

Archeologienota
Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem
Tongeren-Borgloon – Siegelsmarkt



Verslag van Resultaten

Ons kenmerk :	ORTEC2501001
Kenmerk initiatiefnemer :	GT240460
Auteurs :	Jules Meganck Ward Decramer Alexander Doucet
Datum verslag :	8 juli 2025
Projectcode Onroerend Erfgoed :	2025F77
Wettelijk depot :	D/2025/15.001/66

Coverfoto: het terrein gesitueerd op de Ferrariskaart (ca. 1777; bron: AGIV)

Auteurs & autorisatie:

Jules Meganck

Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023)

Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)

Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014)

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.

Wettelijk depot: D/2025/15.001/66

INHOUDSTAFEL

Deel 1: Bureauonderzoek	4
1 Beschrijvend gedeelte	4
1.1 Administratieve gegevens	4
1.2 Archeologische voorkennis	6
1.3 Onderzoeksopdracht	8
1.3.1 Vraagstelling	8
1.3.2 Voorwaarden opstellen archeologienota	8
1.3.3 Randvoorwaarden	9
1.4 Beschrijving van de geplande werken	10
1.4.1 Huidige situatie	10
1.4.2 Geplande werken	11
1.5 Werkwijze	13
2 Assessmentrapport	14
2.1 Landschappelijke ligging	14
2.1.1 Tertiair- en quartairgeologie	17
2.1.2 Bodemkaart	19
2.1.3 Conclusie	19
2.2 Historische beschrijving van het onderzoeksgebied	24
2.2.1 Historiografische bronnen	24
2.2.2 Historische cartografie	26
2.3 Archeologisch kader van het projectgebied	36
2.3.1 CAI-gegevens	37
2.3.2 (Archeologie)nota's	43
2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	48
2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen	51
Bibliografie	53
Ondertekening	54
Bijlagen	55

Deel 1: Bureauonderzoek

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode Onroerend Erfgoed	2025F77 (bureauonderzoek)
Erkend archeoloog	Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014) Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023) Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)
Locatie	Provincie: Limburg Gemeente: Tongeren-Borgloon Adres: Kellenstraat (Fig. 1.1)
Kadastrale gegevens	Tongeren-Borgloon, afdeling 7, sectie A, percelen 190C2, 195D, 190P en 190T
Bounding Box	Punt 1: X = 227375, Y = 165315 Punt 2: X = 227524, Y = 165470
Oppervlakte projectgebied (buiten een archeologische zone)	11 509 m ²
Einddatum bureauonderzoek	8 juli 2025
Relevante termen¹	Limburg; Droog Haspengouw; Tongeren; beekvallei; leemplateau; erosie; colluvium; metaaltijden; romeinse tijd; middeleeuwen; nieuwe tijd; nieuwste tijd.
Bebouwde zones	In het noordoosten van het projectgebied bevindt zich een villa.

¹ <https://thesaurus.onroenderfgoed.be>

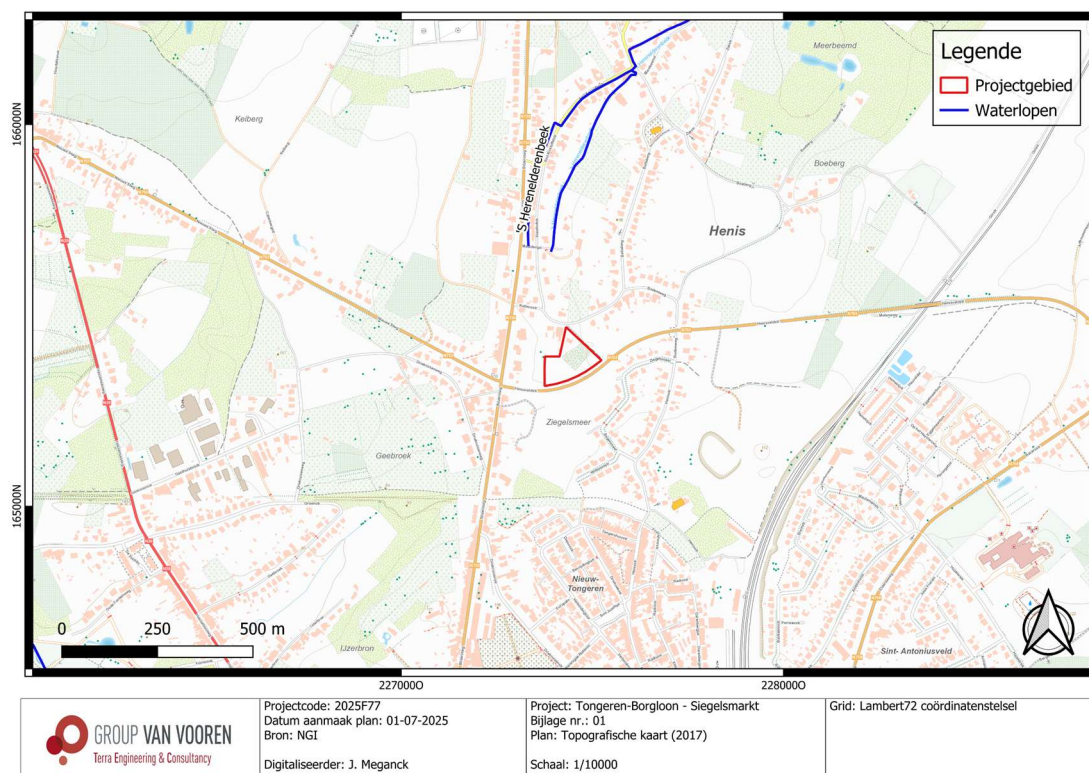


Fig. 1.1: Topografische kaart (2017) met situering van het projectgebied (© NGI).



Fig. 1.2: Archeoregio's van Vlaanderen met situering van het projectgebied².

² <https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoekbalans/archeologie>

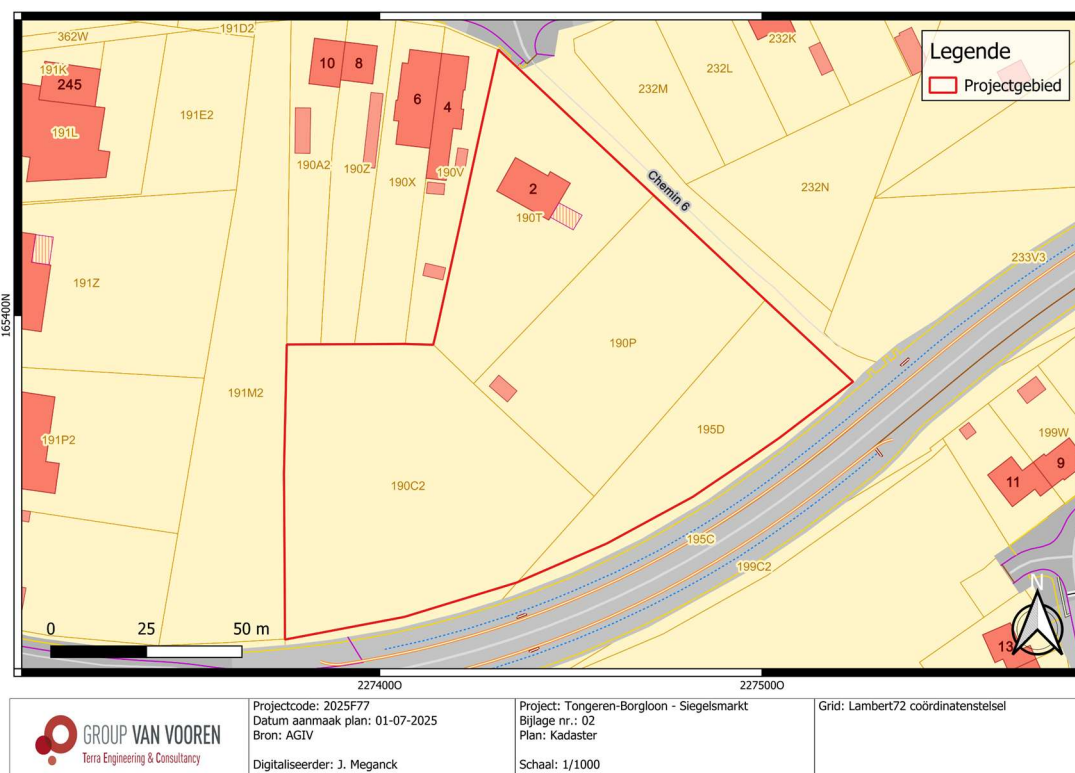


Fig. 1.3: Kadasterplan met situering van het projectgebied (© AGIV).

1.2 Archeologische voorkennis

In oktober 2016 werd er door het agentschap Onroerend Erfgoed akte genomen van een archeologienota met projectcode 2016H194 (ID 904) in functie van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen die betrekking had op de aanleg van de huidige Molenweg en andere wegeniswerken in de directe omgeving van het projectgebied. Op het portaal worden de contouren echter ruimer afgebakend in vergelijking met de afbakening in de archeologienota. Hierbij valt het projectgebied, waar de huidige archeologienota voor wordt opgesteld, niet in het projectgebied van de archeologienota (ID 904) zoals dit op het portaal weergegeven wordt, maar grenst dit ten zuiden aan het projectgebied (Fig. 1.4-Fig. 1.5). Desalniettemin worden de resultaten van het archeologisch onderzoek hier kort vermeld.

Uit de bureaustudie werd geconcludeerd dat ter hoogte waar de huidige Molenweg aangelegd diende te worden een hoge archeologische verwachting geacht wordt. Dit omwille van de ligging van het terrein op de oostflank van een helling en tussen twee hellingen in, in de nabijheid van natuurlijke waterlopen. Dit zijn gunstige elementen voor tijdelijke alsook permanente bewoning en voor landbouw. Daarnaast doorkruist een historische verbindingsweg, die het historisch centrum van Bilzen met Tongeren verbindt, het projectgebied. Binnen de contouren van het projectgebied werden reeds vondsten aangetroffen uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Verder zijn er meerdere sites gekend, daterende vanaf de IJzertijd, die sterke parallellen vertonen op vlak van landschappelijke kenmerken. Bijkomend kan uit literaire bronnen afgeleid worden dat er inde directe omgeving bewoning plaatsvond vanaf de 1^{ste} eeuw v.C.³ Op basis van deze informatie werd een zone voor verder archeologisch vooronderzoek afgebakend ter hoogte van de aan te leggen Molenweg die in het zuiden grenst aan het projectgebied waar deze archeologienota voor opgesteld wordt. De resultaten hiervan worden verder (*infra*) in detail besproken.

³ De Langhe & Wesemael 2016, 36-37.

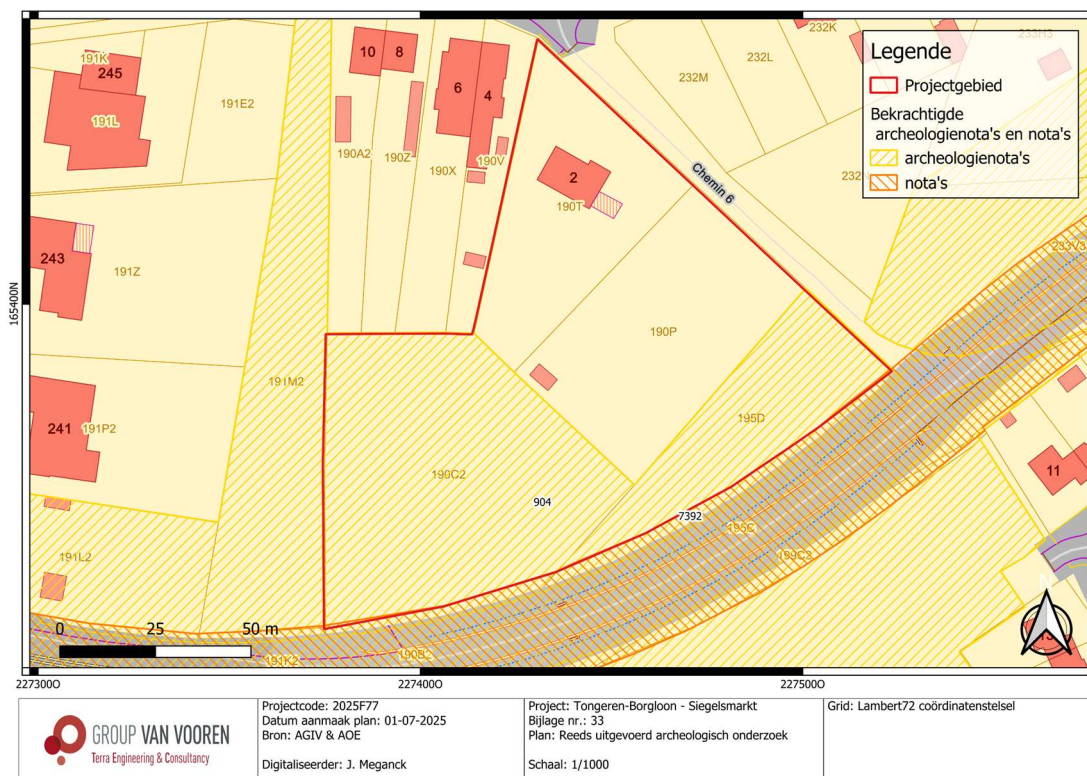


Fig. 1.4: Kadasterplan met situering van het projectgebied en de bekrachtigde (archeologie)nota's (@ AGIV & agentschap Onroerend Erfgoed).

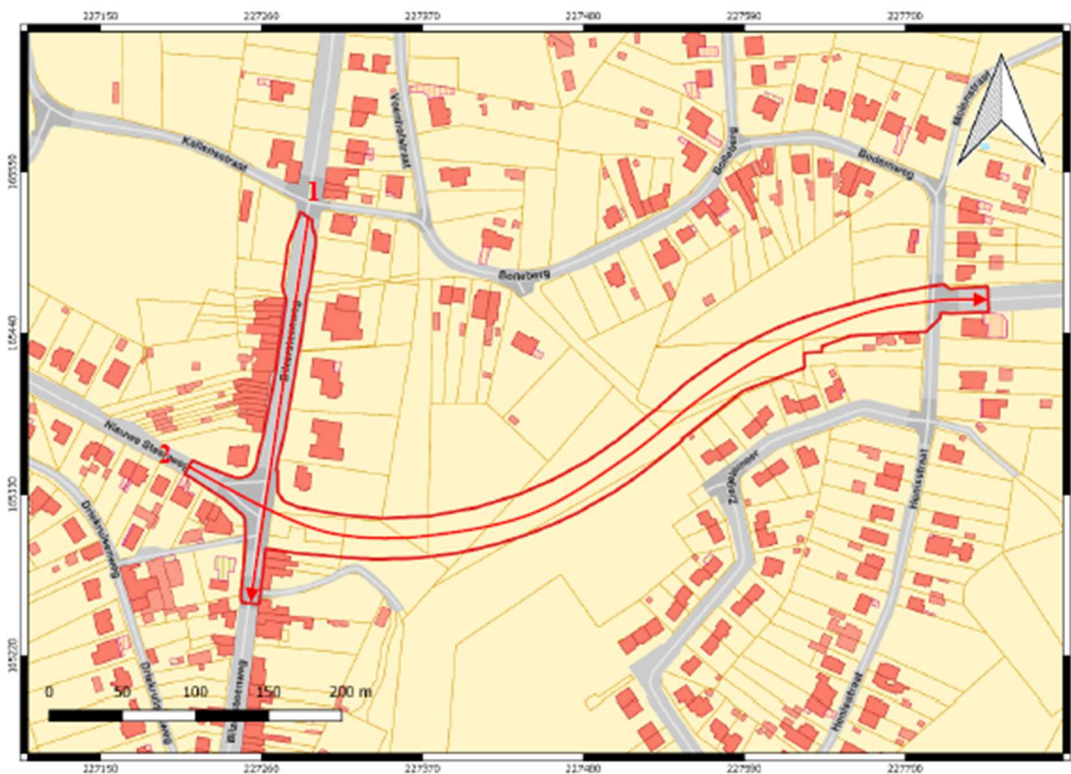


Fig. 1.5: Kadasterplan met situering van het projectgebied uit de archeologienota met ID 904 (De Langhe & Wesemael 2016, Afb. 6).

1.3 Onderzoeksopdracht

Het archeologisch vooronderzoek beoogt vast te stellen of er een archeologische site aanwezig is op een terrein, 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 bodemingrepen.

De Code van Goede Praktijk draagt een aantal mogelijke fasen aan, opgedeeld in vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (bureaustudie, landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek, veldkartering) en vooronderzoek met ingreep in de bodem (verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten, proefputten in functie van steentijd artefactensites). Na voltooiing van elke fase in het vooronderzoek wordt afgewogen of verder vooronderzoek noodzakelijk is en wat de aard van dat vooronderzoek is. Na iedere fase in het vooronderzoek volgt verder vooronderzoek, zonder ingreep in de bodem of met ingreep in de bodem, indien op basis van de reeds uitgevoerde fase(s) van het vooronderzoek onvoldoende informatie gegenereerd is om:

- de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven.
- een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen.
- een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken.
- een plan van aanpak voor een behoud *in situ* op te maken.

De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria, aangezien het doel van een archeologisch vooronderzoek is om met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bovenstaande informatie te kunnen leveren:

- Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het noodzakelijk deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

1.3.1 Vraagstelling

- Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?
- Zijn er archeologische of historische gegevens bekend over de site?
- Zijn er indicaties voor bodemverstoringen die het bodemarchief kunnen vernietigd of omwoeld hebben?
- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen (gehad) hebben op de gaafheid van het bodemarchief, c.q. archeologische sporen?
- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?
- Kan er een vrijgave zonder bijkomstige maatregelen geopteerd worden of dienen er maatregelen te worden voorgesteld om een eventueel behoud *in situ* van een aanwezige archeologische site te verwezenlijken? Hoe kunnen deze maatregelen afgedwongen en gecontroleerd worden?

1.3.2 Voorwaarden opstellen archeologienota

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning of een verkavelingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een aanvraag voor een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen.
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen.
- De ruimtelijke bestemming van het terrein.
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of buiten een archeologische site volgens de CAI (Centraal Inventaris, Onroerend Erfgoed).

In dit geval ligt het terrein buiten een gebied geen archeologie (GGA), zijnde een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. Bovendien ligt het projectgebied buiten een vastgestelde archeologische zone en buiten een beschermde archeologische site. Gelet op de totale oppervlakte van de percelen (> 3 000 m²) en de ingreep in de bodem > 1 000 m² (Fig. 1.6), dient er een archeologienota opgesteld te worden.

Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen

Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 verplicht de aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen of voor het verkavelen van gronden om in bepaalde gevallen een archeologienota bij de vergunningsaanvraag te voegen. In die gevallen stelt de aanvrager, voorafgaand aan de vergunningsaanvraag, een erkend archeoloog aan die een archeologisch vooronderzoek uitvoert en de archeologienota opmaakt. Die wordt dan gemeld aan het agentschap Onroerend Erfgoed of, indien van toepassing, de erkende onroerenderfgoedmeester.

Of een aanvrager verplicht is een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag, is afhankelijk van de situatie. Voor omgevingsvergunningen voor stedenbouwkundige handelingen (artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet) en voor omgevingsvergunningen voor het verkavelen van gronden (artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet) zijn de criteria en drempels verschillend. Deze beslissingsboom helpt je om na te gaan of het bouwproject dat je wenst te ondernemen of waarvoor je een vergunningsaanvraag behandelt, door deze verplichting wordt gevast of niet. Raadpleeg bij twijfel steeds de geldende regelgeving.

Het ene schema geldt voor omgevingsvergunningen voor stedenbouwkundige handelingen, het andere voor omgevingsvergunningen voor het verkavelen van gronden. Deze schema's lossen je aan de hand van korte vragen doorheen de verschillende wettelijke criteria. De gebruikte termen worden in de legende geduid. Via het **geoportal** kan je opzoeken of het terrein zich situeert in een beschermde archeologische site, in een vastgestelde archeologische zone of in een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt. Wanneer er geen aanduiding op het geoportal verschijnt gaat het om de drempelwaarden oppervlakte 3000 m² of meer en (in geval aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen) bodemingreep 1000 m² of meer. Je kan zoeken tot op perceelsniveau.

Is het eindresultaat van jouw weg doorheen de beslissingsboom "geen archeologienota", dan hoeft je geen archeologienota opmaken en bij de aanvraag gevoegd te worden, is het resultaat "archeologienota", dan is dit wel het geval.

Ben je niet verplicht om een archeologienota te laten opstellen en komen er toch archeologische sporen of vondsten aan het licht tijdens de uitvoering van de bouwwerken, dan is dat een toevalsvondst. Die meld je binnen de drie dagen aan het agentschap Onroerend Erfgoed, waarna onze archeologen een onderzoek komen uitvoeren. De kosten daarvan worden gedragen door de Vlaamse overheid.

Criteria bij omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden



Dit schema heeft betrekking op omgevingsvergunningen voor het verkavelen van gronden. Voor omgevingsvergunningen voor stedenbouwkundige handelingen, zie het andere schema.

Fig. 1.6: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen (@ www.onroerenderfgoed.be).

1.3.3 Randvoorwaarden

De opdrachtgever heeft na overleg besloten om alle archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem in een uitgesteld traject te laten uitvoeren indien archeologisch vooronderzoek nodig zou zijn. De aanvraag tot uitstel van veldwerk komt omdat de initiatiefnemer pas definitief wenst te investeren in het project na de termijn van indiening van bezwaarschriften tijdens het openbaar onderzoek en de bindende adviezen van alle betrokken instanties om te voorkomen dat plannen dienen gewijzigd te worden. Dit vormt een juridische onwenselijkheid voor het uitvoeren van verder archeologisch vooronderzoek in huidig traject. Bovendien is er de praktische onmogelijkheid door de aanwezigheid van verharding, bebouwing, tuininrichting, bomen, etc. Eventueel uitgesteld archeologisch vooronderzoek zal dus ook pas van start kunnen gaan na de sloopwerkzaamheden. De sloop van aanwezige structuren in de advieszone

voor vervolgonderzoek mag voorafgaand aan het archeologisch onderzoek slechts uitgevoerd worden tot op maaiveldniveau. Alle funderingen, vloerplaten of ondergrondse structuren dienen onaangeroerd te blijven tot het archeologisch onderzoek volledig is afgerond en het terrein door de erkend archeoloog is vrijgegeven. Indien de ondergrondse sloopwerkzaamheden toch voorafgaand aan het archeologisch onderzoek plaatsvinden, dient dit te gebeuren onder de begeleiding van een erkend archeoloog. Ondergrondse elementen kunnen eventueel tijdens het archeologisch onderzoek uitgebroken worden onder begeleiding van de uitvoerende archeoloog als het noodzakelijk blijkt voor de uitvoering van het onderzoek.

1.4 Beschrijving van de geplande werken

1.4.1 Huidige situatie

Het projectgebied (Fig. 1.7) kent een oppervlakte van 11 509 m² en kan opgesplitst worden in twee delen waarbij de noordoostelijke helft in gebruik is als woongebied met één villa en een tuinzone met meerdere bomen en hagen. De zuidwestelijke helft is in gebruik als akker. Er is geen informatie voorhanden of het gebouw al dan niet voorzien is van een kelder. In de huidige situatie van het onderzoek is het onduidelijk welke impact de bouw van de villa alsook de tuinaanleg gehad heeft op de bodembewaring. Hetzelfde geldt voor de landbouwactiviteiten.



Fig. 1.7: Meest recente luchtfoto met situering van het projectgebied (@ AGIV).

1.4.2 Geplande werken⁴

De geplande werken (Fig. 1.8) kaderen in een omgevingsvergunning voor de verkaveling van gronden en omvatten in eerste instantie het verwijderen van de aanwezige woning en vegetatie. Vervolgens wordt het gebied in 26 loten verkaveld waarbij op 23 loten ééngezinswoningen met een tuinzone komen te staan (loten 1-23). Verder worden loten 24 en 25 als openbaar domein ingeplant waarbij lot 24 de wegenis zal uitmaken. Lot 25 zal functioneren als bufferzone. Lot 26 wordt op diens beurt overgedragen aan een nutsmaatschappij. Ten slotte wordt in het westen een zone ingericht voor openbaar groen.

Aangezien de geplande werkzaamheden kaderen in een verkaveling van gronden, wordt automatisch uitgegaan van een totaalverstoring van het aanwezig bodemarchief.

⁴ Voor originele bouwplannen, zie bijlagen.



1.5 Werkwijze

Met dit bureauonderzoek, deel 1 van deze archeologienota, willen we inzicht krijgen in de huidige archeologische, historische en landschappelijke kennis van het onderzoeksgebied en de omgeving. Dat inzicht wordt verder getoetst aan de geplande ingrepen in de bodem. Het doel is te bepalen in hoeverre verder archeologisch onderzoek aangewezen is om zo te komen tot een programma van maatregelen teneinde de archeologische waarde en mogelijke kennisvermeerdering op archeologisch vlak voor de site en de omgeving van het projectgebied te kunnen inschatten. Om een antwoord te formuleren op de gestelde onderzoeksvragen werden diverse bronnen geraadpleegd welke opgenomen staan in paragraaf 3. Bibliografie.

In het bureauonderzoek werden alle nodige gegevens verzameld en besproken om te komen tot een gefundeerde uitspraak betreffende de archeologische verwachtingen in het betrokken projectgebied.

De juiste afbakening van het projectgebied werd aangereikt door de opdrachtgever. Om een inzicht te krijgen in de archeologische kennis betreffende het gebied werd de Centraal Archeologische inventaris geraadpleegd (<https://cai.onroerenderfgoed.be> en <https://geo.onroerenderfgoed.be>). Wat betreft de landschappelijke ligging, de tertiairgeologische en quartairgeologische gegevens en de geomorfologie werd gebruik gemaakt van de websites www.geopunt.be en <https://dov.vlaanderen.be>.

Via <https://geopunt.be> werden de historische kaarten geraadpleegd (Ferrariskaart, Vandermaelenkaart, Atlas van Buurtwegen), evenals luchtfoto's van het projectgebied van het jaar 1971 tot en met het jaar 2020; enkel de betekenisvolle foto's werden in deze studie opgenomen. Via <https://cartesius.be> werden de historische topografische kaarten geconsulteerd. www.onderderadar.be blijkt voor de toestand tijdens WOII een belangrijke bron van informatie in Limburg, hetgeen van toepassing is voor het projectgebied. Het kadasterplan werd opgevraagd via de publieke cadgis viewer van de federale overheid (https://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE).

In eerste instantie werden zoveel mogelijk cartografische en bibliografische gegevens betreffende het projectgebied bekeken, samen met het opvragen van zoveel mogelijk gegevens bij de initiatiefnemer. Daarna hebben we getracht deze gegevens zo overzichtelijk mogelijk weer te geven door middel van tekst en kaarten die als bijlagen bij dit rapport zijn toegevoegd.

Alle nodige informatie werd verzameld via het internet en bibliografische bronnen. De bouwplannen voor een bouwvergunning werden aangereikt door het architectenbureau en door de opdrachtgever. De kaarten die als bijlagen zijn toegevoegd, zijn gemaakt of bewerkt met de software QGIS 3.22.

2 Assessmentrapport

2.1 Landschappelijke ligging

Deze paragraaf overloopt beknopt de landschappelijke context van het projectgebied. De aandacht wordt voornamelijk gevestigd op de aardkundige en hydrografische situering, de fysisch geografische context, de bodemtypologie en de algemene topografie.

Het projectgebied (Fig. 1.1) valt te situeren in de gemeente Tongeren-Borgloon (prov. Limburg) en meer specifiek in de deelgemeente Henis op ca. 1 400 m ten noorden van het historisch stadscentrum. Tongeren is ontstaan op een waterscheidingskam die het Scheldebekken van het Maasbakken splitst. Deze helt ten zuiden van de stad af richting de Jekervallei. In noordelijke richting stijgt het landschap sterk waar zich de beekvalleien van de Fontein- en 's Herenelderenbeek zich in het leemplateau ingesneden hebben.

In het noorden grenst het terrein aan de veldweg Chemin 6 die in het uiterste noorden van het projectgebied overgaat in de Kellenstraat. In het zuiden grenst het terrein aan de Molenweg (N753). Verder grenst het onderzoeksgebied zich in het westen aan akkerland en privéwoningen.

Voorts bevindt het projectgebied zich in de Leemstreek en in het traditioneel landschap van Droog Haspengouw en meer specifiek in het boomgaardgebied van Tongeren-Borgloon. Dit landschap wordt gekenmerkt door een open landbouwgebied op een breedgolvend leemplateau dat ondiep versneden wordt door smalle valleien.⁵

Op ca. 200 m ten noorden ontspringt de 's Herenelderenbeek (Fig. 1.10) die in noordoostelijke richting richting de Demer stroomt waar deze op ca. drie kilometer ten noordoosten van het projectgebied in uitmondt. Op ca. 1,7 kilometer ten westen van het terrein stroomt de Fonteinbeek in noordwestelijke richting. Op hydrografisch niveau situeert het projectgebied zich in het deelbekken van de Boven Demer, dat hoort tot het Demerbekken, wat op diens beurt onder het Scheldebekken valt.

In geomorfologisch opzicht bevindt het terrein (89 m TAW) zich ter hoogte van het brongebied van de beekvallei van de 's Herenelderenbeek die zich met een zuidwest-noordoost-oriëntatie. De vallei doorkruist de leemplateaus (ca. 100-110 m TAW) met afzettingen uit het Laat-Weichseliaan en Holoceen (Fig. 1.10). Als gevolg hiervan bevindt het terrein zich ter hoogte van een ecologische gradiënt aan het uiteinde van de beekvallei in een komvormige depressie waarlangs het terrein in alle richtingen oploopt, met uitzondering van het noorden waar het landschap verder daalt richting de 's Herenelderenbeek (Fig. 1.11-Fig. 1.12). Het projectgebied bevindt zich hierbij op de overgangszone van de lager gelegen gronden in de beekvallei naar de hellingen/flanken van de hoger gelegen terreinen op het leemplateau. Wanneer verder ingezoomd wordt op het Digitaal Hoogtemodel wordt het duidelijk dat dat er lichte hoogteverschillen aanwezig zijn binnen de contouren van het projectgebied waarbij het terrein in hoogte toeneemt richting de hoger gelegen gronden van het leemplateau.

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde ecologische gradiëntzone (Fig. 1.9), 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. Archeologische sites uit de Steentijd

⁵ Antroop 2002, 50.

beperken zich echter niet tot deze gradiëntzone. Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

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

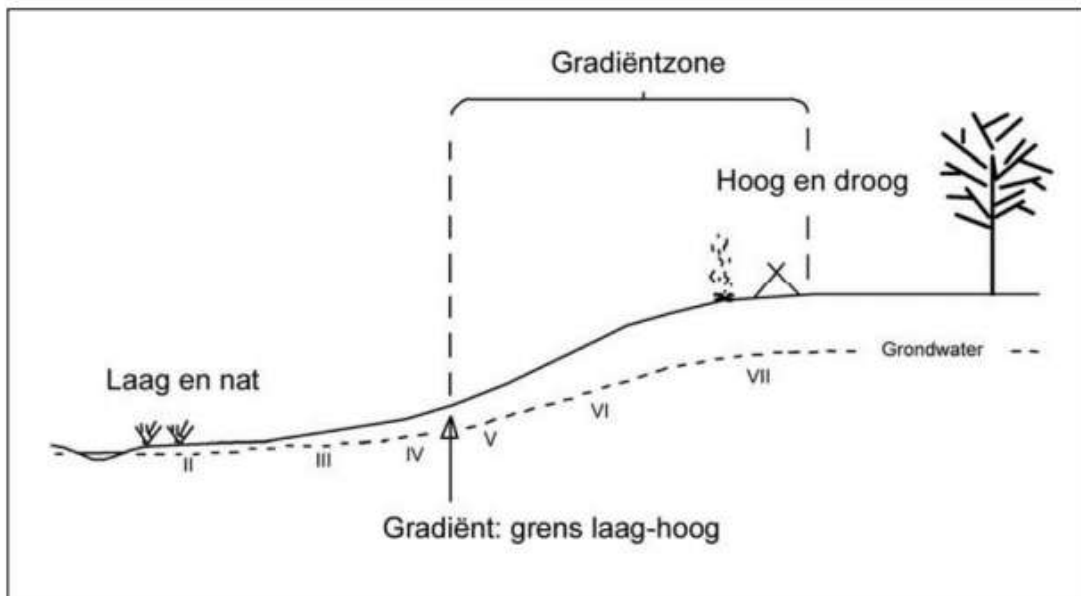


Fig. 1.9: Schema ecologische gradiëntzone.

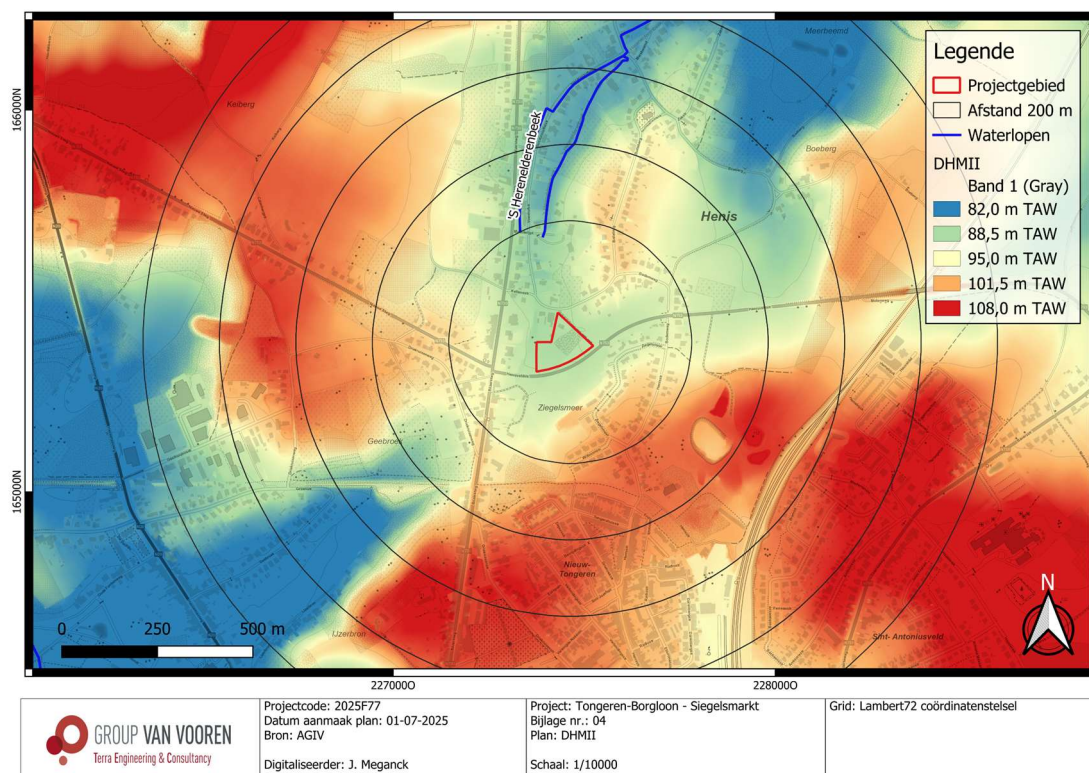


Fig. 1.10: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met situering van het projectgebied (© AGIV).

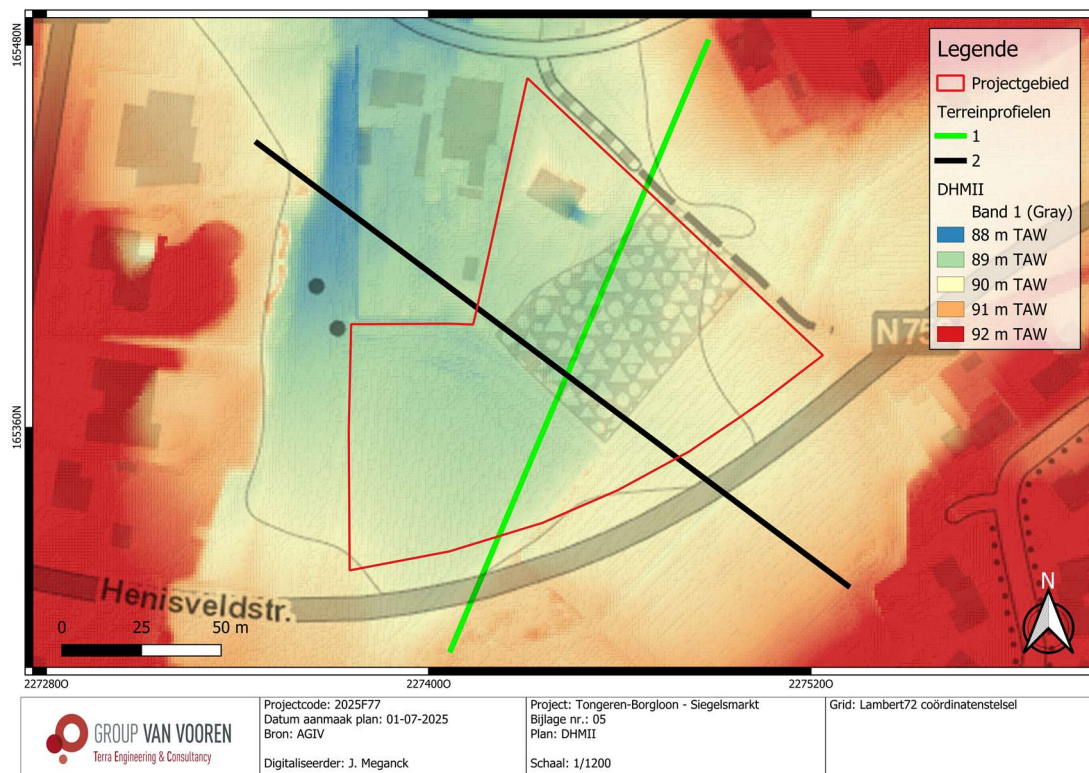


Fig. 1.11: Gedetailleerd digitaal hoogtemodel (DHM II) met situering van het project- en vergunningsgebied met terreinprofiel 1 (ZW-NO) en 2 (NW-ZO) (© AGIV).

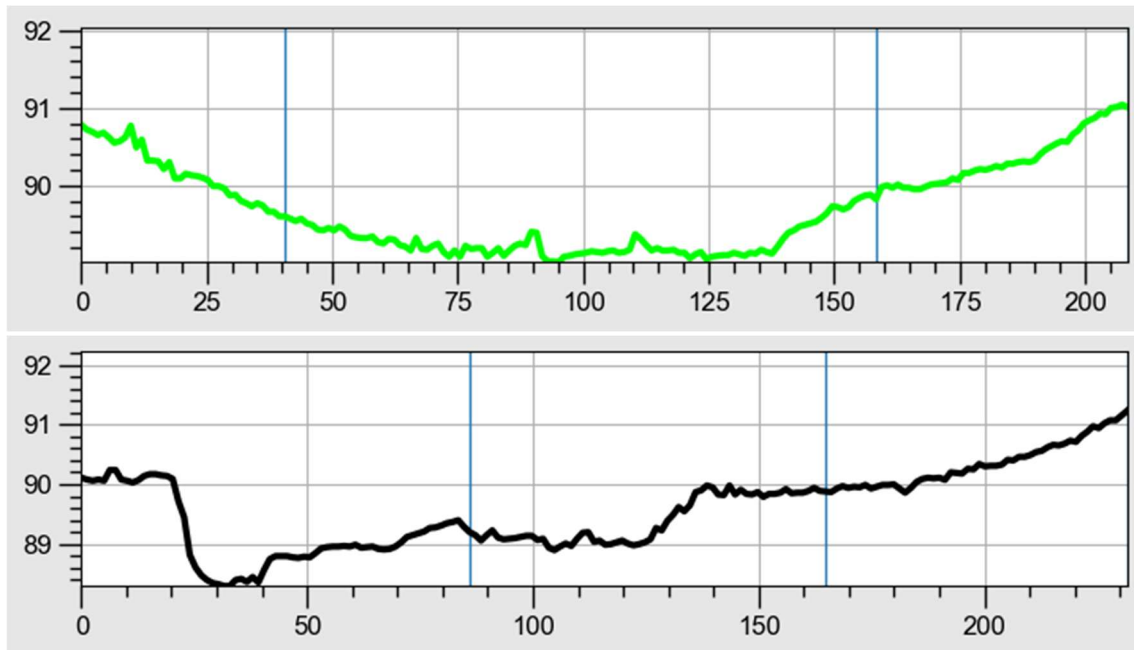


Fig. 1.12: Terreinprofiel 1 (ZW-NO) en 2 (NW-ZO).

2.1.1 Tertiair- en quartairgeologie

De databank van de DOV werden geraadpleegd voor de tertiair- en quartairgeologische gegevens. Hieruit blijkt het volgende:

Volgens de **tertiairgeologische kaart** (Fig. 1.13) bestaat het tertiairsubstraat ter hoogte van de noordwestelijke helft van het terrein uit de Formatie van Sint Huibrechts-Hern. Deze geologische formatie bestaat uit een laag zand die tot 30 m dik kan zijn en die afgezet werd in een ondiepe (epicontinentale) binnenzee in het vroege Oligoceen (meer precies: Laat Priabonien tot Vroeg-Rupelien, rond ca. 32 miljoen jaar geleden). De formatie wordt verdeeld in twee leden. Het Zand van Grimmeringen is een pakket kleig zand waarin glauconiet, mica's en fossielen voorkomen. Daarbovenop ligt het Zand van Neerpen, dat aan de basis van een hardground heeft en bestaat uit fijn gelaagd wit zand dat vaak glauconiethoudend is. De Formatie van Sint Huibrechts-Hern behoort tot de Tongeren Groep, waartoe ook de deels gelijktijdig afgezette mariene zanden van de Formatie van Zelzate en de jongere lagunaire kleien en zanden van de Formatie van Borgloon behoren. De Formatie van Borgloon wordt in het zuidoosten van het projectgebied gekarteerd. Wanneer de laatste formatie afwezig is liggen op de Formatie van Sint Huibrechts-Hern afzettingen uit de Rupel Groep, zoals de formaties van Boom of Bilzen. Onder de Formatie van Sint Huibrechts-Hern kunnen diverse oudere lagen liggen, zoals afzettingen uit de Landen Groep of Ieper Groep (Laat-Paleoceen tot Vroeg-Eoceen). De Formatie van Sint Huibrechts-Hern wordt gecorreleerd met het Laagpakket van Klimmen uit de Nederlandse lithostratigrafie.

De Formatie van Borgloon is grotendeels opgemaakt uit het Lid van Henis. Deze laatste is kenmerkend voor diens zwart vette klei die beschikt over restanten van brakwaterschelpen. Sporadisch kunnen hier zwarte lignietrijke horizonten aangetroffen worden. Het is mogelijk dat de kleiafzettingen afgewisseld worden met grijsgroen fijn zand dat micahoudend is. Onderaan de Formatie van Borgloon wordt lokaal groen zand alsook brakwater fossielen waargenomen. De dikte varieert van enkele meters tot ca. 10 à 15 m.

De overgang tussen beide formaties is over het algemeen duidelijk te herkennen.

De **quartairgeologische kaart** (Fig. 1.14) karteert ter hoogte van het projectgebied type 2 afzettingen, dewelke overeenkomen met eolische silt (loess) afzettingen daterende uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk het Vroeg-Holoceen. Deze kunnen mogelijks afgezet zijn op hellingsafzettingen van het Quartair. Ter hoogte van de noordelijke grens van het projectgebied worden alsook type 3a afzettingen gekarteerd. Hierbij gaat het om fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan die afgezet zijn door (mogelijks hellingsafzettingen van het Quartair en) eolische silt afzettingen (zie type 2) die op hun beurt bedekt zijn geweest door fluviatiele afzettingen tijdens het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).

De **quartairprofieltypenkaart** (Fig. 1.15) verifieert de bovenstaande quartairgeologische opbouw, maar geeft een gedetailleerder beeld van de quartairgeologie. Deze kaart karteert voor het overgrote deel van het projectgebied leemafzettingen die een dikte van 1 tot 4 m kunnen aannemen (lichtbruin). Deze werden afgezet tijdens het Weichseliaan tot mogelijks het Vroeg-Holoceen. De oudste leemafzettingen die gedurende het Saaliaan afgezet werden in het zuiden van Vlaanderen behoren tot de Henegouwenleem. Deze kenmerkt zich aan een gebande structuur die zandig is en rood/beige/lichtgrijs van kleur is. Daarnaast komen hier in grote aantallen mangaankorrels voor wat duidt op een mangaanneerslag. Bovenop dit leempakket bevindt zich de Haspengouwleem, dewelke bestaat uit gelaagde leemafzettingen en grijzer is van kleur. Vaak zijn beide leemafzettingen moeilijk van elkaar te scheiden waardoor ze veelal als één pakket geïnterpreteerd worden. Hierboven vindt men het Brabantleem terug dat een jonger leempakket is (Weichseliaan) en bestaat uit korrelig leem.

Vervolgens karteert de quartairprofieltypenkaart beekalluvium van de 's Herenelderenbeek ter hoogte van de noordelijke randzone van het projectgebied. Deze afzettingen vinden we terug ter hoogte van beekvalleien wat erop duidt dat het projectgebied zich ter hoogte van de zuidelijke randzone van de beekvallei situeert. Ze kennen een lemig alluvium en zijn voornamelijk ingesneden in de Formatie van Sint Huibrechts-Hern.

Vervolgens karteert de quartairprofieltypenkaart beekalluvium van de 's Herenelderenbeek ter hoogte van de noordelijke randzone van het projectgebied. Deze afzettingen vinden we terug ter hoogte van beekvalleien wat erop duidt dat het projectgebied zich ter hoogte van de zuidelijke randzone van de beekvallei situeert. Ze kennen een lemig alluvium en zijn voornamelijk ingesneden in de Formatie van Sint Huibrechts-Hern.

Het is interessant om de quartairgeologische kaart te correleren met de gegevens van de **quartairedikte kaart** (Fig. 1.16). Deze kaart modelleert de diepte van het tertiairsubstraat ter hoogte van het projectgebied op een diepte van ca. 1,04-1,98 m-mv. Het tertiair substraat bevindt zich hier op een geringe diepte wat duidt op een vrij dun leemdek. Dit is kenmerkend voor het omliggend landschap waar de Tertiaire klei zich vrij ondiep bevindt in de bodem wat resulteert in het voorkomen van natuurlijke waterbronnen. Ter hoogte van de beekvalleien situeert het tertiair substraat zich dieper onder het maaiveld daar waar de natuurlijke waterlopen zich in de leemafzettingen ingesneden hebben alsook alluviale en colluviale sedimenten afgezet hebben.

2.1.2 Bodemkaart

De **bodemkaart** (Fig. 1.17) karteert ter hoogte van het projectgebied een ADp-bodemserie, dewelke overeenkomt met een matig droge tot natte leembodem zonder profielontwikkeling. Bodems van dit bodemtype zijn kenmerkend voor hun bruingrijze bouwvoor die geleidelijk overgaat in een colluviumpakket dat houtskoolfragmenten en stukjes baksteen bevat. Dit pakket kan rusten op een textuur B-horizont of rechtstreek op het Tertiair substraat. Roestverschijnselen komen voor vanaf 50 cm-mv. Vervolgens wordt langs de oostelijke grens van het onderzoeksgebied Abp-bodems gekarteerd, namelijk droge leembodems zonder profielontwikkeling. Bij deze bodems kan het colluviumpakket tot een diepte van 125 cm-mv rijken.

Beide bodemtypes zijn typerend voor leemdepressies op de rand van de lager gelegen zones op de hellingen van leemplateaus. Het colluvium wordt hierbij gevormd door het geërodeerd leemmateriaal van de hoger liggende plateaugronden.

2.1.3 Conclusie

Samengevat kan gesteld worden dat het projectgebied gelegen is ter hoogte van een ecologische gradiënt op de lager gelegen zones van de plateauhelling van het omliggende leemplateau. De situering van het projectgebied onderaan de helling van het leemplateau kan gecorreleerd worden aan de gekarteerde bodemseries op de bodemkaart, namelijk ADp- en Abp-bodems. Deze worden gekenmerkt door een colluviumpakket dat zich bovenop een mogelijks aanwezige Bt-horizont bevindt. Daarnaast situeert het onderzoeksgebied zich aan de zuidelijke rand van de beekvallei, ter hoogte van het brongebied, van de s' Herenelderenbeek die op ca. 200 m ten noorden van het projectgebied ontspringt en in noordoostelijke richting verder stroomt richting de Demer. Deze waterloop heeft zich tijdens het Pleistoceen en Holoceen een weg gebaad wat thans resulteert in een ontwikkelde valleibodem. Dit is duidelijk zichtbaar op de quartairgeologische- en quartairprofieltypenkaart waar voor de noordelijke randzone van het projectgebied alluviale beekafzettingen gekarteerd worden. Vanuit paleolandschappelijk perspectief is het projectgebied gelegen op een zeer gunstige locatie voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Steentijd, aangezien het terrein zich bevindt op een ecologische gradiënt in de nabijheid van natuurlijke waterlopen. Zeker voor *high density sites* is hier wel een zeker aanwezigheidspotentieel. De aanwezigheid van bodems zonder profielontwikkeling als gevolg van hellings- en alluviale erosie en sedimentatie kunnen zowel een positief als een negatief effect hebben op de bewaarmstandigheden van mogelijkse artefactensites uit de Steentijd. Er is een kans dat er gunstige afdekkingen hebben plaatsgevonden, hoewel men dient rekening te houden met mogelijk terugschrijdende erosie in de bovenloop van de waterloop.

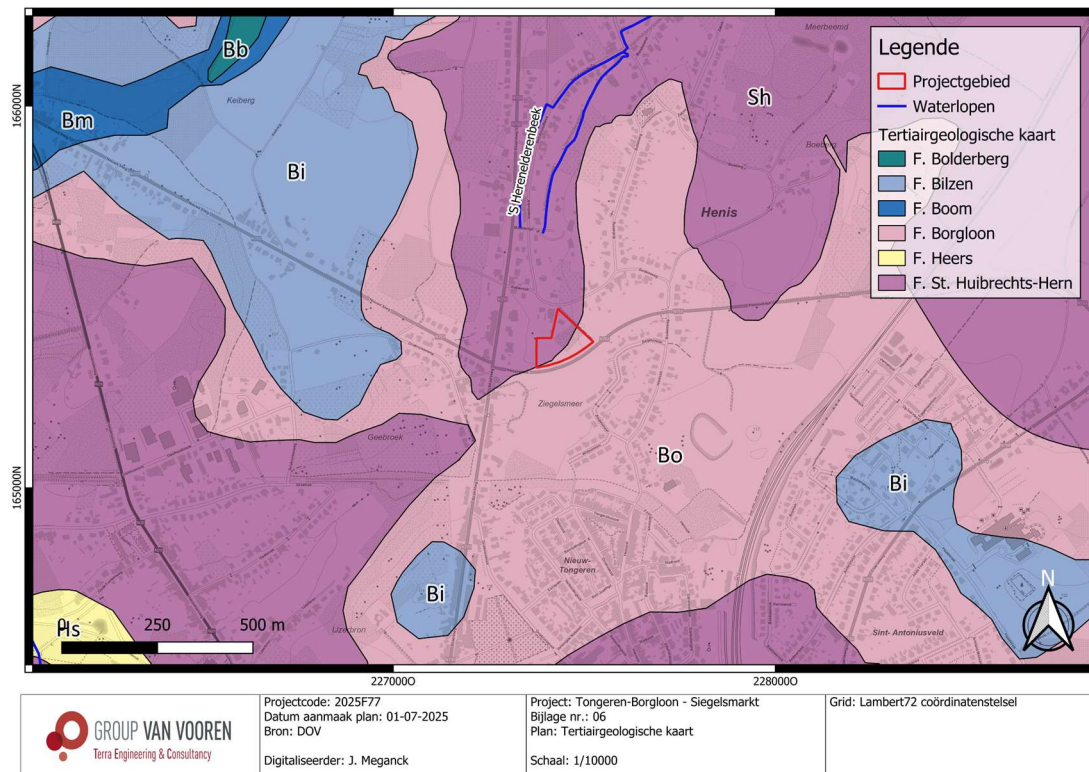
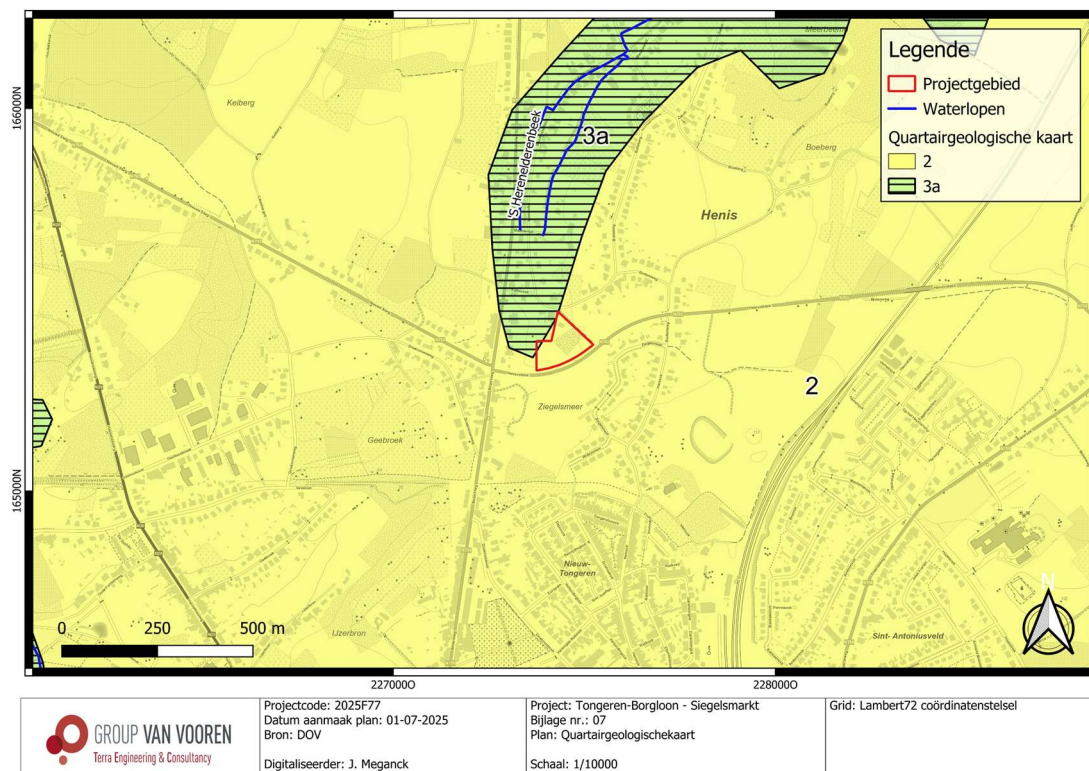


Fig. 1.13: Tertiairgeologische kaart met situering van het projectgebied (@ DOV).



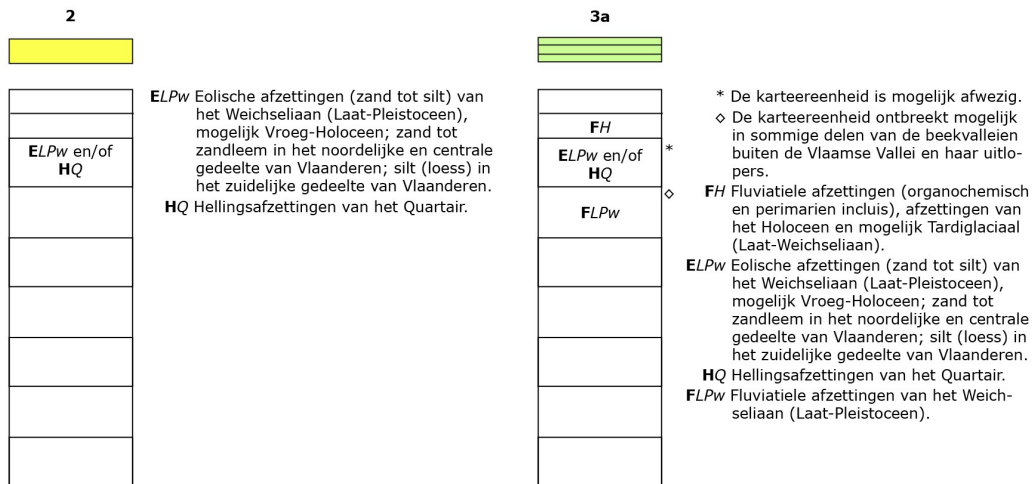
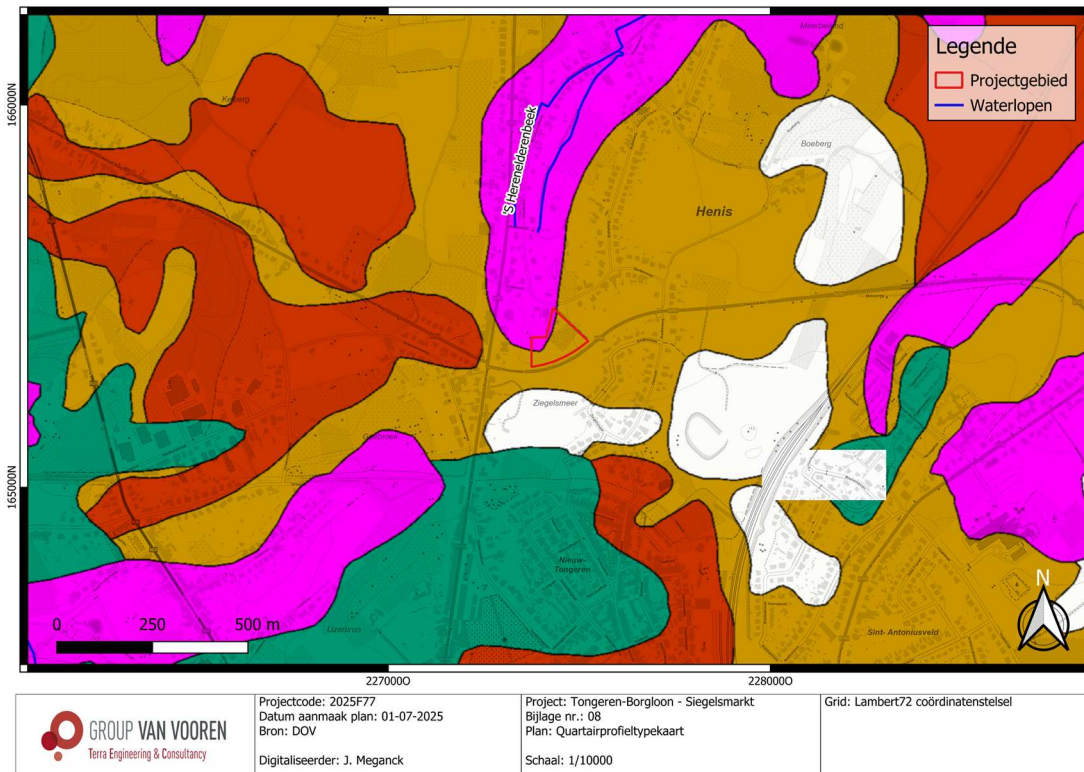


Fig. 1.14: Quartairgeologische kaart met situering van het projectgebied (© DOV).



Profieltype



2

Leem (1 - 4 m)

Eenheden op kaartblad 34, 35 (deel) en 42 (deel)

- 1 Quartair minder dan 1 m dik of substraat
- 2 Leem 1-4 m dik
- 3 Leem 4-10 m dik
- 4 Leem dikker dan 10 m
- 5 Formatie van Wildert: fijne zwaklemige gele dekzanden
- 6 Zandige leem: afwisseling van dunne laagjes zand (Formatie)
- 7 Lemig zand: afwisseling van dunne laagjes zand (Formatie)
- 8 Maasalluvium
- 9 Jekeralluvium
- 10 Demeralluvium
- 11 Maasgrinden
- 12 Beekalluvium
- 13 Beekalluvium op terras
- 14 Colluvium
- 15 Colluvium op terras
- 16 Bedekt alluvium
- 17 Veen: substraat waarvan de vaste bestanddelen bijna volle
- 18 Silex
- 19 Quartairsediment vermengd met stenen
- 20 Grind: residueel grind, pedimentgrind of plateaugrinden
- 21 Windwalzanden van Zammel (geomorfologisch onderscheid)
- 22 Vuursteenalluvium
- 23 Maasteras*
- 24 Omliggend substraat
- 25 Bedekking

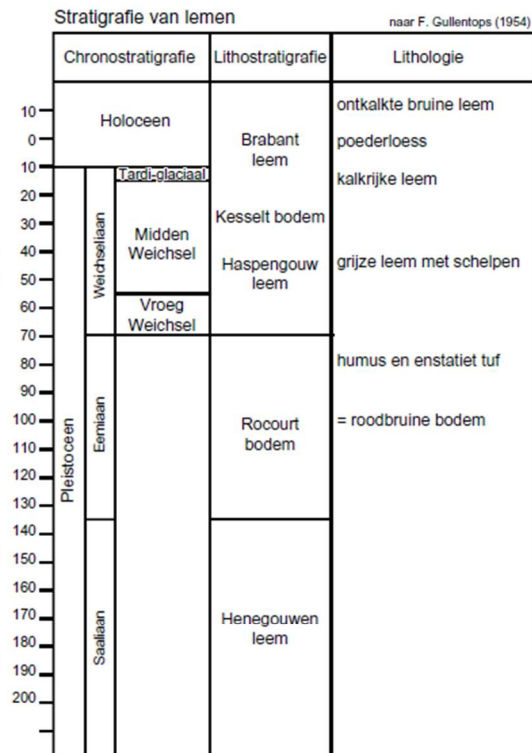
* PI = Terras van St-Pietersberg; MM = Terras van Mechelen-a/d-Maas; EL = Terras van Eidsen-Lanklaar; CP = Terras van Caberg-Pietersem; LA = Terras van Lanaken; MO = Terras van Mopertingen; WL = Terras van Wolder; WO = Terras van Wonck; EB = Terras van Eben; HR = Terras van Hermee; BO = Terras van Bombay; SN = Terras van Simpelveld

— Terrasgrens

— Sedimentatiegrens van de Pleistocene Maas

Samengestelde gevectoriseerde Quartairgeologische Profieltypekaart van Vlaanderen 1/50.000 (VPO, 2017), op basis van de 'Quartairgeologische kaart - Kaartblad 34 Tongeren, 35 (deel) en 42(deel), opgemaakt door A. Verstraeten, F. Gullentops, E. Paulissen en N. Vandenberghie (KULeuven), 2000' en informatie uit 'Verstraeten A.; o.l.v. Prof. dr. Gullentops F., Prof. dr. Paulissen E. en Prof. dr. Vandenberghie N., 2000. Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 34, Tongeren. Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijkdommen, 42p'

**Fig. 1.15: Quartairprofieltypekaart met situering van het projectgebied (© DOV).
Stratigrafie van leem (© Verstraeten et al. 2000, fig. 13)**





2.2 Historische beschrijving van het onderzoeksgebied

In deze paragraaf wordt een historische beschrijving opgenomen van het projectgebied, met in een tweede paragraaf illustraties van relevante historische kaarten, plannen en eventueel iconografisch materiaal.

2.2.1 Historiografische bronnen⁶

Tongeren is ontstaan als het Romeinse *Atuatuca Tungrorum, caput civitatis van de Tungri*, in de *provincia Belgica* (administratieve indeling van Augustus). De identificatie met *Atuatuca*, het oppidum der Eburonen schijnt niet waarschijnlijk, gezien het ontbreken van Prehistorische bewoningssporen.

De oudste sporen dateren uit het begin der Keizertijd. Zij duiden een houten en aarden wal aan, die een zeer ruim areaal omsluit (minimum 80 hectare), waarbinnen een stratenaanleg in regelmatig dambordschema zich aftekent. De theorie dat de stad uit een legerkamp aan de heerbaan Keulen-Bavai ontstond dat na korte tijd werd verlaten en ingenomen door een civiele bevolking, blijft mogelijk hoewel recente opgravingen aantonen dat de oudste bebouwingssporen (regering van Augustus, 27 v.C. – 14 v.C.) inheems zijn, en de vorm vertonen van ruime, tweebeukige woningen van hout en leem.

Door haar administratieve functie als hoofdplaats van de civitas, door de gunstige ligging als etappeplaats op de weg Bavai-Keulen, evenals door de gunstige agrarische infrastructuur, ontwikkelt *Atuatuca* zich vrij snel tot het belangrijkste stedelijke centrum van Noord-Gallië.

Het einde van de 12^{de} en het begin van de 13^{de} eeuw worden gekenmerkt door twee dramatische gebeurtenissen, die van doorslaggevend belang zullen zijn voor de vorm waarin de Middeleeuwse stad zich zal ontwikkelen: in 1180 steekt de graaf van Loon, bij de belegering van de burcht van Kolmont de stad in brand, en in 1213 belegert de hertog van Brabant de burgers in het versterkte monasterium. Vooral de laatste datum schijnt bepalend geweest te zijn: in 1240 wordt begonnen met de bouw van de gotische kerk, ca. 1250 geven de kanunniken het gemeenschapsleven op en vestigen zich in afzonderlijke woningen, en tussen ca. 1241-1290 wordt de Middeleeuwse omwalling gebouwd. Deze factoren bepalen de uiteindelijke vorm en aanleg van de stad, zoals die tot op heden bewaard bleef. De 13^{de}-eeuwse omwalling omvatte het handelskwartier ten westen van het monasterium en de volledige Maastrichterstraat tussen beide Maastrichterpoorten. Hierdoor valt de Middeleeuwse omheining aan de oostzijde samen met de Romeinse uit de 2^{de} eeuw, die aan deze zijde gewoon verhoogd wordt. De zuidelijke grens wordt gevormd door de Jeker, en de zuidoostelijke hoek wordt waarschijnlijk bepaald door de ligging van de banale molen, de latere Moutmolen. Bij de bouw van de gotische kerk verdwijnt de versterking van het monasterium, en ook de 4^{de}-eeuwse omwalling wordt thans volledig afgebroken; het materiaal wordt gebruikt voor de bouw van de nieuwe omheining.

In de 12^{de} eeuw worden de stedelijke buitingen met de stad in een stadsvrijheid verenigd, onderworpen aan de stadsmagistraat en de schepenbank, die hier, evenals in het eigenlijke stadsgebied Luiks recht sprak. Ca. 1250 lagen de grenzen van deze stadsvrijheid vast. Ze omvatte Berg met Ketsingen, Blaar, Henis, Lauw, Mulken, Offelken, Neerrepen, Piringen, Riksingen met Vrijhern en Widooie.

De oorlog van Lodewijk XIV tegen Holland in de tweede helft van de 17^{de} eeuw was rampzalig voor de stad. Na de inname van Maastricht (1673) worden alle stadspoorten opgeblazen, en de wallen tussen de

⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Balen [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14467> (Geraadpleegd op 02-07-2025).

Steenderpoort en Kruispoort worden gesloopt; alleen de Moerenpoort blijft overeind. In 1676 worden alle resterende wallen afgebroken. In de nacht van 28 op 29 augustus 1677 wordt de stad volledig afgebrand op bevel van graaf de Calvo, de Franse gouverneur van Maastricht; de brand verwoest de Sint-Niklaaskerk, de kloosters van jezuïeten (gesticht 1638) en celestijnen (gesticht 1640), het stadhuis, de hallen en meer dan 500 huizen. De Franse troepen plunderen nog vier maal de stad. Het einde van 17^{de} en het begin van 18^{de} eeuw worden tevens gekenmerkt door de uitbreiding van het prins-bisschoppelijk gezag ten nadele van de ambachten. Na 1744 zijn laatst genoemden vrijwel uitgeschakeld bij het bestuur van de stad.

Gedurende de Spaanse Successieoorlog wordt Tongeren in 1703 bezet door de geallieerden, belegerd en ingenomen door de Fransen onder leiding van maarschalk de Villeroy. De bezetting duurt tot 1714. Na de Vrede van Aken (1749) worden een aantal verbeteringen in de stad uitgevoerd: bruggen worden hersteld, de straten worden geplaveid, de Brede Wijer wordt drooggelegd (huidige Motten) en de waterput op de markt wordt vervangen door een kalkstenen pomp waarop het perron wordt geplaatst (in 1886 vervangen door het standbeeld van Ambiorix). Tongeren staat gunstig tegenover de Luikse revolutie van 1789 en sympathiseert aanvankelijk met de Franse bezetting, die zich echter vrij snel onpopulair maakt. In 1795 wordt het district Tongeren van Luik afgescheiden en bij het Nederlandstalige departement van de Nedermaas gevoegd. In de 19^{de} eeuw worden alle stadspoorten, op de Moerenpoort na afgebroken, evenals het grootste gedeelte van de omwalling. Tot aan WOII blijft de bewoning beperkt tot het gebied intra muros met beperkte lintbebouwing langs de uitvalswegen naar Hasselt, Bilzen, Maastricht, Luik, Sint-Truiden, Nerem en Koninksem, en concentraties in de stationswijk (vanaf 1863, aanleg van de spoorlijn naar Bilzen) en de gehuchten Offelken, Mulken en Acter de Moerenpoort. Na 1950 ontstaan een aantal nieuwe wijken: ten zuidwesten Paspoel en Offelken, ten noordoosten de Meulemanslaan, en Wildbroek ten zuiden van de Moerenpoort. In een nog recentere periode ontstaan de wijk Hubensbeemden langs de N15 naar Luik, Paspoel II langs de Koninksemsteenweg en de bebouwing van de Sint-Antoniusbeemden. Voor deze nieuwe bewoningscentra worden in 1946 de Sint-Lutgartparochie gesticht, in 1951 de Sint-Gillisparochie (Mulken) en in 1963 de Sint-Maternusparochie (Paspoel).

2.2.2 Historische cartografie

De oudst geraadpleegde kaart betreft de Ferrariskaart. De Ferrariskaart uit 1777 (Fig. 1.18 en Fig. 1.19) geeft een eerste gedetailleerd beeld in de omgeving van het projectgebied dat een open landschap is met voornamelijk gecultiveerde gronden dat doorsneden wordt door meerdere wegen. Het terrein bevindt zich hierbij langs de huidige *Chemin 6* die ook al zichtbaar is op de Ferrariskaart. Het projectgebied zelf functioneerde in het laatste kwart van de 18^{de} eeuw als landbouwgrond. Op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840; Fig. 1.20) wordt de Bilzersteenweg die zich ten westen van het projectgebied gesitueerd voor een eerste maal gekarteerd. Daarnaast krijgt het stratenpatroon min of meer hetzelfde beeld zoals we dit vandaag de dag kennen. De overige historische en topografische kaarten daterende uit de 19^{de} eeuw weergeven eenzelfde landschapsgebruik (Fig. 1.21-Fig. 1.22).

De topografische kaarten en eerste luchtfoto's uit de eerste helft van de 20^{ste} eeuw weergeven eveneens een trage landschapsevolutie waarbij het projectgebied in gebruik blijft als landbouwgebied (Fig. 1.23-Fig. 1.25). De villa in het noorden van het projectgebied werd gebouwd tussen 1969 en 1971, aangezien deze voor het eerst zichtbaar is op de luchtfoto van 1971 (Fig. 1.27). De eerste twee decennia bestond de tuinzone voornamelijk uit een open grastuin. Vanaf de luchtfoto van 1995 is hier duidelijk bos op aanwezig (Fig. 1.31). Binnen de contouren vinden er sindsdien geen veranderingen meer plaats (Fig. 1.32-Fig. 1.35).

Belangrijk om te vermelden is de aanleg van de Molenweg in 2018-2019 die de zuidelijke grens vormt van het projectgebied (Fig. 1.36)

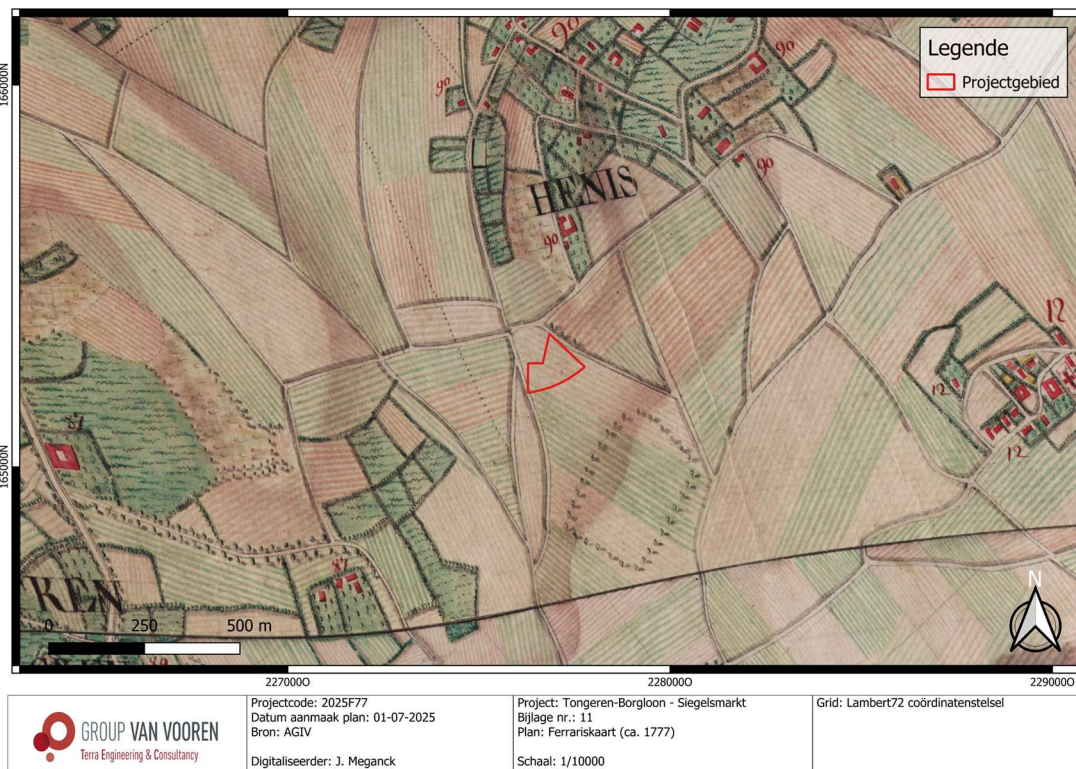


Fig. 1.18: Ferrariskaart (ca. 1777) met situering van het projectgebied (© AGIV).



Fig. 1.19: Detail uit Ferrariskaart (ca. 1777) met situering van het projectgebied (© AGIV).

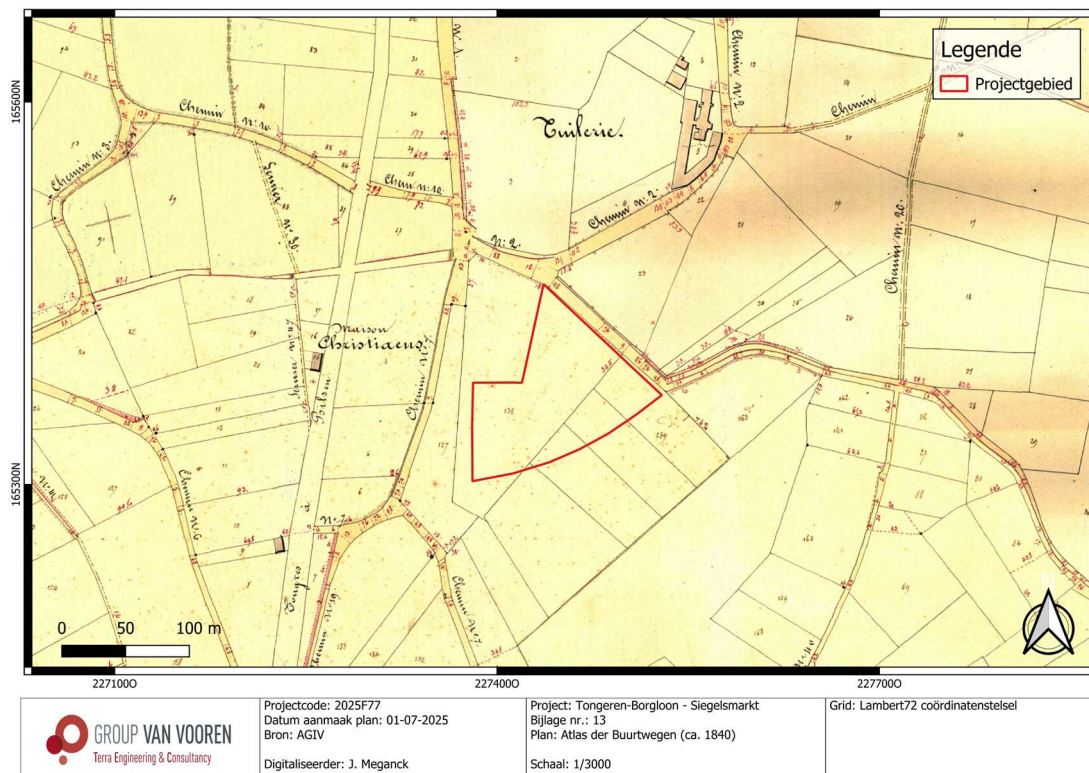


Fig. 1.20: Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met situering van het projectgebied (© AGIV).

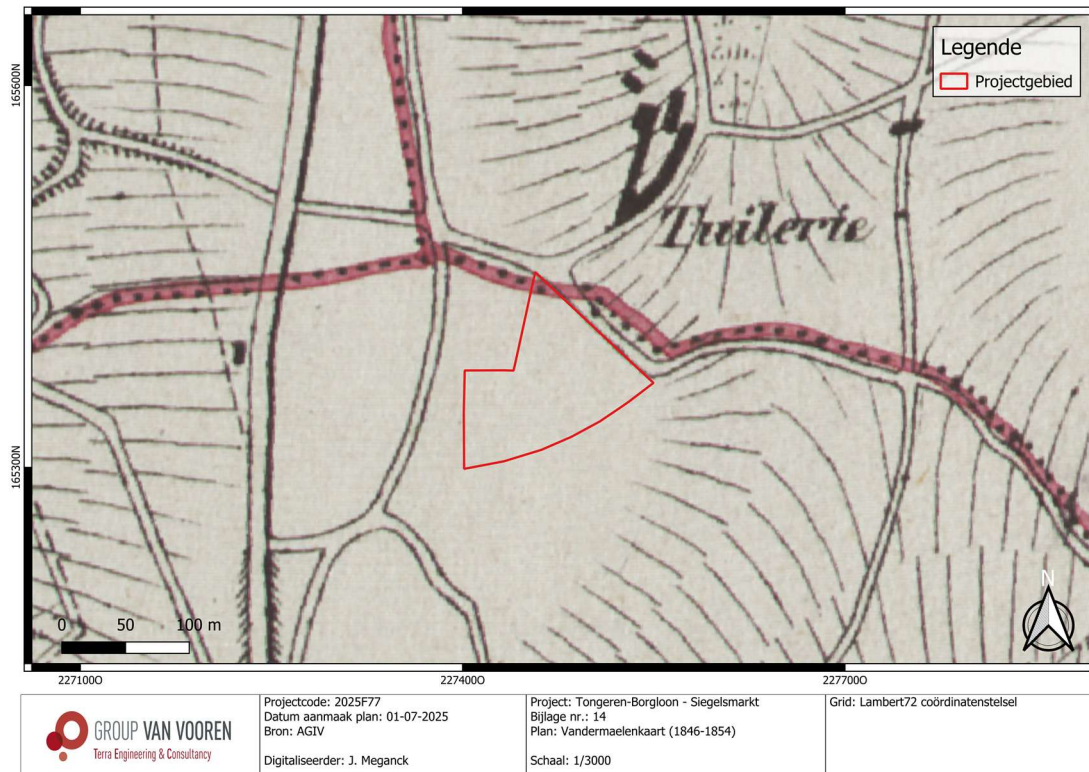


Fig. 1.21: Vandermaelenkaart (1846-1854) met situering van het projectgebied (© AGIV).

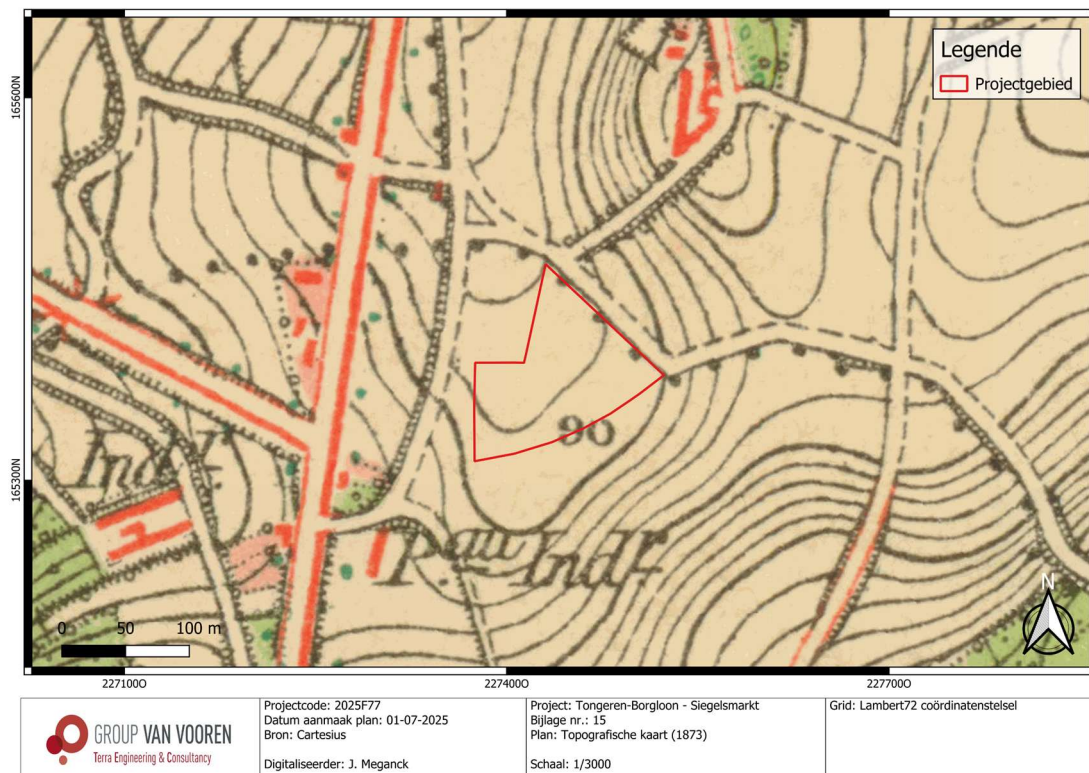


Fig. 1.22: Topografische kaart (1873) met situering van het projectgebied (© Cartesius).

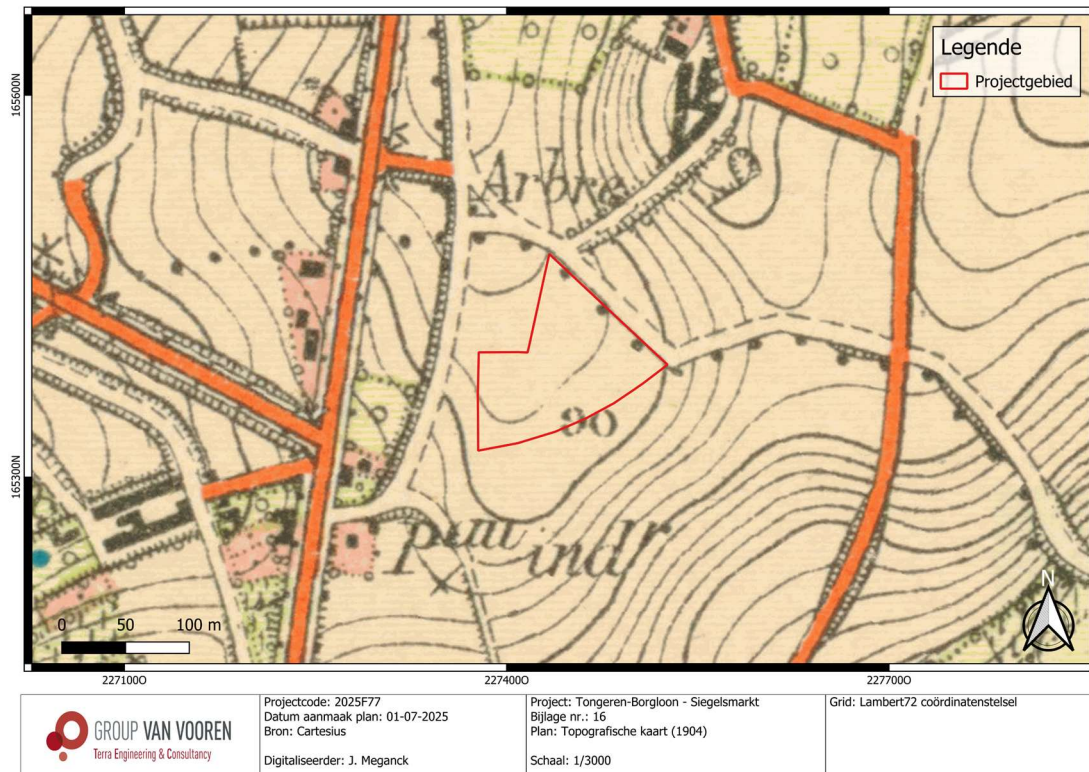


Fig. 1.23: Topografische kaart (1904) met situering van het projectgebied (@ Cartesius).

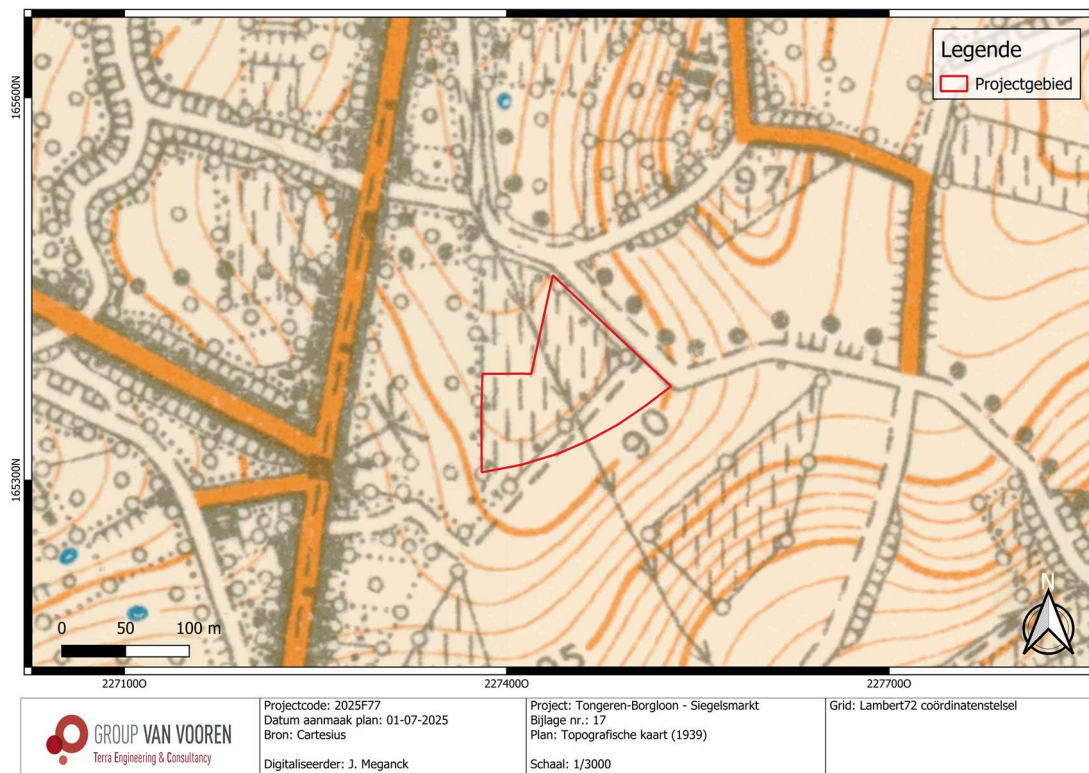


Fig. 1.24: Topografische kaart (1939) met situering van het projectgebied (@ Cartesius).



Fig. 1.25: Luchtfoto (8 juli 1945) met situering van het projectgebied (@ Onderderadar.be).

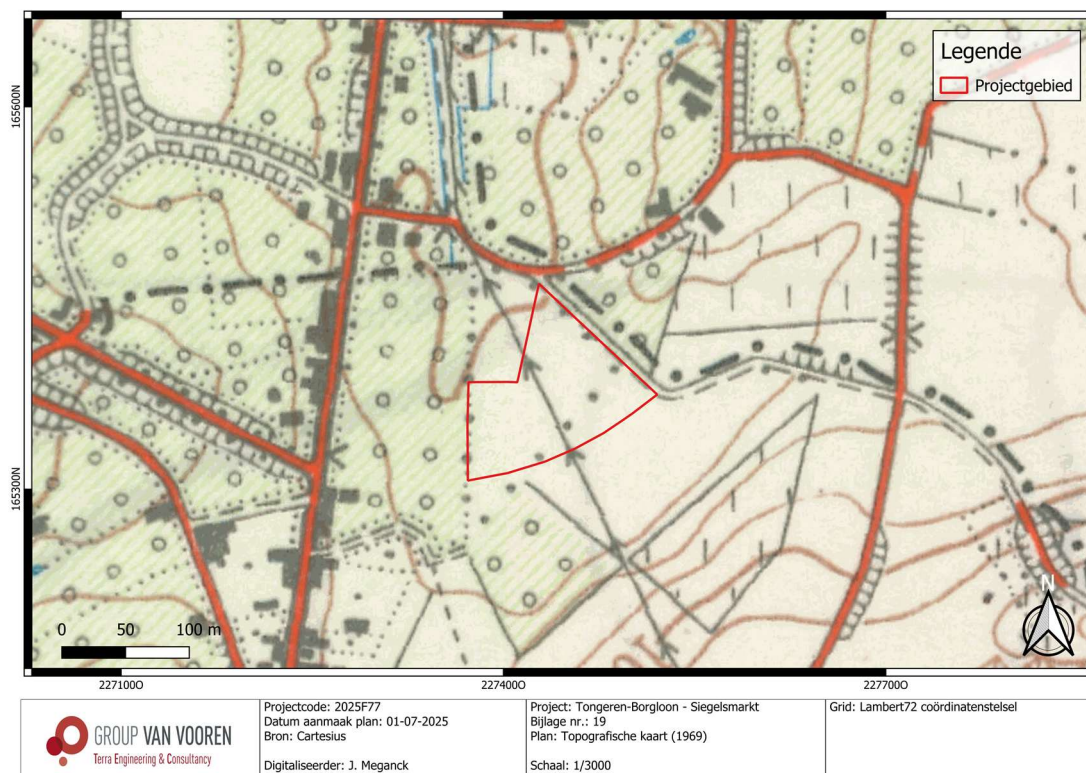


Fig. 1.26: Topografische kaart (1969) met situering van het projectgebied (@ Cartesius).

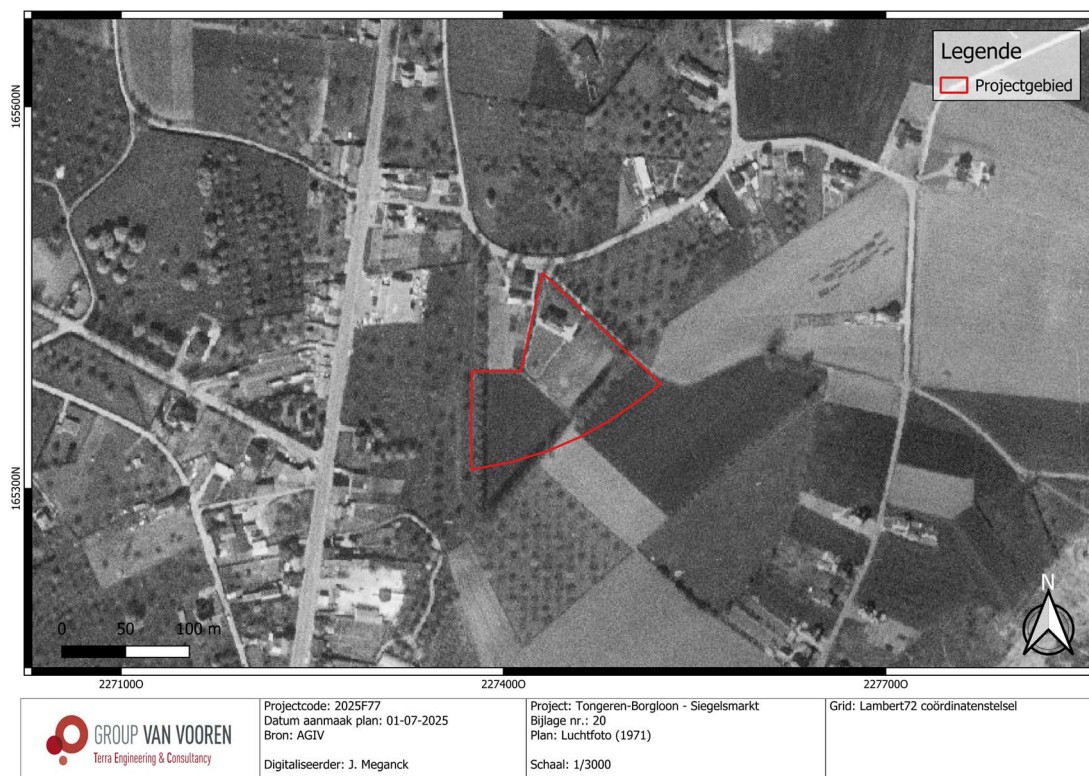


Fig. 1.27: Luchtfoto (1971) met situering van het projectgebied (@ AGIV).

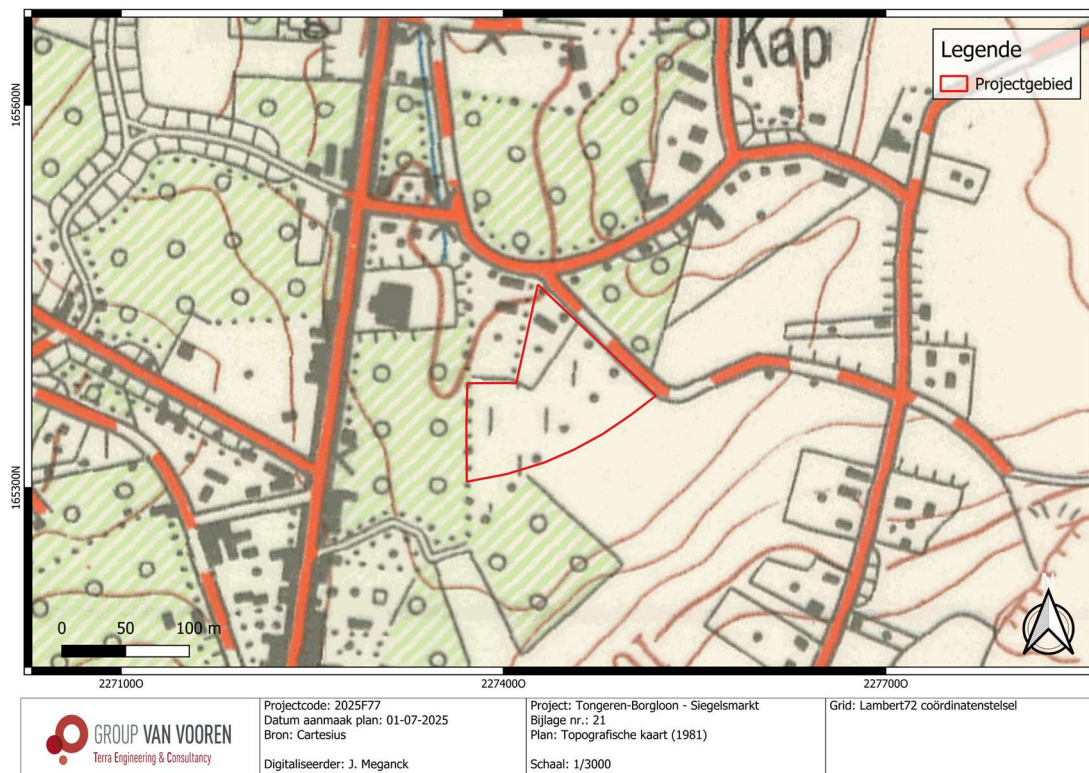


Fig. 1.28: Topografische kaart (1981) met situering van het projectgebied (@ Cartesius).



Fig. 1.29: Luchtfoto (1979-1990) met situering van het projectgebied (© AGIV).

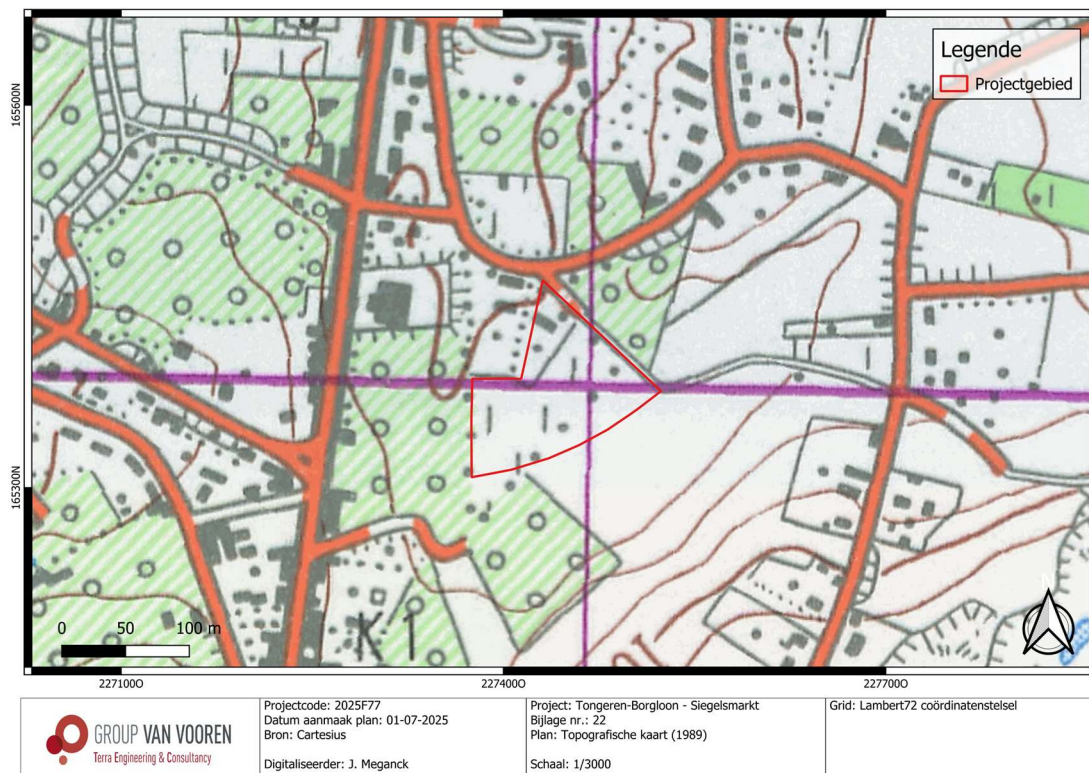


Fig. 1.30: Topografische kaart (1989) met situering van het projectgebied (© Cartesius).



Fig. 1.31: Luchtfoto (1995) met situering van het projectgebied (@ Cartesius).



Fig. 1.32: Luchtfoto (2000-2003) met situering van het projectgebied (@ AGIV).

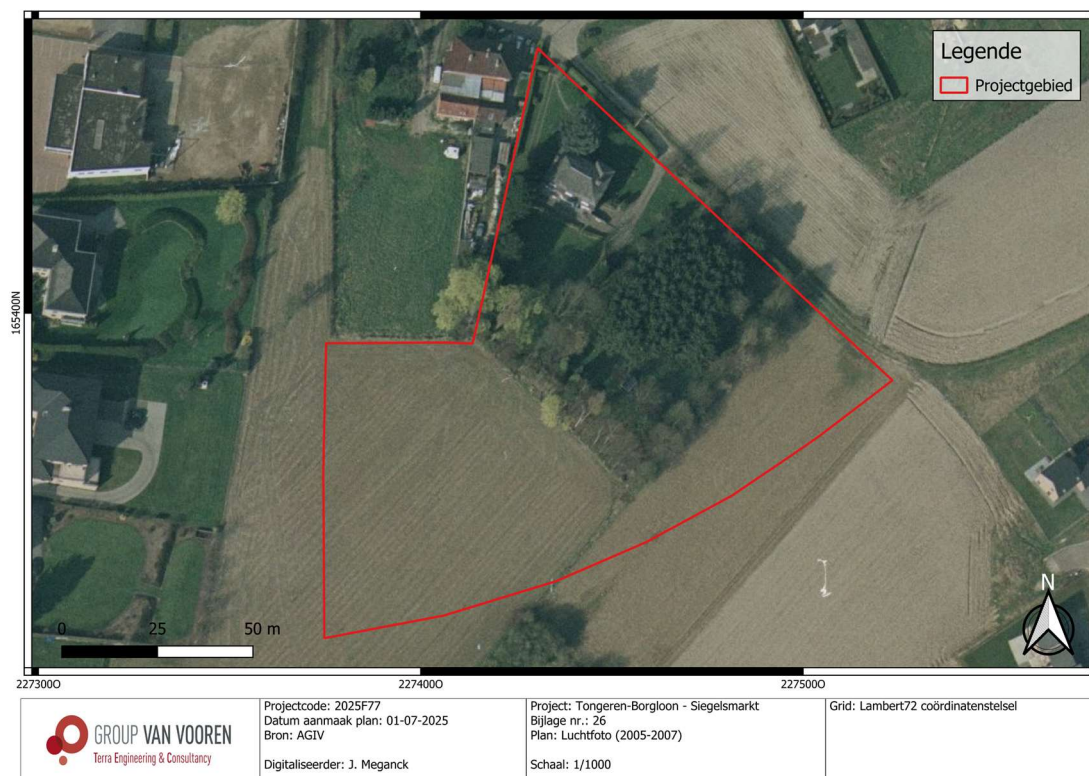


Fig. 1.33: Luchtfoto (2005-2007) met situering van het projectgebied (© AGIV).

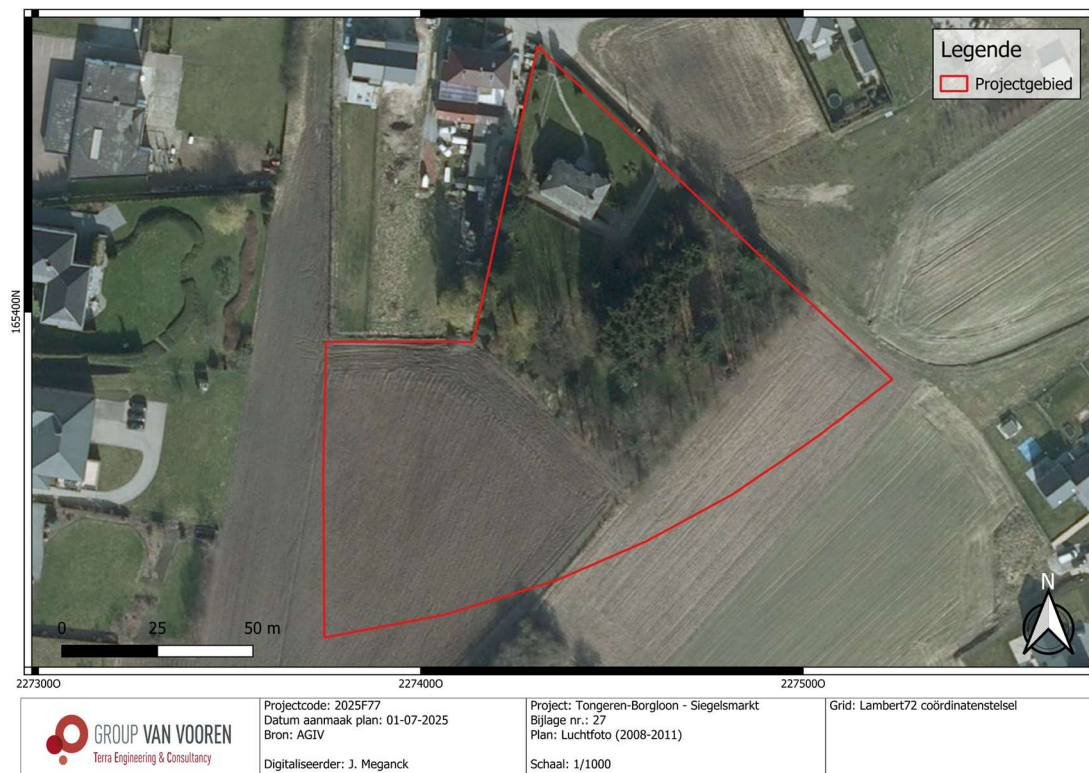


Fig. 1.34: Luchtfoto (2008-2011) met situering van het projectgebied (© AGIV).



Fig. 1.35: Luchtfoto (2012) met situering van het projectgebied (© AGIV).



Fig. 1.36: Luchtfoto (2019) met situering van het projectgebied (© AGIV).

2.3 Archeologisch kader van het projectgebied

In oktober 2016 werd er door het agentschap Onroerend Erfgoed akte genomen van een archeologienota met projectcode 2016H194 (ID 904) in functie van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen die betrekking had op de aanleg van de huidige Molenweg en andere wegeniswerken in de directe omgeving van het projectgebied. Op het portaal worden de contouren echter ruimer afgebakend in vergelijking met de afbakening in de archeologienota. Hierbij valt het projectgebied, waar deze archeologienota voor opgesteld wordt, niet in het projectgebied van de archeologienota (ID 904) zoals dit op het portaal weergegeven wordt, maar grenst dit ten zuiden aan het projectgebied (Fig. 1.4-Fig. 1.5). Desalniettemin worden de resultaten van het archeologisch onderzoek hier kort vermeld.

Uit de bureaustudie werd geconcludeerd dat ter hoogte waar de huidige Molenweg aangelegd diende te worden een hoge archeologische verwachting geacht wordt. Dit omwille van de ligging van het terrein op de oostflank van een helling en tussen twee hellingen in, in de nabijheid van natuurlijke waterlopen. Dit zijn gunstige elementen voor tijdelijke alsook permanente bewoning en voor landbouw. Daarnaast doorkruist een historische verbindingsweg, die het historisch centrum van Bilzen met Tongeren verbindt, het projectgebied. Binnen de contouren van het projectgebied werden reeds vondsten aangetroffen uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Verder zijn er meerdere sites gekend, daterende vanaf de IJzertijd, die sterke parallellen vertonen op vlak van landschappelijke kenmerken. Bijkomend kan uit literaire bronnen afgeleid worden dat er in de directe omgeving bewoning plaatsvond vanaf de 1^{ste} eeuw v.C.⁷ Op basis van deze informatie werd een zone voor verder archeologisch vooronderzoek afgebakend ter hoogte van de aan te leggen Molenweg die in het zuiden grenst aan het projectgebied waar deze archeologienota voor opgesteld wordt.

Vervolgens zijn er tal van CAI-locaties in de directe omgeving van het projectgebied gekend (Fig. 1.37) waaronder één die binnen de contouren van het onderzoeksgebied valt (CAI 52648). Het gaat hierbij om losse vondsten van een munt van Constantius I en een munt van Theodosius I of II die in de Laat-Romeinse tijd gedateerd worden. Ook uit de late middeleeuwen werden vondsten ingezameld waaronder een loden snorrobot, een kledinghaakje en een zegelstempeltje met scharnierend steentje. Tot slot werd uit de nieuwe tijd een munt ingezameld van Kleinde Brulè. Grenzend aan het zuiden van het terrein werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij een holle weg uit de nieuwste tijd werd aangetroffen alsook vier Romeinse munten (CAI 224312). Net ten zuiden daarvan werden eveneens losse vondsten ingezameld waaronder een denarius van Tiberius uit de Vroeg-Romeinse tijd (CAI 52591). Op een akker op ca. 50 m ten zuiden van het projectgebied werd tijdens een veldkartering sporen van een Romeinse villa of andere rurale bewoning aangetroffen (CAI 159428). Hierbij werden dakpanfragmenten ingezameld en aardewerkfragmenten die in de 4^{de} eeuw gedateerd werden. Vervolgens zijn er in de directe omgeving van het projectgebied tal van CAI-waarnemingen gekend met vondsten die dateren vanaf het neolithicum tot de nieuwste tijd.

⁷ De Langhe & Wesemael 2016, 36-37.

2.3.1 CAI-gegevens

<i>Tabel 1.1: Overzicht van de CAI-Waarden</i>			
ID-nummer	Situering	Naam	Omschrijving
52648 ⁸	Binnen contouren projectgebied	Kellenstraat I	Losse vondsten: Laat-Romeinse tijd – 1 munt van Constantius I & 1 munt van Theodosius I of II Late middeleeuwen – een loden snorrobot (speelgoed), een kledinhaakje, een zegelstempeltje met scharnierend steentje en een munt van Kleinde Brulè, Jan Van Heinsberg.
224312 ⁹	Grenzend ten zuiden	Tongeren Omleidingsweg N753	Vooronderzoek met ingreep in de bodem: Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd er een holle weg uit de Nieuwste Tijd waargenomen. Daarnaast werden er 4 Romeinse munten ingezameld (detectorvondsten).
52591 ¹⁰	Ca. 45 m ZW	Bilzersteenweg VI	Losse vondst: Vroeg-romeinse tijd – één denarius van Tiberius
159428 ¹¹	Ca. 50 m Z	Ziegelsmarkt	Veldkartering: Bij een veldkartering werden hier sporen van een Romeinse villa of andere rurale bewoning aangetroffen waaronder kleine gerolde dakpanfragmenten en aardewerkfragmenten uit de 4 ^{de} eeuw.
208523 ¹²	Ca. 315 m W	Driekruisenstraat III	Losse vondst: Vroeg-romeinse tijd – één dupondius van Augustus uit Nîmes.
700440 ¹³	Ca. 385 m NW	Schabotstraat plantage	Losse vondsten: Late IJzertijd/Vroeg-Romeinse tijd – Keltische munt
700593 ¹⁴	Ca. 300 m NW	Kellenstraat	Losse vondst: Onbepaald – één medaillon en een stuk lood (mogelijks afval van een beeldje).

⁸ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Kellenstraat I [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/52648> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

⁹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Tongeren Omleidingsweg N753 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/224312> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

¹⁰ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Bilzersteenweg VI [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/52591> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

¹¹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Ziegelsmarkt [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/159428> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

¹² Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Driekruisenstraat III [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/208523> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

¹³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Schabotstraat plantage [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/700440> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

¹⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Kellenstraat [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/700593> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

700493 ¹⁵	Ca. 340 m NW	Pastorijstraat I	Archeologische opgraving: Bij een vlakopgraving in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw werd een meerperiodensite aangetroffen: - Neolithium: enkele kuilen met Bandkeramiek uit het Vroeg-Neolithicum - IJzertijd: één grote kuil die gevuld was met as, houtskool en enkele scherven werd aangetroffen centraal binnen een reeks paalsporen die een cirkel met een diameter van ca. 4 m vormden met aan de westkant een uitstekend portaal van ca. 1 m breed. De kuil wordt als haard geïnterpreteerd. Daarnaast werden er twee kuilen met een afgeronde bodem aangetroffen die gevuld waren met houtskool, scherven aardewerk en één conisch spijnschijfje - Romeinse tijd: één ondiepe greppel met dakpanfragmenten en scherven aardewerk. - Middeleeuwen: concentratie aardewerk op een (deels genivelleerde) verhevenheid en enkele kuilen die aan het einde van de 12^{de} eeuw gedateerd worden. Mogelijks gaat het hier om een motte.
216555 ¹⁶	Ca. 400 m N	Kerkhenis	Proefsleuvenonderzoek: Tijdens het onderzoek werd één ovale kuil aangetroffen met vier fragmenten Romeins aardewerk, enkele resten keramisch bouw materiaal en twee fragmenten zandsteen. Uit de middeleeuwen werden twee parallel aan elkaar lopende greppels met een NO-ZW oriëntatie waargenomen die geïnterpreteerd worden als een oude veldweg. Het aardewerk afkomstig uit de greppels wordt gedateerd in de late- tot postmiddeleeuwen.
700361 ¹⁷	Ca. 375 m NO	Henis Het Dorp	Erfgoedonderzoek: Kleine begraafplaats uit de midden-romeinse tijd.
152346 ¹⁸	Ca. 390 m ZW	Hazelare Ijkestraat	Vondstconcentratie: Concentratie van dakpannen op de grens met Henis.
52573 ¹⁹	Ca. 560 m W	Geebroek	Losse vondsten: Één kikkerfibula of schildpadfibula (2^{de} eeuw) en één Karolingische schijffibula (8^{ste}-10^{de} eeuw).

¹⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Pastorijstraat I [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/700493> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

¹⁶ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Kerkhenis [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/216555> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

¹⁷ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Henis Het Dorp [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/700361> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

¹⁸ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Hazelare Ijkestraat [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/152346> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

¹⁹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Geebroek [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/52573> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

50702 ²⁰	Ca. 430 m W	Driekruisenweg I	Losse vondst: Één zoömorfe broche (2 ^{de} eeuw) die in de Ap-horizont aangetroffen werd.
219537 ²¹	Ca. 480 m W	Driekruisenweg VI	Losse vondst: Één bronzen Romeinse munt, een recente zilveren broche, vijf muntjes uit de 19 ^{de} en 20 ^{ste} eeuw, twee knoopjes, twee rotte muntjes en één musketkogel
50728 ²²	Ca. 500 m W	Driekruisenweg II	Losse vondst: Romeinse tijd – zilveren denarius van Livinius (42 v.C.), bronzen sestertius van Marcus Aurelius, biljonen munt met Romelus en Remus en de wolvin op afgebeeld (330-337) en twee munten in slechte staat Middeleeuwen – zilveren denier van Hugo Van Pierepont (1165-1229) Nieuwe Tijd – metalen schoengesp (1650-1750), schrapnelfragment, musketbal
700442 ²³	Ca. 475 NW	Het Krikelere Veld I	Losse vondst: IJzertijd – metalen object, een keltisch wielkje, miniatuurwaard (cultuswaard?) en een rond plaatje met een afbeelding van een paard.
215907 ²⁴	Ca. 560 m NW	Schabotstraat VI	Metaaldetectie: Romeins – mogelijks een barbaars munte van Tetricus (3 ^{de} -4 ^{de} eeuw), halve munt, drie bronzen fragmenten (vermoedelijk stukjes van een fibula of haarnaalden), bronzen metaalslak, Keltische munt van het type AVAVCIA (44 v.C.) Middeleeuwen – zilveren denarius van prinsbischop Hendrik van Verdun (1075-1091), riemtongetje (1200-1300), wambuisknoopje met dammotief (16 ^{de} -begin 17 ^{de} eeuw) Nieuwe tijd – elf musketkogels die verspreid over de akker werden aangetroffen, oordje van prinsbisdom Luik (1750) 20 ^{ste} eeuw – koperen hangertje
225266 ²⁵	Ca. 525 m NO	Parochiekerk Sint-Hubertus	Indicator: Kerk met inhumatiegraven

²⁰ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Driekruisenweg I [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/50702> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

²¹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Driekruisenweg VI [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/219537> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

²² Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Driekruisenweg II [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/507280> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

²³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Het Krikelere Veld I [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/700442> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

²⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Schabotstraat VI [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/215907> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

²⁵ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Parochiekerk Sint-Hubertus [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/225266> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

700026 ²⁶	Ca. 580 m O	Molenweg 1	Losse vondst: Munten en aardewerk daterende uit de Romeinse tijd
152402 ²⁷	Ca. 570 m ZO	Hazelare Ijkestraat	Vondstconcentrie: Romeinse dakpannen
159429 ²⁸	Ca. 470 m ZO	Henisstraat-Radiostraat	Vondstconcentratie: Kleine gerolde dakpanfragmenten die verspreid over de hele akker aangetroffen werden en dateren uit de Romeinse tijd.
219892 ²⁹	Ca. 470 m ZO	Henisstraat	Proefsleuvenonderzoek: Er werden achttien sporen (kuilen) aangetroffen uit de Nieuwe Tijd.
52897 ³⁰	Ca. 600 m ZO	Darenbergstraat II	Proefsleuvenonderzoek: Er werd een klampoven uit de 19 ^{de} -20 ^{ste} eeuw aangetroffen.
700420 ³¹	Ca. 610 m Z	St-Jozefplein	Losse vondsten: Losse vondsten daterende uit de Romeinse tijd.
160786 ³²	Ca. 515 m ZW	Bilzersteenweg 152	Losse vondsten: Zilveren denarius van Vitellius (69 n.C.).
159413 ³³	Ca. 590 m ZW	Residentie Ijzerbron	Evaluerend terreinonderzoek: Er werden Romeinse afvalkuilen waargenomen.
159424 ³⁴	Ca. 510 m ZW	Bilzersteenweg-Driekruisenstraat	Evaluerend terreinonderzoek: Er werd een ondiepe waterput uit de Romeinse tijd aangetroffen alsook enkele paalkuiltjes daterende uit de postmiddeleeuwen.

²⁶ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Molenweg 1 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/700026> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

²⁷ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Hazelare Ijkestraat [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/152402> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

²⁸ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Henisstraat-Radiostraat [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/159429> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

²⁹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Henisstraat [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/219892> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

³⁰ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Darenbergstraat II [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/52897> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

³¹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: St-Jozefplein [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/700420> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

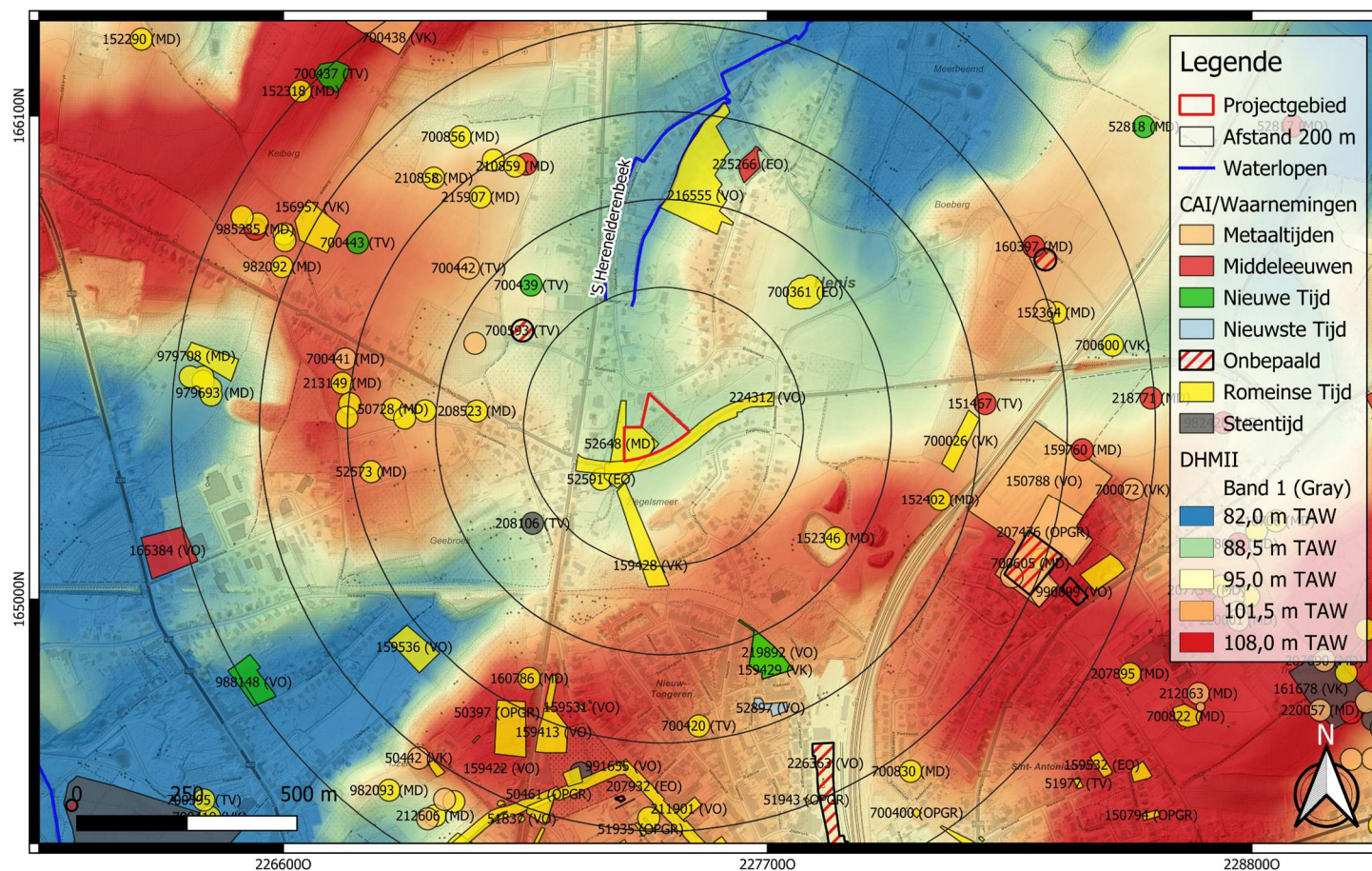
³² Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Bilzersteenweg 152 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160786> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

³³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Residentie Ijzerbron [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/159413> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

³⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Bilzersteenweg-Driekruisenstraat [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/159424> (geraadpleegd op 3 juli 2025).

50397 ³⁵	Ca. 590 m ZW	Bilzersteenweg II	Vlakopgraving: Romeins grafveld met brandgraven die voor 250 gedateerd worden en inhumatiegraven die na de 3 ^{de} eeuw gedateerd worden.
---------------------	--------------	-------------------	--

³⁵Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Bilzersteenweg II [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/50397> (geraadpleegd op 3 juli 2025).



 GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2025F77 Datum aanmaak plan: 01-07-2025 Bron: AGIV & AOE Digitaliseerder: J. Meganck	Project: Tongeren-Borgloon - Siegelsmarkt Bijlage nr.: 30 Plan: DHMII & CAI-waarden Schaal: 1/11000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel
--	---	--	------------------------------------

Fig. 1.37: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met CAI-gegevens in de omgeving (© AGIV en agentschap Onroerend Erfgoed).

2.3.2 (Archeologie)nota's

In de directe omgeving van het projectgebied werden tot op heden zes archeologienota's en één nota opgesteld (binnen een straal van ca. 600 m rondom het projectgebied). Verder werd er een op ca. 960 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied een archeologienota en nota opgesteld voor een terrein dat gelijkaardige kenmerken vertoont met het onderzoeksgebied waardoor het mee opgenomen wordt (ID 20691 en 25036). Dit laatste proefsleuvenonderzoek bracht naast een Post-Middeleeuwse greppel en A/C-bodemprofielen geen archeologisch relevante sporen en/of vondsten op. De bodem vertoonde hier een A/C-profiel waar de ploeglaag de onderliggende natuurlijke bodem opgenomen heeft.

Hierboven werd de archeologienota (ID 904) die binnen de contouren van het projectgebied weergegeven reeds overlopen. Het programma van maatregelen adviseert geen landschappelijk bodemonderzoek, aangezien wegens de effecten van hellingserosie en colluviumvorming een nadelig effect gekend hebben op de bewaring van het bodemarchief. Dit heeft een nadelig effect op de bewaringstoestand van artefactensites en vondstconcentraties uit de Steentijd. Er werd daarom geen landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd, aangezien de bureaustudie deze slechte bodembewaringsomstandigheden kon staven met behulp van het beschikbare kaartmateriaal. Het proefsleuvenonderzoek (ID 7392) toonde aan dat er geen natuurlijke bodem meer bewaard was ter hoogte van het projectgebied. Het colluviumpakket kon tot maximum 1,8 m-mv waargenomen worden waar deze nog verder doorliep (73Fig. 1.38). Er werd één spoor aangetroffen dat geïnterpreteerd werd als een restant van een weg (mogelijks de voorloper van de Bilzersteenweg) die op het historisch kaartmateriaal van de 18^{de} en 19^{de} eeuw teruggevonden kon worden. Daarnaast werd er door een metaaldetector vier Romeinse munten uit koperlegering ingezameld. Aangezien de geplande werkzaamheden niet dieper rijden dan het colluviumpakket werd het terrein vrijgegeven.



73Fig. 1.38: Profielen 3 en 4 uit het proefsleuvenonderzoek ten zuiden van het projectgebied (ID 7932)
 (© Wesemael & Van de Staey 2018, Afb. 13-14).

Tabel 1.2: Overzicht van (archeologie)nota's		
ID-nummer	Situering	Omschrijving
904 ³⁶	Binnen contouren projectgebied (in principe grenzend aan de zuidelijke grens)	<u>Vooronderzoek Tongeren Omleidingsweg N753</u> Archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek – naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen die de aanleg van de Molenweg en andere wegeniswerken omvat. Verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek) werd geadviseerd. Wegens de effecten van hellingserosie en de aanwezigheid van een pakket colluvium wordt de eventuele aanwezigheid van prehistorische sites als laag geschat, aangezien deze een nadelig effect op de bewaringstoestand van dergelijke sites kunnen hebben. <i>Verder vooronderzoek (ID 7392)</i>
7932 ³⁷	Grenzend aan het zuiden	<u>Vooronderzoek Tongeren Omleidingsweg N753</u> Nota – bestaande uit een proefsleuvenonderzoek – naar aanleiding van het advies dat opgenomen werd in het PVM van de archeologienota met ID 904 – tijdens het proefsleuvenonderzoek werd nergens een bewaarde natuurlijke bodem aangetroffen. Het colluviumpakket kon tot maximum 1,8 m-mv waargenomen worden waar deze nog verder doorliep. Er werd één spoor aangetroffen dat geïnterpreteerd werd als een restant van een weg (mogelijks de voorloper van de Bilzersteenweg) die op het historisch kaartmateriaal van de 18 ^{de} en 19 ^{de} eeuw teruggevonden kon worden. Daarnaast werd er door een metaaldetector vier Romeinse munten uit koperlegering ingezameld. Aangezien de geplande

³⁶ De Langhe & Wesemael 2016.

³⁷ Wesemael & Van de Staey 2018.

		werkzaamheden niet dieper rijken dan het colluviumpakket werd het terrein vrijgegeven. <i>Vrijgave</i>
10093 ³⁸	Ca. 130 m W	<u>Vooronderzoek Tongeren-Borgloon Tongeren, Nieuwe Steenweg</u> Archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek – naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige betreffende wegeniswerken – de geplande werken rijken niet dieper dan de reeds aanwezige verstoring ter hoogte van de bestaande wegenis. Met gevolg wordt het projectgebied vrijgegeven voor verder archeologisch vooronderzoek. <i>Vrijgave</i>
32212 ³⁹	Ca. 130 m W	<u>Vooronderzoek Tongeren-Borgloon Zavelbergweg</u> Archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek – naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen betreffende wegeniswerken. Deze archeologienota betreft dezelfde conclusies als bovenstaande archeologienota met ID 10093. <i>Vrijgave</i>
24891 ⁴⁰	Ca. 410 m W	<u>Vooronderzoek Tongeren Driekruisenweg</u> Archeologienota – bestaande uit een bureauonderzoek en controleboringen– naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor de verkaveling van gronden – bij de controleboringen werd er geen Bt-horizont aangetroffen waardoor een proefsleuvenonderzoek geadviseerd werd. <i>Verder vooronderzoek</i>
3434 ⁴¹	Ca. 400 m N	<u>Vooronderzoek Tongeren, Henis, Kerk</u> Archeologienota – bestaande uit een bureaustudie en proefsleuvenonderzoek – naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor de verkaveling van gronden – landschappelijk bodemonderzoek werd niet geadviseerd aangezien er uit de bureaustudie bleek dat er geen paleobodem bewaard kan zijn ter hoogte van het projectgebied – tijdens het proefsleuvenonderzoek was de bodemopbouw in de zuidelijke helft sterk bepaald door de hoge hellingsgraad, waarbij erosieprocessen een grote impact gekend hebben op het bodemarchief. Op de steilere hellingen waren de leemafzettingen compleet geërodeerd en dagzoomde de tertiaire afzettingen in het vlak. Onderaan de helling kon een colluviumpakket waargenomen worden. Het aangetroffen sporenbestand omvat een ondiep bewaarde (als gevolg van de erosie) kuil met Romeinse aardewerk in de vulling, twee parallel lopende greppels die mogelijks dateren uit de late middelen-nieuwe tijd en geïnterpreteerd worden als onderdeel van een onverhard wegtracé. In de directe omgeving van deze greppels werden nog twee ondiepe kuilen aangetroffen die mogelijks in dezelfde periode als de weg gedateerd kunnen worden. Verder onderzoek werd niet geadviseerd. Het terrein kende een hoge antropogene verstoringgraad in het noorden en bodems die sterk onderhevig zijn geweest aan erosieprocessen in het zuiden. De vijf waargenomen sporen waren vaag en ondiep bewaard wegens deze erosie. Mogelijks kende het terrein een archeologische site, maar deze gaat nagenoeg volledig aangetast geweest zijn door de hierboven opgesomde redenen. Het PVM adviseert een vrijgave van het terrein. <i>Vrijgave</i>
33624 ⁴²	Ca. 650 m O	<u>Vooronderzoek Tongeren-Borgloon Stationsplein-Molenweg</u>

³⁸ De Langhe, Pauwels & Wesemael 2019.

³⁹ Pauwels, De Loof & Wesemael 2025.

⁴⁰ Pauwels, De Loof & Driesen 2022.

⁴¹ Hoebreckx, Vanaenrode & Driesen 2017.

⁴² Pauwels, Gurny & Wesemael 2025.

		Archeologienota – bestaande uit een bureaustudie – naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor wegeniswerken – de geplande werken reiken niet dieper dan de reeds aanwezige verstoring – het PVM adviseert een veldkartering d.m.v. metaaldetectie over het traject. Indien archeologisch relevante vondsten zouden aangetroffen worden, wordt een werfbegeleiding in de vorm van een opgraving geadviseerd. <i>Verder onderzoek</i>
20691 ⁴³	Ca. 950 m ZW	<u>Vooronderzoek Tongeren – Geebroek</u> Archeologienota – bestaande uit een bureaustudie – naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor de verkaveling van gronden – het PVM adviseert verder vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem (landschappelijk bodemonderzoek, eventueel steentijdtraject, en proefsleuvenonderzoek) <i>Verder vooronderzoek (ID 25036)</i>
25036 ⁴⁴	Ca. 950 m ZW	<u>Vooronderzoek Tongeren – Geebroek</u> Nota – bestaande uit een landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek – Uit het landschappelijk bodemonderzoek bleek dat er over het gehele terrein een A/C-bodemprofiel kon waargenomen worden met uitzondering van Boring 6 waar een 10 cm dikke B-horizont aangetroffen werd. Dit duidt erop dat er oorspronkelijk een B-horizont aanwezig was die opgenomen geweest is door de ploeglaag. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd één greppel aangetroffen die op basis van het ingezamelde aardewerk gedateerd wordt in de nieuwe tijd. Het PVM adviseert een vrijgave van het terrein. <i>Vrijgave</i>

⁴³ Claese et al. 2021

⁴⁴ Claesen, Wijns & Geelen 2023.

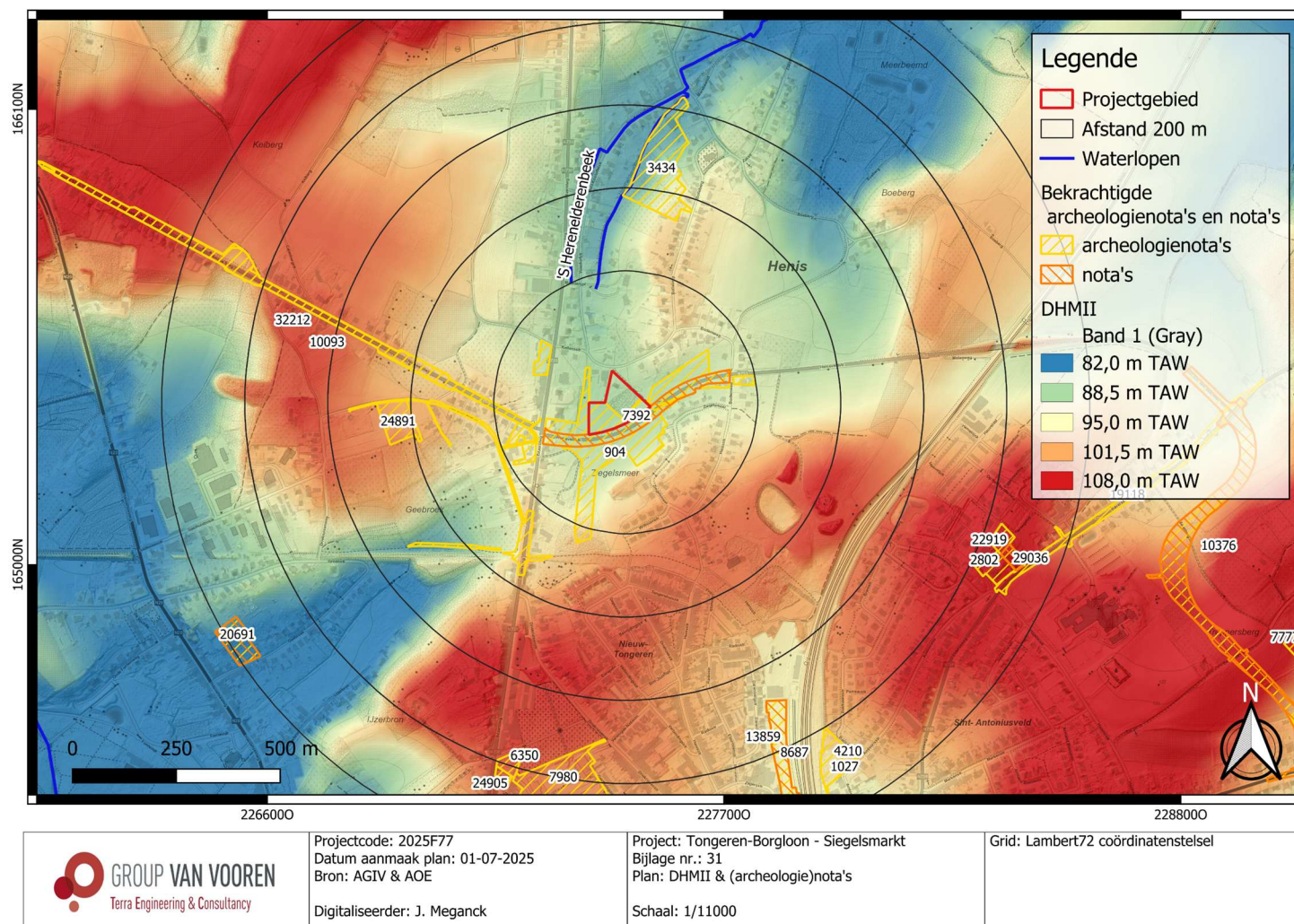


Fig. 1.39: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met (archeologie)nota's in de omgeving (© AGIV en agentschap Onroerend Erfgoed).

2.4 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het projectgebied valt te situeren in de gemeente Tongeren-Borgloon (prov. Limburg) en meer specifiek in de deelgemeente Henis op ca. 1 400 m ten noorden van het historisch stadscentrum van Tongeren. Op ca. 200 m ten noorden ontspringt de 's Herenelderenbeek die in noordoostelijke richting de Demer stroomt waar deze op ca. drie kilometer ten noordoosten van het projectgebied in uitmondt.

De geplande werken kaderen in een omgevingsvergunning voor de verkaveling van gronden en omvatten in eerste instantie het verwijderen van de aanwezige woning en vegetatie. Vervolgens wordt het gebied in 26 loten verkaveld. Aangezien de geplande werkzaamheden kaderen in een verkaveling van gronden, wordt automatisch uitgegaan van een totaalverstoring van het aanwezig bodemarchief.

Het projectgebied is ter hoogte van een ecologische gradiënt gelegen, op de lager gelegen zones van de plateauhelling van het omliggende leemplateau. De situering van het projectgebied onderaan de helling van het leemplateau kan gecorreleerd worden aan de gekarteerde bodemseries op de bodemkaart, namelijk ADp- en Abp-bodems. Deze worden gekenmerkt door een colluviumpakket dat zich bovenop een mogelijks aanwezige Bt-horizont bevindt. Daarnaast situeert het onderzoeksgebied zich aan de zuidelijke rand van de beekvallei, ter hoogte van het brongebied, van de s' Herenelderenbeek die op ca. 200 m ten noorden van het projectgebied ontspringt en in noordoostelijke richting verder stroomt richting de Demer. Deze waterloop heeft zich tijdens het Pleistoceen en Holoceen een weg gebaad wat thans resulteert in een ontwikkelde valleibodem. Dit is duidelijk zichtbaar op de quartairgeologische- en quartairprofieltypenkaart waar voor de noordelijke randzone van het projectgebied alluviale beekafzettingen gekarteerd worden. Vanuit paleolandschappelijk perspectief is het projectgebied gelegen op een zeer gunstige locatie voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Steentijd, aangezien het terrein zich bevindt op een ecologische gradiënt in de nabijheid van natuurlijke waterlopen. Zeker voor *high density sites* is hier wel een zeker aanwezigheidspotentieel. De aanwezigheid van bodems zonder profielontwikkeling als gevolg van hellings- en alluviale erosie en sedimentatie kunnen zowel een positief als een negatief effect hebben op de bewaaromstandigheden van mogelijke artefactensites uit de Steentijd. Er is een kans dat er gunstige afdekkingen hebben plaatsgevonden, hoewel men dient rekening te houden met mogelijk terugschrijdende erosie door de bovenloop van de waterloop.

Het historisch kaartmateriaal weergeeft een trage landschapsevolutie ter hoogte van het projectgebied dat sinds het laatste kwart van de 18^{de} eeuw tot en met de tweede helft van de 20^{ste} eeuw in gebruik was als landbouwgebied. Tussen 1969 en 1971 werd de villa met tuinzone (en later boszone) opgericht in de noordelijke helft van het onderzoeksgebied. Deze situatie is tot vandaag de dag van toepassing.

Vervolgens zijn er in de directe omgeving van het projectgebied tal van CAI-waarnemingen gekend met vondsten die dateren vanaf het Neolithicum tot de Nieuwste Tijd. Grenzende aan de zuidelijke rand van het projectgebied werd in 2018 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Er werd bewust geen landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd, aangezien het kaartmateriaal aantoonde dat het terrein erosiegevoelig was met als resultaat de vorming van colluviumpakketten, dewelke een nadelig effect kennen op de bewaringstoestand van Steentijd artefactensites. Het proefsleuvenonderzoek (ID 7392) toonde aan dat er geen natuurlijke bodem meer bewaard was ter hoogte van het projectgebied. Het colluviumpakket kon tot maximum 1,8 m-mv waargenomen worden waar deze nog verder doorliep. Er werd één spoor aangetroffen dat geïnterpreteerd werd als een restant van een weg (mogelijks de voorloper van de Bilzersteenweg) die op het historisch kaartmateriaal van de 18^{de} en 19^{de} eeuw

teruggevonden kon worden. Daarnaast werd er door een metaaldetector vier Romeinse munten uit koperlegering ingezameld.

De verzamelde aardkundige, historische en archeologische gegevens leiden tot de conclusie dat er rekening gehouden dient te worden met een eventuele aanwezigheid van Steentijd artefactensites en grondsporensites uit de (pre)historische periodes. Dit desondanks het gegeven dat op het terrein ten zuiden van het projectgebied een dik colluviumpakket werd aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Het onderzoeksgebied bevindt zich meer richting het noorden toe, meer richting het brongebied van de 's Herenelderbeek naar de lager gelegen zones van de plateauhelling die minder stijl van aard zijn. Er dient hierbij van uitgegaan te worden dat het terrein minder onderhevig geweest is aan hellingserosie waardoor een (naar alle waarschijnlijkheid aanwezig) colluviumpakket de onderliggende natuurlijke bodem afgedekt heeft. Er dient evenwel rekening gehouden te worden terugschrijdende erosie in het brongebied. Hierdoor wordt de verwachting van **Steentijd artefactensites** nog steeds als hoog geacht. Daarnaast is er een verwachtingspotentieel voor het aantreffen van antropogene sporen en vondsten uit de **Metaaltijden, Romeinse tijd, Middeleeuwen** en **Nieuwe Tijd**.

Vermits de afwezigheid van archeologische waarden niet volledig kan uitgesloten worden, is verder archeologisch vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem noodzakelijk. Aangezien de geplande werken kaderen in een verkaveling van de gronden, wordt er uitgegaan van een verticale totaalverstoring van het bodemarchief. Hiervoor wordt het volledige projectgebied opgenomen voor verder archeologisch vooronderzoek.

Bijgevolg wordt er een **onderzoeksgebied** afgebakend van **11 509 m²** (Fig. 1.40-Fig. 1.41).

Vermits de afwezigheid van archeologische waarden niet volledig kan uitgesloten worden, is verder archeologisch vooronderzoek zonder en met ingreep in de bodem noodzakelijk. Door de aanwezigheid van een gebouw en een beboste zone, kan een dergelijk archeologisch vooronderzoek niet adequaat uitgevoerd worden. Omwille hiervan wordt een **programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek** opgesteld. Dit uitgesteld vooronderzoek zal het hypothetisch hoge wetenschappelijk potentieel moeten afoetsen aan empirische data omtrent de bewaringscondities en de aardkundige gesteldheid. Het potentieel op kennis- en datavermeerdering van het terrein zal zodoende afgewogen kunnen worden. Dit uitgesteld vooronderzoek zal starten met een landschappelijk bodemonderzoek om de bewaringsomstandigheden en eventuele verstoringen in kaart te brengen. Indien het terrein voornamelijk uit verstoorde en vergraven gronden bestaat, kan het terrein mogelijk vrijgegeven worden zonder vooronderzoek met ingreep in de bodem. Bij een goed bewaard bodemarchief, dienen de verdere onderzoekstappen van het vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen te worden.



Fig. 1.40: Zone advies vervolgonderzoek geprojecteerd op de meest recente luchtfoto (@ AGIV).

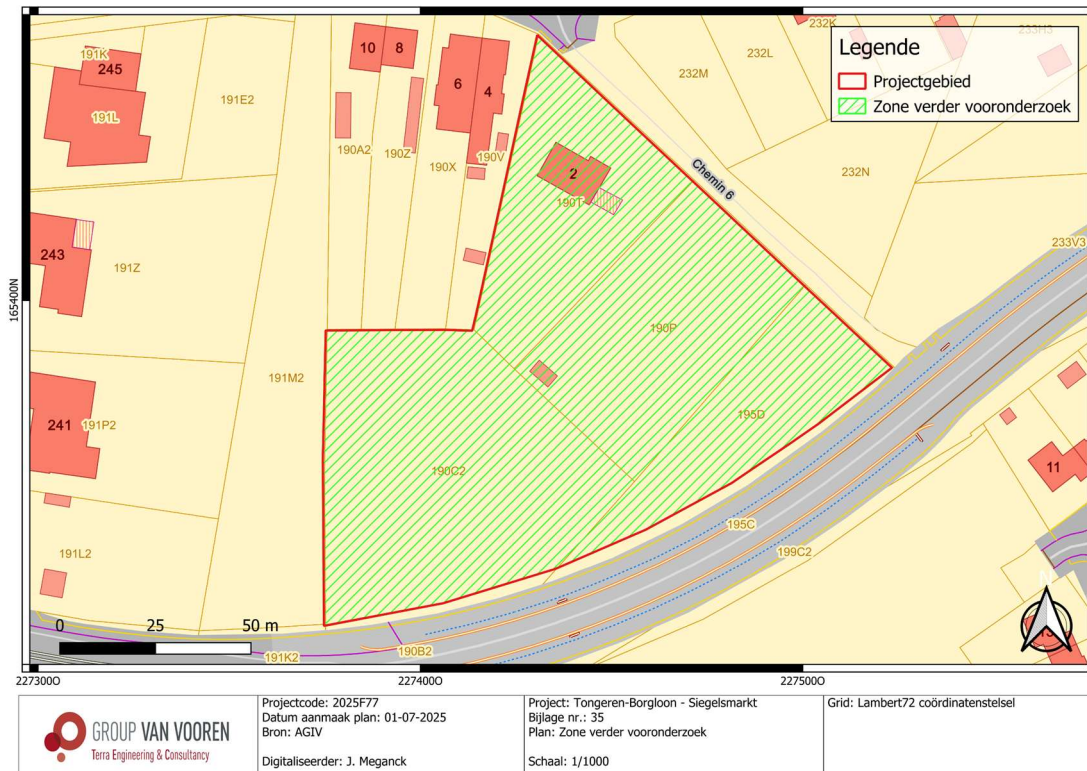


Fig. 1.41: Zone advies vervolgonderzoek geprojecteerd op het kadaster (@ AGIV).

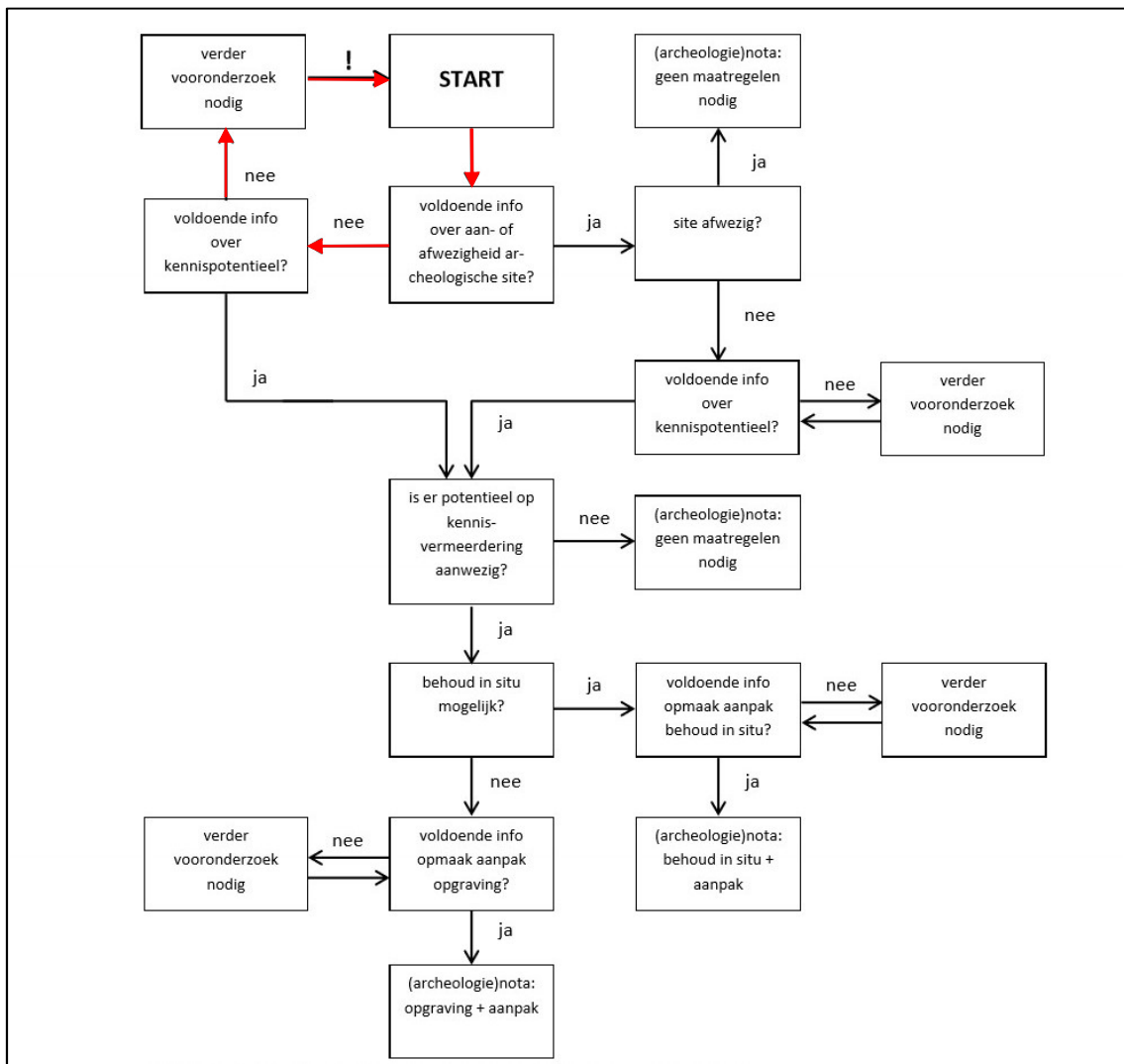


Fig. 1.42: Beslissingsboom uit hoofdstuk 5.2 van de Code van Goede Praktijk 4.0
(© agentschap Onroerend Erfgoed).

2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen

Uit het bureauonderzoek blijkt dat er een verwachting voor archeologische waarden uit de Steentijd t.e.m. de Nieuwe Tijd geldt binnen de contouren van het projectgebied. Op basis van het bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat de paleo-landschappelijke en bodemkundige elementen (deels) wijzen op gunstige conservatiefactoren. De bewaringsomstandigheden zijn immers cruciaal voor de wetenschappelijke waarde van de site, voornamelijk dan voor steentijdsites. Indien er *high density sites* aanwezig zijn zullen deze bij een goede bodembewaring zich mogelijks *in situ* bevinden. Zonder goede bewaring verliezen dergelijke sites immers hun wetenschappelijk potentieel. Het bureauonderzoek laat echter niet toe uitspraken te doen over de effectieve bodemgesteldheid waardoor een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk is. Dit wordt uitgevoerd in een uitgesteld traject. Een dergelijk bijkomstig onderzoek laat toe om de paleo-landschappelijke en lithostratigrafische gesteldheid van het terrein te evalueren en aanwezige verstoringen in kaart te brengen. Op basis van deze extra informatie kan dan een correctere inschatting gedaan worden inzake de mogelijks volgende onderzoekstappen. Zo zal bij een goede bodembewaring – minstens een B-horizont die wijst op een (deels) bewaarde paleobodem – een steentijdtraject dienen opgestart te worden voor het opsporen en evalueren van lithische

artefactenconcentraties, waarna een proefsleuvenonderzoek dient uitgevoerd te worden ter opsporing van grondsporensites.

Beantwoording onderzoeksvragen:

- **Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?**
De afwezigheid van relevante archeologische waarden en sites kan niet afdoende gestaafd op basis van het bureauonderzoek. De kans op een verstoord bodemarchief als gevolg van hellingserosie en colluviumvorming is reëel, maar er is te weinig empirische data voorhanden om dit met zekerheid te stellen.
- **Zijn er archeologische of historische gegevens bekend over de site?**
Zie 1.2 en 2.3.2.
- **Zijn er indicaties voor bodemverstoringen die het bodemarchief kunnen vernietigd of omwoeld hebben?**
De kans is reëel dat het bodemarchief door hellingserosie en colluviumvorming verstoord is. Desalniettemin bevindt het projectgebied zich ten noorden van de steile en erosiegevoelige hellingen van het leemplateau ten zuiden van het projectgebied. Het terrein ten zuiden van het projectgebied waar reeds een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd werd, toonde een bodemarchief aan waar de natuurlijke bodem niet langer bewaard gebleven was met een dik pakket colluvium (max. 1,8 m-mv en nog dieper). Daarnaast is het niet duidelijk in welke mate het bodemarchief verstoord geweest is bij de bouw van de villa in het noorden van het projectgebied.
- **Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen (gehad) hebben op de gaafheid van het bodemarchief, c.q. archeologische sporen?**
Zie bovenstaande vraag.
- **Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?**
Zie 1.4.2.
- **Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?**
Indien er een gaaf geconserveerd bodemarchief aanwezig is, wordt het wetenschappelijk potentieel van eventueel aanwezige sites als hoog geacht.
- **Kan er een vrijgave zonder bijkomstige maatregelen geopteerd worden of dienen er maatregelen te worden voorgesteld voor een eventueel behoud *in situ* van een aanwezige archeologische site? Hoe kunnen deze maatregelen afgedwongen en gecontroleerd worden?**
Er dienen (geen) bijkomstige maatregelen geadviseerd te worden.

Bibliografie

Literatuur

CLAESEN, J. ET AL. 2021: *Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Tongeren – Geebroek*. ARCHEOBO bvba, Kortenaeken.

CLAESEN, J., D. WIJNS & N. GEELLEN. 2023: *Nota met ingreep in de bodem. Tongeren – Geebroek*. ARCHEOBO bvba, Kortenaeken.

DE LANGHE, H. & E. WESEMAEL. 2016: *Archeologienota Tongeren, Bilzersteenweg – Molenstraat. Aanleg van de omleidingsweg N753*. ARON bvba, Tongeren.

DE LANGHE, H., D. PAUWELS & E. WESEMAEL. 2019: *Archeologienota Tongeren, Nieuwe Steenweg. Wegenis- en rioleringswerken*. ARON bvba, Tongeren.

HOEBRECKX, M., W. VANAENRODE & P. DRIESEN. 2017: *Archeologienota Henis, Kerkhenis. Realisatie van een verkaveling*. ARON bvba, Tongeren-Borgloon.

PAUWELS, D., A. DE LOOF & E. WESEMAEL. 2022: *Archeologienota Tongeren, Driekruisenweg. Ontwikkeling van een verkaveling*. ARON bvba, Tongeren.

PAUWELS, D., A. DE LOOF & E. WESEMAEL. 2025: *Archeologienota Tongeren, Zavelbergweg. Wegenis- en rioleringswerken*. ARON bvba, Tongeren-Borgloon.

PAUWELS, D., Y. GURNY & E. WESEMAEL. 2025: *Archeologienota Tongeren-Borgloon, Stationsplein-Molenweg. Aanleg van een fietssnelweg Zavelbergweg*. ARON bvba, Tongeren-Borgloon.

WESEMAEL, E. & I. VAN DE STAAY. 2018: *Nota, Tongeren Bilzersteenweg – Molenstraat. Aanleg van de Omleidingsweg N753*. ARON bvba, Tongeren.

Websites geraadpleegd in juli '25

www.geopunt.be

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

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

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

<https://www.onderderadar.be>

Ondertekening

TEC nv staat voor een kwaliteitsvolle aflevering van haar resultaten en onderzoeken, onder de voorwaarden zoals overeengekomen met de opdrachtgever. Aangezien TEC nv de informatie, aangeleverd door de opdrachtgever of derden, niet onafhankelijk kan verifiëren dragen deze informatie-leveranciers de verantwoordelijkheid voor de accuraatheid en de volledigheid van hun informatie.

Dit verslag mag niet gereproduceerd worden, behalve in volledige vorm, zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

Dit verslag mag niet vertaald worden, behalve door of in opdracht van Terra Engineering & Consultancy nv.

Voor verdere inlichtingen over voorliggend rapport kunt u contact opnemen met ons kantoor.

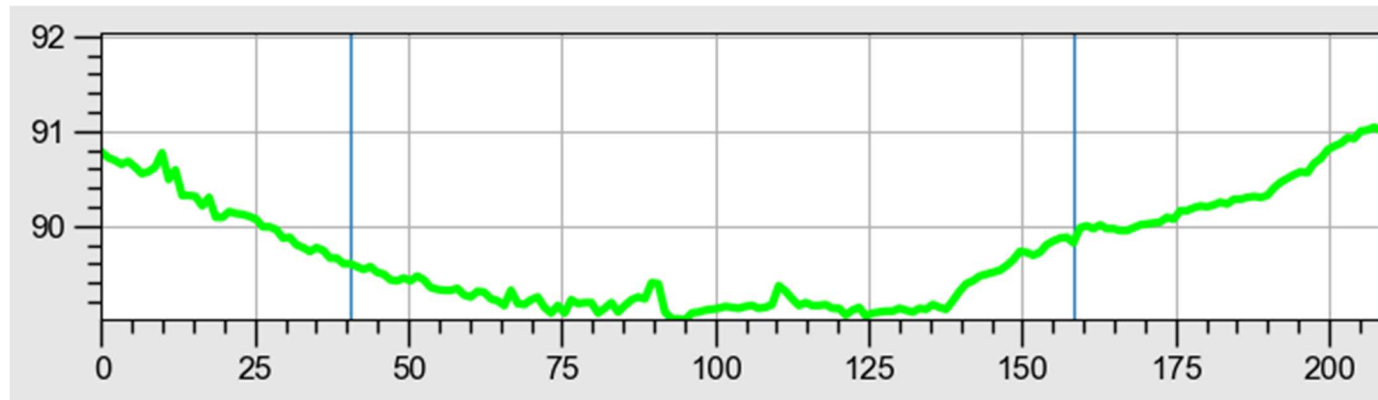
Sint-Truiden, 8 juli 2025.

Hoedanigheid	Naam	Handtekening
Auteur + Erkend archeoloog	Alexander Doucet	 Signed by Doucet Alexander on 06-06-2026 21:17
Nagelezen en goedgekeurd door + Erkend archeoloog	Ward Decramer	 Signed by Decramer Ward on 06-06-2026 21:18
Teamleader Sint-Truiden	Maarten Dingenen	 Signed by Dingenen Maarten on 08-06-2026 02:07
Naam van de operationeel verantwoordelijke TEC nv	Stijn Minne	 Signed by Minne Stijn on 08-06-2026 00:33
Naam van de persoon die TEC nv rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden	Kristof Van Vooren vv LRJ Van Vooren Gedelegeerd Bestuurder	 Signed by Van Vooren Kristof on 06-06-2026 21:48

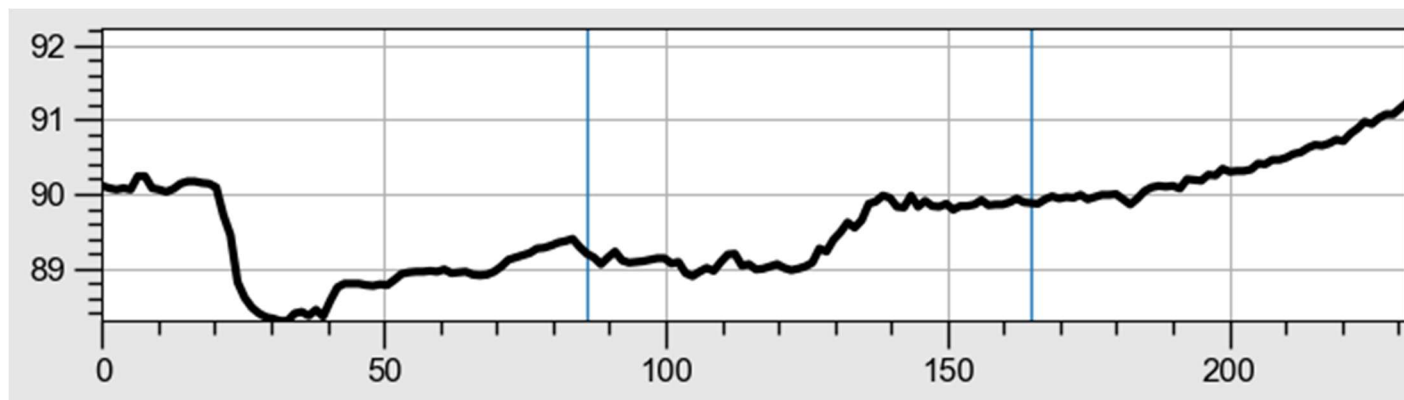
Bijlagen

Bijlage 1 : Plannenlijst bureauonderzoek

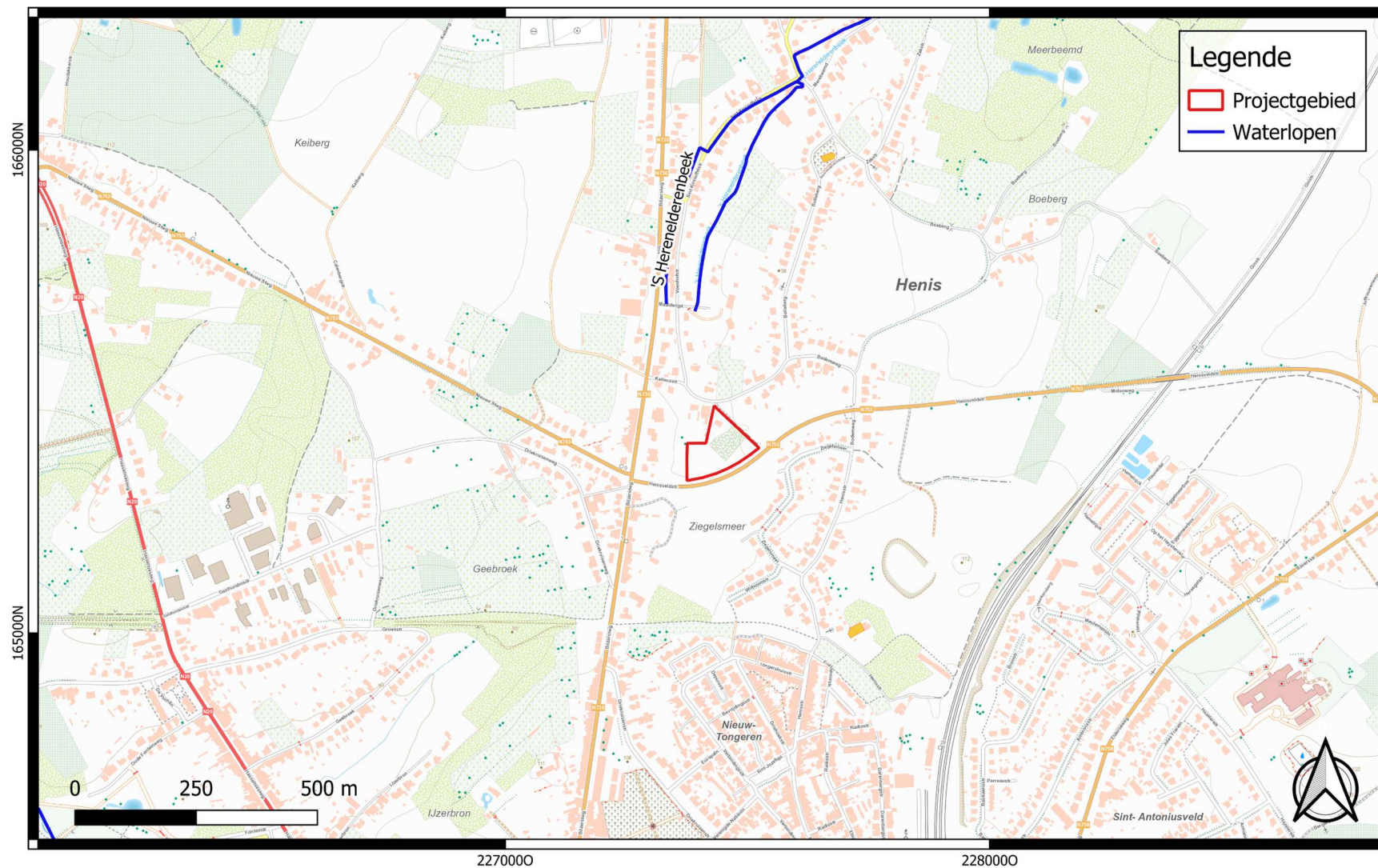
Bijlage 1 : Plannenlijst bureauonderzoek

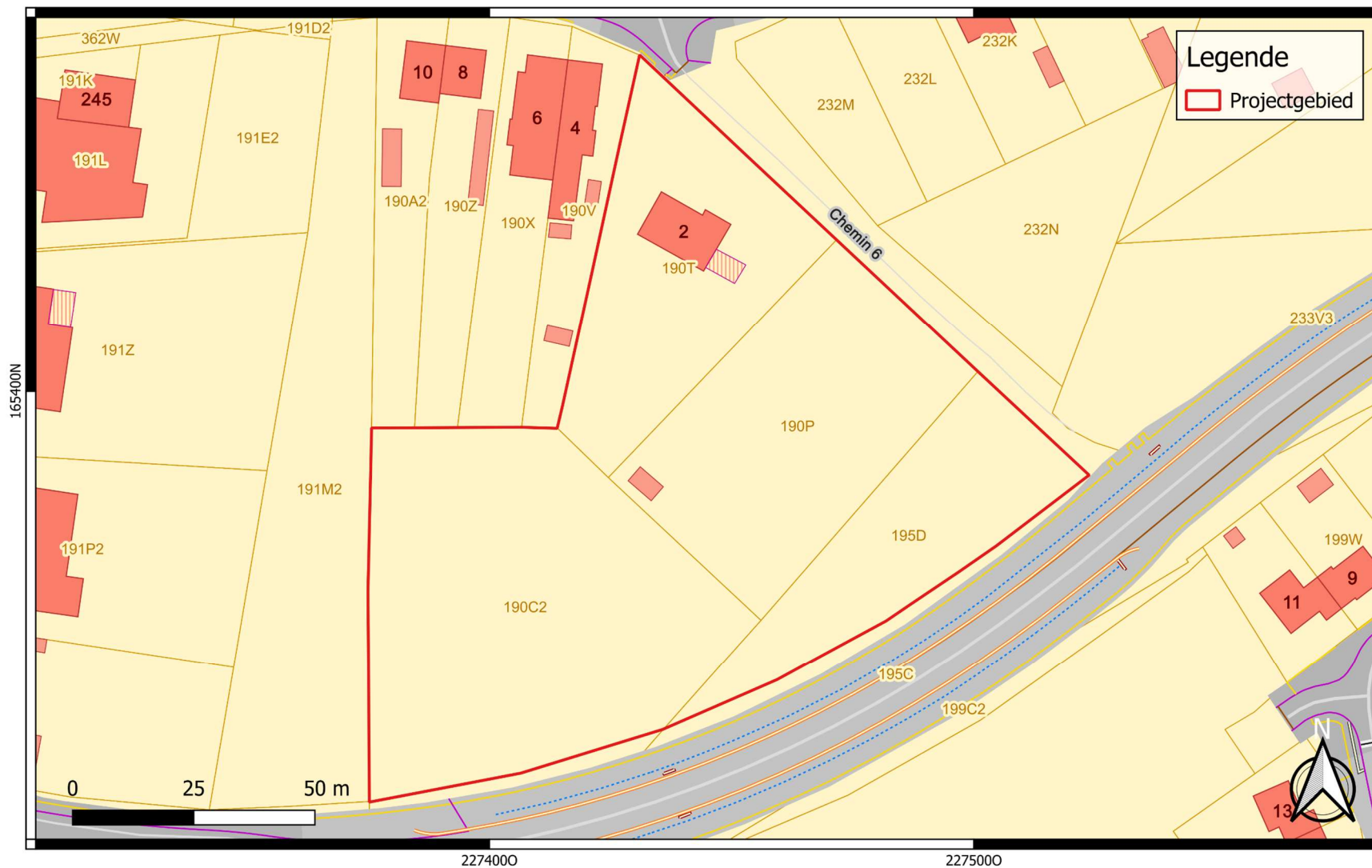


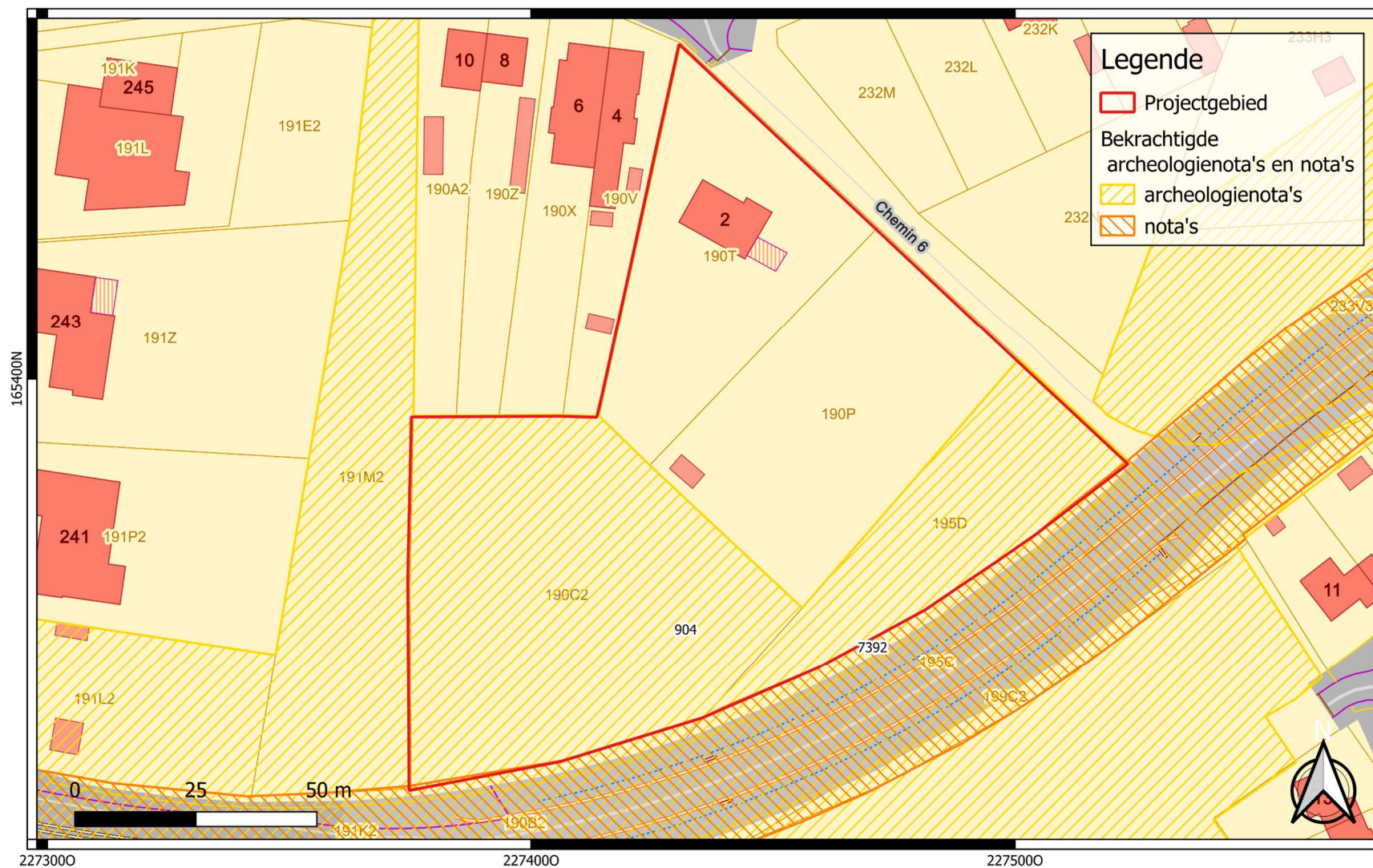
Terreinprofiel 1 ZW-NO.

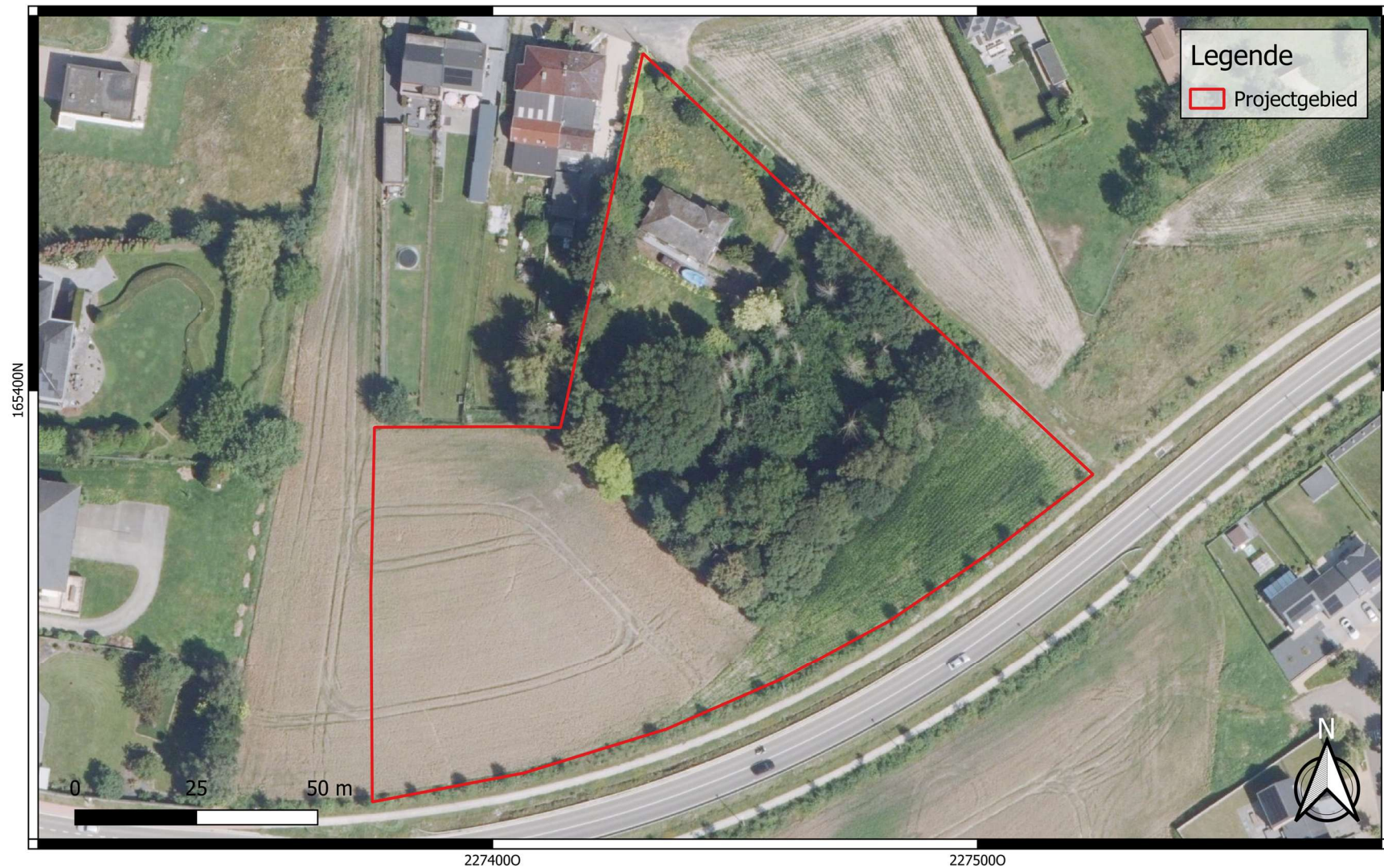


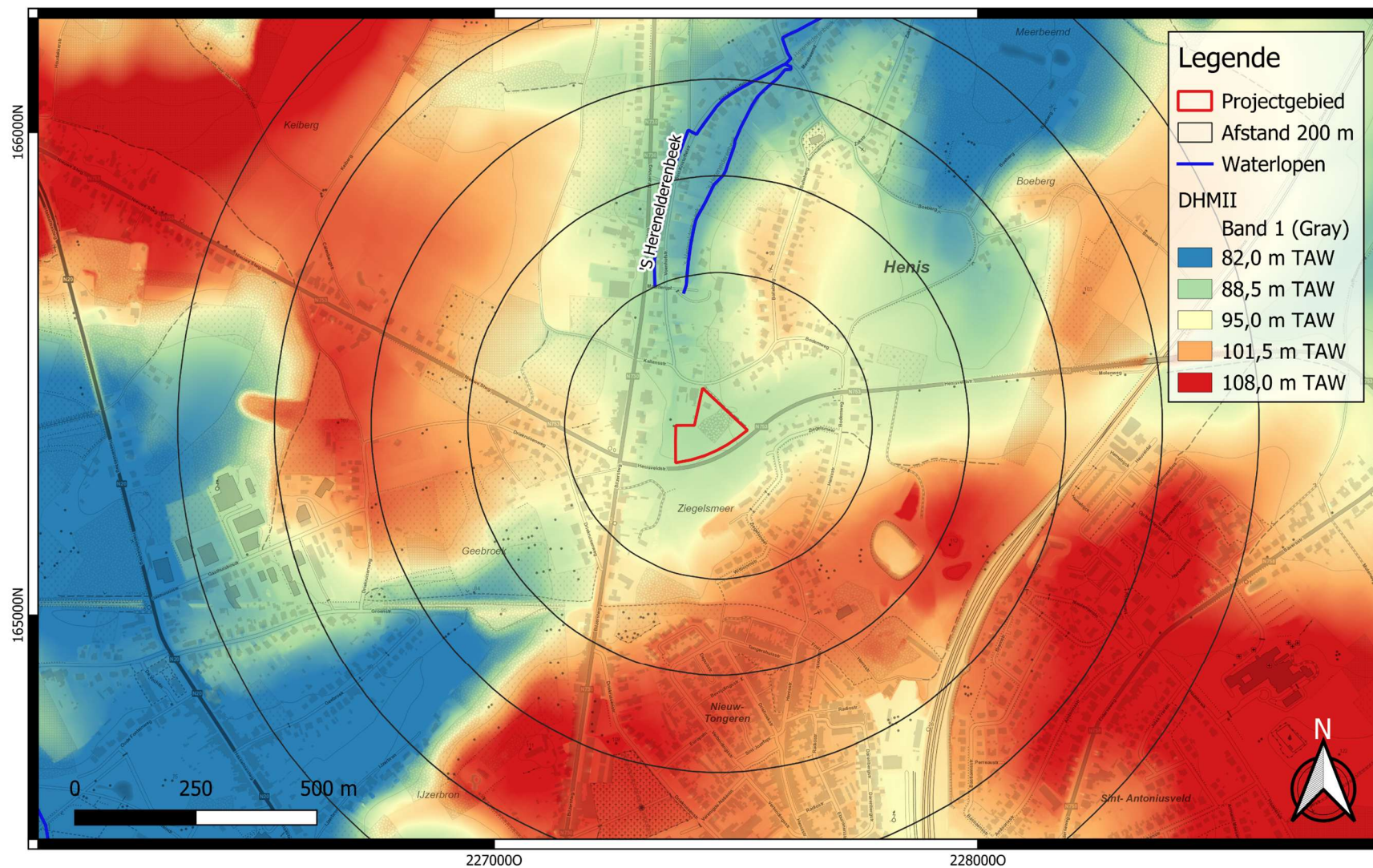
Terreinprofiel 2: NW-ZO.

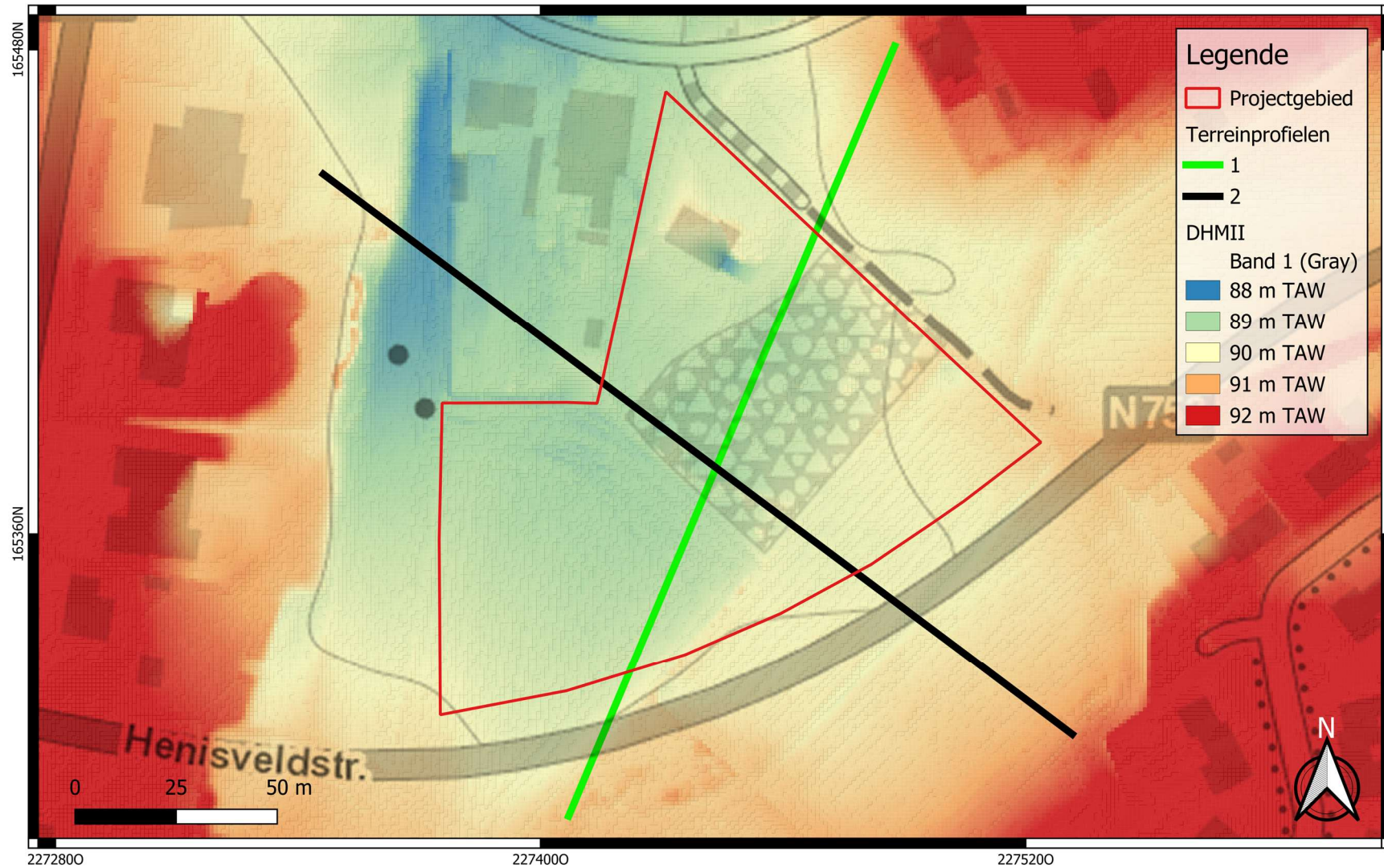


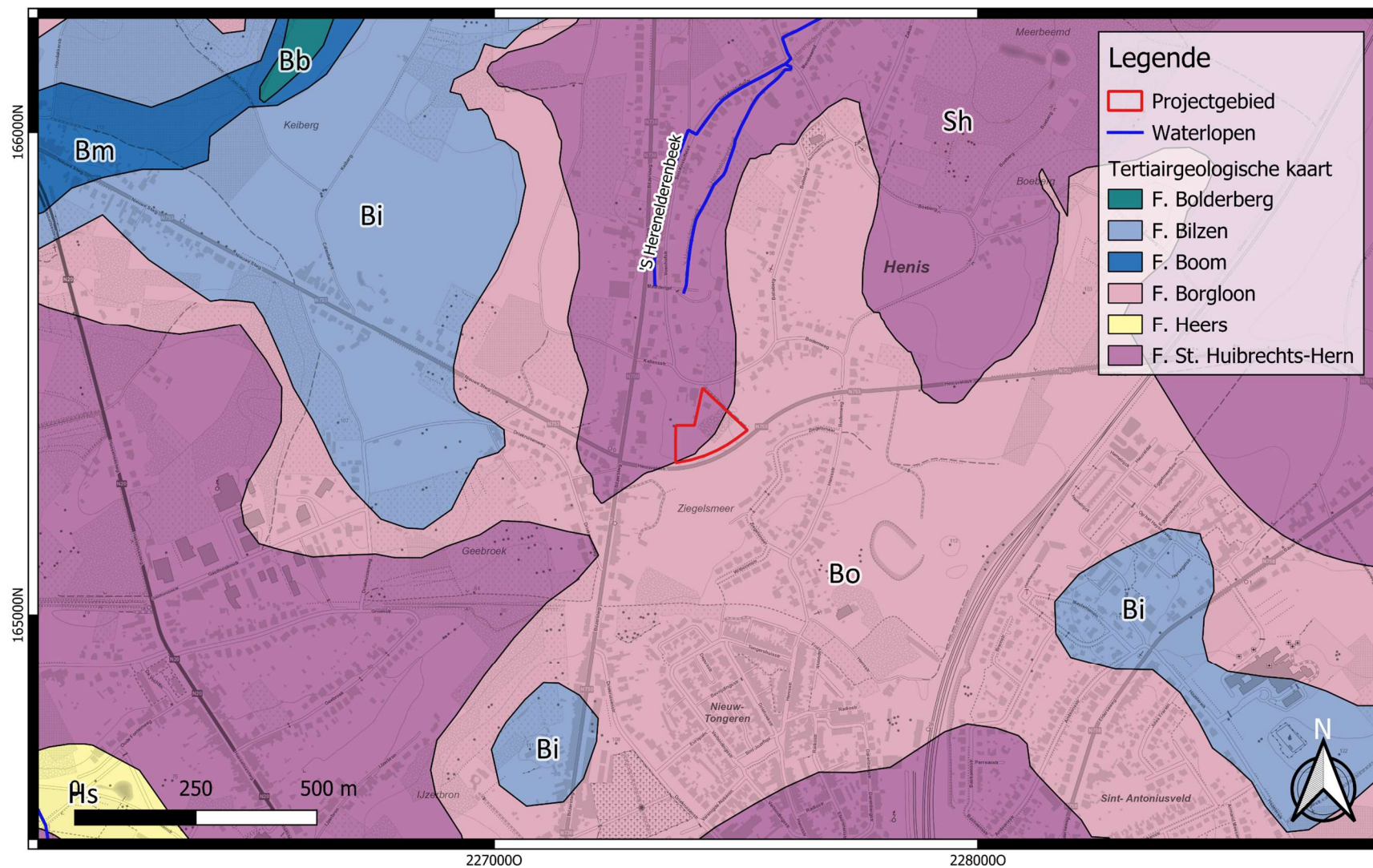


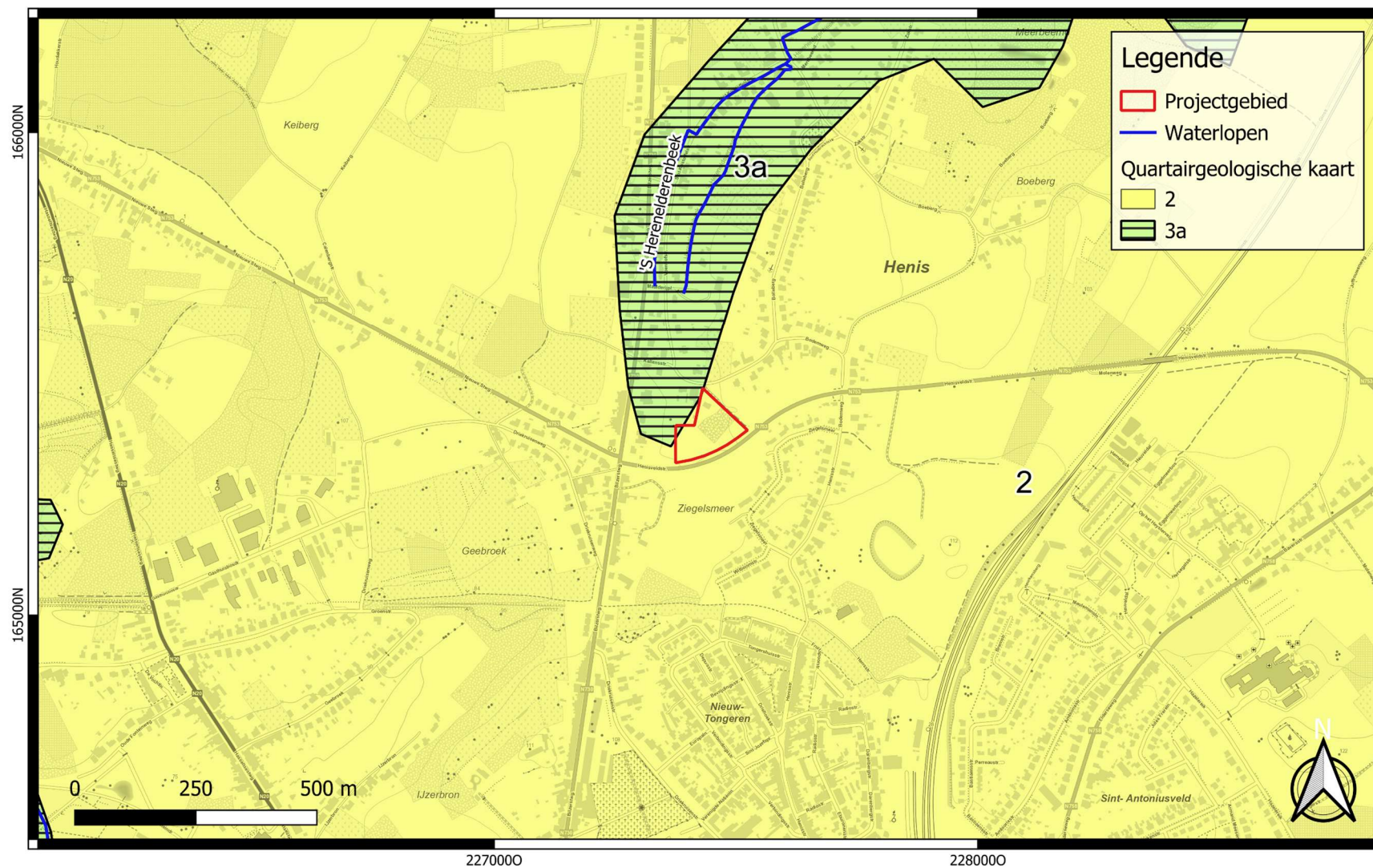


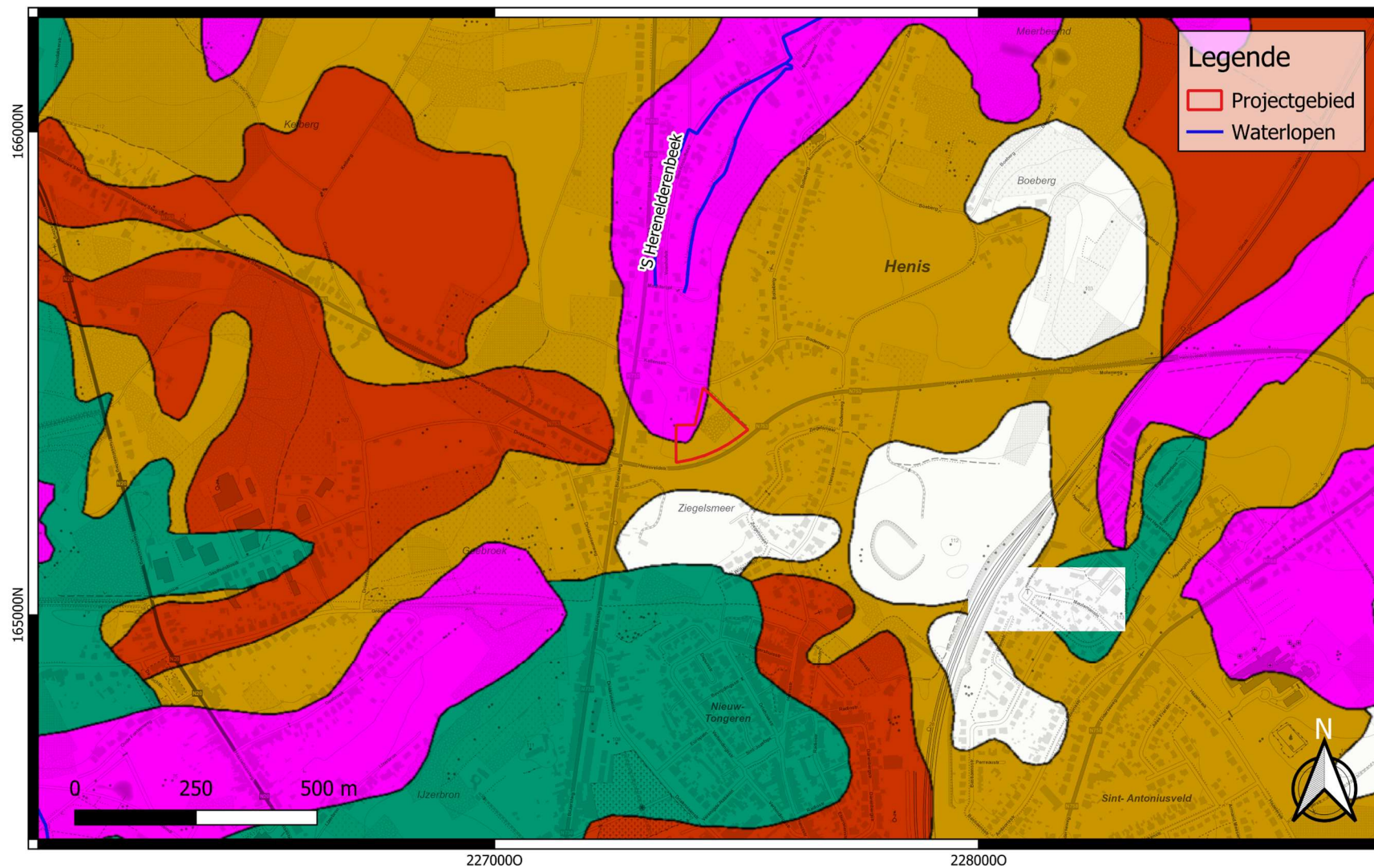


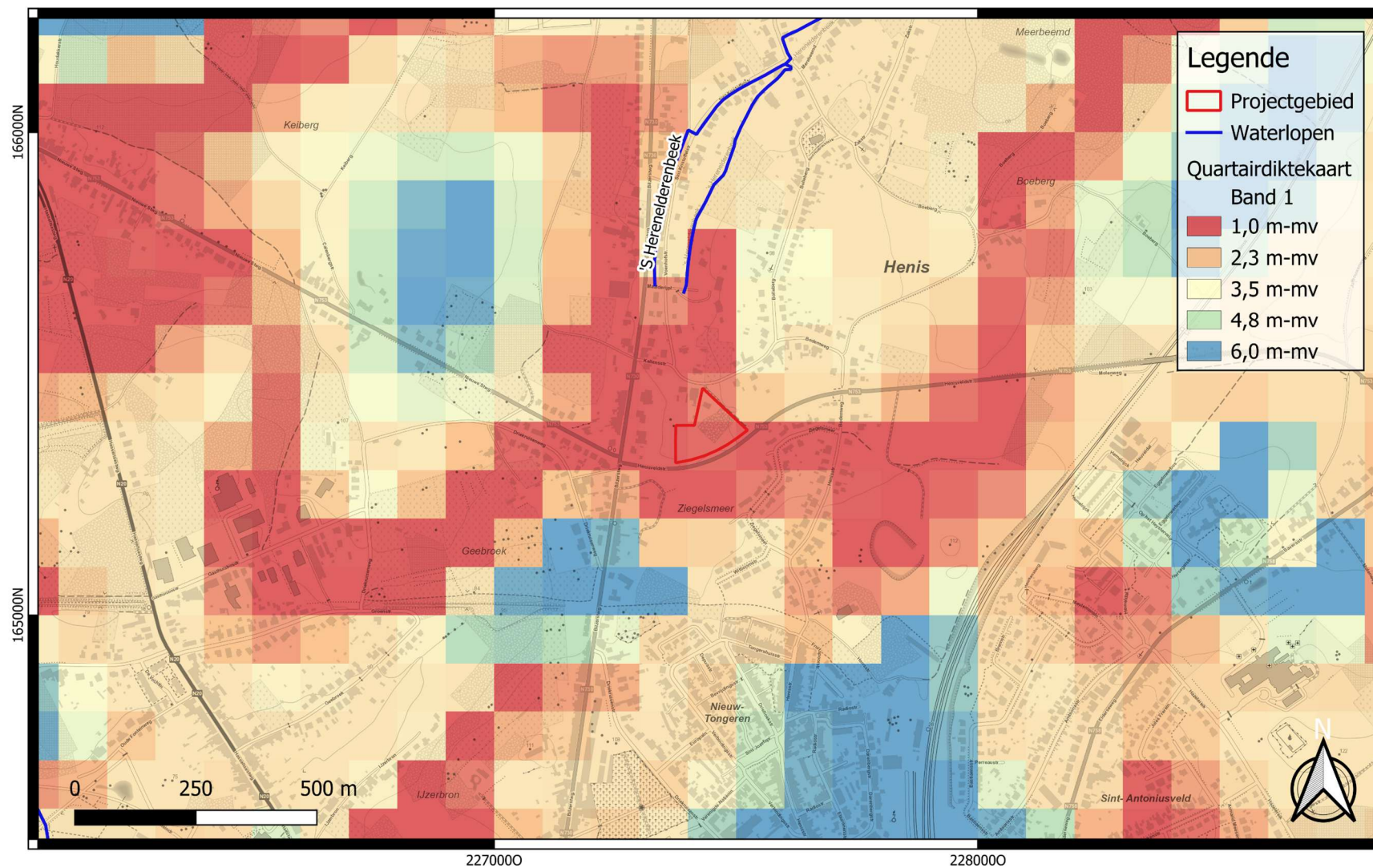


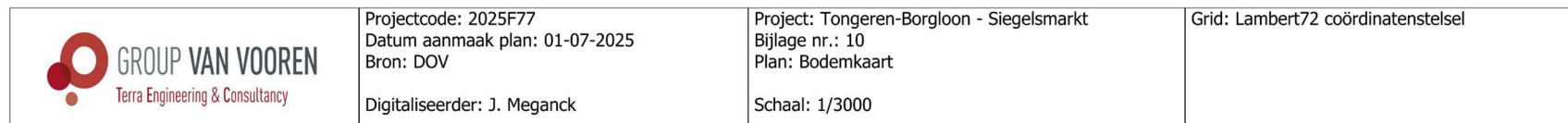


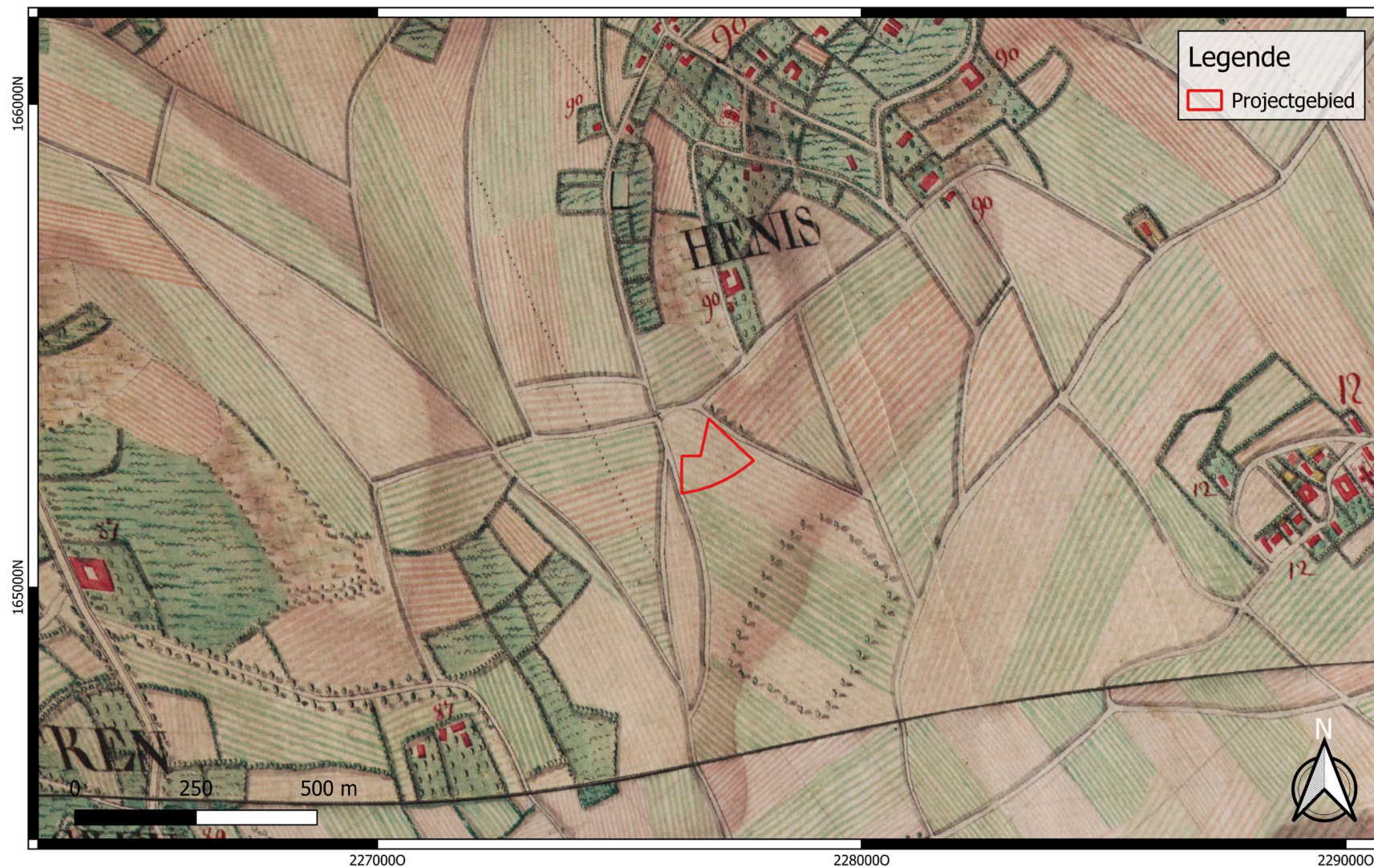




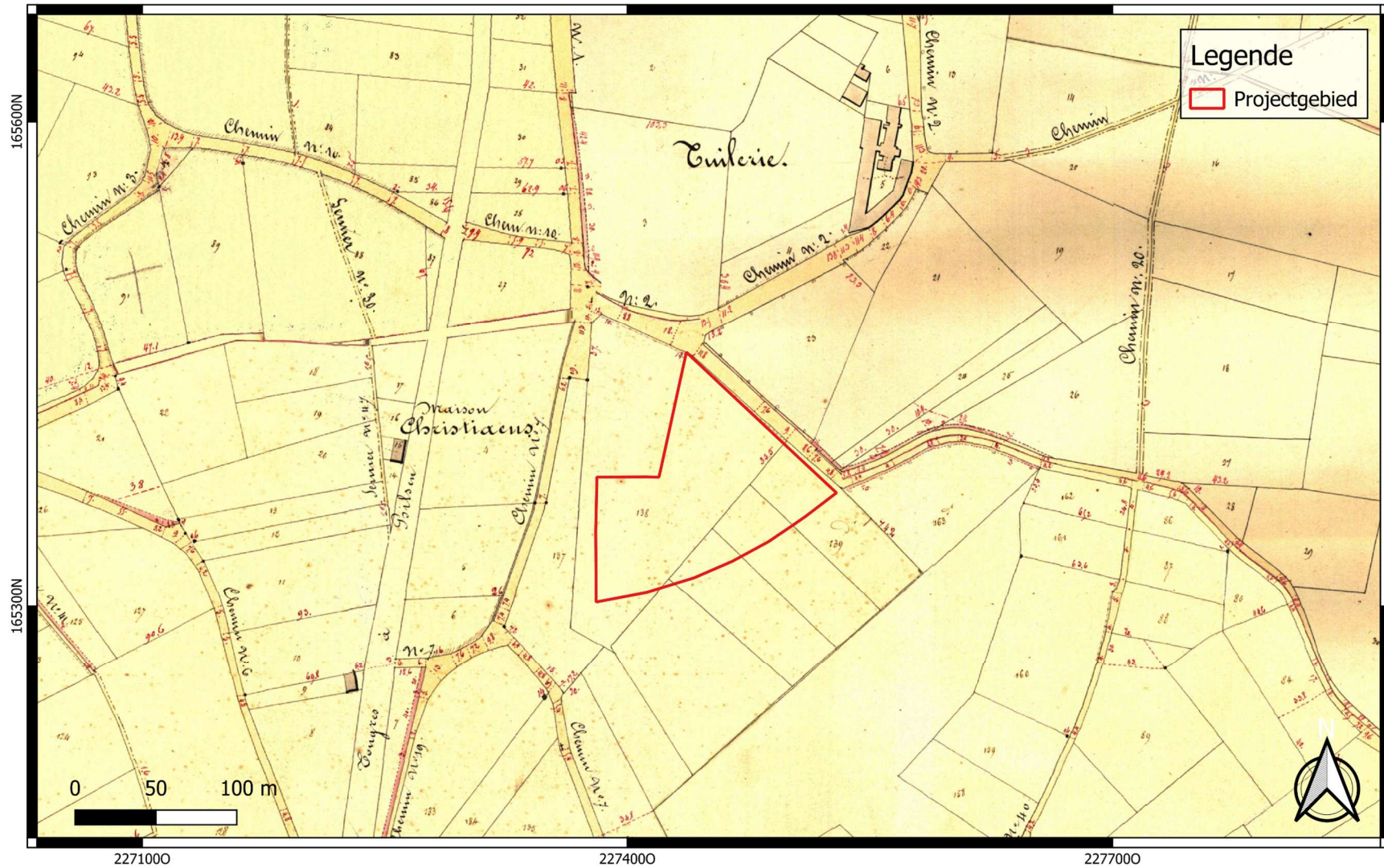


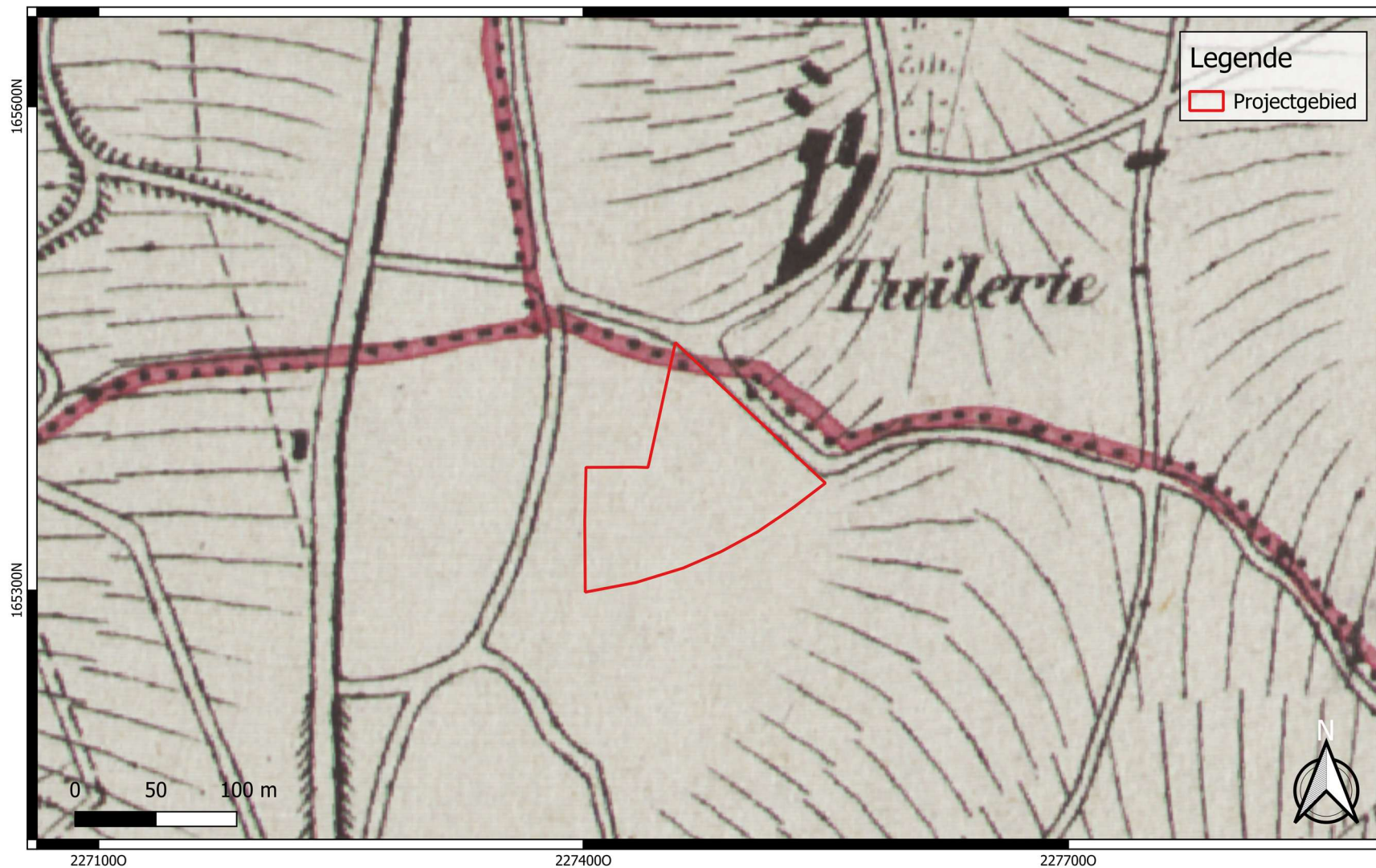


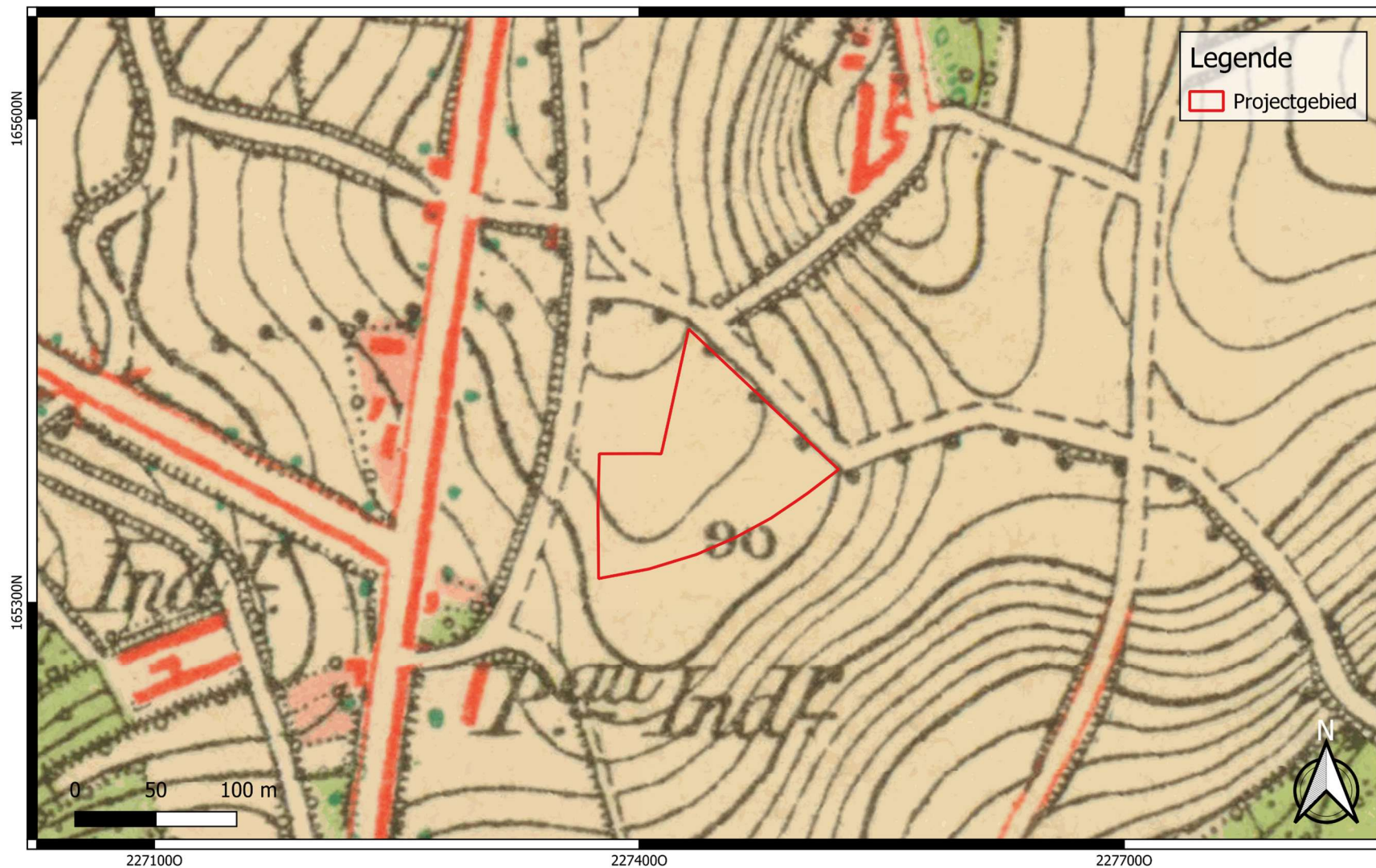


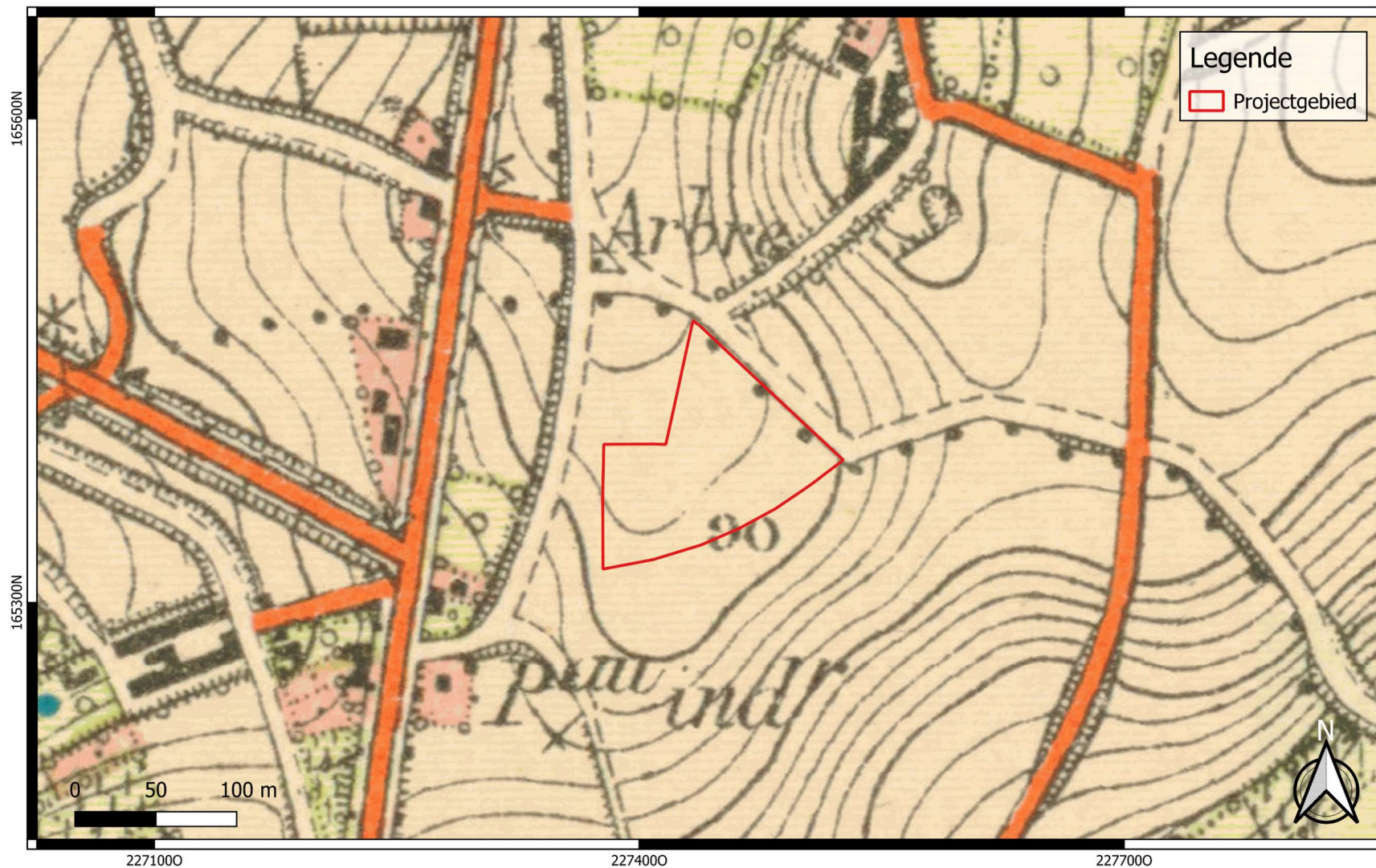




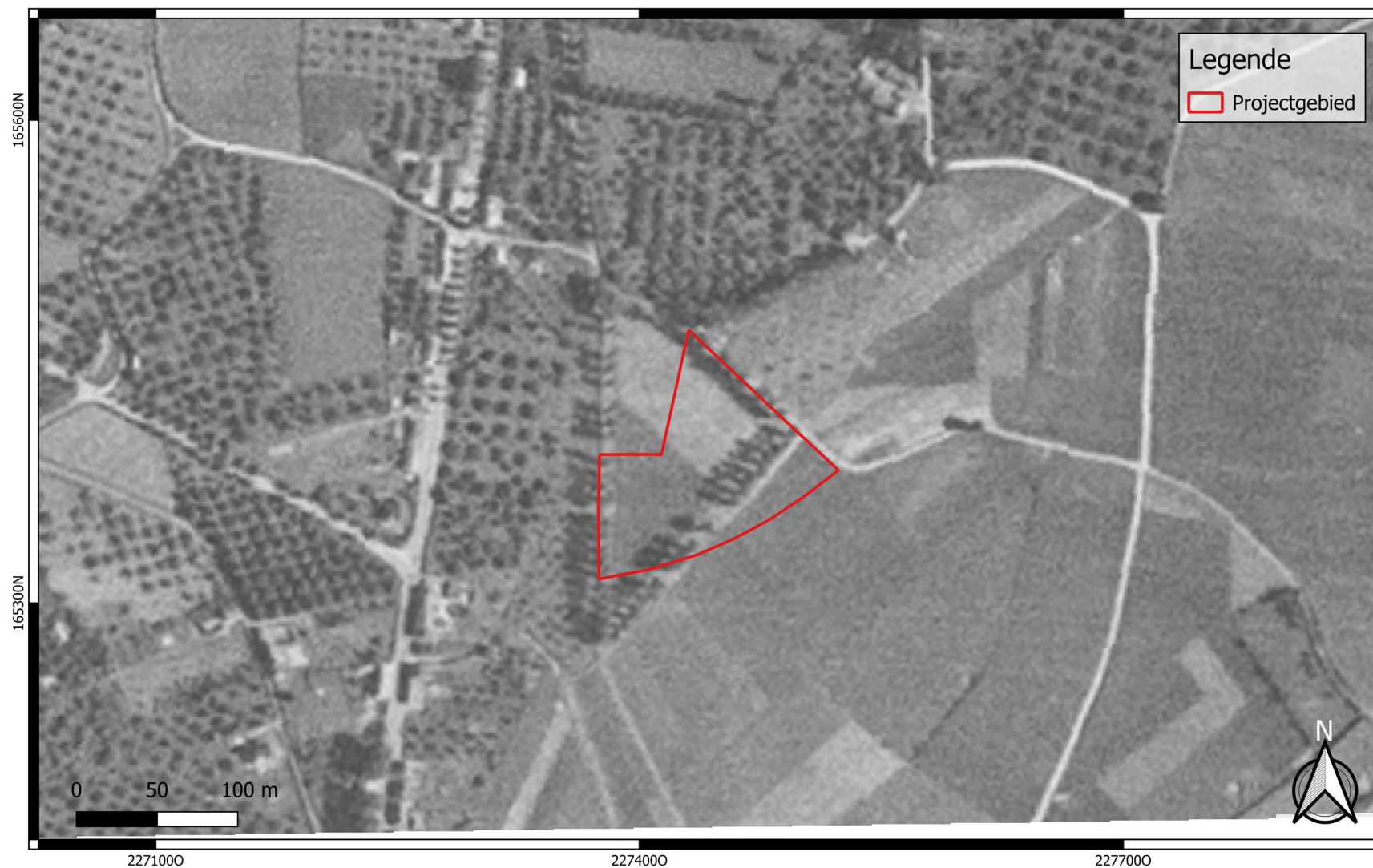


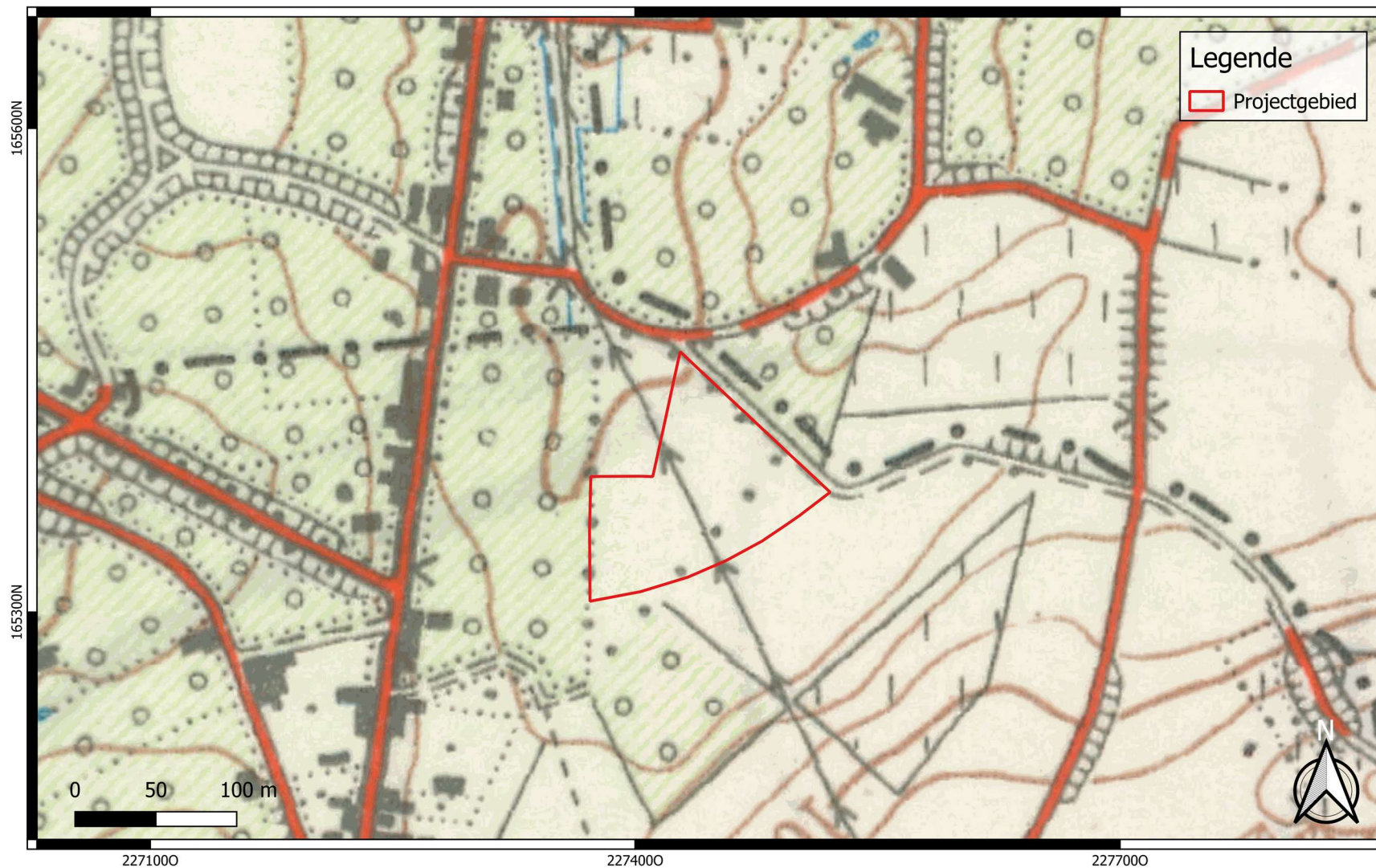


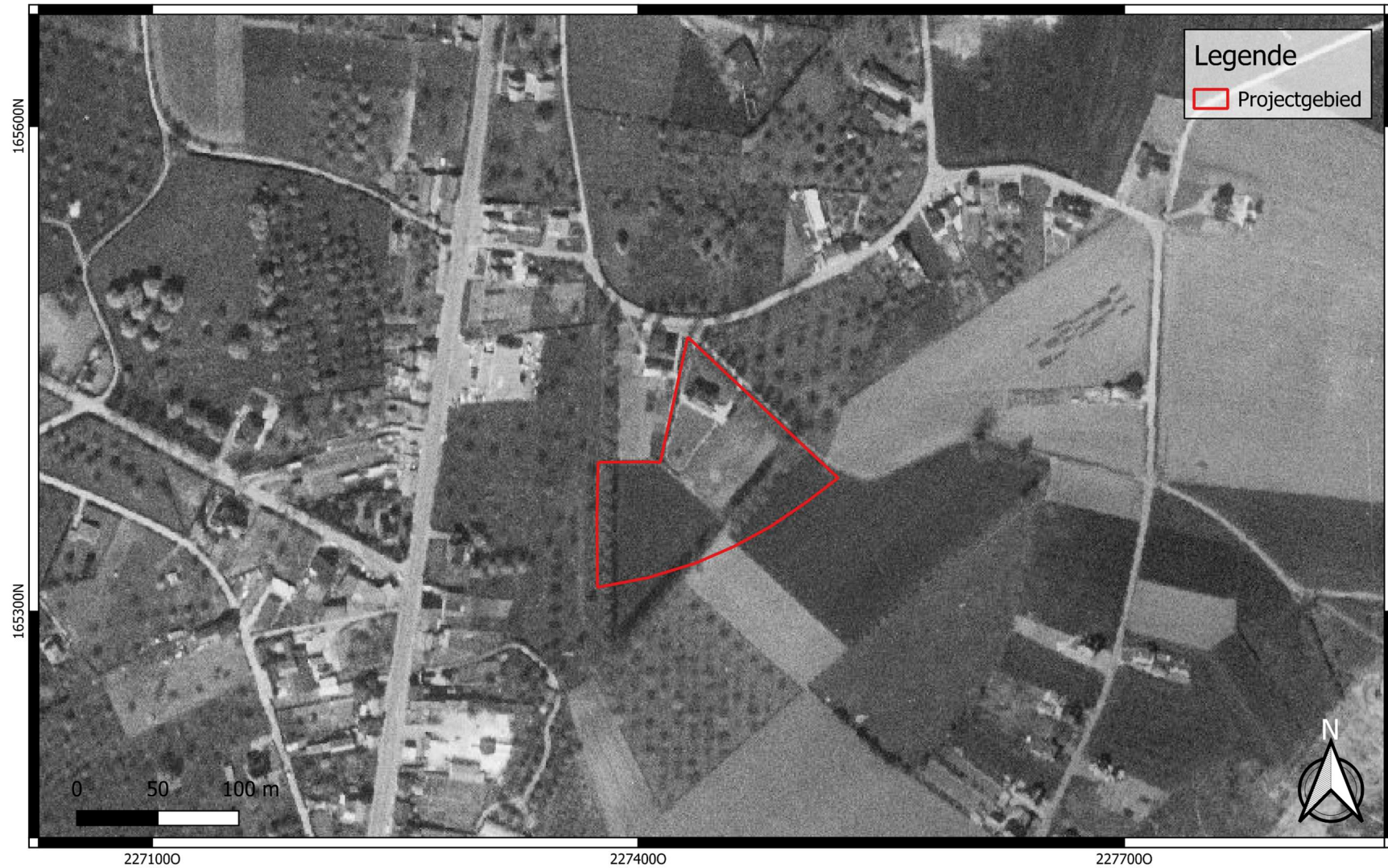


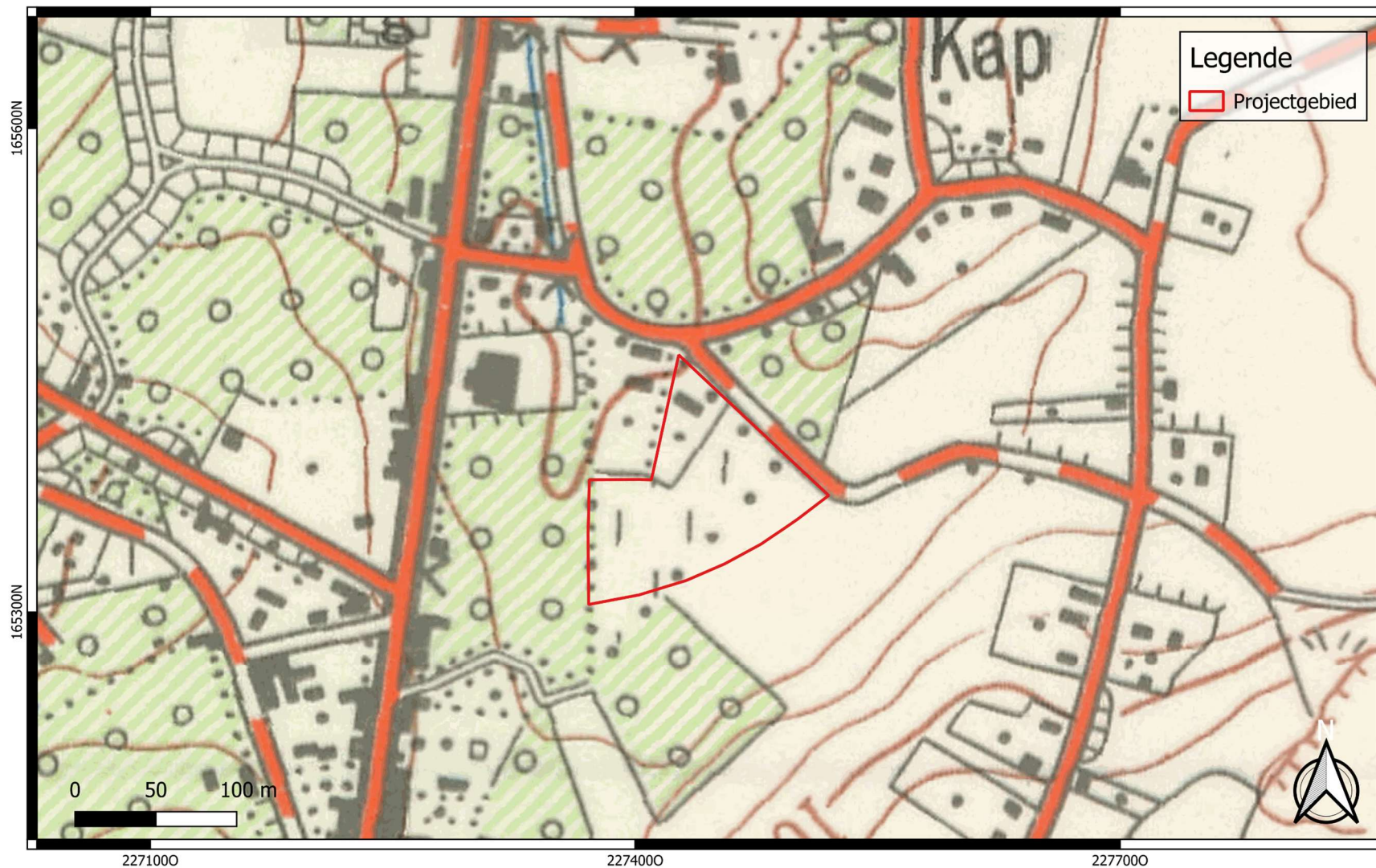






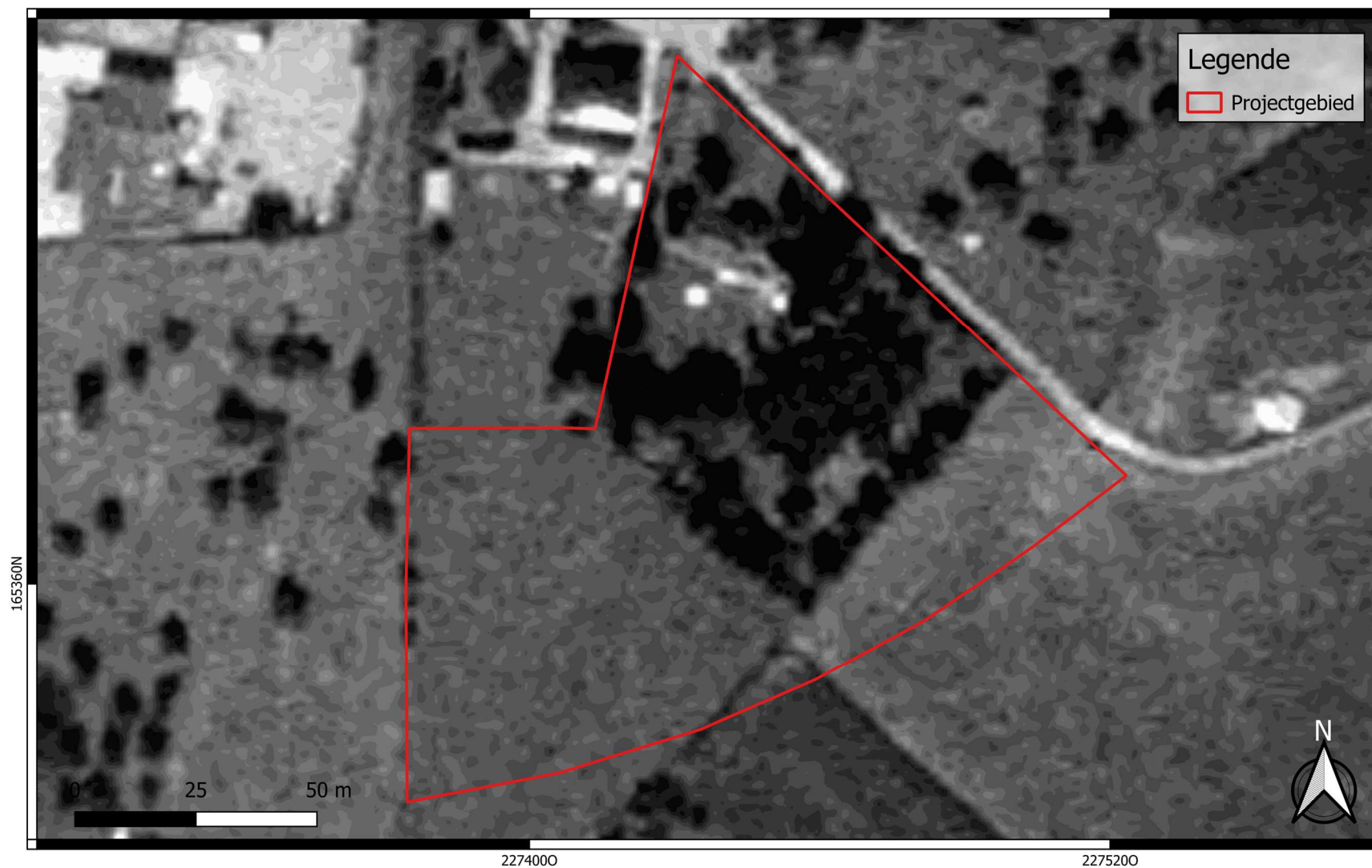




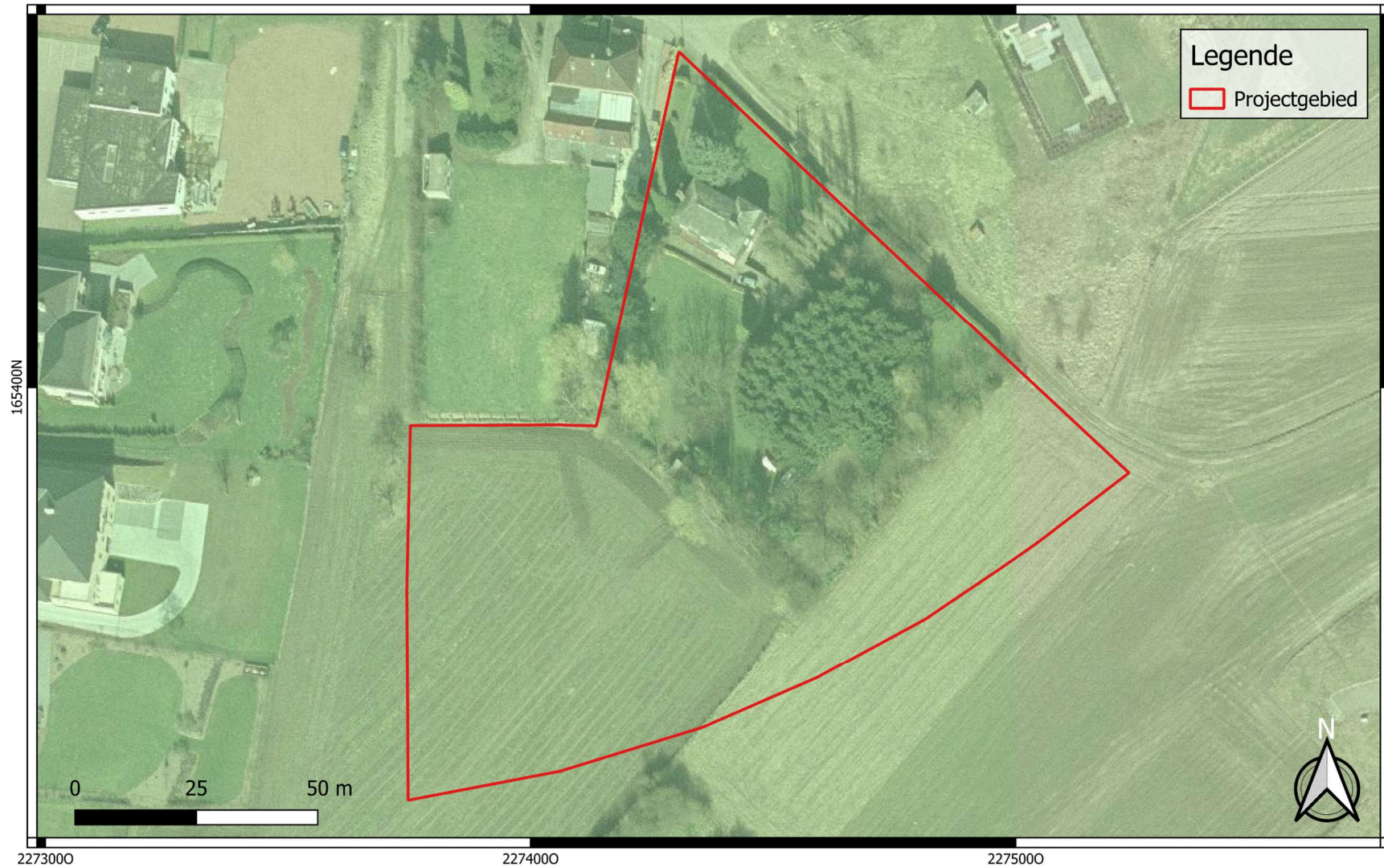


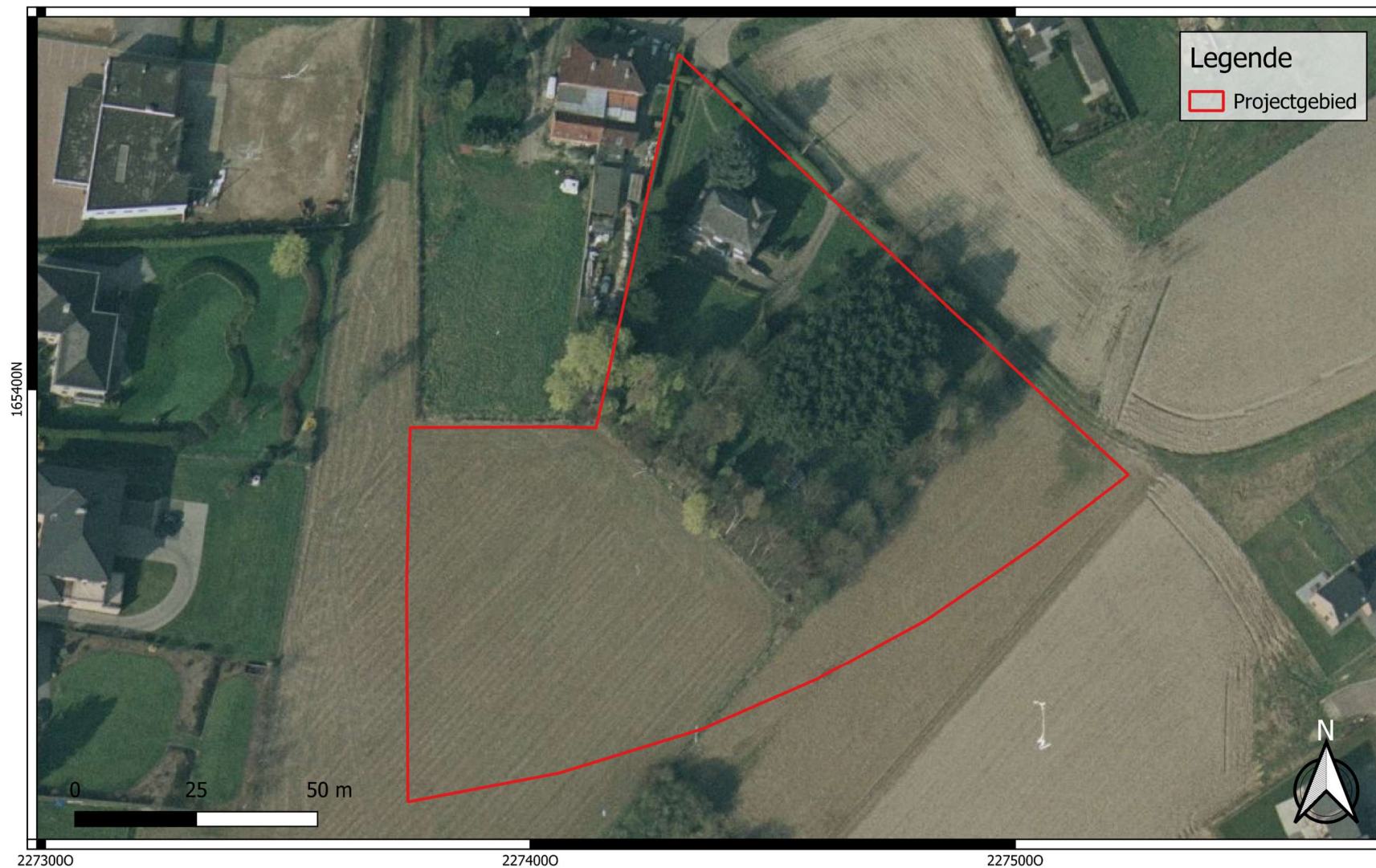






 GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2025F77 Datum aanmaak plan: 01-07-2025 Bron: Cartesius Digitaliseerder: J. Meganck	Project: Tongeren-Borgloon - Siegelsmarkt Bijlage nr.: 24 Plan: Luchtfoto (1995) Schaal: 1/1000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel
--	--	--	------------------------------------

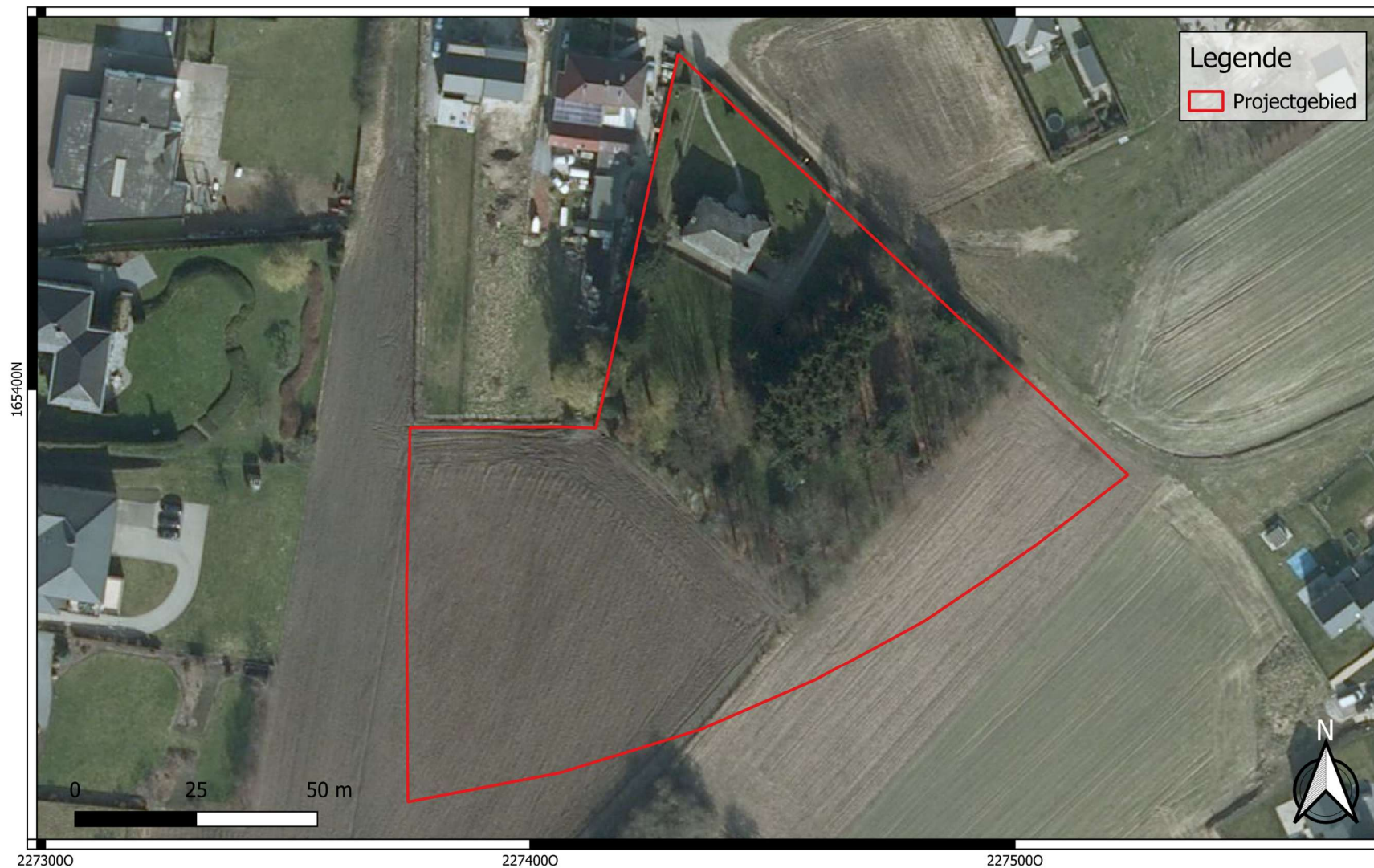


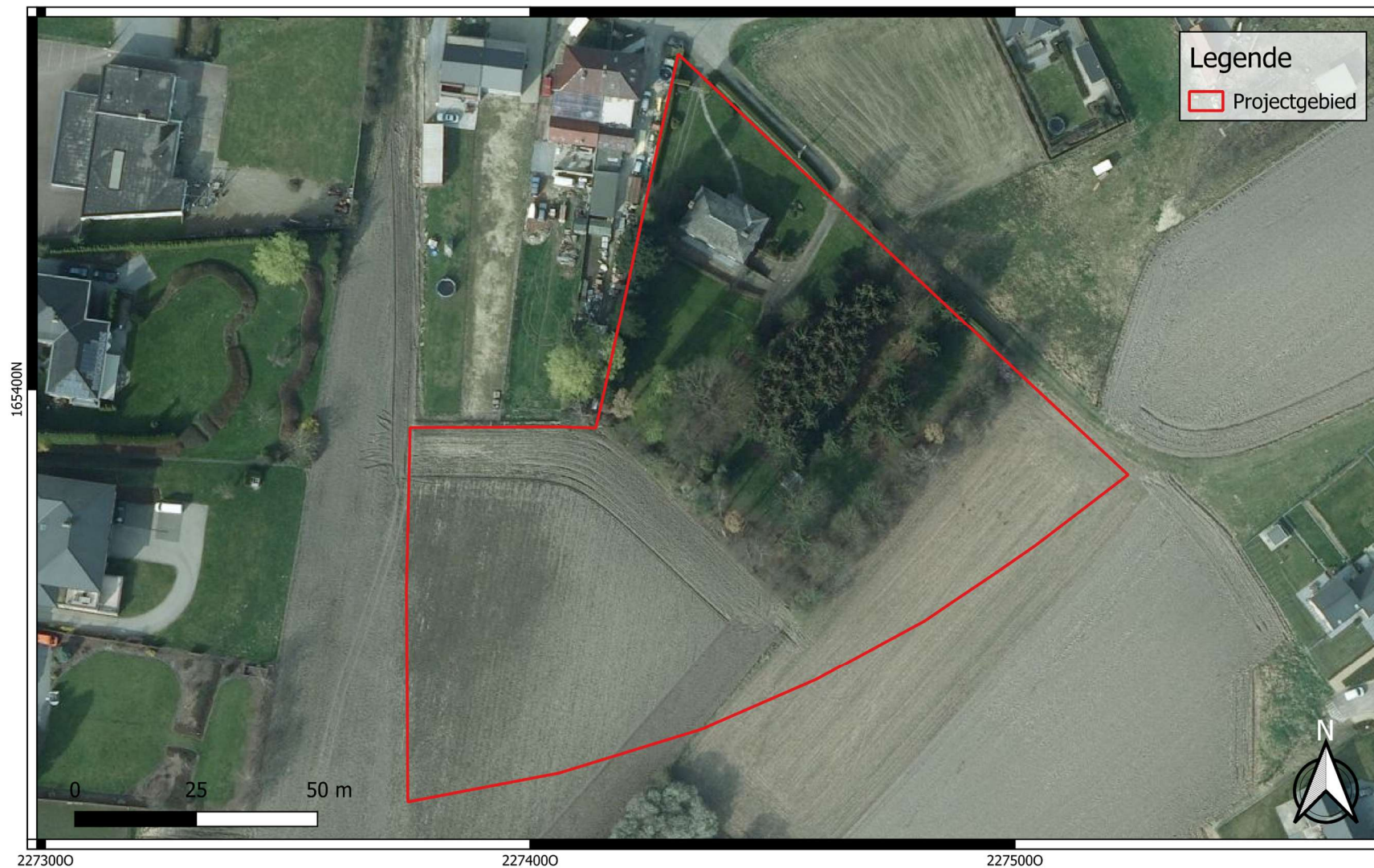


2273000

2274000

2275000





2273000

2274000

2275000



