



RAPPORT 1501

Archeologienota Peer, Hoogstraat

Ophoging van akkerland

Deel 1: Verslag van Resultaten

Thomas Gythiel, Yentl Gurny & Elke Wesemael
Januari 2025



ARON-RAPPORT 1501

ARCHEOLOGIENOTA

PEER, HOOGSTRAAT. OPHOGING VAN AKKERLAND

Thomas Gythiel, Yentl Gurny & Elke Wesemael

Bilzen
2024

Colofon

ARON rapport 1501 – Archeologienota – Peer, Hoogstraat. Ophoging van akkerland.

Erkend archeoloog:	Thomas Gythiel OE/ERK/Archeoloog/2023/00022
Auteurs:	Thomas Gythiel, Yentl Gurny en Elke Wesemael
Bijdragen:	/
Foto's en tekeningen:	ARON bv (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2024/12.651/122

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	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	5
HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK	5
1. Beschrijvend gedeelte	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Archeologische voorkennis	7
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	7
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	8
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	9
2. Landschappelijke en historische situering	11
2.1 Situering van het onderzoeksgebied	11
2.2 Historische situering	16
2.3 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	24
3. Archeologische situering en verwachting	26
3.1 Archeologische situering van het onderzoeksgebied	26
3.2 Archeologisch potentieel	28
3.2.1 Potentieel voor steentijd artefactensites	28
3.2.2 Potentieel voor (proto-)historische sites	29
3.3 Verwachte diepteligging en gaafheid	30
4. Conclusie	31
4.1 Impact van de geplande werken	31
4.2 Afweging noodzaak vervolgonderzoek	31
HOOFDSTUK 2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	32
1 Beschrijvend gedeelte	32
1.1 Administratieve gegevens	32
1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	33
1.3 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	33
1.4 Werkwijze, verloop en actoren	33
2. Assessment	36
2.1 Algemene toestand van het onderzoeksterrein	36
2.2 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksterrein	38
2.2.1 Beschrijving	38
2.2.2 Interpretatie	41
3. Conclusie	44
SAMENVATTING	45
BIBLIOGRAFIE	

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodentabel A4
- Bijlage 2: Kadasterplan
- Bijlage 3: Inplantingsplan oorspronkelijk geplande bodemingreep
- Bijlage 4: Boorlijst
- Bijlage 5: Lijst met afkortingen boorstaten
- Bijlage 6: Landschappelijke boringen op bestaande toestand
- Bijlage 7: Landschappelijke boringen op oorspronkelijk ontworpen toestand
- Bijlage 8: Boorprofielen
- Bijlage 9: Boortranssect zone 1
- Bijlage 10: Boortranssect zone 2
- Bijlage 11: Landschappelijke boringen: variatie in aardkundige opbouw
- Bijlage 12: Fotolijst

INLEIDING

Deze archeologienota is een update van een eerder opgestelde archeologienota met dezelfde titel, die niet in akte werd genomen. Na afloop van het landschappelijk bodemonderzoek en na het verkrijgen van feedback van het agentschap Onroerend Erfgoed, besloot de initiatiefnemer in overleg de geplande ophoging in zone 2 niet langer uit te voeren en zich te beperken tot zone 1.

De initiatiefnemer plant op een 10,54 ha groot gebied langs de Hoogstraat in Peer (prov. Limburg) de ophoging van een akkerland. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist. Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het intergemeentelijk samenwerkingsverband Bosland.

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

¹ Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. <https://www.onroenderfgoed.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.

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 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

In het kader van deze archeologienota werd een bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van dit onderzoek (Deel 1, hoofdstuk 1) duidelijk werd dat de potentiële kenniswinst voor het terrein erg beperkt is waardoor de kosten voor de uitvoer van verder archeologisch onderzoek niet opwegen tegen de baten ervan, wordt geen aanvullend onderzoek aanbevolen. Dit wordt gemotiveerd 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

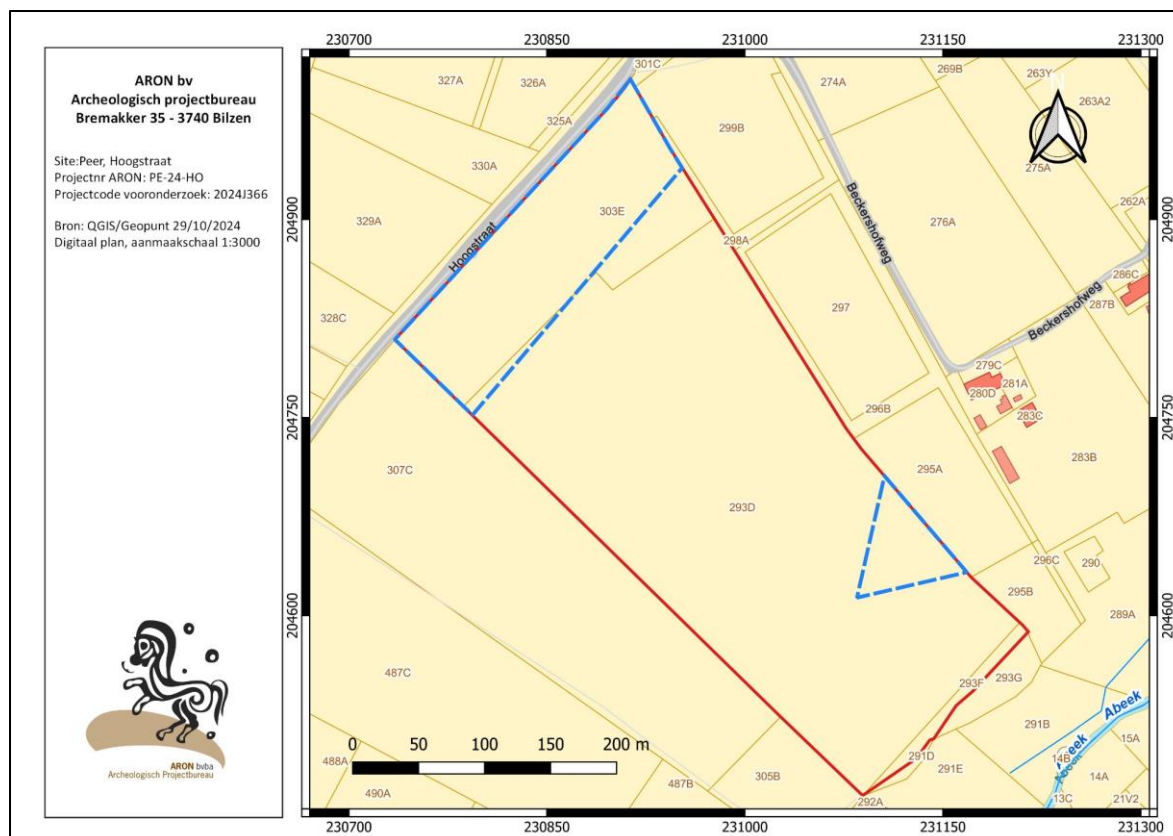
1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

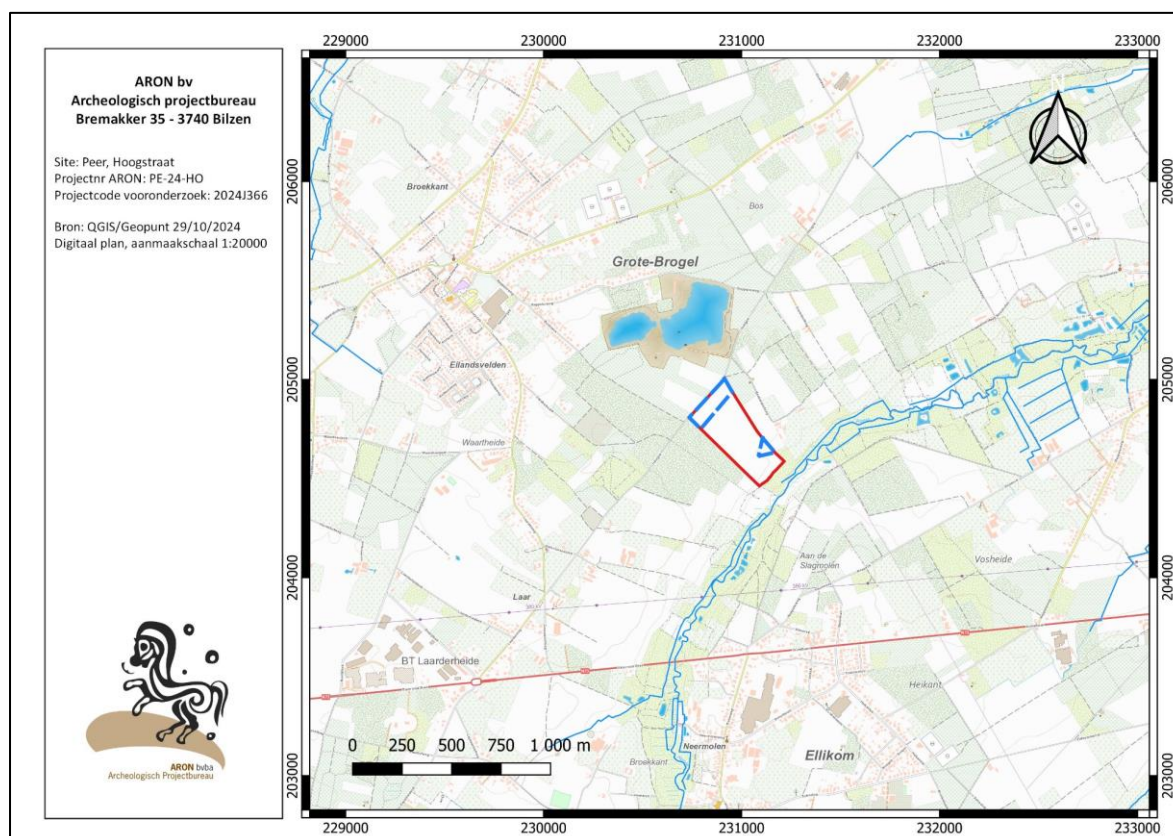
Projectcode	2024J366	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog Rechtspersoon	Elke Wesemael OE/ERK/Archeoloog/2015/00007 ARON bv Archeologisch Projectbureau, Bremakker 35, 3740 Bilzen OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog	Elke Wesemael
	Assistent archeoloog	Yentl Gurny
	Assistent archeoloog	Thomas Gythiel
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Peer, Hoogstraat	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 10,54 ha.	
Bounding box coördinaten	Xmin, Ymin: 230734.79, 204463.86; Xmax, Ymax: 231214.69, 205006.24	
Kadasternummers	Peer, Grote Brogel, Sectie B, nrs. 293D, 293F en 303E	
Thesaurustermen ⁹	Bureauonderzoek	
Overzichtsplan verstoringen	Zie 2.3 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	

⁸ CGP 2019, 48-49.

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



Afb. 1: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksgebied in het rood en de zone van de oorspronkelijk geplande werken in het blauw.



Afb. 2: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood en de zone van de geplande werken in het blauw (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

1.2 Archeologische voorkennis

In het zuidelijke deel van het projectgebied zelf werd reeds metaaldetectie en archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd (CAI 700355). Ook het perceel vlak ten oosten van het onderzoeksgebied werd daarbij onderzocht (CAI 52399).

In de onmiddellijke en wijdere omgeving van het onderzoeksterrein zijn meerdere CAI-vindplaatsen gekend, die wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf het paleolithicum.

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.¹⁰

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, allerlei 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:

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd voor het volledige (ca. 10,54 ha) projectgebied (*Afb. 1, rode contour*), de geplande werken zullen echter slechts over een gedeelte (ca. 2,5 ha) van het onderzoeksgebied plaatsvinden (*Afb. 1, blauwe contour*).

¹⁰ CGP 2019, 48-49.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een ca. 10,54 ha groot gebied langs de Hoogstraat in Peer (prov. Limburg) de ophoging van een akkerland. Daarbij zouden oorspronkelijk twee zones opgehoogd worden: zone 1 met een oppervlakte van ca. 2 ha in het noorden en zone 2 van ca. 0,5 ha in het zuidoosten van het terrein (Afb. 3a). Zone 1 zal ca. 40 cm opgehoogd worden, terwijl zone 2 ca. 50 cm opgehoogd zou worden. Voorafgaand aan de ophoging worden de aspergebedden afgebroken en de velden terug geëgaliseerd. In functie van de ophoging wordt het aangevoerd zand bovenop de teelaarde aangebracht, waarna met behulp van een diepploeg (twee ploegen achter elkaar) het zand met de teelaarde vermengd wordt. De ploeg zou ploegen tot een diepte van 50-60 cm. De rest van het terrein wordt niet geroerd.

Na afloop van het landschappelijk bodemonderzoek (cf. infra) en na het verkrijgen van feedback van het agentschap Onroerend Erfgoed, besloot de initiatiefnemer in overleg de geplande ophoging in zone 2 niet langer uit te voeren en zich te beperken tot zone 1 (Afb. 3b).



Afb. 3a: Orthofoto 2023 met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood en de zones van de oorspronkelijk geplande werken in het blauw.



Afb. 3b: Orthofoto 2024 met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood en de zones van de definitief geplande werken in het blauw.

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 Bogemans F. en M. Van Molle in het toelichtingsboekje bij de quartairgeologische kaart, kaartblad Maaseik-Beverbeek.¹¹ 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.¹² 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

¹¹ Beerten 2005.

¹² <https://geo.onroenderfgoed.be/> en <http://cai.onroenderfgoed.be/>.

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) waren 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 (1945-2024) 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.

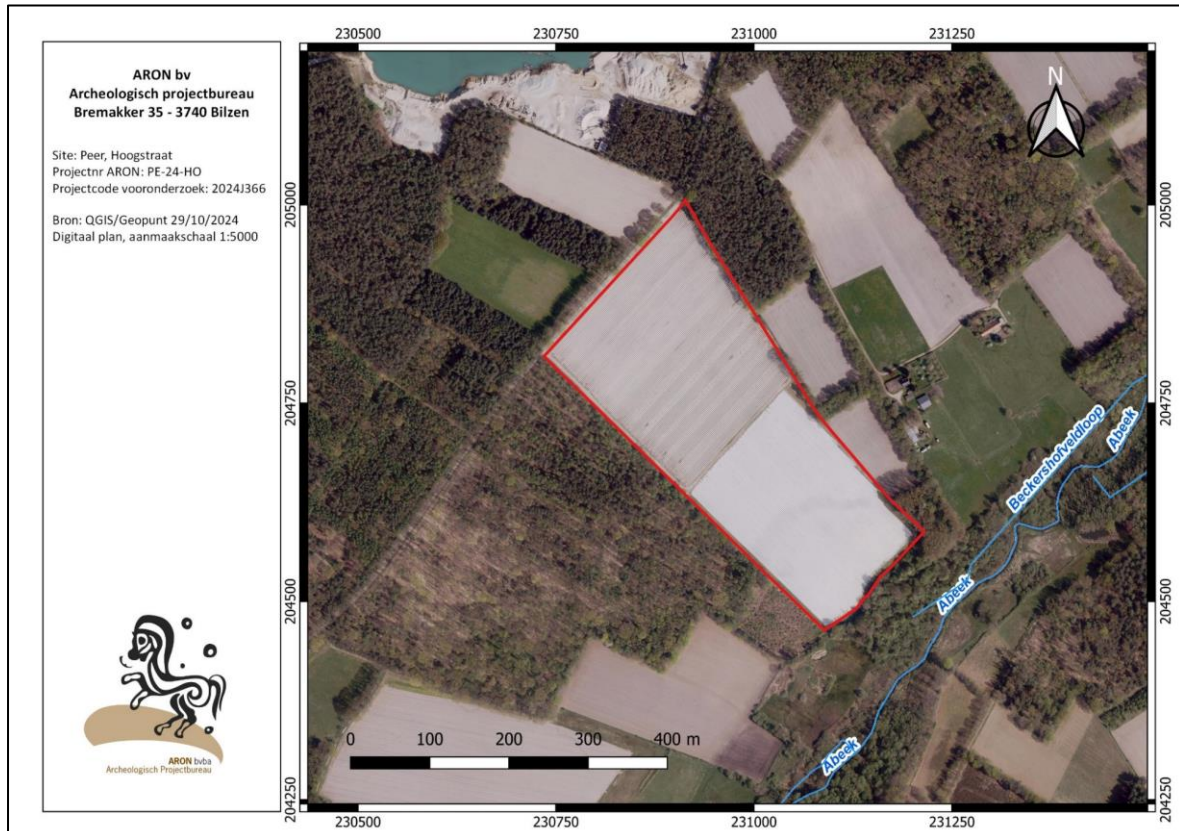
Een visuele terreininspectie werd niet uitgevoerd. Via luchtfoto's en de informatie aangeleverd door de initiatiefnemer, kon namelijk een beeld bekomen worden van de huidige inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Yentl Gurny van het archeologisch projectbureau Aron bv en intern begeleid door Elke Wesemael.

2. Landschappelijke en historische situering

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein situeert zich langsheen de Hoogstraat in Peer (prov. Limburg). Deze weg begrenst het terrein in het noorden. Ca. 100 m ten oosten van het terrein situeert zich de Beckershofweg. Het terrein bevindt zich op ca. 5,3 km ten oosten van het centrum van Peer. Ca. 100 m ten zuiden stroomt de Abeek. Momenteel is het terrein in gebruik als akkerland, specifiek voor aspergebedden (Afb. 4).

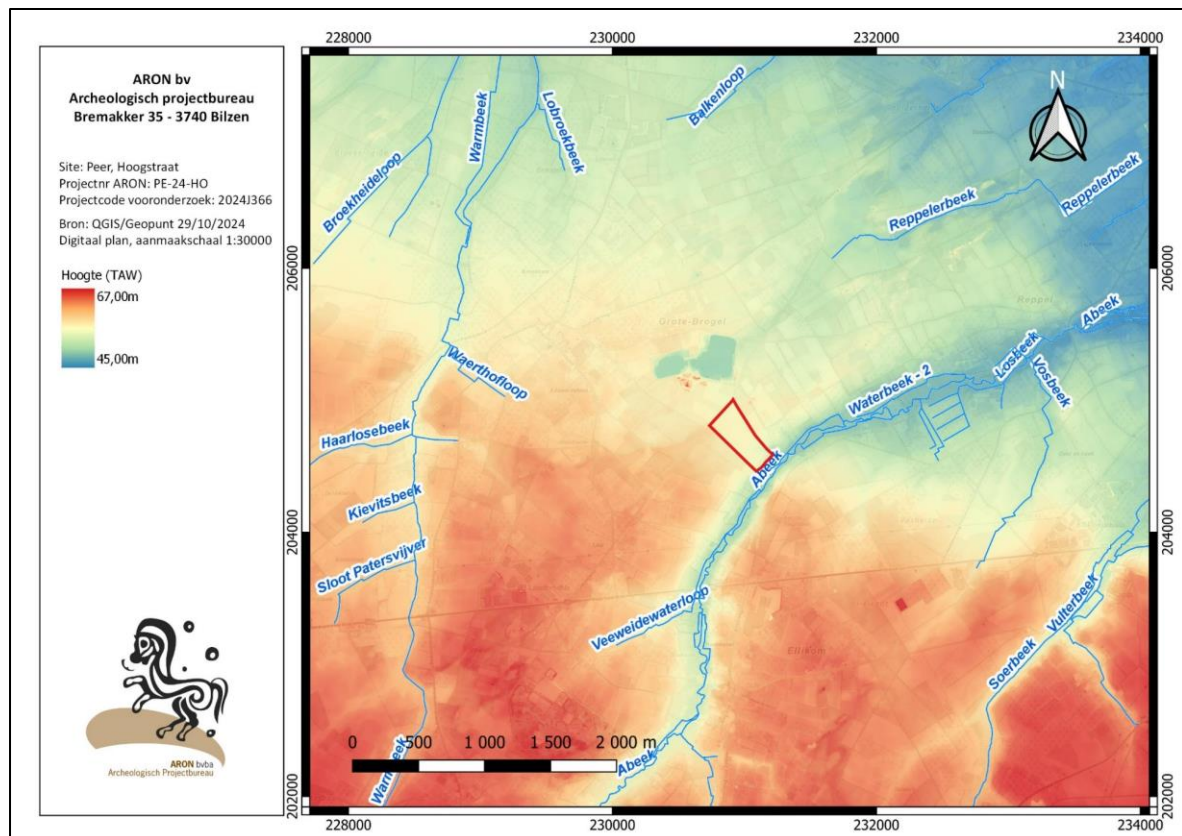


Afb. 4: Kleurenorthofoto 2023, overzicht, met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

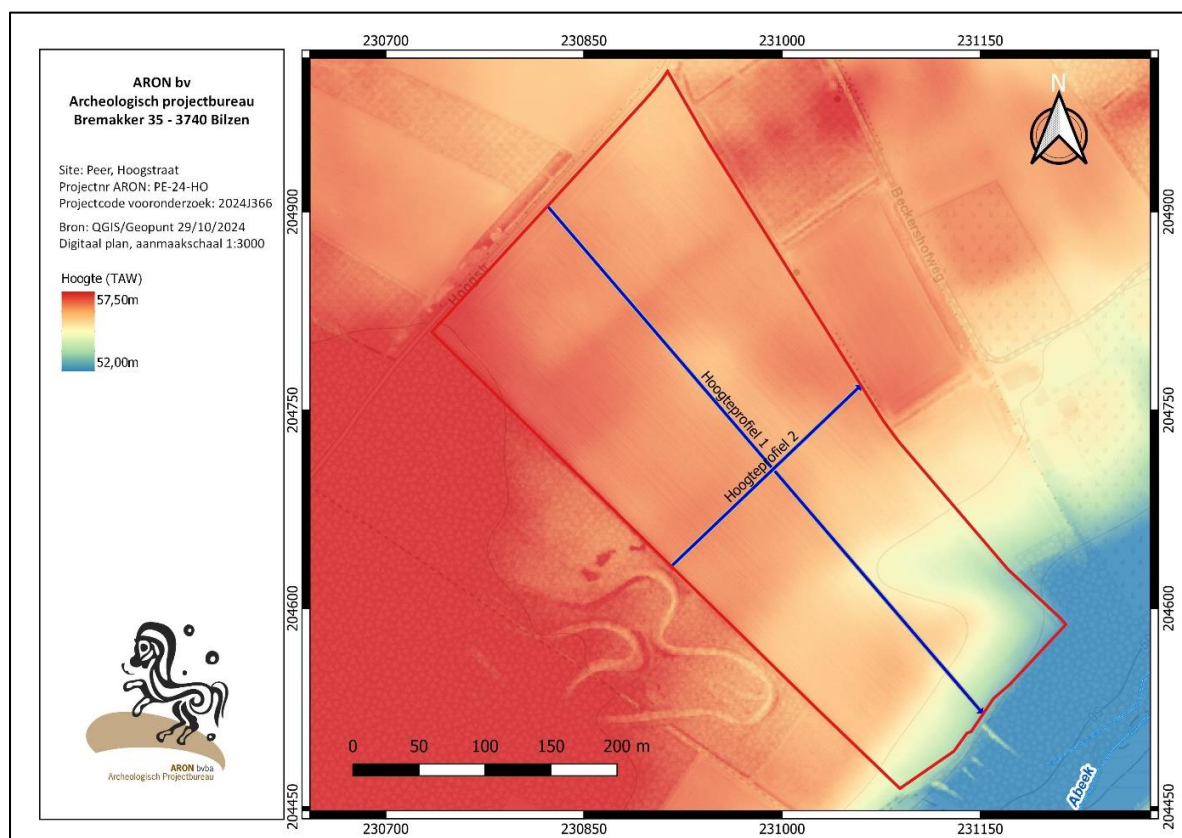
Geomorfologisch gezien ligt het terrein nabij de noordelijke rand van het Kempisch Plateau ter hoogte van het Land van Peer-Leeuwen. Het Kempisch Plateau wordt versneden door een aantal noordoost zuidwest gerichte valleien. Vlak ten zuiden van het onderzoeksgebied stroomt de Abeek en ca. 2 km ten noordwesten de Warmbeek. Vlak ten westen van het onderzoeksgebied is een hoger gelegen zuidwest-noordoost georiënteerde rug gesitueerd (Afb. 5).

Het onderzoeksgebied helt af van ca. 57,6 m TAW in het uiterste noordwesten (richting hoger gelegen rug) naar ca. 51,7 m TAW richting de Abeek. De zuidoostelijke hoek van het terrein is daarbij de laagst gelegen zone van het terrein. Verder is ook op te merken dat de meest noordelijke zone van het terrein lager gelegen is met een hoogte tussen 56 en 57 m TAW. Deze zone wordt in het zuiden begrensd door een iets hoger gelegen walletje van ca. 56,8 m TAW (Afb. 6-8). Volgens de initiatiefnemer heeft er ook ontzanding op het terrein plaatsgevonden gerelateerd aan de vijver ca. 150 m ten noorden van het onderzoeksgebied. Het reliëfverschil in het noorden is hier mogelijk een gevolg van.¹³

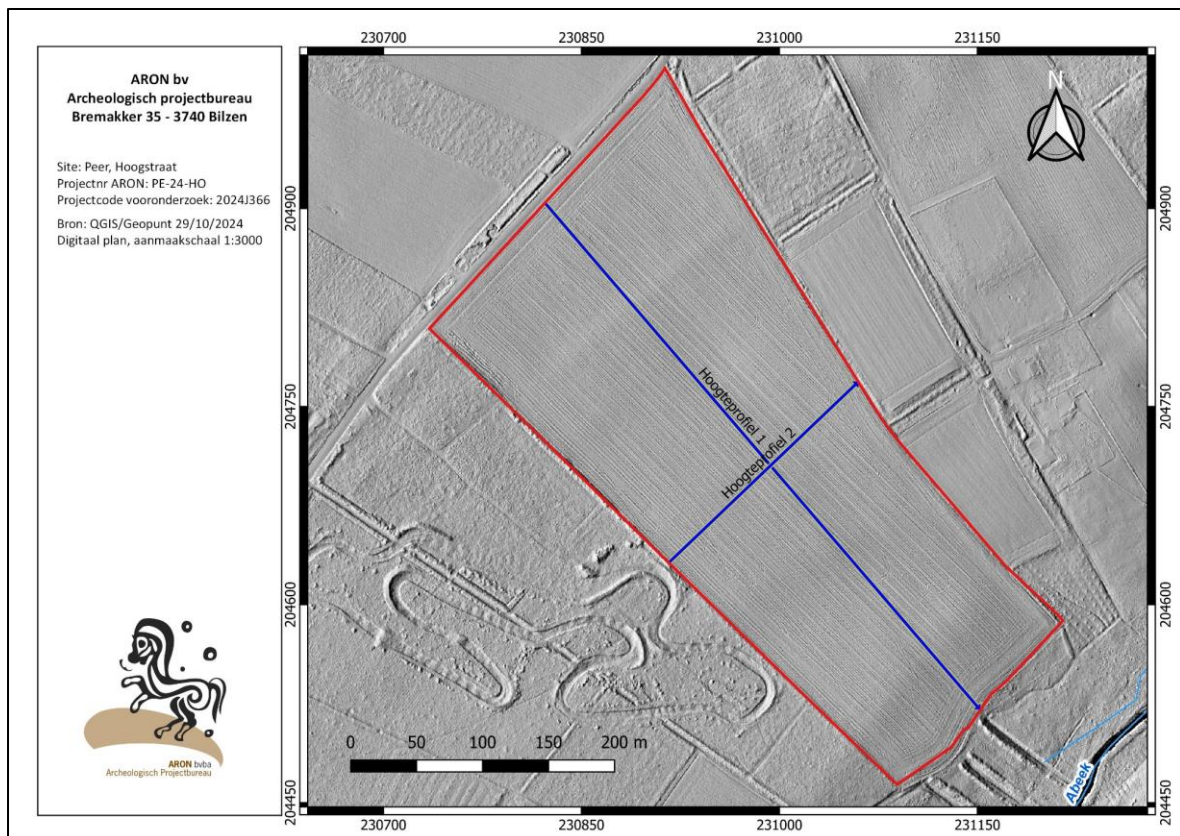
¹³ Mondelinge communicatie met initiatiefnemer.



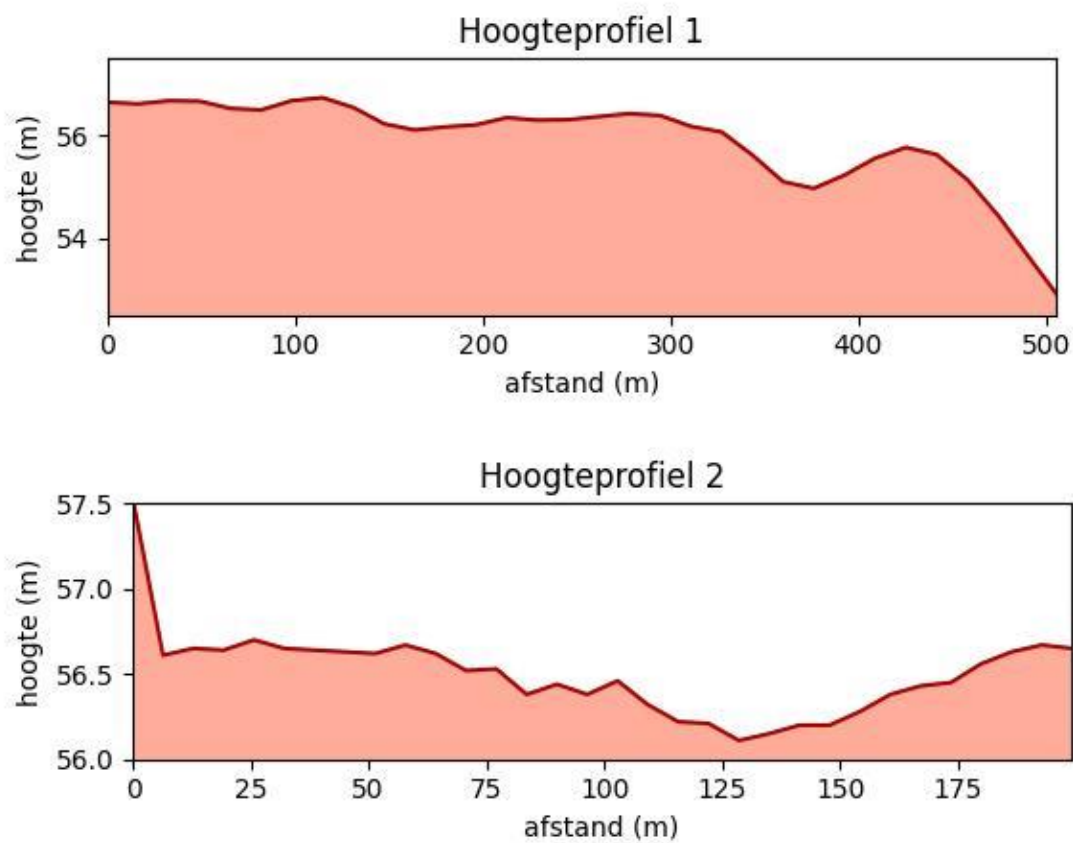
Afb. 5: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood.



Afb. 6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met situering hoogteprofielen op het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 7: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II (multidirectionale hillshade 0,25 m) met situering hoogteprofielen op het onderzoeksgebied (rood).

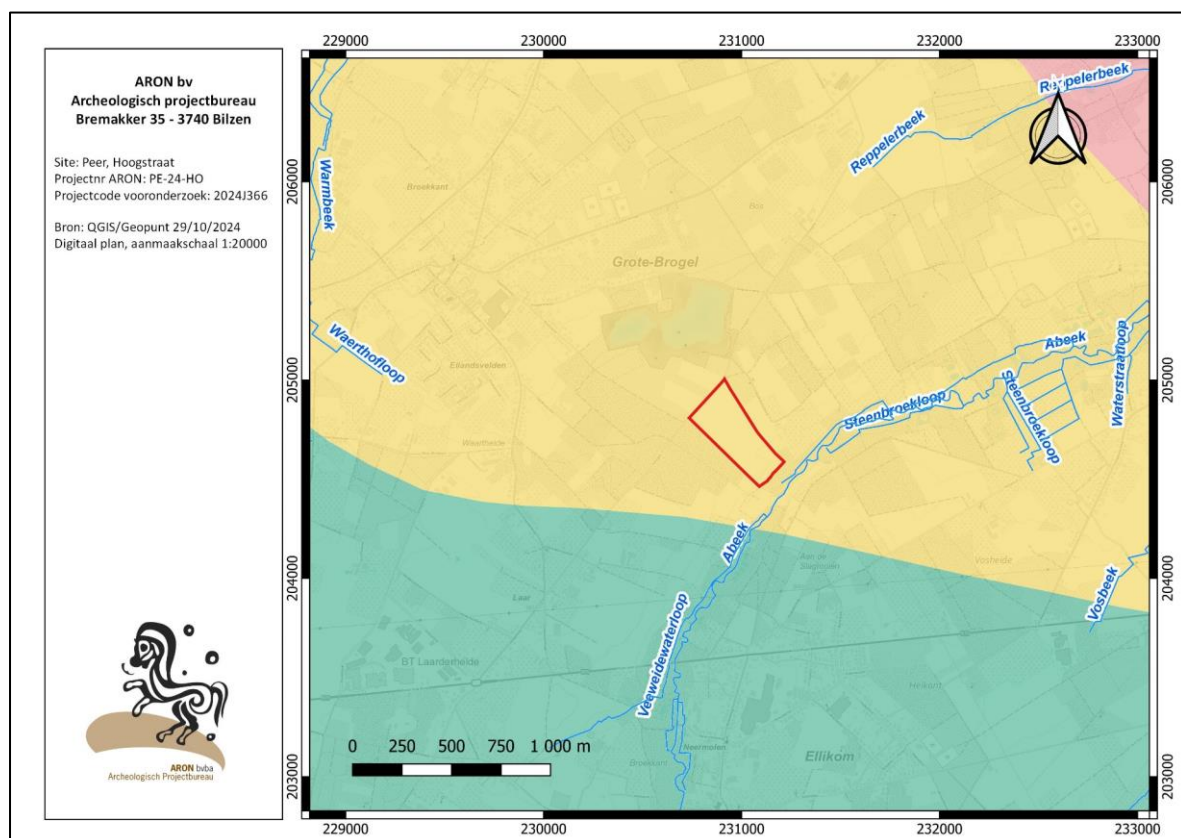


Afb. 8: Hoogteprofiel van het onderzoeksgebied (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 29/10/2024, 2024J366).

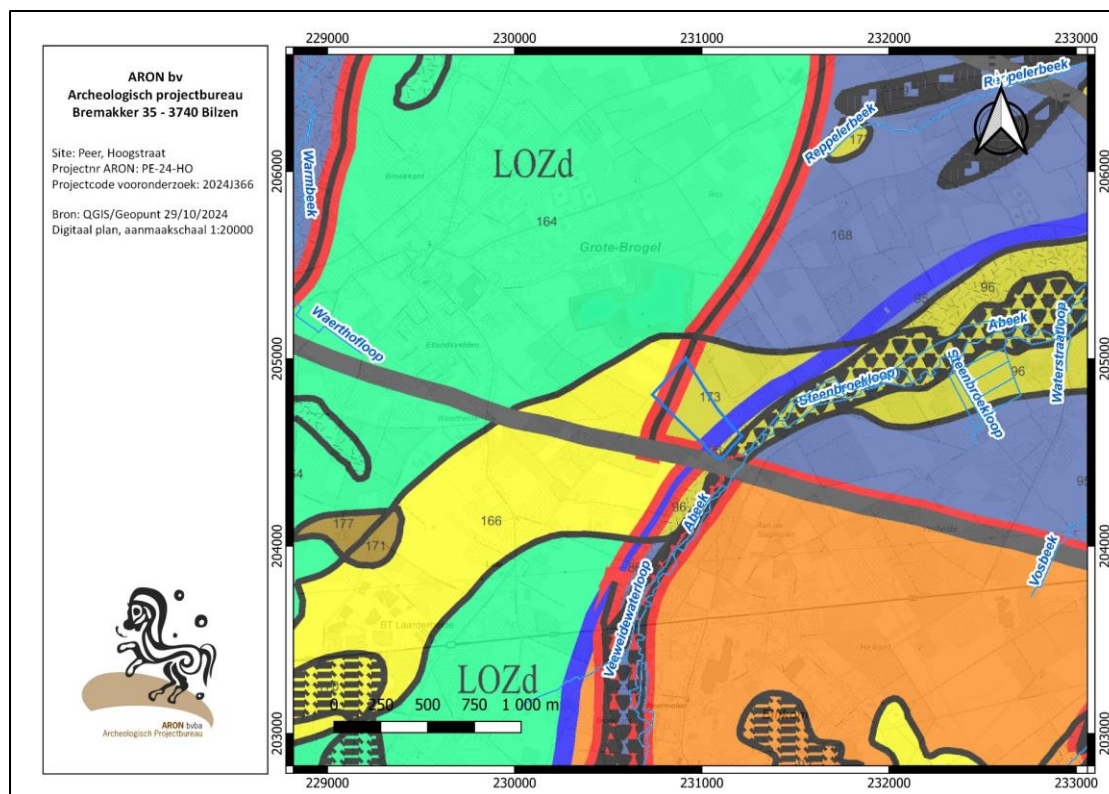
De tertiair geologische kaart geeft voor het onderzoeksterrein tertiaire afzettingen van de *Formatie van Mol* weer (Afb. 9). Dit betreft wit grof kwartszand met lignietlagen.

De quartairprofieltypekaart geeft aan dat ter hoogte van het centrale deel van het onderzoeksterrein de *Formatie van Wildert* op herwerkte Maas- en Rijnafzettingen op Lommel Zanden voorkomt. In het uiterste noorden overschrijdt het onderzoeksgebied de limieten van de Maas- en Rijnafzettingen en komt slechts de *Formatie van Wildert* dadelijk op Lommel zanden voor. In het uiterste zuiden, richting de Abeek, komt de *Formatie van Wildert* op herwerkte Maas-en Rijnafzettingen op Winterslag zanden voor. Ter hoogte van de huidige Abeek zelf komt veenrijk beekalluvium van de *Formatie van Singraven* op herwerkte Maas-en Rijnafzettingen op Winterslag zanden voor (Afb. 10).

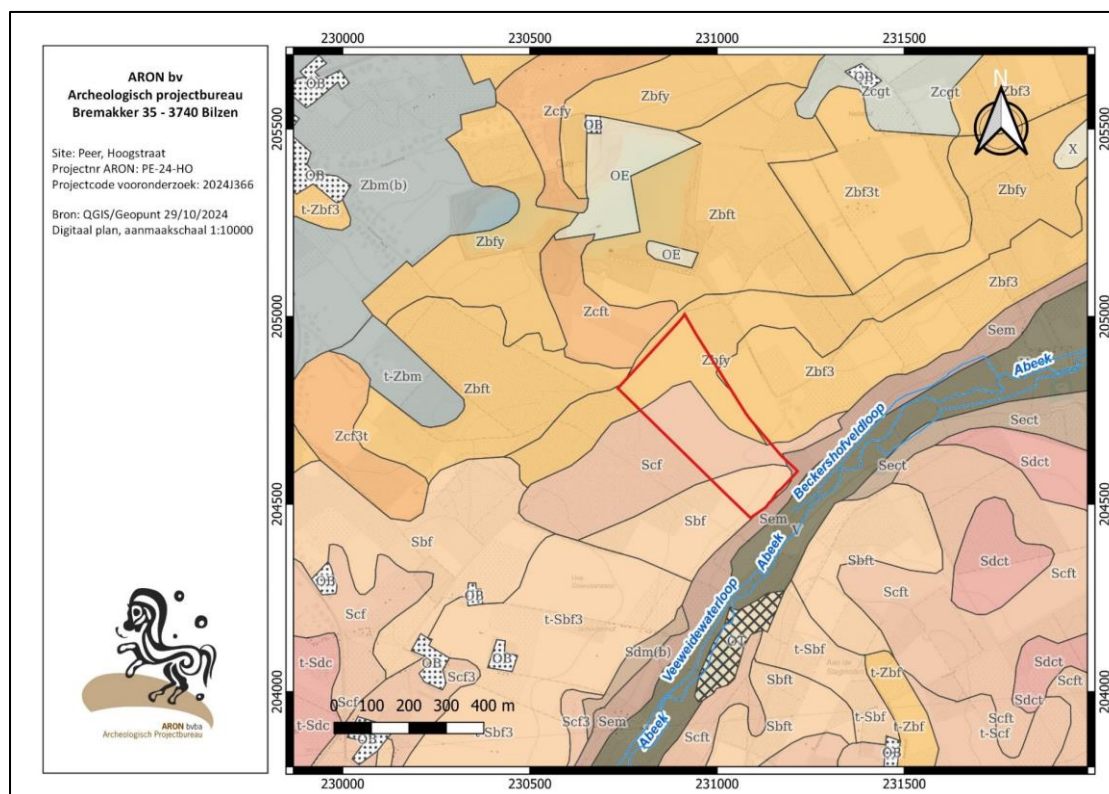
Volgens de bodemkaart wordt het noorden-noordoosten van het onderzoeksgebied ingenomen door een Zbfy-bodem (Afb. 11). Zbfy-bodems zijn droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont, ook wel een, droge podzolbodem genoemd. In het centrale deel van het terrein komt een Scf-bodem voor. Dit is een matig droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont, ook dit is een podzolbodem. Tot slot geeft de bodemkaart in het zuiden van het onderzoeksgebied een Sbf-bodem weer. Dit betreft een droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont.



Afb. 9: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood (roze: Kiezelooolietformatie- Lid van Jagersborg; geel: Formatie van Mol; groen: Formatie van Kasterlee; Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 10: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 18 Maaseik-Beverbeek met afbakening van het onderzoeksgebied in het blauw (donkergeel: Formatie van Wildert op herwerkte Maas- en Rijnafzettingen op Lommel Zanden; geel: Formatie van Wildert op Lommel zanden; rode contouren: limieten van herwerkte Maas- en Rijnafzettingen; donkergeel gearceerd: veenrijk beekalluvium van Formatie van Singraven op Formatie van Wildert op herwerkte Maas- en Rijnafzettingen op Lommel Zanden; Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 11: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood (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 ingenomen werd door bos. Dit bos werd aangelegd volgens een zaaimethode. Aan het einde van de 20^{ste} eeuw werd het terrein vervolgens volledig ontbost in functie van de landbouw. Tussen 1971 en 1989 was er een klein gebouw aanwezig centraal op het terrein, maar dit is in 1989 reeds opnieuw gesloopt. Sindsdien is het onderzoeksterrein in gebruik als grasland/akkerland, met vanaf 2016 voornamelijk de focus op beddenbouw voor asperges.

Op de *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden*, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1777, Afb. 12) is het onderzoeksgebied volledig ingenomen door bos. Het terrein wordt omgeven door percelen met afwisselend akkers, heide (*Bruyère*) en bos. Vlak ten zuiden zijn de natte gronden van de beekvallei van de huidige Abeek gekarteerd. Ca. 2,8 km ten zuidwesten is 'Eelicum Slagmolen' aangeduid. Een slagmolen was een wateroliemolen waar het lijn-, raap- en dodder (vlas)zaad geplet of geslagen werd.¹⁴

Ook op de *Atlas der Buurtwegen* (ca. 1841, Afb. 13) en de *Vandermaelenkaart* (1846-1854, Afb. 14) is het volledige projectgebied bebost. Op de *Atlas der Buurtwegen* is te zien dat 'Chemin nr. 8' het onderzoeksgebied begrenst in het noorden. En parallel aan de westelijke grens is 'Chemin nr. 28' gekarteerd. Vlak ten westen is bovendien het 'Kluizenaers Bosch' aangeduid. De *Vandermaelenkaart* toont het terrein (voornamelijk noordelijke deel) tevens gelegen nabij een hoger gelegen zuidwest-noordoost georiënteerde rug. De *topografische kaarten* van 1873 (Afb. 15) en 1904 tonen dat het onderzoeksgebied op een hellend terrein gelegen is tussen 57 à 58 m TAW in het noorden en 52 m in het zuiden richting de huidige Abeek. Dit komt grotendeels overeen met de huidige gegevens van het *Digitaal Hoogtemodel*. Enkel in de noordelijke zone van het terrein is op het DHM op te merken dat het terrein licht werd afgegraven/genivelleerd. Deze zone is namelijk iets lager gelegen en heeft een vlakker karakter in vergelijking met het oorspronkelijk reliëf zoals te zien op de *topografische kaarten*.

Op de *topografische kaarten* van 1939 (Afb. 16) zijn twee kleine west-oost georiënteerde veldwegen in de zuidelijke helft van het terrein op te merken. Zowel op deze topografische kaart als de luchtfoto uit 1945 (Afb. 17) is het volledige terrein nog steeds bebost.

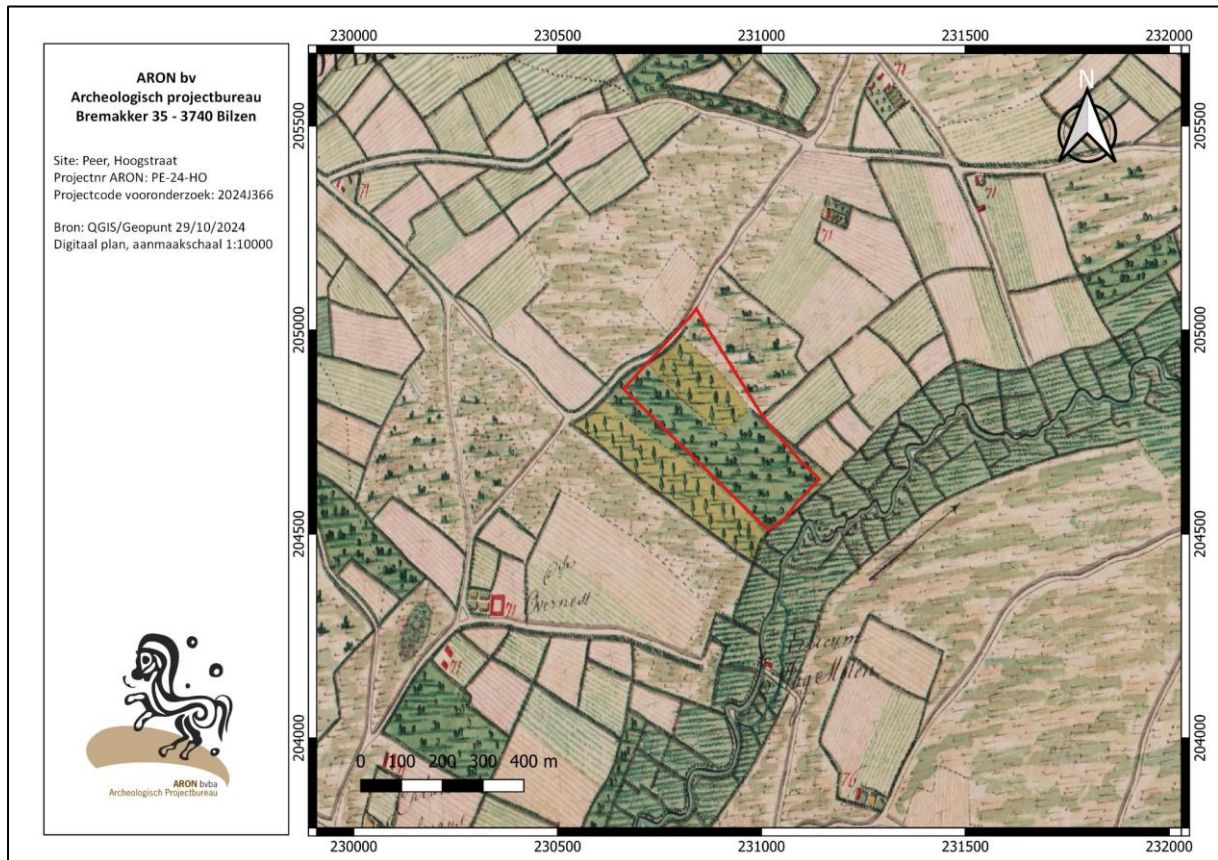
Omstreeks 1969 (Afb. 18) werd een groot deel van de bomen op het terrein gekapt. Dit in functie van de inrichting van akker- en weiland. Enkel in het uiterste noorden is nog een beperkte zone bos behouden. Dit wordt ook bevestigd door de *orthofoto uit 1971* (Afb. 19), waarbij het gebied grotendeels wordt gebruikt als akker. De beboste zone in het noorden werd op de orthofoto recent gerooid. Daarbij is een greppelsysteem van zaairuggen gerelateerd aan het zaaien (in plaats van planten) van dennen in de 18^{de}-19^{de} eeuw te herkennen. Om een dennenbos te zaaien werd volgens deze methode het zaad uitgestrooid op de ondiep geploegde of gefreesde bodem. Daarna stelden twee arbeiders zich op, op een meter of vijf, zes van elkaar. Parallel aan elkaar groeven ze een ondiepe greppel waarvan het zand naar binnen gegooid werd over het dennenzaad. Op die manier ontstond een dicht patroon van begreppeling, dat niets te maken had met ontwatering, maar alles met het bedekken van het dennenzaad¹⁵. De sporen van deze begreppeling zijn daarbij zichtbaar op de orthofoto in het noordelijk deel van het onderzoeksterrein. Op de *orthofoto uit 1971* is tevens een gebouw centraal op het terrein te zien. Dit gebouw is ook gekarteerd op de topografische kaart van 1981 (Afb. 20).

De *orthofoto uit 1979-1990* en de *topografische kaart uit 1989* (Afb. 21-22) tonen ook een volledig ontbost akkerland, waarbij het gebouw centraal op het terrein opnieuw gesloopt is. Vlak ten westen van het onderzoeksgebied werd een motocrossparcours aangelegd.

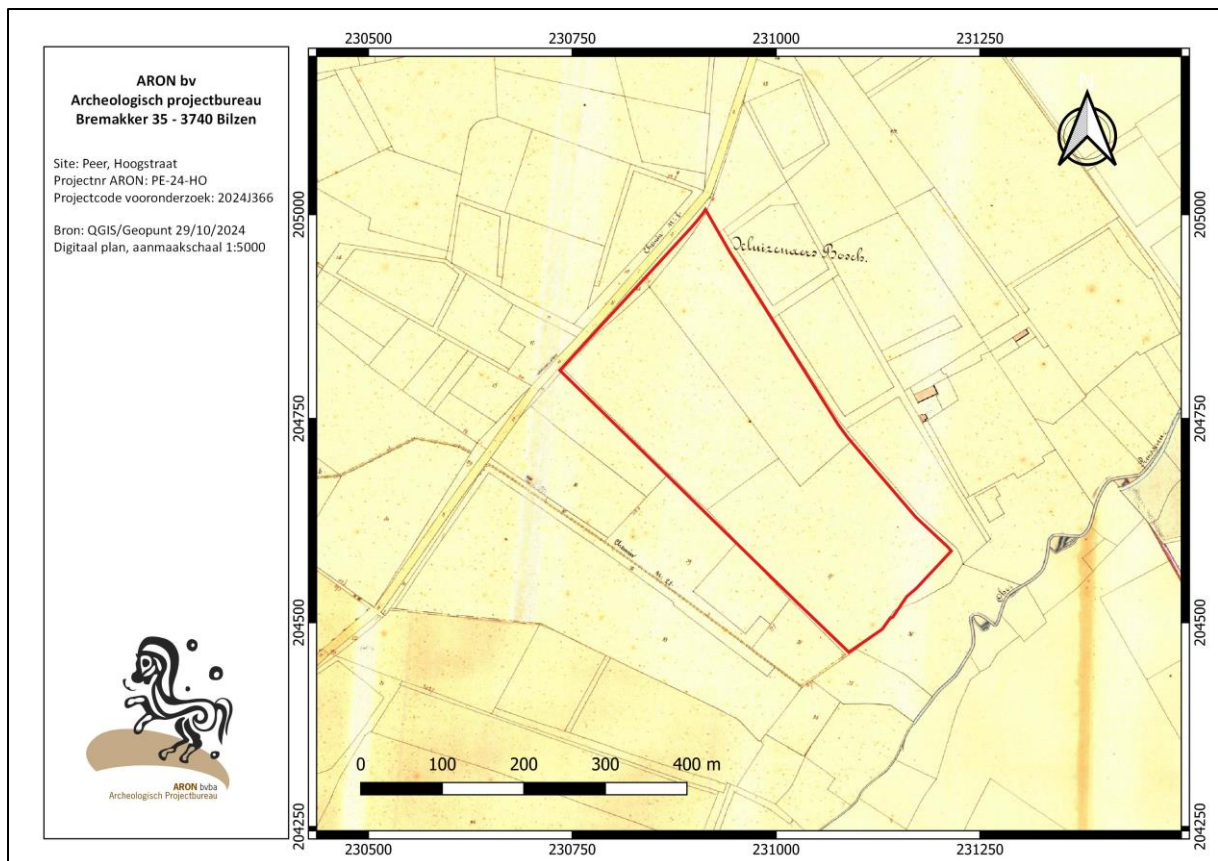
¹⁴ <https://molenechos.org/molen.php?nummer=2568>.

¹⁵ <http://www.biodiversiteitlimburg.be/02-HogeKempen.pdf>.

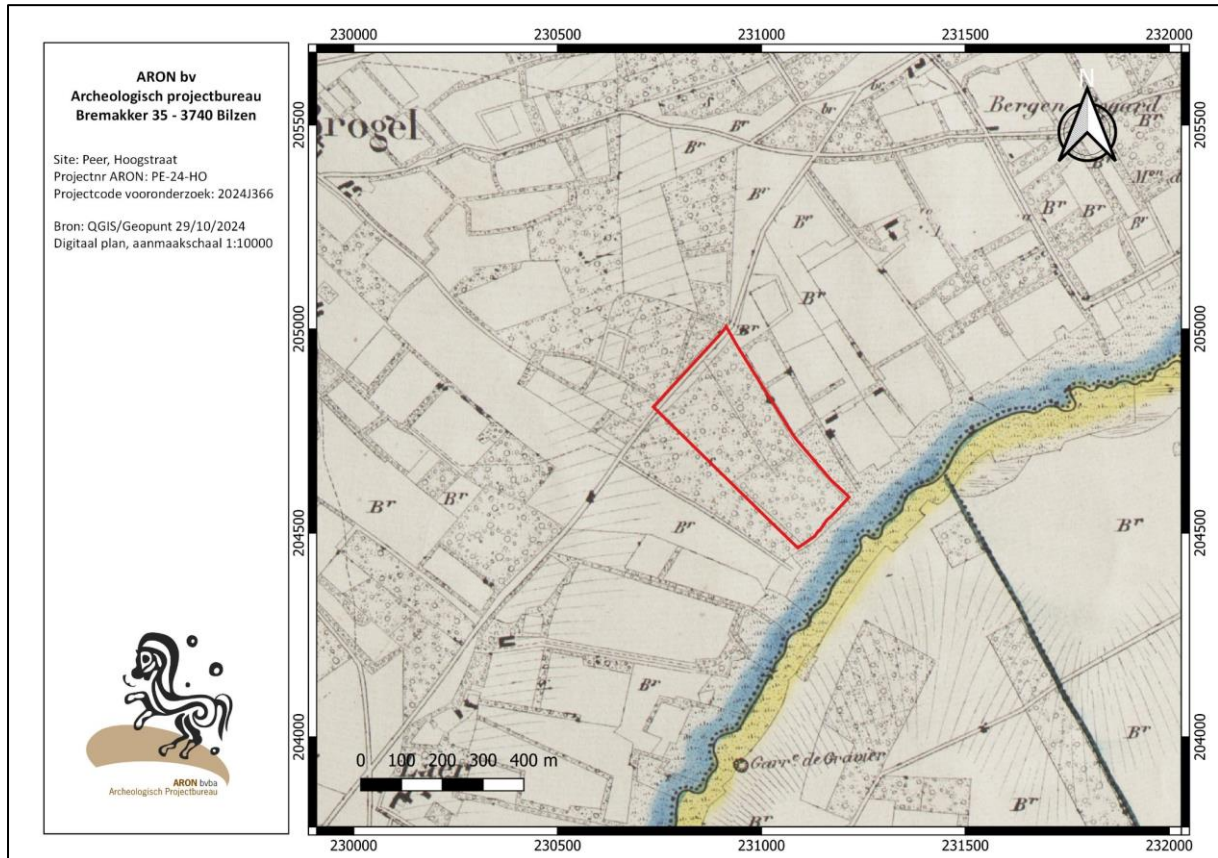
Sindsdien werd het projectgebied steeds gebruikt als grasland/akkerland, zoals onder meer te zien op de *orthofoto uit 2012* (Afb. 23). Omstreeks 2016 (Afb. 24) is vervolgens voor het eerst de typische beddenbouw voor asperges op te merken. Dit is bovendien nog duidelijker te zien op de *orthofoto uit 2021* (Afb. 25) waarbij de bedden werden afgedekt met plastic. Tot op heden (Afb. 4) is het telen van asperges de voornaamste activiteit op het akkerland.



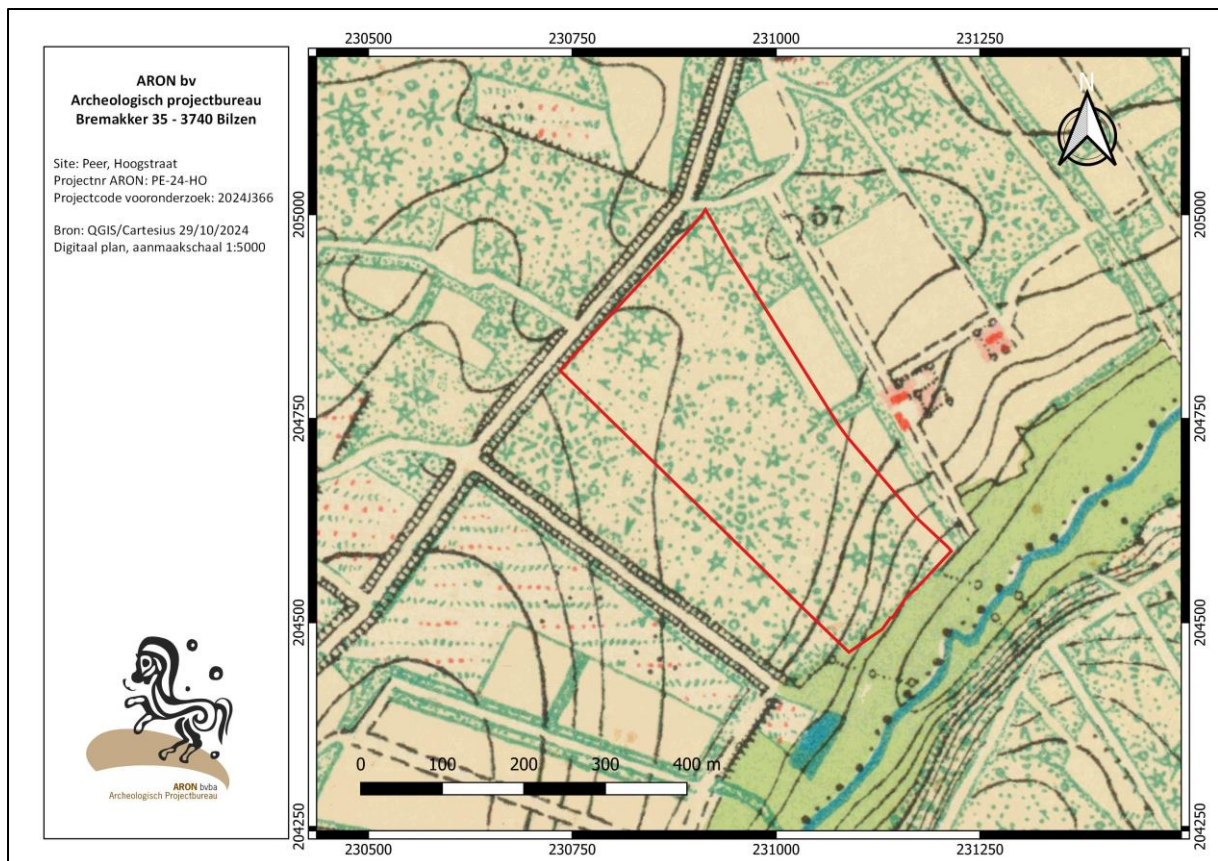
Afb. 12: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoekgebied (rood).



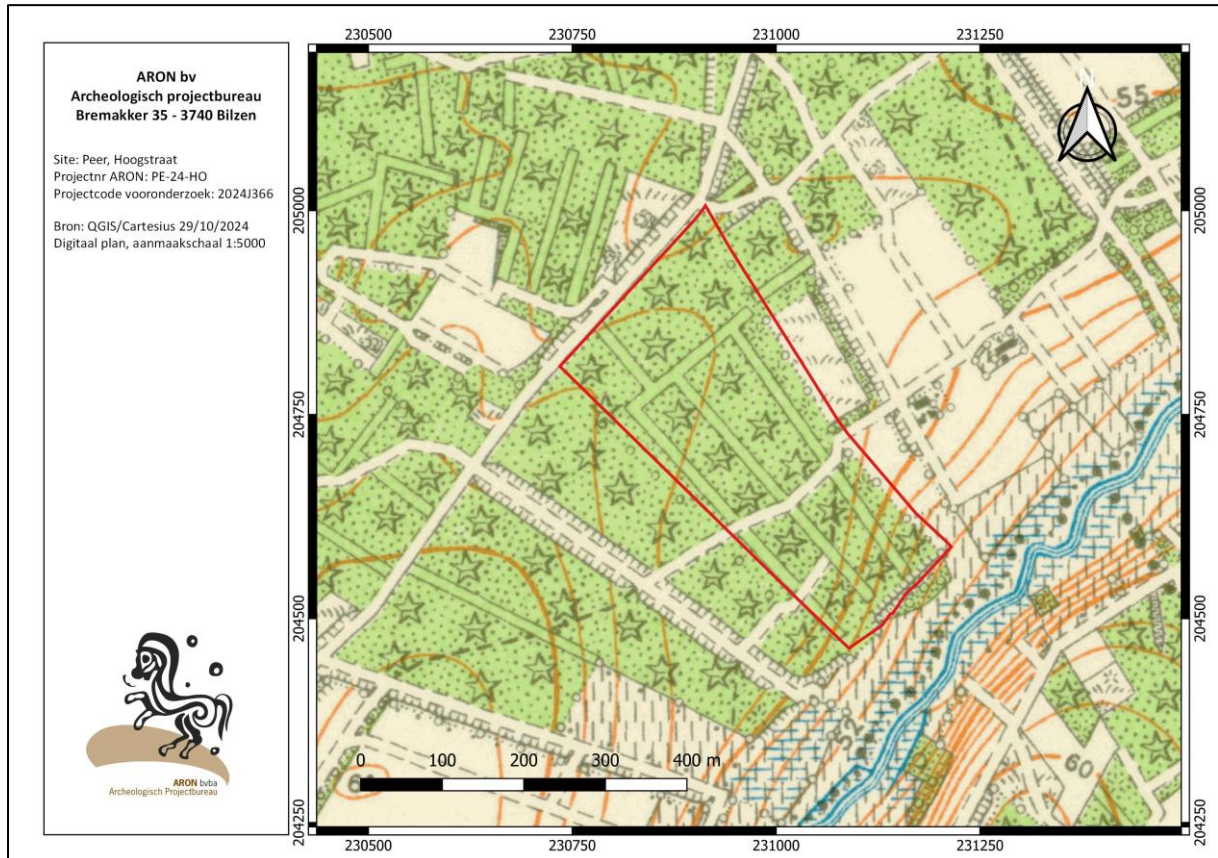
Afb. 13: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 14: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



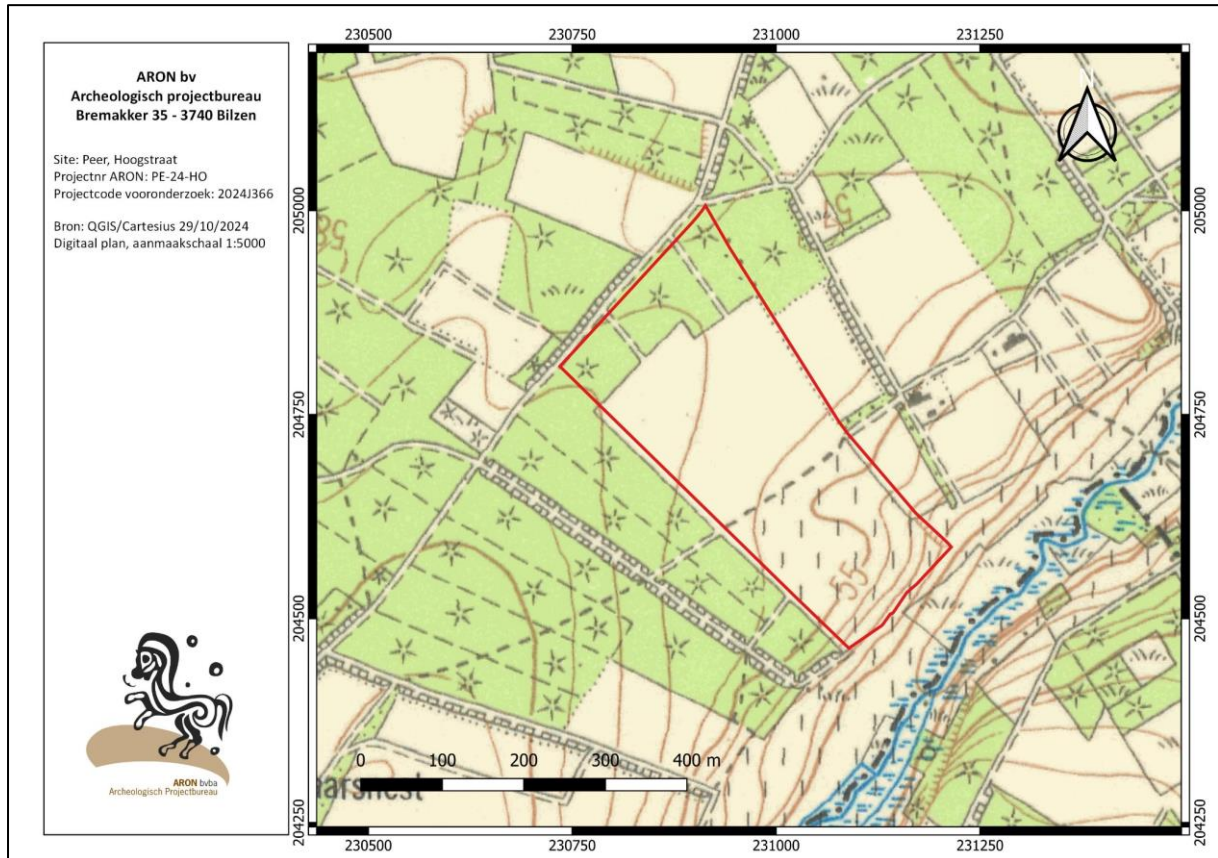
Afb. 15: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 16: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



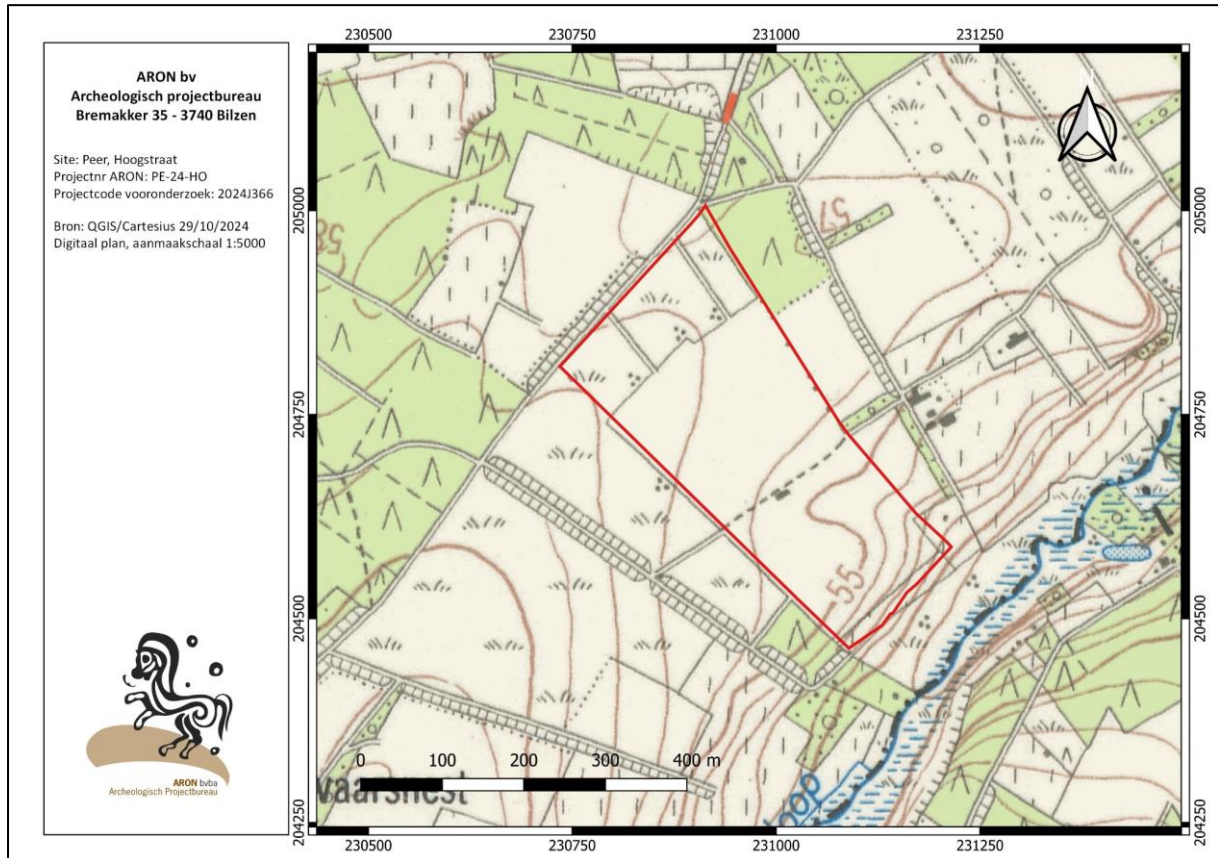
Afb. 17: Orthofoto uit 1945 (foto 555) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



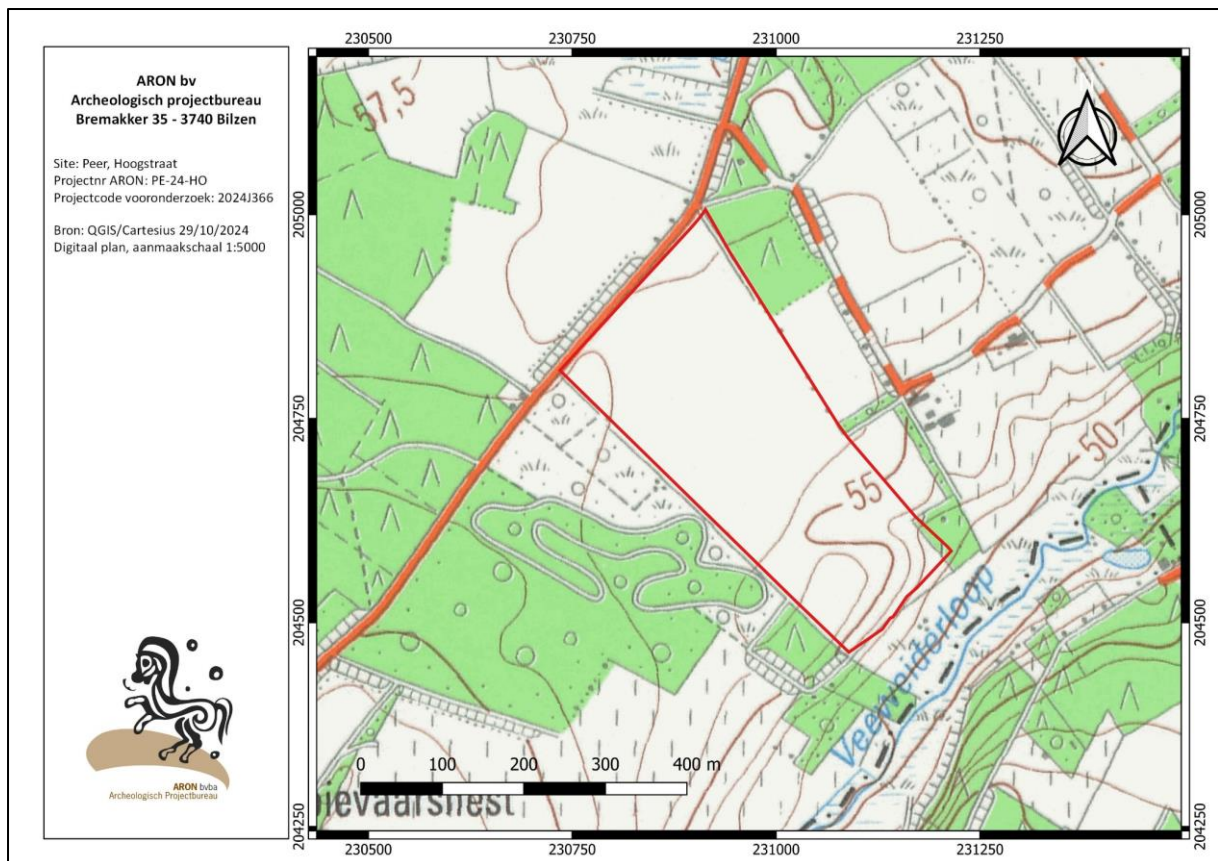
Afb. 18 : Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



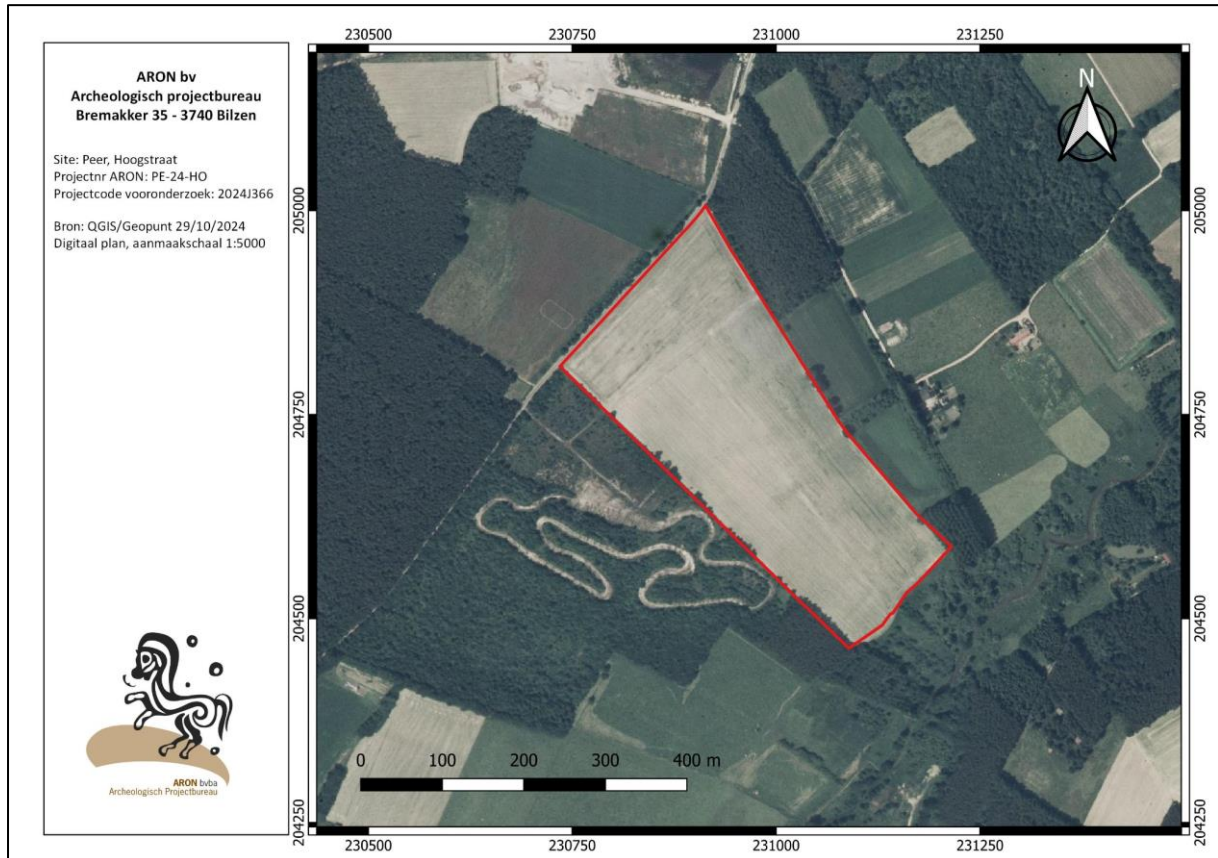
Afb. 19: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



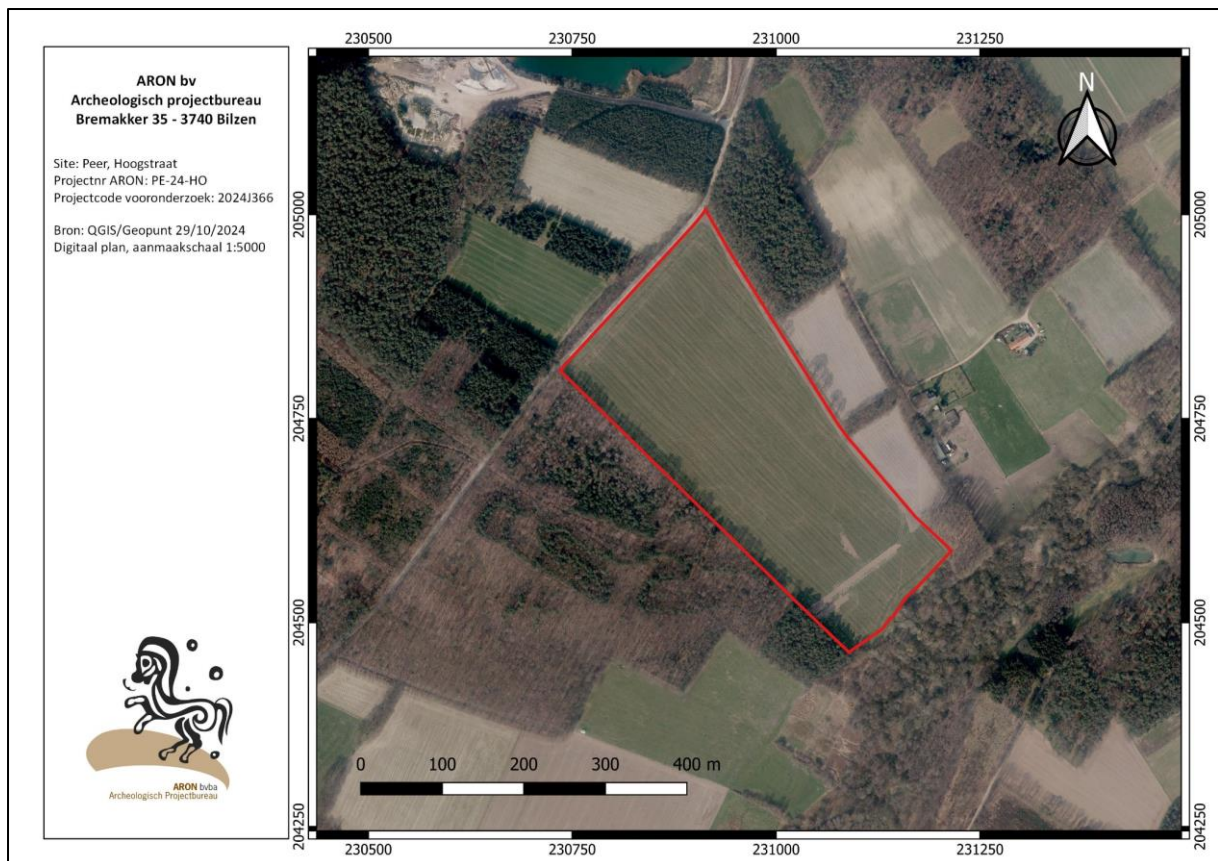
Afb. 20: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



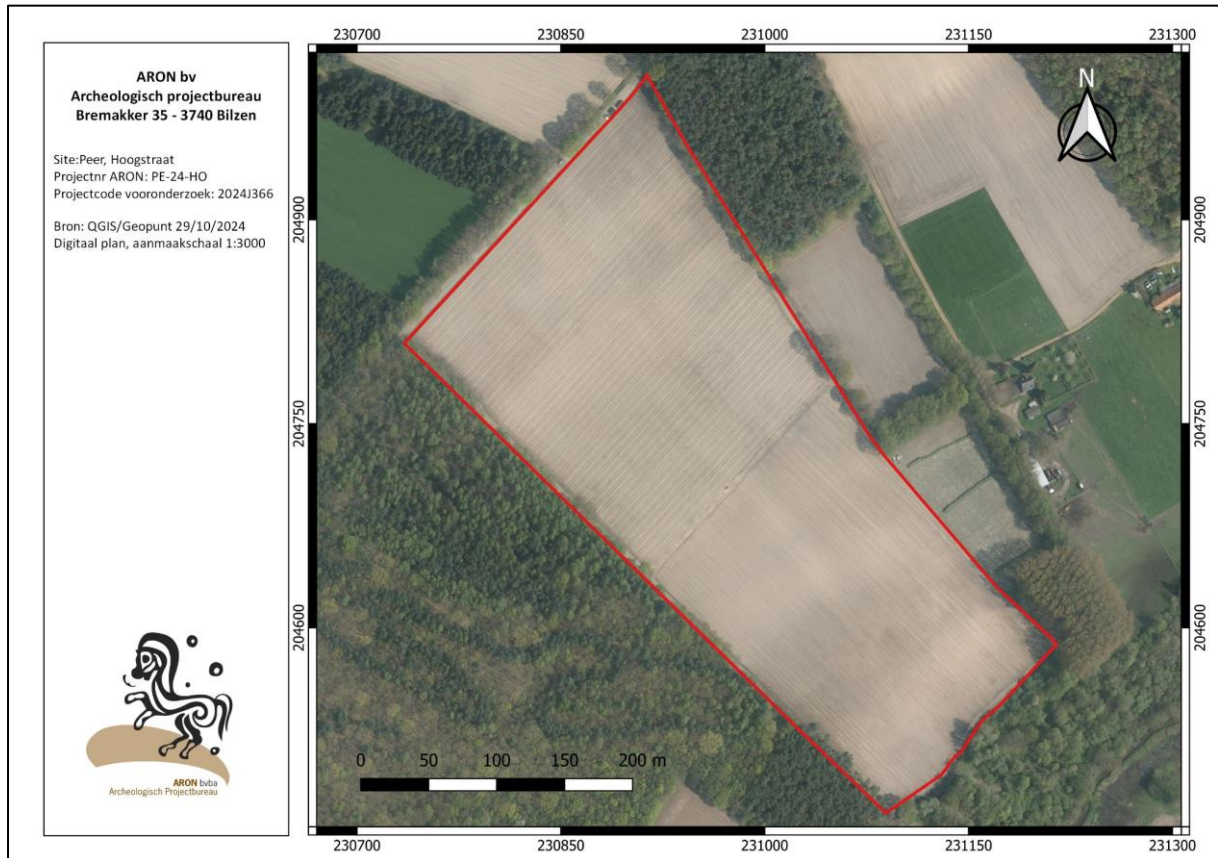
Afb. 21: Topografische kaart uit 1989 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



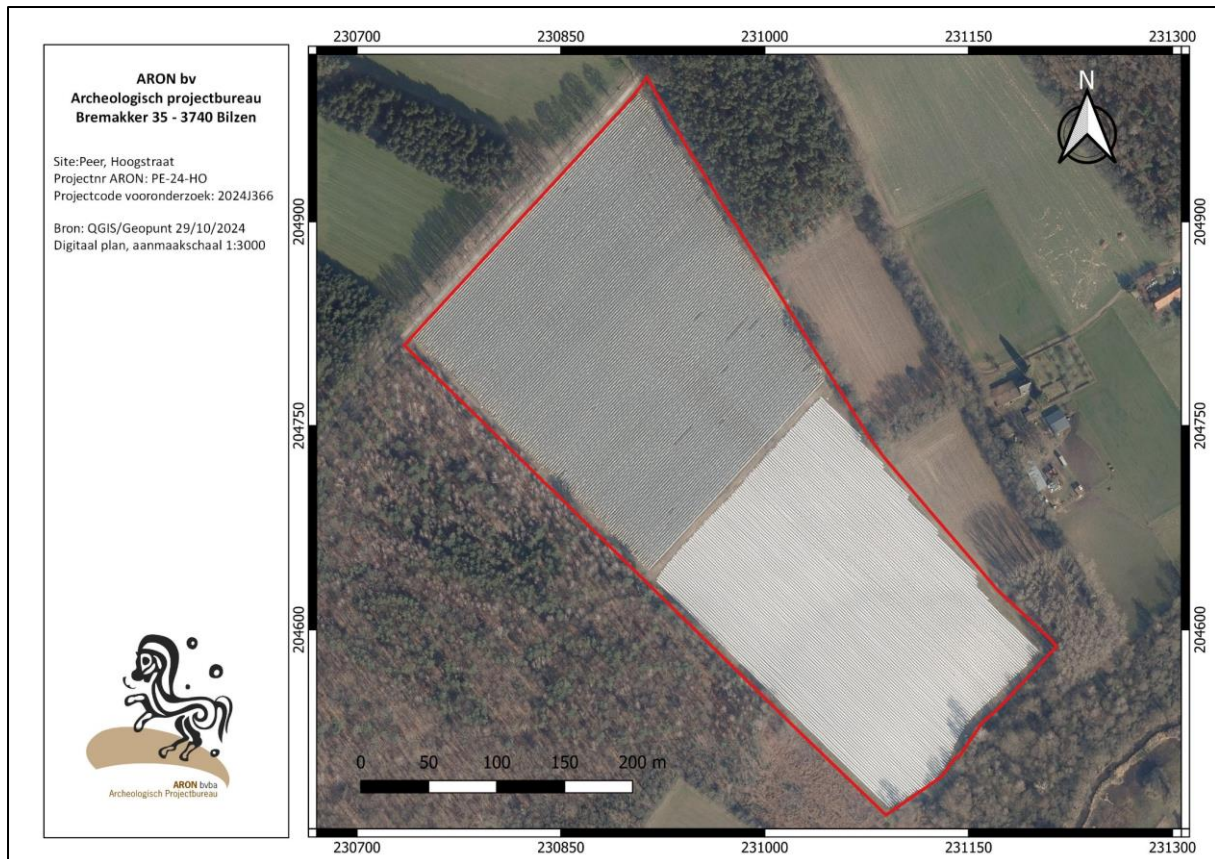
Afb. 22: Orthofoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 23: Orthofoto uit 2012 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 24: Orthofoto uit 2016 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 25: Orthofoto uit 2021 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

2.3 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Volgens de initiatiefnemer zou bij egaliseringswerken in de jaren 1990 op het noordelijk deel van het terrein aan de Hoogstraat (zone 1) het terrein dieper afgegraven zijn in functie van zandwinning. De exacte impact op de gaafheid van het terrein is niet duidelijk, maar dit deel van het terrein zou telkens een merkbaar slechtere oogst opleveren.¹⁶ Op de luchtfoto uit maart 2011 is wel duidelijk te zien dat dit deel van het terrein natter is (Afb. 26).

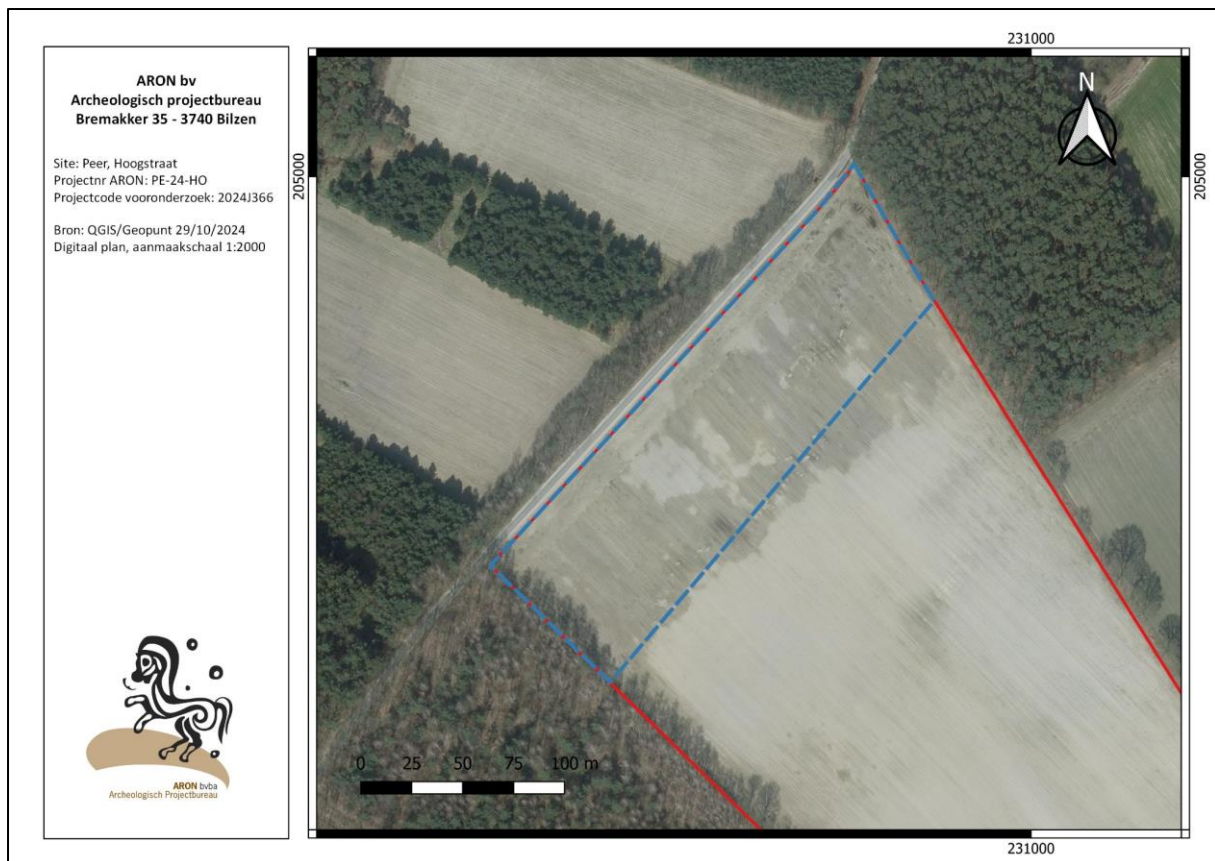
Zone 2 in het zuiden van het terrein zou volgens de initiatiefnemer reeds volledig opgegraven zijn. De overzichtsplannen van de werkputten uit het sleuvenonderzoek¹⁷ en de opgraving¹⁸ insinueren echter dat de zone nog niet volledig opgegraven is (Afb. 27).

Op basis van het bronnenonderzoek zal in het onderzoeksgebied daarnaast vooral het rooien van bomen en ploegerosie een impact gehad kunnen hebben op de gaafheid van eventueel aanwezige, 'oppervlakkige' archeologische vindplaatsen. Ook de inrichting van het terrein in functie van aspergeteelt sinds 2016 zal een impact gehad hebben.

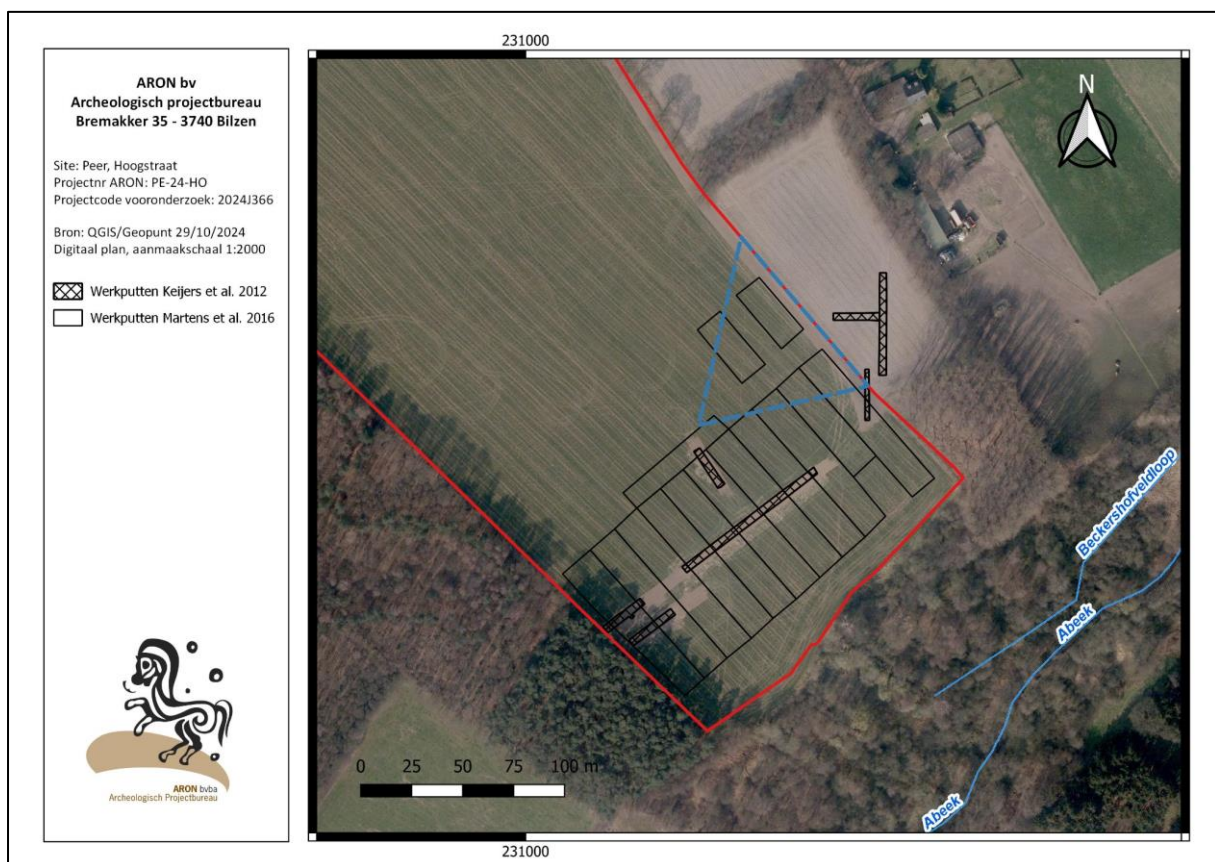
¹⁶ Mondelinge communicatie initiatiefnemer.

¹⁷ Keijers 2012.

¹⁸ Martens et al. 2016.



Afb. 26: Kleurenorthofoto 2011, detail van het onderzoeksgebied (rood) ter hoogte van zone 1 (blauw).



Afb. 27: Kleurenorthofoto 2012, detail van het onderzoeksgebied (rood) ter hoogte van zone 2 (blauw).

3. Archeologische situering en verwachting

3.1 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

In het zuidelijke deel van het projectgebied zelf werd reeds een archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd (CAI 700355¹⁹). Ook het perceel vlak ten oosten van het onderzoeksgebied werd daarbij onderzocht (CAI 52399²⁰). In opdracht van het agentschap Onroerend Erfgoed heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2011- 2012 een bureau- en veldonderzoek (landschappelijk booronderzoek en proefsleuvenonderzoek) uitgevoerd in functie van het opstellen van een archeologisch beschermingsdossier voor de twee CAI-locaties. Op deze locaties had een detectoramateur namelijk grote hoeveelheden metalen voorwerpen ontdekt uit de Romeinse tijd. Op basis hiervan was er reeds een vermoeden op de aanwezigheid van een Romeinse cultusplaats.

Tijdens het vooronderzoek werden opnieuw zeer veel vondsten (o.a. fibulae, munten en armbandfragmenten) aangetroffen. De grondsporen bleven eerder beperkt (zeker voor CAI 700355), dit wordt gewijd aan de sterke bodemerosie waaronder het terrein onderhevig is. Op basis van de resultaten werd voor de zones ter hoogte van CAI 52399 en 700355 (zuidelijk deel van perceel 293D, voor noordelijk deel geen bescherming) een ex-situ bescherming voorgeschreven.²¹ Vervolgens werd een groot deel van de site in 2015 vlakdekkend opgegraven. Hierbij werd de vermoedelijke aanwezigheid van een inheems-Romeinse cultusplaats (openluchtheiligdom-heilig bos) bevestigd. Naast Romeinse vondsten werden er ook lithische artefacten uit de prehistorie en bewoningssporen uit de late ijzertijd aangetroffen. De vondsten/sporen bevonden zich dadelijk onder de 30-40 cm dikke bouwvoor, op ca. 40-60 cm onder het maaiveld.²²

In de onmiddellijke omgeving (ca. 50-110 m ten oosten) van het onderzoeksgebied werd tevens een Romeinse munt (CAI 52900, *Kluizenaarsbos 1*) aangetroffen door middel van metaaldetectie, als ook verschillende metaalvondsten uit de 18^{de} eeuw (CAI 212067, *Beckershofweg*).

In de ruimere omgeving van het onderzoeksterrein (Afb. 28) zijn ook meerdere CAI-vindplaatsen gekend, die wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf het paleolithicum.

Zowel CAI 706246 (*Steenvenmoer*, ca. 1,2 km ten oosten) als CAI 50032 (*Heikantstraat*,) betreffen losse vondsten van lithisch materiaal uit het midden-laat paleolithicum.

Ook uit de metaaltijden zijn verschillende CAI-locaties gekend. In de meeste gevallen gaat het over Celtic Field-akkercomplexen die herkend werden op basis van luchtfoto's en/of het Digitaal hoogtemodel. Dit is het geval voor: CAI 984048 (*Rozenstraat*), CAI 700315 (*Golderheide 3*), CAI 700299 (*Gebbels Bosch*), CAI 700174 (*Waert Bos*), CAI 982656 (*Vosheide*), CAI 984047 (*Walstructuren Schoolstraat*), CAI 982655 (*Schoolstraat*) en CAI 700176 (*Ellicomscheide*). Deze complexen kregen een specifiekere datering in de late bronstijd-vroege ijzertijd. Verder werd er ca. 150 m ten zuiden (CAI 212045, *Reppelerweg*) van het projectgebied bij metaaldetectie een lanspunt uit de bronstijd teruggevonden. Ter hoogte van CAI 50156 (*Kievelden*), ca. 1 km ten noorden, werd tussen 1959 en 1960 een archeologische opgraving uitgevoerd. Hierbij werd een urneveld uit de vroege ijzertijd aangetroffen. Echter was de site sterk verstoord en reeds deels geplunderd.

Naast de Romeinse cultusplaats ter hoogte van het onderzoeksgebied zijn er ook CAI-locaties uit de Romeinse periode in de ruimere omgeving gekend. Op basis van *crop marks* zichtbaar op luchtfoto's konden

¹⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/700355>.

²⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/52399>.

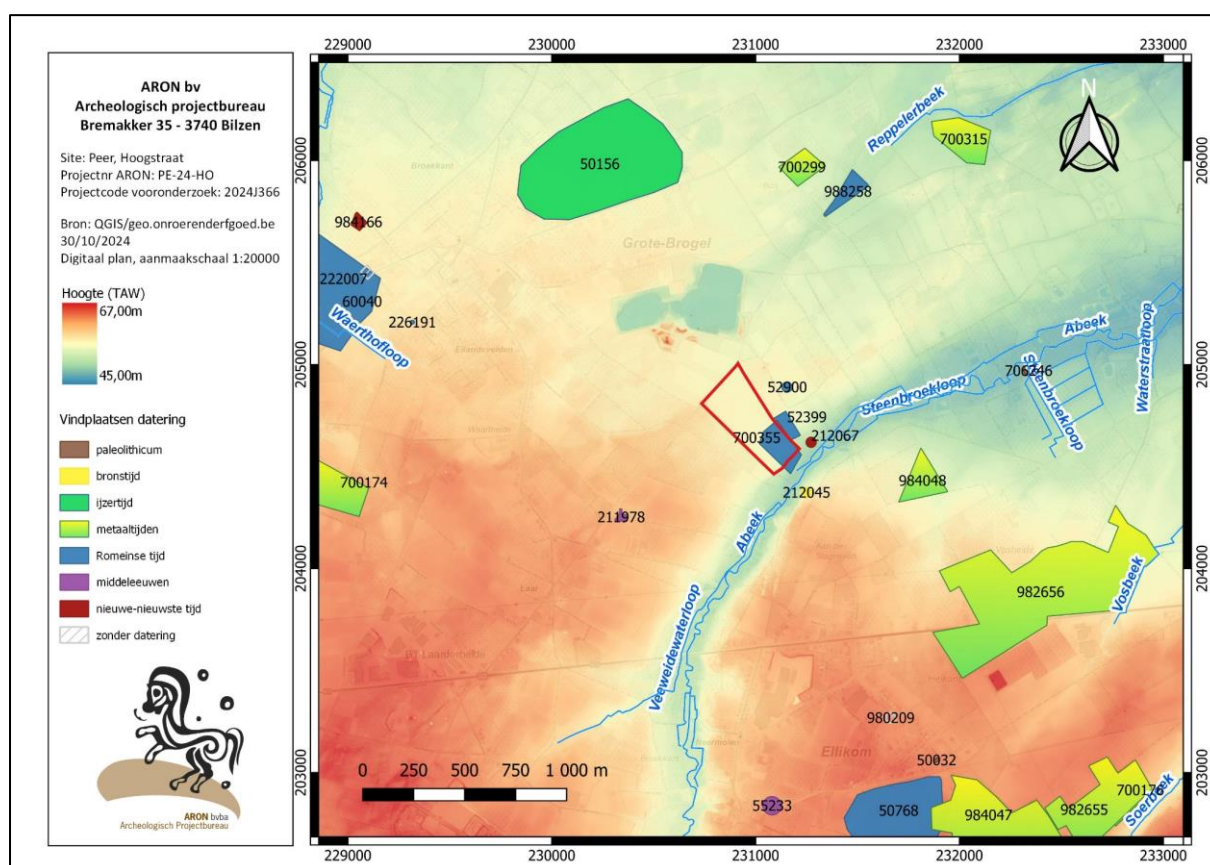
²¹ Keijers 2012.

²² Martens et al. 2016.

gebouwplattegronden uit de Romeinse tijd gesitueerd worden ter hoogte van CAI 988258 (*Hoogstraat 7*, ca. 900 m ten noordoosten). CAI 226191 (*Vlasrootweg*) betreft slechts een metaaldetectievondst van een Romeinse munt. Ook CAI 60040 (*Waarthof*) en CAI 50768 (*Ellikom 2*) werden op basis van erfgoedonderzoek in de Romeinse periode gedateerd, verder is er echter geen informatie beschikbaar.

Daarnaast zijn er ook twee CAI-locaties met datering in de middeleeuwen gekend. Ter hoogte van CAI 211978 (*Ooievaarsnest*, 650 m ten westen) werden archeologische opgravingen uitgevoerd tussen 2000 en 2003. Hierbij werd de gebouwplattegrond van een 13^{de} -eeuwse hoeve en een waterput aangetroffen.²³ CAI 55233 op ca. 1,6 km ten zuiden van het onderzoeksgebied betreft de middeleeuwse fundamente van de Sint-Willibrorduskerk.

Tot slot werden er twee archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem, in de vorm van proefsleuven, uitgevoerd ca. 1,8 km ten noordwesten van het onderzoeksgebied. Het proefsleuvenonderzoek in 2018 ter hoogte van CAI 222007 (*Smeethofweg*) leverde daarbij geen archeologisch relevante sporen of vondsten op. Bij het proefsleuvenonderzoek in 2022 in de Broekkantstraat (CAI 984166) werden wel 17 koperen kogelhulzen uit de Tweede Wereldoorlog teruggevonden.



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).

²³ Niet gepubliceerd onderzoek.

3.2 Archeologisch potentieel

3.2.1 Potentieel voor steentijd artefactensites

Het potentieel op prehistorische artefactensites wordt als **hoog** 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 (Bélvèdere) 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.²⁴

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-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'.²⁵

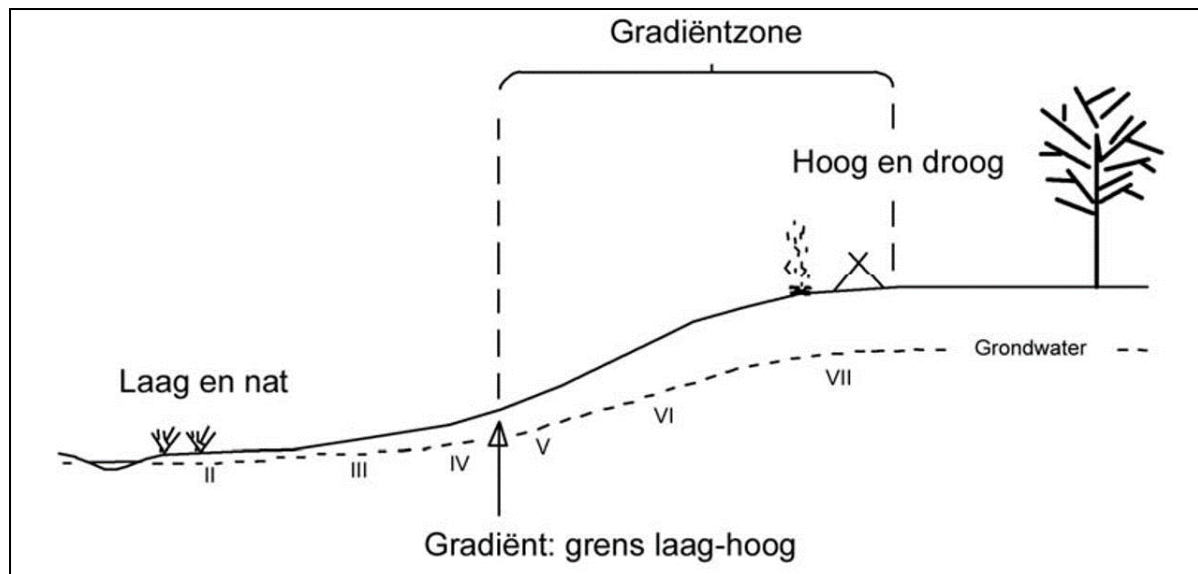
Een belangrijk kenmerk van de culturen in de steentijd is dat de mens zich voornamelijk voedde door middel van jacht, visvangst en het uit de omliggende ecosystemen verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk (dagen, weken) op een verblijf 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.²⁶

²⁴ Ball et al. 2018, 118.

²⁵ Ball et al. 2018, 119-123.

²⁶ Deeben et al. 2005, 171-199; Verhoeven et al. 2010, 87,101.



Afb. 29: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (Verhoeven et al. 2010, fig. 33, p.87).

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.²⁷

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.

Vermits het terrein in het verleden in de directe omgeving van de beekvallei van de huidige Abeek gesitueerd was, en dus topografisch in een gunstige positie gelegen was binnen de gradiëntzone, is het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites hoog. Bovendien zijn in de omgeving enkele CAI locaties gekend die dateren uit de prehistorische periode.

Bijgevolg ligt het onderzoeksgebied binnen de gradiëntzone voor het aantreffen van prehistorische (artefacten-) sites.

3.2.2 Potentieel voor (proto-)historische sites

Het potentieel op (proto-)historische vindplaatsen kan **hoog** beschouwd worden vanaf het neolithicum tot de Romeinse periode en **matig** vanaf de volle middeleeuwen.

In de directe en wijdere omgeving van het onderzoeksgebied zijn verschillende CAI-locaties gekend daterend in de Romeinse periode. Bij metaaldetectie, een proefsleuvenonderzoek en opgravingen op het zuidelijk deel van het terrein is de aanwezigheid van een heiligdom uit de Romeinse periode, mogelijk geworteld in de Late IJzertijd aangetoond.²⁸ Bij de opgravingen werd ook een deel van zone 2 van de geplande bodemingrepen onderzocht.

²⁷ Keijers 2012; Martens et al. 2016.

²⁸ Verhoeven 2013, 28.

In de ruimere omgeving van het projectgebied zijn ook aanwijzingen te vinden voor menselijke aanwezigheid tijdens de metaaltijden, de middeleeuwen en nieuwe-nieuwste tijd. In principe kan het archeologisch potentieel van het terrein vanwege zijn ligging als hoog worden ingeschat voor het neolithicum, de metaaltijden tot de vroege middeleeuwen. Voor sporen vanaf de volle en late middeleeuwen, wordt een eerder matige trefkans verwacht. De menselijke aanwezigheid situeert zich vanaf dan meer ter hoogte van de dorpskernen.

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).

Ter hoogte van de noordelijke zone van de geplande werken is het oorspronkelijke reliëf zeer waarschijnlijk niet meer bewaard door ontzanding.²⁹ In welke mate dit invloed heeft gehad op de bodemgaafheid en de bewaring van mogelijk aanwezige archeologische waarden is onduidelijk. In het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied heeft in 2015 een archeologische opgraving plaatsgevonden. Op basis van de beschikbare gegevens zou de zone van geplande bodemingrepen in het zuidelijk deel niet volledig opgegraven zijn. Volgens de initiatiefnemer zou dit echter wel het geval zijn. Ook de impact van de aspergeteelt op de bodemgaafheid is onduidelijk.

²⁹ Mondelinge communicatie initiatiefnemer.

4. Conclusie

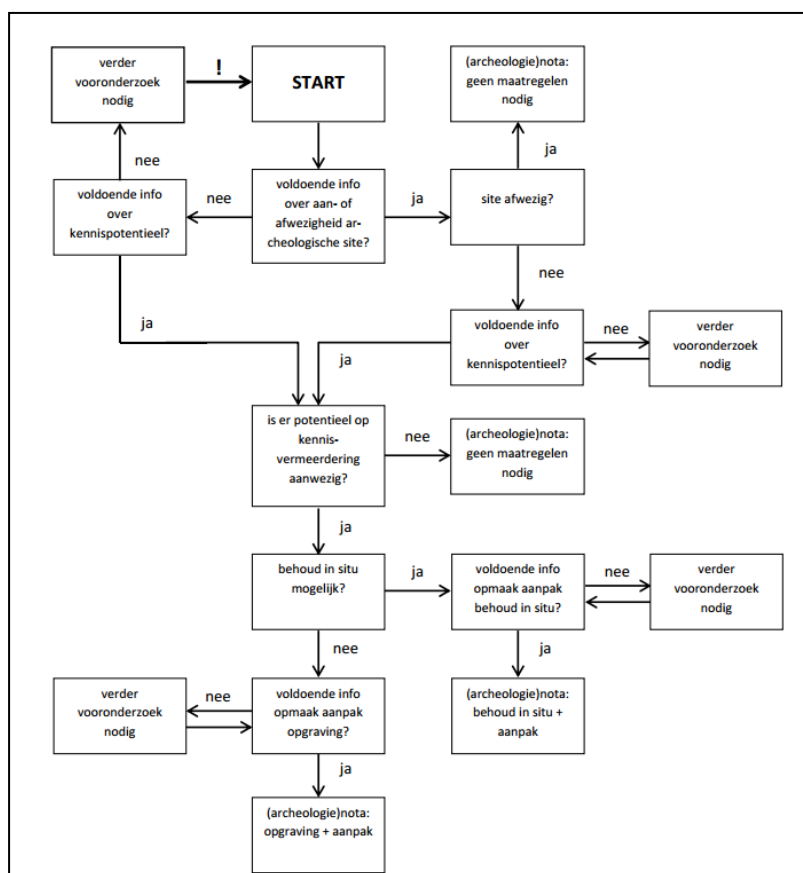
4.1 Impact van de geplande werken

De initiatiefnemer plant op een ca. 10,54 ha groot terrein langs de Hoogstraat te Peer (prov. Limburg) de ophoging van een akkerland. Daarbij zouden oorspronkelijk twee zones opgehoogd worden: zone 1 met een oppervlakte van ca. 2 ha in het noorden en zone 2 van ca. 0,5 ha in het zuidoosten van het terrein. Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek besloot de initiatiefnemer de geplande bodemingrepen in zone 2 niet langer uit te voeren. Enkel zone 1 zal dus opgehoogd worden (ca. 40 cm). Zone 2 en de rest van het terrein worden bij deze bodemingreep niet geroerd.

In functie van deze ophoging zullen allereerst de huidige aspergebedden vlak getrokken worden ter egalisatie van de velden. Bovenop de teelaarde wordt vervolgens aangevoerde grond aangebracht waarna het geheel diep geploegd wordt (60 cm) ter vermenging.

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). Wegens onvoldoende kennis over de bodemgaafheid op het terrein en de dikte van de bouwvoor ter hoogte van de twee op te hogen zones, wordt bijkomend vooronderzoek noodzakelijk geacht, in eerste instantie in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek.



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

HOOFDSTUK 2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

Doel van het aanvullend vooronderzoek, zonder en met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Aangezien voor het terrein tot op heden niet geheel duidelijk is in welke mate een intacte bodemopbouw kan verwacht worden, werd een archeologisch onderzoek zonder ingreep in de bodem, meer bepaald een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd.

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2024L207	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Thomas Gythiel OE/ERK/Archeoloog/2023/00022 ARON bv Archeologisch Projectbureau, Bremakker 35, 3740 Bilzen OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten:	Functie	Naam
	Projectleiding	Elke Wesemael
	Veldwerkleider	Thomas Gythiel
	Wetenschappelijke begeleiding	Elke Wesemael, Petra Driesen
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Peer, Grote-Brogel, Hoogstraat	
Oppervlakte	Zone 1: ca. 2 ha; zone 2: ca. 0,5 ha	
Bounding box coördinaten	Xmin, Ymin: 230734.79, 204463.86; Xmax, Ymax: 231214.69, 205006.24	
Kadasternummers	Peer, Grote Brogel, Sectie B, nrs. 293D, 293F en 303E	
Kadasterkaart en topografische kaart	zie Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek, Afb. 1 en Afb. 2	
Thesaurusthermen ³⁰	Landschappelijk bodemonderzoek	
Overzichtsplan verstoringen	Zie Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek, 2.3 Gaafheid van het terrein	

³⁰ <https://thesaurus.onroerenderfgoed.be/>.

1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. D.m.v. het landschappelijk bodemonderzoek kan verder een beeld gevormd worden van het landschappelijke kader en de bodembewaringstoestand. Tevens kan hun impact op het oorspronkelijke bodemprofiel (inclusief de mogelijk aanwezige archeologie) meer gespecificeerd worden. Verder zal een beeld gevormd worden van de bodemkundige opbouw op het terrein, zowel de oorspronkelijke als de huidige en kan de nood aan bijkomend vooronderzoek met of zonder ingreep in de bodem bepaald worden en de aard, de doorlooptijd en de strategie van dit bijkomend vooronderzoek, en de hieraan gekoppelde kostprijs geraamd worden.

In onderstaande tekst worden volgende onderzoeksvragen behandeld:

- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Waar zijn er bodems die nog voldoende waardevol zijn voor prehistorie? En voor sites met bodemsporen?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

1.3 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

Zie Hoofdstuk 1: Bureauonderzoek.

1.4 Werkwijze, verloop en actoren

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd op 17 december 2024 door Thomas Gythiel (Aron bv). Het onderzoek gebeurde conform de *Code van Goede Praktijk* hoofdstuk 7.3. Thomas Gythiel (Aron bv) schreef het assessment en Elke Wesemael en Petra Driesen volgden het project intern op.

Er werden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek 19 boringen ingepland en uitgevoerd. Er werd gekozen voor een verspringend driehoeksgrid van 60 m x 60 m. Hierbij werden er initieel 8 boringen voorzien in zone 1 en 3 boringen in zone 2. Op basis van de informatie verstrekt door de initiatiefnemer werd verondersteld dat zone 1 sterk afgegraven was en zone 2 (grotendeels) archeologisch opgegraven zou zijn. Om de afgravingen en verstoringen duidelijk waar te nemen werden er extra boringen voorzien buiten beide zones, ter referentie. Bij zone 2 werden de boringen ingepland buiten de gekende omvang van de opgravingsputten. *Afb. 31* geeft een overzicht van de ligging van deze boringen. Boringen op de aspergevelden werden telkens tussen de bedden gezet. Bijgevolg is gezien de aard van de teelt het huidig oppervlak tussen de bedden in theorie ca. 20-25 cm lager dan het oorspronkelijk maaiveld voorafgaand aan de aanvang van de aspergeteelt.

De boringen werden uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De diepte van de geplaatste boringen varieerde van ca. 80 tot 120 cm onder het maaiveld. De meeste boringen werden gezet tot men niet dieper kon omwille van grind.

Alle boorprofielen werden gefotografeerd en beschreven. Boorpunten 4, 5, 10 en 15 werden als typeprofiel beschreven. Overal kon tot in de moederbodem geboord worden. De opgeboorde grond werd voor de registratie in stratigrafische volgorde gelegd met een schaallat erlangs. De bovenzijde van de boring bevindt zich links op de

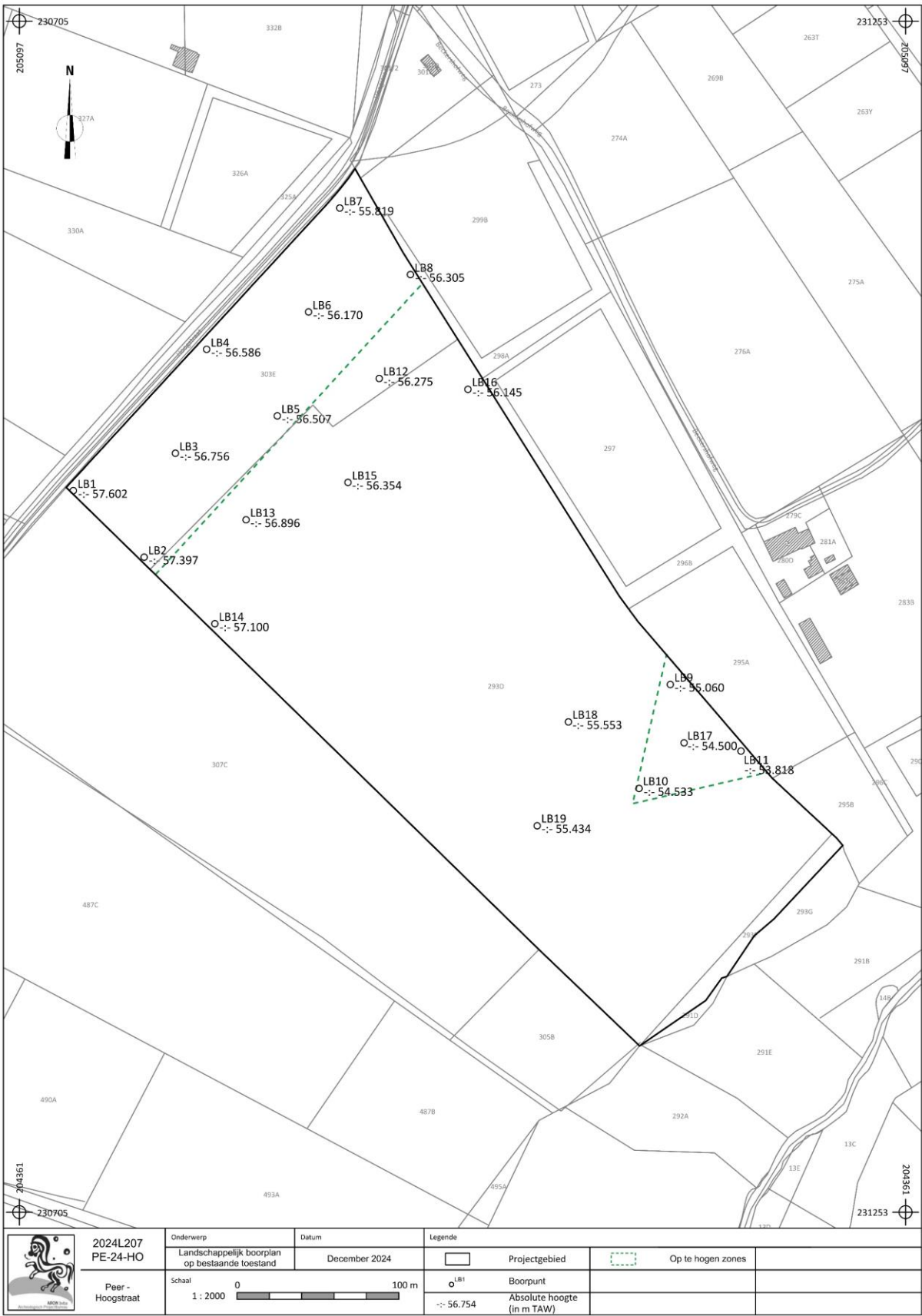
foto, het diepste punt rechts. De positie van het maaiveld bevindt zich ter hoogte van de 0 op de schaallat. Diepe boringen werden eveneens van links naar rechts en van boven naar onder uitgelegd en gefotografeerd. Het stratigrafisch hoogste punt bevindt zich dan links boven, en het stratigrafisch diepste punt van de boring bevindt zich rechts onder in beeld.

De dikte van de horizonten en/of afzettingen werden opgemeten vanaf het maaiveld tot de moederbodem met vermelding van de gaafheid (gaaf, verstoord maar herkenbaar, heterogeen). De beschrijving van de horizonten werd gebaseerd op het FAO Unesco systeem (A, E, B, C; met waar nodig/mogelijk onderverdelingen). Indien er veen werd aangetroffen, werd de bewaringstoestand van het veen nauwkeurig beschreven (geoxideerd of niet). Alle boringen werden genummerd en op plan aangebracht (boorpunten opgemeten d.m.v. GPRS, inclusief hoogtemeting in TAW).

De inplanting van de boringen werd aangeduid op een algemeen overzichtsplan met een leesbare schaal. Het opmetingsplan is gegeorefereerd en digitaal (inplantingen boringen op topografische kaart in pdf-formaat) beschikbaar.

De veldwerkleider stelde boorbeschrijvingen, een boorlijst en een gegeorefereerd overzichtsplan op met daarop de inplanting van de boorpunten. Bij de uitwerking van het onderzoek werden de foto's op zo'n manier hernoemd opdat de benaming van de foto's de gegevens uit de fotolijst omvat. In bijlage is een overzicht van de mappenstructuur met benaming van de foto's weergegeven. Daarnaast werden een overzichtsplan en transect van de bewaring van de aardkundige eenheden en de variatie in de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied opgemaakt. Ten slotte werden ook de boorprofielen gedigitaliseerd.

Er werden bij het onderzoek geen natuurwetenschappelijke staalnames uitgevoerd. Een stalenlijst werd daarom niet opgenomen bij de bijlagen en er werd geen assessment uitgevoerd.



Afb. 31: Boorplan op bestaande toestand (BT) met aanduiding van de boorpunten en de zones met geplande bodemingrepen (groen) op het onderzoeksterrein (zwart) (Bron: ARON bv, digitaal plan, aanmaakschaal 1.2000, 2024L207).

2. Assessment

2.1 Algemene toestand van het onderzoeksterrein

Het volledige onderzoeksterrein is in gebruik als landbouwgrond. Vanaf 2016 werd het volledige terrein ingericht in functie van aspergeteelt. Sinds 2024 is het noordelijk deel van het terrein tot en met ruwweg BP 13 omgevormd tot een maïsakker. Bij aanvang van het landschappelijk bodemonderzoek was deze akker braakliggend. Op het veld werd de indruk verkregen dat het terrein ter hoogte van zone 1 vanuit beide zijden naar het midden toe daalt (Afb. 32). Op de rest van het terrein werden asperges geteeld. Aan de noordoost- en zuidwestrand van de landbouwgrond en tussen het noordelijk en zuidelijk deel van het terrein lopen onverharde landwegen. Aan deze wegen is een merkbaar reliëfverschil merkbaar vergeleken met de iets hoger liggende aanpalende bospercelen (Afb. 33). Ter hoogte van zone 2 was het terrein in gebruik als aspergeveld. Het reliëf is hier duidelijk veel glooiender (Afb. 34).

Boringen 1, 2 en 14 werden gezet net naast of op de zuidwestelijke onverharde landweg; boringen 3 t.e.m. 8, 12 en 13 werden gezet op de maïsakker en boringen 9 t.e.m. 11 en 14 t.e.m. 19 in de aspergevelden.



Afb. 32: Overzicht van het terrein ter hoogte van zone 1, vanuit BP1 richting noordoosten (Bron: ARON bv, dd. 17/12/2024, 2024L207).



Afb. 33: Overzicht van het terrein ter hoogte van zone 1, tussen BP8 en BP16 richting noordwesten (Bron: ARON bv, dd. 17/12/2024, 2024L207).

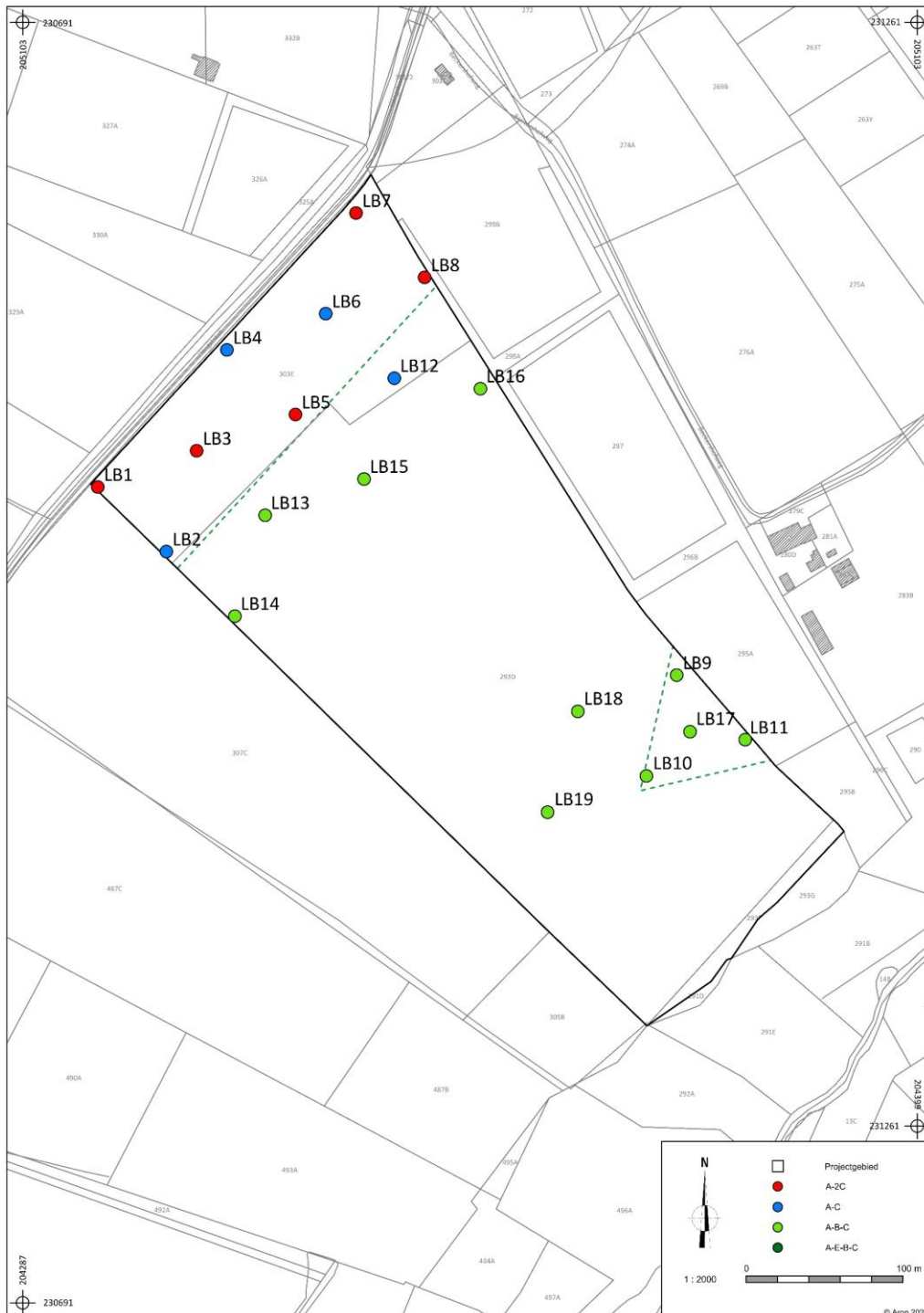


Afb. 34: Overzicht van het terrein ter hoogte van zone 2, vanuit BP9 richting zuidoosten (Bron: ARON bv, dd. 17/12/2024, 2024L207).

2.2 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksterrein

2.2.1 Beschrijving

Zoals verwacht werden er over het volledige terrein zand- en lemig zandbodems aangetroffen. Over het algemeen was de bodem binnen het projectgebied vochtig. Er werden binnen zone 1 (noord) van het onderzoeksgebied drie varianten in bodemopbouw aangeboord. In zone 2 (zuid) slechts één (Afb. 34).



Afb. 34: Overzichtplan met de variatie in aardkundige opbouw van het onderzochte gebied (Bron: ARON bv, digitaal plan, dd. 19/12/2024, aanmaatschaal 1.2000, 2024L207).

In zone 2, in het zuiden van het projectgebied, vertoonde iedere boring, m.n. LB9, 10 (Afb. 35), 11 (Afb. 36), 17, 18 en 19, eenzelfde opbouw (**A-B-C-profiel**, Afb. 34, groen). Onder een bouwvoor van ca. 15 tot 30 cm dik werd bij iedere boring een oranjebruine laag aangetroffen met een dikte van 13 tot 32 cm. Het betreft een B-horizont van een moderpodzol. Een moder-B-horizont is gekenmerkt door ijzeraanrijking en moderhumus. Dergelijke bodemontwikkeling werd hier ook verwacht op basis van de bevindingen uit het proefsleuvenonderzoek en de opgravingen.³¹ Onder dit B-horizont bevond zich een lichtgele tot beige-grijze zand- tot lemig zandpakket, de C-horizont of het moedermateriaal waarin de bodem ontwikkeld is. Op een diepte variërend van 70 tot 85 cm onder maaiveld werd een andere laag aangeboord bestaande uit bruinoranje leemrijker/kleiiger zand, doorgaans met roestverschijnselen en grindbijmenging (2C-horizont). Bij o.a. boring 10 (Afb. 35) werd vanaf een diepte van 87 cm groen/gelig grijs grof zand aangeboord met grindbijmenging (3C-horizont). Bij boring 9 werd er een grindbijmenging waargenomen in de volledige sequentie.

In de bodemsequentie van BP 11 (Afb. 36) werd er tussen de B- en C-horizont een bruine laag waargenomen met houtskoolbijmenging. Vermoedelijk werd er bij deze boring een antropogeen spoor aangeboord. Dat het mogelijk spoor pas tevoorschijn komt onder de B-horizont sluit aan bij de bevindingen uit het proefsleuvenonderzoek. Hierbij werd vastgesteld dat in de homogene moder-B-horizont archeologische sporen omwille van homogenisering en bioturbatie niet of nauwelijks leesbaar zijn, maar in de top van de C wel duidelijk zijn.³²



Afb. 35: Boring 10 (zone 2).



Afb. 36: Boring 11 (zone 2).

³¹ Keijers 2012, 32.

³² Keijers 2012, 83.

In zone 1 werd er meer variatie in aardkundige opbouw waargenomen. De zuidoostelijke boringen, BP13, 14, 15 (Afb. 37) en BP16 vertoonden eenzelfde bodemopbouw (**A-B-C-profiel**, Afb. 34, *groen*) als de boringen uit zone 2 en worden verder niet in detail beschreven.

Boringen 2, 4 (Afb. 38), 6 en 12, verspreid over zone 1 vertonen een **A-C-profiel** (Afb. 34, *blauw*). Onder een bouwvoor (Ap-horizont) van ca. 30-40 cm dik werden bij deze boringen direct de moederbodem aangeboord (C-horizont). Op een diepte van 55 tot 65 cm bij boringen 2, 4 en 12 werd eenzelfde bruinoranje, lemiger en grindrijk 2C-horizont aangeboord. Bij boring 6 lijkt de 2C-horizont te ontbreken; hier ging het C-dek op een diepte van 80 cm onder het maaiveld direct over tot de 3C-horizont uit groener en grover zand.

De overige boringen, BP1, 3, 5 (Afb. 39), 7 en 8, vertonen een **A-2C-profiel** (Afb. 34, *rood*). Bij deze boringen werd onder een bouwvoor van 40 tot 50 cm dik direct het leemrijker/kleiiger bruinoranje, grindrijk pakket aangeboord (2C-horizont). Bij boringen 3 en 5 werd er tussen de Ap- en 2C-horizont nog een dunne restant van een soort menglaag van de C- en 2C-horizonten waargenomen (C/2C-horizont).



Afb. 37: Boring 15 (zone 1) vertoont dekzand met in de top een intact B-horizont.



Afb. 38: Boring 4 (zone 1) vertoont nog dekzand.



Afb. 39: Boring 5 (zone 1) vertoont geen dekzand.

2.2.2 Interpretatie

De bodemkaart geeft voor de onderzochte zones van het terrein Zbfy- en Scf-bodems weer. Zbfy wijst op droge zandbodems met weinig duidelijk ijzer- en/of humus-B-horizont. Suffix '...y' wijst op een fijner wordende textuur naargelang de diepte. Scf-bodems wijzen op matig droge lemig zandbodems met weinig duidelijk ijzer- en/of humus-B-horizont. Volgens de quartairprofieltypekaart is deze bodem ontwikkeld in de Formatie van Wildert. Deze formatie dekt over het merendeel van het terrein een pakket herwerkte Maas- en Rijnafzettingen af, op zijn beurt afgezet op de Zanden van Lommel. De waarnemingen uit het landschappelijk bodemonderzoek sluiten aan met de gegevens op de bodemkaart en de quartairprofieltypekaart.

De relatief dunne bouwvoor bij boringen 9 tot 11 en 14 tot 19 is te wijten aan de aspergeteelt. De boringen zijn gezet tussen de aspergebedden in; om die banken te bekomen wordt de grond ertussen 20 tot 25 cm afgetopt en op de aspergerijen aangebracht.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied werden zowel zand- als lemig zandbodems (resp. textuur 'Z.' en 'S.'), ruwweg conform de bodemkaart, aangeboord. De moederbodem (C-horizont) omvat het dekzand van de Formatie van Wildert. Over het gehele onderzochte gebied was het dekzandpakket beperkt in dikte: bij iedere boring werd op minder dan een meter diepte al een substraat bereikt.

In het dekzand heeft zich een B-horizont ontwikkeld die aansluit bij de profielontwikkeling '..f' (bruine podzolachtige bodems) zoals aangegeven op de bodemkaart. Bij iedere boring (met uitzondering van BP6) werd onder de C-horizont een grindrijk lemig/kleig zandafzetting(en) aangeboord. Het betreft grindrijke Pleistocene afzettingen (2C-horizont) te identificeren als de herwerkte Maas- en Rijnafzettingen zoals aangegeven op de quartairprofieltypekaart. Het is onduidelijk of de groene/gelige grijze grovere zanden (3C-horizont) onderaan de boorsequenties van BP3, 6, 9, 10 en 12 geïnterpreteerd kunnen worden als de Zanden van Lommel of ook als herwerkte afzettingen beschouwd dienen te worden. Volgens de quartairprofieltypekaart zou deze afzetting zich ter hoogte van het onderzoeksgebied althans onder de herwerkte Maas- en Rijnafzettingen bevinden; aan de noordkant van het terrein zouden de Zanden van Lommel zich zelfs direct onder het dekzand bevinden, zoals vermoedelijk het geval is bij BP6.

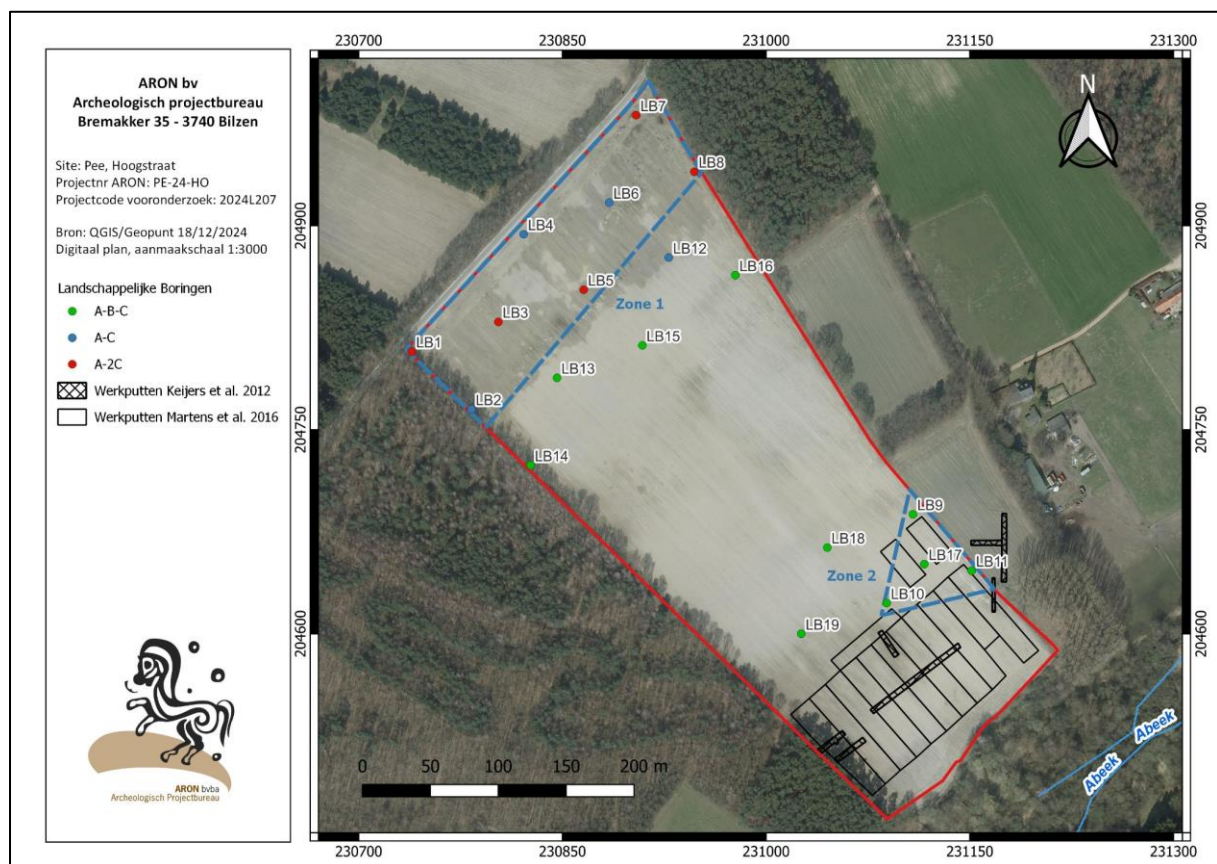
Bij boringen 9, 13 en 16 werd er ook een duidelijke grindbijmenging waargenomen in het dekzand en, indien aanwezig, B-horizont. Dat het grind plaatselijk hoger voorkomt zou te wijten zijn aan cryoturbatie.³³

³³ Keijers 2012, 30.

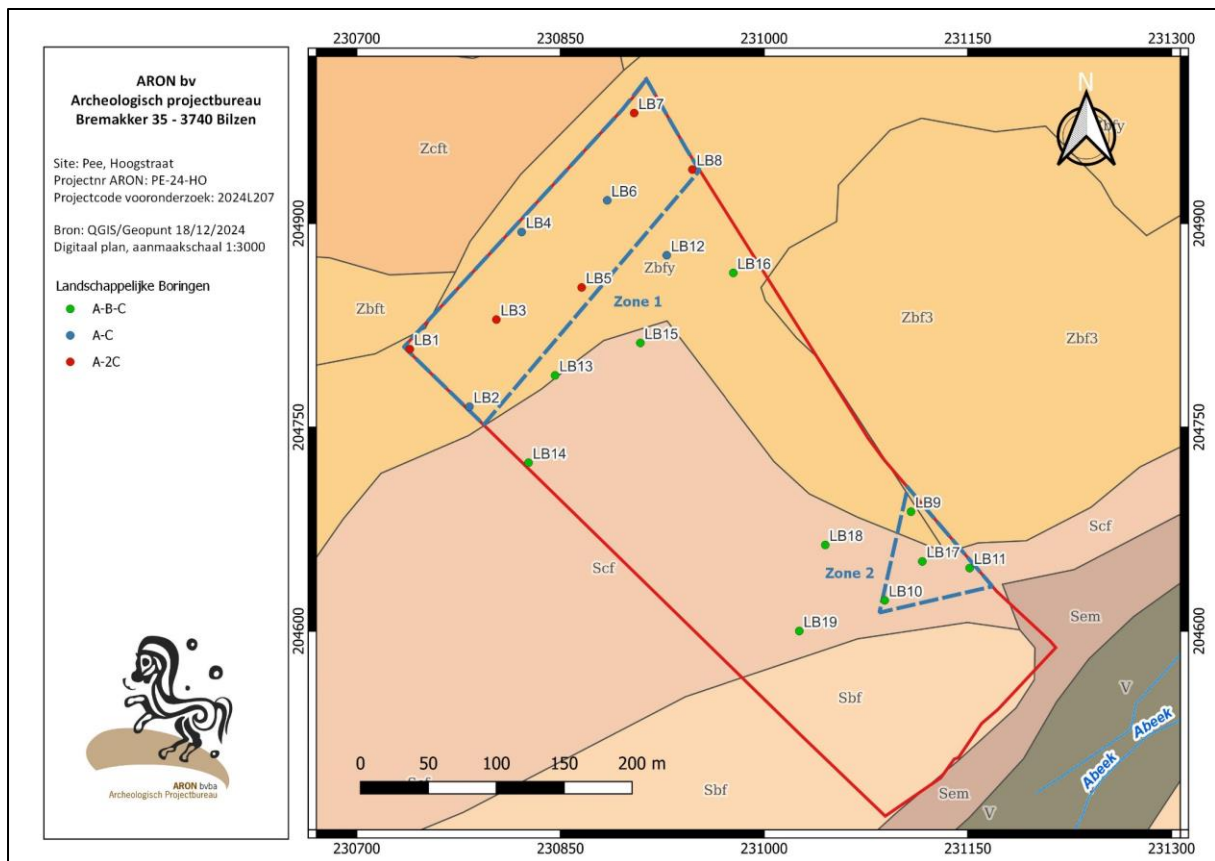
Boringen 9, 10, 11 en 17 wijzen aan dat binnen zone 2 - met uitzondering van de opgegraven arealen - de bodem nog intact is.

Nergens binnen zone 1 (Afb. 40) is het oorspronkelijk ontwikkeld bodemprofiel bewaard. Dit is het gevolg van de egaliseringswerken en ontzanding die op dit deel van het terrein heeft plaatsgevonden. De diepte van de afgraving lijkt echter variabel te zijn geweest: op sommige locaties heeft men het volledige dekzandpakket afgegraven terwijl bij andere boringen binnen de zone het dekzandpakket nog relatief dik was vergeleken met de controleboringen buiten de ontzandingszone.

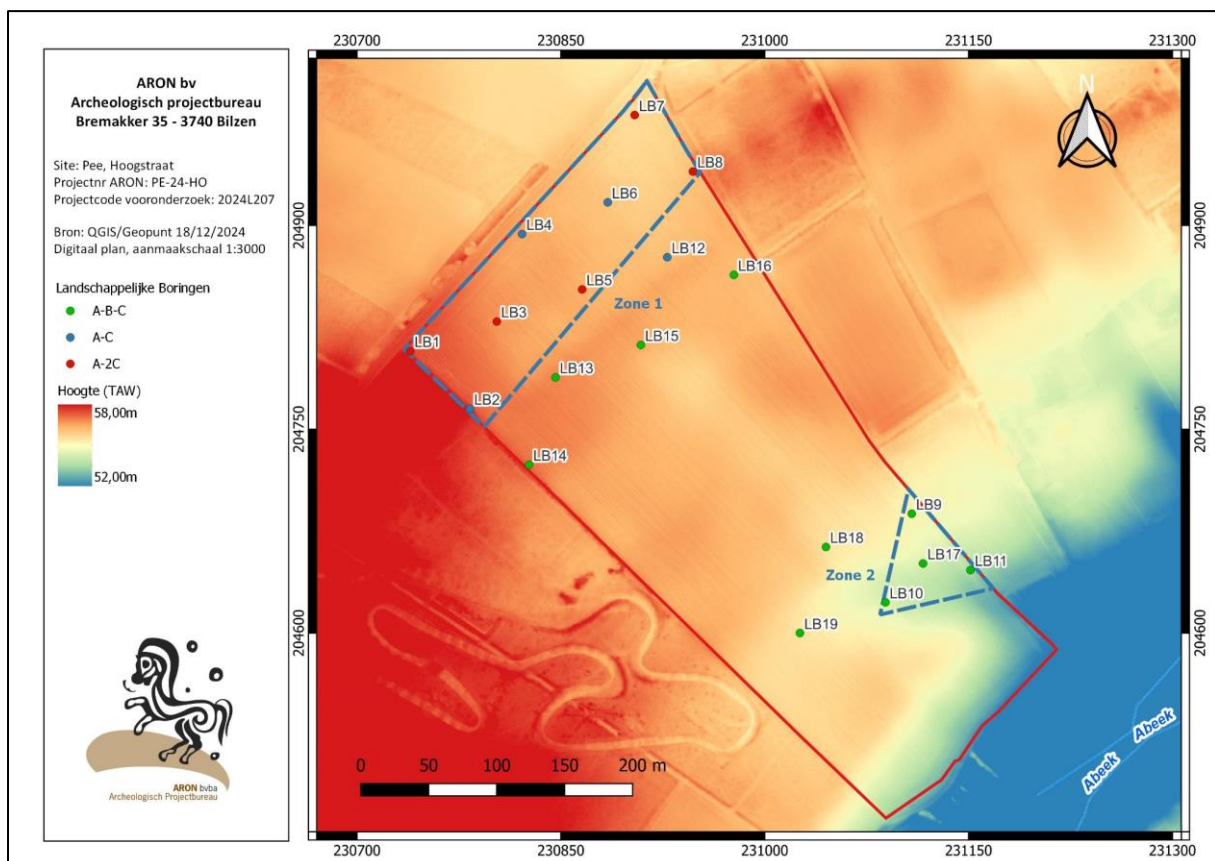
Het resultaat van de ontzanding is overigens duidelijk te zien op de luchtfoto uit 2011 (Afb. 40). De nattere delen van de zone, die donkerder kleuren op de orthofoto, lijken te correleren aan de boringen zonder dekzandpakket. De lichtere zones komen dan weer overeen met de boringen waar wel nog dekzand werd waargenomen. Op basis van de luchtfoto lijkt het merendeel van de zone relatief sterk afgegraven. Het is echter niet uit te sluiten dat diepere sporen nog bewaard zijn gebleven.



Afb. 40: Kleurenorthofoto 2011 met de variatie in aardkundige opbouw van het onderzochte gebied en locatie van de proefsleuven en werkputten.



Afb. 41: Bodemkaart met de variatie in aardkundige opbouw van het onderzochte gebied.



Afb. 42: Bodemkaart met de variatie in aardkundige opbouw van het onderzochte gebied.

3. Conclusie

In onderstaande paragraaf worden de gegevens uit het landschappelijk bodemonderzoek en het bureauonderzoek samengebracht om het potentieel van het onderzoeksgebied op het voorkomen van enerzijds steentijd artefactensites en anderzijds proto-historische en historische vindplaatsen te bepalen.

- *In hoeverre is de bodemopbouw intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*

In zone 2 is de bodemopbouw ter hoogte van de boringen nog intact. We nemen aan dat binnen de contouren van de opgravingsputten de bodem reeds verstoord is door de opgravingen, daarbuiten lijkt de bodem op basis van de boorresultaten nog intact te zijn. Binnen de omvang van de geplande werkzaamheden in zone 1 is de bodem minder intact. Het algemeen ontbreken van een B-horizont alsook de wisselende afwezigheid van een C-horizont in de zone is te wijten aan de egaliserings- en ontzandingspraktijken op dit deel van het onderzoeksterrein. Dat bij sommige boringen binnen deze zone nog wel een C-horizont met niet te verwaarloze dikte werd waargenomen wijst erop dat de afgravingsdiepte over het terrein variabel was.

- *Waar zijn er bodems die nog voldoende waardevol zijn voor prehistorie? En voor sites met bodemsporen?*

Enkel in zone 2, buiten de contouren van de opgravingsputten van 2015, is de bodem nog voldoende intact voor verder onderzoek naar prehistorische artefactensites. Voor sporenarcheologie komen beide zones in aanmerking. In de afgegraven zone 1, lijkt de afgravingsdiepte variabel te zijn geweest. Bij zone 1-boringen waar nog dekzand is waargenomen was dit pakket niet veel minder dik dan bij de boringen met een intactere bodemopbouw, gezet buiten het afgegraven deel van het terrein. Bijgevolg kan niet uitgesloten worden dat eventueel aanwezige, voldoende diepe antropogene sporen weggegraven zijn over geheel die zone. In beide zones bevindt het archeologisch relevant niveau zich direct onder de teelaarde.

Gezien de aard van de geplande werken zullen de bodemingrepen geen impact hebben op potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief in zone 1. Voor zone 2 is de aanwezigheid van een archeologische site reeds bevestigd. Gezien de grote hoeveelheid metaaldetectievondsten die hierbij aan het licht kwam, maakt ook de bouwvoor deel uit van het archeologisch erfgoed. Na feedback van het agentschap Onroerend Erfgoed en overleg besloot de initiatiefnemer de geplande werken in zone 2 niet langer uit te voeren en de ophoging te beperken tot zone 1. Aangezien er in zone 2 niks zal plaatsvinden buiten de gebruikelijke landbouwactiviteiten (hernieuwde aspergeteelt), wordt er binnen het kader van deze archeologienota ook geen advies voor deze zone opgesteld.

Gezien de waargenomen dikte van de bouwvoor in zone 1 en de aard van de geplande werken, m.n. een ophoging van 40 cm in zone 1 bovenop de teelaarde waarna het geheel ter vermenging geploegd wordt tot 60 cm diepte, zullen de bodemingrepen beperkt blijven tot de huidige bouwvoor. Bijgevolg kan gesteld worden dat de geplande bodemingrepen geen impact zullen hebben op het (potentieel) aanwezig archeologisch bodemarchief in zone 1.

Hieruit volgt dat er geen verder onderzoek dient plaats te vinden.

SAMENVATTING

De initiatiefnemer plant op een 10,54 ha groot gebied langs de Hoogstraat in Peer (prov. Limburg) de ophoging van een akkerland. Daarbij zouden twee zones opgehoogd worden: zone 1 met een oppervlakte van ca. 2 ha in het noorden en zone 2 van ca. 0,5 ha in het zuidoosten van het terrein. Zone 1 zal ca. 40 cm opgehoogd worden. Na overleg en op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek besloot de initiatiefnemer de geplande bodemingrepen in zone 2 niet langer uit te voeren en zich te beperken tot zone 1. Hier wordt de ophoging op de teelaarde aangebracht, waarna het geheel diep geploegd wordt tot een diepte van 50-60 cm. Zone 2 en de rest van het terrein wordt binnen het kader van de geplande vergunningsplichtige bodemingrepen niet geroerd.

Het onderzoeksterrein situeert zich langsheen de Hoogstraat in Peer (prov. Limburg). Deze weg begrenst het terrein in het noorden. Ca. 100 m ten oosten van het terrein situeert zich de Beckershofweg. Het terrein bevindt zich op ca. 5,3 km ten oosten van het centrum van Peer. Ca. 100 m ten zuiden stroomt de Abeek. Momenteel is het terrein in gebruik als akkerland, specifiek voor aspergebedden en maïs.

Geomorfologisch gezien ligt het terrein nabij de noordelijke rand van het Kempisch Plateau ter hoogte van het Land van Peer-Leeuwen. De tertiair geologische kaart geeft voor het onderzoeksterrein tertiaire afzettingen van de *Formatie van Mol* weer.

De quartairprofieltypekaart geeft aan dat ter hoogte van het centrale deel van het onderzoeksterrein de Formatie van Wildert op herwerkte Maas- en Rijnafzettingen op Lommel Zanden voorkomt. In het uiterste noorden overschrijdt het onderzoeksgebied de limieten van de Maas- en Rijnafzettingen en komt slechts de Formatie van Wildert dadelijk op Lommel zanden voor. In het uiterste zuiden, richting de Abeek, komt de Formatie van Wildert op herwerkte Maas- en Rijnafzettingen op Winterslag zanden voor.

Volgens de bodemkaart wordt het noorden-noordoosten van het onderzoeksgebied ingenomen door een Zbfy-bodem. In het centrale deel van het terrein komt een Scf-bodem voor (beide podzolbodems). Tot slot geeft de bodemkaart in het zuiden van het onderzoeksgebied een Sbf-bodem weer.

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksgebied gedurende de voorbije eeuwen steeds ingenomen werd door bos. Dit bos werd aangelegd volgens een zaaimethode. Aan het einde van de 20^{ste} eeuw werd het terrein vervolgens volledig ontbost in functie van de landbouw. Sindsdien is het onderzoeksterrein in gebruik als grasland/akkerland, met vanaf 2016 voornamelijk de focus op aspergeteelt. Sinds 2024 is het noordelijk deel van het terrein in gebruik als maïsakker.

Uitgaande van de topografische ligging van het onderzoeksgebied en de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen kunnen we stellen dat het potentieel op prehistorische artefactensites hoog is. Het potentieel op (proto-)historische vindplaatsen kan hoog beschouwd worden vanaf het neolithicum tot de Romeinse periode en matig vanaf de volle middeleeuwen.

Ter hoogte van de noordelijke zone 1 van de geplande werken is het oorspronkelijke reliëf niet meer bewaard door de egalisering en ontzanding van dat deel van het terrein. Het landschappelijk bodemonderzoek heeft echter aangetoond dat de afgravingsdiepte variabel is over dat deel van het terrein. Ter hoogte van de delen van het terrein waar niet het volledige dekzandpakket is afgegraven, bestaat de kans dat diepere archeologische waarden nog bewaard zijn.

Ter hoogte van de zuidelijke zone 2 heeft reeds een archeologische opgraving plaatsgevonden, wijzende op de aanwezigheid van een archeologische site. Echter, niet de volledige oppervlakte van deze zone werd opgegraven.

Uit het landschappelijk bodemonderzoek is gebleken dat de bodemopbouw tussen de opgravingsputten van 2015 nog intact is. Na overleg heeft de initiatiefnemer besloten de geplande bodemingrepen in zone 2 niet langer uit te voeren. Voor deze zone werd dan ook geen advies opgesteld.

Gezien de waargenomen dikte van de bouwvoor uit de landschappelijke boringen gecombineerd met de aard van de geplande werken kan besloten worden dat het (eventueel) aanwezige archeologische bodemarchief in zone 1 niet bedreigd wordt. Bijgevolg wordt verder onderzoek niet noodzakelijk geacht.

BIBLIOGRAFIE

BALL, TEBBENS & VAN DE LINDE (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.

BEERTEN K. (2005) *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart: kaart 10-18 Maaseik*, Leuven.

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.

DE CLERCQ W., BASTIAENS W., DEFORCE K., DESENDER K., ERVYNCK 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. EN ERVYNCK A. (2016) Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. (Onderzoeksrapport 48, OE), Brussel.

ISARIN, R., E. RENSINK, R. ELLENKAMP EN E. HEUNKS, (2015), *Archeologische verwachtingskaart Maasdal (AVM) tussen Mook en Eijsden, Verantwoording Methodiek en Kaartbeeld*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed & Rijkswaterstaat, Amersfoort.

KEIJERS, D. (2012), Archeologische evaluatie en waardering van Locatie 52399 uit de Centrale Archeologische Inventaris (gemeente Peer, provincie Limburg). *RAAP-RAPPORT 2605*, Weesp.

MARTENS M., VYNCKIER G., JANSSEN I., VAN DEN HOVE P., VAN HAELST S., LINDERS L. EN KEIJERS D. (2016), *Archeologierapport Peer, Hoogstraat. Een Romeins heiligdom met mogelijk Keltische oorsprong*.

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. EN 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.

Websites:

cartoweb.be

dov.vlaanderen.be

<http://cai.onroenderfgoed.be>

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

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

<http://www.biodiversiteitlimburg.be/02-HogeKempen.pdf>

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

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

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

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/52399>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/700355>

<https://molenechos.org/molen.php?nummer=2568>

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

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

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

klip.vlaanderen.be

www.cartesius.be

www.geopunt.be

www.ngi.be

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

