonten. De aangetroffen archeologische grondsporen kwamen zoals verwacht voor op deze niveaus.

2.1.2. Geomorfologie

Het proefsleuvenonderzoek leverde geen nieuwe informatie op betreffende de geomorfologie van het plangebied en haar omgeving (Archeologienota ID 22551, Hoofdstuk 1: 2.1. Landschappelijke gegevens).

Figuur 17: Bodemprofiel 000401





Figuur 18: Bodemprofiel 001601

2.2. Archeologische vaststellingen

2.2.1. Stratigrafische opbouw van de archeologische site

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een ruraal gebied, waardoor geen sites met complexe verticale stratigrafie werden verwacht. Tijdens het proefsleuvenonderzoek kon worden vastgesteld dat sprake was van slechts één archeologisch relevant niveau.

De aangesneden sporen waren bewaard vanaf het niveau van de ongestoorde moederbodem en verhieldden zich in een horizontale stratigrafie tot elkaar. Het archeologisch niveau bevindt zich op hoogtes gaande van 18,48m TAW in het oosten tot 21,35m TAW in het zuidwesten. Het archeologisch niveau helt af in oostelijke richting en volgt zo het reliëf dat ook op maaiveldniveau bestaat. Het maaiveld heeft hoogtes gaande van 18,91m TAW in het oosten tot 21,89m TAW in het zuidwesten. De af te graven dikte schommelde rond 0,4m tot 0,6m.

2.2.2. Het sporenbestand

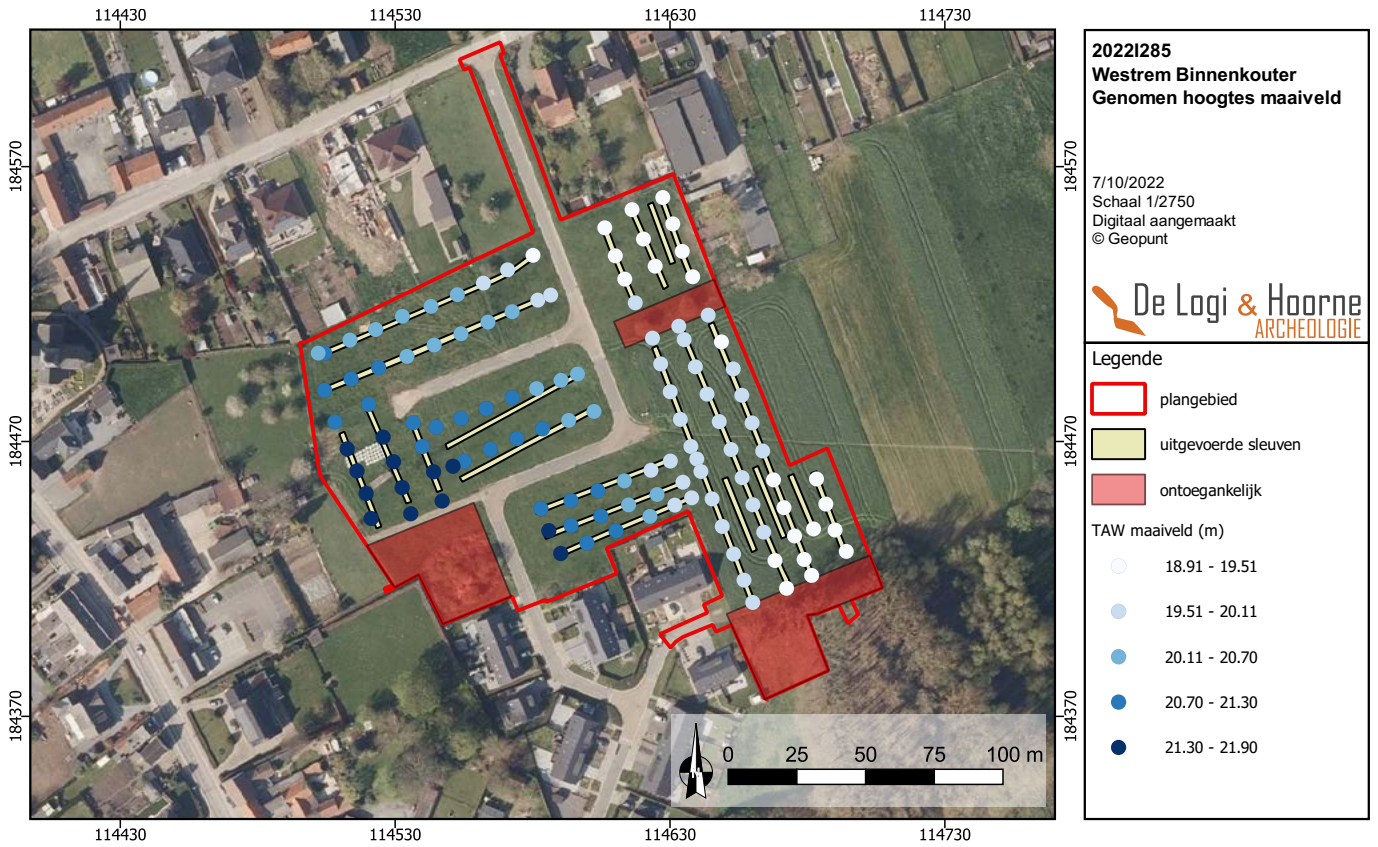
In de sleuven en kijkvensters werden in totaal 53 sporen aangesneden. Hiervan werden er 44 als antropogeen en 9 als natuurlijk gedetermineerd. De antropogene sporen omvatten 9 grachten en 10 greppelsegmenten, 6 greppels van drainagesystemen, 16 kuilen en 3 brandrestengraven. Qua datering is het sporenbestand op te delen in sporen uit de 20^{ste} eeuw en oudere sporen die kunnen dateren uit enerzijds de nieuwe tijd tot en met nieuwste tijd en anderzijds vermoedelijk de Romeinse periode. Het onderscheid in datering werd gebaseerd op verschillende gegevens: inclusies in de opvulling van de sporen, en de kleur, uitlogings- en bioturbatiegraad van de sporenvulling. Er werden geen complexe sporen of spoorcombinaties aangetroffen. Een gedetailleerde beschrijving van deze sporen is te vinden in de sporenlijst (Hoofdstuk 3: 2.1. Sporenlijst). Voor de evaluatie van het archeologisch potentieel van het plangebied lijkt een bespreking per vastgestelde periode het interessant.

2.2.2.1 ROMEINSE PERIODE

De brandrestengraven zijn allemaal op het oostelijke (en laagste) deel van het terrein aangetroffen, waarvan 1 brandrestengraf op het noordoostelijk deel en twee brandrestengraven op het zuidoostelijke deel.

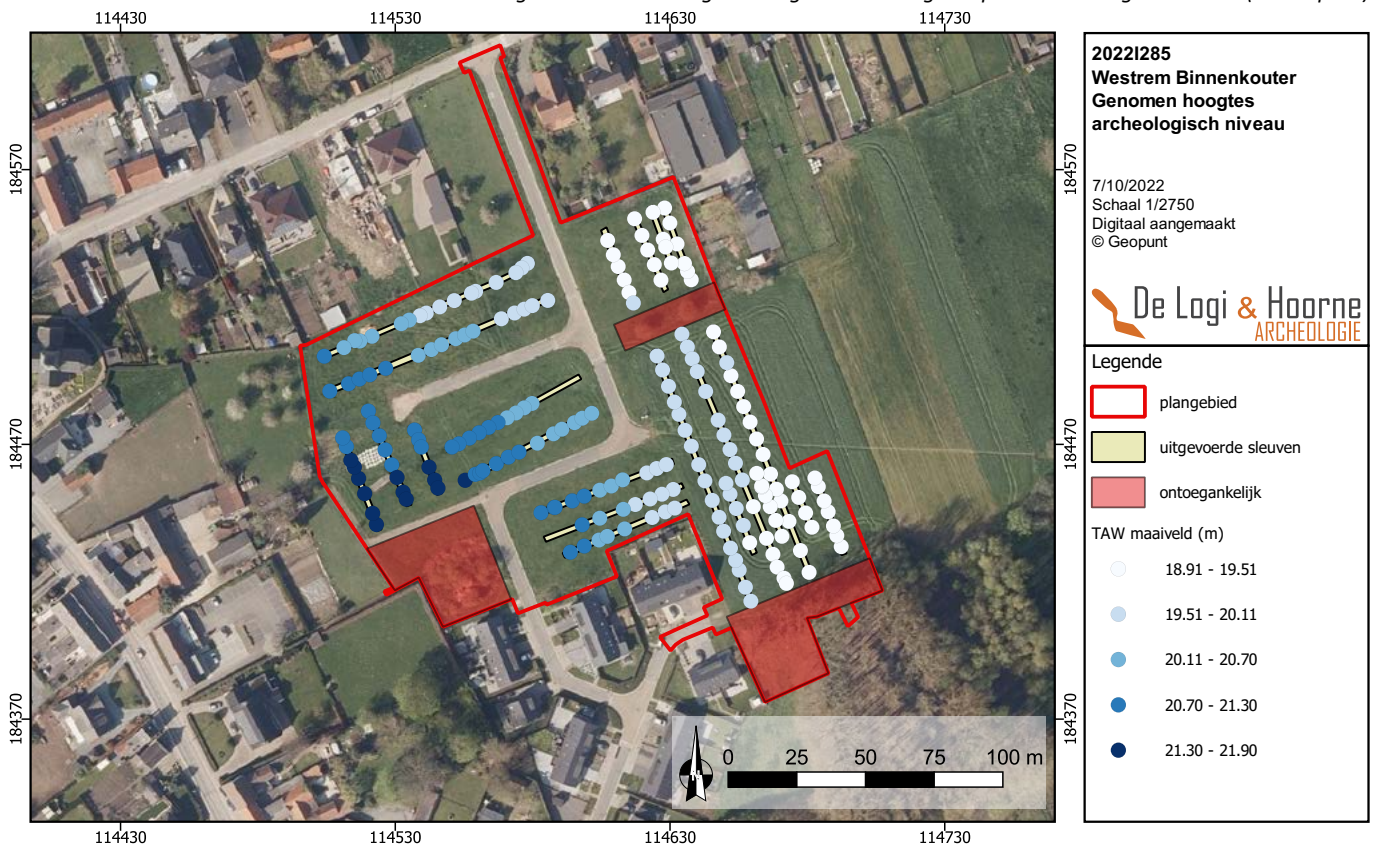
Brandrestengraf 000105 werd in het noordelijke deel van sleuf 0001 aangetroffen. Het gaat om een rechthoekig spoor en is 1,29m lang en 0,45m breed en heeft een NW-ZO oriëntatie. Het spoor werd niet volledig in de sleuf aangetroffen, de noordwestelijke hoek van het spoor werd nog oversneden door de sleufwand. Het gaat duidelijk om een brandrestengraf waarbij er houtskoolrestanten en verbrande botspikkels aan de zijkanten van het spoor voorkomen terwijl de centrale opvulling uit versmeten moederbodem bestaat. Bij het blootleggen en opschaven van dit spoor zijn geen vondsten aangetroffen. De typische opvulling van een brandrestengraf ontstaat door, na het cremen van de overledene, alle restanten van de brandstapel in een kuil werden gedeponeerd (al dan niet met grafgiften) en vervolgens werd gedicht met vermoedelijk dezelfde grond die bij het uitgraven van de grond aan de kant werd gelegd. Aangezien enkel houtskoolresten aan de zijkanten van het spoor voorkomen mag vermoed worden dat de kuil eerder goed bewaard is, aangezien er onder de versmeten moederbodem een (vaak dik) pakket aan houtskoolresten verwacht mag worden. Om vast te stellen of er in de directe omgeving nog meer vergelijkbare sporen aanwezig zouden zijn en deze eventuele concentratie te kunnen afbakenen, werd besloten om ten westen van sleuf 0001 een tussensleuf aan te leggen, wat geen extra sporen opleverde.

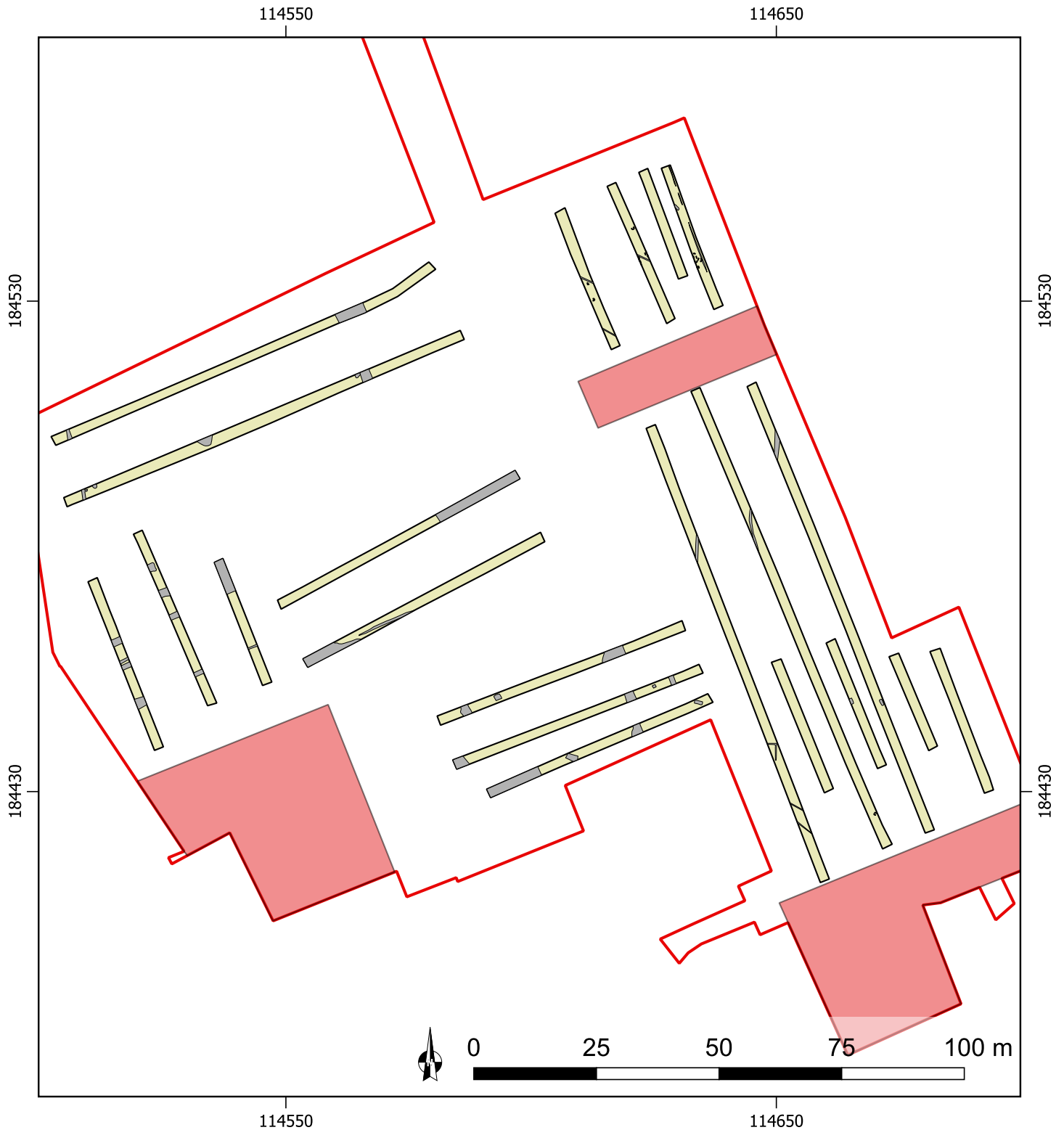
Brandrestengraf 000501 ligt in het zuidoostelijke deel van het terrein en werd in zijn totaliteit in sleuf 0005 aangetroffen. Dit spoor ligt 107m ten zuidzuidoosten van graf 00105. Net zoals bij 000105 gaat het om een rechthoekig spoor van 1,30m lang en 0,55m breed met een NNW-ZZO oriëntatie. Andere gelijkenissen zijn het gebrek aan vondsten en het vermoeden van een goede bewaring. Ook hier zijn tussensleuven aangelegd om na te gaan of er nog vergelijkbare sporen in de directe omgeving aanwezig zouden zijn. Zowel aan de oostelijke als westelijke zijde van sleuf 0005 zijn tussensleuven aangelegd, van respectievelijk 21m (1004) en 27m (1005) lang. In sleuf 1005 werd nog een bijkomend brandrestengraf aangetroffen, dat zich iets meer in noordelijke richting ten opzichte van 000501 bevindt. Net als bij de twee voorgaande besproken brandrestengraven gaat het om een rechthoekig spoor van 1,19m lang en 0,60m breed met een NNW-ZZO oriëntatie. Vervolgens is ook hier een dunne houtskoolrijke band met aanwezigheid van crematieresten aan de rand van het spoor aanwezig.



Figuur 19: Aanduiding van de genomen hoogtes op het maaiveld (© Geopunt)

Figuur 20: Aanduiding van de genomen hoogtes op het archeologisch niveau (© Geopunt)











20221285
Westrem Binnenkouter
 Allesporenkaart

7/10/2022
 Schaal 1/1200
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt

Legende

- | | |
|---|--|
|  plangebied |  interpretatie sporen |
|  uitgevoerde sleuven |  antropogeen |
|  ontoegankelijk |  natuurlijk |

 **De Logi & Hoorne**
 ARCHEOLOGIE

Figuur 21: Allesporenkaart (© Geopunt)

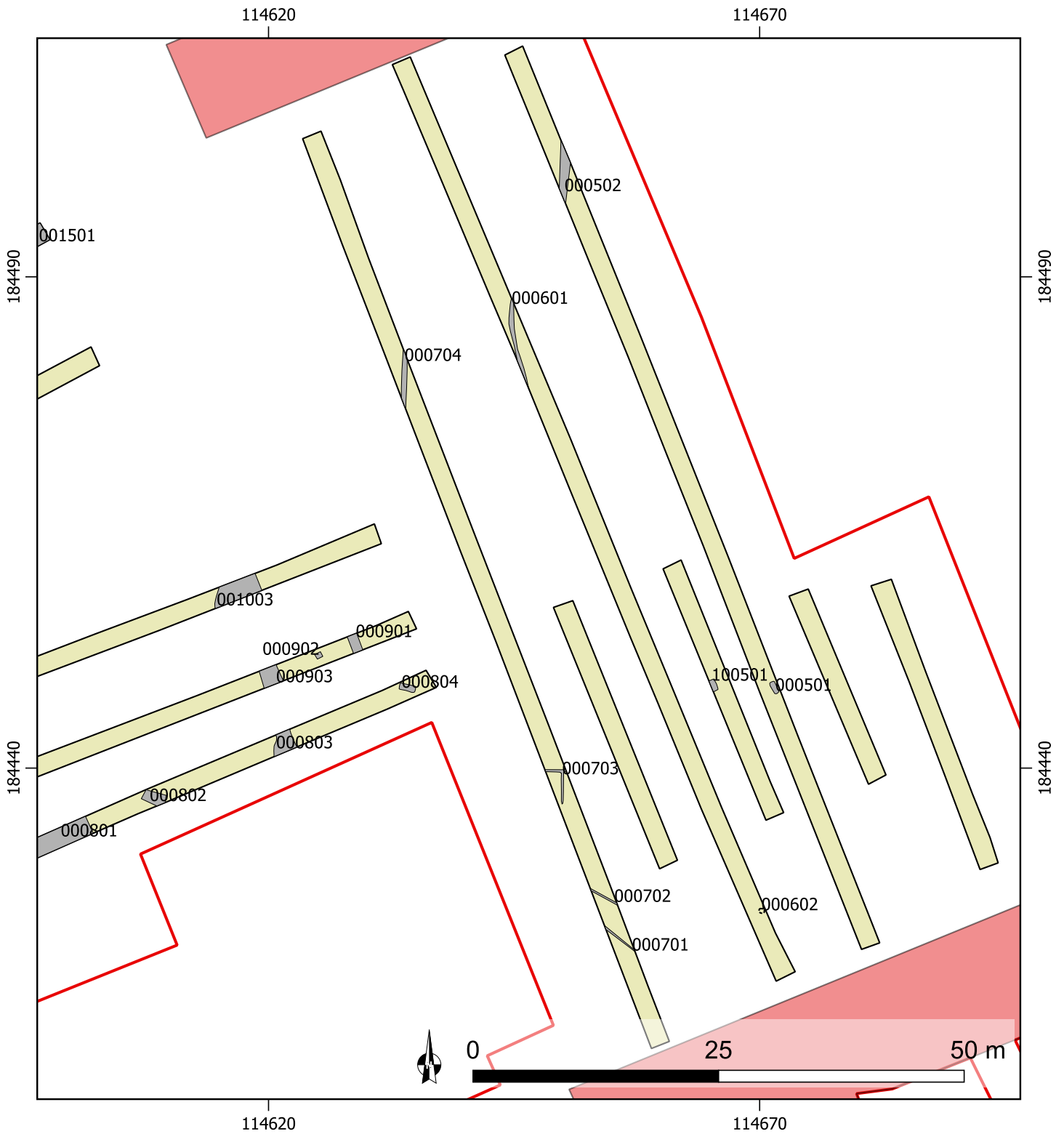


2022I285
Westrem Binnenkouter
 Allesporenkaart NO
 7/10/2022
 Schaal 1/1200
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt

| Legende | |
|--|----------------------|
| | plangebied |
| | uitgevoerde sleuven |
| | ontoegankelijk |
| | antropogeen |
| | natuurlijk |
| | interpretatie sporen |



Figuur 22: Detail van de allesporenkaart van het noordoostelijke deel (© Geopunt)



2022I285
Westrem Binnenkouter
 Allesporenkaart ZO

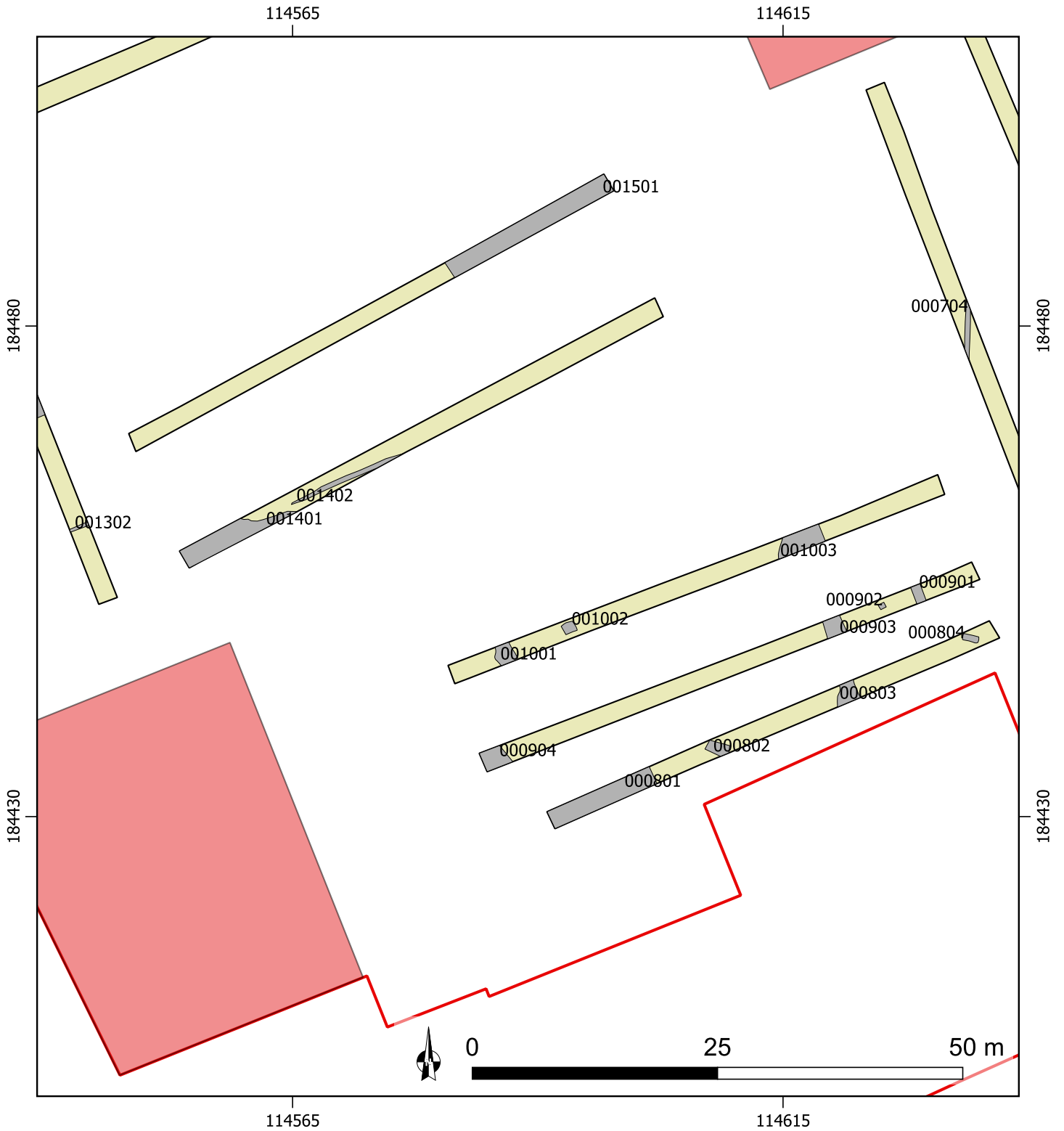
7/10/2022
 Schaal 1/1200
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt


Legende

- | | |
|---------------------|----------------------|
| plangebied | antropogeen |
| uitgevoerde sleuven | natuurlijk |
| ontoegankelijk | interpretatie sporen |

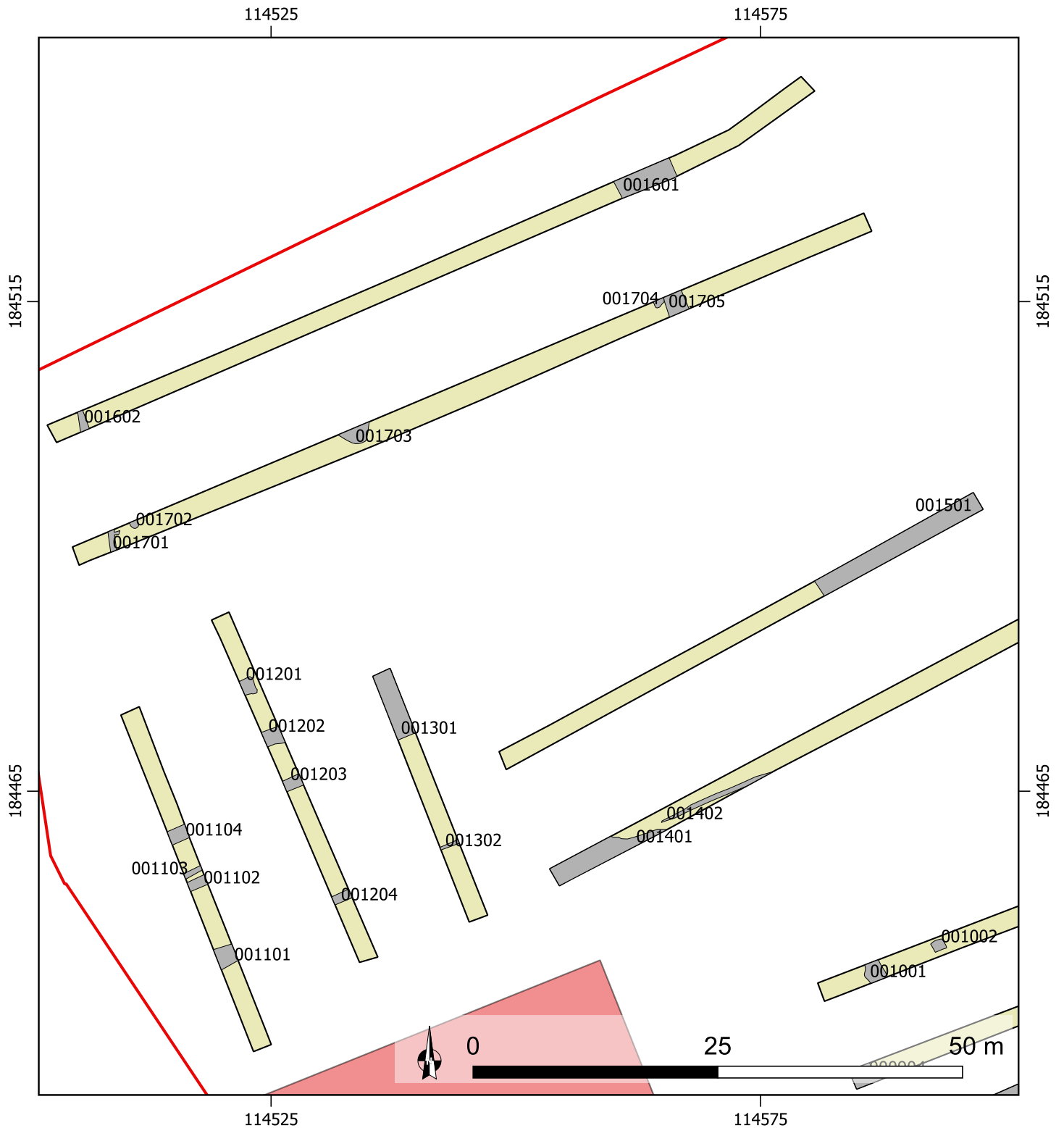
De Logi & Hoorne
 ARCHEOLOGIE

Figuur 23: Detail van de allesporenkaart van het zuidoostelijke deel (© Geopunt)



| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>2022I285 Westrem Binnenkouter Allesporenkaart ZW</p> | <p>7/10/2022 Schaal 1/1200 Digitaal aangemaakt © Geopunt</p> | <p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> plangebied uitgevoerde sleuven | <ul style="list-style-type: none"> ontoegankelijk interpretatie sporen antropogeen |
|  | | | |

Figuur 24: Detail van de allesporenkaart van het zuidwestelijke deel (© Geopunt)



2022I285

Westrem Binnenkouter

Allesporenkaart NW

7/10/2022

Schaal 1/1200

Digitaal aangemaakt

© Geopunt

Legende

plangebied

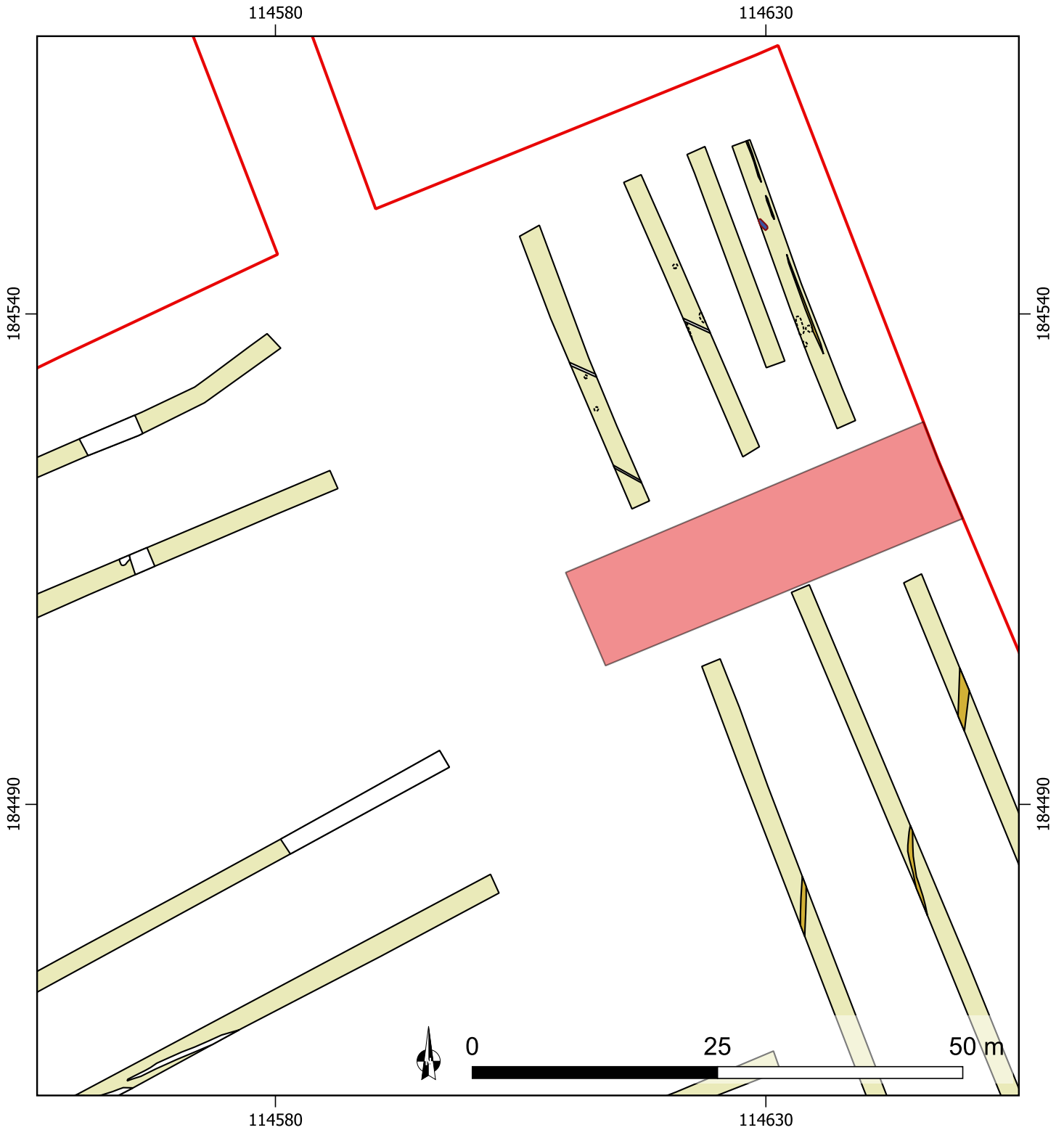
uitgevoerde sleuven

ontoegankelijk

interpretatie sporen

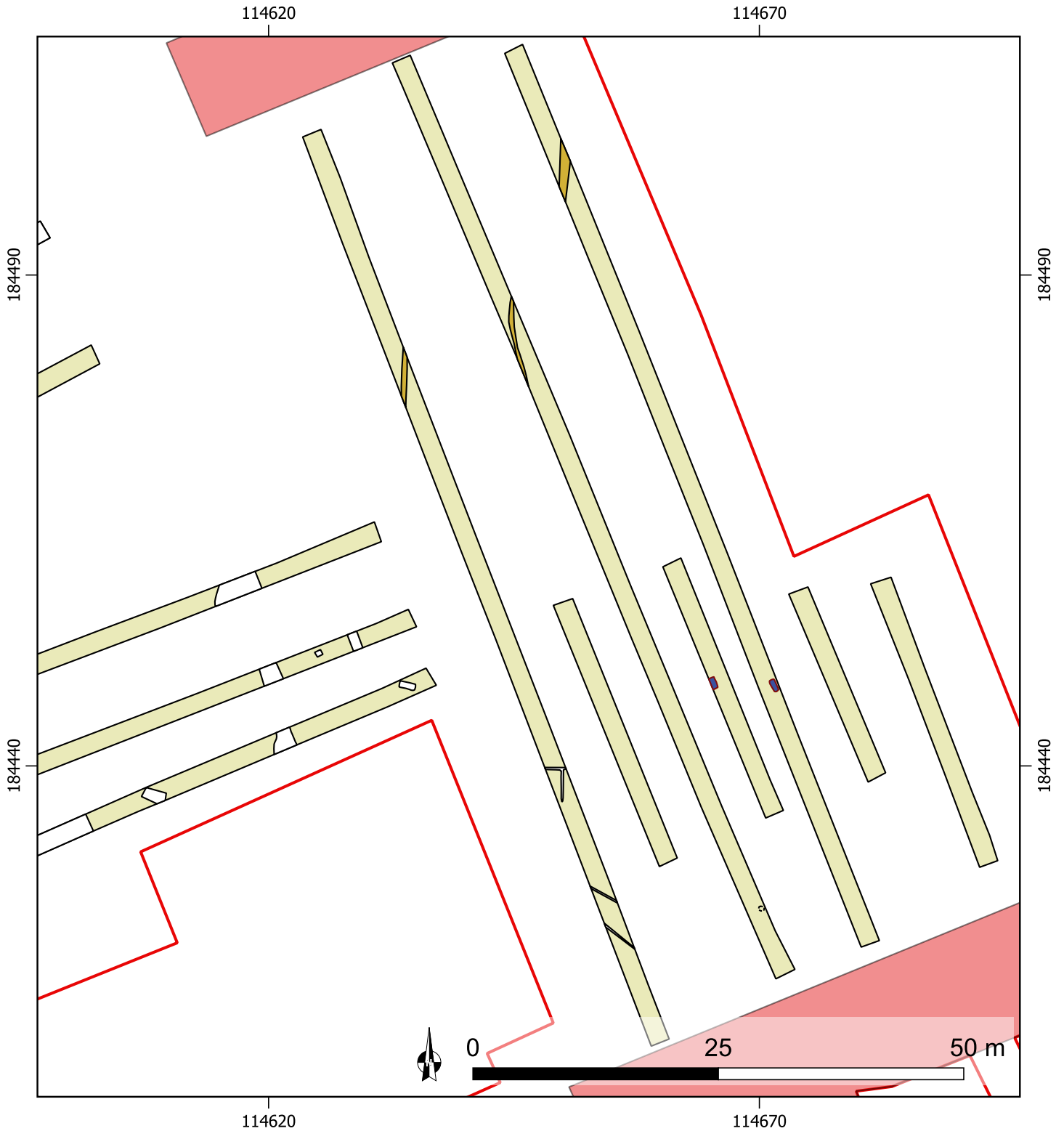
antropogeen

Figuur 25: Detail van de allesporenkaart van het noordwestelijke deel (© Geopunt)



| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>2022I285 Westrem Binnenkouter Datering NO</p> | <p>7/10/2022 Schaal 1/1200 Digitaal aangemaakt © Geopunt</p> | <p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> plangebied uitgevoerde sleuven ontoegankelijk | <p>datering</p> <ul style="list-style-type: none"> natuurlijk nieuwe - nieuwste tijd recent Romeinse periode |
|--|---|---|--|

Figuur 26: Datering van de sporen op het noordoostelijke deel (© Geopunt)



2022I285

Westrem Binnenkouter

Datering ZO

7/10/2022

Schaal 1/1200

Digitaal aangemaakt

© Geopunt

Legende

plangebied

uitgevoerde sleuven

ontoegankelijk

datering

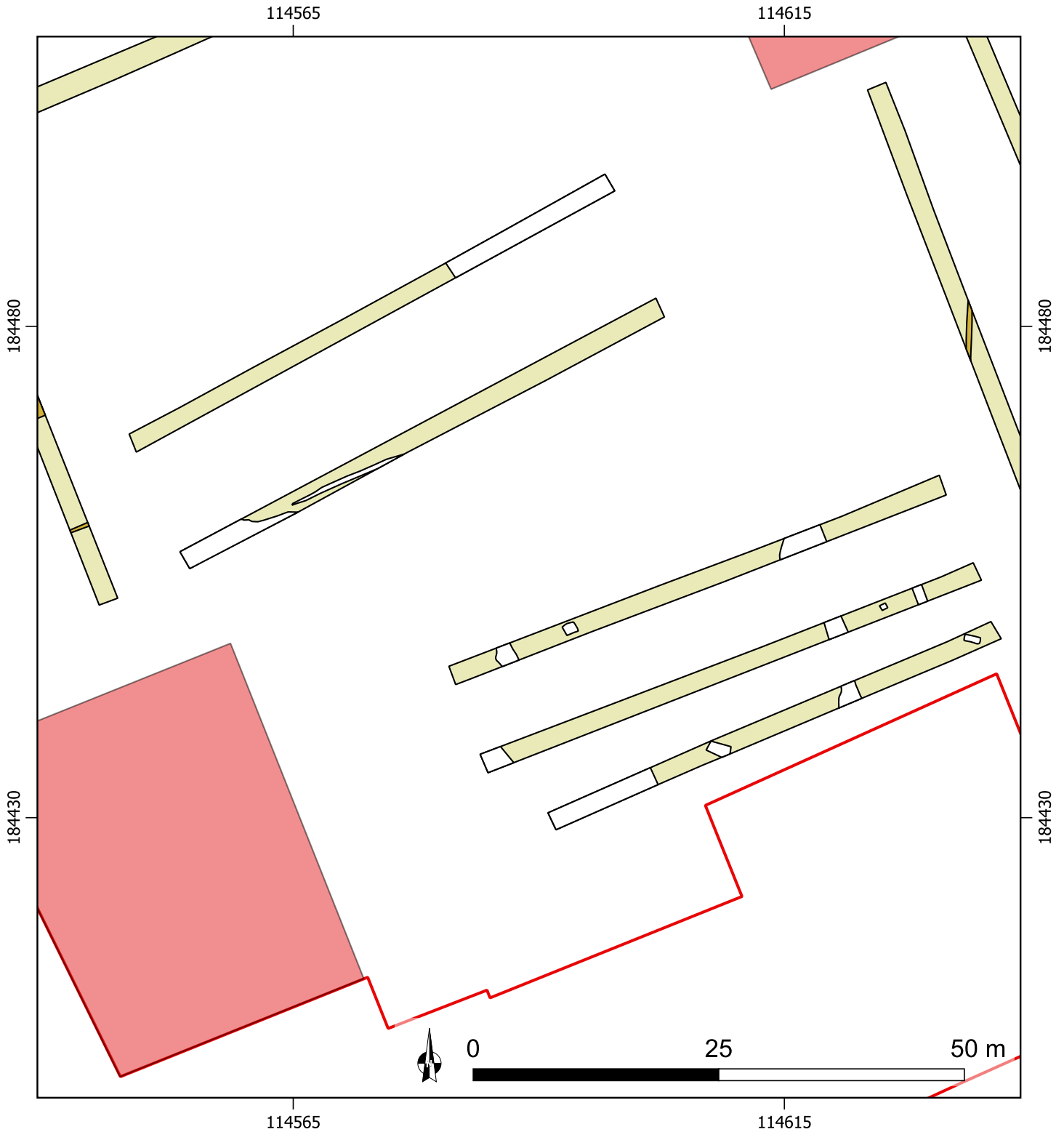
natuurlijk

nieuwe - nieuwste tijd

recent

Romeinse periode

Figuur 27: Datering van de sporen op het zuidoostelijke deel (© Geopunt)



2022I285
Westrem Binnenkouter
 Datering ZW

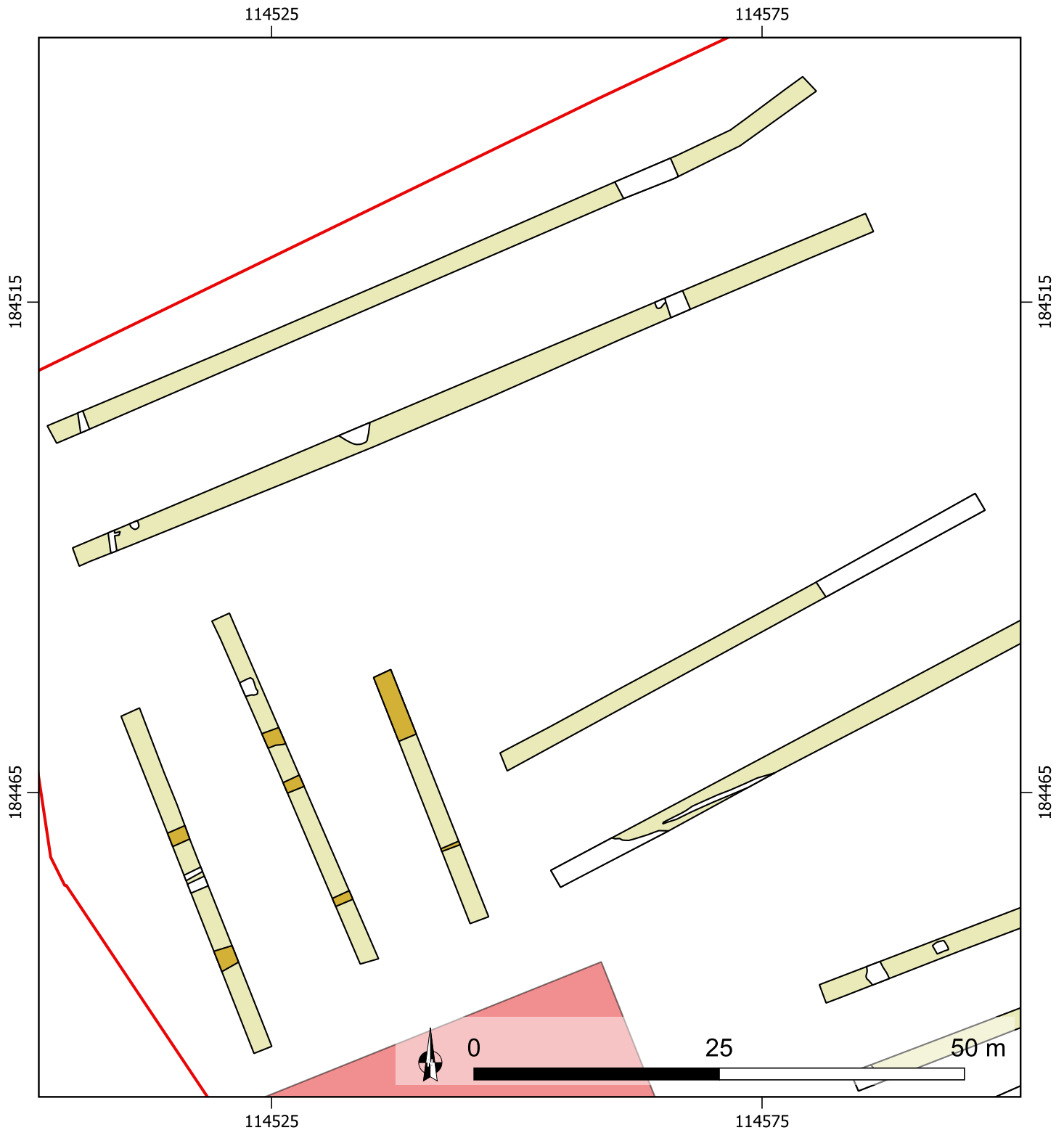
7/10/2022
 Schaal 1/1200
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt

Legende

- | | |
|---------------------|------------------------|
| plangebied | datering |
| uitgevoerde sleuven | nieuwe - nieuwste tijd |
| ontoegankelijk | recent |



Figuur 28: Datering van de sporen op het zuidwestelijke deel (© Geopunt)



20221285
Westrem Binnenkouter
 Datering NW

7/10/2022
 Schaal 1/1200
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt

Legende

plangebied

uitgevoerde sleuven

ontoegankelijk

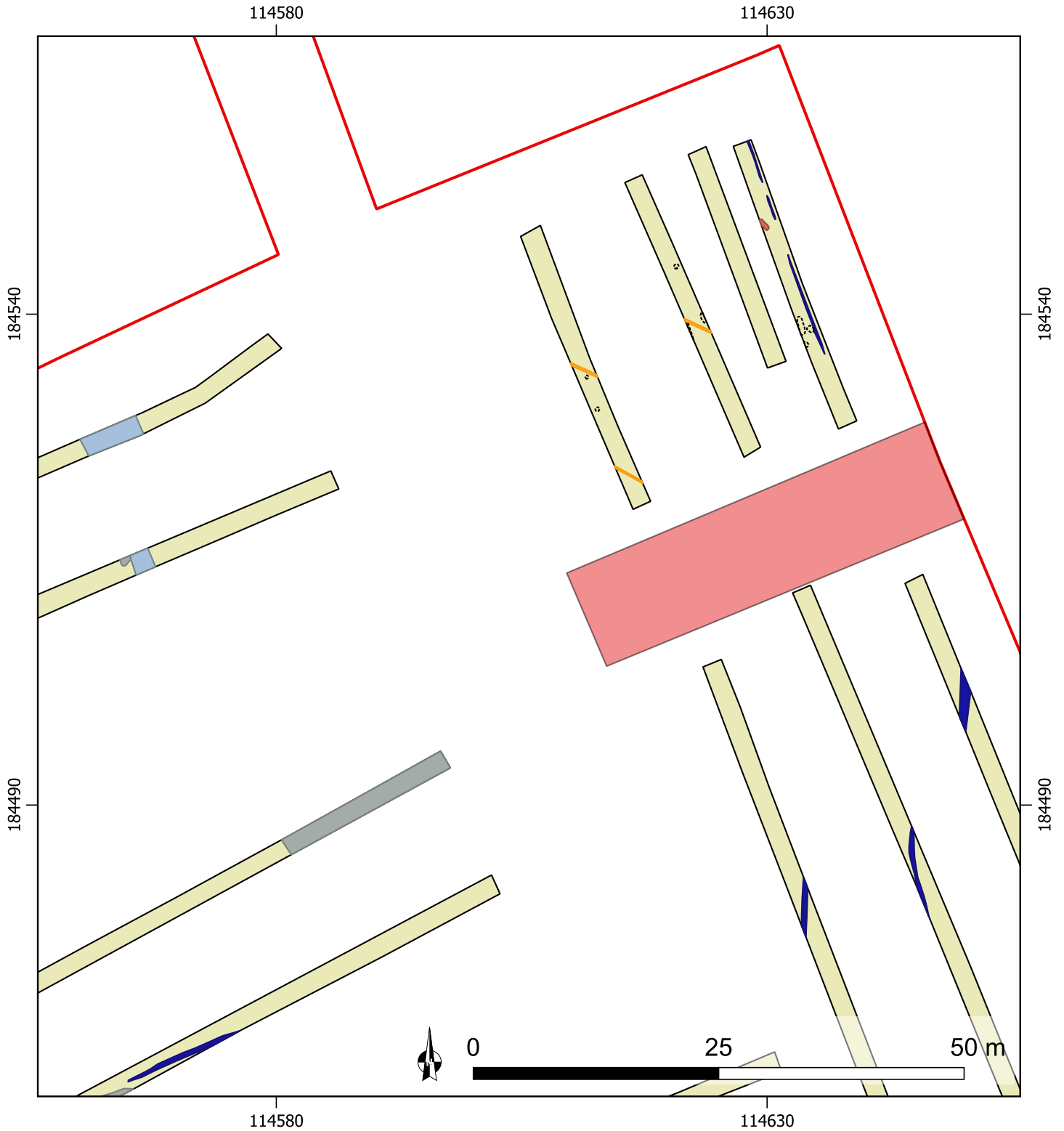
datering

nieuwe - nieuwste tijd

recent

De Logi & Hoorne
 ARCHEOLOGIE

Figuur 29: Datering van de sporen op het noordwestelijke deel (© Geopunt)



20221285
Westrem Binnenkouter

7/10/2022
 Schaal 1/1200
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt

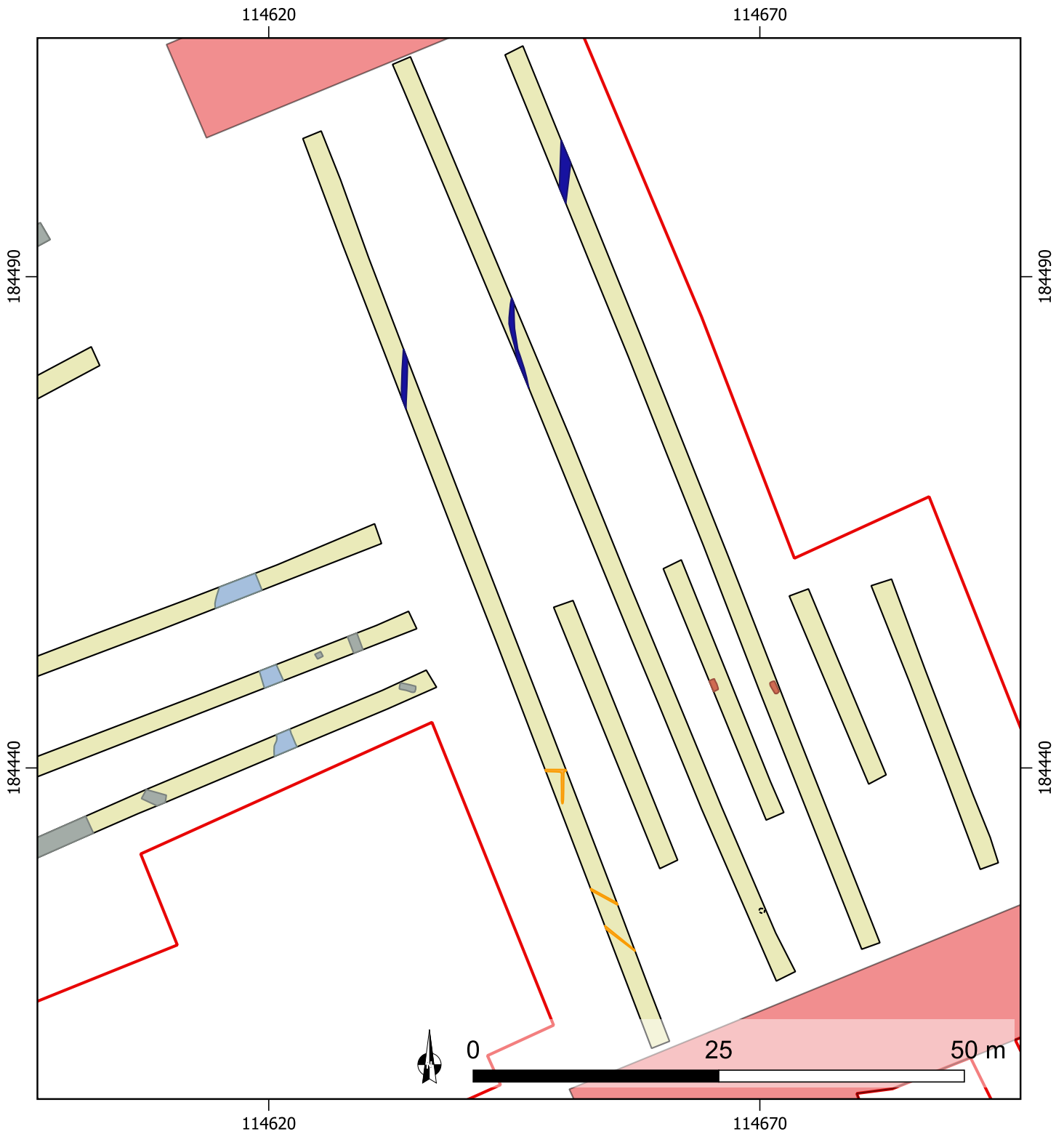
Interpretatie sporen
 NO



Legende

- | | |
|---------------------|-----------------|
| plangebied | drainagegreppel |
| uitgevoerde sleuven | gracht |
| ontoegankelijk | greppel |
| interpretatie | kuil |
| brandrestengraf | natuurlijk |

Figuur 30: Interpretatie van de sporen op het noordoostelijke deel (© Geopunt)



2022I285

Westrem Binnenkouter

Interpretatie sporen

ZO

De Logi & Hoorne
ARCHEOLOGIE

7/10/2022

Schaal 1/1200

Digitaal aangemaakt

© Geopunt

Legende

plangebied

uitgevoerde sleuven

ontoegankelijk

interpretatie

brandrestengraf

drainagegreppel

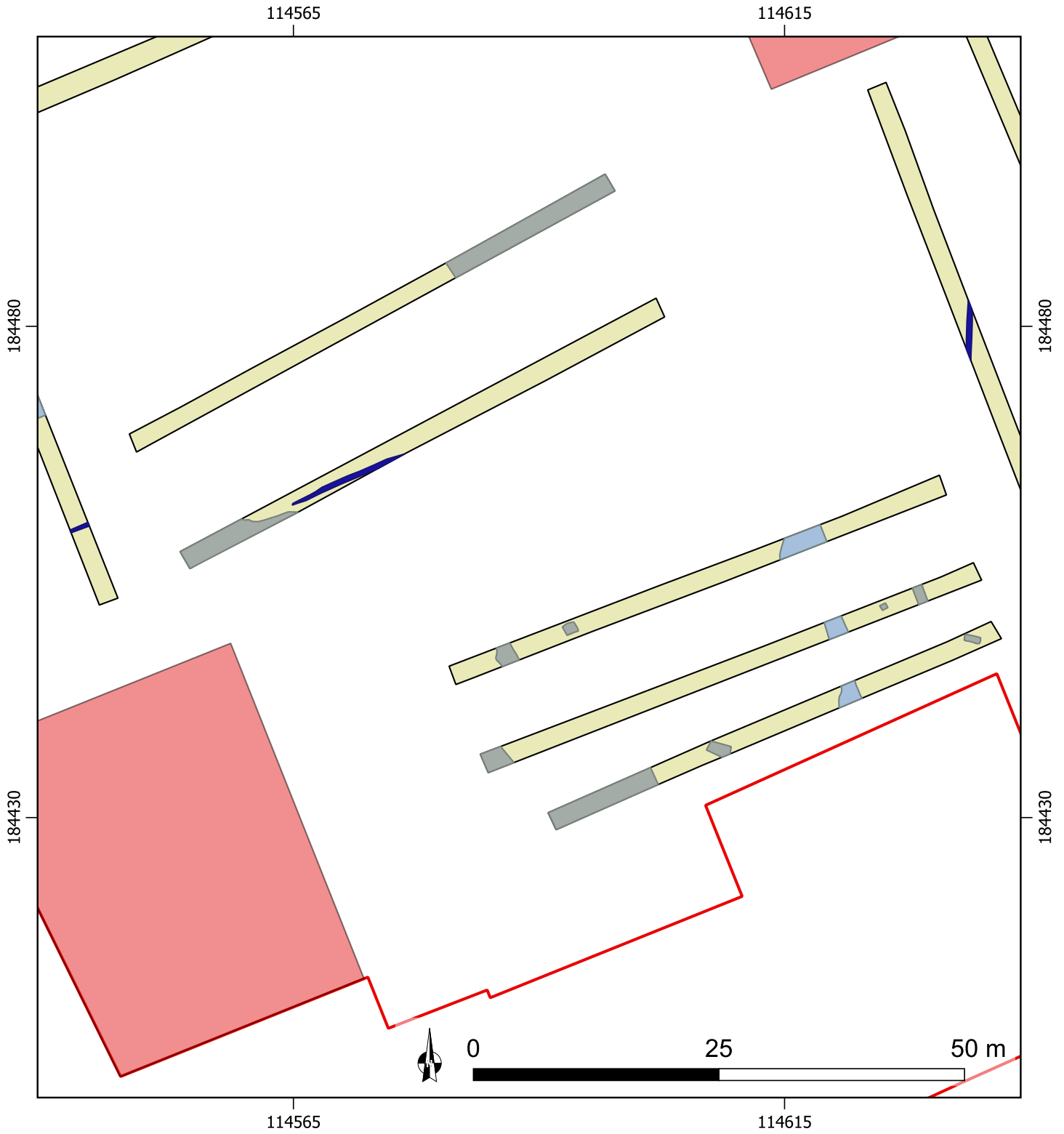
gracht

greppel

kuil

natuurlijk

Figuur 31: Interpretatie van de sporen op het zuidoostelijke deel (© Geopunt)

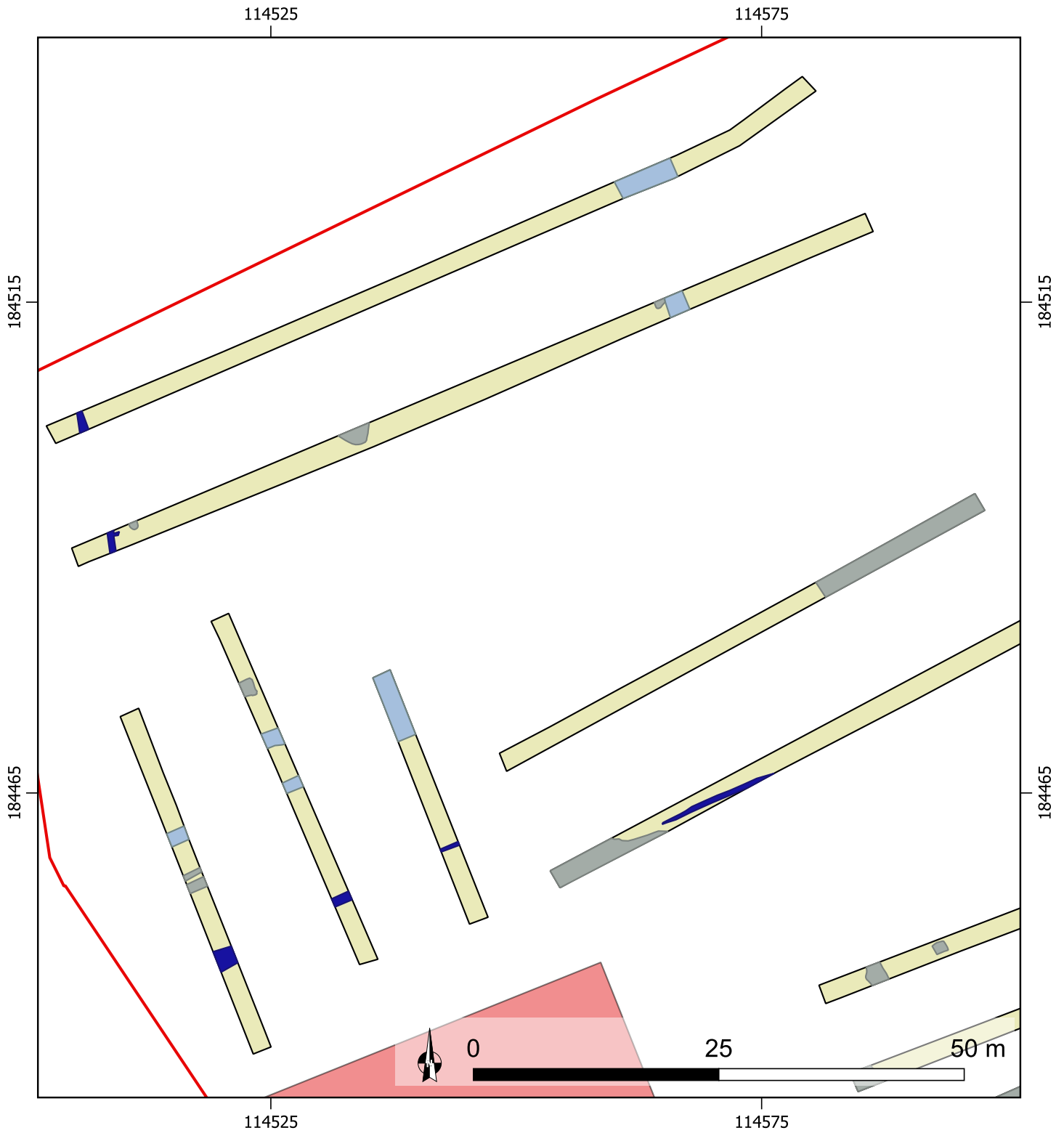


2022I285
Westrem Binnenkouter
 Interpretatie sporen
 ZW

7/10/2022
 Schaal 1/1200
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt

| Legende | |
|---------|---------------------|
| | plangebied |
| | uitgevoerde sleuven |
| | ontoegankelijk |
| | gracht |
| | greppel |
| | kuil |

Figuur 32: Interpretatie van de sporen op het zuidwestelijke deel (© Geopunt)



2022I285

Westrem Binnenkouter

Interpretatie sporen
NW7/10/2022
Schaal 1/1200
Digitaal aangemaakt
© Geopunt

 De Logi & Hoorne
ARCHEOLOGIE
Legende

plangebied

uitgevoerde sleuven

ontoegankelijk

interpretatie

gracht

greppel

kuil

Figuur 33: Interpretatie van de sporen op het noordwestelijke deel (© Geopunt)

Ondanks het ontbreken van vondstmateriaal kunnen, in vergelijking met gelijkaardige sporen op andere archeologische sites, deze sporen met enige zekerheid als brandrestengraven uit de Romeinse periode omschreven worden. In extremis komen dergelijke graven ook voor in de late ijzertijd en vroege middeleeuwen, zij het minder frequent.

2.2.2.2. NIEUWE TIJD – NIEUWSTE TIJD

Op het oostelijke deel van het terrein zijn verschillende greppelsegmenten opgemerkt die op basis van hun morfologische kenmerken jonger dateerden dan de Romeinse periode. Greppel 000101 heeft een NW-ZO oriëntatie terwijl de segmenten 000502, 000601 en 000704 NO-ZW georiënteerd zijn. Geen enkele segment komt overeen met wat er op de gekende historische kaarten gekarteerd staat. Opvallend is wel dat 000101 haaks georiënteerd ligt op een gekarteerde bomerij op de Ferrariskaart uit 1777 terwijl de andere segmenten dan weer haaks georiënteerd zijn op een gekarteerde /Sentier die zichtbaar is op de Atlas der Buurtwegen uit 1840 en de Poppkaart uit 1842-1879. Op het westelijke deel van het terrein komen de sporen 001104, 001203 en 001301 perfect overeen met deze landweg, terwijl de sporen 001101, 001202, 001204 en 001302 perfect parallel aan deze weg ingepland liggen.

2.2.2.3. 20^{STE} EEUW

Verspreid over het terrein zijn verschillende sporen aangetroffen uit de 20^{ste} eeuw. Waar het op het oostelijke deel van het terrein bijna uitsluitend om drainagegreppels gaat in een voor verder weinig verstoorde bodem, zijn er op het westelijke deel verschillende aanwijzingen voor een grootschalige recente verstoring van het gebied. Grote delen van het terrein lijken hier in een recent verleden volledig ontdaan van de teelaarde, waarna vervolgens grote hoeveelheden puin en grond op het terrein werd verspreid om nadien weer af te dekken met de eerder verwijderde teelaarde. Hierdoor werden op deze zone verschillende kuilen en zowel greppel- als grachtsegmenten met een recente vulling (getuige de plasticresten) aangetroffen.

Op basis van het proefsleuvenonderzoek is niet geheel duidelijk tot welke diepte de afgraving in het verleden heeft plaats gevonden. Het is in dit opzicht ook niet mogelijk om te bepalen of er al dan niet een eventuele archeologische vindplaats op deze locatie aanwezig was. Het gebrek aan oud materiaal en schijnbare afwezigheid van diepe uitgegraven sporen, zoals waterputten en eventuele nokpalen, doet eerder vermoeden dat er geen archeologische site(s) aanwezig was/waren.

2.2.3. Assessment van de vondsten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd slechts 1 vondst aangetroffen. Het gaat om een artefact in silex in goede bewaring dat bij het opschaven van sleuf 0006 werd gevonden (LV01.NS.0001). Ondanks het volledig opschaven van de zone rondom de silexvondst werden geen sporen of andere silexvondsten aangetroffen. Door het ontbreken van zulke gelijkaardige vondsten of eventuele aanwijzingen voor de aanwezigheid van sporen uit dezelfde periode over de overige delen van het terrein, wordt deze vondst als losse vondst beschouwd waardoor verder onderzoek niet wordt aanbevolen. Het gaat om een geretoucheerde afslag, vervaardigd uit een goede kwaliteit vuursteen, mogelijk afkomstig uit Bergen (*persoonlijke mededeling* LIESBETH MESSIAEN). De datering is echter onduidelijk.

2.2.4. Assessment van de stalen

Wegens het behoud van een goede bewaring voor de relevante sporen werden bij het proefsleuvenonderzoek geen stalen genomen van de 3 brandrestengraven. Deze stalen dienen in een vervolgonderzoek ingezameld en onderzocht te worden.

2.2.5. Conservatie-assessment

De aangetroffen vondsten beslaan 1 silexvondst. De bewaring hiervan is goed. De vondst is in goede en stabiele toestand en er dienen geen extra maatregelen getroffen te worden voor verder behoud.



Figuur 34: Crematiëgraf 000501



Figuur 35: Crematiëgraf 000105



Figuur 36: Crematiëgraf 100501



Figuur 37: Greppel 000101



Figuur 38: Grachtsegment 000704



Figuur 39: Spoor 001202

2.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Met het proefsleuvenonderzoek werden archeologische sporen uit twee periodes aangetroffen. De oudste sporen op het terrein zijn brandrestengraven en kunnen teruggaan tot Romeinse periode. De jongste sporen bestaan uit kuilen en greppel- en grachtsegmenten met een recente opvulling.

De relevante archeologische sporen uit de Romeinse periode tonen aan dat op het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is. Uit deze periode zijn enkel funeraire sporen aangetroffen en er zijn geen aanwijzingen waar een eventuele bewoning uit deze periode aanwezig zou kunnen zijn. De drie aangetroffen brandrestengraven liggen verspreid in het landschap, waarbij de meest zuidelijke twee wel dicht tegen elkaar gesitueerd zijn. Dergelijke brandrestengraven komen in verschillende vorm voor: zowel als geïsoleerde sporen per één of per twee; als kleine (familie-)grafveldjes die enkele brandrestengraven omvatten, of als grotere grafvelden. Mogelijk zijn de aangetroffen sporen dan ook het resultaat van dergelijke fenomenen. Op basis van de resultaten lijkt het echter vrij onwaarschijnlijk dat er sprake is van een groot grafveld, wellicht betreft het ofwel geïsoleerde brandrestengraven ofwel een kleine concentratie (in het geval van de twee bij elkaar gelegen exemplaren).

2.4. Confrontatie met bestaande kennis

Op basis van de bureaustudie waren er weinig gekende archeologische vindplaatsen – zeker met een Romeinse datering – in de directe omgeving. Er is weliswaar 1 vermoedelijke vindplaats uit dezelfde periode op 2km in noordnoordwestelijke richting van het plangebied aangetroffen. Het betreft een proefsleuvenonderzoek waar een vermoedelijk brandrestengraf (of houtskoolmeiler) werd aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, Inventarisnummer 500078). De overige vindplaatsen in de omgeving dateren uit de metaaltijden of de middeleeuwen.

Na confrontatie van het aangetroffen sporenbestand met de gekende historische kaarten, zoals de Atlas der buurtwegen uit 1840 en de Popkaart uit 1842-1879, zijn er verschillende greppel- en grachtsegmenten die mogelijk gedateerd kunnen worden in de nieuwe tijd tot nieuwste tijd.

Figuur 40: Dronebeelden van de crematiegraven 000501 & 100501



2.5. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed en kennispotentieel

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek laten toe om binnen het plangebied twee zones met een verwachting betreffende de aanwezigheid van archeologisch erfgoed af te bakenen. Het lijkt te gaan over twee van elkaar gescheiden zones waarbinnen de reeds aangetroffen brandrestengraven liggen en er potentieel nog bijkomende kunnen worden aangetroffen. De rest van het terrein bevat een zeer lage archeologische verwachting.

Het gaat voor beide zones om uitsluitend brandrestengraven uit de Romeinse periode. Er zijn voor deze periode geen sporen van bewoning aangetroffen. Door het lage aantal aangetroffen brandrestengraven tijdens het vooronderzoek en de grote verspreiding in ruimte, worden enkel twee kleinere zones aanbevolen voor verder onderzoek. In essentie betreft het een noordoostelijke zone van 379m² en een zuidoostelijke zone van 1174m². In totaal is er dus een vlakdekkend onderzoek noodzakelijk van 1553m² om het archeologische potentieel van deze vindplaatsen te vrijwaren. Het kennispotentieel van deze archeologische vindplaatsen is hoog. De regio is archeologisch immers slecht gekend en de aangetroffen archeologische periode werd in de directe omgeving nog niet eerder vastgesteld.

2.6. Antwoorden op de onderzoeksvragen

Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- *Zijn binnen het plangebied archeologische sporen en/of vondsten aanwezig?*

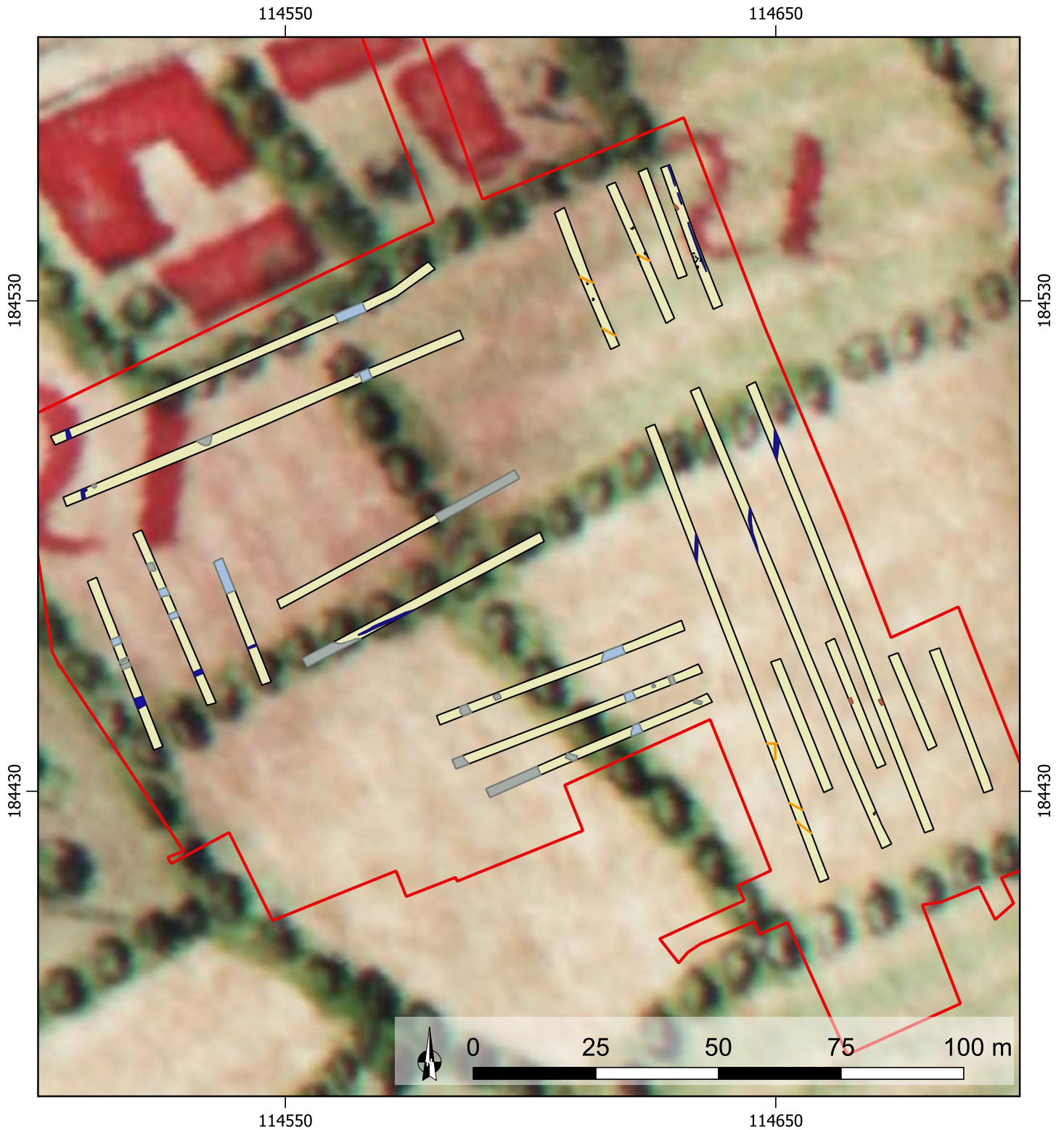
In zowel het noordoostelijke deel als het zuidoostelijke deel van het terrein zijn er brandrestengraven uit vermoedelijk de Romeinse periode aangetroffen.

- *Wat is de bewaringsgraad van de sporen en/of vondsten en op welke diepte zijn deze aangesneden?*

De bewaring van de sporen lijkt goed, wat een verder onderzoek ondersteunt. De diepte waarop de sporen zijn aangetroffen varieert tussen 0,4m en 0,5m onder het huidig maaiveld.

Figuur 41: Silixvondst LV01





| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>2022I285 Westrem Binnenkouter Ferraris 1777</p> | <p>7/10/2022 Schaal 1/1200 Digitaal aangemaakt © Geopunt</p> | <p>Legende</p> | |
| | | <p> plangebied uitgevoerde sleuven interpretatie brandrestengraf drainagegreppel </p> | <p> gracht greppel kuil natuurlijk </p> |

Figuur 42: Projectie van het aangetroffen sporenbestand op de Ferriskaart uit 1777 (© Geopunt)



20221285

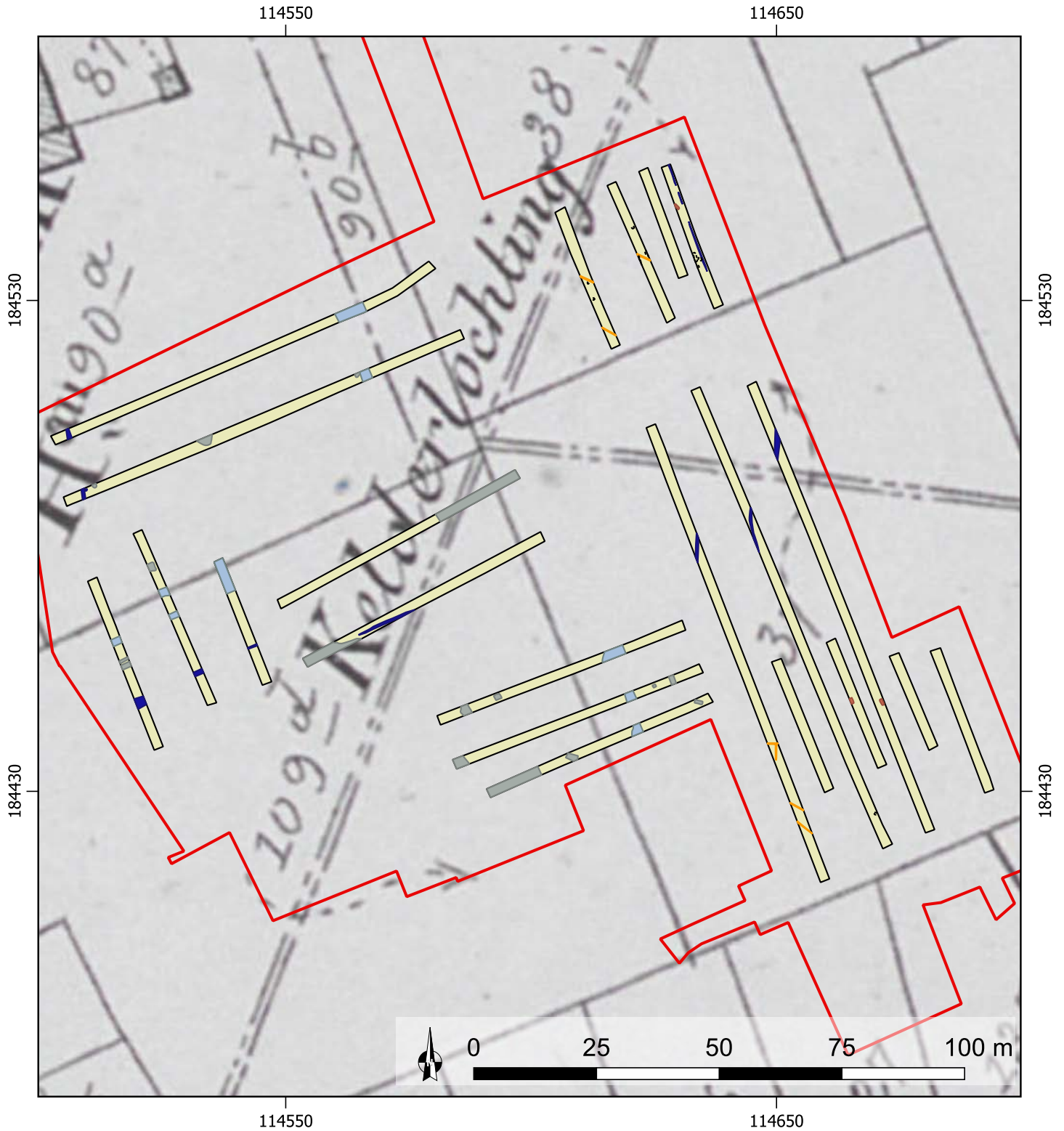
Westrem Binnenkouter

Atlas der Buurtwegen
1840

 De Logi & Hoorne
 ARCHEOLOGIE
7/10/2022
Schaal 1/1200
Digitaal aangemaakt
© Geopunt**Legende**

| | |
|---------------------|------------|
| plangebied | gracht |
| uitgevoerde sleuven | greppel |
| interpretatie | kuil |
| brandrestengraf | natuurlijk |
| drainagegreppel | |

Figuur 43: Projectie van het aangetroffen sporenbestand op de Atlas der Buurtwegen uit 1840 (© Geopunt)



2022I285
Westrem Binnenkouter
 Popp 1842-1879

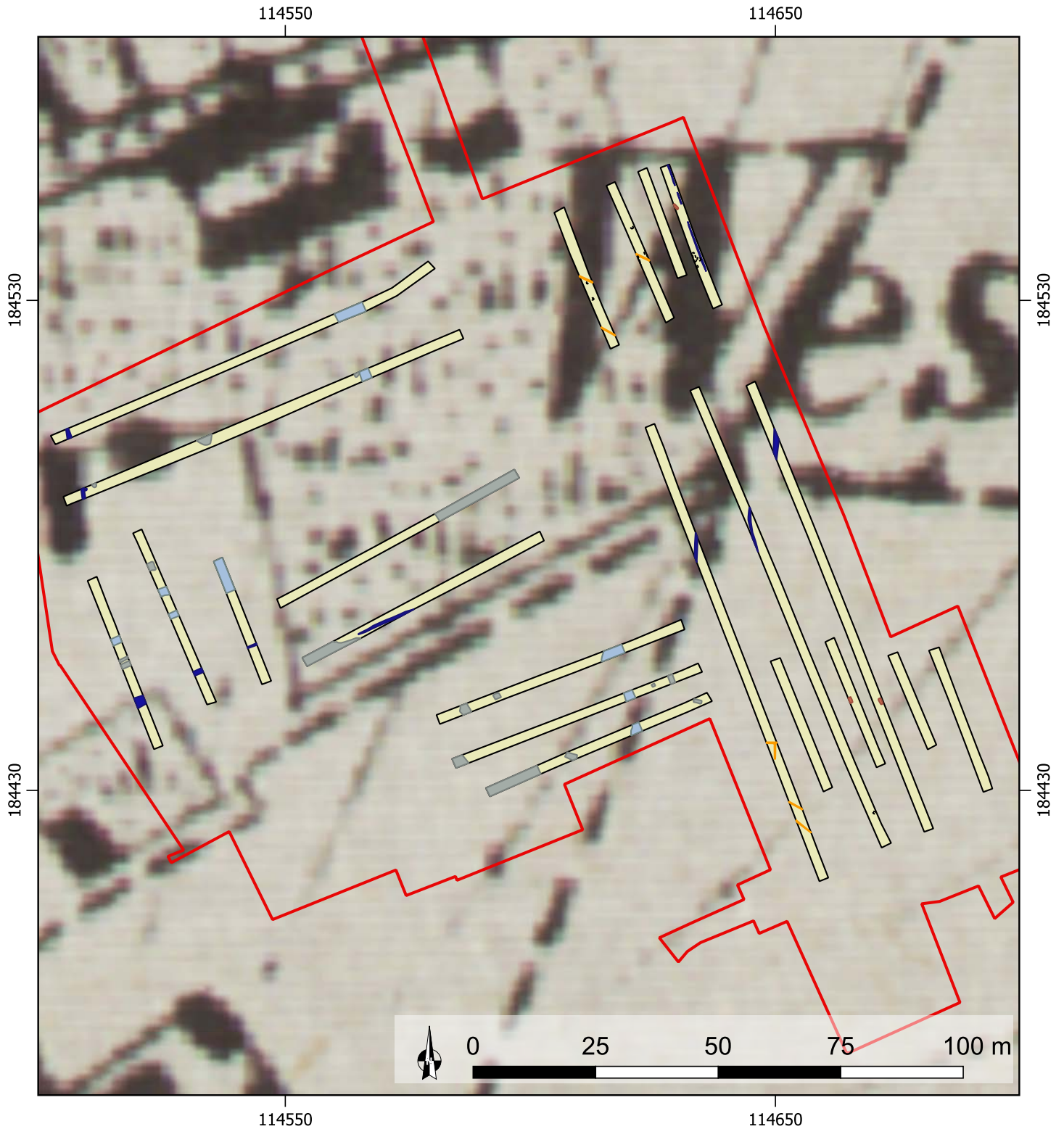
7/10/2022
 Schaal 1/1200
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt

Legende

- | | |
|----------------------|------------|
| plangebied | gracht |
| uitgevoerde sleuven | greppel |
| interpretatie | kuil |
| brandrestengraf | natuurlijk |
| drainagegreppel | |



Figuur 44: Projectie van het aangetroffen sporenbestand op de Poppkaart uit 1842-1879 (© Geopunt)



2022I285
Westrem Binnenkouter

Vandermaelen
 1846-1854

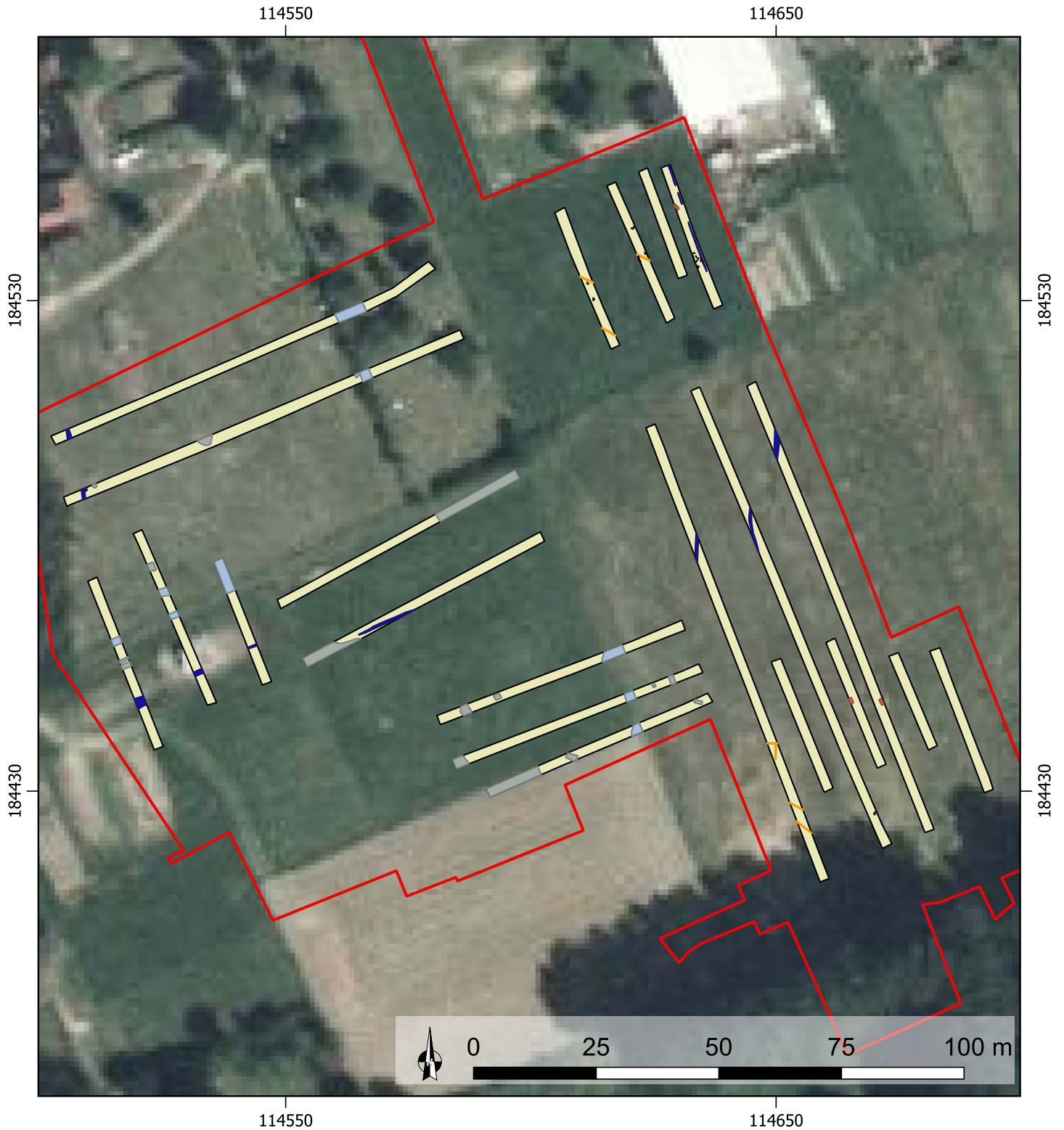
De Logi & Hoorne
 ARCHEOLOGIE

7/10/2022
 Schaal 1/1200
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt

Legende

- | | |
|---------------------|------------|
| plangebied | gracht |
| uitgevoerde sleuven | greppel |
| interpretatie | kuil |
| brandrestengraf | natuurlijk |
| drainagegreppel | |

Figuur 45: Projectie van het aangetroffen sporenbestand op de kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 (© Geopunt)



| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>2022I285 Westrem Binnenkouter Orthofoto 1990</p> | <p>7/10/2022 Schaal 1/1200 Digitaal aangemaakt © Geopunt</p> | Legende | |
| | | <p> plangebied</p> <p> uitgevoerde sleuven</p> <p>interpretatie</p> <p> brandrestengraf</p> <p> drainagegreppel</p> | <p> gracht</p> <p> greppel</p> <p> kuil</p> <p> natuurlijk</p> |

Figuur 46: Projectie van het aangetroffen sporenbestand op de orthofoto uit 1990 (© Geopunt)



2022I285
Westrem Binnenkouter
 Orthofoto **2002**

7/10/2022
 Schaal 1/1200
 Digitaal aangemaakt
 © Geopunt



Legende

- | | |
|---------------------|------------|
| plangebied | gracht |
| uitgevoerde sleuven | greppel |
| interpretatie | kuil |
| brandrestengraf | natuurlijk |
| drainagegreppel | |

Figuur 47: Projectie van het aangetroffen sporenbestand op de orthofoto uit 2002 (© Geopunt)

- *Wat is de aard, datering, verspreiding en densiteit van de sporen en/of vondsten?*

De archeologisch interessante sporen omvatten enkel brandrestengraven uit de Romeinse periode en hebben een funerair karakter. De sporen komen voor in een lage densiteit en verspreid over het terrein voor.

- *Wat is het kennispotentieel van de aangetroffen vindplaatsen?*

In zowel de directe omgeving als in een ruimere regio rondom het plangebied zijn nog geen vindplaatsen met zekerheid uit de Romeinse periode archeologisch vastgesteld. In dit opzicht bevat deze vindplaats een hoog wetenschappelijk kennispotentieel.

- *Zullen de geplande werken schade toebrengen aan de archeologische vindplaatsen?*

De informatie van het vooronderzoek laat toe in te schatten hoe diep de sporen zitten, en waar ze zich bevinden. Rekening houdend met de geplande werken, kan met zekerheid bepaald worden dat deze werken een vernietigende impact op het archeologisch bodemarchief zullen hebben en dat een *in situ* bewaring niet mogelijk is.

- *Voor welke zones moeten maatregelen genomen worden onder de vorm van een opgraving en/of in situ-behoud?*

In het noordoostelijke deel van het terrein wordt een zone van 379m² aanbevolen voor een opgraving. In het zuidoostelijke deel wordt een zone van 1174m² aanbevolen voor een opgraving. In totaal wordt 1553m² van het 2,24ha grote plangebied geadviseerd voor verder onderzoek in de vorm van een opgraving.

2.7. Afweging en motivering verder onderzoek

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de assessments van sporen tonen aan dat binnen het plangebied archeologische vindplaatsen met hoog kennispotentieel aanwezig zijn. Het is bovendien duidelijk dat de geplande werken deze waardevolle archeologische site zullen beschadigen of zelfs vernietigen, en dat met de huidige plannen geen *in situ*-behoud mogelijk is. De enige mogelijkheid om de kennis aanwezig in de bodem van het plangebied veilig te stellen zonder de bouwplannen drastisch aan te passen, is door middel van een archeologische opgraving.

Op basis van de twee zones met archeologische verwachting en kennispotentieel wordt een opgravingszone van in totaal 1553m² bepaald. Op deze manier kunnen de aangetroffen sporen van het vooronderzoek onderzocht worden en kan duidelijk worden indien er al dan niet nog extra graven in de omgeving aanwezig zijn. Binnen de op te graven zones worden enkel funeraire sporen uit de Romeinse periode verwacht. Er zijn geen indicaties voor de aanwezigheid van andere relevante periodes binnen het plangebied. De modaliteiten van deze opgraving worden verder uitgewerkt in het Programma van Maatregelen.

3. Samenvatting

Binnen het projectgebied langs de Binnenkouter in Westrem plant de initiatiefnemer een nieuwe ontwikkeling waarvoor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden vereist is en een archeologienota diende opgesteld te worden. Het bureauonderzoek kon geen uitsluitsel bieden of er al dan niet een archeologische (artefacten)site binnen het projectgebied aanwezig was. Er werd bijgevolg een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject geadviseerd.

Het landschappelijk bodemonderzoek, uitgevoerd op het volledige plangebied, toonde aan dat er weinig potentieel was voor de eventuele aanwezigheid van prehistorische artefactensites maar wel een goede bewaring van eventueel jongere periodes mogelijk was. Na de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek zijn er drie funeraire sporen uit de Romeinse periode vastgesteld. Eén brandrestengraf ligt ver verwijderd van twee andere brandrestengraven die wel dicht bij elkaar voorkomen. Hierdoor dienen er twee zones te worden verder onderzocht. Dit leidt tot de conclusie dat een vervolgonderzoek met zekerheid archeologische kenniswinst kan opleveren, waardoor een vlakdekkende opgraving van 1553m², waarvan 379m² voor het noordoostelijke gebied en 1174m² voor het zuidoostelijke gebied, wordt geadviseerd.

HOOFDSTUK 3: BIBLIOGRAFIE EN BIJLAGEN

1. Bibliografie

MALFLIET L., HOORNE J. & DE LOGI A., 2022. *Westrem (Wetteren) – Binnenkouter. Mei 2022*. DL&H-archeologienota, Adegem.

VAN RANST E. & SYS C., 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*. UGent.

Sporenlĳst
2022\285 WES-BIN-22

| Spoonr. | LV | Werkput | Vak | Vak | TW | Aflijning | Vorm | Lengte | Breedte | Diepte | Oriëntatie | Coupevorm | Spoonsasociale | Jonger dan | Ouder dan | Gelijktijg met | Spoonsteden | Rictur | Inclusies | Interpretatie | Coupe en condities | Algemene datering | Stadatering | Opmekkingen |
|---------|----|---------|-----|-----|----|-----------|-------|--------|---------|--------|------------|-----------|----------------|------------|-----------|----------------|-------------|----------------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-------------|-------------|
| 00000 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-10 | 00000 | 1,00 | 0,10 | 0,10 | | | | | | | | | ... | 0,0 | | Neerit | | |
| 00000 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-10 | 00000 | 1,00 | 0,10 | 0,10 | | | | | | | | | ... | 0,00 | | Neerit | | |
| 00000 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-10 | 00000 | 1,00 | 0,10 | 0,10 | | | | | | | | | ... | 0,0 | | Neerit | | |
| 00000 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-10 | 00000 | 1,00 | 0,10 | 0,10 | | | | | | | | 00000-10-10-10-10-10 | ... | 0,0 | | Neerit | | |
| 00000 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-10 | 00000 | 1,00 | 0,10 | 0,10 | | | | | | | | | ... | 0,0 | | Neerit | | |
| 00000 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-10 | 00000 | 1,00 | 0,10 | 0,10 | | | | | | | | | ... | 0,00 | | Neerit | | |
| 00000 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-10 | 00000 | 1,00 | 0,10 | 0,10 | | | | | | | | | ... | 0,0 | | Neerit | | |
| 00000 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-10 | 00000 | 1,00 | 0,10 | 0,10 | | | | | | | | | ... | 0,0 | | Neerit | | |
| 00000 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-10 | 00000 | 1,00 | 0,10 | 0,10 | | | | | | | | | ... | 0,00 | | Neerit | | |
| 00000 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-10 | 00000 | 1,00 | 0,10 | 0,10 | | | | | | | | | ... | 0,00 | | Neerit | | |
| 00000 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-10 | 00000 | 1,00 | 0,10 | 0,10 | | | | | | | | | ... | 0,00 | | Neerit | | |

Sporenlĳst
2022\285 WES-BIN-22

| Spoonr. | LV | Werkput | Vak | Vak | TW | Aflijning | Vorm | Lengte | Breedte | Diepte | Orfitestate | Coupevorm | Spoonsasociale | Jonger dan | Ouder dan | Gelijktijg met | Spoonsneden | Kleur | Inclusies | Interpretatie | Coupe en condities | Algemene datering | Stadtering | Opmerkingen |
|---------|----|---------|-----|-----|----|-----------|------|--------|---------|--------|-------------|-----------|----------------|------------|-----------|----------------|-------------|-------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|------------|-------------|
| 00101 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-4 | 0-10 | 1,00 | 2,0 | 1,0 | | | | | | | | | ... | 0-2 | | Neer | | |
| 00102 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-4 | 0-10 | 1,00 | 2,0 | 1,0 | | | | | | | | | ... | 0-2 | | Neer | | |
| 00103 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-4 | 0-10 | 1,00 | 2,0 | 1,0 | | | | | | | | | ... | 0-2 | | Neer | | |
| 00104 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-4 | 0-10 | 1,00 | 2,0 | 1,0 | | | | | | | | | ... | 0-2 | | Neer | | |
| 00105 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-4 | 0-10 | 1,00 | 2,0 | 1,0 | | | | | | | | | ... | 0-2 | | Neer | | |
| 00106 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-4 | 0-10 | 1,00 | 2,0 | 1,0 | | | | | | | | | ... | 0-2 | | Neer | | |
| 00107 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-4 | 0-10 | 1,00 | 2,0 | 1,0 | | | | | | | | | ... | 0-2 | | Neer | | |
| 00108 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-4 | 0-10 | 1,00 | 2,0 | 1,0 | | | | | | | | | ... | 0-2 | | Neer | | |
| 00109 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-4 | 0-10 | 1,00 | 2,0 | 1,0 | | | | | | | | | ... | 0-2 | | Neer | | |
| 00110 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0-4 | 0-10 | 1,00 | 2,0 | 1,0 | | | | | | | | | ... | 0-2 | | Neer | | |

2.2. Vondstenlijst

Natuursteen 2022|285 WES-BIN-22

| Spoor | Inventaris nr. | Spooronderdeelnr. | Datum | Werkput | Vak | Sector | Vlak | Kwadrant | Interpretatie | Structuur | Aantal | Gewicht | Soort | Aard | Algemene datering | Specifieke datering | Opmerking |
|-------|----------------|-------------------|-------|---------|-----|--------|------|----------|---------------|-----------|--------|---------|-------|--------|-------------------|---------------------|----------------------------|
| LV01 | LV01.NS.0001 | LV01.L. | | | | | | | | | 2 | 14 | Silex | Afslag | Onbekend/Onbekend | | oorsprong mogelijk Bergen? |

2.3. Fotolijst

Fotolijst
20221285 WES-BIN-22

| Fotonummer | Coördinaten foto | Type foto | Werkput | Vlak | Sector | Vak | Datum | Soort |
|------------|--|----------------|---------|------|--------|-----|--------------------|----------|
| 000101.F.1 | X: 114635,711085; Y: 184536,193643; Z: 18,760819 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 8:34:07 | Digitaal |
| 000102.F.1 | X: 114633,962529; Y: 184536,771792; Z: 18,780344 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 8:36:11 | Digitaal |
| 000103.F.1 | X: 114634,428276; Y: 184538,30296; Z: 18,795602 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 8:38:57 | Digitaal |
| 000104.F.1 | X: 114633,602807; Y: 184538,142834; Z: 18,824263 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 8:40:09 | Digitaal |
| 000105.F.1 | X: 114629,971437; Y: 184548,68368; Z: 18,585799 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 8:44:04 | Digitaal |
| 000101.F.2 | X: 114635,711085; Y: 184536,193643; Z: 18,760819 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 8:45:31 | Digitaal |
| 0001.F.1 | | overzichtsfoto | | | | | 3/10/2022 8:46:53 | Digitaal |
| 0001.F.2 | | overzichtsfoto | | | | | 3/10/2022 8:46:53 | Digitaal |
| 0002.F.1 | | overzichtsfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 8:48:59 | Digitaal |
| 000201.F.1 | X: 114620,706968; Y: 184544,76217; Z: 18,728659 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 8:50:31 | Digitaal |
| 000202.F.1 | X: 114623,341219; Y: 184539,670786; Z: 18,797657 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 8:51:39 | Digitaal |
| 000203.F.1 | X: 114622,740533; Y: 184538,13975; Z: 18,822122 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 8:53 | Digitaal |
| 000204.F.1 | X: 114622,055873; Y: 184538,345734; Z: 18,827125 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 8:54:13 | Digitaal |
| 000301.F.1 | X: 114616,327675; Y: 184523,368054; Z: 19,063383 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 9:05:12 | Digitaal |
| 000302.F.1 | X: 114612,636746; Y: 184530,165805; Z: 19,00176 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 9:06:37 | Digitaal |
| 000303.F.1 | X: 114611,597518; Y: 184533,4418; Z: 18,896226 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 9:07:16 | Digitaal |
| 000304.F.1 | X: 114611,647828; Y: 184534,076872; Z: 18,896468 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 9:07:56 | Digitaal |
| 000302.F.2 | X: 114612,636746; Y: 184530,165805; Z: 19,00176 | coupefoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 9:22:30 | Digitaal |
| 0003.F.1 | | overzichtsfoto | 1 | 1 | / | / | | Digitaal |
| 0003.F.1 | | overzichtsfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 10:37:01 | Digitaal |
| 000501.F.1 | X: 114671,562267; Y: 184447,730017; Z: 18,90818 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 10:51:04 | Digitaal |
| 000501.F.2 | X: 114671,562267; Y: 184447,730017; Z: 18,90818 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 10:52:08 | Digitaal |
| 000501.F.3 | X: 114671,562267; Y: 184447,730017; Z: 18,90818 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 10:52:51 | Digitaal |
| 000502.F.1 | X: 114650,099039; Y: 184498,592721; Z: 19,02531 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 11:12:06 | Digitaal |
| 0005.F.1 | | overzichtsfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 11:17:18 | Digitaal |
| 000601.F.1 | X: 114644,717698; Y: 184487,128812; Z: 19,159643 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 11:31:34 | Digitaal |
| 000602.F.1 | X: 114670,145342; Y: 184425,393854; Z: 18,837432 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 11:53:08 | Digitaal |
| .F.1 | | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 11:54:42 | Digitaal |
| 000701.F.1 | X: 114656,977746; Y: 184421,295046; Z: 19,14126 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 12:43:41 | Digitaal |
| 000701.F.2 | X: 114656,977746; Y: 184421,295046; Z: 19,14126 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 12:43:41 | Digitaal |
| 000702.F.1 | X: 114655,16578; Y: 184426,25017; Z: 19,20662 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 12:44:20 | Digitaal |
| 000704.F.1 | X: 114633,818247; Y: 184481,311159; Z: 19,371875 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 13:02:48 | Digitaal |
| 0007.F.1 | | overzichtsfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 13:08:32 | Digitaal |
| 0007.F.1 | X: 114598,808603; Y: 184432,911463; Z: 20,569593 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 13:19:36 | Digitaal |
| 000803.F.1 | X: 114620,737055; Y: 184441,881384; Z: 19,599168 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 13:32:56 | Digitaal |
| 000804.F.1 | X: 114633,513427; Y: 184448,054743; Z: 19,486758 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 13:36:04 | Digitaal |
| 0008.F.1 | | overzichtsfoto | 1 | 1 | / | / | | Digitaal |
| 000901.F.1 | X: 114628,840939; Y: 184453,198903; Z: 19,553473 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 13:42:11 | Digitaal |
| 000902.F.1 | X: 114625,139179; Y: 184451,403874; Z: 19,553194 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 13:48:37 | Digitaal |
| 000902.F.2 | X: 114625,139179; Y: 184451,403874; Z: 19,553194 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 13:48:37 | Digitaal |
| 000904.F.1 | X: 114586,059811; Y: 184436,035619; Z: 20,698813 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 14:01:48 | Digitaal |
| 0009.F.1 | | overzichtsfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 14:03:03 | Digitaal |
| 001001.F.1 | X: 114586,157364; Y: 184445,884289; Z: 20,492607 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 14:09:59 | Digitaal |
| 001001.F.2 | X: 114586,157364; Y: 184445,884289; Z: 20,492607 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 14:09:59 | Digitaal |
| 001002.F.1 | X: 114593,418331; Y: 184449,441497; Z: 20,258254 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 14:11:16 | Digitaal |
| 001002.F.2 | X: 114593,418331; Y: 184449,441497; Z: 20,258254 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 14:11:32 | Digitaal |
| 001002.F.3 | X: 114593,418331; Y: 184449,441497; Z: 20,258254 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 14:11:32 | Digitaal |
| 001003.F.1 | X: 114614,682715; Y: 184456,427405; Z: 19,769143 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 14:19:56 | Digitaal |
| 001003.F.2 | X: 114614,682715; Y: 184456,427405; Z: 19,769143 | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 14:19:56 | Digitaal |
| 001004.F.1 | | vlakfoto | 1 | 1 | / | / | | Digitaal |
| 0010.F.1 | | overzichtsfoto | 1 | 1 | / | / | | Digitaal |
| 1004.F.1 | | overzichtsfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 14:33:16 | Digitaal |

Fotolijst
2022I285 WES-BIN-22

| Fotonummer | Coördinaten foto | Type foto | Werkput | Vlak | Sector | Vak | Datum | Soort |
|------------|--|----------------|---------|------|--------|-----|--------------------|----------|
| 1005.F.1 | | overzichtsfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 14:40:45 | Digitaal |
| 100501.F.1 | X: 114665,059332; Y: 184448,7668; Z: 18,968208 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 14:43:36 | Digitaal |
| 100501.F.2 | X: 114665,059332; Y: 184448,7668; Z: 18,968208 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 14:44:03 | Digitaal |
| 1006.F.1 | | overzichtsfoto | 1 | 1 | / | / | | Digitaal |
| 001001.F.1 | X: 114586,157364; Y: 184445,884289; Z: 20,492607 | overzichtsfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 15:04:57 | Digitaal |
| 001101.F.1 | X: 114521,21298; Y: 184447,598762; Z: 21,329771 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 15:17:44 | Digitaal |
| 001101.F.2 | X: 114521,21298; Y: 184447,598762; Z: 21,329771 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 15:17:44 | Digitaal |
| 001102.F.1 | X: 114518,068932; Y: 184455,44829; Z: 21,21679 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 15:19:29 | Digitaal |
| 001103.F.1 | X: 114516,49226; Y: 184456,389144; Z: 21,159169 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 15:20 | Digitaal |
| 001104.F.1 | X: 114516,231081; Y: 184460,342697; Z: 21,050882 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 15:21:05 | Digitaal |
| 001105.F.1 | | viakfoto | | | | | | Digitaal |
| 0011.F.1 | | overzichtsfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 15:26:34 | Digitaal |
| 001201.F.1 | X: 114522,386553; Y: 184476,243523; Z: 20,578249 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 15:35:25 | Digitaal |
| 001202.F.1 | X: 114524,694372; Y: 184470,940751; Z: 20,663235 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 15:37:20 | Digitaal |
| 001203.F.1 | X: 114526,940136; Y: 184466,015304; Z: 20,652609 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 15:44:06 | Digitaal |
| 0012.F.1 | | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 15:45:53 | Digitaal |
| 001301.F.1 | X: 114538,235511; Y: 184470,740543; Z: 20,548354 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 15:55:02 | Digitaal |
| 001302.F.1 | X: 114542,758367; Y: 184459,257016; Z: 20,848719 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 15:57:36 | Digitaal |
| 0013.F.1 | | viakfoto | 1 | 1 | / | / | | Digitaal |
| 001401.F.1 | X: 114562,269402; Y: 184459,647631; Z: 20,436597 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 16:12:41 | Digitaal |
| 001401.F.2 | X: 114562,269402; Y: 184459,647631; Z: 20,436597 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 3/10/2022 16:12:41 | Digitaal |
| 0014.F.1 | | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 4/10/2022 10:11:14 | Digitaal |
| 0015.F.1 | | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 4/10/2022 10:10:07 | Digitaal |
| 001601.F.1 | X: 114560,920791; Y: 184526,21568; Z: 19,518509 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 4/10/2022 9:08:06 | Digitaal |
| 001602.F.1 | X: 114505,864367; Y: 184502,529309; Z: 20,199557 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 4/10/2022 9:33:23 | Digitaal |
| 0016.F.1 | | overzichtsfoto | 1 | 1 | / | / | 4/10/2022 9:35:05 | Digitaal |
| 001701.F.1 | X: 114508,776744; Y: 184489,680952; Z: 20,45673 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 4/10/2022 9:36:29 | Digitaal |
| 001702.F.1 | X: 114511,134955; Y: 184492,038002; Z: 20,445238 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 4/10/2022 9:39:42 | Digitaal |
| 001703.F.1 | X: 114533,58822; Y: 184500,556455; Z: 20,121186 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 4/10/2022 9:47:15 | Digitaal |
| 001704.F.1 | X: 114564,595431; Y: 184514,600927; Z: 19,622203 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 4/10/2022 10:01:48 | Digitaal |
| 001705.F.1 | X: 114565,574495; Y: 184514,307334; Z: 19,637532 | viakfoto | 1 | 1 | / | / | 4/10/2022 10:02:38 | Digitaal |
| 0017.F.1 | | overzichtsfoto | 1 | 1 | / | / | | Digitaal |

2.4. Beschrijvingen van de referentieprofielen met foto's

| | |
|--|---|
| Project | WES-BIN-22 |
| Projectcode | 2022I285 |
| Profielnummer | BP0401 |
| Datum | 4/10/2022 |
| Type Onderzoek | Proefsleuvenonderzoek |
| Weersomstandigheden | Bewolkt, droog |
| Naam Uitvoerder | Lisa Malfliet |
| Beginpunt Grondplan | BP0401.1 |
| X-coördinaat (Lambert72) | 114691,22 |
| Y-coördinaat (Lambert72) | 184438,91 |
| Z-coördinaat (in m TAW) | 19,03 |
| Eindpunt Grondplan | BP0401.2 |
| X-coördinaat (Lambert72) | 114691,58 |
| Y-coördinaat (Lambert72) | 184437,91 |
| Z-coördinaat (in m TAW) | 19,01 |
| Bodemtype | Ldcz |
| Beschrijving | Matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont |
| Landgebruik | akkerland |
| Vegetatie | / |
| Fotonummer | Zie fotolijst bijlage |
| Kaartnummer | Zie kaartenlijst bijlage |
| Diepte actuele grondwatertafel (cm) | Niet gekend |

| Profielnummer | BP0401 | | | |
|--|---------------------|------------------------------|-----------------|------------------------|
| Nummer aardkundige eenheid/laag | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Benaming aardkundige eenheid | Ap | Bh | C1 | C2 |
| Begindiepte (cm) | 0 | 27 | 45 | 62 |
| Einddiepte (cm) | 27 | 45 | 62 | 110 |
| Ondergrens bereikt? | Ja | Ja | Ja | Nee |
| Nat-vochtig-droog | Vochtig | Vochtig | Vochtig | Vochtig |
| Textuur | S | S | S | L |
| Kleur visueel | Donkergrijs | Bruingrijs | Lichtbeige | Beige |
| Fenomenen - processen | Puin | Humusaanrijking, bioturbatie | | Oxidatieverschijnselen |
| Grensduidelijkheid ondergrens | Duidelijke - abrupt | Geleidelijk | Geleidelijk | / |
| Grensregelmatigheid ondergrens | Recht | Golvend | Golvend - recht | / |

| | |
|--|--------------------------|
| Project | WES-BIN-22 |
| Projectcode | 2022I285 |
| Profielnummer | BP1601 |
| Datum | 4/10/2022 |
| Type Onderzoek | Proefsleuvenonderzoek |
| Weersomstandigheden | Bewolkt, droog |
| Naam Uitvoerder | Lisa Malfliet |
| Beginpunt Grondplan | BP1601.1 |
| X-coördinaat (Lambert72) | 114554,41 |
| Y-coördinaat (Lambert72) | 184522,30 |
| Z-coördinaat (in m TAW) | 20,21 |
| Eindpunt Grondplan | BP1601.2 |
| X-coördinaat (Lambert72) | 114553,51 |
| Y-coördinaat (Lambert72) | 184521,87 |
| Z-coördinaat (in m TAW) | 20,17 |
| Bodemtype | OB |
| Beschrijving | Bebouwde zone |
| Landgebruik | Weiland/grasland |
| Vegetatie | / |
| Fotonummer | Zie fotolijst bijlage |
| Kaartnummer | Zie kaartenlijst bijlage |
| Diente actuele grondwatertafel (cm) | Niet gekend |

| Profielnummer | BP1601 | | | |
|--|--------------------------|---------------------------|-------------|------------|
| Nummer aardkundige eenheid/laag | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Benaming aardkundige eenheid | Ap | 1C | 2C | 3C |
| Begin diepte (cm) | 0 | 48 | 107 | 113 |
| Eind diepte (cm) | 48 | 107 | 113 | 140 |
| Ondergrens bereikt? | Ja | Ja | Ja | Nee |
| Nat-vochtig-droog | Vochtig | Vochtig | Vochtig | Vochtig |
| Textuur | S | S | Z | P/L |
| Kleur visueel | Donkerbruin - bruingrijs | Beige - beigebruin | Beige | Beigebruin |
| Fenomenen - processen | Bioturbatie, puin | Ophoging, zeer heterogeen | | |
| Grensduidelijkheid ondergrens | Geleidelijk | Duidelijk - abrupt | Geleidelijk | / |
| Grensregelmaticheid | | | | / |

2.5. Boorlijst

| Boornr. | Horizont | Bovengrens | Ondergrens | Bovengrens | Textuur | Kleur | Toestand | Processen & inclusies | Overige |
|---------|----------|--------------|--------------|------------|---------|--------------------|-----------------|----------------------------------|------------------------|
| | | (m onder MV) | (m onder MV) | (m TAW) | | | | | |
| LB01 | Ap | 0,00 | 0,28 | 19,55 | S | Grijsbeige | Vochtig | Baksteen en puinfragmenten | |
| LB01 | B | 0,28 | 0,50 | 19,27 | S | Beigegrijs | Vochtig | | |
| LB01 | C | 0,50 | 0,70 | 19,05 | S | Beige | Vochtig | | Oxidatieverschijnselen |
| LB01 | C | 0,70 | 1,20 | 18,85 | P/L | Beige | Vochtig | | |
| LB02 | Ap | 0,00 | 0,32 | 19,15 | S | Grijsbruin | Vochtig | | |
| LB02 | B | 0,32 | 0,50 | 18,83 | S | Beige | Vochtig | | |
| LB02 | C | 0,50 | 0,76 | 18,65 | P/L | Bruinbeige | Vochtig | | |
| LB02 | C | 0,76 | 1,20 | 18,39 | S | Bruinbeige | Vochtig | | |
| LB03 | Ap | 0,00 | 0,21 | 19,65 | S | Beigegrijs | Vochtig | Puin in toplaag | |
| LB03 | B | 0,21 | 0,64 | 19,44 | P | Bruingrijs | Vochtig | | |
| LB03 | C | 0,64 | 0,90 | 19,01 | P/L | Licht bruinbeige | Vochtig | | |
| LB03 | C | 0,90 | 1,20 | 18,75 | L | Bruinbeige | Vochtig | | |
| LB04 | Ap | 0,00 | 0,20 | 19,73 | S | Bruingrijs | Droog | Zeer los en droog | |
| LB04 | B | 0,20 | 0,53 | 19,53 | P | Lichtbruin | Vochtig | | |
| LB04 | C | 0,53 | 0,92 | 19,20 | P/L | Lichtbruin | Vochtig | | |
| LB04 | C | 0,92 | 1,30 | 18,81 | L | Beige, groene tint | Vochtig | | |
| LB05 | Ap | 0,00 | 0,20 | 20,39 | S | Bruingrijs | Vochtig | | |
| LB05 | B | 0,20 | 0,56 | 20,19 | S | Bruingrijs | Vochtig | | |
| LB05 | C | 0,56 | 0,92 | 19,83 | P/L | Lichtbruin | Vochtig | | |
| LB05 | C | 0,92 | 1,20 | 19,47 | S | Beige | Vochtig | | |
| LB06 | Ap | 0,00 | 0,21 | 20,89 | S | Beigebruin | Droog | Puinrijk | Gestaakt |
| LB07 | Ap | 0,00 | 0,20 | 21,42 | S | Grijsbruin | Vochtig | | |
| LB07 | B | 0,20 | 0,68 | 21,22 | S | Bruinbeige | Vochtig | | |
| LB07 | C | 0,68 | 0,95 | 20,74 | P | Bruingrijs | Vochtig | | |
| LB07 | C | 0,95 | 1,20 | 20,47 | S | Beige | Vochtig | | |
| LB08 | Ap | 0,00 | 0,46 | 21,74 | S | Grijsbruin | Droog - vochtig | Baksteen en puinfragmenten | |
| LB08 | Ap2 | 0,46 | 0,77 | 21,28 | S | Grijs | Droog - vochtig | | |
| LB08 | C | 0,77 | 1,00 | 20,97 | S/P | Lichtbruin | Vochtig | | |
| LB08 | C | 1,00 | 1,20 | 20,74 | S/P | Geelbruin | Vochtig | | |
| LB09 | Ap | 0,00 | 0,30 | 21,99 | S | Grijsbruin | Vochtig | Baksteen en puinfragmenten | |
| LB09 | B | 0,30 | 0,50 | 21,69 | S | Lichtbruin | Vochtig | | |
| LB09 | C | 0,50 | 0,90 | 21,49 | P/L | Lichtbruin | Vochtig | | |
| LB09 | C | 0,90 | 1,10 | 21,09 | S | Beige | Vochtig | | |
| LB10 | Ap | 0,00 | 0,23 | 21,52 | S | Grijsbeige | Vochtig | | |
| LB10 | B | 0,23 | 0,50 | 21,29 | S | Beige | Vochtig | | |
| LB10 | C | 0,50 | 0,90 | 21,02 | P | Beigebruin | Vochtig | | |
| LB10 | C | 0,90 | 1,20 | 20,62 | S | Beige | Vochtig | | |
| LB11 | Ap | 0,00 | 0,17 | 21,16 | S | Bruingrijs | Droog - vochtig | Puinfragmenten | |
| LB11 | Ap2 | 0,17 | 0,56 | 20,99 | S | Grijs | Droog - vochtig | Baksteen en puinfragmenten | |
| LB11 | C | 0,56 | 0,70 | 20,60 | P | Bruin | Vochtig | | |
| LB11 | C | 0,70 | 1,12 | 20,46 | S | Bruinbeige | Vochtig | | |
| LB12 | Ap | 0,00 | 0,18 | 21,39 | S | Grijsbruin | Vochtig | | |
| LB12 | B | 0,18 | 0,44 | 21,21 | S | Licht bruinbeige | Vochtig | | |
| LB12 | C | 0,44 | 0,90 | 20,95 | P | Beige | Vochtig | | |
| LB12 | C | 0,90 | 1,00 | 20,49 | S | Bruinbeige | Vochtig | | |
| LB13 | Ap | 0,00 | 0,20 | 20,51 | S | Grijs | Vochtig | Puinfragmenten | |
| LB13 | Ap2 | 0,20 | 0,50 | 20,31 | S | Grijsbruin | Vochtig | Puinfragmenten | |
| LB13 | C | 0,50 | 1,15 | 20,01 | S/P | Bruinbeige | Vochtig | | |
| LB14 | Ap | 0,00 | 0,14 | 19,97 | S | Grijsbruin | Vochtig | Baksteenfragmenten | |
| LB14 | Ap2 | 0,14 | 0,33 | 19,83 | S | Grijsbruin | Vochtig | Baksteenfragmenten | |
| LB14 | B/C | 0,33 | 0,56 | 19,64 | S | Beige | Vochtig | | |
| LB14 | C | 0,56 | 0,94 | 19,41 | P/L | Beigebruin | Vochtig | | |
| LB14 | C | 0,94 | 1,20 | 19,03 | S | Beige - roestbeige | Vochtig | | |
| LB15 | Ap | 1,20 | 0,28 | 19,62 | S | Grijsbruin | Vochtig | Baksteenfragmenten | |
| LB15 | B/C | 0,28 | 0,55 | 19,34 | S | Beige | Vochtig | | |
| LB15 | C | 0,55 | 1,22 | 19,07 | L | Beige | Vochtig | Oxidatieverschijnselen | |
| LB16 | Ap | 0,00 | 0,15 | 19,99 | S | Bruingrijs | Vochtig | Baksteen en puinfragmenten | |
| LB16 | Ap2 | 0,15 | 0,38 | 19,84 | S | Lichtbeige | Vochtig | Puinrijk | Gestaakt |
| LB17 | Ap | 0,00 | 0,23 | 19,62 | S | Donker grijsbruin | Vochtig | Baksteen en puinfragmenten | |
| LB17 | Ap2 | 0,23 | 0,36 | 19,39 | S | Grijsbruin | Droog - vochtig | | |
| LB17 | B/C | 0,36 | 0,59 | 19,26 | S | Beigebruin | Vochtig | | |
| LB17 | C | 0,59 | 1,00 | 19,03 | L | Bruinbeige | Vochtig | | |
| LB18 | Ap | 0,00 | 0,26 | 20,05 | S | Grijsbruin | Vochtig | Baksteen en puinfragmenten | |
| LB18 | Ap2 | 0,26 | 0,59 | 19,79 | S | Grijs | Droog - vochtig | Baksteen en puinfragmenten, glas | |
| LB18 | C | 0,59 | 1,00 | 19,46 | L | Bruinbeige | Vochtig | Oxidatieverschijnselen | |
| LB19 | Ap | 0,00 | 0,19 | 19,44 | S | Bruingrijs | Vochtig | Baksteen en puinfragmenten | |
| LB19 | Ap2 | 0,19 | 0,54 | 19,25 | S | Grijsbeige | Droog - vochtig | Baksteenspikkels | |
| LB19 | C | 0,54 | 1,14 | 18,90 | L | Beige - beigebruin | Vochtig | Oxidatieverschijnselen | |
| LB20 | Ap | 0,00 | 0,28 | 19,03 | S | Bruingrijs | Vochtig | | |
| LB20 | Ap2 | 0,28 | 0,50 | 18,75 | S | Beige | Droog - vochtig | | |
| LB20 | C | 0,50 | 1,00 | 18,53 | L | Grijsbeige | Vochtig | Oxidatieverschijnselen | |
| LB21 | Ap | 0,00 | 0,22 | 19,32 | S | Donker grijsbruin | Vochtig | | |
| LB21 | Ap2 | 0,22 | 0,48 | 19,10 | S | Bruinbeige | Droog - vochtig | | |
| LB21 | C | 0,48 | 0,64 | 18,84 | S | Beige | Vochtig | | |
| LB21 | C | 0,64 | 1,00 | 18,68 | L | Beige | Vochtig | | |
| LB22 | Ap | 0,00 | 0,14 | 19,83 | S | Donker grijsbruin | Vochtig | | |
| LB22 | Ap2 | 0,14 | 0,36 | 19,69 | S | Licht beigegrijs | Droog - vochtig | | |
| LB22 | B/C | 0,36 | 0,60 | 19,47 | L | Bruin | Droog - vochtig | | Gestaakt |
| LB23 | Ap | 0,00 | 0,38 | 20,47 | S | Grijsbruin | Vochtig | Baksteen en puinfragmenten | |
| LB23 | Ap2 | 0,38 | 0,50 | 20,09 | S | Beigegrijs | Droog - vochtig | Baksteenspikkels | |
| LB23 | C | 0,50 | 0,97 | 19,97 | L | Beige | Vochtig | Oxidatieverschijnselen | |
| LB23 | C | 0,97 | 1,20 | 19,50 | S/Z | Roestbeige | Vochtig | | |
| LB24 | Ap | 0,00 | 0,35 | 20,52 | S | Grijsbeige | Vochtig | | |
| LB24 | B/C | 0,35 | 0,72 | 20,17 | S | Lichtbeige | Vochtig | | |
| LB24 | C | 0,72 | 1,18 | 19,80 | L | Beigebruin | Vochtig | Oxidatieverschijnselen | |

| | | | | | | | | |
|------|----|------|------|-------|---|------------|---------|----------------------------|
| LB25 | Ap | 0,00 | 0,41 | 21,00 | S | Bruingrijs | Vochtig | Baksteen en puinfragmenten |
| LB25 | C | 0,41 | 0,87 | 20,59 | L | Beige | Vochtig | |
| LB25 | C | 0,87 | 1,00 | 20,13 | S | Beigebruin | Vochtig | Oxidatieverschijnselen |