

Nota

Verslag van resultaten Proefsleuvenonderzoek

HEULE LIJSTERNEST (prov. West-Vlaanderen)

Auteurs: Bert MESTDAGH

Projectcode: 2021A154

Projectcode:	2021A154
Naam erkende archeoloog:	Monument Vandekerckhove nv
Erkenningsnummer:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00031
Locatiegegevens:	Heule (Kortrijk) Lijsterneest (zie plan in bijlage 1)
Lambertcoördinaten onderzoeksgebied:	Xmin: 70984 Ymin: 170430 Xmax: 71210 Ymax: 170287
Kadastergegevens:	Heule, Afdeling 8, Sectie H, nr. 533c3, 536r5 (zie plan in bijlage 1)
Topografische kaart:	Zie plan in bijlage 3.
Begindatum onderzoek:	22/02/2021
Einddatum onderzoek:	23/02/2021
Relevante termen thesauri:	Landelijk, Heule, Kortrijk, proefsleuvenonderzoek, ijzertijd, Romeinse periode
Alle betrokken actoren:	Bert Mestdagh (veldwerkleider), Siel Leemans (projectleider), Jana Bas (ervaren veldtechnicus)
Betrokken personen buiten het project:	/
Contact:	info@monument.be; T: +32 51 31 60 80

0. INHOUDSTAFEL

0. INHOUDSTAFEL	3
1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	4
1.1. ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.1.1. Inleiding	4
1.1.2. Vraagstelling	6
1.1.3. Randvoorwaarden	7
1.1.4. Onderzoekstechnieken	8
1.1.5. Geplande werken	8
1.2. WERKWIJZE EN STRATEGIE	10
1.2.1. Beschrijving en motivering onderzoeksstrategie	10
1.2.2. Organisatie van het vooronderzoek	12
1.2.3. Gebruikt materiaal	13
1.2.4. Inbreng specialisten	13
1.2.5. Afwijking van de voorziene methodiek	14
1.3. ASSESSMENT ONDERZOCHE GEBIED	16
1.3.1. Landschappelijke ligging	16
1.3.2. Historische situering	16
1.3.2. Archeologisch kader	16
2. ASSESSMENTRAPPORT	17
2.1. STRATIGRAFIE	17
2.2. ASSESSMENT SPOREN EN STRUCTUREN	21
2.3. ASSESSMENT VONDSTEN	33
2.4. ASSESSMENT STALEN	38
2.5. ASSESSMENT CONSERVATIE	38
3. DATERING EN INTERPRETATIE	39
3.1. Gemotiveerde interpretatie van vondsten en sporen	40
3.2. Confrontatie met resultaten bureaustudie	40
3.3. Synthese	41
3.4. Beantwoording onderzoeksvragen	42
4. POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING	45
4.1. Aard van de potentiële kennis	45
4.2. KADER VOOR EXPLOITATIE VOOR POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING	45
5. SAMENVATTING	46
6. BIBLIOGRAFIE	48
6.1. Uitgegeven bronnen	48
7. BIJLAGEN	49

1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1. Onderzoeksopdracht

1.1.1. Inleiding

In het kader van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 werd een archeologienota opgemaakt. Dit naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor het verkavelen van gronden te Heule (Kortrijk) Lijsternest (Figuur 1). Aangezien de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

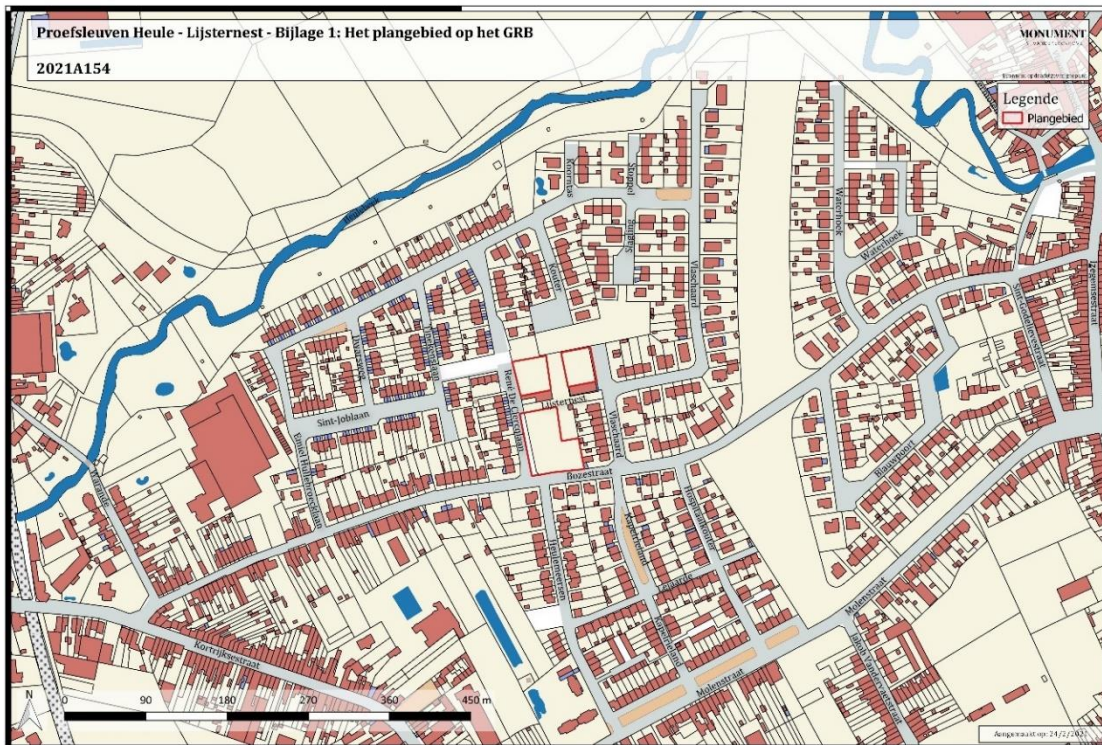
Ter hoogte van het Lijsternest in Heule wordt een verkaveling gepland. De percelen waarop de bouwvergunning betrekking heeft, hebben een totale oppervlakte van 1,37 ha. De reeds ingerichte groenzone in het noorden van het plangebied blijft echter behouden, waardoor de zone met bodemingrepen ca. 6772 m² groot is. Het plangebied bevindt zich ten noorden het stadscentrum van Kortrijk. Het maakt deel uit van de wooninbreiding in de randstad en wordt zo een onderdeel van de tuinvijken die er de afgelopen decennia werden ingericht als groenzone en landbouwperceel (Figuur 2).¹

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie (zie bekrachtigde archeologienota 2018D254/ID14173)² kon de aanwezigheid van een archeologische site niet worden uitgesloten. Teneinde een antwoord te kunnen formuleren op de vooropgestelde vraagstelling van het bureauonderzoek werd een archeologisch traject opgesteld. In eerste instantie werd een landschappelijk, verkennend booronderzoek en waarderend booronderzoek uitgevoerd (2020E126, 2020E148 en 2019A144)³. Uit de gegevens van de waarderende boringen werden geen aanwijzingen gevonden voor het aantreffen van een steentijdartefactensite. Wel werd in zowel het verkennend als waarderend booronderzoek aardewerk opgeboord uit de periodes vanaf de metaaltijden. Onderhavig verslag is de neerslag van de resultaten van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (2021A154).

¹ Zoals gesitueerd in de bekrachtigde archeologienota ID 14173 – terug te vinden via link: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/14173>.

² HEIRMAN & WILLAERT 2018.

³ LEGRAND P., LEEMANS S. 2021; MESTDAGH B., 2021; LEEMANS S., 2021.



Figuur 1: Het plangebied op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 2: Aanduiding van het plangebied op de luchtfoto (bron: geopunt.be).

1.1.2. Vraagstelling

Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven met een minimum aan manipulerende handelingen. In functie van dit onderzoek zijn in het programma van maatregelen bij de bureaustudie verschillende onderzoeksvragen opgesteld.⁴

Minimaal de volgende onderzoeksvragen moeten via dit onderzoek beantwoord worden:

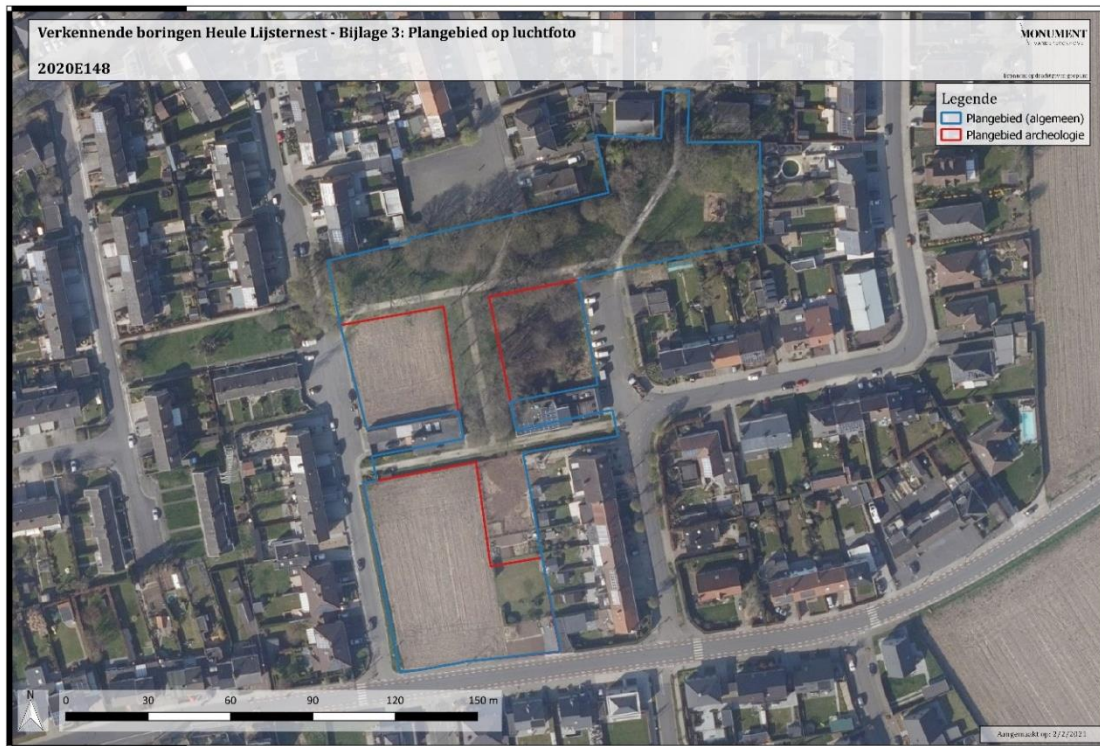
- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Kunnen sporen in verband gebracht worden met de nabijgelegen archeologische sites en gekende archeologische waarden?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden? Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: Hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven: Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

⁴ BOT 2018: p. 14.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud *in situ*.

1.1.3. Randvoorwaarden

Slechts binnen een deel van het plangebied worden bodemingrepen gepland. Het archeologisch onderzoek wordt daarom enkel uitgevoerd binnen deze zone. Het volledige plangebied heeft een oppervlakte van 1,37 ha. De archeologisch af te toetsen zone is 6772 m² groot (Figuur 3).



Figuur 3: Het volledige plangebied en de archeologisch te onderzoeken zone (uit: MESTDAGH 2021).

Er werden voorafgaand geen afwijkingen van de Code van Goede Praktijk verwacht.

1.1.4. Onderzoekstechnieken

Om na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied diende dit gebied, met een oppervlakte van 6772 m², onderzocht te worden door middel van 8 proefsleuven. De sleuven zijn bij voorkeur noordwest-zuidoost georiënteerd. Op die manier is er het meeste kans om sporen gerelateerd aan de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aan te snijden. Om een zicht te krijgen op de bodemopbouw van het onderzoeksterrein dienen er in, in geschrinkt patroon, machinaal profielputten aangelegd te worden.

Om een dekkingpercentage te krijgen van 10% is aangeraden te werken met proefsleuven van 1,8 tot 2 meter breed met een tussenafstand van 12 tot 15 meter (van middelpunt tot middelpunt). Door bijkomende kijkvensters en/of dwarssleuven wordt getracht een dekkingpercentage van 12,5% te bereiken, wat wenselijk is om uitspraken te doen voor het geheel van het terrein.

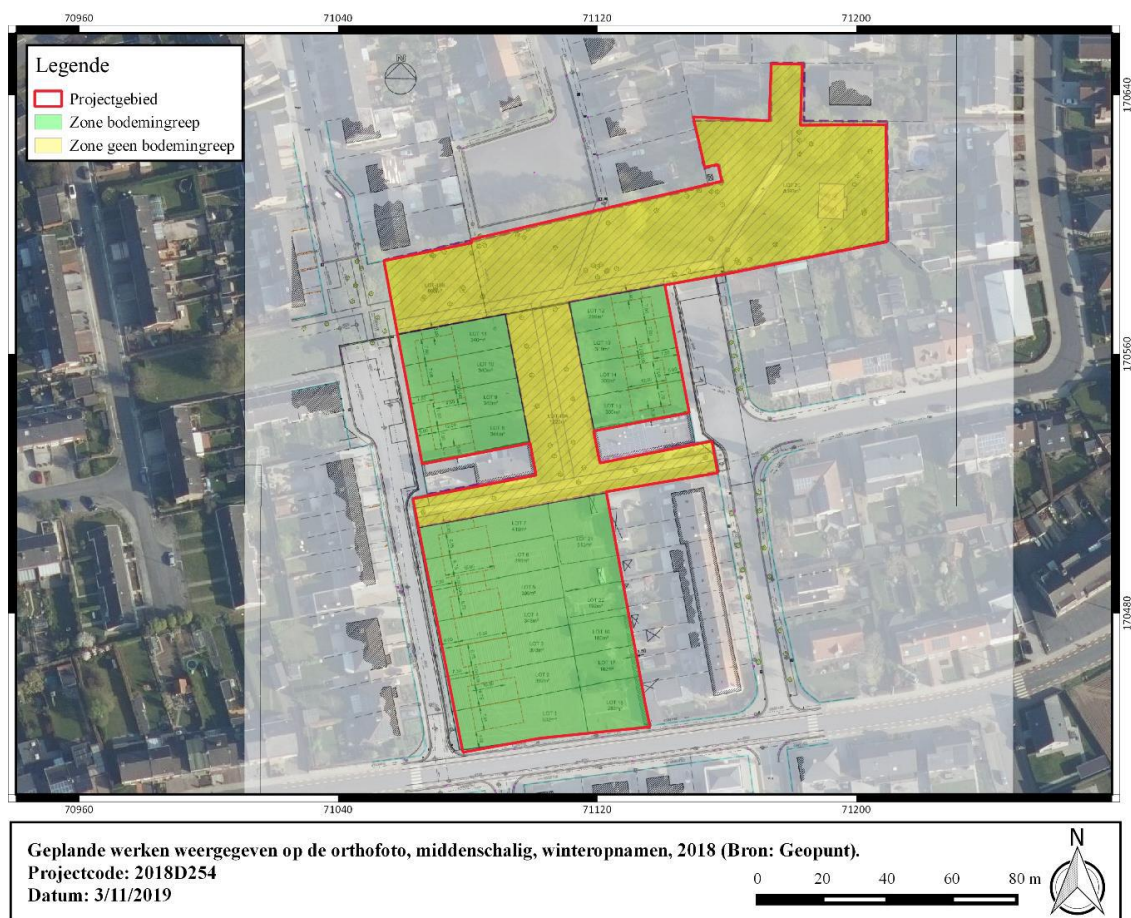
De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naas de sleuf. Bij het dichten wordt getracht om de originele bodemopbouw te bekomen. Voor het grondwerk wordt gebruik gemaakt van een rupskraan met niet-getande kraanbak.

1.1.5. Geplande werken⁵

De opdrachtgever plant een verkaveling van 22 loten ter hoogte van Lijsternest Heule (Figuur 4). De verkaveling situeert zich langsheen en ten zuiden van een reeds aangelegde wegenis. Deze wegenis en aangrenzende groenzone blijven volledig behouden.

De zone waar bodemingrepen worden voorzien heeft een oppervlakte van ca. 6772 m². Het lijkt geen twijfel dat de geplande werken, het hiermee gepaard gaande werfverkeer en werfinrichting én de mogelijke toekomstige ingrepen in de individuele kavels het potentieel archeologisch niveau over deze zone van 6772 m² bedreigen. Bijgevolg wordt ter hoogte van deze zone uitgegaan van een integrale verstoring van het terrein.

⁵ Zoals omschreven in HEIRMAN & WILLAERT 2020



Figuur 4: Te ontwikkelen toestand (©HEIRMAN & WILLAERT 2020).

1.2. Werkwijze en strategie

1.2.1. Beschrijving en motivering onderzoeksstrategie

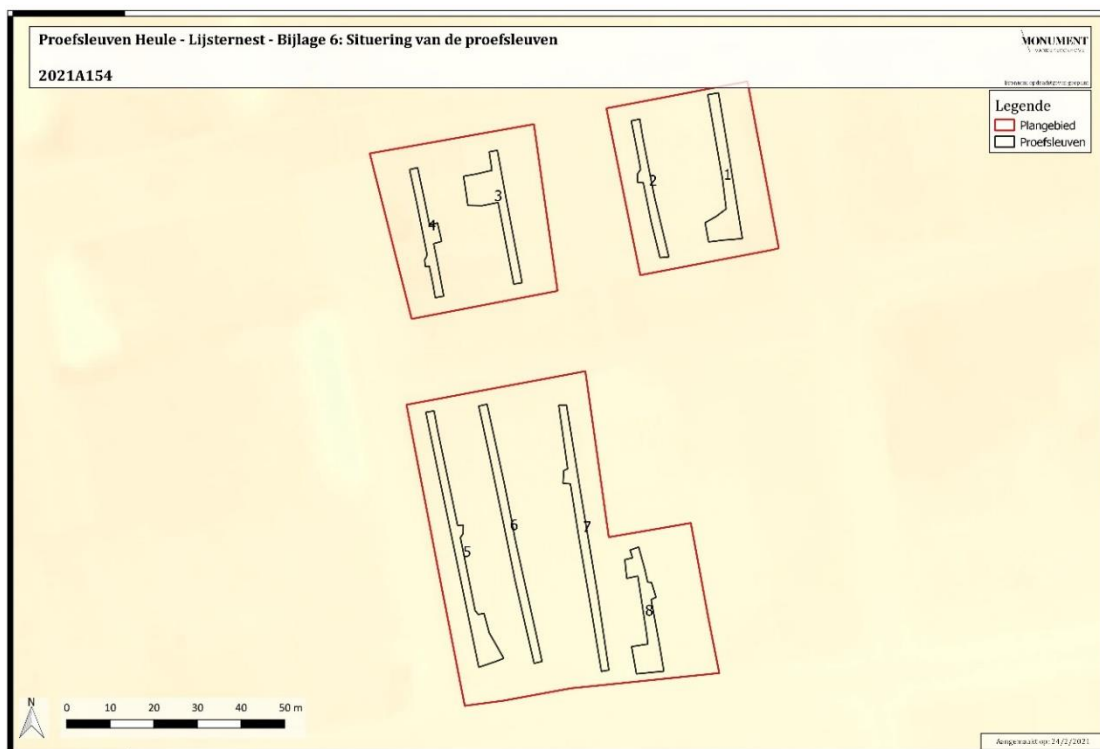
Verspreid over drie afzonderlijke zones zijn acht parallelle noord-zuid georiënteerde sleuven uitgegraven van ca. 2 m breed (Figuur 5). Deze kregen opeenvolgende sleufnummers (1 tot en met 8). De onderlinge afstand bedraagt 10 m tot 15 m. Eveneens werden er twee kijkvensters aangelegd, deze werden aangelegd op plaatsen waar één of meerdere relevante archeologische sporen werden aangetroffen.

Via de beschreven methodiek werd in totaal 851 m² verdiept tot op het archeologisch relevante niveau (zie onderstaande tabel). Dit betekent dat 12,5% van het terrein archeologisch werd getoetst (inclusief uitbreidingen en kijkvensters).

Hiermee werd aan het oppervlaktecriterium voldaan. Verspreid over het plangebied werden zes bodemprofielen geregistreerd. Dit gebeurde zoveel mogelijk via een geschrinkt patroon om een representatief beeld van de bodemopbouw te krijgen binnen het volledige plangebied.

Proefsleuf	Oppervlakte
1	115 m ²
2	64 m ²
3	111 m ²
4	68 m ²
5	144 m ²
6	121 m ²
7	125 m ²
8	103 m ²
Totaal	851 m²
%	12,5%

Tabel 1: Overzicht van de onderzochte oppervlaktes per proefsleuf.



Figuur 5: Inplantingsplan van de proefsleuven, uitbreidingen en kijkvensters op het GRB (bron: geopunt.be).

1.2.2. Organisatie van het vooronderzoek

Het terreinwerk werd uitgevoerd door veldwerkleider Bert Mestdagh en ervaren veldtechnicus Jana Bas. Het veldwerk vond plaats op 22 en 23 januari 2021. De proefsleuven werden aansluitend terug gedicht.



Figuur 6: De zuidelijke zone tijdens het terreinwerk.

1.2.3. Gebruikt materiaal

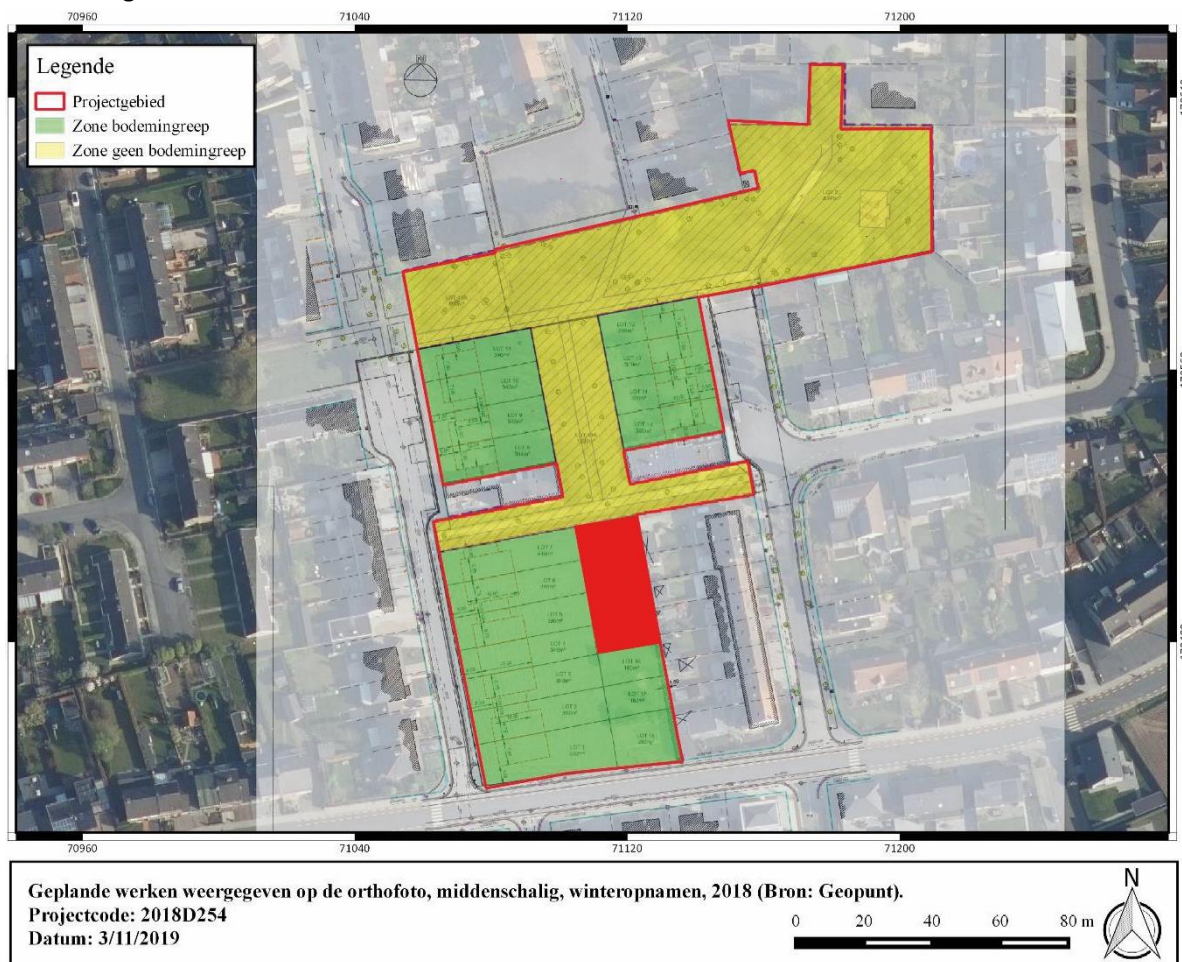
Voor het uitgraven van de proefsleuven werd gebruik gemaakt van een rupskraan met een platte graafbak van 1,80 m breed. De bodem werd afgegraven tot op het archeologisch relevante niveau. Dit gebeurde steeds onder begeleiding van de veldwerkleider om te verzekeren dat de juiste diepte werd bekomen. De archeologische sporen werden proper gemaakt en van een uniek spoornummer voorzien. Elk spoor is (voorzien van een schaallat, een noordpijl en een fotobordje) gefotografeerd. Op dit bordje is de projectcode (**HELI21** en **2021A154**), het sleufnummer (**SL1** tot **SL8**) en het spoornummer weergegeven. Vervolgens werden de verschillende sporen ingemeten met een GPS-toestel. Ook de sleufwanden, verstoringen en hoogtes werden door middel van dit toestel geregistreerd. Teneinde een goed inzicht te krijgen in de bodemopbouw, werden verspreid over het terrein zes wandprofielen schoongemaakt, gefotografeerd, beschreven en ingetekend op schaal 1:20. De foto's werden gemaakt met een Nikon van het type Coolpix waterproof 18m/59ft Shockproof 2m 6.6ft met optical zoom 4.3-21.5mm 1:2.8.

1.2.4. Inbreng specialisten

Aardkundige Pierre Legrand stond in voor de interpretatie van de gergistreeerde bodemprofielen. Het aardewerk uit de late ijzertijd werd voorgelegd aan Guy De Mulder (Vakgroep Archeologie, Universiteit Gent).

1.2.5. Afwijking van de voorziene methodiek

Voor de aanvang van het archeologische traject werd een wijziging aangebracht in het zuidoosten van het plangebied. Aan de bewoners van de aanpalende huizen langs de Vlasschaard werd voor het verlenen van de omgevingsvergunning de mogelijkheid geboden om een deel van het plangebied aan te kopen. Het gaat om de strook in het zuidoosten van het plangebied die grenst aan de private tuinen bij deze huizen. De twee meest noordelijke loten (loten 16 en 17, zo'n 700 m², Figuur 7) werden voordat de omgevingsvergunning verleend werd, reeds verkocht en mee opgenomen als tuinzone van de buurtbewoners. De verkavelingsvoorschriften op deze loten laten enkel de bouw van lichte constructies, waarvan de fundering niet dieper reikt dan de moederbodem. Ten gevolge hiervan zal deze zone uitgesloten worden van verder archeologisch onderzoek.



Figuur 7: Markering van de geschrapte tuinzone in het rood (op basis van HEIRMAN & WILLAERT 2020; MESTDAGH 2021).

Er kan dus geconcludeerd worden dat slechts binnen een deel van het plangebied bodemingrepen worden gepland. Een deel van het plangebied blijft, zonder bodemingrepen, behouden als groenzone en een deel werd reeds verkocht aan private eigenaars en werd ingericht als tuinzone. Daardoor wordt het archeologisch traject slechts uitgevoerd binnen het onderzoeksgebied met oppervlakte van ca. 6000 m² (op een totaal van 1,37 ha).

1.3. Assessment onderzochte gebied⁶

1.3.1. Landschappelijke ligging

Het projectgebied is gelegen in de Vlaamse Zandleemstreek en heeft een relatief vlak verloop. Ten noorden van het plangebied situeert zich de beekvallei van de Heulebeek, een sterk meanderende, onbevaarbare zijrivier van de Leie. Ten zuiden situeert zich de Leievallei, een zuidelijke uitloper van de Vlaamse Vallei. Deze Vlaamse Vallei is een depressie die grotendeels gevormd is door fluviatiele processen tijdens het Laat-Pleistoceen.

1.3.2. Historische situering

De oudste vermelding van Heule dateert uit 1111. De dorpsheerlijkheid Heule werd gehouden onder het kasteel van Kortrijk, één van de 14 leenhoven van de Graaf van Vlaanderen. Het projectgebied werd eveneens op tal van historische kaarten geprojecteerd, echter wijst dit er op dat er vanaf het einde van de 16^{de} eeuw tot nu geen bebouwing binnen het plangebied aanwezig was. Tot op heden was de zuidelijke zone in gebruik als akkerland en de noordoostelijke zone als grasland.

1.3.2. Archeologisch kader

Ter hoogte van het projectgebied zijn nog geen archeologische gegevens gekend. Wel werd in de omgeving van het projectgebied (straal van 2 km) zowel vol- als laatmiddeleeuwse stads- en gebouwresten aangetroffen (ten zuidoosten), werden drie brandrestengraven en twee grachten met aardewerk uit de Romeinse periode aangetroffen (ten westen), verscheidene grachtfragmenten van een perceleringssysteem uit de late middeleeuwen en een afgevuurde Britse obus uit WOI geconstateerd worden (ten westen) en laatmiddeleeuwse landinrichtingssysteem ontdekt (ten zuiden). Cartografische bronnen duiden eveneens op meerdere sites met walgracht en molens.

⁶ Zoals beschreven in de bekrachtigde archeologienota ID 14173 – terug te vinden via link: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/14173>.

2. ASSESSMENTRAPPORT

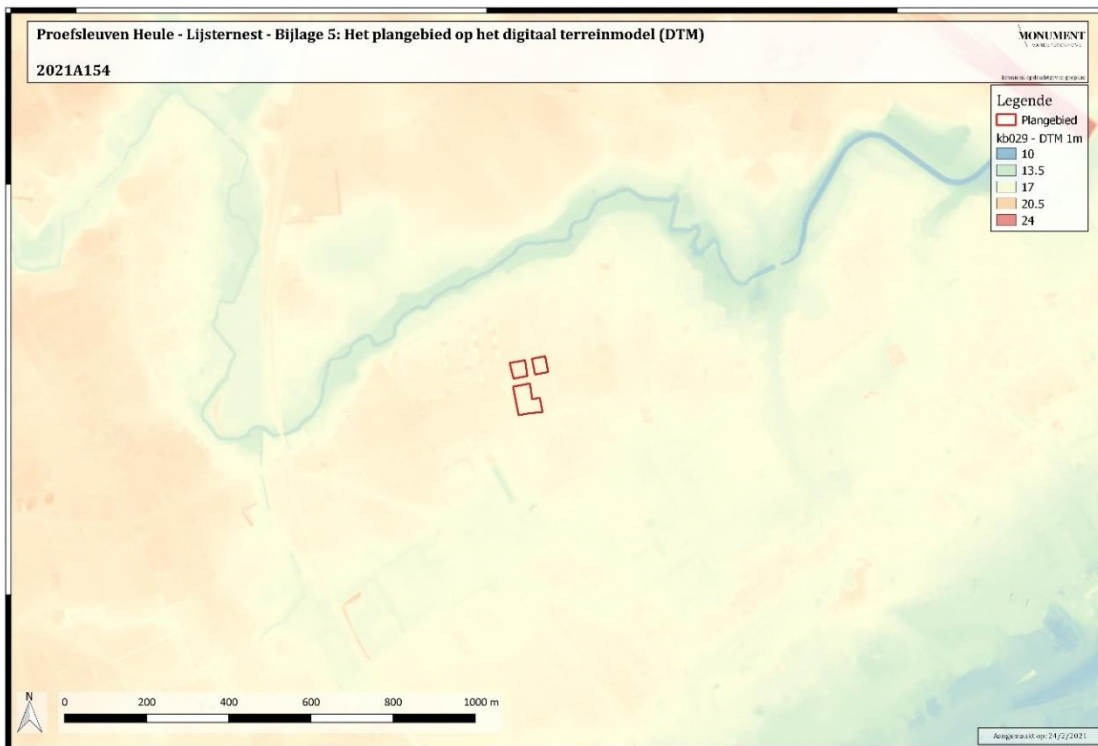
2.1. Stratigrafie

Heule bevindt zich in West-Vlaanderen en is een deelgemeente van Kortrijk. Het plangebied ligt op de noordelijke valleirand van de Heulebeek. De huidige loop van de Leie bevindt zich ca. 1,2 km ten zuidoosten van het plangebied. Op de bodemkaart is ter hoogte van het plangebied een kunstmatige bodem weergegeven. Onmiddellijk ten zuiden ervan wordt de ondergrond weergegeven als een Pcc-bodem, wat omschreven wordt als een matig droge, lichte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont.

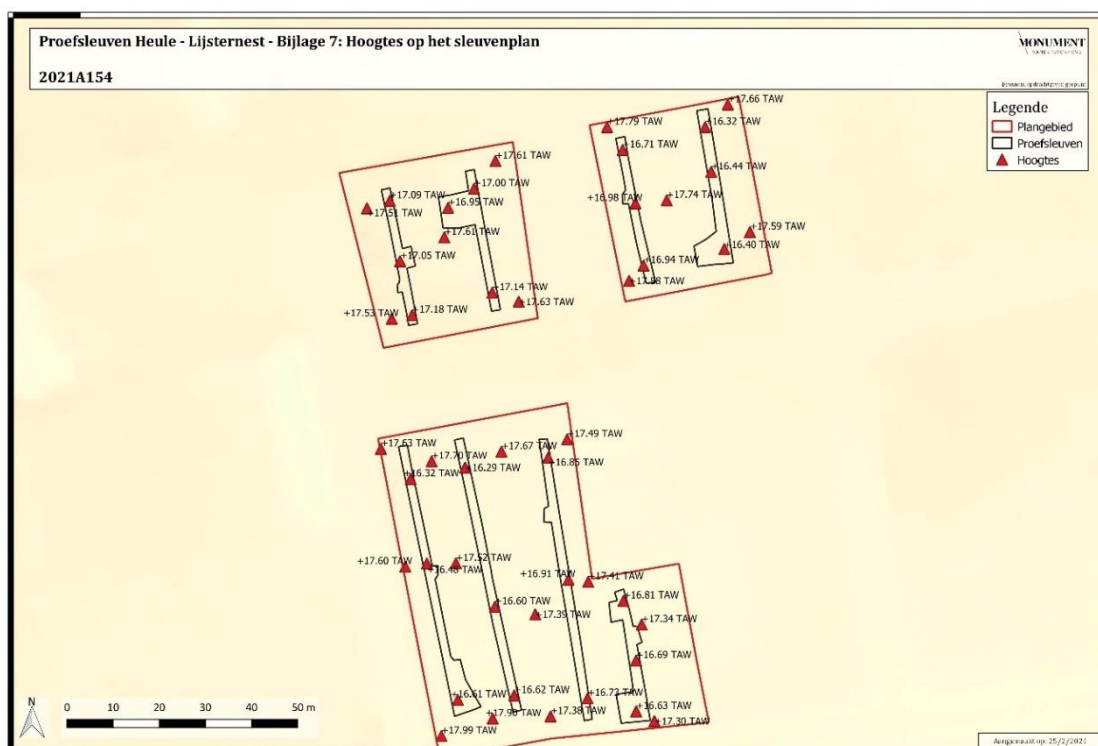
De omgeving van het plangebied raakte sinds het einde van de jaren 1970 ingesloten in een verkaveling. Deze percelen bleven echter altijd onbebouwd, waardoor de bodemopbouw er nog intact is. Via de landschappelijke boringen werd de hierboven beschreven bodemclassificatie verder uitgewerkt. Volgens bodemkundige Pierre Legrand bestaat de ondergrond er uit de Quartaire formatie van Gent die de oorsprong heeft in het Weichseliaan en bevindt zich op heden in situ.

Het maaiveld bevindt zich ter hoogte van het plangebied maximaal op +17,79 m TAW (in het noordoosten) en zakt van daaruit geleidelijk richting het zuiden (+17,3 m TAW). Wanneer de ruimere regio bekeken wordt, valt op dat het maaiveld een zwakke daling kent richting de noordelijker gelegen Heulebeek, waarvan de huidige bedding zich op ca. +13,6 m TAW bevindt en op een afstand van 230 m. Ook in zuidelijke richting daalt het maaiveld tot ca. +12 m TAW ter hoogte van de Leie (ongeveer 1,2 km van het plangebied) (Figuur 8).

Het niveau van het archeologische vlak varieert van +16,3 m TAW (noordoosten en centrum) tot +17,18 m TAW (noordwesten). Plaatselijk was de leesbaarheid van de ondergrond beperkt, waardoor ter hoogte van zones met verbruining het vlak iets dieper werd aangelegd. Dit verklaart de verschillende niveaus van het archeologische vlak (Figuur 9).

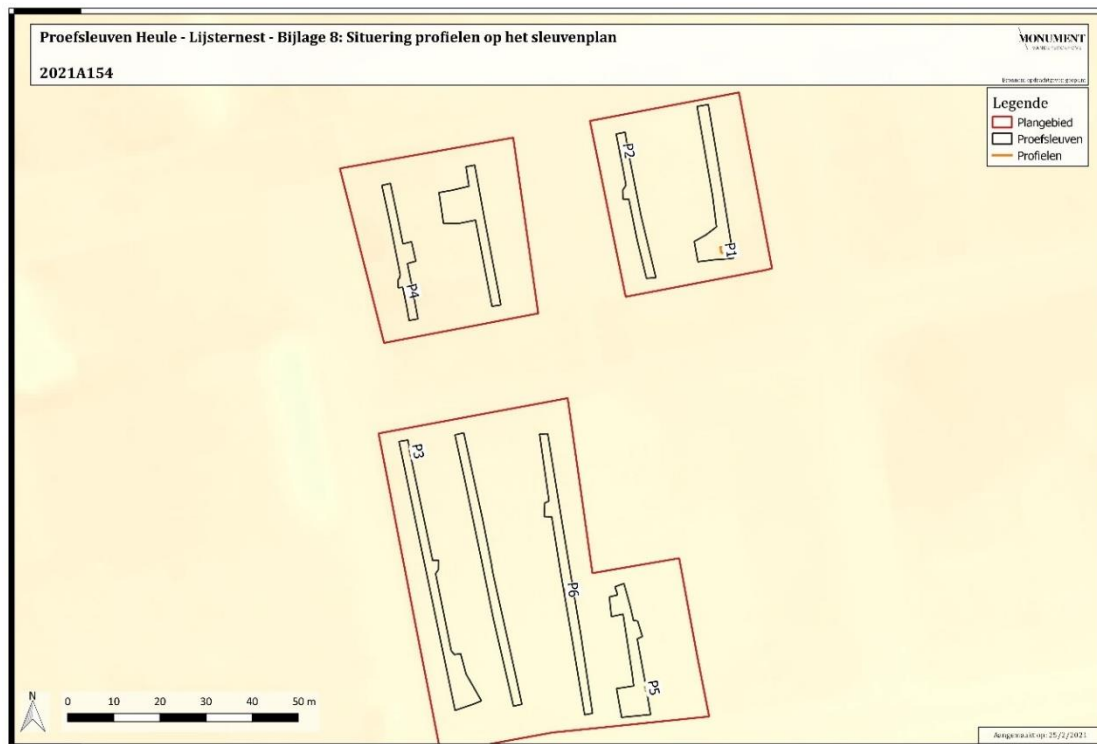


Figuur 8: Het plangebied op het digitaal terreinmodel met in het noorden de loop van de Heulebeek en in het zuiden de Leievallei.



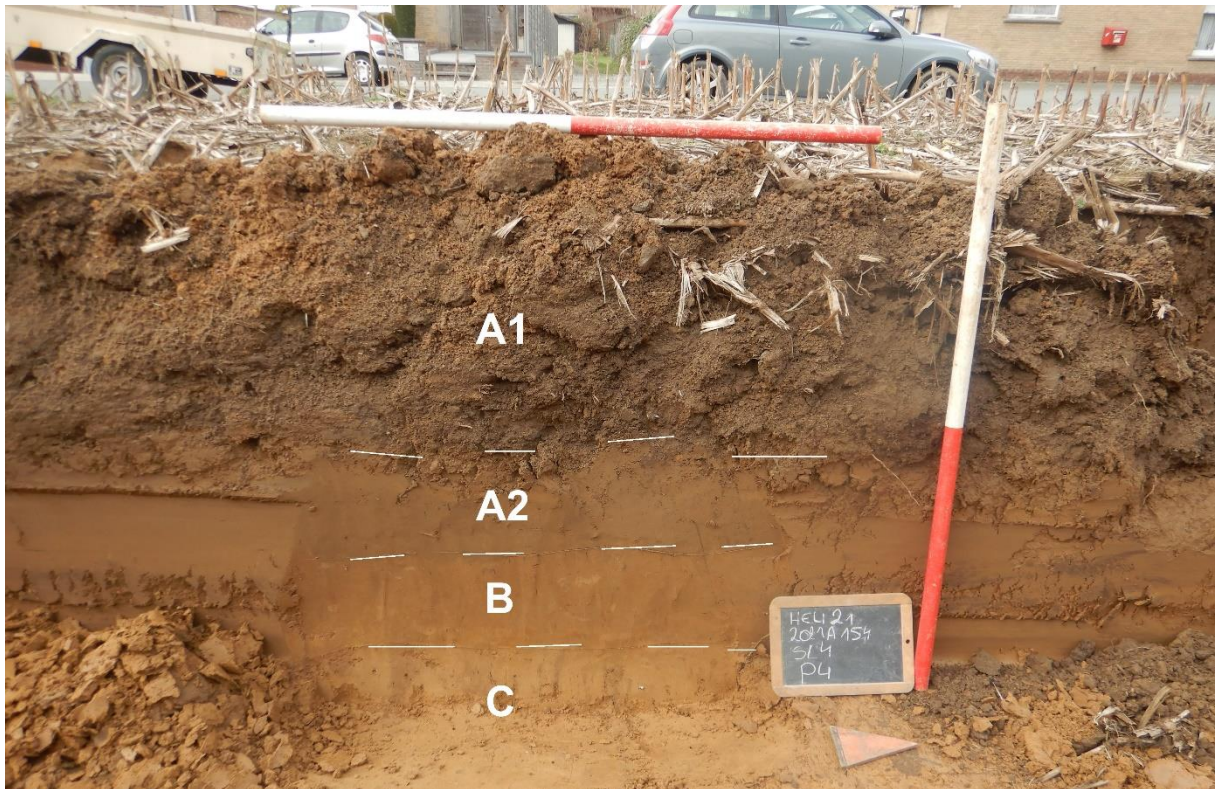
Figuur 9: Projectie van de hoogtes op het sleuvenplan.

Om inzichten te verkrijgen in de bodemopbouw van het plangebied zijn zes bodemprofielen opgekuist en geregistreerd. Deze bevinden zich verspreid over het plangebied (Figuur 10). De bodemopbouw gaf doorheen het plangebied een erg homogeen beeld. Dit was eerder ook al naar voor gekomen tijdens het landschappelijke en verkennende booronderzoek.

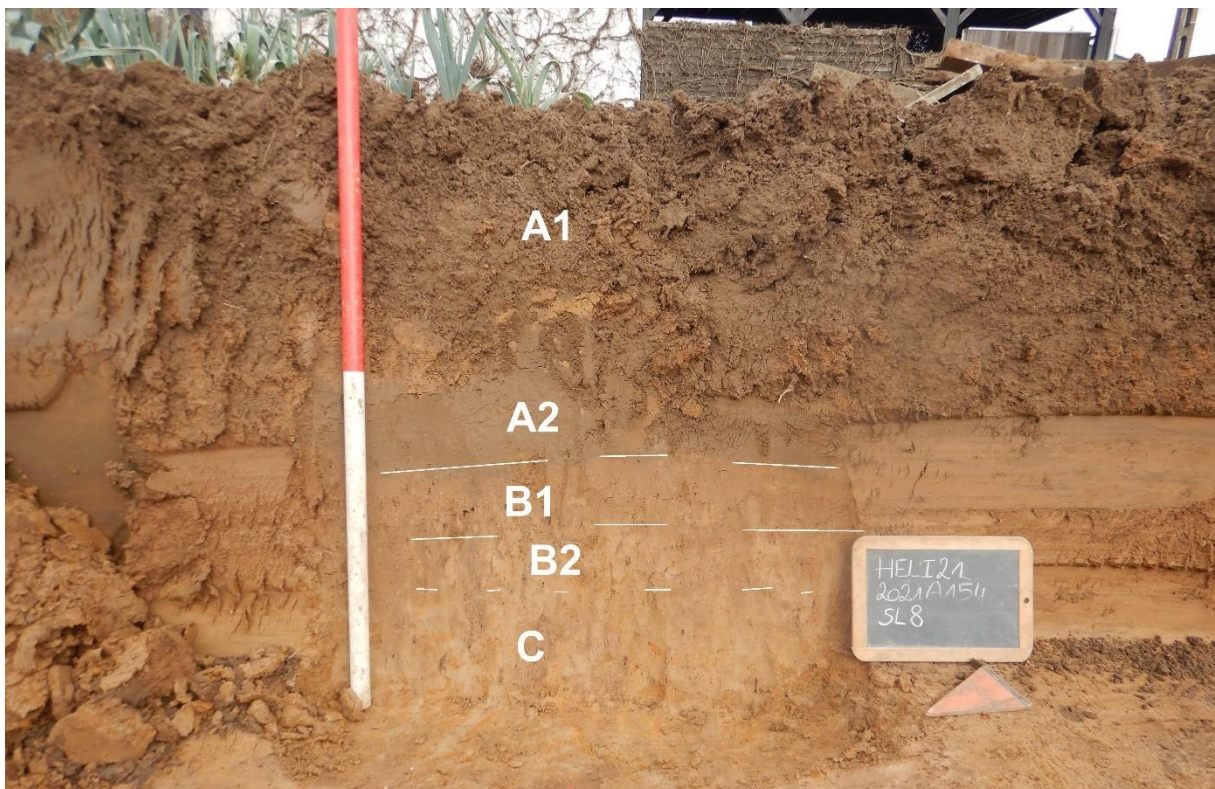


Figuur 10: Situering van de profielen op het sleuvenplan.

Alle profielen vertonen bovenaan een ca. 40 cm dikke Ap- (of A1-) horizont. Deze is humeus en werd recent nog verploegd (donker bruingrijs, lemige zandleem). Daaronder bevindt zich een oudere A-horizont (bruingrijs, lemige zandleem). Deze is iets minder humeus en heeft een dikte van ca. 10 cm. Daaronder bevindt zich de B-horizont. Deze heeft een lichtbruine/bruine kleur en bestaat uit lemige zandleem zonder inclusies. De dikte bedraagt ca. 20 cm. Lokaal kon – onder meer op profiel 5 – onder deze B1-horizont nog een tweede B-horizont herkend worden. De aanwezigheid hiervan maakte het plaatselijk moeilijk om de ondergrond goed te lezen. Duidelijke voorbeelden van de bodemopbouw zijn profielen 4 (Figuur 11) en 5 (Figuur 12).



Figuur 11: Profiel 4 in het noordwesten van het plangebied.



Figuur 12: Profiel 5 in het zuidoosten van het plangebied.

2.2. Assessment sporen en structuren

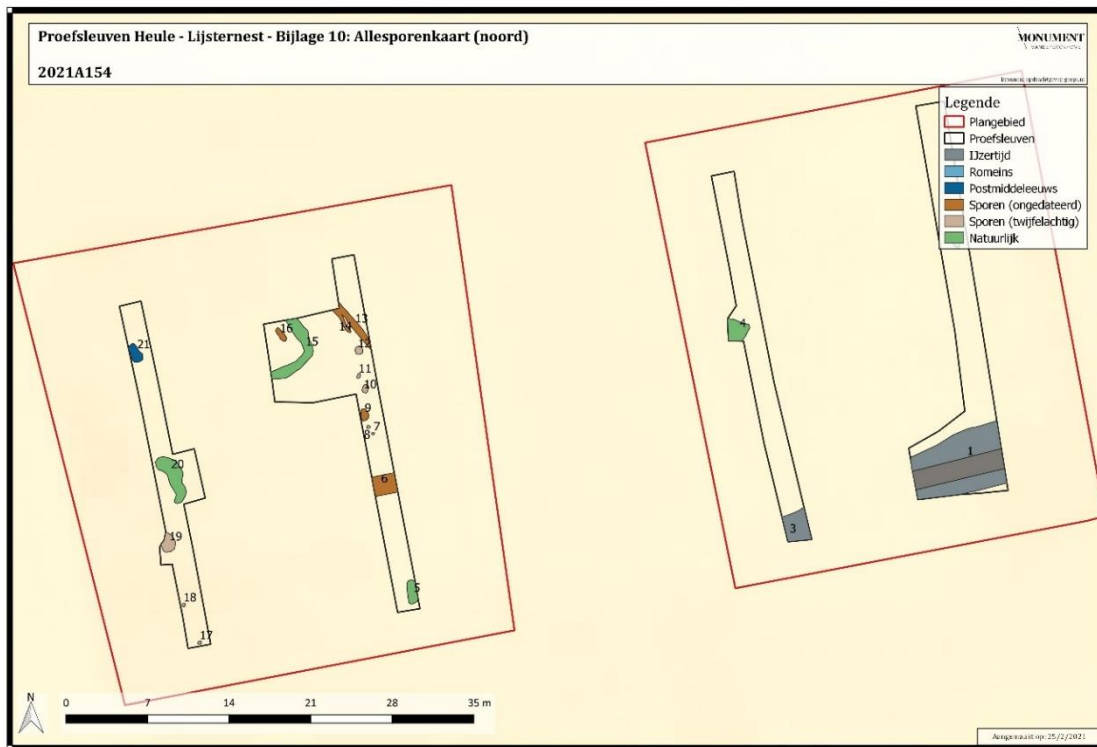
Tijdens het vooronderzoek door middel van proefsleuven zijn in totaal 56 spoornummers toegekend (Figuur 13). Het gaat om greppels, kuilen, paalkuilen en natuurlijke sporen.



Figuur 13: Allesporenkaart.

Het assessment bestaat uit enkele sporen in het noord(westen) van het projectgebied (Figuur 14) en een sporencluster in het zuiden van het plangebied (Figuur 24).

De **noordwestelijke zone** bestaat vooral uit erg vage, vaak erg twijfelachtige en onregelmatige sporen. Het overgrote deel is waarschijnlijk een gevolg van natuurlijke of bodemkundige processen. Voorbeelden hiervan zijn sporen S15 (Figuur 15) en S20 (Figuur 16). In de vulling van beide sporen werden geen archeologische indicatoren (zoals houtskool, verbrande leem, baksteen of aardewerk) herkend. Beide sporen zijn waarschijnlijk windvallen. De vulling van S15 bestaat uit twee pakketten. In het noordoosten heeft dit een grijsbruine kleur. In het zuidoosten is de kleur witgrijs en gevlekt.



Figuur 14: Het noorden van het plangebied.



Figuur 15: Het langwerpige spoor S15 is vermoedelijk van natuurlijke oorsprong.



Figuur 16: Spoor S20 is vermoedelijk een windval.

Andere sporen zijn erg vaag en zijn eerder het resultaat van bodemkundige processen, bioturbaties of plaatselijke een iets diepere bewaring van de B-horizont (of verbruining). Mogelijk geldt dit bijvoorbeeld voor context S6 (Figuur 17), die aanvankelijk werd aangeduid als mogelijke greppel. Het is spoor is echter dermate vaag, bevat geen archeologische indicatoren en werd in de aanpalende sleuf niet meer aangetroffen. Een ander voorbeeld is context S7 (Figuur 18). Dit spoor werd aangeduid omdat er een vage aflijning zichtbaar was rond een fragment aardewerk. Een coupe op dit spoor toonde een erg ondiepe en zeer vage verkleuring (Figuur 19).



Figuur 17: Spoor S6 werd aanvankelijk aangeduid als potentiële greppel, maar is mogelijk eerder een lichte verkleuring van bodemkundige oorsprong.

Binnen deze zone behoren kuil S9 en greppel S13 tot de meest overtuigende sporen. Spoor S9 tekende zich op het archeologisch vlak af als een onregelmatig spoor. Het uitgraven van een kwart van het spoor toonde ca. 25 cm diepe uitgraving met een gevlekte grijze/bruine vulling waarin wat houtskool werd herkend (Figuur 20). De smalle greppel S13 tekende zich vooral duidelijk af op het archeologisch relevante vlak. Een coupe toonde een ondiepe komvormige uitgraving met een erg vage vulling (Figuur 21).



Figuur 18: Spoor S7 op het archeologische vlak.



Figuur 19: Coupe op spoor S7.



Figuur 20: Van kuil S9 werd een kwadrant uitgehaald.

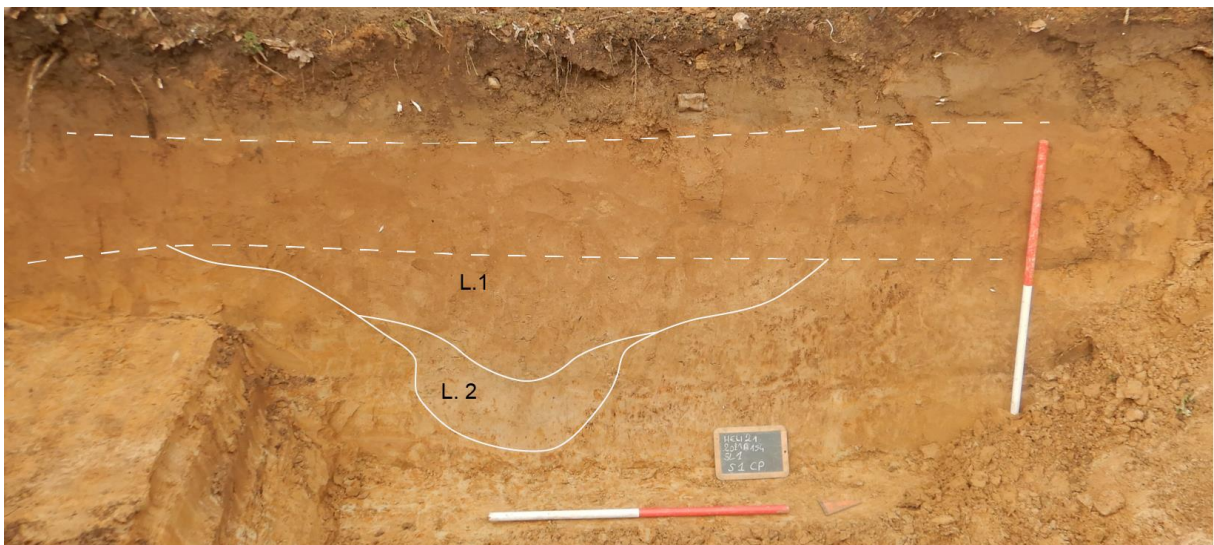


Figuur 21: Coupe op greppel S13.

Het is onduidelijk of er een link is tussen de sporen uit het noordwestelijke deel van het projectgebied en **greppel S1/S3**. Dit spoor werd herkend in het zuiden van proefsleuven 1 en 2 en heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie. Om er een beter beeld van te krijgen werd een kijkvenster aangelegd en een coupe uitgegraven (Figuur 22 en Figuur 23). De bovenzijde van het spoor was erg vaag en had een roestbruine kleur (laag 1). De komvormige onderzijde was duidelijker afgelijnd (laag 2). Deze had een grijswitte kleur met roestvlekjes.



Figuur 22: Coupe op greppel S1.



Figuur 23: Aanduiding van de lagen op greppel S2.

De zuidelijke zone is op te delen in een noordelijke helft waarin zich enkel vage of natuurlijke sporen bevinden en een duidelijke **sporencluster in de zuidelijke helft** (Figuur 24). Deze sporencluster wordt omsloten door greppels. Greppel S25 (noordwest-zuidoost oriëntatie; Figuur 25) en S24/S27/S51 (noordoost-zuidwest oriëntatie). Daarbinnen zijn vooral in het zuidoosten sporen gevonden. Het gaat om ronde en ovale paalsporen met verschillende afmetingen. Omdat deze sporen op het archeologische vlak voldoende duidelijk waren, werden er geen coupes uitgegraven (met uitzondering van greppel S25). Sporen S39 tot S43 vormen één lijn en zijn vermoedelijk een onderdeel van een structuur (Figuur 26). De andere sporen vertonen minder ruimtelijke samenhang (Figuur 27). Zonder uitzondering tekenen deze sporen zich relatief vaag af op het archeologische vlak. Ze hebben een lichtbruine vulling.



Figuur 24: De sporencluster in het zuiden van het plangebied.



Figuur 25: Coupe op greppel S25.

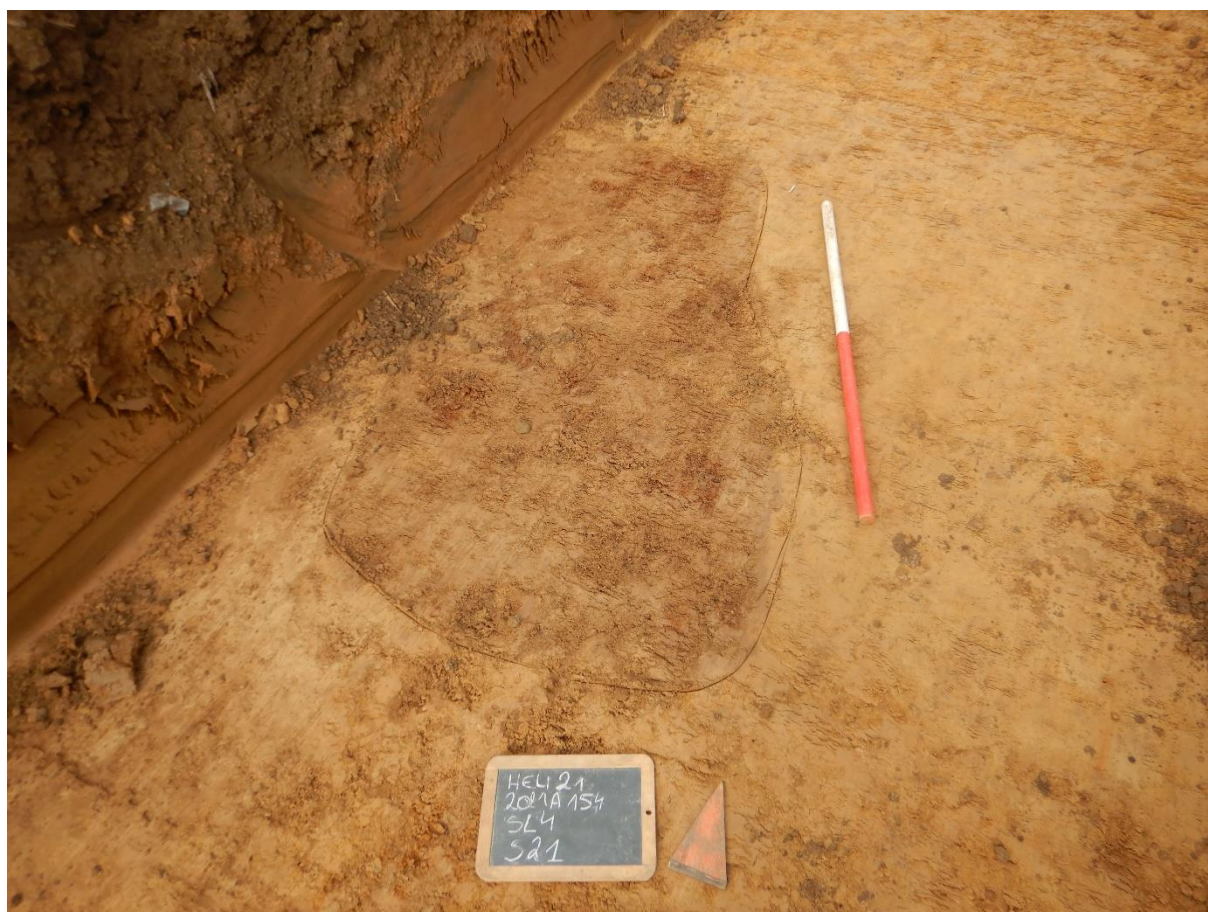


Figuur 26: Sporen S39 tot 43 bevinden zich op een lijn en zijn mogelijk onderdeel van een structuur.



Figuur 27: Een kijkvenster met de zuidoostelijke sporencluster.

Op het terrein werd slechts één spoor gevonden dat duidelijk afwijkt van de hierboven beschreven sporen. Het gaat om **kuil S21** die in het noordwesten van het plangebied is gevonden (Figuur 28). Het spoor is scherp afgelijnd en heeft een gevlekte oranjebruine vulling. Op basis van deze kenmerken is het zichtbaar van een jongere datering.



Figuur 28: Kuil S21 op het archeologische vlak.

2.3. Assessment vondsten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden uit verschillende sporen vondsten gehaald. Het gaat om aardewerk en natuursteen. Hieronder worden de vondsten per context beschreven

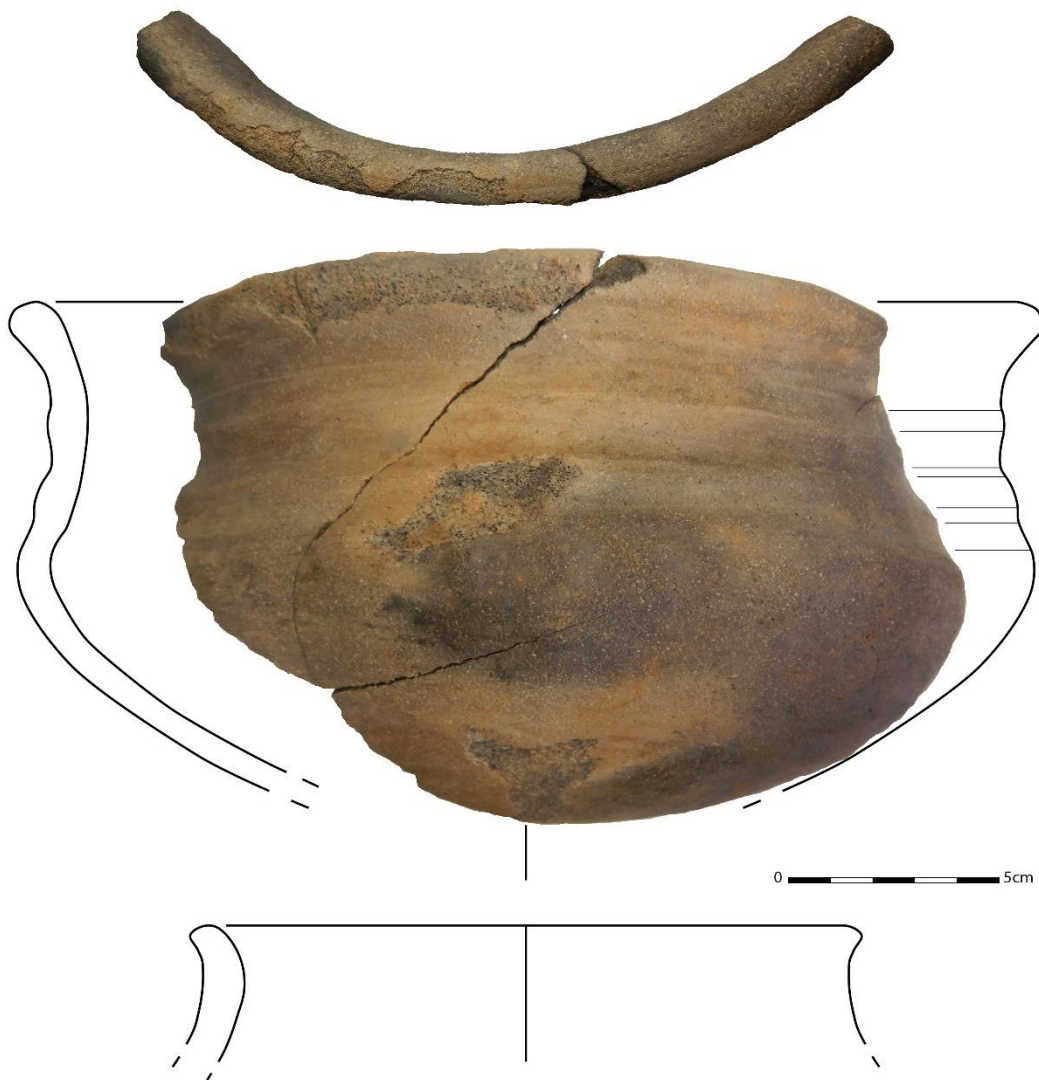
- **Sporen noordwestelijke zone**

Uit de noordwestelijke zone werd slechts één scherf ingezameld. Het gaat om een handgevormde randscherf van een pot (S7; INR2). De rand is eenvoudig naar buiten gericht. Deze rand kan gedateerd worden in de late ijzertijd/Romeinse periode. De context waaruit deze scherf komt is een erg vage verkleuring die mogelijk een restant is van de B-horizont.

- **Greppel S1/S3**

Tijdens het couperen werd in de onderzijde van de greppel een groot fragment van een lage pot gevonden (INR1; Figuur 29). Deze pot heeft een naar buiten gerichte rand en is voorzien van twee horizontale ribbels op de hals. De voorgestelde datering van deze pot is de late ijzertijd.

Bij het aanleggen van de proefsleuven werden in deze greppel enkele kleine fragmentjes handgevormd aardewerk aangetroffen (INR9). Ook zijn een drietal fragmenten gedraaide scherven met een reducerend baksel gevonden. Ook een fragment baksteen werd op het archeologische vlak ingezameld. Het materiaal uit de bovenste vulling van dit spoor kan gedateerd worden in de late ijzertijd en Romeinse periode.



Figuur 29: Late ijzertijdaardewerk uit greppel S1/S3.

- **Greppel S25 en S24/S27/S51**

Uit greppel S25 werden verschillende fragmenten van maalstenen gehaald (INR6). Waarschijnlijk gaat het om twee individuen. Een eerste was gemaakt uit tefriet, maar daar zijn slechts enkele kleine en erg broze fragmenten van bewaard. Van de tweede maalsteen is slechts één fragment bewaard. Dit is groter en stabiel en gemaakt van een fijner vulkanisch gesteente.



Figuur 30: Maalsteenfragment uit greppel S51.

Tijdens het aanleggen van het archeologisch vlak werd een tegelfragment gevonden in greppel S51 (INR10; Figuur 31). De vondsten uit deze twee greppels kunnen gedateerd worden in de Romeinse periode.



Figuur 31: Tegelfragment uit greppel S51.

- **Sporencluster zuidoosten**

Aan het oppervlak van paalspoor S28 werden verschillende scherven van een potje gevonden (INR13; Figuur 32). Het is gemaakt op het pottenbakkerswiel en heeft een reducerend baksel. De textuur is ruw en zandig. Ook werden enkele kleine scherfjes handgevormd aardewerk ingezameld uit het spoor.

Uit paalspoor S43 werd een fragment van kruik gevonden (INR11). Het gaat om een deel van de aanhechting van het oor. De scherf heeft een oxiderend baksel en een zandige textuur.

Het vondstmateriaal uit deze cluster kan gedateerd worden in de Romeinse periode.



Figuur 32: Aardewerk uit paalspoor S28.

- **Vondsten verkennend en waarderend booronderzoek⁷**

Tijdens het voorafgaand verkennend en waarderend booronderzoek werden verschillende vondsten opgeboord (Figuur 33). Tijdens het verkennend booronderzoek werd een bewerkt silexartefact ingezameld, waardoor over diende gegaan te worden tot een waarderend booronderzoek. De overige archeologische indicatoren zijn fragmenten handgevormd en gedraaid aardewerk, ingezameld tijdens het verkennend en waarderend booronderzoek. De projectie van de positieve boorpunten op de allesporenkaart geeft aan dat het handgevormd aardewerk (boring 24) afkomstig is uit greppel S1/S3, waar een groot deel van een pot in handgevormd aardewerk werd in gevonden. De andere positieve boorpunten kunnen niet gelinkt worden aan archeologische sporen uit de proefsleuvenonderzoek.

⁷ MESTDAGH B., 2021; LEEMANS S., 2021.



Figuur 33: Projectie van de positieve boorpunten op de allesporenkaart.

2.4. Assessment stalen

Niet van toepassing voor dit onderzoek.

2.5. Assessment conservatie

Niet van toepassing voor dit onderzoek.

3. DATERING EN INTERPRETATIE

Het proefsleuvenonderzoek wees uit dat de bodemopbouw binnen het plangebied intact was. Verspreid over het plangebied werden archeologisch sporen herkend. Daarbij vielen de sporen in het noordwesten en de zuidelijke cluster op. De **noordwestelijke zone** bestond voornamelijk uit erg vage, onduidelijke en zelfs twijfelachtige sporen. Enkele coupes toonden geen of een ondiepe aflijning. Slechts één kuil en een smalle greppel konden met zekerheid worden als archeologisch spoor worden bestempeld. Uit een ondiep en twijfelachtig spoor werd wel een randscherf uit handgevormd aardewerk gehaald. Deze scherf werd gedateerd tijdens de (late) ijzertijd of de Romeinse periode. Omwille van de grote twijfel over de meeste sporen binnen deze zone, correspondeert deze niet met een uitgebreidere archeologisch waardevolle site.

De **zuidoostelijke cluster** bestaat uit duidelijke archeologische sporen. Er werden onder meer enkele paalkuilen herkend die zich op één lijn bevinden. Waarschijnlijk zijn ze een onderdeel van een gebouw. Bovendien wordt deze cluster omsloten door twee greppels (S25 en S24/S27/S51). Dit vormt een aanwijzing dat de sporen binnen deze cluster de kern vormen van een erf. Op basis van het vondstmateriaal zijn de greppels en de paal(kuilen) tijdens de Romeinse periode gedateerd.

In het zuiden van de noordoostelijke zone werd een **greppel** onderzocht (S1/S3). In de onderste vulling (laag 2) werd een groot fragment van een handgevormde pot aangetroffen. Op basis van de vormeigenschappen is deze toegeschreven aan de late ijzertijd. Aan het oppervlak van deze context werd, naast nog enkele handgevormde scherven, ook Romeins materiaal ingezameld. Minstens de jongste opvullingsfase van deze greppel (laag 1) dateert uit de Romeinse periode. Mogelijk vertegenwoordigt deze greppel een oudere fase op het terrein. Andere sporen konden hier echter niet aan gelinkt worden, mogelijks bevinden de gelijktijdige sporen zich onder de zuidelijker gelegen bewoning of onder de aanpalende straat.

Slechts één spoor is op basis van de scherpe aflijning en de afwijkende vulling te dateren in de postmiddeleeuwse periode (S21). Mogelijk is deze kuil in verband te brengen met een **vliegveld** dat tijdens WOI op de rand van het plangebied werd aangelegd.⁸ Ook het grind dat eerder tijdens het verkennend booronderzoek (en in

⁸ Mondelinge informatie Luc Soens (heemkundige kring Langs d'Heuleboorden).

mindere mate tijdens het proefsleuvenonderzoek) werd waargenomen is hier mogelijk mee in verband te brengen.

3.1. Gemotiveerde interpretatie van vondsten en sporen

Het proefsleuvenonderzoek bracht enkele sporen in het noordwesten, een zuidelijke sporencluster en een greppel aan het licht. Die laatstse vertegenwoordigd waarschijnlijk de oudste fase op het terrein: de late ijzertijd. Andere sporen kunnen hier niet mee in verband worden gebracht, mogelijks bevinden de gelijktijdige sporen zich onder de zuidelijker gelegen bewoning of onder de aanpalende straat. Enkel een rand uit een twijfelachtig spoor (noordwestelijke cluster) dateert mogelijks uit dezelfde fase. Pas tijdens de Romeinse periode raakte de late ijzertijdgreppel volledig gedempt. In die tijd werd in het zuiden van het plangebied een erf ingericht. Waarschijnlijk werden in de proefsleuven sporen van een gebouw aangetroffen dat opgericht was op een door greppels omgeven terrein. De noordwestelijke zone bestaat hoofdzakelijk uit twijfelachtige sporen en geeft geen uitgebreide archeologische site weer.

3.2. Confrontatie met resultaten bureaustudie

Op basis van de bureaustudie kon onvoldoende na worden gegaan of er zich al dan niet een archeologische site binnen het plangebied bevond. Wel werd meegegeven dat het potentieel groot was door de situering van het plangebied nabij de Heulebeuk. Het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, met name het landschappelijk booronderzoek (2020E126) kon de afwezigheid van een archeologische site niet staven. De kans op het aantreffen van een steentijdsite binnen het projectgebied was reëel en een bijkomend verkennend booronderzoek (2020E148) was dus noodzakelijk. Gezien er een positief boorpunt (een fragment van een kling in boring 36) tijdens het verkennend booronderzoek werd aangetroffen, diende overgegaan te worden tot een waarderend booronderzoek (2019A144). Er werden tijdens dit onderzoek geen verdere aanwijzingen gevonden voor een waardevolle steentijdartefactensite, maar aardewerk vanaf de metaaltijden (afkomstig uit het verkennend en waarderend booronderzoek) onderstreepten wel de hoge verwachting voor een archeologisch relevante sporensite.

3.3. Synthese

Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek toonde aan dat de bodemopbouw binnen het plangebied intact was en bestond uit een lemige zandleembodem met een opbouw van een A1/A2-, B- en C-horizont. Op verschillende plaatsen werden sporen herkend. In de noordwestelijke zone tekenden de sporen zich erg vaag af en een groot aantal zijn van twijfelachtige aard, het gaat hierbij om slechts drie archeologische sporen bestaande uit twee greppels en een kuil. De overige aangeduide sporen zijn te relateren aan bodemkundige processen, bioturbaties of plaatselijke een iets diepere bewaring van de B-horizont (of verbruining). De aangetroffen archeologische sporen in het zuidwesten van het plangebied maken duidelijk deel uit van een sporencluster. Op basis van de ruimtelijke ligging gaat het waarschijnlijk om de sporen van één of meerdere structuren. Bovendien bevindt deze cluster zich binnen een door greppels omsloten zone. Dit wijst er op dat er tijdens de Romeinse periode een erf werd ingericht. Waarschijnlijk was voorafgaand aan dit erf ook al bewoning in de directe omgeving van het terrein. Een aanwijzing vormt een greppel in het noordoosten van het terrein. In de onderste vulling werd een groot fragment van een pot gevonden die gedateerd werd tijdens de late ijzertijd. Echter konden er geen andere sporen hier mee in verband worden gebracht, mogelijks bevinden de gelijktijdige sporen zich onder de zuidelijker gelegen bewoning of onder de aanpalende straat.

Slechts één spoor vertegenwoordigd de recentere periode. Een postmiddeleeuwse kuil is mogelijk met een vliegveld in verband te brengen dat tijdens WOI in de buurt van het plangebied werd aangelegd.

3.4. Beantwoording onderzoeksvragen

In het programma van maatregelen bij de bureaustudie werden verschillende onderzoeksvragen geformuleerd.⁹ Hieronder worden deze hernomen van een antwoord voorzien.

- **Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?**

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 56 sporen herkend. Het gaat om greppels, paalkuilen, kuilen en sporen van natuurlijke of bodemkundige oorsprong.

- **Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?**

Omdat de bodem binnen het plangebied optimaal bewaard is, zijn ook de sporen goed bewaard. Plaatselijk is er echter wel verbruining vastgesteld die de leesbaarheid in negatieve zin beïnvloedt.

- **Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?**

In het zuidwesten van het terrein werden de sporen van een Romeins erf gevonden. Enkele sporen zijn op één lijn gelegen en zijn vermoedelijk onderdeel van een gebouw. Een greppel in het noordoosten van het plangebied geeft waarschijnlijk een oudere (late ijzertijd) fase weer.

- **Kunnen sporen in verband gebracht worden met de nabijgelegen archeologische sites en gekende archeologische waarden?**

Vooralsnog konden deze sporen niet gelinkt worden aan archeologische sites of waarden buiten het plangebied.

- **Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?**

Er werden geen concrete indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen herkend.

⁹ BOT 2018: p. 14.

- **Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?**

De site bevindt zich op de rand van de Heulebeekvallei wat in het verleden een erg gunstige positie in het landschap was. De kans op het aantreffen van een steentijdsite binnen het projectgebied was reëel en een bijkomend verkennend booronderzoek was noodzakelijk. Gezien er een positief boorpunt (een fragment van een kling in boring 36) tijdens het verkennend booronderzoek werd aangetroffen, diende overgegaan te worden tot een waarderend booronderzoek. Er werden tijdens dit onderzoek geen verdere aanwijzingen gevonden voor een waardevolle steentijdartefactensite, maar aardewerk vanaf de metaaltijden (afkomstig uit het verkennend en waarderend booronderzoek) onderstreepten wel de hoge verwachting voor een archeologisch relevante sporensite.

- **Kan een archeologische site uitgesloten worden? Wat is de graad van versterking binnen het plangebied?**

Er is binnen het plangebied een archeologische site aanwezig. Binnen het plangebied werd geen enkele vorm van versterking vastgesteld.

- **Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: Hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?**

Door de geplande werken is behoud in situ niet wenselijk of mogelijk. Daarom vormt een vlakdekkend archeologisch onderzoek in het zuiden van het plangebied aanbevolen.

- **Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven: Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?**

In het zuiden is er een zone van 2400 m² af te bakenen voor een vlakdekkende opgraving. Voor meer details wordt hiervoor verwezen naar het programma van maatregelen.

- **Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?**

Centraal binnen de advieszone voor een opgraving staat het Romeinse erf. Daarbij vormen eventuele structuren een belangrijk aspect. Het moet daarom

de betrachting zijn om indien mogelijk de structuren in hun geheel vrij te leggen en onderzoeken.

- **Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?**

Voor het antwoord op deze vraag wordt verwezen naar het programma van maatregelen.

- **Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?**

Om een beter beeld te krijgen van de aangetroffen archeologische site is de mogelijkheid tot datering (^{14}C , dendrochronologie) cruciaal. Indien er geschikte structuren worden aangetroffen is het ook raadzaam om landsschapsreconstructie mogelijk te maken (onderzoek voor pollen en macroresten). Voor meer details wordt verwezen naar het programma van maatregelen.

4. POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING

4.1. Aard van de potentiële kennis

Over het volledige plangebied werden sporen herkend. De noordoostelijke zone bleek voornamelijk te bestaan uit erg vage en twijfelachtige sporen, grotendeels te relateren aan bodemkundige processen, bioturbaties of plaatselijke een iets diepere bewaring van de B-horizont (of verbruining). Elders bleek de sporendensiteit erg laag, met uitzondering van het zuiden van het plangebied. Daar werd een dense sporencluster herkend die bovendien omgeven wordt door een greppel. Het vormt een restant van een Romeins erf. Een opgraving van dit erf kan meer informatie aanleveren over de Romeinse geschiedenis (culturele invloeden, bouwtradities...) van de regio.

Greppel S1/S3 werd gedateerd in de late ijzertijd. De aanwezigheid van deze greppel suggereert dat er in de omgeving van het plangebied bewoning uit deze periode verwacht kan worden. Door het ontbreken van gerelateerde sporen (mogelijks bevinden deze zich buiten het projectgebied) kan dit echter niet nauwkeuriger gesitueerd worden en wordt rond deze structuur geen opgraving geadviseerd.

4.2. Kader voor exploitatie voor potentieel op kennisvermeerdering

Verder archeologisch onderzoek in het zuiden van het plangebied wordt aanbevolen gezien de aanwezigheid van een archeologische site (bewoningssporen en erfstructuren) kon aangetoond worden. De archeologisch waardevolle sporen worden bedreigd door de geplande werken. Het uitgebreider onderzoek binnen de advieszone kan leiden tot kennisvermeerdering over de bewoning tijdens de Romeinse periode. Bovendien kan het onderzoek de regionale context verder illustreren. Daarom wordt een vervolgonderzoek (oppervlakte 2400 m²) in de vorm van een vlakdekkende opgraving geadviseerd in het zuiden van het onderzochte gebied. Voor details wordt verwezen naar het programma van maatregelen.

5. SAMENVATTING

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie (zie bekrachtigde archeologienota 2018D254/ID14173)¹⁰ kon de aanwezigheid van een archeologische site niet worden uitgesloten. Teneinde een antwoord te kunnen formuleren op de vooropgestelde vraagstelling van het bureauonderzoek werd een archeologisch traject opgesteld. In eerste instantie werd een landschappelijk, verkennend booronderzoek en waarderend booronderzoek uitgevoerd (2020E126, 2020E148 en 2019A144)¹¹. Uit de gegevens van de waarderende boringen werden geen aanwijzingen gevonden voor het aantreffen van een steentijdartefactensite. Wel werd in zowel het verkennend als waarderend booronderzoek aardewerk opgeboord uit de periodes vanaf de metaaltijden. Een proefsleuvenonderzoek moest vervolgens meer licht werpen op een mogelijke sporensite die zich in de ondergrond bevond.

De oppervlakte van het plangebied bedraagt 1,37 ha, maar er zijn enkel binnen een zone van 6772 m² bodemingrepen gepland (na uitsluiting van een zone betrof dit nog 6000 m²). Daarom beperkte ook het archeologisch onderzoek zich tot deze bedreigde delen, 12,5% daarvan werd door middel van acht proefsleuven en enkele uitbreidingen en kijvensters verdiept tot op het archeologische relevante niveau. Om de bodemopbouw te registreren werden zes bodemprofielen geregistreerd. Dit toonde een opbouw van een A1/A2-, B- en C-horizont.

Binnen het plangebied werden verspreid over het terrein archeologische sporen aangetroffen. In de noordwestelijke zone waren de meeste sporen erg twijfelachtig. Het gaat hierbij om slechts drie archeologische sporen bestaande uit twee greppels en een kuil, de overige aangeduide sporen zijn te relateren aan bodemkundige processen, bioturbaties of plaatselijke een iets diepere bewaring van de B-horizont (of verbruining). De aangetroffen archeologische sporen in het zuidwesten van het plangebied maken duidelijk deel uit van een sporencluster. Op basis van de ruimtelijke ligging gaat het waarschijnlijk om de sporen van één of meerdere structuren. Bovendien bevindt deze cluster zich binnen een door greppels omsloten zone. Dit wijst er op dat er tijdens de Romeinse periode een erf werd ingericht. Waarschijnlijk was voorafgaand aan dit erf ook al bewoning in de directe omgeving van het terrein. Een aanwijzing vormt een greppel in het noordoosten van het terrein. In de onderste vulling werd een groot fragment van een pot gevonden, deze werd gedateerd tijdens de late

¹⁰ HEIRMAN & WILLAERT 2018.

¹¹ LEGRAND P., LEEMANS S. 2021; MESTDAGH B., 2021; LEEMANS S., 2021.

ijzertijd. Echter konden er geen andere sporen hier mee in verband worden gebracht, mogelijks bevinden de gelijktijdige sporen zich onder de zuidelijker gelegen bewoning of onder de aanpalende straat.

Slechts één spoor vertegenwoordigd de recentere periode. Een postmiddeleeuwse kuil is mogelijk met een vliegveld in verband te brengen dat tijdens WOI in de buurt van het plangebied werd aangelegd.

Concluderend wordt er een verder onderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een vlakdekkende opgraving geadviseerd in het zuidelijke deel van het plangebied met een totale oppervlakte van 2400 m². De richtlijnen voor een vlakdekkende opgraving kunnen gevolgd worden in het programma van maatregelen.

6. BIBLIOGRAFIE

6.1. Uitgegeven bronnen

- BOT B., 2020. Archeologienota Heule Lijsternest (Kortrijk, West-Vlaanderen). Bureau studie. Programma van Maatregelen. Ruben Willaert. (2018D254/ID 14173).
- HEIRMAN F. & WILLAERT A., 2020, *Archeologienota Heule Lijsternest (Kortrijk, West-Vlaanderen). Bureau studie. Verslag van Resultaten*. Ruben Willaert. (2018D254/ID 14173). Te consulteren via: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/14173>.
- LEEMANS S., 2021. *Heule Lijsternest. Verslag van resultaten waarderende boringen*. Monument Vandekerckhove nv, Ingelmunster. (2019A144).
- LEGRAND P., 2021. *Heule Lijsternest. Verslag van resultaten landschappelijke boringen*. Monument Vandekerckhove nv, Ingelmunster. (2020E126).
- MESTDAGH B., 2021. *Heule Lijsternest. Verslag van resultaten verkennende boringen*. Monument Vandekerckhove nv, Ingelmunster. (2020E148).

6.2. Internetbronnen

- www.inventaris.onroerenderfgoed.be
- www.cai.onroerenderfgoed.be
- www.geopunt.be
- www.ngi.be
- <https://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/14173>

7. BIJLAGEN

- Bijlage 1: Het plangebied op het GRB
- Bijlage 2: Het plangebied op het GRB (detail)
- Bijlage 3: Het plangebied op de topografische kaart
- Bijlage 4: Het plangebied op de luchtfoto
- Bijlage 5: Het plangebied op het DTM
- Bijlage 6: Situering van de proefsleuven
- Bijlage 7: Hoogtes op het sleuvenplan
- Bijlage 8: Situering profielen op het sleuvenplan
- Bijlage 9: Allesporenkaart
- Bijlage 10: Allesporenkaart (noord)
- Bijlage 11: Allesporenkaart (zuid)
- Bijlage 12: Projectie positieve boorpunten op allesporenkaart
- Bijlage 13: Advieszone opgraving
- Bijlage 14: Referentieprofiel
- Bijlage 15: Sporenlijst
- Bijlage 16: Inventarislijst
- Bijlage 17: Fotolijst

Meer informatie is tevens beschikbaar via het digitale registratiesysteem (HELI21 PS – 2021A154 – Prospectie):

<http://monarcheo.be/web/monument/archeologie/home/>