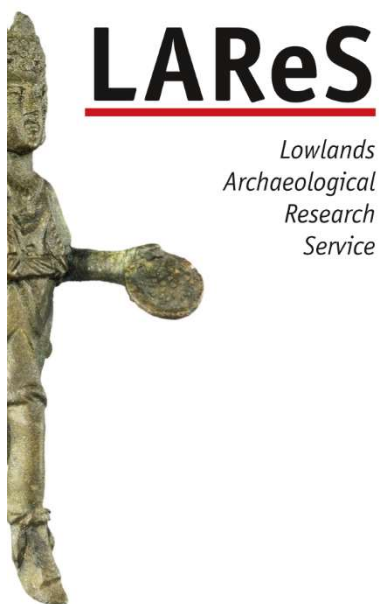




Vooronderzoek aan de Vossenweg te Putte

deel I

Elly N.A. Heirbaut
Niels Jennes



Colofon

Titel: Vooronderzoek aan de Vossenweg te Putte. Deel I.

Auteur: E.N.A. Heirbaut & N. Jennes

Grafische illustraties/GIS: E.N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LArES-rapport 763

Bekrachtigde archeologienota: ID 19380

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

Veldwerkleider: N. Jennes (OE/ERK/Archeoloog/2017/00195)

Uitvoerder: LArES, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

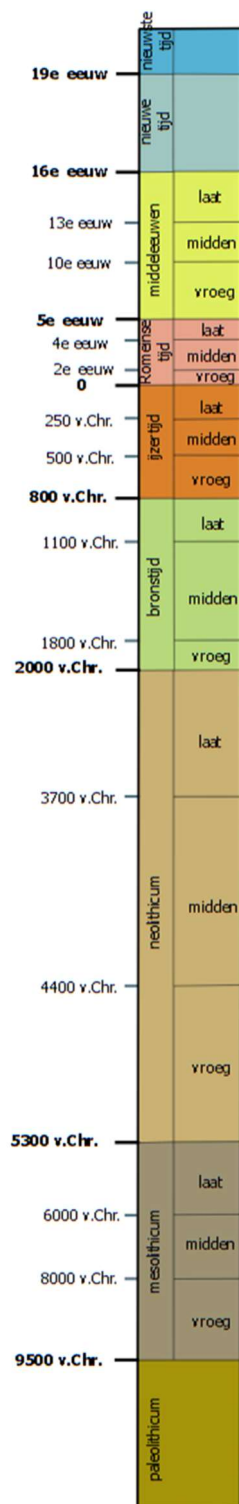
Publicatiedatum: augustus/2023

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: overzicht proefsleuf 4

© 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

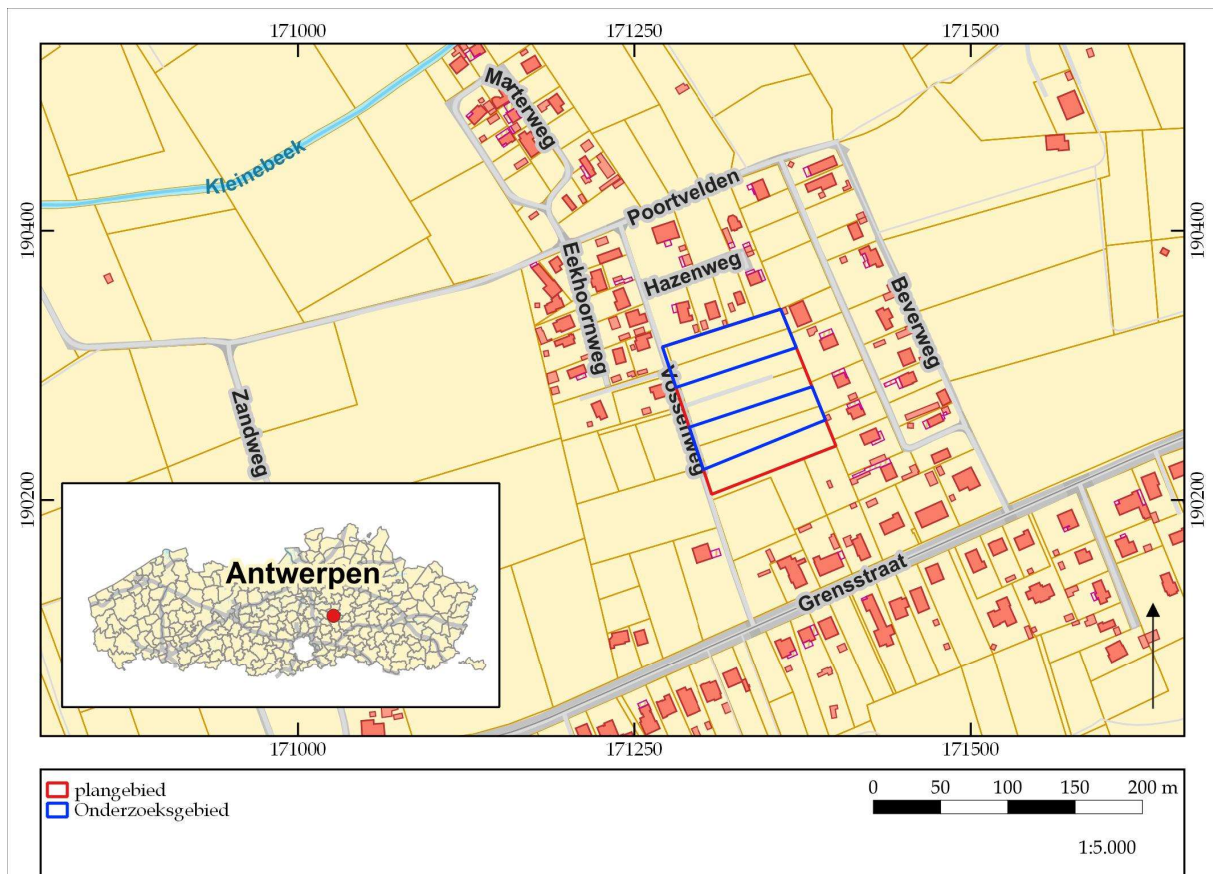
Inhoudsopgave

1 INLEIDING	6
1.1 AANLEIDING PROEFSLEUVENONDERZOEK: GEPLANDE WERKEN	6
1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	9
2 ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK	10
2.1 HISTORISCH KADER	10
2.2 ARCHEOLOGISCH KADER	10
2.3 LANDSCHAPPELIJK KADER	12
2.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	13
3 ONDERZOEKSOPDRACHT, METHODEN EN TECHNIEKEN	14
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	14
3.2 ONDERZOEKSVRAGEN	14
3.3 RANDVOORWAARDEN	15
4. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	16
4.1 METHODIEK	16
4.1.1 BEKRACHTIGD PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	16
4.1.2 UITVOERING LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK AAN DE HAND VAN EEN LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK	17
4.2 RESULTATEN LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK AAN DE HAND VAN DE BORINGEN	18
4.3 CONCLUSIE	20
4.4 AANBEVELINGEN	20
5. PROEFSLEUVENONDERZOEK	22
5.1 METHODIEK	22
5.1.1 VOORGESTELDE PROEFSLEUVENPLAN 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	25
5.2 LANDSCHAPPELIJKE LIGGING EN BODEMOPBOUW	25
5.2.1 LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	25
5.2.2 BODEMOPBOUW	25
5.3 SPOREN EN STRUCTUREN	31
6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	33
6.1 ANALYSE	33

6.2 CONCLUSIE	33
6.3 AANBEVELINGEN	33
LITERATUUR	34
GERAADPLEEGDE WEBSITES	34
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	34
LIJST VAN FIGUREN	35
LIJST VAN BIJLAGEN	36

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Vossenweg te Grasheide (gemeente Putte, provincie Antwerpen). Het omvat verschillende percelen met een totale oppervlakte van ca. 8.800 m². Het terrein was in gebruik als landbouwgrond en ligt momenteel braak. De opdrachtgever plant het terrein te verkavelen in verschillende loten t.b.v. recreatieverblijven (fig. 1). Een deel van het totale gebied is uit de verkaveling gesloten: alleen de in blauw omrande terreinen zullen verkaveld worden.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

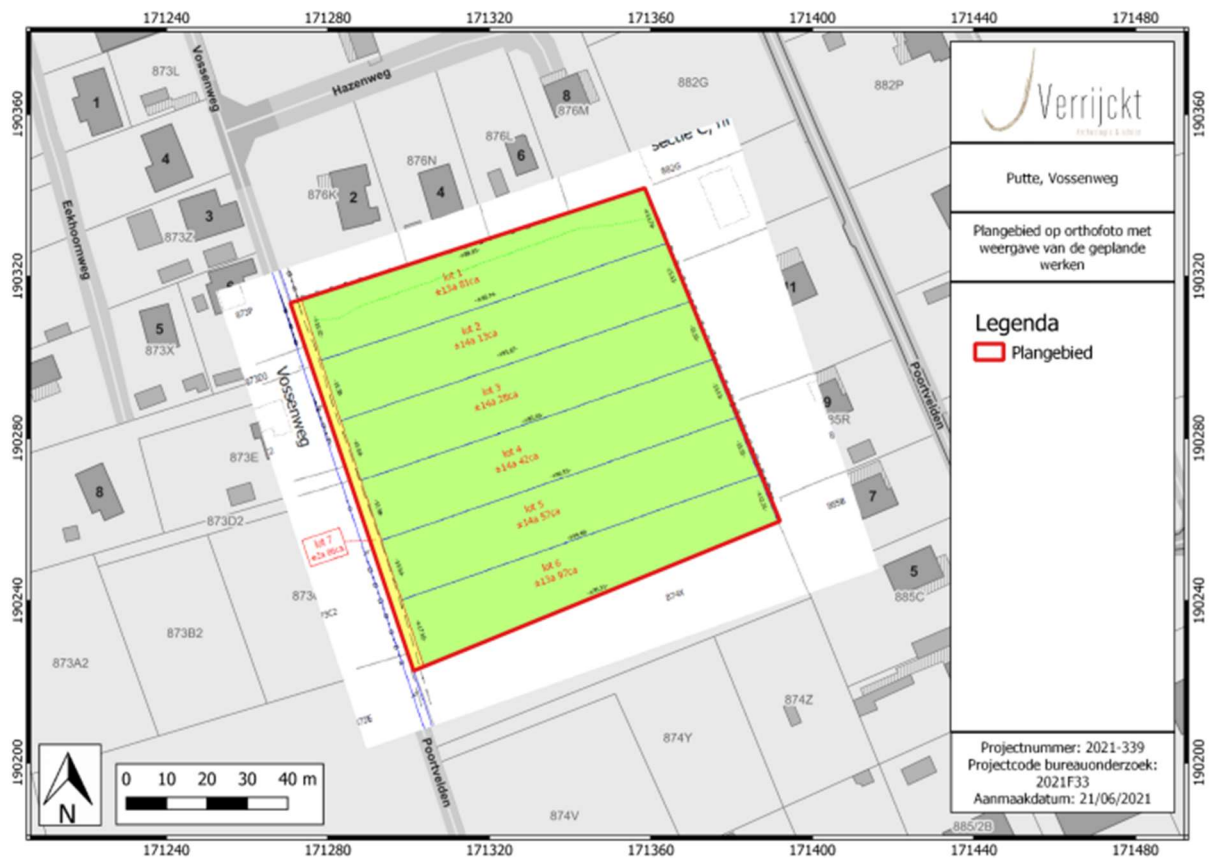
1.1 Aanleiding proefsleuvenonderzoek: geplande werken

Naar aanleiding van een vergunningsaanvraag is voor het plangebied een archeologienota opgesteld (onder de projectcode 2021F33).¹

Tijdens de uitvoer van het bureauonderzoek plande de opdrachtgever het terrein te verkavelen in zeven loten, zes voor bebouwing en één dat wordt afgestaan als openbaar domein. Deze loten werden ingericht in het kader van recreatieverblijven. Gezien de aanvraag beperkt is tot een verkaveling, is er nog geen informatie met betrekking tot de eigenlijke bebouwing. Algemeen wordt aangenomen dat de bebouwing wordt gefundeerd op de vaste, vorstvrije grond, op een diepte van

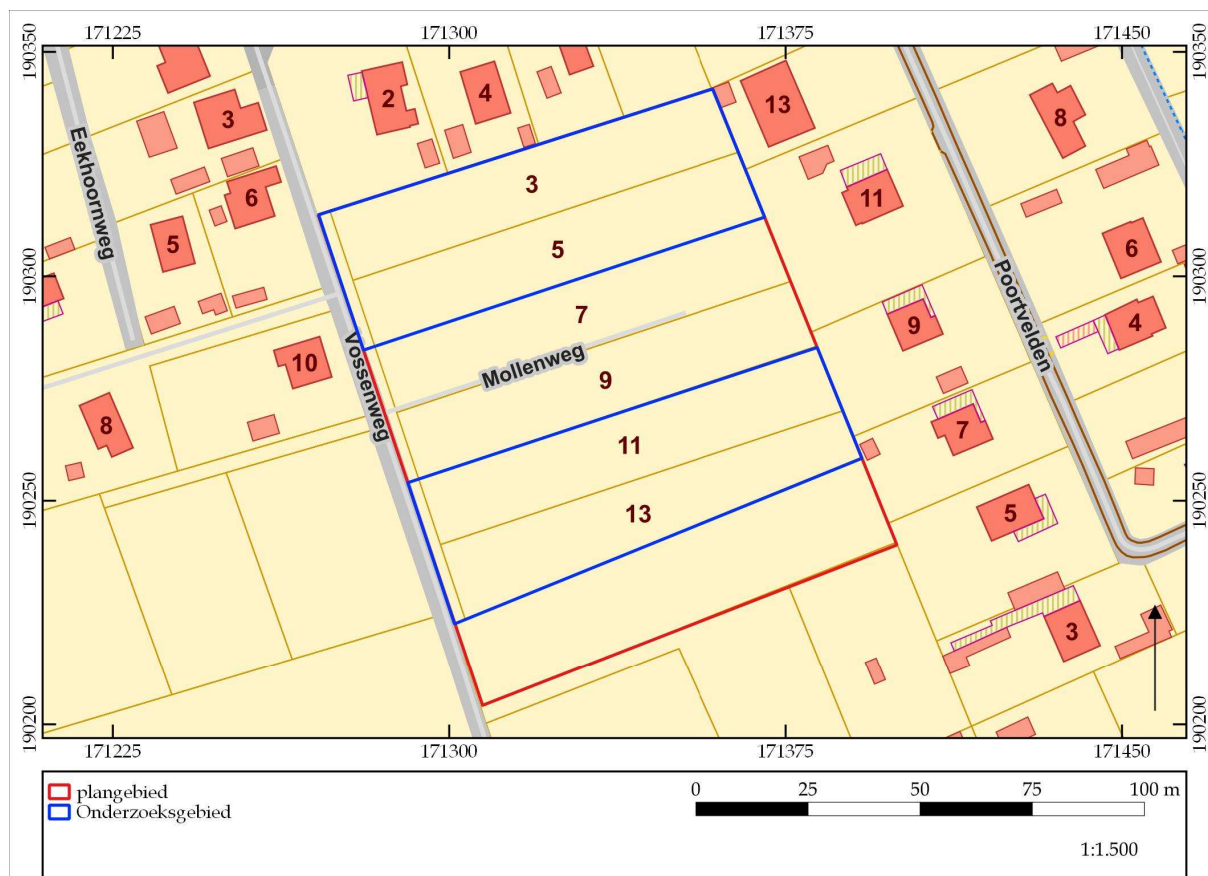
¹ Verrijkt 2021a.

minstens 80 cm -mv. Daarnaast dient er rekening gehouden te worden met eventuele kelders, nutsvoorzieningen en de inrichting van de tuinzone. Gezien het een verkavelingsproject betreft dient uitgegaan te worden van een maximale verstoringsgraad.



Figuur 2. Inplantingsplan nieuwe situatie. ©J. VERRIJCKT

Momenteel zijn twee loten uit deze verkaveling gesloten en is het zuidelijke deel ook uit de verkaveling gehaald; hierdoor is de verkavelingsoppervlakte verkleind tot 5.800 m². Verder heeft deze aanpassing van de geplande werken weinig invloed op de rest van het archeologisch onderzoek met uitzondering van het aanpassen van het originele sleuvenplan (zie onder).



Figuur 3. Locatie geplande verkaveling. ©LARES

1.2 Administratieve gegevens

Naam site/toponiem	Vossenweg, Putte
Ligging	Vossenweg zn, 2580 Putte
Kadastrale gegevens	Putte, 1 ^e afdeling, sectie c, percelen 960A t/m 960F
Bounding Box	X Y
	171166 190162
	171609 190388
Onderzoek	Landschappelijke bodemonderzoek
Projectcode	2023G222 (landschappelijk bodemonderzoek)
	2023G261 (proefsleuvenonderzoek)
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut (erkend archeoloog)
	Niels Jennes (erkend archeoloog)
	Rani Reusens (archeoloog-assistent)
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
	Niels Jennes: OE/ERK/Archeoloog/2017/00195
Termijn veldwerk	juli 2023 (landschappelijk bodemonderzoek)
	augustus 2023 (proefsleuvenonderzoek)
Oppervlakte plangebied	ca. 8.800 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 5.800 m ²
Geplande ingreep	Verkavelingsproject t.b.v. recreatieverblijven
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 5.4.2 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; proefsleuvenonderzoek; 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.² Een beknopte geschiedenis van Putte kan eveneens in deze archeologienota worden gevonden.³

2.2 Archeologisch kader

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied zijn alvast geen archeologische waarden aangetroffen, behalve de reeds opgemaakte archeologienota (ID 19380) (fig. 3).⁴ 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.

Centraal Archeologische Inventaris:

STEENTIJD

- **CAI 106000:** Schop Bossen, Putte: een als kern herbruikte geslepen bijl.⁵

MIDDELEEUWEN

- **CAI 4990:** De Boch Pleken (K20), Keerbergen: Mogelijke vlasput die teruggaat tot in de late middeleeuwen.⁶

NIEUWE TIJD

- **CAI 103315:** Blaek Bosch hoof, Putte: 18^e-eeuwse hoeve.⁷
- **CAI 101994:** Uilhoeve, Putte: 18^e-eeuwse hoeve.⁸
- **CAI 150142:** Charles Quint hoeve, Keerbergen: 18^e-eeuwse site met walgracht.⁹
- **CAI 5247:** Schaleken (K36), Keerbergen: Losse vondsten in de vorm van rood aardewerk en pijpen.¹⁰

NIEUWSTE TIJD

- **CAI 216041:** Tulpenstraat, Heist-op-den-Berg: Proefsleuvenonderzoek leverde enkel verstoringen op.¹¹

² Verrijckt 2021a, 17-22.

³ Verrijckt 2021a, 16-17.

⁴ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 25 juli 2023 (<https://cai.onroerendergoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

⁵ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/106000>.

⁶ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/4990>.

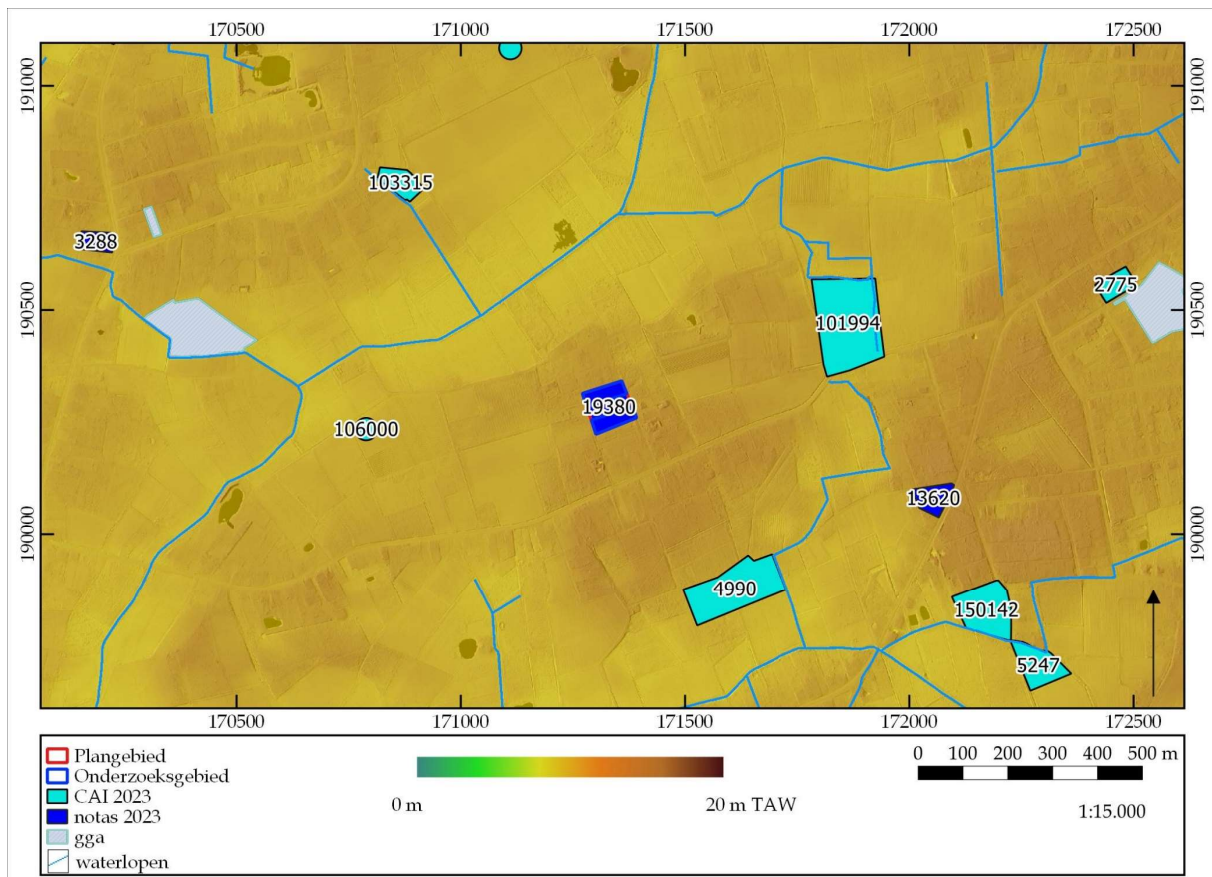
⁷ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/103315>.

⁸ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/101994>.

⁹ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/150142>.

¹⁰ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/5247>.

¹¹ <https://inventaris.onroerendergoed.be/waarnemingsobjecten/216041>.



Figuur 4. CAI-waarden in de omgeving. ©LARES

Archeologienota's en nota's:

- Voor een plangebied ter hoogte van de Meester van der Borchtstraat werd naar aanleiding van de bouw van een residentie een bureauonderzoek uitgevoerd (ID 3288).¹² Op basis van de landschappelijke kenmerken, alsook de gekende vondsten uit de omgeving, werd een archeologisch potentieel aan het plangebied gegeven vanaf de steentijd. Er werd beslist vervolgonderzoek uit te laten voeren, starten met een landschappelijk bodemonderzoek. Dit is tot op heden nog niet uitgevoerd.
- Ter hoogte van de Schrieksebaan in Keerbergen werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd (ID13620).¹³ Deze werd uitgevoerd naar aanleiding van een verkavelingsproject. Er werden zeven landschappelijke boringen geplaatst waarin een verstoorde bodem werd herkend. Er werd beslist het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

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,

¹² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/3288>.

¹³ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/13620>.

- orgels, wereldoorlog relict(en))
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

2.3 Landschappelijk kader¹⁴

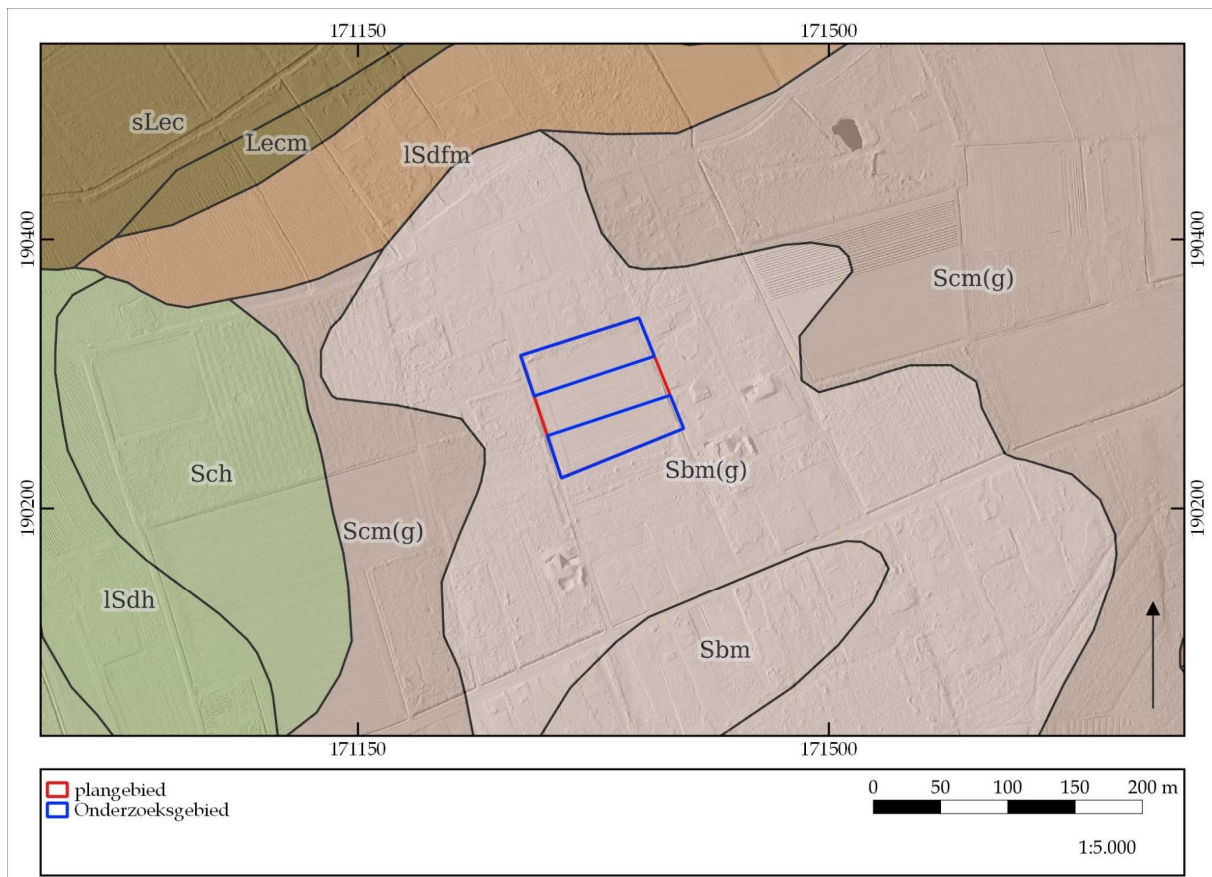
Landschappelijk is het plangebied gelegen op de oostelijke uitloper van de Vlaamse vallei, omgeven door het glacis van Steenokkerzeel in het zuiden en de subcuesta van Heist-op-den-Berg in het noorden. Het plangebied zelf is relatief vlak en ligt op een hoogte van ca. 11,3 à 11,6 m +TAW. Lokale waterlopen zijn de Kleinebeek, zo'n 285 m ten noorden van het plangebied én de Vrouwvliet zo'n 600 m ten zuiden van het plangebied.

In de ondergrond is de tertiaire formatie van Boom, het lid van Belsele-Waas, terug te vinden. Het betreft een grijsgroen en kleihoudend, zeer fijn zand tot grijze klei. Het is silthoudend, gebioturbeerd, bevat kalkhoudende horizonten alsook glauconiet en glimmers.

De tertiaire formatie wordt afgedekt door laat-pleistocene fluviatiele afzettingen, welke mogelijk op hun beurt worden bedekt door laat-pleistocene dekzanden. Deze dekzanden zijn tijdens het Weichseliaan vanuit het drooggevalen Noordzeebekken opgeblazen en verspreid over het toenmalige toendralandschap. Het zwaardere sediment, het zand, werd afgezet in het zuiden van Nederland en het noorden van Vlaanderen. Het lichtere sediment, de leem, werd zuidelijker afgezet.

Als gevolg van het opwarmende klimaat vanaf het holocene werd plantengroei gestimuleerd en werden de laat-pleistocene sedimenten vastgelegd. Hierin begonnen zich bodems te ontwikkelen. Op de bodemkaart van Vlaanderen staat het plangebied gekarteerd onder bodemtype Sbm(g), een droge (b) lemige zandbodem (S) met dikke antropogene humus A-horizont. De dikke antropogene humus A-horizont heeft een grijze kleur (g).

¹⁴ Verrijckt 2021a.



Figuur 5. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied is gelegen op de oostelijke uitloper van de Vlaamse vallei, op een hoogte van ca. 11,3 à 11,6 m +TAW. De dichtstbijzijnde waterlopen zijn de Kleinebeek op ca. 285 m ten noorden van het plangebied én de Vrouwvliet op ca. 600 m ten zuiden van het plangebied. De combinatie van de ligging in de uitloper van de Vlaamse vallei met de aanwezigheid van een plaggendek geeft het plangebied een matig potentieel voor het aantreffen van een *in situ* steentijdartefactenvindplaats.¹⁵

Op basis van de landschappelijke locatie werd een hoge verwachting gegeven voor het aantreffen van een sporenvindplaats vanaf de metaaltijden tot en met de middeleeuwen. Er is een lage verwachting voor het aantreffen van een archeologische vindplaats met datering vanaf de nieuwe tijd.¹⁶

¹⁵ Verrijckt 2021a, 26-27.

¹⁶ *Idem.*

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 een landschappelijk bodem- 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:

Bodem en paleolandschap

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Kan dit niveau gedateerd worden?
 - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de

waardevolle - archeologische vindplaatsen?

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

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - o Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
 - o Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

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

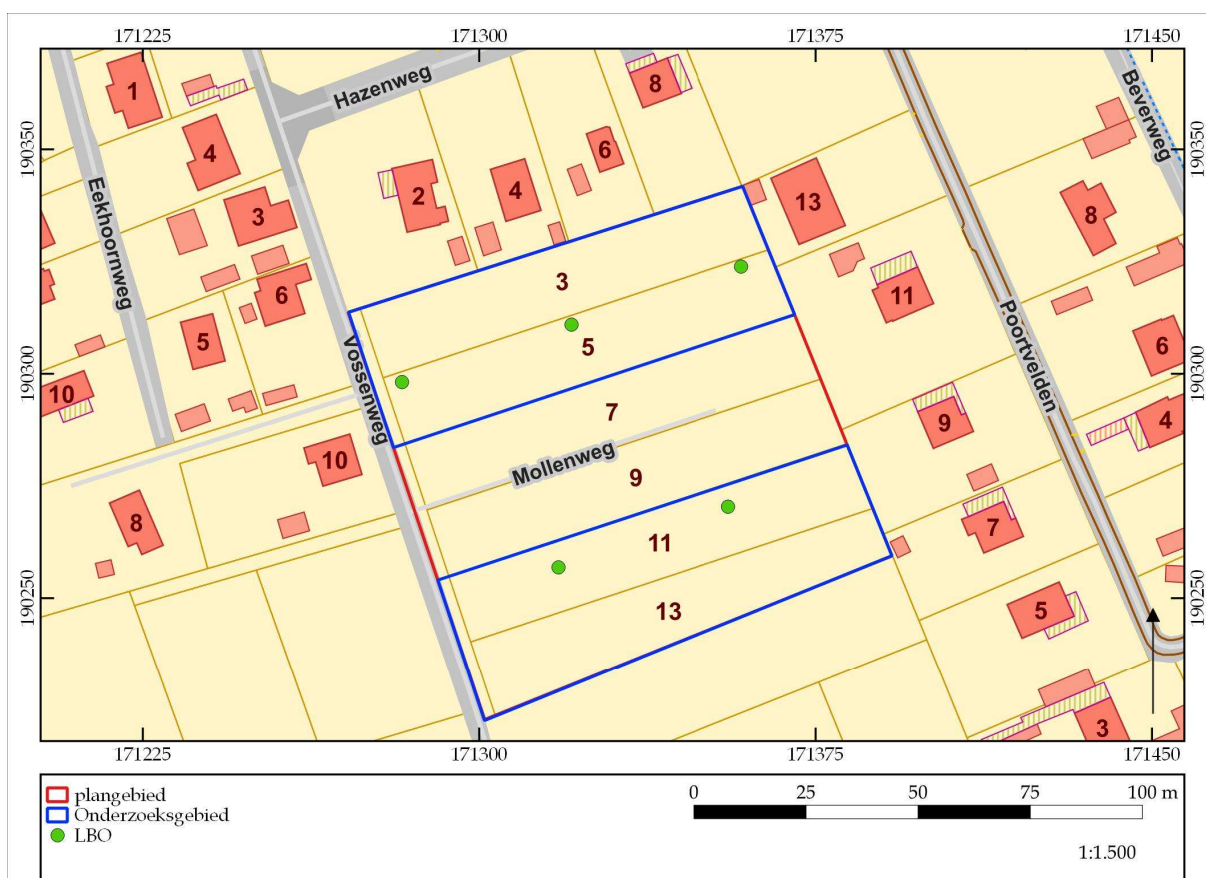
Een deel van het totale gebied is uit de verkaveling gesloten: alleen de in blauw omrande terreinen zullen verkaveld worden.

4. Landschappelijk bodemonderzoek

4.1 Methodiek

4.1.1 Bekrachtigd programma van maatregelen

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



Figuur 6. Voorstel voor de boorlocaties in functie van het landschappelijk bodemonderzoek, op basis van het vernieuwde onderzoeksgebied. ©LARES

Voor het landschappelijk booronderzoek wordt een 50 x 40 m boorgrid gehanteerd.¹⁷ Bijgevolg worden vijf boringen, verspreid binnen het plangebied, uitgezet om een goed inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de intactheid ervan. In figuur 6 is een voorstel gedaan voor de boorlocaties. Indien hieruit niet duidelijk afgeleid kan worden of er sprake is van een intacte bodem 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

¹⁷ Verrijckt 2021b, 11-12.

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

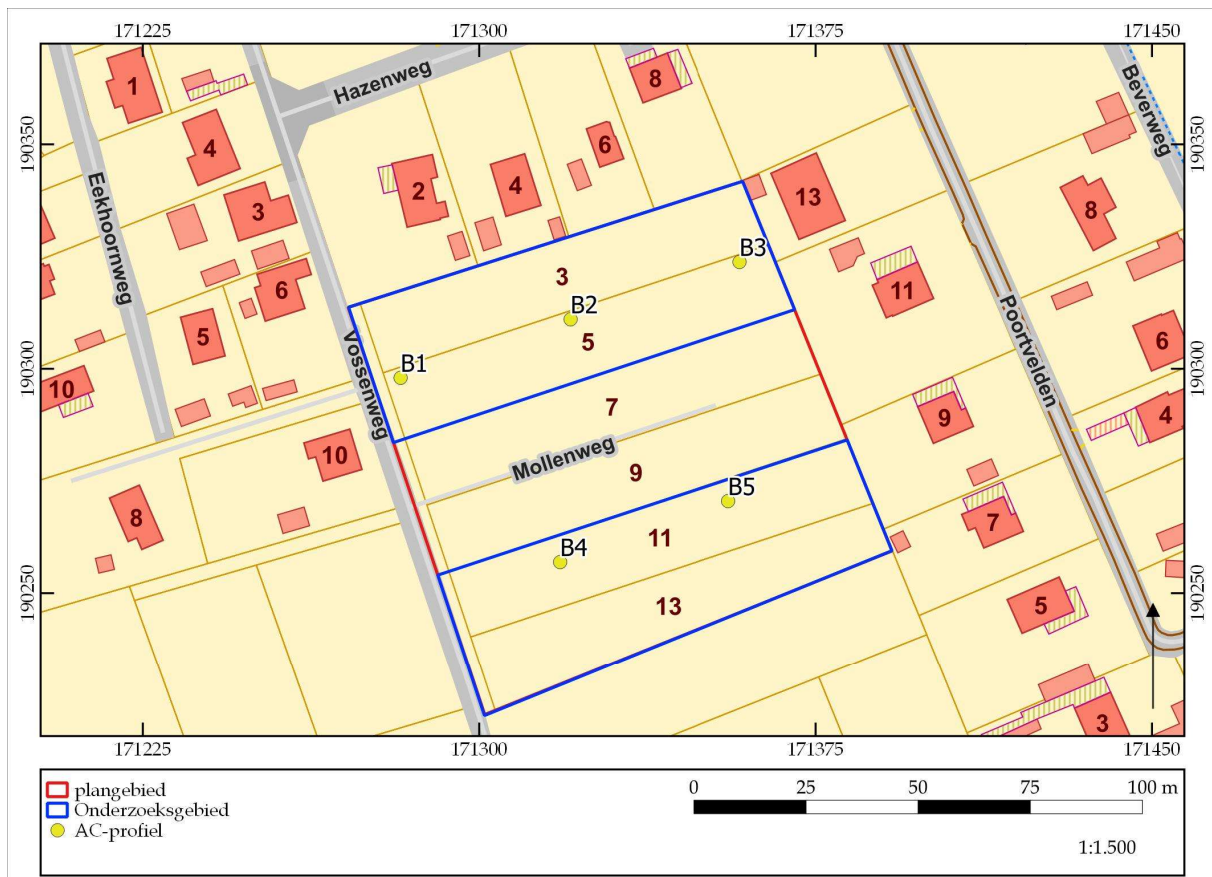
Het booronderzoek is manueel uitgevoerd met een edelmanboor met een boorkopdiameter van 7 cm. De boringen zijn verspreid over het terrein geplaatst in een 50 x 40 m grid, met een voldoende aantal om de bodemkundige situatie te begrijpen. In totaal zijn vijf boringen geplaatst (fig. 8).

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 -mv 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 een zonnige woensdag 26 juli 2023. De boringen zijn naast het boorgat uitgespreid voor registratie. De boringen zijn in het veld beschreven en gefotografeerd. De boringen zijn ingemeten in Lambertcoördinaten.



Figuur 7. Zicht op het terrein vanuit het zuidwesten (links) en het noordwesten (rechts).
©LARES



Figuur 8. Locatie uitgevoerde boorpunten landschappelijk booronderzoek.

©LARES

4.2 Resultaten landschappelijk bodemonderzoek aan de hand van de boringen

De vijf boringen vertonen een zeer gelijkaardige bodemopbouw. Elk boorprofiel levert een matig droge lemige zandbodem op met de ongeroerde moederbodem (laat-pleistoceen dekzand) meteen onder de ploeglaag. De dikte van de humeuze ploeglaag meet tussen ca. 50 en 65 cm dik. Ze heeft een donker bruingrijze kleur. Hieronder is een licht, geelgrijs dekzand aangeboord. De enige uitzondering in de boringen is boring 5, waarin onderaan de bouwvoor, op een diepte van ca. 45 à 55 cm -mv, nog een mogelijk verploegde B-horizont is aangeboord. Echter worden alle profielen gekenmerkt als zogenaamde AC-profielen waarbij de moederbodem, in dit geval het laat-pleistocene dekzand, meteen onder de bouwvoor is aangeboord. De kans op het aantreffen van een *in situ* steentijdartefactenvindplaats kan hierdoor worden bijgesteld naar zeer laag. De bodemopbouw is wel in die mate bewaard dat een eventuele sporensite nog kan worden teruggevonden. Het archeologisch leesbare niveau bevindt zich in de top van de moederbodem, op een diepte van ca. 50 à 65 cm -mv.



Figuur 9. Boring 1 t/m 3. ©LARES



Figuur 10. Boring 4 t/m 5. ©LARES

4.3 Conclusie

De resultaten van het landschappelijk booronderzoek zijn tweevoudig. Enerzijds tonen de boorprofielen de afwezigheid van een restant van een podzolprofiel aan. In geen enkele van de boringen is minstens een goed bewaarde B-horizont (inspoelingshorizont) aanwezig. Hierdoor wordt de kans op het aantreffen van een *in situ* steentijdartefactenvindplaats als laag ingeschat. Anderzijds tonen de boorprofielen een bodemopbouw aan die goed genoeg wordt bevonden voor het aantreffen van een eventuele sporensite. Het archeologisch leesbaar niveau bevindt zich in de top van de moederbodem, op een diepte van ca. 50 à 65 cm -mv.

4.4 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wordt de kans op het aantreffen van een *in situ* steentijdartefactenvindplaats als laag ingeschat, gezien de afwezigheid van minstens een goed bewaarde B-horizont. Anderzijds is de bodemopbouw dermate intact om eventuele sporensites aan te kunnen treffen. Het archeologisch leesbare niveau bevindt zich in de top van de moederbodem, op een

diepte van ca. 50 à 65 cm -mv. Daarom wordt beslist om meteen over te gaan tot een proefsleuvenonderzoek om de aan- of afwezigheid van een sporensite te bevestigen.

5. Proefsleuvenonderzoek

5.1 Methodiek

5.1.1 Voorgestelde proefsleuvenplan in het programma van maatregelen

Het plangebied wordt onderzocht door middel van zes noordoost-zuidwest gerichte proefsleuven. Op die manier zou 918 m² onderzocht worden, overeenkomstig met een dekkingsgraad van 10,4% van de totale oppervlakte van het plangebied. De proefsleuven worden aangevuld met kijkvensters om een totale dekkingsgraad van ca. 12,5% te bekomen.¹⁸

In de inleiding is reeds vermeld dat de verkavelingsoppervlakte verkleind is, tot ca. 5.800 m². Dit heeft bijgevolg effect op de dekkingsgraad en dus het aantal proefsleuven. Het nieuwe voorstel betreft vier noordoost-zuidwest gerichte proefsleuven van ca. 80 m lang of 160 m² dekking. Op die manier wordt 640 m² onderzocht, overeenkomstig met 11% van het te onderzoeken gebied. Indien nodig kunnen kijkvenster de dekkingsgraad aanvullen tot 12,5%.

Het indicatieve puttenplan voor het proefsleuvenonderzoek is weergegeven in figuur 11. De sleuven kunnen nog aangepast worden als de situatie daarom vraagt. De proefsleuven zijn zodanig verspreid over het te ontwikkelen gebied dat op een efficiënte manier inzicht verkregen kan worden in de aan- of afwezigheid van archeologische sporen en vondsten en er voldoende ruimte is om eventuele volgsleuven of kijkputten aan te leggen.

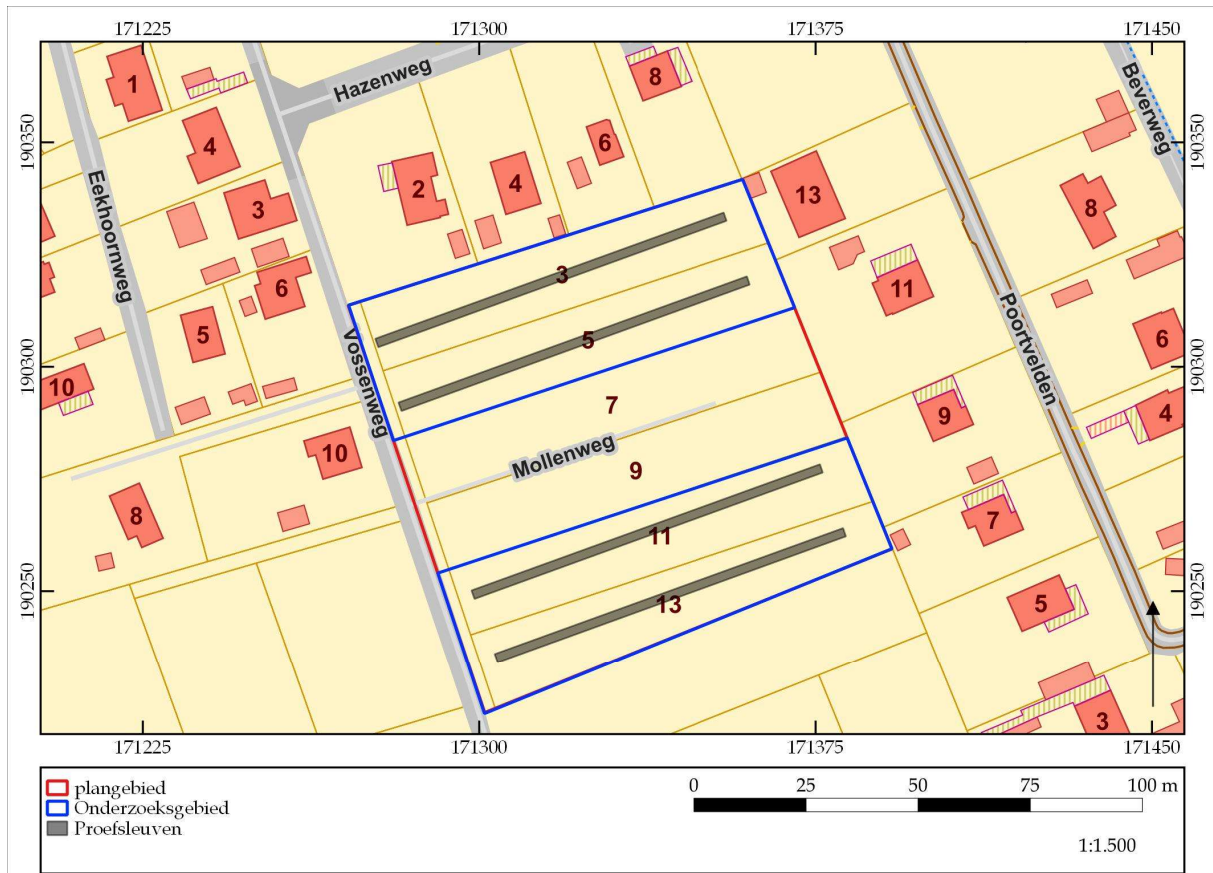
De proefsleuven zijn 2 m breed, tenzij lokaal een verbreding nodig is om sporen beter te kunnen interpreteren, in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Deze sleuven vullen het inzicht dat verkregen is op basis van het landschappelijk onderzoek aan, maar geven ook een goed inzicht in de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

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

¹⁸ Verrijckt 2021b, 16.

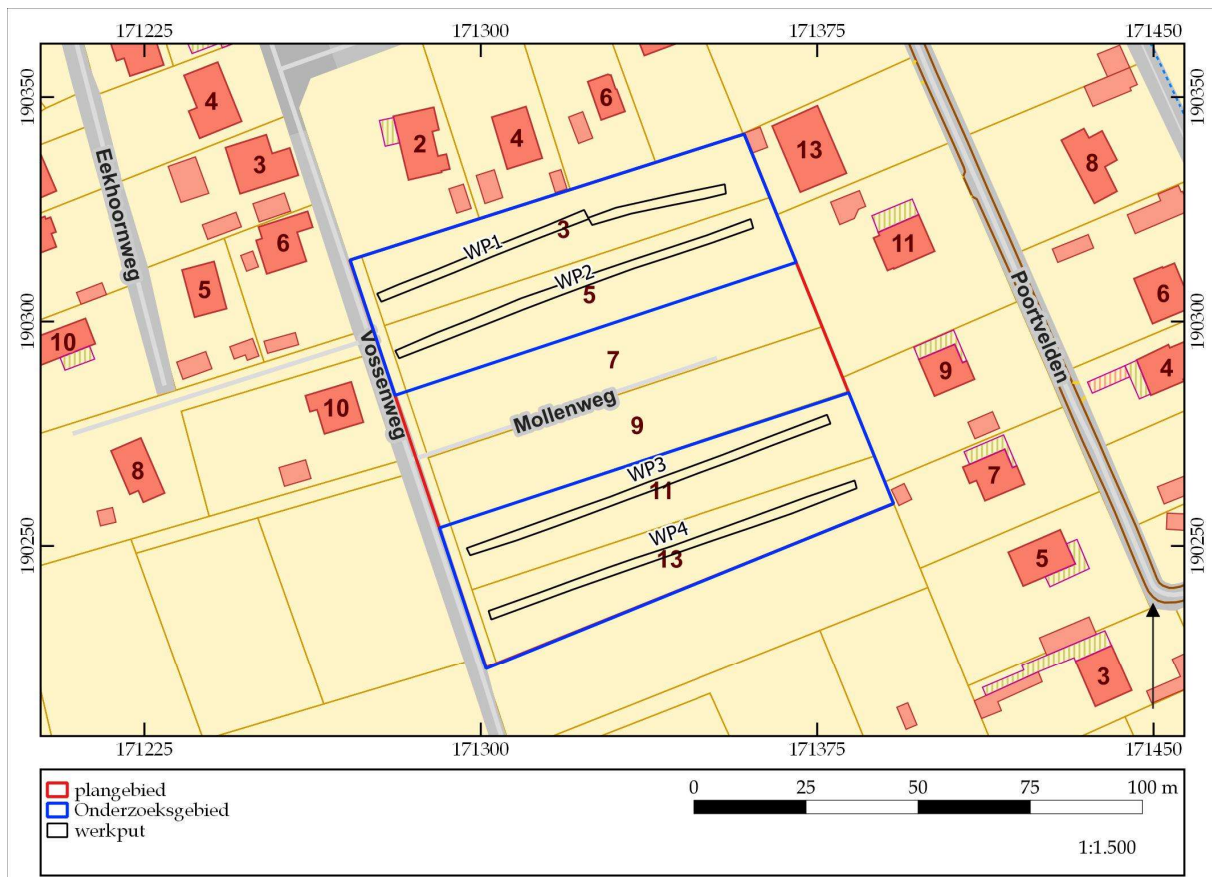
worden om de resten op een gedegen manier te kunnen registreren en waarderen, de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en de onderzoeksdoelen te bereiken.



Figuur 11. Voorstel voor de ligging van de proefsleuven. ©LARES

5.1.2 Uitgevoerde puttenplan

In het totaal zijn vier proefsleuven gegraven op de locatie die in het voorgestelde puttenplan is aangegeven (fig. 12). Lokaal werd werkput 1 een meter opgeschoven omwille van de aanwezigheid van bomen en bijgevolg boomwortels in het archeologisch leesbaar niveau. De aangelegde werkputten hebben een lengte van ca. 80 m. In totaal is ca. 700 m² aangelegd, zo'n 12% van het onderzoeksgebied en voldoende om het archeologisch potentieel te kunnen inschatten. Het terrein lag er nog steeds hetzelfde bij als tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. Voor het zicht op het terrein wordt verwezen naar figuur 7.



Figuur 12. Uitgevoerd puttenplan tijdens het veldwerk. ©LARES

5.1.3 Onderzoeksmethodiek tijdens het veldwerk

De proefsleuven zijn machinaal uitgegraven met een graafmachine met gladde kraanbak van 2 m breed. De teelaarde is laagsgewijs verwijderd, waarbij de grond steeds is afgezocht naar vondsten. Deze zijn echter niet aangetroffen. Het archeologisch leesbaar niveau, in dit geval de moederbodem of C-horizont, bevond zich meteen onder de teelaarde op een diepte van ca. 40 à 55 cm -mv.

In werkputten 1, 2 en 4 zijn profielkolommen gegraven en geregistreerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en te kunnen begrijpen. Deze zijn 1 m breed en zijn gegraven tot goed in de moederbodem. 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 werkputten, sporen, verstoringen, vlak- en maaiveldhoogtes en de locatie van de profielkolommen zijn met een GPS ingemeten. Hoogtematen zijn genomen om de 5 m en worden weergegeven in TAW (Tweede Algemene Waterpassing). Alle data is ingevoerd in een opgravingsdatabase, waarbij rekening is gehouden met de vereisten die in de CGP zijn vastgelegd.

Het archeologisch leesbaar niveau is gefotografeerd, waarbij ervoor is gezorgd dat er enige overlap is. Eventuele individuele sporen zijn gefotografeerd in het vlak

(detailfoto's), en indien ze gecoupeerd werden is ook de coupe gefotografeerd. In het geval van greppels zijn ze opgenomen in de vlakfoto's. Er zijn geen archeologisch relevante sporen aangetroffen, bijgevolg zijn er ook geen sporen gecoupeerd.

Vondsten zijn niet aangetroffen, waardoor geen conservatie nodig is. Omwille van de afwezigheid van archeologisch relevante sporen zijn ook geen stalen genomen ten behoeve van natuurwetenschappelijk onderzoek.

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. 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

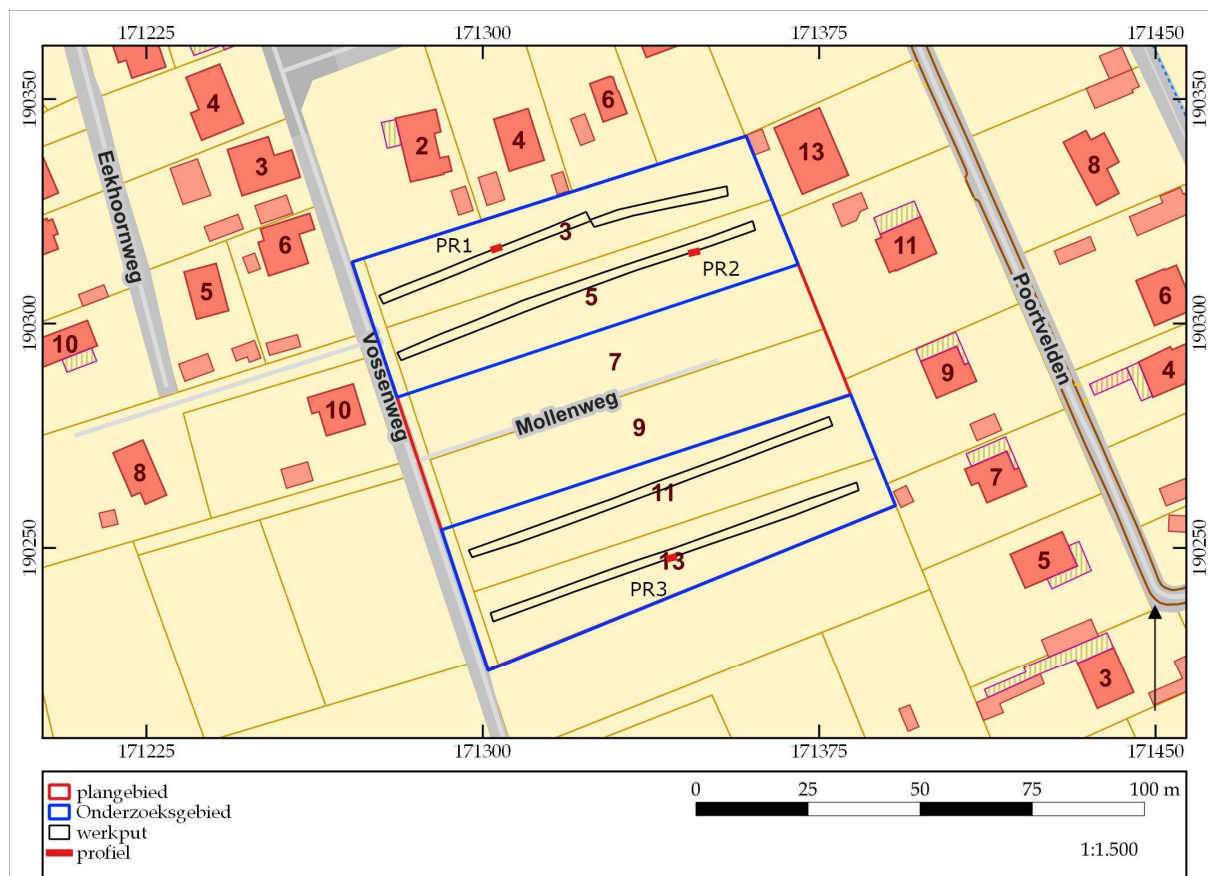
5.2.1 Landschappelijke ligging

Zie par. 2.3.

5.2.2 Bodemopbouw

In totaal zijn drie profielkolommen gegraven. Hierbij is telkens een 1m-sectie opgenomen, en dit tot goed in de moederbodem. Op Figuur 14 is de locatie van de profielen weergegeven.

De bodemopbouw in de geregistreerde profielen is gelijkaardig aan elkaar en aan de bevindingen vastgesteld tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. Alle profielen vertonen zogenaamde AC-profielen waarbij de moederbodem meteen onder de bouwvoor is aangetroffen. In de bouwvoor zijn veelal twee Ap-horizonten onderscheiden. De toplaag bestaat uit een donkere bruinzwarte, humeuze toplaag, korrelig in uiterlijk. De Ap2-horizont is eveneens bruinzwart tot bruinzwart gevlekt en is in uitzicht minder korrelig. Het bodemprofiel sluit af met een licht geelgrijze tot geelgroene C-horizont (laat-pleistocene dekzand) (fig. 14 t/m 15).



Figuur 13. Locatie van de geregistreerde bodemprofielen. ©LARES



Figuur 14. Referentieprofiel PR1. ©LARES

Tabel 1: Aangetroffen horizonten in referentieprofiel PR1

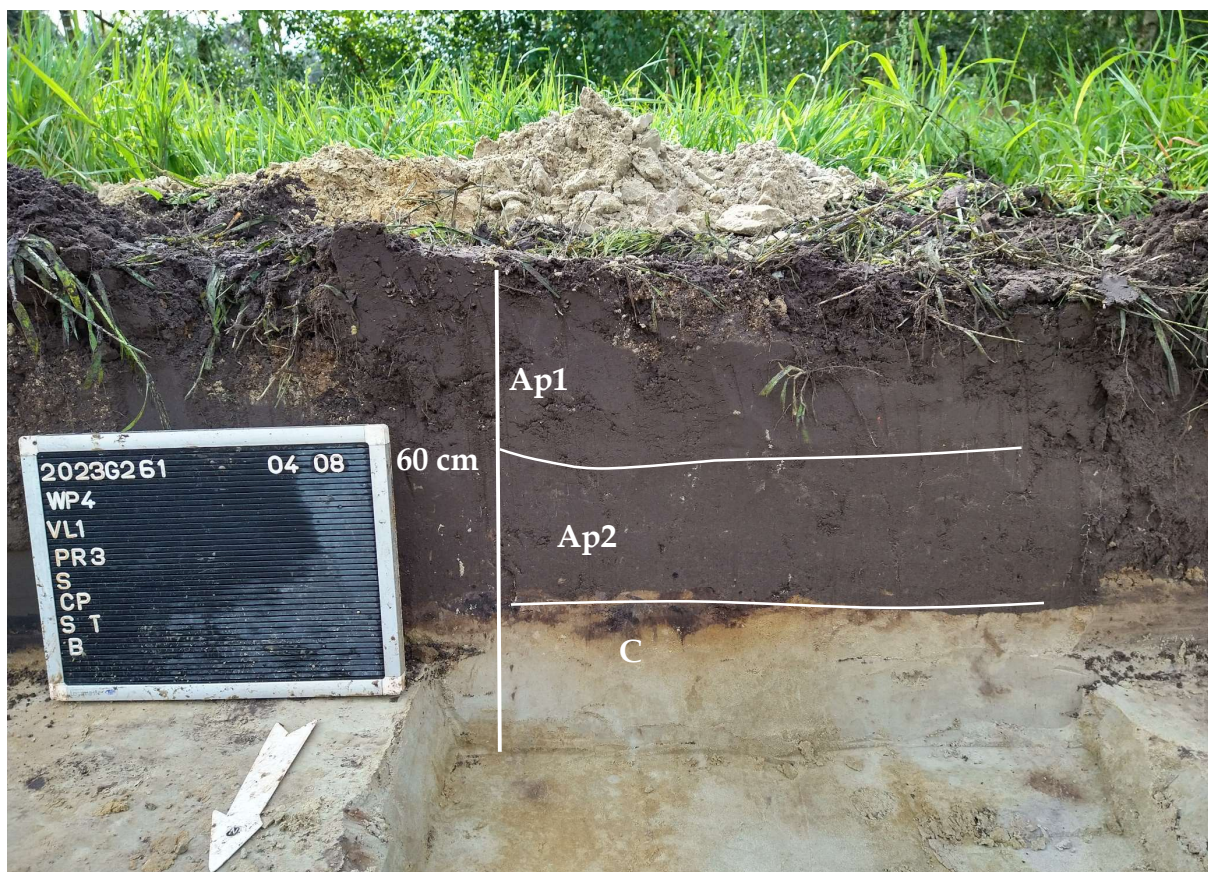
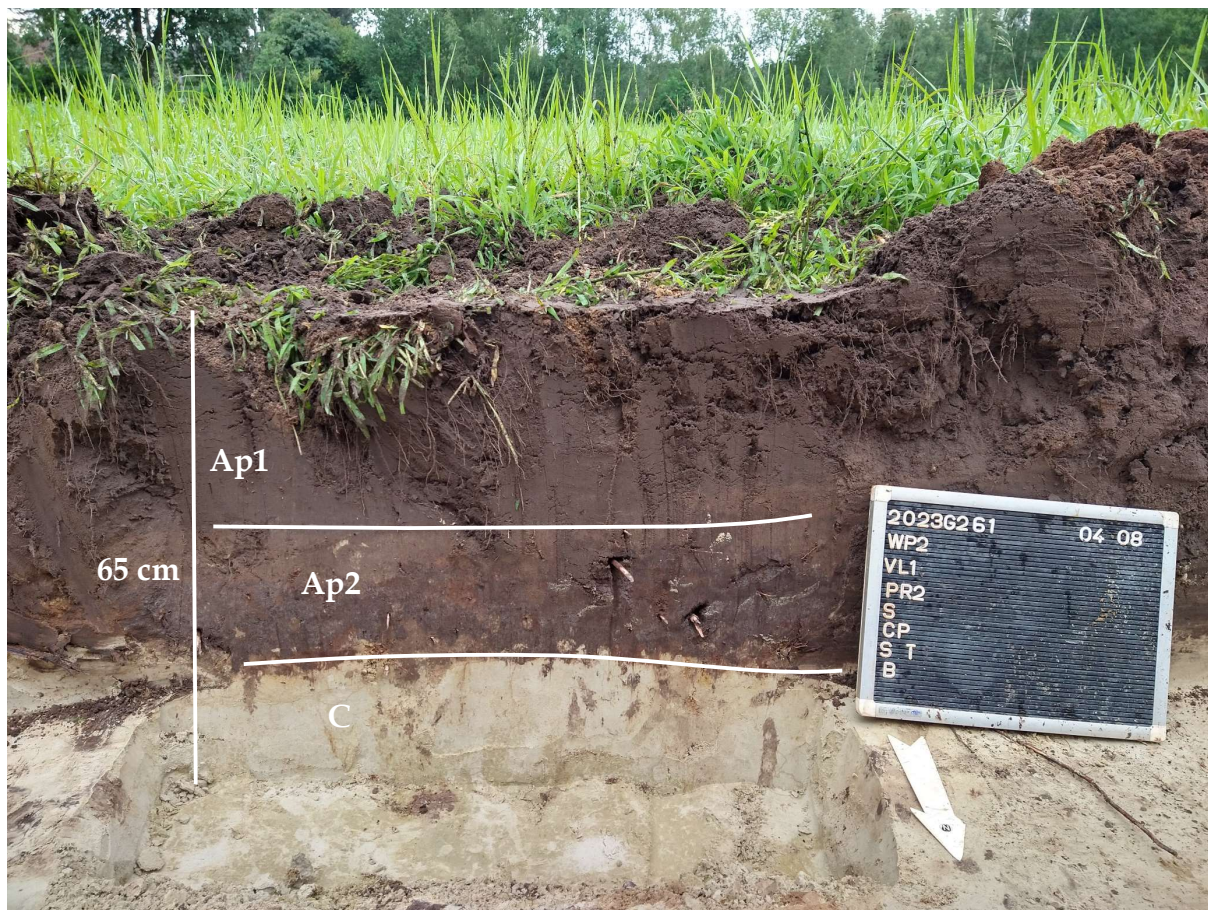
Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap1-horizont	0 – 34	Donker bruinzwart, los, humeus, droog
Ap2-horizont	34 – 56	Donker bruinzwart, los, humeus, droog
C-horizont	56-70	Licht geelgrijs, vast, droog

Tabel 2: Aangetroffen horizonten in referentieprofiel PR2

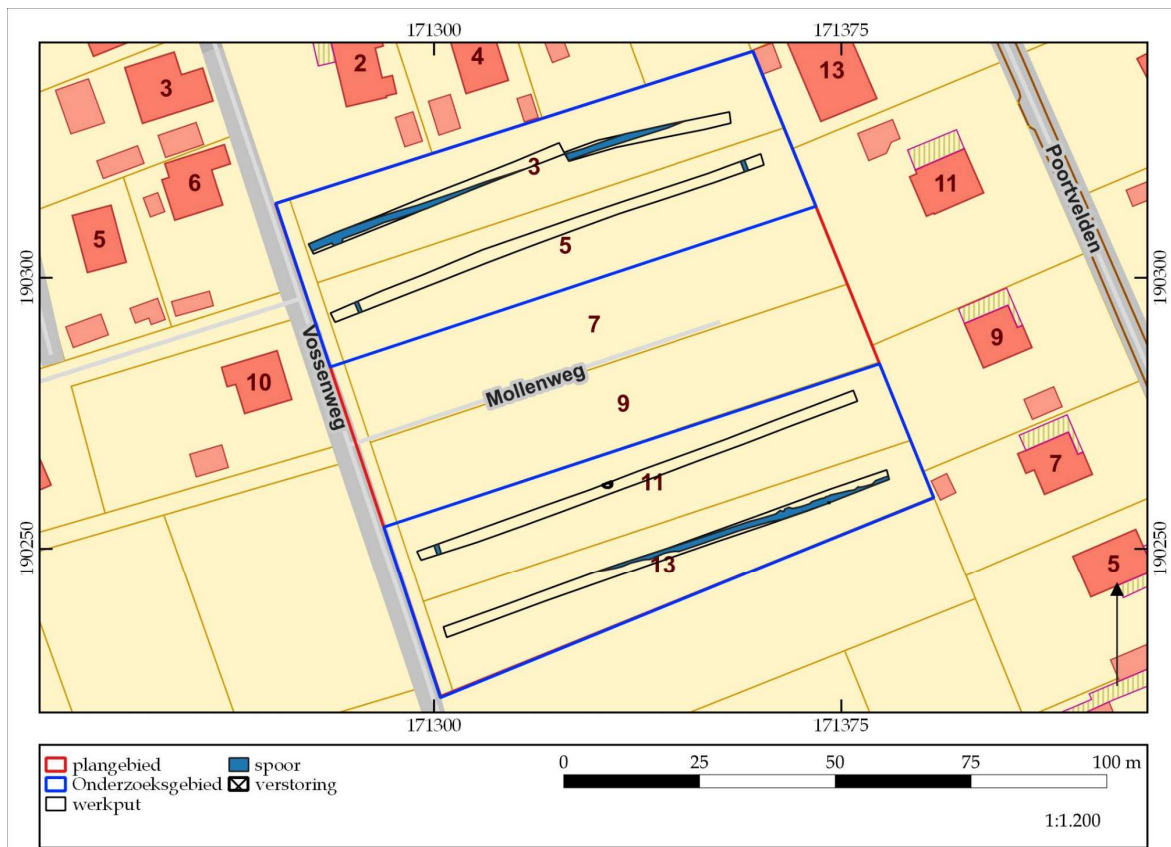
Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap1-horizont	0 – 30	Donker bruinzwart, los, humeus, droog
Ap2-horizont	30 – 50	Donker bruinzwart gevlekt, los, humeus, droog
C-horizont	50 - 65	Licht geelgroen, vast, droog

Tabel 3: Aangetroffen horizonten in referentieprofiel PR3

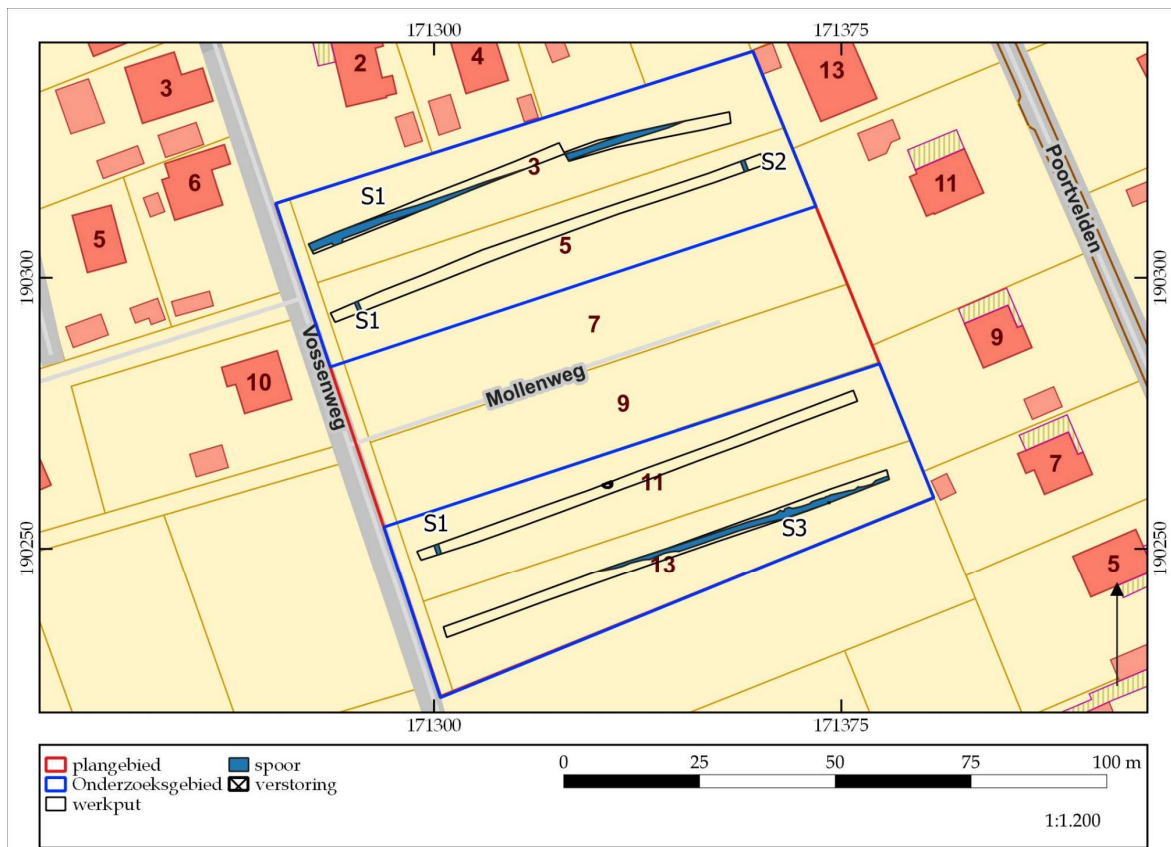
Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap1-horizont	0 – 20	Donker bruinzwart, los, humeus, droog
Ap2-horizont	20 – 40	Donker bruinzwart, los, humeus, droog
C-horizont	40 - 60	Licht geelgroen, vast, droog



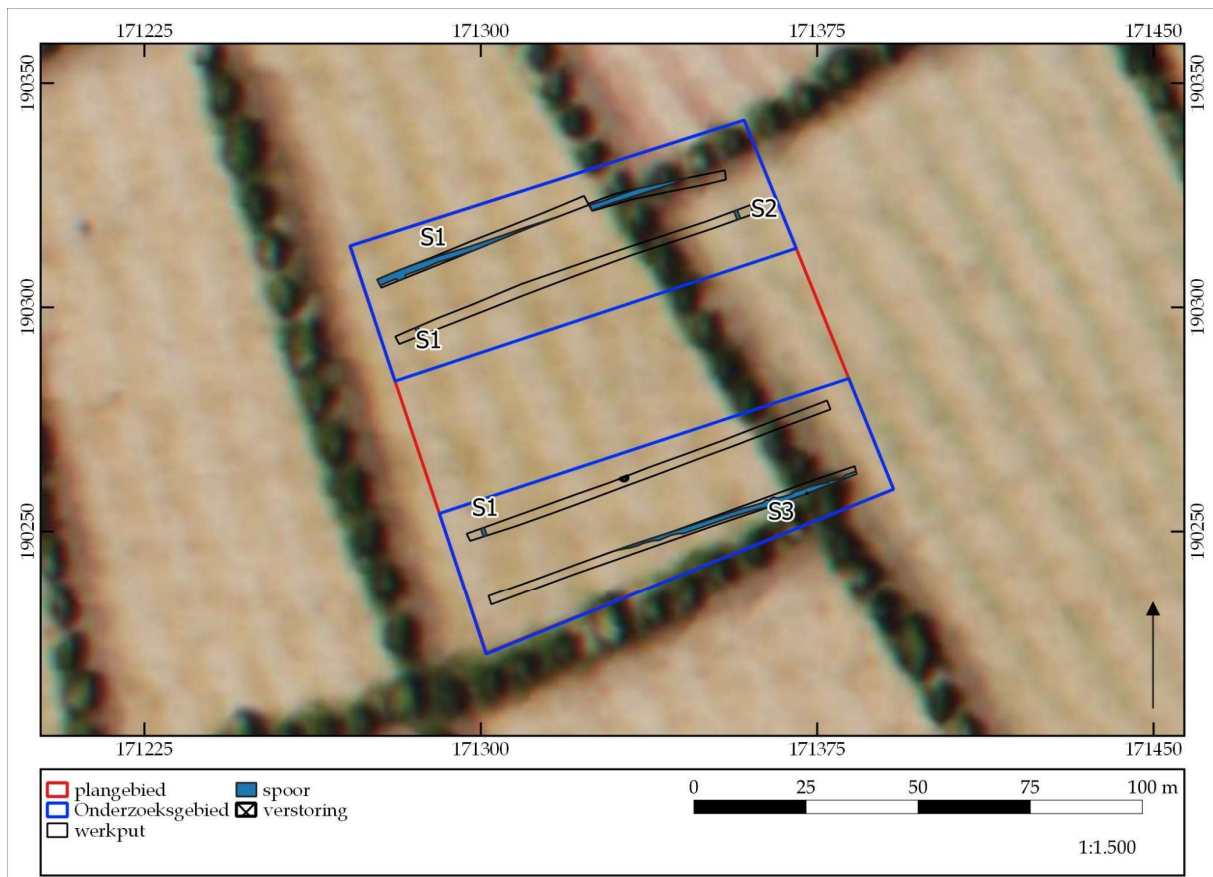
Figuur 15. Referentieprofiel PR2 (boven) en PR3 (onder). ©LARES



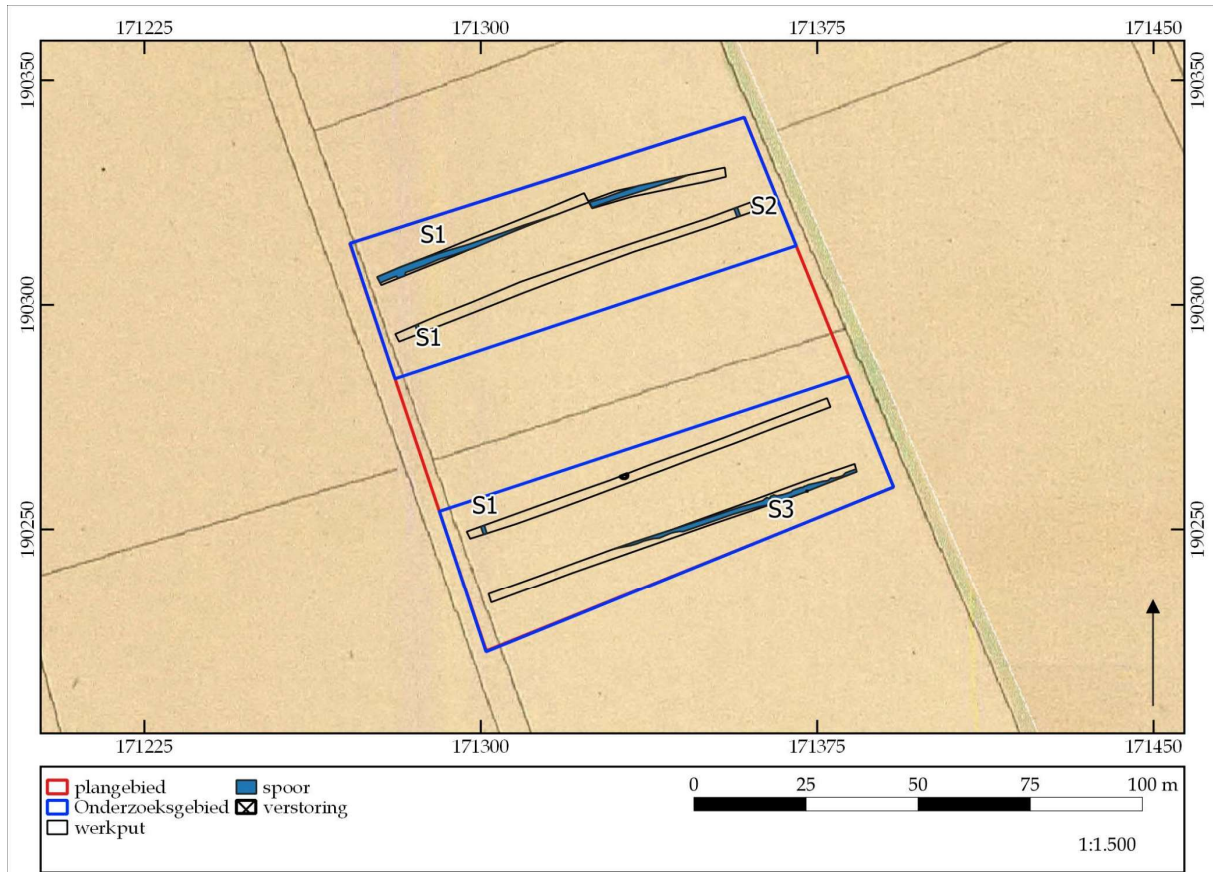
Figuur 16. Allesporenkaart. ©LARES



Figuur 17. Allesporenkaart met spoornummers. ©LARES



Figuur 18. Allesporenkaart geprojecteerd op de Ferrariskaart. ©LARES



Figuur 19. Allesporenkaart geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen. ©LARES

5.3 Sporen en structuren

Behalve één verstoring zijn enkele greppels geregistreerd (Sporen S1 t/m S3). Op basis van de oriëntatie ervan en de oriëntatie van andere percelen op historische kaarten lijkt het ook hier om oude perceelsgreppels te gaan. Er is geen vondstmateriaal aangetroffen. Op basis van de gekende gegevens wordt uitgegaan van een datering vanaf de nieuwe of nieuwste tijd (fig. 16 t/m 19).

Verder zijn geen nederzettingssporen of sporen te relateren aan funeraire of ambachtelijke activiteiten aangetroffen. Noch zijn er vondsten gedaan die de aanwezigheid van een archeologische vindplaats doen vermoeden.



Figuur 20. Zicht op spoor S1 in het vlak in werkput 1. ©LARES



Figuur 21. Zicht op spoor S2 in het vlak in werkput 2 (links) en S1 in werkput 3 (rechts).
©LARES



Figuur 22. Zicht op spoor S3 in het vlak in werkput 4. ©LARES

6 Conclusie en aanbevelingen

Teneinde een bekrachtigde archeologienota toe te kunnen voegen aan de vergunningsaanvraag voor de geplande verkaveling aan de Vossenweg te Putte was reeds een bureaustudie uitgevoerd.¹⁹ Dit bureauonderzoek resulteerde in een zekere verwachting voor het aantreffen van een archeologische vindplaats binnen de contouren van het plangebied.

Het landschappelijk bodemonderzoek is uitgevoerd op woensdag 26 juli 2023. Hieruit bleek de aanwezigheid van zogenaamde AC-profielen waarbij de moederbodem meteen onder de bouwvoor werd aangetroffen. Er werd beslist over te gaan tot een proefsleuvenonderzoek.

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op vrijdag 4 augustus. Behalve enkele perceelsgreppels met vermoedelijke datering vanaf de nieuwe of nieuwste tijd zijn geen archeologisch relevante sporen aangetroffen. Concluderend kan gezegd worden dat er geen nederzettingssporen of sporen te relateren aan funeraire of ambachtelijke activiteiten werden aangetroffen. Noch werden er vondsten gedaan die de aanwezigheid van een archeologische vindplaats doen vermoeden.

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

Hoewel van tevoren was ingeschat dat dit terrein een zekere archeologisch potentieel had op basis van het bureauonderzoek, is uit het vooronderzoek gebleken dat dit potentieel naar beneden bijgesteld kan worden. Het proefsleuvenonderzoek toont aan dat er geen nederzettingssporen of sporen te relateren aan funeraire of ambachtelijke activiteiten zijn aangetroffen. Noch werden er vondsten gedaan die de aanwezigheid van een archeologische vindplaats doen vermoeden.

6.2 Conclusie

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan geconcludeerd worden dat er zich binnen de grenzen van het onderzochte gebied geen behoudenswaardige archeologische site bevindt.

6.3 Aanbevelingen

Aangezien er geen behoudenswaardige archeologische vindplaats is aangetroffen, wordt beslist om het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Om deze reden is er geen programma van maatregelen geschreven.

¹⁹ Verrijckt 2021a.

Literatuur

Geraadpleegde websites

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

Geraadpleegde literatuur

Verrijckt, J., 2020a. Archeologienota. Putte Vossenweg. Verslag van Resultaten, *Rapport nr. 0687*.

Verrijckt, J., 2020b. Archeologienota. Putte Vossenweg. Programma van Maatregelen, *Rapport nr. 0687*.

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2023G222	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	nvt	1:5.000	augustus 2023
2023G222	2	inplantingsplan	nieuwe toestand	onbekend	nvt	2021
2023G222	3	kadasterkaart	locatie geplande verkaveling	nvt	1:1.500	augustus 2023
2023G222	4	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	nvt	1:15.000	augustus 2023
2023G222	5	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	nvt	1:5.000	augustus 2023
2023G222	6	boringen	Voorstel boorlocaties landschappelijk onderzoek	nvt	1:1.500	augustus 2023
2023G222	7	foto	zicht op het terrein	nvt	nvt	juli 2023
2023G222	8	boringen	uitgevoerde boorlocaties landschappelijk onderzoek	nvt	1:1.500	augustus 2023
2023G222	9-10	boringen	foto's boorprofielen 1 t/m 5	nvt	nvt	juli 2023
2023G261	11	puttenplan	voorstel puttenplan	nvt	1:1.500	augustus 2023
2023G261	12	puttenplan	uitgevoerd puttenplan	nvt	1:1.500	augustus 2023
2023G261	13	kadasterkaart	locatie van de geregistreerde bodemprofielen	nvt	1:1.500	augustus 2023
2023G261	14-15	foto	referentieprofielen PR1 t/m PR3	nvt	nvt	augustus 2023
2023G261	16-17	archeologische kaart	allesporenkaart	nvt	1:1.200	augustus 2023
2023G261	18	Ferrariskaart	allesporenkaart geprojecteerd op de Ferrariskaart	onbekend	1:1.500	1771-1778
2023G261	19	Atlas der Buurtwegen	allesporenkaart geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen	onbekend	1:1.500	1843-1845
2023G261	20-22	vlakfoto's	vlakfoto's WP1 t/m WP4	nvt	nvt	augustus 2023

Lijst van bijlagen

projectcode	bijlagenr.	omschrijving	schaal	datum van aanmaak
2023G222	1	LBO fotolijst		26 juli 2023
2023G222	2	LBO boorlijst		26 juli 2023
2023G222	3	LBO boorstaten		26 juli 2023
2023G261	4	allesporenkaart	1:800	26 juli 2023
2023G261	5	proefsleuvenkaart met hoogtemetingen	1:800	26 juli 2023
2023G261	6	tekeningenlijst	1:20	26 juli 2023
2023G261	7	fotolijst		26 juli 2023
2023G261	8	sporenlijst		26 juli 2023
2023G261	9	profiellijst		
2023G261	10	shapefile van de contouren van de proefsleuven		

Niet van toepassing in bijlagen:

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