



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 1531

Archeologienota Riemst, Maastrichtersteenweg

Uitbreiding van een fruitbedrijf

Deel 1: Verslag van Resultaten

Yentl Gurny & Petra Driesen
Januari 2025



ARON-RAPPORT 1531

ARCHEOLOGIENOTA

**RIEMST, MAASTRICHTERSTEENWEG.
UITBREIDING VAN EEN FRUITBEDRIJF.**

Yentl Gurny & Petra Driesen

Bilzen
2025

Colofon

ARON rapport 1531 – Archeologienota – Riemst, Maastrichtersteenweg. Uitbreiding van een fruitbedrijf.

Erkend archeoloog:	Petra Driesen OE/ERK/Archeoloog/2015/00088
Auteurs:	Yentl Gurny & Petra Driesen
Bijdragen:	/
Foto's en tekeningen:	ARON bv (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2025/12.651/7

ARON bv bewaart op een beveiligde wijze enkel informatie over opdrachtgevers en initiatiefnemers met specifieke doelen. Gegevens worden niet gedeeld met derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgevers of initiatiefnemers. Gegevens worden op vraag van de opdrachtgevers of initiatiefnemers aangepast of gewist.

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bv mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bv

Archeologisch Projectbureau
Bremakker 35
3740 Bilzen
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 089/511.792

INHOUDSTAFEL

INLEIDING	2
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	4
HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK.....	4
1. Beschrijvend gedeelte	4
1.1 Administratieve gegevens.....	4
1.2 Archeologische voorkennis.....	6
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	6
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	7
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	11
2. Landschappelijke en historische situering	12
2.1 Situering van het onderzoeksgebied.....	12
2.2 Historische situering.....	16
2.3 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	23
3. Archeologische situering en verwachting.....	24
3.1 Archeologische situering van het onderzoeksgebied.....	24
3.2 Archeologisch potentieel	28
3.2.1 Potentieel voor steentijd artefactensites.....	28
3.2.2 Potentieel voor (proto-)historische sites	30
3.3 Verwachte diepteligging en gaafheid.....	30
4. Conclusie	31
4.1 Impact van de geplande werken	31
4.2 Afweging noodzaak vervolgonderzoek	31
4.3 Bepaling van de onderzoekstrategie	32
5. Samenvatting	35

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodentabel A4
- Bijlage 2: Kadasterplan
- Bijlage 3: Opmetingsplan bestaande toestand
- Bijlage 4: Inplantingsplan nieuwe toestand
- Bijlage 5: Terreinprofielen
- Bijlage 6: Detail waterbekken
- Bijlage 7: Zichten fruitloods
- Bijlage 8: Grondplan en kelderplan fruitloods

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een 4,58 ha groot gebied langs de Maastrichtersteenweg in Riemst (prov. Limburg) de uitbreiding van een fruitbedrijf. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist. Riemst is een erkende onroerenderfgoedgemeente en behoort tot het intergemeentelijk samenwerkingsverband Oost-Haspengouw & Voeren.

Gezien voor de realisatie van dit project bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, er geen gemeentelijke vrijstelling is, het terrein niet binnen een gabarit bestaande lijninfrastructuur valt, het terrein niet in een beschermde archeologische site ligt, het terrein niet in een vastgestelde archeologische zone valt, het perceeloppervlak groter is dan 3000 m², de bodemingreep groter is dan 5000 m², het terrein volledig buiten woon- of recreatiegebied ligt en de aanvrager niet publiekrechtelijk is, is het toevoegen van een in akte genomen archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.¹

Een archeologienota is een document dat opgemaakt wordt op basis van een archeologisch vooronderzoek en dat niet alleen administratieve gegevens van het onderzoeksgebied bevat, maar ook een verslag van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek, een voorstel van beslissing en een plan van aanpak voor de maatregelen die daaruit volgen.² Het doel van het archeologisch vooronderzoek bestaat in het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische site in een onderzoeksgebied en indien deze aanwezig is te bepalen wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van de bodemingrepen en wetenschappelijk onderzoek.³

De Code van Goede Praktijk draagt een aantal methoden aan van archeologisch vooronderzoek op basis waarvan deze evaluatie kan gebeuren. Deze vooronderzoeken zijn opgedeeld in vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem zoals bureauonderzoek, landschappelijk boor- of profielputtenonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering, én vooronderzoeken met ingreep in de bodem zoals verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten en proefputten in functie van steentijd artefactensites.⁴

Elk vooronderzoek start met een bureauonderzoek, waarbij de nodige beschikbare bronnen en literatuur geraadpleegd worden. Vervolgens volgt een afweging of er hierna reeds voldoende informatie over het terrein beschikbaar is om:

1. de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site te staven
2. een gemotiveerde uitspraak te kunnen doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen
3. een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken
4. een plan van aanpak voor een behoud in situ op te maken

Wanneer bovenstaande vragen na het bureauonderzoek nog niet met voldoende onderbouwing beantwoord kunnen worden, dienen aanvullende methoden van vooronderzoek te worden toegepast. Na voltooiing van elke fase wordt opnieuw afgewogen of deze fase voldoende informatie heeft opgeleverd om dezelfde vragen te

¹ Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. <https://www.onroerenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>

² Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen CGP 2019, 15.

³ CGP 2019, 28.

⁴ CGP 2019, 28-30.

beantwoorden. Indien dit niet het geval is, volgt verder vooronderzoek.⁵ Welke methode gehanteerd wordt, is afhankelijk van onderstaande vier criteria:

1. Is het mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein?
2. Is het nuttig om deze methode toe te passen op het terrein (levert het iets op?)
3. Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op het terrein?
4. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op het terrein (kosten-batenanalyse)?

Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, wordt eerst de geschiktheid van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. Het doel van een archeologisch vooronderzoek dient immers met een minimum aan destructie van het archeologisch archief bereikt te worden.⁶

Idealiter wordt het archeologisch vooronderzoek integraal uitgevoerd voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning. In sommige gevallen, omschreven in artikel 5.4.5 van het Onroerenderfgoeddecreet, is het echter niet mogelijk of wenselijk om de vooronderzoeken met ingreep in de bodem voorafgaand aan de aanvraag van deze vergunning uit te voeren. In dat geval meldt de erkende archeoloog de resultaten van het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bij het agentschap, als een in akte te nemen archeologienota overeenkomstig de procedure uit art. 5.4.12 van het Onroerenderfgoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen erbij.⁷

Dit is ook het geval voor het onderzoeksgebied dat het onderwerp vormt van de voorliggende archeologienota. Het is economisch onwenselijk voor de initiatiefnemer om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren.

In het kader van deze archeologienota met uitgesteld traject werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek (Deel 1, hoofdstuk 1) niet mogelijk is om de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied aan te tonen, dringt een verder aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem zich op. Het plan van aanpak van dit vervolgonderzoek is omschreven in Deel 2.

⁵ CGP 2019, 28-33.

⁶ CGP 2019, 32-33.

⁷ CGP 2019, 29.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK

Het archeologisch bureauonderzoek beoogt om op basis van gekende of ontsloten bronnen het onderzoeksgebied af te bakenen en te beschrijven, reeds verstoorde zones in kaart te brengen, gekende aardkundige en paleo-ecologische kenmerken te inventariseren en gekende archeologische en historische waarden en indicatoren te inventariseren en in te schatten.⁸

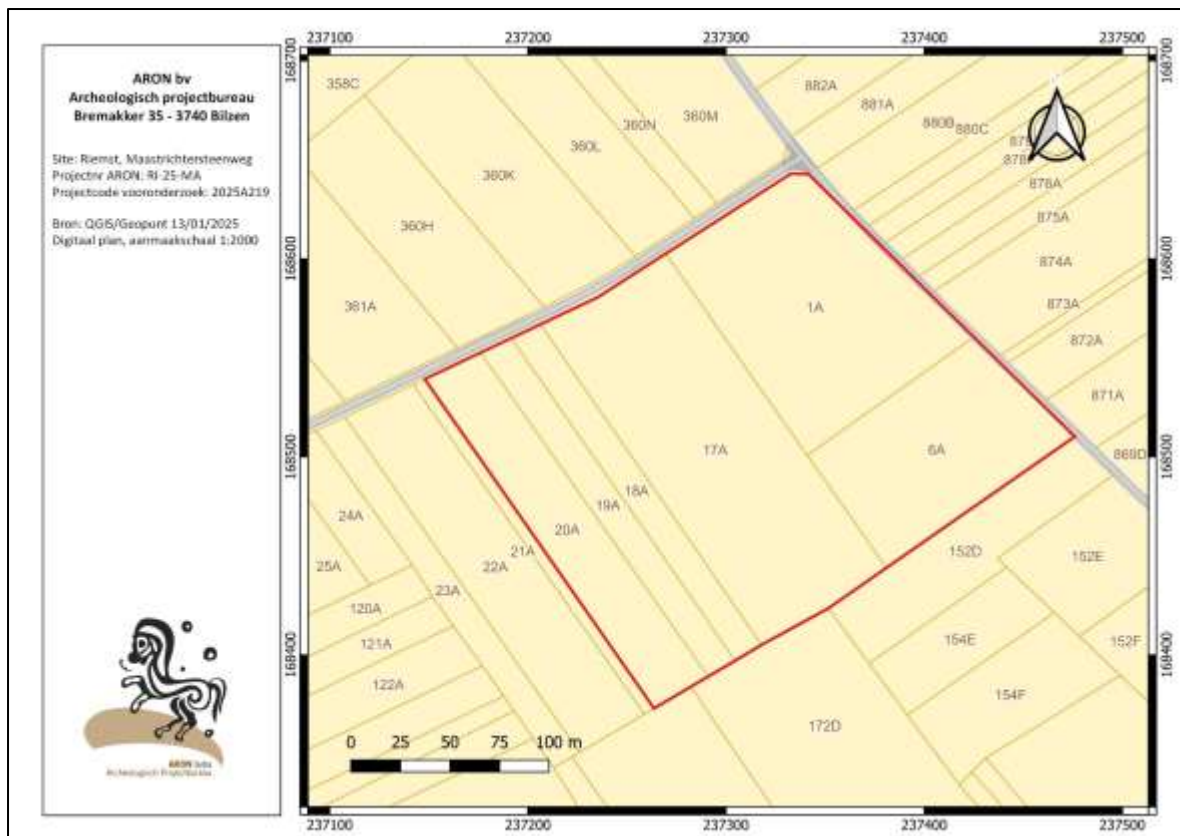
1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2025A219	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Petra Driesen OE/ERK/Archeoloog/2015/00088	
Rechtspersoon	ARON bv Archeologisch Projectbureau, Bremakker 35, 3740 Bilzen OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Archeoloog	Petra Driesen Yentl Gurny
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Riemst, Maastrichtersteenweg	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4,58 ha	
Bounding box coördinaten	Xmin, Ymin: 237147.88, 168373.09; Xmax, Ymax: 237476.00, 168643.04	
Kadasternummers	Riemst, Afdeling 1, Sectie A, percelen 1A, 6A, 17A, 18A, 19A en 20A	
Thesaurustermen ⁹	Bureauonderzoek	
Overzichtsplan verstoringen	<i>Zie 2.3 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen</i>	

⁸ CGP 2019, 48-49.

⁹ <https://thesaurus.onroerenderfgoed.be/>



1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied zelf werd in 2013 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in de vorm van een veldkartering en booronderzoek. Dit onderzoek maakte deel uit van een ruimer onderzoek (CAI 165960¹⁰) uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Overheid (agentschap Onroerend Erfgoed) in het kader van een archeologische evaluatie en waardering van het Bovenveld te Riemst. Hierbij werd een rijke Romeinse vindplaats aangetroffen vlak ten oosten van het huidig onderzoeksgebied.¹¹

In de nabije en wijdere omgeving van het onderzoeksterrein zijn daarnaast veel CAI-vindplaatsen gekend, die wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf het neolithicum.

1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het archeologisch bureauonderzoek heeft als doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de wetenschappelijke waarde ervan en zijn relatie met het landschap. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze van deze werken en van de potentiële impact van deze werken op het bodemarchief.¹²

Gezien het onderzoeksgebied gelegen is in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, dient tevens bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

In onderstaand bureauonderzoek worden volgende onderzoeksvragen behandeld:

- Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?
- Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?
- Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?
- Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?
- Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?
- Wat zijn de gekende verstoringen (van de huidige verhardingen, riolering, allerhande leidingen, enz.)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?

Deze elementen worden vertaald naar de archeologische verwachting van het terrein en de impact van de geplande werken hierop. Op basis hiervan wordt bekeken of verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk is, en indien noodzakelijk, de keuze van de te gebruiken methode gemotiveerd.

Randvoorwaarden:

Er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

¹⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/165960>

¹¹ Verhoeven & Keijers 2014.

¹² CGP 2019, 48-49.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een 4,58 ha groot gebied langs de Maastrichtersteenweg in Riemst (prov. Limburg) de uitbreiding van een fruitbedrijf. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist.

Momenteel is het projectgebied volledig in gebruik als akkerland. Er is verder geen begroeiing (bv. bomen), bebouwing of verharding op het terrein aanwezig.

Nieuwbouw fruitloods met verblijf voor seizoenarbeiders

In de oostelijke hoek van het terrein wordt een nieuwbouw fruitloods met een totale oppervlakte van ca. 3230,78 m² gebouwd. De fruitloods is voorzien van een sorteerruimte en koelcellen voor de bewaring van hardfruit. Aan de achterzijde van het gebouw wordt een verblijf voor seizoenarbeiders ingericht. Het gebouw wordt opgericht in beton- en sandwichpanelen en voorzien van een funderingsplaat op volle grond. Enkel ter hoogte van het verblijf voor seizoenarbeiders zal het gebouw onderkelderd worden (ca. 64,05 m²). Hiervoor is een verstoring van ca. 2,75 m onder het maaiveld van toepassing. De rest van gebouw zal niet onderkelderd worden, bijgevolg kan een verstoring tot op vorstvrije diepte (ca. 80 cm onder het maaiveld) verwacht worden.

Nieuwbouw machineloods

De nieuwbouw machineloods zal vlak ten noorden en parallel aan de fruitloods gebouwd worden. De loods voor het onderbrengen van landbouwvoertuigen heeft een totale oppervlakte van ca. 1548 m². De gevelmaterialen zijn identiek aan de fruitloods. Ook dit gebouw zal niet onderkelderd worden, waardoor opnieuw een verstoring tot op vorstvrije diepte (ca. 80 cm onder het maaiveld) van toepassing is.

Nieuwbouw middenspanningscabine

Langsheen de oostelijke grens van het terrein zal tevens een middenspanningscabine toegevoegd worden. Het betreft een prefabcabine waarvoor slechts een oppervlakkige verstoring tot maximaal 50 cm onder het maaiveld verwacht wordt.

Verhardingen

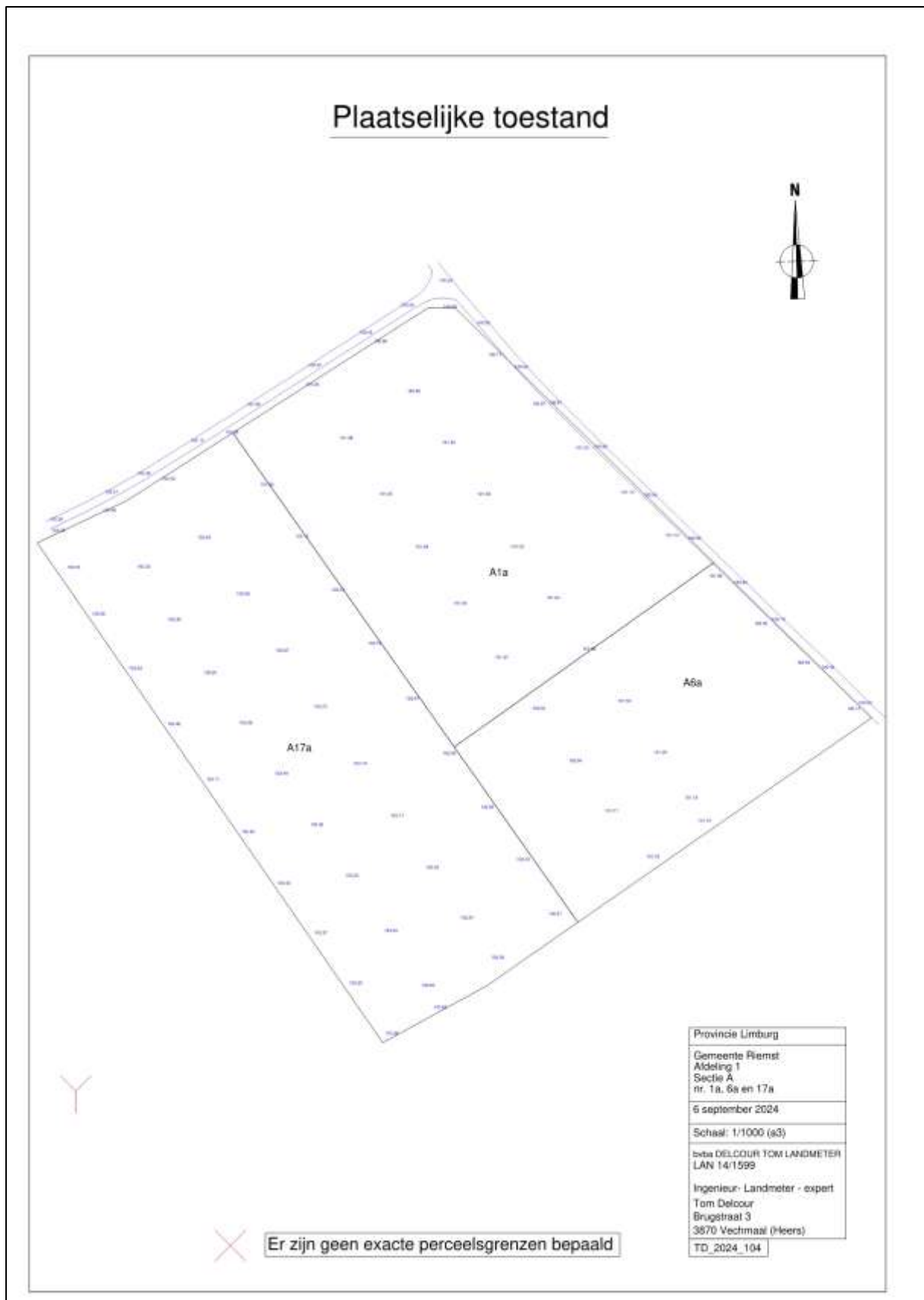
Tussen bovenstaand beschreven gebouwen worden verschillende verhardingen aangelegd, met name een betonverharding, klinkerverharding en grintverharding. In totaal zal zo een oppervlakte van ca. 2900 m² verhard worden. Voor de aanleg van deze verhardingen kan een verstoring tot op ca. 50 cm onder het maaiveld verwacht worden.

Regenwaterbuffer en infiltratiebekken

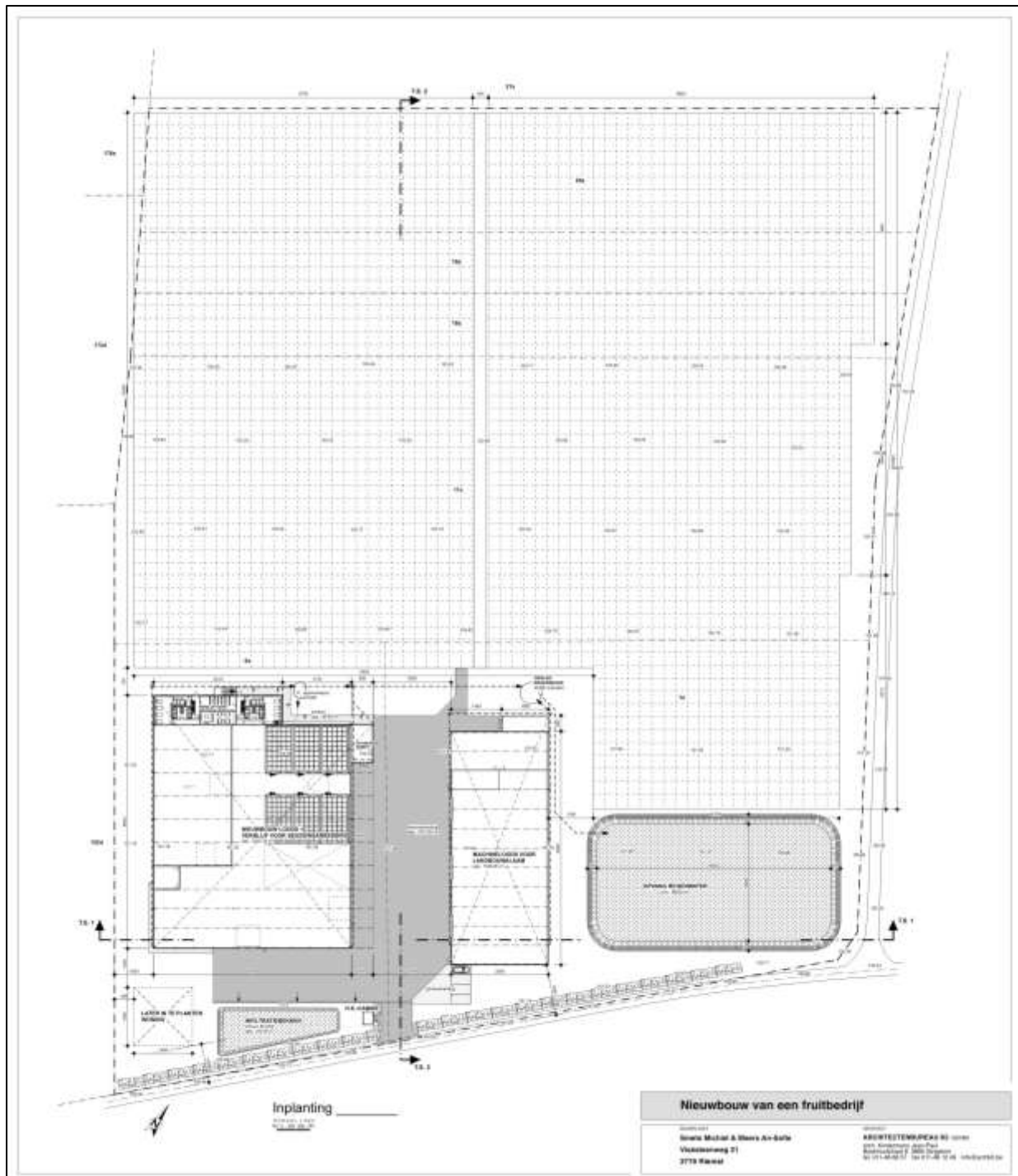
In de meest noordelijke hoek wordt een regenwaterbuffer van 9000 m³ uitgegraven. Het bekken heeft een oppervlakte van ca. 2000 m² en wordt uitgegraven tot op een maximale diepte van ca. 4 m onder het maaiveld. Langsheen de fruitloods worden tevens een infiltratiebekken (ca. 230 m²) en regenwaterput met volume van 95 000 L en 20 000 L uitgegraven. Voor het uitgraven van de regenwaterput is lokaal een verstoring tot op 2-3 m onder het maaiveld mogelijk, het infiltratiebekken zal slechts tot op ca. 50 cm onder het maaiveld reiken.

Foliekassen

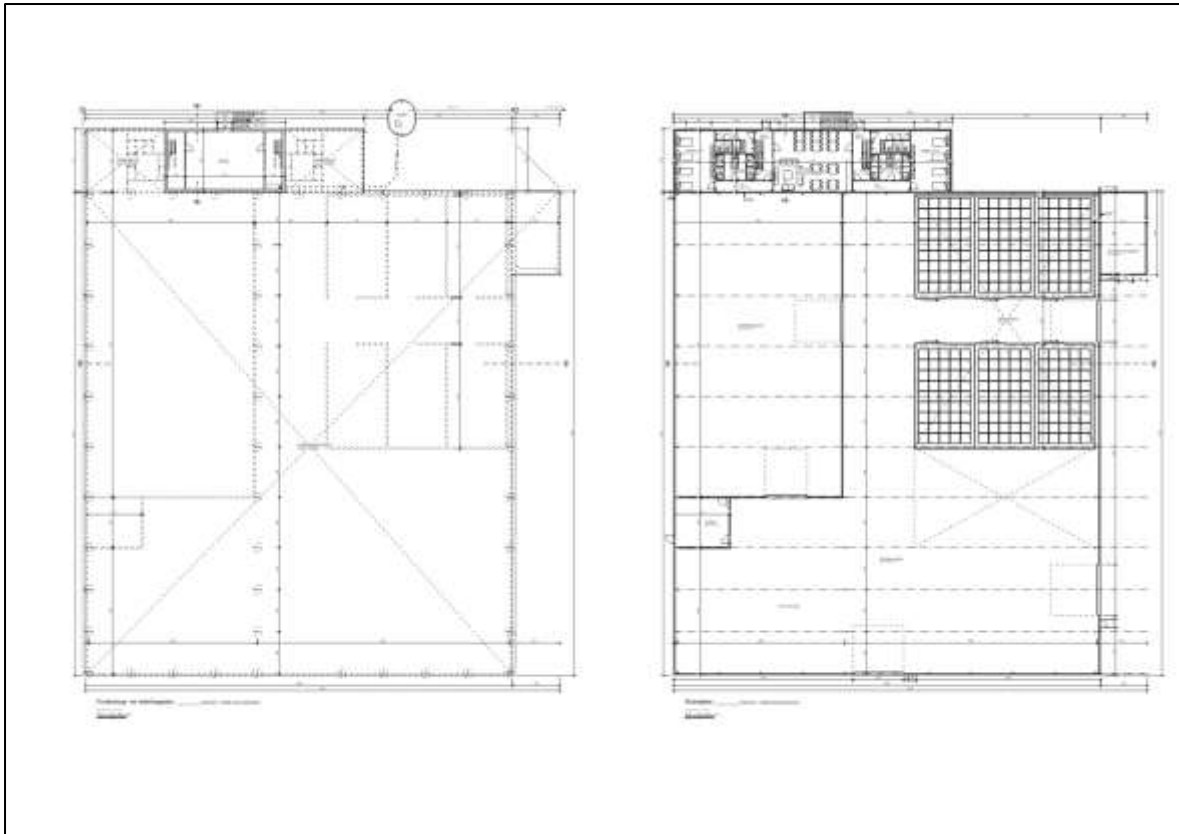
Op de rest van het terrein worden foliekassen opgericht. Deze foliekassen nemen een totale oppervlakte van ca. 28210 m² in beslag. Voorafgaand aan de inplanting van de foliekassen zal het terrein licht genivelleerd worden waarbij tot ca. 35-40 cm opgehoogd of afgegraven zal worden ten opzichte van het huidige maaiveldniveau.



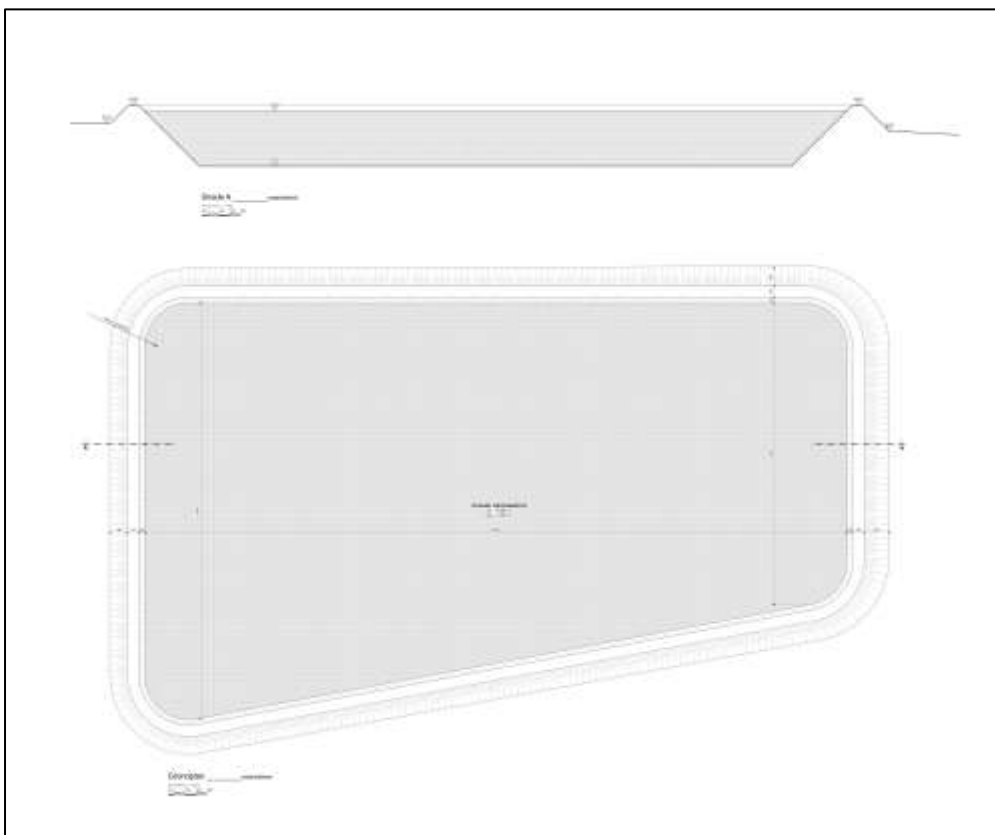
Afb. 3: Opmetingsplan bestaande toestand (Bron: initiatiefnemer, 06/09/2024, 1:1000, 2025A219; BIJLAGE 3).



Afb. 4: Inplantingsplan nieuwe toestand (Bron: initiatiefnemer, datum onbekend, 1:500, 2025A219; BIJLAGE 4).



Afb. 5: Grondplan en kelderplan fruitloods (Bron: initiatiefnemer, datum onbekend, 1:100, 2025A219; BIJLAGE 8).



Afb. 6: Detail waterbekken (Bron: initiatiefnemer, datum onbekend, 1:100, 2025A219; BIJLAGE 6).

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Gezien het bureauonderzoek betrekking heeft op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, diende bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied. Volgende kaarten werden in het kader van dit deelaspect van het vooronderzoek dan ook geraadpleegd: de topografische kaart, de quartair geologische kaart, de tertiair geologische kaart en het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV). Voor het projectgebied bestaat geen geomorfologische kaart. Wel werd een geomorfologische beschrijving opgemaakt door Verstraelen A. in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad Tongeren.¹³ Deze beschrijving werd eveneens doorgenomen.

Om een inzicht te bekomen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd.¹⁴ Deze online inventaris, opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid, biedt een overzicht van alle tot nu toe gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Voor zover voorhanden werd gebruik gemaakt van verschillende publicaties die betreffende archeologische vondsten en uitgevoerde opgravingen in de omgeving verschenen. Via het Geoportaal van Onroerend Erfgoed werd eveneens de inventaris van de beschermde archeologische sites, de inventaris van vastgestelde archeologische zones en de inventaris van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt, geraadpleegd.

Voor het recentere verleden van het studiegebied werden verschillende historische kaarten bestudeerd: de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1842) en de Vandermaelenkaart (1846-1854). Deze kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. De Villaretkaart (1845-1848) en de Popp-kaart (1842-1879) zijn niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Via de website Cartesius.be werden de topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969, 1981 en 1989 opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. Ook werden oude luchtfoto's (1944; 1971-heden) die eveneens via de website Geopunt.be (AGIV) ontsloten zijn bestudeerd.

Kaarten of foto's die geen bijkomende informatie over het onderzoeksterrein geven, worden niet in het bureauonderzoek afgebeeld.

Specifiek archiefonderzoek werd niet uitgevoerd. Het onderzoeksgebied heeft zoals boven reeds gemeld in het verleden een lage densiteit aan bebouwing gekend.

Een visuele terreininspectie werd niet uitgevoerd. Via de informatie aangeleverd door de initiatiefnemer en de meest recente orthofoto, kon namelijk een beeld bekomen worden van de huidige inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door *Yentl Gurny* van het archeologisch projectbureau Aron bv en intern begeleid door *Petra Driesen*.

¹³ Verstraelen, 2000.

¹⁴ <https://geo.onroenderfgoed.be/> en <http://cai.onroenderfgoed.be/>

2. Landschappelijke en historische situering

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein situeert zich langsheen een zijstraat (veldweg zonder naam) van de Maastrichtersteenweg te Riemst (prov. Limburg), op 1,5 km ten noordoosten van Riemst, 2,2 km ten westen van Montenaken en 1 km ten zuidwesten van Lafelt. Ook langsheen de noordelijke grens wordt het projectgebied begrensd door een veldweg. Momenteel is het terrein onbebouwd, onverhard en volledig in gebruik als akkerland. Ook de percelen rondom zijn ingenomen door akkerland (Afb. 7). De bebouwing situeert zich aan weerszijden van de Maastrichtersteenweg ca. 250 m ten zuiden van het onderzoeksgebied.



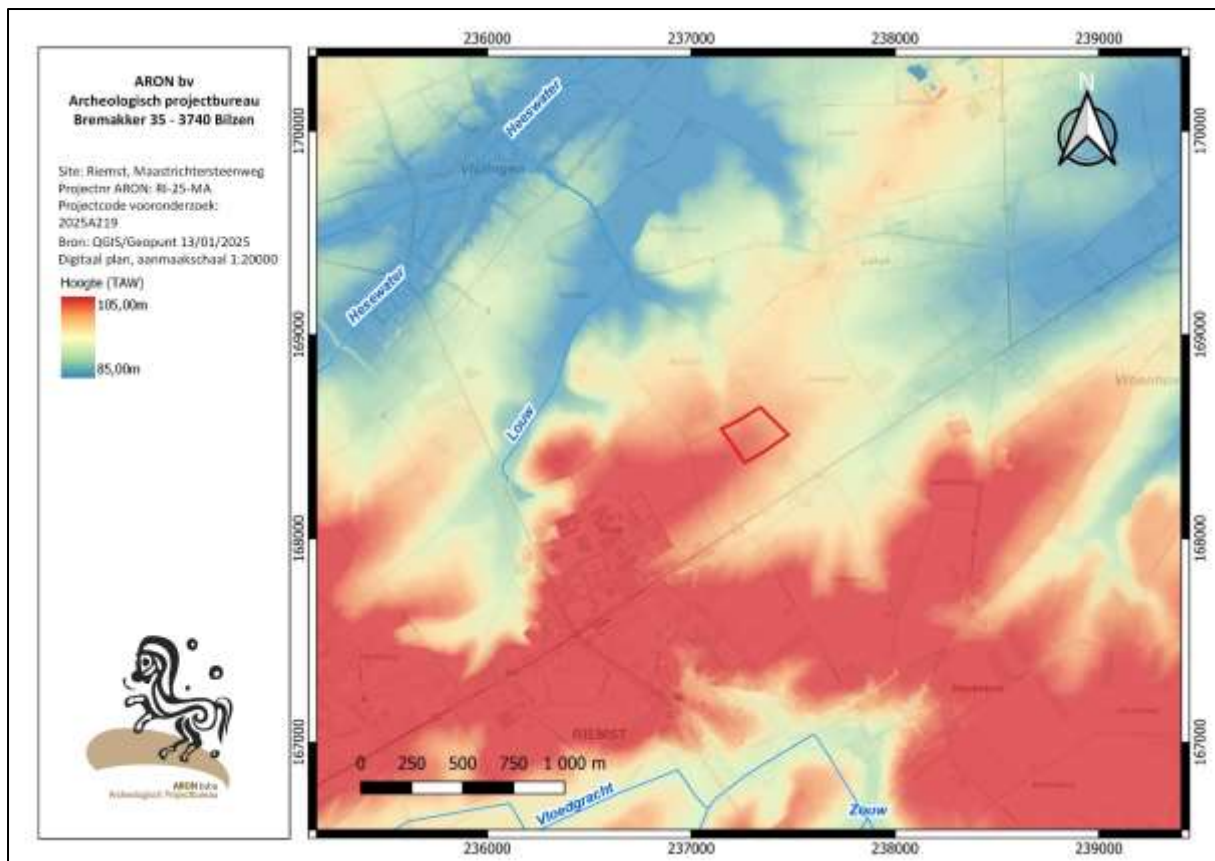
Afb. 7: Kleurenorthofoto 2024, overzicht, met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

Geomorfologisch gezien ligt het projectgebied in Droog-Haspengouw: een landschap met een uitgesproken reliëf dat wordt bepaald door hoger gelegen plateaus die sterk ingesneden zijn met plaatselijk tertiaire opduikingen. Het landschap kent weinig actieve rivieren, maar wel een netwerk van droge dalen die doorgaans ZZO-NNW georiënteerd zijn.¹⁵ Het onderzoeksgebied is gelegen op de uiterste rand van zo'n plateau, op een hoogte van 103,4 m TAW. Van hieruit daalt het in alle windrichtingen naar 100 à 102 m TAW (Afb. 8, 9 & 10). Ca. 975 m ten westen van het projectgebied stroomt de Louw, die verder ten westen uitmondt in de Heeswater (Afb. 8). Ter hoogte van de huidige Louw is tevens een droogdal gesitueerd. Ook ca. 400 m ten oosten is een droogdal aanwezig. Hier stroomt heden ten dage geen beek door.

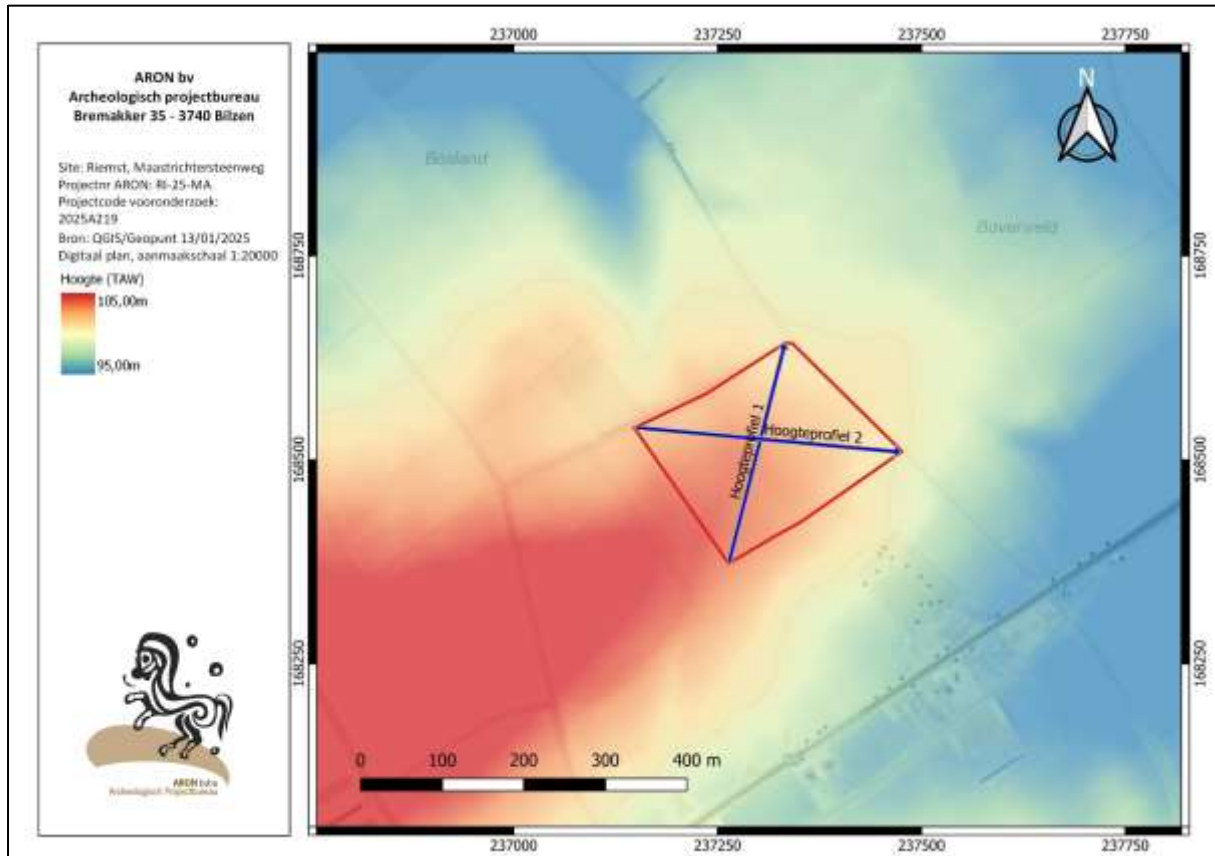
De tertiair geologische kaart (Afb. 11) geeft voor het onderzoeksterrein tertiaire afzettingen van de *Formatie van Sint-Huibrechts-Hern* weer.¹⁶

¹⁵ Verstraelen 2000, 4; Sevenant et al. 2002, 195.

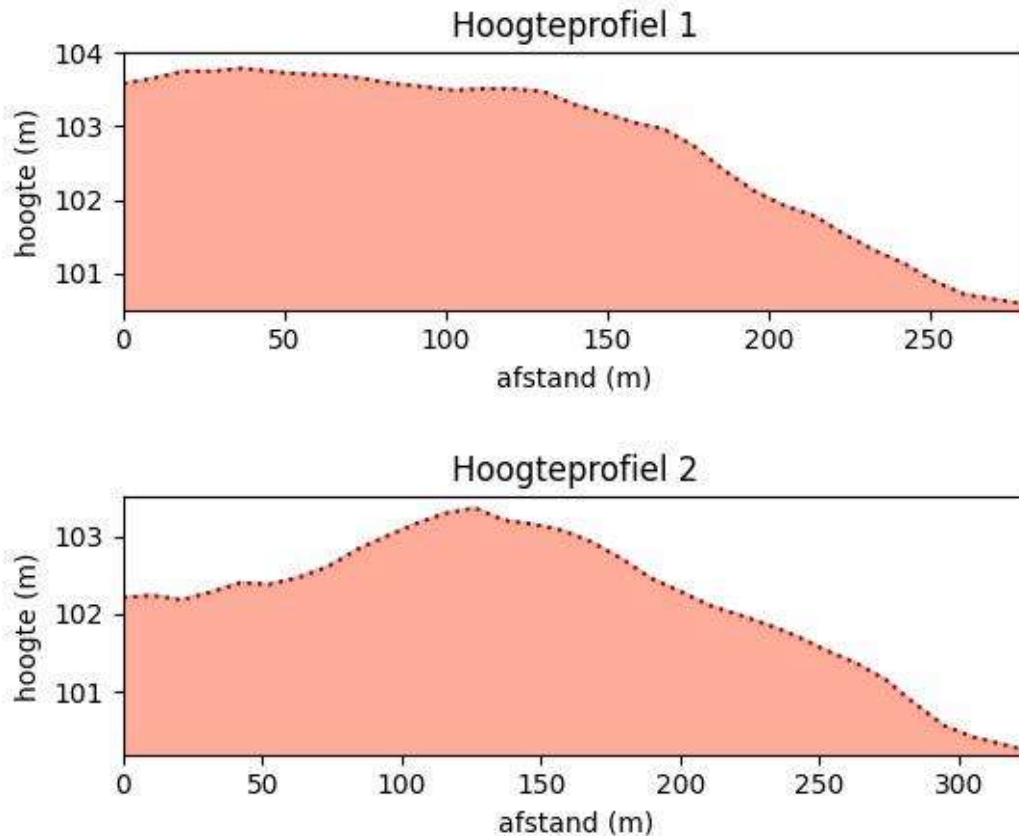
¹⁶ Claes et al. 2001.



Afb. 8: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood.



Afb. 9: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met situering hoogteprofielen op het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 10: Hoogteprofiel van het onderzoeksgebied (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 13/01/2025, 2025A219).

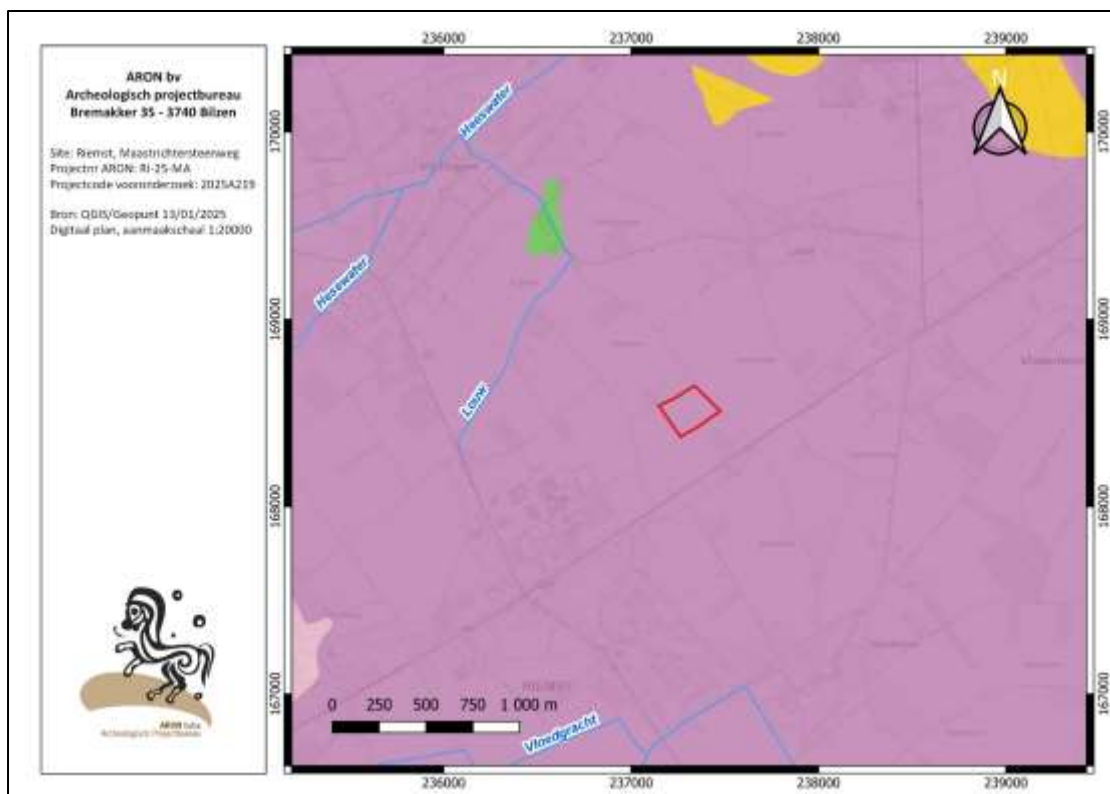
Op dit Tertiair werd tijdens het quartair leem afgezet. De quartairprofieltypekaart geeft aan dat ter hoogte van het onderzoeksterrein de leemafzettingen 4 tot 10 m dik zijn (Afb. 12, roodbruin). Het leemdek bestaat uit meerdere pakketten van loessafzettingen, telkens het gevolg van een nieuwe influx van eolisch materiaal. Van oud naar jong betreft het Henegouwen-, Haspengouw- en Brabantleem.

In deze pakketten kunnen paleobodems aanwezig zijn, zoals de *Bodem van Rocourt* die tijdens het Eem in de top van de Henegouwenleem tot ontwikkeling is gekomen en de *Tongenhorizont van Nagelbeek* die zich 20.000 jaar geleden in de top van de Haspengouwleem gevormd heeft. De *Bodem van Rocourt* vormt een belangrijke marker horizon voor midden-paleolithische sites. Onder de *Tongenhorizont van Nagelbeek* wordt dan weer vaak de *laag van Kesselt* (*Kesselt Layer*) aangetroffen, waarvan de basis gekenmerkt wordt door een belangrijk erosieniveau, de zogenoemde *Patina Discorantie* of ook wel de *Eben Discorantie*, waarin op verschillende locaties gerolde, zwaar gepateneerde artefacten werden aangetroffen. Het gaat om verspoelde vondsten.¹⁷

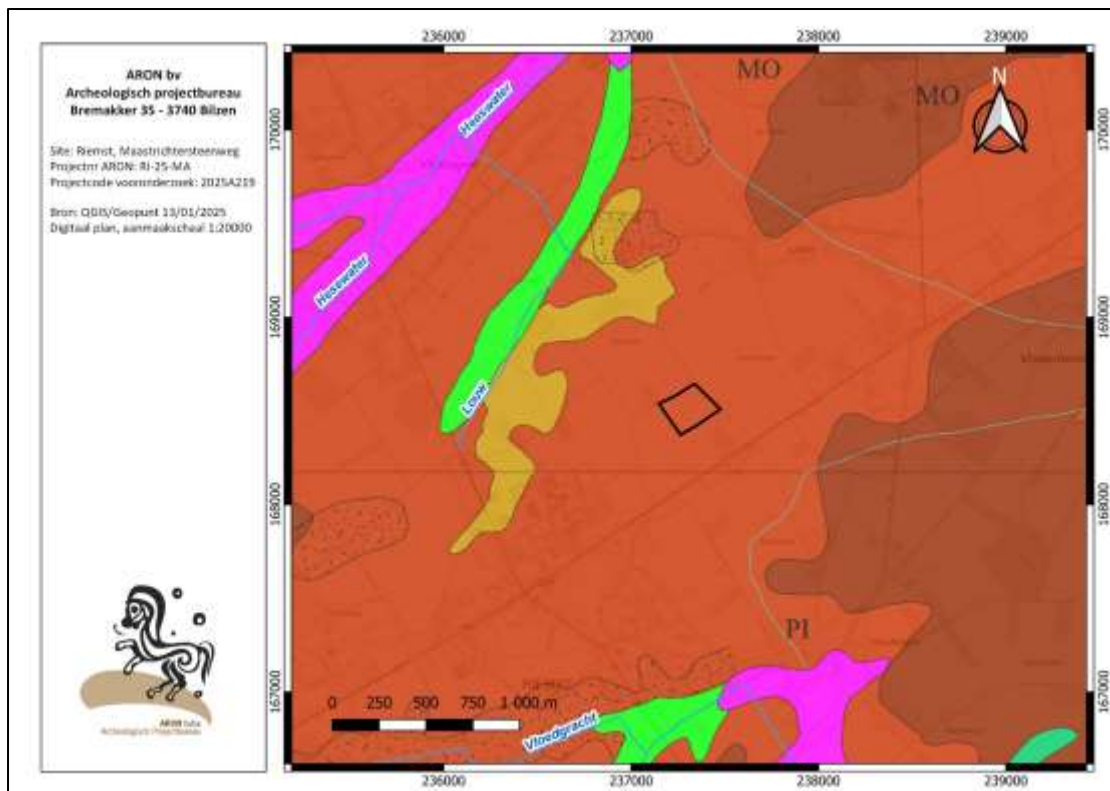
In de top van het Brabantleem heeft zich tijdens het Holoceen de huidige bodem gevormd. Deze betreft volgens de bodemkaart een Aba1-bodem (Afb. 13), een goed gedraineerde leembodem met een aan klei en sesquioxiden aangerijkte B-horizont. Fase 1 wijst op de gedeeltelijke erosie van de A- en E-horizont waardoor de Bt-horizont zich op minder dan 40 cm diepte bevindt. De droogdalen in de omgeving worden gekenmerkt door leemgronden zonder profielontwikkeling waarbij de textuur B-horizont matig tot diep (> 80 cm, Abp) of slechts op geringe diepte (40-80 cm, Abp(c)) begraven is onder colluvium. Op de oostelijke valleiwallen komt een zandsubstraat op geringe diepte voor (20 – 80 cm, sAba) of dagzoomt er (tertiaire) klei (EDx).¹⁸ Een kleine zone in de westelijke hoek van het terrein wordt ingenomen door deze Abp-bodem.

¹⁷ Van Baelen 2017.

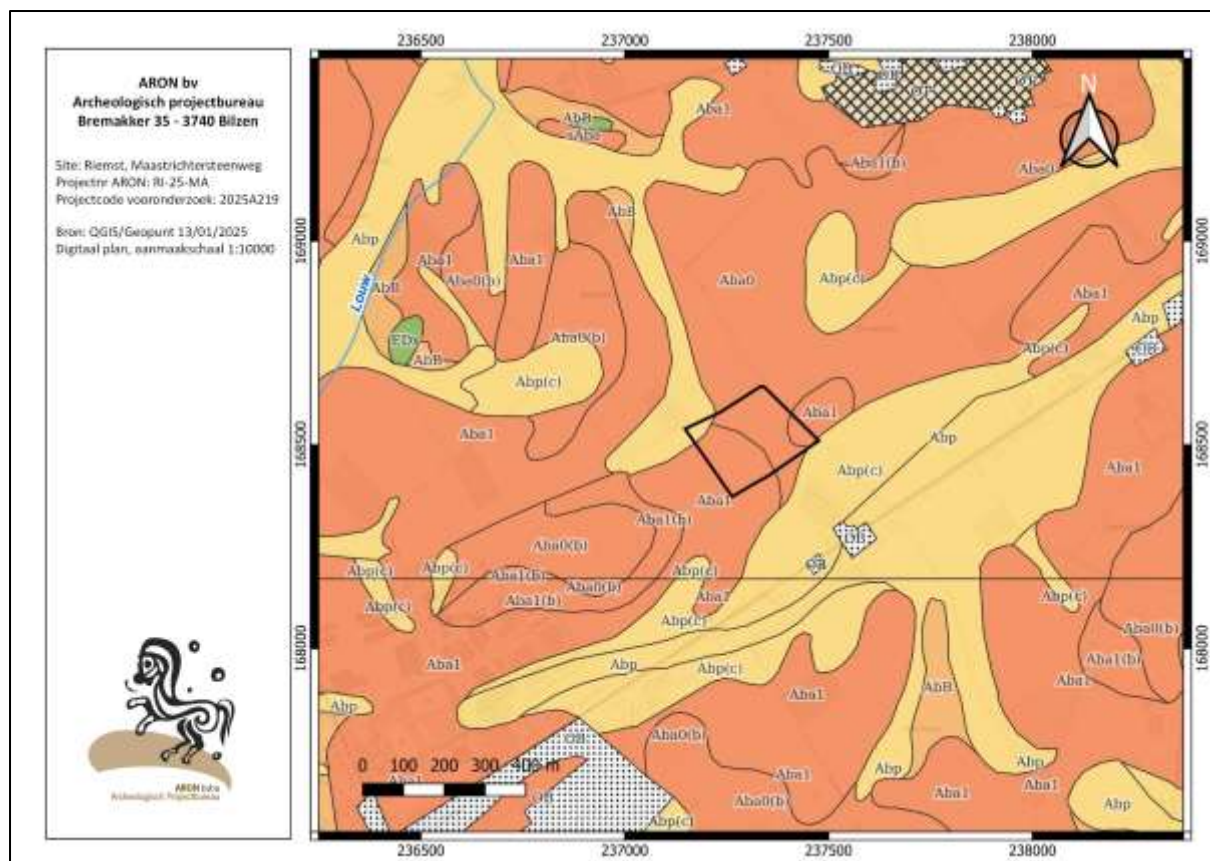
¹⁸ Baeyens 1968.



Afb. 11: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood (paars: Formatie van Sint-Huibrechts-Hern; groen: Formatie van Maastricht; geel: Formatie van Houthem ; Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 12: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad Tongeren met afbakening van het onderzoeksgebied in het zwart (Roodbruin: leem 4-10 m dik; roodbruin gestipt: leem 4-10 m dik op grind op omliggend substraat; bruin: leem dikker dan 10 m; geel: leem 1-4 m dik; geel gestipt: leem 1-4 m dik op grind op omliggend substraat; groen: colluvium; roze: beekalluvium; Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 13: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in het zwart (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

2.2 Historische situering

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksgebied gedurende de voorbije eeuwen steeds onbebouwd is gebleven en in gebruik was als akkerland.

Minstens vanaf het midden van de 18^{de} eeuw (Afb. 14 en 15) is het onderzoeksterrein gelegen in landbouwgebied net ten zuiden van Montenaken en ten noorden van Riemst. Op ca. 1 km ten noordoosten situeert zich de dorpskern van Lafelt. Deze plaats is voornamelijk gekend van de slag van Lafelt, waarbij er op 2 juli 1747 hevig gevochten werd in en rond het dorp.¹⁹ Dit gebied werd ook aangeduid op de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778; Afb. 16) als “*Champ de Bataille du 2 juillet 1747*”.

In de 19^{de} eeuw blijft de situatie grotendeels ongewijzigd. Op de *Atlas van de Buurtwegen* (ca. 1841; Afb. 17) en de *Vandermaelenkaart* (1846-1854; Afb. 18) is het onderzoeksgebied ook gekarteerd als akkerland met ten zuiden de “*Route de Tongrès à Maestricht*” gelegen. De voorloper van de huidige Maastrichtersteenweg. De veldweg dwars door het terrein is “*Chemin n°2*” en komt uit op de “*Voetweg n°52 bis*” die het onderzoeksgebied in het oosten en noorden begrensd.

¹⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13836>.

Ook tussen 1873 en 1939 ondergaat het terrein zelf weinig wijzigingen. De *topografische kaart van 1939* (Afb. x19) toont daarbij dat het terrein gelegen is tussen 100 m TAW in het noorden en ca. 104 m TAW in het zuiden. Dit beeld komt overeen met de gegevens van het huidige *Digitaal Hoogtemodel*.

Op de *luchtfoto uit 1944 (Afb. 20)* is vervolgens te zien dat op ca. 300 m ten zuiden – aan de overzijde van de Maastrichtersteenweg - de crashsite van een vliegtuig uit de Tweede Wereldoorlog is gesitueerd.

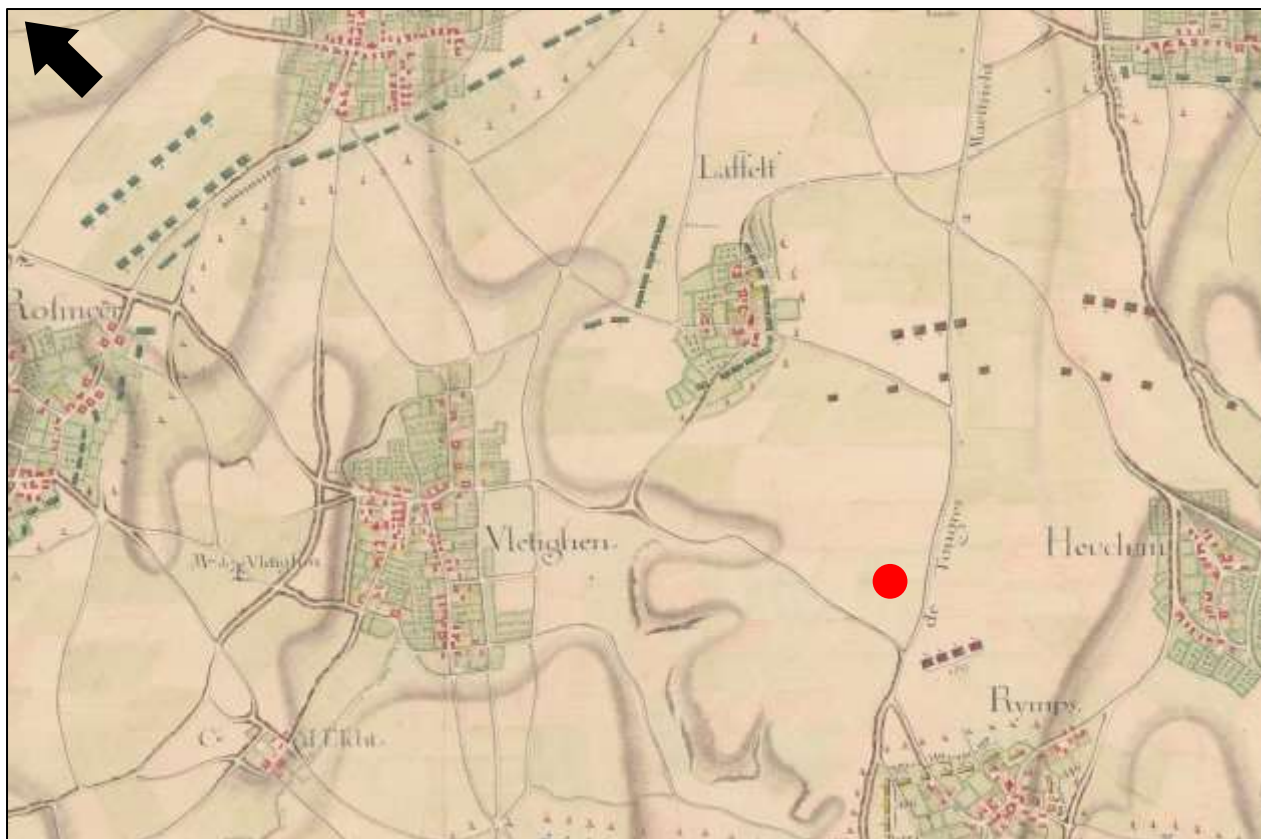
De *topografische kaart van 1969 (Afb. 21)* geeft een beeld van de eerste bebouwing rond de huidige Maastrichtersteenweg. Het onderzoeksgebied zelf blijft akkerland.

De *orthofoto* uit 1971 (Afb. 22) en de *topografische kaart* van 1981 (Afb. 23) tonen aan dat het netwerk aan kleine veldwegen, waarvan er één dwars doorheen het onderzoeksgebied liep, gewijzigd wordt. Hierbij raakt de veldweg centraal doorheen het terrein ook in onbruik en snijden de nieuwe veldwegen langs de grenzen van het terrein.

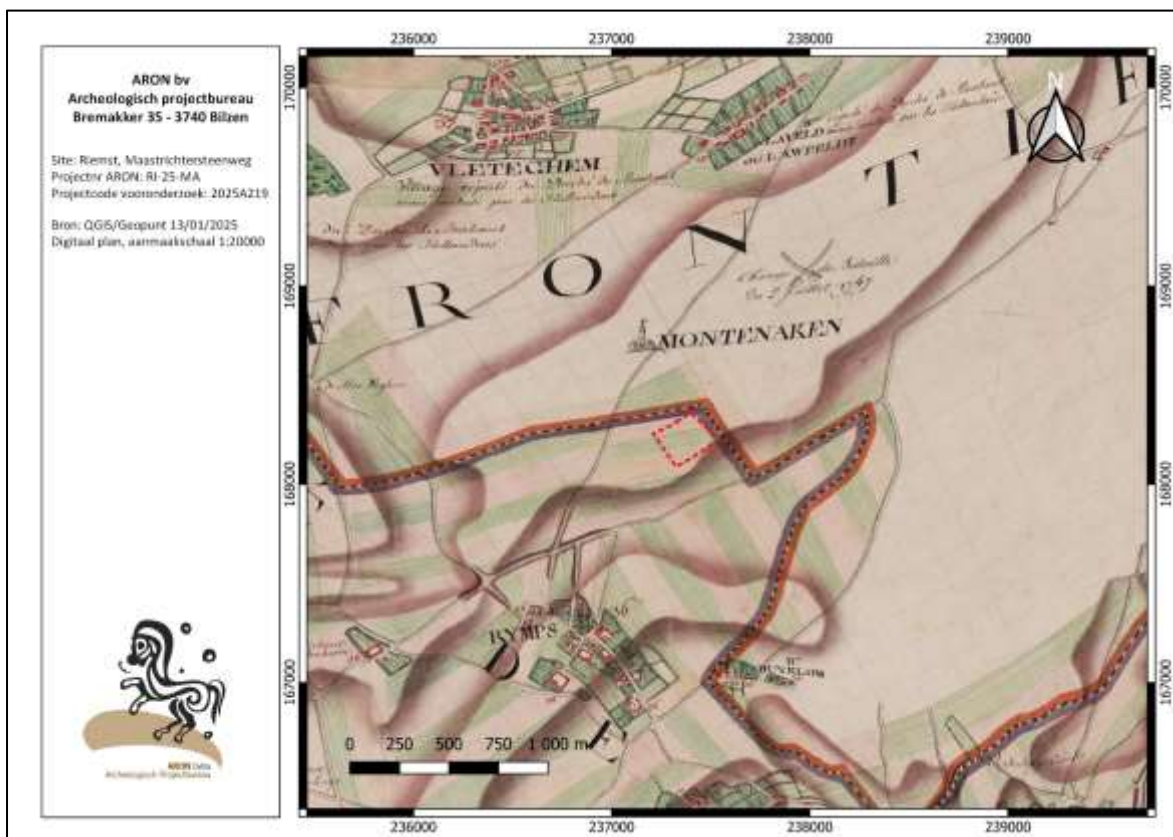
Op de latere orthofoto's van het eind van de 20^{ste} eeuw tot en met heden (Afb. 24-25; Afb. 7) blijft het onderzoeksgebied steeds onbebouwd, onverhard en in gebruik als akkerland. De bebouwing langsheen de Maastrichtersteenweg neemt doorheen de jaren wel verder toe.



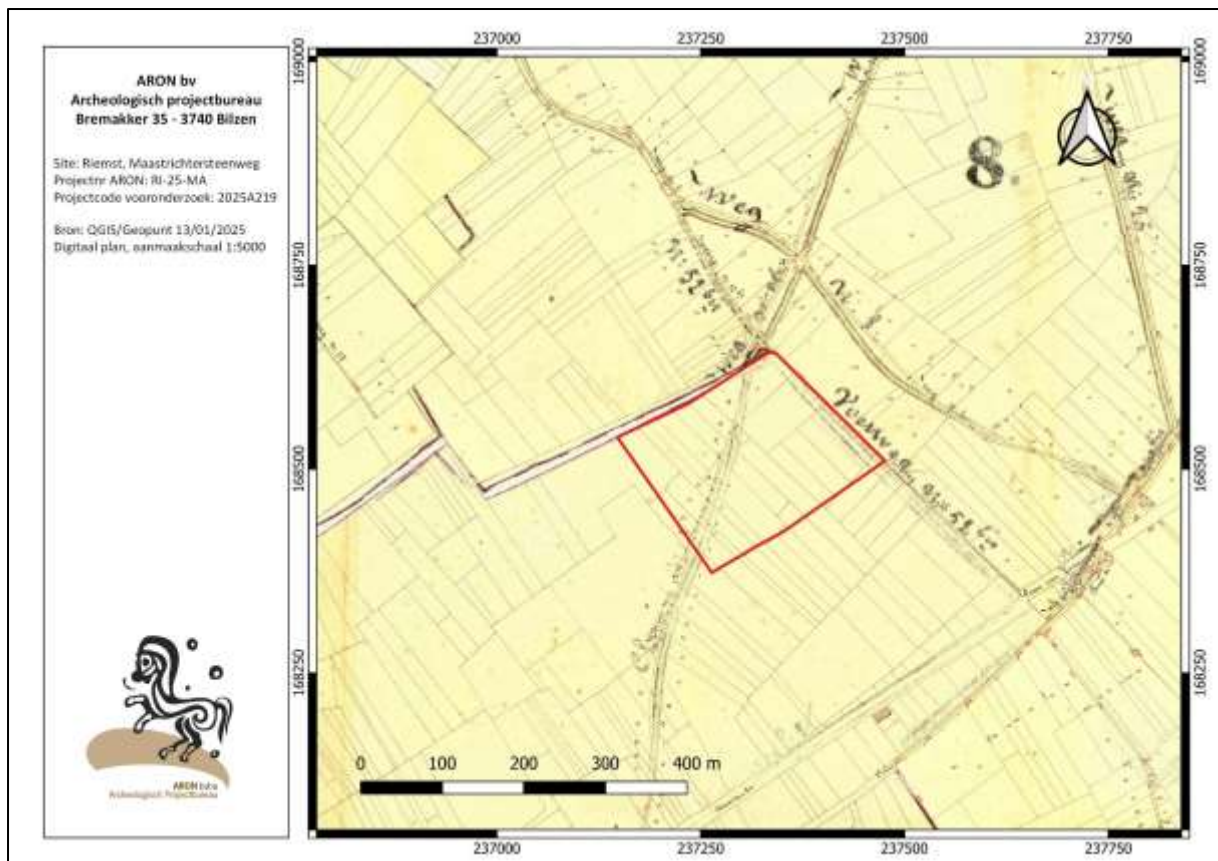
Afb. 14: Detail uit “Plan de la Bataille de Laffelt” van F.H., 1747 en aanduiding van het onderzoeksgebied bij benadering (rood) (Bron: KBR, <https://uurl.kbr.be/1752726>).



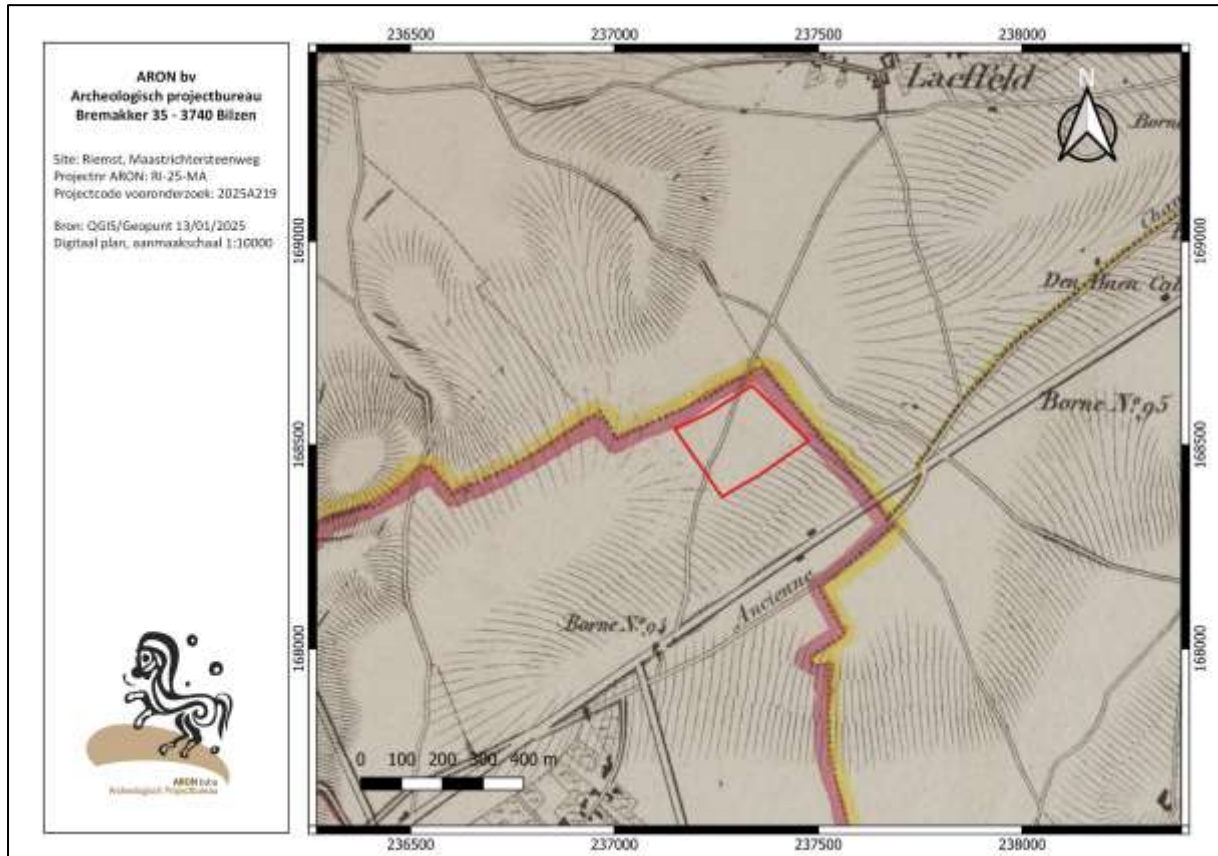
Afb. 15: Detail uit "Bataille de Laffelt, première feuille" met centraal de Keiberg en aanduiding van het onderzoeksgebied bij benadering (rood) (Bron: BnF, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1_b532269019).



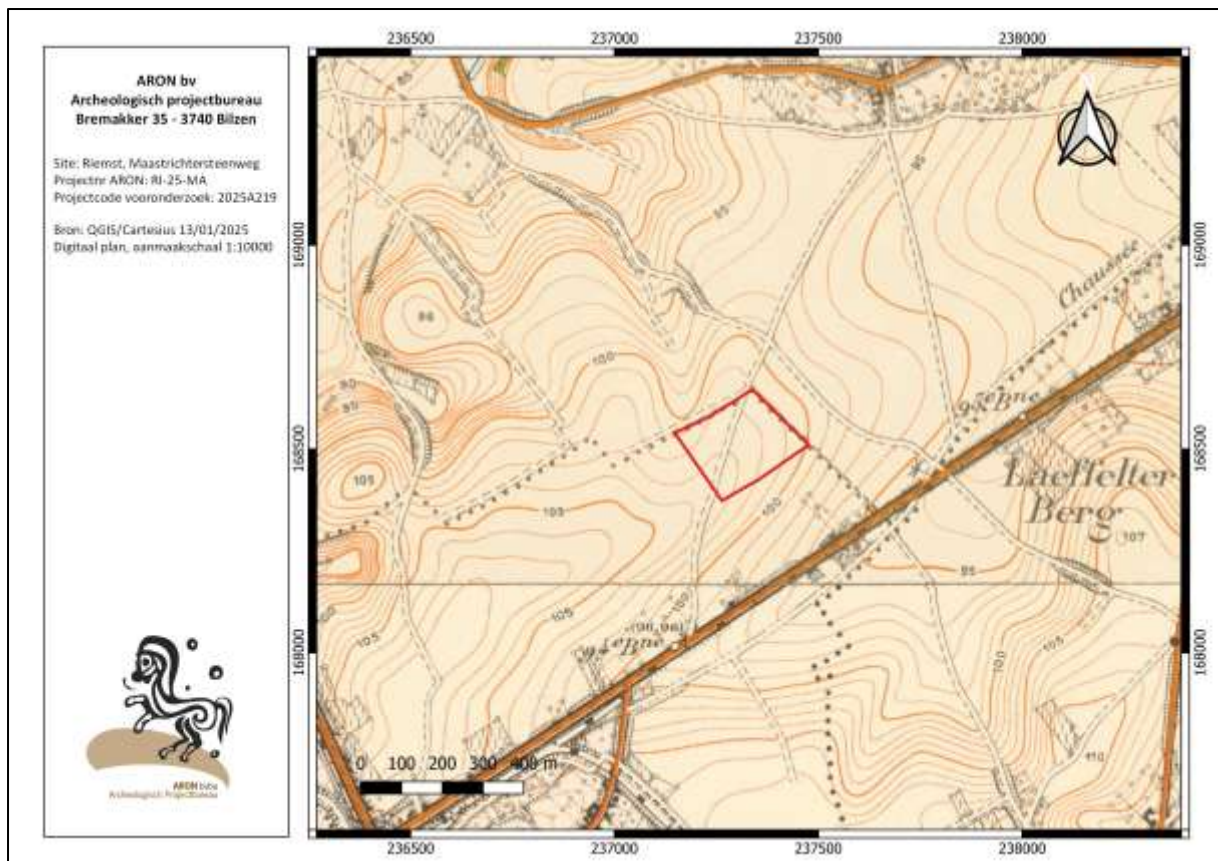
Afb. 16: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoeksgebied (rood).



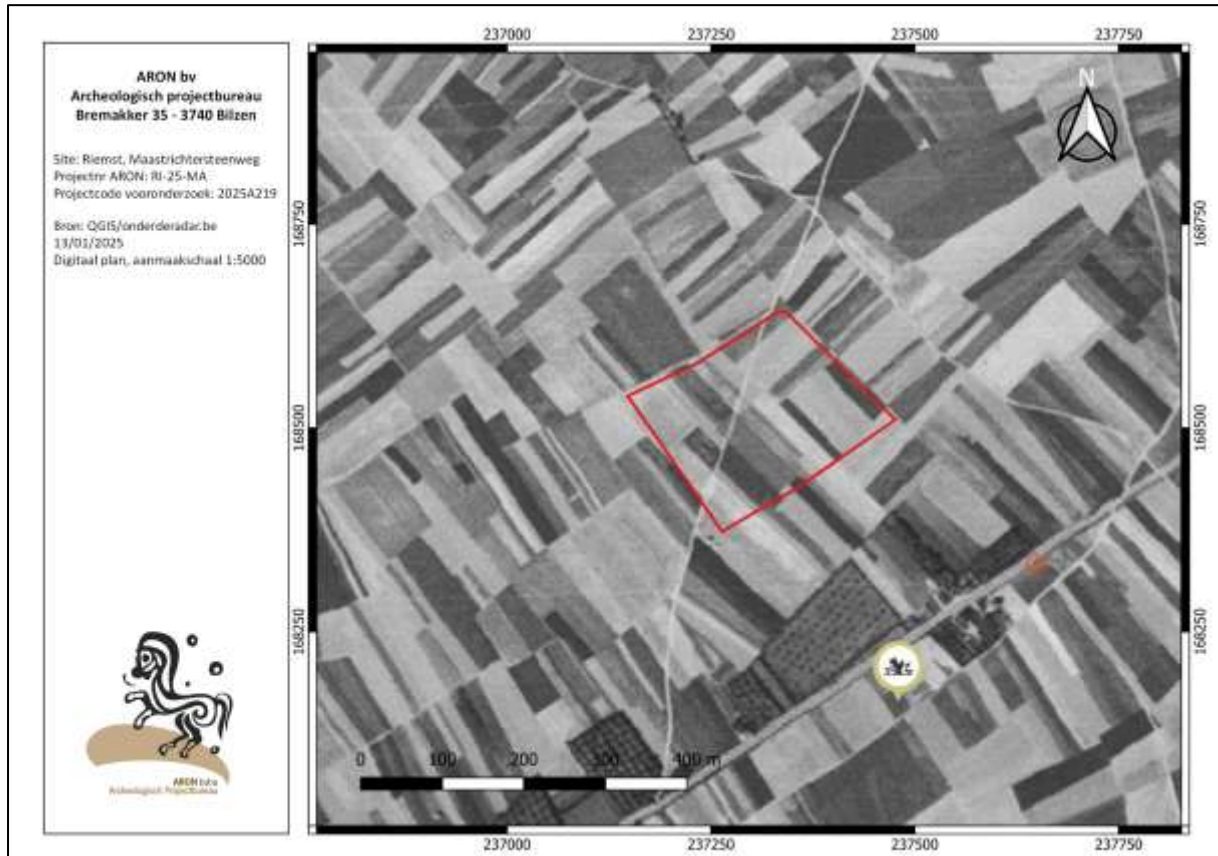
Afb. 17: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



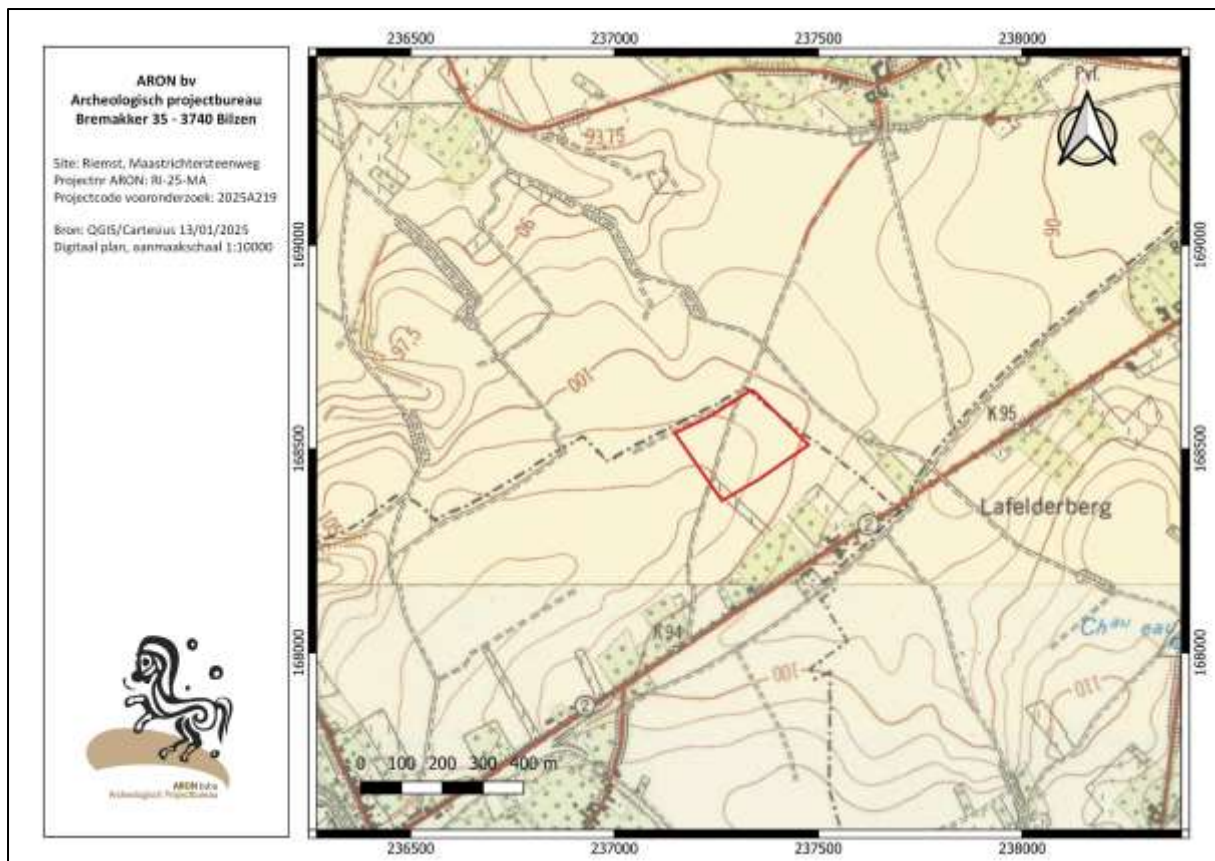
Afb. 18: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 19: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



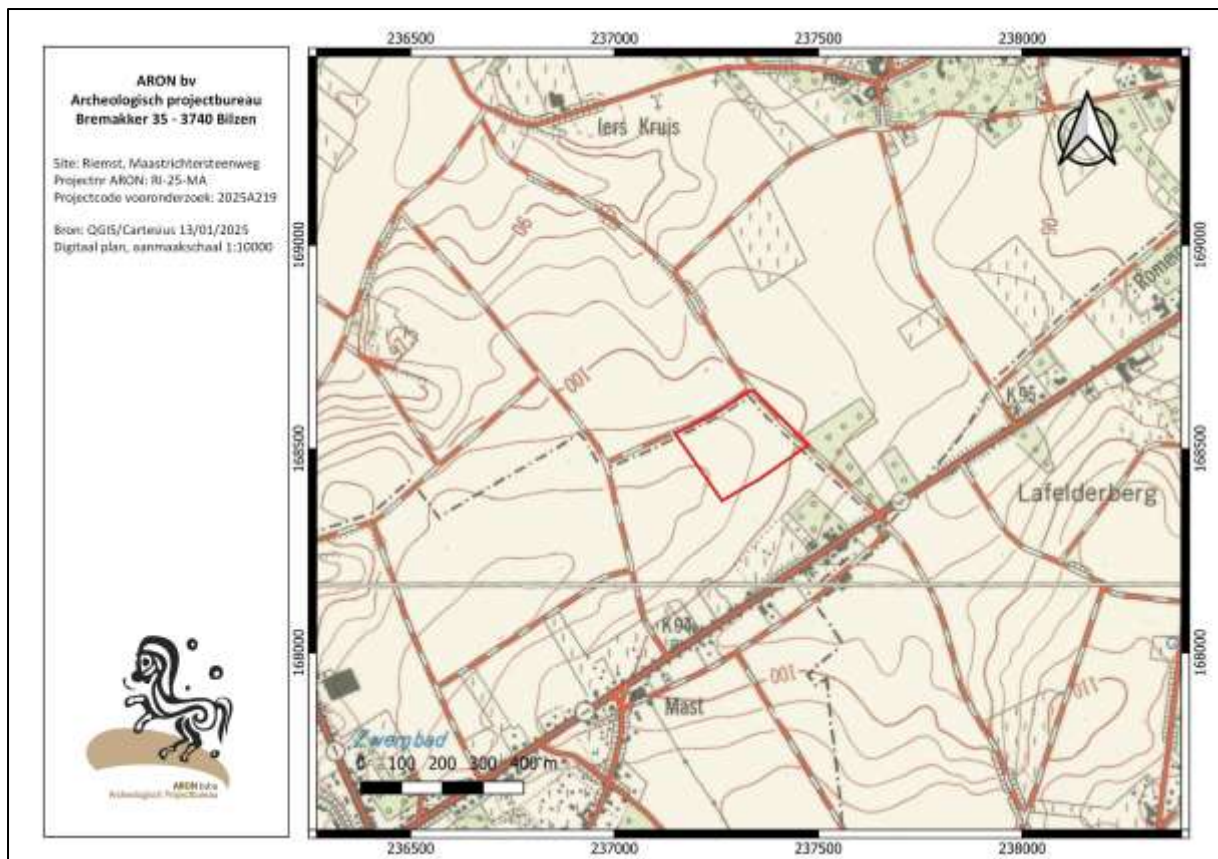
Afb. 20: Orthofoto uit 1944 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



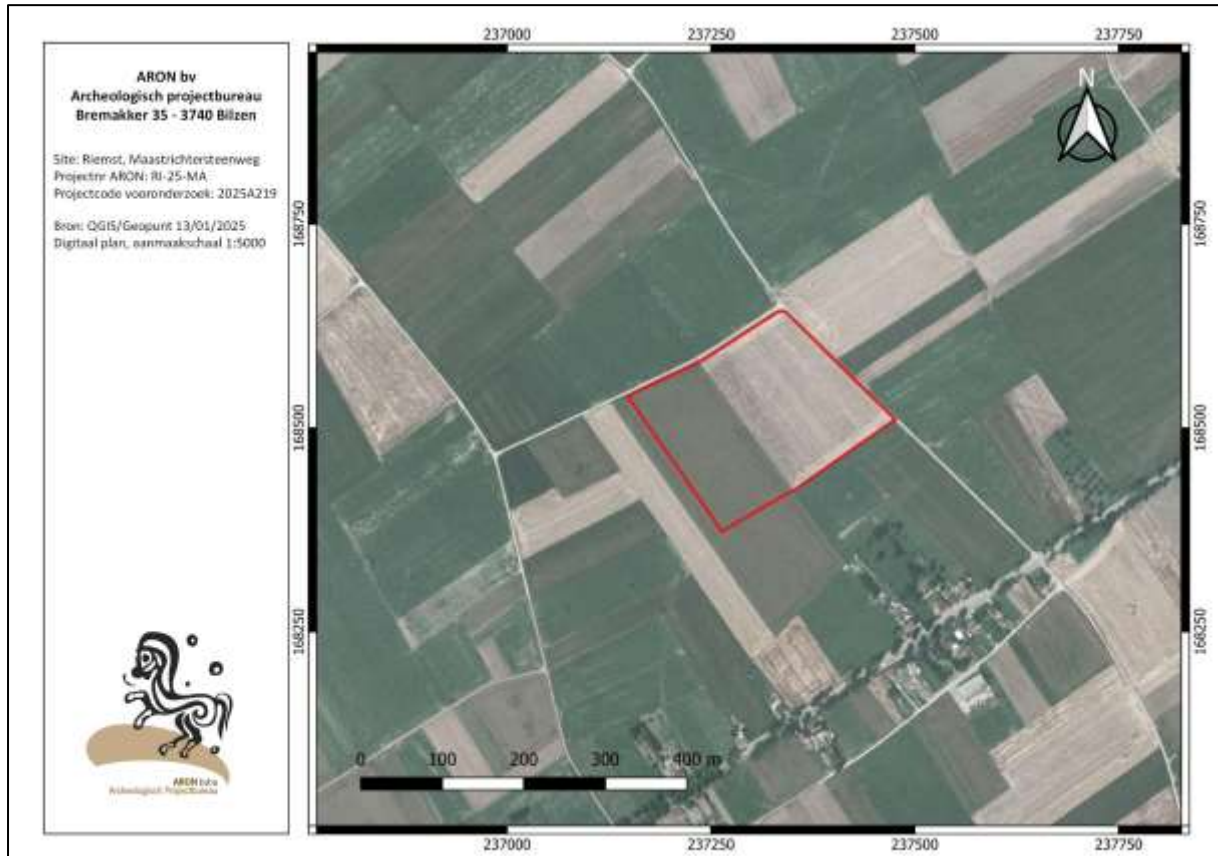
Afb. 21: Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 22: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 23: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 24: Orthofoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 25: Orthofoto uit 2015 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

2.3 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat het terrein tot heden relatief onverstoord is.

Het onderzoeksgebied is steeds onbebouwd en onverhard gebleven en gebruikt als akkerland. Op basis van het bronnenonderzoek zal in het onderzoeksgebied dus vooral ploegerosie een impact gehad kunnen hebben op de gaafheid van eventueel aanwezige, 'oppervlakkige' archeologische vindplaatsen.

3. Archeologische situering en verwachting

3.1 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Zowel in als in de nabije en wijdere omgeving van het onderzoeksgebied zijn meerdere CAI-vindplaatsen bekend.

De vindplaats in het onderzoeksgebied betreft CAI165960²⁰. Deze heeft betrekking op een archeologische evaluatie en waardering van het Bovenveld die in 2013 door RAAP Archeologisch Advies bureau uitgevoerd werd in opdracht van de Vlaamse Overheid, agentschap Onroerend Erfgoed. Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldkartering van een 36,2 ha groot gebied. Daarna werd overgegaan tot een booronderzoek en een geofysisch onderzoek (weerstandsonderzoek, elektromagnetisch onderzoek, magnetometrisch onderzoek) binnen een geselecteerde zone (ca. 2,8 ha) van het gebied. Tot slot werd binnen deze zone één proefsleuf van ca. 180 m lang in drie niveaus opgegraven op de locatie met het hoogste archeologisch potentieel.²¹

Bij de analyse van de luchtfoto's werd binnen de contouren van het huidig onderzoeksgebied het traject van een historische weg herkend, maar verder waren er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van mogelijk archeologische structuren en/of sporen.²²

In totaal werden vervolgens 87 boringen geplaatst, waarvan 24 gelegen binnen het huidig onderzoeksgebied. Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem ter hoogte van het Bovenveld bestaat uit leembrikgronden met een stugge textuur B-horizont (Bt-horizont). Vanwege het slechts weinig uitgesproken reliëf in het onderzoeksgebied, zijn hellingerosie en vorming van colluvium zeer beperkt gebleven. Bijgevolg werden binnen het huidig onderzoeksgebied goed bewaarde bodems (A-EB-Bt-BC-C en A-Bt-BC-C) aangetroffen in de boringen (Afb. 26). De A-horizont (bouwvoor) is daarbij steeds donker bruingrijs, sterk zandig en ca. 40 cm dik. De EB-horizont, m.n. de onderkant van een E-horizont en de overgang van de E- naar de B-horizont, is matig zandig, lichtbruin en max. 35 cm dik. De Bt-horizont is zwak zandig, zeer stug (kleiig), donkerbruin tot bruin en circa 30 tot 50 cm dik. De BC-horizont, m.n. de overgang van de B- naar de C-horizont, is sterk zandig, bruin tot lichtbruin en ca. 30 tot 60 cm dik. De C-horizont is tot slot sterk zandig en heeft een lichtbruine tot lichtgeelbruine kleur. De diepte van de C-horizont varieert tussen de 120 en 170 cm onder het maaiveld.²³

Bij de veldkarteringscampagne werden verspreid binnen het onderzoeksgebied voornamelijk vondsten gerelateerd aan de Slag van Lafelt uit 1747, en een rijke Romeinse vindplaats langs de Maastrichtersteenweg (CAI 915016²⁴) aangetroffen. Ter hoogte van deze Romeinse vindplaats is tevens mogelijk een deel van de Romeinse weg (CAI 700478²⁵) tussen Tongeren en Maastricht aanwezig. Naast Romeins aardewerk en dakpanfragmenten, werden verscheidene metaalvondsten aangetroffen. Op de rest van het gebied zijn er bovendien verspreide vondsten uit de steentijd (vijf vuurstenen artefacten-onbewerkte afslagen), de middeleeuwen en de nieuwe tijd teruggevonden. Als ook resten van een Britse Handley Page Halifax bommenwerper uit de Tweede Wereldoorlog.²⁶

Binnen het huidig onderzoeksgebied werden vier aardewerkscherven aangetroffen, waarvan er twee te dateren zijn in de Romeinse periode en twee in de middeleeuwen (Afb. 27). De meeste vondsten werden echter

²⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/165960>

²¹ Verhoeven & Keijers 2014.

²² Verhoeven & Keijers 2014, 69-74.

²³ Verhoeven & Keijers 2014, 77-80.

²⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/915016>

²⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/700478>

²⁶ Verhoeven & Keijers 2014, 81-88.

aangetroffen vlak ten zuidoosten van het terrein. Op deze locatie werd een Romeinse vindplaats gelokaliseerd waar vooral dakpanfragmenten en aardewerk werden teruggevonden, maar ook een aantal bijzondere metalen vondsten. Zo zijn er fibulae, munten, een handvat van een wijnzeef en een vergulde hanger met een griffioen gevonden. Bovendien zijn er enkele vondsten uit de ijzertijd, waaronder een gouden stater, een fragmentje van een glazen La Tène-armband en een bronzen, zogenaamd Keltisch wielkje.²⁷

Ter hoogte van deze Romeinse vindplaats werd ook een geofysisch onderzoek uitgevoerd. Op basis hiervan werd een oude weg (op historische kaarten aangeduid vanaf 1849) zichtbaar, twee zones weergegeven met mogelijke Romeinse bebouwing en een inslagkrater uit de Tweede Wereldoorlog gelokaliseerd.²⁸

Op de locatie van vele Romeinse vondsten bij de veldkarteringcampagne en van de vermoedde Romeinse grondsporen uit het geofysisch onderzoek werd tot slot een proefsleuf aangelegd. Hierbij werden verscheidene sporen en vondsten te dateren in de (midden tot late) Romeinse periode aangetroffen. De typen en doorsnijdingen van de sporen, m.n. greppels, kuilen, paalkuilen, een haardkuil, twee ovens, resten van een muur, een landweg en een grote waterput, duiden op een nederzettingscontext met verschillende nederzetttingsfasen. De aanwezigheid van een stenen gebouw in het zuidelijke deel van de sleuf, de vele dakpanfragmenten uit de sporen, maar ook aan het oppervlak en de vondst van vijf muntjes op een relatief beperkt oppervlak kunnen duiden op een Romeins villacomplex, gelegen langs de Romeinse weg tussen Maastricht en Tongeren. Het kan echter ook om een kleine vicus gaan.²⁹

In de onmiddellijke en nabije omgeving van het projectgebied zijn tevens zeer veel CAI-meldingen gekend (Afb. 26). Een groot deel van de CAI-meldingen betreft metaaldetectievondsten gedateerd tot de nieuwe tijd, waarvan de meeste mogelijk in verband staan met de Slag van Lafelt (1747). Een deel betreft ook oppervlaktevondsten met betrekking tot WO II en een enkele vondst van een zilveren denarius (1235-1280) uit de middeleeuwen. De zone van de veldslag bij Lafelt is ook opgenomen in de inventaris onder de naam “Slag van Lafelt Beheerszone” (CAI 209228³⁰).

Bij een proefsleuveonderzoek in 2012 werd ter hoogte van CAI 162380³¹, ca. 500 m ten westen van het onderzoeksgebied, werden er een 24-tal sporen aangetroffen met vondsten (vnl aardewerken en metaalvondsten) uit de late bronstijd, Romeinse tijd en middeleeuwen. Als ook opnieuw een veelheid aan musketkogels te relateren aan de Slag van Lafelt. Voordien werden hier tevens ook enkele metaaldetectievondsten uit de Romeinse tijd, late middeleeuwen en 17^{de} eeuw gemeld (CAI 151554³²).

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn tevens enkele CAI-locaties (CAI 979768, CAI 50385, CAI 210448) met vondsten uit het neolithicum gekend. Het gaat hier telkens om losse vondsten van lithisch materiaal (bv. stenen bijltje).

²⁷ Verhoeven & Keijers 2014, 81-88.

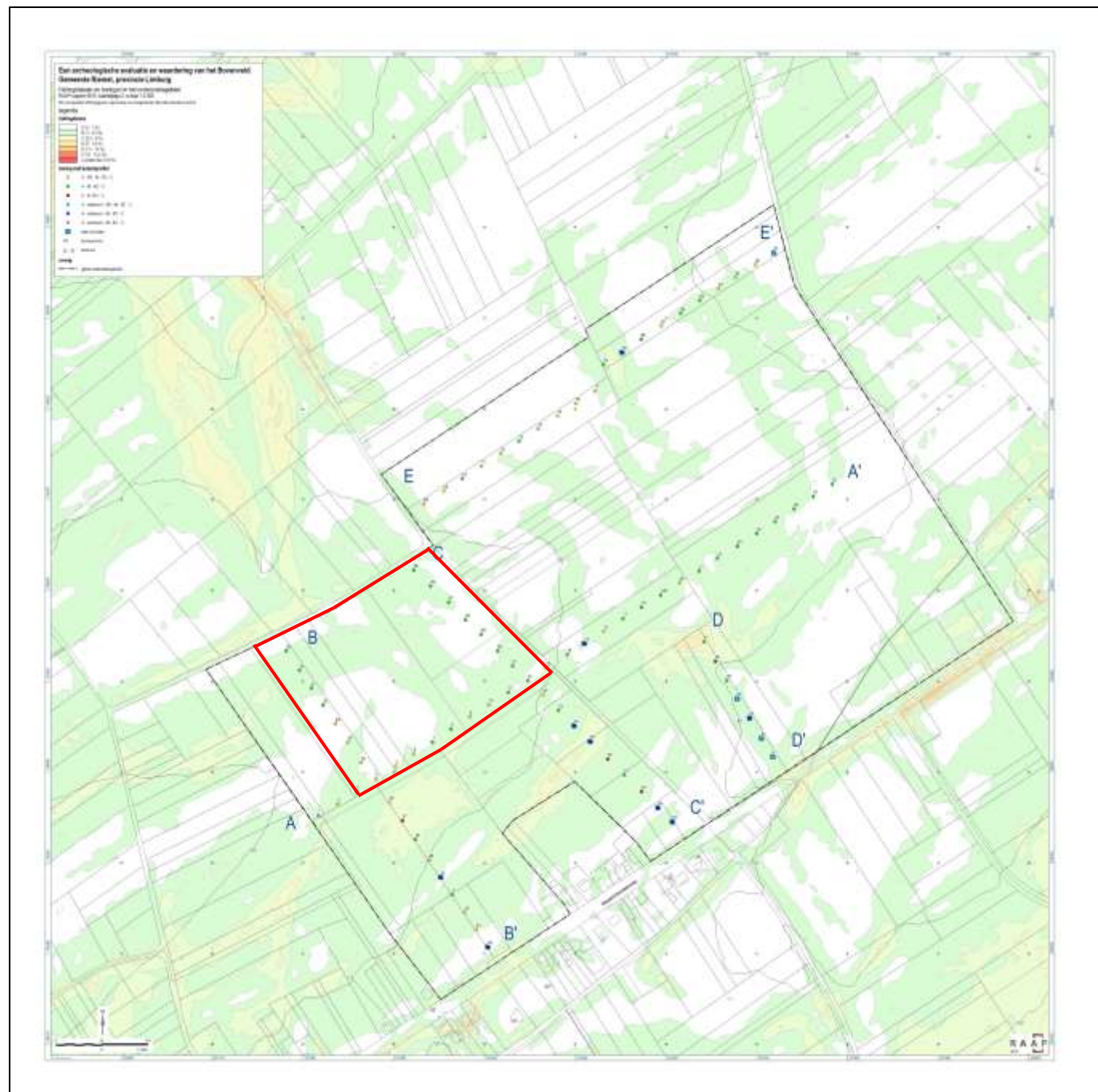
²⁸ Verhoeven & Keijers 2014, 89-98.

²⁹ Verhoeven & Keijers 2014, 99-120.

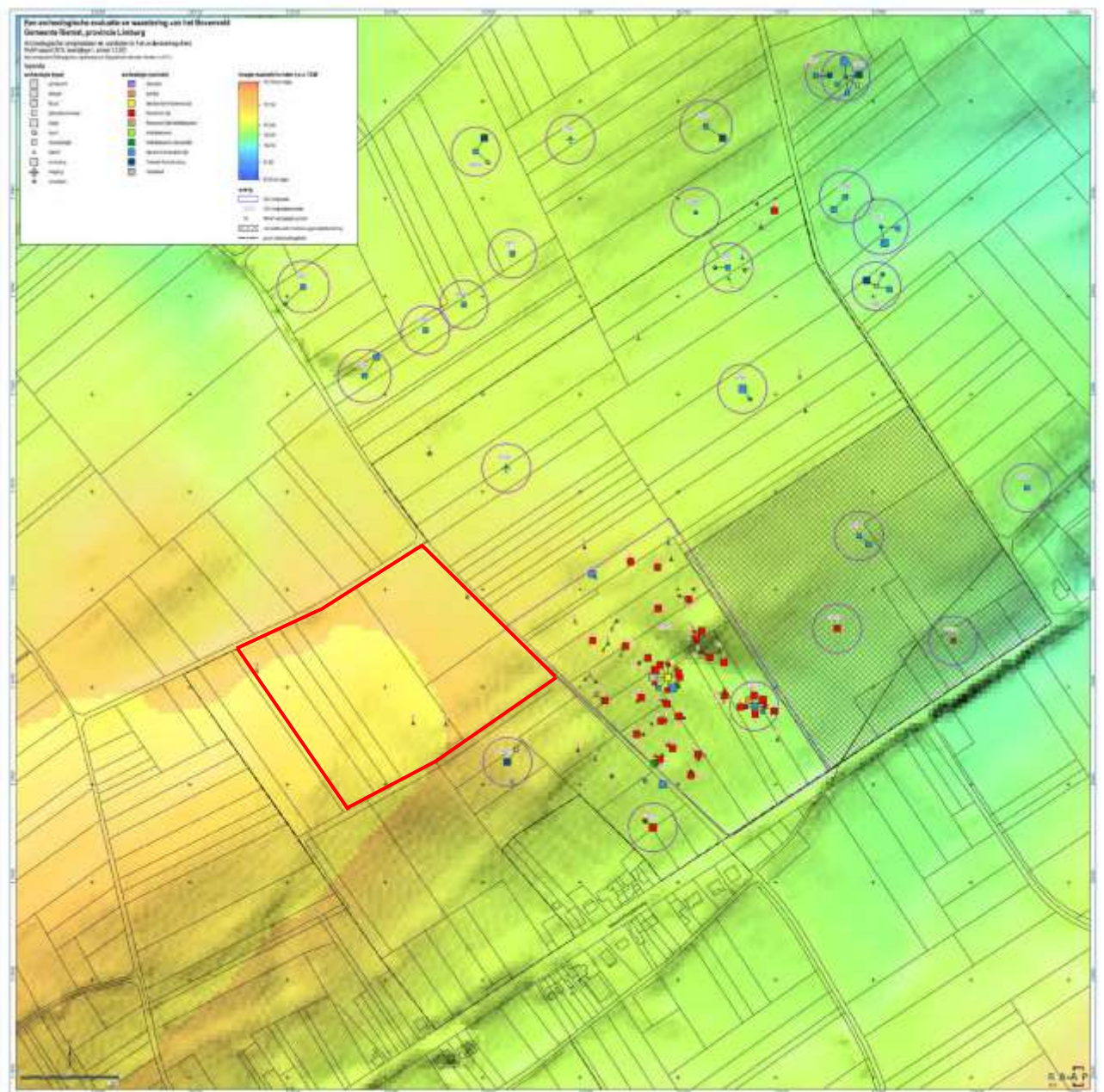
³⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/209228>

³¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/162380>

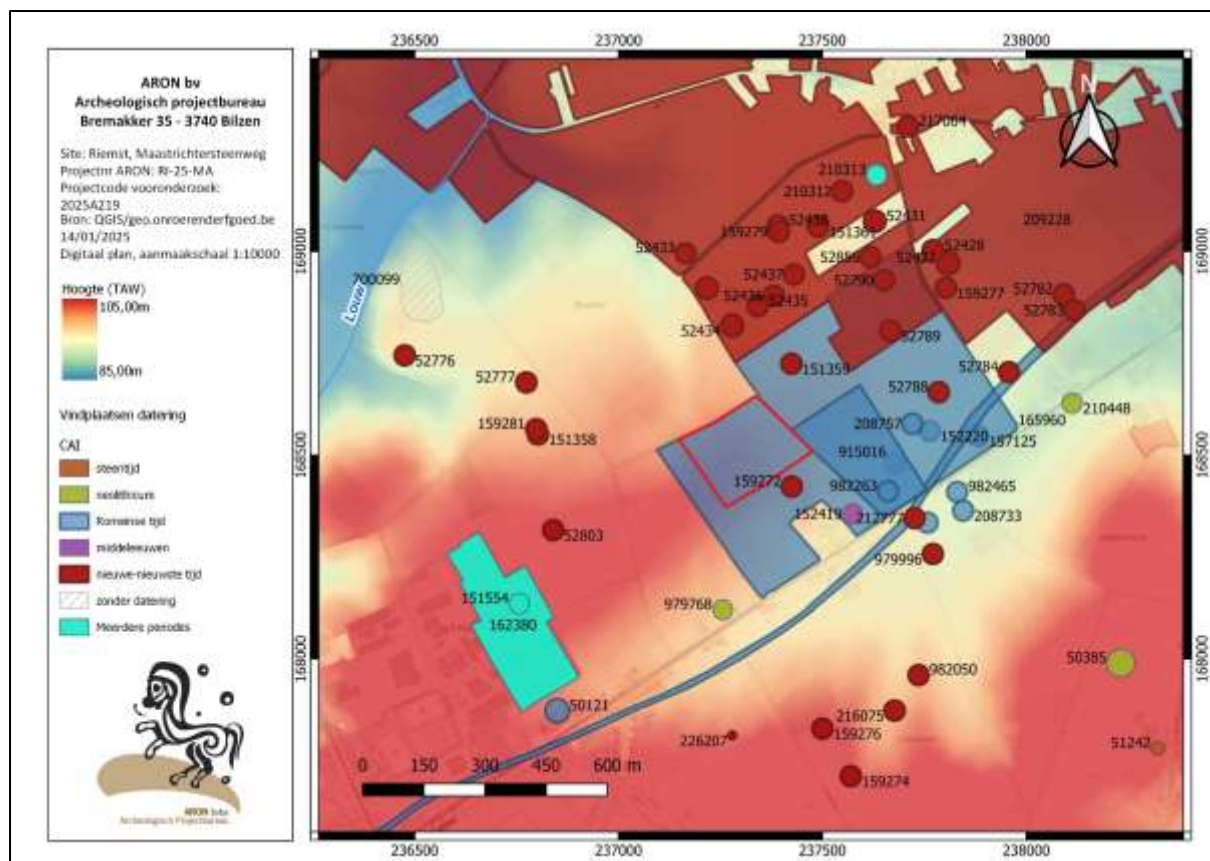
³² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/151554>



Afb. 26: Hellingsklassen en boringen in het onderzoeksgebied “het Bovenveld” met aanduiding van het huidig onderzoeksgebied in het rood (Bron: RAAP-rapport 2675, kaartbijlage 2; schaal 1:2000).



Afb. 27: Archeologische vindplaatsen en vondsten in het onderzoeksgebied met aanduiding van het huidig onderzoeksgebied in het rood (Bron: RAAP-rapport 2675, kaartbijlage 1; schaal 1:2000).



Afb. 28: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen) en het onderzoeksgebied (rood) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

3.2 Archeologisch potentieel

3.2.1 Potentieel voor steentijd artefactensites

Het potentieel op prehistorische artefactensites wordt als **matig** beschouwd.

De oudste menselijke aanwezigheid in Vlaanderen gaat 300.000 jaar terug en wordt gelinkt aan de Neanderthaler. Het gaat om vondsten aangetroffen in een groeve in Kesselt. In een groeve in Veldwezelt en één in Maastricht (Bélvédere) werden eveneens vondsten van de neanderthaler gedaan die ongeveer 125.000 jaar oud zijn. Bewoning was in deze periode vooral mogelijk tijdens de iets warmere interstadialen en interglacialen. Verondersteld wordt dat kleine groepjes Neanderthalers in de Maasvallei rondtrokken.³³

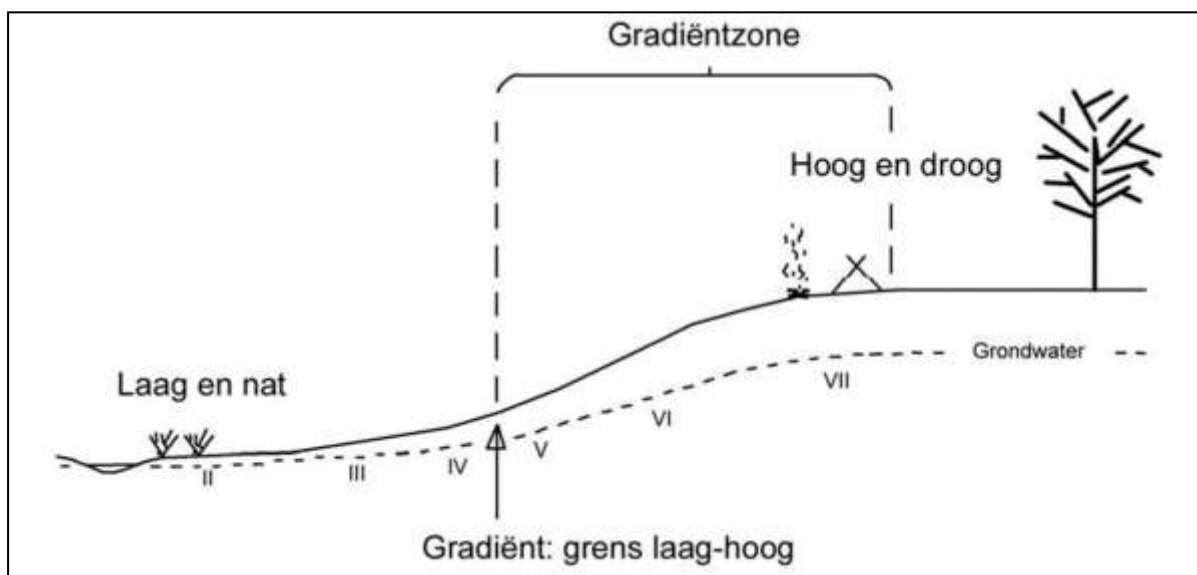
Tijdens de laatste ijstijd was het overwegend te koud voor bewoning. Het is pas vanaf 15.000 jaar geleden dat het klimaat bij momenten voldoende warm was om bewoning toe te laten, namelijk aan het einde van het Pleniglaciaal van de laatste ijstijd, tijdens het Bølling-Allerød Interstadiaal en op het einde van de Jonge Dryas. Vondsten uit deze periodes kunnen gelinkt worden aan drie verschillende jagersverzamelersculturen, zijnde respectievelijk het Magdaleniaan, de Federmessercultuur en de Arhensburgcultuur. Ook in het begin van het huidige geologische tijdsvak, het Holocene, komt een jagers-verzamelaarscultuur voor nl. de mesolithische mens. Hoewel rond 5300-5200 v. Chr. de eerste boeren van de Lineair bandkeramiek zich in onze streken vestigden, blijft deze niet–

³³ Ball e.a. 2018, 118.

agrarische bestaanswijze tot in het vijfde millennium bestaan. Het is pas met de Michelsbergcultuur in het vierde millennium v.Chr. dat er sprake is van een volledig 'neolithische leefwijze'.³⁴

Een belangrijk kenmerk van de culturen in de steentijd is dat de mens zich voornamelijk voedde door middel van jacht, visvangst en het uit de omliggende ecosystemen verzamelen van voedsel. Deze ‘jager-verzamelaars’ trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk (dagen, weken) op een verblijf plaats. Het zijn vaak alleen de overgebleven vuurstenen werktuigen die verwijzen naar een dergelijke nederzetting, meestal aangeduid met de term kampement. Uit verschillende studies is gebleken dat veel van deze vindplaatsen met vuursteenartefacten uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg neolithicum voorkomen in overgangsgebieden van nat/laag naar droog/hoog: zogenaamde gradiënten. Dit verband is sterker naarmate de gradiënt markanter is, zoals op de randen van beek dalen. De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen ‘lage/natte’ en ‘hoge/droge’ bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel (*Afb. 29*). Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het Laat Paleolithicum en Mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.³⁵



Afb. 29: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. verhoeven e a. 2010, fig 33, p.87)

³⁴ Ball e.a. 2018, 119-123.

³⁵ Deeben, e.a. 2005, 171-199; Verhoeven e.a. 2010, 87, 101.

Dit model gaat op voor prehistorische artefactensites van het jong-paleolithicum en het mesolithicum. Het oudere midden-paleolithische landschap heeft namelijk meer bloot gestaan aan voortdurende veranderingen en werd vervolgens bedekt door meters dikke laat-pleistocene pakketten. Uit het huidige landschap kan hierdoor niets worden herleid van wat gunstige bewoningslocaties waren in het midden-paleolithicum.³⁶

Daarnaast mag niet vergeten worden dat de prehistorische mens uiteraard ook van andere delen van het toenmalige landschap dan de gradiëntzones gebruik heeft gemaakt, misschien minder voor bewoning maar wel voor andere activiteiten zoals grondstofwinning (bv. vuursteenwinning), voedselbevoorrading, begraving en dergelijke. Deze activiteiten hebben uiteraard ook sporen nagelaten in het landschap. Vaak gaat het echter om geïsoleerde vindplaatsen van geringe omvang, zgn. puntlocaties.

Het terrein was in het verleden op enige afstand (ca. 975 m van de Louw) van beekvalleien en droogdalen gelegen. Wel situeert het terrein zich op de rand van een hoger gelegen gebied. Vanwege de steentijdvondsten aangetroffen bij de veldkarteringscampagne in 2013 en de CAI-locaties in de omgeving met losse vondsten uit het neolithicum, kan toch een **matig** potentieel op prehistorische artefactensites verwacht worden.

3.2.2 Potentieel voor (proto-)historische sites

Het potentieel op (proto-)historische vindplaatsen kan **hoog** beschouwd worden.

Op basis van de veelheid aan CAI-locaties in de omgeving van het terrein en de resultaten van het onderzoek uit 2013 ter hoogte van het onderzoeksgebied, is er voor alle (proto-)historische periodes een **hoog** potentieel. Door de aanwezigheid van een rijke Romeinse vindplaats vlak ten oosten van het onderzoeksterrein geldt zeker voor deze periode een hoge verwachting. Ook de Slag bij Lafelt (1747) heeft duidelijk zijn sporen achtergelaten, zoals ook de vele (oppervlakte)vondstmeldingen uit de CAI bevestigen.

3.3 Verwachte diepteligging en gaafheid

Uitgaande van de topografische ligging van het onderzoeksgebied en de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen kunnen we stellen dat archeologische vindplaatsen kunnen voorkomen op hetzelfde niveau als het huidige maaiveld (i.e. onmiddellijk onder de teelaarde), (cfr. bodemkaart). Uit het booronderzoek uitgevoerd in 2013 is daarbij gebleken dat de A-horizont (bouwvoor) ca. 40 cm dik is. Het archeologisch niveau kan bijgevolg voorkomen op ca. 40 cm onder het maaiveld.

³⁶ Verhoeven 2013, 28.

4. Conclusie

4.1 Impact van de geplande werken

De initiatiefnemer plant op een 4,58 ha groot gebied langs de Maastrichtersteenweg in Riemst (prov. Limburg) de uitbreiding van een fruitbedrijf. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist.

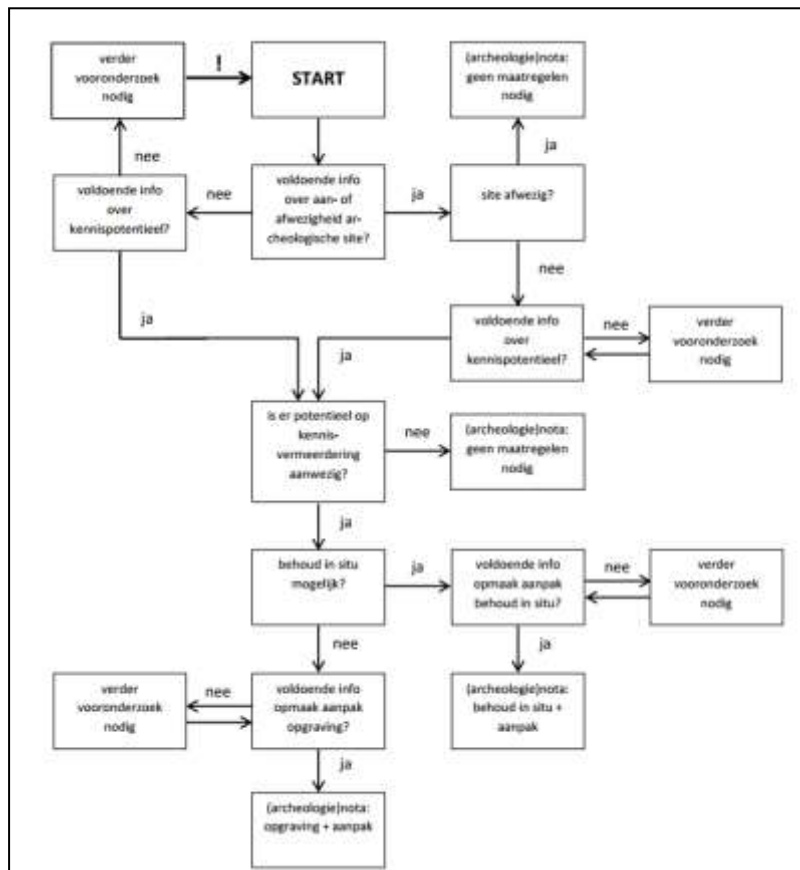
In functie van de uitbreiding zal een nieuwbouw fruitloods met verblijf voor seizoensarbeiders gebouwd worden. Het verblijf voor de seizoensarbeiders zal daarbij deels onderkelderde worden, waarvoor een verstoring tot ca. 2,75 m onder het maaiveld verwacht wordt. Voor de rest van het gebouw geldt een verstoringsdiepte tot op ca. 80 cm onder het maaiveld (vorstvrije diepte) aangezien dit deel niet onderkelderde wordt. Daarnaast wordt ook een tweede niet-onderkelderde machineloods gebouwd voor het onderbrengen van landbouwvoertuigen. Ook zal er een regenwaterbuffer (2000 m²), infiltratiebekken (230 m²) en regenwaterput uitgegraven worden. De diepte van de regenwaterbuffer bedraagt ca. 4 m onder het maaiveld, van de regenwaterput ca. 2-3 m en van het infiltratiebekken ca. 50 cm. Een oppervlakte van ca. 2900 m² zal tevens verhard worden, waarvoor ook een verstoring tot op ca. 50 cm onder het maaiveld van toepassing is.

Op de rest van het terrein worden foliekassen opgericht. Deze foliekassen nemen een totale oppervlakte van ca. 28210 m² in beslag. Voorafgaand aan de inplanting van de foliekassen zal het terrein licht genivelleerd worden waarbij tot ca. 35-40 cm opgehoogd of afgegraven zal worden ten opzichte van het huidige maaiveldniveau.

Ter hoogte van het ca. 4,58 ha grote onderzoeksgebied kan bijgevolg een volledige verstoring worden verwacht. Nergens binnen deze zone kan een bewaring van het oorspronkelijk bodemprofiel, en daarmee ook eventueel een intact archeologisch bodemarchief, gegarandeerd worden.

4.2 Afweging noodzaak vervolgonderzoek

Voor de afweging van de noodzaak voor verder onderzoek maken we gebruik van de beslissingsboom zoals opgenomen in de CGP 4.0 (*Afb. 30*).



Afb. 30: Beslissingsboom bij de afweging voor de noodzaak van verder vooronderzoek en/of een opgraving (Bron: OE, CGP 4.0, 32).

Op basis van het bureauonderzoek is het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed, de waarde daarvan (kennispotentieel) en de omgang hiermee.

Verder vooronderzoek is bijgevolg noodzakelijk.

4.3 Bepaling van de onderzoekstrategie

In onderstaande tekst wordt de keuze van de te volgen onderzoeksstrategie tijdens het aanvullend vooronderzoek bepaald.

Voor elk type aanvullend vooronderzoek worden hiertoe de volgende vier criteria afgewogen:

1. Is het MOGELIJK om deze methode toe te passen op het terrein?
2. Is het NUTTIG om deze methode toe te passen op het terrein (levert het iets op?)
3. Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op het terrein?
4. Is het NOODZAKLIJK om deze methode toe te passen op het terrein (kosten-batenanalyse)?

Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten:

- Mogelijk aangezien het terrein als akkerland/weiland wordt gebruikt.
- Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw
- Laat toe om op een weinig destructieve manier de gaafheid van het oorspronkelijk bodemprofiel meer in detail na te gaan, eventueel verstoorde zones af te bakenen en daarmee het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites eventueel bij te stellen.

- Is niet mogelijk gezien het terrein volledig bebouwd/verhard is.
- De bodemopbouw is reeds bekend vanuit het bureauonderzoek.
- Kosten-baten te duur om afzonderlijk uit te voeren gezien een proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn (infra).
- Door verschillende bodemingrepen die in het verleden al plaatsgevonden hebben op het terrein, achten we het potentieel op een goed bewaarde steentijd artefactensite slechts laag. Daarom is het efficiënter om meteen over te gaan tot de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek.

Veldkartering d.m.v. metaaldetectie:

- Nuttig gezien de archeologische indicatoren van oorlogsvoering in de omgeving en niet schadelijk voor het bodemarchief. Oppervlaktekartering door middel van metaaldetectie is zeer geschikt om op een niet destructieve en kostenbesparende wijze een inzicht te krijgen in de aanwezigheid van een slagveldvindplaatsen op te sporen
- Mogelijk aangezien het terrein als akkerland in gebruik is, doch slechts na bewerking van de terreinen en vóór ze weer ingezaaid worden.

Geofysisch onderzoek:

- Niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor deze onderzoekstechniek te beperkt.
- De resultaten moeten gecontroleerd worden met proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur is.

Verkennd archeologisch booronderzoek:

- Is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.
- Zeer tijdrovend en duur voor een gebied waar geen paleobodem aanwezig is.
- Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.

Waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten in functie van steentijd:

- Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites. Laat toe een beeld te vormen van de horizontale en verticale spreiding van de site.

Proefsleuven en proefputtenonderzoek:

- Een proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.
- Dient uitgevoerd te worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.
- Via proefputten kan de bodemopbouw op het terrein bestudeerd en geëvalueerd worden.
- Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt geopteerd voor:

1. Veldkartering d.m.v. metaaldetectie
2. Landschappelijk bodemonderzoek (incl. de dataset van het booronderzoek uit 2013)
3. Aanvullend vooronderzoek naar (proto-)historische sites d.m.v. proefsleuven.

Gezien ook de matige trefkans op resten van landbouwgemeenschappen (vanaf het neolithicum) op het terrein, wordt tijdens het proefsleuvenonderzoek extra aandacht besteed voor lithische artefacten.

Bovenstaand beschreven onderzoeken worden uitgevoerd over het volledige gebied.

5. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een 4,58 ha groot gebied langs de Maastrichtersteenweg in Riemst (prov. Limburg) de uitbreiding van een fruitbedrijf. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist.

In functie van de uitbreiding zal een nieuwbouw fruitloos met verblijf voor seizoensarbeiders gebouwd worden. Het verblijf voor de seizoensarbeiders zal daarbij deels onderkelderd worden, waarvoor een verstoring tot ca. 2,75 m onder het maaiveld verwacht wordt. Voor de rest van het gebouw geldt een verstoring diepte tot op ca. 80 cm onder het maaiveld (vorstvrije diepte) aangezien dit deel niet onderkelderd wordt. Daarnaast wordt ook een tweede niet-onderkelderde machineloods gebouwd voor het onderbrengen van landbouwvoertuigen. Ook zal er een regenwaterbuffer (2000 m²), infiltratiebekken (230 m²) en regenwaterput uitgegraven worden. De diepte van de regenwaterbuffer bedraagt ca. 4 m onder het maaiveld, van de regenwaterput ca. 2-3 m en van het infiltratiebekken ca. 50 cm. Een oppervlakte van ca. 2900 m² zal tevens verhard worden, waarvoor ook een verstoring tot op ca. 50 cm onder het maaiveld van toepassing is.

Op de rest van het terrein worden foliekassen opgericht. Deze foliekassen nemen een totale oppervlakte van ca. 28210 m² in beslag. Voorafgaand aan de inplanting van de foliekassen zal het terrein licht genivelleerd worden waarbij tot ca. 35-40 cm opgehoogd of afgegraven zal worden ten opzichte van het huidige maaiveldniveau.

Ter hoogte van het ca. 4,58 ha grote onderzoeksgebied kan bijgevolg een volledige verstoring worden verwacht. Nergens binnen deze zone kan een bewaring van het oorspronkelijk bodemprofiel, en daarmee ook eventueel een intact archeologisch bodemarchief, gegarandeerd worden.

Geomorfologisch gezien ligt het projectgebied in Droog-Haspengouw: een landschap met een uitgesproken reliëf dat wordt bepaald door hoger gelegen plateaus die sterk ingesneden zijn met plaatselijk tertiaire opduikingen. Het onderzoeksgebied is gelegen aan de rand van zo'n plateau. Ca. 975 m ten westen van het projectgebied stroomt de Louw.

De tertiair geologische kaart geeft voor het onderzoeksterrein tertiaire afzettingen van de *Formatie van Sint-Huibrechts-Hern* weer. Op dit Tertiair werd tijdens het quartair leem afgezet. De quartairprofieltypekaart geeft aan dat ter hoogte van het onderzoeksterrein de leemafzettingen 4 tot 10 m dik zijn. In de top van het Brabantleem heeft zich tijdens het Holoceen de huidige bodem gevormd. Deze betreft volgens de bodemkaart een Aba1-bodem, een goed gedraineerde leembodem met een aan klei en sesquioxiden aangerijkte B-horizont.

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksgebied gedurende de voorbije eeuwen steeds onbebouwd is gebleven en in gebruik was als akkerland.

Uitgaande van de topografische ligging van het onderzoeksgebied en de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen kunnen we stellen dat het potentieel op prehistorische artefactensites matig is. Het potentieel op (proto-)historische vindplaatsen kan als hoog beschouwd worden, in het bijzonder voor vondsten uit de Romeinse periode en vondsten gerelateerd aan de Slag van Lafelt. De archeologische vindplaatsen kunnen voorkomen op hetzelfde niveau als het huidige maaiveld (i.e. onmiddellijk onder de teelaarde; ca. 40 cm onder het maaiveld), (cfr. bodemkaart).

Op basis van het bureauonderzoek is het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed, de waarde daarvan (kennispotentieel) en de omgang hiermee.

Verder vooronderzoek is bijgevolg noodzakelijk.

BIBLIOGRAFIE

Baeyens L. 1968. *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij de kaarbladen Veldwezel 93 E & Neerharen 94 W*, Gent.

Ball E.A.G, Tebbens L.A. & Van der Linde C.M. (red.) 2018: Het Maasdal tussen Eijsden en Mook. De bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het Maasdal op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk. (*Nederlandse Archeologische Rapporten* 060), Amersfoort.

CGP: Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0.

Claes S., Frederickx E. & Gullentops F. (2001) *Toelichtingen bij de geologische kaart van België – Vlaams Gewest. Kaartblad 34 Tongeren*, Brussel.

De Clercq W., Bastiaens W., Deforce K., Desender K., Eryvynck A., Gelorini V., Haneca K., Langohr R. en Van Petegem A., 2001: Waarderend en preventief archeologisch onderzoek op de Axxes-locatie te Merelbeke (prov. Oost-Vlaanderen): een grafheuvel uit de Bronstijd en een nederzetting uit de Romeinse periode, *Archeologie in Vlaanderen* VIII, 123 – 164.

Deeben J., 1998-1999: The Known and Unknown. The Relation Between Archaeological Surface Samples and the Original Palaeolithic and Mesolithic Assemblages, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 43, 9-32.

Deeben J. & Rensink E., 2005: Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, In: Deeben et al. (eds.), *De Steentijd van Nederland*, *Archeologie* 11/12, 171-199.

Haneca, K., Debruyne S., Vanhoutte S. & Eryvynck A. 2016: Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. (Onderzoeksrapport 48, OE), Brussel.

Isarin, R., E. Rensink, R. Ellenkamp & Heunks E., 2015: *Archeologische verwachtingskaart Maasdal (AVM) tussen Mook en Eijsden, Verantwoording Methodiek en Kaartbeeld*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed & Rijkswaterstaat, Amersfoort.

Tol A.J., Verhagen J.W.H.P. & Verbruggen M., 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek versie 2.0*.

Van Bosch E. & Alma X., 2019: *Archeologienota: Relegemsestraat 17, Zellik, Asse, PvM (Nota 569)*. <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/11310>

Van Ranst E. & Sys C., 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Gent.

Verhagen, J.W.H.P., Rensink E. & Crombé Ph., 2011: Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statistisch perspectief (*Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 197).

Verhoeven M., Ellenkamp G.R. & Keijers D.M.G., 2010: Een archeologische verwachtings –en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren. Deelrapport II: Landschap en archeologie, *RAAP-rapport* 1951, 87 en 101.

Verhoeven M. 2013. Een archeologische verwachtingskaart voor de gemeente Uden, *RAAP-rapport* 2798.

Verhoeven M. & Keijers D. 2014. Een archeologische evaluatie en waardering van het Bovenveld. *RAAP-rapport* 2675, Weesp.

Verstraelen A. (2000) *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 34 Tongeren*, Leuven.

Websites:

cartoweb.be

dov.vlaanderen.be

klip.vlaanderen.be

<http://cai.onroerenderfgoed.be>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695¶m=inhoud&ref=search>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search>

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

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten>

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

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/projects/downloads/Begrippenlijst_feb2013.pdf

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf

www.cartesius.be

www.geopunt.be

www.ngi.be

www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf

