Vooronderzoek aan de Rijmenamseweg te Bonheiden

deel I

Elly N.A. Heirbaut
A-J. Hellinx





LAReS

Lowlands Archaeological Research Service

Colofon

Titel: Vooronderzoek aan de Rijmenamseweg te Bonheiden. Deel I.
Auteur: E.N.A. Heirbaut en A-J. Hellinx
Grafische illustraties/GIS: E.N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 454
Bekrachtigde archeologienota: ID 12356

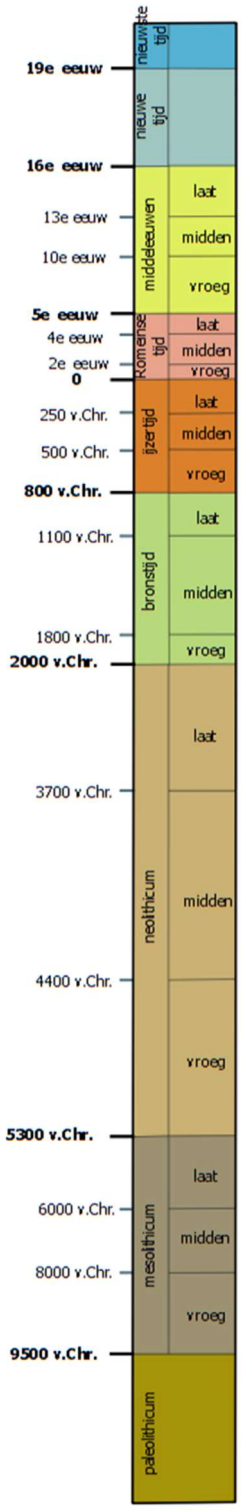
Projectleider/Veldwerkleider: E.N.A. Heirbaut (OE/ERK/Archeoloog/2016/00162)
Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service
Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: juni 2021
Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: overzicht boring 3

© 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 VOORONDERZOEK: GEPLANDE WERKEN 7
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 15

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE 15
3.2 ONDERZOEKSVRAGEN 15
3.3 RANDVOORWAARDEN 17

4 LANDSCHAPPELIJKE 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 PROFIELPUTTEN 20
4.3 CONCLUSIE 22
4.4 AANBEVELINGEN 22

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 23

5.1 ANALYSE EN AANBEVELINGEN 23

LITERATUUR 25

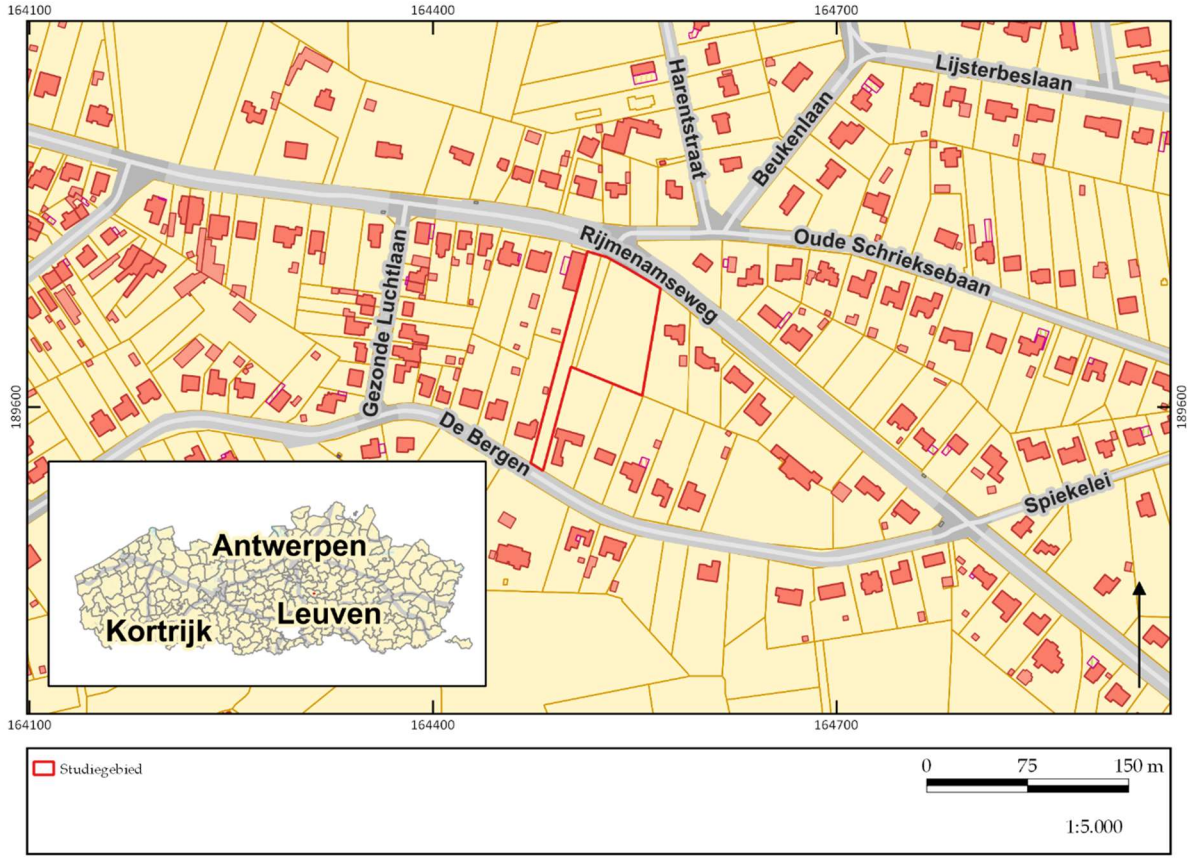
GERAADPLEEGDE WEBSITES 25
GERAADPLEEGDE LITERATUUR 25

LIJST VAN FIGUREN 26

LIJST VAN BIJLAGEN 26

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Rijmenamseweg in Bonheiden (gemeente Bonheiden, provincie Antwerpen). Het omvat twee percelen, meer bepaald 107Y en een deel van 135K. In het noorden grenst het studiegebied aan de Rijmenamseweg en in het zuiden aan De Bergen. Het gaat om een onbebouwd en bebost perceel met een oppervlakte van ca. 5.400 m² (fig. 1). Het terrein is momenteel volledig bebost en is gelegen in een woonwijk op ca. 2 km ten oosten van het centrum van Bonheiden. Op ca. 350 m ten zuiden van het studiegebied stroomt de Begijnebeek die in zuidwestelijke richting uitmondt in de Vrouwvliet. De opdrachtgever plant het gebied te verkavelen in drie loten.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied. ©LARES

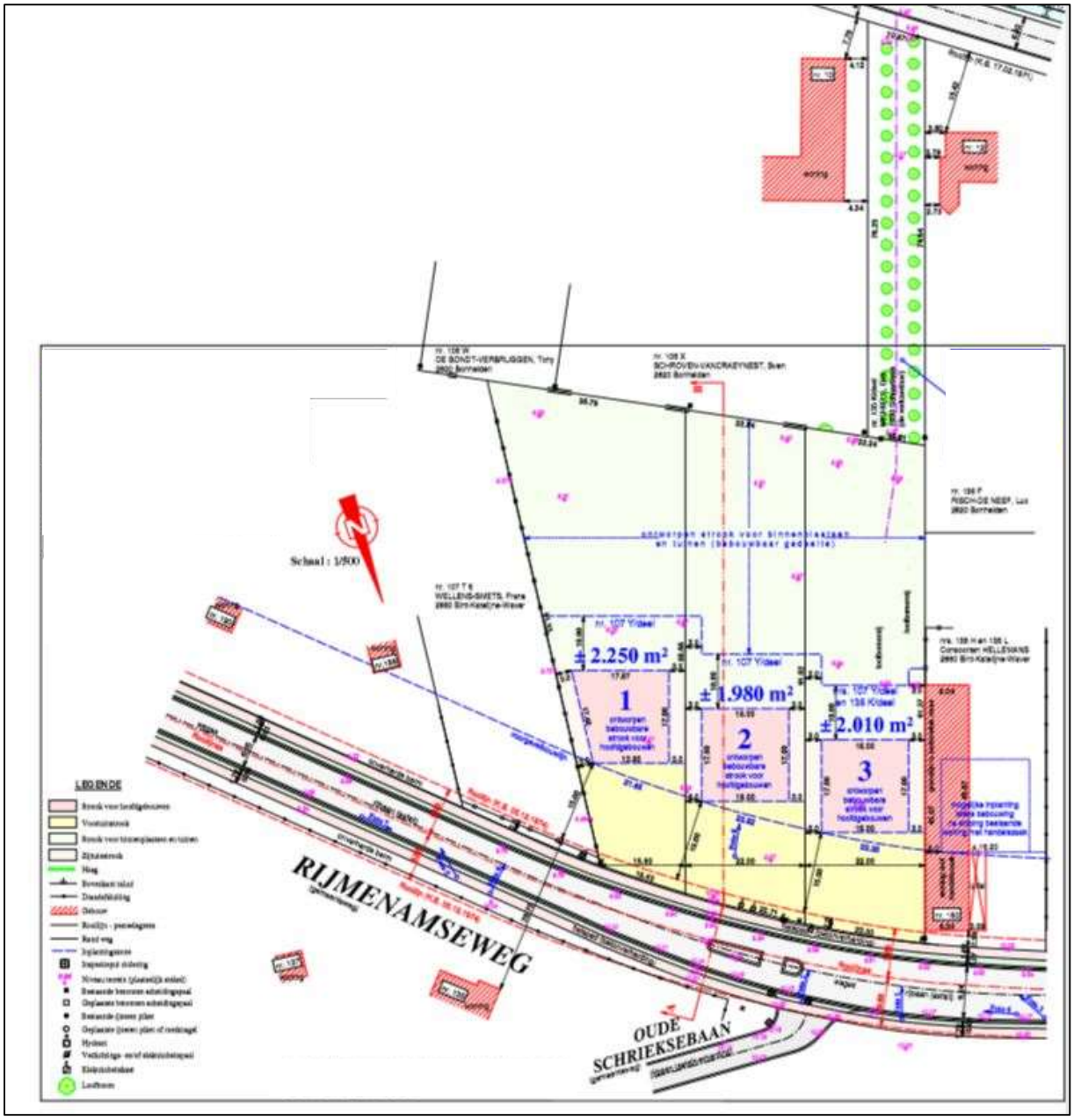
1.1 Aanleiding vooronderzoek: geplande werken

Naar aanleiding van een verkavelingsvergunningsaanvraag is voor het projectgebied een archeologienota opgesteld (onder de projectcode 2019F101).[1]

De opdrachtgever plant het ganse terrein te verkavelen. Het terrein wordt opgedeeld in 4 loten met wisselende oppervlakten die toekomstig bebouwd zullen worden. Lot X wordt uitgesloten van de verkaveling. Deze strook blijft met loofbomen bebost.

[1] Heirbaut & Hagen 2019.

Het huidige plangebied zal praktisch volledig ontbost worden om ruimte te maken voor het verkavelingsproject. Er worden drie nieuwbouwwoningen voorzien langsheen de Rijmenamseweg, allen open bebouwingen. De kavels worden eerst vanaf de straatzijde voorzien van een voortuinstrook, gevolgd door de woning met zijtuinstroken rondom de volledig woning. Aan de achterzijde van de woningen voorziet men stroken voor binnenplaatsen en tuinen. Het overige gebied van de kavels zijn bebouwbare gedeelten die eveneens gelden voor binnenplaatsen en tuinzones.



Figuur 2. Inplantingsplan nieuwe toestand.

Van de bebouwing, toekomstige nutsleidingen en rioleringen zijn voorlopig nog geen bouwplannen gemaakt. Daardoor is onbekend in hoeverre deze woningen onderkelderd zullen worden, of er sprake is van meerdere bijgebouwen, hoe de verhardingen eruit zullen zien in functie van opritten en mogelijke terrassen, en waar de nutsvoorzieningen zullen worden aangelegd.

1.2 Administratieve gegevens

Naam site/toponiem	Rijmenamseweg te Bonheiden	
Ligging	Bonheiden, Rijmenamseweg z/n	
Kadastrale gegevens	Bonheiden, afdeling 1, sectie C, 107Y en 135K deel	
Bounding Box	X	Y
	164472.61	189552.57
	164569.09	189715.62
	164514.81	189715.55
	164555.82	189608.53
Onderzoek	landschappelijk bodemonderzoek	
Projectcode	2021C296	
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut (erkend archeoloog) Alice-Jan Hellinx	
Geraadpleegd extern	nvt	
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162	
Overige actoren en specialisten	nvt	
Geraadpleegde externe personen	nvt	
Termijn veldwerk	24 maart 2021	
Geplande ingreep	Verkavelingsproject	
Totale oppervlakte plangebied	ca. 5.400 m²	
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het 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 m² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.	
Randvoorwaarden	Rooien bomen	
Doelstelling	Het doel van het landschappelijk bodemonderzoek, 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	

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 Bonheiden 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 (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:

LATE MIDDELEEUWEN

- **CAI ID 110265:** Bonheiden, Vijversteen: alleenstaande hoeve uit de 15e eeuw.

NIEUWE TIJD:

- **CAI ID 110188:** Bonheiden, Oude Molenstraat: molen uit de 18e eeuw.
- **CAI ID 219497:** Bonheiden, Berentrode heide: militair oefenkamp van de artillerie, bestaande uit een klein eiland omgeven door een aarden berm, enkele geschutsopstellingen, een aanvalsloopgracht en een artilleriepark met rondom een kampement.
- **CAI ID 106646:** Bonheiden, Cassenbroek: alleenstaande hoeve.
- **CAI ID 105994:** Bonheiden, Cassenbroek nabij Hottentothoeve: alleenstaande hoeve behorende tot oud goed van Calsterbroek.
- **CAI ID 110265:** Bonheiden, Vijversteen: alleenstaand lusthof uit de 17e eeuw.
- **CAI ID 110187:** Bonheiden, Boeimeerstraat: alleenstaande hoeve.
- **CAI ID 102096:** Bonheiden, nabij Imelda ziekenhuis: site met walgracht uit de 17e eeuw.
- **CAI ID 159197:** Bonheiden-Rijmenam: slag bij Rijmenam in 1578 tijdens de 80-jarige oorlog tussen het Staatse leger (olv. Graaf van Boussu) tegen de Spanjaarden (olv. Don Juan). De afgebakende zone ligt ten zuidoosten van het centrum van Bonheiden en ten westen van het centrum van Rijmenam. De zone wordt hoofdzakelijk ingenomen door moerassig weiland.

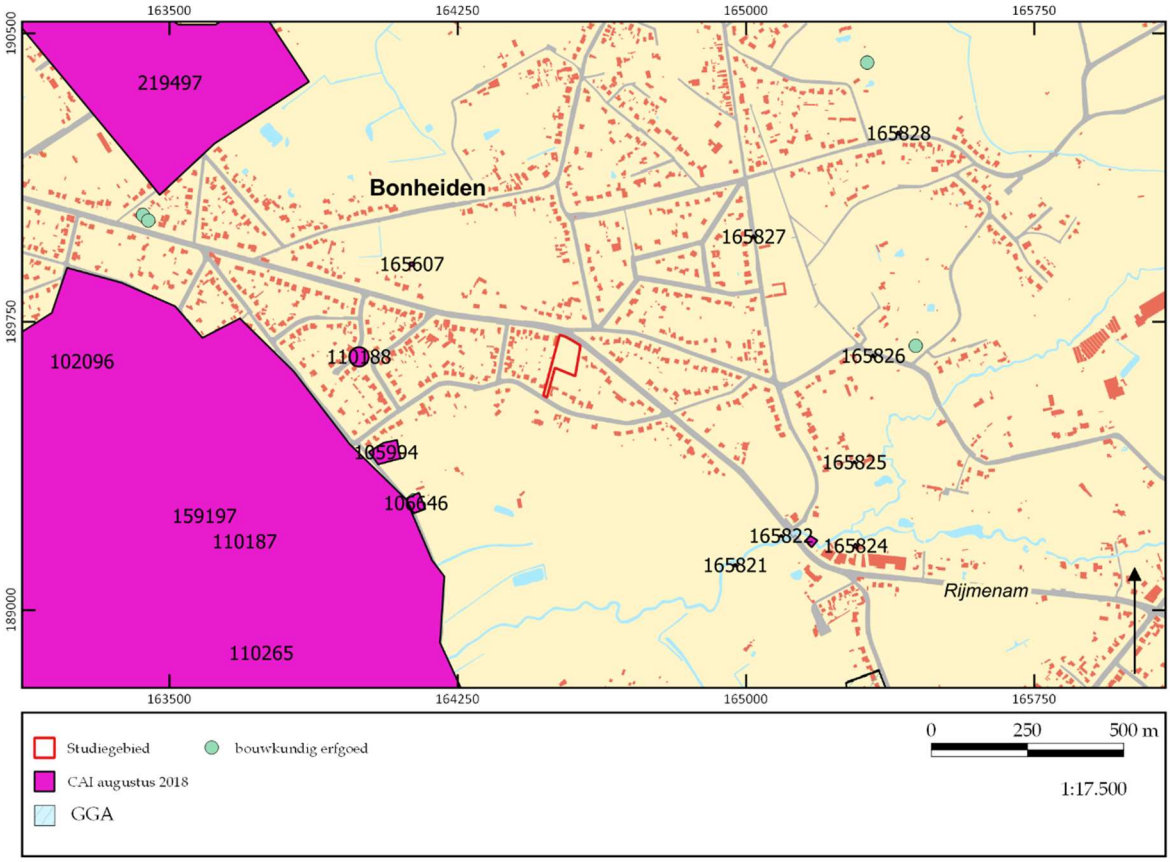
NIEUWSTE TIJD:

- **CAI ID 165830:** Bonheiden, nabij Pretersberg: bunkers als

[2] Heirbaut & Hagen 2019, 13-17.
[3] Heirbaut & Hagen 2019, 12-13.
[4] Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 4 juni 2020 (https://cai.onroerenderfgoed.be). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

verdedigingselementen van het antitankcentrum (KW-linie).

- **CAI ID 165829:** Bonheiden, Bremlei: bunkers als verdedigingselementen van het antitankcentrum (KW-linie).
- **CAI ID 165828:** Bonheiden, Oude Booischotsebaan: bunkers als verdedigingselementen van het antitankcentrum (KW-linie).
- **CAI ID 165827:** Bonheiden, Peulisbaan: bunkers als verdedigingselementen van het antitankcentrum (KW-linie).
- **CAI ID 165826:** Bonheiden, Schrieksebaan: bunkers als verdedigingselementen van het antitankcentrum (KW-linie).
- **CAI ID 165825:** Bonheiden, nabij Peulisbaan: bunkers als verdedigingselementen van het antitankcentrum (KW-linie).
- **CAI ID 165824:** Bonheiden, nabij Rijmenamseweg: deep dug-outs ter verdediging van het antitankcentrum (KW-Linie).
- **CAI ID 165822:** Bonheiden, nabij Rijmenamseweg: bunkers als verdedigingselementen van het antitankcentrum (KW-linie).
- **CAI ID 165821:** Bonheiden, nabij Vrouwvliet: bunkers als verdedigingselementen van het antitankcentrum (KW-linie).
- **CAI ID 207914:** Bonheiden, Broekstraat: losse metalen vondst, namelijk een naamplaat van een soldaat uit WOI met nummer 50423.
- **CAI ID 165627:** Bonheiden, nabij Broekstraat: bunker, meer bepaald de connectiekamer van de KW-Linie.
- **CAI ID 165607:** Bonheiden, nabij Rijmenamseweg: commandobunker 1e lijn van de KW-Linie.



Figuur 3. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

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

- **CAI ID 442 en 4451:** Bonheiden, Cassenbroek fase 1 en 2: Cassenbroek is een beschermd cultuurhistorisch landschap die gelegen is op het grondgebied van Rijmenam en Bonheiden.
- **CAI ID 135059:** Dijlevallei tussen Mechelen en Rijmenam. Deze is gelegen op het grondgebied van de gemeenten Mechelen, Bonheiden, Boortmeerbeek in kerngebied Brabant. Het betreft een uitgestrekt, kleinschalig rivierlandschap langsheen beide oevers van de Dijle. Het omvat relicten van het oorspronkelijk alluvium, een aantal kasteeldomeinen (Hollaken en Befferhof) en oude hoeves.[5]

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)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen

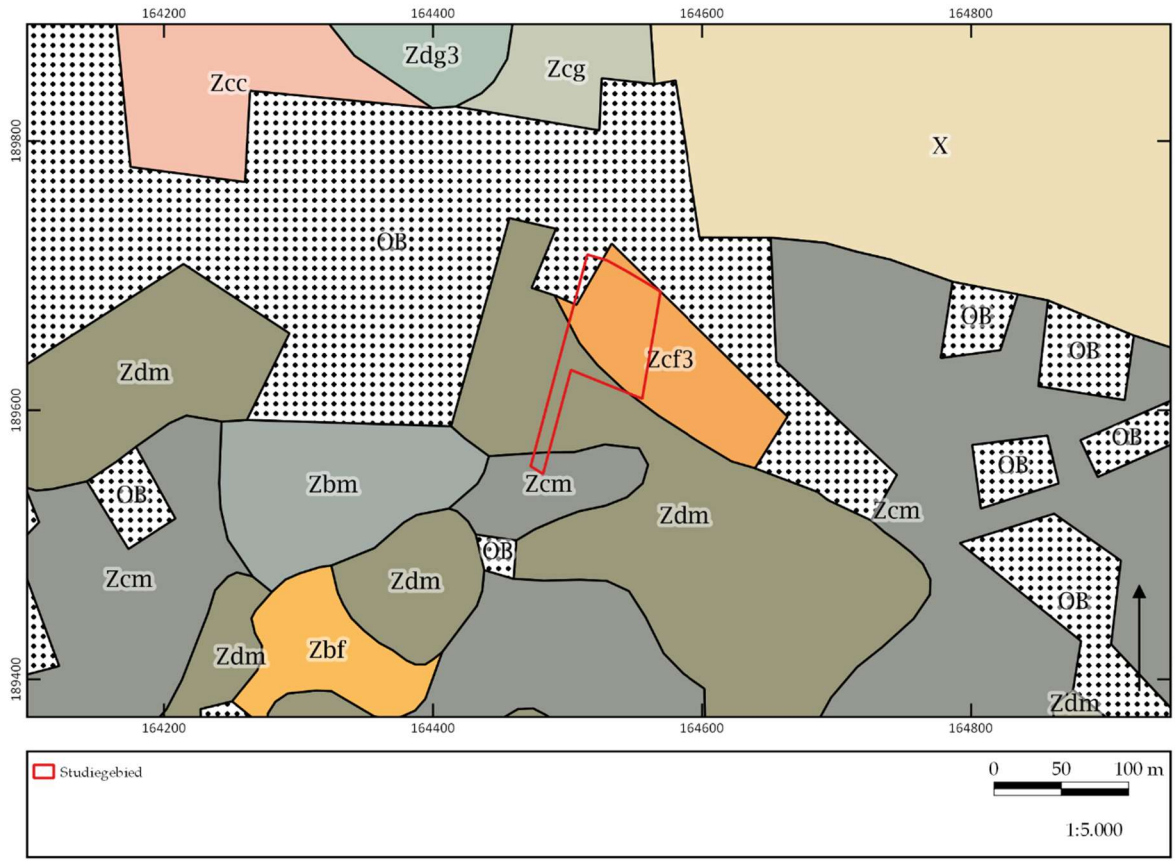
2.3 Landschappelijk kader

De landschapshistoriek van het plangebied wordt bepaald door de aanwezigheid van grijsgroen zand en kleilagen uit de formatie van Zelzate (tertiair), die zich in en rond het plangebied bevindt. Tijdens het quartair zijn hierop eolische afzettingen uit het laat-pleistoceen (weichseliaan) tot mogelijk het vroeg-holoceen afgezet. De basis van de quartairgeologische sequentie wordt gevormd door hellingsafzettingen.

Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied wordt de bodem getypeerd als een matig droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer- en/of humus-B-horizont. Aan de zuidelijke grens wordt de bodem omschreven als matig natte zandbodem met dikke antropogene humus-A-horizont.

Vanaf de 18e eeuw kunnen we beschikken over verschillende cartografische bronnen. Daarop is te zien dat het plangebied gedurende de gehele periode onbebouwd bleef en enkel voor agrarische doelen werd gebruikt. Latere kaarten (en luchtfoto's) geven aan dat het gebruik van het terrein waarschijnlijk niet gewijzigd is ten opzichte van enkele decennia eerder.

[5] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135059



Figuur 4. Uitsnede van de bodemkaart met aanduiding van het plangebied. © DOV/LARES

2.4 Archeologische verwachting

Vanuit bovenstaande beschrijvingen van het ruimere gebied is het duidelijk dat ook voor het plangebied geldt dat er zeker sprake is van een middelhoge archeologische potentie. Vooral het eeuwenlange onverstoorde karakter van de terrein biedt een groot bewaringspotentieel voor sporen en vondsten uit alle archeologische perioden.

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan gesteld worden dat het studiegebied gelegen is op een heuvelrug met een oost-west oriëntatie op ca. 350 m ten noorden van de Begijnebeek die verder in zuidwestelijke richting uitmondt in de Vrouwvliet. Een dergelijke situatie is niet zozeer aantrekkelijk voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum, omdat de meest dichtstbijzijnde waterloop vrij ver gelegen is. Immers, volgens het gangbare model voor de aan- of afwezigheid van steentijdartefactensites wordt uitgegaan van een range van 0 tot 250 m vanaf water (rivier, beek, ven…). Anderzijds blijkt dat er onmiddellijk ten noorden een uitgestrekt duinengebied is gekarteerd. Op de Ferrariskaart is hier heide weergegeven, waarin op verschillende locaties een wat donkerder vegetatie is weergegeven. Hoewel deze niet verder is gespecifieerd, zou het kunnen dat het om reeds opgevulde vennetjes gaat waar de bodem nog vochtiger is dan elders – iets wat resulteert in een wat andere vegetatie dan de typische heidevegetatie. Juist ten zuidwesten is op de Ferrariskaart ook nog een klein ven aangegeven in een kleinere heidezone. Verder kan niet uitgesloten worden dat er nog meer overstoven vennen in het duinengebied aanwezig zijn die zich niet meer laten opmerken door een wat

afwijkende vegetatie. Al met al blijkt hiermee dat op minder dan 200 m wel verschillende mogelijkheden zijn om aan drinkbaar water te geraken. Dit valt daarmee wel binnen de range die hierboven is aangegeven, waardoor de potentie voor het treffen van een steentijdartefactensite toch als middelhoog beschreven kan worden.
Indien er vondsten aangetroffen worden, kunnen deze bestaan uit stenen artefacten, eventueel ook bot en houtskool. Deze vondsten kunnen voorkomen in de bouwvoor (in het geval voor het gedeelte waar een plag is gekarteerd: de afgedekte bouwvoor), maar in dat geval bevinden ze zich niet meer in hun oorspronkelijk positie.. Echter onder de ploeglaag tot de top van het tertiair kunnen ze in context voorkomen.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Bonheiden te plaatsen in de middeleeuwen, meer bepaald omstreeks de 13e eeuw. Voordien bestond Bonheiden uit woeste en onontgonnen gronden. Omstreeks de (late) middeleeuwen zijn de woeste gronden grotendeels in cultuur gebracht om aan landbouw te kunnen doen. Hierbij werden de armere zandgronden vermengd met een mengsel van plaggen en mest afkomstig uit stallen (potstalcultuur). Hierdoor is grond vruchtbaar geworden om aan akkerbouw te doen en is het dikke vruchtbare pakket in het gebied opgehoogd. Voor het plangebied geldt dat dit alleen in het zuidelijke gedeelte is gebeurd.

Voor de periode vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen (waarna de plaggenvorming is begonnen) is de gunstige, hoge landschappelijke ligging een gunstig criterium bij het zoeken naar locaties voor bewoning en begraving. Indien deze in het plangebied aanwezig zijn, zullen deze zich onder het plaggendek bevinden, of – in het noordelijke deel – direct onder de huidige bouwvoor. Aan de hand van deze bevindingen, wordt een middelhoge kans voorop gesteld voor het aantreffen van resten uit die periode. Aangezien het gebied als landbouwgebied is aangeduid op de Ferrariskaart en omwille van de aanwezigheid van het plaggendek, waardoor aangenomen kan worden dat het gebied voor dit doel werd gebruikt in de periode vanaf de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd, wordt voor de late middeleeuwen een eerder lage kans voorop gesteld.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. De kans is klein dat er structuren of sporen onder het maaiveld zullen aangetroffen worden. In de nabije omgeving van het studiegebied zijn wel meerdere hoeves, lusthoven en andere structuren gedocumenteerd. Daarnaast zou op ca. 500 m ten zuidwesten van het plangebied de Slag bij Rijmenaam (1578) plaatsgevonden hebben. Vanaf dan is er een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische resten

Dit wil zeggen dat, zoals reeds eerder is geconcludeerd, de archeologische potentie voor deze perioden middelhoog is en er dus sprake is van kennisvermeerderingspotentieel. De geplande werken zullen de bodem dermate verstoren dat geadviseerd wordt om bijkomend vooronderzoek uit te voeren om na te gaan wat de archeologische resten precies inhouden, waar ze zich bevinden, tot welke periode ze behoren en in welke mate zij verstoord zullen worden.

3 Onderzoeksopdracht, 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 landschappelijke boringen, uitgevoerd worden.

3.2 Onderzoeksvragen

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

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

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 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 vervolgtraject 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)?

Grafvelden:
- 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

Na het verkrijgen van de verkavelingsvergunning is gebleken dat de gemeente strenge voorwaarden heef gekoppeld aan het kappen/rooien van de bebossing die op het terrein staat.[6] Het kappen van de bomen mag pas gebeuren wanneer de koper zijn bouwaanvraag indient. Geen enkel deel van de verkaveling mag door de verkoper ontbost worden, ook niet de bouwzones. In de bouwaanvraag dient de latere verkoper aan te geven welke bomen hij wenst te behouden en welke hij wenst te kappen. Dit kan alleen ter hoogte van de bouwzones. De gemeente Bonheiden gaat prat op het groene karakter van de gemeente en doet er alles aan om zoveel mogelijk bomen te behouden. Het voorstel van de koper zal door de gemeente worden beoordeeld en eventueel bijgestuurd.
In de verkavelingsvergunning is bovendien specifiek opgenomen: "De te ontbossen zone zal dus niet integraal vrij gemaakt worden van de begroeiing zodat het maken van proefsleuven zoals opgenomen in het programma van maatregelen niet kan worden uitgevoerd. Het proefsleuvenonderzoek zoals nu voorgesteld in het programma van maatregelen bestrijkt een veel grotere oppervlakte dan deze die zal benut worden voor het verkavelen van de gronden. Er dient een nieuwe nota aan Agentschap Onroerend Erfgoed voorgelegd te worden zodat het programma van maatregelen kan aangepast worden aan de beperkingen die in de vergunning worden opgenomen. "

Het landschappelijk booronderzoek om te bepalen of er sprake is van een goed bewaarde bodem waarin nog een steentijdartefactensite verwacht kan worden, kan wel uitgevoerd worden aangezien hiervoor de bebossing en lage begroeiing niet verwijderd moet worden. Dit onderzoek is uitgevoerd in een uitgesteld traject. De resultaten hiervan zijn in het volgende hoofdstuk beschreven en geanalyseerd.

[6] **OMV_2020014536.** Dossiernummer**: 2020/036.**

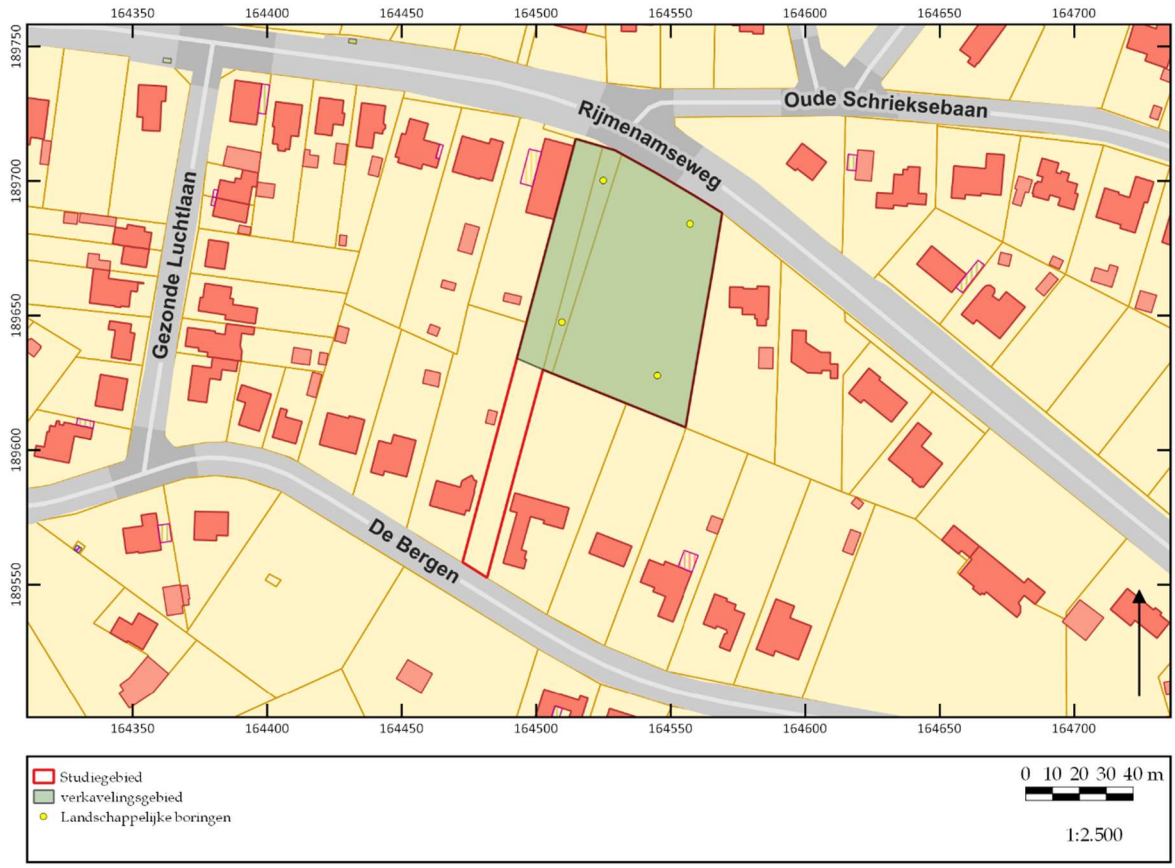
4 Landschappelijke bodemonderzoek

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, zal in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden in de eerste fase van het vervolgonderzoek. Hierbij zullen enkele boringen geplaatst worden, die inzicht zullen bieden in de bodemopbouw. Dit landschappelijk bodemonderzoek zal uitgevoerd worden aan de hand van een landschappelijk booronderzoek (Code van Goede Praktijk, paragraaf 7.3).

Voor het landschappelijk booronderzoek kan een boorgrid van 30x30 m (met vier boringen) gehanteerd worden om zo een goed inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de intactheid ervan. In figuur 5 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 voorkeur wordt gegeven aan een Edelmanboor met een minimale diameter van 7 cm, zodat een goede doorsnede van de bodemhorizonten verkregen wordt.

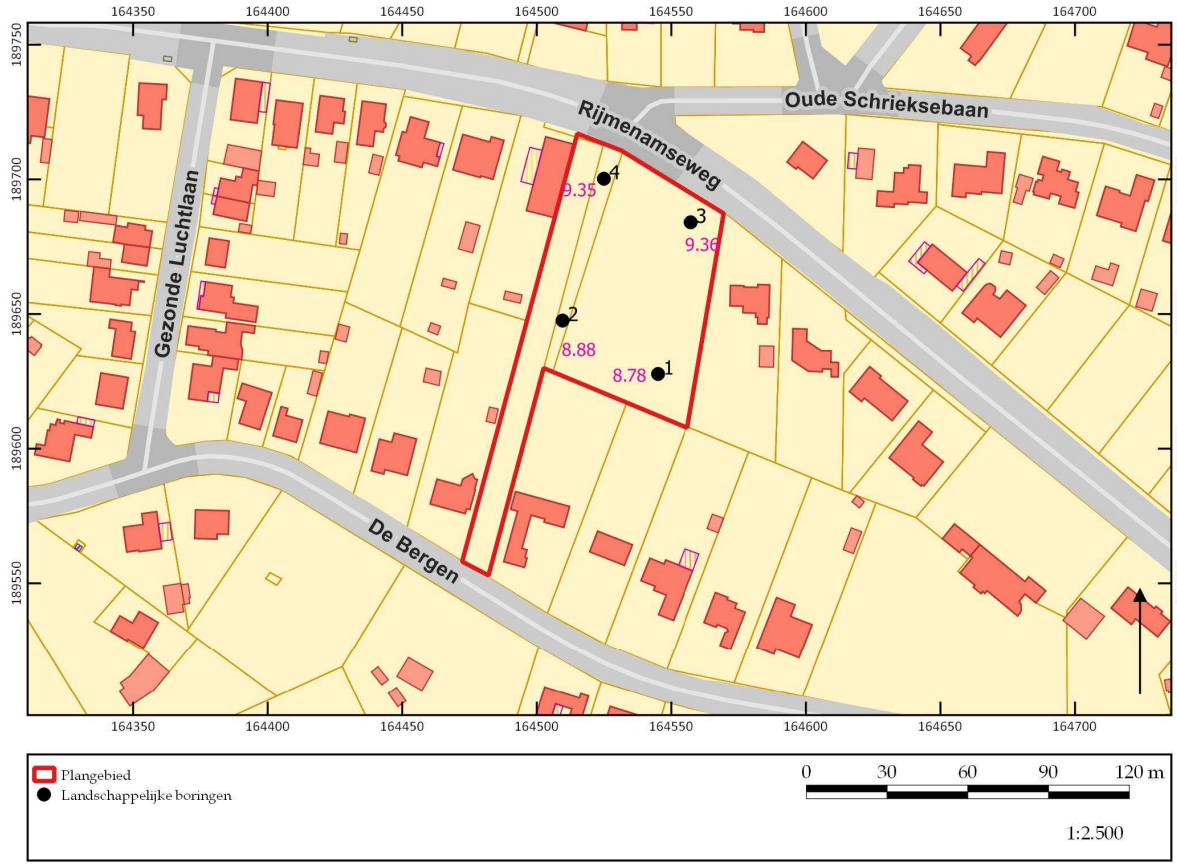


Figuur 5. Voorstel voor het landschappelijk bodemonderzoek. ©LARES

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 kop van 7 cm. De boringen zijn verspreid over het terrein geplaatst, met een voldoende aantal om de bodemkundige situatie te begrijpen. In totaal zijn vier boringen geplaatst. De boringen zijn tot een diepte gezet waarbij alle bodemkundige eenheden grondig bekeken konden worden. Maximaal zijn de boringen tot een diepte van ca. 2,00 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.

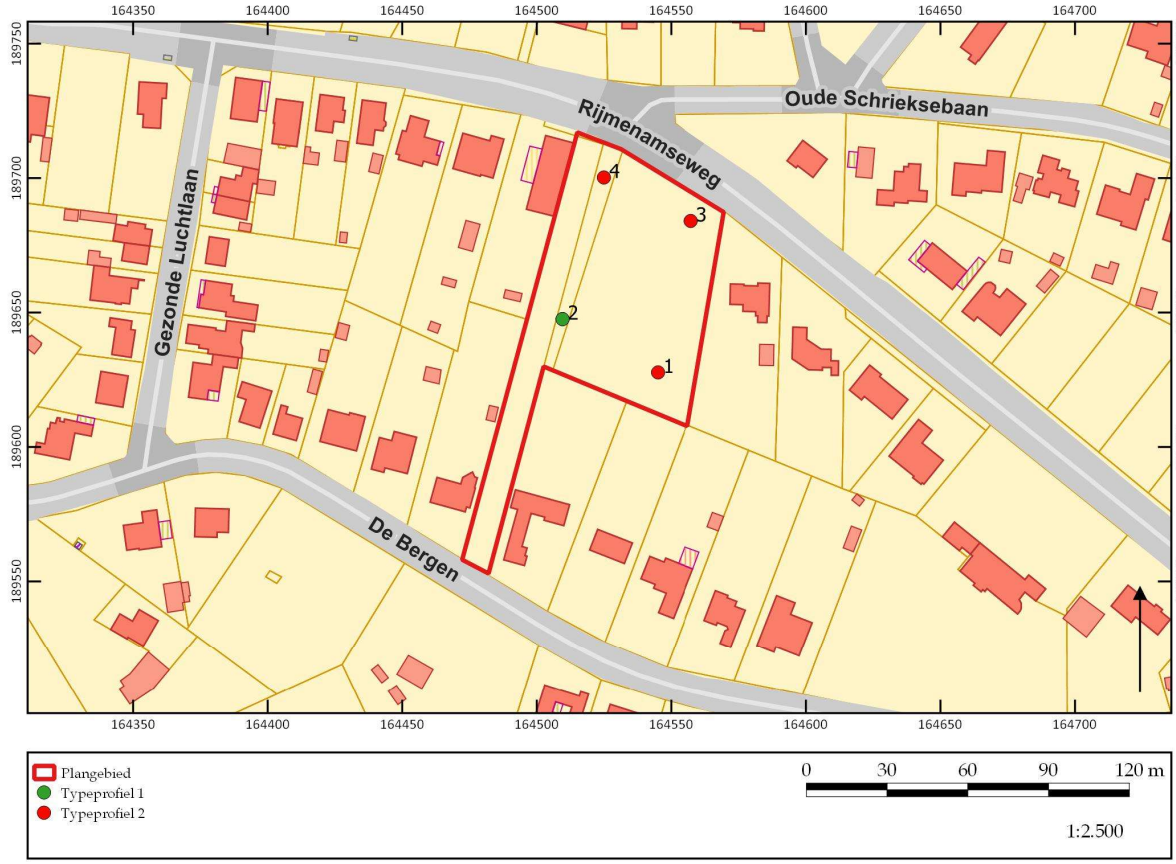


Figuur 6. Locatie boorpunten met maaiveldhoogte in m TAW. ©LARES

Het landschappelijk booronderzoek is uitgevoerd op woensdag 24 maart 2021 op een regenachtige lentedag. 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 profielputten

De uitgevoerde landschappelijke boringen kunnen onderverdeeld worden in twee typeprofielen (fig. 7): A-BC-profielen (typeprofiel 1) en A-C-profielen (typeprofiel 2).



Figuur 7. Locatie boorpunten met indeling in typeprofielen. ©LARES

Het eerste typeprofiel wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een overgang van de B- naar de C-horizont. Enkel boorpunt 2 behoort tot dit eerste typeprofiel. Onder de strooisellaag (Ah-horizont) van ca. 5 cm is een donker bruingrijs akkerdek aanwezig (Aa-horizont). Deze heeft een dikte van ca. 50 cm. Daaronder is een vage bruine overgang van de B- naar de C-horizont (B/C-horizont) waargenomen. Ten slotte doet zich daaronder een gele moederbodem (C-horizont) voor (fig. 8).

De andere boringen behoren tot het tweede typeprofiel, de bodemopbouw wordt gekarakteriseerd door een A-C-profiel. De drie boringen (boring 1, boring 2 en boring 3) vangen aan met een dunne en donkere strooisellaag (Ah-horizont), daaronder bevindt zich in alle gevallen een donker bruingrijs akkerdek (Aa-horizont). De dikte hiervan varieert tussen 65 en 95 cm. In boring 3 en 4 zijn vervolgens respectievelijk een begraven en beploegde A-horizont (Apb-horizont) en een tweede akkerdek (Aa2-horizont) aangetroffen. De Apb-horizont kleurt eerder donkerbruin, het akkerdek is eerder grijsbruin van kleur. Beide horizonten zijn ca. 40 cm dik. Ten slotte bereiken beide boringen een gele moederbodem (C-horizont) (fig. 9).

In boring 1 zijn onder het akkerdek geen andere A-horizonten aanwezig, hier worden achtereenvolgens vier lagen van een spoor aangesneden. Het betreft waarschijnlijk een gracht, de vier aangetroffen lagen kleuren bruin met vlekken. Onder het spoor bereikt ook deze boring de moederbodem (C-horizont) (fig. 10).



Figuur 8. Boring 2 van het typeprofiel 1. ©LARES



Figuur 9. Boring 4 van het typeprofiel 2. ©LARES



Figuur 10. Boring 1 van het typeprofiel 2. ©LARES

Op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek zijn twee typeprofielen te onderscheiden. In boring 2 is het profiel afgetopt tot in de B/C-horizont. In de andere boringen betrof het een A-C-profiel. Er zijn geen archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmentjes of silex aangetroffen.

4.3 Conclusie

De oorspronkelijke bodemhorizonten binnen het onderzoeksgebied zijn afgetopt of verdwenen, er zijn daarom geen intacte steentijdvindplaatsen te verwachten. Al bij al lijkt de bodem onverstoord, dit betekent dat sporensites wel nog te verwachten zijn.

4.4 Aanbevelingen

Verder onderzoek in de vorm van verkennende archeologische boringen wordt op basis van bovenstaande resultaten niet aangeraden.

Verder onderzoek in de vorm van proefsleuven is wel aangeraden, maar kan niet uitgevoerd worden op basis van de extra voorwaarden die de gemeente heeft gekoppeld aan de verkavelingsvergunning betreffende het groenbehoud (zie paragraaf 3.3).

5 Conclusie en aanbevelingen

Teneinde een bekrachtigde archeologienota toe te kunnen voegen aan de vergunningsaanvraag voor de geplande verkaveling aan de Rijmenamseweg te Bonheiden was reeds een bureaustudie uitgevoerd,[7] waaruit gebleken is dat de archeologische potentie voor dit terrein middelhoog is. In het voortraject was het niet mogelijk verder archeologisch onderzoek uit te voeren, waardoor dit in een uitgesteld traject gedaan zou moeten worden. Om dit archeologisch potentieel aan te tonen dan wel te ontkrachten zijn landschappelijke boringen geplaatst op 24 maart 2021. Een proefsleuvenonderzoek kan niet uitgevoerd worden omwille van de extra bepalingen in de verkavelingsvergunning (zie paragraaf 3.3). 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.

5.1 Analyse en aanbevelingen

Hoewel van tevoren was ingeschat dat dit terrein een middelhoge archeologische potentie had op basis van de studie van historische kaarten en de bekende archeologische waarden uit de CAI, is uit het vooronderzoek gebleken dat deze potentie naar beneden bijgesteld moet worden.

Uit het landschappelijk bodemonderzoek is gebleken dat in het plangebied overwegend een bodemopbouw bestaande uit een A-C-profiel aanwezig is. Geen enkele boring bevat een restant van een mogelijke podzol, noch zijn archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmentjes of silex aangetroffen. Bijgevolg dient de archeologische verwachting op steentijdsites naar bijgesteld te worden tot een zeer laag potentieel.

In principe duidt een A-C-profiel wel op een bodem die goed genoeg bewaard is om nog een sporensite aan te kunnen treffen. Dit betekent dat op het terrein nog een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd zou moeten worden om dit potentieel te onderzoeken. Echter, door de bepalingen betreffende groenbehoud die de gemeente heeft gekoppeld aan de verkavelingsvergunning, wordt dit onderzoek niet mogelijk. Alleen ter hoogte van de bouwzones mogen later, wanneer een bouwvergunning wordt aangevraagd, gerooid worden om de bouw uit te kunnen voeren. Op dit moment mag nergens op het terrein gekapt of gerooid worden. Dit betekent dat het programma van maatregelen met betrekking tot het proefsleuvenonderzoek niet uitvoerbaar is.
In theorie zou dit in de toekomst nog wel uitgevoerd kunnen worden op de bouwzone van het lot waarvoor een bouwvergunning wordt aangevraagd. Echter, als gekeken wordt naar het oppervlak van deze bouwzones, dan kan alleen vastgesteld worden dat het gaat om eerder kleine oppervlaktes. Zelfs in het geval hier archeologische resten worden gevonden, zullen zij niet bijdragen tot kenniswinst aangezien zij niet te

[7] Heirbaut en Hagen 2019.

relateren zijn aan enige andere vondsten. Er is geen ruimtelijke context waardoor de kenniswaarde vrij beperkt is.

Om die reden wordt geadviseerd om geen verder onderzoek op dit terrein uit te voeren en het vrij te geven voor de geplande verkaveling. Er is geen programma van maatregelen geschreven.

Literatuur

Geraadpleegde websites

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

Geraadpleegde literatuur

Heirbaut, E.N.A., en J. Hagen, 2019: Verkavelingsproject aan de Rijmenamseweg te Bonheiden. Archeologienota, *LAReS-rapport 204*.

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2021C296	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:5.000	1:5.000	2019
2021C296	2	inplantingsplan	nieuwe toestand	nvt	nvt	2019
2021C296	3	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	nvt	1:17.500	2019
2021C296	4	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	2019
2021C296	5	boorplan	voorstel voor het landschappelijk bodemonderzoek	nvt	1:2.500	2019
2021C296	6	archeologische kaart	uitgevoerde boringen met weergave van maaiveldhoogtes	nvt	1:2.500	4 juni 2021
2021C296	7	archeologische kaart	Typeprofielen	nvt	1:2.500	4 juni 2021
2021C296	8	foto	Boring 2	nvt	nvt	24-03-2021
2021C296	9	foto	Boring 4	nvt	nvt	24-03-2021
2021C296	10	foto	Boring 1	nvt	nvt	24-03-2021

Lijst van bijlagen

projectcode	bijlagenr.	omschrijving	schaal	datum van aanmaak
2021B255	1	boorstaten	nvt	02-03-2021
2021B255	2	LBO fotolijst	nvt	02-03-2021

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)