



RAPPORT 1181

Archeologienota Sint-Truiden, Dellingweidestraat

ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

DEEL 1: Verslag van resultaten

Inge Van de Staey & Petra Driesen
Juli 2022



ARON-RAPPORT 1181

ARCHEOLOGIENOTA SINT-TRUIDEN, DELLINGWEIDESTRAAT

Inge Van de Staey & Petra Driesen

Tongeren
2022

Colofon

ARON rapport 1181 – Archeologienota Sint-Truiden, Dellingweidestraat

Erkend archeoloog:	Inge Van de Staey (OE/ERK/Archeoloog/2015/00087)
Auteurs:	Inge Van de Staey & Petra Driesen
Bijdragen:	/
Foto's en tekeningen:	ARON bv (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2022/12.651/83

ARON bvba 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

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	18
2.2.1 Beknopte historiek van Sint-Truiden	18
2.2.2. Beknopte historiek van het projectgebied	19
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied	27
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	28
3. Conclusie	30
3.1 Vertaling naar archeologische verwachting	30
3.1.1 Archeologisch potentieel	30
3.1.2 Verwachte diepteligging en gaafheid	32
3.2 Impact van de geplande werken	33
3.3 Afweging noodzaak vervolgonderzoek	33
3.4 Bepaling van de onderzoekstrategie	34
3. Samenvatting	36

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

Bijlage 1: Periodentabel A4

Bijlage 2: Kadasterplan

Bijlage 3: Afbeeldingenlijst

Bijlage 4: Ontwerpplan

Bijlage 5: Plan beplanting

Bijlage 6: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)

INLEIDING

Voorliggende archeologienota is een aanvulling op de archeologienota die gemeld werd op 14/05/2020 en door Onroerend Erfgoed in akte werd genomen onder ID 14885.¹ Deze archeologienota behandelde de resultaten van het vooronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van het aanvragen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

Voorliggende archeologienota wordt opgemaakt aangezien de plannen ondertussen gewijzigd zijn én het onderzoeksgebied werd vergroot. De initiatiefnemer plant werken op een ca. 5,72 ha groot gebied langs de Dellingweidestraat in Sint-Truiden (prov. Limburg).

Gezien voor de realisatie van dit project bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, er geen gemeentelijke vrijstelling is, het terrein niet binnen een gabarit bestaande lijninfrastructuur valt, het terrein niet in een beschermde archeologische site ligt, het terrein niet in een vastgestelde archeologische zone valt, het perceeloppervlak en de bodemingreep groter is dan 5000 m², de aanvrager niet publiekrechtelijk is en het terrein volledig buiten woon- of recreatiegebied ligt, is het toevoegen van een in akte genomen archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.²

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.³ 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.⁴

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.⁵

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

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

¹ Van de Staey e.a. 2020. <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14885>

² Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. <https://www.onroerenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>

³ Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen CGP 2019, 15.

⁴ CGP 2019, 28.

⁵ CGP 2019, 28-30.

Wanneer bovenstaande vragen na het bureauonderzoek nog niet met voldoende onderbouwing beantwoord kunnen worden, dienen aanvullende methoden van vooronderzoek te worden toegepast. Na voltooiing van elke fase wordt opnieuw afgewogen of deze fase voldoende informatie heeft opgeleverd om dezelfde vragen te beantwoorden. Indien dit niet het geval is, volgt verder vooronderzoek.⁶ 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.⁷

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.⁸

Dit is ook het geval voor het onderzoeksgebied dat het onderwerp vormt van de voorliggende archeologienota. Het is 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. Verder dient een gebouw gesloopt te worden en heel wat bomen gerooid. Hierdoor is het onmogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning, over het volledige terrein, een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren.

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

⁶ CGP 2019, 28-33.

⁷ CGP 2019, 32-33.

⁸ 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.⁹

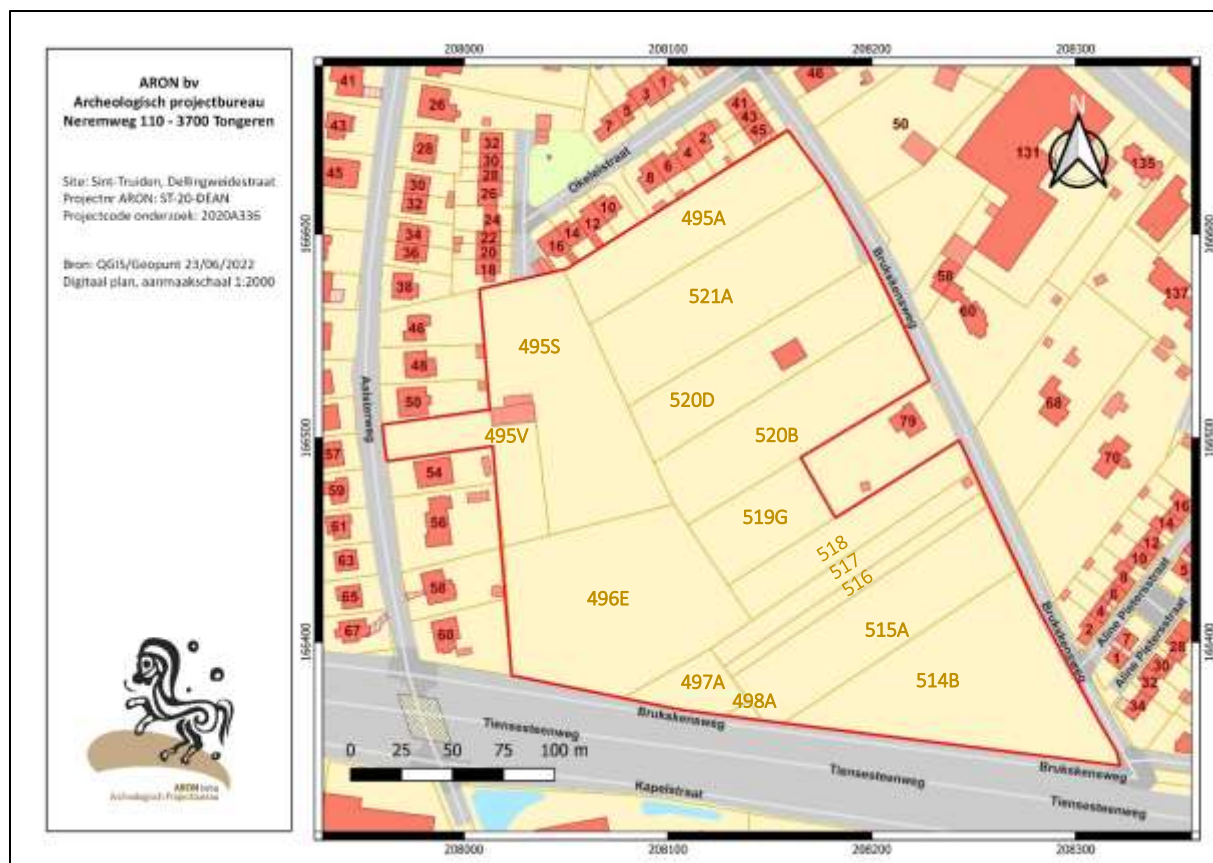
1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

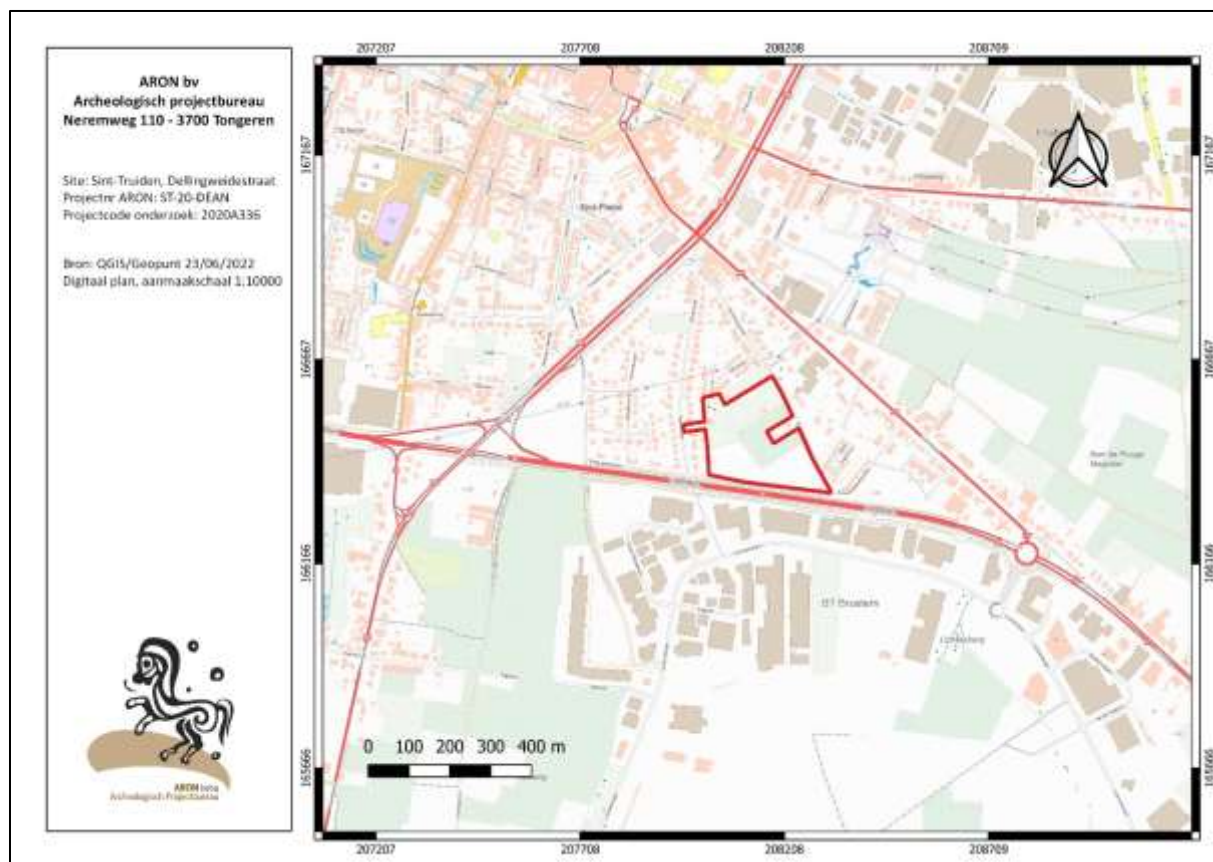
Projectcode	2020A336	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Inge Van de Staey OE/ERK/Archeoloog/2015/00087	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding	Inge Van de Staey Petra Driesen
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Sint-Truiden, Dellingweidestraat, Aalsterweg, Brukskensweg	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 5,72 ha	
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 207960.12,166339.38; xMax,yMax 208321.77,166651.25	
Kadasternummers	Sint-Truiden, Afd. 3, sectie E, nrs. 495A, 495S, 495V, 496E, 497A, 498A, 496 E, 514B, 515A, 516, 517, 518, , 519G, 520B, 520 C, 520D, 521A.	
Thesaurusthermen ¹⁰	Bureauonderzoek, Sint-Truiden, Dellingweidestraat	
Overzichtsplan verstoringen	Zie BIJLAGE 6: Aanwezige nutsleidingen op de BT (KLIP)	

⁹ CGP 2019, 48-49.

¹⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



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



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

1.2 Archeologische voorkennis

Ter hoogte van het projectgebied werd tot op heden nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Een gedeelte van het terrein, gelegen in de meest noordelijke hoek, is wel aangeduid als 'gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt'. Dit deel komt overeen met perceel 495A, dat op het eind van de 19^{de}- begin 20^{ste} eeuw als steenbakkerij werd gebruikt en hierbij werd afgegraven.

In de nabije en wijdere omgeving werden enkele CAI-locaties vastgesteld die menselijke activiteit in de omgeving aantonen vanaf het laat-neolithicum tot de nieuwe tijd.

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.¹¹

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.

Volgende onderzoeksvragen vragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:

- 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?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Randvoorwaarden:

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd voor het volledige projectgebied waarbinnen het bouwproject gerealiseerd wordt. De uitvoering van het project zal echter gefaseerd worden uitgevoerd.

¹¹ CGP 2019, 48-49.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant werken op een circa 5,72 ha groot terrein langs de Dellingsweidestraat te Sint-Truiden (prov. Limburg) (*Afb. 3, BIJLAGE 4*).

Dit project omvat meerdere bouwloten rondom een centraal gelegen groenzone. Het project zal gefaseerd in werking treden. De riolering zal over het ganse gebied echter in één fase worden ingericht.

Rooien bomen en sloop bestaand bijgebouw

Bebouwing is aanwezig in het oosten (perceel 520c, ca. 135 m²). Van deze bebouwing is niet geweten dat deze onderkelderd is. Hierdoor kan (hoewel plaatselijk) van een maximale 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.

Ter hoogte van de westelijke projectgrens is een stal/schuur aanwezig (samen ca. 250 m²). Hiervoor kan een maximale verstoringsdiepte van 80 cm verwacht worden. Ook ter hoogte van de verhardingen, die aansluiting maken met de Aalsterweg, kan een verstoringsdiepte van ca. 40 cm vermoed worden.

Een groot aantal bomen op het terrein zullen behouden blijven. Dit is met name het geval ter hoogte van de centraal oostelijke zone, voornamelijk ter hoogte van percelen 518, 519G en 520B. Het betreft hierbij meerdere halfstam kersenbomen alsook laagstam perenbomen. Verscheidene perenbomen worden bijkomend herplant.

Op dezelfde percelen zullen echter ook meerdere bomen worden gerooid. De diepte van de bodemingrepen hangt af van de wijze van verwijdering van de stronken. Indien de stronken machinaal en compleet verwijderd worden, kan een maximale verstoringsdiepte van 1,5 m onder het maaiveld verwacht kan worden. Indien de stronken enkel gefreesd worden met een puntfrees, reiken de bodemingrepen tot op maximaal 45 cm diepte.

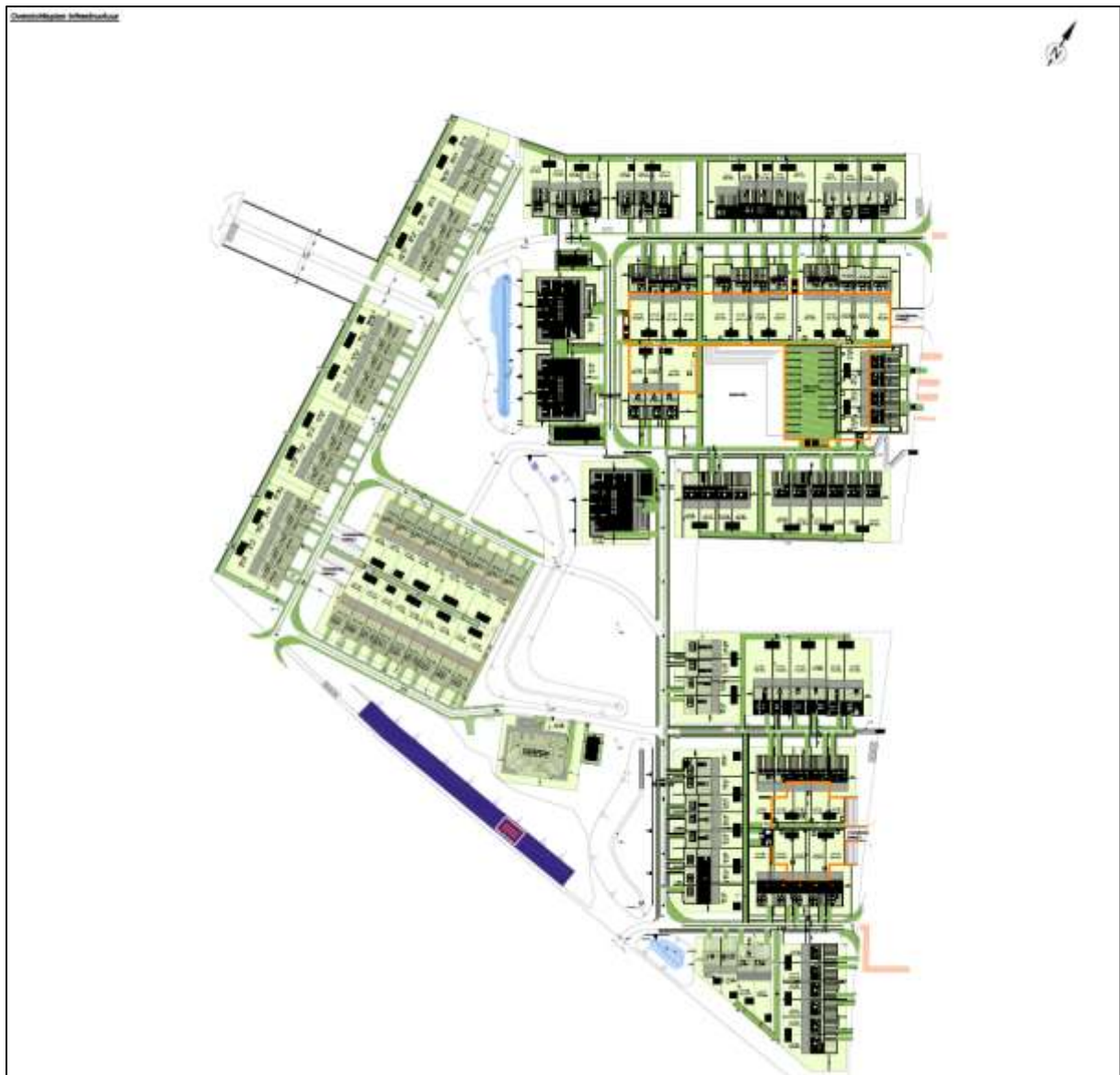
Aanpassingen terrein

Het terrein zal deels geremodelleerd worden, en dit in functie van de waterhuishouding, om aansluitingen naar de Brukskensweg te realiseren, om tuinzones bruikbaar te maken, Zowel de Brukskensweg als de Aalsterweg liggen namelijk een stuk lager dan het projectgebied.

Bouwloten en tuinzones

Tot op heden is niet geweten of de woningen al dan niet onderkelderd zullen worden. Indien ze onderkelderd worden, wordt een maximale verstoringsdiepte van 3,5 m onder het maaiveld verwacht. Indien niet onderkelderd, kunnen bodemingrepen tot op minimaal ca. 80 cm diepte verwacht kunnen worden. Bij de woningen worden patio's, tuinpaden, een terras e.d. voorzien. Tevens moet rekening gehouden worden met de nodige nutsleidingen en riolering ter hoogte van de woonpercelen. Er kan daarom ook hier uitgegaan worden van een maximale verstoring.

Binnen de tuinzones worden vermoedelijk grasperken voorzien. De bodemingrepen hiervoor gaan circa 20 cm diep. De inrichting van de tuinen zal echter afhankelijk zijn van de toekomstige bewoners. Hierdoor zijn uitspraken over de exacte bodemingrepen niet mogelijk.



Afb. 3: Ontwerpplan (Bron: Initiatiefnemer, digitaal plan, dd. 15/03/2022, schaal 1:500, 2020A336).

Centrale groenzone en aanplanten bomen

Centraal op het terrein wordt een ruime groenzone ingericht (incl. wadi/bufferbekken). Ook zullen meerdere paden doorheen deze groenzone worden aangelegd.

Verspreid over deze groenzone alsook ter hoogte van de te realiseren infrastructuur en bouwloten worden meerdere nieuwe bomen geplant. Verder zal (extensief) gras worden gezaaid, alsook zijn verspreid meerdere hagen voorzien. Voor het aanplanten van gras worden bodemingrepen voorzien tot op ca. 20-30 cm, voor het planten van heesters en bomen kunnen de bodemingrepen plaatselijk tot 80 cm diep gaan.

Centraal in de ze groenzone zijn vier bufferbekkens voorzien, met een totale opslagcapaciteit van ca. 445 m³. De bodempeilen van deze bekkens variëren tussen 64,4 m en 65 m TAW. De diepte varieert zo tussen 1,5 tot 2,5 m -mv.

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

Aanleg wegenis en nutsleidingen

De aanleg van een wegenis wordt vanuit het noordoosten en zuidoosten, vanuit de Brukskensweg, voorzien. De meest westelijke loten worden vanuit de Aalsterweg ontsloten. Ook de overige loten, die in de volgende fasen zullen worden bebouwd, zullen via de Brukskensweg (ten oosten) dan wel de Aalsterweg (ten westen) worden ontsloten. In het zuiden is de geplande bodemingreep voor de aanleg van deze verhardingen zullen reiken tot een diepte van ca. 40 tot 60 cm en zullen machinaal gebeuren door middel van een graafmachine.

RWA-leidingen worden vanuit het noorden via het bufferbekken in zuidoostelijke richting naar de Brukskensweg geleid. DWA-leidingen worden voornamelijk onder de te realiseren wegenis aangelegd en maken aansluiting met de bestaande voorzieningen langs de Brukskensweg.

Info betreffende de aanleg van de overige nutsleidingen is nog niet gekend maar er kan verwacht worden dat ook deze vanaf de Brukskensweg in het oosten en de Aalsterweg ten westen voorzien zullen worden. Voor waterleiding en gas wordt hiervoor o.a. een uitgraving van ca. 80 cm diep verwacht. Voor riolering wordt een uitgraving van gemiddeld 3 m verwacht. Deze uitgravingen zullen in principe machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine, voor de nutsleidingen binnen een sleuf die net iets breder is dan de desbetreffende leiding.

Werfzone

De werfzone zal zich volledig binnen de betrokken percelen bevinden. Hiervoor worden geen bijkomende bodemingrepen voorzien.

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 2015, 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 beknopte geomorfologische beschrijving opgemaakt door E. Goossens in het toelichtingsboekje bij de Quartair geologische kaart, kaartblad 33, Sint-Truiden.¹² 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.¹³ 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 *Villaretkaart (1745-1748)*, 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 *Popp-kaart (1842-1879)* was niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Via de website Cartesius.be werden de *topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969 en 1981*, opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. De topografische kaart van 1989 bleek niet beschikbaar te zijn, gezien dezelfde kaart als deze van 1981 wordt weergegeven. Ook werden oude luchtfoto's (1979-1990, 2000-2003 en 2005-2007) die eveneens via de website Geopunt.be (AGIV) ontsloten zijn bestudeerd.

Kaarten 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.

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via KLIP. De initiatiefnemer bezorgde de tot nu gekende informatie over het plangebied.

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

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door *Stefanie Brans* en intern begeleid door *Inge Van de Staey* van het archeologisch projectbureau *Aron bvba*.

¹² Goossens 2007.

¹³ <https://geo.onroenderfgoed.be/> en <http://cai.onroenderfgoed.be/>

2. Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het projectgebied, dat een oppervlakte heeft van ca. 5,72 ha en kadastraal gekend is als Sint-Truiden, Afd. 3, sectie E, nrs. 495A, 495S, 495V, 496E, 497A, 498A, 496 E, 514B, 515A, 516, 517, 518, 519G, 520B, 520C, 520D, 521A, situeert zich op ca. 700 m ten zuidoosten van het stadcentrum van Sint-Truiden.

In het zuiden wordt het gebied begrensd door de Dellingsweidestraat, die doorloopt in de Brukskensweg, en parallel loopt met de ietwat zuidelijker gelegen Tiensesteenweg. De Brukskensweg ontsluit het terrein in het oosten. In het noorden wordt het terrein begrensd door woonpercelen langs de Okeleistraat. In westelijke richting maakt het terrein aansluiting met de Aalsterweg. Ook langs laatstgenoemde weg zijn meerdere woonhuizen gelegen die het terrein verder in het westen begrenzen.

Het onderzoeksgebied zelf wordt overwegend ingenomen door akkerland en weiland, waarbij de percelen door houtkanten van elkaar gescheiden worden. Eerder centraal gelegen en doorlopend tot de oostelijke projectgrens zijn meerdere fruitboomgaarden aanwezig. Ter hoogte van de westelijke projectgrens (thv perceel 495V) staat een bijgebouw (Afb. 4).



Afb. 4: Kleurenorthofoto 2021, met aanduiding van het projectgebied.

Het projectgebied is gelegen in Droog-Haspengouw, waar het landschap een uitgesproken reliëf vertoont dat wordt bepaald door topografisch hoger gelegen plateaus die sterk ingesneden zijn. Het landschap kent weinig actieve rivieren, maar wel een netwerk van droge dalen die ZZO naar NNW georiënteerd zijn.¹⁴

¹⁴ Goossens 2007.

Het terrein ligt aan de voet van een meer zuidelijk gelegen rug, tussen de valleien van de Cicindria (ca. 830 m ten westen) en de Melsterbeek (ca. 1,5 km ten oosten). Op ca. 300 m ten oosten van het projectgebied ontspringt de Bautershovenbeek, die in noordoostelijke richting naar de Melsterbeek afwatert. Ook de Cicindria vloeit, ca. 2,6 km ten noorden van het terrein, in de Melsterbeek (Afb. 5).

De gemiddelde hoogte op het terrein ligt tussen 66 en 67 m TAW. Wel is een daling in zuidoostelijke richting waar te nemen, tot een hoogte van ca. 65,3 m TAW.

Perceel 495A, gelegen in het noorden, is met een hoogte van ca. 64,5 m TAW beduidend lager gelegen. De scherp afgetekende omlijning van dit lager gelegen gedeelte, dat overigens overeenkomt met een zone dat als gebied gekarteerd staat waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, werd bij de ingebruikname als baksteenfabriek vermoedelijk volledig afgegraven. Ook de Brukskensweg en de Aalsterweg zijn, als holle wegen, lager gelegen (ca. 64 m TAW). Net ten zuiden is de Tiensesteenweg dan weer beduidend hoger gelegen (ca. 96 m TAW) (Afb. 6-7).

Tijdens het laat-krijt kende het gebied een transgressieve fase en werd het bedekt met continentale en kustnabije mariene zanden en kleien en later dikke pakketten krijt. Deze sedimentatie ging door tijdens het tertiair, waarbij zeeschommelingen en tektonische bewegingen zorgden voor een complexe opeenvolging van mariene en continentale zanden, kleien, mergel en krijt.¹⁵

Volgens de *tertiairgeologische kaart* bestaan deze afzettingen ter hoogte van het projectgebied enerzijds uit de *Formatie van Sint-Huibrechts-Hern* (Afb. 8, Paars). Deze formatie is het mariene gedeelte van de Groep van Tongeren en bestaat uit twee leden: *het Lid van Neerrepn* en *het Lid van Grimmertingen*. Het *Lid van Neerrepn* bestaat uit los fijn, groenig zand met veel glimmers en af en toe sporen van schelpen. Vaak is er duidelijk waarneembare laminatie. Het *Lid van Grimmertingen* bestaat uit kleverig zeer fijn zand, glauconiet- en glimmerhoudend. Onderaan wordt het veel kleirijker. Het zand is gedeeltelijk ontkalkt maar nog fossielhoudend met een gevarieerde mariene fauna. Aan de basis komt er soms een basisgrind voor bestaande uit onregelmatige silexkeitjes.¹⁶

De *Formatie van Hannut* neemt verder het noordoostelijke, oostelijke en zuidoostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied in (Afb. 8, lichtbruin). De *Formatie van Hannut* is een mariene afzetting bestaande uit fijne glauconiethoudende zanden, kleirijk en kalkrijk en dikwijls verkit. De formatie heeft een driedelige onderverdeling: de leden van *Grandglise*, *Lincent* en *Waterschei*. Het *Lid van Grandglise* is opgebouwd uit een grijsgroen fijn tot middelmatig licht glauconiethoudend soms kleilig zand. Deze zanden worden ook wel de *Zanden van Hoegaarden* genoemd. Het *Lid van Lincent* bestaat uit een grijsgroen zand of silt, soms versteend tot siltsteen of fijnkorrelige zandsteen, en intercalaties van bleek grijsgroene zandhoudende klei. Het silt is licht glauconiethoudend en bevat glimmers en soms schelpfragmenten. Aan de basis komt er een glauconiethoudend zandlaagje voor. Lokaal komt er ook een groengrijze mergelige tot grijze kalkhoudende harde compacte klei voor (*Klei van Waterschei*).¹⁷

Tijdens de laatste ijstijd (Weichsel- of Würm-ijstijd, 116.000 tot 11.500 jaar geleden) vervoerden krachtige winden zand- en leemdeeltjes vanuit de schaars begroeide toendravlakten in het noord-noordwesten naar onze streken. In het zuiden van Nederland en het noorden van Vlaanderen (Kempen) werden zwaardere zanddeeltjes afgezet (cfr. dekzand). Verder zuidwaarts werden de lichtere deeltjes afgezet, eerst zandleem en vervolgens de kleinste leemdeeltjes. Zo werd Midden-België met een leemmantel bedekt. Dit leem werd op sommige plaatsen

¹⁵ De Geyter 2001, 10.

¹⁶ De Geyter 2001, 22.

¹⁷ De Geyter 2001, 27.

weggespoeld. Zo vindt men nu nog de maximale leemaccumulaties in de depressies. Gebaseerd op de atmosferische vochtigheid kan men twee afzettingsperioden onderscheiden: het Hesbayaan en het Brabantiaan.¹⁸

Tijdens het Hesbayaan, een koude, zeer vochtige periode met veel neerslag, werd het afgezette leem t.g.v. neerslag door smeltwaters herwerkt, zodat men over niveo-eolisch leem spreekt. Meestal kreeg men hierdoor uit deze eerste periode van de Weichsel-ijstijd een afwisselende afzetting van leem en zand. Immers werd het zand reeds bij een groot debiet van de smeltwaters afgezet terwijl het leem pas bij een klein debiet werd afgezet, dus in de zomer. Deze afwisseling van zand en leem noemt men *Haspengouw Leem*.

Het Brabantiaan was als tweede periode uit de Weichsel-ijstijd ook een koude, maar een veel drogere periode met weinig of geen neerslag. Hierdoor bleef het leem ter plaatse liggen en vormde zo een hangende leemmassa, namelijk *Brabant Leem*. Dit leem werd tijdens het Holoceen gedeeltelijk ontkalkt. Hierdoor omvat het Brabant Leem een ontkalkt gedeelte en een onderliggend kalkrijk gedeelte.

Tussen deze twee periodes zou er zich een verbetering van het klimaat hebben voorgedaan waardoor er zich een bodem, namelijk de bodem van Kesselt, heeft kunnen ontwikkelen. Getuige van deze verdroging zijn tevens de gebroken (t.g.v. vorstwerking) tertiaire keitjes aan de basis van het Brabantiaan. Ook ouder dan het Hesbayaan heeft zich tijdens het Eem een bodem, namelijk de bodem van Rocourt (met zijn typische rode kleur) kunnen ontwikkelen, waarop later zich een (Warneton) humusrijke leemlaag heeft gevormd. Deze humusrijke laag vindt men volgens de literatuur meestal enkel waar de bodem van Rocourt aanwezig is. De bodem van Rocourt vormt een belangrijke marker horizont voor het midden-paleolithicum gezien verschillende paleolithische sites gekenmerkt worden door de aanwezigheid van deze bodem. Tot nu toe zijn er echter nog geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van de bodem van Rocourt of de Warneton humusrijke leemlaag in de omgeving van het onderzoeksgebied.¹⁹

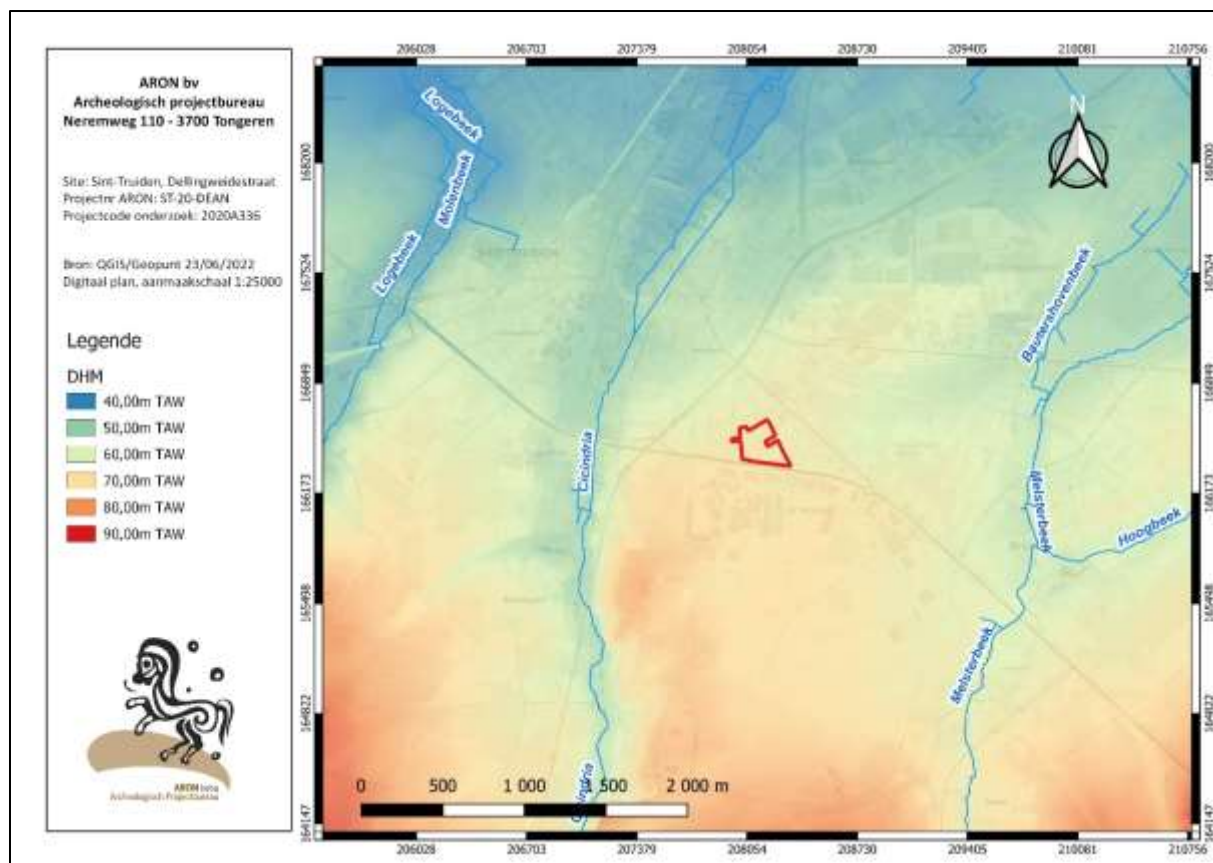
Het hierop volgend Holoceen werd gekenmerkt door een vochtig, gematigd klimaat dat een andere invloed heeft op het landschap dan het periglaciaire klimaat uit het Pleistoceen. Immers krijgt men door dit nieuwe klimaat een hernamen van de bronerosie, de creep en het ruissellement. Deze worden elk nog eens versterkt door de vele ontbossingen en het wegruimen van het leem door de mens. Door de erosie ontstonden tijdens het Holoceen vele kleine depressies, die later door afgespoeld leem, *colluvium*, werden opgevuld. Deze colluviale afzettingen zijn dus begonnen in het Neolithicum, en kenden een eerste belangrijke fase tijdens het bijna grootschalige ontbossen van de regio in de Romeinse tijd en een tweede vanaf de Middeleeuwen. Dit colluvium is verscheiden van aard waardoor dit ook nog geen officiële lithostratigrafische naam heeft gekregen.²⁰

Volgens de quartairprofieltypekaart worden de tertiaire afzettingen in het projectgebied afgedekt door een dun pakket Haspengouw Leem (ca. 1 m) met daarboven een dik (3 à 4 m) pakket Brabant Leem (*Afb. 9, lichtoranje*). In de onmiddellijke omgeving duidt de quartairprofieltypekaart verder *colluvium* aan, waarmee dalen werden opgevuld (*Afb. 9, groen*). Het betreft hierbij droogdalen van de Cicindria (ca. 100 m ten noorden) en de Bautershovenbeek (ca. 100 m ten zuidoosten).

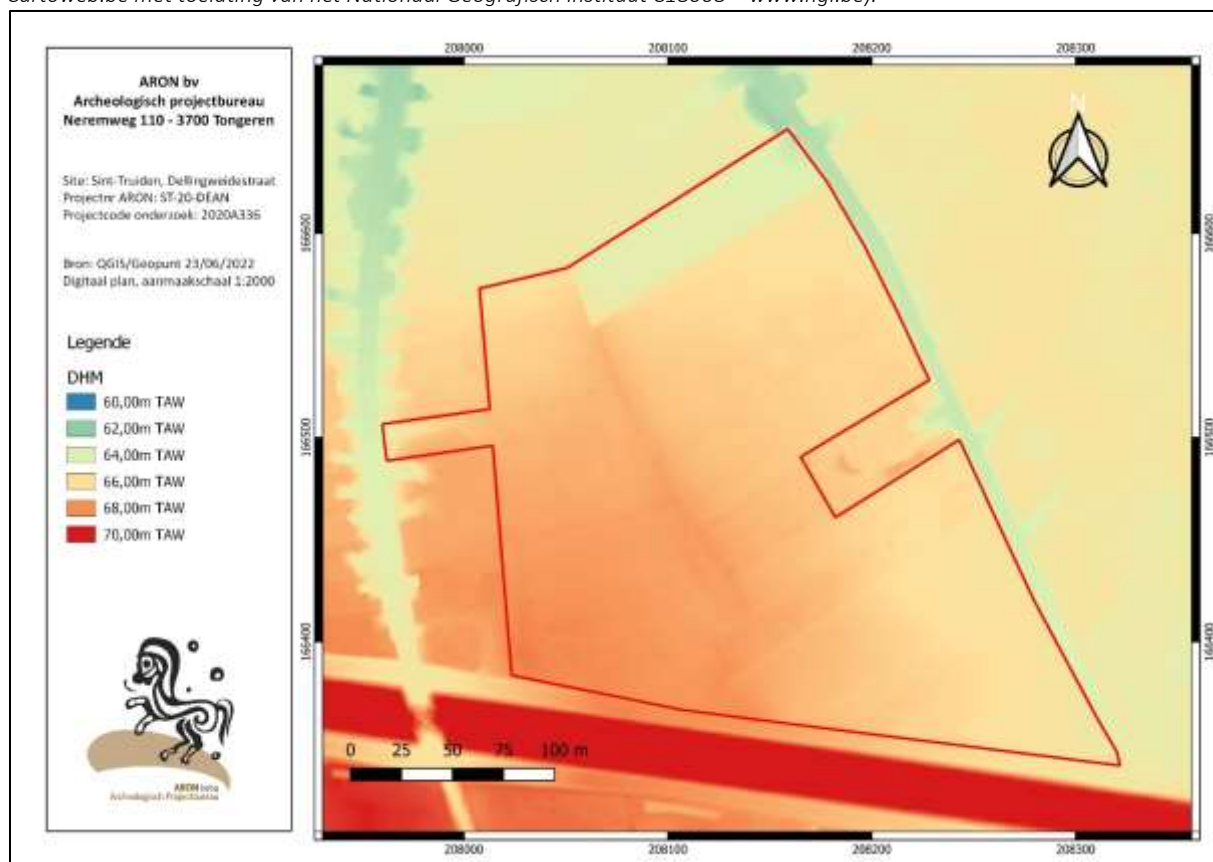
¹⁸ Goossens 2007, 22.

¹⁹ Goossens 2007, 22

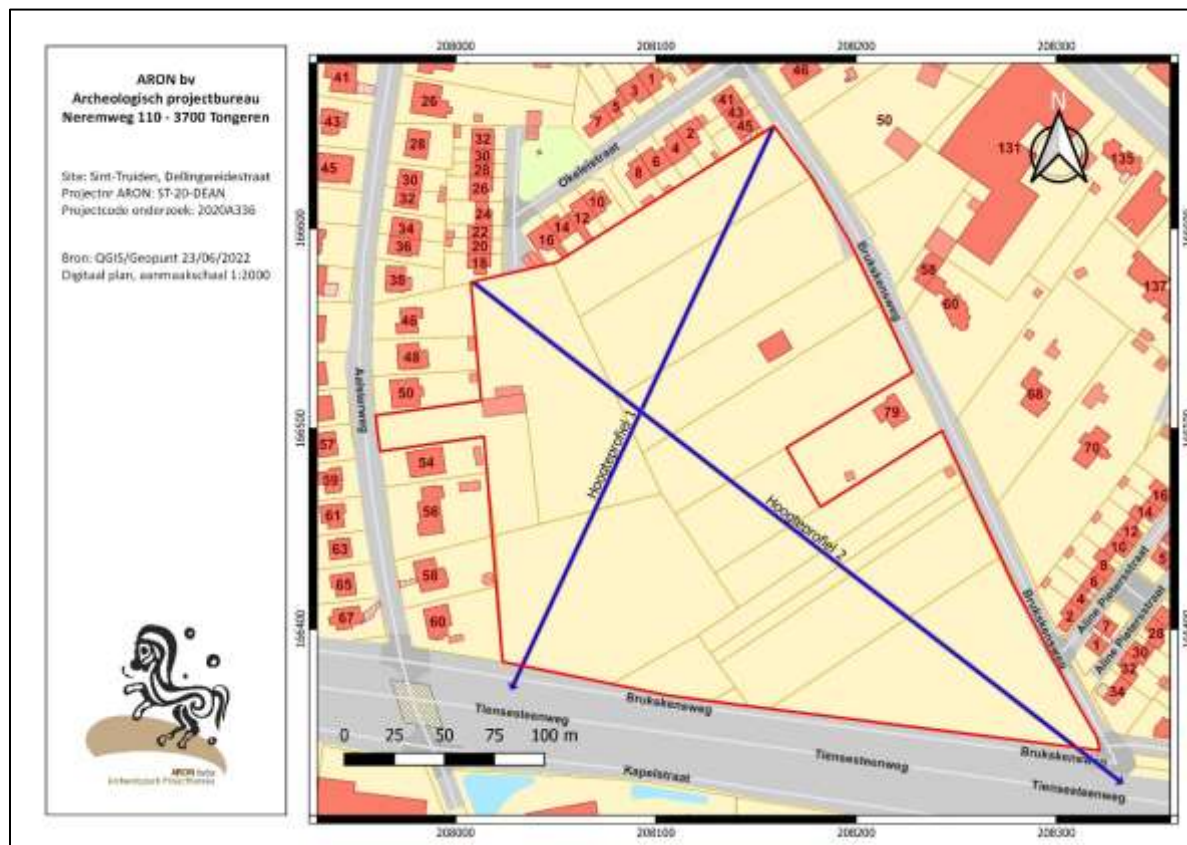
²⁰ De Geyter 2001, 22.



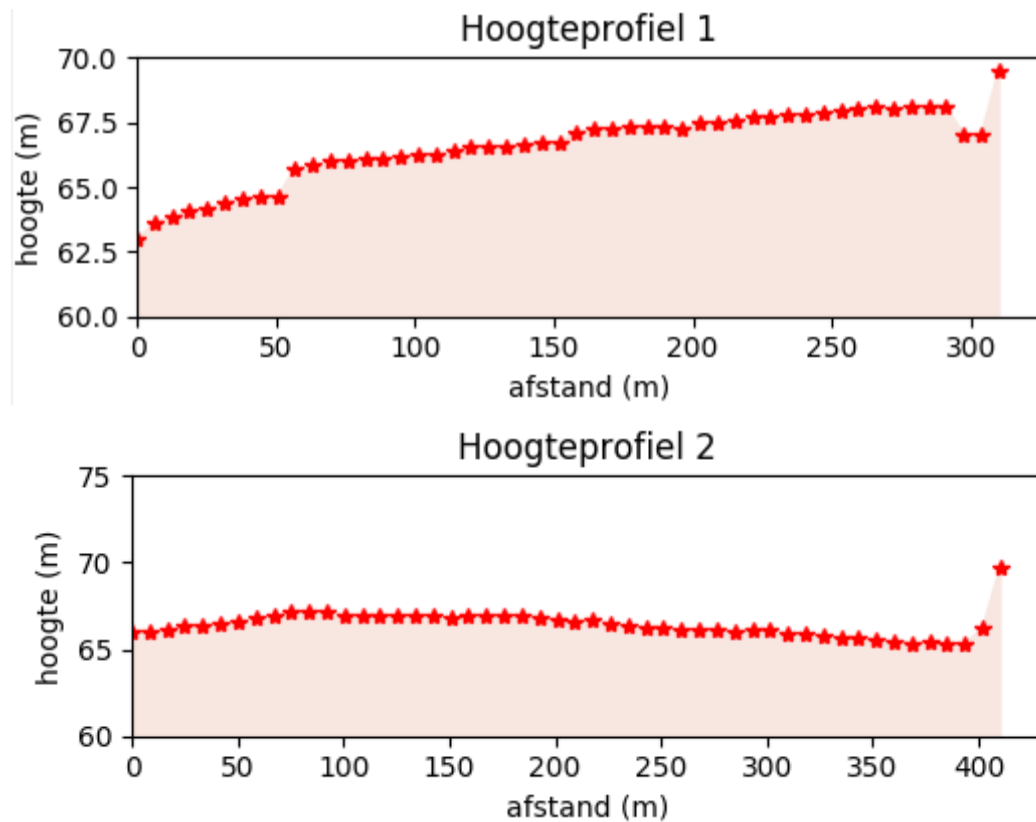
Afb. 5: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het projectgebied in het rood. (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



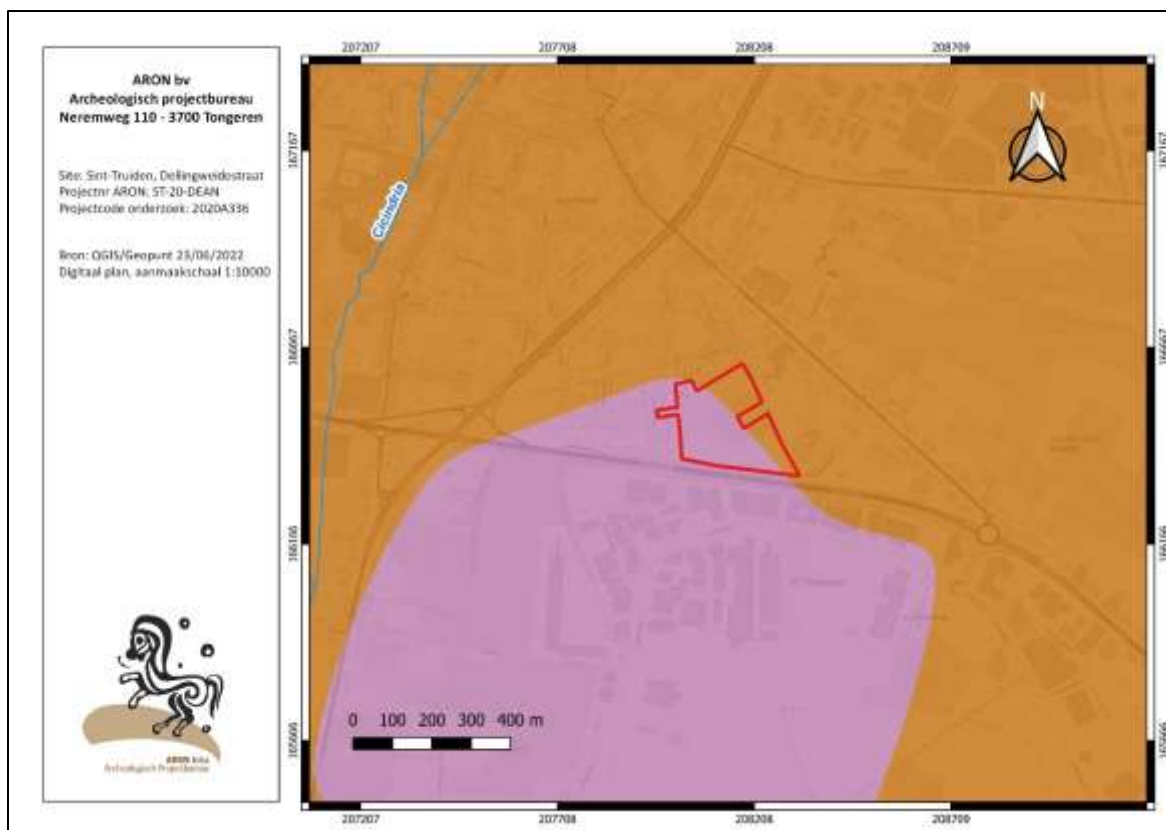
Afb. 6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het projectgebied in het rood. (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



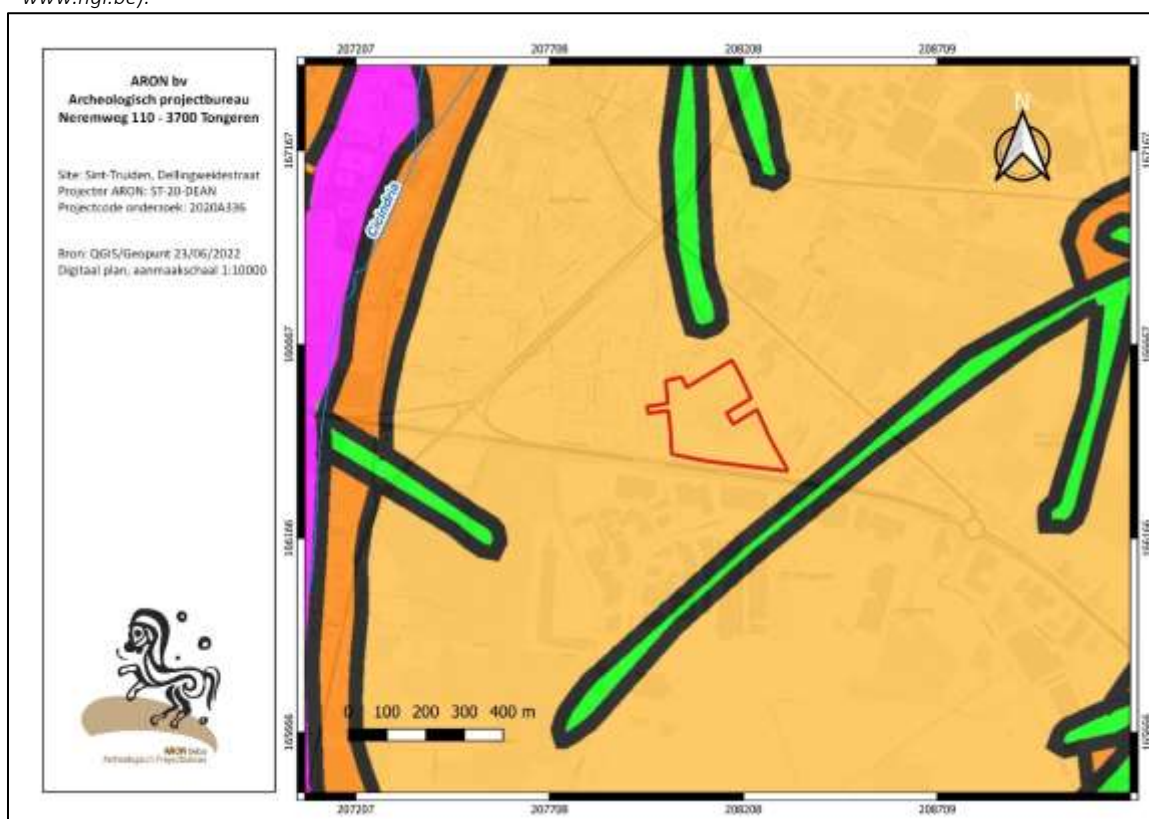
Afb. 7.1: Situering hoogteprofielen op het projectgebied (rood).



Afb. 7.2: Hoogteprofiel van het projectgebied (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 05/02/2020, 2020A336).



Afb. 8: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het projectgebied in het rood (paars: Formatie van Sint-Huibrechts-Hern; licht bruin: Formatie van Hannut). (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

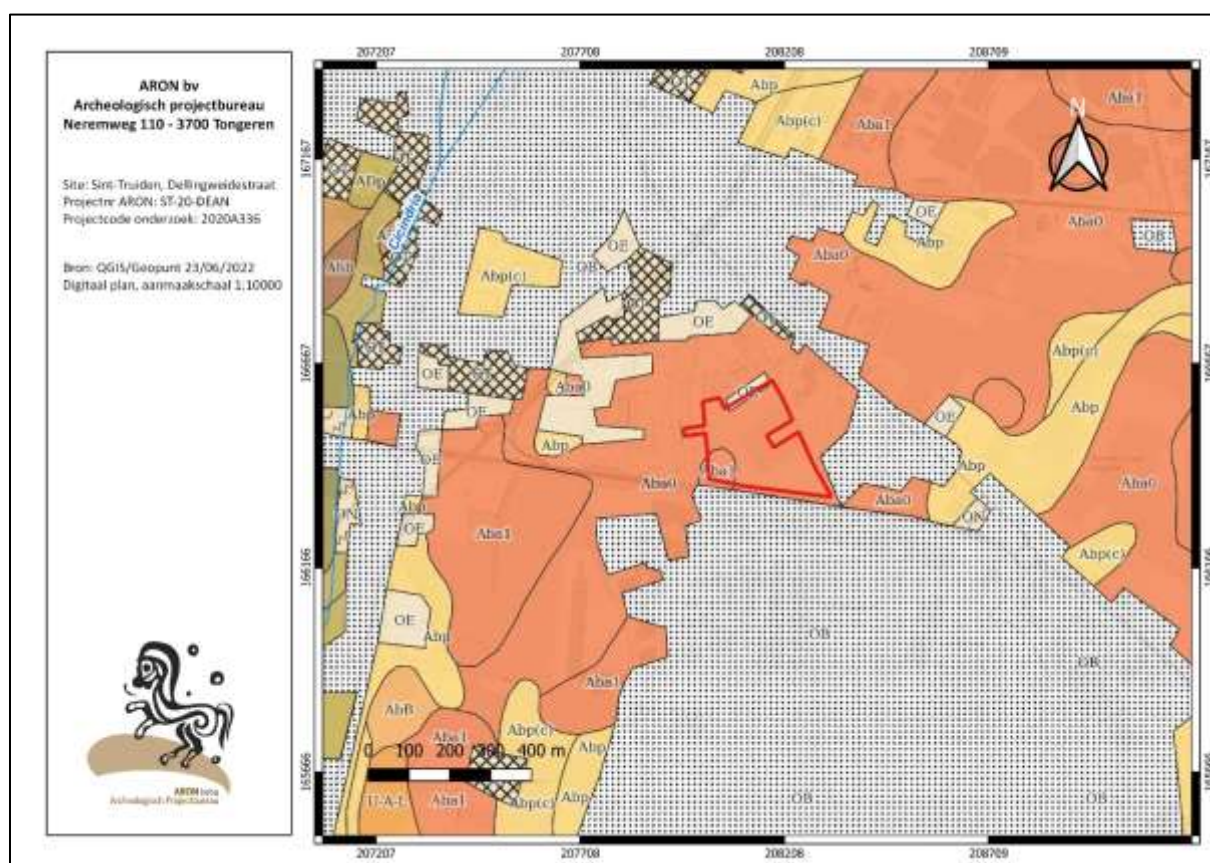


Afb. 9: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 33 Sint-Truiden met afbakening van het projectgebied in het rood (Lichtoranje: dik pakket Brabantleem op dun pakket Haspengouwleem, Donkeroranje: dun pakket Brabantleem op dik pakket Haspengouwleem, Groen: Colluvium) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

Op de bodemkaart wordt het terrein grotendeels weergegeven als een droge leembodem waarin zich een textuur B-horizont heeft gevormd (*Afb. 10, oranje-rood: Aba1 en Aba0*). Ook de aangrenzende noordelijke, oostelijke en westelijke percelen worden met deze bodem aangegeven. Aba-gronden groeperen goed gedraineerde leembodems met een aan klei aangerijkte B-horizont. Fase 0 geeft het voorkomen van een dikke A/E-horizont (> 40 cm dik) weer. Bij fase 1 is deze A/E-horizont minder dan 40 cm dik. Bij de bodems werd de E-horizont voornamelijk weg geërodeerd en rust de A-horizont onmiddellijk op de textuur B-horizont, een aanrijkinghorizont die opgebouwd is uit bruine zware leem, relatief rijk is aan kleibestanddelen en een over een uitgesproken polyedrische structuur beschikt. Op de structuurvlakken en op de wanden kunnen kleihuidjes (*coatings*) duidelijk waargenomen worden. Naar onderen neem de structuur geleidelijk af en vermindert het kleigehalte. Een Aba-bodem is voornaamste bodemtype op de plateaus en de zachte hellingen.²¹

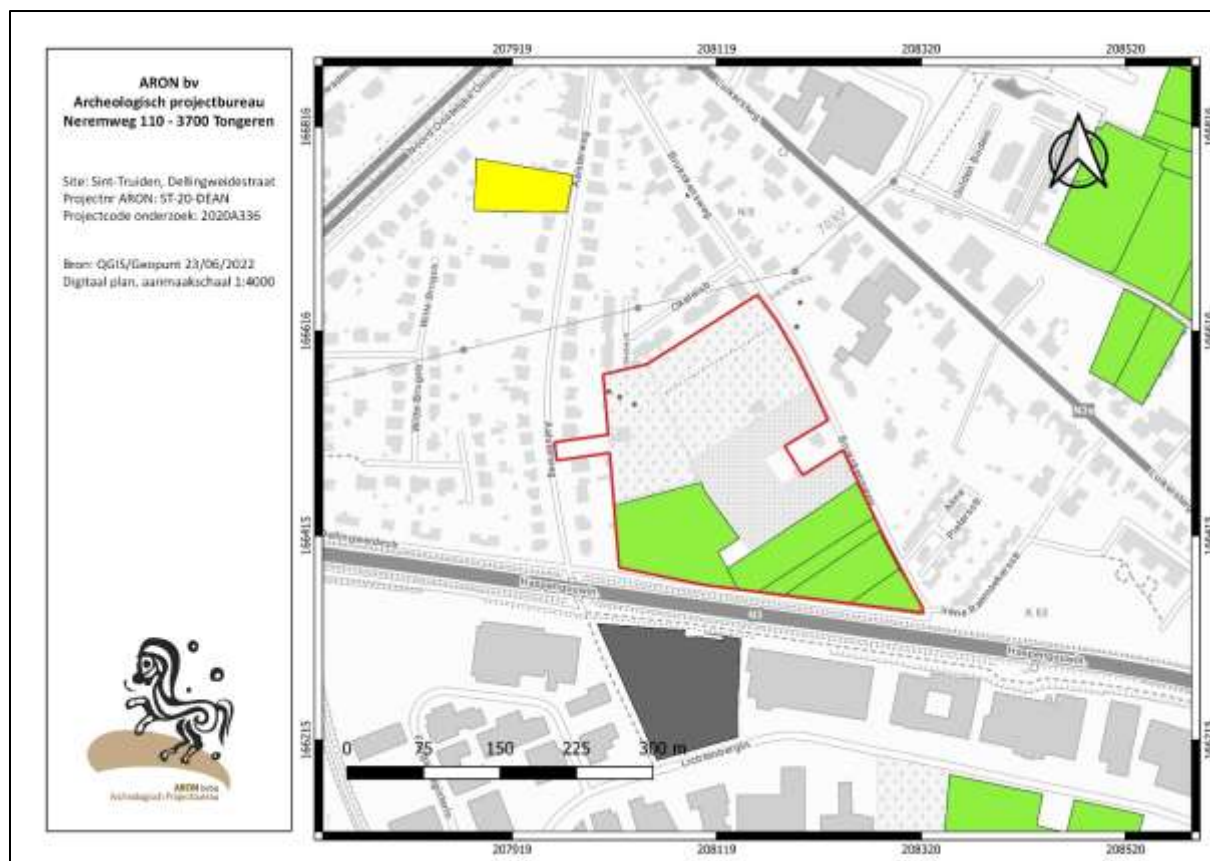
Het noordelijke, lager gelegen (*cf. supra*), gedeelte van het projectgebied wordt als een *OE-bodem* aangeduid. Het gaat hier om een groeve. Meerdere groeves zijn aanwezig in de omgeving.

De bodemerosiekaart geeft voor een groot deel van projectgebied geen informatie weer. Enkel voor het zuiden toont de kaart een zeer lage erosiegevoeligheid aan (*Afb. 11, lichtgroen*). Ook de percelen in de omgeving van het projectgebied worden door een zeer lage erosiegevoeligheid gekenmerkt.



Afb. 10: Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied in het rood.

²¹ Van Ranst e.a. 2000, 289, 300.



Afb.11: Potentiële bodemerosiekaart per perceel 2018 met aanduiding van het projectgebied in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte historiek van Sint-Truiden

De stad Sint-Truiden is in de vroege middeleeuwen organisch gegroeid rond de abdij die er door Trudo, een edelman van Frankische afkomst, rond het midden van de 7^{de} eeuw werd gesticht op het familiaal domein 'Sarchinium'. Dit uitgestrekte domein werd gesticht op een verhevenheid langsheen de Cicindriabeek die het domein in het westen begrenste. Verder was het domein aan drie zijden omgeven door een dicht woud. Dit neemt niet weg dat reeds in de Romeinse periode (of vroeger?) bewoning aanwezig was op of rond deze locatie.

Na de dood van Trudo groeide al gauw een kleine nederzetting uit rond de abdij. Bedevaarders kwamen van heinde en ver om het graf van Trudo te bezoeken en de mirakels te aanschouwen die deze heilige verrichtte. Door haar uitstraling trok de abdij dan ook al vlug geïnteresseerden aan die zich in de buurt vestigden of zich als lijfeigenen aan de abdij schonken. De eerste bewoning ontstond dan ook rondom de verschillende wegen die naar het klooster leidden. In de 11^{de} eeuw was de nederzetting rond de abdij door toenemende handel reeds uitgegroeid tot een versterkte stad, *Oppidum Sancti Trudonis*.²²

De centrale plaats daarbij was de Markt. Deze was in twee verdeeld door de 'Zouw', de grenslijn tussen de gebieden waarover de abt van de Sint-Trudoabdij gezag had, en de gebieden waarover de bisschop van Metz, later de prins-bisschop van Luik, gezag had. De grens liep over de Markt waar nu het stadhuis is gelegen en splitste het

²² De Winter 2010, 2.

plein op in de Grote Markt (ten westen) en de Groenmarkt (ten oosten).²³ Verder liep deze grens achter de Onze-Lieve-Vrouwekerk langs het Heilig-Hartplein en de huidige Plankstraat in noordelijke richting de stad uit.²⁴

Een aarden omwalling uit de 11^{de} eeuw werd in 1129 vervangen door een stenen vestingmuur. Deze omwalling werd in 1675 afgebroken, al is het verloop ervan nog steeds zichtbaar in het stratenplan.²⁵ De stad kende voornamelijk in de middeleeuwen een grote bloeiperiode dankzij onder meer de lakennijverheid en handel. Na deze rijke periode kende de stad een terugval.

De 15^{de} eeuw is een vrij woelige periode: in 1405 vond zo de belegering en inname van de stad door Hendrik de Horne van Luik plaats; in 1467 was er slag van Karel de Stoute tegen het Luikse leger te Brustem, met beleg en inname van de stad, en verwoesting der versterkingen. In 1489, belegering door Robert van der Marck. In 1568, inname door Willem de Zwijger en in 1675 werd de vesting door Lodewijk XIV ontmanteld..²⁶

2.2.2. Beknopte historiek van het projectgebied

Cartografische bronnen tonen aan dat het projectgebied gedurende de voorbije eeuwen steeds in gebruik was als akker- en of weiland. De huidige Aalsterweg ten westen en de Bruskenweg ten oosten zijn op alle historische kaarten zichtbaar en sluiten aan op de ietwat meer noordelijker gelegen verbindingsweg naar Luik (cfr. huidige Luikersteenweg).

Op de *topografische kaart van 1873* is in de noordelijke uithoek van het projectgebied een steenbakkerij zichtbaar. Hoewel deze in de loop van de 20^{ste} eeuw alweer verdween, blijft de contour hiervan ook op alle latere topografische kaarten zichtbaar. In de loop van de 20^{ste} eeuw wordt het terrein stelselmatig met bomen/boomgaarden aangeplant. De *topografische kaart uit 1981* toont een nagenoeg volledig bebost projectgebied. In de tweede helft van de 20^{ste} eeuw verscheen de nog bestaande bebouwing in het westen. Op het einde van de 20^{ste}-begin 21^{ste} eeuw werd ook perceel 420D in het oosten bebouwd.

Op *Villaretkaart uit 1745-1748 (Afb. 13)* is het projectgebied weergegeven als akkerland. De huidige Aalsterweg ten westen en de Bruskenweg ten oosten zijn reeds op deze kaart zichtbaar. Beide wegen komen meer ten noorden van het terrein samen in één straat die uitgaat op de huidige Luikersteenweg. In de richting van de stad is langs laatgenoemde weg, hetzij verspreid, bebouwing waar te nemen.

De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (Afb. 14, 1771-1778) toont een vergelijkbaar beeld. Ook ca. 360 m ten oosten van het projectgebied zijn, ter hoogte van de Luikersteenweg, enkele huizen zichtbaar.

Op de *Atlas der Buurtwegen uit 1840 (Afb. 15)* is het projectgebied goed te situeren tussen de Aalsterweg (ten westen, *Chemin nr. 62*) en de Bruskenweg (ten oosten, *Chemin nr. 63*). Van de Dellingweidestraat, die vandaag de zuidelijke projectgrens vormt, is op deze kaart nog geen sprake. Hetzelfde geldt voor de meer noordelijk gelegen Okeleistraat. Het projectgebied is ook in deze periode nog onbebouwd. Wel valt op dat de aangeduide percelering quasi volledig overeenkomt met de huidige percelering.

De *Vandermaelenkaart (Afb. 16, 1846-1854)* geeft bijkomend weer dat het terrein aan de voet van een leemrug is gelegen. Het terrein wordt als akkerland ingenomen.

²³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/4672>

²⁴ Driesen ea. 2009

²⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140054>

²⁶ Reygel et al. 2012, 3-4; <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13901>

Vanaf de *topografische kaart uit 1873* (Afb. 17) wordt de meest noordelijke hoek van het projectgebied ingenomen door een steenbakkerij ('*Briqueterie*'). Ook op ca. 400 m ten noordoosten en ca. 600 m ten westen van het projectgebied zijn vergelijkbare fabrieken in het landschap zichtbaar. De steenbakkerij in het noordoosten is gelegen langs de huidige Tongersesteenweg, ten westen gaat het om twee bakkerijen langs de huidige Naamsesteenweg. De leem tussen de Naamsesteenweg en Tongersesteenweg zou omwille van zijn uitstekende



kwaliteit gebruikt zijn (Afb. 12).²⁷ Verder is het projectgebied onbebouwd. Het terrein, gelegen op de flank van de Lichtenberg, stijgt op deze kaart in zuidwestelijke richting, van ca. 65 m TAW tot ca. 67 m TAW.

Afb. 12: Advertentie Steenbakkerij Vanslype-Wyer, gelegen aan de Tongersesteenweg (De Stem van Haspengouw, 24 augustus 1907).

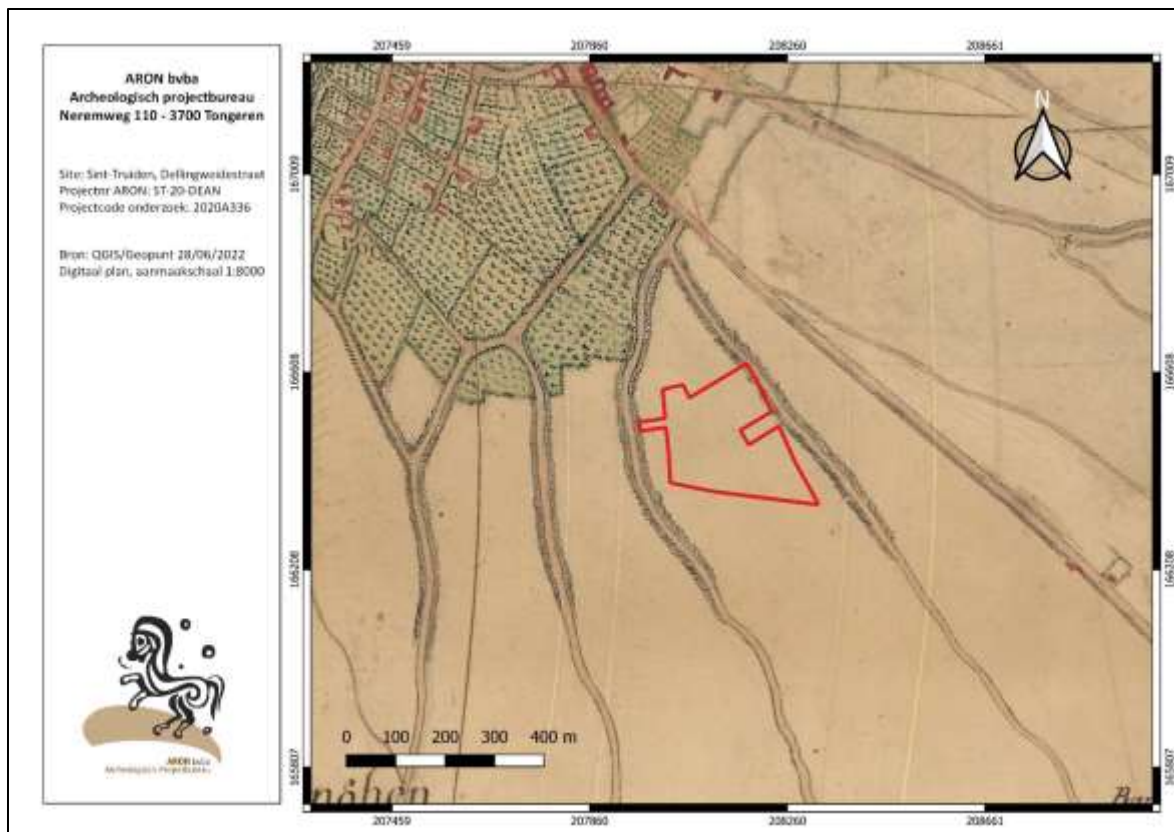
Hoewel de steenbakkerij niet meer uitdrukkelijk vermeld staat op de *topografische kaart uit 1904* is de plaats van ontginning duidelijk zichtbaar (Afb. 18). Verder geeft deze kaart eenzelfde beeld als voorgaande kaart. Ook op de *topografische kaart uit 1939* blijft deze steenbakkerij zichtbaar (Afb. 19). In tegenstelling tot de *topografische kaart uit 1904* zijn er centraal en tegen zuidelijke projectgrens ook een aantal bomen/boomgaarden aanwezig. De grootste verandering op deze kaart is echter de aanleg van de huidige Tiensesteenweg ten zuiden van het projectgebied. Deze weg wordt aangeduid doormiddel van een oranje doorbroken lijn met een bijhorend opschrift '*En Construction (1938)*'.

Op de *topografische kaart uit 1969* (Afb. 20) is het aandeel aan boomgaarden uitgebreid en neemt quasi het volledige westelijke deel van het onderzoeksterrein, alsook de uiterst zuidoostelijke hoek, in. Ook de steengroeve is hier met bomen ingenomen, hoewel de begrenzing van de voormalige steenbakkerij wel nog steeds duidelijk zichtbaar is. Het stratennet op deze kaart is nagenoeg identiek aan het huidige stratenpatroon. In de omgeving ten noorden van het projectgebied is de bebouwing aanzienlijk toegenomen.

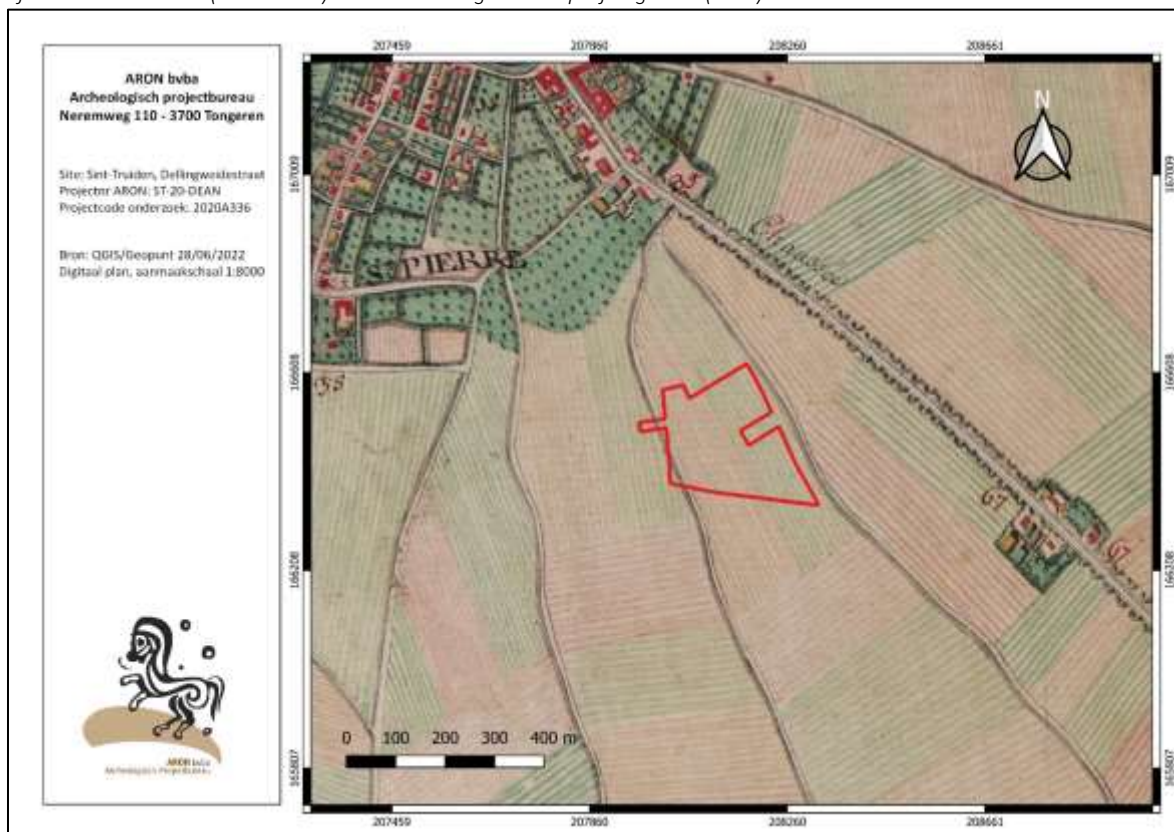
De *topografische kaart uit 1981* toont een nagenoeg volledig bebost projectgebied, met uitzondering van een strook in het zuidoosten (Afb. 21). Verder toont deze kaart voor het eerst de Noord Oostelijke Omleidingsweg en de Jan van Xantenlaan, meer ten westen van het projectgebied.

De *luchtfoto uit 1971* toont dat het projectgebied in deze periode een lappendeken was van bebossing en akkerland (Afb. 22). De zuidelijke helft werd voornamelijk door akkers ingenomen, terwijl de noordelijke helft eerder bebost was. Ook het terrein ter hoogte van de voormalige steenbakkerij kan daarbij meegerekend worden. Net ten zuiden hiervan is het terrein echter als akkerland in gebruik. De *orthofoto genomen tussen 1979 en 1990* (Afb. 23) toont op deze locatie dan weer net bebossing terwijl het terrein verder als grasland in gebruik is en/of met nieuwe boomgaardebomen is aangeplant. Tegen de westelijke projectgrens is op deze foto ook voor het eerst de huidige bebouwing zichtbaar.

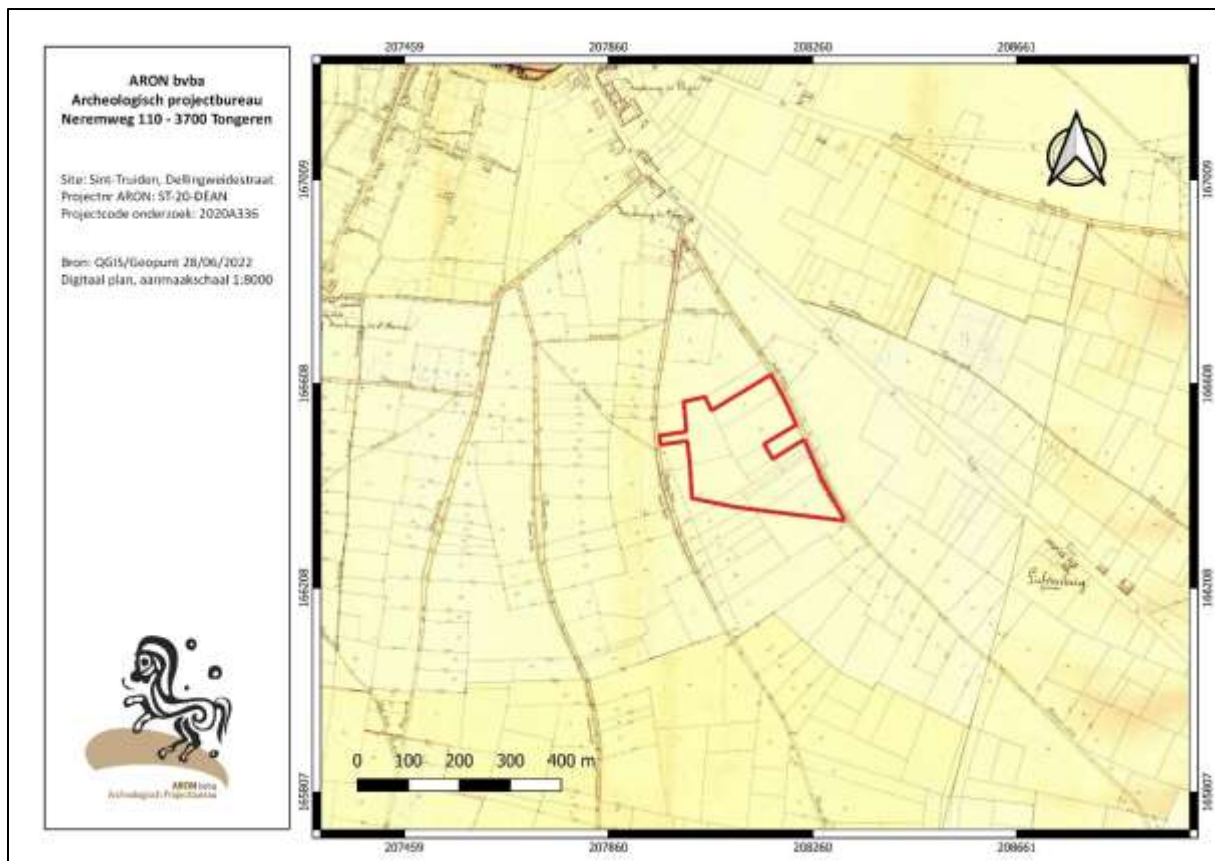
²⁷ http://users.skynet.be/boucneau/pannestraat/fiche_SB00032.html



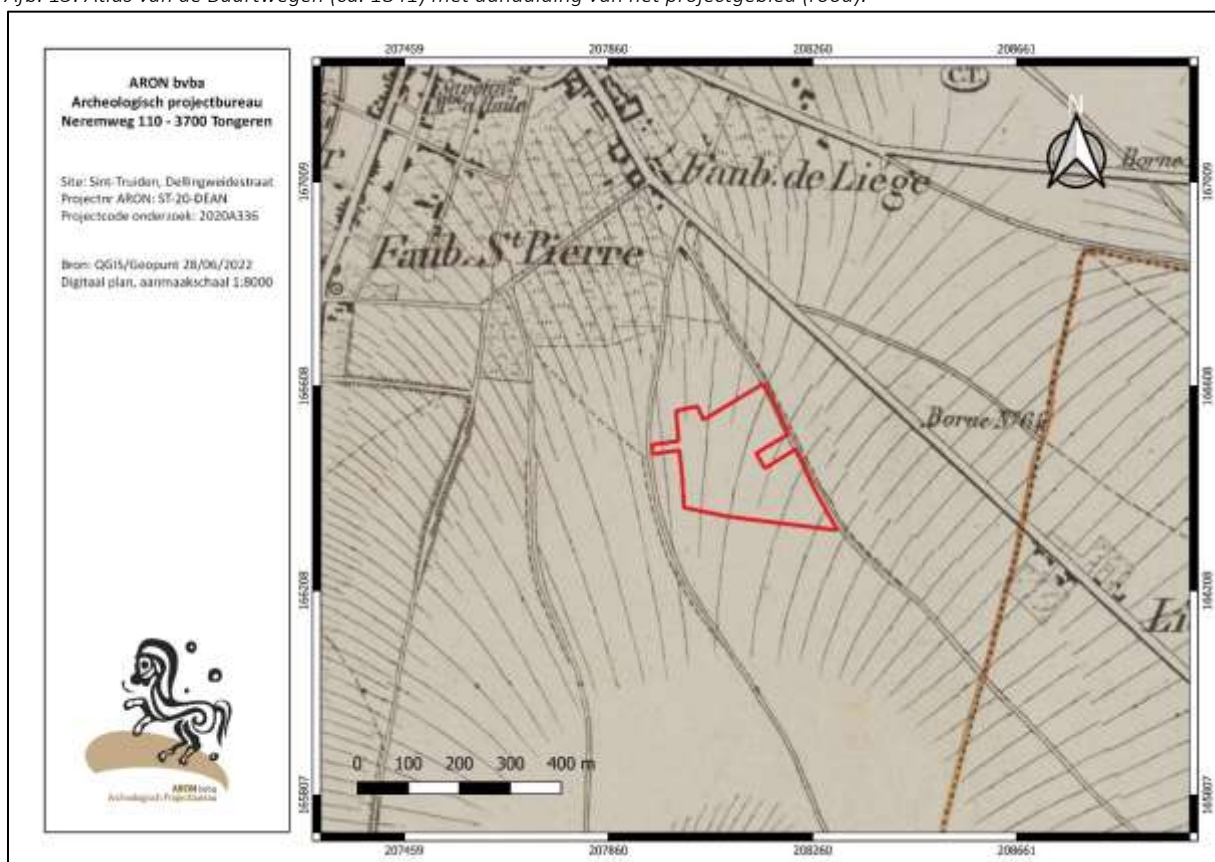
Afb. 13: Villaretkaat (1745-1748) met aanduiding van het projectgebied (rood).



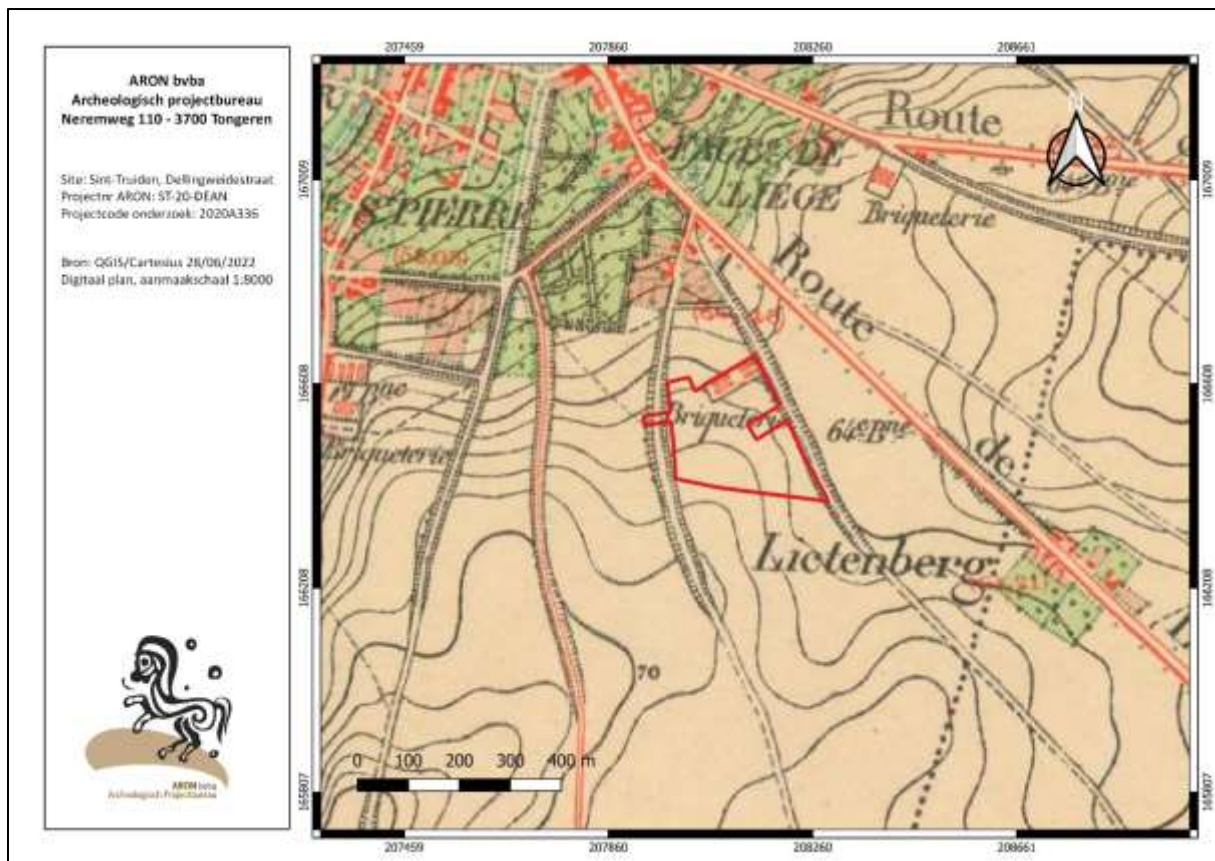
Afb. 14: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het projectgebied (rood).



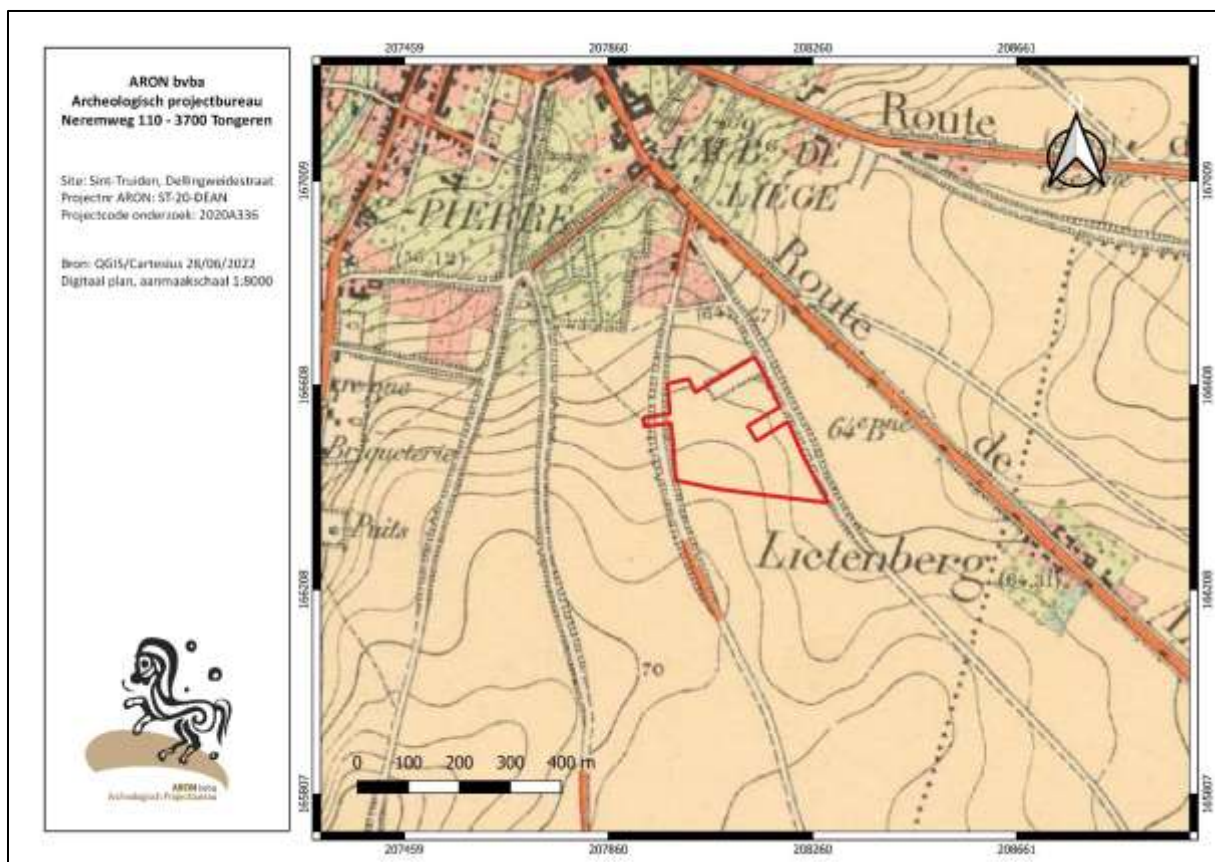
Afb. 15: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het projectgebied (rood).



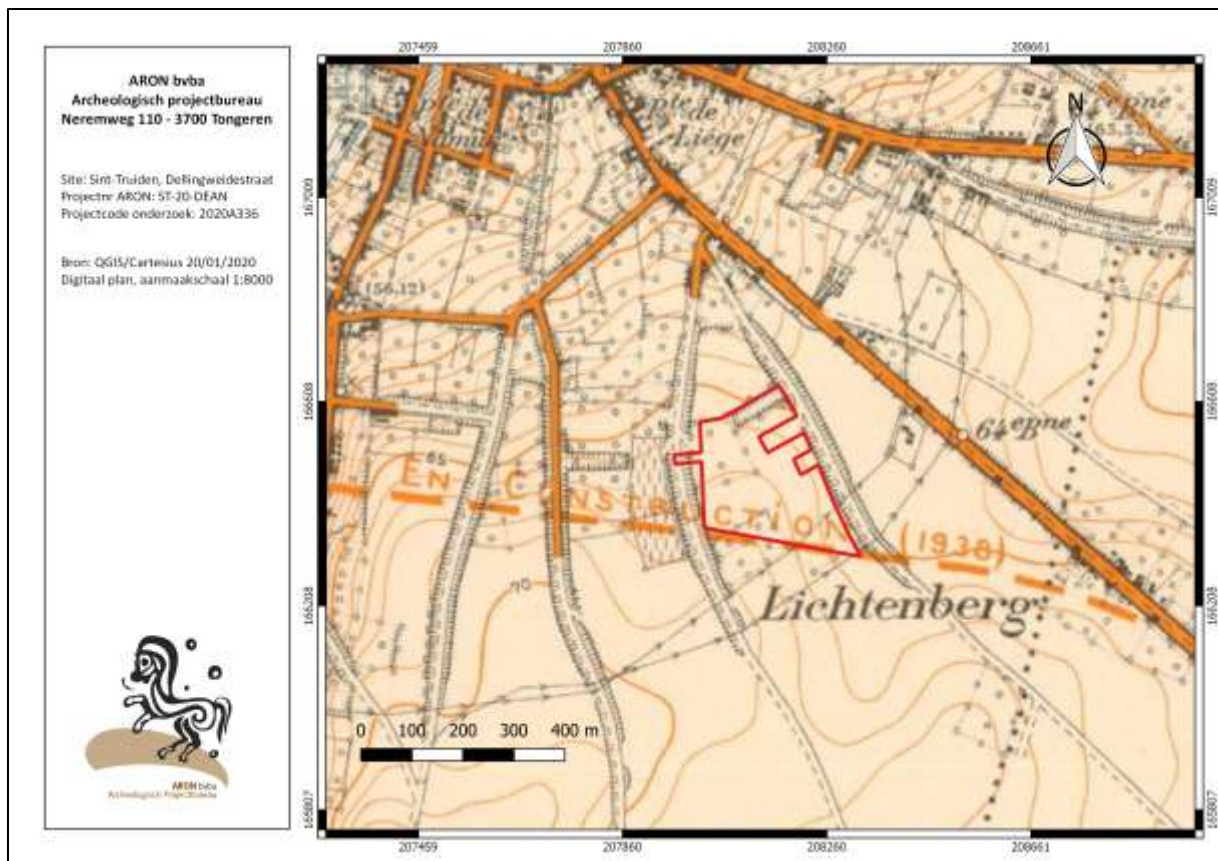
Afb. 16: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied (rood).



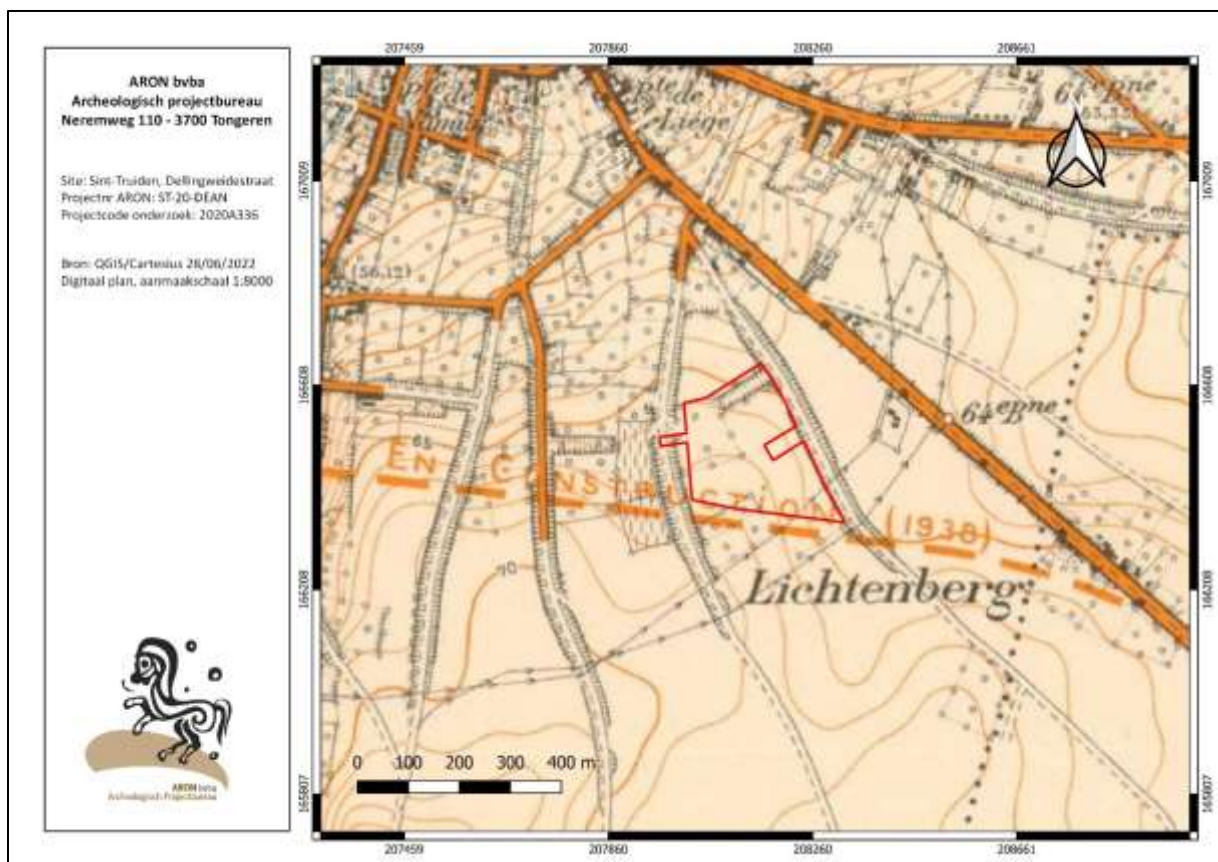
Afb. 17: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het projectgebied (rood).



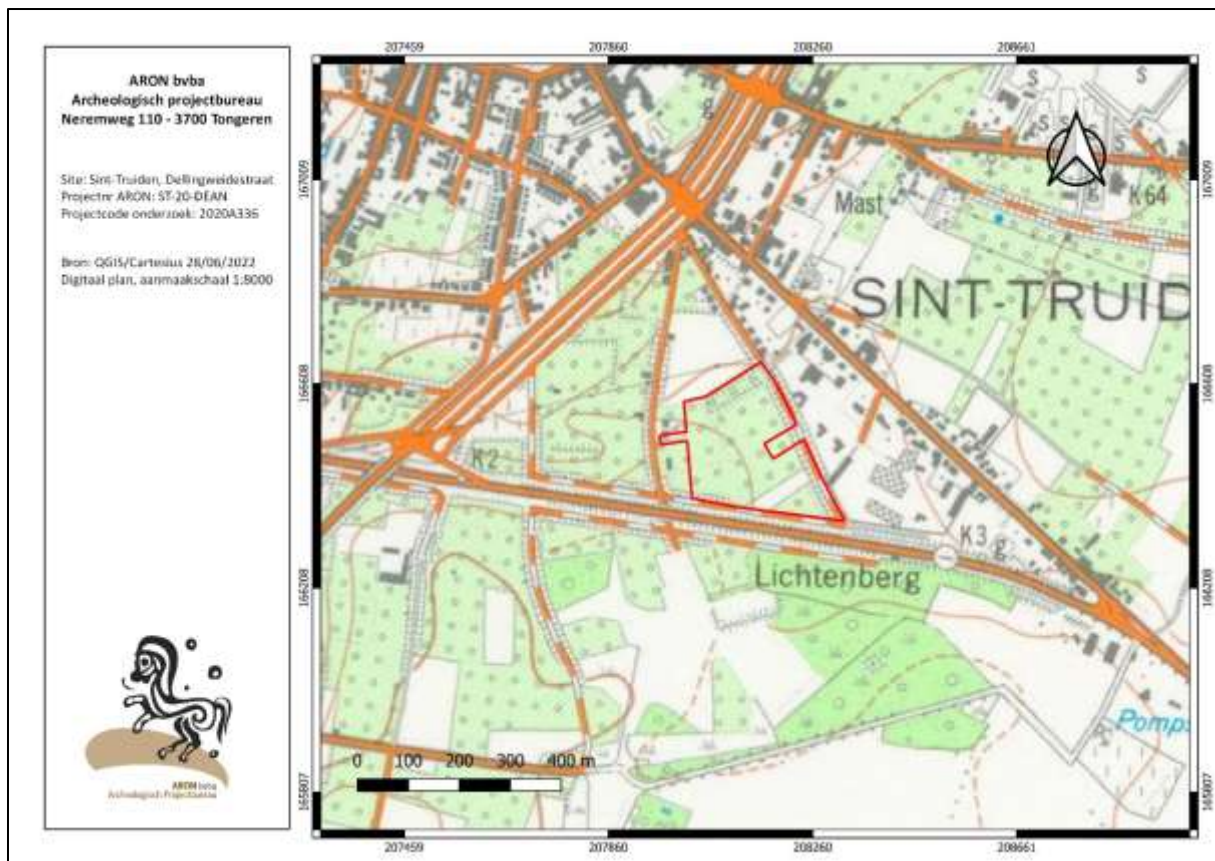
Afb. 18: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het projectgebied (rood).



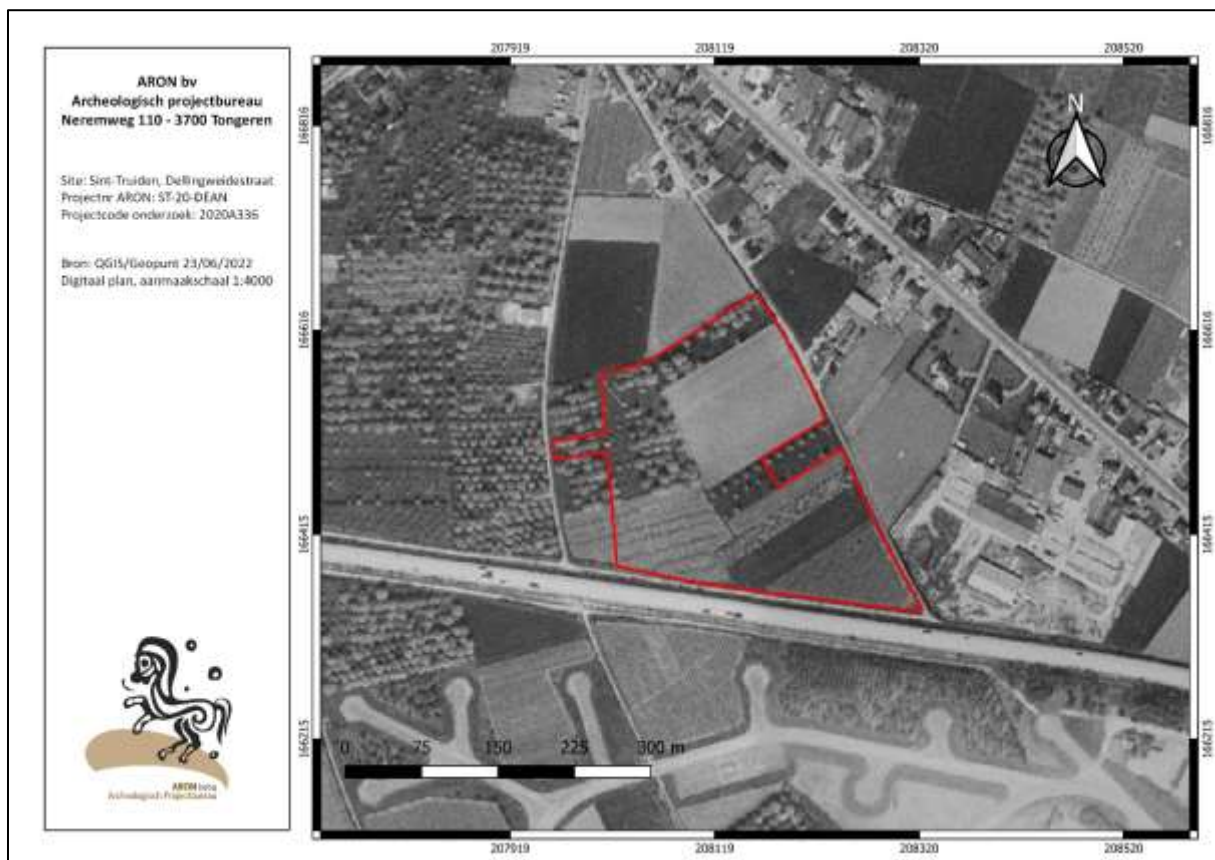
Afb. 19: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het projectgebied (rood).



Afb. 20 : Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 21: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het projectgebied (rood).



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



Afb. 23: Orthofoto uit 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied (rood).



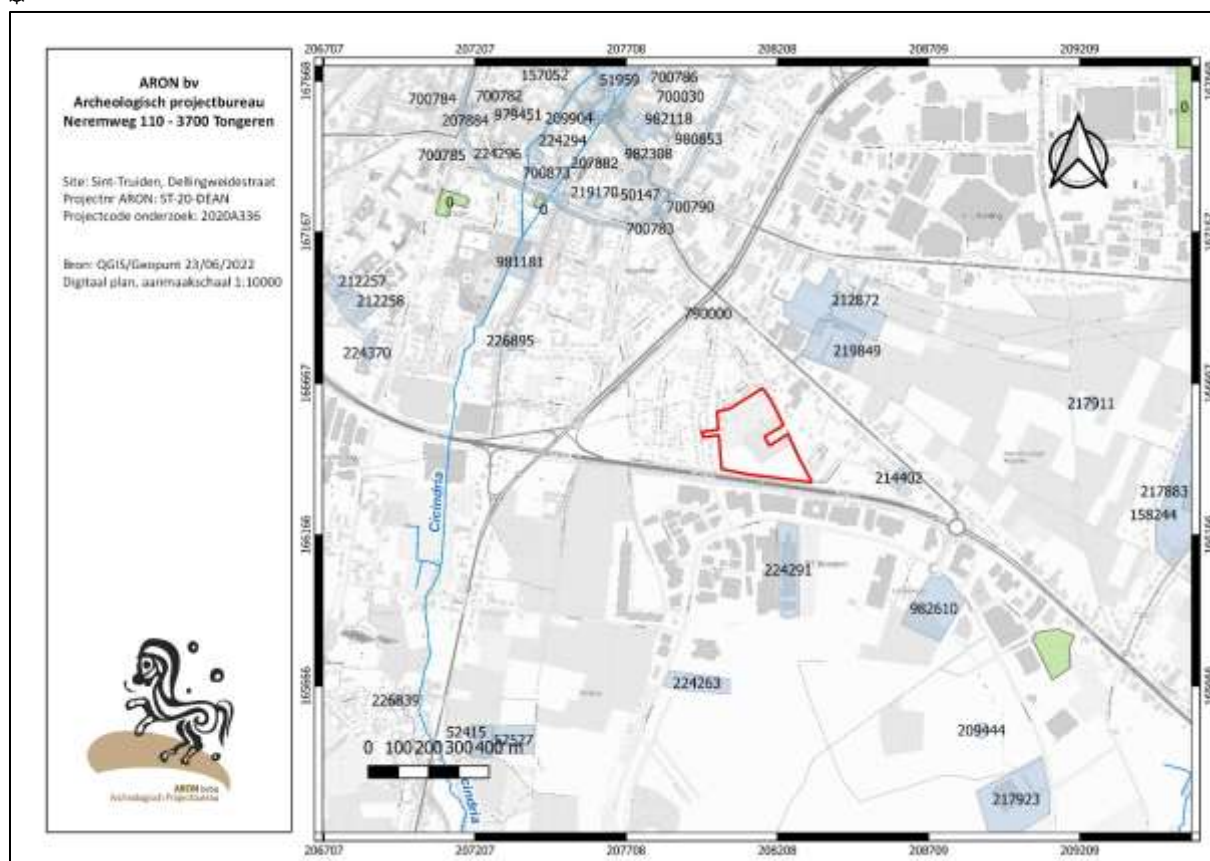
Afb. 24: Orthofoto uit 2000-2003 met aanduiding van het projectgebied (rood).

Op de *orthofoto* genomen tussen 2000 en 2003 (Afb. 24) is er een enorme toename van bebouwing zichtbaar. De volledige westelijke en noordelijke projectgrens wordt zo begrensd door de tuinen van deze nieuwe woonhuizen. Ook perceel 420D is vanaf dan bebouwd. Met uitzondering van een kleine bouwconstructie in het oosten en de bebouwing in het westen blijft het projectgebied daarnaast onbebouwd. Naast het woonhuis lijkt verder een paardenweide aanwezig. Bomen nemen verder het centrale en oostelijke gedeelte van het terrein in.

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Ter hoogte van het huidige projectgebied werd tot op heden nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Een gedeelte van het terrein, gelegen in de meest noordelijke hoek, is wel aangeduid als 'gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt'. Dit deel komt overeen met perceel 495A, waar op het einde van de 19^{de}- begin 20^{ste} eeuw een steenbakkerij aanwezig was (zie ook 2.2 *Historische situering* en 2.4 *Gaafheid van het terrein*).

In de nabije en wijdere omgeving werden enkele CAI-locaties vastgesteld die menselijke activiteit in de omgeving aantonen vanaf het laat-neolithicum tot de nieuwe tijd (Afb. 25).²⁸



Afb. 25: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen) en het projectgebied(rood) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

CAI 219849 bevindt zich op een afstand van ca. 140 m ten noordoosten van het onderzoeksterrein. Op deze locatie werd bij een prospectie met ingreep in de bodem een concave boordschrabber uit het laat-neolithicum gevonden. Verder leverde het onderzoek enkele bewoningsporen van de woonkwartieren voor het personeel van de

²⁸ <https://cai.onroerenderfgoed.be/>

Bauleitung Sankt-Trond (uit WOII) op.²⁹ Net ten noorden hiervan werd een greppelsysteem uit de nieuwe tijd aangetroffen (CAI 212872).³⁰

Ca. 240 m ten oosten van het projectgebied werd ter hoogte van CAI 214402, tevens bij een proefsleuvenonderzoek, één kuil uit de metaaltijden aangeduid.³¹

Ook in de wijdere omgeving (250-1,2 km) zijn er verschillende CAI-locatie bekend.

Uit de Romeinse Tijd werd een bronzen drieknoppenfibula (CAI 209444, 1 km ten zuidwesten van het terrein) en een metalen lunula beslagje (CAI 52415, 1,1 km ten zuidwesten) gevonden. Op laatstgenoemde locatie werden tevens vier middeleeuwse gespen en enkele metalen vondsten uit de nieuwe tijd gerecupereerd.

Ca. 1 km ten oosten van het projectgebied werden verschillende metalen vondsten uit het begin van de 20^{ste} eeuw gerecupereerd (CAI 217911). Het gaat om ring gemaakt uit een munt (République de Dupuis) uit 1922, een musketkogel, een stukje van een riemtong en een 5 cent muntstuk van het type braemt.

Verder in oostelijke richting duidt CAI 158244 op de afbakening van de veldslag van Brustem, uitgevochten in de late middeleeuwen tussen de Bourgondische vorsten en het Luikse leger. Binnen de contouren van deze locatie zijn echter geen archeologische vondsten bekend waardoor er geen uitspraken gedaan kunnen worden met betrekking tot de conservering van het archeologisch erfgoed.

CAI 207882 ligt op ca. 660 m ten noorden van het onderzoeksterrein. Deze CAI duidt de middeleeuwse stadsomwalling rond Sint-Truiden aan.

Ten zuiden van de stadkern duiden CAI-locaties 212257 en 212258, respectievelijk op de locatie van de kapel van "de Laezerij" met inbegrip van het kerkhof en de Ziekerenhoeve, beiden uit de nieuwe tijd.

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat we te maken hebben met een terrein dat een lage densiteit aan bebouwing kende in het verleden. Met uitzondering van een bestaand (bij)gebouw in het westen en oosten en twee kleine structuren in het oosten is het terrein steeds onbebouwd gebleven. Ter hoogte van deze bebouwing is het terrein mogelijk verstoord.

Vanaf de 20^{ste} eeuw werd het terrein systematisch met boomgaarden aangeplant. Verstoringen ten gevolge van verploeging zijn over de gehele oppervlakte van het projectgebied niet uit te sluiten.

Wel is tegen de noordelijke projectgrens (thv perceel 495A, ca. 4040 m²) een ernstige verstoring vast te stellen ten gevolge van de voormalige steenbakkerij, die gedurende het einde van de 19^{de} eeuw en het begin van de 20^{ste} eeuw actief was. Zowel op basis van de detailkaart van het digitaal hoogtemodel (Afb. 5) als op de bodemkaart (Afb. 10, OE-bodem), kan worden aangenomen dat dit perceel reeds werd afgegraven. Ten gevolge van deze verstoring werd dit gedeelte van het projectgebied dan ook ingetekend als '*Gebied waar geen archeologisch erfgoed verwacht wordt*'.

²⁹ Willems ea. 2014.

³⁰ Driesen ea. 2016.

³¹ Claesen ea. 2015.

Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen (Afb. 26, BIJLAGE 6). Hieruit kon worden opgemaakt dat de aanwezige leidingen op het projectgebied zich beperken tot langs de aanwezige wegen, buiten het terrein. Deze leidingen worden om deze reden dan ook niet verder besproken.



Afb. 26: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het projectgebied (Bron: KLIP, digitaal plan, dd 28/06/2022, aanmaakschaal 1.1250, 2020A336).

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 **matig** beschouwd.

De oudste menselijke aanwezigheid in Vlaanderen gaat 300.000 jaar terug en wordt gelinkt aan de Neanderthaler. Het gaat om vondsten aangetroffen in een groeve in Kesselt. In een groeve in Veldwezelt en één in Maastricht (Bélvédere) werden eveneens vondsten van de neanderthaler gedaan die ongeveer 125.000 jaar oud zijn. Bewoning was in deze periode vooral mogelijk tijdens de iets warmere interstadialen en interglacialen. Verondersteld wordt dat kleine groepjes Neanderthalers in de Maasvallei rondtrokken.³²

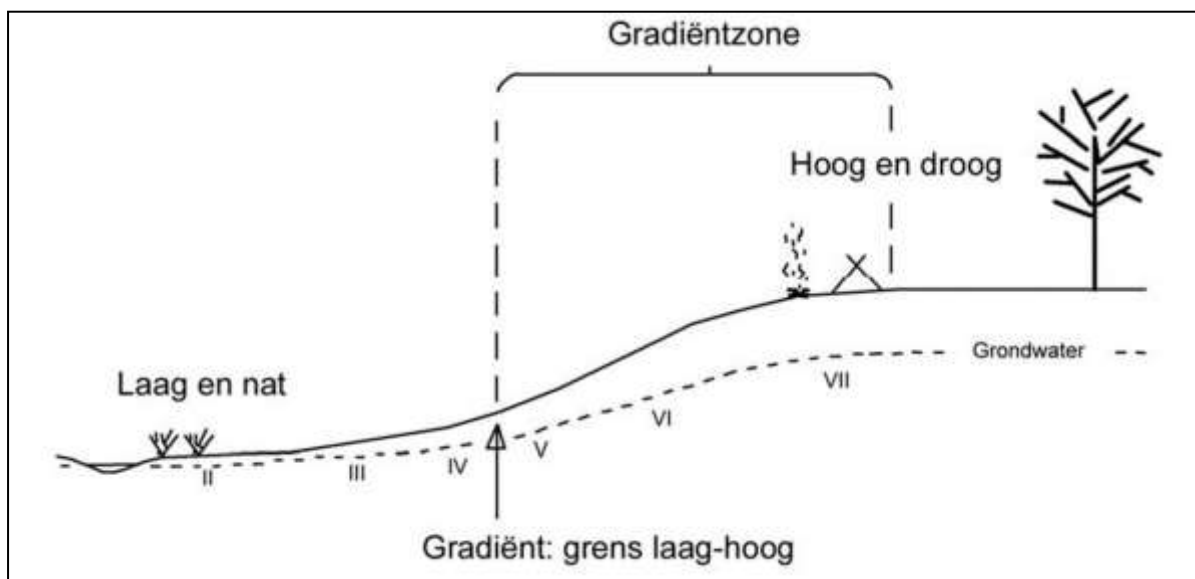
Tijdens de laatste ijstijd was het overwegend te koud voor bewoning. Het is pas vanaf 15.000 jaar geleden dat het klimaat bij momenten voldoende warm was om bewoning toe te laten, namelijk aan het einde van het Pleniglaciaal van de laatste ijstijd, tijdens het Bølling-Allerød Interstadiaal en op het einde van de Jonge Dryas. Vondsten uit deze periodes kunnen gelinkt worden aan drie verschillende jagersverzamelersculturen, zijnde respectievelijk het Magdaleniaan, de Federmessercultuur en de Arhensburgcultuur. Ook in het begin van het huidige geologische tijdsvak, het 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'.³³

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

³² Ball e.a. 2018, 118.

³³ Ball e.a. 2018, 119-123.

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het Laat Paleolithicum en Mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.³⁴



Afb. 27: 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.³⁵

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

Het projectgebied ligt aan de voet van een hoger gelegen leemplateau, tussen de valleien van de Cicindria (ca. 830 m ten westen) en de Melsterbeek (ca. 1,5 km ten oosten). Op ca. 300 m ten oosten van het projectgebied ontspringt de Bautershovenbeek. Een uitloper van deze beek (cfr. droogdal) situeert zich ca. 100 m ten zuidwesten van het terrein. Een tweede droogdal is aanwezig ca. 100 m ten noorden van het terrein. Bijgevolg ligt het onderzoeksgebied binnen de gradiëntzone voor het aantreffen van prehistorische (artefacten-)sites. Het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites is daarom **hoog**.

³⁴ Deeben, e.a. 2005, 171-199; Verhoeven e.a. 2010, 87, 101.

³⁵ Verhoeven 2013, 28.

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

Potentieel voor (proto-)historische sites

Ook het potentieel voor het aantreffen van resten van sporen en/of vondsten uit de metaaltijden en Romeinse periode is omwille van de gunstige topografische ligging matig tot hoog.

Het potentieel voor de middeleeuwen wordt, gezien de ligging nabij de uitvalsweg naar Luik, als matig ingeschat. Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksgebied sinds de 18^{de} eeuw onbebouwd was. De kans op het aantreffen van historische sites uit de nieuwe en nieuwste tijd kan bijgevolg als laag worden ingeschat. Toch zijn ook sporen en/of vondsten van alle perioden niet uit te sluiten. Voor het terrein bestaat hierbij, gezien zijn ligging in de nabijheid van de uitvalsweg naar Luik, de kans op het voorkomen van sporen en/of vondsten van belegeringen, aanvallen en andere militaire activiteiten.

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), als in een bedekte toestand onder colluvium (cfr. bodemkaart, Abp(c)-bodem), vooral in het zuidelijke deel van het projectgebied.

Prehistorische artefactensites zijn zeer erosiegevoelig. Prehistorische artefactensites uit het jong- en finaalpaleolithicum als het mesolithicum kennen op natuurlijk bodems een verticale spreiding vanaf de A-horizont tot (de top van) de B-horizont. Deze verticale verspreiding – die zich manifesteert in een diffuse band van 30 tot 70 cm dik – ontstaat doordat materiaal dat oorspronkelijk aan de oppervlakte lag, door bodemvormingsprocessen langzaam door de top van het sediment zakt.³⁶ De spreiding is unimodaal, wat inhoudt dat het grootste aantal artefacten in de E-horizont aangetroffen wordt. Als gevolg van de grotere dichtheid van de B-horizont door humus, sesquioxiden en/of lutumaanrijking, vormt deze horizont als het ware een barrière, zodat artefacten zich niet verder of slechts beperkt naar beneden verplaatsen ten gevolge van pedologische processen. Hierdoor geldt de B-horizont als ondergrens van de verticale spreiding van de artefacten.³⁷ Sec genomen kan gesteld worden dat indien er een min of meer intacte B-horizont aanwezig is, de verwachting op prehistorische artefactensites gehandhaafd kan blijven.

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

Uit historische bronnen is gebleken dat het onderzoeksgebied de laatste eeuwen hoofdzakelijk in gebruik was als akker, boomgaard en grasland. Akkererosie kan een nefaste invloed gehad hebben op eventueel aanwezige archeologische sites. Ook de recente inrichting van het terrein met de bebouwing in het zuidelijke deel zal een impact gehad hebben. Deze impact is momenteel grotendeels onbekend.

³⁶ Deeben 1999, 11.

³⁷ Van Bosch & Alma 2019, 14-15.

In welke mate deze processen en/of activiteiten de gaafheid van eventueel aanwezige archeologische sites aangetast hebben, is voorsnog niet duidelijk.

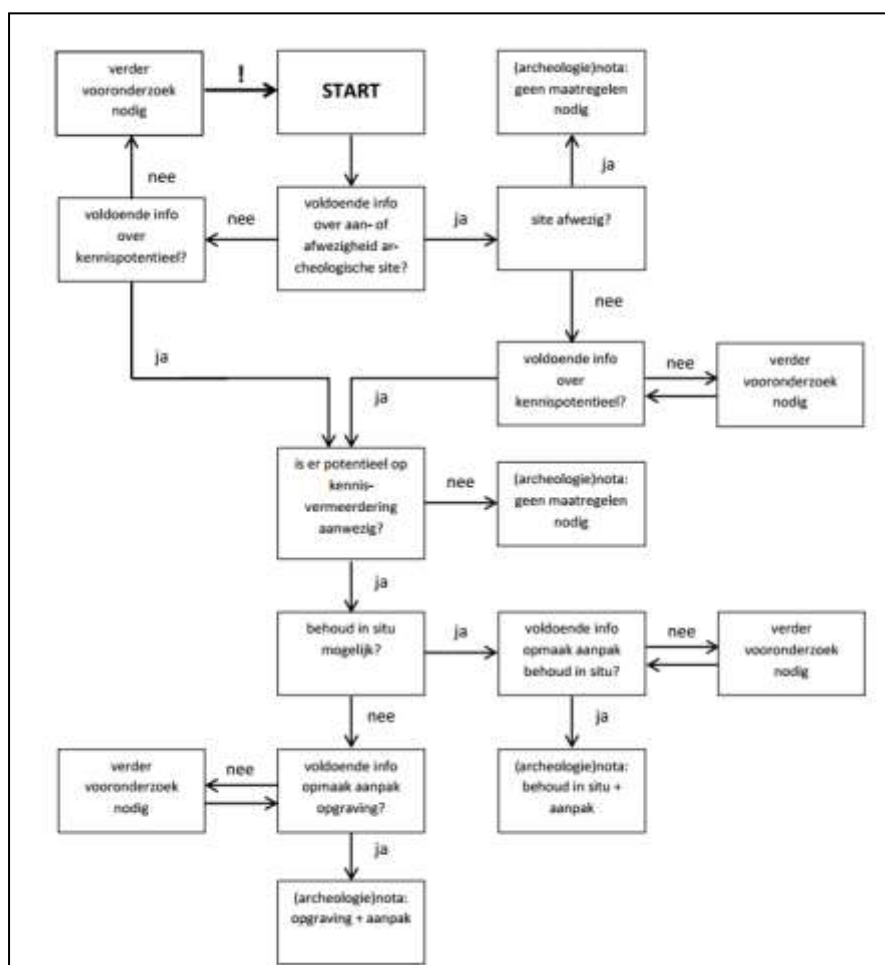
3.2 Impact van de geplande werken

De initiatiefnemer plant werken op een circa 5,72 ha groot terrein langs de Dellingsweidestraat te Sint-Truiden (prov. Limburg). Dit project omvat meerdere bouwloten rondom een centraal gelegen groenzone (incl. wadi/bufferbekkens). Het project zal gefaseerd in werking treden. De riolering zal over het ganse gebied echter in één fase worden ingericht.

Thv perceel 495A (ca. 4040 m²), waar in het verleden een steenbakkerij aanwezig was, kan worden verwacht dat mogelijk archeologische sporen en/of vondsten volledig zijn weggegraven. Op de rest van het projectgebied (ca. 5,32 ha) kan nergens uitgesloten worden dat ook het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief tijdens de geplande werken aangesneden wordt.

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. 26).



Afb. 28: 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 noodzakelijk.

Het is 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.

Geofysisch onderzoek:

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

Verkennd archeologisch booronderzoek:

- Is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.
- Zeer tijdrovend en duur voor een gebied waar geen paleobodem aanwezig is.

- Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.

Waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten 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. Landschappelijk bodemonderzoek
2. Optioneel: een aanvullend vooronderzoek naar prehistorische sites
 - a. Verkennend archeologisch booronderzoek
 - b. Waarderend archeologisch booronderzoek
 - c. Proefputten in functie van steentijd artefactensites
3. Een aanvullend vooronderzoek naar (proto-)historische sites d.m.v. proefsleuven

Dit onderzoek dient plaats te vinden in ca. 5,32 ha grote zone. Hierbij is perceel 495A (ca. 4040 m²) – in het noordoosten van het terrein dat als ‘Gebied waar geen archeologie meer te verwachten is’ werd aangeduid – uitgesloten.

Bij de aanleg van de sleuven dient men continu een metaaldetector te gebruiken, en dit voor het opsporen van vondsten die gerelateerd zijn met de belegeringen, aanvallen en andere militaire activiteiten in de omgeving, gezien zijn ligging in de nabijheid van de uitvalsweg naar Luik.

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

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant werken op een circa 5,72 ha groot terrein langs de Dellingweidestraat te Sint-Truiden (prov. Limburg). De bouw en inplanting van de loten wordt uitgevoerd in meerdere fases. De riolering zal over het ganse gebied echter in één fase worden ingericht.

In het zuiden wordt het projectgebied begrensd door de Dellingweidestraat, die doorloopt in de Brukskensweg, en parallel loopt met de ietwat zuidelijker gelegen Tiensesteenweg. De Brukskensweg ontsluit het terrein in het oosten. Het projectgebied zelf wordt overwegend ingenomen door akkerland en weiland, waarbij de percelen door houtkanten van elkaar gescheiden worden.

Geomorfologisch gezien behoort het onderzoeksgebied tot Droog-Haspengouw. Het terrein ligt aan de voet van een meer zuidelijk gelegen rug, tussen de valleien van de Cicindria (ca. 830 m ten westen) en de Melsterbeek (ca. 1,5 km ten oosten). Op ca. 300 m ten oosten van het projectgebied ontspringt de Bautershovenbeek, die in noordoostelijke richting naar de Melsterbeek afwatert.

De gemiddelde hoogte op het terrein ligt tussen 66 en 67 m TAW. Wel is een daling in zuidoostelijke richting waar te nemen, tot een hoogte van ca. 65,3 m TAW. Perceel 495A, gelegen in het noorden, is met een hoogte van ca. 64,5 m TAW beduidend lager gelegen. De scherp afgetekende omlijning van dit lager gelegen gedeelte, dat overigens overeenkomt met een zone dat als gebied gekarteerd staat waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, werd bij de ingebruikname als baksteenfabriek vermoedelijk volledig afgegraven.

Volgens de tertiair geologische kaart wordt de ondergrond in het onderzoeksgebied gevormd door de *Formatie van Sint-Huibrechts-Hern* en de *Formatie van Hannut*. Volgens de quartairprofieltypekaart worden de tertiaire afzettingen in het projectgebied afgedekt door een dun pakket Haspengouw Leem (ca. 1 m) met daarboven een dik (3 à 4 m) pakket Brabant Leem. In de onmiddellijke omgeving wordt verder *colluvium* aangeduid, waarmee dalen werden opgevuld. Het betreft hierbij droogdalen van de Cicindria (ca. 100 m ten noorden) en de Bautershovenbeek (ca. 100 m ten zuidoosten). De bodemkaart geeft voor het onderzoeksgebied grotendeels weer als een droge leembodem waarin zich een textuur B-horizont heeft gevormd (Aba0, Aba1). Het noordelijke, lager gelegen gedeelte van het projectgebied wordt als een *OE-bodem* aangeduid. Het gaat hier om een groeve.

Cartografische bronnen tonen aan dat het projectgebied gedurende de voorbije eeuwen steeds in gebruik was als akker- en of weiland. De huidige Aalsterweg ten westen en de Brukskensweg ten oosten zijn op alle historische kaarten zichtbaar en sluiten aan op de ietwat meer noordelijker gelegen verbindingsweg naar Luik (cfr. huidige Luikersteenweg).

Ter hoogte van het projectgebied werd tot op heden nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Een gedeelte van het terrein, gelegen in de meest noordelijke hoek, en gelegen ter hoogte van de voormalige steenbakkerij werd aangeduid als 'gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt'. In de nabije en wijdere omgeving werden enkele CAI-locaties vastgesteld die menselijke activiteit in de omgeving aantonen vanaf het laat-neolithicum tot de nieuwe tijd.

Thv perceel 495A (ca. 4040 m²), waar in het verleden een steenbakkerij aanwezig was, kan worden verwacht dat mogelijk archeologische sporen en/of vondsten volledig zijn weggegraven. Op de rest van het projectgebied (ca. 5,32 ha) kan nergens uitgesloten worden dat ook het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief tijdens de geplande werken aangesneden wordt. Verder vooronderzoek is noodzakelijk. Dit wordt uitgevoerd in uitgesteld traject.

BIBLIOGRAFIE

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. ea. (2015) *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Sint-Truiden – Luikersteenweg (Archebo-rapport 2015/008).*

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

DE GEYTER G. (2001) *Kaartblad 33: Sint-Truiden. Toelichting bij de geologische Kaart van België*, Brussel.

DE WINTER N. (2010) *Archeologische evaluatie en waardering van de abdijsite van Sint-Truiden (Prov. Limburg). Onderzoek uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Overheid, Ruimte en Erfgoed*, Sint-Truiden.

DRIESEN P., STEEGMANS J., SENICA K. & LAUWERS B. (2009) *Archeologische opgraving in de kelders onder de hal van het stadhuis van Sint-Truiden. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van de Stad Sint-Truiden (ARON-Rapport 84)*, Sint-Truiden.

DRIESEN P. ea. (2016) *Prospectie met ingreep in de bodem aan de Oude Tongersebaan te Sint-Truiden (Aron-rapport 319).*

FREDERICKX, E. & GOUWY, S. (1996) *Toelichting bij de quartairgeologische kaart. Kaartblad 25 Hasselt*. Brussel.

GOOSENS H. (2007) *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 33: Sint-Truiden*, Leuven.

HANECA, K., DEBRUYNE S., VANHOUTTE S. EN ERVYNCK A. (2016) Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. (Onderzoeksrapport 48, OE), Brussel.

MEYLEMANS E., CORDEMANS K., VANMONTFORT B. & VANGILS M. (2018) Erosiegevoelige archeologische sites. Nederzettingen van de Bandkeramiek in Vlaanderen. Inventaris en problematiek van beheer (Onderzoeksrapporten 102, OE).

REYSEL P., VAN DE STAAY I., DE WINTER N. & DRIESEN P. (2012) *Opgraving aan de Clement Cartuyvelstraat te Sint-Truiden. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van het OCMW Sint-Truiden (ARON-Rapport 110)*, Sint-Truiden.

TOL A.J., VERHAGEN J.W.H.P. & VERBRUGGEN M. (2012) *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek versie 2.0.*

VAN DE STAAY I., DRIESEN P. & BRANS S. (2020) *Archeologienota Sint-Truiden, Dellingweidestraat. Ontwikkeling van een verkaveling. (ARON-Rapport 849)*, Tongeren.

VANMONTFORT B., DE MAN J., VAN ROMPAEY A., LANGOHR. EN CLARYS B. (2006) De evaluatie van bodemerosie op de neolithische site van Ottenburg/ Grez-Doiceau (VIOE Rapporten 2

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.

WILLEMS M. & VANMORTFORT B. (2014) *Sint-Truiden Gulden Bodem. Prospectie met ingreep in de bodem (EPA-rapport 45).*

Websites:

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/4672>
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140054>
http://users.skynet.be/boucneau/pannestraat/fiche_SB00032.html
cartoweb.be
dov.vlaanderen.be
klip.vlaanderen.be
<http://cai.onroerenderfgoed.be>
<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695¶m=inhoud&ref=search>
<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search>
<https://geo.onroerenderfgoed.be/>
<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten>
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>
https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf
https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/projects/downloads/Begrippenlijst_feb2013.pdf
https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf
www.cartesius.be
www.geopunt.be
www.ngi.be
www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf

