

Archeologienota Rijmenam Kloosterstraat 39

Resultaten van het archeologisch vooronderzoek



COLOFON

Titel

Archeologienota Rijmenam Kloosterstraat 39. Verslag van resultaten.

Auteurs

Jan De Beenhouwer; Marleen Arckens & Christine Beckers

Plaats en datum

Wijnegem 31 maart 2020

Fodio Rapport Folio 32

Wettelijk Depot D/2019/13.179/34

Projectcode

2019LI19 - 2020A447

Uitvoerder

Fodio

Turnhoutsebaan 277

B-2110 Wijnegem

fodio@fodio.be

erkend archeoloog: Fodio OE/ERK/archeoloog/2015/0067

Kaft

Luchtfoto winter 2019 © Geopunt

© Fodio.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevens bestand en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze.

Inhoud

Samenvatting.....	5
1 De resultaten van het bureauonderzoek	7
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	7
1.1.1 Administratieve gegevens.....	7
1.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt.....	9
1.1.3 Onderzoeksopdracht en vraagstelling	13
1.1.4 Werkwijze	14
1.2 Assessmentrapport	15
1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied	15
1.2.2 Historische situering	20
1.2.3 Archeologische situering.....	27
1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	31
1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	33
2 De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek.....	36
2.1 Beschrijvend gedeelte	36
2.1.1 Administratieve gegevens.....	36
2.1.2 Onderzoeksopdracht.....	37
2.1.3 Werkwijze en onderzoeksstrategie	38
2.2 Assessmentrapport	41
2.2.1 Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied	41
1.2.2 Assessment van stalen	43
1.2.3 Conservatie assessment	45
1.2.4 Datering en interpretatie.....	45
1.2.5 Confrontatie met resultaten van het bureauonderzoek	46
1.2.6 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	47
Bibliografie.....	48
Figurenlijst	49
Archeologische perioden in Vlaanderen.....	50

Samenvatting

Naar aanleiding van de geplande ontwikkeling ter hoogte van de Kloosterstaat 39 in Rijmenam, worden de terreinen onderworpen aan een archeologische evaluatie, waarbij nagegaan wordt of er eventueel archeologisch erfgoed dreigt verloren te gaan bij de geplande bodemingrepen. Verdeeld over het onderzoeksgebied worden 4 bouwblokken gepland. Tussen de blokken worden nieuwe toegangswegen en riolering aangelegd. De zone ten noorden van de gebouwen wordt ingericht als speelnatuur. De hoogstammige bomen blijven er behouden. Tegen de noordelijke perceelsgrens wordt een wadi gegraven.

Het gebied heeft een complexe landschappelijke geschiedenis, waarin de rol van de rivieren bepalend was. Het terrein helt af in de richting van een komvormige dal dat een overblijfsel is van een voormalige meander van de Demer. Tijdens het finaal-paleolithicum stroomde de Demer in een noordelijke bedding, ongeveer ter hoogte van de huidige bedding van de Dijle, en schuurde in de laatste koude periode gedurende de jonge dryas dergelijke grote meanders uit. De Dijle stroomde op dat moment in een meer zuidelijke bedding dan vandaag. Vanaf het vroeg-mesolithicum heeft de Demer de noordelijke bedding verlaten. Ze ging in zuidwestelijke richting stromen en mondt sinds toen tussen Haacht en Werchter uit in de Dijle. De Dijle behield haar zuidelijke meanderende bedding tot in de vroege ijzertijd. Toen ging ze in de noordelijke bedding stromen, waarin eerder de Demer stroomde. In de door de rivier verlaten meander stromen momenteel de Elstloop en de Vrouwvliet op een afstand van respectievelijk 230 en 560 m van het onderzoeksgebied. De Dijle stroomt vandaag ca. 350 m naar het zuiden.

De complexe geschiedenis van deze rivieren, maakt dat het onderzoeksgebied zich gedurende de prehistorie en de protohistorie op wisselende afstanden van open water bevond. In het laat-paleolithicum bevond het zich dicht bij een meander van de Demer, waar vandaag de Elstloop in de verlaten meander het dichtst gelegen is. Vermoedelijk werd het terrein zelf niet uitgeschuurd door de rivieren. De quartaire afzettingen bestaan er uit landduinen die rusten boven op de laat-pleistocene dekzanden. Locaties op de overgang van hoge/droge gronden naar lage/natte zones zijn gunstige gelegen voor tijdelijke kampementen van jager-verzamelaars die er een gevarieerd aanbod vonden van voedselbronnen en grondstoffen. Om die reden werd de kans voor het aantreffen van archeologische waarden uit de steentijd, met name uit het finaal-paleolithicum, als hoog ingeschat.

Anders dan artefactensites uit de prehistorie, worden sedentaire vindplaatsen van landbouwers van het neolithicum tot de middeleeuwen gekenmerkt door grondsporen, zoals paalkuilen, haardkuilen, afvalkuilen, waterputten en graven. Een goede bewaring van de bodem is dan ook een belangrijke voorwaarde om een dergelijke site aan te treffen. De sequentie van historische cartografische en fotografische bronnen van het derde kwart van de 18de eeuw tot het begin van de 21ste eeuw maakt duidelijk dat het projectgebied in deze periode nooit is bebouwd en steeds in gebruik was voor landbouw. Enkel de zuidwestelijke hoek van het onderzoeksgebied is sinds de overgang van de 20ste naar de 21ste eeuw in gebruik als onverharde parking. Volgens de bodemkaart had zich in het grootste deel van het onderzoeksgebied bovendien een plaggenbodem gevormd. Een dergelijk verhoogd akkerdek biedt vaak een goede bescherming voor sporensites. Het grondwaterregime, de natuurlijke vruchtbaarheid en de bewerkbaarheid van de bodem bepalen mee de keuze van inplantingsplaatsen voor permanente bewoning vanaf het neolithicum.

Vindplaatsen van jager-verzamelaars zijn te herkennen aan de hand van de vondstspreading van vuurstenen werktuigen of afval van de productie ervan, achtergelaten op het toenmalig loopvlak. De archeologische informatiewaarde van dergelijke vindplaatsen is erg afhankelijk van de intacte bewaring van de vondstlagen. Wanneer de vondstspreading door ploegen verstoord werd, verdwijnt ook de informatiewaarde over de interne structuur van de vindplaatsen. De eventuele bewaring van steentijd artefactensites onder het akkerdek is dan ook afhankelijk van de mate waarin het oude loopvlak door ploegen is opgenomen in de oudste akkerlagen. Om de kans op steentijdwaarden te kunnen inschatten is het dan ook nodig om de bewaring van eventuele begraven bodems vast te stellen. Daarom werd bij het bureauonderzoek gesteld dat een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk was om na te gaan in hoeverre de oorspronkelijke bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied bewaard bleef en om de impact van de geplande werken op een eventueel bewaard archeologisch relevant niveau in te schatten.

Op 28 januari 2020 werden vijf boringen geplaatst, regelmatig gespreid over het onderzoeksgebied. Hoewel het akkerdek minder dik was dan verwacht en de bodem ook natter bleek te zijn, werd het verwachte bodemprofiel aangetroffen, met name een bodem die bestaat uit laat-pleistocene eolische dekzanden uit het weichseliaan,

die afgedekt werden door tardiglaciale en/of holocene duinafzettingen. Het oude loopvlak moet min of meer ter hoogte van het huidige maaiveld worden gesitueerd en is gedeeltelijk door landbouwactiviteiten opgenomen in de ploeglaag. In drie boringen, waar onder het akkerdek een Bs horizont bewaard bleef, reikt het akkerdek tot 30 cm onder het huidige maaiveld. Omdat de duinzanden waarin deze bodem zich gevormd heeft, vermoedelijk gelijktijdig afgezet werden met het uitschuren van de voormalige meander van Demer, kunnen hierin waarden uit het finaal-paleolithicum verwacht worden. Door de ruime verticale spreiding van artefacten voor sites uit het finaal-paleolithicum, is de kans reëel dat eventuele clusters uit die periode nog voldoende bewaard bleven. Een zandleemlaag op dieper niveau markeert mogelijk de overgang tussen de laat-pleistocene dekzanden en de jongere duinzanden, maar zij is enkel in de laagste delen van het terrein duidelijk zichtbaar, in de noordelijke zone waar een wadi en speelnatuur gepland zijn.

Daarnaast werd bij het booronderzoek ook vastgesteld dat onder het akkerdek een niveau bewaard bleef dat kans biedt op het aantreffen van een sporensite ouder dan de nieuwe tijd. Hoewel deze lichte naar het noorden gerichte helling met een natte zone aan de voet, geen ideale vestigingsplaats vormt voor een sedentaire nederzetting, kan de aanwezigheid ervan niet worden uitgesloten.

Omdat de bodem goed bewaard bleef, zal bij een verdere evaluatie rekening gehouden moeten worden met een mogelijke aanwezigheid, zowel van erfgoedwaarden uit de prehistorie, in het bijzonder het finaal-paleolithicum, als sporensites gaande van het neolithicum tot de late middeleeuwen.

Gezien de impact van de geplande bodemingrepen en de geformuleerde archeologische verwachting wordt verder archeologisch vooronderzoek aanbevolen voor het volledige onderzoeksgebied. Het onderzoek moet duidelijk maken of er archeologisch erfgoed aanwezig is of verder onderzoek kan leiden tot kennisvermeerdering.

I De resultaten van het bureauonderzoek

I.1 Beschrijvend gedeelte

I.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2019L119
Actoren		Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142 veldwerkleider
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Bonheiden
	Deelgemeente	Rijmenam
	Site	Kloosterstraat 39
Kadastrale gegevens		Bonheiden Afd. 2, Rijmenam Sectie D, perceel 315C (deel)
Oppervlakte onderzoeksgebied		5520 m2
Oppervlakte bodemingreep		5000 m2
Bounding box	punt 1 (NO)	x 165085.14 y 188158.64
	punt 2 (ZW)	x 165044.95 y 188049.70
Kadastraal percelenplan		Fig. 1
Topografische kaart		Fig. 2
Afbakening verstoorde zones		geen verstoorde zones
Begindatum onderzoek		16 december 2019
Einddatum onderzoek		31 maart 2020

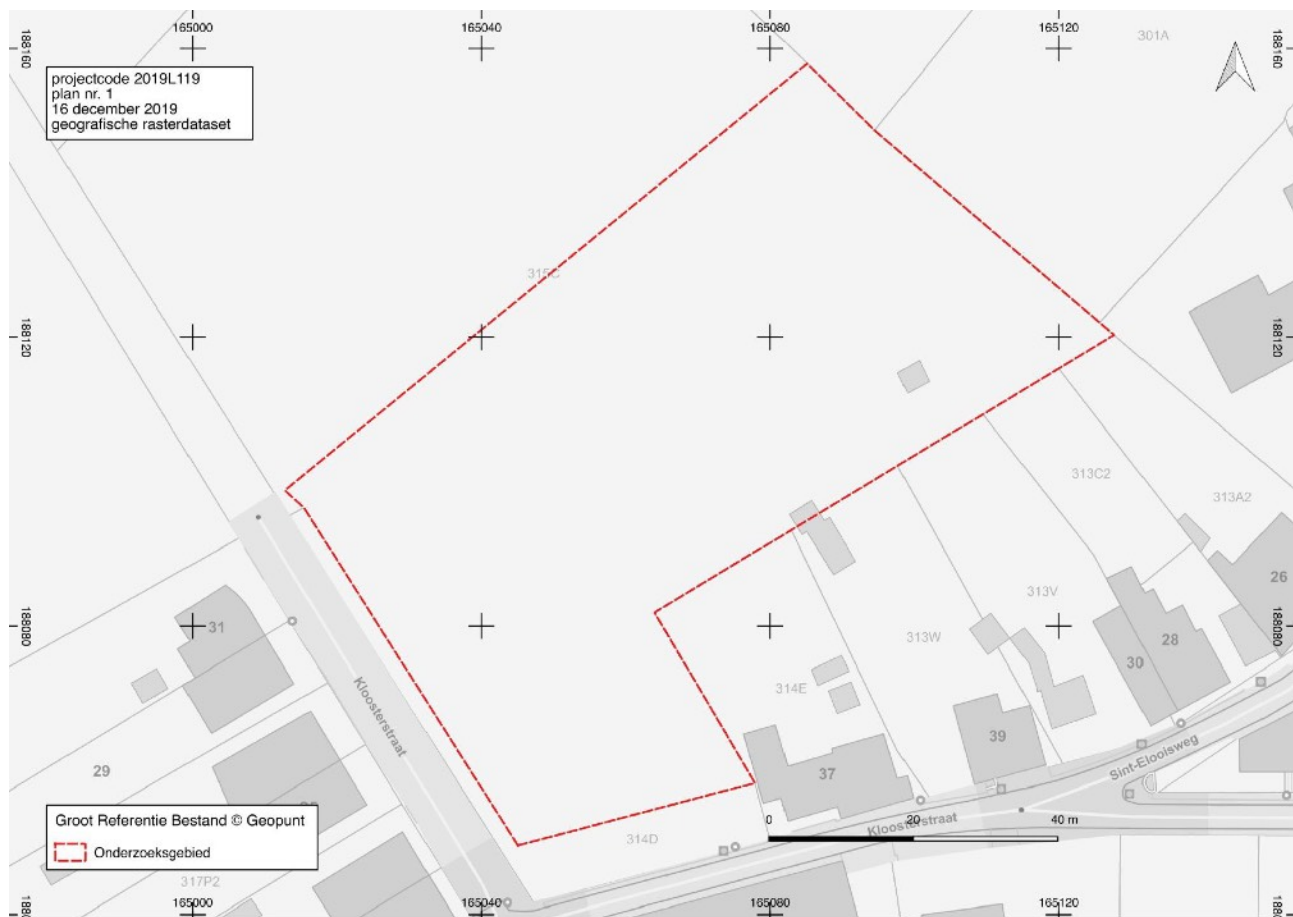


Fig. 1 Situering van het projectgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt



Fig. 2 Situering van het projectgebied op de topografische kaart 1:10.000. © Cartoweb

I.1.2 Kader waarbinnen het onderzoek plaatsvindt

Criteria uit het Onroerenderfgoeddecreet die aanleiding geven tot het opmaken van de archeologienota

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen. De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerend Erfgoed-decreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerend Erfgoed-besluit van 16 mei 2014, die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016, gewijzigd op 18 juli 2017, 4 juli 2018 en 14 december 2018

Overwegend dat

- een omgevingsvergunning vereist is,
- er sprake is van een bodemingreep,
- het onderzoeksgebied niet volledig in gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt,
- het onderzoeksgebied niet volledig binnen het gabarit van een bestaande lijninfrastructuur ligt,
- het onderzoeksgebied zich niet geheel of gedeeltelijk in een beschermde archeologische site bevindt,
- het onderzoeksgebied zich niet geheel of gedeeltelijk in een vastgestelde archeologische zone situeert,
- het perceelsoppervlak groter is dan 3000 m²,
- de bodemingreep groter is dan 1000 m²,

dient een archeologienota bij de aanvraag tot omgevingsvergunning te worden gevoegd.

Bestaande Toestand

Het onderzoeksgebied bestaat uit het zuidelijke deel van het perceel 315C.

Via het RUP Rijmenam nr. 13 D' Elst werd de bestemming van het onderzoeksgebied dat op het gewestplan deels werd bestemd voor woonuitbreiding en deels als natuurgebied gewijzigd naar zone voor sociale woningbouw in functie van de verdere ontwikkeling van de sociale woonwijk Hogenopstal.¹ Het onderzoeksgebied grenst in het westen aan de Kloosterstraat. Het noordelijke deel is in gebruik als weiland, de zuidwestelijke hoek als onverharde parking. Tegen de zuidelijke perceelsgrens van het onderzoeksgebied staan twee schuurtjes/schuilhutten voor dieren.



Fig. 3 Situering van het projectgebied op de orthofotomosaïek middenschallig winter 2019. © Geopunt

¹ <https://www.bonheiden.be/file/download/883/AB5177F3BEA5D2B6866E1A66B42A8D71>; <https://www.bonheiden.be/file/download/2138/8D621E67E9883248C702753D44649678>

Geplande werken en bodemingrepen

Het RUP Rijmenam d'Elst bepaalt dat het gebied bestemd is voor de oprichting van eengezinswoningen in gesloten bebouwing en bijhorende tuinen en openbare wegenis.

Verdeeld over het onderzoeksgebied worden 4 bouwblokken gepland. Blokken A en D grenzen aan de Kloosterstraat. Blokken B en C zullen bereikbaar zijn via nieuw aan te leggen wegenis. Tussen Blok A en Blok D wordt een pleintje aangelegd met wat groen en 5 parkeerplaatsen in waterdoorlaatbare verharding van kiezel. Ook tegen de zijgevels van de blokken A en B worden enkele parkeerplaatsen aangelegd.

De zone ten noorden van de gebouwen is een bouwvrije zone in het RUP opgenomen als natuurgebied. Hier blijven de bomen behouden. Deze wordt ingericht als speelnatuur: er worden zitbanken geplaatst en twee speelheuvels opgeworpen. Tegen de noordelijke perceelsgrens wordt een wadi voorzien. De bufferzone zal circa 120 cm diep zijn en heeft een infiltratieoppervlak van 158 m².

De gebouwen worden gefundeerd op volle plaat en strokenfundering. De fundering van de gebouwen bereikt minstens de vorstvrije diepte of 0,8 m -mV.

De gebouwen worden aangesloten op het bestaand gescheiden rioleringsstelsel van de Kloosterstraat. Tussen de blokken C en B en ten zuiden van de blokken A en B worden tracés die behoren tot het DWA stelsel gepland. Voor het RWA stelsel worden zowel tussen de verschillende gebouwen als ten zuiden van de gebouwen A, B en C tracés gepland. De putten van de aan te leggen riolering bereiken een diepte van maximaal 2,5 m -mV.

Alle overige bodemingrepen in het kader van de nieuwe inrichting blijven beperkt tot 0,5 m -mV.

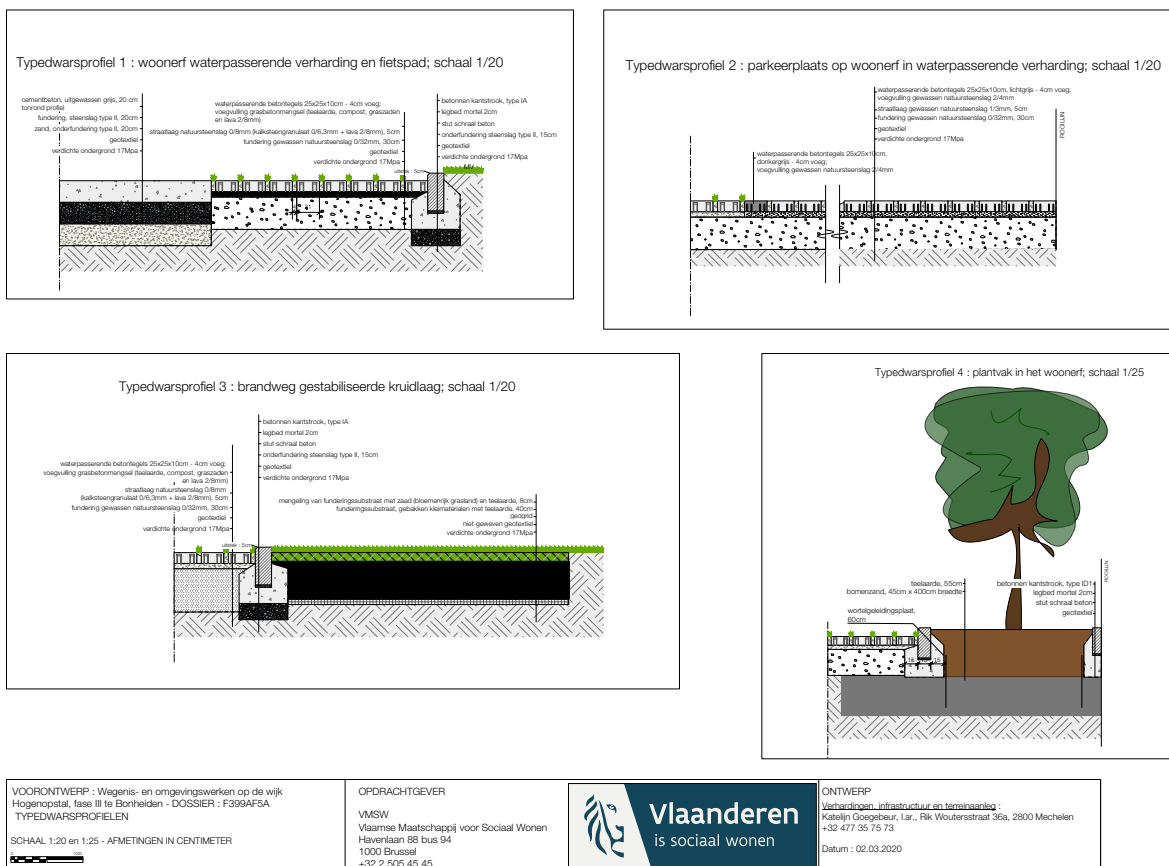


Fig. 5 Snedes geplande omgevingsaanleg. © Artuur architectuur en ruimtelijke planning cvba 11-03-2020

1.1.3 Onderzoeksopdracht en vraagstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel het projectgebied archeologisch te evalueren op basis van bestaande bronnen en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed te bepalen. Dit houdt in dat er informatie wordt verzameld over de mogelijke aanwezigheid of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied. De kenmerken, de relatie met het omringend landschap, de bewaringstoestand en de waarde van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed worden ingeschat. Ook de manier waarop de geplande bodemingrepen worden uitgevoerd maakt deel uit van de evaluatie.

Het bureauonderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?
- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

1.1.4 Werkwijze

Om een beeld te schetsen van het fysisch geografisch kader werd een beroep gedaan op de topografische kaart van België in digitale versie², de tertiairgeologische kaart, de quartairgeologische kaart, de bodemkaart volgens Belgische classificatie³, het kadastraal percelenplan⁴ en de luchtfoto's beschikbaar via Geopunt Vlaanderen⁵. De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd vermits deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. De bodembedekkingskaart werd geraadpleegd maar niet afgebeeld omdat zij geen bijkomende informatie opleverde na consultatie van verschillende reeksen luchtfoto's. Op de bodemerosiekaart ligt het onderzoeksgebied in een zone waarvoor de kaart geen informatie verschaft. Het gebied net ten noorden en ten noordoosten van het projectgebied zijn aangeduid met een zeer lage erosiegraad. De opdrachtgever leverde een inplantingsplan en de diepte van de geplande bodemingrepen.

Voor de historische situering van het onderzoeksgebied werd een beroep gedaan op de Ferrariskaart (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de Popp-kaart (1842-1879). Er werd gewerkt met de geografische rasterdatasets van de kaarten beschikbaar via geopunt. Via Cartesius werden de historische topografische kaarten van 1873, 1939 en 1989 geraadpleegd.

Alle gebruikte rasterdatasets werden opgehaald via Web Map Service of als tiff/jpeg/pdf beschikbaar via de geoloketten van de Federale, Vlaamse en Provinciale overheden. De verwerking van de gegevens en aanmaak van de kaarten voor de archeologienota gebeurde met QGIS3.6 Noosa.

Door op de recente topografische kaart en het kadastraal percelenplan de historische gegevens te georefereren, werd de historische dimensie van het landschap in de zone van het projectgebied zo goed mogelijk gereconstrueerd. De indeling en inrichting van het landschap kregen bijzondere aandacht. Het historisch grondgebruik werd vergeleken met de huidige toestand, om de impact van eventuele verstoringen te kunnen inschatten.

Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd omdat uit de analyse van het historisch kaartmateriaal en de beschikbare cartografische bronnen geen grondgebruik naar voor komt dat dit noodzakelijk maakt.

De gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vormden de basis voor de archeologische situering van het onderzoeksgebied aan de hand van de gelokaliseerde archeologische sites en vondsten in de omgeving van het onderzoeksgebied. Via het geoportaal van Onroerend Erfgoed⁶ werden de inventaris van beschermde archeologische sites en de kaart van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt geconsulteerd.

² webservice cartoweb.be van het NGI.

³ <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

⁴ http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nL_BE.

⁵ <http://www.geopunt.be>.

⁶ <https://geo.onroerenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02>.

I.2 Assessmentrapport

I.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

Geografische en topografische situering

Het onderzoeksgebied ligt centraal in de gemeente Rijmenam, 150 m ten noorden van de kerk. Rijmenam is een landelijke en bosrijke woongemeente aan de Dijle in het uiterste zuiden van de provincie Antwerpen. Het wordt ten noorden begrensd door Bonheiden, ten noordoosten door Putte en ten westen door Mechelen. In het zuiden en het zuidoosten grenst het aan de provincie Vlaams-Brabant. Sedert 1977 is het een deelgemeente van Bonheiden. Het is terug te vinden op de topografische kaart 1:10.000 kaartblad 24/5N. Volgens de kaart van de traditionele landschappen behoort het onderzoeksgebied tot de Dijlevallei, op de Dijle-Gete-Demer.

Het terrein is te situeren in de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei. Het ligt op de overgang van het hoger gelegen landduinencomplex van Rijmenam - Keerbergen in het oosten naar een komvormig dal waarin de Vrouwvliet en de Elstloop stromen in het noordwesten. Het komvormige dal is het relict van een voormalige meander van de Demer. De hoger gelegen zandrug ten oosten van het onderzoeksgebied bereikt een hoogte van ca. 12 m TAW. Het onderzoeksgebied helt af in de richting van het komvormig dal, van 8,1 m TAW in het zuidoosten naar 6,4 m TAW in het noordoosten. De valleigronden bereiken een hoogte van 5,6 m TAW.

Het onderzoeksgebied behoort tot het deelbekken van de Vrouwvliet dat deel uitmaakt van het Dijlebekken en het stroomgebied van de Schelde. De Dijle stroomt 350 m ten zuiden van het projectgebied. Lokaal wordt het gebied ontwaterd door de Elstloop. De brongebieden van deze loop liggen op 230 m ten zuidwesten en 130 m ten noordoosten van het onderzoeksgebied. De Vrouwvliet stroomt 560 m ten noorden.

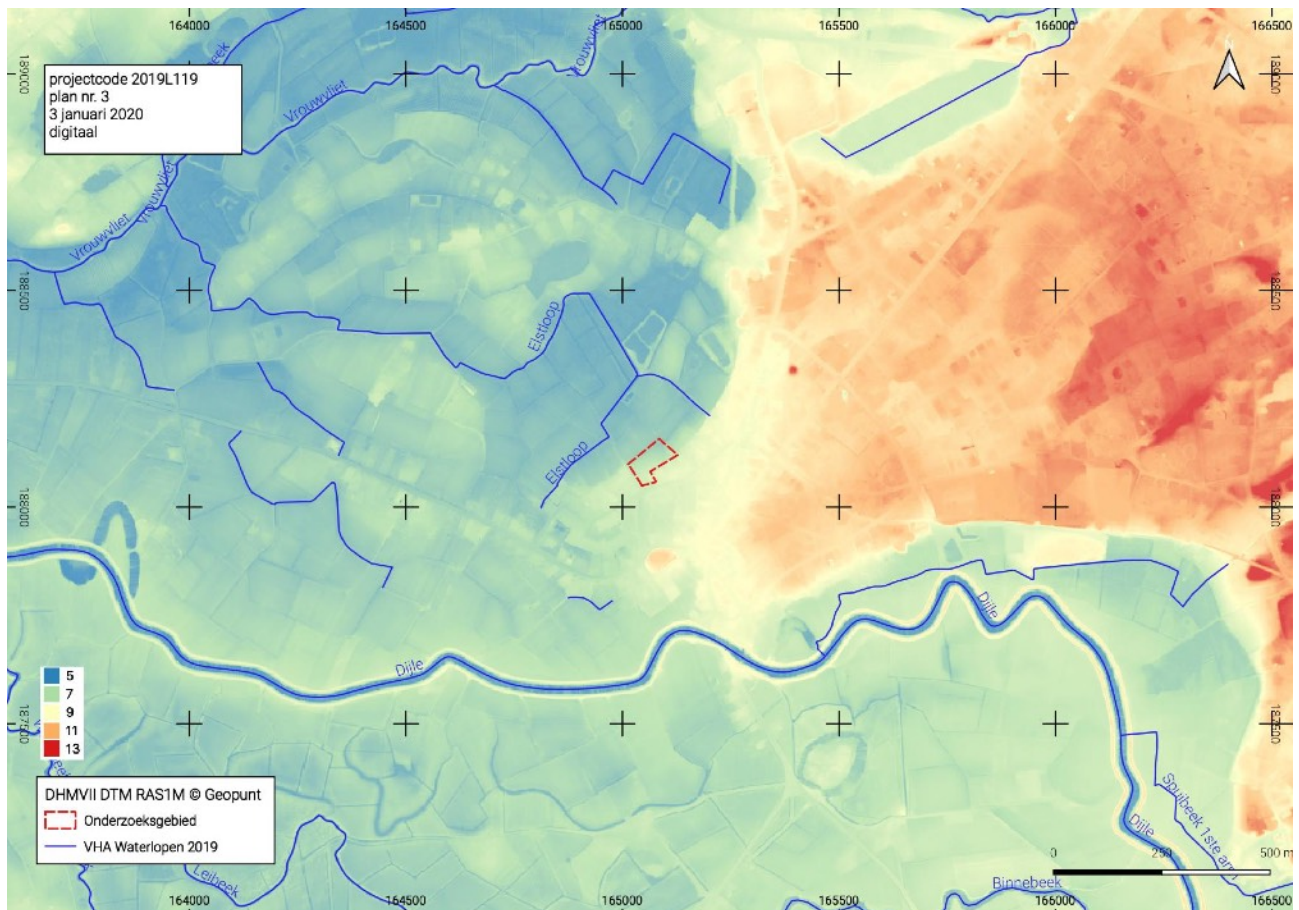


Fig. 6 Situering van het onderzoeksgebied op het digitaal hoogtemodel met in overlay de waterlopen zoals opgenomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2019. © Geopunt

De loop van de Dijle en de Demer is sinds het Tertiair meerdere keren verschoven. Ter hoogte van het onderzoeksgebied stroomde in het laat-glaciaal (finaal-paleolithicum) de Demer. Deze stroomde in een noordelijke bedding (de huidige bedding van de Dijle) en vormde er door uitschuring grote meanders tijdens de

jonge dryas. De Dijle stroomde in een zuidelijke bedding (de huidige bedding van de Leibeek), waar ze kleinere meanders uitschuurde. In deze periode ontstonden door eolische werking rivierduinen.

Bij de overgang naar het preboreaal (vroeg-mesolithicum) werd de noordelijke vallei vanaf Tremelo door de Demer verlaten. De Demer stroomde daarna in zuidwestelijke richting, en mondde tussen Haacht en Werchter in de Dijle uit. In de noordelijke verlaten meanders trad veenvorming op. De Dijle behield haar zuidelijke meanderende bedding.

Op het einde van het subboreaalaal (bronstijd) en het begin van het subatlanticum (ijzertijd) ging de Dijle-Demer tussen Werchter en Wespelaar opnieuw in de noordelijk vallei stromen en werd de zuidelijke vallei definitief verlaten.⁷

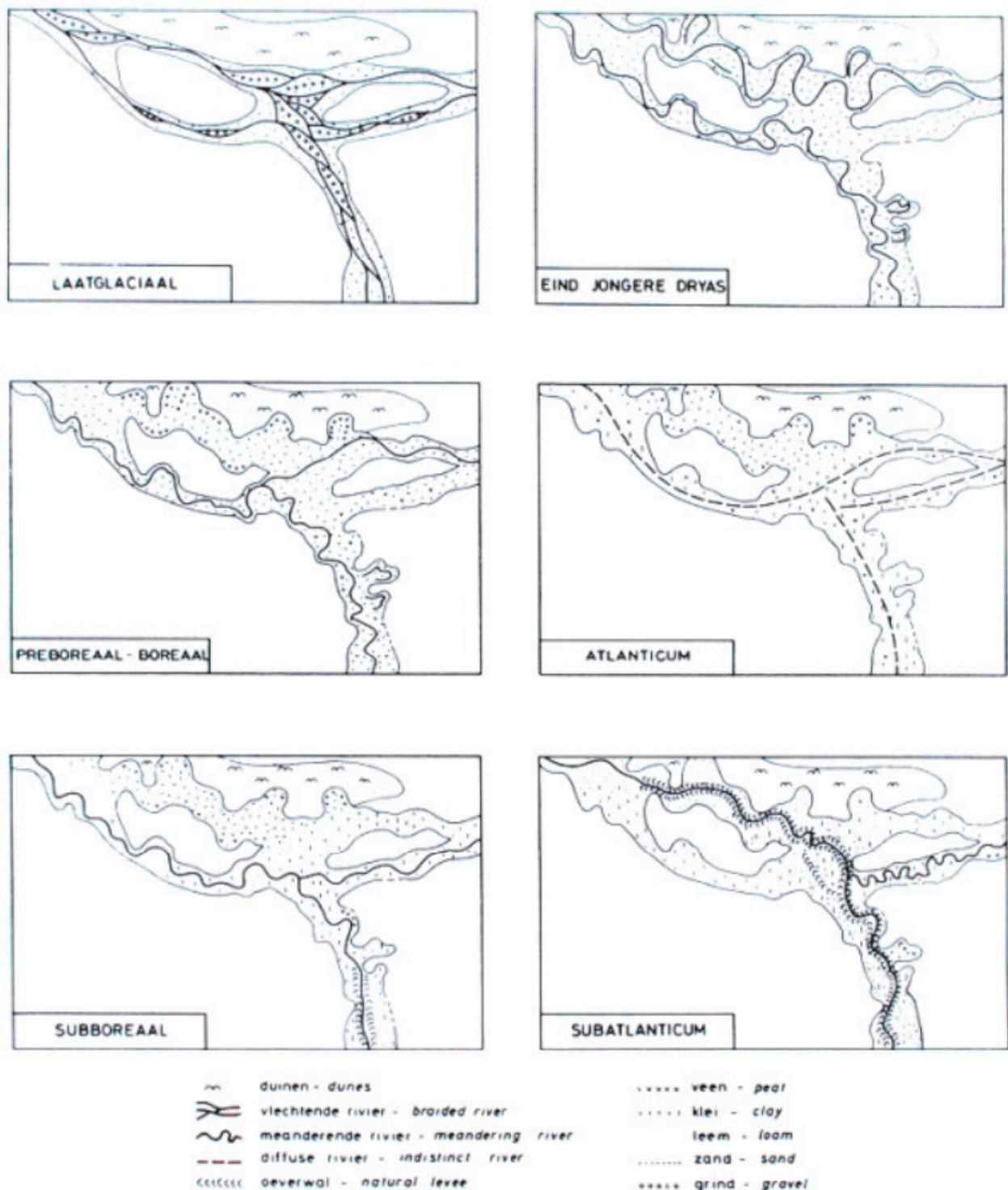


Fig. 7 Evolutie van het confluencegebied Dijle-Demer. © De Smedt, 1973; uit Smet & Moeykens 2010.

⁷ Smets & Moeykens 2010.

Geologische en bodemkundige situering

Het prequartair substraat ter hoogte van het onderzoeksgebied is volgens de gegevens op de tertiair geologische kaart opgebouwd uit de Formatie van Zelzate. Deze formatie dateert uit het onder oligoceen en is opgebouwd uit grijsgroen glauconiethoudend en glimmerhoudend gebioturbeerd zand met kleilagen, soms met schelpen, soms met pyrietconcreties.⁸

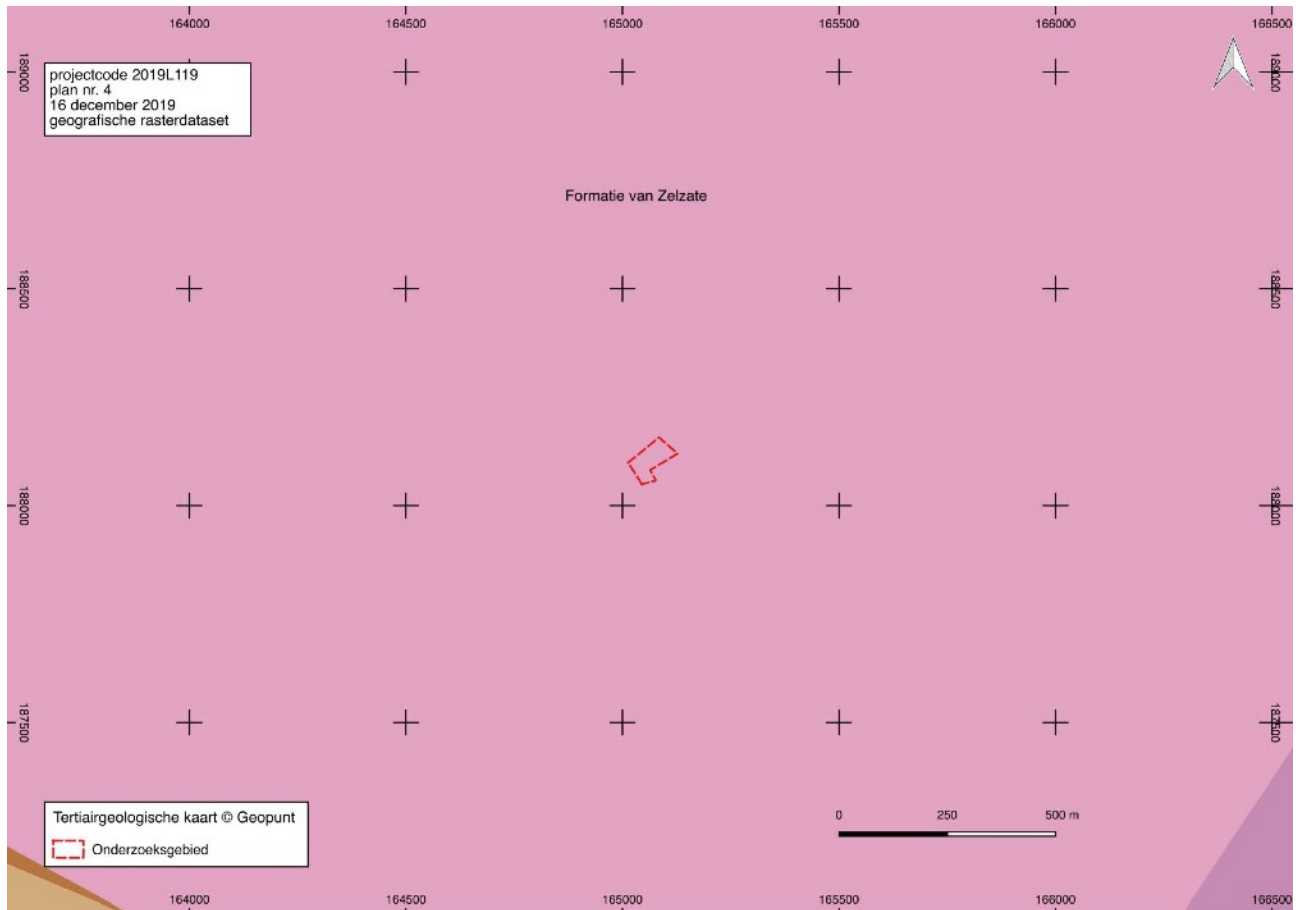


Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © DOV

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de quartairgeologische kaart 1:200.000 in een zone die geclassificeerd wordt als profieltype 3. Bovenop het prequartair substraat rusten fluviatiele afzettingen uit het weichseliaan (laat-pleistoceen). Op de quartair profieltypekaart 1:50.000 worden deze afzettingen beschreven als vlechtende rivierafzettingen bestaande uit zand met mogelijk in het basisgedeelte grind. Hierop bevinden zich zandige tot zandlemige eolische afzettingen uit het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg holoceen. Deze zijn bovenaan homogeen, mogelijk gevolgd door een alternatie van zand- en leemlagen.

De pleistocene sequentie wordt afgedekt door tardiglaciale en/of holocene eolische afzettingen. De duinafzettingen ten noorden van de Dijle bestaan doorgaans uit half fijn zand, zijn schuin gelaagd en vertonen op sommige plaatsen de ontwikkeling van een B-horizont.

De zone 30 m ten zuiden en 100 m en meer ten zuidwesten van het onderzoeksgebied wordt geclassificeerd als profieltype 3a. Op de laat-pleistocene fluviatiele afzettingen rusten fluviatiele afzettingen die dateren van het holoceen, mogelijk tardiglaciaal. Ze hebben een textuur variërend van klei tot zand, met mogelijke veenvorming. Mogelijkerwijze zijn ook hier eolische afzettingen aanwezig tussen de laat-pleistocene en de holocene rivierafzettingen.⁹

⁸ Schiltz et al 1993; Databank Ondergrond Vlaanderen.

⁹ Bogemans & Van Molle 2007; Databank Ondergrond Vlaanderen.

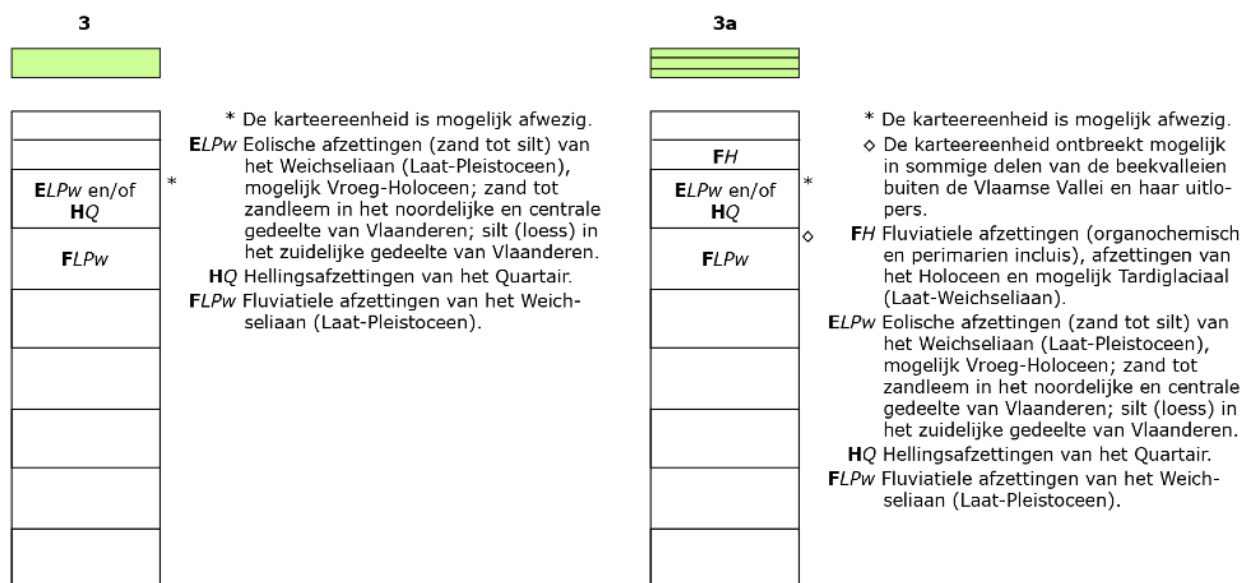
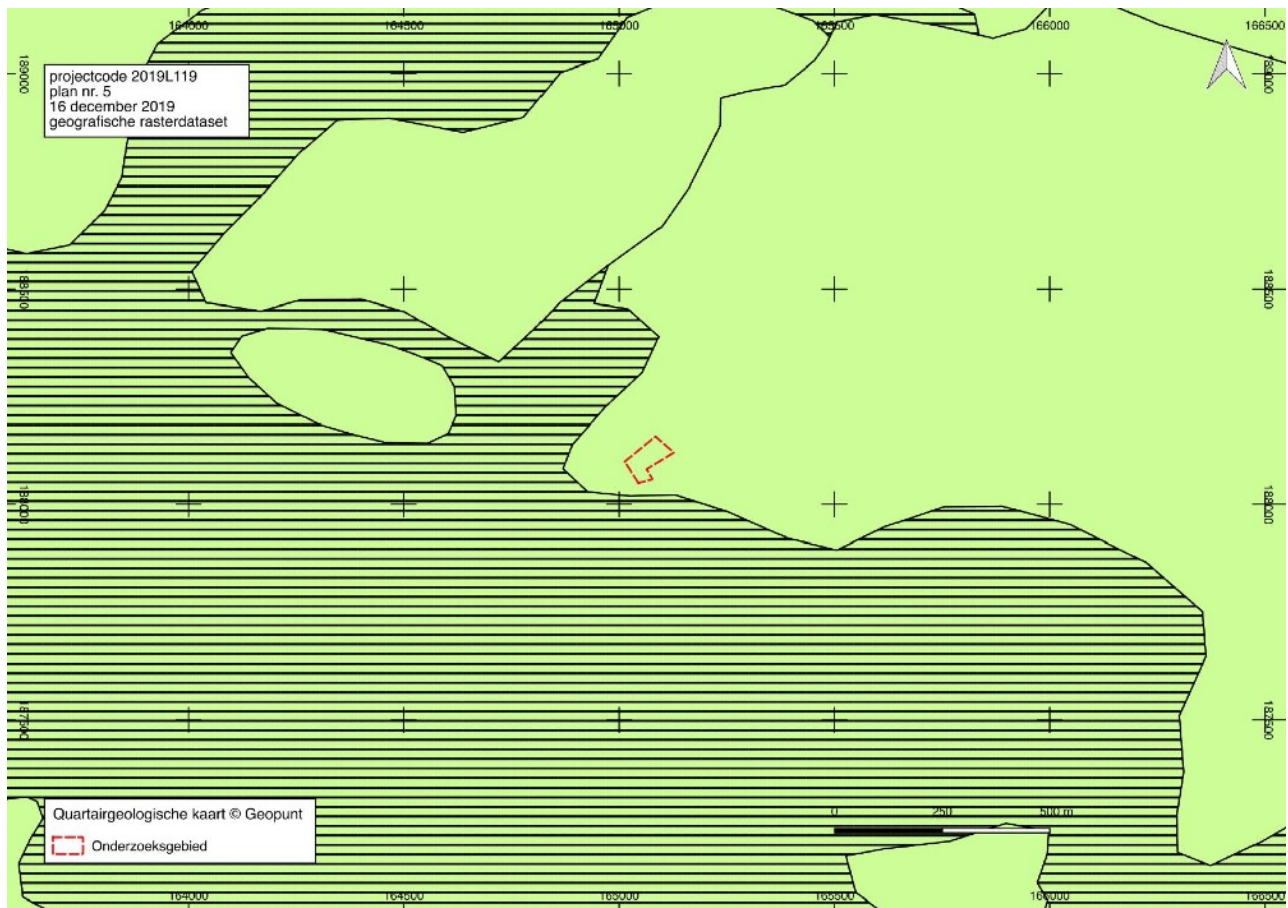


Fig. 9 Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000. © DOV

I.2.2 Historische situering

Inleiding

In de middeleeuwen behoorde Rijmenam tot het hertogdom Brabant, meer bepaald tot het land van Arkel of van Mechelen. Het stond tot 1331 onder toezicht van de Berthouts, de heren van Mechelen en Grimbergen. Daarnaast was het een grensparochie van het bisdom Kamerijk. Reeds in de 11de eeuw is er sprake van een kapel, afhankelijk van de abdij van Sint-Augustinus te Bornem, die in 1120 werd verenigd met de abdij van Affligem. In 1558 kwam de heerlijkheid Rijmenam in handen van ridder Nicolas Ouddaert, die in dat jaar leenverhef deed bij Keizer Karel.

In augustus 1578 had de slag van Rijmenam plaats tussen de Spanjaarden en de Staatsen, een strijd die werd uitgevochten om de controle over de stad Mechelen te krijgen. Rijmenam werd nagenoeg volledig platgebrand en pas 20 jaar later heropgebouwd. In de 17de eeuw kwam het in handen van de familie Cuypers. In de 18de eeuw, ten tijde van Maria Theresia, werden de zandduinen voornamelijk met dennen beplant, waardoor de oorspronkelijke heide verdrongen werd.

Het duidelijk driehoekige dorpsplein met de hoger gelegen Sint-Martinuskerk in het zuidwesten van het dorp vormt het centrum, dat wordt gekenmerkt door een vrij concentrisch stratenpatroon, uitwaaierend in noordelijke richting en naar het zuiden toe overgaand in één Dijle-overgang.

Verspreid over de gemeente liggen een aantal bunkers. Ze maakten oorspronkelijk deel uit van antitankcentra en bunkerrijen, die een onderdeel vormden van de KW-linie. Dat was een anti-tankhindernis, aangelegd in 1939-1940 tussen de versterkte stelling Antwerpen en Namen.¹¹

De Kloosterstraat is een L-vormige straat in het centrum, genoemd naar het klooster van de zusters van Vorselaar met bijhorende school van het einde van de 19de of het begin van de 20ste eeuw.¹²

Cartografische bronnen

De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, in 1771-1778 opgemaakt in opdracht van graaf de Ferraris, geeft een duidelijk beeld van de inrichting van het landschap op het einde van de 18de eeuw. Rijmenam situeert zich op de rechteroever van de Dijle en bestaat uit een 30-tal huizen omgeven door akkers. In de velden ten noordwesten van het onderzoeksgebied werd in 1578 de Slag bij Rijmenam tussen de Spanjaarden en de Staten-Generaal van de Nederlanden uitgevochten. De plaats van het slagveld wordt op de kaart aangeduid. Ten oostnoordoosten van het onderzoeksgebied worden de akkers begrensd door heide. In het zuidwesten en zuidoosten, vooral op de linkeroever van de Dijle, situeert zich bos met kreupelhout. Het onderzoeksgebied is in gebruik als akkerland. Het deel van de Kloosterstraat ten westen van het onderzoeksgebied wordt geflankeerd door bomen. De dichtstbijzijnde bebouwing situeert zich 40 m ten oosten van het onderzoeksgebied.

Op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) is de bewoning rond Rijmenam wat toegenomen. Het heidegebied ten noordoosten van het onderzoeksgebied is nu bebost. Het bos ten zuidwesten en zuidoosten van het onderzoeksgebied is nu grasland. Het projectgebied is nog in gebruik als akker. Op de Atlas der Buurtwegen wordt het projectgebied in het westen en zuiden begrensd door de Kloosterstraat. Het westelijke stuk is aangeduid als Sentier nr. 43 en het zuidelijke deel als Chemin nr. 21. De percelen kenden aan het begin van de 19de eeuw een andere indeling. De zuidelijke uitsprong van het onderzoeksgebied behoorde bij een apart perceel, daar waar nu het onderzoeksgebied bestaat uit één perceel.

¹¹ <https://id.erfgoed.net/themas/13644> (16 december 2019)

¹² <https://id.erfgoed.net/themas/746> (16 december 2019)

A topographic map of the Rymenham area, showing the Dyle river, various fields, and settlements like Chau de Hollake. A red rectangle highlights the research area near Rymenham. The map includes a scale bar (0-500m) and a north arrow. Grid coordinates are visible along the edges. A legend box in the bottom left identifies the map as 'Topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) © Geopunt' and the red rectangle as 'Onderzoekgebied'. An information box in the top left provides project details: 'projectcode 2019L119', 'plan nr. 8', '16 december 2019', and 'geografische rasterdataset'.

projectcode 2019L119

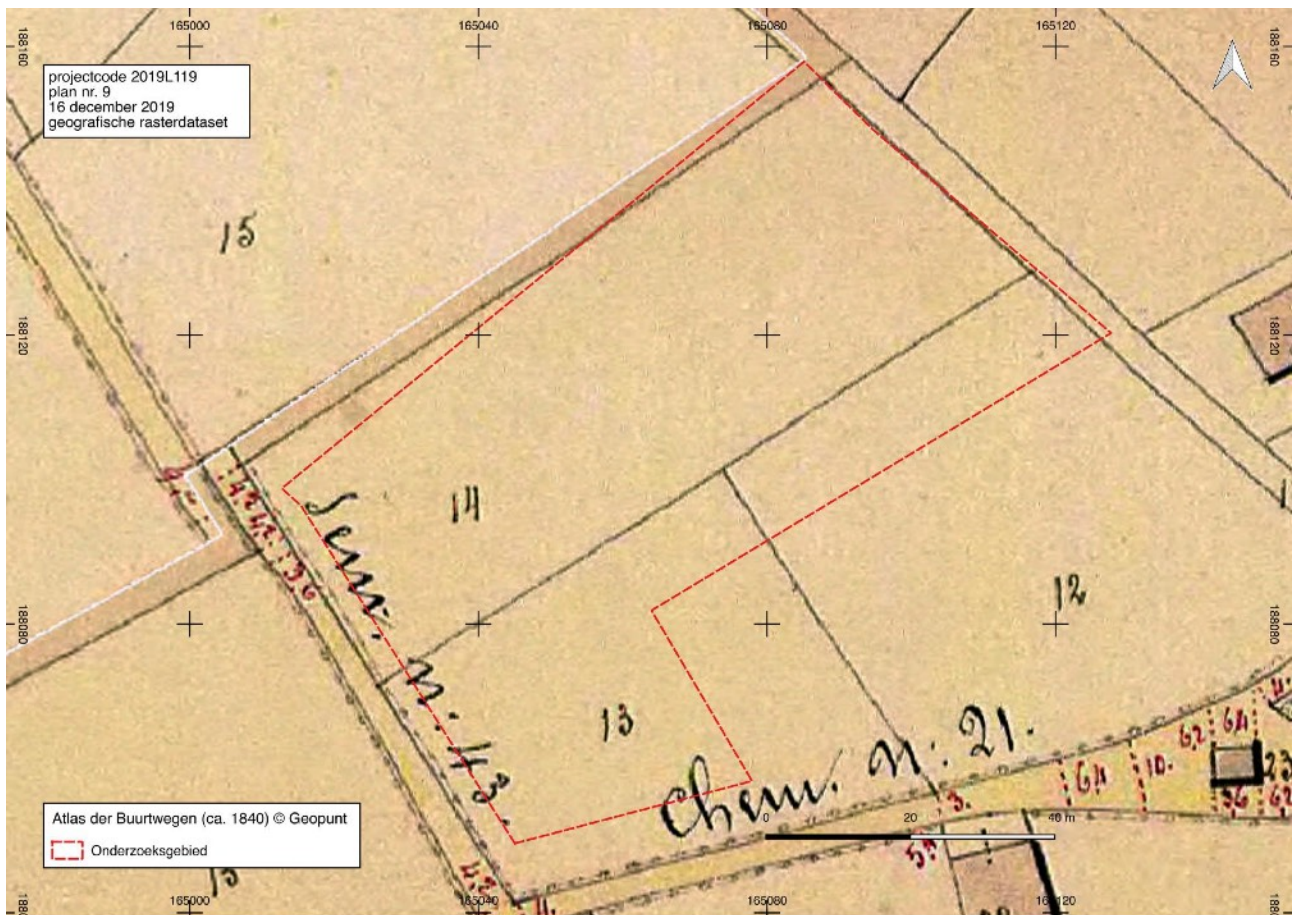


Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). © Geopunt

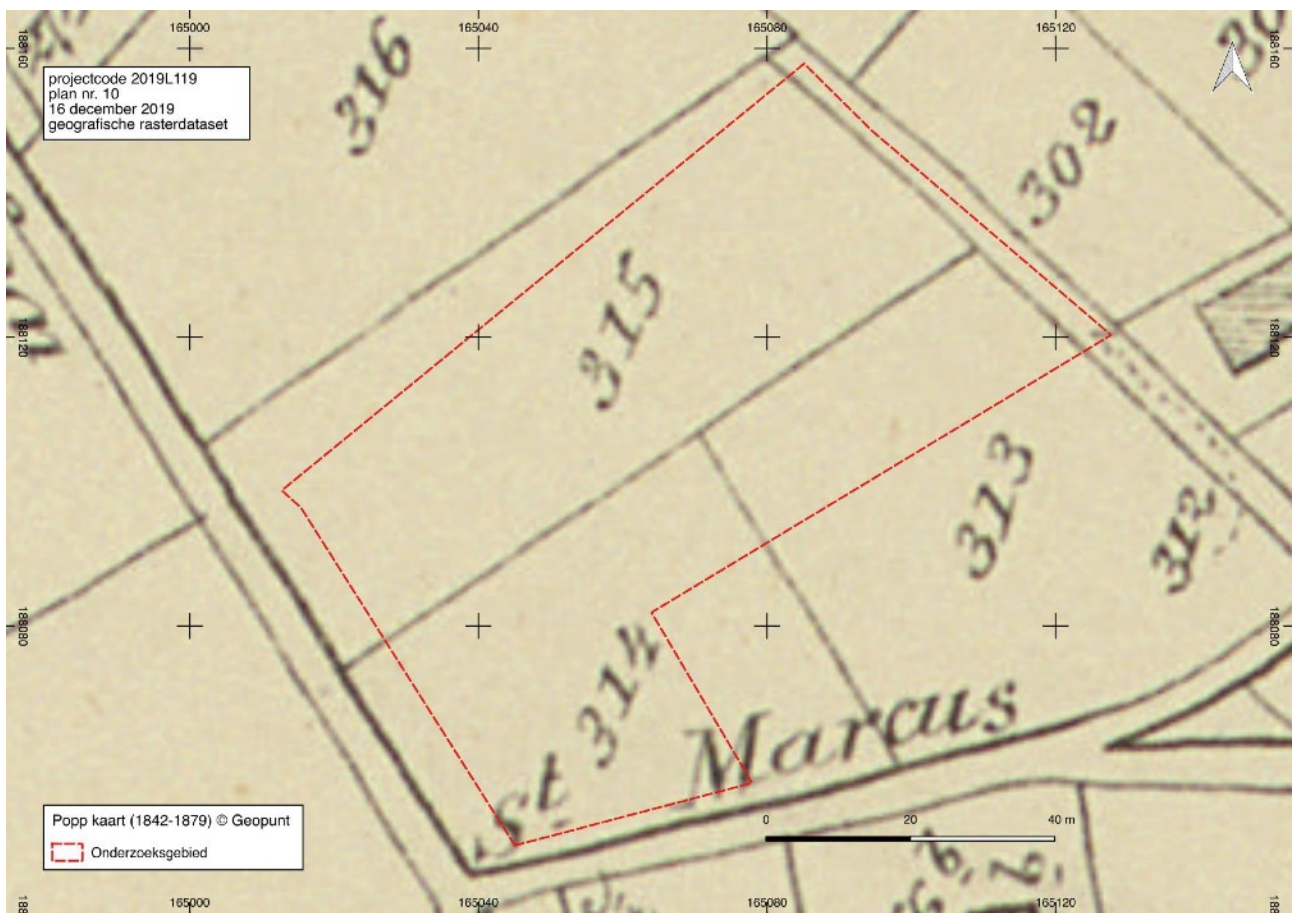


Fig. 14 Situering van het onderzoeksgebied op de Popp-kaart (1842-1879). © Geopunt

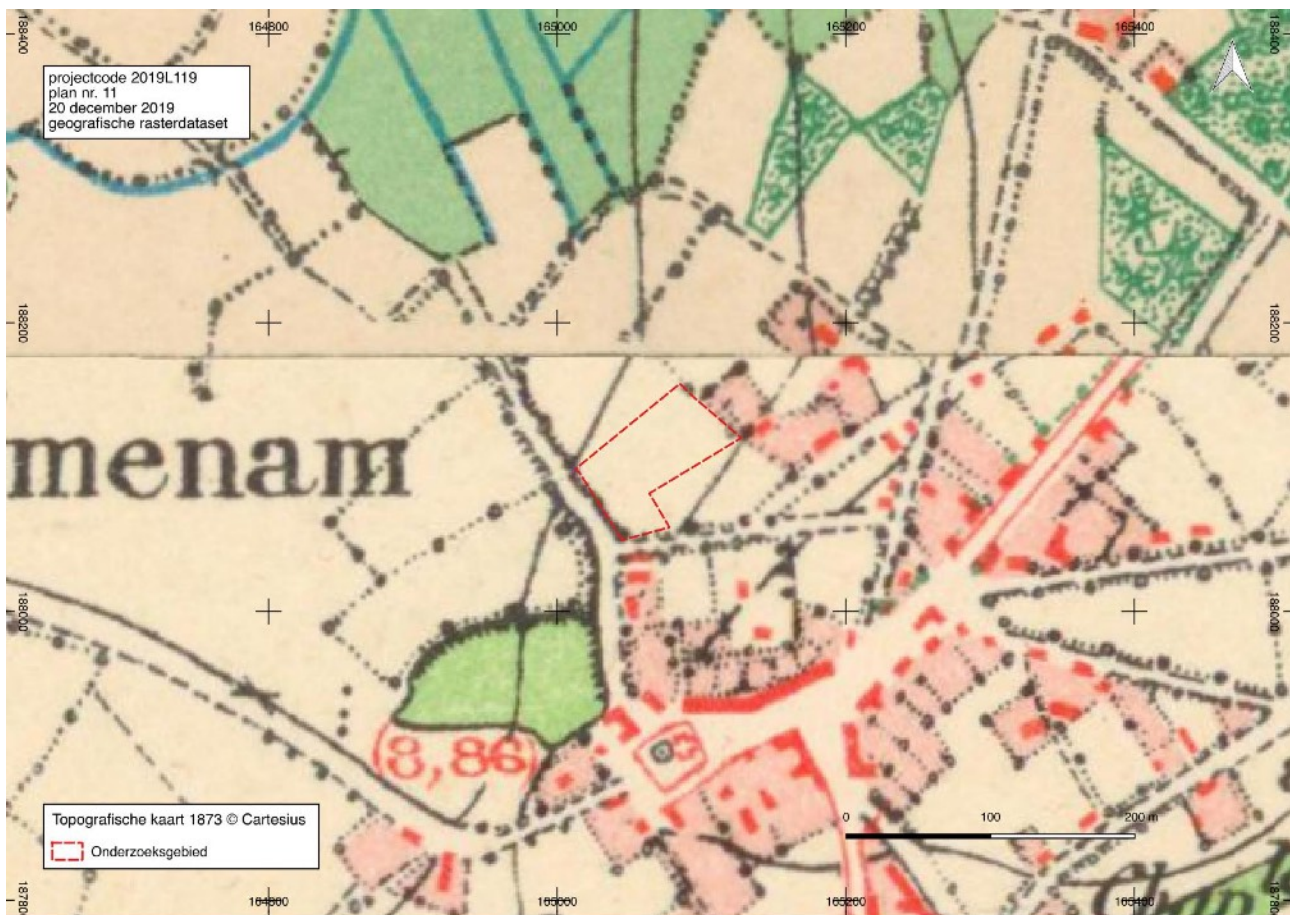


Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1873. © Cartesius

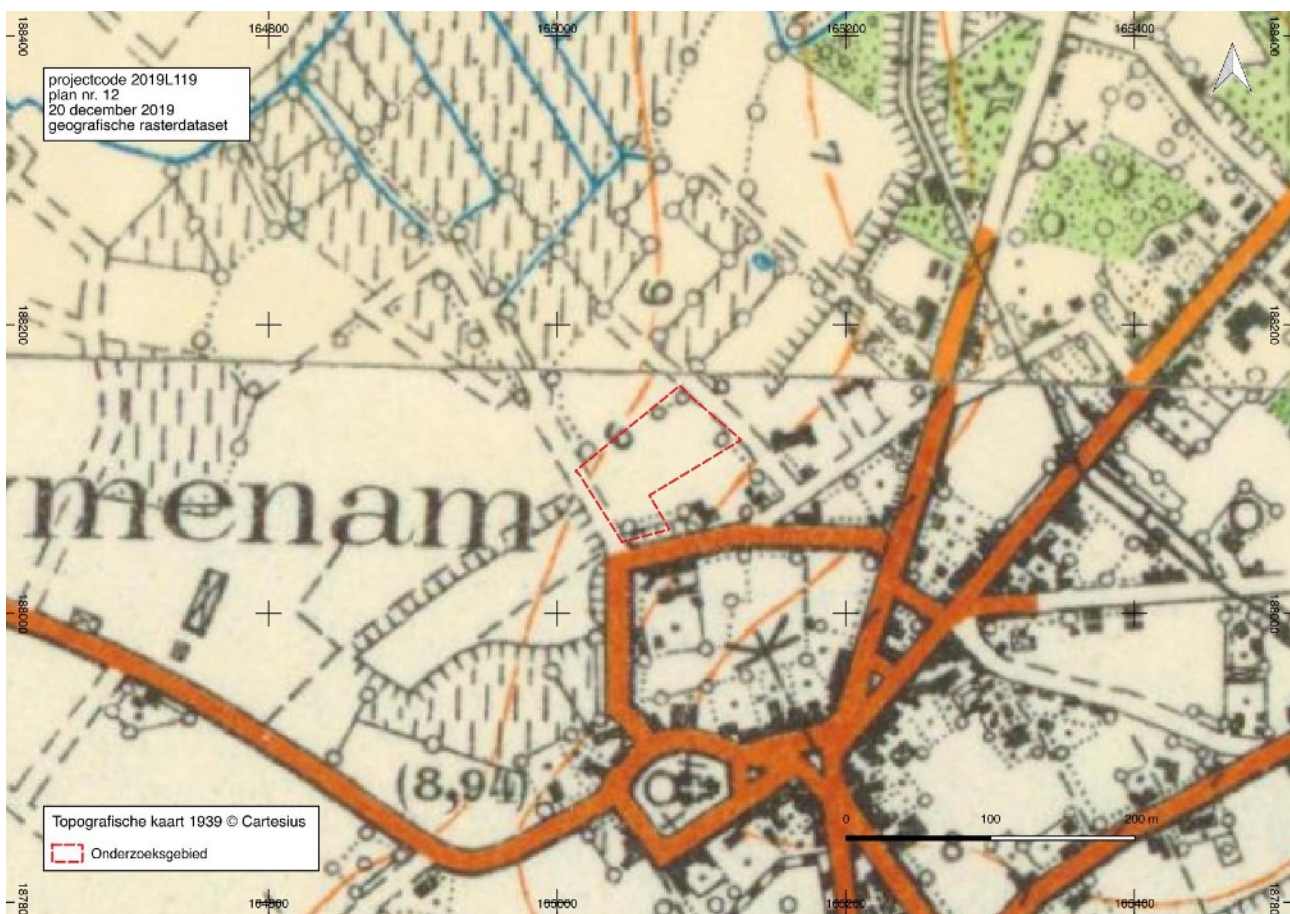


Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1939. © Cartesius

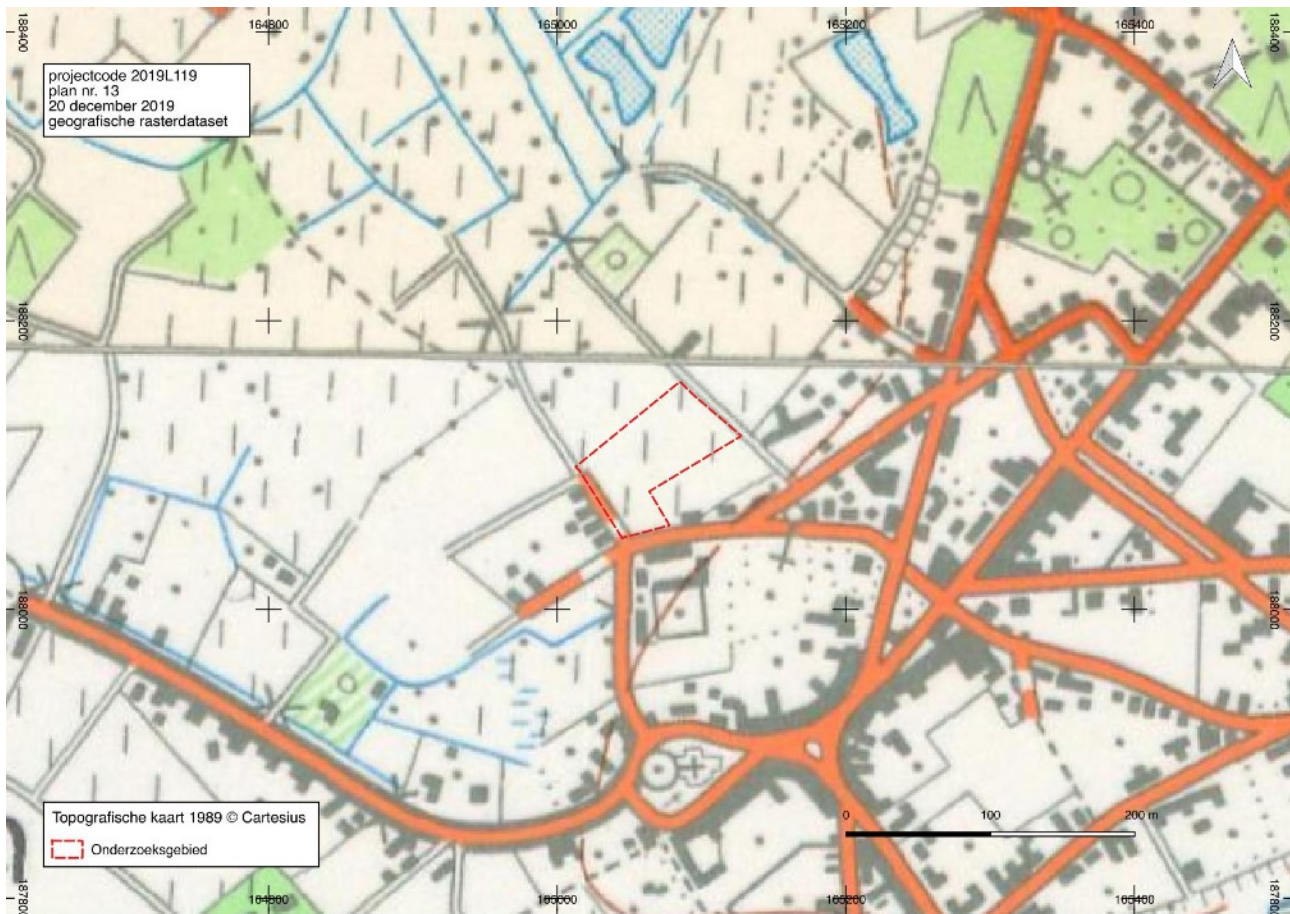


Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1989. © Cartesius



Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971. © Geopunt



Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschalg winter 2000-2003. © Geopunt



Fig. 20 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschalg winter 2012. © Geopunt

De Popp-Kaart geeft een gelijkaardig beeld. De huidige Kloosterstraat is aangeduid als St. Marcus. Het onderzoeksgebied is nog steeds onbebouwd.

De opeenvolgende historische topografische kaarten geven een gelijkaardig beeld tot 1939. Ten zuiden van het onderzoeksgebied neemt vanaf dan de bewoning toe. Maar het onderzoeksgebied zelf blijft in gebruik als akker- en weiland tot 1989.

Ook de luchtfoto van 1970 bevestigt dit beeld. Op de luchtfoto van 2000-2003 is de zuidwestelijke hoek in gebruik genomen als parking. Ook is langs de zuidelijke perceelsgrens het schuurtje te zien. Op de luchtfoto van 2012 is in de oostelijke hoek van het onderzoeksgebied de schuilhut voor dieren gebouwd.

1.2.3 Archeologische situering

Het onderzoeksgebied is niet opgenomen in een vastgestelde of afgebakende archeologische zone en behoort ook niet tot de gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.

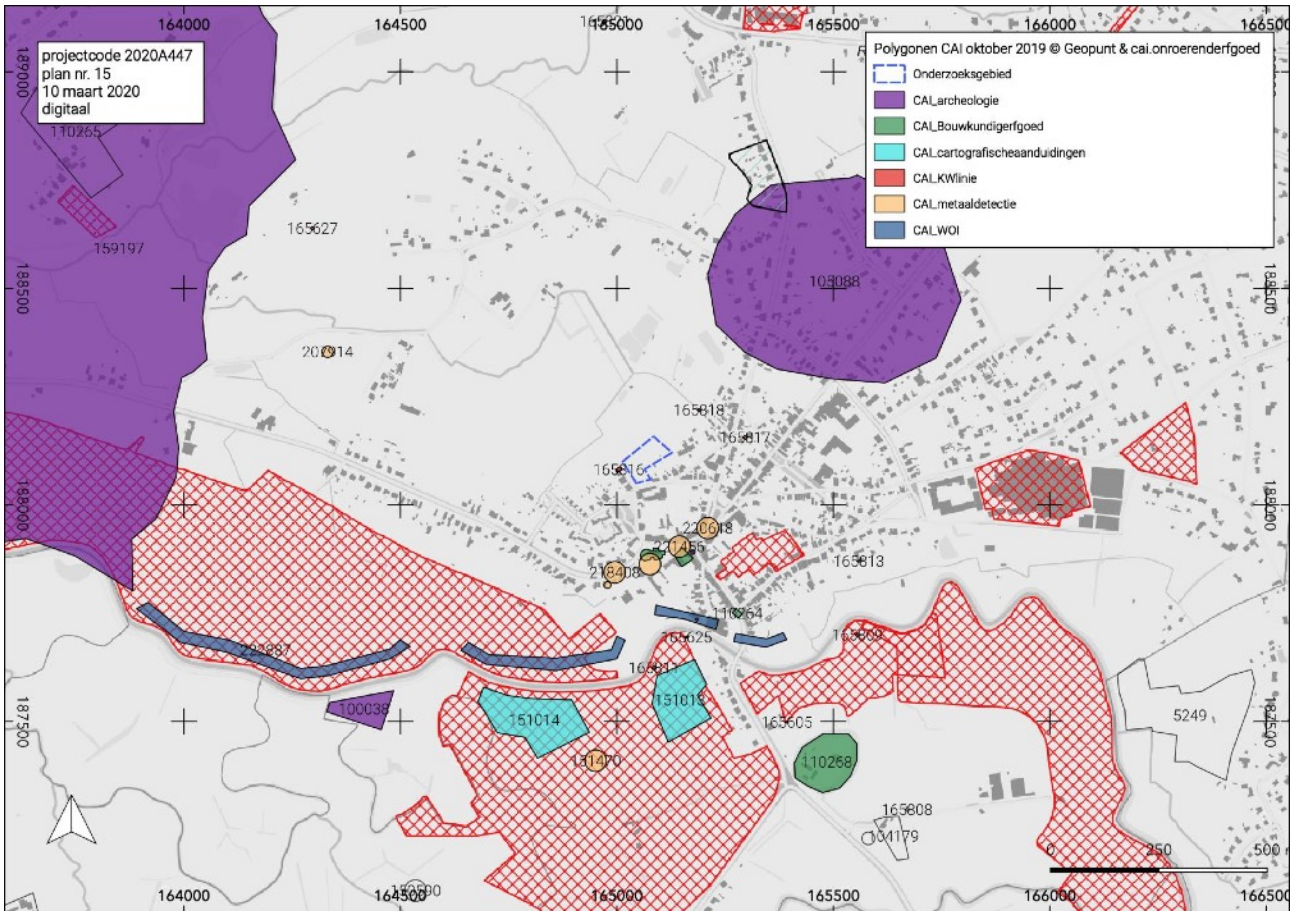


Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygoenen van de CAI toestand oktober 2019 per categorie in overlay op het GRB met aanduiding van archeologienota's (rood gerasterd), gebieden geen archeologie (zwart omrand - turkoois gearceerd). © cai.onroerenderfgoed.be & Geopunt

In de Centrale Archeologische Inventaris¹³ zijn binnen een straal van 500 m rondom het onderzoeksgebied 16 vindplaatsen opgenomen. De vindplaatsen zijn geordend per categorie: archeologische vindplaatsen, metaaldetectievondsten, bouwkundig erfgoed, erfgoed van cartografische bronnen, erfgoed uit WO I en resten van de KW-linie. De KW-linie is een verdedigingslijn die net voor de Tweede Wereldoorlog gebouwd werd om België te beschermen tegen een Duitse inval. De lijn bestond uit meer dan 400 bunkers en liep dwars door België, van Koningshooikt tot Waver. Vandaar de naam KW-linie.¹⁴

Binnen een straal van 500 m werden volgende vindplaatsen opgenomen in de CAI:

Archeologische vindplaatsen

- CAI ID 105086: Gemeenteplein/Tumulus (Rijmenam). Op het Gemeenteplein werden een (Romeinse?) grafheuvel en enkele silexvondsten aangetroffen.¹⁵

Metaaldetectievondsten

¹³ De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.

¹⁴ Regionaal Landschap Dijleland vzw. KW-Linie. www.kwlinie.be (geraadpleegd op 20 december 2019).

¹⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105086 Gemeenteplein/Tumulus (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

- CAI ID 220618: Lange Dreef - Korte Dreef (Rijmenam). Bij metaaldetectie (2018) in stortgrond van wegeniswerken bij het kruispunt van deze twee straten kwamen naast een musketkogel uit de 17-19de eeuw ook een kogel en bomkop uit de eerste of tweede wereldoorlog aan het licht.¹⁶
- CAI ID 221456: Korte Dreef (Rijmenam). Bij metaaldetectie (2018) in stortgrond van wegeniswerken in het centrum van Rijmenam kwamen enkele nieuwe tijd vondsten aan het licht: een vingerhoedje in koperlegering (17de-18de eeuw), fragmenten van beslag in koperlegering (vermoedelijk ouder dan 1800), een munt, een liard van Ernest van Beieren (1612), een vingerhoedje in koperlegering of biljoen, of zilver met hoog kopergehalte (17de-18de eeuw) en een ring in koperlegering (vermoedelijk ouder dan 1800).¹⁷
- CAI ID 218407: Zone Kerk (Rijmenam). Bij metaaldetectie (2018) in uitgegraven grond waarschijnlijk afkomstig van de zone rond de kerk kwam een munt, een liard van Maria Theresia van Oostenrijk, aan het licht.¹⁸
- CAI ID 218408: Dijleweg I (Rijmenam). Bij metaaldetectie (2018) in tijdelijke grondopslag van wegenis- en rioleringswerken waarschijnlijk afkomstig van de Dijleweg of de zone rond de kerk werd een munt, een dubbele milt van Filips de Goede, uitgegeven in Namen aangetroffen. De munt kan gedateerd worden tussen 1482-1506.¹⁹
- CAI ID 166034: Dijleweg (Rijmenam). Op deze locatie werd een 3-delige schoengesp uit de 17de-18de eeuw gevonden.²⁰

Bouwkundig erfgoed

- CAI ID 110264: Kapel Sint-Eloy (Rijmenam). Mogelijk stond op deze locatie al een kapel in 1370 die werd vernield in 1578 bij de Slag bij Rijmenam. De huidige kapel werd gebouwd in 1826 en in 1986 verplaatst en herbouwd.²¹
- CAI ID 110277: Sint-Martinuskerk (Rijmenam). De kerk werd gebouwd in de 14de eeuw. Bij de Slag van Rijmenam is ze afgebrand en hersteld in 1580. In 1612 werd ze herbouwd. Tijdens de eerste wereldoorlog werd de toren opgeblazen.²²
- CAI ID 106661: Hoeve Schueremans (Rijmenam). Deze hoeve was mogelijk in de 16de eeuw al een brouwerij of een herberg.²³

Erfgoed uit de Eerste Wereldoorlog

- CAI ID 222887: Gevechtlinie van het Belgische leger in de eerste wereldoorlog langs de Dijle (Rijmenam).²⁴

KW-Linie

- CAI ID 165818: Verdediging antitankcentrum KW-Linie Ry 1 (Rijmenam).²⁵
- CAI ID 165817: Verdediging antitankcentrum KW-Linie Ry 3 (Rijmenam).²⁶
- CAI ID 165811: Verdediging antitankcentrum KW-Linie Ry 8 (Rijmenam).²⁷
- CAI ID 165816: Verdediging antitankcentrum KW-Linie Ry 9 (Rijmenam).²⁸

¹⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 220618 Lange Dreef-Korte Dreef (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

¹⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 221456 Korte Dreef (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

¹⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 218407 Zone Kerk (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

¹⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 218408 Dijleweg I (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

²⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 166034 Dijleweg (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

²¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 110264 Kapel Sint-Eloy (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

²² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 110277 Sint-Martinuskerk (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

²³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 106661 Hoeve Schueremans (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

²⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 222887 Gevechtlinie (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

²⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 165818 KW Linie Ry 1 (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019); Een antitankcentrum is een lus van gevechtbunkers rondom een strategische plek die verdedigd moest worden (<http://www.kwlinie.be/opbouw>, geraadpleegd op 6 januari 2020).

²⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 165817 KW Linie Ry 3 (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

²⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 165811 KW Linie Ry 8 (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

²⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 165816 KW Linie Ry 9 (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

- CAI ID 165626: Connectiekamer KW-Linie VA 33 (Rijmenam).²⁹
- CAI ID 165625: Connectiekamer KW-Linie VA 33 1 (Rijmenam).³⁰

Binnen een straal van 1000 m werden er 12 vindplaatsen in de CAI opgenomen. De vindplaatsen zijn geordend per categorie: archeologische vindplaatsen, metaaldetectievondsten, bouwkundig erfgoed en resten van de KW-linie.

Archeologische vindplaatsen

- CAI ID 105088: Brakelberg (Rijmenam). Onder (graf-?)heuveltjes werden paalsporen aangetroffen. De informatie is onnauwkeurig en eerder twijfelachtig. De datering en bewaringstoestand zijn onbekend en onbepaald.³¹
- CAI ID 100038: Pikhakendonk 1 (Rijmenam). Hier werd een geretoucheerde microliet uit het mesolithicum aangetroffen.³² In het Mesolithicum stroomde de Dijle in de zuidelijke bedding (huidige Leibeek) en was de noordelijke bedding verlaten. In vergelijking met het onderzoeksgebied situeert deze vindplaats zich meer in de vallei op een matig natte leembodem zonder profielontwikkeling. Het onderzoeksgebied situeert zich hoger op de zandrug.

Metaaldetectievondsten

- CAI ID 151470: Streepkensdreef (Rijmenam). Hier werd een munt, een goldgulden van Dieter van Mörs (Aartsbisdom Keulen) uit de 15de eeuw aangetroffen.³³
- CAI ID 207914: Broekstraat I (Rijmenam). Bij metaaldetectie werd hier een naamplaatje van een soldaat (nummer 50423) uit de eerste wereldoorlog aangetroffen.³⁴

Bouwkundig erfgoed

- CAI ID 110268: Kasteel Hollaken (Rijmenam). In 1536 is er in geschreven bronnen sprake van een slot. Het werd in 1832 gesloopt en op zijn grondvesten herbouwd.³⁵

Cartografische aanduidingen van erfgoed

- CAI ID 151013: Pikhaken - Redoutbeemd (Rijmenam). Op deze locatie heeft mogelijk een schans uit de 17de eeuw gestaan.³⁶
- CAI ID 151014: Bommelschans (Rijmenam). Op deze locatie heeft mogelijk een schans uit de 17de eeuw gestaan.³⁷

KW-Linie

- CAI ID 165813: Verdediging antitankcentrum KW-Linie Ry 4 (Rijmenam).³⁸
- CAI ID 165809: Verdediging antitankcentrum KW-Linie Ry 5 (Rijmenam).³⁹
- CAI ID 165821: Verdediging antitankcentrum KW-Linie Ps 7 (Rijmenam).⁴⁰

²⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 165626 KW Linie VA 33 (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019). Een connectiebunker maakt deel uit van het communicatienetwerk. Een paar kilometer van de verdedigingslijn bouwde men een telefoonnetwerk uit, dat bestond uit twee parallelle lijnen telefoonkabels en dwarsverbindingen. Op de lijnen stonden connectiebunkers waar de hoofdkabels doorgeschakeld werden en veldlijnen toekwamen (<http://www.kwlinie.be/opbouw/60-communicatienetwerk>, geraadpleegd op 6 januari 2020).

³⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 165625 KW Linie VA 33 1 (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

³¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 105088 Brakelberg (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

³² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 100038 Pikhakendonk 1 (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

³³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 151470 Streepkensdreef (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

³⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 207914 Broekstraat I (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

³⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 110268 Kasteel Hollaken (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

³⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 151013 Pikhaken-Redoutbeemd (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

³⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 151014 Bommelschans (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

³⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 165813 KW Linie Ry 4 (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

³⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 165809 KW Linie Ry 5 (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

⁴⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 165821 KW Linie Ps 7 (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

- CAI ID 165605: Commandobunker 1ste lijn KW-Linie C 25 (Rijmenam).⁴¹
- CAI ID 165627: Connectiekamer KW-Linie VA 31 (Rijmenam).⁴²

Ten westen en noordwesten van het onderzoeksgebied, net buiten de straal van 1000 m situeert zich het slagveld van de Slag bij Rijmenam (CAI ID 159197). In deze zone werd allerlei oorlogstuig gevonden. Het is nog onmogelijk om uitspraken te doen over de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed.⁴³

Voor een terrein te Bonheiden - Hoogstraat, 250 m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied werd een archeologienota opgesteld. Volgens de bodemkaart wordt het projectgebied omschreven als OB, maar in de buurt (tot 200m) komen verschillende zand en leembodems voor zoals Ldp, Acp, Adp, Zdf en Zbm. Om een beter zicht te krijgen op de bodemopbouw werden landschappelijke boringen geadviseerd. Het vervolgonderzoek is nog niet uitgevoerd.⁴⁴ Voor een onderzoeksgebied 700 m ten oosten werd eveneens een archeologienota opgesteld. Hier werd omwille van de hoge verstoringsgraad geen verder onderzoek geadviseerd.⁴⁵

In het kader van het Sigma-plan werd voor de aanleg van een gecontroleerd overstromingsgebied en nieuwe dijken (Sigmacluster Bovendijle Bonheiden) een archeologienota opgesteld. Op basis van het bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek werd voor de advieszone een hoge steentijdverwachting opgesteld. Deze verwachting werd echter niet bevestigd door het verkennend archeologisch booronderzoek.⁴⁶

Een tweede archeologienota, eveneens in het kader van het Sigma-plan, werd opgesteld voor de aanleg van een wetland op de linkeroever van de Dijle te Rijmenam. Op basis van het bureauonderzoek en de landschappelijke boringen werd verder onderzoek in de vorm van verkennende archeologische boringen geadviseerd.⁴⁷

Deze beide archeologienota's werden opgesteld voor terreinen met een andere landschappelijke ligging dan het onderzoeksgebied. Op de bodemkaart zijn deze gronden aangeduid als leem of zandleembodems zonder profielontwikkeling. Ze situeren zich in de noordelijke bedding, vlak langs de Demer die daar in het finaal-paleolithicum stroomde. Vanaf het mesolithicum werd deze bedding verlaten ten voordele van de zuidelijke bedding. Vanaf de ijzertijd vormde deze noordelijke bedding opnieuw het stroomgebied van de Dijle.

⁴¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 165605 KW Linie C 25 (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019). Een commandobunker maakt deel uit van het communicatienetwerk. Een paar kilometer van de verdedigingslijn bouwde men een telefoonnetwerk uit, dat bestond uit twee parallelle lijnen telefoonkabels en dwarsverbindingen. Op de verbindingen werden commandobunkers gebouwd die dienst deden als telefooncentrale en/of commandopost. Van hieruit kon men de acties aan het front opvolgen (<http://www.kwlinie.be/opbouw/60-communicatienetwerk>, geraadpleegd op 6 januari 2020).

⁴² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 165627 KW Linie VA 31 (Rijmenam) (geraadpleegd op 20 december 2019).

⁴³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 159197 Slag bij Rijmenam (Rijmenam) (geraadpleegd op 6 januari 2020).

⁴⁴ Claesen et al. 2017.

⁴⁵ De Raeymaeker & Van Roy 2019.

⁴⁶ Overmeire & Pawelczak 2019.

⁴⁷ Pawelczak et al. 2018.

1.2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de helling tussen de valleigronden van de Vrouwvliet en Elstloop in het noordwesten en het hogergelegen duinencomplex in het oosten waarop de historische kern van Rijmenam ligt.

Het helt af in de richting van een komvormige dal, het relict van een voormalige meander van de Demer. Tijdens het finaal-paleolithicum stroomde de Demer in een noordelijke bedding en schuurde dergelijke grote meanders uit. De Dijle stroomde op dat moment in een meer zuidelijke bedding. Vanaf het vroeg-mesolithicum heeft de Demer de noordelijke bedding verlaten. Ze ging in zuidwestelijke richting stromen en mondt sinds toen tussen Haacht en Werchter uit in de Dijle. De Dijle behield haar zuidelijke meanderende bedding tot op de overgang bronstijd/ijzertijd. Toen ging ze in de noordelijke bedding stromen, waarin eerder de Demer stroomde. In de door de rivier verlaten meander stromen momenteel de Elstloop en de Vrouwvliet op een afstand van respectievelijk 230 en 560 m van het onderzoeksgebied. De Dijle stroomt 350 m naar het zuiden.

De bodem bestaat in het grootste deel van het onderzoeksgebied uit een droge zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont en vertoont invloed van de mens door landbouwpraktijken waarbij plaggen uit de heide vermengd met mest van de potstal werden aangevoerd om de vruchtbaarheid van de bodem te verbeteren. Daardoor kwam een plaggendek tot stand. In een smalle strook in het noordoosten werd een matig natte lemig zandbodem met een weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont gekarteerd.

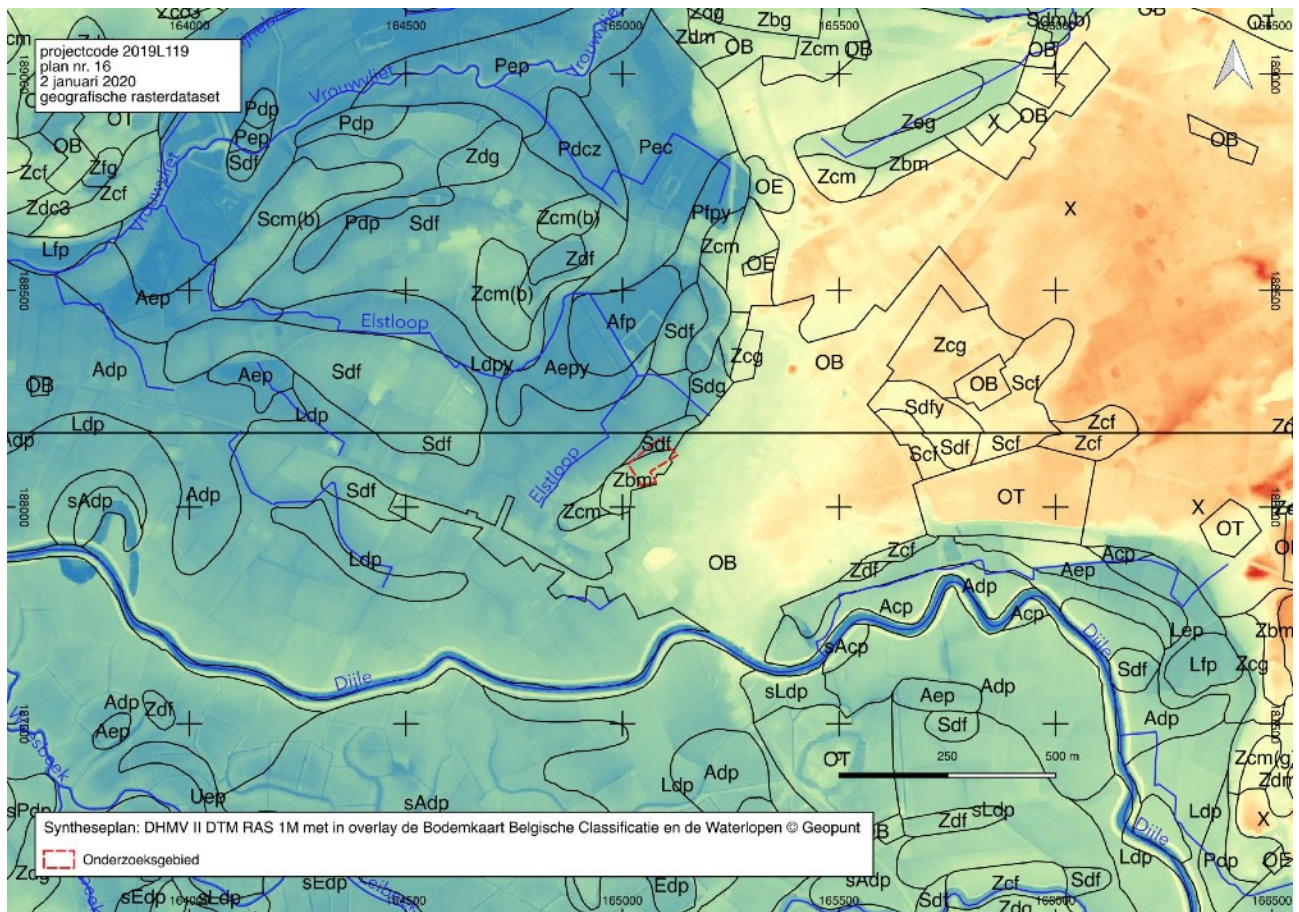


Fig. 22 Synthesepan: DHMV II DTM RAS 1M met in overlay de Bodemkaart Belgische Classificatie en de Waterlopen. © Geopunt

De quartaire afzettingen bestaan ter hoogte van het onderzoeksgebied uit tardiglaciale en/of holocene eolische afzettingen. Dit zijn landduinen die rusten boven op de laat-pleistocene sequentie van eolische afzettingen.

In de CAI zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied drie locaties opgenomen met een archeologische vindplaats. Het betreft twee twijfelachtige grafheuvels met mogelijke paalsporen en twee vondsten van bewerkte vuursteen waaronder een geretoucheerde microliet. In vergelijking met het onderzoeksgebied van deze nota situeert de vindplaats van de vuurstenen artefacten zich meer in de vallei van de noordelijke bedding van de Dijle/Demer.

Van de KW-linie die werd gebouwd net voor WOII zijn nog resten bewaard onmiddellijk ten westen van het onderzoeksgebied en op ca. 120 m ten oosten ervan.

Hoe evolueerde het landschap en is er een evolutie in het grondgebruik ter hoogte van het projectgebied?

Uit de sequentie van historische kaarten sinds het einde van de 18de eeuw blijkt dat het onderzoeksgebied al die tijd onafgebroken in gebruik was voor landbouw. De zuidwestelijke hoek van het onderzoeksgebied is sinds de overgang van de 20ste naar de 21ste eeuw in gebruik genomen als onverharde parking.

Wat is de impact van de geplande werken ?

Verdeeld over het onderzoeksgebied worden 4 bouwblokken gepland. Tussen de blokken worden nieuwe toegangswegen en riolering aangelegd. De zone ten noorden van de gebouwen is in het RUP opgenomen als natuurgebied. Ze wordt ingericht als speelnatuur. De hoogstammige bomen blijven er behouden. Tegen de noordelijke grens van het onderzoeksgebied wordt binnen de groenbuffer een wadi voorzien met een oppervlakte van 158 m² en een diepte tot 1,2 m -mV.

De gebouwen worden gefundeerd op volle plaat gecombineerd met een strokenfundering. De fundering bereikt minstens de vorstvrije diepte of 0,8 m -mV. De putten van de aan te leggen riolering bereiken een diepte van maximaal 2,5 m -mV.

Alle overige bodemingrepen in het kader van de nieuwe inrichting blijven beperkt tot 0,5 m -mV.

1.2.5 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

voor steentijd artefactensites(paleolithicum - mesolithicum)

In de steentijd voedde de mens zich voornamelijk door middel van jacht, visvangst en het verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' verbleven in tijdelijke kampementen. Het zijn vooral achtergebleven werktuigen in vuursteen die verwijzen naar een dergelijke verblijfplaats. Uit verschillende studies is gebleken dat veel van de gekende vindplaatsen van werktuigen uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg-neolithicum voorkomen op de overgang van hoge/droge gronden naar lage/natte zones. Dit noemt men een landschappelijke gradiënt. Het verband tussen het aantreffen van steentijd artefactensites en een gradiënt is sterker naarmate sterker naarmate de overgang abrupter is, bijvoorbeeld aan de randen van beekdalen. Kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in een zone vanaf de gradiënt tot ca. 200 m in het droge deel. Een verklaring hiervoor is te vinden in het feit dat landschappelijke gradiënten op korte afstand van elkaar een grote verscheidenheid aan voedselbronnen en grondstoffen verschaffen en de aanwezigheid van drinkwater garanderen. Rivier- en beekdalen zijn daarenboven markante en goed herkenbare landschapselementen in een door bos gedomineerde landschap. Dalen vormden in het paleolithicum en het mesolithicum belangrijke transportroutes.⁴⁸

Het onderzoeksgebied situeert zich aan de rand van komvormige valleigronden in een voormalige meander van de Demer. Tijdens het finaal-paleolithicum stroomde de Demer ter hoogte van het onderzoeksgebied in een meer noordelijke bedding dan tegenwoordig en schuurde grote meanders uit. De Dijle stroomde in een meer zuidelijke bedding. Vanaf het vroeg-mesolithicum heeft de Demer de noordelijke bedding verlaten en mondde tussen Haacht en Werchter uit in de Dijle. In de verlaten noordelijke meanders trad veenvorming op. De Dijle behield haar zuidelijke bedding tot het einde van de bronstijd of de vroege ijzertijd. Daarna ging ze in de voormalige noordelijke bedding van de Demer stromen.

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de rand van een voormalige meander van de finaal-paleolithische Demer, op de overgang tussen de valleigronden en hoger gelegen droge zandgronden. Op een dergelijke plaats mag men archeologische waarden uit de steentijd verwachten.

De quartair tardiglaciale en/of holocene eolische afzettingen bestaan ter hoogte van het onderzoeksgebied uit holoceen stuifzand afgezet boven op de laat-pleistocene sequentie van eolische afzettingen en dekken het laat-pleistocene loopniveau af.

Binnen het grootste deel van het onderzoeksgebied is een plaggenbodem aanwezig. De aanwezigheid van een plaggendeek wijst op langdurig gebruik voor landbouw. Vindplaatsen van jager-verzamelaars zijn te herkennen aan de hand van de vondstspreading van vuurstenen werktuigen of afval van de productie ervan, achtergelaten op het toenmalig loopvlak. De archeologische informatiewaarde van dergelijke vindplaatsen is erg afhankelijk van de intacte bewaring van de vondstlagen. Wanneer de vondstspreading door ploegen verstoord werd, verdwijnt ook de informatiewaarde over de interne structuur van de vindplaatsen. De eventuele bewaring van steentijd artefactensites onder het akkerdek is dan ook afhankelijk van de mate waarin het oude loopvlak door ploegen is opgenomen in de oudste akkerlagen.

voor protohistorische en historische sites (neolithicum - nieuwe tijd)

Het grondwaterregime, de natuurlijke vruchtbaarheid en de bewerkbaarheid van de bodem bepalen mee de keuze van inplantingsplaatsen voor permanente bewoning vanaf het neolithicum.

Vindplaatsen van landbouwers worden gekenmerkt door grondsporen, zoals paalkuilen, haardkuilen, afvalkuilen, waterputten en graven. De informatiewaarde van deze vindplaatsen wordt bepaald door hun ingegraven sporen. Door ploegen zullen ondiepe sporen verdwijnen, diepere sporen zullen bewaard gebleven zijn.

De sequentie van historische cartografische en fotografische bronnen van het derde kwart van de 18de eeuw tot het begin van de 21ste eeuw maakt duidelijk dat het projectgebied in deze perioden nooit is bebouwd en in gebruik was voor landbouw. Sporen van bewoning in de nieuwe tijd en nieuwste tijd worden niet verwacht.

⁴⁸ Verhoeven et al. 2010.

Op basis van de topografische ligging, de bodemgesteldheid en het historisch landschapsgebruik bestaat de kans op bewaring van sporen van bewoning gaande van het neolithicum tot de middeleeuwen. De mogelijke aanwezigheid van een begraven loopvlak als onderdeel van de podzol verhoogt de kans op een goede bewaring van archeologisch erfgoed uit deze perioden.

Een landschappelijk bodemonderzoek wordt aanbevolen om na te gaan in hoeverre de oorspronkelijke bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied bewaard bleef en om de impact van de geplande werken op een eventueel bewaard archeologisch relevant niveau in te schatten.

2 De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2020A447
Erkend archeoloog		Fodio OE/ERK/Archeoloog/2015/0067
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Bonheiden
	Deelgemeente	Rijmenam
	Site	Kloosterstraat 39
Kadastrale gegevens		Bonheiden Afd. 2, Rijmenam Sectie D, perceel 315C (deel)
Oppervlakte onderzoeksgebied		5514 m2
Bounding box	punt 1 (NO)	x 165085.143 y 188158.638
	punt 2 (ZW)	x 165044.944 y 188049.698
Kadastraal percelenplan		Fig. 1
Topografische kaart		Fig. 2
Afbakening verstoorde zones		geen verstoorde zones
Begindatum onderzoek		28 januari 2020
Einddatum onderzoek		28 januari 2020
Actoren		Jan De Beenhouwer OE/ERK/Archeoloog/2015/0068 (assistent-aardkundige en veldwerkleider)
		Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142 (assistent-archeoloog)
		Jeroen Wijnen (aardkundige Laaglandarcheologie)
Terreinwerk		Jan De Beenhouwer OE/ERK/Archeoloog/2015/0068 (assistent-aardkundige en veldwerkleider), Jeroen Wijnen (aardkundige Laaglandarcheologie)

2.1.2 Onderzoeksopdracht

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek kon de aanwezigheid van archeologisch erfgoed dat dateert uit de periode gaande van de steentijd tot de volle middeleeuwen niet worden uitgesloten.

Daarom werd aanbevolen een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren om na te gaan in hoeverre de oorspronkelijke bodemopbouw ter hoogte van het onderzoeksgebied bewaard bleef en om de impact van de geplande werken op een eventueel bewaard archeologisch relevant niveau in te schatten.

Onderzoeksdoel

Op basis van de geplande werken en de actuele archeologische voorkennis over het onderzoeksgebied wordt het doel van het landschappelijk bodemonderzoek als volgt omschreven: het onderzoek brengt in kaart in hoeverre de oorspronkelijke bodemopbouw bewaard bleef en of er een relevant archeologische niveau bewaard bleef.

Indien uit de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er een relevant archeologisch niveau bewaard bleef wordt op basis van de verzamelde informatie beslist welke onderzoeksmethoden en - technieken verder worden toegepast

Vraagstelling

Het landschappelijk booronderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- Hoe is de oorspronkelijke bodem opgebouwd en hoe is die in de loop van de tijd geëvolueerd?
- Is er sprake van verstoring van het bodemprofiel ?
- Is er sprake van begraven bodems?
- Stemt de bodemopbouw overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek ?
- Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorkernen
- Zijn er zones met een hoge kans op het aantreffen van steentijd artefactensites ?
- Op welke diepte bevindt zich relevant archeologisch niveau ?

Randvoorwaarden

De boringen bereiken minimaal de diepte van de aardkundige eenheden waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen en die relevant zijn voor het beantwoorden van de vraagstelling met betrekking tot landschap en bodem.

2.1.3 Werkwijze en onderzoeksstrategie

Motivering van de onderzoeksstrategie

Het bureauonderzoek leverde onvoldoende informatie om een gemotiveerde uitspraak te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het onderzoeksgebied

Overwegend dat veldkartering onmogelijk is door de aanwezige begroeiing en dat archeologische boringen en proefsleuven pas zinvol zijn wanneer er zekerheid bestaat dat een relevant archeologisch niveau bewaard bleef, werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

Het is een geschikte methode om de in paragraaf 2.1.2 geformuleerde onderzoeksvragen en onderzoeksdoelen te beantwoorden.

Werkwijze

Het landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd volgens de bepalingen opgenomen in de Code Goede Praktijk.⁴⁹

Op 28 januari 2020 werden vijf boringen werden geplaatst, regelmatig gespreid over het onderzoeksgebied in een driehoeksgrid van 30 op 40 m. De afstand tussen de raaien bedraagt 40m, de afstand tussen de boringen in de raai 30 m. Er werden drie west - oost gerichte raaien uitgezet, met één boring in de meest noordelijke en meest zuidelijke raai en drie boringen in de tussenliggende raai. Op die manier werd niet alleen een regelmatig grid aangehouden, maar ook een goede spreiding bekomen. Twee boringen liggen op het hogere deel van het terrein, ter hoogte van de verharding (B1) en ter hoogte van een onverhard pad tussen de tuinen en de paardenwei (B5). Twee boringen liggen in het lagere deel, waar het grondwater bij het uitvoeren van de boringen zich ter hoogte van het maaiveld bevond (B2 en B4). In het midden van het terrein werd één boring geplaatst. Het grondwater reikte hier tot 20 cm onder het maaiveld. Zolang het grondwater het toeliet werd geboord met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. Vanaf de diepte dat het opgeboord sediment met de edelmanboor niet meer kon worden bovengehaald, werd overgegaan op een gutsboring. Het weer was wisselvallig, de temperatuur bedroeg 6°.

De boorkernen werden in stratigrafische volgorde uitgelegd op een donkere folie en naast een maatlat gefotografeerd. De beschrijving van de stalen gebeurde op het terrein en in vochtige omstandigheden door Jeroen Wijnen conform de FAO guidelines voor bodembeschrijving, met assistentie van de veldwerkleider Jan De Beenhouwer.⁵⁰ Na de beschrijving van de fysische kenmerken werd de grond per laag onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Om de diepteligging van de bodemlagen te visualiseren werden de foto's van de boringen op schaal gebracht en proportioneel naast elkaar geplaatst op één figuur.

Er werd geen advies ingewonnen bij externe specialisten en er werd geen algemeen wetenschappelijk advies ingewonnen bij personen die buiten het project stonden.

⁴⁹ code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren.

⁵⁰ FAO guidelines for soil description 2006.



Fig. 22 Boring B1 tot B4. © Fodio



Fig. 23 Boring B5. © Fodio

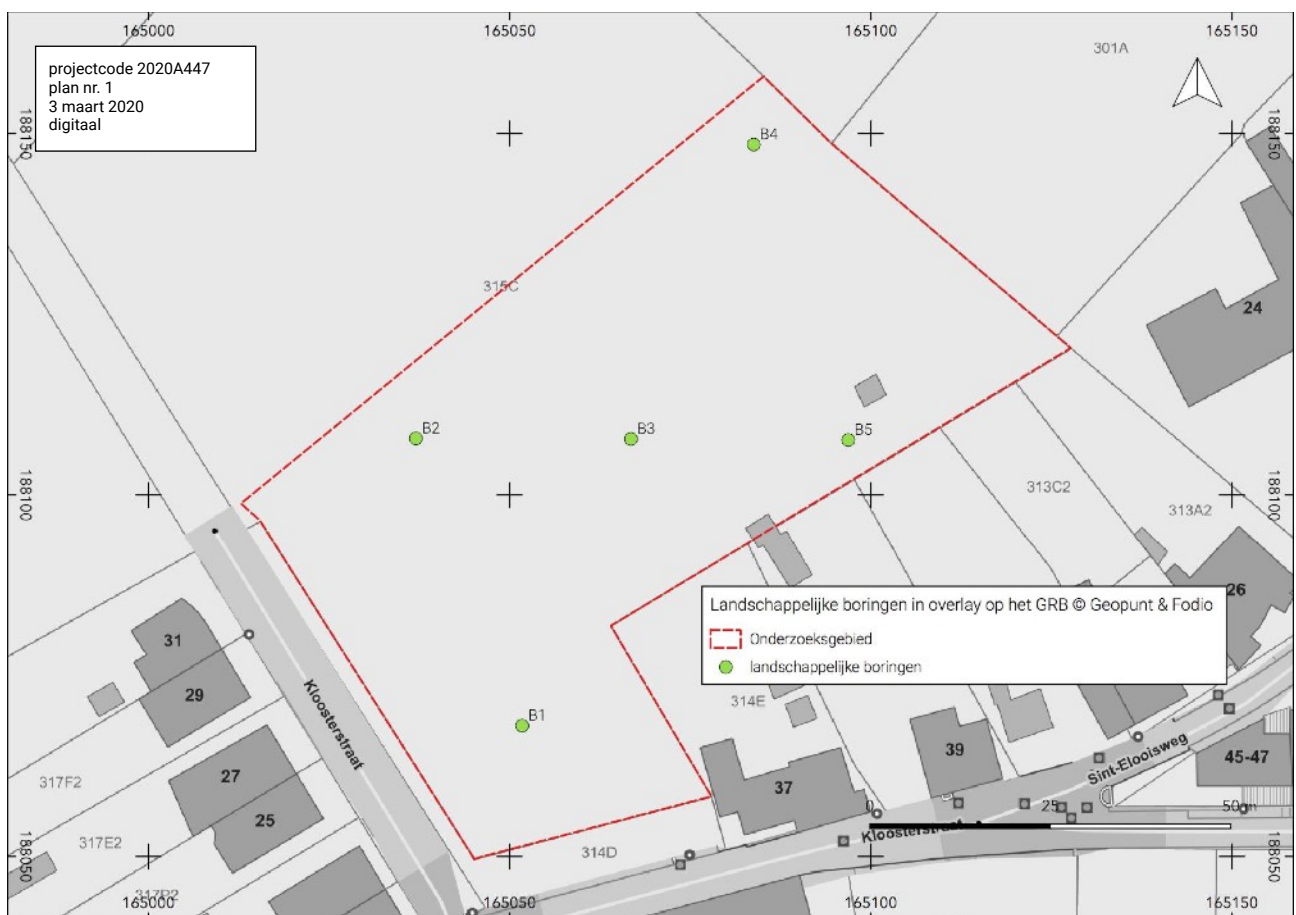


Fig. 24 Situering van de landschappelijke boringen in overlay op het GRB © Geopunt & Fodio

2.2 Assessmentrapport

2.2.1 Aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied

Voor een gedetailleerde landschappelijke situering van het onderzoeksgebied zie bureauonderzoek 1.2.1.

Waarnemingen

Het akkerdek en ook de daaronder liggende zanden bestaan hoofdzakelijk uit zwak siltig zeer fijn zand.

In tegenstelling tot de verwachting, gewekt door de bodemkaart, is het akkerdek in de meeste boringen niet erg dik. Ter hoogte van het weiland (B2) bestaat het enkel uit een dunne graslaag met daaronder een bouwvoor die reikt tot 30 cm onder het maaiveld. Dat geldt ook voor het akkerdek in het noordoosten (B4), maar daar is dat in overeenstemming met de gegevens op de bodemkaart.

Op zich hoeft de aanwezigheid van een akkerdek niet te verwonderen. Op de kaart van Ferraris wordt het grondgebruik van het terrein immers aangegeven als akkerland. Ter hoogte van de parking (B1) is de dunne akkerlaag afgedekt door een moderne wegverharding. Enkel ter hoogte van het pad (B5) reikt de A horizont veel dieper. Mogelijk gaat het hier om een karrenspoor of een plaatselijke uitgraving. Geen van de historische kaarten geeft aan dat hier in het verleden een weg of pad liep. Deze toestand lijkt eerder recent te zijn.

Onder het akkerdek ontwikkelde zich een Bs horizont. Dat werd vastgesteld ter hoogte van boringen B1, B2 en B3. Het gaat om een onduidelijke ijzer-B horizont in de vorm van een oranjebruine verkleuring van de bodem met een dikte van 10 tot 20 cm. Ter hoogte van het pad ontbreekt de laag (B5), maar dat is te verklaren doordat de antropogene bodem hier heel wat dikker is, waardoor de Bs horizont is weggegraven.

In de laagst gelegen delen van het terrein (B2 en B4) werd een zandleemlaag aangetroffen met een dikte van 30 cm ter hoogte van boring B4. Ook in de hoger gelegen boring B5 werd een zandleemlaagje aangetroffen, maar hier slechts met een dikte van amper 5 cm. Ondanks de grote hoogteverschillen van het maaiveld, bevindt deze laag zich op een vergelijkbare hoogte rond 5,90 m TAW, met een schommeling van 24 cm⁵¹. In boringen B1 en B3 ontbrak de zandleemlaag laag ondanks het feit dat tot een diepte van respectievelijk 5,55 en 5,70 m TAW werd geboord.

In boring B4 bestaat de 2A horizont boven de leemlaag uit donker, humeus lemig zand en vertoont ook de top van het zandleempakket eronder humusinspoeling en roestvlekken (2Bh).

De eolische zanden boven en onder de zandleemlaag bestaan uit zwak siltig zeer fijn zand. Boven de zandleemlaag of waar zij afwezig is, varieert de kleur van licht groengrijs en groenbeige (B1), tot licht grijs (B2) en licht geelbruin of oranjebruin (B3). In boring B5 zijn ze bruinigrijs en vertonen zij humusinspoeling en roestvlekken. Eronder zijn ze licht geel (B4) of grijsbruin met humusinspoeling (B5).

Interpretatie

Wanneer wij het profieltype volgen dat op de quartairgeologische kaart 1:200.000 voor het grootste deel van het terrein werd gekarteerd, zijn de onderste zanden eolische afzettingen uit het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holocene. Deze zijn bovenaan homogeen en worden mogelijk gevolgd door een alternatie van zand- en lemlagen, wat de vorming van de zandleemlaag kan verklaren. Die wordt tenslotte afgedekt door tardiglaciale en/of holocene eolische afzettingen. Deze duinafzettingen bestaan ten noorden van de Dijle doorgaans uit half fijn zand, zijn schuin gelaagd en vertonen op sommige plaatsen de ontwikkeling van een B horizont. De schuine gelaagdheid werd niet vastgesteld in de boringen en de zandfractie was eerder zeer fijn. Wel heeft zich een weinig duidelijke Bs horizont ontwikkeld aan de top, onder de A horizonten.

In theorie zou het kunnen dat de zandleemlaag tot stand kwam door alluviale afzettingen uit het holocene/tardiglaciaal. Die komen volgens de quartairgeologische kaart voor in een aangrenzende zone vanaf 30 m ten zuiden en 100 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. Ze hebben een textuur variërend van klei tot zand, met mogelijke veenvorming en er kunnen eolische afzettingen liggen tussen de laat-pleistocene en de holocene rivierafzettingen. Een argument hiervoor zou de vergelijkbare diepteligging kunnen zijn van de laag in

⁵¹ B2: 5,76 m TAW; B4: 5,96 m TAW; B5: 6,00 m TAW.

de verschillende boringen en het dunner worden van de afzettingen in zuidoostelijke richting, verder verwijderd van de valleigronen. Omdat rivierafzettingen op het terrein zelf niet werden gekarteerd, gaan wij echter eerder uit van de eerste interpretatie volgens het profieltype. Daarbij zou het huidige loopvlak zich ontwikkeld hebben in de uitlopers van duinen die zich in het tardiglaciaal of holoceen hebben gevormd en die aansluiten op de duingronen ten oosten. De zandleemlaag eronder zou dan de eindfase kunnen markeren van de eolische dekzanden uit het weichseliaan (laat-pleistoceen) of vroeg-holoceen. Het is niet uit te sluiten dat zich hier een begraven loopvlak situeert.

Het eerste oude loopvlak uit het tardiglaciaal of holoceen is door landbouwactiviteiten opgenomen in de ploeglaag. De weinig duidelijke Bs horizont is met een dikte van 10 tot 20 cm onvoldoende bewaard om een goede bewaring van een eventuele prehistorische site te kunnen garanderen.

Een tweede mogelijk loopvlak dat de overgang zou kunnen markeren tussen de laat-pleistocene dekzanden en de jongere duinzanden is enkel in de laagste delen van het terrein duidelijk zichtbaar (B3 en B4). Verder werd dit loopvlak aangetroffen ter hoogte van boring B5, in de vorm van een zandleemlaagje van nauwelijks 5 cm dik. Het bevond zich 1,5 m onder het maaiveld, ruim onder de verstoringsdiepte van de geplande woningen die op een strookfundering zullen worden gebouwd.

I.2.2 Assessment van stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens het onderzoek.

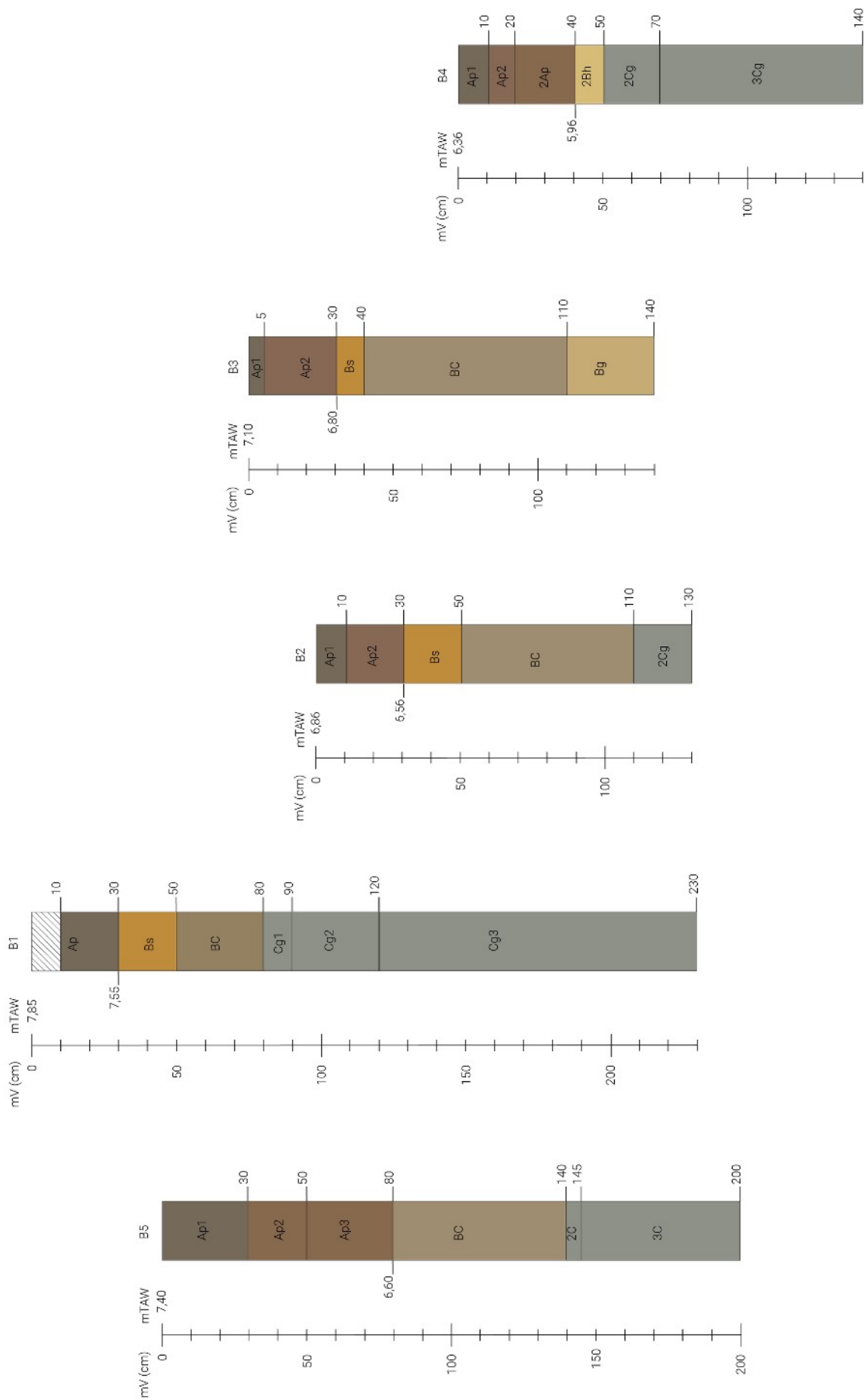


Fig. 25 Boorstaten van de landschappelijke boringen © Fodio

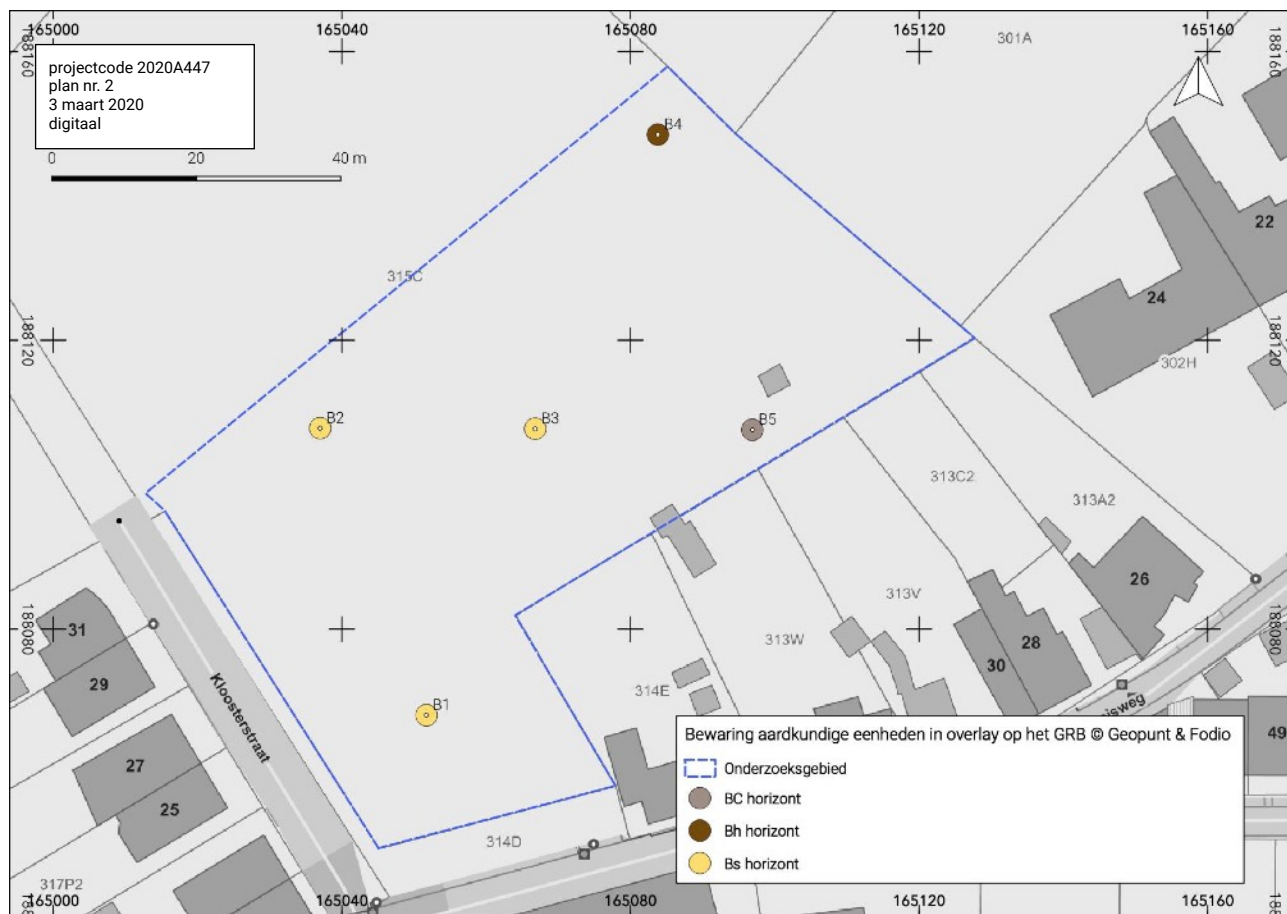


Fig. 26 Bewaring aardkundige eenheden in overlay op het GRB © Geopunt & Fodio

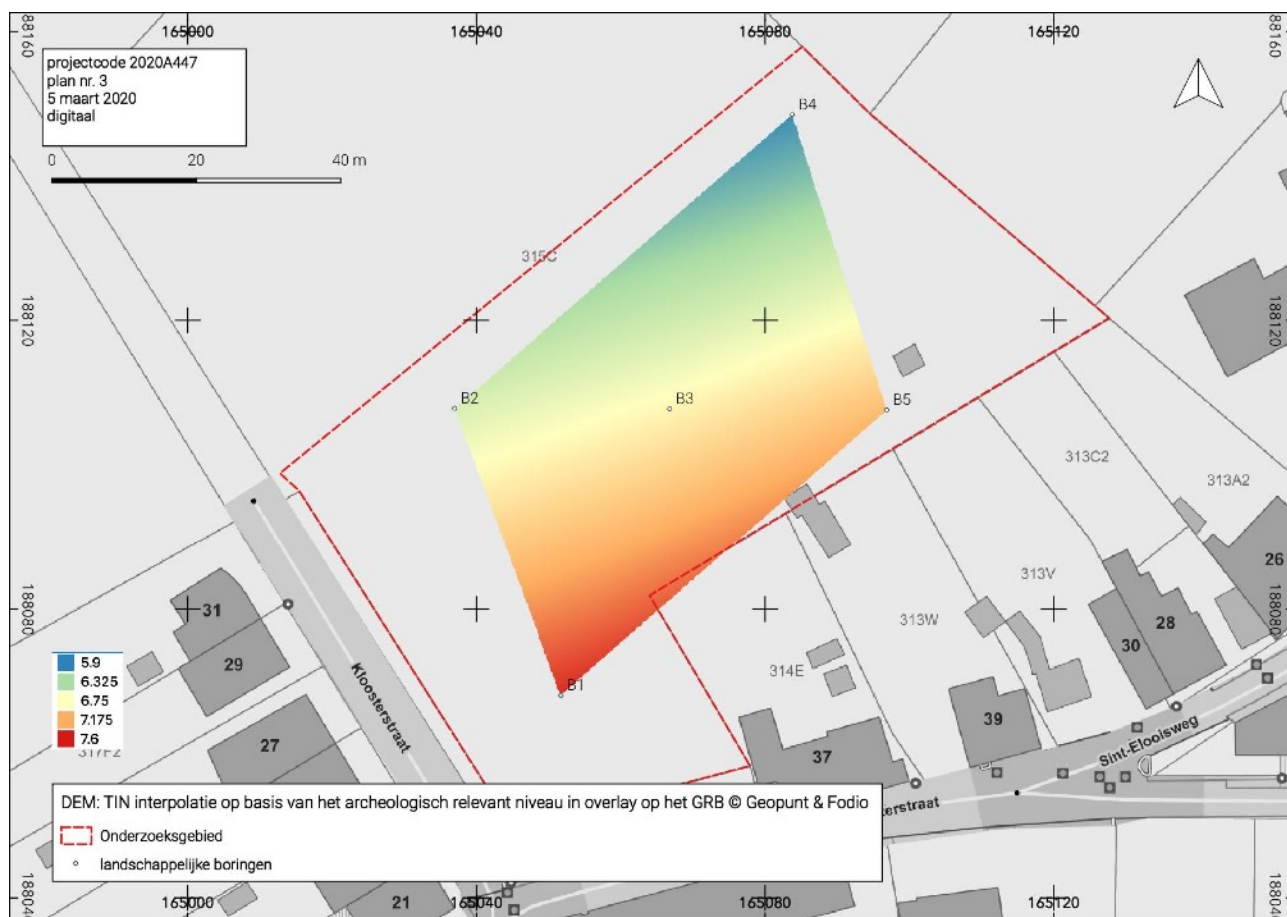


Fig. 27 DEM op basis van de onderkant van het akkerdek. © Fodio

1.2.3 Conservatie assessment

Er is geen conservatie noodzakelijk vermits er geen archeologische indicatoren werden ingezameld en er geen stalen werden genomen voor verder onderzoek.

1.2.4 Datering en interpretatie

Onderzoeksvragen

Hoe is de oorspronkelijke bodem opgebouwd en hoe is die in de loop van de tijd geëvolueerd?

De bodem bestaat uit laat-pleistocene eolische dekzanden uit het weichseliaan, die afgedekt werden door tardiglaciale en/of holocene duinafzettingen. Tussen beide pakketten werd in drie boringen een zandleemlaag met variërende dikte aangetroffen. De huidige bodem ontwikkelde zich in de top van de duinafzettingen en werd grotendeels opgenomen in de A horizont, waaronder meestal een weinig duidelijke en relatief dunne Bs horizont bewaard bleef.

Is er sprake van verstoring van het bodemprofiel ?

Het akkerdek is in de meeste boringen niet erg dik. Ter hoogte van het weiland (B2-B4) bestaat het enkel uit een dunne graslaag met daaronder een bouwvoor die reikt tot 30 cm onder het maaiveld. Ter hoogte van de parking (B1) is deze dunne akkerlaag afgedekt door een moderne wegverharding. Enkel ter hoogte van het pad (B5) reikt de A horizont veel dieper. Mogelijk gaat het hier om een karrenspoor of een plaatselijke uitgraving. In elk geval geeft geen van de historische kaarten aan dat hier in het verleden een weg of pad liep. Deze toestand lijkt eerder recent te zijn.

Is er sprake van begraven bodems?

Een eerste oud loopvlak uit het tardiglaciaal of holoceen dat min of meer ter hoogte van het huidige loopvlak moet worden gesitueerd, is door landbouwactiviteiten gedeeltelijk opgenomen in de ploeglaag. Daaronder bevindt zich in drie boringen een weinig duidelijke Bs horizont die zich in de tardiglaciale of holocene duinafzettingen heeft gevormd.

Een tweede mogelijk loopvlak in de vorm van een zandleemlaag die de overgang zou kunnen markeren tussen de laat-pleistocene dekzanden en de jongere duinzanden uit het tardiglaciaal/holoceen, is enkel in het laagste en natste deel van het terrein duidelijk zichtbaar.

Stemt de bodemopbouw overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek ?

Er is geen sprake van een plaggendeek. Ook de nattere waterhuishouding wijkt af van de verwachting.

Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorkernen?

Archeologische indicatoren zijn beperkt tot de A-horizont in boring B5 en bestaan uitsluitend uit baksteen- en houtskoolspikkels. De ouderdom van deze stratigrafische eenheden (SE25 en SE26) is niet gekend. Mogelijk gaat het om een recent fenomeen als een karrenspoor.

Zijn er zones met een hoge kans op het aantreffen van steentijd artefactensites ?

De weinig duidelijke Bs horizont die zich in de tardiglaciale of holocene duinafzettingen vormde, is voldoende bewaard om op dit niveau een goede bewaring van een eventuele finaal-paleolithische site in situ te kunnen garanderen. De kans om binnen het gabarit van de werken een goed bewaarde prehistorische site aan te treffen is daarom reëel. Zelfs bij een opname van 30 cm van de bodem in de bouwvoor, kan een finaal-paleolithische cluster goed bewaard zijn, door de ruime verticale spreiding van de artefacten.

Op welke diepte bevindt zich het niveau waarop archeologisch erfgoed bewaard kan zijn?

Het niveau waarop mogelijk archeologisch erfgoed bewaard bleef situeert zich ca. 30 cm onder het maaiveld, op de overgang van de Ap horizont met de Bs horizont (B1: 7,55 m TAW; B2: 6,56 m TAW; B3: 6,8 m TAW). Op dit niveau kunnen zich sporen aftekenen van een sporensite. Door de verticale spreiding van mogelijke prehistorische artefacten kunnen prehistorische vondsten zich in situ bevinden in de Bs horizont en de top van de BC horizont eronder.

De zandleemlaag die mogelijk de scheiding vormt tussen de laat-pleistocene dekzanden en de jongere duinzanden bevindt zich tussen 5,76 en 6,00 m TAW.

1.2.5 Confrontatie met resultaten van het bureauonderzoek

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de helling tussen de valleigronden van de Vrouwvliet en Elstloop in het noordwesten en het hogergelegen duinencomplex in het oosten waarop de historische kern van Rijmenam ligt. Het helt af in de richting van een komvormige dal, het relict van een voormalige meander van de Demer uit het finaal-paleolithicum. Tardiglaciaal tot holoceen stuifzand dekken er de laat-pleistocene dekzanden af. Op een dergelijke plaats mag men archeologische waarden uit de steentijd verwachten. Op het grootste deel van het terrein zou een plaggendek een goede bescherming bieden voor eventueel archeologisch erfgoed.

Uit de landschappelijke boringen is echter gebleken dat er geen sprake is van een plaggendek. De weinig duidelijke Bs horizont die zich in de tardiglaciaal of holocene duinafzettingen vormde, is wel voldoende bewaard om op dit niveau een goede bewaring van een eventuele finaal-paleolithische site in situ te kunnen garanderen. De kans om binnen het gabarit van de werken een goed bewaarde prehistorische site aan te treffen is daarom reëel.

Historische kaarten tonen aan dat minstens sinds de 18de eeuw aan landbouw werd gedaan op het terrein. Op basis van de topografische ligging, de bodemgesteldheid en het historisch landschapsgebruik werd in het bureauonderzoek het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied als hoog ingeschat voor sporen gaande van het neolithicum tot de middeleeuwen.

Uit de uitgevoerde boringen blijkt dat onder het akkerdek een niveau bewaard bleef dat kans biedt op het aantreffen van een sporensite. Dit niveau situeert zich op de top van de Bs horizont, die afdaalt naar het noordwesten van 7,55 m TAW (B1) tot 6,8 m TAW (B3). Er is geen sprake van een plaggendek dat eventuele sporen beschermend afdekt. Anderzijds zijn er uit de nieuwe en nieuwste tijd geen andere verstoringen bekend dan landbouwactiviteiten.

I.2.6 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

De bodem bestaat uit laat-pleistocene eolische dekzanden uit het weichseliaan, die afgedekt werden door tardiglaciale en/of holocene duinafzettingen. Er is daarom sprake van twee mogelijke loopvlakken.

Een eerste oud loopvlak moet min of meer ter hoogte van het huidige maaiveld worden gesitueerd en is gedeeltelijk door landbouwactiviteiten opgenomen in de ploeglaag. In drie boringen, waar onder het akkerdek een Bs horizont bewaard bleef, reikt de antropogene humus A horizont tot 30 cm onder het maaiveld. Omdat de duinzanden waarin deze bodem zich gevormd heeft, vermoedelijk gelijktijdig afgezet werden met het uitschuren van de voormalige meander van Demer, kunnen hierin waarden uit het finaal-paleolithicum verwacht worden. Omdat de verticale spreiding van artefacten in de bodem voor sites uit het finaal-paleolithicum groter is dan voor het jongere meso- of neolithicum, bestaat de kans dat eventuele clusters uit die periode nog voldoende bewaard bleven. Recent onderzoek toonde aan dat bij een opname van 30 cm van de bodem in de bouwvoor, een finaal-paleolithische cluster nog tot 70% bewaard kan zijn.⁵²

Een tweede mogelijk loopvlak dat de overgang zou kunnen markeren tussen de laat-pleistocene dekzanden en de jongere duinzanden is enkel in de laagste delen van het terrein duidelijk zichtbaar in de landschappelijke boringen, meer bepaald in de noordelijke zone waar speelnatuur en een wadi gepland zijn. De zandleemlaag die mogelijk de scheiding vormt tussen de laat-pleistocene dekzanden en de jongere duinzanden bevindt er zich tussen 5,76 en 6,00 m TAW. Hoger op het terrein ontbreekt deze laag. Enkel ter hoogte van boring B5 is mogelijk een dun restant bewaard. Bovendien bevindt dit niveau zich hier 1,5 m -mV, dat is veel dieper dan de verstoringsdiepte van de geplande woningen die op een strokenfundering zullen worden gebouwd (ca. 0,8 m -mV). Enkel de geplande riolering overschrijdt dit niveau (maximaal -2,5 m -mV). Omdat dit vlak ontbreekt op het grootste deel van het terrein, is de kans om op dit niveau artefactensites aan te treffen laag.

Via historische kaarten is aangetoond dat minstens sinds de 18de eeuw aan landbouw werd gedaan op het terrein. Onder het akkerdek blijft een niveau bewaard dat kans biedt op het aantreffen van een sporensite ouder dan de nieuwe tijd. Dit niveau situeert zich op de top van de Bs horizont, dat in noordwestelijke richting daalt van 7,55 m TAW (B1) tot 6,8 m TAW (B3). Hoewel deze lichte naar het noorden gerichte helling met een natte zone aan de voet, geen ideale vestigingsplaats vormt voor een sedentaire nederzetting, kan de aanwezigheid ervan niet worden uitgesloten.

⁵² Perdaen et al. 2018, 258.

Bibliografie

Uitgegeven bronnen

Bogemans F. 2005 & 2008. Legende Overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen.

Bogemans F. & Van Molle M. 2007. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 24 Aarschot.

Claesen J., Van Genechten B., Verbeelen G., Pil N., Dirix E. En Sys A. 2017. Archeologienota Bonheiden - Hoogstraat (Archebo Rapport 2017B294). Kortenaen.

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

De Raeymaeker A. & Van Roy J. 2019. Archeologienota: Woonproject Dijledonk aan de Oude Keerbergsebaan te Rijnmenam (gem. Bonheiden). Tienen.

Dondeyne S., Vanierschot L., Langohr R., Van Ranst E. & Deckers J. 2015. De grote bodemgroepen van Vlaanderen: kenmerken van de 'Reference Soil Groups' volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base. KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van de Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

Overmeire J. & Pawelczak P. 2019. Archeologienota. Sigmacluster Bovendijle Bonheiden-Rijnmenam. Bassevelde.

Pawelczak P., Desmet C., Hertoghs S. & Cornelis L. 2018. Archeologienota: Rijnmenam Bonheiden, Pikhaken. Bassevelde.

Perdaen, Y., Pawelczak, P., Depaepe, I., Woltinge, I., 2018. Steentijdonderzoek in het archeologietraject. Notae Praehistoricae 38, 247–265.

Schiltz M., Vandenberghe N. & Gullentops F. 1993. Toelichting Bij de Tertiairgeologische Kaart van België Vlaams Gewest Kaartblad 24 Aarschot. Brussel.

Van Ranst E. & Sys D. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Gent.

Digitale bronnen

Agiv. Agentschap voor Geografische informatie Vlaanderen

<https://www.agiv.be>

Bodemverkenner

<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>

Cartesius

<http://www.cartesius.be>

Cartoweb

www.cartoweb.be, www.ngi.be

Centraal Archeologische Inventaris

cai.erfgoed.net en <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/>

Databank Ondergrond Vlaanderen

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

Geoportaal

<https://geo.onroenderfgoed.be>

Geopunt Vlaanderen

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

Inventaris Onroerend Erfgoed

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

KW-linie

www.kwlinie.be

Figurenlijst

- Fig. 1 Situering van het projectgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt
- Fig. 2 Situering van het projectgebied op de topografische kaart 1:10.000. © Cartoweb
- Fig. 3 Situering van het projectgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2019. © Geopunt
- Fig. 4 Inplantingsplan nieuwe toestand. © Artuur architectuur en ruimtelijke planning cvba 11-03-2020
- Fig. 5 Snedes geplande omgevingsaanleg. © Artuur architectuur en ruimtelijke planning cvba 11-03-2020
- Fig. 6 Situering van het onderzoeksgebied op het digitaal hoogtemodel met in overlay de waterlopen zoals opgenomen in de Vlaamse Hydrografische Atlas 2019. © Geopunt
- Fig. 7 Evolutie van het confluentiegebied Dijle-Demer. © De Smedt, 1973 uit Smet & Moeykens 2010.
- Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart. © DOV
- Fig. 9 Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000. © DOV
- Fig. 10 Het onderzoeksgebied op de Bodemkaart volgens Belgische Classificatie. © DOV
- Fig. 11 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1771-1778). © Geopunt
- Fig. 12 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © Geopunt
- Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). © Geopunt
- Fig. 14 Situering van het onderzoeksgebied op de Popp-kaart (1842-1879). © Geopunt
- Fig. 15 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1873. © Cartesius
- Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1939. © Cartesius
- Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van 1989. © Cartesius
- Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971. © Cartesius
- Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2000-2003. © Cartesius
- Fig. 20 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2012. © Cartesius
- Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van de CAI toestand oktober 2019 in overlay op het GRB met aanduiding van archeologienota's (rood gerasterd), gebieden geen archeologie (zwart omrand - turkoois gearceerd). © cai.onroenderfgoed.be & Geopunt
- Fig. 22 Synthesepan: DHMV II DTM RAS 1M met in overlay de Bodemkaart Belgische Classificatie en de Waterlopen. © Geopunt
- Fig. 23 Boring B1 tot B4. © Fodio
- Fig. 24 Boring B5. © Fodio
- Fig. 25 Situering van de landschappelijke boringen in overlay op het GRB © Geopunt & Fodio
- Fig. 26 Boorstaten van de landschappelijke boringen © Fodio
- Fig. 27 Bewaring aardkundige eenheden in overlay op het GRB © Geopunt & Fodio
- Fig. 28 DEM op basis van de onderkant van het akkerdek. © Fodio
- Fig. 29 Situering van het onderzoeksgebied uitgesteld vooronderzoek in overlay op het GRB. © Geopunt
- Fig. 30 Situering van de archeologische boringen in overlay op het GRB © Geopunt
- Fig. 31 Proefsleuven in overlay op het GRB. © Geopunt

Archeologische perioden in Vlaanderen

Periode			Datering
steentijd	paleolithicum	vroeg (oud)	tot 300.000 BP
		midden	300.000 - 35.000 BP
		laat (jong)	35.000 - 14.000 BP
		finaal	vanaf 14.000 BP
	mesolithicum	vroeg	vanaf 9500 v. Chr.
		midden	8 ^{ste} millennium v. Chr.
		laat	7 ^{de} en 6 ^{de} millennium v. Chr.
		finaal	5 ^{de} millenium v. Chr.
	neolithicum	vroeg	5300 - 4400 v. Chr.
		midden	4400 - 3700 v. Chr.
		laat	3700 - 3000 v. Chr.
		finaal	3000 - 2000 v. Chr.
metaaltijden	bronstijd	vroeg	2000 - 1800 v. Chr.
		midden	1800 - 1100 v. Chr.
		laat	1100 - 800 v. Chr.
	ijzertijd	vroeg	800 - 500 v. Chr.
		midden	500 - 250 v. Chr.
		laat	na 250 v. Chr.
Romeinse tijd		vroeg	1 ^{ste} eeuw
		midden	2 ^{de} en 3 ^{de} eeuw
		laat	4 ^{de} eeuw
middeleeuwen		vroeg	5 ^{de} tot 9 ^{de} eeuw
		volle	10 ^{de} tot 12 ^{de} eeuw
		laat	13 ^{de} tot 15 ^{de} eeuw
nieuwe tijd			16 ^{de} tot 18 ^{de} eeuw
nieuwste tijd			19 ^{de} en 20 ^{ste} eeuw

Dit chronologisch kader is bedoeld ter oriëntatie. Er werd gekozen voor algemene tijdvakken om niet de indruk te wekken dat culturen in kalenderjaren kunnen worden gevat. De jaren voor 10.000 BP zijn uitgedrukt in 'jaren geleden' of jaren BP (before present = 1950). De jaren na 10.000 BP zijn uitgedrukt in jaren voor of na Chr.