

A photograph of an archaeological excavation site. A long, narrow trench has been dug into the ground, revealing several layers of soil. The soil is dark brown and appears to be rich in organic matter. A yellow measuring rod is placed horizontally across the trench to provide a scale. A small, rectangular data plate is also visible, containing the following information: 2021J260, 25 10 2021, WP 5, VL 1, S 18, P, St, CP, V. The background shows a grassy area and some trees.

Vooronderzoek aan de Heiken-Koningsstoel te Sint-Lenaarts

deel I

Elly N.A. Heirbaut
Christine Beckers



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Colofon

Titel: Vooronderzoek aan de Heiken-Koningsstoel te Sint-Lenaarts. Deel I.

Auteur: E.N.A. Heirbaut en Christine Beckers

Grafische illustraties/GIS: LAReS

Rapportnummer: LAReS-rapport 503

Bekrchtigde archeologienota: ID 15513

Projectleider/Veldwerkleider: E.N.A. Heirbaut (OE/ERK/Archeoloog/2016/00162)

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

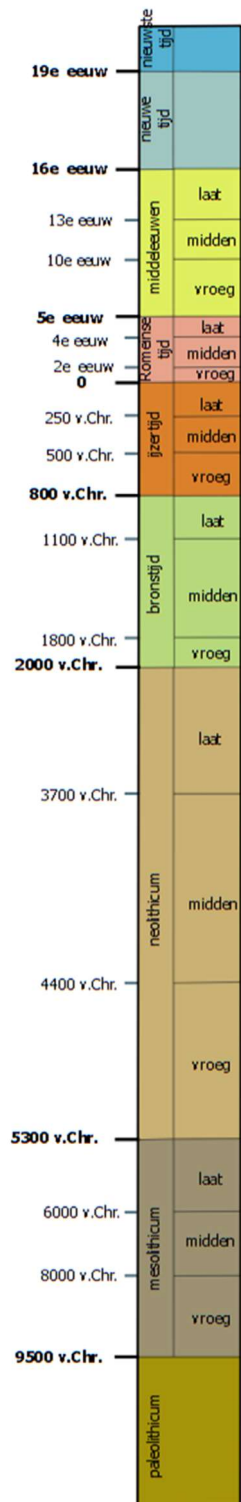
Publicatiedatum: november 2021

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: overzicht spoor 17-18 werkput 5

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

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



Het chronologisch kader dient ter oriëntatie voor de verschillende archeologische perioden. De perioden zijn gevat in algemene tijdvakken, regionale verschillen zijn hier niet in opgenomen.

Deel I. Verslag van de resultaten van het onderzoek

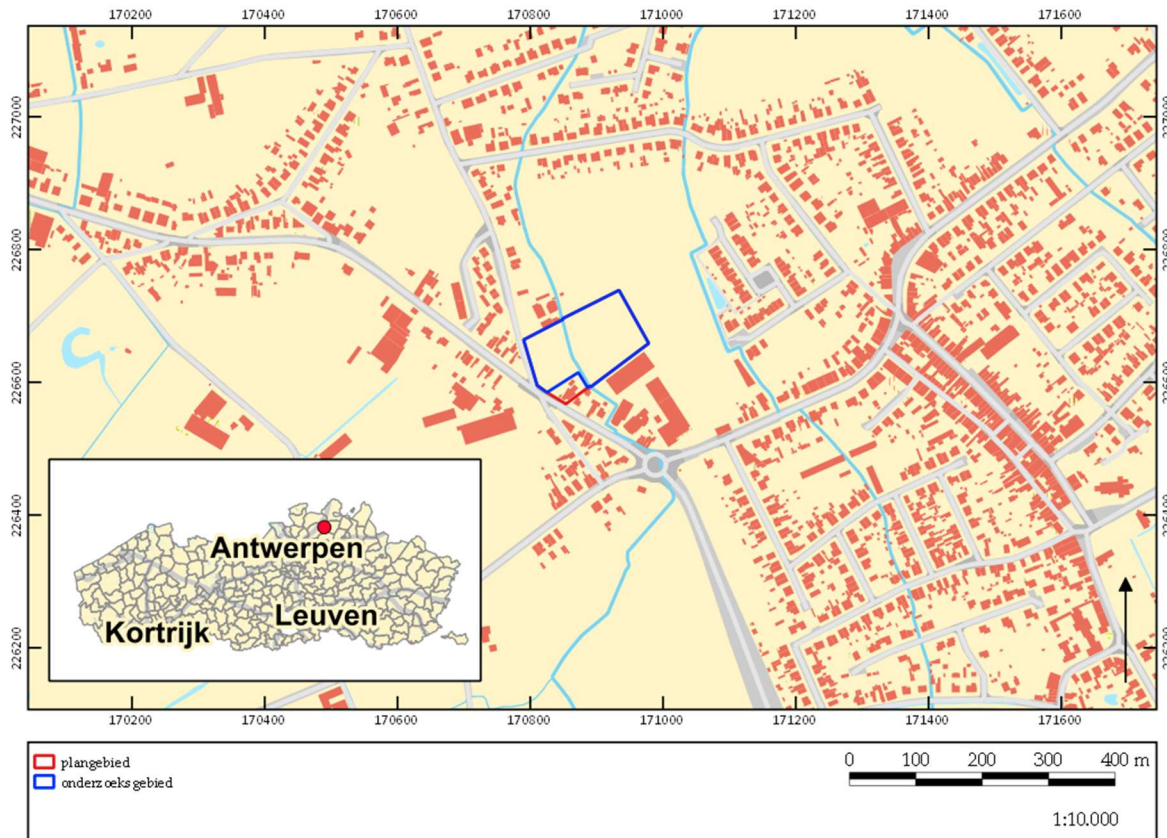
Inhoudsopgave

1 INLEIDING	6
1.1 AANLEIDING PROEFSLEUVENONDERZOEK: GEPLANDE WERKEN	6
1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	11
2 ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK	12
2.1 HISTORISCH KADER	12
2.2 ARCHEOLOGISCH KADER	12
2.3 LANDSCHAPPELIJK KADER	13
2.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	15
3 ONDERZOEKSOPDRACHT, METHODEN EN TECHNIKEN	16
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	16
3.2 ONDERZOEKSVRAGEN	16
3.3 RANDVOORWAARDEN	17
4. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	18
4.1 METHODIEK	18
4.1.1 BEKRACHTIGD PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	18
4.1.2 UITVOERING LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK AAN DE HAND VAN EEN LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK	19
4.2 RESULTATEN LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK AAN DE HAND VAN DE BORINGEN	20
4.3 CONCLUSIE	21
4.4 AANBEVELINGEN	21
5. PROEFSLEUVENONDERZOEK	22
5.1 METHODIEK	22
5.1.1 VOORGESTELDE PUTTENPLAN IN HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	22
5.1.2 UITGEVOERDE PUTTENPLAN	23
5.1.3 ONDERZOEKSMETHODIEK TIJDENS HET VELDWERK	24
5.1.4 ONDERZOEKSMETHODIEK TIJDENS DE UITWERKING	26
5.2 LANDSCHAPPELIJKE LIGGING EN BODEMOPBOUW	27
5.2.1 LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	27
5.2.2 BODEMOPBOUW	27
5.3 SPOREN EN STRUCTUREN	29
5.3.1 OOSTELIJKE ZONE	36
5.3.2 WESTELIJKE ZONE	42
5.4 VONDSTEN EN MONSTERS	44
5.4.1 AARDEWERK: METAALTIDEN	45
5.4.2 AARDEWERK: MIDDELEEUWEN	45

6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	46
6.1 ANALYSE	46
6.2 CONCLUSIE	47
LITERATUUR	48
GERAADPLEEGDE WEBSITES	48
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	48
LIJST VAN FIGUREN	49
LIJST VAN BIJLAGEN	50

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen in de gemeente Brecht (Sint-Lenaarts) aan de kruising tussen Heiken en de Koningsstoel en bestaat uit vier kadastrale eenheden (fig. 1). Het gehele plangebied wordt verkaveld. Een deel van de huidige bebouwing blijft bestaan. Voor dit plangebied zijn twee archeologienota's opgesteld. Door het intrekken van de betreffende verkaveling is de eerste archeologienota met projectcode 2017F205 vervangen door een nieuwe archeologienota opgesteld onder de projectcode 2020G153.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

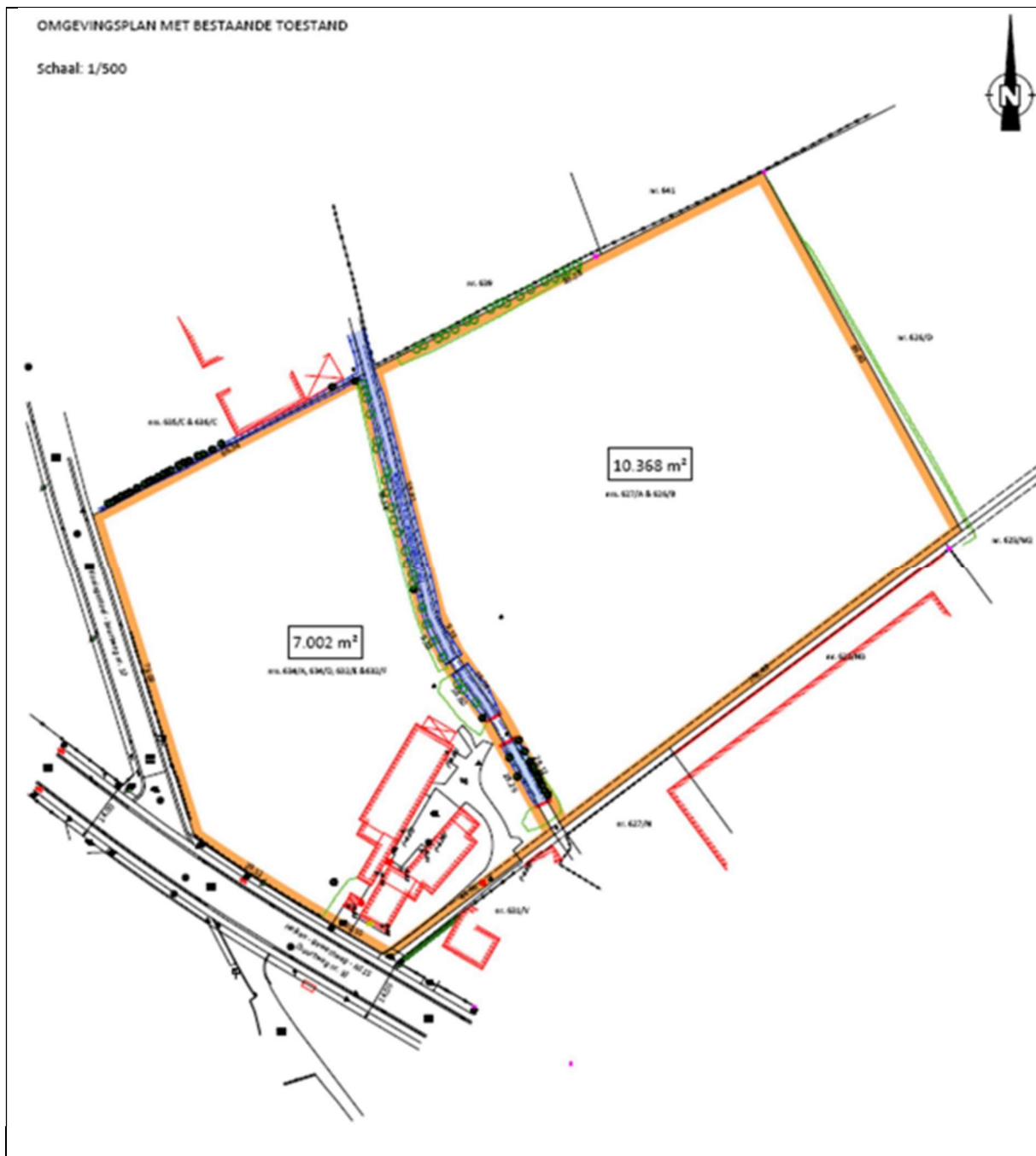
©LARES

1.1 Aanleiding proefsleuvenonderzoek: geplande werken

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag is voor het projectgebied een archeologienota opgesteld (onder de projectcode 2020G153).¹

Het grootste gedeelte van het terrein bestaat uit weiland, namelijk de percelen 634A, 627A en 626B (fig. 2). Tussen de percelen 634A en 627A loopt de Wehagenbeek. Langsheen deze beek staan bomen. Ook langs de noordgrens van het plangebied staan bomenrijen.

¹ Heirbaut & Nicasie 2020.



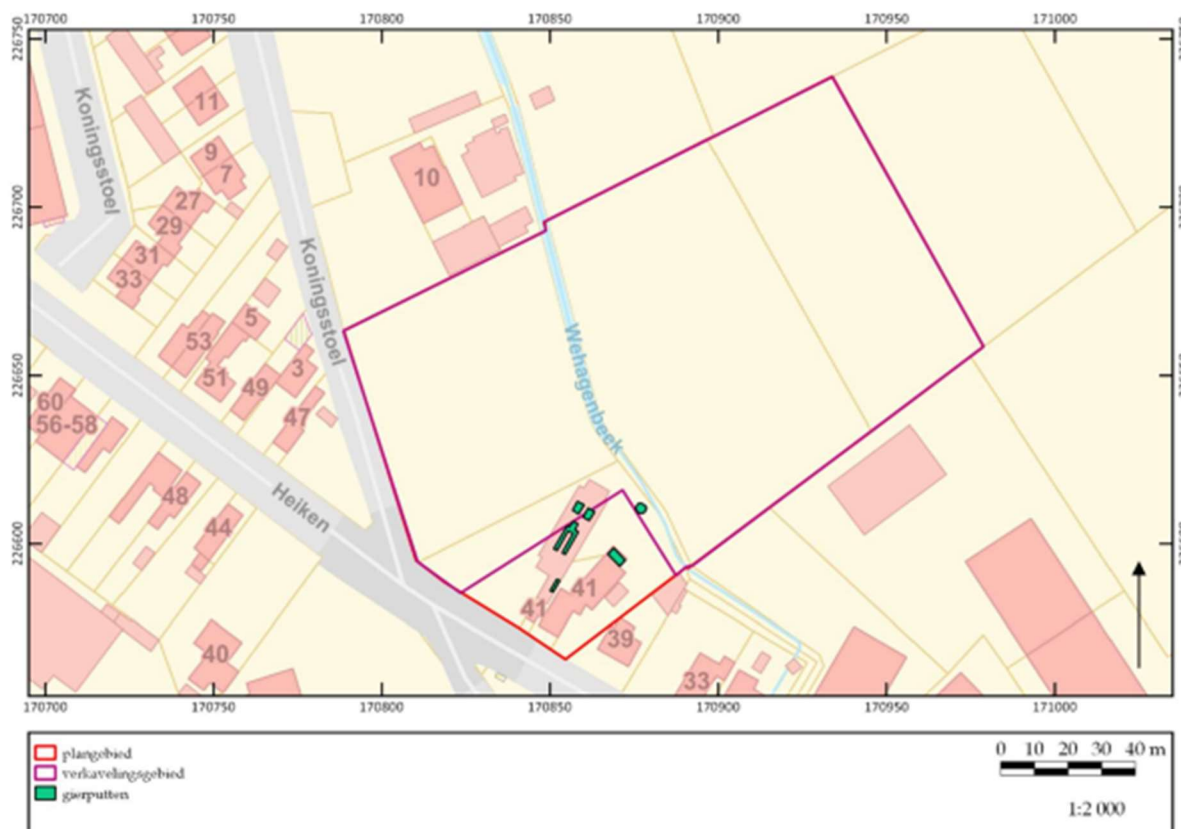
Figuur 2. Omgevingsplan huidige situatie.

De percelen 634D en 632F zijn bebouwd. Deze bebouwing bestaat uit een woonhuis langs de straatkant (Heiken) met daarnaast een klein kapelletje (fig. 3), en twee lange schuren centraal op het perceel. Tussen de woning en het kapelletje bevindt zich een smalle toegang, die doorloopt tot achteraan op het perceel en daar onderdeel uitmaakt van de verhardingen die zich tussen de twee schuren bevindt. De verharding loopt door achter de oostelijke schuur, en buigt vervolgens terug af naar de Heiken, waar hij ten oosten van de woning loopt (dit is de oprit van het geheel). De Wehagenbeek is ter hoogte van de bebouwing reeds ingekapseld. Tussen de bebouwing en de ingekapselde Wehagenbeek staan bomen, die eerder een klein bosje vormen dan een bomenrij (zichtbaar achteraan op de foto's in figuur 3).



Figuur 3. Situatieschets bestaande toestand op basis van terreinfoto's. ©LARES

De schuren stammen uit 1930. Rond 1950 zijn er stallen bijgebouwd, waarna er rond 1970 nogmaals is uitgebreid. De funderingen van alle stallen en schuren zijn tot op de vaste bodem gezet. Plannen zijn hier niet van beschikbaar. In de schuren en in de stallen bevinden zich gierputten, die tot een maximale diepte van ca. 1,5 m reiken (fig. 4). Verder bevond er zich eertijds nog een ondergrondse silo op het terrein maar deze is reeds afgebroken. De bodem rond deze silo is ook reeds verstoord aangezien vroeger naast deze silo ook grachten zijn gegraven. Omstreeks 1950 stonden er glazen kassen op het terrein, maar deze zijn reeds afgebroken waardoor niet meer geweten is waar ze hebben gestaan. Hoe deze gefundeerd waren, is ook niet bekend. Tenslotte zijn op het hele weiland drainageslangen ingegraven. Deze liggen in max. 30 cm brede sleuven op een diepte van ca. 70 cm onder het maaiveld, waarschijnlijk op een tussenafstand van ca. 6-8 m.



Figuur 4. Overzichtskartaal met aanduiding van ondergrondse gierputten. ©LARES

Een gedeelte van percelen 634D en 632F zal in het nieuwe ontwerp ongewijzigd blijven: de huidige woning en de oostelijke grote schuur zullen blijven bestaan, alsook enkele kleinere bijgebouwen. De westelijke grote schuur en de kleinere schuur die hier tegenaan staat (fig. 3) zullen worden gesloopt, omdat het noordwestelijke deel van perceel 634D afgescheiden zal worden ten voordele van het te verkavelen gebied. De rest van het plangebied zal verkaveld worden in 24 loten met sterk variërende oppervlaktes (fig. 5). Vanaf de Koningsstoel zal een nieuwe weg van ca. 6 m breed worden aangelegd. Voor de wegwakker dient rekening gehouden te worden met een diepte van ca. 60 tot 70 cm (ca. 25 cm onderfundering, ca. 25 cm funderingen en ca. 10 cm asfalt). Deze weg loopt tot achteraan het verkavelingssterrein in noordoostelijke richting; kort voor het einde van de weg sluit er haaks op de weg nog een stuk weg op aan dat verbreed tot een soort pleintje met een breedte van 16 m. Op het verkavelingsontwerp zijn de locaties van de geplande hoofdgebouwen reeds aangegeven. Verder zijn hier ook de bouwzones van de carports aangegeven. De rest van de loten zijn aangegeven als tuin. Of er nog de mogelijkheid is tot het bouwen van bijgebouwen is niet duidelijk. Verder worden enkele waterpartijen aangegeven die in de groenzones liggen.



Figuur 5. Verkavelingsontwerp.

1.2 Administratieve gegevens

Naam site/toponiem	Heiken-Koningsstoel, Brecht (Sint-Lenaarts)
Ligging	Kruising Heiken-Koningsstoel, 2960 Brecht (prov. Antwerpen)
Kadastrale gegevens	Brecht 4e afdeling, sectie B 634A, 634D, 627A, 626B, 632F, 632E
Bounding Box	X Y 169673.972787 226095.26993 171814.1301 227388.489573
Onderzoek	landschappelijk bodemonderzoek, proefsleuvenonderzoek
Projectcode	2021F76 Landschappelijke boringen 2021J260 Proefsleuvenonderzoek
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut (erkend archeoloog) Christine Beckers (erkend archeoloog) Alissa Monden (junior archeoloog) Stefano Marangoni (stagestudent)
Geraadpleegd extern	nvt
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162 Christine Beckers: OE/ERK/Archeoloog/2020/00017
Overige actoren en specialisten	nvt
Geraadpleegde externe personen	nvt
Termijn veldwerk	2021F76 20 oktober 2021 2021J260 25-26 oktober 2021
Oppervlakte plangebied	16.323 m ²
Geplande ingreep	verkaveling
Geldende wetgeving en voorwaarden	Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	nvt
Doelstelling	Het doel van het proefsleuvenonderzoek is om na te gaan of er archeologische resten in het projectgebied aanwezig zijn, hoe ze dateren, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief en hoe hiermee dient te worden omgegaan.
Thesaurus	landschappelijke boringen, proefsleuvenonderzoek

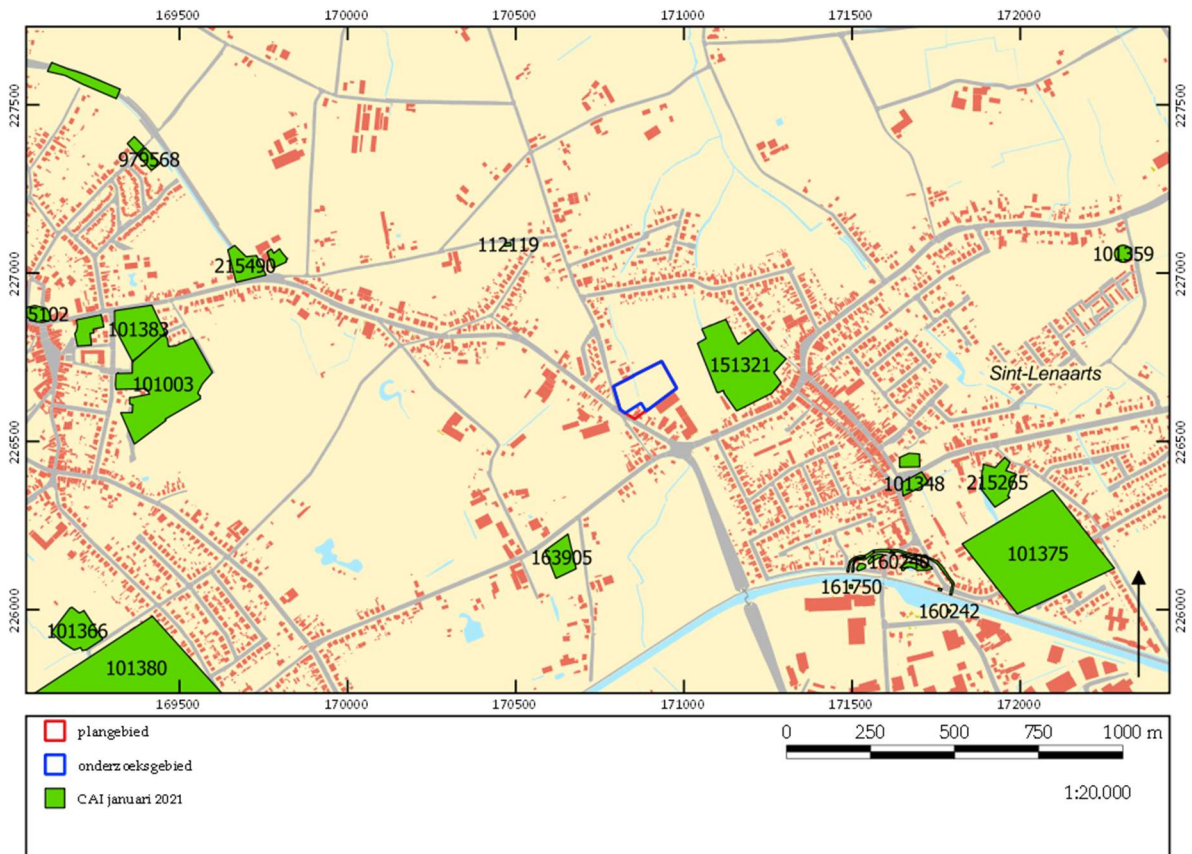
2 Archeologisch vooronderzoek

2.1 Historisch kader

Voor de studie van de historische kaarten volstaat het te verwijzen naar de archeologienota waarvan akte is genomen, waarin de beschikbare historische kaarten en luchtfoto's uitgebreid zijn besproken.² Een beknopte geschiedenis van Brecht, Sint-Lenaarts kan eveneens in deze archeologienota worden gevonden.³

2.2 Archeologisch kader

Wat archeologische en cultuurhistorische waarden betreft, zijn er in de onmiddellijke omgeving rond het plangebied enkele interessante waarden bekend. Opvallend is dat het voornamelijk gaat om vindplaatsen uit de metaaltijden (bronstijd en ijzertijd) en dat over de andere perioden vooralsnog slechts weinig bekend is.



Figuur 6. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen op het GRB. ©LARES

Aan de Jozef Cardijnlaan I (CAI ID 151321), op korte afstand ten noordoosten van het plangebied, is in 2010 archeologisch onderzoek uitgevoerd (fig. 6). Hierbij zijn sporen gevonden uit de metaaltijden, de middeleeuwen en de nieuwste tijd. Uit de metaaltijden (ijzertijd) zijn sporen aangetroffen van een achtpalige spieker, verschillende losse paalsporen en kuilen. Deze lagen min of meer geclusterd in een

² Heirbaut & Nicasie 2020.

³ Heirbaut & Nicasie 2020.

zone. Niet ver van deze zone zijn nog twee paalkuilen, waarin ijzertijdaardewerk is gevonden, aangetroffen. De middeleeuwse aanwezigheid attesteert zich door twee greppels en twee mogelijke paalsporen. Beide spoorcategorieën kunnen in de late middeleeuwen geplaatst worden. Tenslotte is uit de Tweede Wereldoorlog een tijdelijke Franse loopgraaf aangesneden.

Aan de Pothoek, ten oosten van het centrum van Sint-Lenaarts, zijn ook verschillende greppels gevonden die in de late middeleeuwen geplaatst kunnen worden. Ook de greppels aan de Veldstraat stammen uit deze periode.

In het centrum van Sint-Lenaarts, tegenover de parochiekerk, op het kruispunt van de Dorpsstraat en de Kerkstraat, zijn verschillende vlakgraven uit de late bronstijd-vroege ijzertijd opgegraven (CAI ID 101348). Hierbij zijn ook verschillende potten, waarschijnlijk afkomstig van een urnenveld, gevonden. Het precieze aantal van de potten en graven is niet bekend. De potten zijn bovendien herbegraven, waardoor er geen verdere informatie over bestaat.

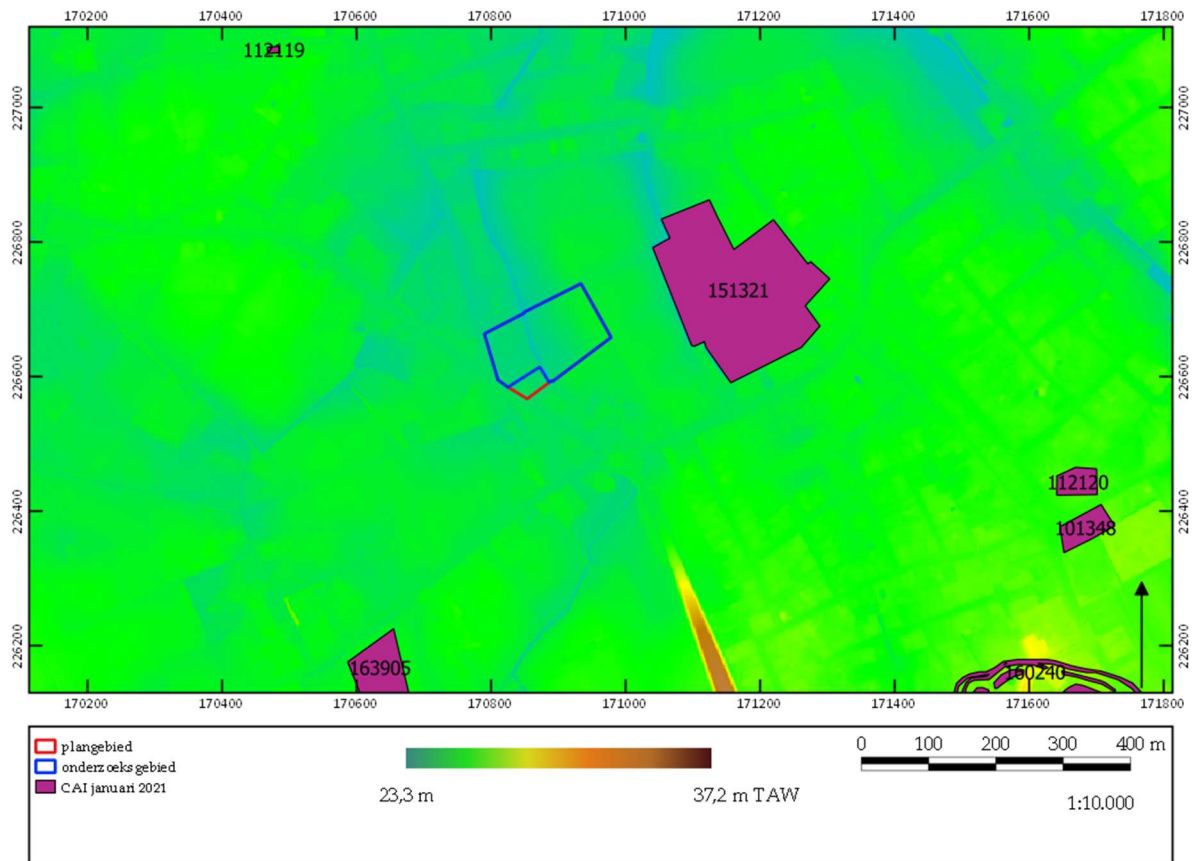
2.3 Landschappelijk kader

Geomorfologisch situeert het onderzoeksgebied zich op een noordelijke uitloper van de microcuesta van de kleien van de Kempen. De randhelling, ook cuestafront genoemd, van deze microcuesta wordt gevormd door de zuidelijke grens van het kleiige facies van de Groep van de Kempen.⁴ Verder doorsnijdt de Wehagenbeek het plangebied en lopen er ten noordoosten en westen/zuidwesten nog verschillende beken. Deze lijken allemaal nog een tamelijk oorspronkelijk tracé te hebben, aangezien er nauwelijks sprake is van rechte lijnige tracéstukken wat het gevolg zou kunnen zijn van verleggen of rechte trekken van de oorspronkelijke loop. Bovendien blijkt ook uit het DTM dat deze beken telkens in een wat lager gelegen gedeelte van het landschap stromen.

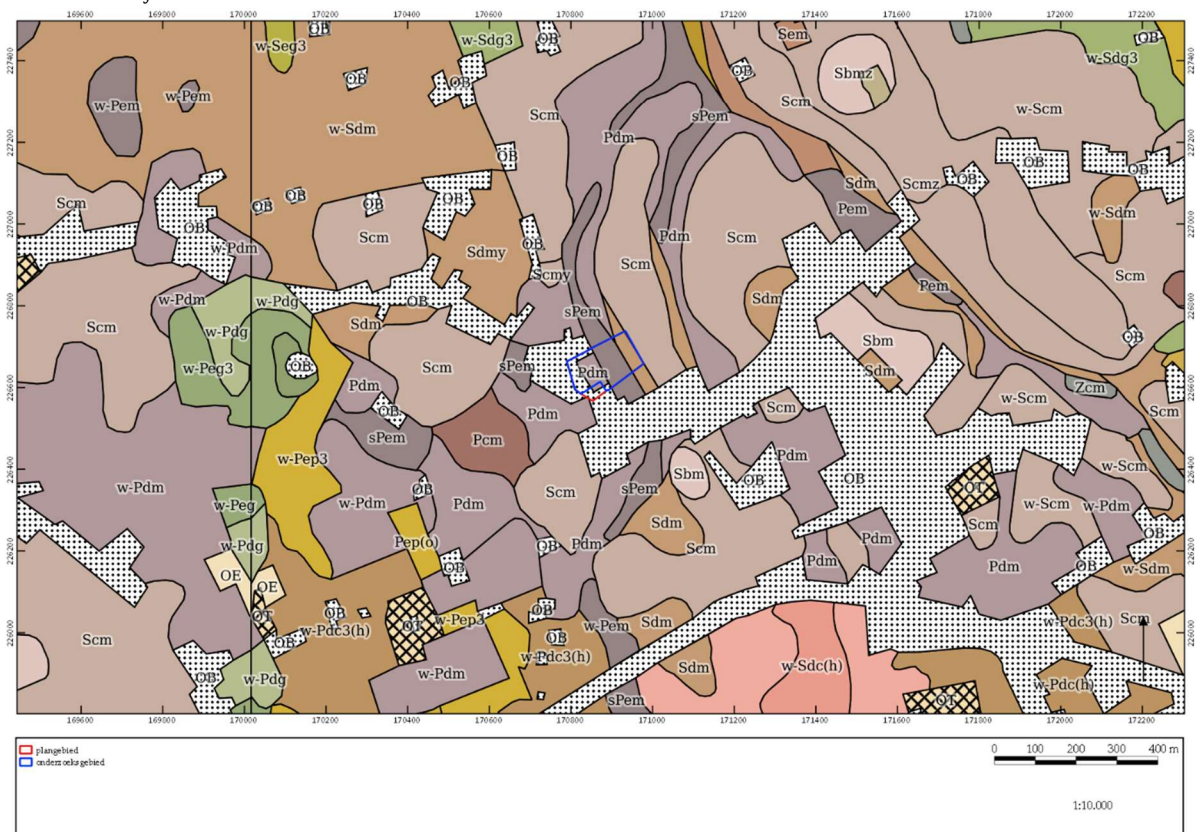
Uit een detailopname van het DTM blijkt dat aan weerszijden van de Wehagenbeek het landschap laaggelegen is omwille van de insnijding van de beek, maar dat het noordoostelijke deel van het plangebied wat hoger gelegen is (fig. 7). Dit is een belangrijk gegeven in het bepalen van de potentie voor de aanwezigheid van steentijdsites. Het verwachtingsmodel voor de locatie van steentijdsites geeft aan dat in een range van 0-250 m vanaf water (rivier, beek, ven, moerassige laagte...) een hoge verwachting geldt voor dergelijke sites, en dat met name hoger gelegen gedeeltes van het landschap in die range – hoe klein het hoogteverschil ook is – uitstekende plekken bleken te zijn om zich te vestigen of activiteiten zoals het verwerken van de jachtopbrengst of het bewerken van vuursteen uit te voeren.

Anderzijds bleek al uit archeologisch onderzoek in de omgeving dat het hoger gelegen gedeelte van deze zandrug intens is bewoond geweest. Opvallend is dat het voornamelijk gaat om vindplaatsen uit de metaaltijden (bronstijd en ijzertijd) en dat over de andere perioden vooralsnog slechts weinig bekend is (zie archeologisch kader, 2.2) (fig. 6).

⁴ De Moor & Pissart 1992, 129-215.



Figuur 7. Detailuitsnede van het DTM Vlaanderen II in functie van het bepalen van de potentie voor steentijd.



Figuur 8. Uitsnede van de bodemkaart met aanduiding van het plangebied. © DOV/LARES

Het plangebied wordt gekenmerkt door vier bodemtypen (fig. 8). Aan de westkant maar ook voor een klein gedeelte langs de noordelijke grens van het plangebied staat het bodemtype OB aangegeven, bebouwde zone. Dit is vreemd, aangezien dit gedeelte van het plangebied niet bebouwd noch verhard is maar in gebruik als landbouwgrond. De bebouwing zelf, de boerderij met bijhorende schuren en verhardingen, ligt in het zuidelijke deel van het plangebied. Hier is ook een smalle strook OB aangegeven, wat te smal is om de huidige bebouwing te dekken. Wat dit bodemtype betreft, is dus een afwijking met de realiteit vast te stellen. Voor de andere delen van het plangebied zijn een matig natte tot natte lichte zandleemgrond met diepe antropogene humus A-horizont en een matig natte lemige zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont aangetroffen.

2.4 Archeologische verwachting

Op basis van bovenstaande analyse kan geconcludeerd worden dat omwille van de landschappelijke ligging, de nabijheid van water en de aanwezigheid van een plaggende er sprake is van een middelhoge potentie voor alle perioden, vanaf de steentijd tot de middeleeuwen. Vanuit de studie van de historische kaarten kan eenzelfde middelhoge potentie ook toegekend worden, dit omwille van de historische bebouwing in de zuidelijke punt van het plangebied. Hierbij moet indachtig gehouden worden dat hoewel op de historische kaarten slechts één gebouw is opgetekend, dit niet betekent dat er geen kleinere bijgebouwen kunnen hebben gestaan die niet op de kaarten zijn aangeduid.

3 Onderzoeksoopdracht, methoden en technieken

3.1 Onderzoeksstrategie

Tijdens het bureauonderzoek is duidelijk geworden dat het niet mogelijk was om vast te stellen of er sprake was van een eventuele archeologische site, en wat de kenmerken en de bewaringstoestand hiervan zouden zijn. Wel kon ingeschat worden dat de impact van de werken van die aard zouden zijn dat zij een grote en onomkeerbare impact op dit mogelijke archeologische archief zouden hebben. Om die reden moest bijkomend vooronderzoek, in de vorm van proefsleuven, uitgevoerd worden.

3.2 Onderzoeksvragen

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek zijn verschillende onderzoeksvragen geformuleerd, waarop getracht moest worden antwoord te bieden.

Landschap en bodem:

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

Algemeen:

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

Nederzettingsterreinen/stadscontexten:

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

Landschap en bodem:

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

Het beantwoorden van de onderzoeksvragen, voor zover ze te beantwoorden zijn, zal in een lopende tekst worden gedaan in plaats van puntsgewijs. Op deze manier wordt de leesbaarheid van de conclusie gewaarborgd, ook tegenover een niet-gespecialiseerde lezer.

3.3 Randvoorwaarden

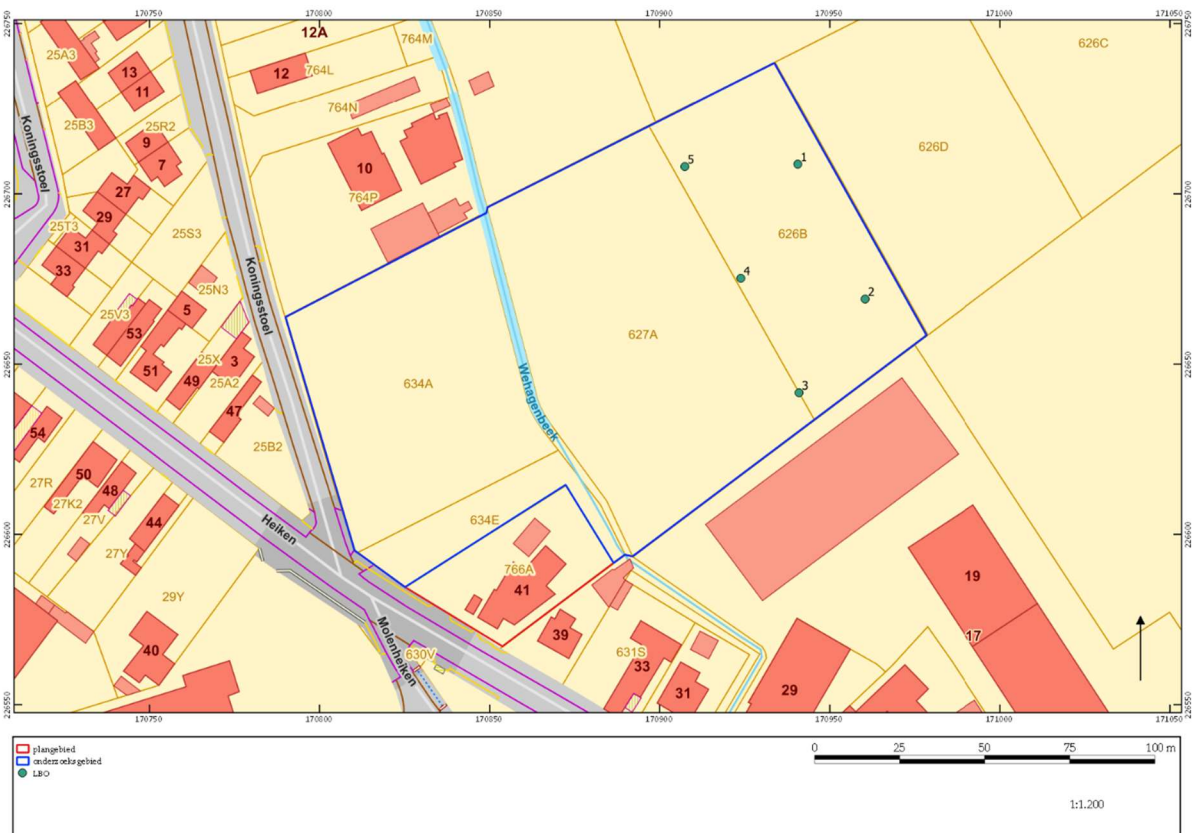
Het terrein is grotendeels vrij van bebouwing en in gebruik als landbouwgrond (weiland). In de zuidelijke punt van het plangebied staat bebouwing. Het terrein is in principe toegankelijk voor archeologisch onderzoek. Echter, vanwege de onzekerheid of de verkavelingsvergunning verkregen zal worden, wordt het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem als een financieel risico gezien. Om die reden moest dit archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd worden in een uitgesteld traject.

4. Landschappelijk bodemonderzoek

4.1 Methodiek

4.1.1 Bekrachtigd programma van maatregelen

Om te bepalen of de afgedekte bodem in het noordoostelijke deel van het plangebied nog voldoende intact is om een goede bewaringstoestand van een eventuele steentijdsite te garanderen, is in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij worden in dit gedeelte van het onderzoeksgebied enkele boringen geplaatst die inzicht zullen bieden in de bodemopbouw. Dit landschappelijk bodemonderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van een landschappelijk booronderzoek (Code van Goede Praktijk, paragraaf 7.3).



Figuur 9. Voorstel voor het landschappelijk bodemonderzoek. ©LARES

Het landschappelijk booronderzoek kan omwille van de oppervlakte van het te ontwikkelen gebied niet in een verspringend driehoeksgrid van 50 op 50 m uitgevoerd worden. Om toch een goed inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de intactheid ervan en de dikte van het aanwezige plaggendeek dienen minstens vijf boringen verspreid over het terrein geplaatst te worden. In figuur 9 is een voorstel gedaan voor de boorlocaties. Indien hieruit niet duidelijk afgeleid kan worden of er sprake is van een intacte bodem onder het afdekkend plaggendeek of als blijkt dat delen verstoord zijn, dienen enkele bijkomende boringen gezet te worden om beter inzicht in de bodemopbouw te verkrijgen en te bepalen tot waar de aangeboorde verstoringen doorlopen. De voorkeur wordt gegeven aan een Edelmanboor met een minimale

diameter van 7 cm, zodat een goede doorsnede van de bodemhorizonten verkregen wordt.

Als het landschappelijk booronderzoek is afgerond, is bekend of er een potentie is met betrekking tot het treffen van een steentijdsite, en hoe diep het mogelijke archeologische niveau zit.

4.1.2 Uitvoering landschappelijk bodemonderzoek aan de hand van een landschappelijk booronderzoek

Het booronderzoek is manueel uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 7 cm. De boringen zijn verspreid over het terrein geplaatst, met een voldoende aantal om de bodemkundige situatie te begrijpen. De vijf boringen zijn geplaatst op de locatie bepaald in het programma van maatregelen (fig. 10).



Figuur 10. Locatie uitgevoerde boorpunten. ©LARES

De boringen zijn tot een diepte gezet waardoor alle eenheden grondig bekeken konden worden. Maximaal zijn de boringen tot een diepte van ca. 1 m gezet. De boorkernen zijn niet gezeefd. Er zijn geen stalen genomen in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek omdat dit niet relevant is in deze fase van het onderzoek.

Het landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd op woensdag 20 oktober 2021 op een bewolkte dag. De boringen zijn naast het boorgat uitgespreid voor registratie. De assistent-bodemkundige heeft de boringen in het veld beschreven en gefotografeerd. De boringen zijn ingemeten in Lambertcoördinaten.

4.2 Resultaten landschappelijk bodemonderzoek aan de hand van de boringen

Uit het landschappelijk bodemonderzoek is gebleken dat er nergens een podzol is bewaard gebleven. Het plaggendek is wel overal onderscheiden (fig. 11). Alle boringen vertonen een AC-profiel. In de boringen bevindt zich onder een 20 tot 40 cm dikke donker bruingrijze bouwvoor twee (B2, 3, 4 en 5) of drie (B1) oudere akkerlagen. In sommige van de boringen zijn in de Ap2-horizont grijswitte lensjes aangetroffen die mogelijk verband houden met een gewijzigd landbouwsysteem dat bekend is als beddenbouw. De lensjes zijn de doorgesneden diepere voren die de bedden afboorden en waarin zand en humus door regen en wind in laagjes zijn afgezet. Aangenomen wordt dat dit systeem in de Kempen vooral vanaf de 17^e eeuw werd toegepast.⁵ De C-horizont in de boring B1 is bruingeel en bestaat uit homogeen, fijn, vochtig lemig zand. In de boring B2 is onder een bruinoranje, fijn lemig zand C-horizont nog een tweede C-horizont onderscheiden; deze bestaat uit grijsgeel, fijn, vochtig zandig leem. Ook in de boringen B3, B4 en B5 zijn deze twee C-horizonten waargenomen. De eerste C-horizont was hier wel minder oranje-gekleurd.



⁵ Bastiaens & Van Mourik 1994.



Figuur 11. Boring 1-5 © LARES

Op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek kan één relevant archeologisch niveau onderscheiden worden, namelijk de bovenzijde van de C-horizont. In geen van de boringen zijn de restanten van een oudere (podzol)bodem aangetroffen. Het betreft telkens een AC-profiel met een 45-60 cm dik plaggendek. Met uitzondering van enkele baksteenbrokjes zijn geen archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmentjes of silex aangetroffen. Bijgevolg dient de archeologische verwachting op steentijdsites naar bijgesteld te worden tot een laag potentieel.

4.3 Conclusie

In het plangebied is uitsluitend een bodemopbouw aangetroffen bestaande uit een AC-profiel met een dik plaggendek. Geen enkele boring bevat een restant van een mogelijke podzol. Met uitzondering van enkele baksteenbrokjes zijn geen archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmentjes of silex aangetroffen. Bijgevolg dient de archeologische verwachting op steentijdsites naar bijgesteld te worden tot een laag potentieel.

4.4 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek kan vastgesteld worden dat er geen potentie is op het aantreffen van een mogelijke steentijdsite. Bijgevolg wordt er geen verder vooronderzoek in functie van steentijd geadviseerd. Wel moet een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd worden om de aanwezigheid van een eventuele sporensite vast te stellen.

5. Proefsleuvenonderzoek

5.1 Methodiek

5.1.1 Voorgestelde puttenplan in het programma van maatregelen

Het gehele plangebied dient te worden onderzocht middels proefsleuven, zoals aangegeven in figuur 12. Het plangebied is ca. 16.323 m² groot, wat inhoudt dat – rekening houdend met een dekkingspercentage van 12,5 % - ca. 2040 m² tijdens het proefsleuvenonderzoek onderzocht moet worden. Hiervan dient ca. 1632 m² in proefsleuf gekarteerd worden en ca. 408 m² in volgsleuven en/of proefputten (indien dit nodig blijkt te zijn).



Figuur 12. Voorstel voor de ligging van de proefsleuven. ©LARES

Alle proefsleuven zijn 2 m breed, tenzij lokaal een verbreding van de proefsleuf nodig is om sporen beter te kunnen interpreteren, dit in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De lengte van de sleuven kan tijdens het veldwerk afwijken omwille van de lokale situatie op het terrein. Hierbij zal ten allen tijde worden geprobeerd zoveel mogelijk van het geplande oppervlak open te leggen, en indien mogelijk zal naar een alternatieve oplossing gezocht worden.

Middels dit sleuvenplan wordt een iets grotere oppervlakte in proefsleuven onderzocht, namelijk 2.105 m². De positie van de proefsleuven zoals hierboven is beschreven en op figuur 12 is aangegeven, is indicatief. Het is toegestaan de exacte positie van de proefsleuven te wijzigen om praktische redenen of indien blijkt dat er

zich toch een grote recente verstoring heeft voorgedaan op de positie van de desbetreffende proefsleuven. Idealiter wordt echter niet veel afgeweken van de voorgestelde locatie, hoewel er wel – indien nodig – uitbreidingen, proefputten (in functie van een complexe verticale stratigrafie) en/of volgsleuven aangelegd kunnen worden om de resten op een gedegen manier te kunnen registreren en waarden, de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en de onderzoeksdoelen te bereiken.

5.1.2 Uitgevoerde puttenplan

De elf proefsleuven zijn gegraven op de locatie die in het voorgestelde puttenplan is aangegeven (fig. 13 & 15). De werkputten 5, 6 en 7 zijn iets korter en de werkputten 5, 6 en 8 zijn eveneens iets meer noord-zuid georiënteerd dan gepland omdat er langs de zuidelijke perceelsgrens enkele obstakels stonden (fig. 14). In de werkputten 2, 3, 4, 6 en 11 zijn telkens één of twee kijkvensters in noordelijke richting aangelegd om een beter inzicht te krijgen in de spreiding van de sporen. In totaal is ca. 1812 m² opengelegd. Er is met andere woorden iets minder opengelegd dan 12,5% van het oppervlak, maar de aangelegde proefsleuven en uitbreidingen zijn een voldoende steekproef om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de aan- dan wel afwezigheid van archeologische sporen om de onderzoeksvragen goed te kunnen beantwoorden.



Figuur 13. Uitgevoerd puttenplan tijdens het veldwerk. ©LARES



Figuur 14. Zicht op de obstakels ter hoogte van de werkputten 5, 6, 7 en 8. ©LARES

5.1.3 Onderzoeksmethodiek tijdens het veldwerk

De proefsleuven zijn machinaal uitgegraven met een graafmachine met gladde bak. Deze bak had een afmeting van 2 m. De teelaarde is laagsgewijs verwijderd, waarbij de grond steeds is afgezocht naar vondsten. Deze zijn echter niet aangetroffen. Onder de teelaarde werd de C-horizont zichtbaar. Ook op dit niveau is de bodem afgespeurd naar vondsten. Er zijn vijf vondsten aangetroffen. Het vlak is op dit niveau aangelegd.

Ten behoeve van het aardkundig onderzoek zijn vier profielputten aangelegd. Deze zijn 1 m breed en zijn gegraven tot ca. 30 cm in de C-horizont. Op deze manier kon de lokale bodemopbouw goed worden vastgelegd. De verspreiding van de profielen geeft een goed overzicht van de bodemopbouw op het terrein. De profielen zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20.

De sleufwanden, het vlak, de sporen, vlakhoogtes en de locatie van de bodemprofielen zijn met een GPS ingemeten. Hoogtematen zijn genomen om de 5 m en worden weergegeven in TAW (Tweede Algemene Waterpassing). Alle data zijn ingevoerd in een opgravingsdatabase, waarbij rekening is gehouden met de vereisten die in de CGP zijn vastgelegd.

De vlakken van de proefsleuven zijn gefotografeerd, waarbij ervoor is gezorgd dat er enige overlap is. Ook de individuele sporen zijn gefotografeerd in het vlak (detailfoto's), en indien ze gecoupeerd werden is ook de coupe gefotografeerd. Vervolgens is de coupe getekend op schaal 1:20.

Er zijn vijf vondsten aangetroffen. Monsters (stalen) zijn vanwege het ontbreken van sporen, waarvan de vulling zich hiertoe leent, niet genomen. Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie waren in deze dan ook niet aan de orde.





Figuur 15. Zicht op de aangelegde werkputten en kijkvensters. ©LARES

5.1.4 Onderzoeksmethodiek tijdens de uitwerking

Tijdens de uitwerking zijn alle aangetroffen sporen beschreven. Hiervan is de weerslag te vinden in paragraaf 5.3. Er zijn vijf vondsten aangetroffen; deze zijn beschreven in paragraaf 5.4. Alle bodemprofielen zijn geïnterpreteerd, de weerslag hiervan is te vinden in paragraaf 5.2.

Op de quartair geologische kaart wordt aangegeven dat het te ontwikkelen deel van het plangebied zich bevindt op profieltype 22, dat door estuariene afzettingen in het vroeg-pleistoceen wordt gekenmerkt. Deze komen overeen met de Formatie van Merksplas. Bovenop deze afzettingen zijn alleen nog eolische afzettingen waargenomen uit het weichselien en niet uit het Holoceen of tardiglaciaal. Deze eolische afzettingen zijn zand dan wel zandleem.

Het plangebied wordt gekenmerkt door vier bodemtypen op de bodemkaart. Aan de westkant maar ook voor een klein gedeelte langs de noordelijke grens van het plangebied staat het bodemtype OB aangegeven, bebouwde zone. Voor de andere delen van het plangebied zijn een matig natte tot natte lichte zandleemgrond met diepe antropogene humus A-horizont en een matig natte lemige zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont aangetroffen.

Profiel P1 is aangelegd in het zuidelijke deel van werkput 1 en geeft een duidelijk beeld van de bodemopbouw in het oostelijke deel van het plangebied (fig. 17). Onder een 48 cm dikke donker bruingrijze bouwvoor situeert zich een bruingrijze oudere akkerlaag (Ap2-horizont). Hieronder bevindt zich een geelbruine C-horizont.

horizont	diepte (cm)	beschrijving	interpretatie
Ap1	0 - 48	donker bruingrijs, goed gesorteerd, zwak humeus, fijn, lemig zand, enkele baksteenspikkels	bouwvoor
Ap2	48-63	bruingrijs, goed gesorteerd, zwak humeus, sterk gebioturbeerd, fijn, lemig zand	oudere akkerlaag
C	63-84	geelbruin, goed gesorteerd, zeer fijn, lemig zand	C-horizont

Tabel 1. Referentieprofiel oostelijke deel P1 in werkput 1. ©LARES



Figuur 17. Referentieprofiel oostelijke deel P1 in werkput 1. ©LARES

Profiel P4 situeert zich in het noordelijke deel van werkput 9 en geeft een duidelijk beeld van de bodemopbouw in het westelijke deel van het plangebied (fig. 18). Onder een 38 cm dikke donker bruingrijze bouwvoor situeert zich onmiddellijk een geeloranje C-horizont. Eventuele oudere akkerlagen zijn niet aangetroffen.

horizont	diepte (cm)	beschrijving	interpretatie
Ap	0 - 38	donker bruingrijs, goed gesorteerd, zwak humeus, fijn, lemig zand, enkele baksteenspikkels	bouwvoor
C	38-67	geeloranje, goed gesorteerd, fijn, lemig zand	C-horizont

Tabel 2. Referentieprofiel westelijk deel P4 in werkput 9. ©LARES



Figuur 18. Referentieprofiel P4 in werkput 9. ©LARES

Daarnaast zijn nog twee profielen aangelegd: profiel P3 in werkput 5 ter hoogte van een verstoring en profiel P2 in werkput 6 ter hoogte van een depressie. Beide profielen zullen behandeld worden bij de bespreking van de sporen (paragraaf 5.3).

Vanuit de bodemopbouw is gebleken dat in het oostelijke deel onder de bouwvoor nog een oudere akkerlaag aanwezig is. In het westelijke deel van het terrein is enkel de bouwvoor bewaard gebleven. Of dit betekent dat de bodem hier deels afgegraven is, is niet bekend.

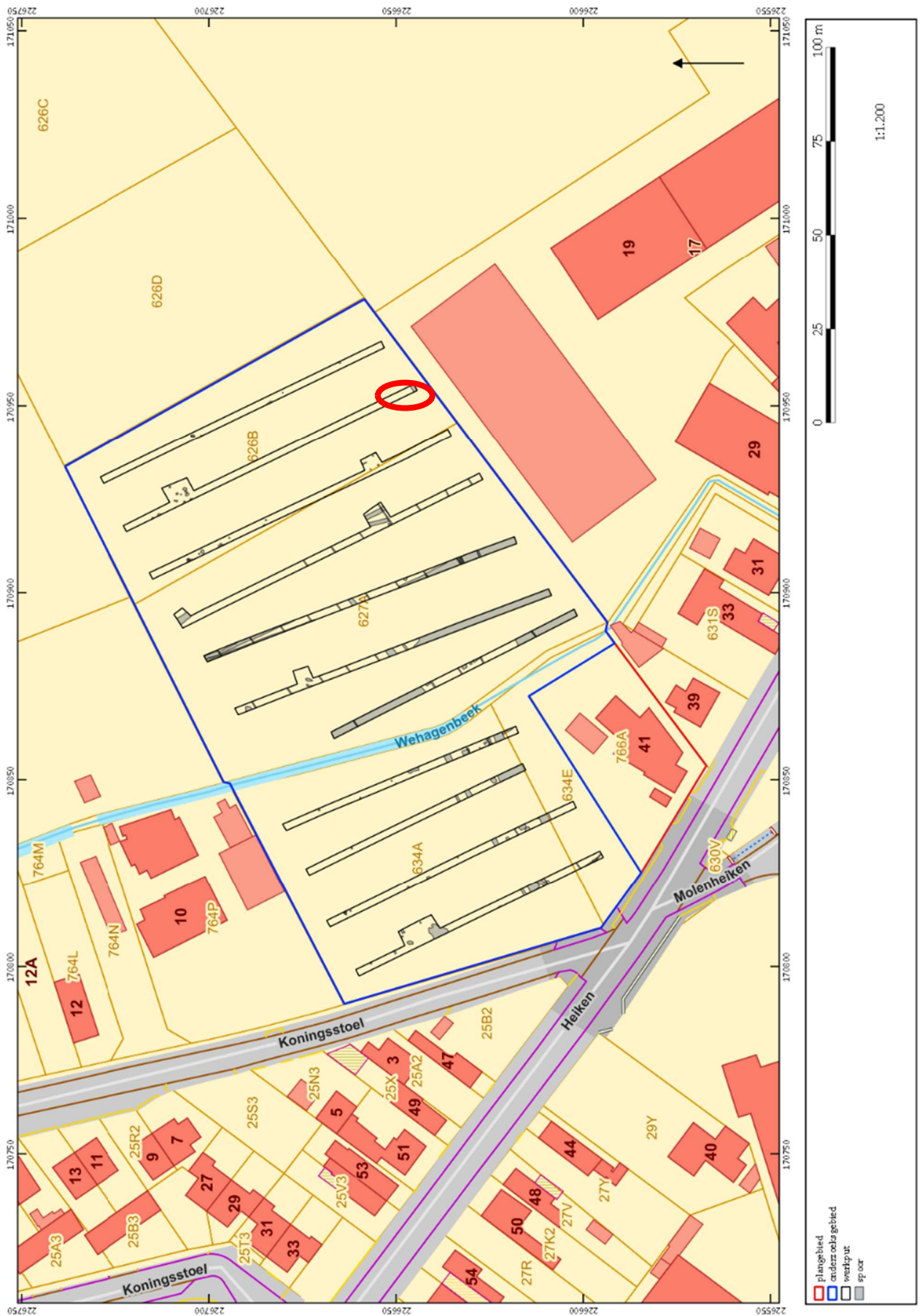
5.3 Sporen en structuren

In de elf sleuven zijn in totaal 97 sporen geregistreerd (fig. 19). Het sporenbestand bestaat uit 39 paalkuilen, 7 kuilen, 5 grachten, 14 greppels, 11 natuurlijke sporen en 26 verstoringen (fig. 20).

Verder zijn in werkput 2, direct aan de oostkant, twee bommen aangetroffen. Omwille van veiligheidsredenen is rondom deze bommen niet verder gewerkt tot ze door DOVO verwijderd waren. Het gaat om de resten van twee Britse mortieren waarvan de staart en het ontstekingsmechanisme nog aanwezig waren, de lading was verdwenen. Echter, deze konden nog wel het nodige gevaar opleveren. Om die reden is afstand gehouden van beide bommen en is er verder geen verwerking van gebeurd. Nadat ze waren verwijderd, is de sleuf verder aangelegd zoals gepland.



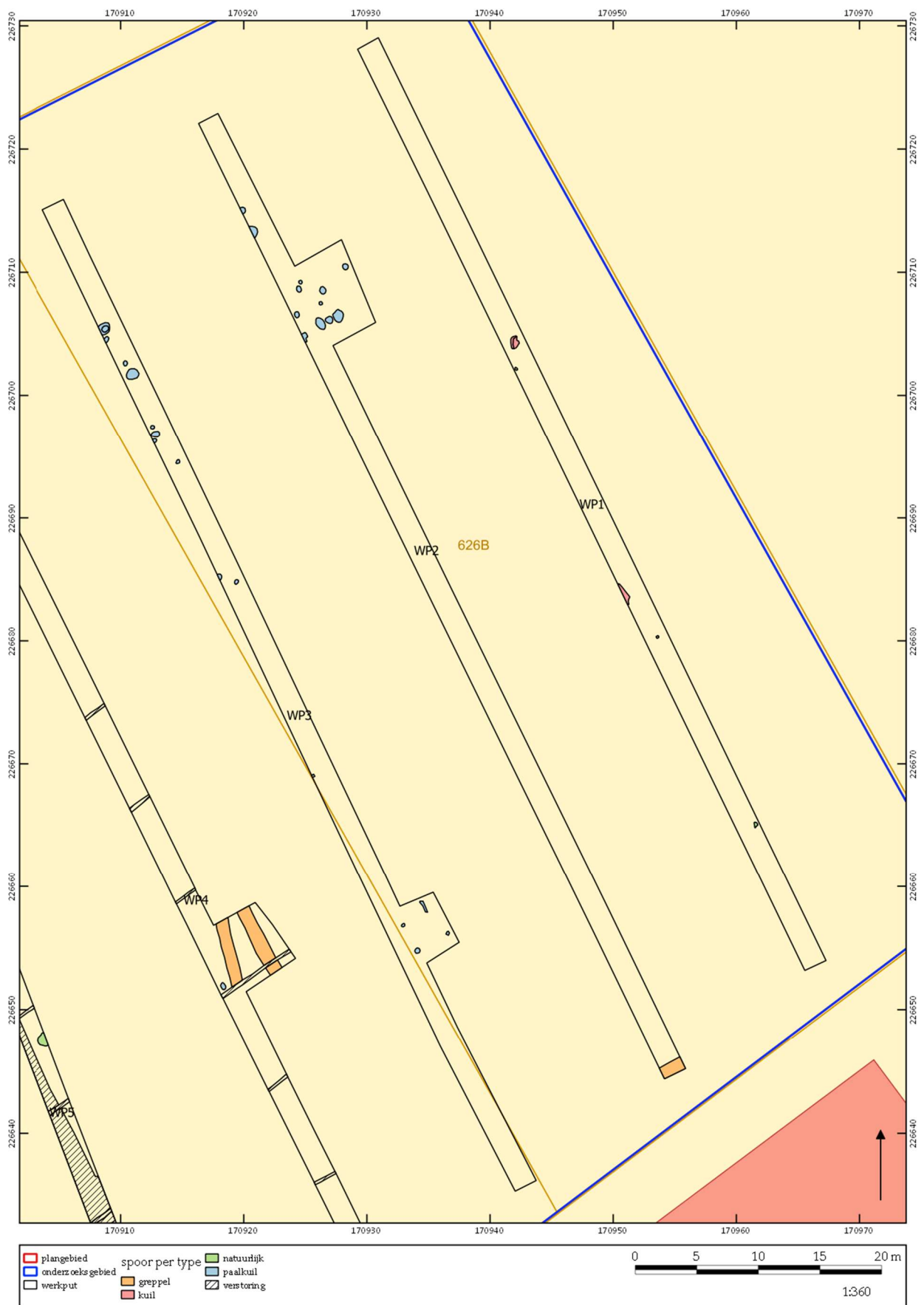
Figuur 19a. Overzichtsfoto's van de locatie van de beide bommen en detailfoto's. ©LARES



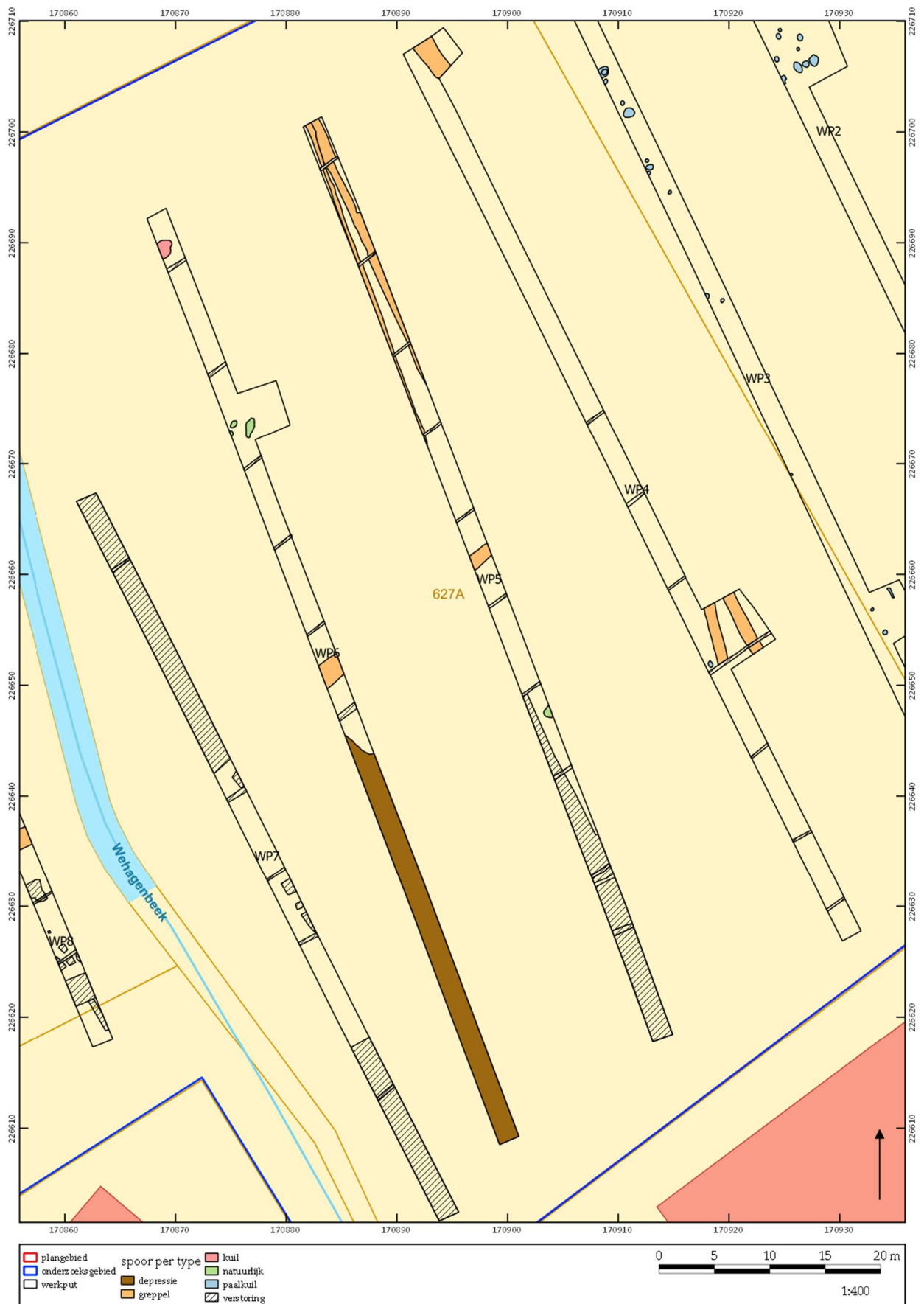
Figuur 19b. Allesporenkaart. In rood omcirkeld de locatie van beide bommen. ©LARES



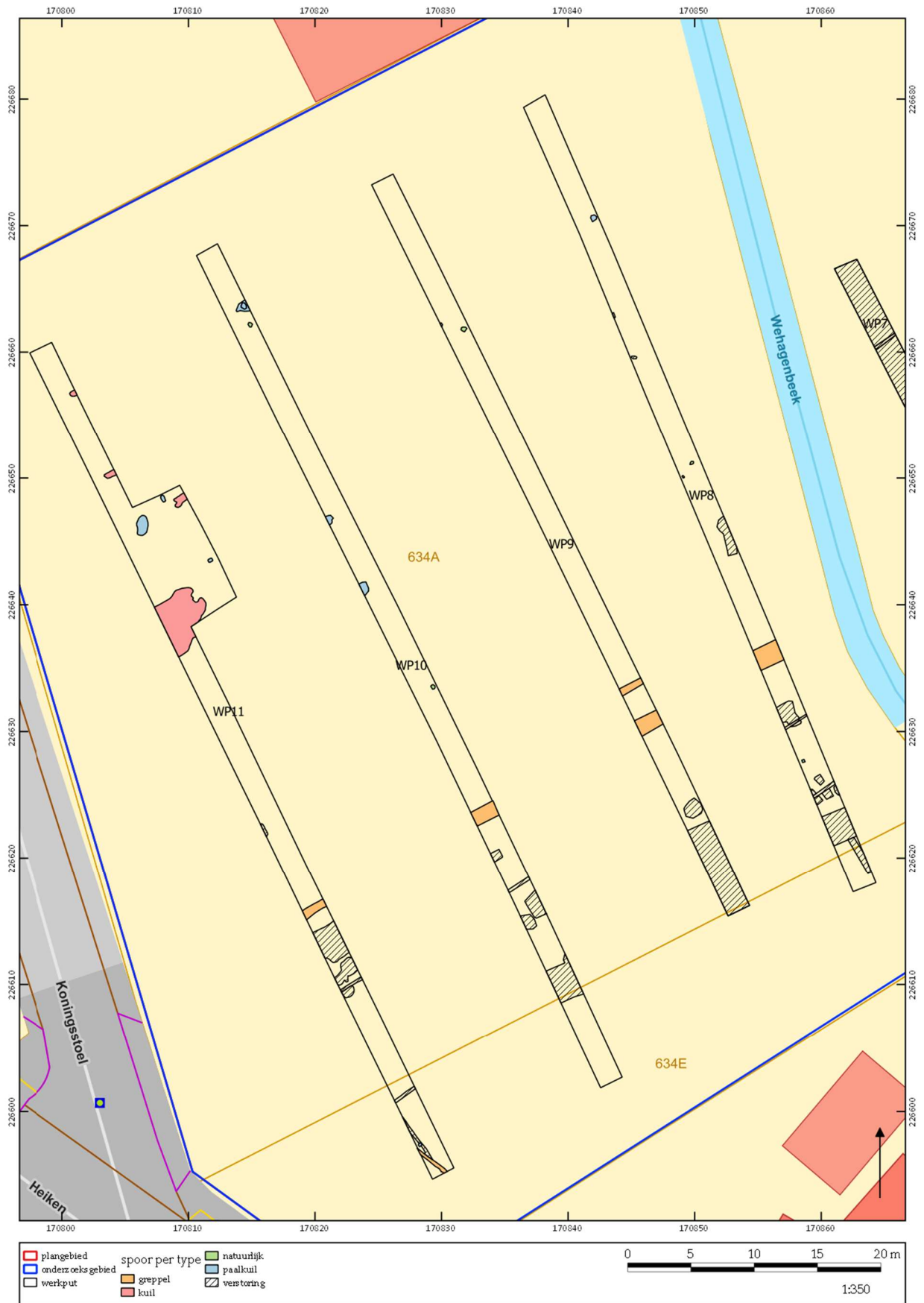
Figuur 20. Allesporenkaart naar sporttype. ©LARES



Figuur 21. Detail allesporenkaart naar spoortype: oostelijke zone. ©LARES



Figuur 22. Detail allesporenkaart naar spoortype: centrale zone. ©LARES



Figuur 23. Detail allesporenkaart naar spoortype: westelijke zone. ©LARES

5.3.1 Oostelijke zone

Het grootste deel van de archeologisch relevante sporen bevindt zich in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied (fig. 21-22). Hieronder volgt eerste een beschrijving van paalkuilen, greppels en kuilen, vervolgens komen de verstoringen en verstoorde zones aan bod, daarna wordt de depressie besproken en tenslotte worden nog enkele natuurlijke sporen behandeld.

a. Paalkuilen, greppels en kuilen

De paalkuilen situeren zich vooral in de werkputten 2, 3 en 4 (fig. 24-25). Er zijn bij de aanleg van de kijkvensters echter geen structuren zoals plattegronden van gebouwen of bijgebouwen aangetroffen. Wel zijn enkele clusters van paalkuilen vastgesteld in de werkputten 2 en 3 die mogelijk deel uitmaken van een structuur. In de sporen S24 en 96 zijn drie scherven handgevormd aardewerk aangetroffen, die dateren in de metaaltijden. Ook de kleur, textuur en aflijning van de sporen wijst op een hoge ouderdom. Sporen uit de metaaltijden en Romeinse tijd zijn over het algemeen wat vager van kleur en hebben geen scherpe aflijning ten opzichte van de omringende bodem. Dit komt door de bioturbatie die zich gedurende eeuwen in de bodem afgespeeld heeft. Sporen van jongere ouderdom hebben minder te lijden gehad onder deze postdepositionele bodemprocessen, waardoor hun kleur beter bewaard is en de aflijning scherper is. Deze algemene vaststelling kan echter niet zonder meer op alle sporen worden toegepast: sporen waar bijvoorbeeld grote hoeveelheden houtskool in zitten, hebben een zeer duidelijke kleur ten opzichte van de omringende bodem maar kunnen toch een zeer hoge ouderdom hebben.

Omdat er nog geen zicht is op structuren, is ervoor gekozen slechts een beperkt aantal sporen te couperen. Op die manier kan wel de bewaringstoestand van de sporen achterhaald worden maar is het risico van het verkeerd couperen van sporen die mogelijk tot een structuur horen (waardoor er informatieverlies zou kunnen optreden) geminimaliseerd.



Figuur 24. Spoorfoto van de paalkuilen S27, 28, 34 en 36 in werkput 2. ©LARES

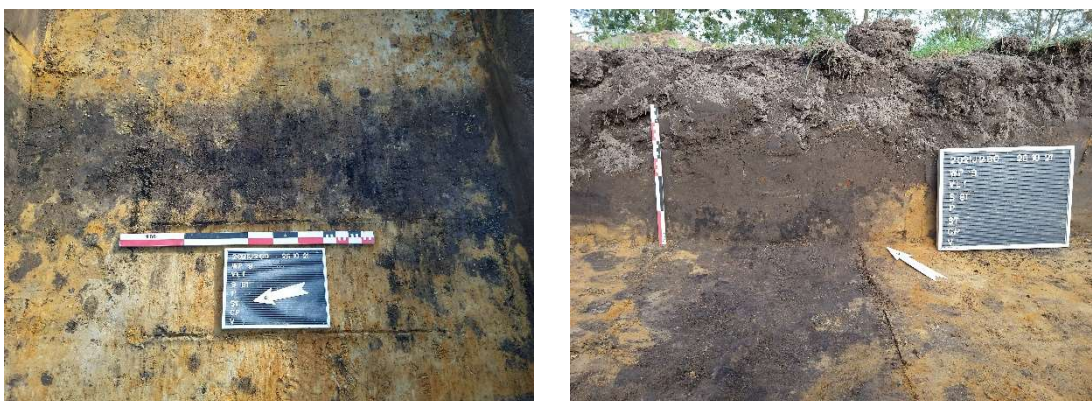


Figuur 25. Spoorfoto en coupe van de paalkuil S39 in werkput 3. ©LARES

Daarnaast zijn er in de werkputten 4 en 5 vier noord-zuid georiënteerde greppels aangetroffen (fig. 26). In de greppel S17 is een fragment grijs aardewerk uit de 12^e-15^e eeuw aangetroffen. In de werkputten 5, 6, 8, 9, 10 en 11 (deze gracht kon zowel in de oostelijke als westelijke zone worden gevolgd) zat een oostnoordoost-westzuidwest georiënteerde gracht (fig. 27). De donkere bruingrijze vulling en de profielrelatie wijzen mogelijk in de richting van de middeleeuwen/nieuwe tijd.



Figuur 26. Spoorfoto van de N-Z greppels S17, 18, 30 en 31 in de werkputten 4 en 5. ©LARES



Figuur 27. Spoorfoto van de ZW-NO greppel S16 en S19 in de werkputten 4 en 5. ©LARES

In deze zone ten oosten van de Wehagenbeek bevinden zich ook enkele kuilen (fig. 28 29). Door het ontbreken van diagnostisch materiaal is het echter niet mogelijk deze te

dateren.



Figuur 28. Spoorfoto en coupe van de kuil S5 in werkput 1. ©LARES



Figuur 29. Spoorfoto van de kuil S23 in werkput 6. ©LARES

b. Verstoringen en verstoorde zones

In deze zone zijn ook enkele verstoringen opgetekend. Verspreid over de werkputten 4, 5 en 6 zijn verschillende zuidwest-noordoost georiënteerde greppels voor drainagebuizen aangetroffen (fig. 30). Aanvankelijk hebben deze een apart spoornummer gekregen (werkput 4), maar in de daaropvolgende werkputten zijn deze enkel ingemeten als verstoring.



Figuur 30. Spoorfoto met profielrelatie van spoor S9 in werkput 4 (drainagebuizen). ©LARES

Het zuidelijke deel van werkput 5 bleek volledig te zijn verstoord. Profiel P3 verduidelijkt de diepe verstoring van dit deel van het gebied (fig. 31-32). De bodem is hier afgegraven tot 1 m onder het maaiveld. In dit deel van het onderzoeksgebied is het archeologisch niveau verdwenen.



Figuur 31. Profiel P3 in werkput 5. ©LARES

horizont	diepte (cm)	beschrijving	interpretatie
Ap1	0 - 70	donker bruingrijs, goed gesorteerd, zwak humeus, fijn, lemig zand, enkele baksteenspikkels	bouwvoor
#	70-100	bruingrijs, geel gevlekt, goed gesorteerd, zwak humeus, fijn, lemig zand	verstoring
C	100-112	geelbruin, goed gesorteerd, zeer fijn, lemig zand	C-horizont

Tabel 3. Profiel P3 in werkput 5. ©LARES



Figuur 32. Vlakfoto van de zuidelijke en noordelijke zone van werkput 7. ©LARES

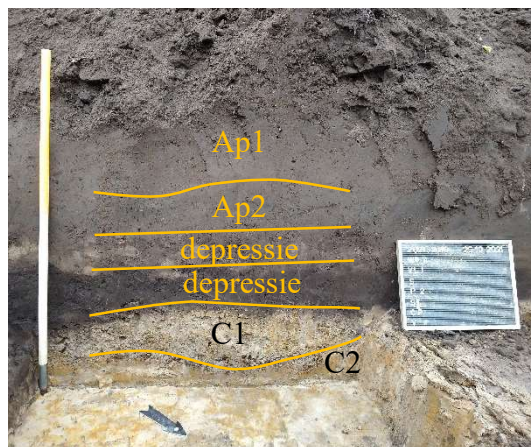
Ook werkput 7 bleek in het noorden en zuiden volledig te zijn vergraven (fig. 33).



Figuur 33. Vlakfoto van de zuidelijke en noordelijke zone van werkput 7. ©LARES

c. Depressie

Het zuidelijke deel van werkput 6 kenmerkt zich door de aanwezigheid van een depressie en houdt mogelijk verband met de loop van de Wehagenbeek die hier stroomt. Deze lagergelegen zone is ook zichtbaar op het digitaal hoogtemodel.



Figuur 34. Profiel P2 in werkput 6. ©LARES

Ter hoogte van deze depressie is profiel P2 aangelegd (fig. 34). Onder een 35 cm dikke grijsbruine bouwvoor situeert zich een blauwgrijze oudere akkerlaag. Hieronder

situieren zich twee depressielagen, een bleke grijsbruine en een donker bruinzwarte laag. Daaronder bevinden zich een licht grijsgele zandig leem en een geelwitte lemig zand C-horizont.

horizont	diepte (cm)	beschrijving	interpretatie
Ap1	0 - 35	grijsbruin, goed gesorteerd, zwak humeus, fijn, lemig zand, enkele baksteenspikkels	bouwvoor
Ap2	35-51	blauwgrijs, goed gesorteerd, zwak humeus, fijn, lemig zand, enkele baksteenspikkels	oudere akkerlaag
E	51-62	licht grijsbruin, goed gesorteerd, zwak humeus, fijn, lemig zand	depressie
B	62-84	donker bruinzwart, goed gesorteerd, zwak humeus, fijn, lemig zand	depressie
C1	84-95	licht grijsgeel, goed gesorteerd, fijn, zandig leem	C-horizont
C2	95-104	geelwit, goed gesorteerd, fijn, lemig zand	C-horizont

Tabel 4. Profiel P2 in werkput 6. ©LARES

d. Natuurlijke sporen

Tenslotte zijn er nog enkele natuurlijke sporen aangetroffen. Uit coupe van deze sporen bleken ze te zijn ontstaan onder invloed van bodemvorming of dierlijke invloed (fig. 35-36).



Figuur 35. Spoorfoto en coupe van het natuurlijke spoor S1 in werkput 1.

©LARES



Figuur 36. Spoorfoto en coupe van het natuurlijke spoor S21 in werkput 6. ©LARES

5.3.2 Westelijke zone

Het gebied ten westen van de Wehagenbeek kon onderverdeeld worden in een zuidelijke en noordelijke zone. De zuidelijke zone kenmerkt zich door een groot aantal (recente) verstoringen. In het noordelijke deel zijn daarentegen wel enkele archeologisch relevante sporen aangetroffen (fig. 23). Achtereenvolgens worden de verstoringen, paalkuilen, kuilen en natuurlijke sporen behandeld.

a. Verstoringen

In de zone ten westen van de Wehagenbeek situeert zich in het zuiden een groot aantal verstoringen. Deze (recente) afvalkuilen bevatten bouwpuin, glas, metaal en plastic (fig. 37).



Figuur 37. Spoorfoto van de verstoringen S57, 69 en 70 in de werkputten 10 en 11.

©LARES

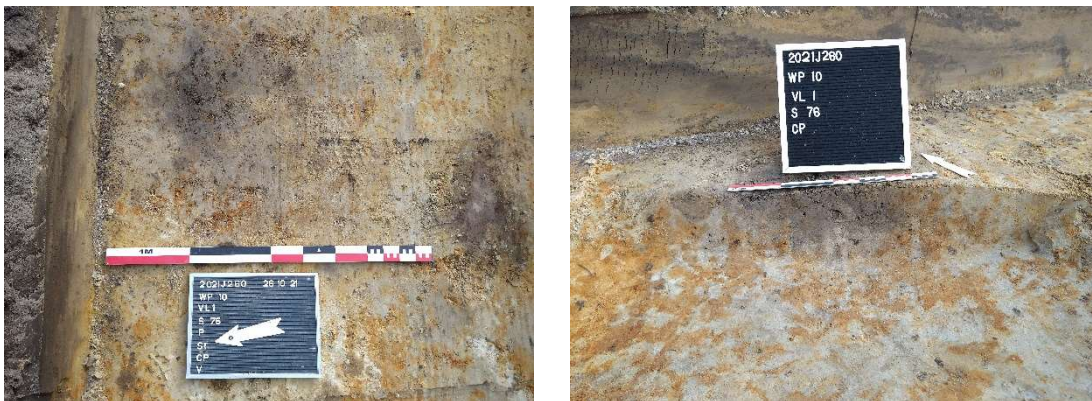
b. Paalkuilen

In het noordelijke deel van het gebied ten westen van de Wehagenbeek kwamen enkele paalkuilen aan het licht. De vulling van de kuilen varieert van heterogeen grijsbruin (fig. 38) naar homogeen donkergrijs (fig. 39-40). Deze laatste bevatten ook veel houtskoolspikkels en zijn sterk gebioturbeerd. Door het ontbreken van diagnostisch materiaal uit deze sporen zijn we aangewezen op de aflijning en aard van de vulling. De sporen met vage aflijning en homogene vulling hebben een oudere

datering en kunnen mogelijk in de metaaltijden of Romeinse periode/vroege middeleeuwen geplaatst worden. De sporen met duidelijke aflijning en heterogene vulling hebben een jongere datering en behoren mogelijk tot de (late) middeleeuwen/nieuwe tijd.



Figuur 38. Spoorfoto en coupe van de paalkuil S62 in werkput 11. ©LARES



Figuur 39. Spoorfoto en coupe van de paalkuil S76 in werkput 10. ©LARES



Figuur 40. Spoorfoto en coupe van de paalkuil S91 in werkput 8. ©LARES

c. Kuilen

In deze zone situeren zich ook enkele kuilen. Deze kuilen hebben een donker bruinigrijze, geel gevlekte vulling wat mogelijk wijst in de richting van de nieuwe tijd (fig. 41). In het spoor S63 is een fragmentje industrieel wit aardewerk gevonden.



Figuur 41. Spoorfoto van de kuilen S61 en 66 in werkput 11. ©LARES

d. Natuurlijke sporen

Tenslotte zijn er ook enkele natuurlijke sporen aangetroffen. Het betreft hier voornamelijk bodemvorming (fig. 42).



Figuur 42. Spoorfoto en coupe van het natuurlijk spoor S83 in werkput 9. ©LARES

Concluderend blijkt dat de archeologisch relevante sporen zich voornamelijk in het oostelijke deel van het plangebied en in het noorden van het westelijke deel bevinden. In het oostelijke deel zijn paalkuilen aangetroffen die mogelijk wijzen uit bewoning in de metaaltijden. De sporen in het westelijke deel zijn iets minder goed bewaard, maar gaan mogelijk terug tot de middeleeuwen/nieuwe tijd. De zone net ten oosten van de Wehagenbeek en het zuidelijke deel van het gebied ten westen van de Wehagenbeek is sterk verstoord.

5.4 Vondsten en monsters

Tijdens het onderzoek zijn vijf vondstnummers uitgedeeld: vier zijn uitgedeeld aan aardewerk en zijn aangetroffen in de vulling van een spoor; één is uitgedeeld aan steen, deze is aangetroffen in de versterking in werkput 5.

categorie	subcatergorie	aantal
aardewerk	handgevormd, metaaltijden	3
aardewerk	gedraaid, grijs aardewerk, middeleeuwen	1
aardewerk	gedraaid, industrieel wit, nieuwste tijd	1
steen	vuursteen, natuurlijk	1

Tabel 5. Vondstentelling. ©LARES

Het merendeel van de scherven is handgevormd (N=3). Ze zijn toe te schrijven aan de metaaltijden. Eén scherf behoort tot de middeleeuwen tot de nieuwe tijd en één scherf behoort tot de nieuwste tijd.

De vuursteen vertoont geen sporen van menselijke bewerking en is dus natuurlijk. Deze wordt verder niet besproken.

Monsters (stalen) zijn vanwege het ontbreken van hiervoor relevante sporen niet genomen.

5.4.1 Aardewerk: metaaltijden

Binnen de groep van het handgevormd aardewerk zijn enkel wandfragmentjes aangetroffen. Randfragmentjes zijn niet gevonden. Twee fragmenten zijn ruw afgewerkt. Slechts één fragment blijkt aan de buitenzijde iets gladder. De dikte van de scherven varieert tussen 7 en 18 mm. Bij de dikkere scherven is vast te stellen dat de toegepaste magering uit chamotte bestaat.

De scherven zijn afkomstig uit paalkuilen. Het ontbreken van diagnostische kenmerken maakt een datering van het handgevormd aardewerk moeilijk. De fragmenten zijn te klein om met zekerheid aan een periode toe te schrijven. De scherven zijn onder te verdelen in twee groepen: een groep die zich kenmerkt door een dunne scherf met een gladdere wand en een groep met scherven met een dikkere wand en een ruwe oppervlak met chamottemagering. Deze kenmerken kunnen echter moeilijk herleid worden tot één specifieke periode. De datering blijft bijgevolg eerder vaag en is algemeen te herleiden tot de metaaltijden.

5.4.2 Aardewerk: middeleeuwen

Daarnaast is ook één scherf gedraaid grijs aardewerk teruggevonden die gedateerd in de middeleeuwen (12^e-15^e eeuw). Het is een bodemfragment van een kan of kruik met door vingerknepen ingedrukte standvinnen. De wandikte bedraagt 9 mm.

6 Conclusie en aanbevelingen

Teneinde een bekrachtigde archeologienota toe te kunnen voegen aan de vergunningsaanvraag voor de geplande nieuwbouw aan de Koningsstoel in Sint-Lenaarts (Brecht) was reeds een bureaustudie uitgevoerd,⁷ waaruit gebleken is dat de archeologische potentie voor dit terrein middelhoog was. In het voortraject was het niet mogelijk verder archeologisch onderzoek uit te voeren, waardoor dit in een uitgesteld traject gedaan zou moeten worden. Het landschappelijk bodemonderzoek is uitgevoerd op 20 oktober 2021. Het graven van de proefsleuven is uitgevoerd op 25 en 26 oktober 2021. Op basis van de onderzoeken kan het archeologisch potentieel aangetoond dan wel ontkracht worden. Op basis van het assessment van de resultaten is een inschatting gemaakt van het potentieel voor kennisvermeerdering van het terrein, waarna een advies over de te nemen vervolgstap kan geformuleerd worden.

6.1 Analyse

De middelhoge verwachting van het terrein, ingeschat op basis van de studie van historische kaarten en de bekende archeologische waarden uit de CAI, is door het archeologisch vooronderzoek bevestigd. De landschappelijke boringen vertonen een AC-profiel met plaatselijk een dik plaggendek. Geen enkele boring bevatte echter een restant van een mogelijke podzol. Met uitzondering van enkele baksteenbrokjes zijn geen archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmentjes of silex aangetroffen. De potentie op het treffen van steentijdsites is hierdoor naar beneden gesteld maar er was zeker nog sprake van een grote potentie op het treffen van een sporensite.

De bodemprofielen die tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geregistreerd bevestigden de bevindingen van het landschappelijk vooronderzoek. De profielen toonden echter wel aan dat er van de plaggenbodem in het terrein ten westen van de Wehagenbeek weinig bewaard is gebleven. Onder de 38 cm dikke bouwvoor bevond zich onmiddellijk de C-horizont. Elders konden meerdere horizonten onderscheiden worden in het plaggendek.

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat op het terrein sprake is van een archeologische site. Zo zijn er 97 sporen en enkele vondsten aan het licht gekomen. Hoewel er in de proefsleuven nog geen plattegrond opgemerkt kan worden, wijst het aantal paalsporen er wel op dat hier sprake is van bewoning. In welke periode deze bewoning gedateerd kan worden, is vooralsnog niet helemaal duidelijk. Het ontbreken van diagnostisch materiaal maakt het moeilijk om de aangetroffen sporen in één van de archeologische perioden onder te brengen. Desondanks kan op basis van het aardewerk vermoed worden dat de aangetroffen sporen enerzijds in de metaaltijden en anderzijds in de middeleeuwen/nieuwe tijd gedateerd kunnen worden.

Wat de sporen betreft, gaat het enerzijds om sporen die niet zo heel donker zijn van kleur. Ze zijn grijs tot bruin en ovaal tot rond van vorm. Het gaat voornamelijk om paalkuilen en kuilen. Ze hebben een eerder vage aflijning in het vlak en bevinden zich

⁷ Heirbaut & Nicasie 2020.

op de overgang van de Ap2- of Ap3-horizont naar de C-horizont. De sporen kunnen op basis van hun kenmerken en op basis van het aangetroffen aardewerk in de metaaltijden gedateerd worden. Desalniettemin zal de datering van deze sporen pas op basis van verder onderzoek verfijnd kunnen worden. Daarnaast zijn de greppels eerder donker bruingrijs en scherper afgelijnd. Deze dateren mogelijk in de middeleeuwen/nieuwe tijd.

Wat de verspreiding van de sporen betreft, is er een concentratie te zien in het oostelijke en noordwestelijke deel van het plangebied. Het zuidwestelijke deel van het terrein is sterk verstoord.

6.2 Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek en de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en het proefsleuvenonderzoek kunnen enkele conclusies getrokken worden met betrekking tot het plangebied en de archeologische potentie.

Hoewel het terrein op basis van het landschappelijk bodemonderzoek geen potentie meer had op het aantreffen van een steentijdartefactensite, is wel gebleken dat er archeologische sporen en resten van een sporensite in de bodem aanwezig zijn. Deze sporen en resten zijn goed bewaard en de verspreiding en aard van deze sporen en resten suggereert meerdere bewoningsfasen. Hoe deze juist dateren, is nog niet helemaal duidelijk aangezien er diagnostisch materiaal ontbreekt, maar er wordt vermoed dat deze sporen en resten uit de metaaltijden en middeleeuwen/nieuwe tijd dateren en mogelijk aansluiting maken op de sporensites die op de percelen ten noorden van het projectgebied zijn aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan dus geconcludeerd worden dat er zich binnen de grenzen van het plangebied een behoudenswaardige archeologische site bevindt. Deze zal door de geplande werken zeker worden verstoord. Verder onderzoek in de vorm van een opgraving is bijgevolg vanuit een kosten-batenanalyse geadviseerd. Daarbij kan een duidelijke afbakening gemaakt worden van twee zones: de oostelijke zone van het projectgebied (ca. 10.563 m²) en de noordwestelijke zone van het projectgebied (ca. 3.657 m²). Verder onderzoek zal kennisbijdrage leveren over de ontwikkelings- en bewoningsgeschiedenis van Sint-Lenaarts (Brecht). Vanuit de positie van kennisvermeerdering is verder onderzoek voor deze zones dus ook aanbevolen. De methodiek voor dit verder onderzoek is uitgeschreven in het programma van maatregelen.

De overige zone, nl. de meest zuidwestelijke strook van het projectgebied, is sterk verstoord en wordt daarom uitgesloten van het vervolgonderzoek. Deze zone wordt bijgevolg vrijgegeven voor de verdere werken.

Literatuur

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>

<https://cai.onroerenderfgoed.be>

<http://www.geopunt.be/>

Geraadpleegde literatuur

Bastiaens J. & J.M. Van Mourik 1994: Bodemsporen van beddenbouw in het zuidelijke deel van het plaggenlandbouwareaal, *Historisch Geografisch Tijdschrift* 12, 3, 81-90.

Bogemans, F. 2005: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 2-8. Meerle-Turnhout*. Brussel.

De Moor, G. & A. Pissart 1992: Het reliëf, in: J. Denis, *Geografie van België*, Brussel, 129-215.

Heirbaut, E.N.A. & M. Nicasie 2020: Verkaveling aan de Heiken-Koningsstoel te Sint-Lenaarts. Archeologienota. *LAReS-Rapport* 339.

Van Ranst, E. & C. Sys 2000: *Eenvoudige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000)*, Gent.

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2021F76	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	nvt	1:10.000	21/10/2021
2021F76	2	inplantingsplan	omgevingsplan huidige situatie	nvt	nvt	2020
2021F76	3	foto	situatieschets bestaande toestand op basis van terreinfoto's	nvt	nvt	2020
2021F76	4	kadasterkaart	overzichtskaartje met aanduiding van de gierputten	nvt	1:2.000	2020
2021F76	5	inplantingsplan	verkevelingsontwerp	nvt	nvt	2020
2021F76	6	analysekaart	CAI-locaties geplot op het GRB	nvt	1:20.000	21/10/2021
2021F76	7	analysekaart	detailuitsnede van het DTM met aanduiding van de CAI-locaties in functie van het steentijdonderzoek	nvt	1:10.000	21/10/2021
2021F76	8	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	21/10/2021
2021F76	9	boorplan	voorstel voor het landschappelijk bodemonderzoek	nvt	1:1.200	2020
2021F76	10	boorplan	locatie uitgevoerde boorpunten	nvt	1:1.200	21/10/2021
2021F76	11	foto	boring 1-5	nvt	nvt	20/10/2021
2021J260	12	puttenplan	voorstel puttenplan uit AN	nvt	1:1.200	2020
2021J260	13	puttenplan	uitgevoerd puttenplan tijdens het proefsleuvenonderzoek	nvt	1:1.200	28/10/2021
2021J260	14	foto	zicht op de obstakels ter hoogte van de werkputten 5, 6, 7 en 8	nvt	nvt	26/10/2021
2021J260	15	foto	zicht op de aangelegde werkputten en kijkvensters	nvt	nvt	26/10/2021
2021J260	16	archeologische kaart	locatie van de geregistreerde bodemprofielen	nvt	1:1.200	28/10/2021
2021J260	17	foto	referentieprofiel oostelijk deel P1 in werkput 1	nvt	nvt	25/10/2021
2021J260	18	foto	referentieprofiel westelijk deel P4 in werkput 9	nvt	nvt	26/10/2021
2021J260	19a	foto	locatie en detail van de bommen	nvt	nvt	26/10/2021
2021J260	19b	archeologische kaart	allesporenkaart	nvt	1:1.200	28/10/2021
2021J260	20	archeologische kaart	allesporenkaart naar spoortype	nvt	1:450	28/10/2021
2021J260	21	archeologische kaart	detail allesporenkaart naar spoortype: oostelijke zone	nvt	1:360	28/10/2021
2021J260	22	archeologische kaart	detail allesporenkaart naar spoortype: centrale zone	nvt	1:400	28/10/2021
2021J260	23	archeologische kaart	detail allesporenkaart naar spoortype: westelijke zone	nvt	1:350	28/10/2021
2021J260	24	foto	spoorfoto van de paalkuilen S27, 28, 34 en 36 in werkput 2	nvt	nvt	25/10/2021
2021J260	25	foto	spoorfoto en coupe van de paalkuil S39 in werkput 3	nvt	1:450	25/10/2021
2021J260	26	foto	spoorfoto van de N-Z greppels S17, 18, 30 en 31 in de werkputten 4 en 5	nvt	nvt	25/10/2021
2021J260	27	foto	spoorfoto van de ZW-NO greppel S16 en S19 in de werkputten 4 en 5	nvt	nvt	25/10/2021
2021J260	28	foto	spoorfoto en coupe van de kuil S5 in werkput 1	nvt	nvt	25/10/2021
2021J260	29	foto	spoorfoto van de kuil S23 in werkput 6	nvt	nvt	25/10/2021
2021J260	30	foto	spoorfoto met profielrelatie van spoor S9 in werkput 4 (drainagebuizen)	nvt	nvt	25/10/2021
2021J260	31	foto	profiel P3 in werkput 5	nvt	nvt	25/10/2021
2021J260	32	foto	vlakfoto van de zuidelijke en noordelijke zone van werkput 7	nvt	nvt	26/10/2021
2021J260	33	foto	vlakfoto van de zuidelijke en noordelijke zone van werkput 7	nvt	nvt	26/10/2021
2021J260	34	foto	profiel P2 in werkput 6	nvt	nvt	25/10/2021
2021J260	35	foto	spoorfoto en coupe van het natuurlijke spoor S1 in werkput 1	nvt	nvt	25/10/2021
2021J260	36	foto	spoorfoto en coupe van het natuurlijke spoor S21 in werkput 6	nvt	nvt	26/10/2021
2021J260	37	foto	spoorfoto van de verstoringen S57, 69 en 70 in de werkputten 10 en 11	nvt	nvt	26/10/2021
2021J260	38	foto	spoorfoto en coupe van de paalkuil S62 in werkput 11	nvt	nvt	26/10/2021
2021J260	39	foto	spoorfoto en coupe van de paalkuil S76 in werkput 10	nvt	nvt	26/10/2021
2021J260	40	foto	spoorfoto en coupe van de paalkuil S91 in werkput 8	nvt	nvt	26/10/2021
2021J260	41	foto	spoorfoto van de kuilen S61 en 66 in werkput 11	nvt	nvt	26/10/2021
2021J260	42	foto	spoorfoto en coupe van het natuurlijk spoor S83 in werkput 9	nvt	nvt	26/10/2021

Lijst van bijlagen

projectcode	bijlagenr.	omschrijving	schaal	datum van aanmaak
2021F76	1	boorlijst	nvt	22/10/2021
2021F76	2	boorstaten	nvt	22/10/2021
2021F76	3	fotolijst LBO	nvt	22/10/2021
2021J260	4	allesporenkaart	1:450	28/10/2021
2021J260	5	kaart met aanduiding van de werkputten en TAW van het vlak	1:450	28/10/2021
2021J260	6	kaart met aanduiding van de werkputten en TAW van het maaiveld	1:450	28/10/2021
2021J260	7	tekeningenlijst	nvt	28/10/2021
2021J260	8	fotolijst	nvt	28/10/2021
2021J260	9	sporenlijst	nvt	28/10/2021
2021J260	10	vondstenlijst	nvt	28/10/2021
2021J260	11	shapefile van de contouren van de proefsleuven	nvt	28/10/2021

Niet van toepassing in bijlagen:

- Stalenlijst
- Skeletformulieren
- Conservatierapport
- Resultaten van aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data)