



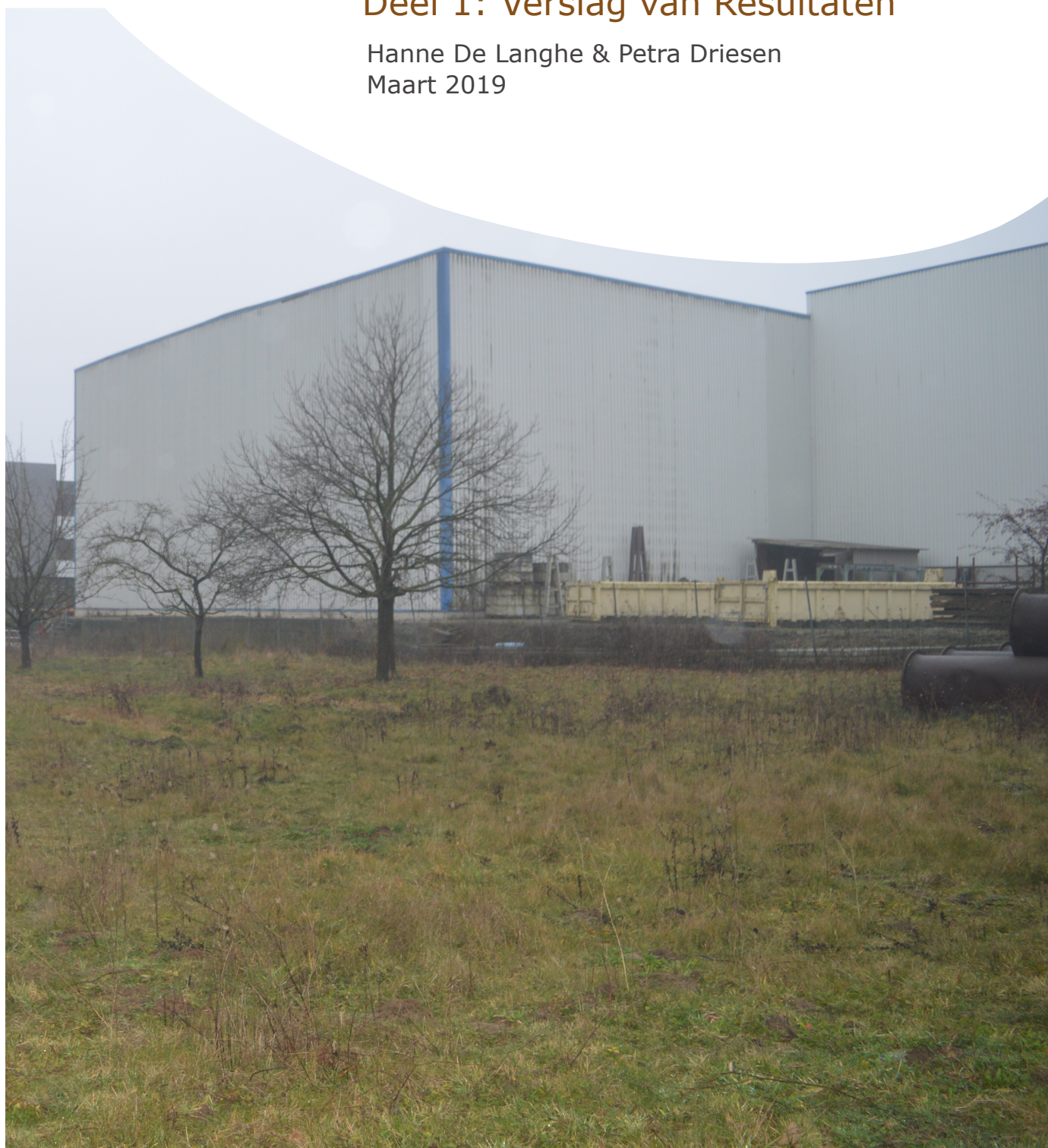
RAPPORT 715

Archeologienota

Hoeselt, Industrielaan Uitbreiding van een productiehal

Deel 1: Verslag van Resultaten

Hanne De Langhe & Petra Driesen
Maart 2019



ARON-RAPPORT 715

ARCHEOLOGIENOTA

HOESELT, INDUSTRIELAAN UITBREIDING VAN EEN PRODUCTIEHAL

Hanne De Langhe & Petra Driesen

Tongeren
2019

Colofon

ARON rapport 715 – Archeologienota – Hoeselt, Industrielaan. Uitbreiding van een productiehal.

Erkend archeoloog: Hanne De Langhe (OE/ERK/Archeoloog/2016/00156)

Auteurs: Hanne De Langhe & Petra Driesen

Bijdragen: /

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

Wettelijk depot: D/2019/12.651/23

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

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
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	9
2 Assessment	11
2.1 Situering van het onderzoeksgebied	11
2.2 Historische situering	19
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied	27
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	28
2.5 Onderzoeksvragen	32
2.6 Kennisvermeerdering	37
3. Samenvatting	38
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	39
1. Gemotiveerd advies	39
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	39
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	39
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	40
1.4 Bepaling van maatregelen	41
BIBLIOGRAFIE	
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Periodentabel A4	
Bijlage 2: Kadasterplan	
Bijlage 3: Afbeeldingenlijst	
Bijlage 4: Inplantingsplan	
Bijlage 5: Profielsenedes	
Bijlage 6: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)	
Bijlage 7: Boorplan controleboringen bureauonderzoek 2018E82	

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een ca. 5,97 ha groot gebied langs de Industrielaan in Hoeselt (prov. Limburg) de uitbreiding van een bestaande productiehal en verhardingen, de bouw van sociale ruimtes, de plaatsing van een draagconstructie voor transport van rolbruggen en omgevingsaanleg. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist.

Gezien voor de realisatie van dit project bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, het terrein niet binnen een gabarit bestaande lijninfrastructuur valt, het terrein niet in een beschermde archeologische site ligt, het terrein niet in een vastgestelde archeologische zone valt, het perceeloppervlak groter is dan 3000 m², de bodemingreep groter is dan 5000 m², de aanvrager niet publiekrechtelijk is en het terrein volledig buiten woon- of recreatiegebied ligt, is het toevoegen van een bekrachtigde archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.¹

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

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

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

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

Wanneer bovenstaande vragen na het bureauonderzoek nog niet met voldoende onderbouwing beantwoord kunnen worden, dienen aanvullende methoden van vooronderzoek te worden toegepast. Na voltooiing van elke fase wordt opnieuw afgewogen of deze fase voldoende informatie heeft opgeleverd om dezelfde vragen te beantwoorden. Indien dit niet het geval is, volgt verder vooronderzoek.⁵ Welke methode gehanteerd wordt, is afhankelijk van onderstaande vier criteria:

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

¹ Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf

² Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen (CGP 2018), p. 15.

³ CGP 2018, p. 28.

⁴ CGP 2018, p. 28-30.

⁵ CGP 2018, p. 28-32.

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

Idealiter wordt het archeologisch vooronderzoek integraal uitgevoerd voorafgaand aan de aanvraag van de omgevingsvergunning. Dit is ook het geval voor het huidige onderzoek.

In het kader van deze archeologienota werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek (Deel 1, hoofdstuk 1) mogelijk is om de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied aan te tonen, wordt geen verder onderzoek aanbevolen. Dit wordt beargumenteerd in Deel 2.

⁶ CGP 2018, p. 32-33.

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.⁷

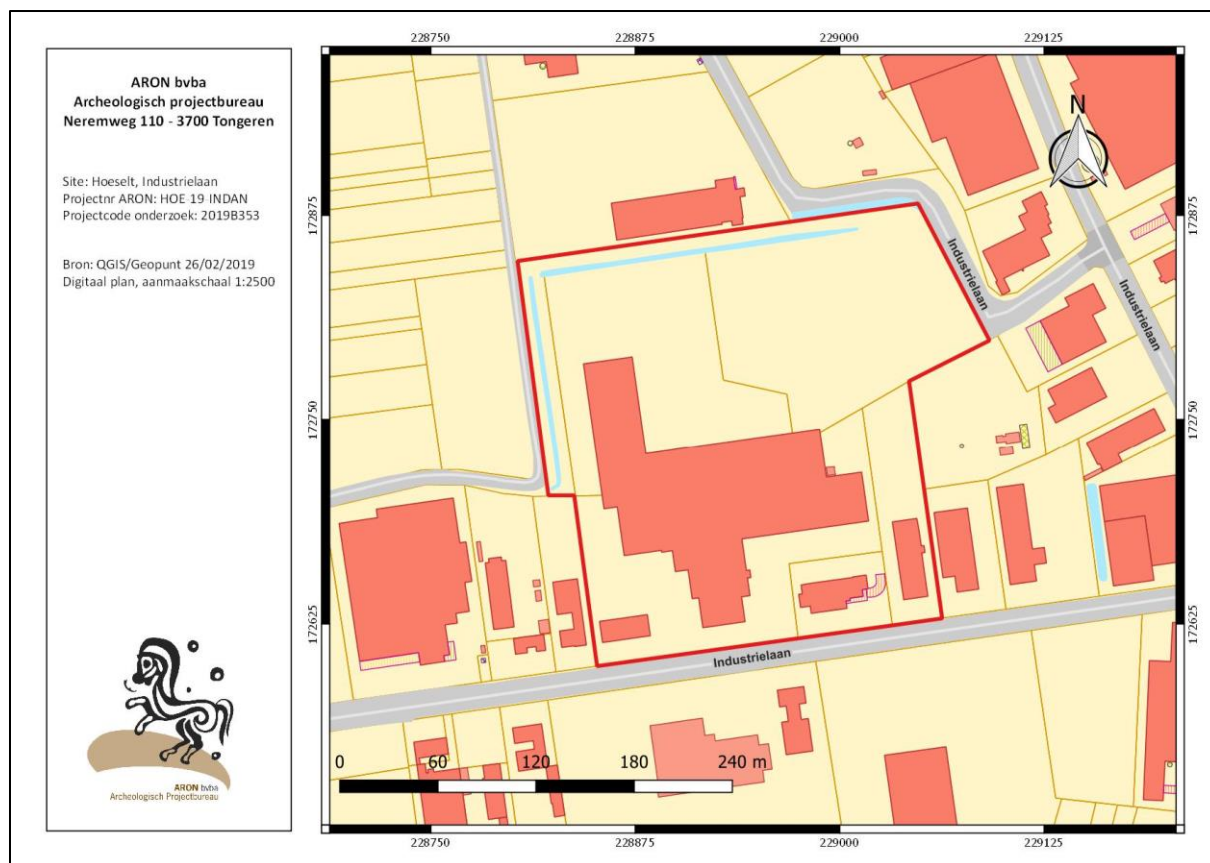
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

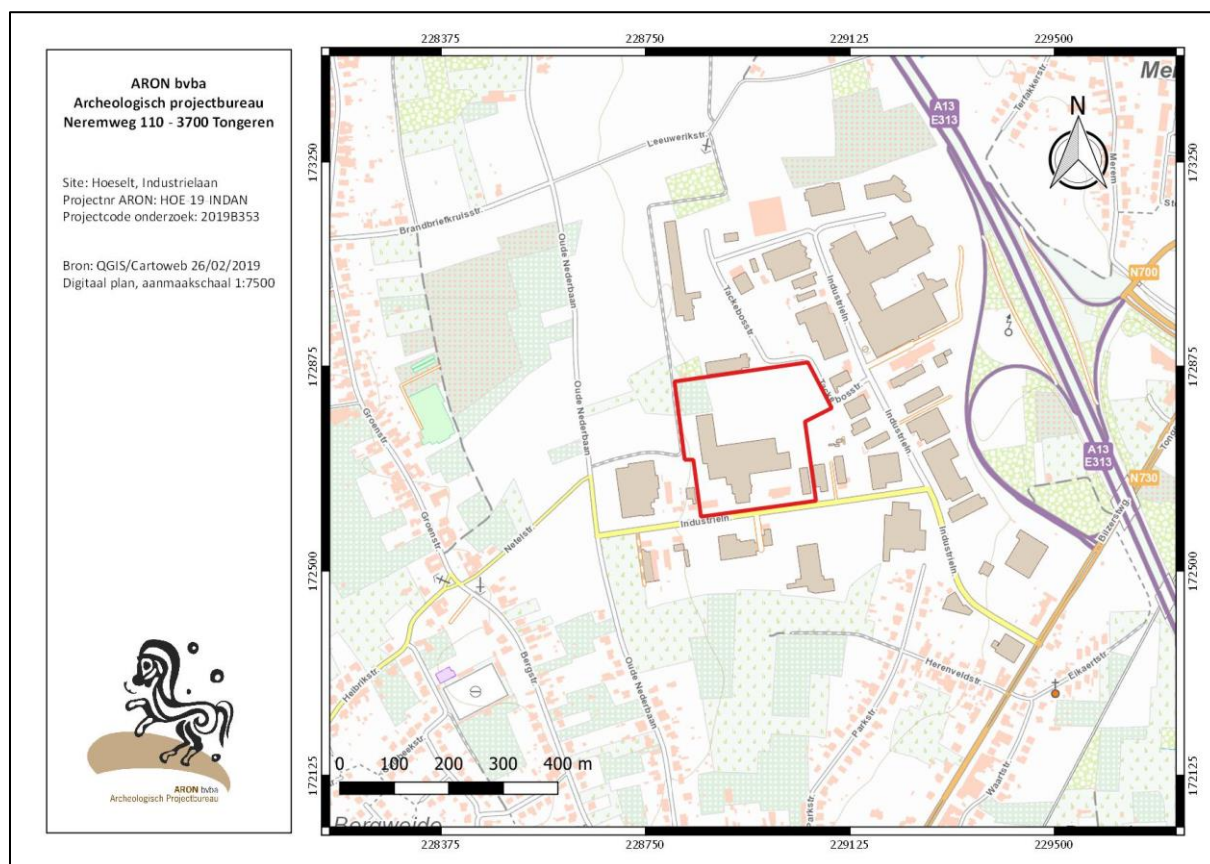
Projectcode	2019B353	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Hanne De Langhe OE/ERK/Archeoloog/2016/00156	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding Assistent archeoloog	Hanne De Langhe Petra Driesen Willem Vanaenrode
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Hoeselt, Industrielaan 16-18	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 5,97 ha.	
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min: 228802.9049999999988358,172599.0332870370766614 ; X-max, Y-max: 229091.5884490741009358,172882.2469444444577675.	
Kadasternummers	Hoeselt, afd. 1: - Sectie C: percelen 6d en 1b - Sectie G: percelen 284c, 284d en 271d.	
Thesaurusthermen ⁸	Bureauonderzoek, Hoeselt	
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>BIJLAGE 6</i> : Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)	

⁷ CGP 2018, p. 48.

⁸ <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

Binnen het onderzoeksgebied zelf werd tot op heden een bureauonderzoek (2018E82) uitgevoerd voor het noordoostelijk terreindeel van 1,14 ha in het kader van een archeologienota met id 7531.⁹

Uit dit bureauonderzoek bleek dat het toenmalig onderzoeksterrein grootschalig verstoord was ten gevolge van bedrijfsactiviteiten, afgravingen en egaliseringswerken. Uit controleboringen bleek dat er op een diepte van 65 – 90 cm een ondoordringbare grindlaag aanwezig was die niet te relateren viel met de oorspronkelijke bodemopbouw. Ook was er al veel grind aanwezig in de bovenliggende lagen vanaf een diepte van ca. 15 cm. Op basis van het uitgevoerd bureauonderzoek werd dan ook geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.¹⁰

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein zijn geen CAI-vindplaatsen gekend. Gebeurtenissen op 500 m ten oosten van het terrein wijzen op een booronderzoek uitgevoerd door *Archeopro* in 2013. Dit onderzoek wees op een verstoord bodem. CAI-locaties in de ruimere omgeving wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf het neolithicum.

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 dichtheid aan bebouwing in het verleden, dient tevens bijzondere aandacht besteed te worden aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Volgende onderzoeksvragen 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, allerlei 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:

Er zijn voor dit bureauonderzoek geen randvoorwaarden van toepassing.

⁹ Wesemael, Van de Staey & Himpe (2018), 34-35.

¹⁰ Wesemael, Van de Staey & Himpe (2018), 34-35.

¹¹ CGP 2018, p. 48.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een 5,97 ha groot terrein langs de Industrielaan in Hoeselt (prov. Limburg) de uitbreiding van een bestaande productiehal en verhardingen, de bouw van sociale ruimtes, de plaatsing van een draagconstructie voor transport van rolbruggen en omgevingsaanleg (afb. 3).

De bestaande centrale, grote productiehal op het terrein wordt uitgebreid in noordelijke en oostelijke richting. Ten noorden hiervan worden nieuwe verhardingen en sociale ruimtes met een luifel gepland en wordt de draagconstructie geplaatst. In het noordoosten van het terrein wordt de aanleg van een bufferbekken gepland. In het zuidoosten wordt een nieuwe helling aangelegd naar de uitbreiding toe. Hiernaast wordt een kleiner bufferbekken aangelegd. Tevens worden voor het bestaand gebouw 29 bijkomende parkeerplaatsen voorzien.

Ter hoogte van de noordelijke en westelijke perceelgrens wordt een bufferzone gepland van 15 m breed. Enkel in de N bufferzone wordt de bestaande, vergunde buffergracht geherprofileerd.¹² Ook ten zuiden van het bestaand bedrijfsgebouw worden nauwelijks bodemingrepen gepland binnen de huidige vergunningsaanvraag. De zone voor mogelijke uitbreiding van een kantoorgebouw, die aangeduid wordt op enkele plannen, maakt geen deel uit van de huidige vergunningsaanvraag.

Voorafgaand aan de geplande werken wordt wel een gebouw aan de Industrielaan (nr. 16) gesloopt, maar hiervoor werd reeds een vergunning afgeleverd op 4 juli 2019. De sloopwerken behoren bijgevolg niet tot de huidige vergunningsaanvraag.¹³

Afbraakwerken

Het gebouw met het huisnummer 16 in het zuiden van het terrein wordt voorafgaand aan de werken afgebroken. Dit gebouw is niet onderkelderd.¹⁴ De funderingswijze is momenteel niet gekend, maar vermoed wordt dat bodemingrepen voor de afbraak zullen gaan tot maximaal 1 m onder het maaiveld. Deze werken behoren echter niet tot de huidige vergunningsaanvraag.

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

Uitbreiding productiehal

De bestaande productiehal centraal op het terrein wordt in het kader van het huidige project uitgebreid over een totale oppervlakte van ca. 6291 m². De betonvloer in de nieuwe productie-uitbreiding zal aangelegd worden op aangevulde grond omdat er een hoogteverschil is.

De funderingen van de betonnen kolommen van deze hallen zullen hoogstwaarschijnlijk gefundeerd worden op zolen op vorstvrije en draagkrachtige grond. De exacte diepte zal nog achterhaald moeten worden.¹⁵

De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. o.a. een graafmachine en bulldozers.

Sociale ruimtes en luifel

Ten noorden van de uitbreiding van de bestaande hal wordt de bouw van sociale ruimtes (ca. 165 m²) en de plaatsing van een luifel (10,64 m x 6,50 m) gepland.

De sociale ruimtes worden gefundeerd op een plaat of op zolen en dit tot op draagkrachtige grond, min. 80 cm onder het maaiveld.

De luifel betreft een metaalstructuur, gefundeerd op sokkels van 1,00 x 1,00m en dit tot op draagkrachtige grond, min 80 cm onder maaiveld.¹⁶

¹² Schriftelijke communicatie met Wim Lormans (Architect) op 27/02/2019.

¹³ Schriftelijke communicatie met Wim Lormans (Architect) op 12/07/2019.

¹⁴ Schriftelijke communicatie met Wim Lormans (Architect) op 27/02/2019.

¹⁵ Schriftelijke communicatie met Wim Lormans (Architect) op 27/02/2019.

¹⁶ Schriftelijke communicatie met Wim Lormans (Architect) op 11/07/2019.

De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren.

Verhardingen en draagconstructie

Verhardingen worden gepland ten noorden en oosten van de uitbreiding van de productiehal (ca. 18 480 m²) en ten zuidoosten van de bestaande hal (ca. 1061 m²). Ten zuiden van de hal wordt de aanleg van een 29-tal parkeerplaatsen voorzien.

In totaal wordt er aan de achterzijde (noorden van het terrein) 18480m² verhard. 7958m² is momenteel al verhard. Op de nieuwe verharding komt eveneens een constructie voor rolbruggen van 192,40 op 30 m. Deze constructie wordt geplaatst in betonnen kolommen met verschillende rolbruggen. De kolommen zullen gefundeerd worden op een sokkel van ca. 2,30 x 3 m en dit tot op draagkrachtige grond, min. 80 cm.¹⁷

De verhardingen tegen de nieuwe uitbreiding zullen eveneens verhoogd aangelegd worden.

Op de rechter perceelsgrens wordt het bestaande peil van de weg via een helling verhoogd met +/- 1,80 m aan de hoek van de nieuwe uitbreiding. Deze helling wordt verhard over een zone van 1061 m². Er zal bijgevolg ook een keerwand moeten voorzien worden op de perceelsgrens met nr. 14.¹⁸ Voor deze werken worden slechts minimale bodemingrepen gepland over een oppervlakte van 80 m x 2 m. De keerwand wordt gefundeerd op een strookfundering op minimaal 80 cm diepte onder het maaiveld.¹⁹

De parkeerplaatsen vooraan op het terrein (ten zuiden van het bestaand gebouw) zijn grotendeels bestaande. Enkel vooraan links worden er 4 parkeerplaatsen bij voorzien (van 16 naar 20). Voor het bestaand gebouw worden er eveneens 5 parkeerplaatsen voorzien in grasdallen en tegen de hal op worden er 20 parkeerplaatsen voorzien in grasdallen. Hier wordt de bestaande verharding verwijderd en vervangen door aanplanting en grasdallen. Hiervoor worden slechts bodemingrepen voorzien in geroerde bodems.²⁰

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

Nutsleidingen en riolering

Om een degelijke afwatering te verkrijgen van de verharde oppervlaktes kunnen slokkers geplaatst worden die via rioleringsbuizen naar het bufferbekken kunnen gevoerd worden. Hiervoor zullen er machinaal sleuven gegraven worden tot op ca. 60 cm diepte onder het maaiveld.

Een reeds vergunde buffergracht in het noordoosten van het terrein wordt geherprofileerd t.o.v. de betaande vergunning. Eveneens wordt er een nieuw bufferbekken aangelegd van 886 m² met een diepte t.o.v. het bestaande maaiveld van ca. 1,5 m.

Ook in het zuidoosten van het terrein wordt een bufferbekken aangelegd van 85 m² waarvan de uitgraafdiepte eveneens ca. 1,5 m bedraagt.

Hiernaast moet rekening gehouden worden met de plaatsing van overloopelementen met buizen.²¹

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

Werfzone

De werfzone wordt volledig binnen het afgebakende projectgebied voorzien. Er zullen hiervoor geen bijkomende bodemingrepen plaatsvinden.

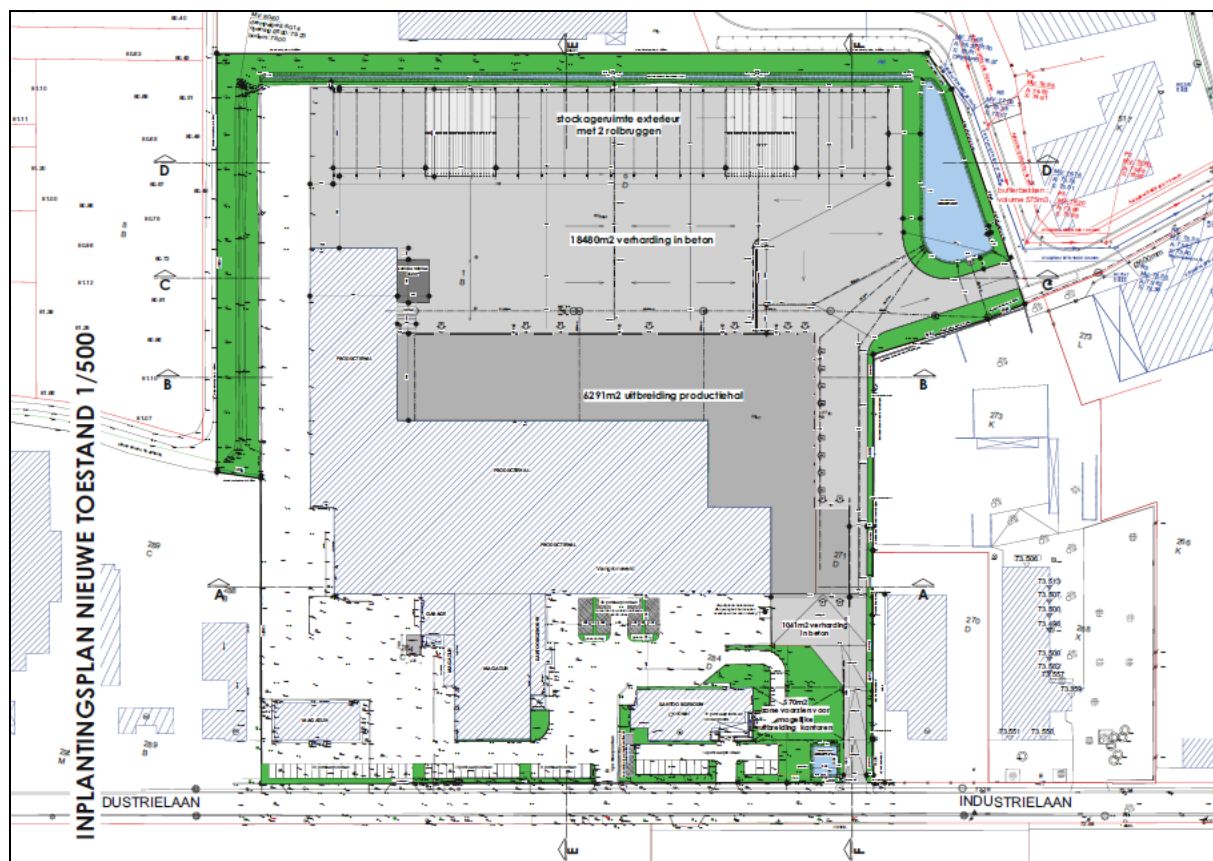
¹⁷ Schriftelijke communicatie met Wim Lormans (Architect) op 27/02/2019, 11 en 12/07/2019.

¹⁸ Schriftelijke communicatie met Wim Lormans (Architect) op 27/02/2019.

¹⁹ Schriftelijke communicatie met Wim Lormans (Architect) op 11/07/2019.

²⁰ Schriftelijke communicatie met Wim Lormans (Architect) op 12/07/2019.

²¹ Schriftelijke communicatie met Wim Lormans (Architect) op 27/02/2019 en 11/07/2019.



Afb. 3: Inplantingsplan met de bestaande gebouwen (gearceerd), in het grijs de verhardingen, in het groen de geplande productie-uitbreiding en in het blauw de geplande bufferbekkens (Bron: Wim Lormans, digitaal plan, dd 14/12/2018, aanmaatschaal 1.500, 2019B353).

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 2019, de bodembedekkingskaart 2012, de quartair geologische kaart, de tertiair geologische kaart en het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV). Voor het projectgebied bestaat geen geomorfologische kaart. Wel werd een geomorfologische beschrijving opgemaakt door Vestraelen, A. in het toelichtingsboekje bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad Tongeren.²² 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.²³ 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.

²² Verstraelen, A. (2000)

²³ <https://geo.onroerenderfgoed.be/> en <http://cai.onroerenderfgoed.be/>

Verder werd de archeologienota met id 7531, opgemaakt door *Elke Wesemael, Inge Van de Staey* en *Thomas Himpe* van *Aron bvba* in 2018, geraadpleegd, gezien deze een deel van het huidige onderzoeksterrein behandelde.

²⁴

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, 1981 en 1989* opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. Ook werden oude *luchtfoto's (1971, 1979-1990, 2000-2018)*, die eveneens via de website Geopunt.be (AGIV) ontsloten zijn, bestudeerd.

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

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

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via *KLIP*. De initiatiefnemer, *Peter Gijsen (Geotec)* en *Wim Lormans (Architect)* bezorgden de tot nu gekende informatie over het plangebied.

Tot slot werd op 1 maart 2019 een visuele terreininspectie uitgevoerd door *Willem Vanaenrode (Aron bvba)*. Tijdens deze inspectie werden 2 controleboringen gezet. De controleboringen werden uitgevoerd en geregistreerd conform de Code van Goede Praktijk. Het opgeboorde sediment werd voor de registratie in stratigrafische volgorde gelegd met een schaallat erlangs. De bovenzijde van de boring bevindt zich ter hoogte van de 0 op de schaallat. De beschrijving van de horizonten werd gebaseerd op de FAO Unesco Systeem (A, E, B, C; met waar mogelijk verdere onderverdeling). Alle boringen werden genummerd en zijn daarna op een georeferencieerd plan met leesbare schaal aangebracht (boorpunten opgemeten d.m.v. GPRS, inclusief de hoogtemeting in TAW. Op deze wijze kon een beeld bekomen worden van de huidige inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd door *Hanne De Langhe* van het archeologisch projectbureau *Aron bvba* en intern begeleid door *Petra Driesen*.

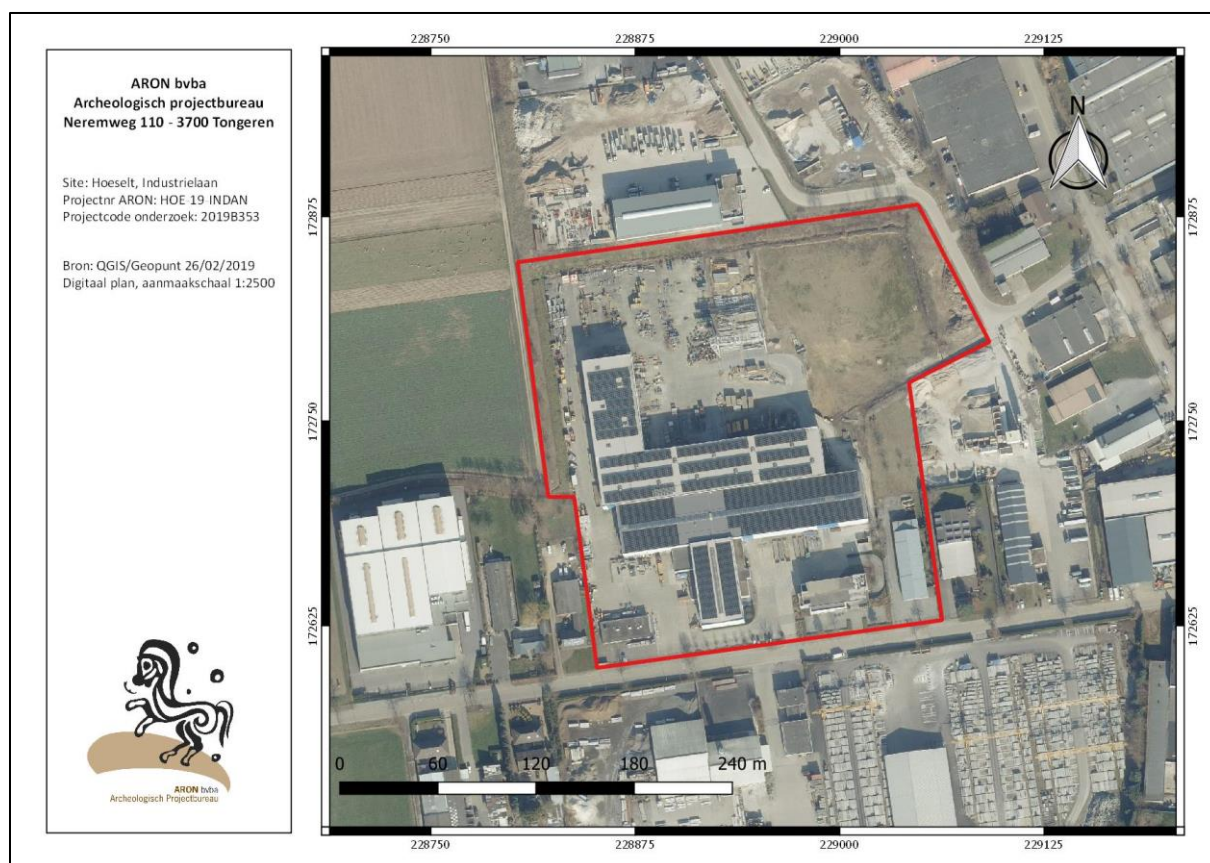
²⁴ Wesemael, Van de Staey & Himpe (2018), 34-35.

2 Assessment

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het terrein, dat een oppervlakte heeft van 5,97 ha, is kadastraal gekend als Hoeselt, afd. 1, Sectie C: percelen 6d en 1b en sectie G: percelen 284c, 271d en 284d en is gesitueerd op ca. 900 m ten noorden van het centrum van Hoeselt, op ca. 250 m ten westen van het afrittencomplex van de E313.

Het terrein wordt in het zuiden begrensd door de Industrielaan, in het noordoosten door de Tackebosstraat, in het noorden, oosten en westen door aanpalende bedrijventerreinen en in het noordwesten door een weg die het bedrijventerrein afscheidt van aanpalende weilanden en akkers (Afb. 4). Het onderzoeksterrein zelf wordt tot heden ingenomen door een grote centrale industriehal met ten zuiden hiervan een drietal kleinere gebouwen waaronder een laagbouw magazijn in het westen en een kantoorgebouw in het oosten. Rondom het centrale industriegebouw liggen verhardingen die in het noorden gebruikt worden als stockageplaats. De perceelgrenzen in het noorden van het terrein worden ingenomen door groenbuffers met in het noorden een gracht die in het noordoosten in zuidelijke richting afbuigt. In het noordoosten is het terrein verder braakliggend, met enkele grondhopen naast de Tackebosstraat en enkele bomen ten oosten van het centrale industriegebouw. Deze situatie komt grotendeels overeen met de gegevens op de bodembedekkingskaart, hoewel hier nog bomen in het noordoosten van het terrein worden weergegeven en gras / struiken naast het industriegebouw (Afb. 5).



Afb. 4: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).

Het onderzoeksgebied behoort tot Droog-Haspengouw, dat zich ten westen van de Demer en ten noorden van de Jeker situeert. In deze regio komen brede vlakdalen voor van de Gete, de Herk en hun bijrivieren die op sommige plaatsen een moerassige alluviale vlakte hebben ontwikkeld met veel beekjes en afwateringskanaaltjes. De beekjes

staan loodrecht op de rivieren en eroderen in de zachte hellingen. Gezien het vrij dunne leemdek zorgt de onderliggende Tertiaire klei voor het voorkomen van bronnetjes die de bodem vochtig houden.²⁵



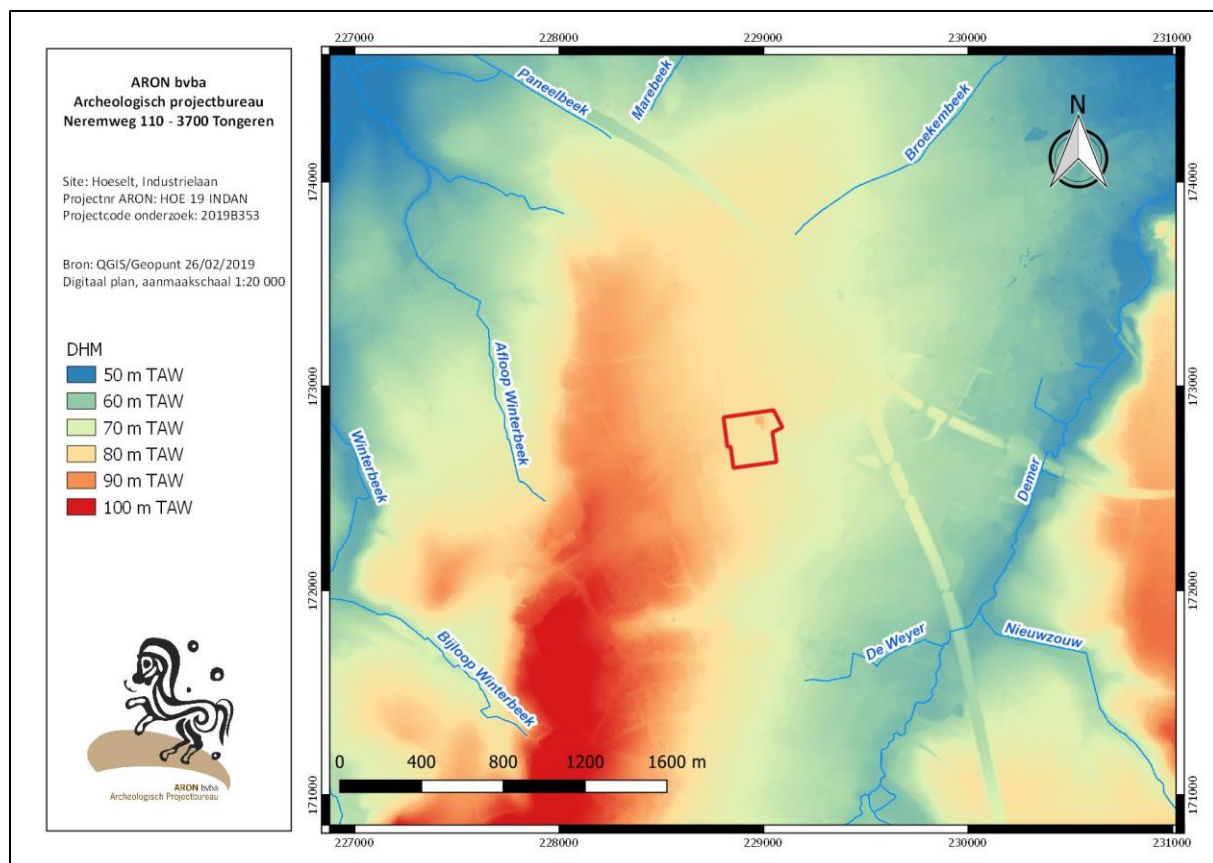
Afb. 5: Bodembetekingskaart 2012 met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.

Het onderzoeksgebied ligt op de oostflank van een N-Z georiënteerde heuvelrug, die daalt naar het lager gelegen oostelijk Demerdal toe dat zich op ca. 900 m afstand van het onderzoeksgebied bevindt (Afb. 6). De Demer stroomt circa 1 km ten oosten, de Weyer op ca. 1 km ten zuiden en de Afloop Winterbeek op circa 950 m ten westen van het terrein. De Broekembeek stroomt op ca. 850 m ten noorden van het terrein (Afb. 6). Deze beken behoren volgens de *Vlaamse Hydrografische Atlas* tot het Demerbekken, deelbekken Boven Demer.

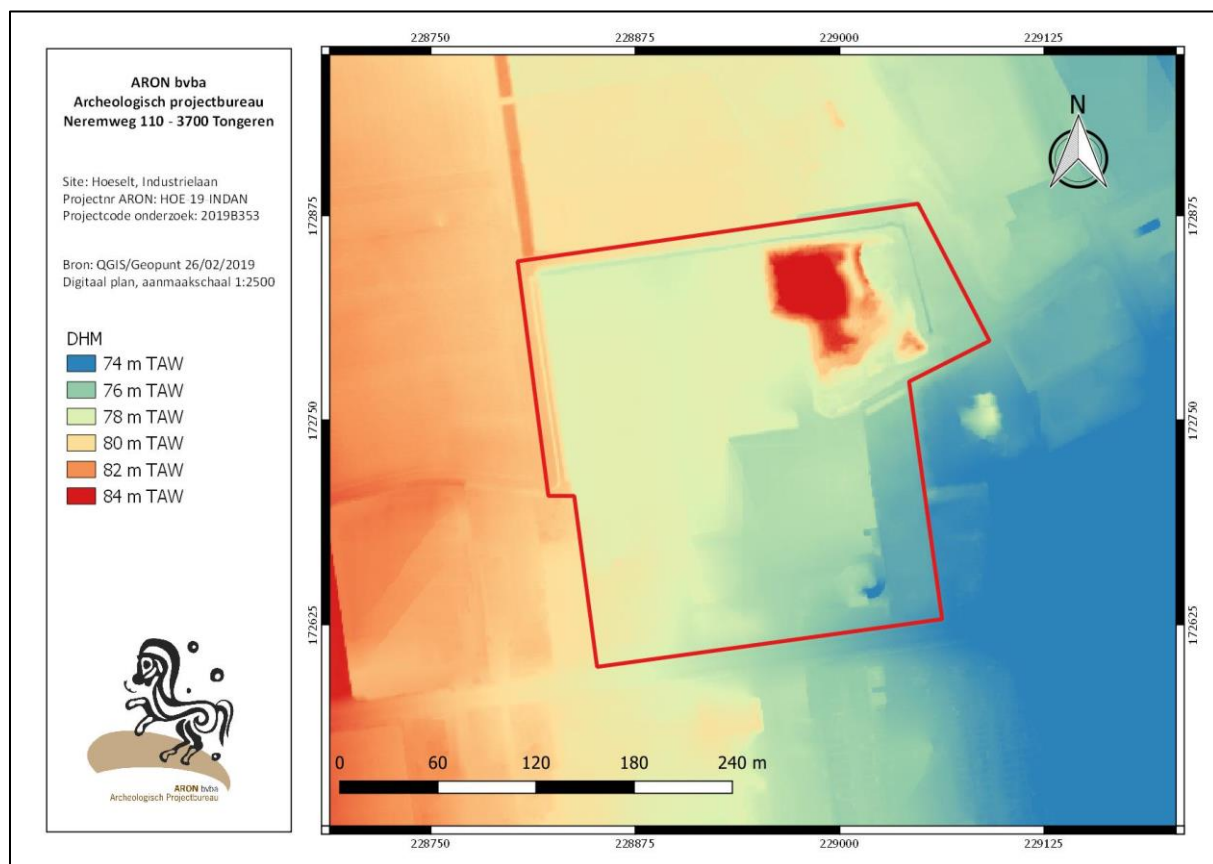
Op het digitaal hoogtemodel is duidelijk zichtbaar dat het terrein in de heuvelflank is uitgegraven (Afb. 7). Het terrein ligt op een niveau van ca. 78,7 m TAW in het zuidwesten tot ca. 76,5 m TAW in het noordoosten. Antropogene hoogteverschillen betreffen diverse afgravingen en egaliseringsen om de hoogteverschillen op het terrein op te vangen. Daarnaast worden ook grondhopen in het noordoosten van het terrein weergegeven (Afb. 8), maar deze zijn momenteel niet meer op het terrein aanwezig, zoals de meest recente orthofoto (Afb. 4) aantoont. Deze grondhopen reikten tot zo'n 86 m TAW. Inmiddels is het terrein hier geëgaliseerd.

Ter hoogte van de noordelijke en westelijke perceelgrenzen is een duidelijk afgeijnd hoogteverschil van maximum zo'n 2 m zichtbaar tussen het onderzoeksterrein (ca. 78,2 m TAW) en de aanpalende percelen (ca. 80,5 à 78,5 m TAW), hetgeen duidelijk op afgravingen /egaliseringsen wijst. Ter hoogte van de noordelijke perceelgrens is een gracht van zo'n 70 (N) à 35 (O) cm diep uitgegraven die in het oosten afbuigt in zuidelijke richting. Verder zijn naar het zuidoosten toe nog lager gelegen geëgaliseerde percelen zichtbaar. Volgens het DHM ligt het vrij vlakke zuidoostelijk perceel 271d op een hoogte van ca. 75 m TAW, een meter lager dan de aanpalende percelen ten westen, die op een hoogte van ca. 76 m TAW liggen. In het zuiden is een diepere uitgraving voorzien naar de kelder van het kantoorgebouw. In het meest zuidwestelijk perceeldeel lijkt het oorspronkelijk maaiveldniveau (ca. 80 m TAW) enigszins behouden.

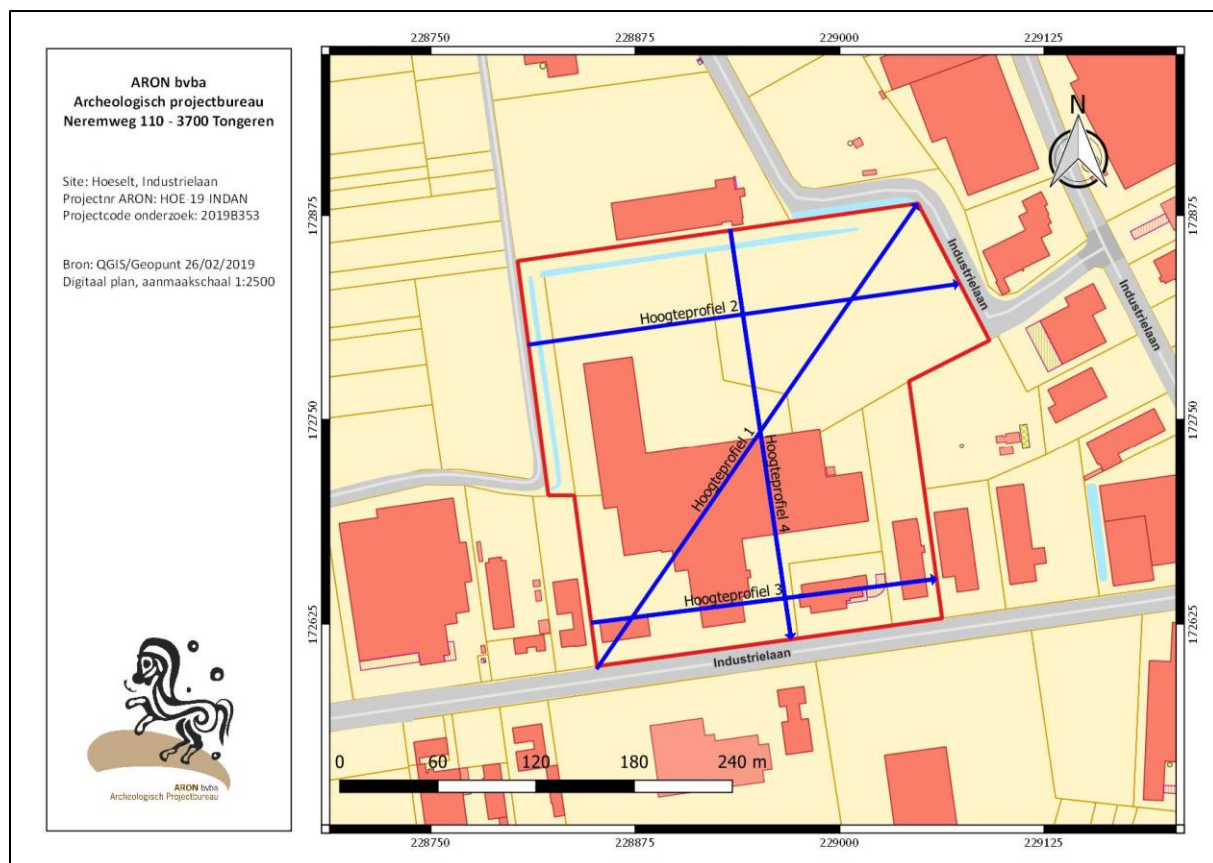
²⁵ Verstraelen, A. (2000), 4.



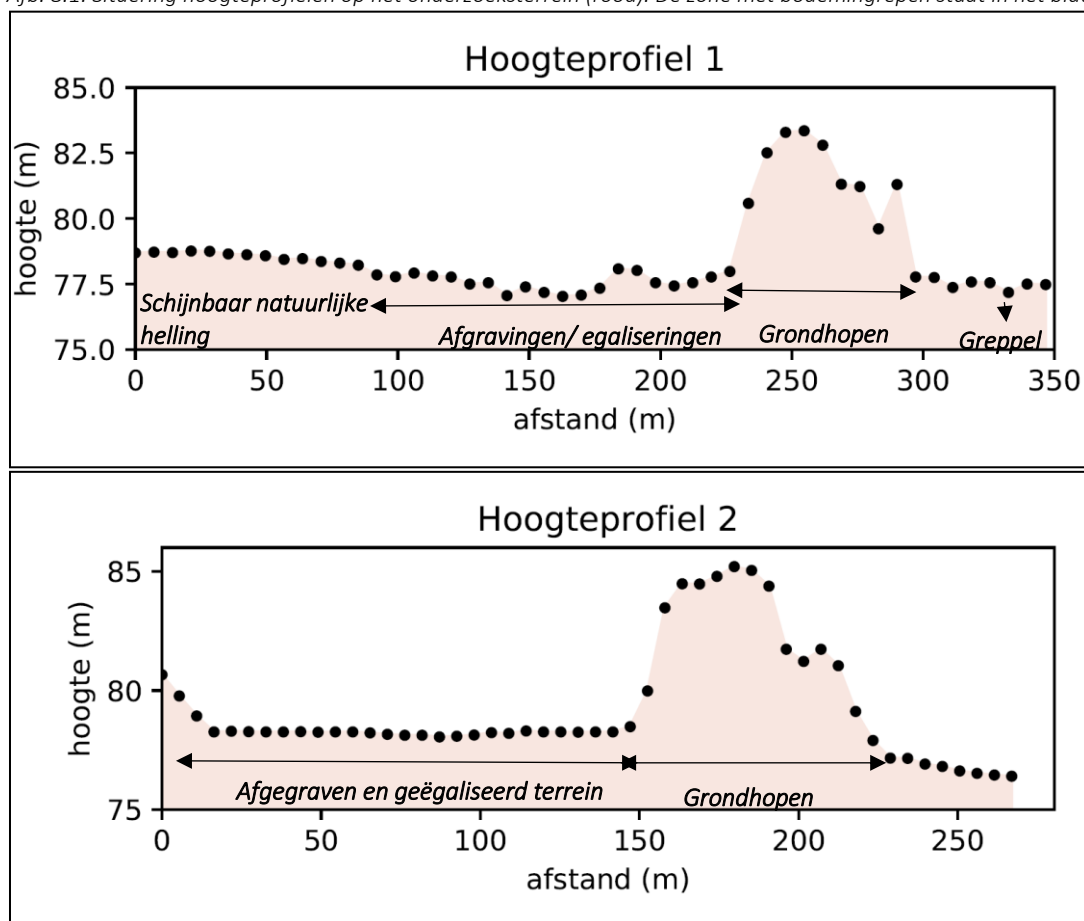
Afb. 6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.

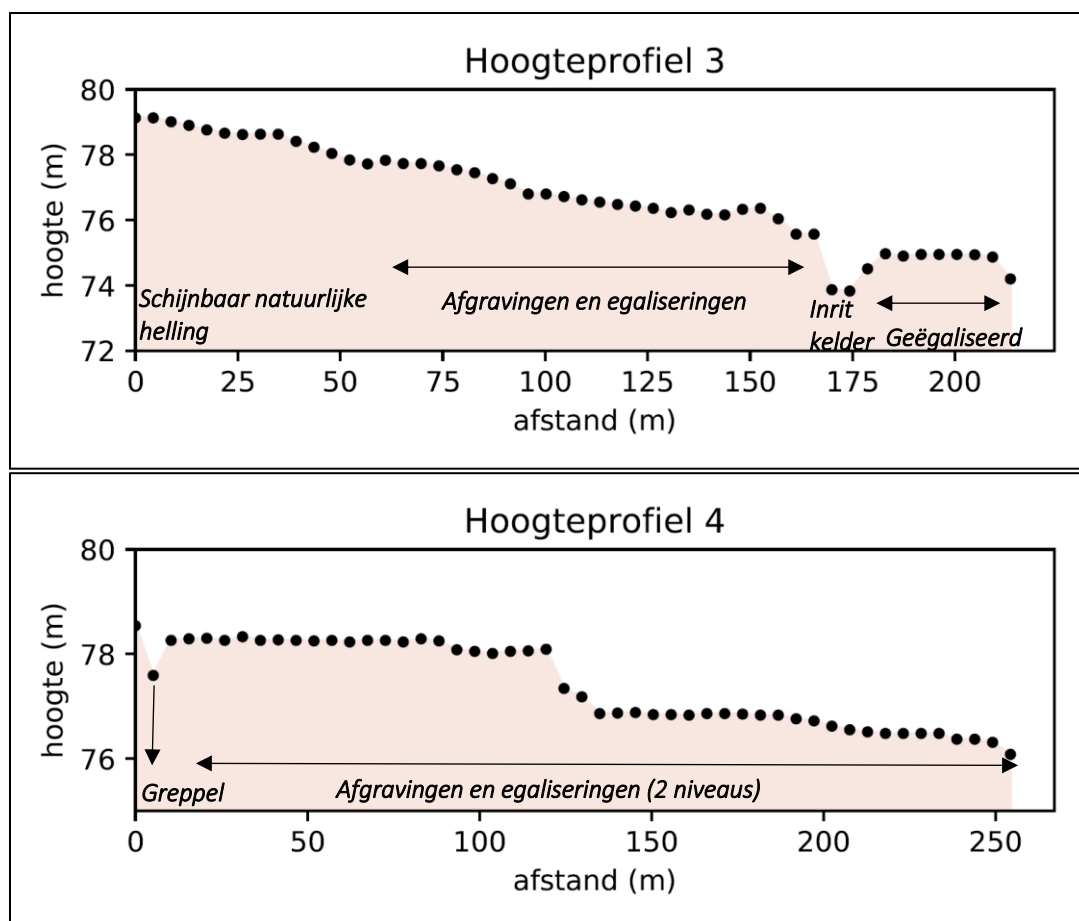


Afb. 7: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 8.1: Situering hoogteprofielen op het onderzoeksterrein (rood). De zone met bodemingrepen staat in het blauw aangeduid





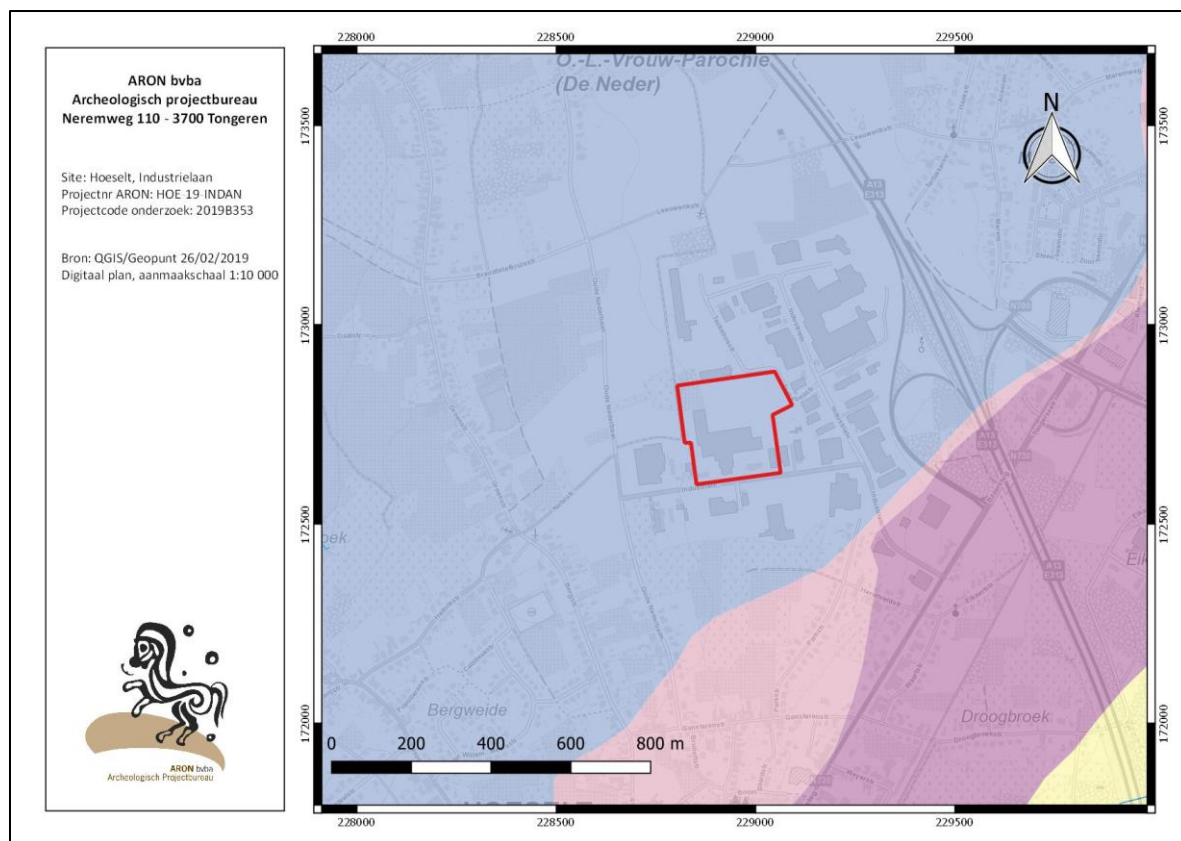
Afb. 8.2: Hoogteprofielen van het onderzoeksterrein (QGis/Geopunt, digitaal plan, dd. 26/02/2019, 2019B353).

De tertiairgeologische kaart geeft voor het onderzoeksgebied de *Formatie van Bilzen* weer (Afb. 9, Blauw). Op 250 m ten zuidoosten van het terrein ligt de *Formatie van Borgloon* (Afb. 9, Roze) en net ten zuidoosten hiervan de *Formatie van Sint-Huibrechts-Hern* (Afb. 9, Paars). De *Formatie van Bilzen* bestaat uit twee zandpakketten gescheiden door een opvallend kleipakket. De Formatie is bijgevolg ingedeeld in drie leden: het Zand van Kerniel, de Klei van Spouwen en het Zand van Berg. Het eerste lid is een grijswit tot geel middelmatig zand met een kleiige basis. Soms komt een kwarts- en silexgrind voor. Ter hoogte van het onderzoeksgebied kan de dikte van deze laag tot 20 m bedragen. Het tweede lid is een groenig bruin tot geelgrijs zandige kleilaag die vaak kalkhoudend is. Regelmatig komen schelpen (*Nucula Comta*) voor. De dikte varieert van 6 m – 10 m. Het onderste en laatste lid (van Berg) bestaat uit een bleekgrijs soms bruinachtig half fijn tot grof licht kleiig zand dat vooral bovenaan veel mariene schelpen bevat. De dikte varieert van 3 m tot 8 m.²⁶

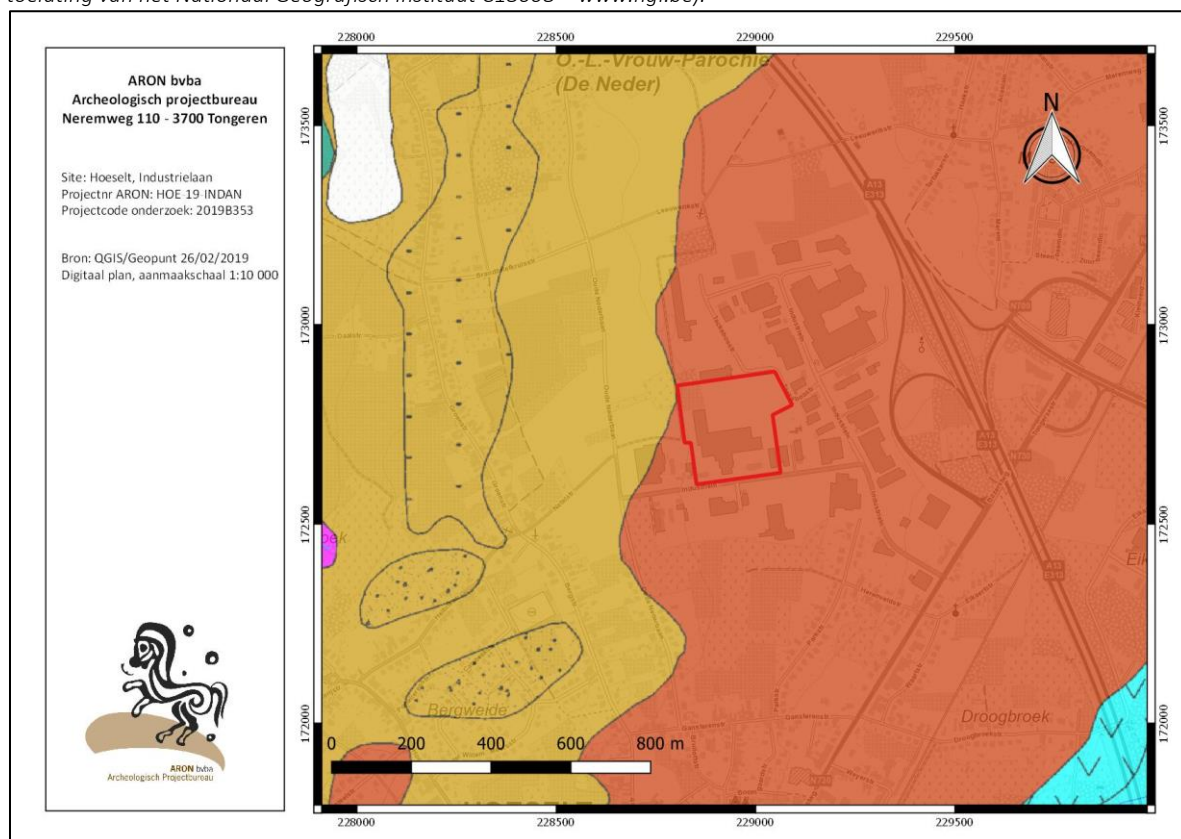
Op dit Tertiair substraat werden tijdens het Quartair continentale Pleistocene zanden en leemdeeltjes afgezet door de wind. Andere afzettingen tijdens het Quartair betreffen Holocene rivierafzettingen.¹⁵

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 (met een korrelgrootte van 0,03 mm). Zo werd Midden-België met een leemmantel bedekt. Dit leem werd op sommige plaatsen weggespoeld. Zo vindt men nu nog de maximale leemaccumulaties in de depressies langs de lijzijden weer. Gebaseerd op de atmosferische vochtigheid kan men twee afzettingsperiodes onderscheiden: het Hesbayaan en het Brabantiaan.¹⁶

²⁶ De Geyter, G. (2001), 21.



Afb. 9: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (Blauw: Formatie van Bilzen, Roze: Formatie van Borgloon, Paars: Formatie van Sint-Huibrechts-Hern, geel: Formatie van Heers) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 10: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 34: Tongeren met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (Bruin: leempakket van 4 m – 10 m, Geelbruin: leempakket van 1 m – 4m, blauw: Demeralluvium, wit: kwartair < 1m dik / substraat) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

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 afgezet werd bij een klein debiet, 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.¹⁷

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 kreeg men door dit nieuwe klimaat een hername 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 volledig ontbossen van het Hageland 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.¹⁸

Volgens de Quartairprofieltypekaart worden de tertiaire afzettingen ter hoogte van het onderzoeksgebied bedekt door een leempakket met een dikte van 4 m – 10 m (*Afb. 10, Bruin*). Ter hoogte van de noordwestelijke perceelgrens bedraagt de dikte van het leempakket 1 m – 4 m (*Afb. 10, Geelbruin*).

Op de bodemkaart (*Afb. 11*) worden in het noordoosten van het onderzoeksterrein Ahc-bodems weergegeven, in het noorden en het zuiden Ada0-bodems, centraal Aca0-bodems en in het uiterste zuidoosten Acp-bodems.

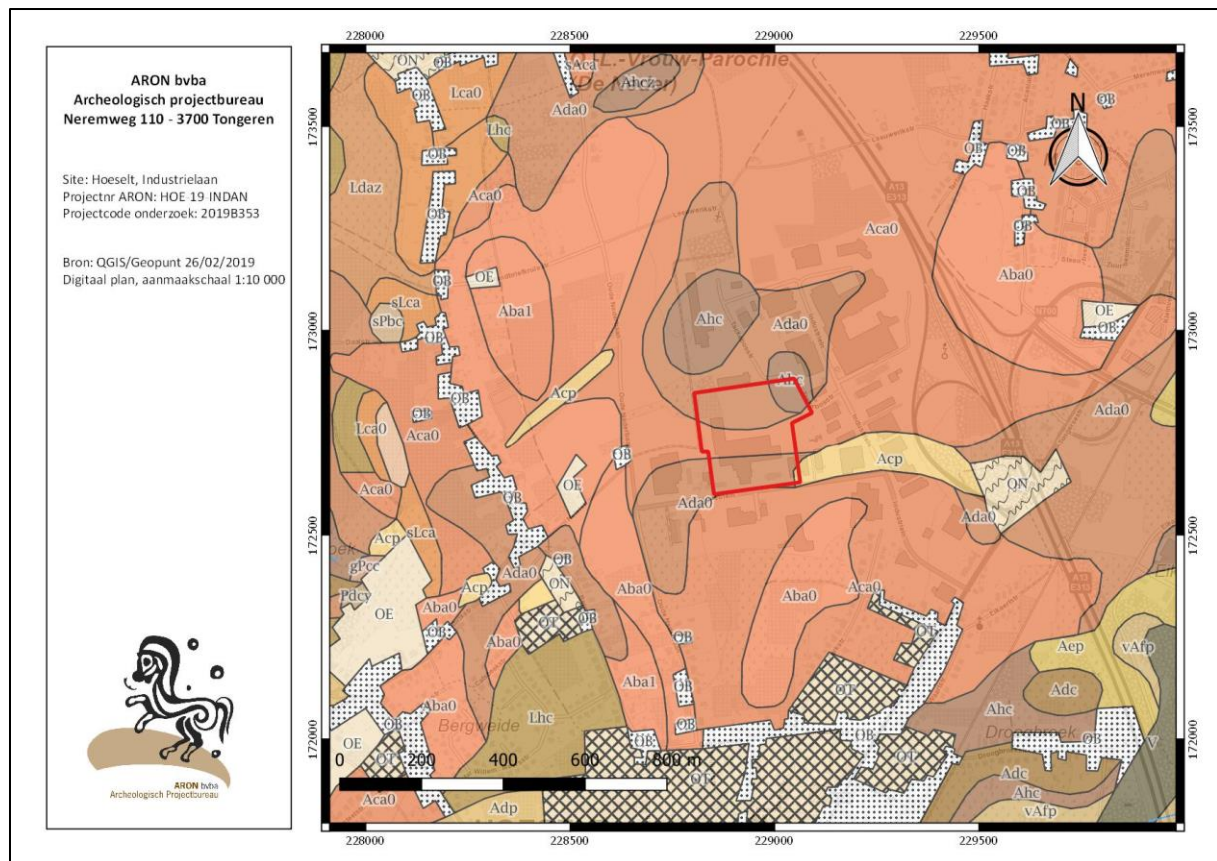
Een Ahc-bodem is een natte leembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Deze sterk hydromorfe, gedegradeerde grijsbruine podzolachtige bodem heeft een donkergrijze Ap-horizont die rust op een bleekbruine, roestige E-horizont, die op 40-50 cm overgaat tot een sterk roestige B2tg-horizont met duidelijke, bleekgrijze reductievlekken. Degradatievlekken komen voor in de B2tg. Een verdichting van de textuur B-horizont (fragipan) op matige diepte is er dikwijls een gevolg van.²⁷

De rest van het terrein wordt overwegend ingenomen door een matig droge (Aca0) tot matig natte (Ada0) leembodem met een textuur B-horizont. Bij Aca bodems komen gleyverschijnselen voor in het onderste deel van de B-horizont, meer bepaald op een diepte van 80 cm – 125 cm.²⁸ Bij de Ada-bodems nemen gleyverschijnselen naar onder toe, terwijl de basiskleur van het leem grijzer wordt. De Aca0 gronden zijn niet geërodeerd en komen voor op de brede plateaus of zwakke hellingen. Ada-gronden worden aangetroffen in gesloten terreindepressies met gebrekkige afwatering en op de lagere kant van de terreinhellingen, soms op kleiontsluitingen. Fase "0" duidt op het voorkomen van een dikke antropogene A-horizont (tot 40 cm).²⁹

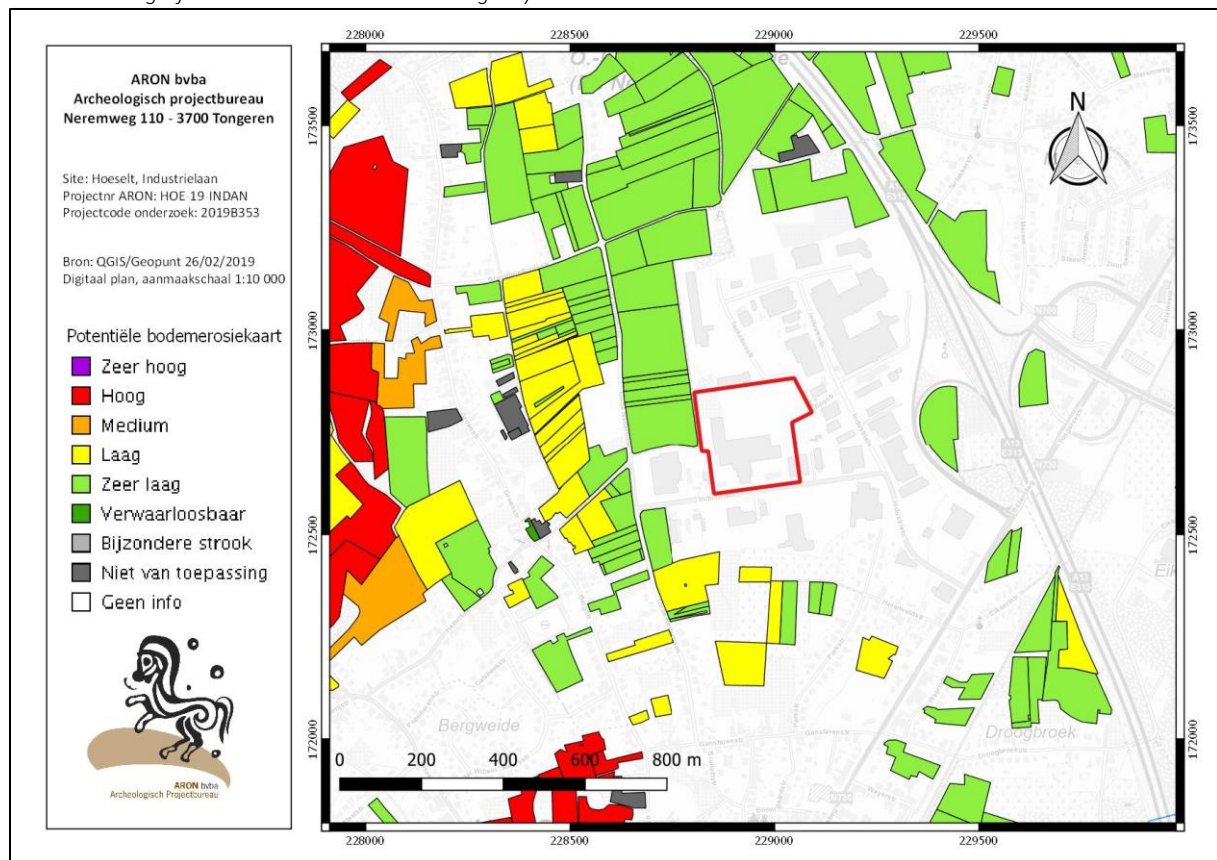
²⁷ Baeyens, L. (1968), 37.

²⁸ Baeyens, L. (1968), 34.

²⁹ Baeyens, L. (1968), 35-36.



Afb. 11: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb.12: Potentiële bodemerosiekaart per perceel 2018 met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

Acp-bodems, die in het uiterste zuidoosten van het terrein voorkomen, zijn matig droge leembodems zonder profielontwikkeling. Het betreft colluviale bodems op lage hellingen. Het leemmateriaal is afkomstig van de Ap en E-horizont van hoger gelegen plateaugronden. Hevige stortregens en smeltwater spoelen de oppervlakkige laagjes van de onbedekte hellingsgronden weg en zetten ze af in de lager gelegen delen van het landschap. De opeenvolgende afzettingen veroorzaken een min of meer uitgesproken gelaagdheid. Het colluviaal dek rust veelal op een geërodeerd profiel waarvan de textuur B op wisselende diepte in het profiel voorkomt. Deze bodems vertonen tussen 80 en 120 cm gleyverschijnselen.³⁰

De *potentiële bodemerosiekaart* (Afb. 12) geeft geen informatie weer met betrekking tot het onderzoeksgebied. Percelen in de nabijheid worden gekenmerkt door een zeer lage tot lage kans op erosie. Voor het onderzoeksgebied kan een gelijkaardige erosiegraad verwacht worden in zones die niet bebouwd of verhard zijn. In de bebouwde / verharde zones wordt geen erosie verwacht.

2.2 Historische situering

De eerste vermelding van Hoeselt dateert uit 1066 als *Housle*. Hoeselt vormde tijdens de middeleeuwen een Luikse enclave binnen het Loonse grondgebied.³¹

Volgens de cartografische bronnen was het terrein gedurende de voorbije eeuwen aanvankelijk onbebouwd en afwisselend in gebruik als boomgaard, akker of grasland. Reeds vanaf de 18^{de} eeuw doorkruisten twee wegen het huidige onderzoeksterrein. Een NO-ZW georiënteerde weg bleef in gebruik tot het einde van de 20^{ste} eeuw, toen het onderzoeksgebied stilaan door een bedrijventerrein ingenomen werd. In het kader hiervan vonden grootschalige afgravingen, egaliseren en grondstockage plaats.

De eerste kaart die meer informatie verschaft met betrekking tot het onderzoeksgebied is de *Villaretkaart*, opgesteld tussen 1745-1748 (Afb. 13). Het onderzoeksgebied ligt ten zuidwesten van het gehucht Merem (gemeente Bilzen) en wordt doorkruist door twee wegen: één weg die in noordoostelijke richting naar Merem leidt en een tweede noord-zuid georiënteerde weg die de eerste weg doorkruist in het noordoosten van het terrein. Het noordelijk terreindeel wordt gebruikt als boomgaard, het oostelijk en zuidelijk terreindeel als akker. In het westen worden enkele percelen langs de wegen ingenomen door weiland.

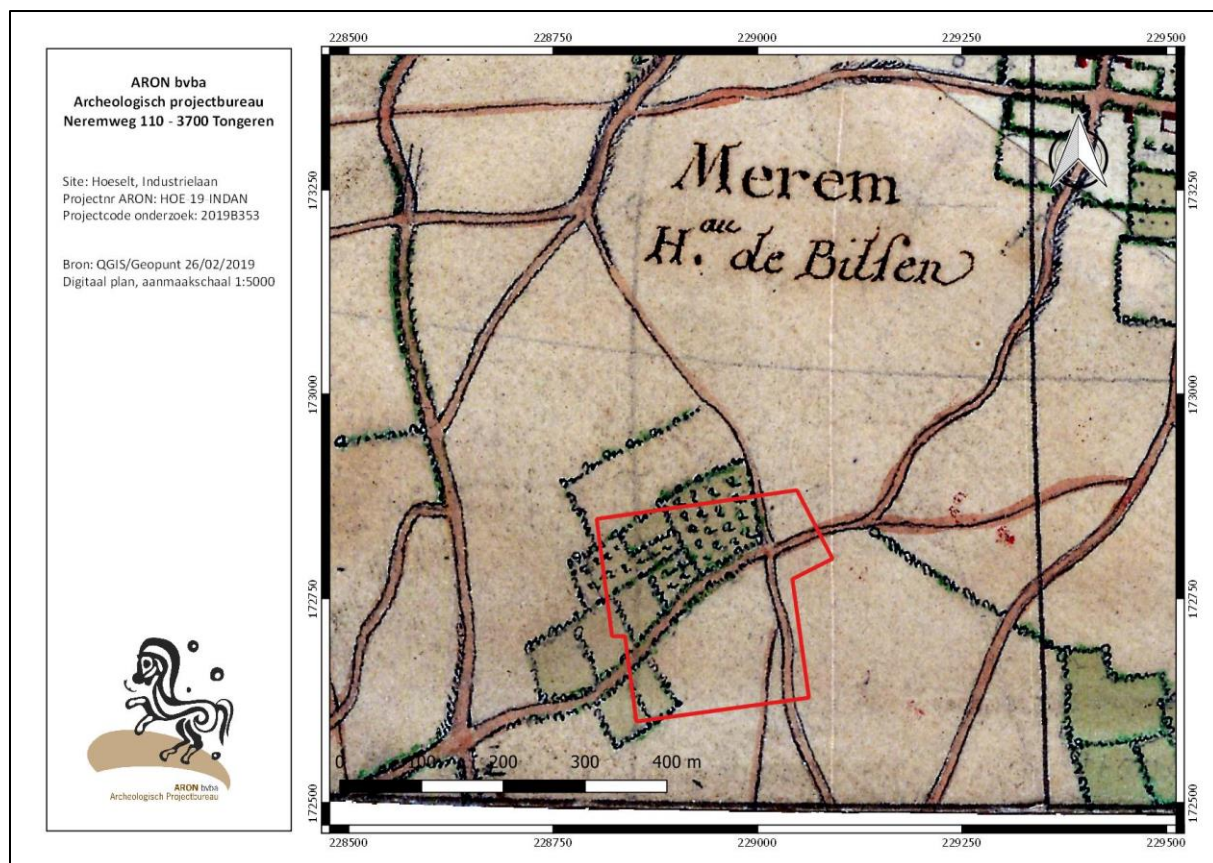
Op de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgesteld op initiatief van *Graaf de Ferraris* (1771-1778, Afb. 14) is het stratenpatroon licht gewijzigd, hetgeen vermoedelijk te wijten is aan problemen met het georefereren van deze kaart. De NO-ZW georiënteerde weg ligt iets verder noordwaarts en de noord-zuid georiënteerde weg is op deze kaart van het terrein verdwenen. Vlak ten noorden van het terrein ligt wel een T-splitsing en ter hoogte van de noordwestelijke hoek van het terrein lijkt een weg in noordoostelijke richting te lopen. Het noordelijk terreindeel wordt nog steeds deels gebruikt als boomgaard. De rest van het terrein wordt door akkers en velden ingenomen.

Vanaf de *Atlas der buurtwegen* (Afb. 15), opgesteld rond 1841, is de ligging van de NO-ZW georiënteerde weg definitief, ditmaal als *chemin nr. 24*. De weg loopt centraal over het terrein, van waaruit een voetpad (*Sentier nr. 112*) in zuidelijke richting loopt. Ten oosten van het terrein wordt een weg die in noordwestelijke richting loopt gekruist door de weg die over het terrein loopt. Het onderzoeksterrein blijft verder onbebouwd.

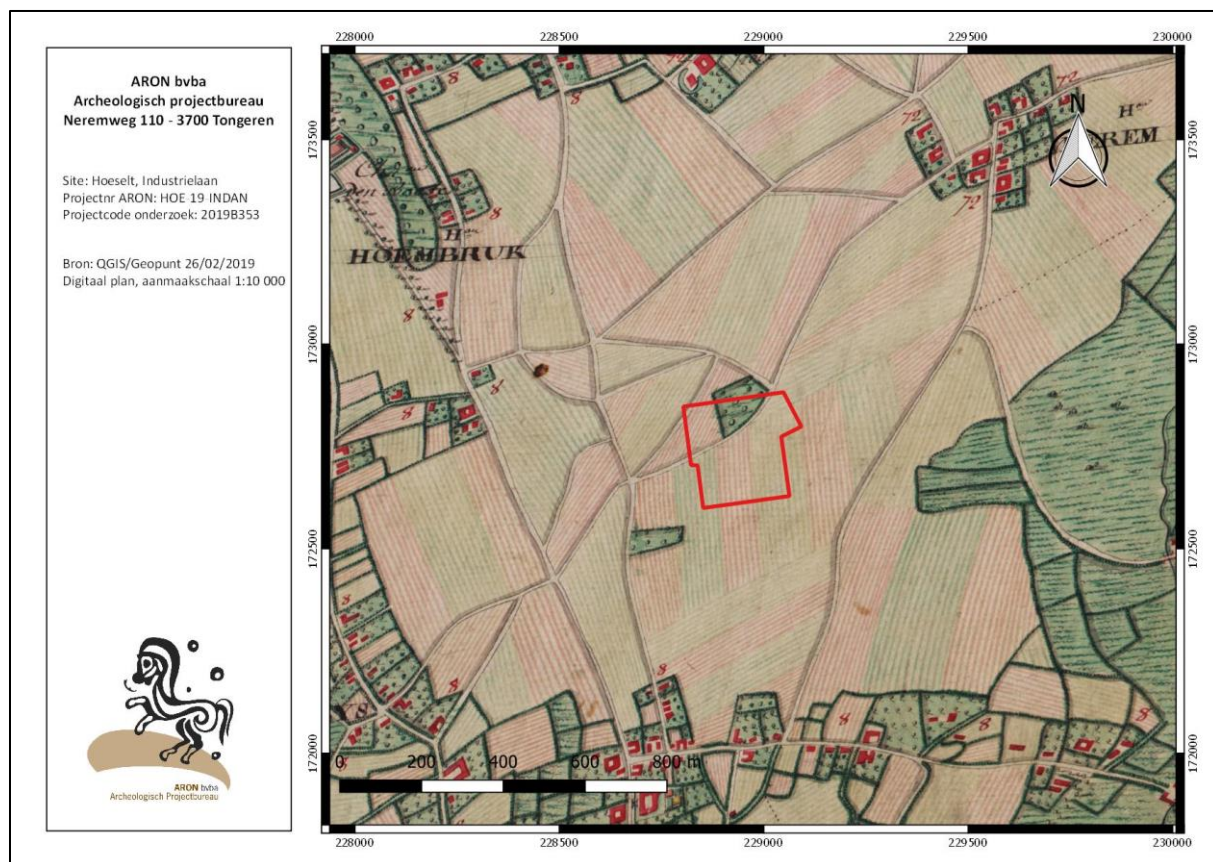
Op de *topografische kaart van Vandermaelen* (1846-1854, Afb. 16) worden het noordoosten en een zuidwestelijk deel van het onderzoeksgebied gebruikt als grasland. De vroegere boomgaard op het terrein is inmiddels verdwenen. Verder is de situatie op het terrein ongewijzigd. Wel is voor het eerst de helling van het terrein weergegeven.

³⁰ Van Ranst & Sys (2000), Baeyens (1968), 75-76.

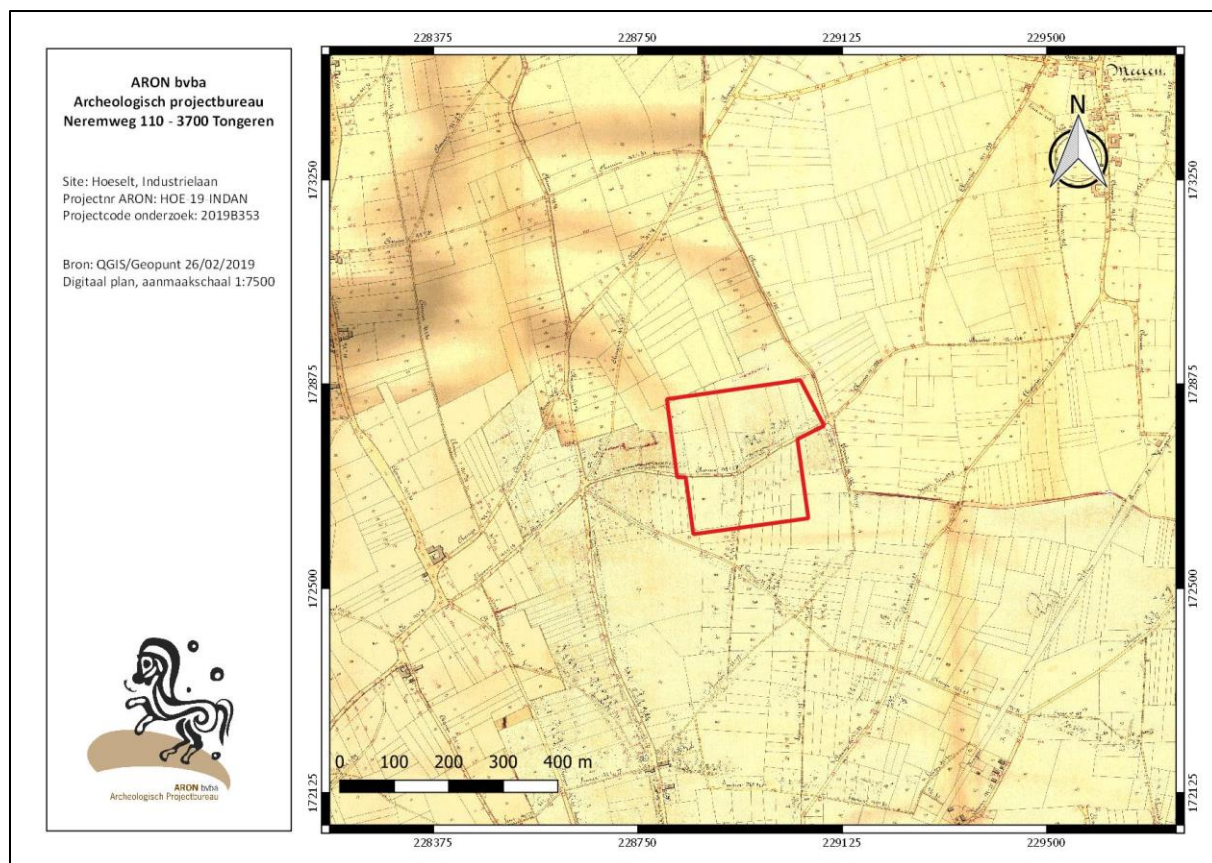
³¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120362>



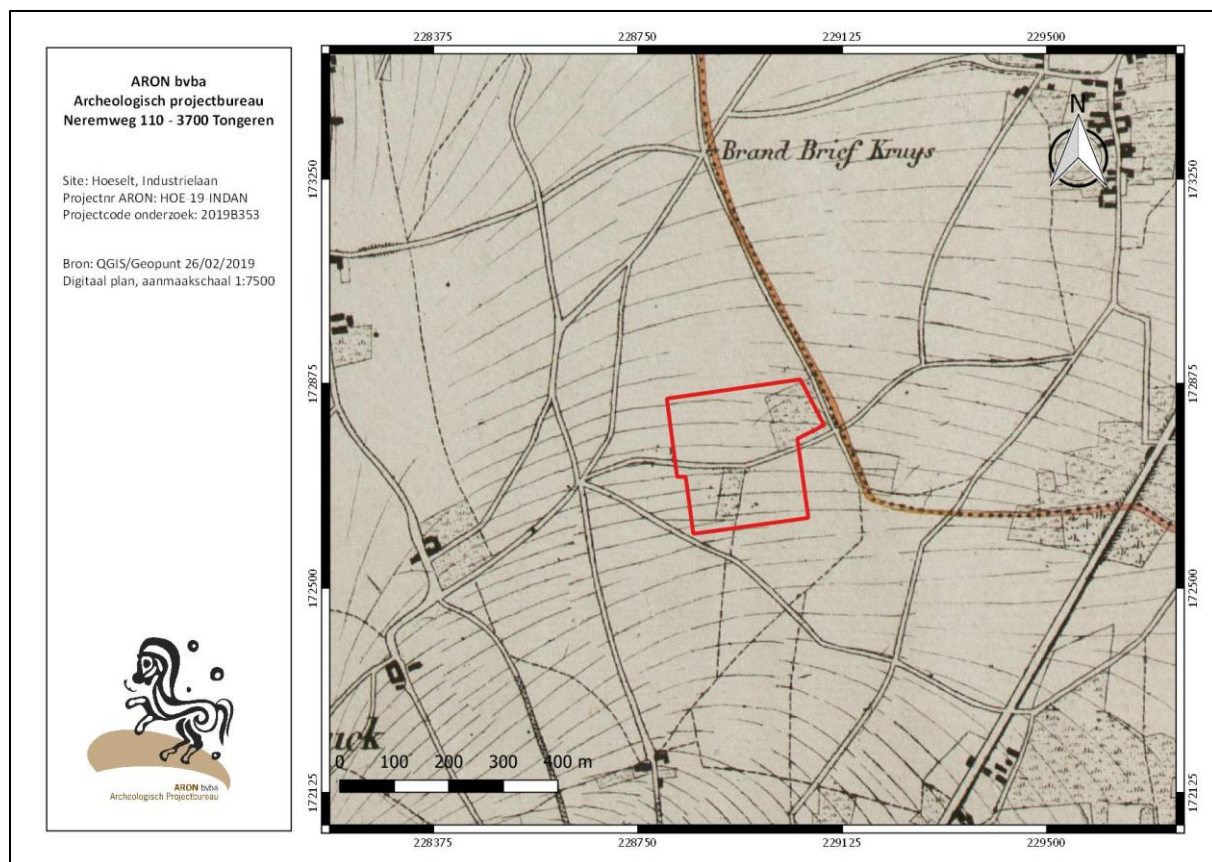
Afb. 13: Villaretk kaart (1745-1748) met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



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

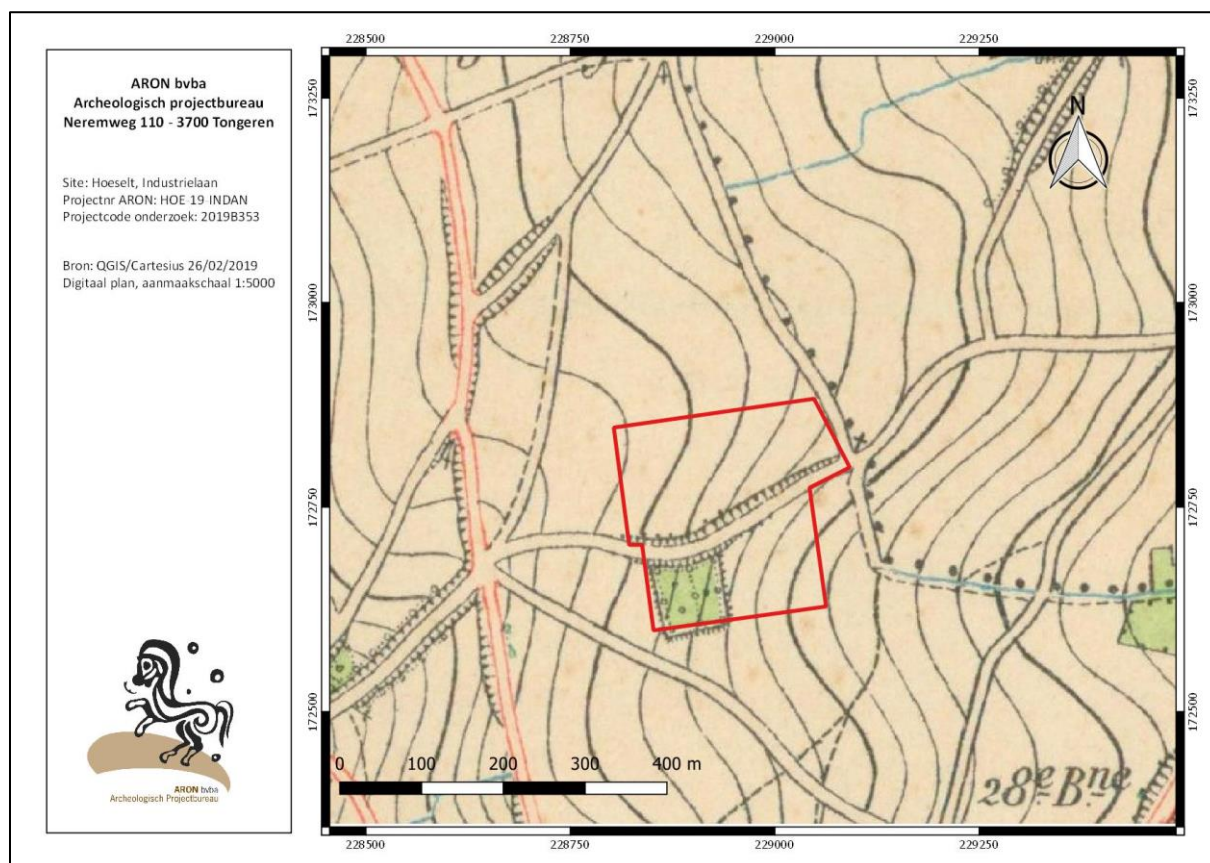


Afb. 15: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



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

Op de *topografische kaart uit 1873 (Afb. 17)* wordt enkel het zuidwestelijk terreindeel nog ingenomen door grasland met bomen, de rest is akkerland. Aan het kruispunt ten oosten van het onderzoeksterrein ligt een kapel. Op ca. 100 m ten oosten van het terrein, 280 m ten zuidwesten en op ca. 260 m ten noorden van het terrein worden waterlopen weergegeven. De oostelijke waterloop en de noordelijke waterloop zijn op de *topografische kaart uit 1904 (Afb. 18)* verbonden via een waterloop die parallel met de weg ten oosten van het terrein stroomt. Verder is de situatie op de kaart van 1904 opnieuw grotendeels ongewijzigd, met uitzondering van een bosstrook die in het noorden van het terrein wordt weergegeven. Op bovenstaande kaarten geven de hoogtelijnen aan dat het onderzoeksterrein gesitueerd was tussen de hoogtelijnen van 81 m TAW in het noordwesten en 74 m TAW in het zuidoosten. Dit betekent dat het terrein momenteel zeker in het noordwesten vrij grootschalig is afgegraven (*Afb. 7*).

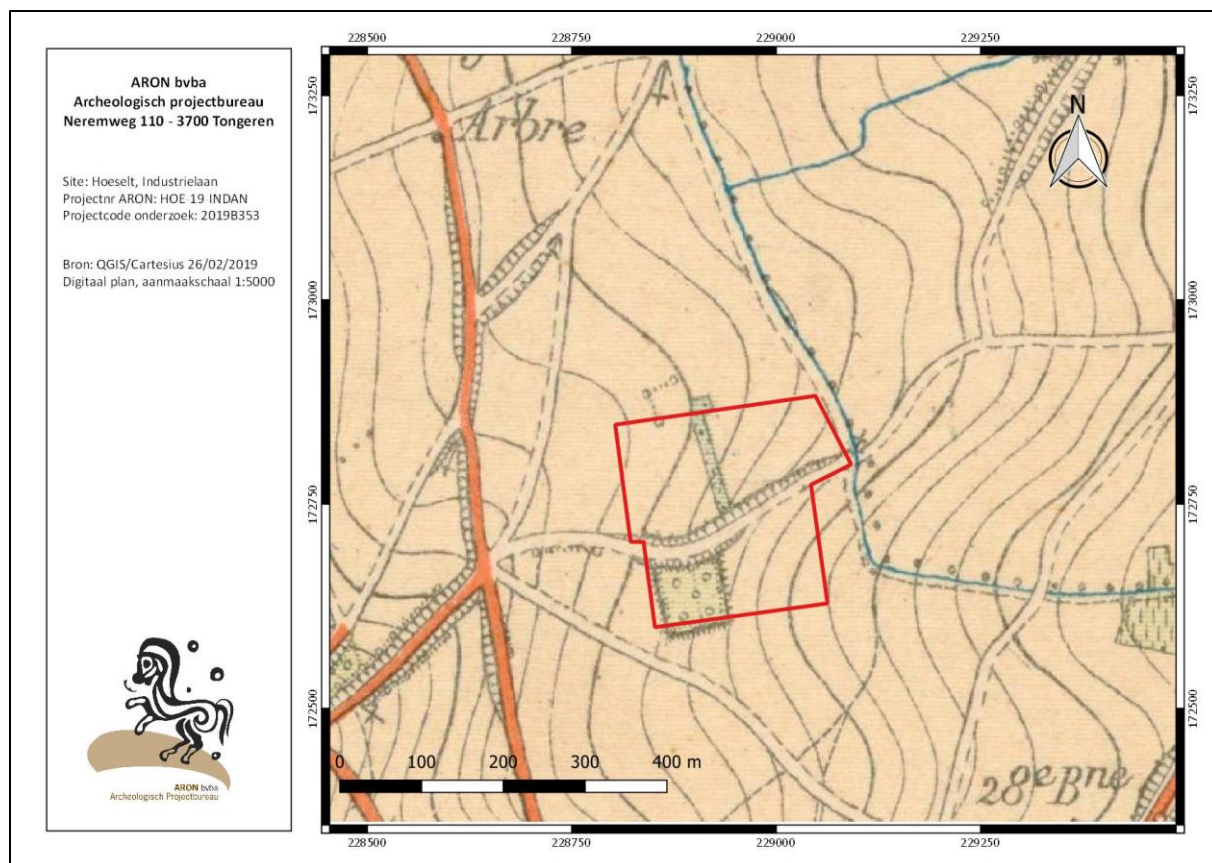


Afb. 17: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

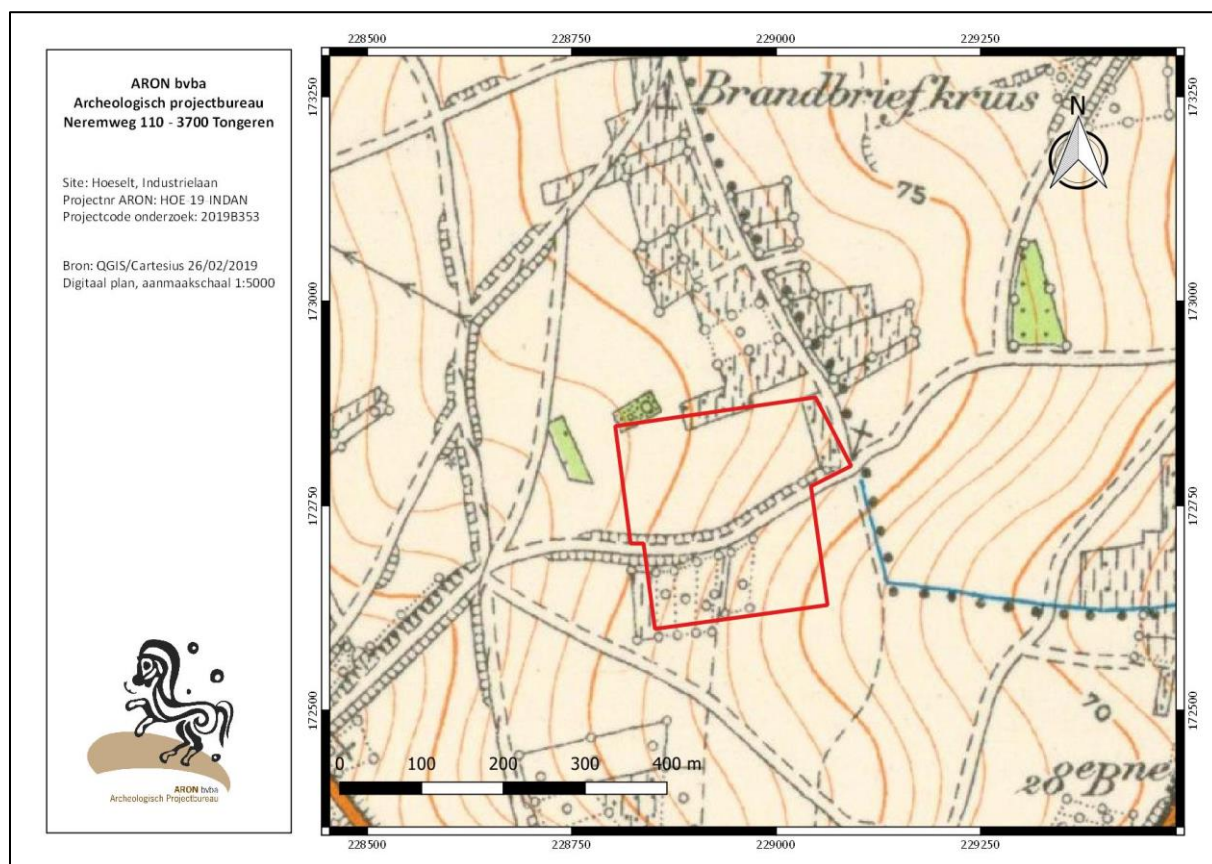
Op de *topografische kaarten uit 1939 (Afb. 19)* en *1969 (Afb. 20)* is de waterloop ten oosten van het terrein enkel nog ten zuiden van de kapel zichtbaar. Mogelijk werd ze naar het noorden toe ingebuisd. Het zuidwestelijk terreingedeelte bleef in gebruik als boomgaard, het noordoostelijk terreindeel werd stilaan in gebruik genomen als grasland. De rest van het terrein bleef aanvankelijk in gebruik als akkerland, maar werd vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw meer en meer ingenomen door grasland en bomen (*afb. 21*). De *topografische kaart uit 1981 (Afb. 22)* geeft tevens voor de eerste keer de E313 met afrittencomplex weer op ca. 250 m ten oosten van het onderzoeksgebied. De kapel ten oosten van het terrein is inmiddels verdwenen.

Op de *topografische kaart uit 1989 (Afb. 23)* wordt de eerste aanzet tot een industriezone gegeven die ten noorden van Hoeselt ontstond tussen de Oude Nederbaan en de E313. Zo werd de huidige industrielaan ten zuiden van het terrein aangelegd en de Tackebosstraat ten oosten. Naast deze wegen verschenen verschillende bedrijfsgebouwen. Het onderzoeksgebied zelf werd in het zuiden bebouwd met een viertal industriegebouwen. Het noordelijk terreindeel bleef aanvankelijk onbebouwd. Naast akkerland bestond dit deel van het onderzoeksterrein uit bos in het westen en weiland in het oosten.

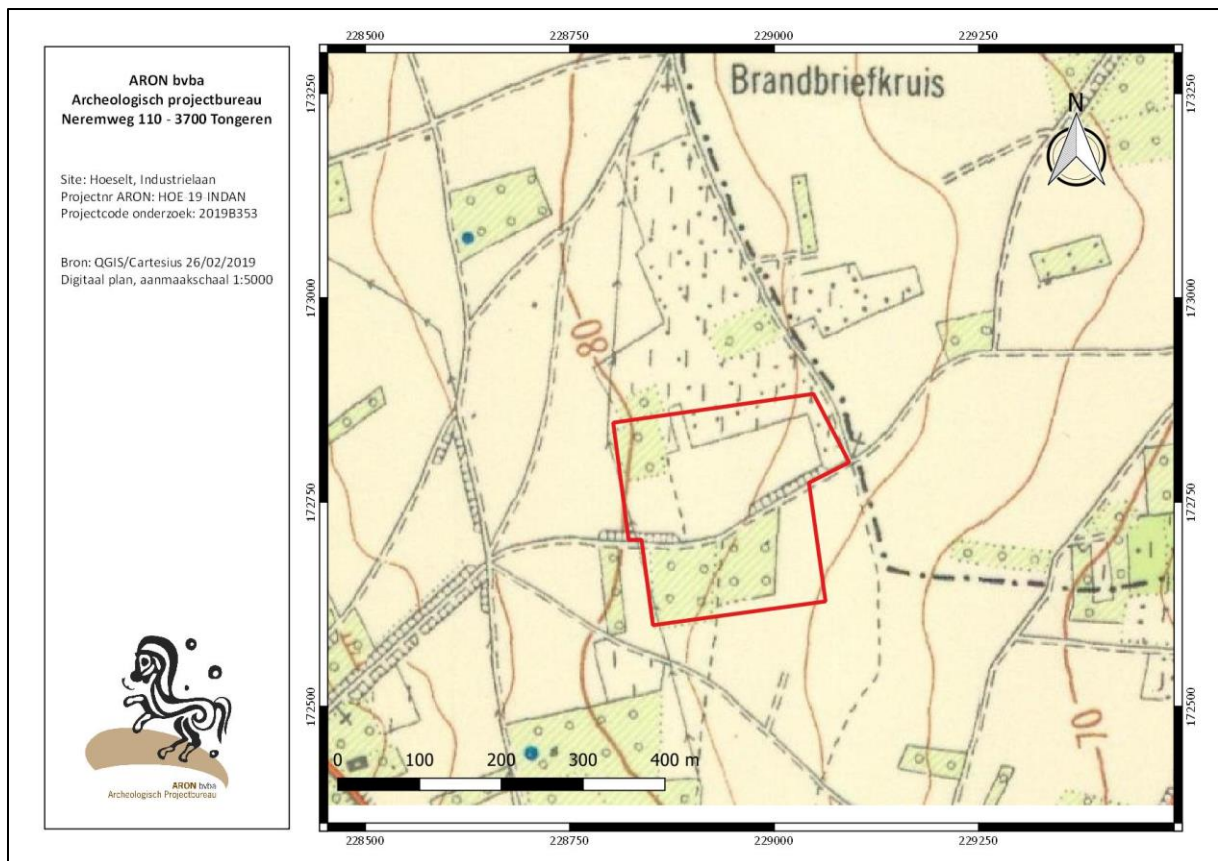
Op de *orthofoto uit 2000-2003 (Afb. 24)* neemt de bebouwing in het zuiden van het terrein toe. Het noorden van het terrein blijft onbebouwd. Het noordoostelijk terreindeel doet inmiddels dienst als stockageplaats.



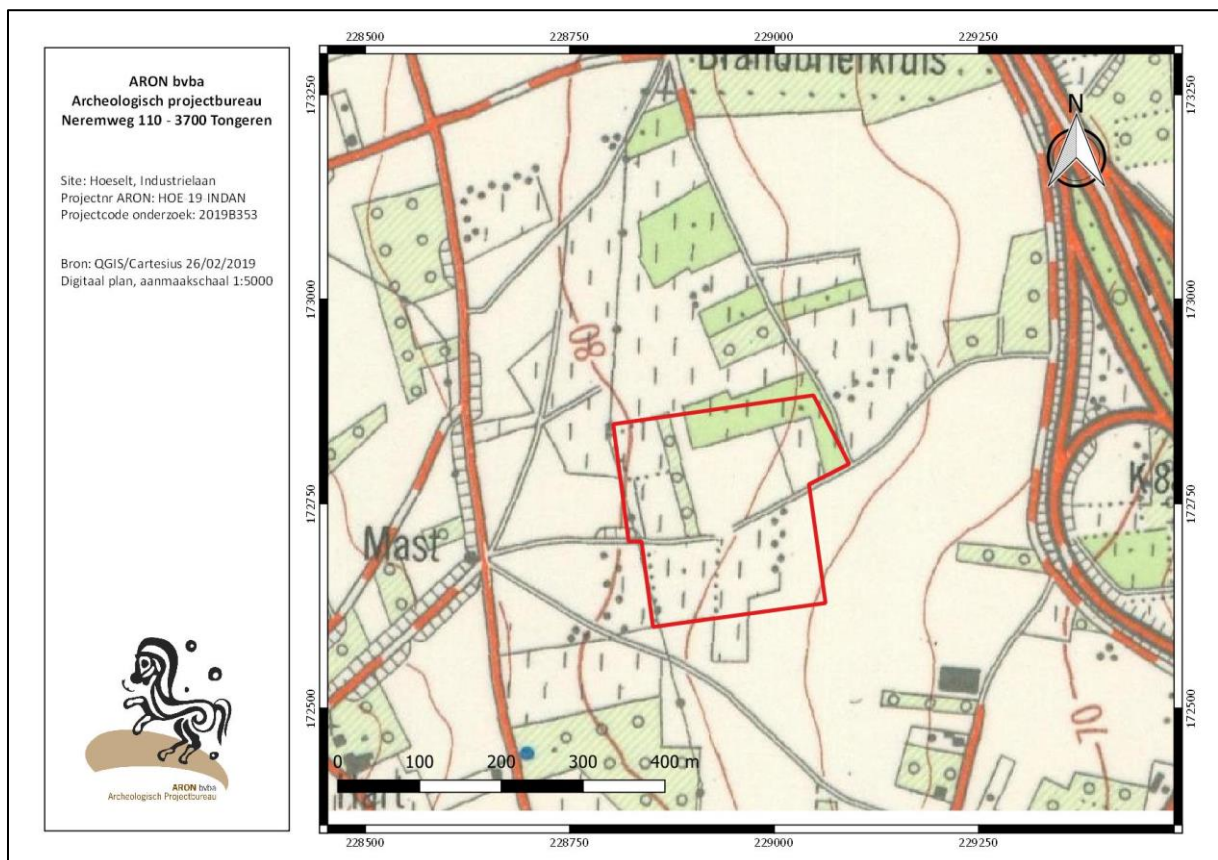
Afb. 18: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



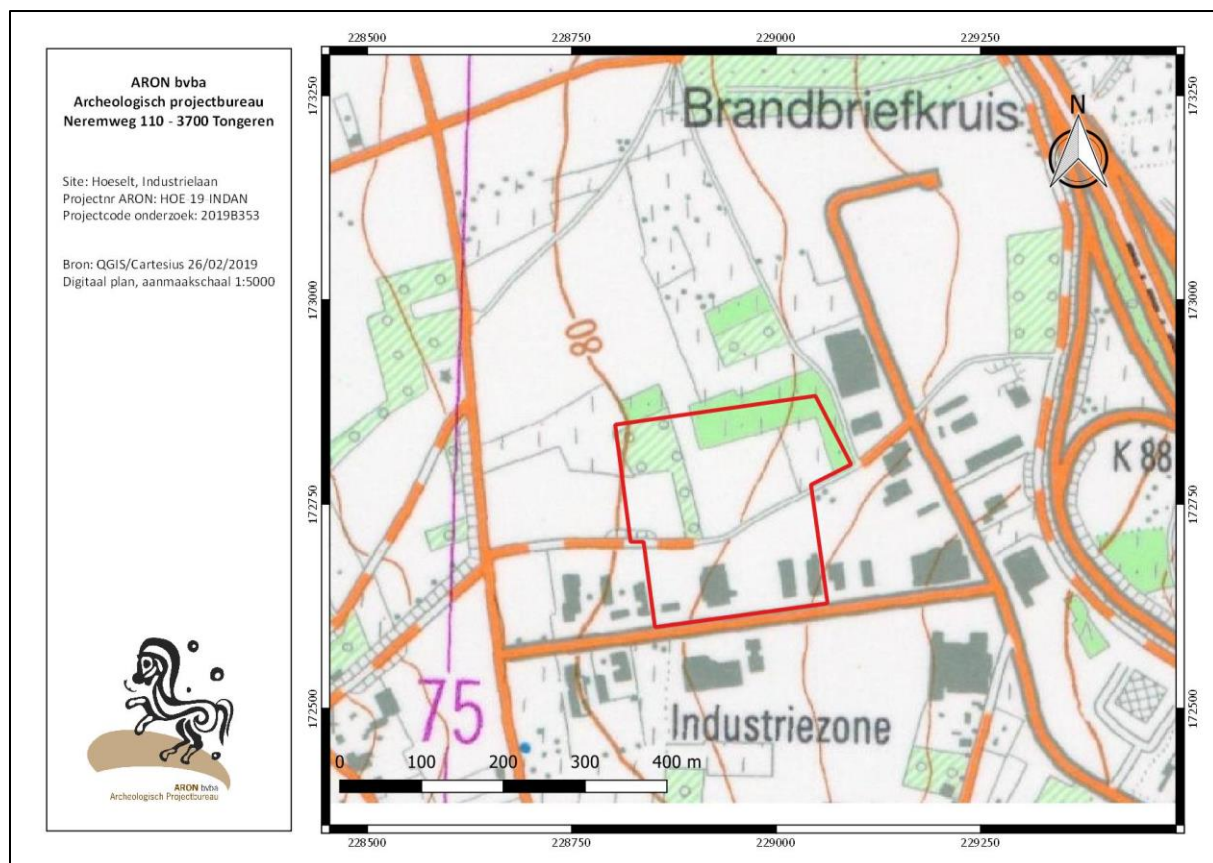
Afb. 19: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



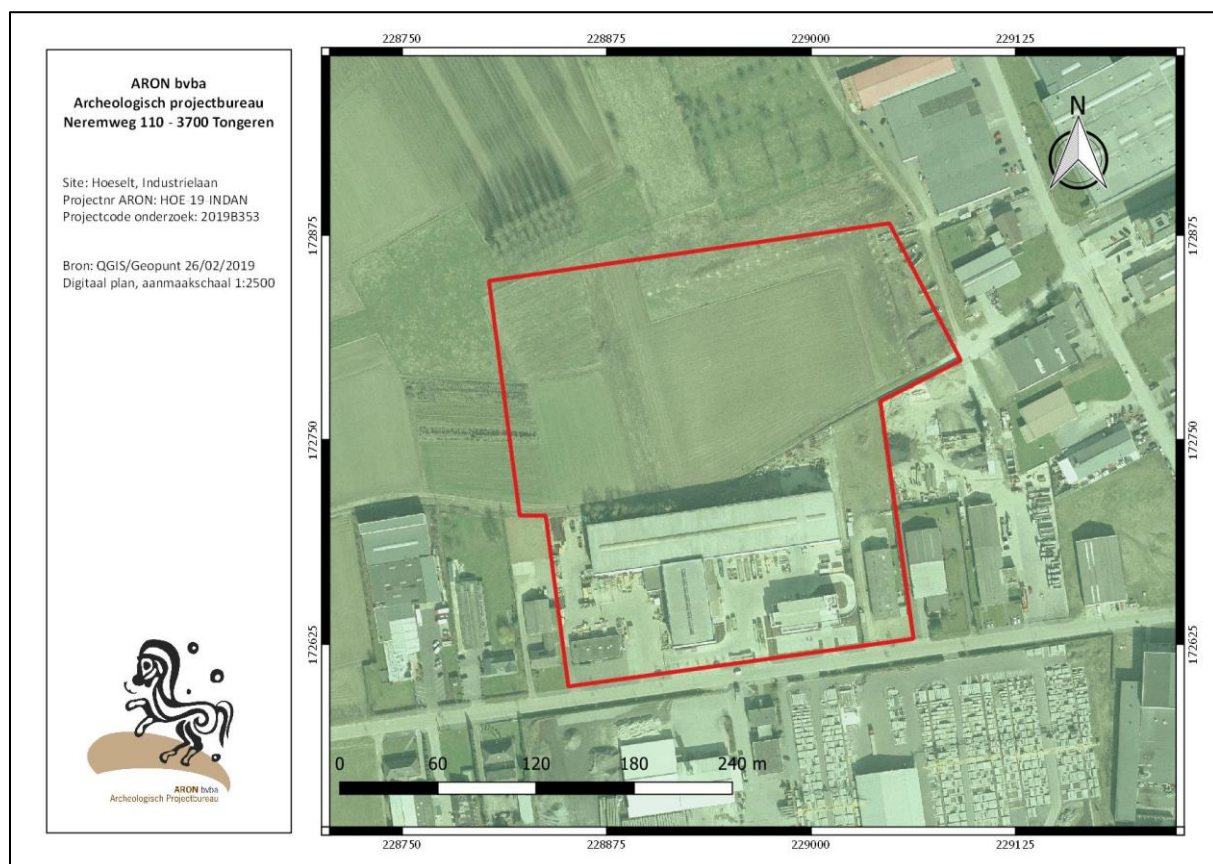
Afb. 20 : Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



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

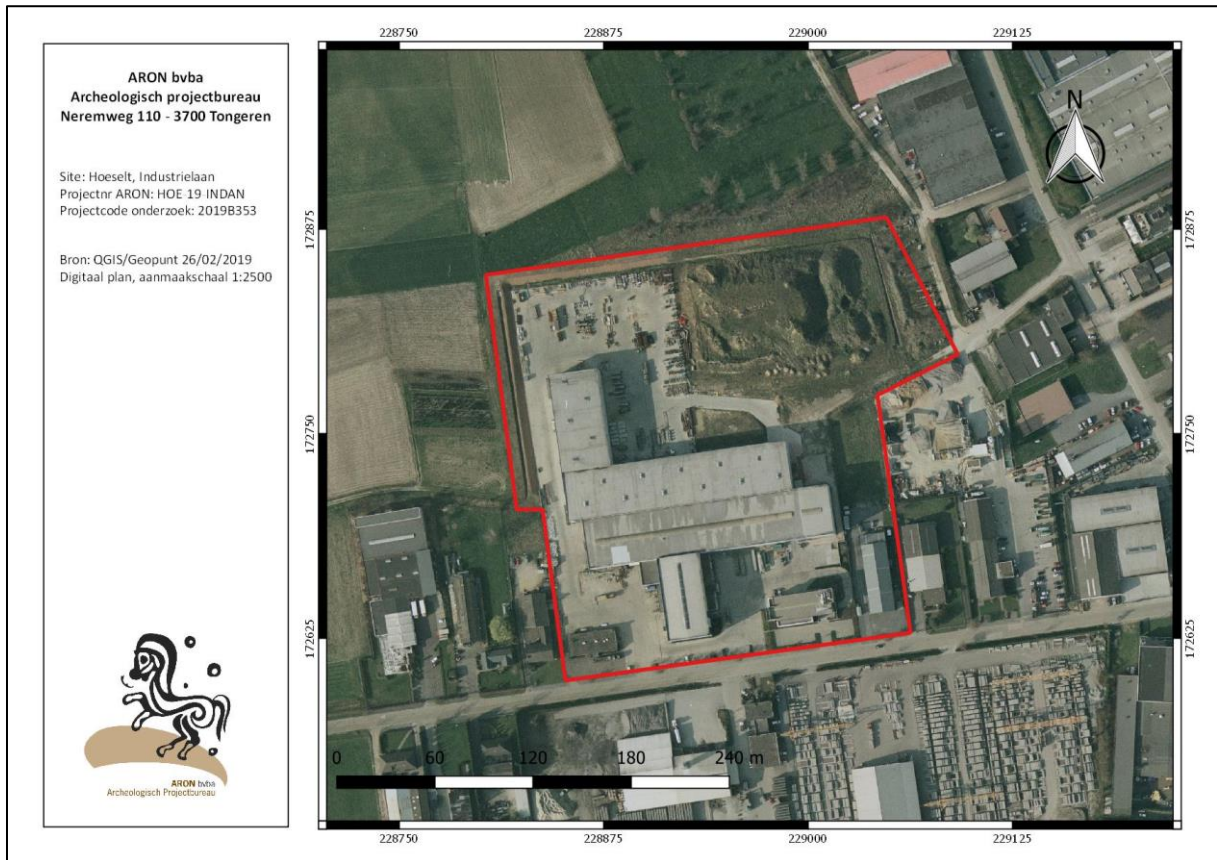


Afb. 22: Topografische kaart uit 1989 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 23: Orthofoto uit 2000-2003 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

Op de *orthofoto uit 2005-2007 (Afb. 24)* is een aanzienlijke uitbreiding van de bebouwing in noordelijke richting zichtbaar. De centrale weg is verdwenen en gebouwen en verhardingen nemen het volledige westelijke en zuidelijke perceeldeel in. Het noordoostelijk terreindeel ligt braak. Verschillende grondhopen zijn zichtbaar net als de huidige gracht. Latere orthofoto's geven een verdere uitbreiding van de verhardingen weer. Inmiddels zijn de grondhopen in het noordoosten van het terrein verdwenen en is dit terreindeel geëgaliseerd (*afb. 4, 25*).



Afb. 24: Orthofoto uit 2005-2007 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



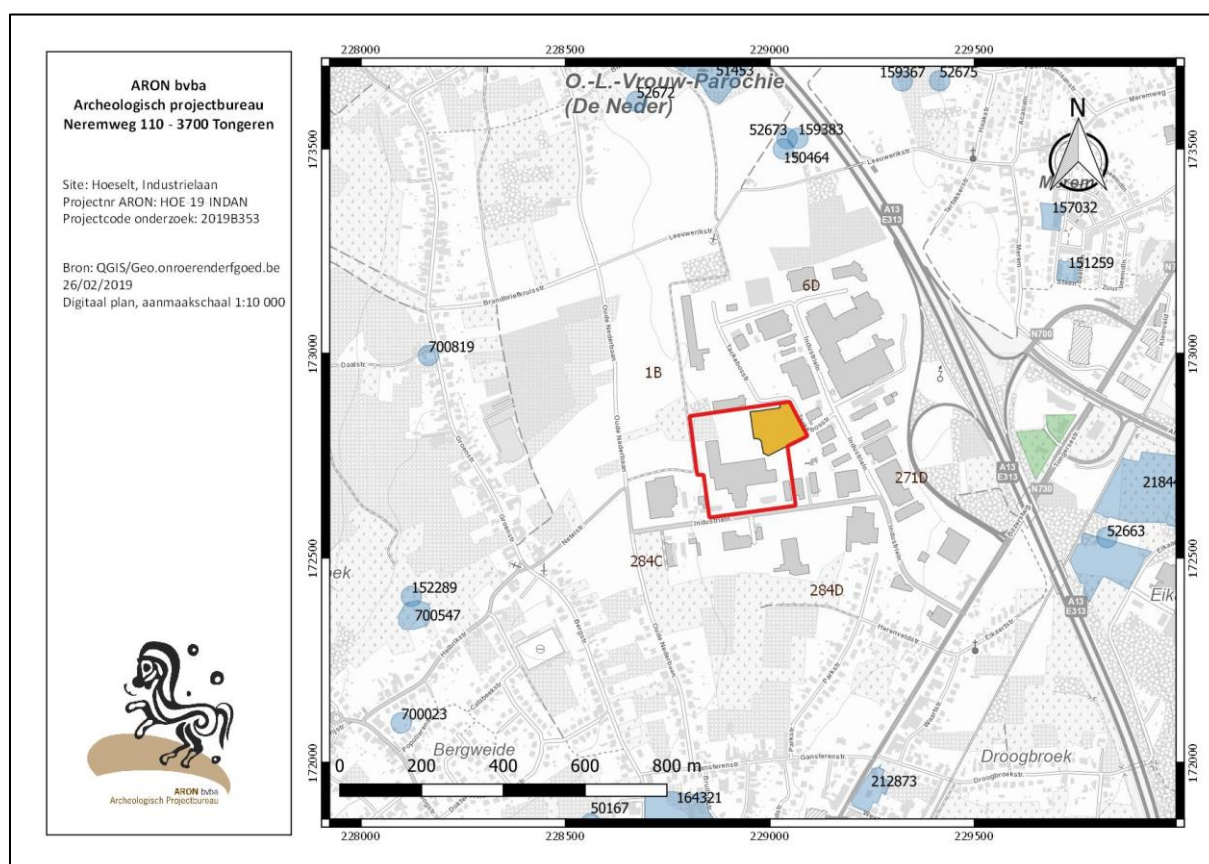
Afb. 25: Foto met zicht op het geëgaliseerd noordoostelijk deel van het onderzoeksterrein met afsluiting en de grondhopen langs de Tackebosstraat. Foto genomen vanuit het westen (Bron: initiatiefnemer, dd 30/05/2017 2019B353).

2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zelf werd in 2018 een bureauonderzoek (2018E82) uitgevoerd voor het noordoostelijk terreindeel van 1,14 ha (afb. 26, geel).

Uit dit bureauonderzoek bleek dat het toenmalig onderzoeksterrein grootschalig verstoord was ten gevolge van bedrijfsactiviteiten, afgravingen en egaliserings. Uit controleboringen bleek dat er op een diepte van 65 – 90 cm een ondoordringbare grindlaag aanwezig was die niet te relateren viel met de oorspronkelijke bodemopbouw. Ook was er al veel grind aanwezig in de bovenliggende lagen vanaf een diepte van ca. 15 cm. Op basis van het uitgevoerd bureauonderzoek werd dan ook geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.³²

In de onmiddellijke en nabije omgeving (0-500 m) van het onderzoeksterrein zijn geen CAI-locaties gekend (Afb. 26).



Afb. 26: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen), het voormalige onderzoeksterrein uit 2017 (geel) en het huidige onderzoeksterrein (rood) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

De dichtstbijzijnde **CAI-locaties 52673, 159383 en 150464** liggen op 600 m ten noorden van het terrein. Deze locaties wijzen op metaaldetecties uitgevoerd tussen 2006 en 2009. Tijdens deze onderzoeken werden verschillende losse vondsten in de ploeglaag aangetroffen. Het gaat om een stuk kleipijp en diverse metaalvondsten waaronder musketkogels uit o.a. de nieuwe tijd, 18^{de}, 19^{de} en 20^{ste}-eeuwse munten en kogelhulzen uit de nieuwste tijd.³³ Andere, gelijkaardige metaaldetectievondsten werden gedaan ter hoogte van **CAI-locaties 52672, 159367 en 52675**, allen nog verder ten noorden van het onderzoeksterrein gelegen.

³² Wesemael, Van de Staey & Himpe (2018), 34-35.

³³ <https://cai.onroerenderfgoed.be>

CAI-locatie 51453, in dezelfde omgeving gesitueerd, wijst op de ligging van een gesloten hoeve uit de nieuwe tijd die op de *Ferrariskaart* voorgesteld is.

CAI-locatie 700819, op ca. 650 m ten west-noordwesten van het terrein, duidt op de ligging van een muntschat uit de 18^{de} eeuw, aangetroffen in de drempel van een vierkanthoeve.³⁴

Op ca. 750 m ten west-zuidwesten van het onderzoeksgebied werd tijdens een metaaldetectie in 2011 bouwmetaal uit de Romeinse periode (**CAI 152289**) aangetroffen dat gerelateerd kan worden aan een nabijgelegen Romeinse villa (**CAI 700547**). Naast een kelderstructuur trof men hier vondstmateriaal uit de midden-Romeinse periode aan. Verder vond men resten van een midden-Romeinse laagoven voor het smelten van ijzererts.³⁵

CAI-locatie 700023, iets verder ten zuiden gelegen, hoger op de helling nabij de Afloop Winterbeek, geeft de vondstlocatie van een gepolijst bijltje uit het laat-neolithicum weer. Dit werd aangetroffen in de bouwvoor.

Ten zuiden van het huidige onderzoeksterrein zijn twee CAI-locaties gekend op ca. 680 m afstand. **CAI 164321** geeft de locatie van een 17^{de} eeuwse waterburcht weer en **CAI 212873** geeft de vondstlocatie van drie middeleeuwse greppels met een scherp Maaslands wit aardewerk weer, aangetroffen tijdens een prospectie uitgevoerd in 2016 door *Studiebureau Archeologie*.

Aan de andere kant van de E313, op ca. 750 m ten oosten van het onderzoeksgebied, liggen **CAI-locaties 52663** en **218448**. **CAI 52663** wijst opnieuw op een metaaldetectievondst, namelijk een musketkogel uit de nieuwe tijd. **CAI 218448** wijst op een archeologisch proefsleuvenonderzoek, uitgevoerd in 2017 door *ARON bvba*. Sporen, aangetroffen in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, werden gedateerd in de ijzertijd, met mogelijk een klemtoon op de vroege ijzertijd. De aanwezigheid van paalkuilen, silo's en greppels wijst in de richting van een nederzetting. Occasioneel werd verbrand bot aangetroffen, hetgeen zou kunnen wijzen op een grafveld.³⁶

Ten noordoosten liggen eveneens op ca. 750 m afstand van het onderzoeksterrein **CAI-locaties 151259** en **157032**. Ter hoogte van de eerste CAI-locatie werd in 2010 een opgraving uitgevoerd door *Aron bvba*. Deze opgraving leverde in totaal 5 archeologische sporen op, waaronder een archeologische laag ('colluvium'). Deze (natuurlijke) depressie in het terrein bevatte een aanzienlijke hoeveelheid fragmenten van Romeinse dakpannen (tegulae en imbrices) vermoedelijk afkomstig van een wat hoger gelegen deel. Verder werden een greppel en een gracht aangetroffen die beide uitmondden in de noordelijke depressie. Hierin werden fragmenten van Romeinse pannen, middeleeuws aardewerk en één stukje handgevormd aardewerk gevonden. Ook een nabijgelegen paalkuil en een verderop gelegen kuil bevatten fragmenten middeleeuws aardewerk.³⁷

CAI 157032 betreft de locatie van een archeologische prospectie, eveneens uitgevoerd door *Aron bvba* in 2010. Er werden tijdens dit onderzoek slechts twee antropogene sporen aangetroffen waaronder één recente kuil en een greppel met een scherp steengoed.³⁸

De gebeurtenissen op ca. 500 m ten oosten van het terrein wijzen op een booronderzoek uitgevoerd door *Archeopro* in 2013. Dit onderzoek wees op een verstoorde bodem.

2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat het terrein vrijwel volledig verstoord is door afgravingen, egaliseringswerken en door de aanleg van bedrijfshallen en verhardingen. Sinds het einde van de 20^{ste} eeuw is het terrein immers stilaan quasi volledig ingenomen door een bedrijventerrein. Het zuidelijk en westelijk terreindeel werd hierbij quasi volledig bebouwd en verhard. Enkel in het noordoosten en in het oosten van het terrein is er geen sprake van bebouwing of verhardingen.

³⁴ <https://cai.onroerendergoed.be>

³⁵ <https://cai.onroerendergoed.be>

³⁶ Petra Driesen, Sebastiaan Augustin & Thomas Himpe (2017)

³⁷ Wesemael & Reygel (2010), 10.

³⁸ <https://cai.onroerendergoed.be>

Het Digitaal Hoogtemodel toont aan dat het terrein in het verleden onderhevig was aan afgravingen, zeker in het noordwesten (Afb. 7). Ook in het zuidoosten zijn duidelijke afgravingen en egaliserings zichtbaar, gezien het terrein hier oorspronkelijk afhelde en momenteel in terrassen is aangelegd. Uit vergelijking tussen vroegere topografische kaarten (Afb. 17-19) en het Digitaal Hoogtemodel kan afgeleid worden dat afgravingen in het noordwesten tot ca. 2 m gaan. De afgravingen in het zuidoosten lijken beperkter, maar hier staan momenteel verschillende gebouwen waarvan er één onderkelderd is en het ander vermoedelijk gefundeerd is tot op 1 m diepte. Gezien een huisaansluiting van *Proximus* in dit laatste gebouw aangegeven wordt (zie infra), kunnen ook verstoringen door leidingen in dit terreindeel verwacht worden.

Een zone van zo'n 1700 m² ten noorden van het gebouw met huisnummer 16 en ten oosten van de grote industriehal is volgens cartografische bronnen steeds onbebouwd en onverhard gebleven. Hierin ligt in het noorden een verhoogde talud over een oppervlakte van ca. 200 m². Ten zuiden van deze talud werden in het kader van het huidige onderzoek controleboringen gezet om de bewaring van het oorspronkelijk bodemprofiel op dit onbebouwd terreindeel na te gaan (afb. 31).

In het zuiden bleek ter hoogte van boring 1 een ca. 5 à 10 cm dikke restant van een grijsbruinig zandig verstoringspakket bewaard onder een ca. 20 cm dikke donkerbruine bouwvoor (afb. 27). Dit verstoringspakket werd tijdens eerdere controleboringen ook ten noorden van het onderzoeksterrein aangetroffen (afb. 30, BP3). Mogelijk hebben we hier met een oude egalisatielaag te maken die zowel in het noorden van het terrein als in het zuiden werd aangebracht tijdens de (her)inrichting van het bedrijventerrein. Onder deze grijsbruine laag werd op ca. 25 à 30 cm diepte meteen de lemige bruinbeige C-horizont aangesneden die onderaan grijsig kleurde. In boring 2, die in het noorden van het onbebouwd terreindeel gezet werd, kwam onder de ca. 20 cm dikke bouwvoor meteen een gelige C-horizont voor (afb. 28). Schijnbaar werd de egalisatielaag hier in het verleden afgegraven, misschien in het kader van de aanleg van de talud op het terrein.

Het feit dat nergens op het terrein nog een bewaarde B-horizont aanwezig was, wijst erop dat ook dit onbebouwd terreindeel effectief werd afgegraven. De egalisatielaag die verspreid over het terrein voorkomt, wijst op grootschalige herinrichtingen van het terrein waarbij dit onbebouwd oostelijk deel niet ontzien werd. Dit viel zeker in het noorden op basis van het Digitaal Hoogtemodel te verwachten.



Afb 27: BP1 met aanduiding van horizonten Ap – verstoring – C (Bron: Aron bvba, dd 01/03/2019, 2019B353).



Afb. 28: BP2 met aanduiding van de horizonten Ap – C (Bron: Aron bvba, dd 01/03/2019, 2019B353).

Luchtfoto's tonen over quasi het volledige terrein bijkomende verstoringen ten gevolge van bedrijfsactiviteiten aan (bebouwing en verhardingen, stockage van materiaal, manoeuvreren van zwaar materiaal, grondhopen...). Het zuidwestelijk deel van het terrein, waar het oorspronkelijk maaiveldniveau enigszins behouden lijkt op het Digitaal Hoogtemodel, is momenteel bebouwd en verhard.

Grond afkomstig van de bebouwde zone in het zuiden van het onderzoeksgebied, werd in het verleden in het noordoosten gestockeerd (zie ook DHM). Momenteel is dit noordoostelijk deel van het terrein niet bebouwd of verhard. Ook hier hebben echter verstoringen over de hele oppervlakte van het terrein plaats gevonden. Recent werd het terrein immers afgegraven en geëgaliseerd. Voorafgaand aan het afgraven van het terrein lag dit deel van het onderzoeksgebied op bepaalde plaatsen circa 5 m hoger.³⁹

Op 18/05/2018 werden in het kader van de eerder opgemaakte archeologienota met id 7531, drie controleboringen uitgevoerd door Joris Steegmans (Aron bvba) om de aanwezige verstoringen ter hoogte van het noordoosten van het huidige onderzoeksgebied te kunnen inschatten (BIJLAGE 7). Het bodemprofiel bleek toen in alle boringen geroerd. Op een diepte van 65 cm – 90 cm was een ondoordringbare grindlaag aanwezig die niet te relateren valt met de oorspronkelijke bodemopbouw (Afb. 29). Bovendien was er al veel grind aanwezig in de bovenliggende lagen en dat vanaf een diepte van circa 15 cm. Ter hoogte van boring 3 was dit pakket onder een ca. 60 cm dik verstoord pakket aanwezig (Afb. 30). Verder werd waargenomen dat het huidige noordoostelijk terreindeel in het westen circa 60 cm – 70 cm lager ligt dan het aangrenzende perceel. Ter hoogte van de Tackebosstraat is er amper een niveauverschil. De straat zelf stijgt richting het noordwesten waardoor het noordoostelijk terreindeel tot 1,5 m lager ligt dan het perceel ten noorden van het terrein.⁴⁰

³⁹ Mondelinge communicatie met Tom Aegten van Cordeel (18.05.2018); Wesemael, Van de Staey & Himpe (2018), 27.

⁴⁰ Wesemael, Van de Staey & Himpe (2018), 27.



Afb. 29: Controleboring BP1 uit het bureauonderzoek van 2018 (Aron bvba, dd 18/05/2018).



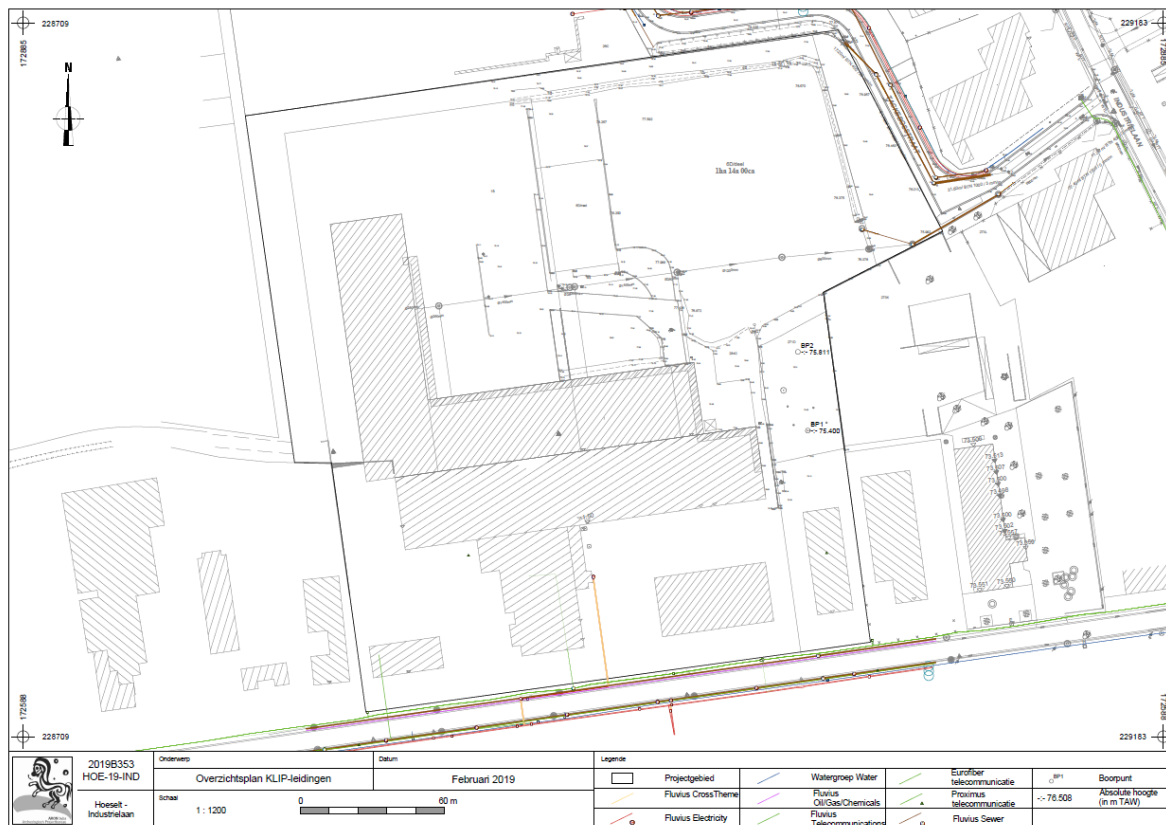
Afb. 30: Controleboring BP3 uit het bureauonderzoek van 2018 (Aron bvba, dd 18/05/2018).

Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen (afb. 31, BIJLAGE 6). Hieruit blijkt dat er vnl. leidingen aanwezig zijn in het zuiden en in het uiterste oosten van het terrein. De aanwezige leidingen worden hieronder meer in detail besproken. Op te merken hierbij is dat de diepte en breedte van de sleuven voor het uitgraven van deze leidingen tot op heden onbekend blijft.

- De Watergroep:
- Proximus: er bevinden zich huisaansluitingen in het zuiden van het terrein en een ondergrondse telecomunicatiekabel in het zuiden ter hoogte van de grote bedrijfshal. Er bevinden zich tevens ondergrondse telecomunicatiekabels ter hoogte van de zuidelijke perceelgrens (afb. 31, groen).
- Fluvius:
 - o Elektriciteit: er bevinden zich ondergrondse elektriciteitskabels en een kabinet in het zuiden van het terrein (afb. 31, rood).
 - o Riolering: er bevindt zich riolering in het uiterste oosten van het terrein, ter hoogte van de Tackebosstraat (afb. 31, bruin).

- Eurofiber: er bevindt zich een ondergrondse telecommunicatiekabel in het zuidwesten van het terrein (afb. 31, groen).

Overige leidingen liggen ter hoogte van de omringende wegenis.



Afb. 31: Overzicht aanwezige nutsleidingen op het onderzoeksterrein (Bron: KLIP, digitaal plan, dd 26/02/2019, aanmaakschaal 1.1200, 2019B353).

Op basis van bovenstaande gegevens kan het gehele terrein, dat enerzijds bebouwd en verhard is en anderzijds grotendeels werd afgegraven, als verstoord worden beschouwd.

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het bureauonderzoek te worden beantwoord:

- **Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?**

Binnen het onderzoeksgebied zelf werd tot op heden een bureauonderzoek uitgevoerd voor het noordoostelijk terreindeel van 1,14 ha. Uit dit bureauonderzoek bleek dat het toenmalig onderzoeksterrein grootschalig verstoord was ten gevolge van bedrijfsactiviteiten, afgravingen en egaliserings. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd dan ook geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.⁴¹

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein zijn geen CAI-vindplaatsen gekend. Gebeurtenissen op 500 m ten oosten van het terrein wijzen op een booronderzoek uitgevoerd door *Archeopro* in 2013. Dit onderzoek wees op een verstoord bodem. CAI-locaties in de bredere omgeving wijzen op menselijke aanwezigheid vanaf het neolithicum.

⁴¹ Wesemael, Van de Staey & Himpe (2018), 34-35.

- **Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?**

De eerste vermelding van Hoeselt dateert uit 1066 als *Housle*. Hoeselt vormde tijdens de middeleeuwen een Luikse enclave binnen het Loonse grondgebied.⁴²

Volgens de cartografische bronnen was het terrein gedurende de voorbije eeuwen aanvankelijk onbebouwd en afwisselend in gebruik als boomgaard, akker of grasland. Reeds vanaf de 18^{de} eeuw doorkruisten twee wegen het huidige onderzoeksterrein. Vanaf het einde van de 20^{ste} eeuw werd het onderzoeksgebied door een bedrijventerrein ingenomen.

- **Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?**

Het onderzoeksgebied behoort tot Droog-Haspengouw en ligt op de oostflank van een N-Z georiënteerde heuvelrug, die daalt naar het lager gelegen oostelijk Demerdal toe dat zich op ca. 900 m van het onderzoeksgebied bevindt. De Demer stroomt circa 1 km ten oosten, de Weyer op ca. 1 km ten zuiden en de Afloop Winterbeek op circa 950 m ten westen van het terrein. De Broekembeek stroomt op ca. 850 m ten noorden van het terrein.

Het terrein is in de heuvelflank uitgegraven tot op een niveau van ca. 78,7 m TAW in het zuidwesten en ca. 76,5 m TAW in het noordoosten. Antropogene hoogteverschillen betreffen diverse afgravingen en egaliseringswerken om de hoogteverschillen op het terrein op te vangen, evenals een verhoogde talud en een gracht. In het verleden waren ook grondhopen in het noordoosten van het terrein gesitueerd. Het terrein is hier intussen geëgaliseerd. In het meest zuidwestelijk perceeldeel lijkt het oorspronkelijk maaiveldniveau (ca. 80 m TAW) enigszins behouden.

- **Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?**

De tertiairgeologische kaart geeft voor het onderzoeksgebied *de Formatie van Bilzen* weer. Volgens de Quartairprofieltypekaart worden de tertiaire afzettingen ter hoogte van het onderzoeksgebied bedekt door een leempakket met een dikte van 4 m – 10 m. Ter hoogte van de noordwestelijke perceelgrens bedraagt de dikte van het leempakket 1 m – 4 m.

Op de bodemkaart worden in het noordoosten van het terrein Ahc-bodems weergegeven, natte leembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. In het noorden en het zuiden worden Ada0-bodems aangeduid en centraal Aca0-bodems, matig natte tot matig droge leembodems met een textuur B-horizont. In het uiterste zuidoosten zijn Acp-bodems aanwezig, matig droge leembodems zonder profielontwikkeling.

Er wordt een zeer lage tot lage kans op erosie verwacht. In de bebouwde / verharde zones wordt geen erosie verwacht.

- **Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?**

Volgens de cartografische bronnen was het terrein gedurende de voorbije eeuwen aanvankelijk onbebouwd en afwisselend in gebruik als boomgaard, akker of grasland. Reeds vanaf de 18^{de} eeuw doorkruisten twee wegen het huidige onderzoeksterrein. Een NO-ZW georiënteerde weg bleef in gebruik tot in de 20^{ste} eeuw, toen het onderzoeksgebied stilaan door een bedrijventerrein ingenomen werd. In het kader hiervan vonden grootschalige afgravingen, egaliseren en grondstockage plaats.

- **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?**

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat het terrein vrijwel volledig verstoord is door afgravingen, egaliseringswerken en door de aanleg van bedrijfshallen en verhardingen. In het noordwesten gaan afgravingen zeker tot op 2 m diepte t.o.v. het oorspronkelijk terreinniveau. In het oosten zijn afgravingen mogelijk minder diep. Controleboringen uit een vroeger onderzoek tonen aan dat in het noordoosten verstoringen gaan tot ca. 60 cm diep t.o.v. het huidige maaiveldniveau, dat lager ligt dan het oorspronkelijk niveau. Ook het zuidoostelijk terreindeel is afgegraven tot op de C-horizont. Het zuidwestelijk terreindeel lijkt momenteel nog min of meer op

⁴² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120362>

haar oorspronkelijk niveau te liggen, maar dit terreindeel is volledig bebouwd en verhard, waardoor ook hier aanzienlijke verstoringen verwacht kunnen worden.

- **Wat is de impact van de geplande werken?**

De initiatiefnemer plant op een 5,97 ha groot terrein langs de Industrielaan in Hoeselt (prov. Limburg) de uitbreiding van een bestaande productiehal, de plaatsing van een draagconstructie voor het transport van rolbruggen en omgevingsaanleg.

Een gebouw in het zuiden van het terrein wordt voorafgaand aan de werken afgebroken. Vermoedelijk gaan de bodemingrepen voor de afbraak tot maximaal 1 m onder het maaiveld. Deze bodemingrepen zullen vnl. plaatsvinden in reeds geroerde bodems en behoren niet tot de huidige vergunningsaanvraag. Ter hoogte van dit gebouw, op de rechter perceelsgrens, wordt nadien het bestaande peil van de weg via een helling verhoogd met +/- 1,80 m. Deze helling wordt verhard over een zone van 1061 m². Er zal bijgevolg ook een keerwand moeten voorzien worden op de perceelsgrens met nr. 14.⁴³ Voor deze werken worden slechts minimale bodemingrepen gepland die minstens voor een groot deel plaatsvinden in de geroerde bodem van de voormalige bebouwing. Ook wordt een bufferbekken van 85 m² aangelegd in het zuidoosten van het terrein. De uitgraafdiepte bedraagt ca. 1,5 m.⁴⁴ Verder worden een 29-tal bijkomende parkeerplaatsen ten zuiden van het bestaand gebouw voorzien. Hier wordt de bestaande verharding verwijderd en vervangen door aanplanting en grasdallen. Hiervoor worden slechts bodemingrepen voorzien in geroerde bodems.⁴⁵

De bestaande productiehal centraal op het terrein wordt in het kader van het huidige project uitgebreid over een totale oppervlakte van ca. 6291 m². De betonvloer in de nieuwe productie-uitbreiding zal aangelegd worden op aangevulde grond omdat er een hoogteverschil is. De funderingen van de betonnen kolommen van deze hallen zullen hoogstwaarschijnlijk gefundeerd worden op zolen op vorstvrije en draagkrachtige grond. De exacte diepte zal nog achterhaald moeten worden.⁴⁶

Ten noorden hiervan worden sociale ruimtes en een luifel gebouwd over een oppervlakte van ca. 234 m². De funderingsdiepte bedraagt minimaal 80 cm onder het maaiveld.

In totaal wordt er aan de achterzijde (noorden van het terrein) 18480m² verhard. 7958m² is momenteel al verhard. Op de nieuwe verharding komt eveneens een constructie voor rolbruggen van 192,40 op 30 m. Deze constructie wordt geplaatst in betonnen kolommen met verschillende rolbruggen. De kolommen zullen gefundeerd worden op een sokkel van ca. 2,30 x 3 m en dit tot op draagkrachtige grond, min. 80 cm.⁴⁷ De verhardingen tegen de nieuwe uitbreiding zullen eveneens verhoogd aangelegd worden en veroorzaken dus geen of nauwelijks bodemingrepen.

Om een degelijke afwatering te verkrijgen van de verharde oppervlaktes kunnen slokkers geplaatst worden die via rioleringsbuizen naar het bufferbekken kunnen gevoerd worden. Hiervoor zullen er machinaal sleuven gegraven worden tot op 60 cm diepte.

Een reeds vergunde buffergracht in het noordoosten van het terrein wordt geherprofileerd t.o.v. de betaande vergunning. Eveneens wordt er een nieuw bufferbekken aangelegd van 886 m² met een diepte t.o.v. het bestaande maaiveld van ca. 1,5 m. In het zuidoosten wordt een nieuw bekken aangelegd van 85 m². De diepte van dit bekken bedraagt eveneens ca. 1,5 m.

Hoewel heel wat verstoringdieptes momenteel nog niet exact gekend zijn, kon op basis van het bureauonderzoek vastgesteld worden dat quasi het volledige onderzoeksterrein grootschalig verstoord is tot op aanzienlijke diepte. Overall komen afgravingen voor en nergens blijkt het oorspronkelijk bodemprofiel bewaard. De enige plaats waar er geen duidelijkheid is betreffende de diepte van de afgravingen, is het zuidwesten van het terrein. Hier komen wel bebouwing en verhardingen voor, hetgeen maakt dat ook hier heel wat verstoringen verwacht kunnen

⁴³ Schriftelijke communicatie met Wim Lormans (Architect) op 27/02/2019 en 11/07/2019.

⁴⁴ Schriftelijke communicatie met Wim Lormans (Architect) op 27/02/2019.

⁴⁵ Schriftelijke communicatie met Wim Lormans (Architect) op 12/07/2019 en 11/07/2019.

⁴⁶ Schriftelijke communicatie met Wim Lormans (Architect) op 27/02/2019 en 11/07/2019.

⁴⁷ Schriftelijke communicatie met Wim Lormans (Architect) op 27/02/2019 en 11/07/2019.

worden. Voor het huidige project is dit echter van ondergeschikt belang, gezien in deze zone geen bodemingrepen zullen plaatsvinden. Bodemingrepen in het kader van het huidige project vinden dus enkel plaats in de afgegraven zones, waar de kans op het aantreffen van een bewaard archeologisch bodemarchief minimaal is. Enkel zeer diepe sporen zouden nog bewaard kunnen zijn. De impact van de huidige werken lijkt bijgevolg minimaal.

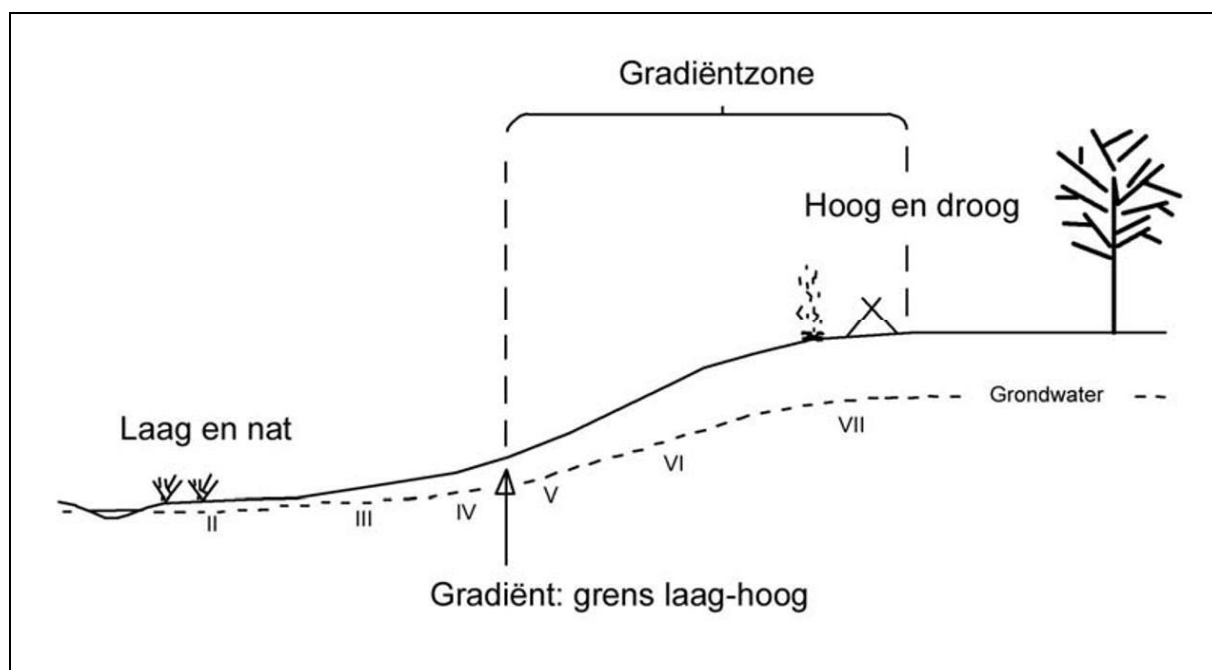
- **Welke aanwijzingen bevatten de bestaande en gekende bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?**

Potentieel voor steentijd artefactensites

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

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het Laat Paleolithicum en Mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.⁴⁸

⁴⁸ Deeben, J. & E. Rensink (2005), 171-199; M. Verhoeven, G.R. Ellenkamp & D.M.G. Keijers (2010), 87, 101.



Afb. 32: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (M. verhoeven et al. 2010, fig 33, p.87)

Het onderzoeksgebied ligt op meer dan 800 m van de dichtstbijzijnde waterloop. Bijgevolg ligt het onderzoeksgebied op aanzienlijke afstand buiten de gradiëntzone voor het aantreffen van prehistorische artefactensites. Bovendien zijn in de nabije omgeving (< 250 m) geen CAI-locaties gekend die wijzen op menselijk aanwezigheid uit de prehistorische periode. Deze komen wel hoger op de helling, dicht bij water voor. Het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites kan bijgevolg als laag ingeschat worden.

Het feit dat het onderzoeksterrein in een recent verleden dusdanig verstoord is, maakt zelfs dat het potentieel op het aantreffen van bewaarde prehistorische artefactensites inmiddels zeer minimaal, zo niet quasi onbestaande is.

Potentieel voor (proto-)historische sites

Ook voor recentere periodes zijn in de nabije omgeving van het onderzoeksterrein geen CAI-locaties gekend. De topografisch minder gunstige ligging zal hier minder invloed hebben gehad, maar voorlopig zijn er geen aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid in de omgeving van het terrein. Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksgebied steeds onbebouwd is geweest tot het einde van de 20^{ste} eeuw. Enkele wegen hebben over het terrein gelopen vanaf de 18^{de} eeuw. Voor de nieuwe en nieuwste tijd kan het archeologisch potentieel dan ook in principe iets hoger ingeschat worden.

Er dient echter ook hier opgemerkt te worden dat de bodem ter hoogte van het onderzoeksgebied naar alle waarschijnlijkheid reeds sterk geroerd is. Zowel het Digitaal Hoogtemodel, vergelijking hiervan met oude topografische kaarten, oude luchtfoto's als ook controleboringen wijzen in deze richting. Deze bodemingrepen hebben potentieel aanwezige archeologische resten hoogstwaarschijnlijk reeds vergraven. Er is enkel een (kleine) mogelijkheid op bewaring van diepere sporen. Het archeologisch potentieel kan bijgevolg voor alle periodes naar laag bijgesteld worden.

In onderstaande tabel (TABEL 1) wordt op basis van de reeds gekende informatie voor het onderzoeksgebied een verwachting voorgesteld voor de betreffende fase van het onderzoek (bureauonderzoek) voor het projectgebied. Het voorkomen van archeologische spoorcomplexen kan tenzij in omschreven gevallen nooit uitgesloten worden. Wanneer een verwachting voor een bepaalde periode niet van toepassing is, wordt dit omschreven in de tabel.

Periode	Verwachting onderzoeksgebied
steentijd	Laag

• paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	
• mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	
• neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)	
metaaltijden	Laag
• bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)	
• ijzertijd (800 – 57 v. Chr.)	
Romeinse tijd	Laag
• vroeg-Romeinse tijd (57 v. Chr. – 69 n. Chr.)	
• midden-Romeinse tijd (69 – 284 n. Chr.)	
• laat-Romeinse tijd (284 – 406 n. Chr.)	
middeleeuwen	Laag
• vroege middeleeuwen (406 – 900 n. Chr.)	
• volle middeleeuwen (900 – 1.200 n. Chr.)	
• late middeleeuwen (1.200 – 1.500 n. Chr.)	
nieuwe tijd	Laag
• 16 ^{de} eeuw	
• 17 ^{de} eeuw	
• 18 ^{de} eeuw	
nieuwste tijd	Laag
• 19 ^{de} eeuw	
• 20 ^{ste} eeuw	
• 21 ^{ste} eeuw	

TABEL 1: Archeologische verwachting per periode voor het onderzoeksgebied

- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Neen.

Gezien het bureauonderzoek de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden heeft kunnen aantonen, wordt er geen aanvullend onderzoek geadviseerd. Dit vanwege het feit dat de bodem in het onderzoeksgebied sterk geroerd en grotendeels afgegraven is door bodemingrepen die gepaard gingen met de recente industriële activiteiten (bebouwing, verhardingen, afgraven terrein, stockage grondhopen, zwaar materiaal). Deze ingrepen hebben over het hele oppervlakte van het onderzoeksterrein het oorspronkelijk bodemprofiel en daarmee ook potentieel aanwezige archeologische resten verstoord. Enkel diepere sporen zouden nog (deels) bewaard kunnen zijn, maar gezien het archeologisch potentieel van het terrein sowieso over het algemeen laag is, ook zonder rekening te houden met de verstoringen, is het potentieel op kenniswinst bij verder onderzoek zeer gering. De kosten voor het uitvoeren van verder onderzoek wegen dan ook niet op tegen de baten die een dergelijk onderzoek met zich mee brengt. Er wordt daarom geen vervolgonderzoek aanbevolen.

2.6 Kennisvermeerdering

Het archeologisch potentieel van het terrein is over het algemeen laag en de bodem in het onderzoeksgebied is ook nog eens sterk geroerd en grotendeels afgegraven door bodemingrepen die gepaard gingen met de recente industriële activiteiten (bebouwing, verhardingen, afgraven terrein, stockage grondhopen, zwaar materiaal). Deze ingrepen hebben over het hele oppervlakte van het onderzoeksterrein het oorspronkelijk bodemprofiel en daarmee ook potentieel aanwezige archeologische resten verstoord. Enkel diepere sporen zouden nog (deels) bewaard kunnen zijn, maar gezien het archeologisch potentieel van het terrein sowieso over het algemeen laag is, ook zonder rekening te houden met de verstoringen, is het potentieel op kenniswinst bij verder onderzoek zeer gering. De kosten voor het uitvoeren van verder onderzoek wegen dan ook niet op tegen de baten die een dergelijk onderzoek met zich mee brengt. Er wordt daarom geen vervolgonderzoek aanbevolen.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een ca. 5,97 ha groot gebied langs de Industrielaan in Hoeselt (prov. Limburg) de uitbreiding van een bestaande productiehal, de aanleg van een verharding voor stockage en de plaatsing van een draagconstructie voor het transport van rolbruggen. Tevens wordt omgevingsaanleg gepland.

Het terrein wordt tot heden ingenomen door een grote centrale industriehal met ten zuiden hiervan een drietal kleinere gebouwen en rondom verhardingen. De perceelgrenzen in het noorden van het terrein worden ingenomen door groenbuffers met in het noorden een gracht die in het noordoosten in zuidelijke richting afbuigt. Rond de gracht is het terrein in het noordoosten braakliggend.

Het onderzoeksgebied behoort tot Droog-Haspengouw en ligt op de oostflank van een N-Z georiënteerde heuvelrug, die daalt naar het lager gelegen oostelijk Demerdal toe dat zich op ca. 900 m van het onderzoeksgebied bevindt. De dichtstbijzijnde waterloop, de Broekembeek, stroomt op ca. 850 m ten noorden van het terrein. Het terrein is in de heuvelflank uitgegraven tot op een niveau van ca. 78,7 m TAW in het zuidwesten en ca. 76,5 m TAW in het noordoosten. Antropogene hoogteverschillen betreffen diverse afgravingen en egaliseringswerken om de hoogteverschillen op het terrein op te vangen, evenals een verhoogde talud en een gracht. In het verleden waren ook grondhopen in het noordoosten van het terrein gesitueerd. Het terrein is hier intussen geëgaliseerd. In het meest zuidwestelijk perceeldeel lijkt het oorspronkelijk maaiveldniveau (ca. 80 m TAW) enigszins behouden.

De tertiairgeologische kaart geeft voor het onderzoeksgebied *de Formatie van Bilzen* weer. Volgens de Quartairprofieltypekaart worden de tertiaire afzettingen ter hoogte van het onderzoeksgebied bedekt door een leempakket met een dikte van 4 m – 10 m. Ter hoogte van de noordwestelijke perceelgrens bedraagt de dikte nog maar 1 m – 4 m. Op de bodemkaart worden in het noordoosten van het terrein Ahc-bodems weergegeven, natte leembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. In het noorden en het zuiden worden Ada0-bodems aangeduid en centraal Aca0-bodems, matig natte tot matig droge leembodems met een textuur B-horizont. In het uiterste zuiden zijn Acp-bodems aanwezig, matig droge leembodems zonder profielontwikkeling. Er wordt een zeer lage tot lage kans op erosie verwacht en in de bebouwde / verharde zones wordt zelfs geen erosie verwacht.

De eerste vermelding van Hoeselt dateert uit 1066 als *Housle*. Hoeselt vormde tijdens de middeleeuwen een Luikse enclave binnen het Loonse grondgebied.⁴⁹ Volgens de cartografische bronnen was het terrein gedurende de voorbije eeuwen aanvankelijk onbebouwd en afwisselend in gebruik als boomgaard, akker of grasland. Reeds vanaf de 18^{de} eeuw doorkruisten twee wegen het huidige onderzoeksterrein. Een NO-ZW georiënteerde weg bleef in gebruik tot in de 20^{ste} eeuw, toen het onderzoeksgebied stilaan door het huidige bedrijventerrein ingenomen werd. In het kader hiervan vonden grootschalige afgravingen, egaliseringswerken en grondstockage plaats. In het noordwesten gaan afgravingen zeker tot op 2 m diepte t.o.v. het oorspronkelijk terreinniveau. In het oosten zijn afgravingen mogelijk minder diep. Controleboringen uit een vroeger onderzoek tonen aan dat in het noordoosten verstoringen gaan tot ca. 60 cm diep t.o.v. het huidige maaiveldniveau, dat lager ligt dan het oorspronkelijk niveau. Ook het zuidoostelijk terreindeel is afgegraven tot op de C-horizont. Het zuidwestelijk terreindeel lijkt momenteel nog min of meer op haar oorspronkelijk niveau te liggen, maar dit terreindeel is volledig bebouwd en verhard, waardoor ook hier aanzienlijke verstoringen verwacht kunnen worden.

Het archeologisch potentieel van het terrein is over het algemeen laag, gezien de minder gunstige topografische ligging op grote afstand van open water en de afwezigheid van enige andere indicaties voor menselijke aanwezigheid in het verleden. De aanwezige verstoringen op het terrein maken de kans op bewaring van eventuele resten zelfs gering aangezien over de hele oppervlakte van het onderzoeksterrein hierdoor hoogstwaarschijnlijk potentieel aanwezige archeologische resten verstoord / vergraven zijn. Enkel diepere sporen zouden nog (deels) bewaard kunnen zijn, maar mede omwille van het feit dat het archeologisch potentieel van het terrein over het algemeen laag is, is het potentieel op kenniswinst bij verder onderzoek zeer gering. De kosten voor het uitvoeren van verder onderzoek wegen dan ook niet op tegen de baten die een dergelijk onderzoek met zich mee brengt. Er wordt daarom geen vervolgonderzoek aanbevolen.

⁴⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120362>

