



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 1573

Archeologienota Hasselt, Herkkantstraat 61-69

Ontwikkeling van een verkaveling

Deel 1: Verslag van Resultaten

Anne De Loof & Petra Driesen
April 2025



ARON-RAPPORT 1573

ARCHEOLOGIENOTA

HASSELT, HERKKANTSTRAAT 61-69. ONTWIKKELING VAN EEN VERKAVELING

Anne De Loof & Petra Driesen

Colofon

ARON rapport 1573 – Archeologienota - Hasselt, Herkkantstraat 61-69. Ontwikkeling van een verkaveling

Erkend archeoloog:	Anne De Loof (OE/ERK/Archeoloog/2018/00203)
Auteurs:	Anne De Loof & Petra Driesen
Bijdragen:	/
Foto's en tekeningen:	ARON bv (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2025/12.651/49

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-Hoeselt
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	10
2. Landschappelijke en historische situering	12
2.1 Situering van het onderzoeksgebied	12
2.2 Historische situering	16
2.2.1 Beknopte historiek van Stevoort	16
2.2.2. Beknopte historiek van het onderzoeksgebied	17
2.3 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	22
3. Archeologische situering en verwachting	23
3.1 Archeologische situering van het onderzoeksgebied	23
3.2 Archeologisch potentieel	24
3.2.1 Potentieel voor steentijd artefactensites	24
3.2.2 Potentieel voor (proto-)historische sites	26
3.3 Verwachte diepteligging en gaafheid	26
4. Conclusie	27
4.1 Impact van de geplande werken	27
4.2 Afweging noodzaak vervolgonderzoek	27
4.3 Bepaling van de onderzoekstrategie	28
5. Samenvatting	30

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodentabel A4
- Bijlage 2: Kadasterplan
- Bijlage 3: Opmetingsplan bestaande toestand
- Bijlage 4: Inplantingsplan ontwerp
- Bijlage 5a-e: Riolerings- en funderingsplannen
- Bijlage 6a-b: Terreinprofielen
- Bijlage 7a-e: Snedes

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een 5493 m² groot gebied langs de Herkkantstraat in Hasselt (prov. Limburg) de ontwikkeling van een verkaveling in 9 bouwloten. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden vereist.

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 1000 m², het terrein in 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.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.

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. Momenteel bevinden zich op het terrein nog te kappen bomen en begroeiing. Hierdoor is het onmogelijk 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

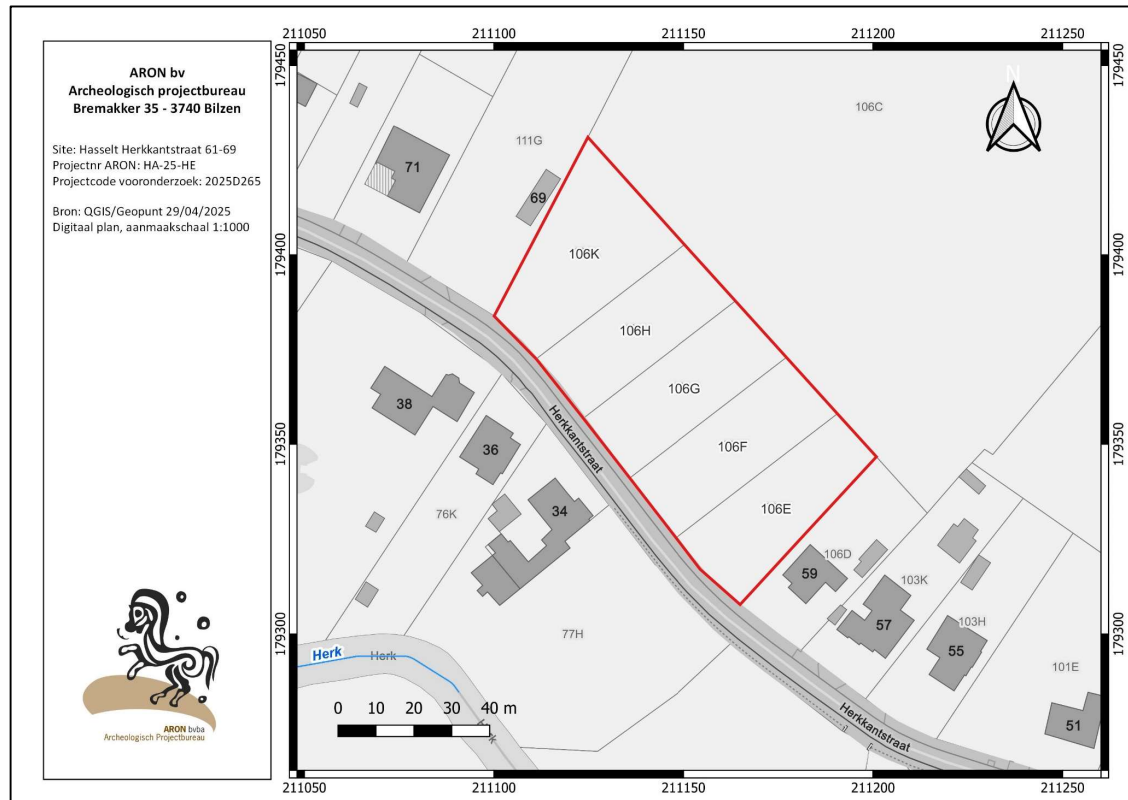
1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

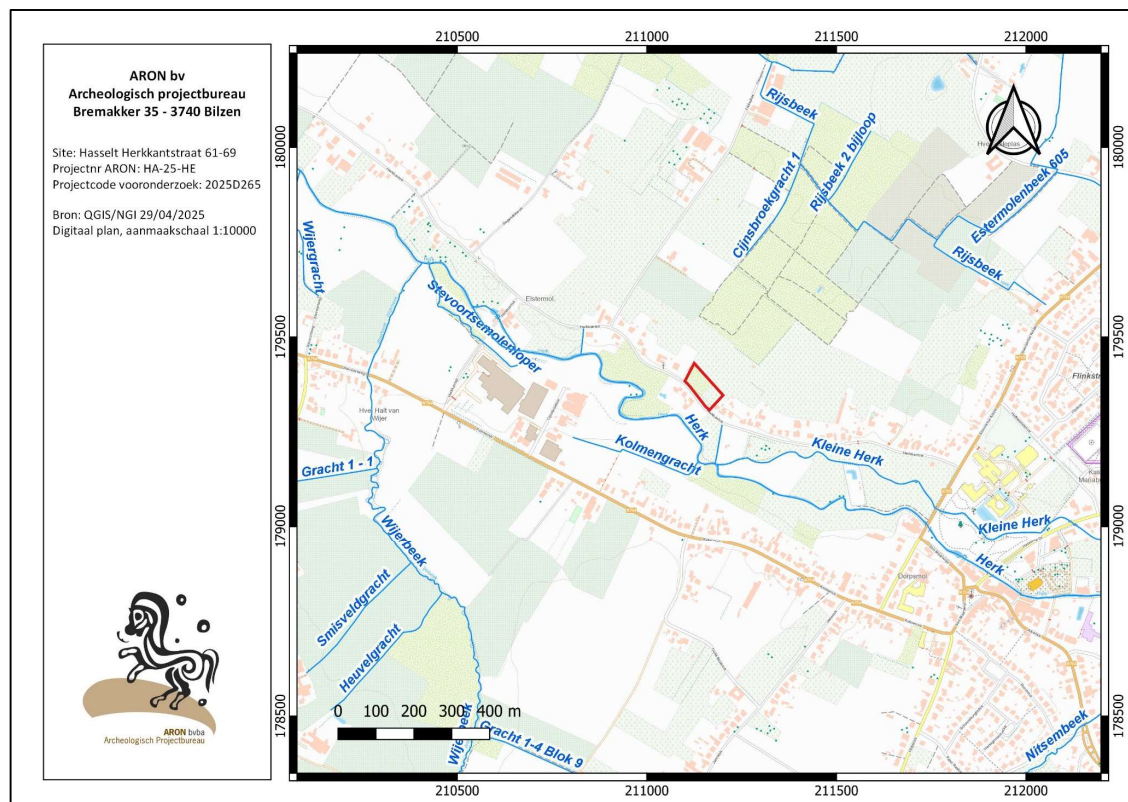
Projectcode	2025D265	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Anne De Loof OE/ERK/Archeoloog/2018/00203	
Rechtspersoon	ARON bv Archeologisch Projectbureau, Bremakker 35, 3740 Bilzen-Hoeselt OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding	Anne De Loof Petra Driesen
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Hasselt, Herkkantstraat 61-69	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 5493 m ² .	
Bounding box coördinaten	Xmin, Ymin: 211100.03,179307.78 : Xmax, Ymax: 211200.87,179431.06	
Kadasternummers	Hasselt, Afd. 11 ^{de} Stevoort, sie B, percelen 106E, 106F, 106G, 106H en 106K	
Thesaurustermen ⁹	Bureauonderzoek	
Overzichtsplan verstoringen	Zie §2.3 <i>Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen</i>	

⁸ CGP 2019, 48-49.

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



Afb. 1: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksgebied in het rood



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

1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

In de onmiddellijke en ruimere omgeving zijn wel CAI locaties bekend. Deze wijzen op menselijke activiteiten in de omgeving vanaf het mesolithicum.

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 heeft betrekking op de gehele volledige onderzoeksgebied. Er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

¹⁰ CGP 2019, 48-49.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op het onderzoeksgebied een verkaveling in 9 loten voor eengezinswoningen met bijhorende tuinen en aanhorigheden (*Afb. 4 en BIJLAGE 4*). Voorafgaand aan deze werken zullen enkele bomen gekapt worden.

Te kappen en te behouden vegetatie

Enkele bomen centraal en in het noordelijke deel van het terrein zijn te behouden (*Afb. 3 en 4, groen*). De overige bomen en de wilde begroeiing zijn te verwijderen (*Afb. 3 en 4, rood*). De diepte van de bodemingrepen hangt af van de wijze van verwijdering van de stronken. Indien de stronken machinaal en volledig worden verwijderd, kan een maximale verstoringsdiepte van 1,5 m onder het maaiveld worden verwacht. Indien de stronken alleen worden gefreesd met een puntfrees, reiken de bodemingrepen tot maximaal 45 cm diepte.

Bouwloten

De bouwloten worden ingericht met een halfopen (loten 2-9) en open bebouwing (lot 1) met 2 bouwlagen en plat dak. De woningen zullen niet onderkelderd worden. Er kan zo uitgegaan worden van een fundering die minstens tot op de vorstvrije diepte (ca. 80 cm) wordt uitgegraven. Indien de bouwloten wel onderkelderd zullen worden, wordt plaatselijk een maximale verstoringsdiepte van 3,5 m onder het maaiveld verwacht.

Door het reeds aanwezige hoogteverschil, zal het huidige profiel aangepast worden (afgravingen tot ca. 0,5 m en ophogingen tot ca. 0,3 m, *Afb. 5-6*).

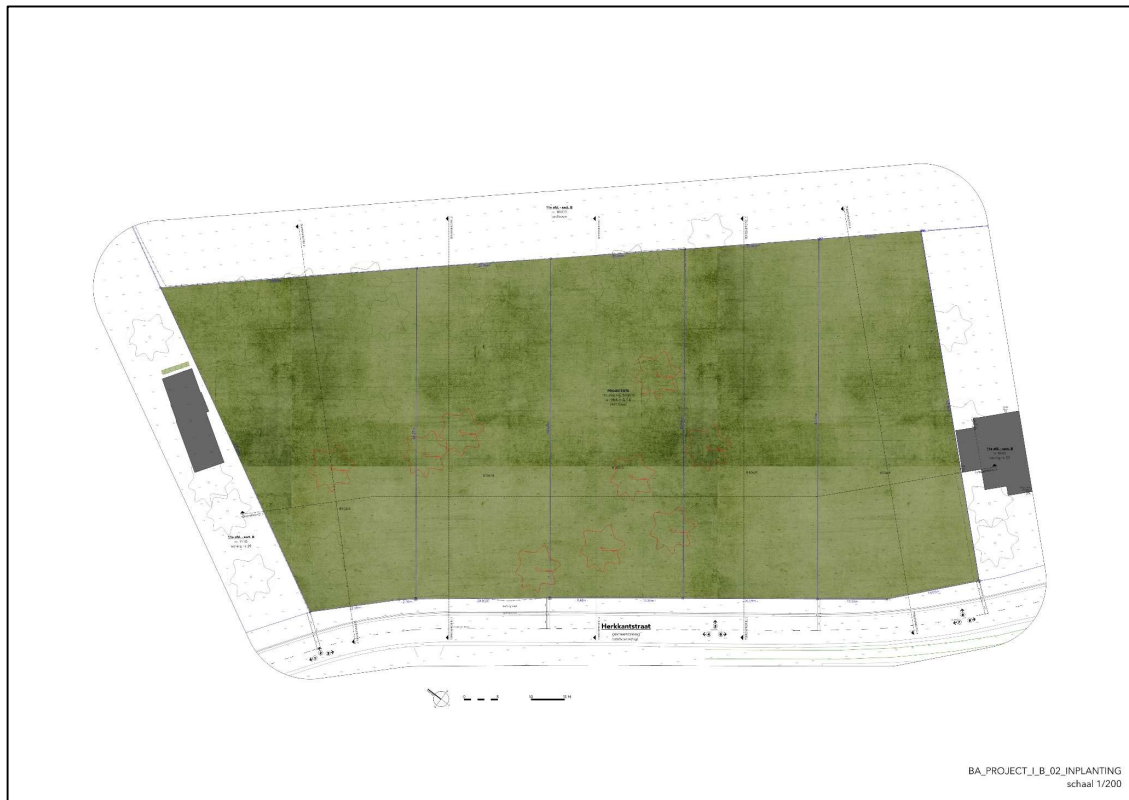
Aan de voorkant van elke woning worden 9 RWA putten - één per woning, 7500L per put - aangelegd (*Afb. 7*). Een uitgraafdiepte van ca. 2,5-3 m kan worden aangenomen voor de aanleg van deze putten. Elke woongegelegenheid beschikt verder over een eigen infiltratievoorziening (van 10,97 tot 11,94 m² per gebouw) die tot ca. 0,5 m onder het maaiveld is uitgegraven. De infiltratievoorzieningen liggen aan de zijden van de woningen. Een RWA-leiding - gelegen langs de zijden van de woningen - zorgt ervoor dat de overloop van de infiltratiezone teruggaat naar de bestaande openbare riolering. RWA en DWA-leidingen zullen op de openbare riolering langs de Herkkantstraat worden aangesloten.

Aan de voorkant van de woningen worden verhardingen aangelegd, zoals inritten en een parkeerzone. Lot 1 beschikt ook over een fietsenstalling. Achter de woningen worden verharde terrassen aangelegd. In de achtertuinen worden tuinbergingen geplaatst in loten 2-9.

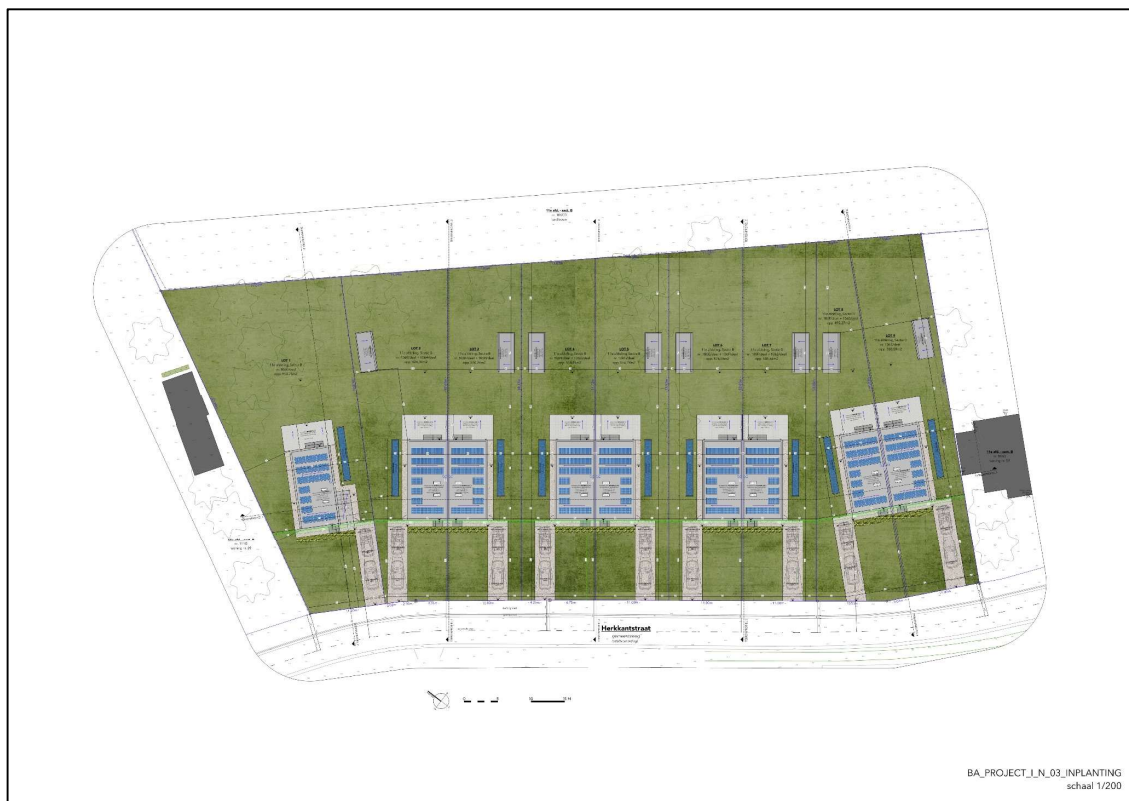
De bodemingrepen voor het uitgraven van terrassen, verhardingen en bijgebouwen zullen reiken tot op een diepte van ca. 0,50 m -0,80 m onder het maaiveld.

De inrichting van de tuinen is afhankelijk van de kopers. Hierdoor zijn de bodemingrepen in deze zones tot op heden nog niet gekend. Verder worden in de achterliggende tuinen vermoedelijk graszoden aangeplant die bodemingrepen met zich meebrengen tot op een diepte van 20 cm onder het maaiveld. Diepere bodemingrepen tot op een diepte van max. 50 cm ten gevolge van het planten van struiken en hagen zijn niet uit te sluiten.

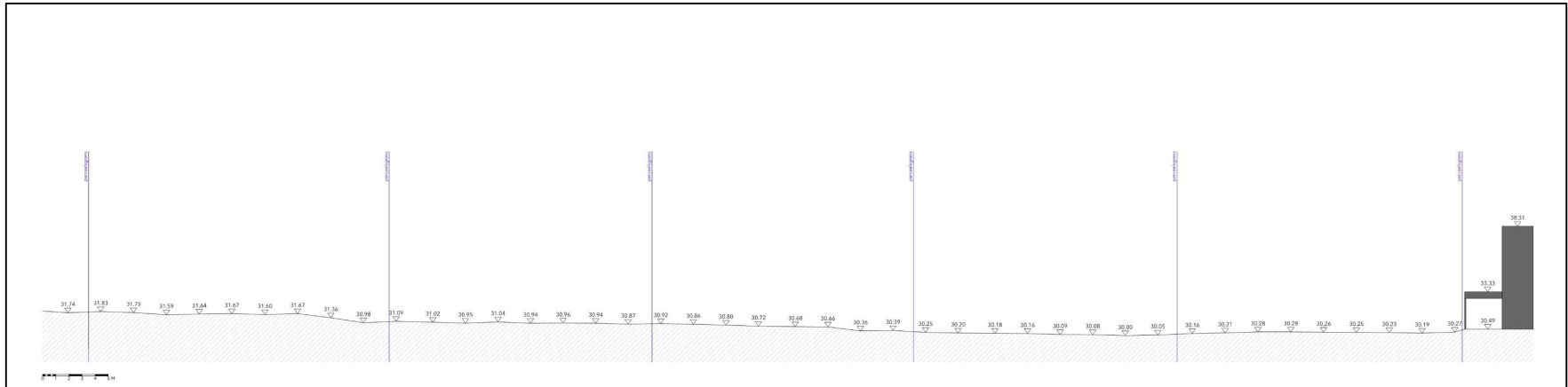
De bodemingrepen aangaande de verkaveling zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.



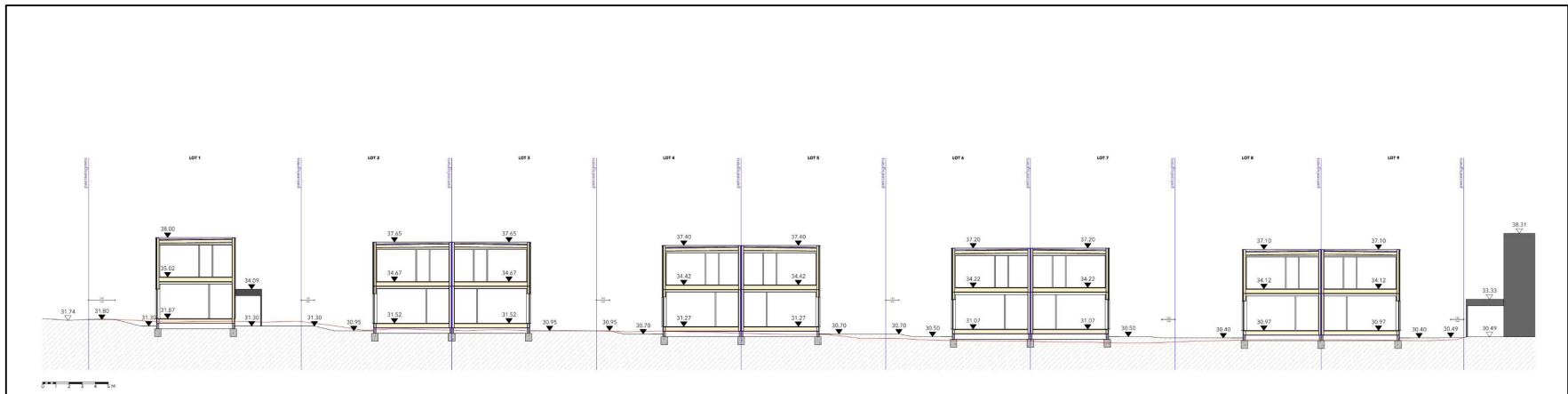
Afb. 3: Bestaande toestand. In het rood de te kappen bomen; in het groen de te behouden bomen (Bron: initiatiefnemer, datum onbekend, 1:200, 2025D265)



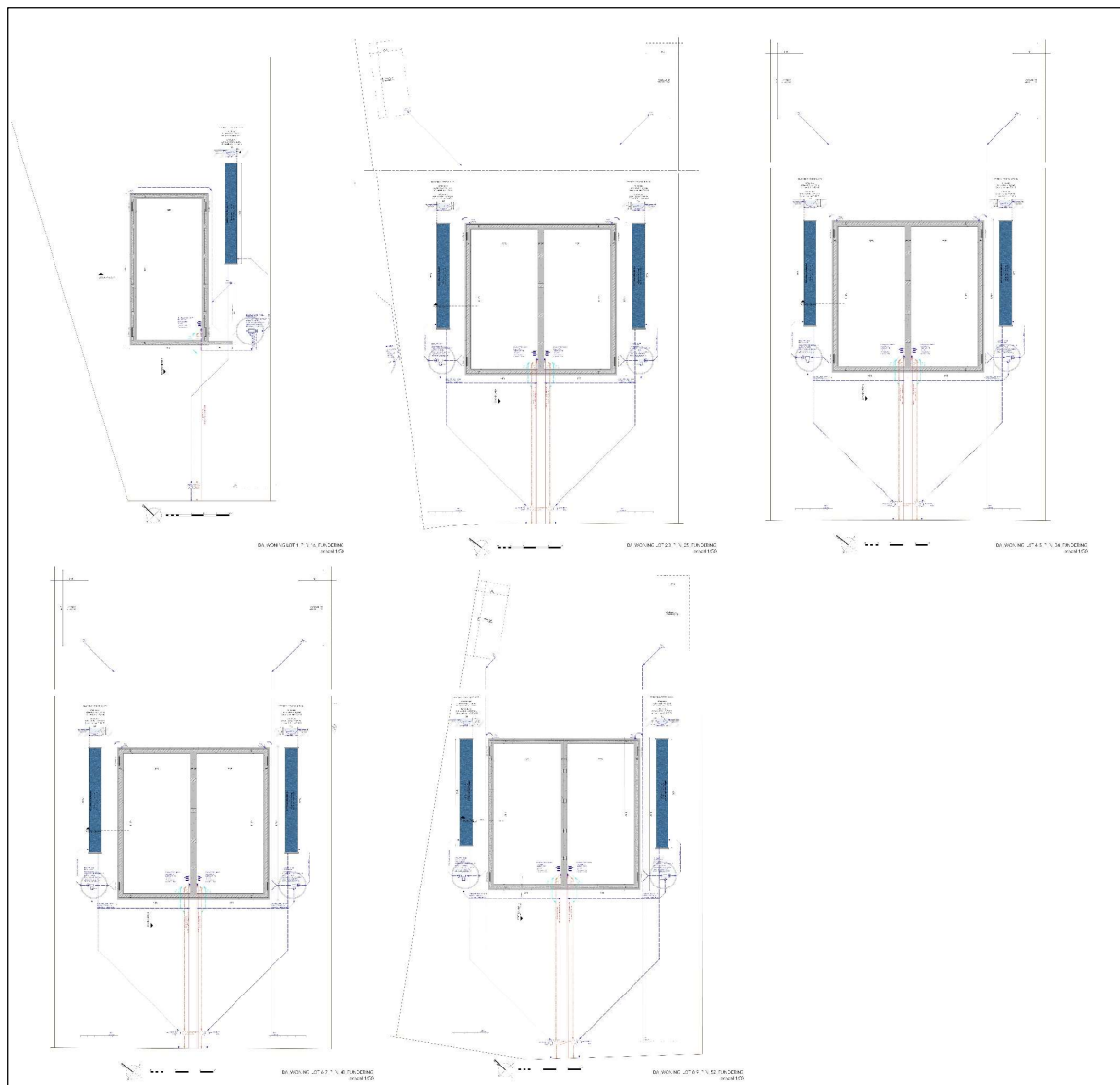
Afb. 4: Ontwerp toestand. (Bron: initiatiefnemer, datum onbekend, 1:200, 2025D265)



Afb.5: Terreinprofiel bestaande toestand (Bron: initiatiefnemer, datum onbekend, 1:200, 2025D265)



Afb.6: Terreinprofiel ontwerp toestand (Bron: initiatiefnemer, datum onbekend, 1:200, 2025D265)



Afb.7: Overzicht van de riolerings- en funderingsplannen (Bron: initiatiefnemer, datum onbekend, 1:50, 2025D265).

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 Frederickx E. en Gouwy S. in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 25 Hasselt.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

¹¹ Frederickx e.a. 1996.

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

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 Villaretkaat (1845-1848), 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. 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 (van 1971 t/m 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.

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

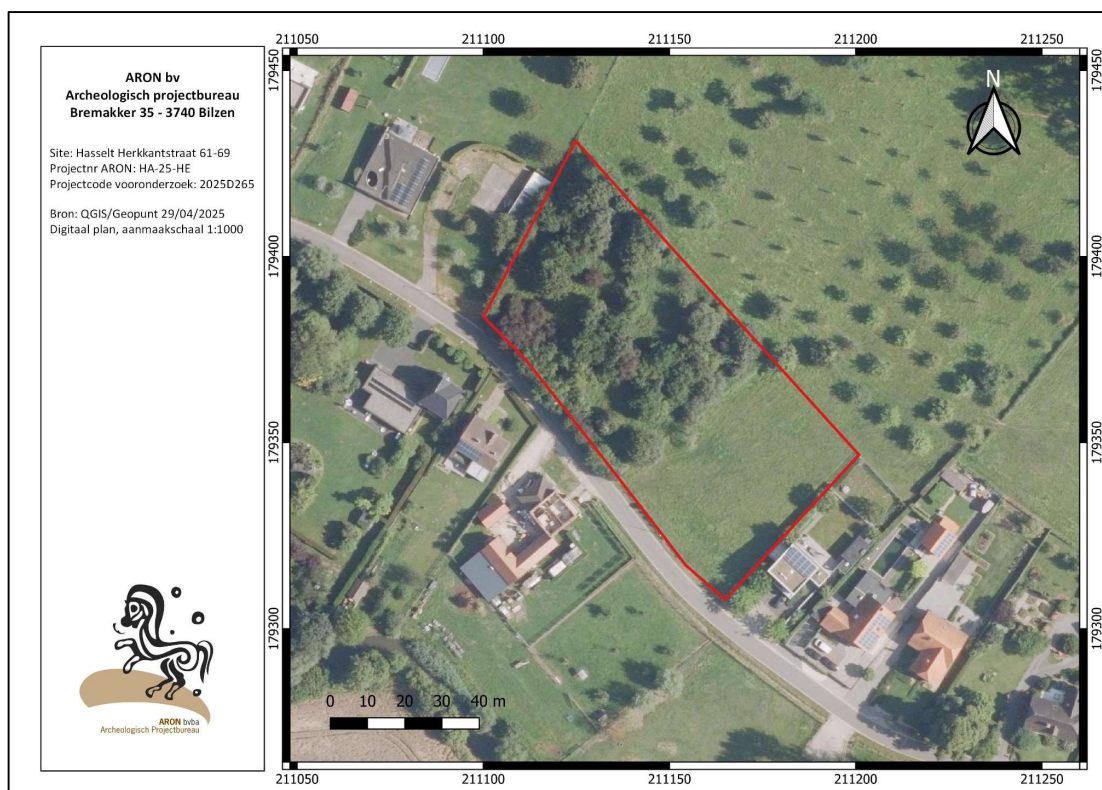
Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door *Anne De Loof* van het archeologisch projectbureau *Aron bv* en intern begeleid door *Petra Driesen*.

2. Landschappelijke en historische situering

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksterrein situeert zich ca. 850 m ten noordwesten van het dorpscentrum van Stevoort en ca. 6,6 km ten (zuid)westen van het stadscentrum van Hasselt. Het terrein wordt in het noordwesten begrensd door de Herkkantstraat. Ten oosten en westen wordt het terrein begrensd door woonpercelen. Ten noorden grenst het gebied aan een fruitboomgaard (Afb. 4).

Het zuidelijke deel van het terrein is als weiland in gebruik. In het noordelijke gedeelte bevinden zich enkele bomen en begroeiing (Afb. 8).



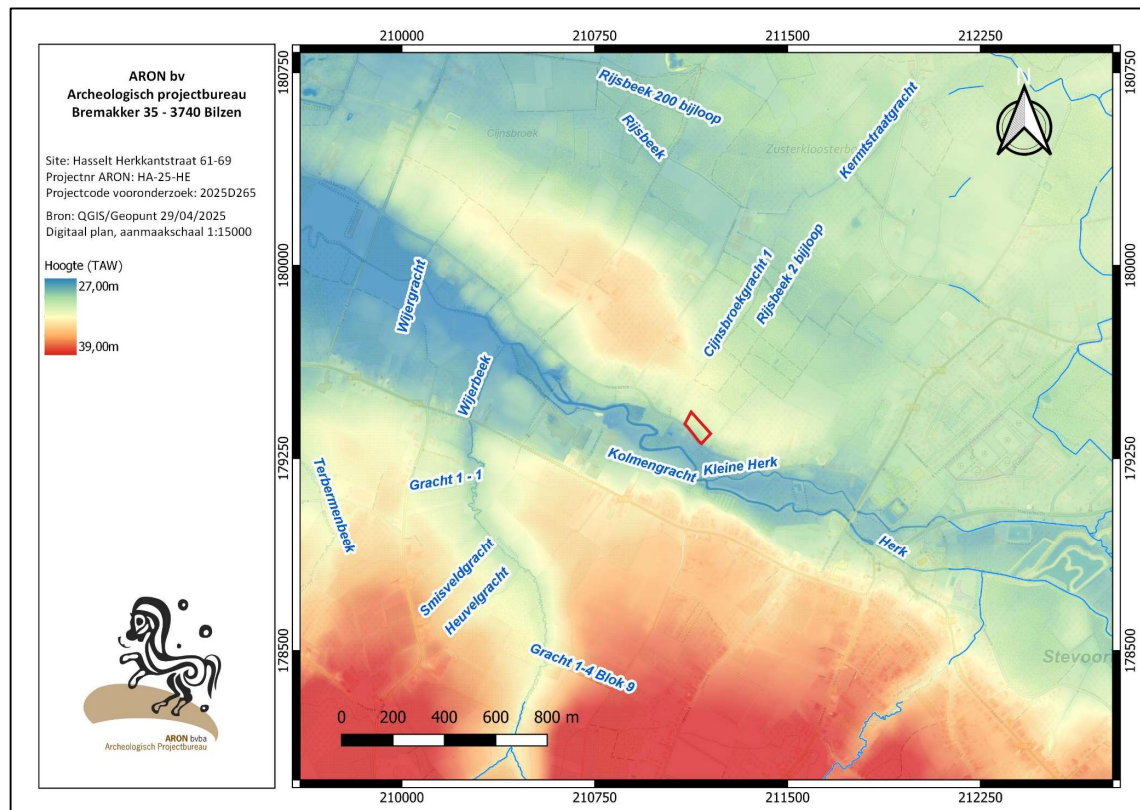
Afb. 8: Kleurenorthofoto 2024, detail, met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

Geomorfologisch gezien behoort het onderzoeksgebied tot Vochtig-Haspengouw. Hier rust de quartaire leemmantel, die in vergelijking met Droog-Haspengouw relatief dun is, op tertiaire sedimenten bestaande uit een afwisseling van Oligene zand- en kleilagen. Het reliëf wordt dan ook mede bepaald door bronwerking en differentiële erosie.¹³ Vochtig-Haspengouw vertoont een microreliëf, veroorzaakt door de zacht ingesneden rivieren. Meerdere beekjes staan loodrecht op deze rivieren.¹⁴

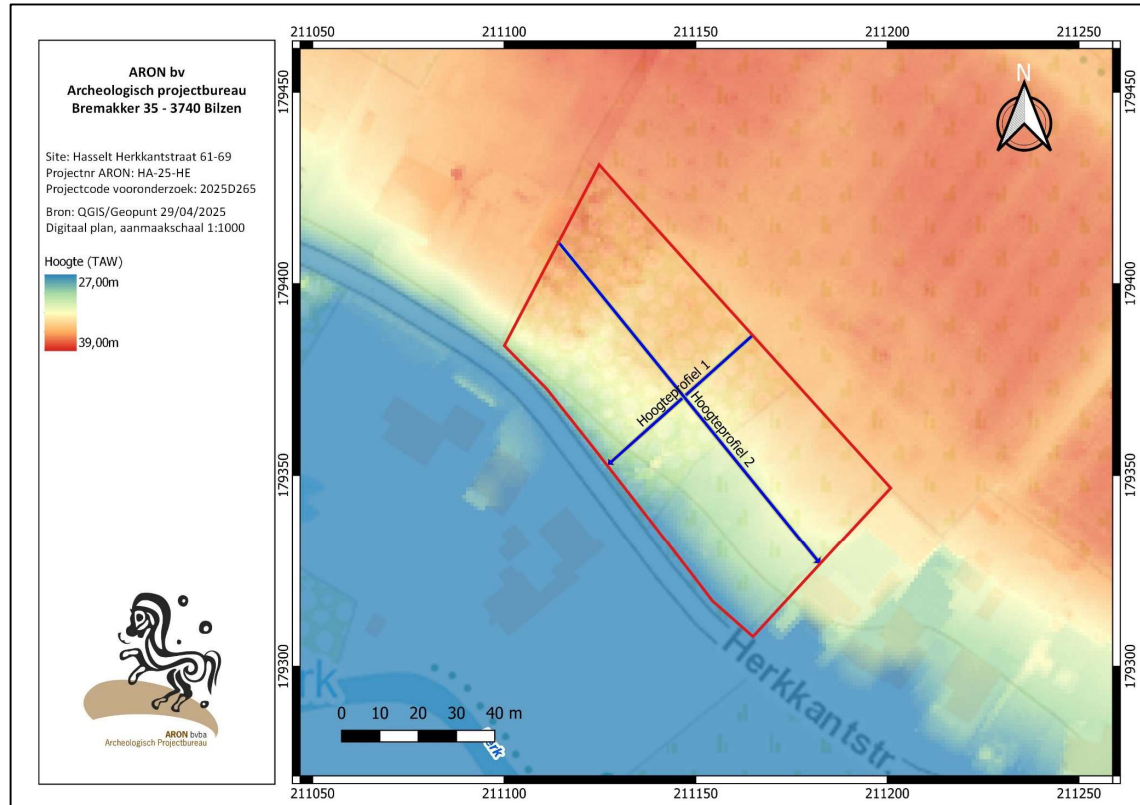
Het onderzoeksgebied ligt op de overgang van een noordwestelijk gerichte helling en de vallei van de Herk en de Kleine Herk die slechts op 75 à 145 m ten zuiden en ten zuidoosten van het projectgebied stromen (Afb. 9). Het terrein daalt in (zuid)westelijke richting, van ca. 30,9 m TAW in het (noord)westen tot ca. 29,45 m TAW in het (zuid)oosten (Afb. 10-11).

¹³ Verstraelen, 2000, 4.

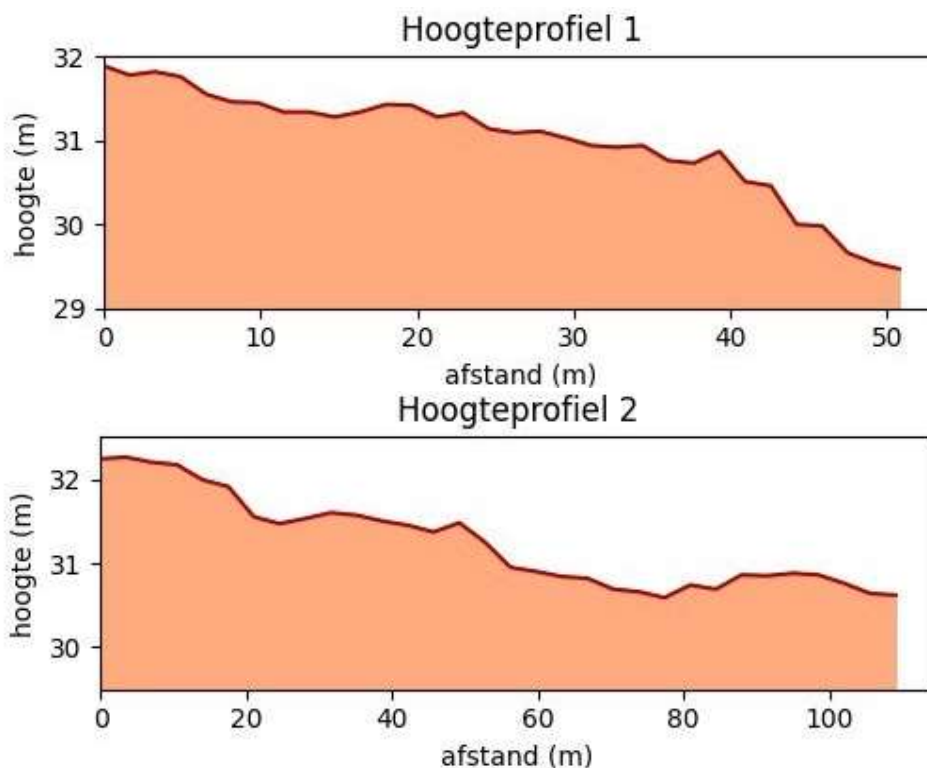
¹⁴ Frederickx, e.a. 1996, 5.



Afb. 9: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood.



Afb. 10: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met situering hoogteprofielen op het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 11: Hoogteprofiel van het onderzoeksgebied (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 29/04/2025, 2025D265).

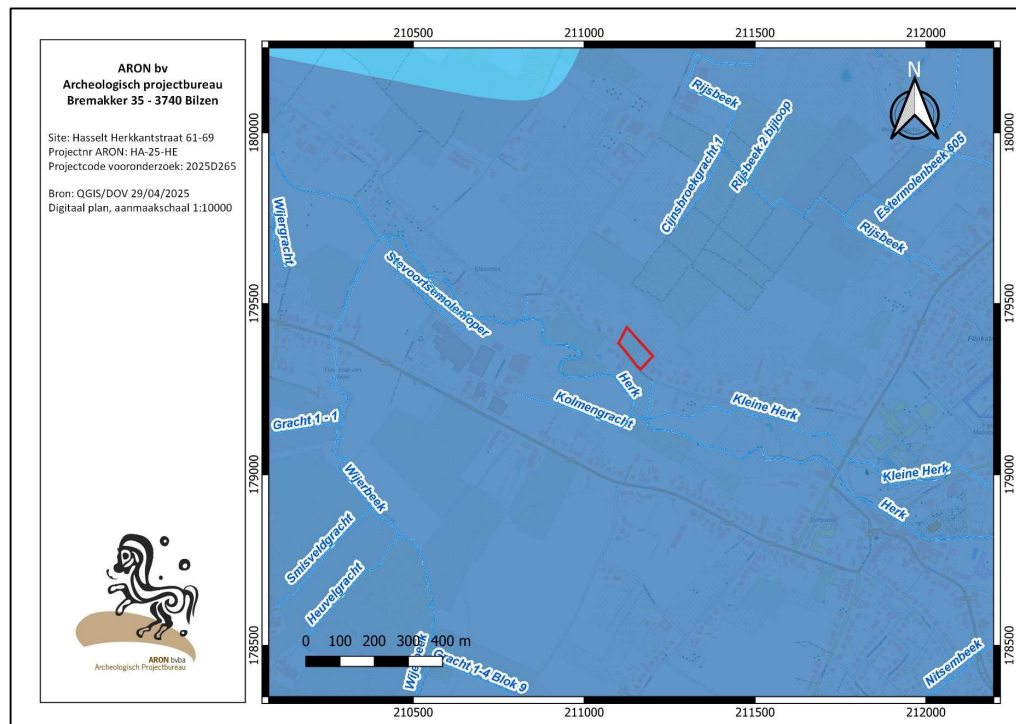
De Tertiair geologische kaart geeft voor het onderzoeksterrein tertiaire afzettingen van de *Formatie van Boom* weer (Afb. 12, donkerblauw). Deze formatie bestaat uit een blauwgrijze tot bruinzwarte klei, soms zandiger, soms afgewisseld met siltlaagjes. De klei is rijk aan mica's, pyriet en organisch materiaal. Het pakket is dooraderd met verticale en conchoïdale breukjes. De Klei van Boom wordt gekenmerkt door ritmische veranderingen in siltgehalte, organisch materiaal en carbonaatgehalte. De variaties in carbonaatgehalte zorgen voor het voorkomen van kalkknollen (septaria) in sommige lagen van de klei. Het kleipakket heeft een dikte tot 30 m.¹⁵ Op ca. 700 m ten noorden van het terrein bestaat het tertiaire substraat uit de *Formatie van Eigenbilzen* (Afb. 12, lichtblauw).

Volgens de Quartairprofieltypekaart worden de tertiaire afzettingen ter hoogte van het onderzoeksgebied afgedekt door een quartair zandleempakket bestaande uit een afwisseling van dunne laagjes zand (*Formatie van Wildert*) en leem (*Brabant Leem*) (Afb. 13, donkergroen). Ter hoogte van vallei van de Herk, in de uiterst zuidelijke hoek van het terrein, wordt rivieralluvium weergegeven (Afb. 13, blauwgroen gestreept). Het betreft het Lid van Rotspoel dat vervolgens de Leden van Korbeek-Dijle, Rotselaar en Kortessem. Colluvium wordt aangeduid ter hoogte van de Rijsbeek en van de een droogdal van de Kleine Herk, respectievelijk ca. 500 m ten noorden den 500 m ten oosten van het terrein (Afb. 13, lichtgroen). Ten zuiden van de Herkvallei komt alluvium voor onder lemig zand (Afb. 13, roze gestreept).

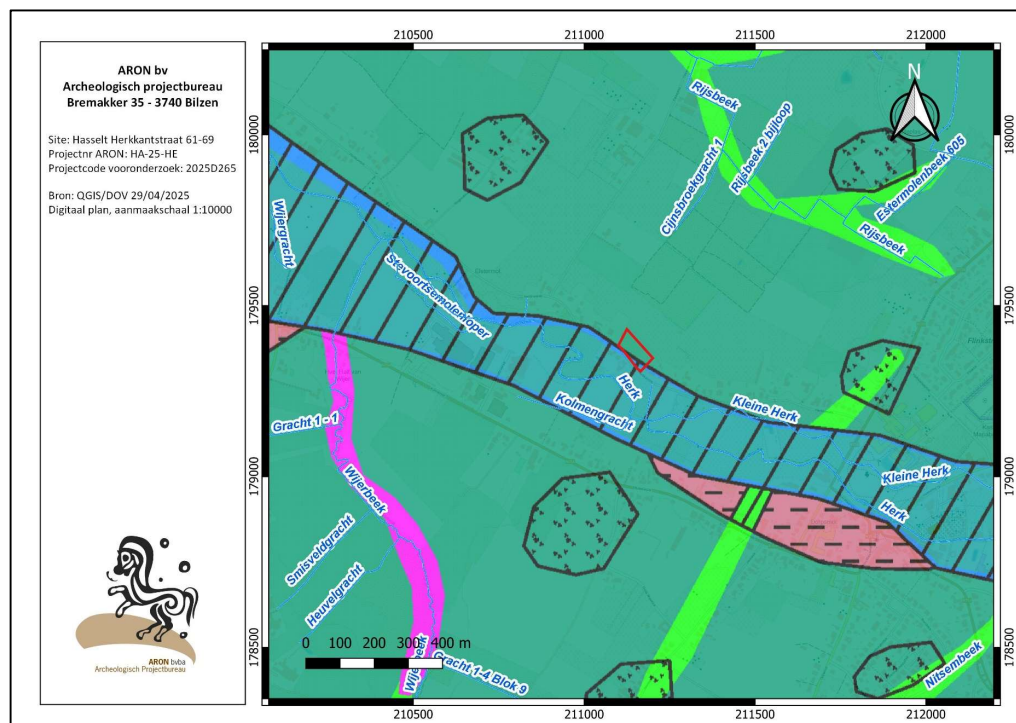
De bodemkaart geeft voor het gehele projectgebied een Ldcz-bodem weer (Afb. 14). Een Ldcz betreft een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte textuur B horizont of hydromorfe, gedegradeerde grijsbruine podzolachtige bodem. Bij de minst verstoorde Ldc-bodemserie gaat de Ap snel over tot een bleekbruine E-horizont, die aan het contact met de Bt-horizont duidelijke roestvlekken vertoont. De gleyverschijnselen sterker afgetekend in het onderste deel van de Bt-horizont, zijn roodgeel. Variante in het moedermateriaal "z" wijst op het lichter worden van de sedimenten naarmate de diepte toeneemt.¹⁶

¹⁵ De Geyter 2001, 16-17.

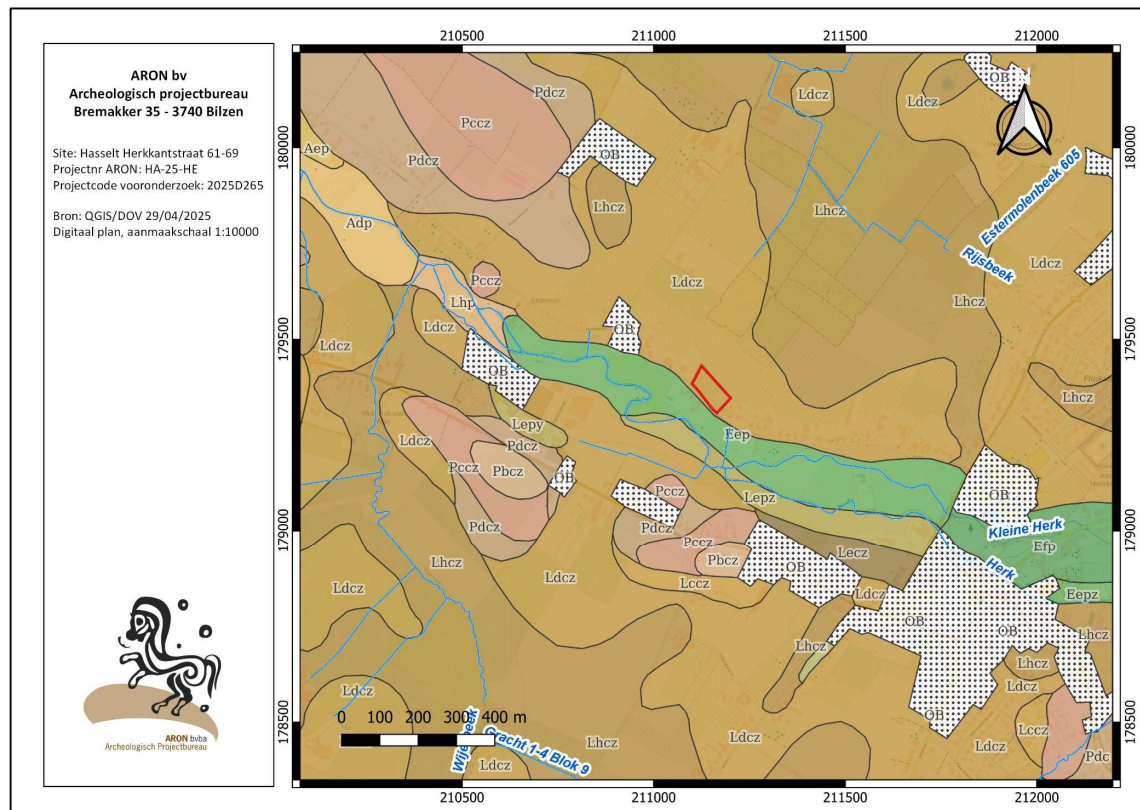
¹⁶ Baeyens, 1977, 64-65.



Afb. 12: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood (Donkerblauw: Formatie van Boom, Lichtblauw: Formatie van Eigenbilzen) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 13: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 25 Hasselt met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood (Donkergroen: zandlemafzettingen; blauwgroen gestreept: rivieralluvium met Lid van Rotspoel op Lid van Korbeek-Dijle, Rotselaar en Lid Van Kortessem; lichtgroen: colluvium, roze: bedekt alluvium onder Formatie van Wildert (gestipt) of lemig zand (gestreept); paars: beekalluvium. Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 14: 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

2.2.1 Beknopte geschiedenis van Stevoort

Stevoort wordt voor het eerst vermeld in 1136 als Steinvert (Germaans "Staina", steen en "furdu", doorwaadbare plaats). Oorspronkelijk bestond het dorp uit twee heerlijkheden, met Groot-Stevoort (Luikse rechtspraak) ten zuiden van de Herk en Klein-Stevoort (Loonse rechtspraak) ten noorden ervan. De familie van Steynvoorde kwam tijdens de 14^{de} eeuw in het bezit van beide helften, tot dan deels in eigendom van de familie van Pietersheim, zodat het één geheel werd.¹⁷

Het voormalig kasteeldomein van de heren van Stevoort lag op de noordelijke oever van de Herk. Zij lieten er in de 18^{de} eeuw een nieuw waterkasteel bouwen en legden twee sterrebossen aan. Sinds 1922 werd het kasteel van Stevoort tot een school omgevormd, Mariaburcht genaamd, met nieuwe gebouwen in het park.¹⁸

Naast het kasteel was ook de kerk op de noordelijke oever van de Herk gelegen. Het driehoekige dorpsplein lag ten zuiden van de Herk. De bewoning was tot de 18^{de} eeuw vrijwel alleen geconcentreerd rondom het dorpsplein; vanuit de drie hoeken van het pleinn vertrokken drie wegen die zich even buiten de dorpskom naar de omliggende

¹⁷ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2025: Stevoort [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13878> (geraadpleegd op 29 april 2025).

¹⁸ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2025: Park en sterrebos van Mariaburcht [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/134636> (geraadpleegd op 29 april 2025).

gemeenten splitsten (cfr. Villaretkaart en Ferrariskaart, Afb. 11-12). De rechtstreekse verbinding met Hasselt (Hasseltse Dreef) dateert gedeeltelijk uit de tweede helft van de 19de eeuw en werd pas in de vijftiger jaren doorgetrokken doorheen het kasteelpark Sterrebos. Hierin werden twee recente woonwijken, zogenaamde Sterrebos en Flinkstraat, aangelegd.¹⁹

2.2.2. Beknopte historie van het onderzoeksgebied

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksgebied gedurende de voorbije eeuwen afwisselend in gebruik was als fruitboomgaard en als weide/veld. In de loop van de tweede helft van de 19de eeuw tot de eerste decennia van de 20ste eeuw was het terrein centraal bebouwd. Sinds 1939 is de bebouwing gesloopt.

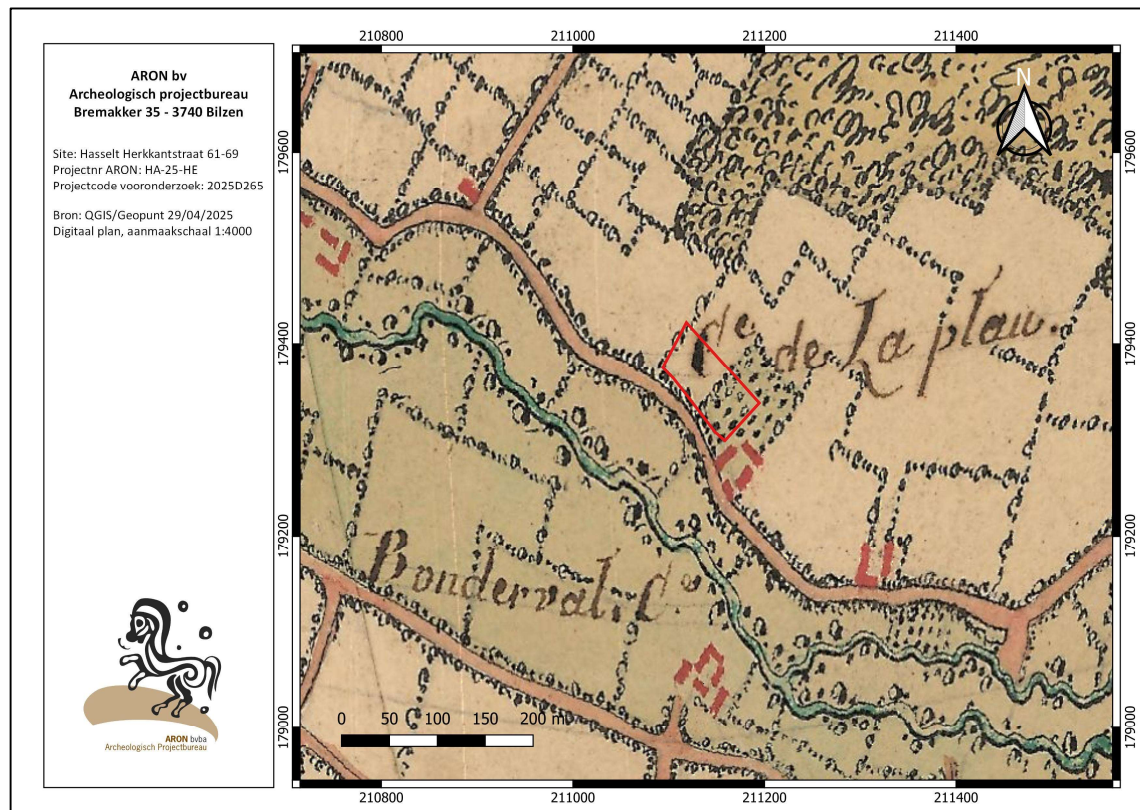
Op de 18^{de}-eeuwse cartografische bronnen (*Villaretkaart*, 1745-1748, Afb. 15 en *Ferrariskaart*, 1771-1778) is het hedendaagse stratennetwerk reeds in grote mate herkenbaar. Dit geldt ook voor de Herkkantstraat die ten zuiden van het terrein loopt en de Fikkeplas op ca. 250 m ten noordwesten haaks op de Herkkantstraat. Het onderzoeksgebied is in gebruik als veld (noordelijk deel) en als fruitboomgaard (zuidelijk deel). Het terrein maakte deel uit van de hoeve die net ten zuiden van het gebied stond.

In de 19de eeuw is het onderzoeksgebied gedeeltelijk bebouwd met een L-vormig gebouw en een bijgebouw centraal op het terrein, aan de straatkant (*Atlas der Buurtwegen*, ca. 1840, Afb. 16).

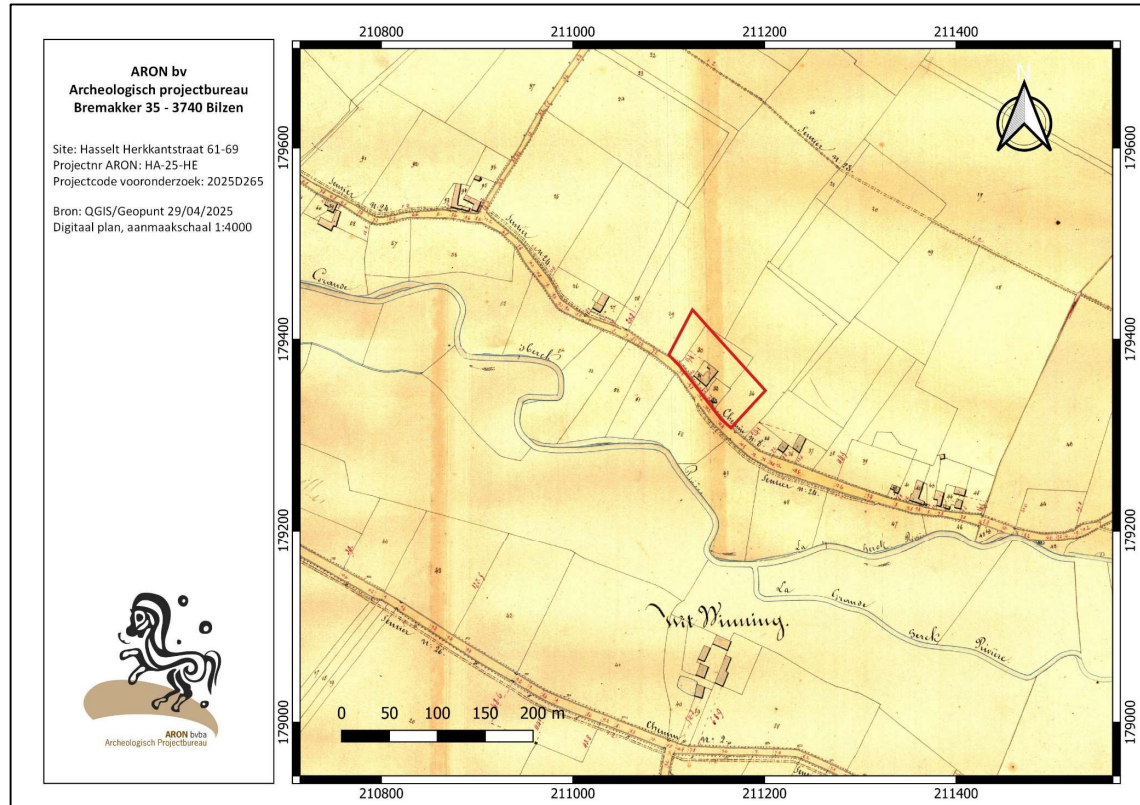
De bebouwing is tot op de *topografische kaart van 1904* (Afb. 17) nog zichtbaar. Het zuidelijke deel van het terrein is als weide aangeduid, het noordelijke gedeelte als akker. Op de *topografische kaart van 1939* (Afb. 18) zijn de gebouwen reeds gesloopt en is het terrein volledig als weide weergegeven.

Het terrein is op de orthofoto uit 1971 (Afb. 19) volledig in gebruik als fruitboomgaard. De bomen worden gedeeltelijk gekapt in de loop van de 21^{ste} eeuw. In 2005-2007 (Afb. 20) zijn de bomen in het zuidelijke deel van het projectgebied gekapt. Op de *orthofoto* van 2008-2011 (Afb. 21) zijn ook enkele bomen in het noordelijke gedeelte gekapt. Op de *orthofoto* uit 2014 (Afb. 22) zijn er enkele grondhopen zichtbaar in het noordelijke deel van het terrein.

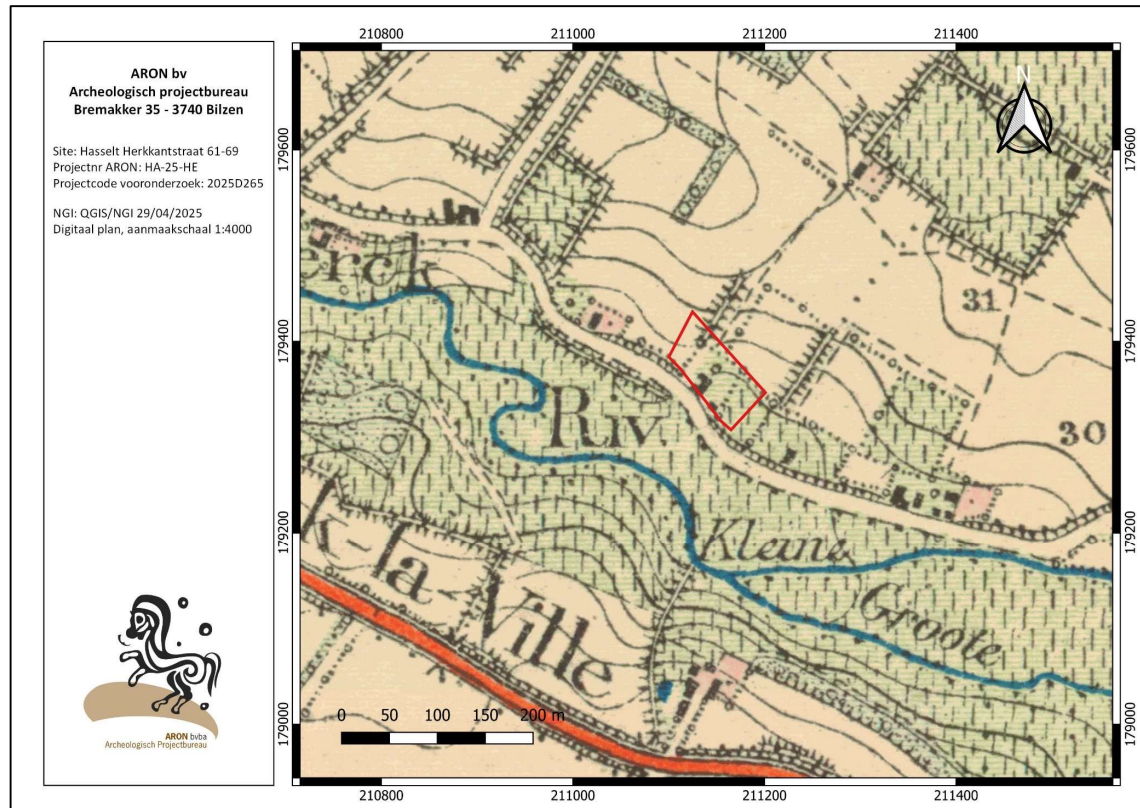
¹⁹ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2025: *Stevoort* [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13878> (geraadpleegd op 29 april 2025).



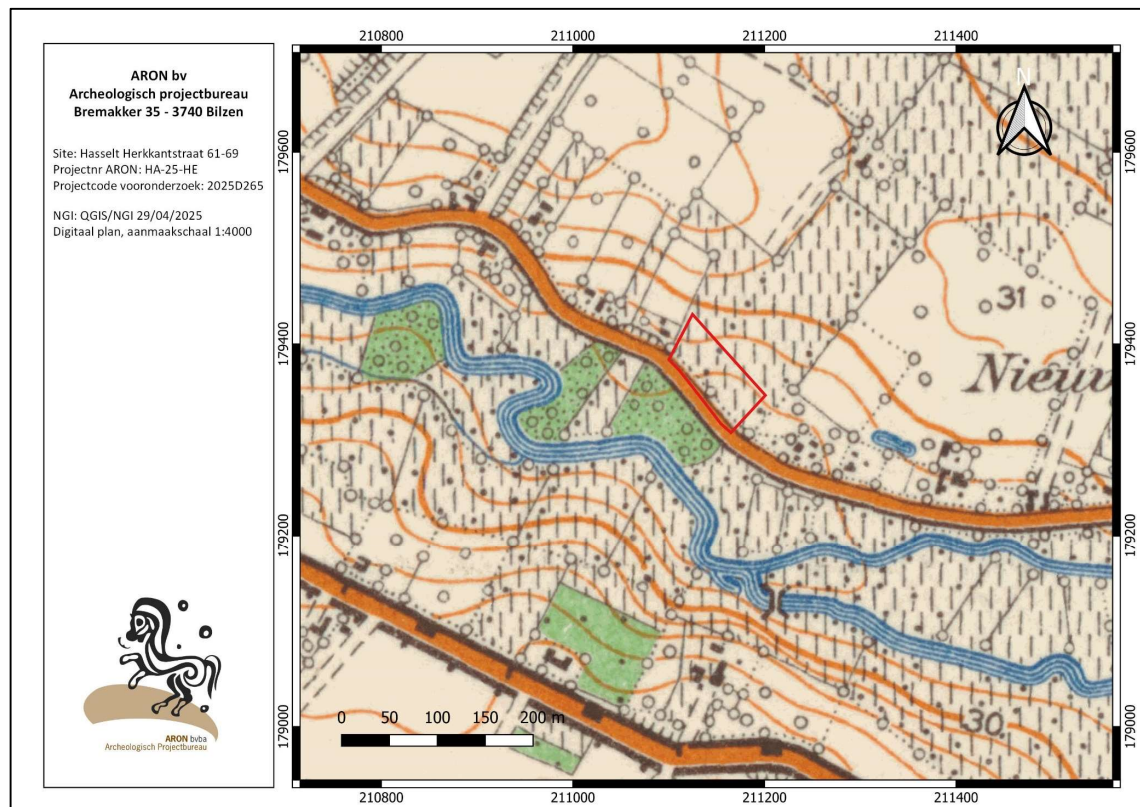
Afb. 15: Villaretkaart (1745-1748) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



Afb. 16: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



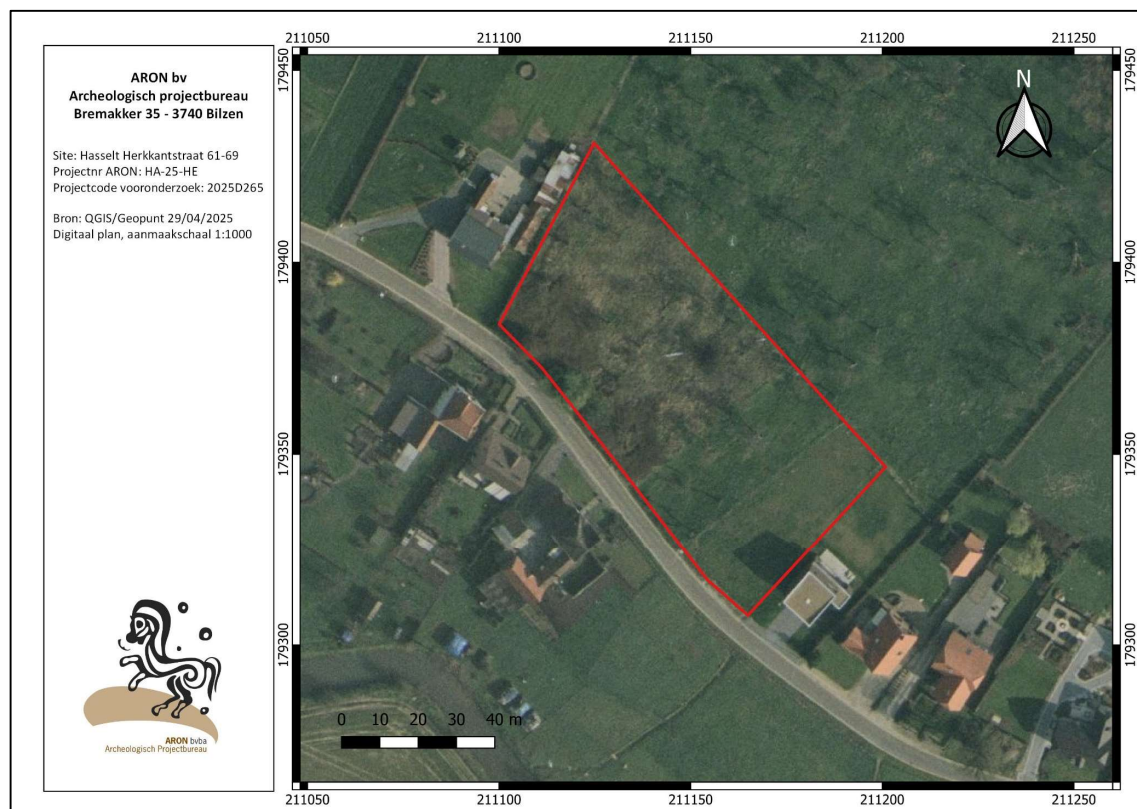
Afb. 17: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



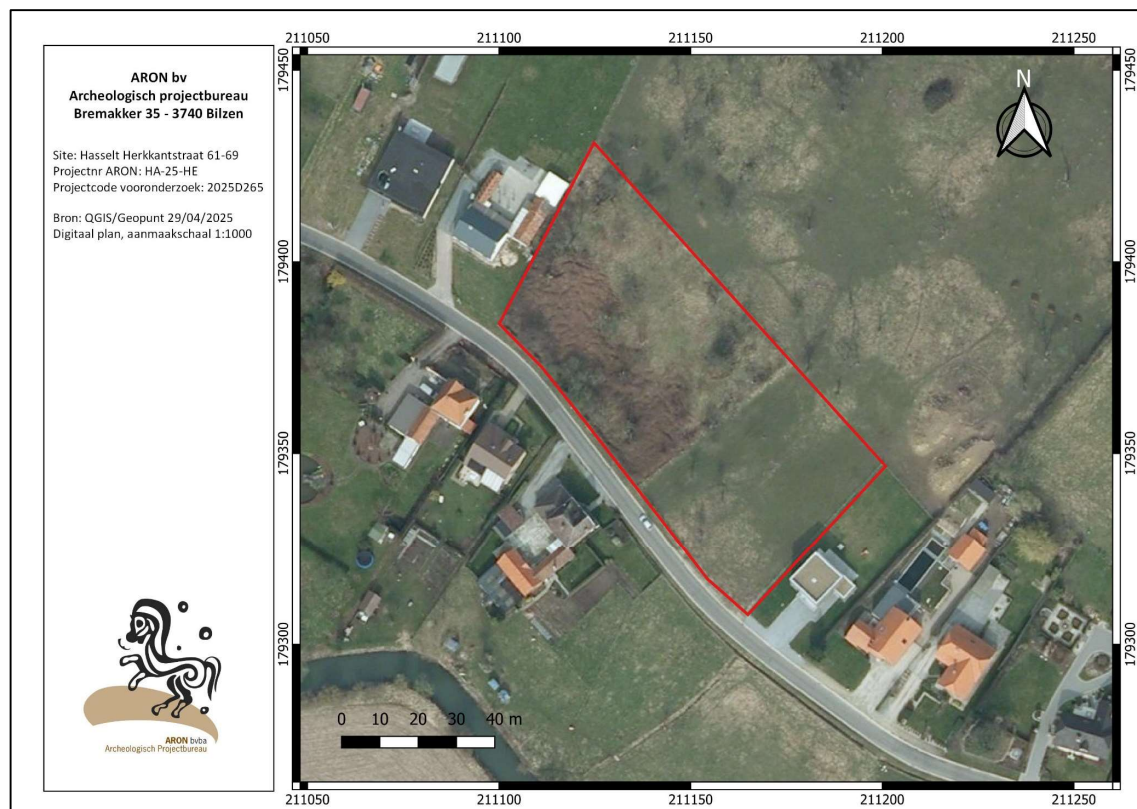
Afb. 18: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



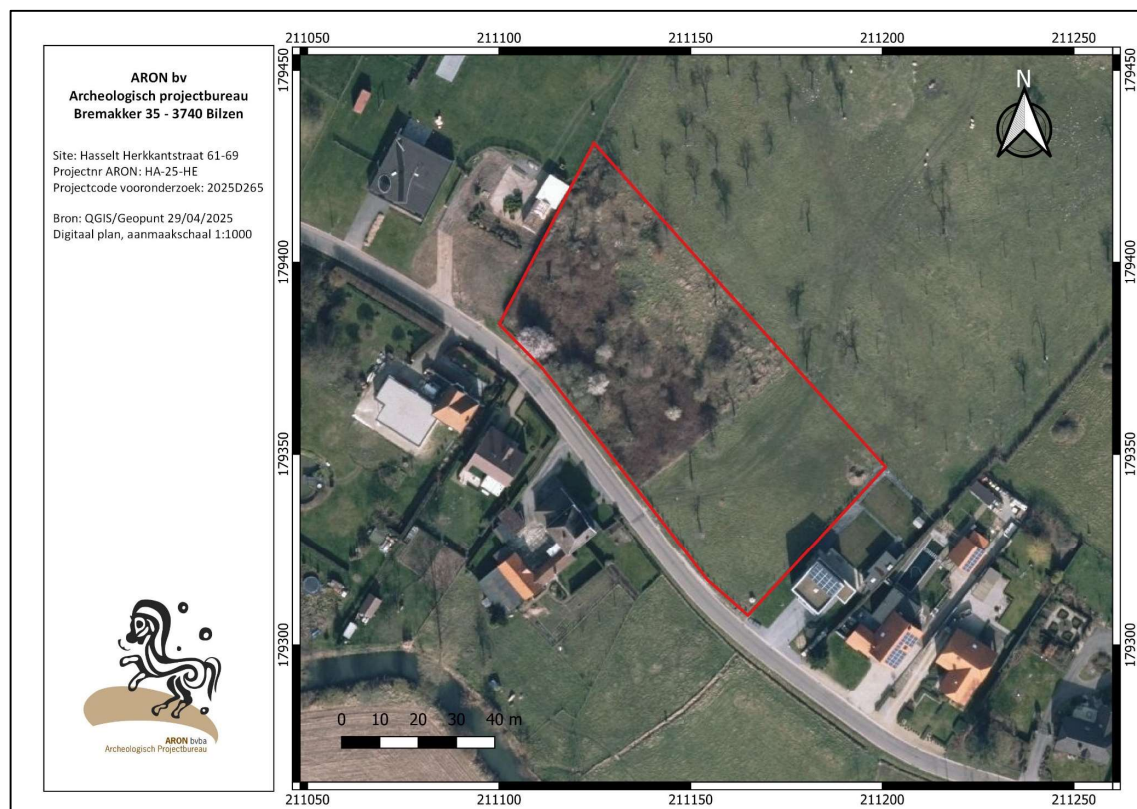
Afb. 19: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 20: Orthofoto uit 2005-2007 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 21: Orthofoto uit 2008-2011 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 22: Orthofoto uit 2014 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

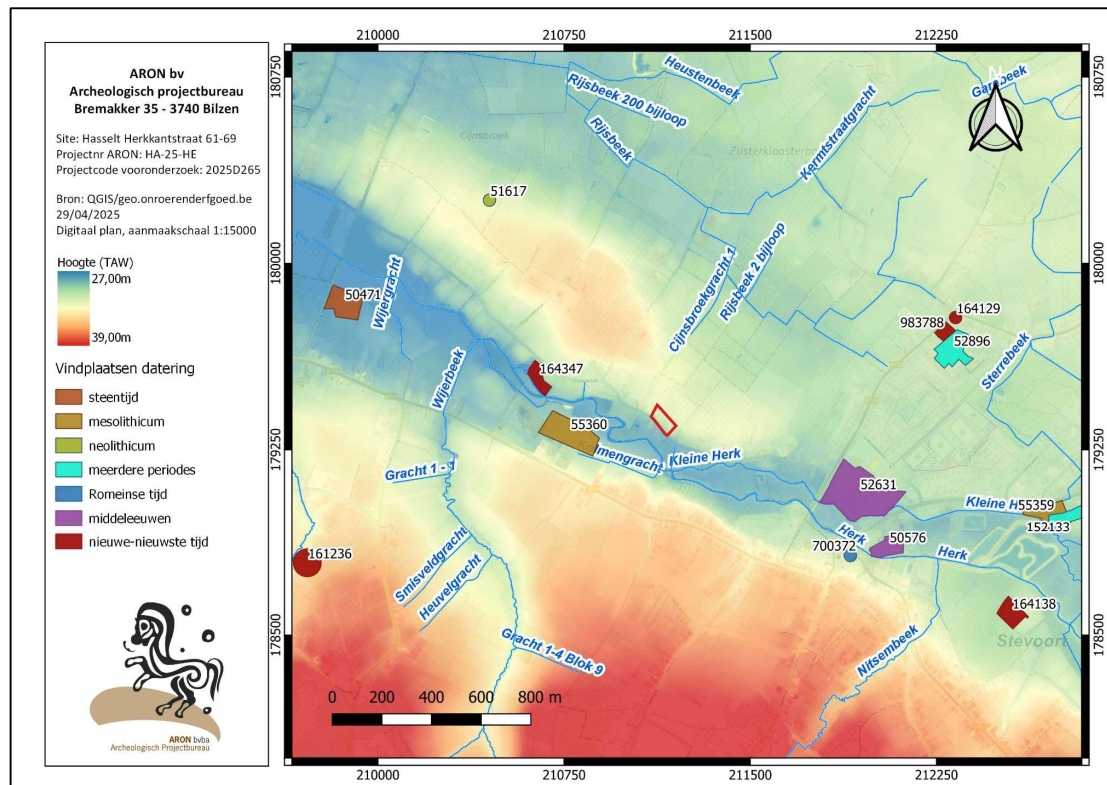
2.3 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Uit het voorliggende bureauonderzoek blijkt dat het terrein tot op heden relatief weinig verstoord is geweest. Zo blijkt uit §2.2. *Historische situering* dat de menselijke activiteiten beperkt zijn gebleven tot akkerbouw en boomaanplantingen. Deze activiteiten hebben uiteraard een impact gehad op de gaafheid van de bodem, maar in welke mate blijft onbekend. Ook het kappen van de bomen zal uiteraard een impact gehad hebben. Een diepere ingreep kan lokaal verwacht worden ter hoogte van de voormalige bebouwing (uit de 19de eeuw) die in de eerste helft van de 20ste eeuw gesloopt werd. De impact van de bouw van de gebouwen die sinds de 19de eeuw op de cartografische bronnen zichtbaar zijn in het centrale gedeelte van het onderzoeksgebied, blijft ook onbekend. Hoe diep deze gebouwen gefundeerd waren is niet duidelijk. Eveneens is onduidelijk in hoeverre de bodem geroerd werd bij de sloop ervan in het begin van de 20^{ste} eeuw.

3. Archeologische situering en verwachting

3.1 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de onmiddellijke en ruimere omgeving zijn wel CAI locaties bekend. Deze wijzen op menselijke activiteiten omgeving vanaf het mesolithicum (Afb. 23).



Afb. 23: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen en het onderzoeksgebied (rood) op het DHM (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

Op ca. 230 m ten zuidwesten van ons terrein, op de linkeroever van de Herk en in een zeer vergelijkbaar landschappelijke ligging van ons gebied, werd een archeologisch onderzoek uitgevoerd waarbij een vondstconcentratie lithisch materiaal uit het vroege Mesolithicum werd aangetroffen. Er werden ook afvalkuilen, paalsporen en aardewerk uit de vroege IJzertijd aangetroffen (CAI 55360). Nog vondsten uit het mesolithicum werden op ca. 1,4 km ten zuidoosten in de Herkvallei aangetroffen (CAI 55359). Net ten zuiden ervan werd een booronderzoek uitgevoerd, gevolg door een opgraving (CAI 152133). Hierbij werden zeer grote aantallen (3000+) lithisch materiaal uit het Mesolithicum en het Neolithicum aangetroffen. 1 artefact zou uit het Paleolithicum kunnen dateren. Deze site ligt op de overgang tussen een interfluvium en een alluviale vlakte. Landschappelijk lijkt deze ligging sterk op de ligging van CAI 55360 en van het projectgebied.

Ca. 850 m ten zuidoosten van het projectgebied werd een losse vondst gemeld: een hoefijzer uit de Romeinse tijd (CAI 700372).

Ca. 650 m ten zuidoosten van het onderzoekgebied ligt het Kasteel van Stevoort/Mariaburcht. Reeds in de 11^{de} eeuw bevond er zich hier een waterburcht. Het huidige barokke kasteel dateert uit de 18^{de} eeuw (CAI 52631).

Ca. 380 m ten westnoordwesten ligt de indicator van de 18^{de} -eeuwse "Elsartmolen" of "Elstermolen".

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.²⁰

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 jagersverzamelaarsculturen, zijnde respectievelijk het Magdaleniaan, de Federmessercultuur en de Arhensburgcultuur. Ook in het begin van het huidige geologische tijdsvak, het Holoceen, 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'.²¹

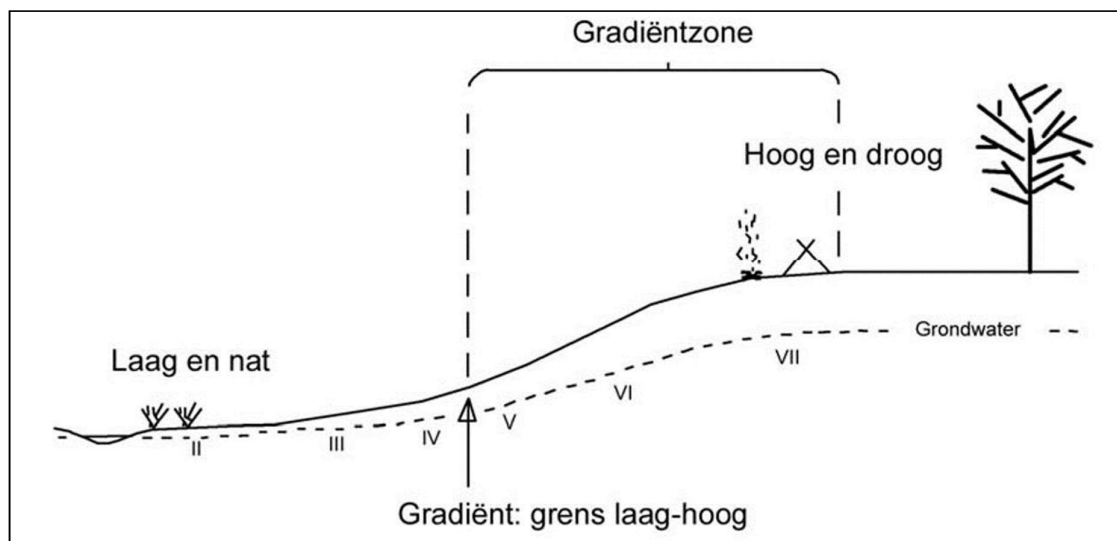
Een belangrijk kenmerk van de culturen in de steentijd is dat de mens zich voornamelijk voedde door middel van jacht, visvangst en het uit de omliggende ecosystemen verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk (dagen, weken) op een verblijf 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. 24). 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.

²⁰ Ball e.a. 2018, 118.

²¹ Ball e.a. 2018, 119-123.

- 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.²²



Afb. 24: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. verhoeven e a. 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.²³

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 zich in het verleden bevond op de overgang van een noordwestelijk gerichte helling en de vallei van de Herk en de Kleine Herk, en dus topografisch in een gunstige positie gelegen was in de gradiëntzone, is het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites hoog. Bovendien wordt ter hoogte van het onderzoeksgebied een Ldcz-bodem weergegeven, meer bepaald een matig natte podzolachtige zandleembodem. Indien het bodemprofiel van dit bodemtype (matig) intact bewaard is, vergroot dit bodemtype de kans op intact bewaarde prehistorische (artefacten-) sites.²⁴ Verder zijn er in de omgeving verschillende CAI-locaties en vindplaatsen gekend die dateren vanaf het mesolithicum. Het potentieel voor het aantreffen van resten van landbouwgemeenschappen (vanaf het neolithicum) is **matig** vanwege de gunstige topografische ligging.

²² Deeben, e.a. 2005, 171-199; Verhoeven e.a. 2010, 87, 101.

²³ Verhoeven 2013, 28.

²⁴ De Bie e.a. 2014.

3.2.2 Potentieel voor (proto-)historische sites

Ook het potentieel op (proto-)historische vindplaatsen kan als matig beschouwd worden van de metaaltijden tot de Romeinse tijd. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd dient dit potentieel naar beneden te worden bijgesteld en is het potentieel laag. Sporen en/of vondsten situeren zich vermoedelijk nabij de gekende dorpscentra.

Cartografische bronnen tonen bovendien aan dat het onderzoeksgebied vanaf de 18^{de} eeuw onbebouwd was. De kans op het aantreffen van historische sites uit de nieuwe tijd kan bijgevolg als laag worden ingeschat.

Vanaf de nieuwste tijd is het potentieel eerder matig. Een deel van het terrein is bebouwd geweest in de 19^{de} eeuw.

Sporen en/of vondsten uit alle perioden kunnen dus niet worden uitgesloten.

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) of onder een podzol-bodem.

Prehistorische artefactensites zijn zeer erosiegevoelig. Van een goede conservering van zulke sites kan daarom pas gesproken worden wanneer blijkt dat het bodemprofiel matig (A-B-C) tot vrijwel intact (A-E-B-C) bewaard is. Prehistorische artefactensites uit het jong- en finaalpaleolithicum als het mesolithicum kennen op natuurlijk bodems een verticale spreiding vanaf de A-horizont tot (de top van) de B-horizont. Deze verticale verspreiding – die zich manifesteert in een diffuse band van 30 tot 70 cm dik – ontstaat doordat materiaal dat oorspronkelijk aan de oppervlakte lag, door bodemvormingsprocessen langzaam door de top van het sediment zakt.²⁵ De spreiding is unimodaal, wat inhoudt dat het grootste aantal artefacten in de E-horizont aangetroffen wordt. Als gevolg van de grotere dichtheid van de B-horizont door humus, sesquioxiden en/of lutumaanrijking, vormt deze horizont als het ware een barrière, zodat artefacten zich niet verder of slechts beperkt naar beneden verplaatsen ten gevolge van pedologische processen. Hierdoor geldt de B-horizont als ondergrens van de verticale spreiding van de artefacten.²⁶ Sec genomen kan gesteld worden dat indien er een min of meer intacte B-horizont aanwezig is, de verwachting op prehistorische artefactensites gehandhaafd kan blijven.

Sites uit de (proto-)historische periodes bestaan veelal uit grondsporen die in de bodem ingegraven zijn. De diepte tot waarop deze sporen zijn uitgegraven varieert naargelang de aard en de functie ervan. Vaak reiken ze echter tot in de top van de C-horizont. Indien deze bewaard is, kan de verwachting op (proto-)historische vindplaatsen gehandhaafd blijven

Uit historische bronnen is gebleken dat het onderzoeksgebied de laatste eeuwen hoofdzakelijk in gebruik was als boomgaard. Op basis van het bronnenonderzoek zullen in het onderzoeksgebied vooral ploegerosie, boomaanplanting en boomverwijdering een impact gehad kunnen hebben op de gaafheid van eventueel aanwezige, 'oppervlakkige' archeologische vindplaatsen. Ook de afbraak van de vorige hoeve zal een impact gehad hebben. Hier is op te merken dat deze zone beperkt in oppervlakte lijkt te zijn.

²⁵ Deeben 1999, 11.

²⁶ Van Bosch e.a. 2019, 14-15.

4. Conclusie

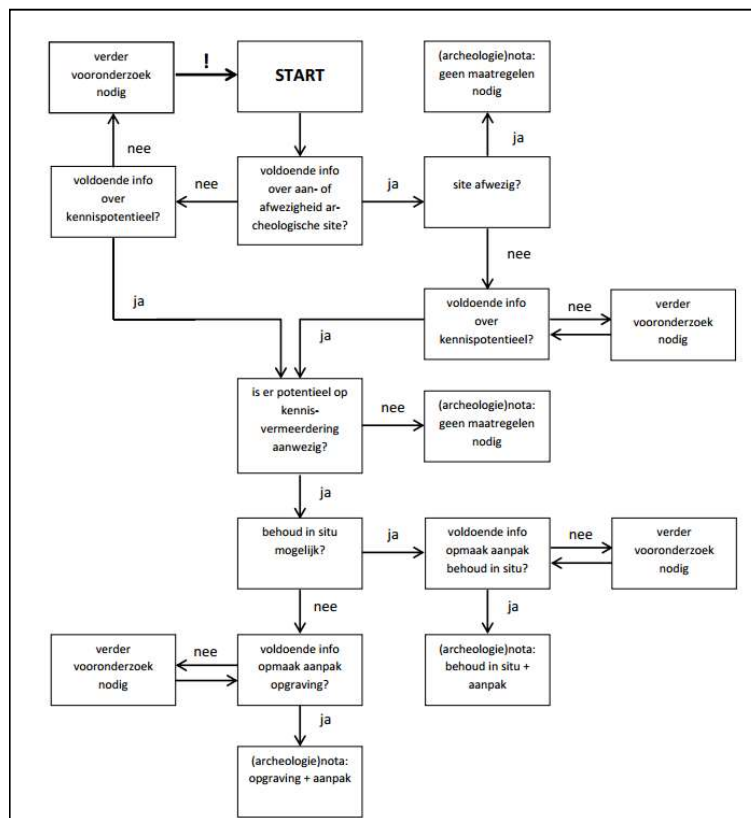
4.1 Impact van de geplande werken

De initiatiefnemer plant op het onderzoeksgebied een verkaveling in 9 loten voor eengezinswoningen met bijhorende tuinen en aanhorigheden. Voorafgaand aan deze werken zullen enkele bomen gekapt worden. Enkele bomen centraal en in het noordelijke deel van het terrein zijn te behouden.

Nergens binnen deze zone kan een bewaring van het oorspronkelijke 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. 25).



Afb. 25: 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 weiland/beboste gebied 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.

Veldkartering:

- Mogelijk aangezien een deel van het terrein als weiland in gebruik is, onmogelijk in de beboste zone
- Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en op een niet destructieve en kostenbesparende wijze zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.
- 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

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. Landschappelijk bodemonderzoek
2. Optioneel: Aanvullend vooronderzoek naar prehistorische sites:
 - a. Verkennend archeologisch booronderzoek
 - b. Waarderend archeologisch booronderzoek
 - c. Waarderend proefputtenonderzoek in functie van steentijd artefactensites
3. Aanvullend vooronderzoek naar (proto-)historische sites d.m.v. proefsleuven

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wordt – rekening houdend met de diepte van de geplande bodemingrepen – beslist of er al dan niet een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd dient te worden naar prehistorische artefactensites, en zo ja over welke oppervlakte dit onderzoek dient te gebeuren.

Indien een vooronderzoek naar prehistorische artefactenzones niet nodig is, kan onmiddellijk worden overgegaan naar een proefsleuvenonderzoek om (proto-)historische sites op te sporen. Voor de onderzoeksvragen per type vooronderzoek, evenals de te hanteren onderzoekstechnieken, verwijzen we naar het Programma van Maatregelen.

Bovenstaand beschreven onderzoeken worden uitgevoerd over het volledige gebied, rekening houdend met de te behouden bomen.

5. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op het onderzoeksgebied een verkaveling in 9 loten voor eengezinswoningen met bijhorende tuinen en aanhorigheden. Voorafgaand aan deze werken zullen enkele bomen gekapt worden. Enkele bomen centraal en in het noordelijke deel van het terrein zijn te behouden.

De Tertiair geologische kaart geeft voor het onderzoeksgebied tertiaire afzettingen van de *Formatie van Boom* weer.

Volgens de quartairprofieltypekaart worden de tertiaire afzettingen in het projectgebied afgedekt door een quartair zandleempakket bestaande uit een afwisseling van dunne laagjes zand (Formatie van Wildert) en leem (Brabant Leem).

De bodemkaart geeft voor het onderzoeksgebied hoofdzakelijk een Ldcz-bodem weer, een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte textuur B horizont of hydromorfe, gedegradeerde grijsbruine podzolachtige bodem.

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksgebied gedurende de voorbije eeuwen afwisselend in gebruik was als fruitboomgaard en als weide/veld. In de loop van de tweede helft van de 19de eeuw tot de eerste decennia van de 20ste eeuw was het terrein centraal bebouwd. Sinds 1939 is de bebouwing gesloopt.

Op basis van de ligging van het terrein in de gradiëntzone wordt het potentieel op prehistorische artefactensites als hoog beschouwd. Het potentieel op (proto-)historische vindplaatsen kan als laag tot hoog beschouwd worden.

Nergens binnen het onderzoeksgebied kan een bewaring van het oorspronkelijk bodemprofiel, en daarmee ook eventueel een intact archeologisch bodemarchief, gegarandeerd worden.

Verder vooronderzoek is bijgevolg noodzakelijk.

BIBLIOGRAFIE

Baeyens L., 1977: Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Kermt 77W.

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.

De Bie, M., 1999: Extensieve prospectie op de Meirberg te Meer & Opgraving van Meer 5 en Meer 6 (Oud-Mesolithicum). *Notae Praehistoricae*, 19, pp.69–70.

De Bie M., M. Van Gils & De Wilde D. (2014) A pain in the plough zone. On the value and decline of Final Palaeolithic and Mesolithic sites in the Campine region (Belgium). The Archaeology of Erosion, the Erosion of Archaeology. Proceedings of the Brussels Conference, April 28-30 2008. Brussels: Flemish Heritage Institute, Vol. 9, p. 37-54 18 p. (*Relicta Monografieën*; vol. 9)

Crombé, P., Perdaen, Y. & Sergeant, J., 2003: The wetland site of Verrebroek (Flanders, Belgium): spatial organisation of an extensive Early Mesolithic settlement. In A. LARSSON, L., KINDGREN, H., KNUTSSON, K., LOEFFLER, D., ÅKERLUND, ed. *Mesolithic on the Move. Papers presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe*. Stockholm, pp. 205–215.

Crombé, Ph., 2006. The Wetlands of Sandy Flanders (Northwest Belgium): Potentials and prospects for prehistoric research and management. *Nederlandse Archeologische Rapporten*, 31, pp.41–54.

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.

De Geyter G. (ed), 1999: Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest. Kaartblad 25 Hasselt, Brussel.

De Geyter G., 2001: Toelichting bij de tertiairgeologische kaart van België. Kaartblad 33 Sint-Truiden. Brussel.

Depraetere, D., De Bie, M. & Van Gils, M., 2007: Opgraving van de vroegmesolithische locus 7 te Meer-Meirberg (prov. Antwerpen). *Notae Praehistoricae*, 27, pp.83–87.

Depraetere, D., Van Gils, M. & De Bie, M., 2008: Aanvullend archeologisch waarderingsonderzoek op het steentijdmonument Meer-Meirberg (Hoogstraten) en opgraving van de vroegmesolithische locus 7, Brussel.

Frederickx, E. & Gouwy, S., 1996: Toelichting bij de quartairgeologische kaart. Kaartblad 25 Hasselt. Brussel.

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.

Louwagie, G., Noens, G. & Devos, Y., 2005: Onderzoek van het bodemmilieu in functie van het fysisch-chemisch kwantificeren van de effecten van grondgebruik en beheer op archeologische bodemsporen in Vlaanderen, Gent.

Tol, A.J. Verhagen P., Borsboom A. & Verbruggen M., 2004: *Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie, Amsterdam (RAAP-rapport 1000)*.,

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*.

Van Gils M. & Meylemans E., 2022: Booronderzoeken. Vooronderzoek naar artefactensites uit de steentijd: methodiek en afwegingen, Afwegingskaders agentschap Onroerend Erfgoed 11
<https://oar.onroerenderfgoed.be/publicaties/AKOE/11/AKOE011-001.pdf>

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

