



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 1152

Archeologienota
Herselt, Herentalsesteenweg 15

Nieuwbouw van een appartementsblok en
zes eengezinswoningen

Deel 1: Verslag van Resultaten

Inge Van de Staey & Petra Driesen
April 2022



ARON-RAPPORT 1152

ARCHEOLOGIENOTA HERSELT, HERENTALSESTEENWEG 464

NIEUWBOUW VAN EEN APPARTEMENTSGEBOUW EN ZES EENGEZINSWONINGEN

Inge Van de Staey & Petra Driesen

Tongeren
2022

Colofon

ARON rapport 1152 – Archeologienota – Herselt, Herentalsesteenweg 15. Nieuwbouw van een appartementsgebouw en zes eengezinswoningen.

Erkend archeoloog: Inge Van de Staey (OE/ERK/Archeoloog/2015/00087)

Auteurs: Inge Van de Staey & Petra Driesen

Foto's en tekeningen: ARON bv (tenzij anders vermeld)

Wettelijk depot: D/2022/12.651/54

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 bvba 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
Neremweg 110
3700 Tongeren
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 012/225.250

© ARON bv, Archeologisch projectbureau, 2022.

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. Assessment.....	11
2.1 Situering van het onderzoeksgebied	11
2.2 Historische situering.....	16
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied.....	20
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	22
3. Conclusie	23
3.1 Vertaling naar archeologische verwachting.....	23
3.1.1 Archeologisch potentieel	23
3.1.2 Verwachte diepteligging en gaafheid	25
3.2 Impact van de geplande werken	25
3.3 Afweging noodzaak vervolgonderzoek	26
3.4 Bepaling van de onderzoekstrategie	26
4. Samenvatting	29
BIBLIOGRAFIE	
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Periodentabel A4	
Bijlage 2: Kadasterplan	
Bijlage 3: Afbeeldingenlijst	
Bijlage 4: Opmetingsplan afbraak en ontwerpplannen	

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een ca. 5.550 m² groot terrein langs de Herentalsesteenweg te Herselt (prov. Antwerpen) de nieuwbouw van een appartementsgebouw en zes eengezinswoningen, incl. ondergrondse parkeergarage en bijhorende omgevingswerken. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen 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 beschermd 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, de aanvrager niet publiekrechtelijk is en het terrein in woon- of recreatiegebied ligt, is het toevoegen van een in akte genomen archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.¹

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

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

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

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

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

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

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

³ CGP 2019, 28.

⁴ CGP 2019, 28-30.

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

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

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

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

Dit is ook het geval voor het terrein dat het onderwerp vormt van de voorliggende archeologienota. Momenteel bevindt zich op het terrein een nog te slopen woonhuis (incl. bijgebouwen). Verder is het ook voor de opdrachtgever maatschappelijk en economisch onwenselijk 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 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

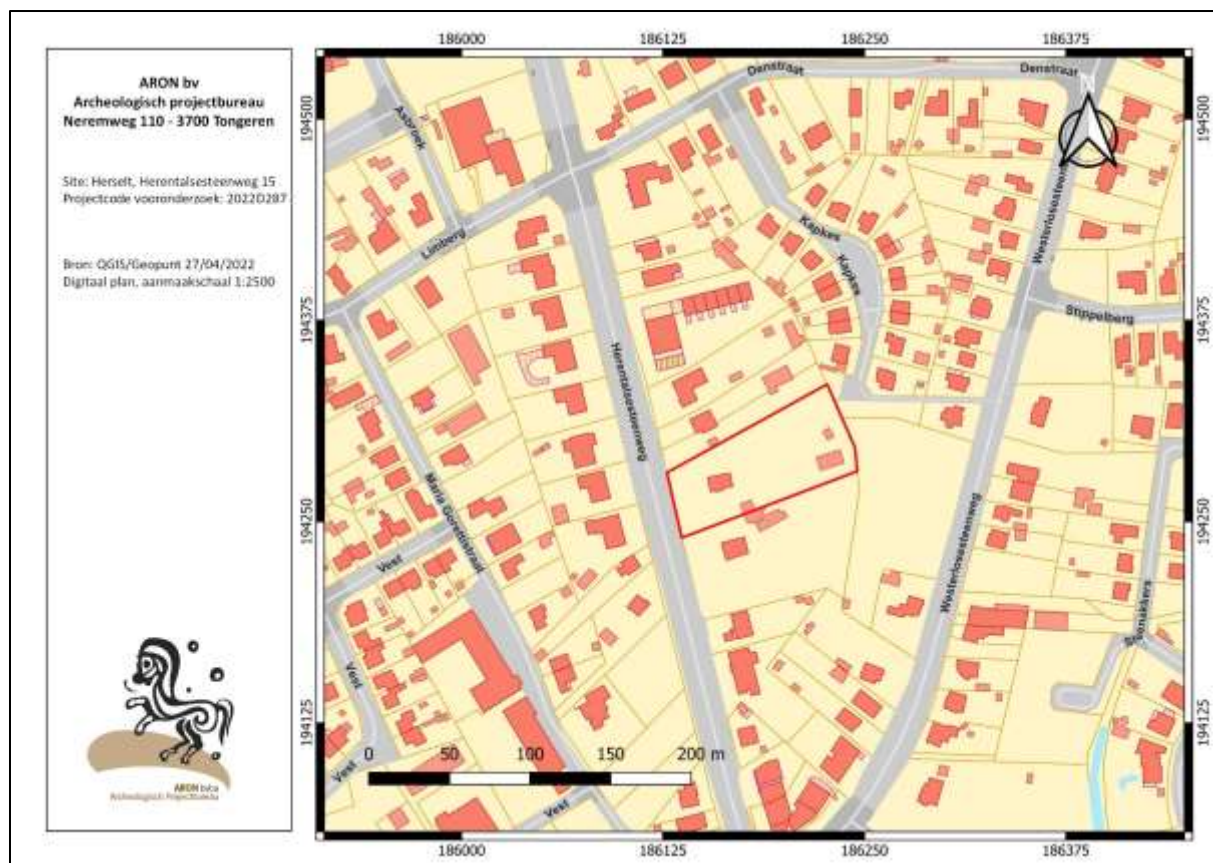
1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

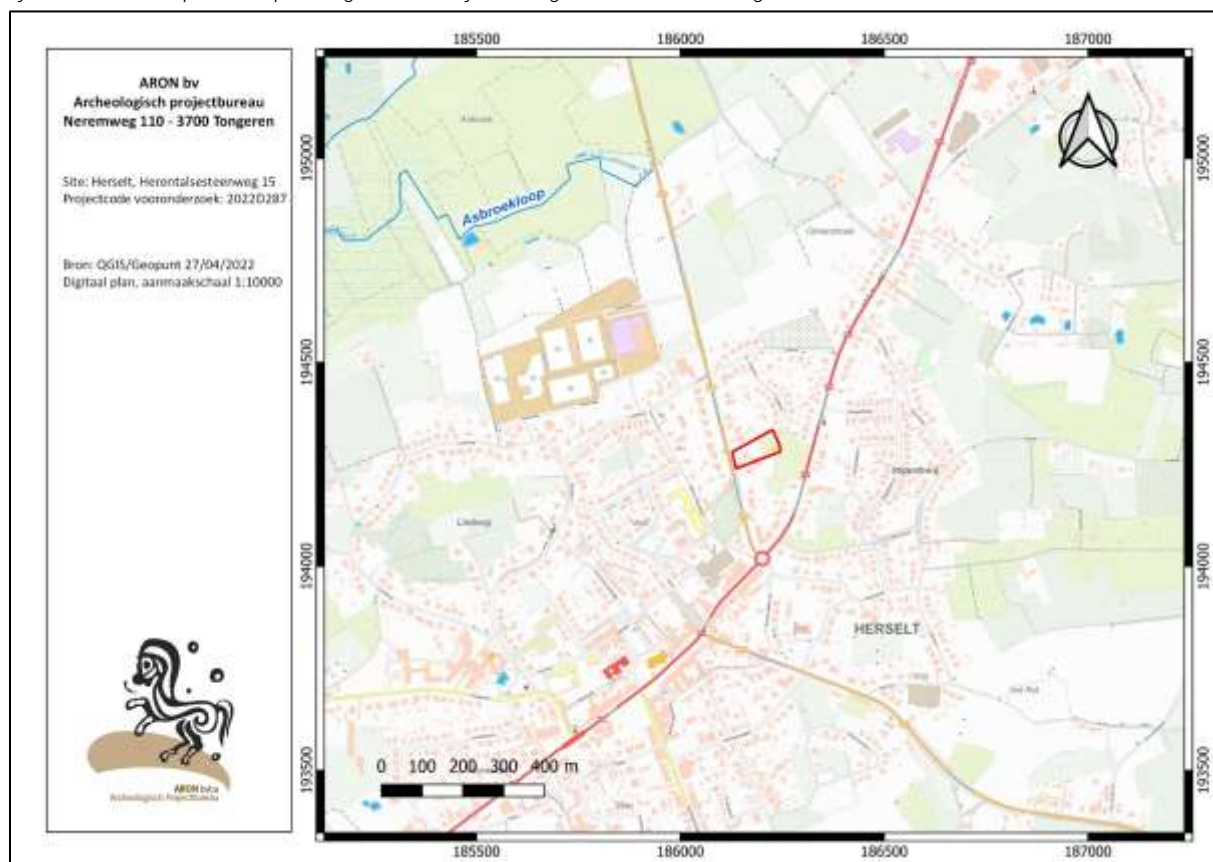
Projectcode	2022D287	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Inge Van de Staey OE/ERK/Archeoloog/2015/00087	
Rechtspersoon	ARON bv Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding	Inge Van de Staey Petra Driesen
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Prov. Antwerpen, Herselt, Herentalsesteenweg 15	
Oppervlakte	Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 5.550 m ² .	
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 186127.44,194240.02: xMax,yMax 186245.62,194335.35	
Kadasternummers	Herselt: 2 ^{de} afdeling, sectie M, perceel 460s	
Thesaurusthermen ⁹	Bureauonderzoek, Herselt, Herentalsesteenweg	
Overzichtsplan verstoringen	<i>Zie 2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen.</i>	

⁸ CGP 2019, 48-49.

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



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 onderzoeksgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

In de onmiddellijke en ruimere omgeving van het terrein zijn meerdere CAI-vindplaatsen gekend, die kunnen wijzen op een menselijke aanwezigheid vanaf de metaaltijden.

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, allerhande leidingen, enz.)? Hoe diep gaan deze verstoringen en over welke oppervlakte verspreiden ze zich?

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

Randvoorwaarden:

Er zijn geen randvoorwaarden van toepassing op dit bureauonderzoek.

¹⁰ CGP 2019, 48-49.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een ca. 5.550 m² groot terrein langs de Herentalsesteenweg te Herselt (prov. Antwerpen) de nieuwbouw van een appartementsgebouw en zes eengezinswoningen, incl. ondergrondse parkeergarage en bijhorende omgevingswerken (*Afb. 3-4, BIJLAGE 4*). Voorafgaand aan de nieuwbouw dienen het bestaande woonhuis en aanwezige bijgebouwen gesloopt te worden alsook het rooien van enkele bomen en struiken op het terrein.

Sloop van gebouwen en verhardingen, te rooien bomen

Voorafgaand aan de nieuwbouw dient de bestaande woning centraal op het terrein, als ook de verspreid op het terrein gelegen bijgebouwen gesloopt te worden.

De bestaande woning heeft een totale oppervlakte van ca. 125 m². Van deze woning is niet geweten dat deze onderkelderd is. Hierdoor kan (hetzij plaatselijk) van een verstoringsdiepte tot ca. 3,5 m onder het maaiveld worden uitgegaan. Voor de delen die niet onderkelderd zijn, zullen de bodemingrepen aangaande de sloop reiken tot op een diepte van 80 cm onder het maaiveld. Eenzelfde diepte kan worden aangenomen voor een (bij)gebouw achteraan op het terrein. Voor de sloop van de overige bijgebouwen gaan de bodemingrepen vermoedelijk niet dieper dan 50 cm onder het bestaand maaiveld. Ook de rondom liggende verhardingen zullen volledig verwijderd worden (vermoedelijke diepte ca. 40-50 cm).

Om het terrein bouwrijp te maken, dient ook plaatselijk de aanwezige beplanting gerooid te worden. De verstoringsdiepte voor het rooien van bomen hangt hierbij af van de manier van verwijdering, welke op dit moment nog niet gekend is. Indien de stronken machinaal en volledig verwijderd zullen worden, kan een maximale verstoringsdiepte van 1,5 m onder het maaiveld verwacht worden. Indien de stronken enkel gefreesd worden, gaat het om een maximale verstoringsdiepte van 45 cm.

Deze bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Appartementencomplex en zes eengezinswoningen met ondergrondse parking

Centraal in dit project staat de bouw van een nieuw appartementsgebouw (langs de Herentalsesteenweg) en een blok met zes grondgebonden eengezinswoningen (achterliggend op het terrein) (*Afb. 3*). Een parkeergarage is onder beide woonblokken voorzien, waarbij deze blokken centraal met elkaar worden verbonden (netto oppervlakte van ca. 1210 m²) (*Afb. 4*).

De bodemingrepen die gepaard gaan met de aanleg van dit ondergronds niveau zullen reiken tot op een diepte van 3,2 m onder de nulpas (= afgewerkt vloerniveau nieuwbouwblokken). Deze bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Groenaanleg en omgevingswerken

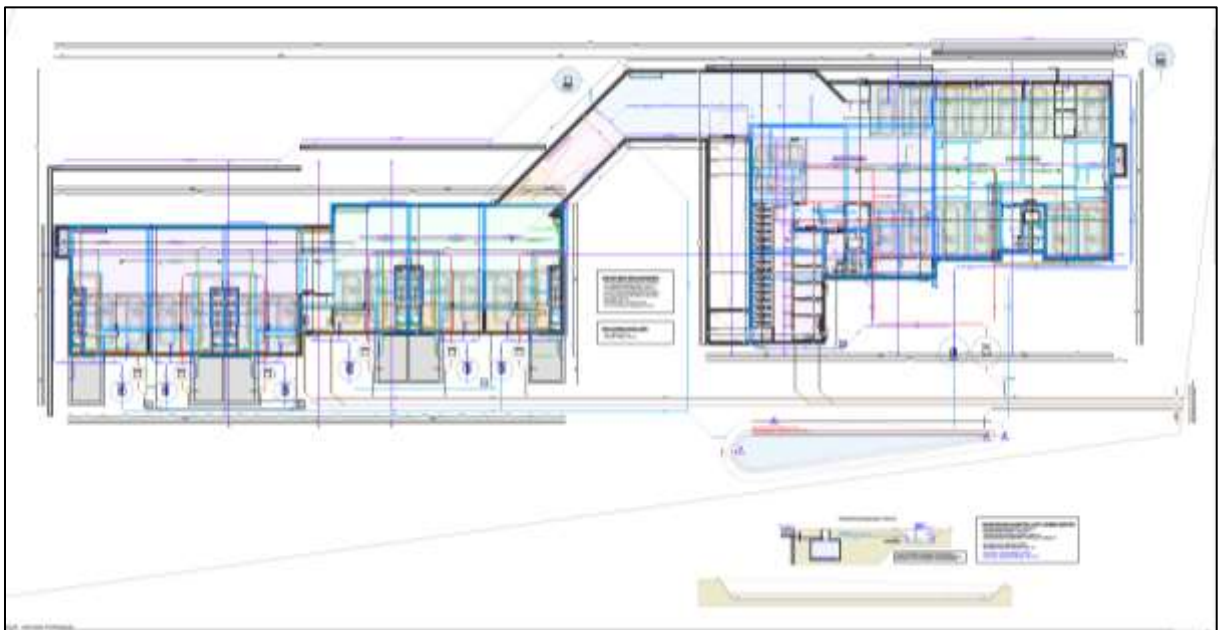
Een toegangsweg wordt in het noorden van het terrein aangelegd in waterdoorlatende klinkers of klinkers die naar de groenzones afwateren. Verder worden er ook enkele parkeerplaatsen en wandelpaden voorzien in waterdoorlatende materialen met een groen karakter. De bodemingrepen voor de aanleg hiervan zullen reiken tot op een diepte van max. 50 cm onder de nulpas.

De groenaanleg rondom zal bestaan uit gazon, lage en hoge beplanting, hagen en meerdere bomen. Voor de aanleg van grasperken worden bodemingrepen gepland over een maximale diepte van ca. 20 cm onder het

maaiveld. Voor het planten van bomen worden plantputten gegraven van ca. 0,80 m diep onder het maaiveld. Voor het planten van hagen zullen de bodemingrepen iets beperkter in diepte zijn.



Afb. 3: Ontwerpplan, niveau 0 (Bron: initiatiefnemer, dd. 19/04/2022, 1/200).



Afb. 4: Ontwerpplan, niveau -1 (Bron: initiatiefnemer, dd. 19/04/2022, 1/100).

Nutsleidingen en infiltratiebekken

Aan de oost- en zuidzijde van de woonblokken maken drainagebuizen aansluiting met twee infiltratieputten. De overloop hiervan evenals de overloop van de aan te leggen regenwaterputten (*infra*) worden aangesloten op een infiltratiebekken (wadi) , dat in het noordwesten van het terrein wordt ingepland. Het bekken heeft een oppervlakte van ca. 55 m², en een effectief buffervolume van 27 m³. Een maximale uitgraafdiepte van ca. 1,2 m - nulpas kan hiervoor worden aangenomen. Het infiltratiebekken wordt aangesloten op de reeds bestaande riolering langs de Herentalsesteenweg. Een regenwaterput (10.000 l) is zijn voorzien tussen het appartementsgebouw en de aan te leggen wadi. Ook bij elke wooneenheid zal een eigen regenwaterput worden aangelegd (5000 l).

DWA leidingen worden verbonden met septische putten. Ook hiervan zal een per wooneenheid worden aangelegd, een gezamenlijke put wordt voor het appartementsgebouw voorzien.

Over de breedte en diepte van de sleuven zijn nog geen gegevens bekend, maar er kan verwacht worden dat verstoringen tot ca. 1,20 cm onder het maaiveld zullen plaatsvinden voor de aanleg van nutsleidingen. In functie van de gravitaire afwatering van DWA en RWA zal plaatselijk dieper gegraven worden. De uitgraving van regenwaterputten en septische putten zal zo minstens tot een diepte tot ca. 2,5 m reiken.

De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Werfzone

De werfzone zal volledig binnen het aangeduid onderzoeksgebied vallen. Hiervoor worden geen bijkomende bodemingrepen verwacht.

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 bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart per perceel, de bodembedekkingskaart 2012, 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 Aarschot.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 Atlas der Buurtwegen (1842)* en *de Vandermaelenkaart (1846-1854)*. Deze kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. *De Villaretkaart (1745-1748)* en *Popp-kaart (1842-1879)* bleken 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 (1979-1990, 2000-2003 t.e.m. 2021) – die eveneens via de website Geopunt.be (AGIV) ontsloten zijn – bestudeerd.

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

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

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

Voorliggend bureauonderzoek werd uitgevoerd door *Inge Van de Staey* van het archeologisch projectbureau *Aron bv* en intern begeleid door *Petra Driesen*.

¹¹ Bogemans e.a. 2007.

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

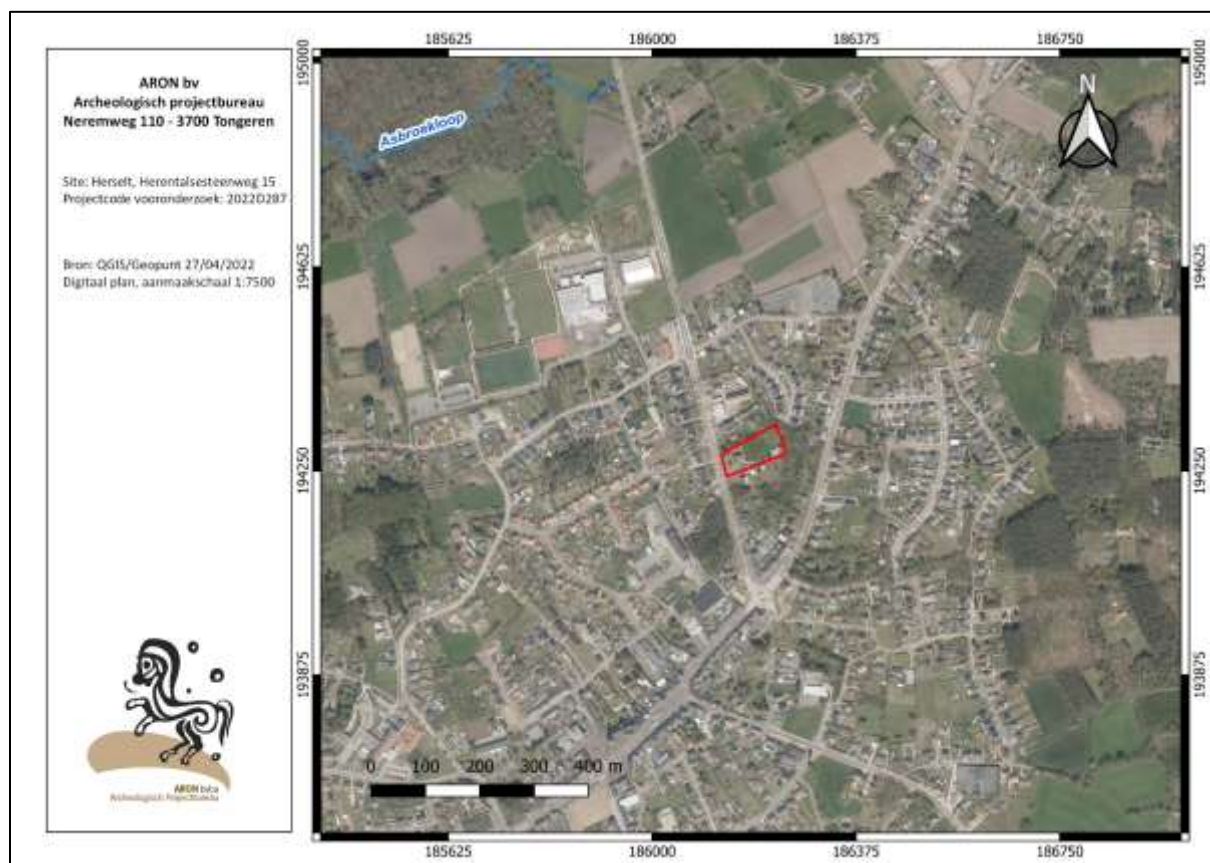
2. Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied situeert zich ca. 500 m ten noordoosten van de dorpskern van Herselt (Prov. Limburg). Het terrein wordt in het westen begrensd door de Herentalsesteenweg (N152), woonpercelen langs voornoemde weg begrenzen het terrein ten noorden en zuiden. In het oosten is langs de Westerlosteenweg (N19) een bos aanwezig, met ten noorden hiervan de woonwijk 'De Kapkes' (Afb. 5).

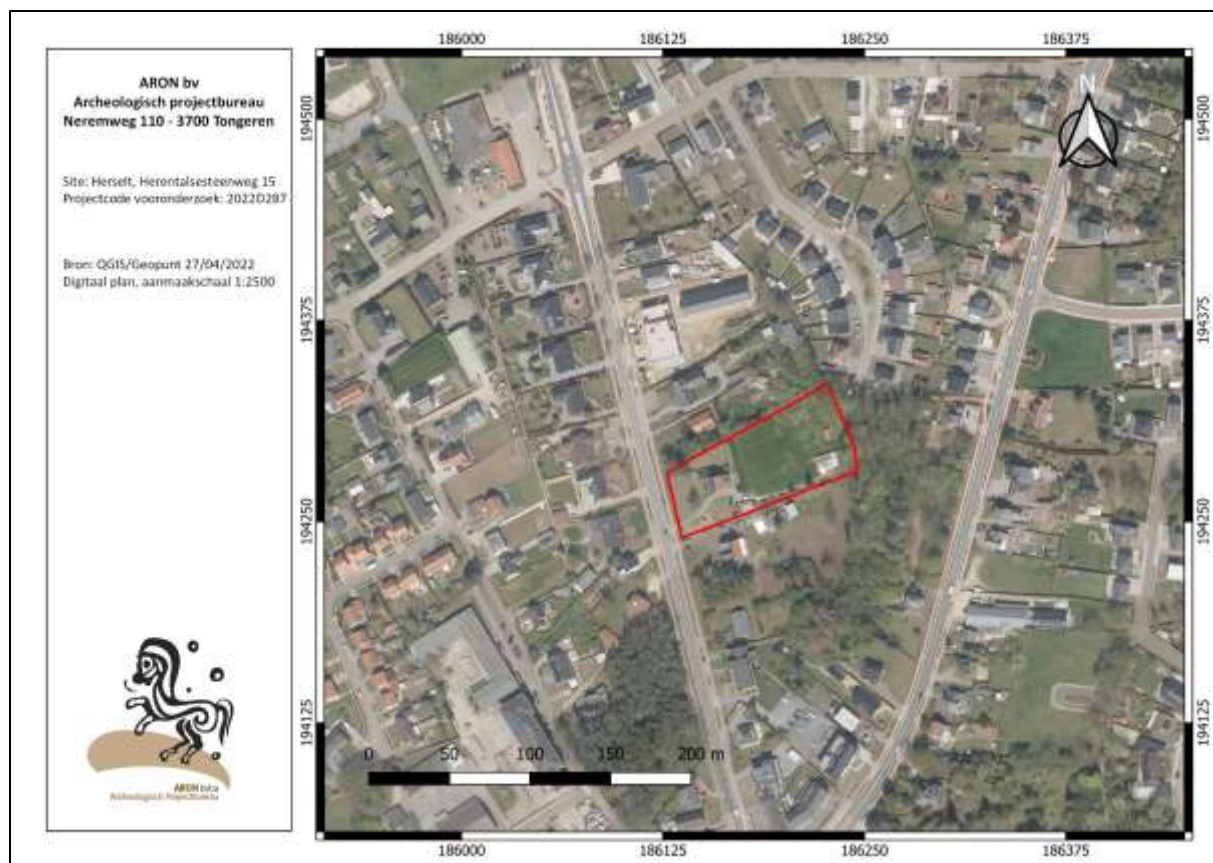
Het onderzoeksgebied zelf is centraal met één woonhuis bebouwd. Achteraan op het perceel is een vrij groot, vrijstaand (bij)gebouw aanwezig. Ook rondom het woonhuis zijn enkele kleine bijgebouwen en verhardingen zichtbaar, de rest van het terrein is als tuin in gebruik (Afb. 6).

Herselt vormt de meest zuidelijke gemeente van de Zuiderkempen. Het merendeel der gemeentegrenzen wordt bepaald door het verloop van beken. In het noorden betreft het zo de vallei van de Grote Nete, die de natuurlijke grens vormt met Westerlo.¹³ De Asbroekloop, een zijloop van de Grote Nete, ontspringt ca. 680 m ten noorden van het terrein.



Afb. 5: Kleurenorthofoto 2021, overzicht, met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

¹³ Bogemans e.a. 2007: 3; Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Herselt [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14094> (Geraadpleegd op 26-04-2022).

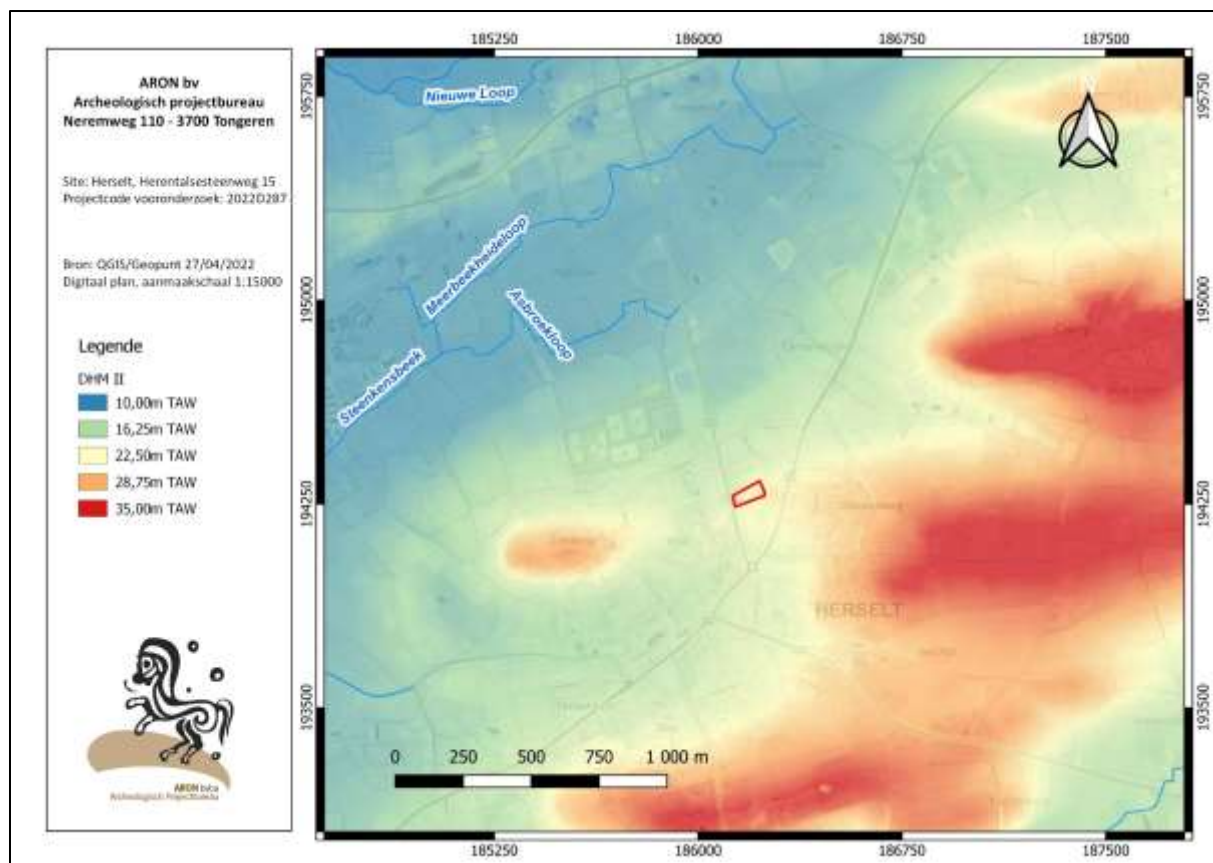


Afb. 6: Kleurenorthofoto 2021, detail, met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

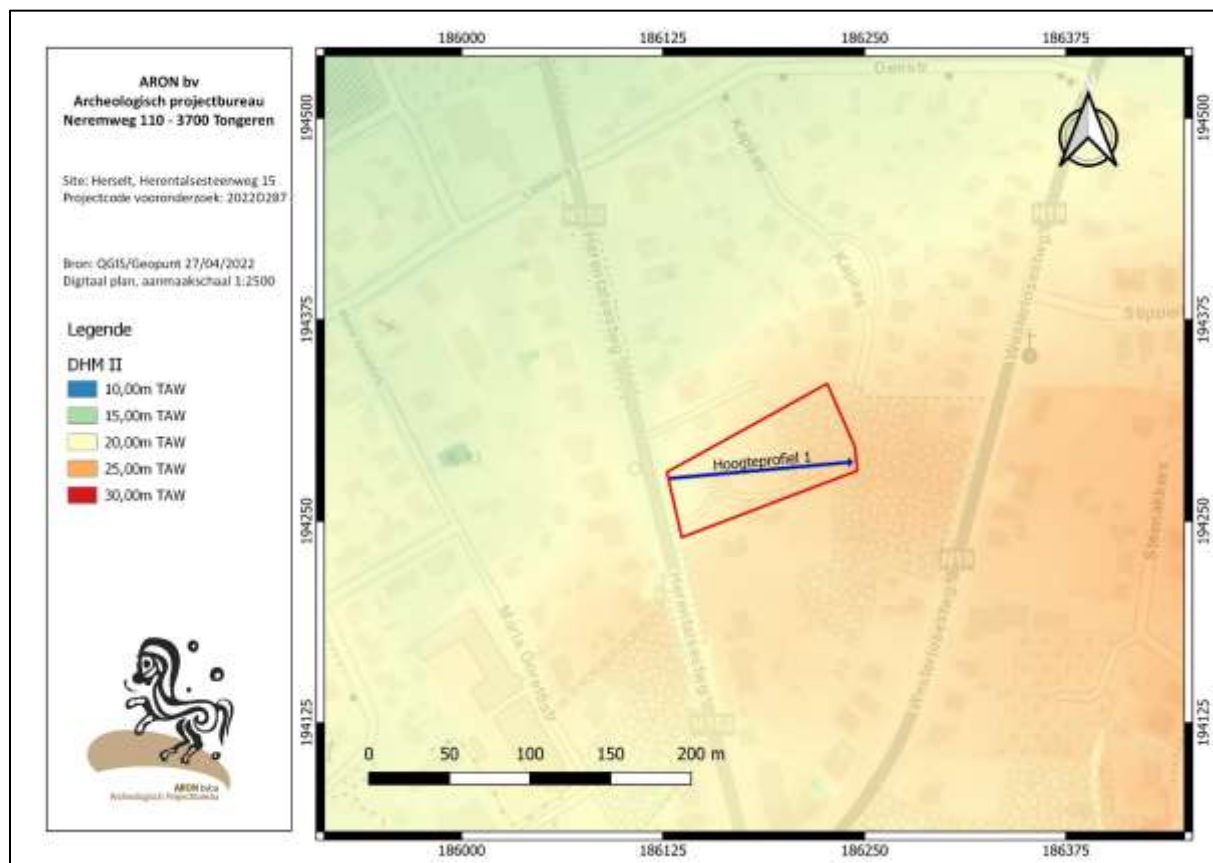
Herselt is gelegen op de overgang van Laag- naar Midden-België en wordt gekenmerkt door enkele hogere heuveltoppen. Het terrein zelf ligt zo tussen de meer westelijk gelegen Limberg (ca. 29 m TAW) en de Stippelberg ten oosten (ca. 37,5 m TAW) (Afb. 7). Deze heuvels maken deel uit van een heuvelkam die Diest met Aarschot verbindt, gelegen op de grens tussen de Kempen en het Hageland. Tot deze kam behoort eveneens de Kapittelberg (ca. 32 m TAW) ten zuiden van de dorpskern, met wijngaarden op de zuidelijke flank.¹⁴

Gelegen op de noordwestelijke uitloper van de Stippelberg stijgt het onderzoeksgebied in oostelijke richting, van ca. 20 m TAW in het westen naar ca. 23,3 m TAW in het oosten (Afb. 8).

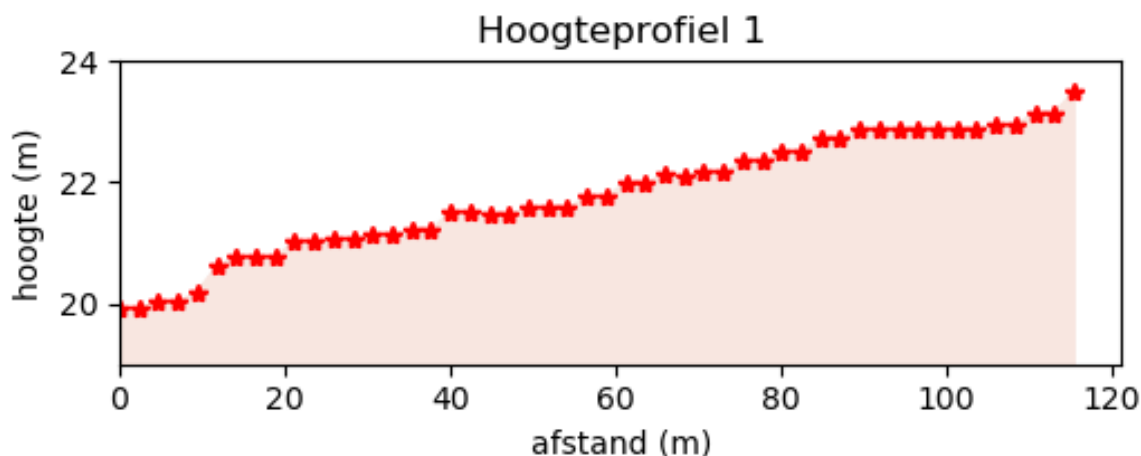
¹⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Herselt [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14094> (Geraadpleegd op 26-04-2022).



Afb. 7: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood.



Afb. 8.1: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met situering hoogteprofielen op het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 8.2: Hoogteprofiel van het onderzoeksgebied (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 26/04/2022).

Het tertiaire substraat ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt gevormd door de *Formatie van Diest* (Afb. 9, roze). Deze formatie bestaat uit groene en bruine, glauconietrijke, eerder grove zanden met kleirijke en glimmerrijke zones, ijzerzandsteenbanken en plaatselijk een basisgrind van zwarte afgeplatte silexkeien. De afgeplatte silexkeien zijn erosierestanten die afkomstig zijn van de *zanden van Berg*.¹⁵

De Quartaire sedimenten die hierop werden afgezet betreffen continentale afzettingen en bestaan enerzijds uit de Pleistocene zand- en leembedekkingen die tijdens de laatste ijstijd, de Weichsel- of Würmijstijd, door de wind werden afgezet en anderzijds uit Holocene rivierafzettingen.

Volgens de Quartairprofieltypekaart worden de tertiaire afzettingen ter hoogte van het onderzoeksgebied afgedekt door eolische afzettingen van de *Formatie van Gent* (Afb. 10, geel). De *Formatie van Gent* zijn zandige tot zandlemige afzettingen, gevormd tijdens het Weichseliaan, die bovenaan homogeen zijn. Dit pakket heeft ter hoogte van het terrein een dikte van meer dan 1,2 m. In sommige regio's komt onder het homogene pakket een alternerend complex voor, opgebouwd uit ritmisch gelaagde zand- en leemlagen. De respectieve lagen hebben duidelijk onderscheidbare laagvlakken, subhorizontaal en onregelmatig van karakter. De zandlagen bevatten doorgaans glauconietkorrels.¹⁶

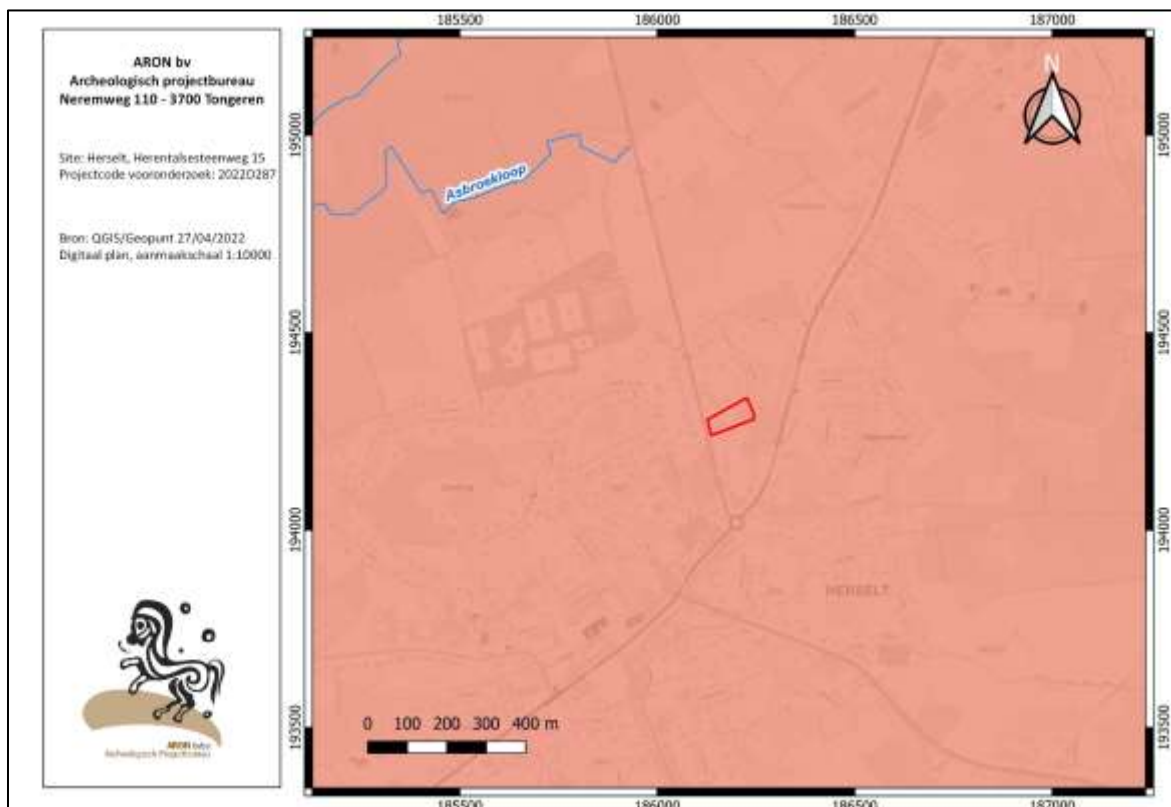
Op de heuveltoppen rondom dagzomen onmiddellijk de tertiaire afzettingen (Afb. 10, roze, supra). Meer noordelijk liggen de eolische afzettingen van de *Formatie van Gent* bovenop afzettingen van de *Formatie van Zemst Gent* (Afb. 10, blauw). Het betreffen fluviatile afzettingen die tijdens het Weichseliaan zijn afgezet.

De bodemkaart (Afb. 11) toont op quasi het volledige onderzoeksgebied een wZcfc-bodem. In deze matig droge zandgronden ontwikkelde zich een weinig duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Variante in het moedermateriaal '...'w duidt aan dat het moedermateriaal in de diepte een geel-of groenachtige kleur vertoont. Hetzelfde wordt aangeduid met substraat 'w...', die het voorkomen van klei-zand op geringe diepte aantoont (minder dan 75 cm). Deze bruine podzolachtige bodems vormde zich zo op geremanieerd Diestiaans zand, en vertoont gleyverschijnselen beginnend tussen 60 en 90 cm. De gleyverschijnselen zijn te wijten aan de weinig doorlatende ondergrond.¹⁷ Een vergelijkbare, hoewel iets nattere wZdfc-bodem, is in het westen van het terrein aanwezig. Bij deze bodems beginnen roestverschijnselen op een diepte van ca. 40 en 60 cm.

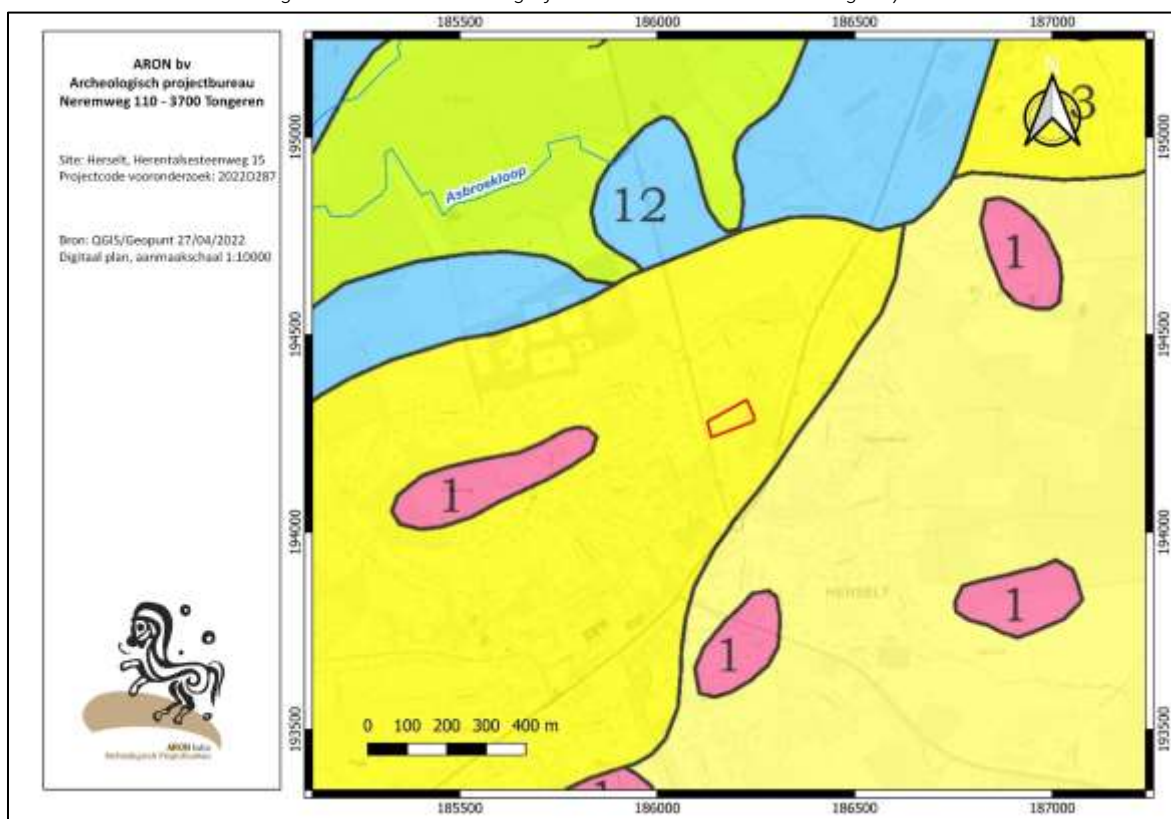
¹⁵ Schiltz e.a. 1993, 13.

¹⁶ Bogemans, e.a. 2007, 10.

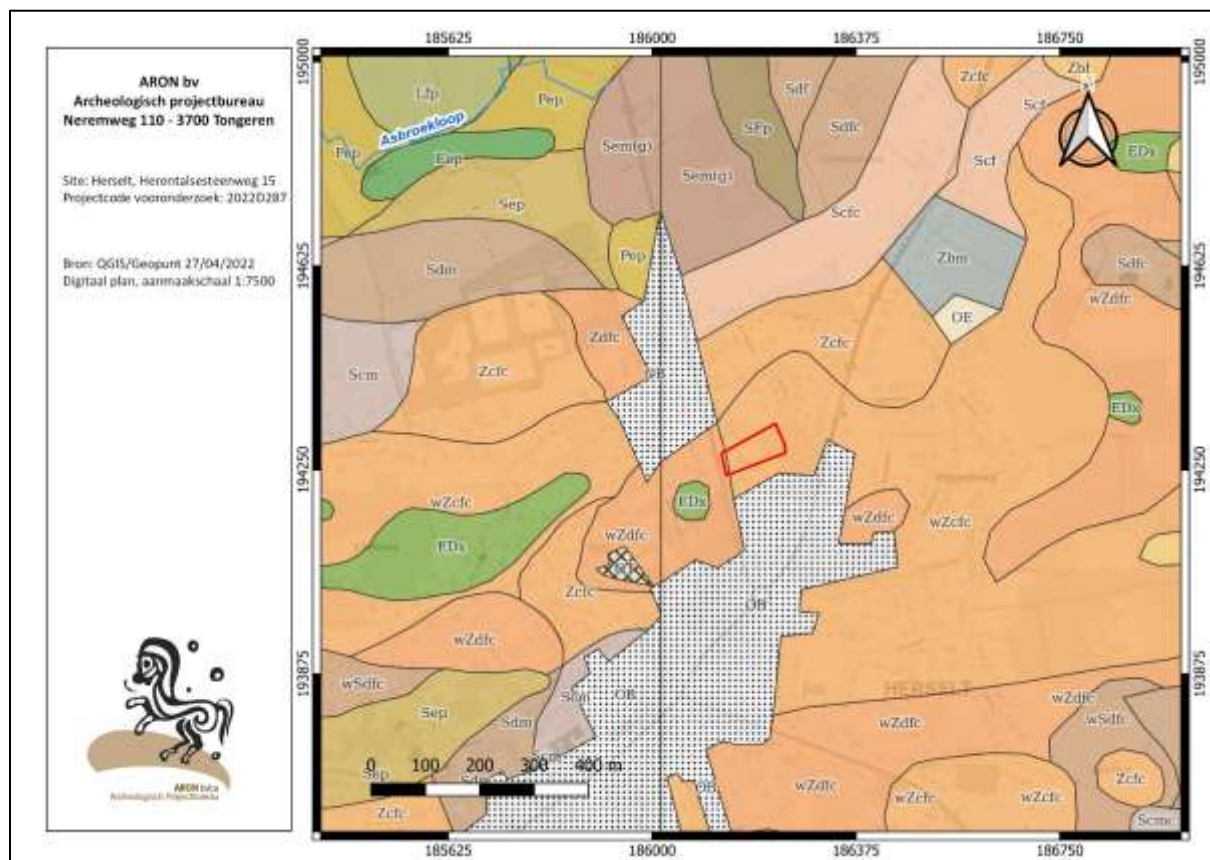
¹⁷ Baeyens 1960, 28.



Afb. 9: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood (Roze: Formatie van Diest; Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 10: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 24 met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood (Donkergeel: afzettingen van de Formatie van Gent >1,2 m; lichtgeel: idem maar < 1,2 m; roze: tertiaire afzettingen; lichtblauw: Formatie van Gent bovenop afzettingen van de Formatie van Zemst; 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).

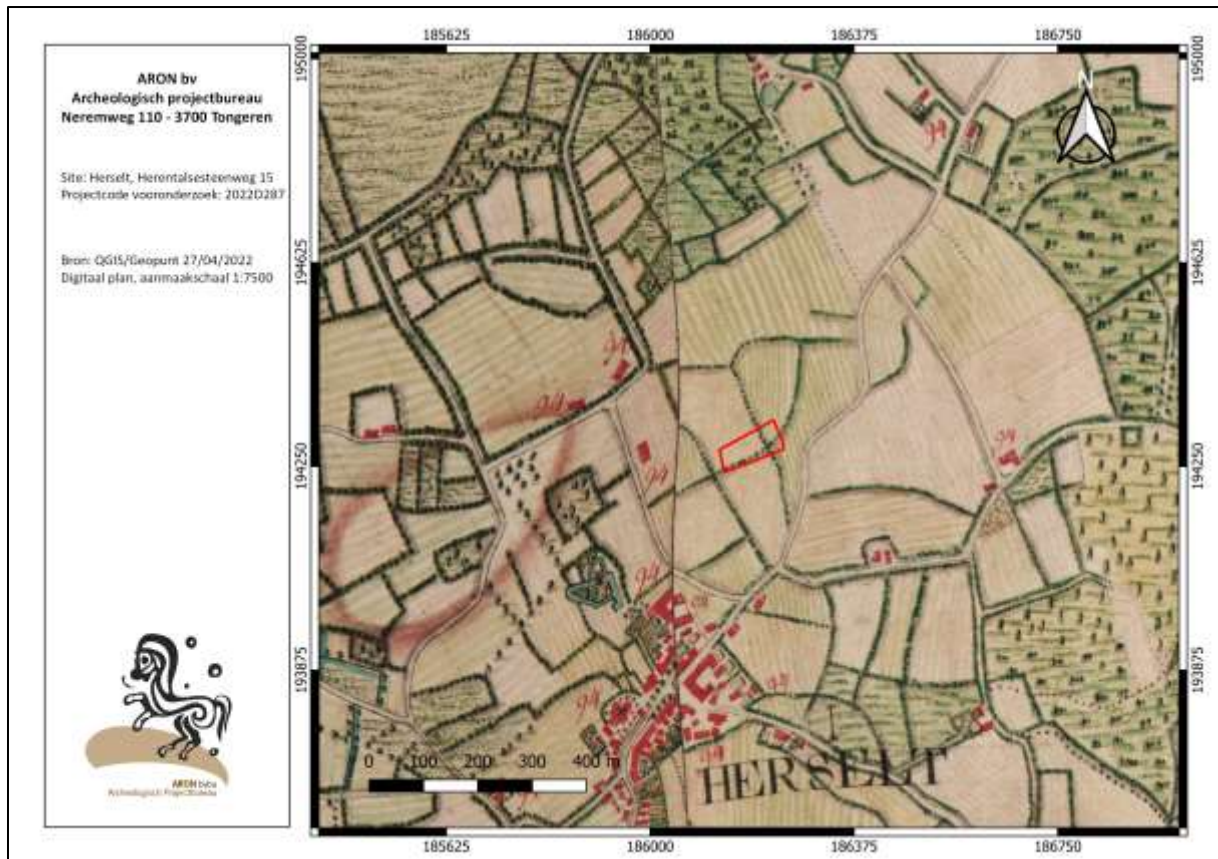
2.2 Historische situering

Tijdens de middeleeuwen was Herselt in het markgraafschap Antwerpen gelegen, kwartier Herentals. De eerste vermelding als "Harsele" komt voor in een pauselijke bulle die dateert van 1139. In 1159 droeg Aysilia, als leenvrouw van hertog Godfried III haar goederen te Herselt over aan de abdij van Tongerlo. Hierdoor werd een deel van Herselt kerkelijk bezit van de norbertijnen. In de loop van de 12^{de} eeuw slaagde de jonge abdij erin bijkomende bezittingen en tienden te verwerven onder de heerlijkheid Herselt. Van de 13^{de} tot de 15^{de} eeuw was de heerlijkheid Herselt onderhorig aan de adellijke familie van Wesemael, die ook heren van Westerlo waren.¹⁸

Uit cartografische bronnen blijkt dat het onderzoeksgebied, tot de oprichting van de huidige bebouwing in het midden van de 20^{ste} eeuw, onbebouwd bleef. Het terrein was in gebruik als akkerland.

De eerste kaart die meer informatie verschaft is de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (Afb. 12, 1771-1778). Op deze kaart kunnen de huidige Westerlosteenweg (ten zuiden en zuidoosten) en de meer westelijke gelegen Maria Gorettistraat worden herkend. Ca. 350 m te zuidwesten van het terrein situeert zich het centrum van Herselt, met ten noorden daarvan een omgracht erf. Het onderzoeksgebied is onbebouwd en bestaat uit met hagen omzoomde akkers en weiland.

¹⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Herselt [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14094> (Geraadpleegd op 26-04-2022).



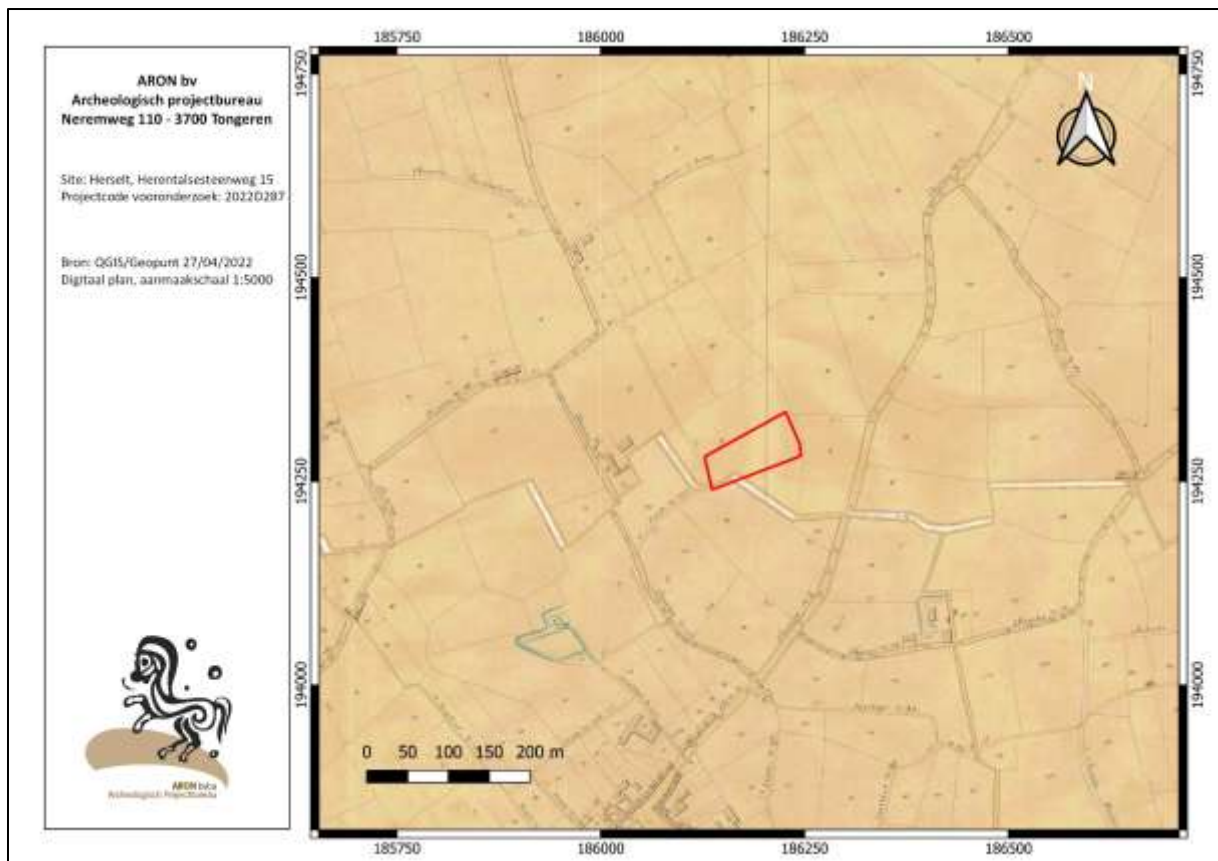
Afb. 12: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoeksgebied (rood).

Ook de *Atlas der buurtwegen*, opgesteld rond 1841 (Afb. 13) en de *topografische kaart* van Vandermaelen (Afb. 14, 1846-1854) tonen een onbebouwd terrein, dat als akkerland wordt gebruikt. Op beide kaarten blijven de straten zoals zichtbaar op de *Ferrariskaart* zichtbaar, met op de *Atlas* de huidige Westerlosteenweg als *Chemin nr. 2* en de Maria Gorettistraat als *Chemin nr. 33*. Een veldweg (*Sentier nr. 100*) vertrekt van laatstgenoemde weg in oostelijke richting, tot aan de westelijke rand van het onderzoeksgebied. Van hieruit loopt deze weg verder naar het noorden. Op te merken is verder dat de percelering op de *Atlas* sterk overeenstemt met de huidige situatie.

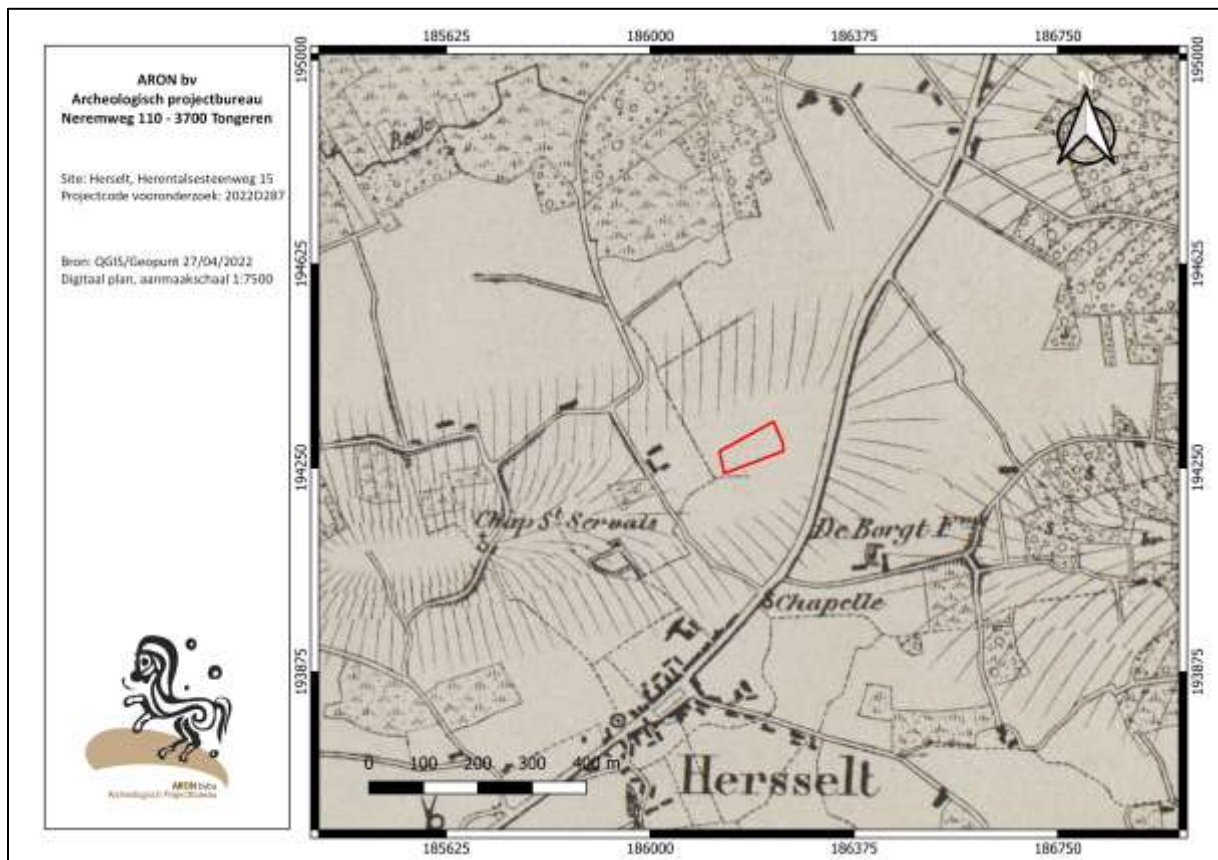
De baan tussen Herselt en Herentals, de huidige Herentalsesteenweg, werd aangelegd in 1875 en is voor het eerst zichtbaar op de *topografische kaart* uit 1904 (Afb. 15). Het terrein wordt in het westen door deze weg begrensd. Een talud is langs deze weg aanwezig. Het terrein blijft onbebouwd en als akkerland in gebruik, houtkanten zijn zichtbaar rondom. Gelegen op de uitloper van een meer zuidoostelijk gelegen heuvelrug stijgt het terrein in oostelijke richting, van ca. 18 tot ca. 21 m TAW.

De *topografische kaart* uit 1969 (Afb. 16) toont voor het eerst het woonhuis, centraal op het terrein. De hoeve gelegen langs de Maria Gorettistraat, ten westen, wordt als Pereboomhoeve aangeduid.

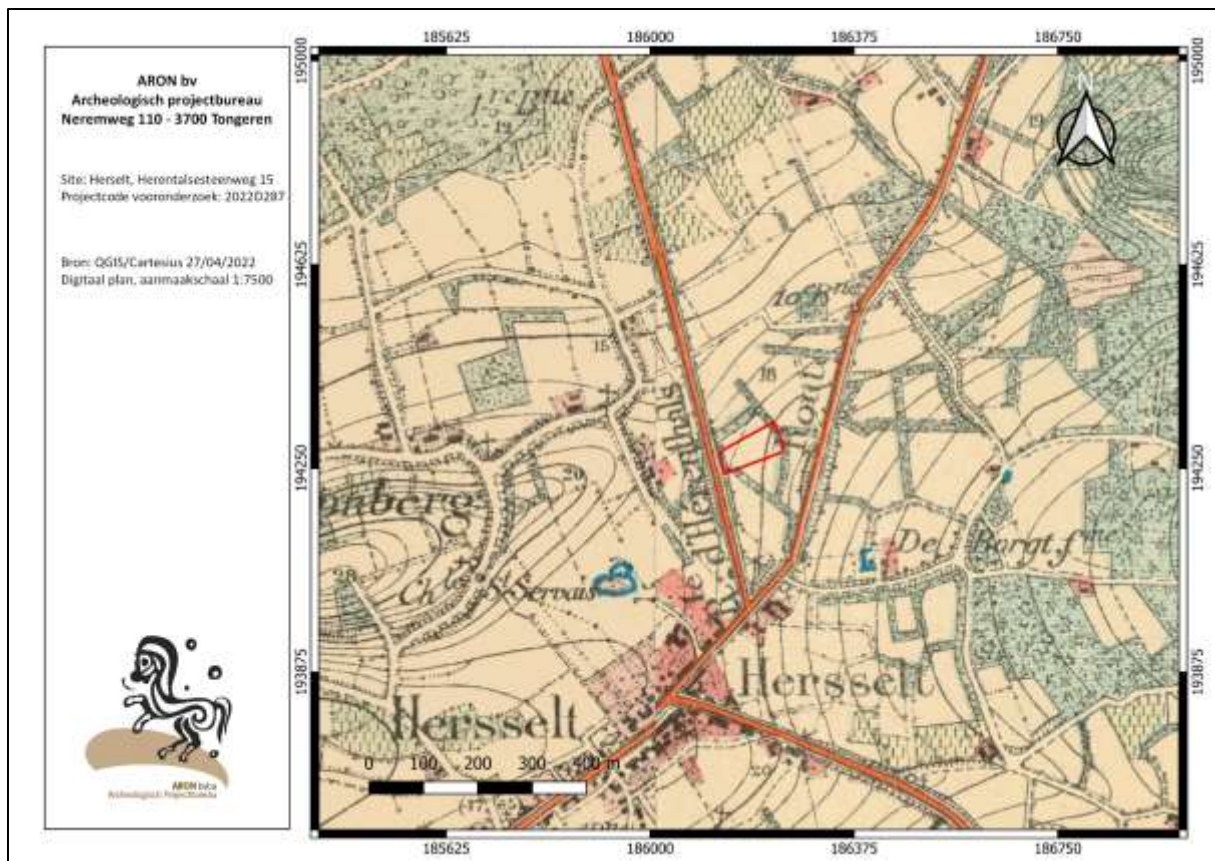
De *orthofoto* genomen tussen 1979 en 1990 (Afb. 17) en de *topografische kaart* van 1981 geven ook de bijgebouwen rondom weer. Een weg loopt in het zuiden van het terrein in de richting van een groter vrijstaand (bij)gebouw. Deze situatie stemt overeen met de huidige toestand op het terrein.



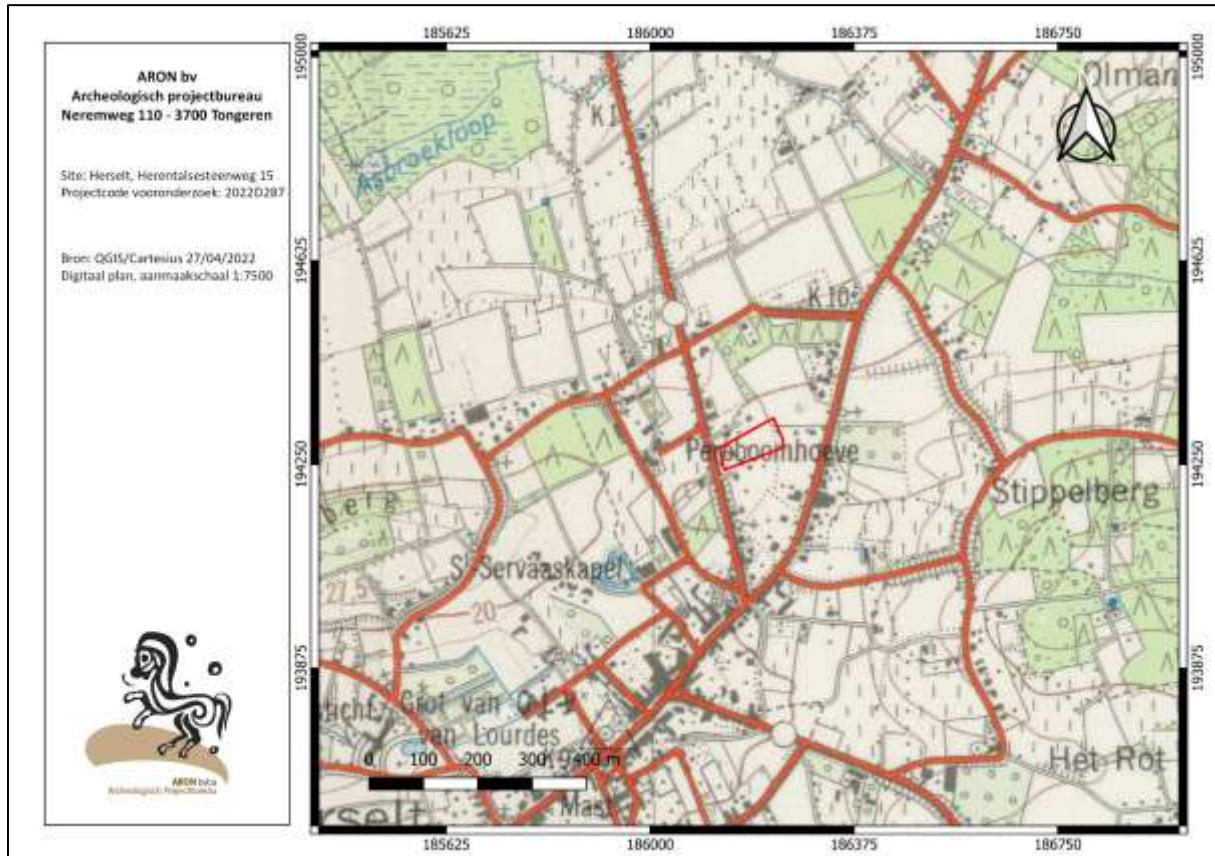
Afb. 13: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



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



Afb. 15: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 16 : Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 17: Orthofoto genomen tussen 1979 en 1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd (Afb. 18). In de onmiddellijke en ruimere omgeving van het terrein zijn meerdere CAI-vindplaatsen gekend, die wijzen op een menselijke aanwezigheid vanaf de metaaltijden. Onderstaand overzicht maakt een opsomming van de gekende CAI-locaties in een straal van ca. 1 km rondom het projectgebied.

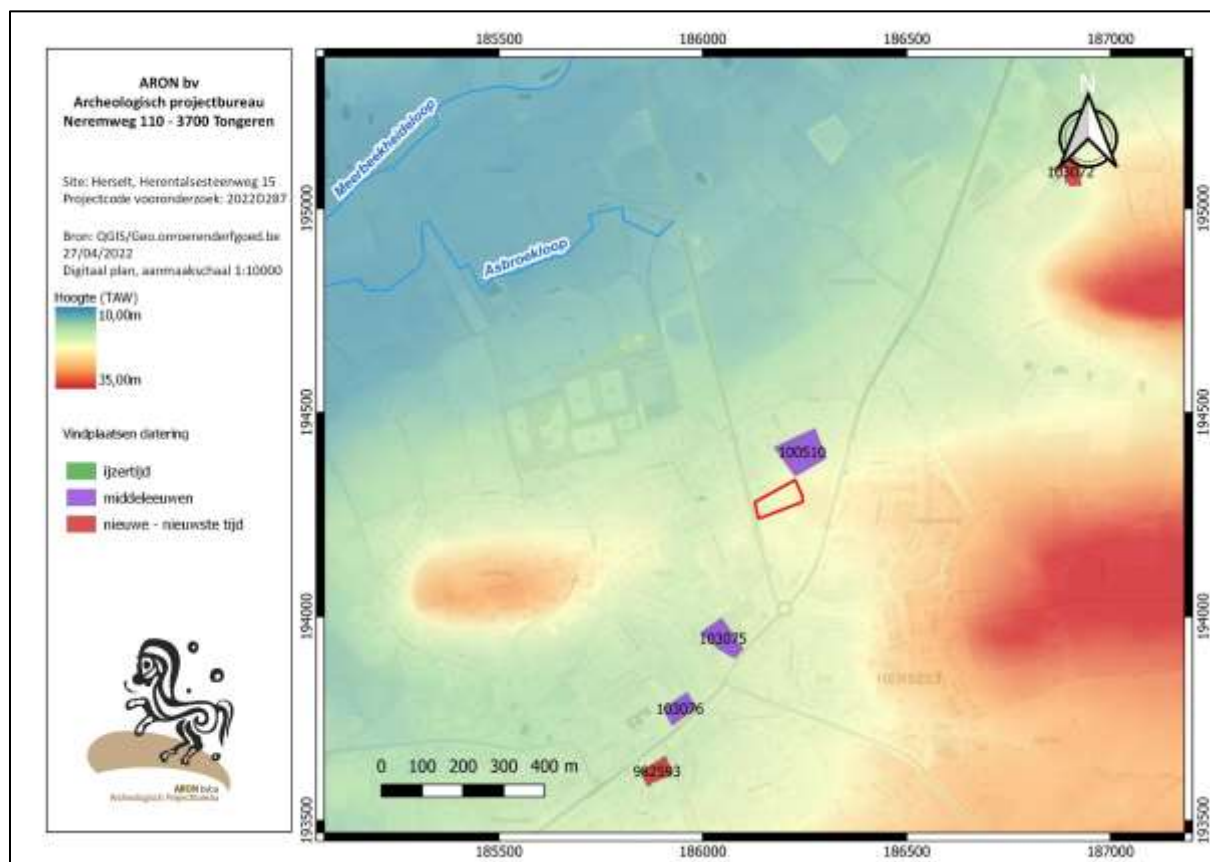
Net ten noordoosten van het terrein duidt **CAI 100510** op enkel losse vondsten middeleeuws aardewerk. Deze werden in 2006 aangetroffen bij een evaluerend terreinonderzoek, uitgevoerd naar aanleiding van de aanleg van de woonwijk 'De Kapkes'.

Een terrein in het centrum van Herselt, ca. 645 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied en gelegen op de hoek van de wegen Dorp en Wolfsdonksesteenweg, werd in 2021 door middel van proefsleuven onderzocht.¹⁹ In het centrale en zuidelijke deel bleek een site uit de metaaltijden aanwezig, evenals enkele middeleeuwse sporen (**CAI 981069**). Uit de overgangsfase van de vroege naar de midden-ijzertijd (14C-analyse: ca. 600-450 v. Chr.) werd een verstoorde grafcontext aangeduid, met crematieresten en aardewerk. Dit graf leek omgeven te worden door een greppel. Aansluitend vond binnen het plangebied een vlakdekkende opgraving plaats (**CAI 982593**). Tijdens deze archeologische opgraving²⁰ werden er binnen de contouren van het onderzoeksgebied geen bijkomende crematiegraven aangetroffen. In de zuidwestelijke hoek van het onderzoeksgebied werd wel een palencluster aangesneden waarin minstens één, fragmentair bewaarde, gebouwplattegrond herkend kon worden. Op basis van

¹⁹ Van de Konijnenburg 2021.

²⁰ Claesen e.a. 2021.

twee 14C-dateringen werd het gebouw in de vroege middeleeuwen (ca. 7^{de}-8^{ste} eeuw) gedateerd, hoewel in enkele paalkuilen vol- tot laatmiddeleeuws aardewerk werd aangetroffen.



Afb. 18: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en de omliggende vindplaatsen geclassificeerd per datering, aanduiding op het DHM (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

Ten westen van de Limberg (ca. 975 m ten westen van het terrein) werden bij een proefsleuvenonderzoek²¹ houtskoolmeilers en nederzettingssporen aangeduid (**CAI 981169**). Aardewerk duidt op een ingebruikname van het terrein of de omgeving in de late ijzertijd, vroeg-Romeinse tijd en de nieuwe en nieuwste tijd.

Vlabbij de eerder vermelde locatie in het centrum van Herselt duidt **CAI 103076** op de Sint-Servatiuskerk, waarvan de kern vermoedelijk uit de volle middeleeuwen stamt (ca. 1000). Een kerk werd opgericht op het einde van de 13^{de}-begin 14^{de} eeuw maar brandde in 1559 brandde bijna volledig af, behalve de torenbasis en het koor.

De pastorie van Herselt situeert zich dichterbij het terrein, op ca. 300 m ten zuidwesten (**CAI 103705**). In kern klimt dit gebouw minstens op tot 1499.

CAI 103072 tenslotte, op ca. 1 km ten noordoosten van het terrein, geeft de locatie weer van een 17^{de}-eeuwse hoeve.

²¹ Cosyns e.a. 2021.

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat het terrein tot op heden relatief onverstord is. Op de historische kaarten is pas vanaf het midden van de 20^{ste} eeuw (de nog aanwezige) bebouwing aanwezig. Het betreft hierbij een centraal gelegen woonhuis, een vrijstaand (bij)gebouw achteraan op het perceel en enkele kleinere bijgebouwen. Een verharding loopt in het zuiden van het perceel.

Over de aanwezige structuren is niet geweten of deze (gedeeltelijk) onderkelderd zijn. Hierdoor kan (plaatselijk) van een verstoringsdiepte tot ca. 2,5-3 m onder het maaiveld worden uitgegaan. Voor de delen die niet onderkelderd zijn, zullen de bodemingrepen aangaande de sloop reiken tot op een diepte van 80 cm onder het maaiveld. Voor de sloop van de bijgebouwen gaan de bodemingrepen vermoedelijk niet dieper dan 50 cm onder het bestaand maaiveld.

Het terrein was in oorsprong in gebruik als akkerland. Verstoringen ten gevolge van verploeging zijn zo niet uit te sluiten over de gehele oppervlakte.

3. Conclusie

3.1 Vertaling naar archeologische verwachting

In onderstaande paragraaf worden de verschillende gegevens uit 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. Ook wordt getracht om uitspraken te doen over de verwachte diepteligging en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische sites.

3.1.1 Archeologisch potentieel

Potentieel voor steentijd artefactensites

Het potentieel op prehistorische artefactensites wordt als **laag** 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.²²

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'.²³

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. 19*). Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

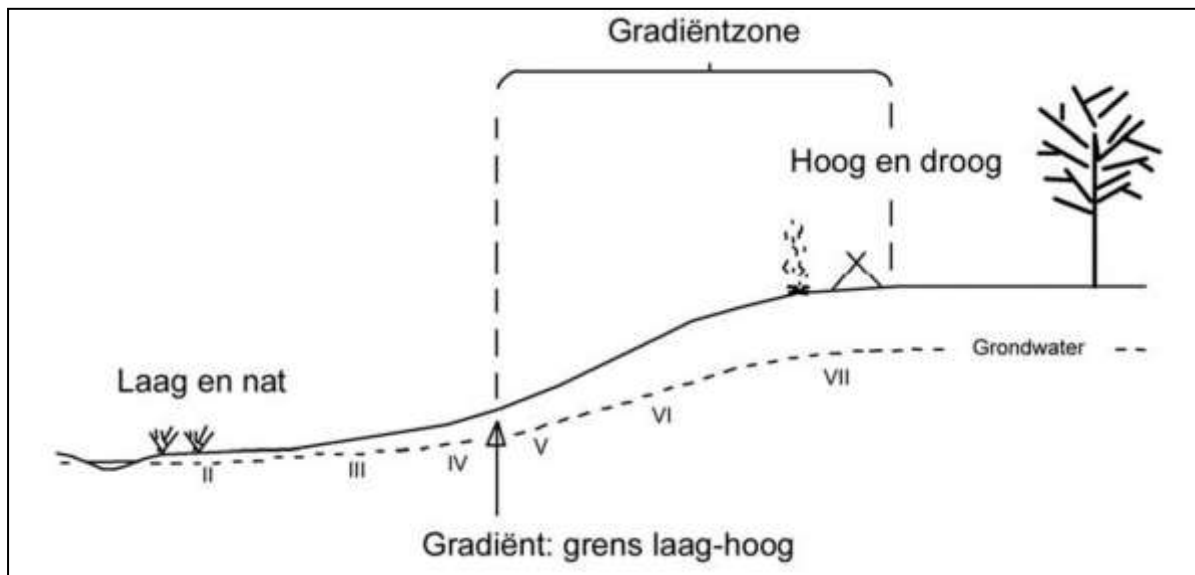
- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op

²² Ball e.a. 2018, 118.

²³ Ball e.a. 2018, 119-123.

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.²⁴



Afb. 19: 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.²⁵

Het terrein ligt op geruime afstand van water, met de vallei van de Grote Nete op een afstand van ca. 1,8 km ten noorden van het terrein. De Asbroekloop, een zijloop van de Grote Nete, ontspringt ca. 680 m ten noorden van het terrein. Dat water in het verleden dichterbij aanwezig was, kan wel gesteld worden aangezien oudere fluviatiele afzettingen van de *Formatie van Zemst*, aanwezig onder het dekzand van de *Formatie van Gent*, op een afstand vanaf ca. 400 m ten noorden van het terrein aangeduid worden.

Vermits het terrein buiten de gradiëntzone gelegen is, is het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites laag. Bovendien zijn in de omgeving geen CAI locaties gekend die dateren uit de prehistorische periode.

Het potentieel voor het aantreffen van resten van landbouwgemeenschappen (vanaf het neolithicum) is matig tot hoog, en dit vanwege de gunstige topografische ligging.

²⁴ Deeben, e.a. 2005, 171-199; Verhoeven e.a. 2010, 87, 101.

²⁵ Verhoeven 2013, 28.

Potentieel voor (proto-)historische sites

Het potentieel op (proto-)historische vindplaatsen kan als matig tot hoog beschouwd worden van de metaaltijden tot de volle middeleeuwen. Vanaf de late middeleeuwen dient dit potentieel naar beneden te worden bijgesteld en is het potentieel eerder laag.

CAI-locaties in de omgeving wijzen vnl. op menselijke aanwezigheid in de metaaltijden en in de middeleeuwen. In combinatie met de gunstige topografische ligging kan het potentieel voor de metaaltijden, de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen als matig tot hoog beschouwd worden.

Vanaf de late middeleeuwen wordt het potentieel ter hoogte van het projectgebied eerder als laag ingeschat. Sporen en/of vondsten situeren zich vermoedelijk nabij de gekende dorpscentra. Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksgebied sinds de 18^{de} eeuw onbebouwd was.

3.1.2 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 zowel hetzelfde niveau als het huidige maaiveld (i.e. onmiddellijk onder de teelaarde), alsook plaatselijk onder een verstoringspakket.

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 akker. Akkererosie kan een nefaste invloed gehad hebben op eventueel aanwezige archeologische sites. Ook de recente inrichting van het terrein zal een impact gehad hebben. Deze impact lijkt echter slechts beperkt en zeer plaatselijk.

3.2 Impact van de geplande werken

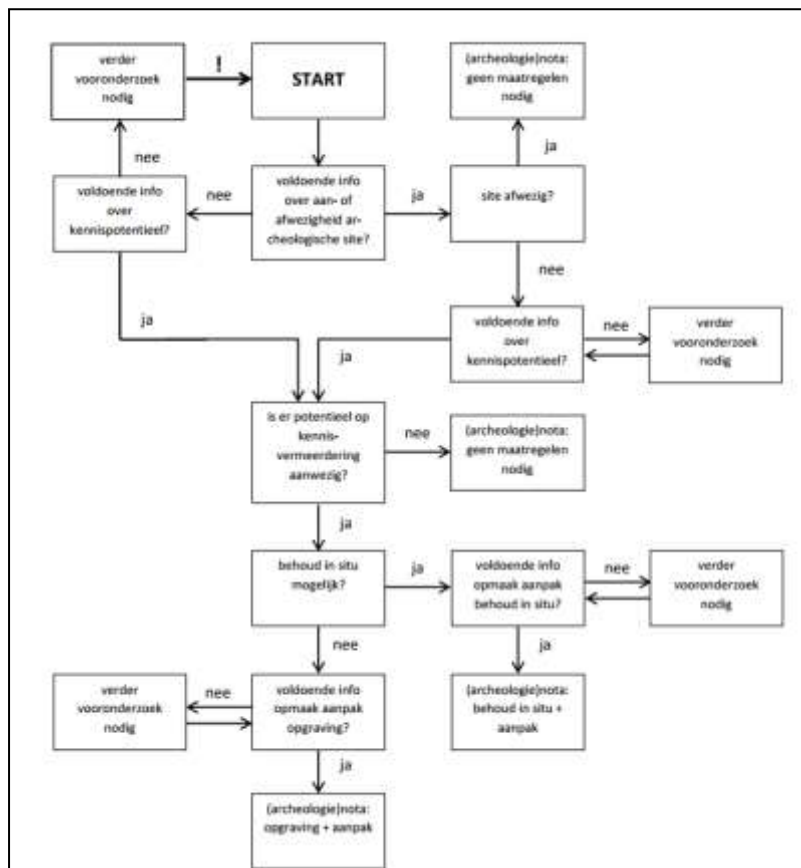
De initiatiefnemer plant op een ca. 5.550 m² groot terrein langs de Herentalsesteenweg te Herselt (prov. Antwerpen) de nieuwbouw van een appartementsgebouw en zes eengezinswoningen, incl. ondergrondse parkeergarage en bijhorende omgevingswerken. Voorafgaand aan de nieuwbouw dienen het bestaande woonhuis en aanwezige bijgebouwen gesloopt te worden alsook het rooien van enkele bomen en struiken op het terrein.

De meest ingrijpende bodemingreep omvat de aanleg van een parkeergarage. Deze parkeergarage is onder beide woonblokken voorzien, waarbij deze centraal met elkaar worden verbonden (netto oppervlakte van ca. 1210 m²). De bodemingrepen die gepaard gaan met de aanleg van dit ondergronds niveau zullen reiken tot op een diepte van 3,2 m onder de nulpas (= afgewerkt vloerniveau nieuwbouwblokken). Verspreid zijn ook andere bodemingrepen (tot max. 2,5 m onder het maaiveld) voorzien voor de aanleg van nutsvoorzieningen (infiltratie-, regenwater-, en septische putten), een wadi, enkele plantputten, etc.

Nergens binnen de 5.550 m² zone kan een bewaring van het oorspronkelijk bodemprofiel, en daarmee ook eventueel een intact archeologisch bodemarchief, gegarandeerd worden.

3.3 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. 20).



Afb. 20: 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.

Momenteel bevindt zich op het terrein een nog te slopen woonhuis (incl. bijgebouwen). Verder is het ook voor de opdrachtgever maatschappelijk en economisch onwenselijk om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Het onderzoek dient daarom te worden uitgevoerd in **uitgesteld traject**.

3.4 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 een groot deel van het terrein als tuin wordt gebruikt.
- Laat toe om op een weinig destructieve manier de gaafheid van het oorspronkelijk bodemprofiel meer in detail na te gaan en eventueel verstoorde zones af te bakenen.
- Kosten-baten te duur om afzonderlijk uit te voeren gezien een proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn (infra).
- Het archeologisch potentieel voor steentijd artefactensite wordt slechts als laag ingeschat. Daarom is het efficiënter om meteen over te gaan tot de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek.

Veldkartering:

- 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.
- Weinig nuttig gezien de huidige ingebruikname van het terrein
- Kosten-baten te duur om afzonderlijk uit te voeren gezien een proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn (infra).

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.

Verkenkend 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 uin 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. Aanvullend vooronderzoek naar (proto-)historische sites d.m.v. proefsleuven

Voor de onderzoeksvragen, evenals de te hanteren onderzoekstechnieken, verwijzen we naar het Programma van Maatregelen.

4. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een ca. 5.550 m² groot terrein langs de Herentalsesteenweg te Herselt (prov. Antwerpen) de nieuwbouw van een appartementsgebouw en zes eengezinswoningen, incl. ondergrondse parkeergarage en bijhorende omgevingswerken.

Het onderzoeksgebied situeert zich ca. 500 m ten noordoosten van de dorpskern van Herselt en wordt in het westen begrensd door de Herentalsesteenweg (N152). Het onderzoeksgebied zelf is centraal met één woonhuis bebouwd.

Herselt vormt de meest zuidelijke gemeente van de Zuiderkempen. De Asbroekloop, een zijloop van de Grote Nete, ontspringt ca. 680 m ten noorden van het terrein. Het terrein is gelegen op de noordwestelijke uitloper van de Stippelberg.

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

Hierboven komen volgens de quartairprofieltypekaart eolische afzettingen van *de Formatie van Gent*.

De bodemkaart geeft voor het onderzoeksgebied een matig droge tot matig natte zandgrond weer, waarin zich een weinig duidelijke humus en/of ijzer B-horizont ontwikkelde (wZcfc, wZdfc). Deze bruine podzolachtige bodemsvormde zich zo op geremanieerd Diestiaans zand, dat aanwezig is op geringe diepte.

Uit cartografische bronnen blijkt dat het onderzoeksgebied, tot de oprichting van de huidige bebouwing in het midden van de 20^{ste} eeuw, onbebouwd bleef. Het terrein was in gebruik als akkerland.

Op het onderzoeksgebied werd tot heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de onmiddellijke omgeving zijn meerdere CAI meldingen gekend die wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf de ijzertijd.

Vermits het terrein buiten de gradiëntzone gelegen is, is het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites laag. 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. (1960) *Verklarende tekst bij het kaartblad Westerlo 60E*, Bodemkaart Van België.

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.

BOGEMANS F. & M. VAN MOLLE (2007) *Toelichting bij de Quartair geologische Kaart*, Kaartblad 24 Aarschot. <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/pdf/Aarschot24Qweb.pdf>

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.

CLAESEN J., VAN GENECHTEN B., AUDENAERT E. & BOUCKAERT K. (2021) *Eindverslag Herselt - Wolfsdonksesteenweg, Archebo-Rapport 2020H148*, Kortenaken.

COSYNS P., ROOVERS I. & OOGHE B. (2021) *Nota binnen uitgesteld traject Herselt -Limberg (2020 E342)*, PeCoARCHEO-rapport 13, Leuven

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.

SCHILTZ M., N. VANDENBERGHE EN F. GULLENTOPS (1993) *Toelichting bij de geologische kaart van België Vlaams Gewest*. Kaartblad (24) Aarschot.

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 DE KONIJNENBURG R. (2021) *Vooronderzoek Herselt Wolfsdonksesteenweg 1*, Bree.

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:

Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Herselt [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14094> (Geraadpleegd op 26-04-2022).

cartoweb.be

dov.vlaanderen.be

klip.vlaanderen.be

<http://cai.onroenderfgoed.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.onroenderfgoed.be/>

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

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

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

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

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

www.cartesius.be

www.geopunt.be

www.ngi.be

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

