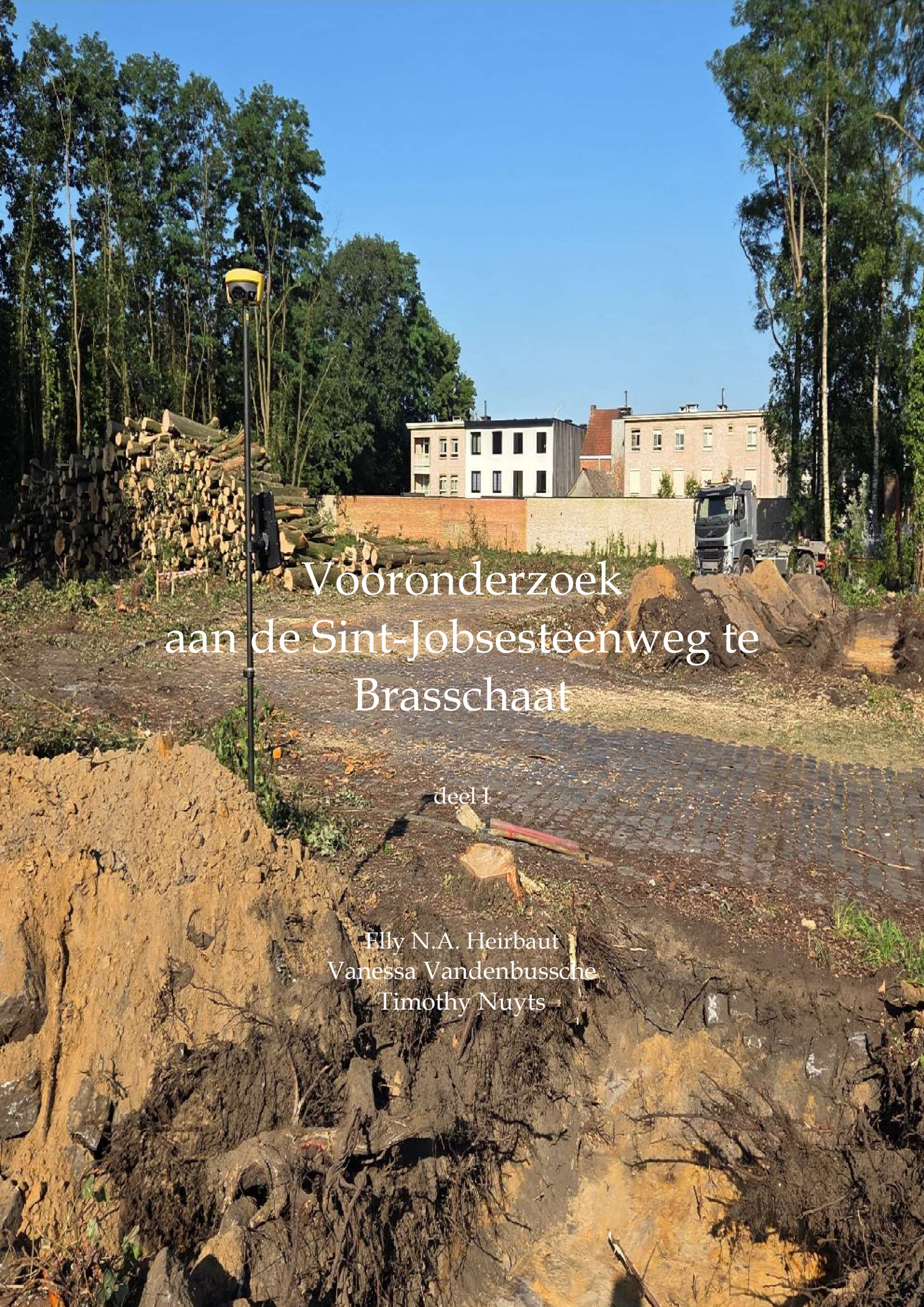
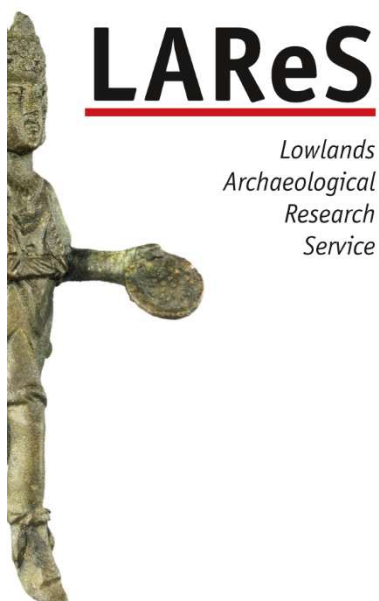




Vooronderzoek aan de Sint-Jobsesteenweg te Brasschaat

deel I

Elly N.A. Heirbaut
Vanessa Vandenbussche
Timothy Nuyts



Colofon

Titel: Vooronderzoek aan de Sint-Jobsesteenweg te Brasschaat. Deel I.

Auteur: E.N.A. Heirbaut, V. Vandenbussche & T. Nuyts

Grafische illustraties/GIS: LAREs

Rapportnummer: LAREs-rapport 1233

Bekrachtigde archeologienota: ID 34701

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

Veldwerkleider: Vanessa Vandenbussche (OE/ERK/ Archeoloog/2025/00013)

Timothy Nuyts (OE/ERK/ Archeoloog/2017/00175)

Uitvoerder: LAREs, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

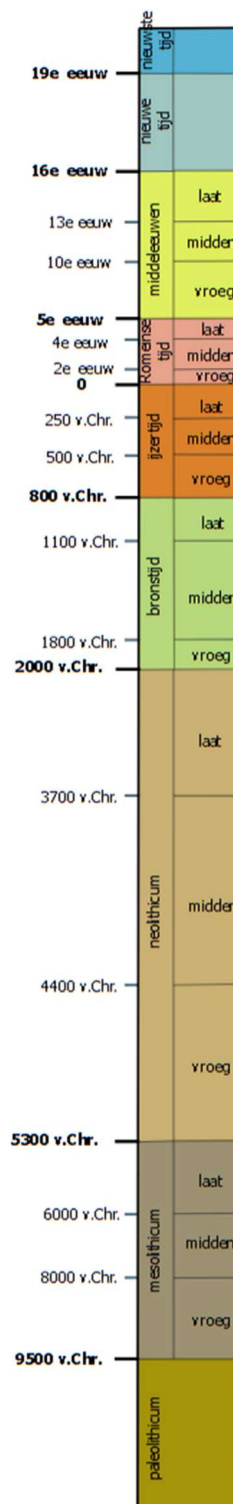
Publicatiedatum: juni/2026

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: overzicht terrein

© 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

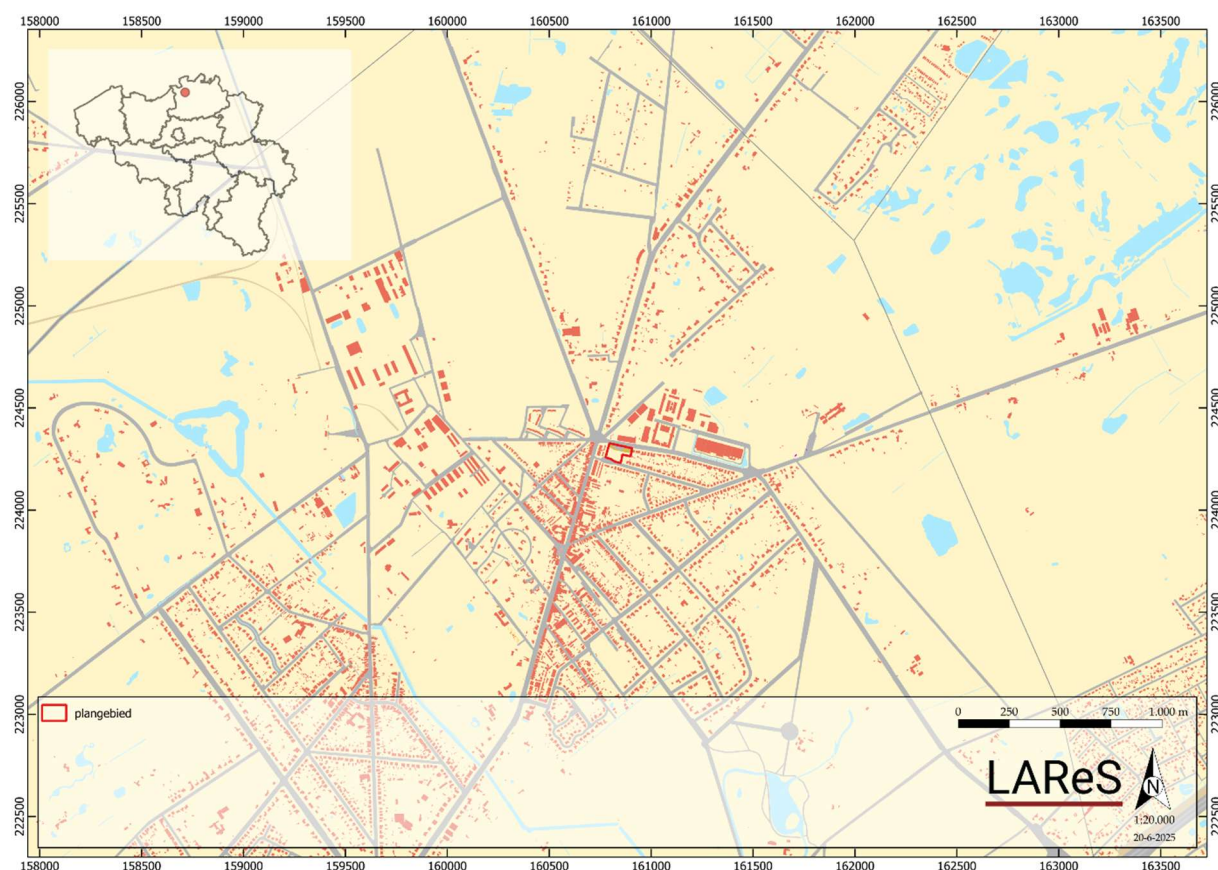
Inhoudsopgave

1. INLEIDING	7
1.1. AANLEIDING PROEFSLEUVENONDERZOEK: GEPLANDE WERKEN	7
1.1.1. BESTAANDE TOESTAND	7
1.1.2. NIEUWE TOESTAND	8
1.2. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	10
2. ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK	11
2.1. HISTORISCH KADER	11
2.2. ARCHEOLOGISCH KADER	11
2.2.1. CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS	12
2.2.2. OVERIGE INVENTARISSEN	13
2.3. LANDSCHAPPELIJK KADER	15
2.4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	15
3. ONDERZOEKSOPDRACHT, METHODEN EN TECHNIKEN	17
3.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE	17
3.2. ONDERZOEKSVRAGEN	17
3.3. RANDVOORWAARDEN	19
4. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	20
4.1. METHODIEK	20
4.1.1. BEKRACHTIGD PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	20
4.1.2. UITVOERING LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK AAN DE HAND VAN EEN LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK	21
4.2. RESULTATEN LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK AAN DE HAND VAN DE BORINGEN	23
4.3. CONCLUSIE	26
4.4. AANBEVELINGEN	26
5. PROEFSLEUVENONDERZOEK	27
5.1. METHODIEK	27
5.1.1. VOORGESTELDE PROEFSLEUVENPLAN IN HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	27
5.1.2. UITGEVOERDE PUTTENPLAN	29
5.1.3. ONDERZOEKSMETHODIEK TIJDENS HET VELDWERK	31
5.1.4. ONDERZOEKSMETHODIEK TIJDENS DE UITWERKING	31
5.2. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING EN BODEMOPBOUW	32
5.2.1. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	32
5.2.2. BODEMOPBOUW	32

5.3.	SPOREN EN STRUCTUREN	35
5.4.	VONDSTEN	41
6.	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	42
6.1.	ANALYSE EN CONCLUSIE	42
6.2.	AANBEVELINGEN	43
	LITERATUUR	44
	GERAADPLEEGDE WEBSITES	44
	GERAADPLEEGDE LITERATUUR	44
	LIJST VAN FIGUREN	45
	LIJST VAN BIJLAGEN	46

1. Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Sint Jobsesteenweg te Brasschaat (gemeente Brasschaat, provincie Antwerpen). Het omvat twee percelen met een totale oppervlakte van 7.584,5 m². Het grootste deel van het terrein is bebost (Figuur 1). De opdrachtgever plant de constructie van een nieuw zonaal kantoor voor de brandweerzone Rand.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding van het plangebied.¹

1.1. Aanleiding proefsleuvenonderzoek: geplande werken

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor een verkaveling is voor het plangebied een archeologienota opgesteld (onder de projectcode 2025E124).²

1.1.1. Bestaande toestand³

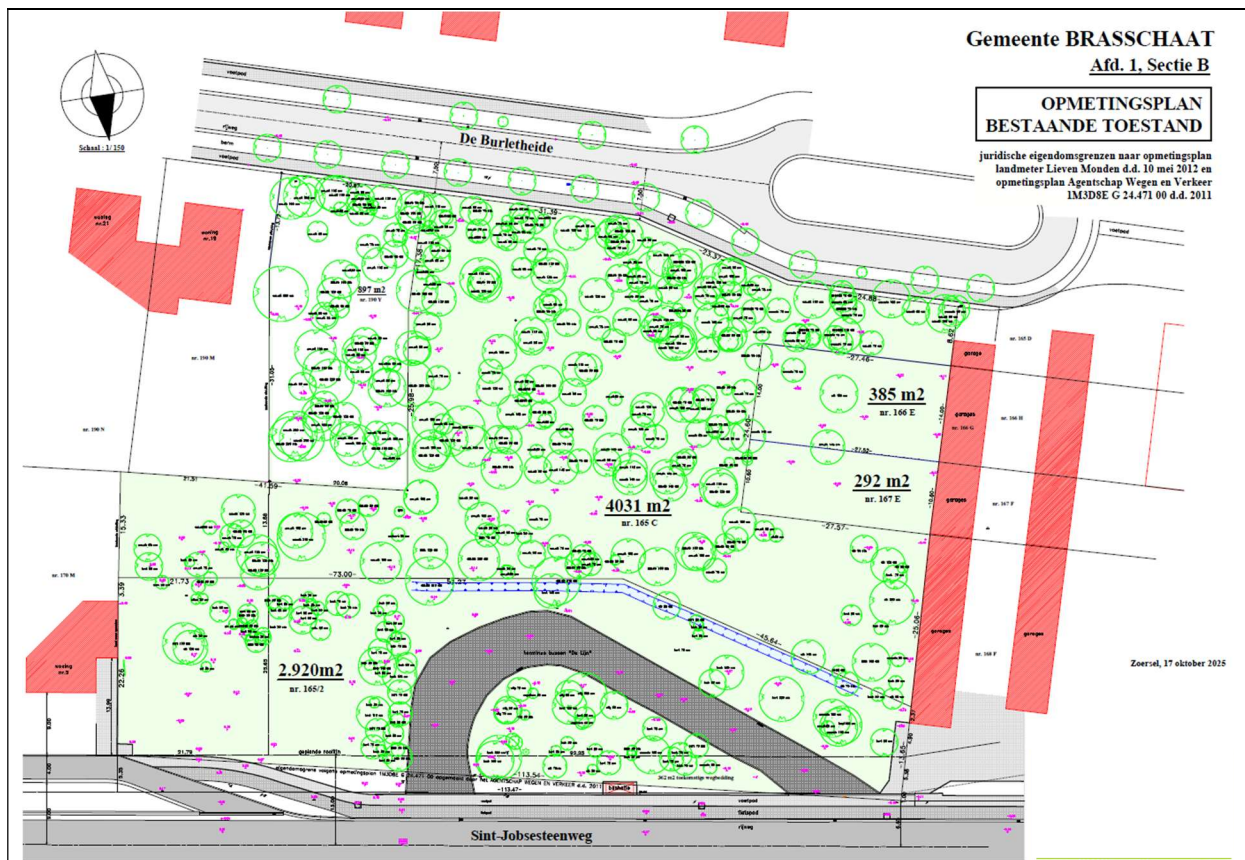
Het plangebied bestaat uit twee percelen met een totale oppervlakte van ca. 7.584,5 m².

¹ AGIV 2025b; HEIRBAUT et al. 2025a, 5.

² HEIRBAUT et al. 2025a; HEIRBAUT et al. 2025b.

³ HEIRBAUT et al. 2025a, 11.

In het noordelijk deel van het plangebied bevindt zich een verharding. De funderingsdiepte hiervan is niet gekend. De rest van het plangebied is bebost (Figuur 2).



Figuur 2. Inplantingsplan bestaande toestand.⁴

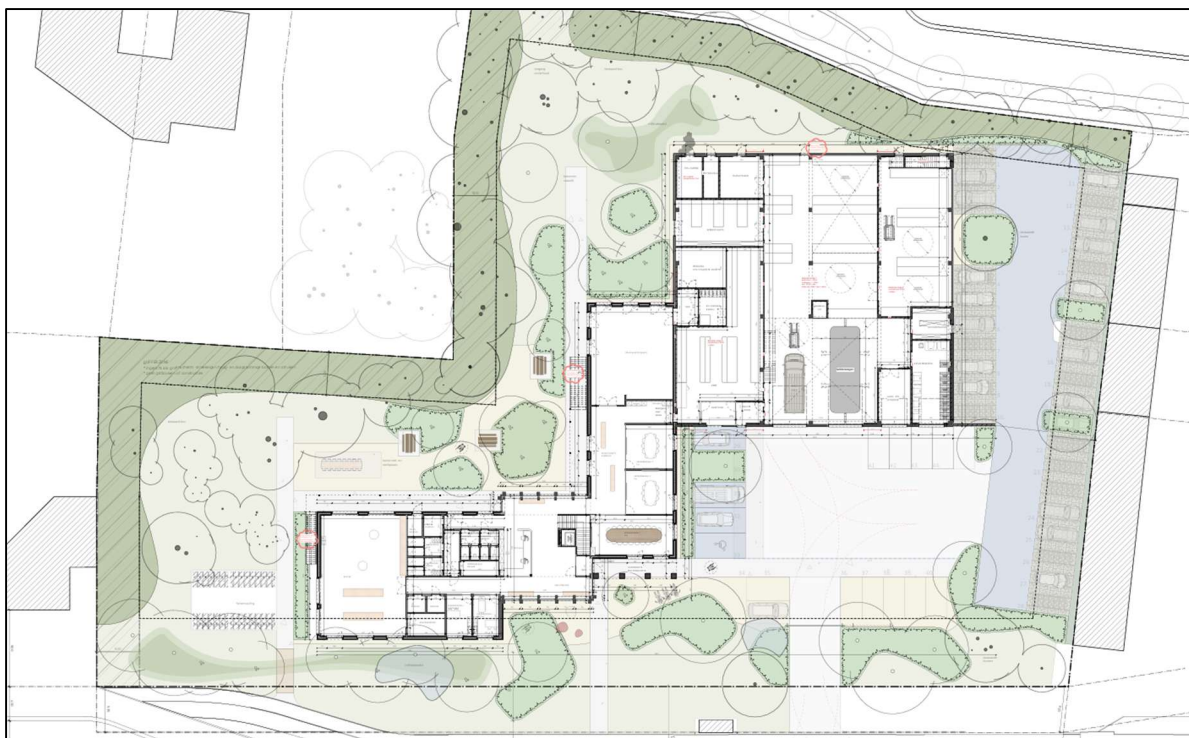
1.1.2. Nieuwe toestand⁵

De opdrachtgever plant op het terrein een nieuw kantoorruimte met logistieke loods te bouwen (Figuur 3-Figuur 4). In functie hiervan worden voorbereidend een aantal werken uitgevoerd. Zo wordt de verharde weg op het terrein gesloopt. Het terrein zal ontbost worden. Er wordt toestemming verkregen van Natuur en Bos om alles te kappen, maar tijdens het kappen zal bekeken worden welke bomen levensvatbaar zijn en dus alsnog behouden kunnen blijven.

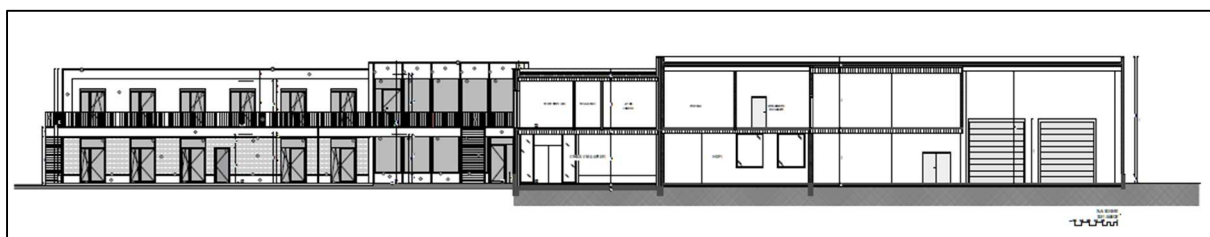
Het kantoorgedeelte (in het oosten) wordt gefundeerd tot ca. 93 cm -mv, het loodsgedeelte (in het westen) tot 45 cm -mv aan de buitenzijde van het gebouw en centraal tot ca. 84 cm -mv. Verder wordt er aan de Sint Jobsesteenweg een parking voorzien die minimaal 40 cm -mv reikt. Verder komt er nog een fietsenstalling, een buiten eet- en werkplaats en infiltratievelden.

⁴ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁵ HEIRBAUT et al. 2025a, 11-13.



Figuur 3. Inplantingsplan nieuwe toestand.⁶



Figuur 4. Doorsnede.⁷

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

1.2. Administratieve gegevens

Naam site	Brandweer zone Rand
Ligging	Sint Jobsesteenweg z.n., 2930 Brasschaat
Kadastrale gegevens	Brasschaat, 1 ^e afdeling, sectie B, percelen 165/2, 166 ^E en 167 ^E en 165C
Bounding Box	X 160600.85218967398 161284.98238450667
	Y 224093.44645169488 224501.58653078153
Onderzoek	Vooronderzoek
Projectcode	2026E259 (landschappelijk bodemonderzoek) 2026E40 (proefsleuvenonderzoek)
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut (erkend archeoloog) Vanessa Vandenbussche (erkend archeoloog)
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162 Vanessa Vandenbussche: OE/ERK/Archeoloog/2025/00013 Timothy Nuyts: OE/ERK/Archeoloog/2017/00175
Termijn veldwerk	19 juni 2026 (landschappelijk bodemonderzoek) 9 juli 2026 (proefsleuvenonderzoek)
Oppervlakte plangebied	ca. 7.584,5 m ²
Oppervlakte geplande werken	ca. 4.744 m ²
Geplande ingreep	rooien bebossing, bouw kantoren en loods
Geldende wetgeving en voorwaarden	Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	nvt
Doelstelling	Het doel van het vooronderzoek 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	landschappelijk bodemonderzoek, proefsleuven, vrijgave

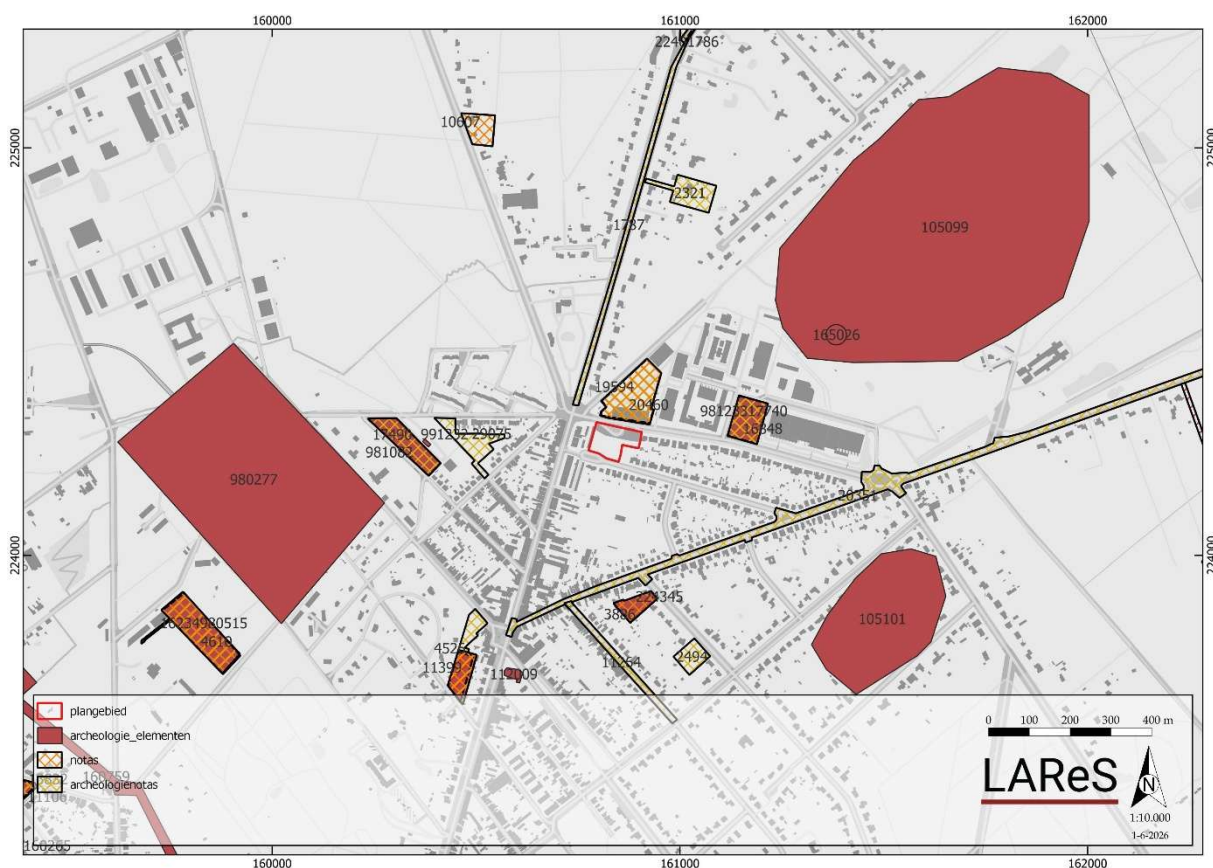
2. Archeologisch vooronderzoek

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.⁸ Een beknopte geschiedenis van Brasschaat kan eveneens in deze archeologienota worden gevonden.⁹

2.2. Archeologisch kader

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied zijn alvast geen archeologische waarden aangetroffen (Figuur 5).¹⁰ In de bredere omgeving beschikken we over enige informatie. Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied.



Figuur 5. CAI-waarden in de omgeving.¹¹

⁸ HEIRBAUT et al. 2025a, 14-20.

⁹ HEIRBAUT et al. 2025a, 14.

¹⁰ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 1 juni 2026 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

¹¹ AGIV 2025b; CAI 2025; HEIRBAUT et al. 2025a, 25.

2.2.1. Centraal Archeologische Inventaris¹²

STEENTIJD:

- **CAI ID 105099:** Oefenplein: op deze locatie zijn een archeologische velkartering en archeologische opgraving uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is een mesolithische vindplaats aangetroffen en specifiek een Tardenoisien-vindplaats. De bewaringstoestand is onbekend.
- **CAI ID 165023:** Achter de kazerne: Op deze locatie is een archeologische velkartering uitgevoerd waar verschillende vondsten uit het mesolithicum zijn aangetroffen aan het vennetje achter de kazerne. In de buurt werden ook nog epi-paleo vondsten gedaan.
- **CAI ID 105101:** Maria-ter-Heide: Op deze locatie heeft een erfgoedonderzoek plaatsgevonden waar enkele losse vondsten uit het mesolithicum – neolithicum zijn teruggevonden.
- **CAI ID 225103:** Nieuwe Heide 10: Op deze locatie heeft een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem plaatsgevonden. Tijdens het verkennend booronderzoek en het uitvoeren van proefputten is een kling gevonden met glaspatina. De vondst zat niet in situ.

NIEUWSTE TIJD:

- **CAI ID 112009:** Parochiekerk, O.L.V. Onbevlekt Ontvangen: op deze locatie is een erfgoedonderzoek uitgevoerd waar de bebouwing tot 1770 kan teruggeleid worden. De parochiekerk is gebouwd in 1852.
- **CAI ID 991232:** Halenlei 13: Tijdens grondwerken werd een kelder teruggevonden van een militair gebouw.
- **CAI ID 981082:** Helenlei 7-25: Op deze locatie is een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is de aanleg van het sterbos uit de 18^e eeuw onderzocht. Er werden geen oudere sporen teruggevonden.
- **CAI ID 981233:** Ruiterschool 7: Op deze locatie is een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn een kuil uit de 18^e eeuw, ploegsporen uit de 20^e eeuw, spitsporen uit de 18^e en 19^e eeuw en paalkuilen en palen uit de 20^e eeuw teruggevonden.
- **CAI ID 980277:** Koningslei, Brasschaat: Op deze locatie is een oefenterrein voor de artillerie-eenheden van het leger van het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden gelegen. De militaire overheid richtte er eveneens een kampement in voor een 2000-tal artilleristen. Ook na de Belgische onafhankelijkheid bleef het kamp in gebruik. Het kamp bestond aanvankelijk uit tenten en enkele primitieve barakken. Enkel de bevelhebber beschikte over een vaste constructie. Deze verdwenen constructie bevond zich ter hoogte van de IJzerlaan. Vanaf 1852 werden deze tijdelijke installaties vervangen door meer solide barakken. Er werden ook nieuwe eenheden ondergebracht zoals infanterie.

¹² CAI 2025; HEIRBAUT et al. 2025a, 25-26.

2.2.2. Overige inventarissen¹³

Voor de vermelding van overige inventarissen hebben we ons beperkt tot wat er op korte afstand van het plangebied aanwezig is.

- **ID 17490:** vooronderzoek Brasschaat, Halenlei: Op deze locatie is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De sporen die zijn aangetroffen hebben allemaal te maken met de aanleg van het sterbos uit de 18^e eeuw. Oudere sporen zijn niet aangetroffen. Er is geen verder onderzoek aanbevolen.¹⁴
- **ID 17740:** Vooronderzoek Brasschaat Ruiterschool 7 , Maria-Ter-Heide: Op deze locatie zijn een verkennend archeologisch booronderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het verkennend archeologisch onderzoek heeft geen resultaten opgeleverd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn vooral sporen uit de 20^e eeuw aangetroffen en een spoor uit mogelijks de 18^e eeuw. Er is geen verder onderzoek aanbevolen.¹⁵
- **ID 11399:** Vooronderzoek Brasschaat, Brasschaat Officierenwijk: Op deze locatie zijn een bureaustudie, een landschappelijk bodemonderzoek, een verkennend archeologisch bodemonderzoek, proefputten i.f.v. prehistorische artefactensites en proefsleuven uitgevoerd. Tijdens het proefputtenonderzoek i.f.v. prehistorische artefactensites is een kling met een glanzende patina teruggevonden. Het ging echter om een secundaire depositie. Het verkennend archeologisch onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd. Het proefsleuvenonderzoek heeft enkel greppels opgeleverd. Er is geen verder onderzoek aanbevolen.¹⁶
- **ID 20460:** Vooronderzoek Brasschaat, Coppenskazerne: voor deze locatie is een bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat het plangebied weinig tot geen archeologisch potentieel/kennisvermeerderingspotentieel heeft. Hierdoor is er geen verder vooronderzoek geadviseerd en is het terrein vrijgegeven.¹⁷
- **ID 8137:** Vooronderzoek Brasschaat, Brasschaat Hengsbergelei: Op deze locatie zijn een landschappelijk bodemonderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek en proefsleuven uitgevoerd. Het verkennend archeologisch onderzoek leverde geen lithische artefacten op. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen sporen aangetroffen. Er is geen verder onderzoek aanbevolen.¹⁸
- **ID 13809:** Vooronderzoek Brasschaat 18-BRA/ESS-2018K312: voor deze locatie is een bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat het plangebied weinig tot geen archeologisch

¹³ HEIRBAUT et al. 2025a, 26-28.

¹⁴ <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/17490>

¹⁵ <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/17740>

¹⁶ <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/11399>

¹⁷ <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/20460>

¹⁸ <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/8137>

potentieel/kennisvermeerderingspotentieel heeft. Hierdoor is er geen verder vooronderzoek geadviseerd en is het terrein vrijgegeven.¹⁹

- **ID 29075:** Vooronderzoek Brasschaat Nieuwpoortlei-Bierwertslei: voor deze locatie is een bureauonderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat het plangebied weinig tot geen archeologisch potentieel/kennisvermeerderingspotentieel heeft. Hierdoor is er geen verder vooronderzoek geadviseerd en is het terrein vrijgegeven.²⁰
- **ID 20351:** Vooronderzoek Brasschaat Brechtsebaan: voor deze locatie is een bureauonderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat het plangebied weinig tot geen archeologisch potentieel/kennisvermeerderingspotentieel heeft. Hierdoor is er geen verder vooronderzoek geadviseerd en is het terrein vrijgegeven.²¹
- **ID 1787:** Vooronderzoek Brasschaat, Brasschaat Wuustwezel Bredabaan: voor deze locatie is een bureauonderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat het plangebied weinig tot geen archeologisch potentieel/kennisvermeerderingspotentieel heeft. Hierdoor is er geen verder vooronderzoek geadviseerd en is het terrein vrijgegeven.²²
- **ID 2321:** Vooronderzoek Brasschaat Bredabaan: voor deze locatie is een bureauonderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat het plangebied weinig tot geen archeologisch potentieel/kennisvermeerderingspotentieel heeft. Hierdoor is er geen verder vooronderzoek geadviseerd en is het terrein vrijgegeven.²³
- **ID 2494:** Vooronderzoek Brasschaat Hensergelei te Brasschaat: voor deze locatie is een bureauonderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat het plangebied archeologisch potentieel heeft. Hierdoor is er een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.²⁴
- **ID 4526:** Vooronderzoek Brasschaat Brasschaat Officierenvijk: voor deze locatie is een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat het plangebied archeologisch potentieel heeft. Hierdoor is er een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologisch booronderzoek gecombineerd met een beperkt proefputtenonderzoek.²⁵

Verder zijn er geen waarden gevonden voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied in:

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones, orgels, wereldoorlog relictten)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen en erfgoedlandschappen

¹⁹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/13809>

²⁰ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/29075>

²¹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/20351>

²² <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/1787>

²³ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/2321>

²⁴ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/2494>

²⁵ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4526>

landschap. In de regio zijn talrijke vennen aanwezig en enkele kleine natuurlijke waterlopen, waaronder de Kaartse Beek. Een dergelijke situatie is aantrekkelijk voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Bovendien zijn er verschillende vondsten uit deze perioden aanwezig in de omgeving van het plangebied. Bijgevolg kan een middelhoge kans voorop gesteld worden voor het aantreffen van resten uit deze periode. Vondsten kunnen hierbij bestaan uit stenen artefacten, eventueel ook bot en houtskool kan aangetroffen worden.

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

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. Bijgevolg dient er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten vooropgesteld te worden.

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 landschappelijk en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd worden.

3.2. *Onderzoeksvragen*

Om bovenstaande te kunnen realiseren, is voorafgaand aan het vooronderzoek met ingreep in de bodem een aantal onderzoeksvraagstellingen geformuleerd:²⁸

Landschap en bodem:

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

Algemeen:

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

²⁸ HEIRBAUT et al. 2025b.

nodig? Zo ja, welk type staalname is hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

- Dient er verder archeologisch onderzoek (opgraving) te worden uitgevoerd op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek?

Steentijdsites:

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

Nederzettingsterreinen:

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

Grafoelden:

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

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*

Voor het uitvoeren van het landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

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 hoe diep het mogelijke archeologische niveau zit en of er sprake is van een onverstoorde oorspronkelijke bodem waar zich nog mogelijk een steentijdsite in zou kunnen bevinden.

4.1.2. Uitvoering landschappelijk bodemonderzoek aan de hand van een landschappelijk booronderzoek

In totaal zijn zeven boringen geplaatst (Figuur 9).



Figuur 8. Zicht op het terrein.

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 boringen zijn tot een diepte gezet waardoor alle eenheden grondig bekeken konden worden. Maximaal zijn de boringen tot een diepte van ca. 0,90 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 maandag 19 juni 2026 op een zonnige warme dag. De boringen zijn naast het boorgat uitgespreid voor registratie. De boringen zijn in het veld beschreven en gefotografeerd. De boringen zijn ingemeten in Lambertcoördinaten.

4.2. Resultaten landschappelijk bodemonderzoek aan de hand van de boringen

Het landschappelijk bodemonderzoek toont aan dat een vrij consistente bodemopbouw aanwezig is binnen het projectgebied (Figuur 10).







Figuur 10. Boringen 1-7.

Boring 1 bestaat uit drie lagen. Bovenaan is een eerste Ap-horizont van 25 cm dik aanwezig. Het bestaat uit homogeen grijs los zand met baksteenspikkels als inclusie. Hieronder komt een tweede Ap-horizont voor. Deze is 35 cm dik en is opgebouwd uit donker bruingrijs zand met baksteenspikkels als inclusie. Deze dekt een oranje C-horizont.

Boring 2 is opgebouwd uit drie lagen. Het eerste pakket is een verstoorde vulling met baksteen en grind en is 55 cm dik. Hieronder komt een 5 cm dunne bruine A/C-horizont voor. Deze dekt een geelbruine C-horizont.

Boring 3 is gezet ter hoogte van de weg. Bovenaan zijn kasseien van 10 cm dik aanwezig. Hieronder is de bodem verstoord tot 55 cm en zijn er baksteen en grind als inclusie gevonden. Deze dekt een geeloranje C-horizont.

Boring 4 bestaat uit een A-horizont van 30 cm met een donker zwartgrijze vulling en plastic als inclusie. Hieronder komt een gele C-horizont voor.

Boring 5 bestaat uit een 40 cm dikke donker grijsbruine zandige A-horizont met plastic. Deze dekt een donker oranje C-horizont.

Boring 6 bevat bovenaan een humeus pakket. Hieronder komt een verstoorde laag voor dat 35 cm dik is en waarin grind voorkomt als inclusie. Hieronder is een 10 cm dunne oranje gele A/C-horizont waar te nemen. Deze dekt een gele C-horizont.

Boring 7 bestaat uit een 30 cm dikke donker bruine A-horizont. Deze dekt een gele C-horizont.

4.3. Conclusie

Op basis van de resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek kan gezegd worden dat binnen het onderzoeksgebied geen restant van een podzol is aangeboord. Het enige relevante archeologische niveau dat is geregistreerd is de bovenzijde van de C-horizont. Deze situeert zich op een diepte variërend tussen 35-60 cm onder het maaiveld.

4.4. Aanbevelingen

De bodemopbouw binnen de grenzen van het projectgebied vertoont een A-C en een V-C profiel. Hier is met andere woorden geen potentie meer voor het treffen van een steentijdartefactensite. Hierdoor moet geen verder verkennend archeologisch booronderzoek te worden uitgevoerd, en kan onmiddellijk overgegaan worden tot het proefsleuvenonderzoek.

5. Proefsleuvenonderzoek

5.1. Methodiek

5.1.1. Voorgestelde proefsleuvenplan in het programma van maatregelen³¹

Het totale plangebied is ca. 7.585 m² groot. Dit betekent dat, rekening houdend met de dekkingsgraad van 12,5 % die door de Code van Goede Praktijk is voorgeschreven, er ongeveer 945 m² onderzocht moet worden. Hiervan bedraagt 759 m² proefsleuf (10 %) en 189 m² volgsleuven of kijkvensters (2,5 %). Aanvullend kunnen nog bijkomende kijkputten of volgsleuven aangelegd worden.

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

Hierdoor wordt een dekkingsgraad bereikt van 597 m². De lengte van de sleuven kan tijdens het veldwerk worden aangepast omwille van de lokale situatie op het terrein. Hierbij zal ten allen tijde worden geprobeerd zoveel mogelijk van het geplande oppervlak open te leggen en indien mogelijk zal naar een alternatieve oplossing gezocht worden.

De onderlinge afstand tussen de proefsleuven bedraagt 15 m. De positie van de proefsleuven, zoals op Figuur 11 is aangegeven, is indicatief. Het is toegestaan de exacte positie van de proefsleuven te wijzigen om praktische redenen of indien blijkt dat er zich, tegen de huidige verwachting in, toch een grote, diepgaande (recente) verstoring heeft voorgedaan op de positie van de betreffende proefsleuven. Idealiter wordt zo min mogelijk afgeweken van de voorgestelde locatie, hoewel uiteraard wel – indien nodig – uitbreidingen, proefputten en/of volgsleuven aangelegd kunnen worden om de resten op een gedegen manier te kunnen registreren en waarderen, de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en de onderzoeksdoelen te bereiken.

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

³¹ HEIRBAUT et al. 2025b, 17.

5.1.2. Uitgevoerde puttenplan

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op maandag 3 juli 2026, onder leiding van erkend archeoloog Timothy Nuyts, in samenwerking met erkend archeoloog Kasper Dupré en aspirant-archeologe Lynn Van Den Broeck.



Figuur 12. Selectie van de terreinfoto's genomen tijdens de uitvoering van het veldwerk.

In het totaal zijn vijf proefsleuven gegraven op, min of meer op de locatie die in het vooropgestelde puttenplan is aangegeven (Figuur 13). Door de te behouden bomen, en toegangsweg/kasseiweg werden de proefsleuven tijdens de uitvoering van het veldwerk enkele meters verplaatst. Ook werden te grote boomstronken niet verwijderd, maar werd er hier rond gewerkt. Hiervoor is een rupskraan gebruikt, met

een gladde bak. De aangelegde werkputten hebben een lengte tussen ca. 7 en 47 m. In totaal is 522 m² aangelegd, wat goed is voor een dekking van 11 % t.o.v. van het onderzoeksgebied ofwel 13,35 % t.o.v. het onderzoekbare deel van het onderzoeksgebied (exclusief kasseiweg, zone met te behouden bomen en de gestockeerde boomstronken). De sleuven zijn 2 m breed.

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. Onder de teelaarde/A-horizonten werd de C-horizont/moederbodem zichtbaar. Ook op dit niveau is de bodem afgespeurd naar vondsten. Het vlak is op dit niveau aangelegd. Er zijn geen vondsten aangetroffen net onder de bouwvoor.

In totaal zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek vijf profielputten aangelegd ten behoeve van het aardkundige onderzoek. De profielputten zijn gegraven tot max. 40 cm in de moederbodem/C-horizont. Op deze manier kon de lokale bodemopbouw goed worden vastgelegd. De profielen werden gefotografeerd en getekend op schaal 1:20.

De sleufwanden, het vlak, de sporen, vlakhoogtes en de locatie van het bodemprofiel 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. De coupes werden niet getekend, aangezien alle gecoupeerde sporen ofwel van recente oorsprong bleken te zijn ofwel minder dan 1 cm in het archeologisch niveau bewaard zijn gebleven.

Archeologisch relevante vondsten zijn niet 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.

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. Archeologisch relevante vondsten zijn niet aangetroffen; een uitwerkingsstrategie is hierdoor niet van toepassing. Alle bodemprofielen zijn geïnterpreteerd, de weerslag hiervan is te vinden in paragraaf 5.2.

5.2. *Landschappelijke ligging en bodemopbouw*

5.2.1. *Landschappelijke ligging*

Tijdens de bureaustudie zijn de geologische en hydrografische situering, het grondgebruik en de ligging op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen reeds grondig beschreven. Dit zal hier niet meer herhaald worden, het volstaat hiernaar te verwijzen.³⁴ Uit de ruimere omgeving rondom het plangebied blijkt dat het plangebied behoort tot het cuesta van de kleien van de Kempen.³⁵

5.2.2. *Bodemopbouw*

In totaal zijn vijf bodemprofielen aangelegd en beschreven. Hierbij is een 1m-sectie opgenomen, en dit tot minstens 20 cm in de C-horizont/moederbodem. Op Figuur 14 is de locatie van de profielen weergegeven. Het eerste bodemprofiel is ongeveer centraal in proefsleuf 1 aangelegd, in het noorden van het onderzoeksgebied. Het tweede situeert zich in het westelijke deel van proefsleuf 2. Het derde profiel werd aangelegd in het oostelijke deel van proefsleuf 3. Het vierde profiel situeert zich in het westelijke deel van proefsleuf 4. (Figuur 14).

Alle vijf van de aangelegde bodemprofielen vertonen min of meer eenzelfde bodemopbouw binnen de contouren van het plangebied, namelijk een A-op-C profiel. Hierbij wordt de moederbodem/C-horizont rechtstreeks afgedekt door één of meerdere A-horizonten (Figuur 15, Figuur 16 en Figuur 17). Het grootste verschil tussen de profielen onderling situeert zich in de graad van verstoring. Profielen 4 en 5 werden namelijk ter hoogte van enkele verstoringen/ploegsporen/sporen van graafbak in proefsleuven 4 en 5 gezet om de graad van verstoring beter aan te tonen. Aangezien alle bodemprofielen min of meer eenzelfde bodemopbouw weergeven, kunnen de profielen tezamen worden beschreven. De bodemopbouw bestaat, van boven naar onder, uit volgende horizonten:

1. Een ca. 30 tot 40 cm dikke, donker bruinigjze humeuze A-horizont. Naast baksteen- en glasfragmenten kon hier ook nog stukken plastic in worden onderscheiden. Bovendien kon op verschillende plekken duidelijk worden vastgesteld dat door het ploegen, nivelleren en/of afgraven van het terrein, de oorspronkelijke/natuurlijke bodemopbouw (een podzolbodem) reeds werd verstoord en opgenomen in de bovenliggende A-horizont.
2. In profielen 4 en 5 kan onder de aanwezige A-horizont nog een vermengde horizont worden waargenomen met daarin materiaal uit de bovenliggende A-horizont en onderliggende C-horizont/moederbodem. Deze A/C-horizont (verstoring) heeft een dikte tussen 10 en 20 cm en is het resultaat van het ploegen, nivelleren en/of afgraven van het terrein in de loop van vorige eeuw.
3. Tussen 30 en 50 cm beneden maaiveld manifesteert zich de licht gele, zandige moederbodem/C-horizont.

³⁴ HEIRBAUT et al. 2025a, 20-24.

³⁵ DE MOOR & PISSART 1992.



Figuur 15. Profiel 1 in proefsleuf 1 (links) en profiel 2 in proefsleuf 2 (rechts).



Figuur 16. Profiel 3 in proefsleuf 3 (links) en profiel 4 in proefsleuf 4 (rechts).



Figuur 17. Profiel 5 in proefsleuf 5.

Concluderend kan gesteld worden dat de bodem binnen de contouren van het onderzoeksgebied gekenmerkt wordt door een A-op-C bodemopbouw, waarbij de moederbodem/C-horizont rechtstreeks wordt afgedekt door één of meerdere A-horizonten. De oorspronkelijke/natuurlijke bodemopbouw werd hierbij reeds verstoord en opgenomen in de bovenliggende A-horizont en dit door recente antropogene ingrepen in de bodem die in verband gebracht kunnen worden met het

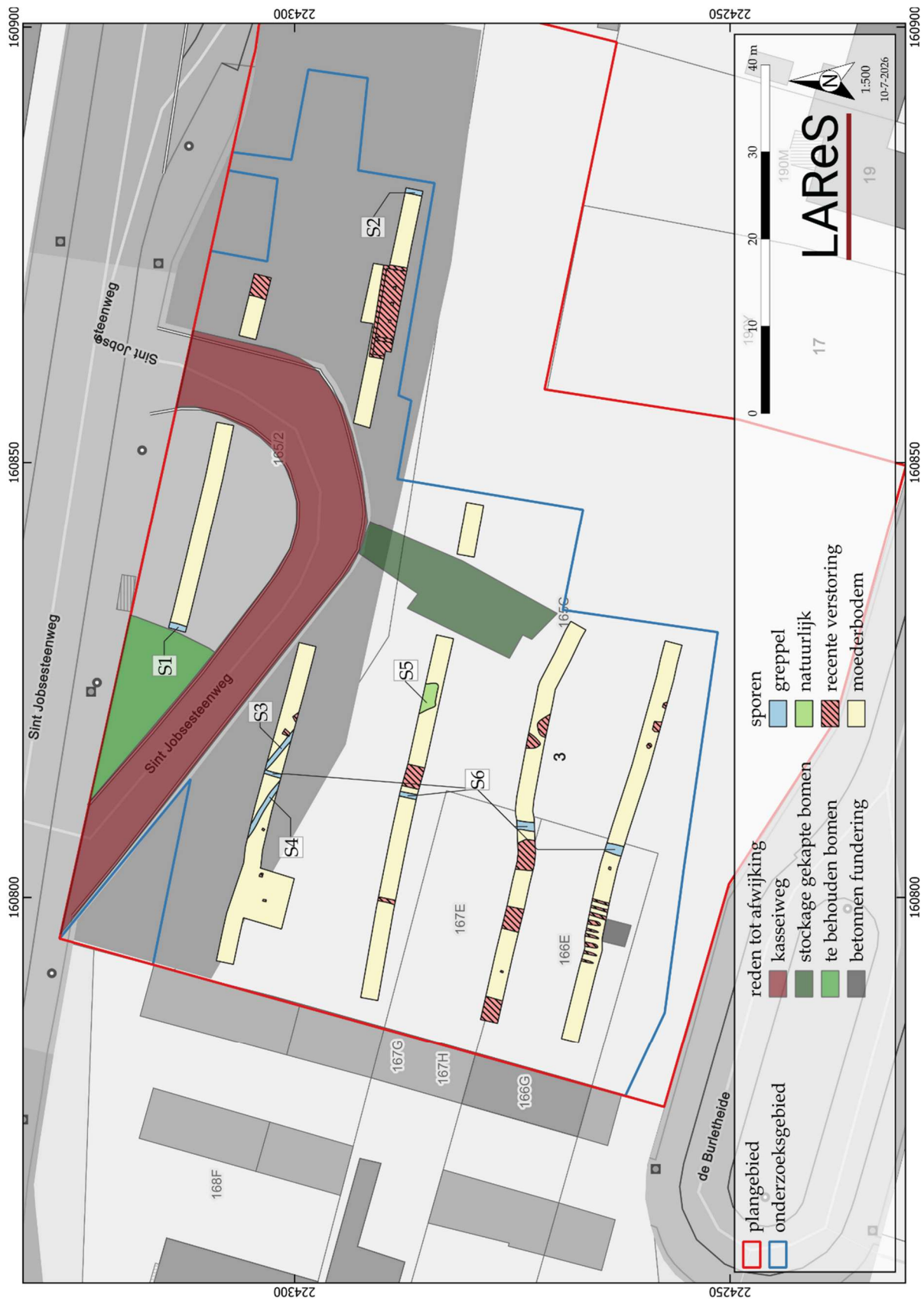
ontbossen, nivelleren en afgraven van de terreinen in de loop van vorige eeuw om de terreinen 'bouwrijp' te maken.

5.3. Sporen en structuren

Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek werden in totaal zes spoornummers uitgegeven. De geregistreeerde grondsporen betreffen echter geen archeologisch relevante sporen, maar wel 4 recente greppels (S1, S2, S4 en S6; Figuur 22 en Figuur 23), één sleuf voor nutsleidingen (S3; Figuur 21) en één natuurlijke laag (S5; Figuur 24).

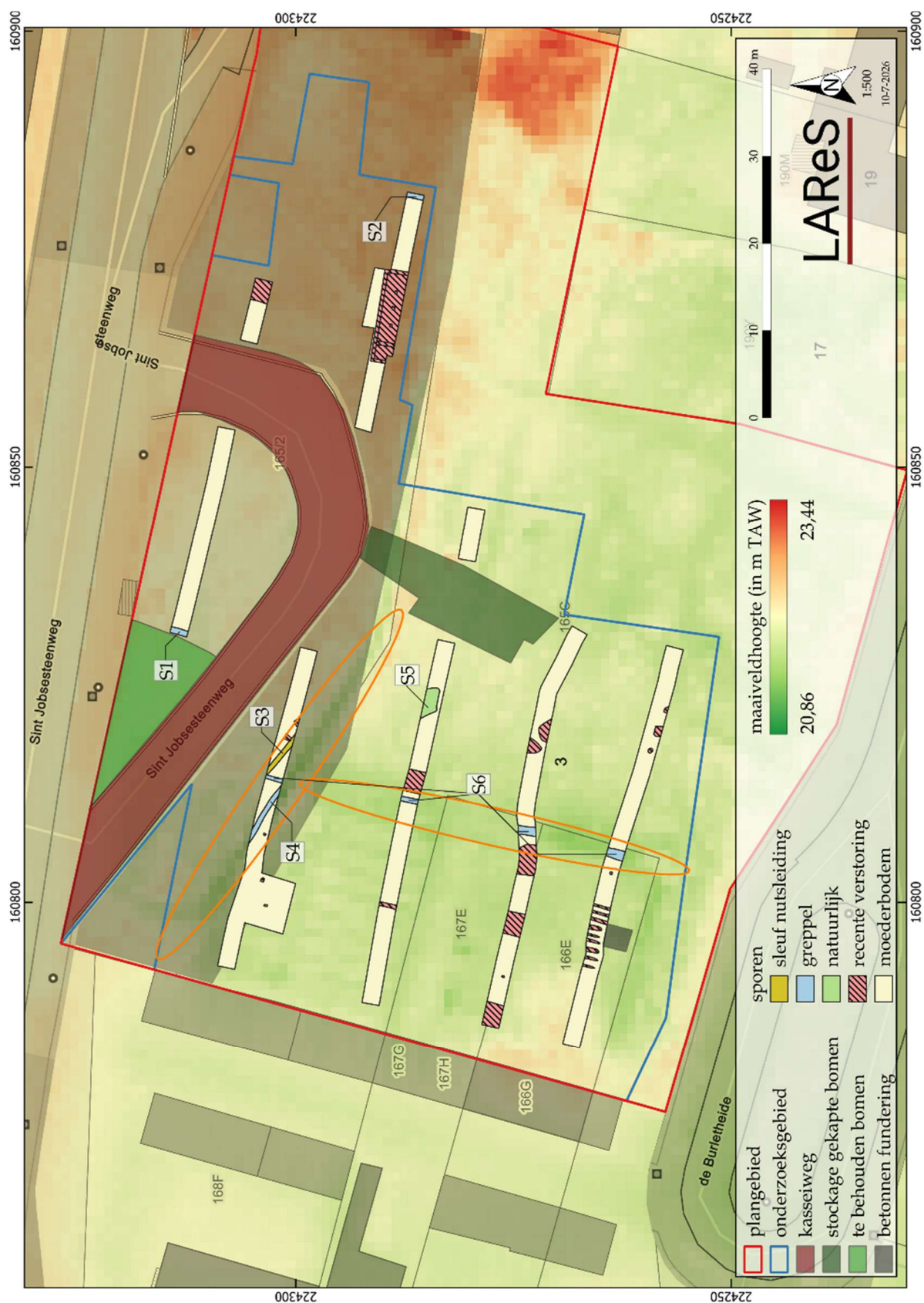


Figuur 18. Selectie van de vlakfoto's genomen tijdens het roefsleuvenonderzoek.



Figuur 19. Allesporenkaart (ASK) van het proefsleuvenonderzoek op GRB-kaart.³⁷

³⁷ AGIV 2025b.



Figuur 20. Allesporenkaart op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.³⁸

³⁸ AGIV 2025b; AGIV 2025a.

De vier greppels werden aangesneden in proefsleuf 1 (S1), proefsleuf 2 (S2, S4 en S6) en proefsleuven 3, 4 en 5 (S6). Het betreffen echter allemaal recente greppels die dateren uit de 2^e helft van de vorige eeuw, gelet op het vele plastic dat terug werd gevonden in de vullingen ervan. Bijkomend was het verloop van de greppels S4 en S6 nog zichtbaar in het maaiveld (Figuur 20).

Tussen de greppels die in proefsleuf 2 werden aangesneden kon ook nog een recente sleuf/greppel voor nutsleidingen (S3) worden onderscheiden. De vulling van deze sleuf was duidelijk verschillend aan deze van de aangesneden greppels. In tegenstelling tot de greppels (welke met materiaal afkomstig uit de A-horizont zijn opgevuld), is de vulling Het verloop van deze sloop loopt parallel aan de aanwezige kasseiweg.

De natuurlijke laag S5 werd aangesneden in het oostelijke deel van proefsleuf 5. Deze natuurlijke betreft in feite een restant van de natuurlijke/oorspronkelijke bodemopbouw welk nog plaatselijk bewaard is gebleven binnen de contouren van het onderzoeksgebied.

Overige grondsporen die werden aangetroffen betreffen allemaal recente verstoringen. Deze recente verstoringen bestaan uit recente muurresten opgebouwd uit snelbouwbaksteen en cementmortel met ijzerwapening in proefsleuf 2 (Figuur 25) en ploeg- en/of graafsporen en recente afvalkuiltjes in proefsleuven 4 en 5 (Figuur 26).



Figuur 21. Vlakfoto van de sleuf voor nutsleidingen S3 in proefsleuf 2.



Figuur 22. Vlakfoto's van de aangesneden greppels (S1, S2, S4 en S6).



Figuur 23. Coupefoto van greppel S6 in proefsleuf 3.



Figuur 24. Vlakfoto van de natuurlijke laag/B-horizont S5 in proefsleuf 3.



Figuur 25. Zicht op de recente muurresten die werden aangesneden in proefsleuf 2.



Figuur 26. Zicht op de verstoringen in het vlak t.h.v. proefsleuven 4 en 5.

5.4. Vondsten

Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek werden geen archeologisch relevante vondsten gedaan uit eender welke (pre)historische periode. De enige vondstmaterialen binnen de contouren van het plangebied bestonden uit recente materialen zoals plastic, glas, koperdraad, PVC ...

Monsters (stalen) zijn vanwege het ontbreken van archeologisch relevante sporen niet genomen. Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie waren in deze dan ook niet aan de orde.

6. Conclusie en aanbevelingen

Teneinde een bekrachtigde archeologienota toe te kunnen voegen aan de vergunningsaanvraag voor de geplande ontwikkeling t.h.v. de Sint Jobsesteenweg in Brasschaat was reeds een bureaustudie uitgevoerd,³⁹ waaruit gebleken is dat de archeologische potentie voor dit terrein middelhoog was voor de aanwezigheid van prehistorische artefactensites. Het potentieel voor de aanwezigheid van (proto)historische vindplaatsen/sporen sites uit de periode van het neolithicum tot en met de late middeleeuwen werd eveneens als middelhoog ingeschat. Het landschappelijk bodemonderzoek is uitgevoerd op 19 juni 2026. Het proefsleuvenonderzoek heeft plaats gevonden op 9 juli 2026. Het vooronderzoek is uitgevoerd om dit archeologisch potentieel aan te tonen dan wel te ontkrachten. 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 en conclusie*

Op basis van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek bleek dat het terrein een middelhoge potentie had voor de aanwezigheid van prehistorische artefactensites. Voor de aanwezigheid van sporensites vanaf het neolithicum werd eveneens een middelhoge potentie opgesteld.

De resultaten van het uitgevoerde landschappelijke bodemonderzoek tonen aan dat de oorspronkelijke/natuurlijke bodemopbouw reeds in het verleden werd verstoord/geroerd en/of afgegraven. Op basis van de resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek kan gezegd worden dat binnen het onderzoeksgebied geen restant van de natuurlijke/oorspronkelijke bodemopbouw is aangeboord, namelijk een podzolbodem. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek zijn bovendien geen archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmentjes of silex aangetroffen. De geregistreerde bodemopbouw betreft een A-C profiel. Het enige relevante archeologische niveau dat is geregistreerd is de bovenzijde van de C-horizont. Deze situeert zich op een diepte variërend tussen 30 en 60 cm onder het maaiveld. Zoals hierboven besproken is, kan het potentieel voor het aantreffen van voldoende goed bewaarde steentijdartefactensites eerder laag worden ingeschat. Bijgevolg wordt verder verkennend archeologisch booronderzoek niet winstgevend op het vlak van kennis geacht en kan onmiddellijk overgegaan worden tot het proefsleuvenonderzoek.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek waren eveneens negatief op de aanwezigheid van enige archeologisch relevante sporen en/of structuren uit eender welke (pre)historische periode, met uitzondering van enkele recente greppels, één sleuf voor nutsleidingen en een natuurlijke laag. De recente verstoringen die werden

³⁹ HEIRBAUT et al. 2025a; HEIRBAUT et al. 2025b.

aangesneden in de proefsleuven kunnen allemaal gelinkt worden aan de het ploegen, nivelleren en/of afgraven van het terrein (bouwrijp maken) in de 2^e helft van vorige eeuw. Nergens binnen de contouren van het onderzoeksgebied werden enige archeologisch relevante sporen ouder dan de 20^e eeuw aangetroffen. Hierdoor kan gesteld worden dat de archeologische potentie van het terrein eerder laag tot zeer laag is en dit voor alle pre-, proto- en historische periodes.

6.2. Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat er zich binnen de grenzen van het onderzoeksgebied geen behoudenswaardige archeologische site bevindt. Verder archeologisch onderzoek zal geen kennisvermeerdering betekenen en is bijgevolg niet noodzakelijk. Een programma van maatregelen werd dan ook niet uitgewerkt en het volledige onderzoeksgebied wordt vrijgegeven om de toekomstige ontwikkelingen te realiseren.

Literatuur

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>
<https://cai.onroerenderfgoed.be>
<http://www.geopunt.be/>

Geraadpleegde literatuur

- AGIV, 2025a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORTMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2025b. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2025c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemkaart.
- AGIV, 2025d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- CAI, 2025. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- HEIRBAUT, E.N.A., VAN DEN WIJNGAERT, A. & DE MOLENAER, S., 2025a. *Geplande werken aan de Sint Jobsesteenweg te Brasschaat, Archeologie nota Deel I Verslag van Resultaten, LAReS-rapport 1128.*, Halle-Zoersel. Available at: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/34701>.
- HEIRBAUT, E.N.A., VAN DEN WIJNGAERT, A. & DE MOLENAER, S., 2025b. *Geplande werken aan de Sint Jobsesteenweg te Brasschaat, Archeologie nota Deel II Programma van Maatregelen, LAReS-rapport 1128.*, Halle-Zoersel. Available at: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/34701>.
- DE MOOR, G. & PISSART, A., 1992. Het reliëf. In J. DENIS, ed. *Geografie van België*. Brussel: Het Gemeentekrediet, pp. 130–215.

Lijst van figuren

FIGUUR 1. KADASTERKAART MET AANDUIDING VAN HET PLANGEBIED.	7
FIGUUR 2. INPLANTINGSPLAN BESTAANDE TOESTAND.	8
FIGUUR 3. INPLANTINGSPLAN NIEUWE TOESTAND.	9
FIGUUR 4. DOORSNEDE.	9
FIGUUR 5. CAI-WAARDEN IN DE OMGEVING.	11
FIGUUR 6. UITSNEDE VAN DE BODEMKAART.	15
FIGUUR 7. VOORSTEL VOOR DE BOORLOCATIES IN FUNCTIE VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK.	20
FIGUUR 8. ZICHT OP HET TERREIN.	21
FIGUUR 9. LOCATIE UITGEVOERDE BOORPUNTEN LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK.	22
FIGUUR 10. BORINGEN 1-7.	25
FIGUUR 11. VOORSTEL VOOR DE LIGGING VAN DE PROEFSLEUVEN UIT HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN.	28
FIGUUR 12. SELECTIE VAN DE TERREINFOTO'S GENOMEN TIJDENS DE UITVOERING VAN HET VELDWERK.	29
FIGUUR 13. UITGEVOERDE PROEFSLEUVEN OP ORTHOFOTO EN GRB-KAART.	30
FIGUUR 14. LOCATIE VAN DE GEREgistreERDE BODEMPROFIELEN OP BODEMKAART EN GRB-KAART.	33
FIGUUR 15. PROFIEL 1 IN PROEFSLEUF 1 (LINKS) EN PROFIEL 2 IN PROEFSLEUF 2 (RECHTS).	34
FIGUUR 16. PROFIEL 3 IN PROEFSLEUF 3 (LINKS) EN PROFIEL 4 IN PROEFSLEUF 4 (RECHTS).	34
FIGUUR 17. PROFIEL 5 IN PROEFSLEUF 5.	34
FIGUUR 18. SELECTIE VAN DE VLAKFOTO'S GENOMEN TIJDENS HET ROEFSLEUVENONDERZOEK.	35
FIGUUR 19. ALLESPORENKAART (ASK) VAN HET PROEFSLEUVENONDERZOEK OP GRB-KAART.	36
FIGUUR 20. ALLESPORENKAART OP HET DIGITAAL HOOGTEMODEL VAN VLAANDEREN.	37
FIGUUR 21. VLAKFOTO VAN DE SLEUF VOOR NUTSLEIDINGEN S3 IN PROEFSLEUF 2.	38
FIGUUR 22. VLAKFOTO'S VAN DE AANGESNEDEN GREPPELS (S1, S2, S4 EN S6).	39
FIGUUR 23. COUPEFOTO VAN GREPPEL S6 IN PROEFSLEUF 3.	39
FIGUUR 24. VLAKFOTO VAN DE NATUURLIJKE LAAG/B-HORIZONT S5 IN PROEFSLEUF 3.	40
FIGUUR 25. ZICHT OP DE RECENTE MUURRESTEN DIE WERDEN AANGESNEDEN IN PROEFSLEUF 2.	40
FIGUUR 26. ZICHT OP DE VERSTORINGEN IN HET VLAK T.H.V. PROEFSLEUVEN 4 EN 5.	41

Lijst van bijlagen

projectcode	bijlagenr.	omschrijving	schaal	datum van aanmaak
2026E259	1	LBO boorlijst		juni 2026
2026E259	2	LBO fotolijst		juni 2026
2026E259	3	LBO boorstaten		juni 2026
2026E40	4	allesporenkaart	1:500	juli 2026
2026E40	5	proefsleuvenkaart met ligging van absolute hoogtes van het vlak/sporen	1:500	juli 2026
2026E40	6	fotolijst		juli 2026
2026E40	7	sporenlijst		juli 2026
2026E40	8	profiellijst		juli 2026
2026E40	9	shapefile van de contouren van de proefsleuven		juli 2026

Niet van toepassing in bijlagen:

-
- Lijst van plannen en tekeningen: zie lijst van figuren
- Stalenlijst
- Skeletformulieren
- Conservatierapport
- Resultaten van aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data)