



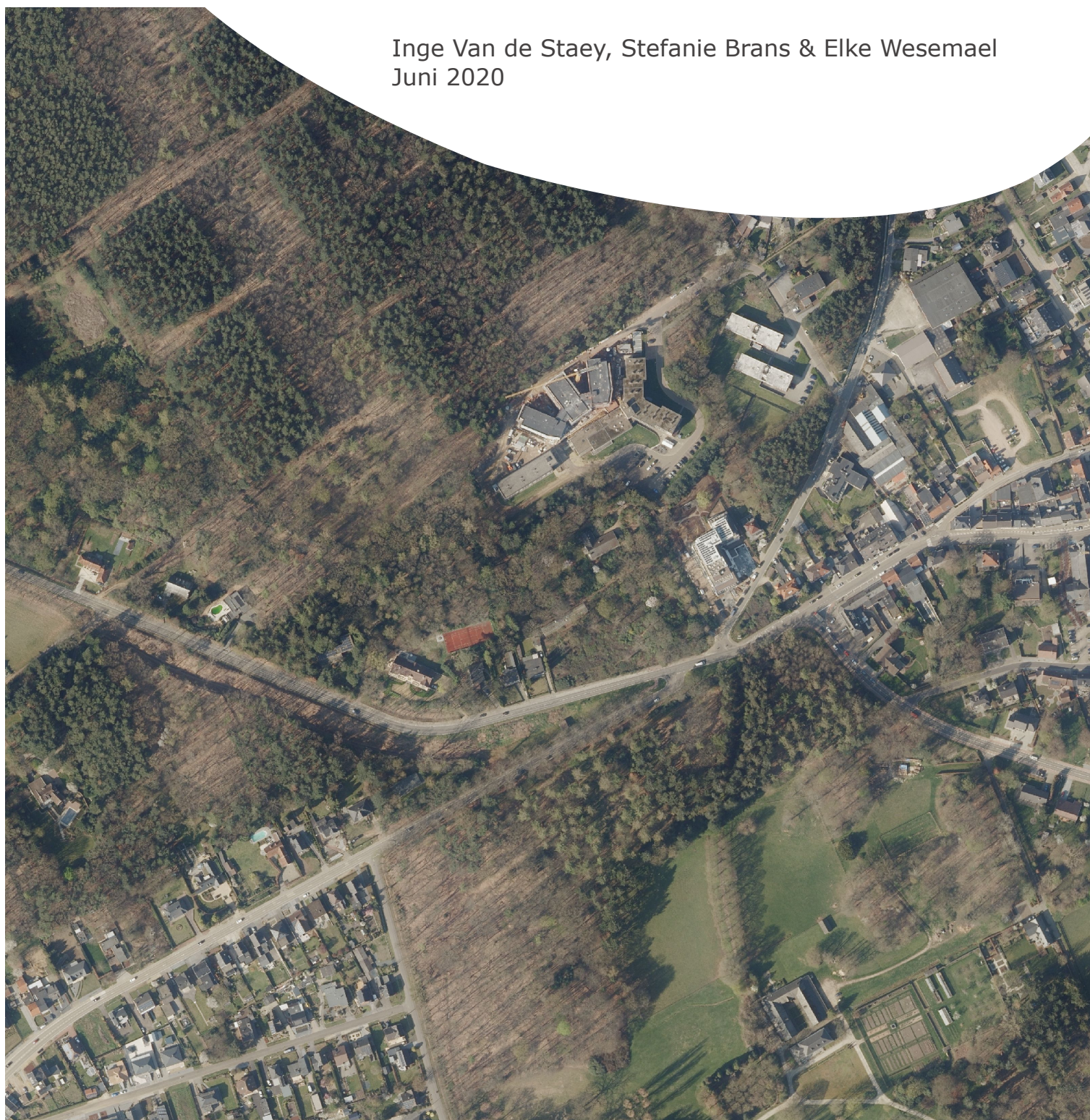
RAPPORT 855

Archeologienota Lummen, Beukenboomstraat

Ontwikkeling van een verkaveling

DEEL 1: Verslag van Resultaten

Inge Van de Staey, Stefanie Brans & Elke Wesemael
Juni 2020



ARON-RAPPORT 855

ARCHEOLOGIENOTA LUMMEN, BEUKEBOOMSTRAAT

Ontwikkeling van een verkaveling

Inge Van de Staey, Stefanie Brans & Elke Wesemael

Tongeren
2020

Colofon

ARON rapport 855 – Archeologienota Lummen, Beukenboomstraat. Ontwikkeling van een verkaveling.

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

Auteurs: Inge Van de Staey, Stefanie Brans & Elke Wesemael

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

Wettelijk depot: D/2020/12.651/28

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

INLEIDING.....	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN.....	5
HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK.....	5
1. Beschrijvend gedeelte	5
1.1 Administratieve gegevens.....	5
1.2 Archeologische voorkennis.....	7
1.3 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	7
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	8
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	10
2. Assessment.....	11
2.1 Situering van het onderzoeksgebied.....	11
2.2 Historische situering.....	17
2.2.1 Beknopte historiek van Lummen	17
2.2.2. Beknopte historiek van het projectgebied	18
2.3 Archeologische situering van het onderzoeksgebied.....	24
2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	26
2.5 Onderzoeksvragen	26
3. Samenvatting	32
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	34
1. Gemotiveerd advies.....	34
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	34
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	34
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen.....	35
1.4 Bepaling van maatregelen	35
2. Programma van maatregelen.....	37
2.1 Administratieve gegevens.....	37
2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen.....	37
2.3 Opgravingsstrategie en -methode.....	39
2.3.1 Algemeen	39
2.3.2 Afbakening van het onderzoeksgebied	41
2.3.3 Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden	41
2.3.4 Randvoorwaarden	42
2.3.5 Evaluatiecriteria	42
2.4 Onderzoekstechnieken	42
2.4.1. Landschappelijk bodemonderzoek.....	42
2.4.2. Optioneel: Verkennend archeologisch booronderzoek	44

2.4.3. Optioneel: Waarderend archeologisch booronderzoek en proefputten i.f.v. steentijd artefactensites	45
2.4.4. (Optioneel): Het proefsleuvenonderzoek	45
2.5 Actoren	47
2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	47
2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble	47
2.8 Vervolgtraject	48
2.9 Communicatie door de opdrachtgever	48

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

Bijlage 1: Periodentabel A4

Bijlage 2: Kadasterplan

Bijlage 3: Afbeeldingenlijst

Bijlage 4: Verkavelingsplan en geplande bodemingrepen

Bijlage 5: Overzichtsplaan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)

Bijlage 6: Landschappelijke boringen op bestaande toestand (BT)

Bijlage 7: Landschappelijke boringen op ontworpen toestand (OT)

Bijlage 8: Proefsleuven op bestaande toestand (BT)

Bijlage 9: Proefsleuven op ontworpen toestand (OT)

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een ca. 6850 m² groot terrein langs de Beukeboomstraat in Lummen (prov. Limburg) een verkaveling. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden vereist.

Gezien voor de realisatie van dit project bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, de omgevingsvergunning niet dient voor het bijstellen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden, het terrein niet in een beschermde archeologische site ligt, het terrein niet in een vastgestelde archeologische zone valt en het perceeloppervlak groter is dan 3000 m², 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)?

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

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 2019, 15.

³ CGP 2019, 28.

⁴ CGP 2019, 28-30.

⁵ CGP 2019, 28-33.

archeologisch vooronderzoek dient immers met een minimum aan destructie van het archeologisch archief bereikt te worden.⁶

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

Dit is ook het geval voor het onderzoeksgebied dat het onderwerp vormt van de voorliggende archeologienota. Momenteel bevinden zich op het terrein nog enkele bomen die gekapt moeten worden. Verder is het voor de opdrachtgever maatschappelijk en economisch onwenselijk om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren.

In het kader van deze archeologienota met uitgesteld traject werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd. Gezien het op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek (Deel 1, hoofdstuk 1) niet mogelijk is om de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied aan te tonen, dringt een 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, 32-33.

⁷ CGP 2019, 29.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. BUREAUONDERZOEK

Het archeologisch bureauonderzoek beoogt om op basis van gekende of ontsloten bronnen het onderzoeksgebied af te bakenen en te beschrijven, reeds verstoorde zones in kaart te brengen, gekende aardkundige en paleo-ecologische kenmerken te inventariseren en gekende archeologische en historische waarden en indicatoren te inventariseren en in te schatten.⁸

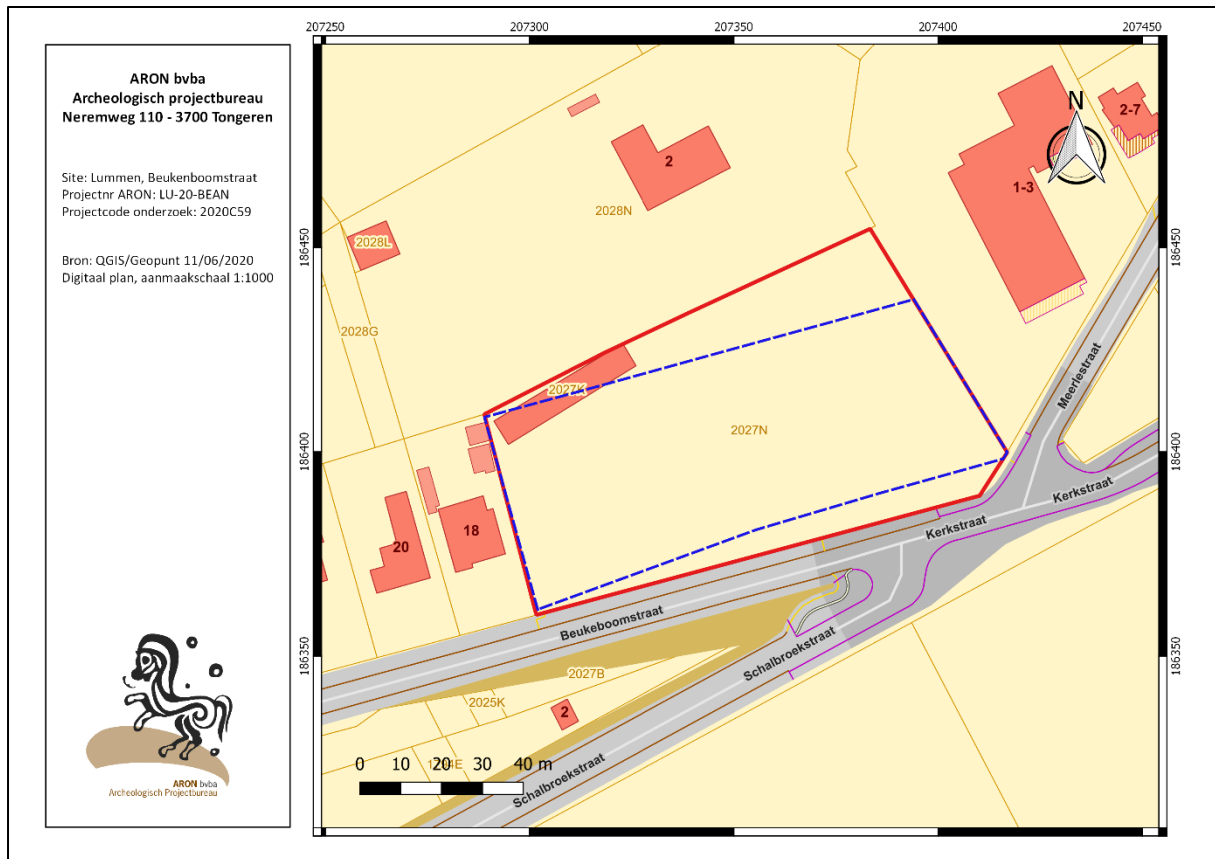
1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

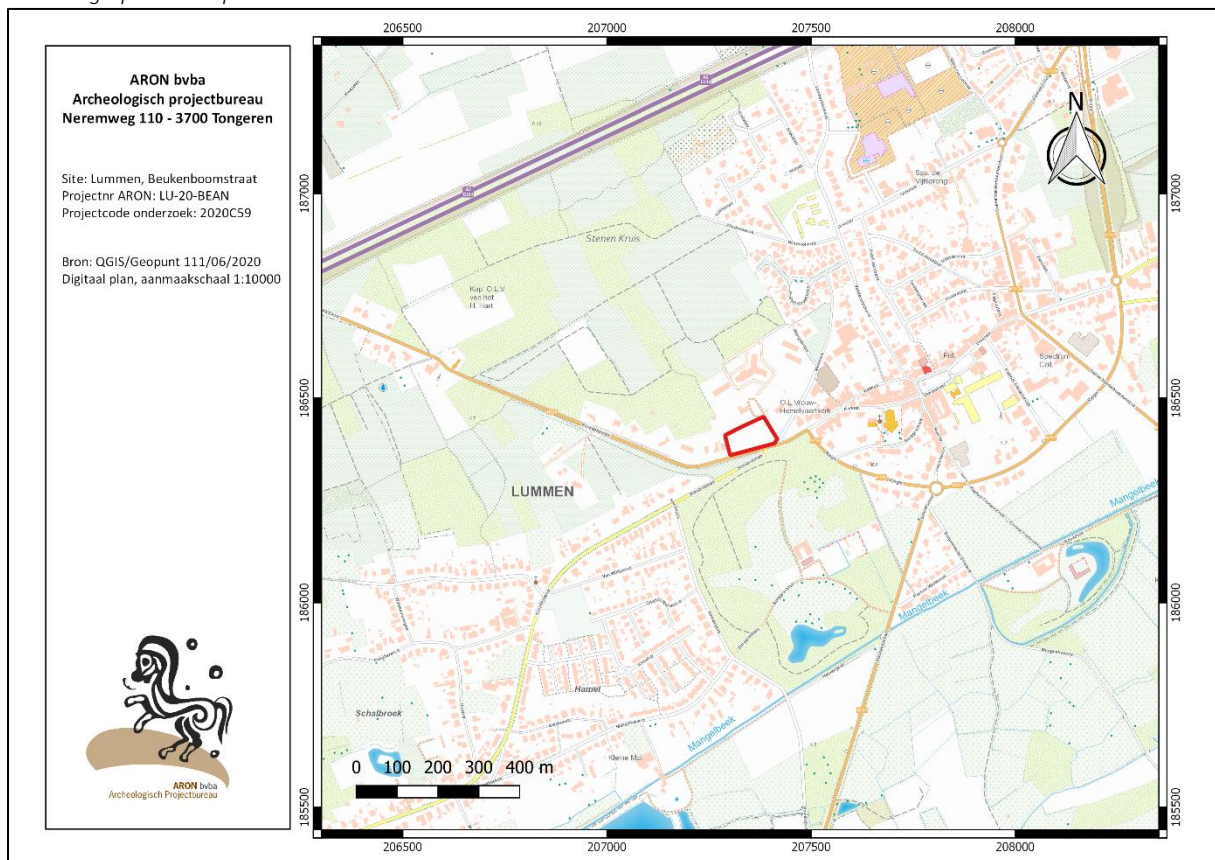
Projectcode	2020C59	
Naam en erkenningnummer Archeoloog	Inge Van de Staey OE/ERK/Archeoloog/2015/00087	
Rechtspersoon	ARON bv Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding Assistent archeoloog	Inge Van de Staey Elke Wesemael Stefanie Brans
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Lummen, Beukeboomstraat	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 6850 m ² . De zone waar bodemingrepen zijn gepland is ca. 5191 m ² groot.	
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min: 207288.90,186360.04; X-max, Y-max 207412.65,186459.64	
Kadasternummers	Lummen, Afd. 1, sectie C, percelen 2027k en 2027n	
Thesaurusthermen ⁹	Bureauonderzoek, Lummen, Beukeboomstraat, Kerkstraat	
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>BIJLAGE 5: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)</i>	

⁸ CGP 2019, 48-49.

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



Afb. 1: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het projectgebied in het rood en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw.



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

1.2 Archeologische voorkennis

Binnen het onderzoeksterrein zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de nabije omgeving (<250 m) zijn wel enkele CAI locaties bekend.

Het naastgelegen oostelijke perceel werd zo in 2016-2017 archeologisch onderzocht (CAI 217889). Dit onderzoek bestond uit een bureauonderzoek, landschappelijk booronderzoek¹⁰ en proefsleuvenonderzoek.¹¹ Een groot deel van het terrein bleek sterk verstoord door recente tuininrichting. Slechts een klein deel van het gebied waarin bodemingrepen zouden vinden (< 200 m²) beschikte over een relatief onverstoord bodemprofiel. Er werden evenwel geen sporen en/of vondsten vastgesteld. Het perceel werd aangeduid als een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.

In de onmiddellijke en ruimere omgeving van het projectgebied zijn verder verschillende CAI-locaties bekend, die wijzen op een menselijke aanwezigheid gedurende de metaaltijden, de middeleeuwen en 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.¹²

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 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:

Aangezien slechts op een gedeelte van het projectgebied bodemingrepen zullen uitgevoerd worden, wordt er in het voorliggende rapport een onderscheid gemaakt tussen het projectgebied (ca. 6850 m²) en het onderzoeksterrein (ca. 5191 m², waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden). Het bureauonderzoek focust zich op het ganse projectgebied. Indien nodig zal er wel specifiek ingegaan worden op de delen waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden.

¹⁰ Wesemael e.a. 2016; <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/6007>

¹¹ Hoebreckx e.a. 2017 <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/2733>

¹² CGP 2019, 48-49.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een ca. 6850 m² groot terrein langs de Beukeboomstraat te Limburg (prov. Limburg) de ontwikkeling van een verkaveling in 5 loten (*Afb. 3, BIJLAGE 4*). In eerste instantie dienen hiervoor enkele bomen gerooid te worden en een serre gesloopt.

Op een ca. 1659 m² grote zone zijn geen bodemingrepen gepland. Het betreft de achterliggende loten 1a - 4a (samen ca. 1068 m²) die als groenzone in gebruik blijven, alsook lot 5 (591 m²) waar een grondafstand tvv het openbaar domein zal gebeuren.¹³

De geplande bodemingrepen nemen zo een oppervlakte in van ca. 5191 m², dat in 4 bouwloten wordt onderverdeeld.

Rooien bomen en sloop bestaande serre

Het merendeel van de bestaande bomen wordt behouden en zijn aangeduid op het verkavelingsplan. Slechts enkele 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.

Verder wordt ook een serre gesloopt. Deze bevindt zich voornamelijk op de achterliggende loten 1a-2a. De bodemingrepen hiervoor zijn zeer beperkt (weghalen bestaande structuur).

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

Loten

De geplande verkaveling bestaat uit vijf loten. Vier loten (lot 1-4) worden opgericht met een open bebouwing. De achterliggende loten 1a-4a vallen buiten de bouwloten en blijven als groenzone in gebruik. Het meest zuidelijke lot 5 (591 m²) wordt uit de verkaveling uitgesloten en zal afgestaan worden tvv het openbaar domein. Volgende tabel geeft een overzicht van alle loten:

Lot	Type	Oppervlakte lot	Type bebouwing
1	Bouwlot	13 a 53 ca	Open
2	Bouwlot	12 a 86 ca	Open
3	Bouwlot	13 a 72 ca	Open
4	Bouwlot	11 a 82 ca	Open
1a	Groenzone	0 a 76 ca	/
2a	Groenzone	2 a 29 ca	/
3a	Groenzone	4 a 28 ca	/
4a	Groenzone	3 a 34 ca	/
5	Uit te sluiten, tvv openbaar domein	5 a 91 ca	/

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.

De inrichting van de tuinen is afhankelijk van de kopers waardoor bodemingrepen in deze zones tot op heden nog niet gekend zijn. Vermoedelijk worden in de achterliggende tuinen graszoden aangeplant die bodemingrepen met zich meebrengen tot op een diepte van 20 cm onder het maaiveld. Diepere bodemingrepen tot op een diepte van

¹³ Hoewel de serre die gesloopt dient te worden grotendeels gelegen op de achterliggende loten 1a-2a zijn de bodemingrepen hiervoor zeer beperkt (cfr. weghalen bestaande structuur). De sloop van deze serre werd daarom binnen de zone van de geplande bodemingrepen opgenomen.

max. 50 cm ten gevolge van struiken en hagen zijn niet uit te sluiten. Ook voor de aanleg van verhardingen kunnen diepere bodemingrepen niet uitgesloten worden.

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

Nutsleidingen

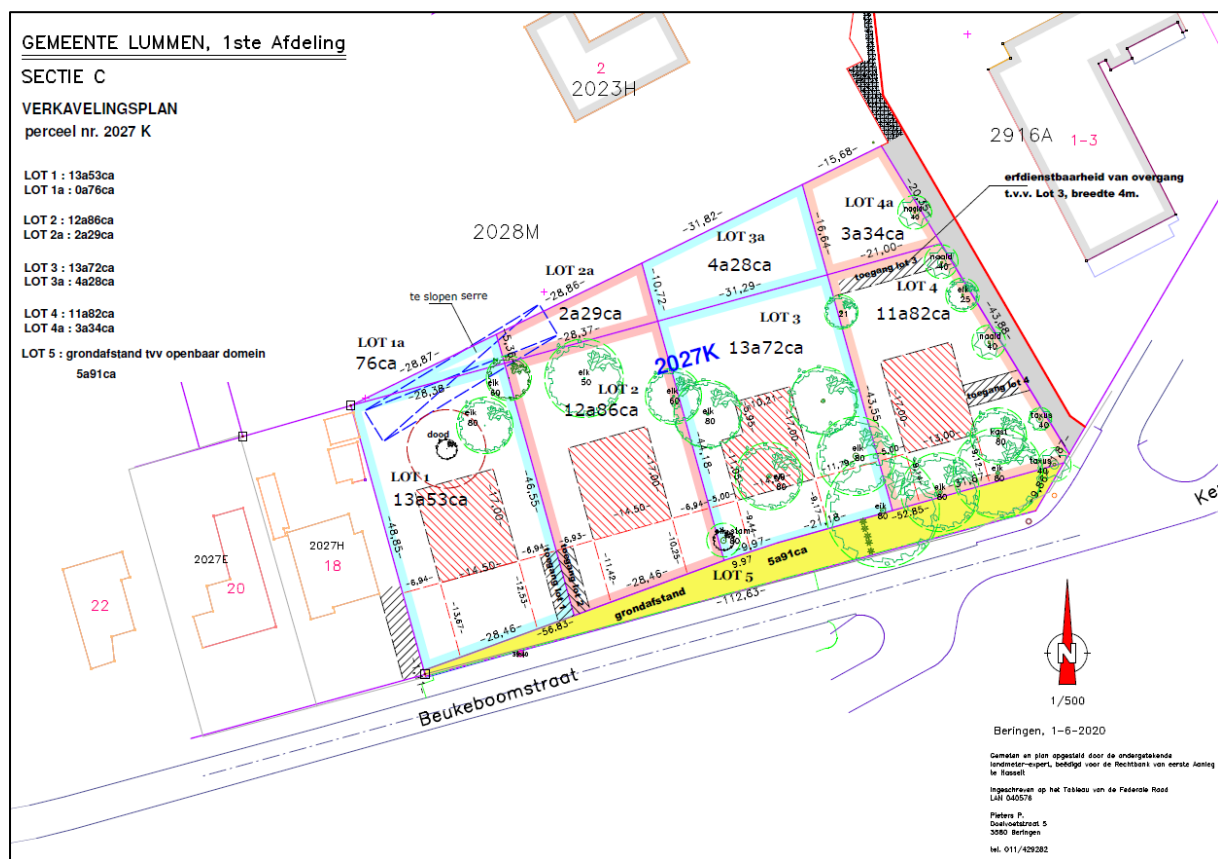
Info betreffende de aanleg van de nutsleidingen is tot op heden nog niet gekend. Er wordt vanuit gegaan dat de toekomstige nutsleidingen verbonden zullen worden met reeds bestaande nutsleidingen aan de Beukeboomstraat.

Over de breedte en diepte van de sleuven zijn nog geen gegevens bekend, maar er kan verwacht worden dat verstoringen tot ca. 80 cm onder het maaiveld zullen plaatsvinden. Mogelijk zal op beperkte plaatsen dieper (tot ca. 1,20 m) gegraven worden in functie van de gravitaire afwatering van DWA en RWA.

De bodemingrepen voor de aanleg van de sleuven zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Werfzone

De werfzone zal volledig binnen de zone van de bodemingrepen vallen. Er worden geen bijkomende bodemingrepen verwacht.



Afb. 3: Verkavelingsplan (Bron: Landmeter Pieters Patrick, d.d. 01/06/2020, digitaal, schaal 1:500, 2020C59)

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 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 geomorfologische beschrijving opgemaakt door *Frederickx* en *Gouwy* in het toelichtingsboekje bij de Quartair geologische kaart, kaartblad Hasselt.¹⁴ 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.¹⁵ Deze online inventaris, opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid, biedt een overzicht van alle tot nu toe gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Voor zover voorhanden werd gebruik gemaakt van verschillende publicaties die betreffende archeologische vondsten en uitgevoerde opgravingen in de omgeving verschenen. Via het Geoportaal van Onroerend Erfgoed werd eveneens de inventaris van de beschermde archeologische sites, de inventaris van vastgestelde archeologische zones en de inventaris van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt, geraadpleegd.

Voor het recentere verleden van het studiegebied werden verschillende historische kaarten bestudeerd: *de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgemaakt op initiatief van *Graaf de Ferraris (1771-1778)*, *de Atlas der Buurtwegen (1842)* en *de Vandermaelenkaart (1846-1854)*. Deze kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. *De Villaretkaart (1745-1748)* en *Popp-kaart (1842-1879)* bleken niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Via de website Cartesius.be werden *de topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969 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 aangeleverde informatie kon namelijk een beeld bekomen worden van de huidige inrichting en de gaafheid van het onderzoeksgebied.

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

¹⁴ Frederickx e.a. 1996.

¹⁵ <https://geo.onroenderfgoed.be/> en <http://cai.onroenderfgoed.be/>

2. Assessment

2.1 Situering van het projectgebied

Het projectgebied, dat een oppervlakte heeft van ca. 6850 m² en kadastraal gekend is als Lummen, Afd. 1, sectie C, percelen 2027k en 2027n, situeert zich vlak ten westen van de kern van Lummen.

Het terrein wordt in het zuiden begrensd door de Beukeboomstraat, die net ten zuidoosten van het terrein splitst in de Meerlestraat en de Kerkstraat. Ietwat zuidelijker situeert zich de Schalbroekstraat. Een appartementsblok in aanbouw begrenst het terrein in het oosten, een woonperceel langs de Beukeboomstraat situeert zich ten westen. Ook ten noorden is een woonperceel aanwezig.

Het projectgebied is, met uitzondering van een serre in het noordwesten, onbebouwd. Meerdere bomen en struiken zijn aanwezig (Afb. 4). Dit komt overeen met de gekarteerde toestand op de bodemgebruikskaart (Afb. 5).



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

Geomorfologisch gezien is het projectgebied in het *heuvelland van Lummen* gelegen, dat ten westen van het *pediment of Glacis van Diepenbeek* en ten noorden van de Demervallei ligt. Het *heuvelland van Lummen* wordt gekenmerkt door een heuvelachtig landschap waarbij het oppervlak voornamelijk gemodelleerd is door de tertiaire ondergrond en het rivierstelsel. De rivieren lopen parallel aan de strekking van de heuvels in noordoost-zuidwestelijke richting (cfr. getuigenheuvels), aansluitend bij de westrand van het Kempisch Laagplateau. Het heuvelland gaat naar het zuidwesten over in het Hageland dat eenzelfde morfologie kent. De toppen van de heuvels van het Hageland zijn iets hoger gelegen dan deze van het heuvelland van Lummen, nl. gemiddeld op 70 m, terwijl die van Lummen slechts een hoogte van 50 m bereiken (Afb. 6).¹⁶

¹⁶ Frederickx e.a. 1996, 4.

Het projectgebied is gelegen aan de voet en op de zuidflank van een NO-ZW geörienteerde getuigenheuvel, nl. de Willekensberg. Deze getuigenheuvel wordt in het zuiden ingesneden door de valleien van de Mangelbeek en Zwartwater, die respectievelijk ca. 540 m en 1,15 km ten zuiden van het onderzoeksterrein stromen. De Schalbroeksloot ontspringt ca. 925 m ten zuidwesten van het terrein en stroomt in westelijke richting in de Goerebeek, die de Willekensberg in het westen begrensd. Ten noorden van deze heuvelrug situeren zich de valleien van de Laarbeek en Zwarte Beek. Gelegen op de flank van een getuigenheuvel daalt het projectgebied in zuid-zuidoostelijke richting, van max. ca. 44,8 m TAW in noordwesten tot ca. 36 m TAW in het zuidoosten (Afb. 7 en 8).

Ter hoogte van het onderzoeksterrein bestaat het tertiaire substraat uit de *Formatie van Diest*, een marine formatie die wordt gekenmerkt door een bruingroen tot grijsgroen glauconietrijk middelmatig tot grof zand met zeer dunne kleilaagjes ("clay drapes") (Afb. 9). Door verwerking is het zand meestal limonietisch geelbruin en aaneen geklit tot ijzerzandsteenbanken waarin duidelijk een gekruiste gelaagdheid herkenbaar is.¹⁷ De *Formatie van Diest* gaat terug tot het Laat-Mioceen toen de zeespiegel steeg en Vlaanderen overspoeld geraakte door de zee. Parallel met het strand ontwikkelden zich, net zoals bij onze huidige Noordzee, een reeks van zand- en grindbanken.¹⁸ Het zand van de Diestiaanzee bevatte een hoog percentage aan glauconiet, dat voor een stuk uit ijzer bestond. Na het terugtrekken van de Diestiaanzee werd dit ijzer aan de lucht blootgesteld en oxideerde waardoor de zandkorrels tot ijzerzandsteen samenklitten.¹⁹ Deze ijzerzandstenen boden meer weerstand aan de latere erosie zodat deze zandbanken nog steeds in het landschap als kenmerkende langwerpige heuvels, zogenaamde getuigenheuvels, te zien zijn.²⁰

Tijdens het laat-pleistoceen werd een dekpakket of oude alluviale afzettingen op deze tertiaire afzettingen gedeponeerd.

Het dekpakket is een afzetting van wisselende dikte dat het ganse gebied als een mantel overdekte. Het pakket is gemiddeld 2 tot 4 m dik, maar is meestal heel dun (minder dan 1 m) op de heuveltoppen en kan op sommige plaatsen (in de dalen) een heel dik pakket vormen (tot 10 m). Deze afzettingen zijn van eolische oorsprong en werden gedurende de Weichsel ijstijd door N-NO winden afgezet. Het leem dat het lichtst is, werd het verst getransporteerd en bedekte het zuidelijke deel. Het zand werd iets noordelijkere afgezet. Ter hoogte van het onderzoeksterrein staan deze afzettingen gekarteerd op de Quartair profieltypekaart als zanden van de *Formatie van Wildert*, gele tot geelgrijze, zwaklemige eolische zanden (Afb. 10, *geel*).²¹ De geblokte structuur hierin duidt aan dat het pakket dekzand vermoedelijk eerder dun is.

Het projectgebied ligt in de overgangszone tussen boven vernoemde zandafzettingen en ca. 50 m ten zuidoosten van het errein weergegeven lemig zand, dat afwisselend opgebouwd is uit dunne laagjes zand van de *Formatie van Wildert* en leem (*Brabant Leem*) (Afb. 11, *roze*). Het aandeel zand is in deze afzettingen groot.²²

De bodemkaart (Afb. 11) duidt een ZAFE-bodem aan, een zeer droge tot matig natte zandgrond met een ijzer B-horizont, die zich ontwikkelde op stenig tertiair zand met hoog glauconietgehalte. Een grintbijmenging komt voor doorheen het ganse profiel. Uit een mikromorfologisch onderzoek blijkt dat de kenmerken van de ijzerpodzol niet kunnen toegeschreven worden aan een relatief recente bodemontwikkeling maar wel aan een warm klimaat.²²

Net ten zuiden komt een Zbfc-bodem voor. Deze bodem betreft een bruine podzolachtig bodem met een sterk ontwikkelde, diepe, ijzer B-horizont (50-60 cm). Hij komt hoofdzakelijk voor op verplaatst tertiair, glauconiethoudend zand. Volgens variantie in het moeder materiaal '...c' vertonen deze materialen in de diepte een geel- of groenachtige kleur (cfr. *Formatie van Diest*). Gleyverschijnselen beginnen op meer dan 90 cm diepte.²³

De *potentiële bodemerosiekaart* geeft geen informatie over het projectgebied. Gelegen op de flank van een heuvelrug kan echter worden verwacht worden dat erosie wel een rol heeft gespeeld (Afb. 12).

¹⁷ De Geyter 1999, 34.

¹⁸ Broothaers s.d., 8.

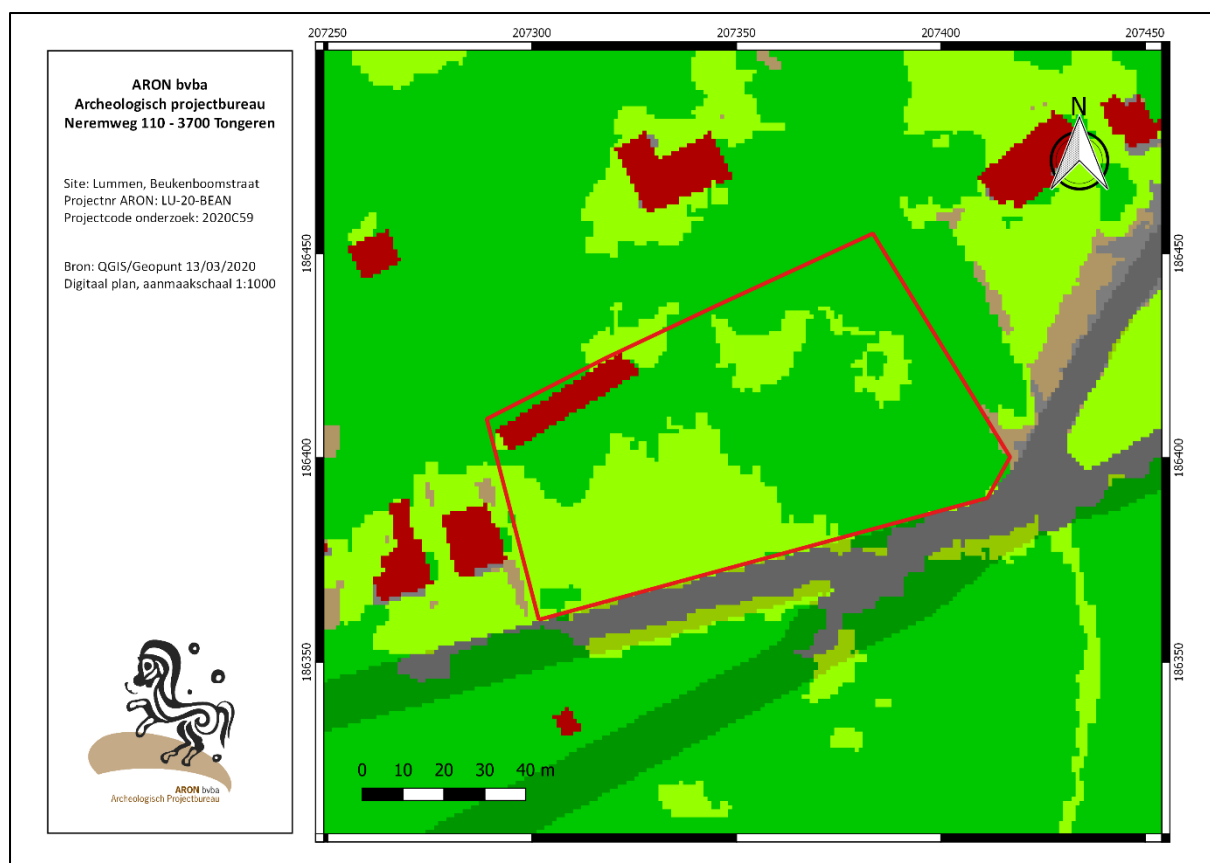
¹⁹ Delauré 2012, 4.

²⁰ Broothaers s.d., 8.

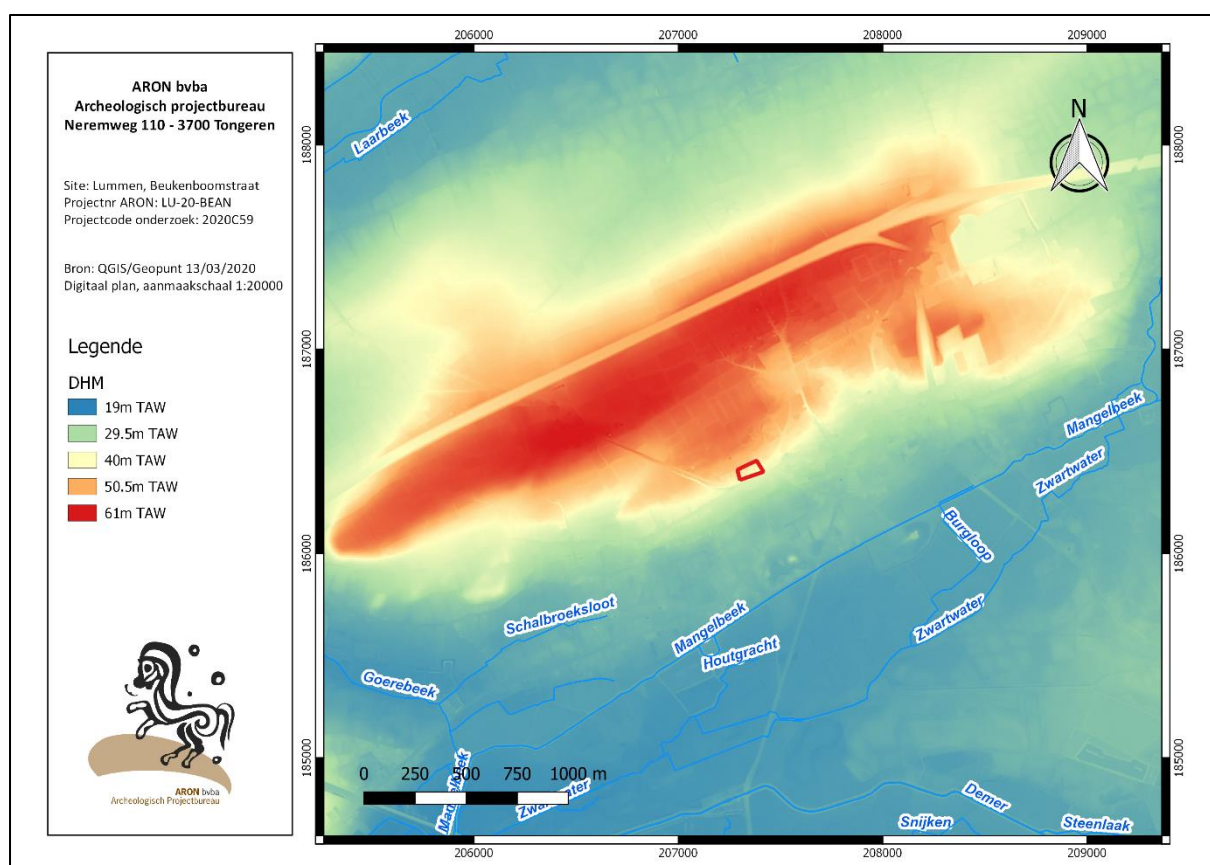
²¹ + ²² Frederickx e.a. 1996, 21.

²² Baeyens, 1974, 32.

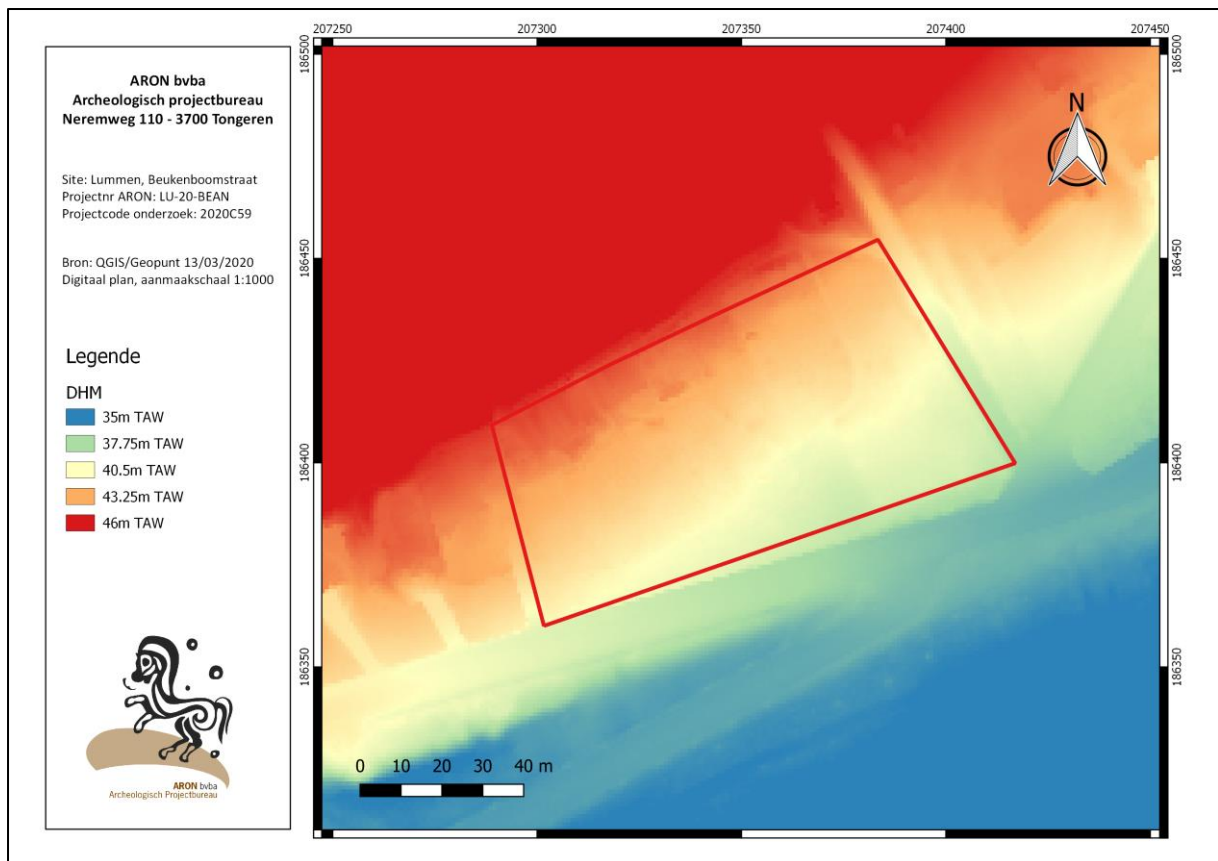
²³ Baeyens, 1974, 35-36



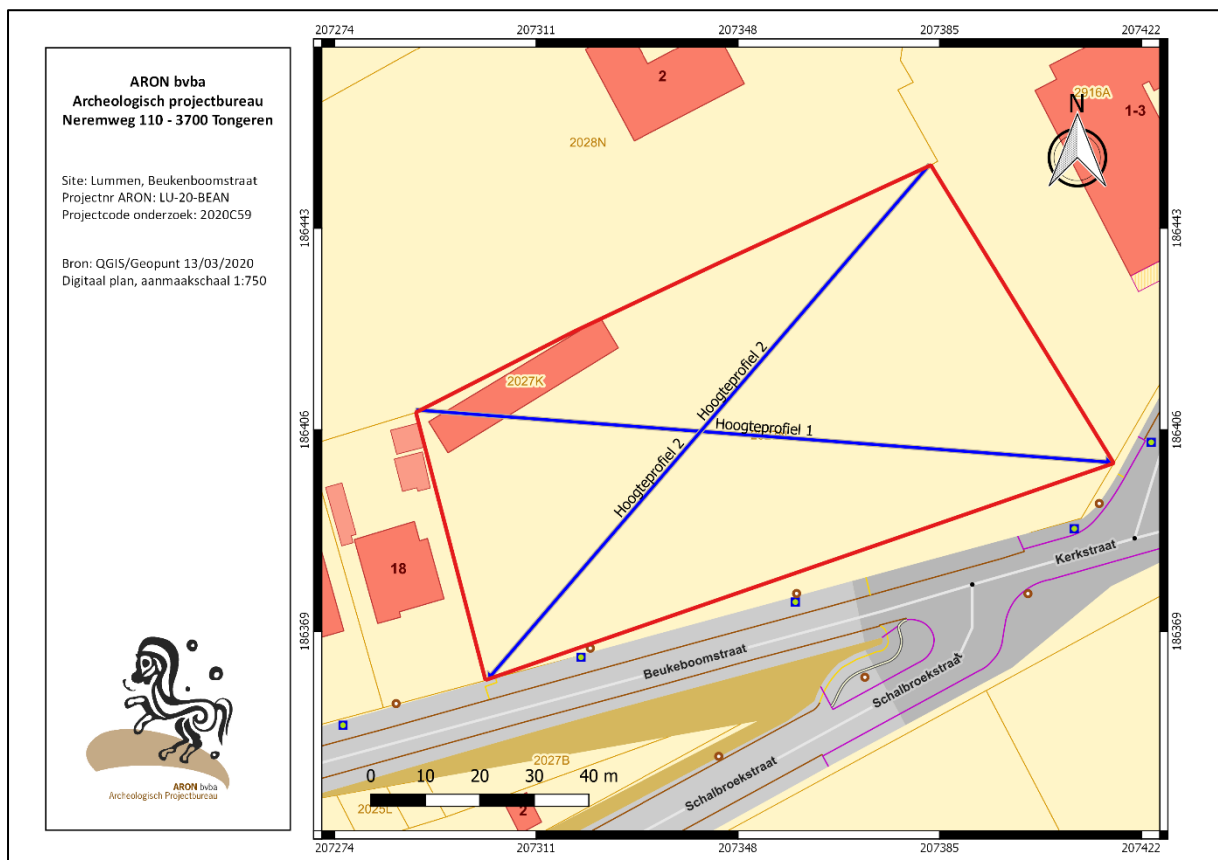
Afb. 5: Bodembedekkingskaart 2015 met aanduiding van het projectgebied in het rood.



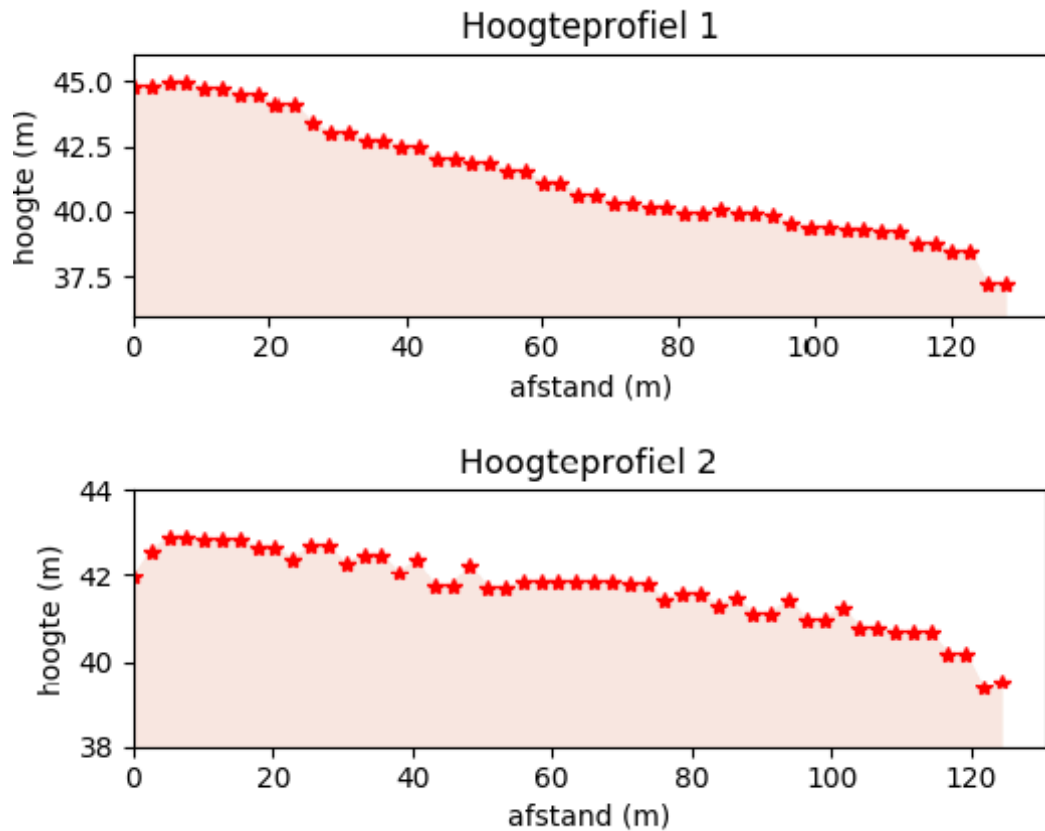
Afb. 6: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het projectgebied in het rood.



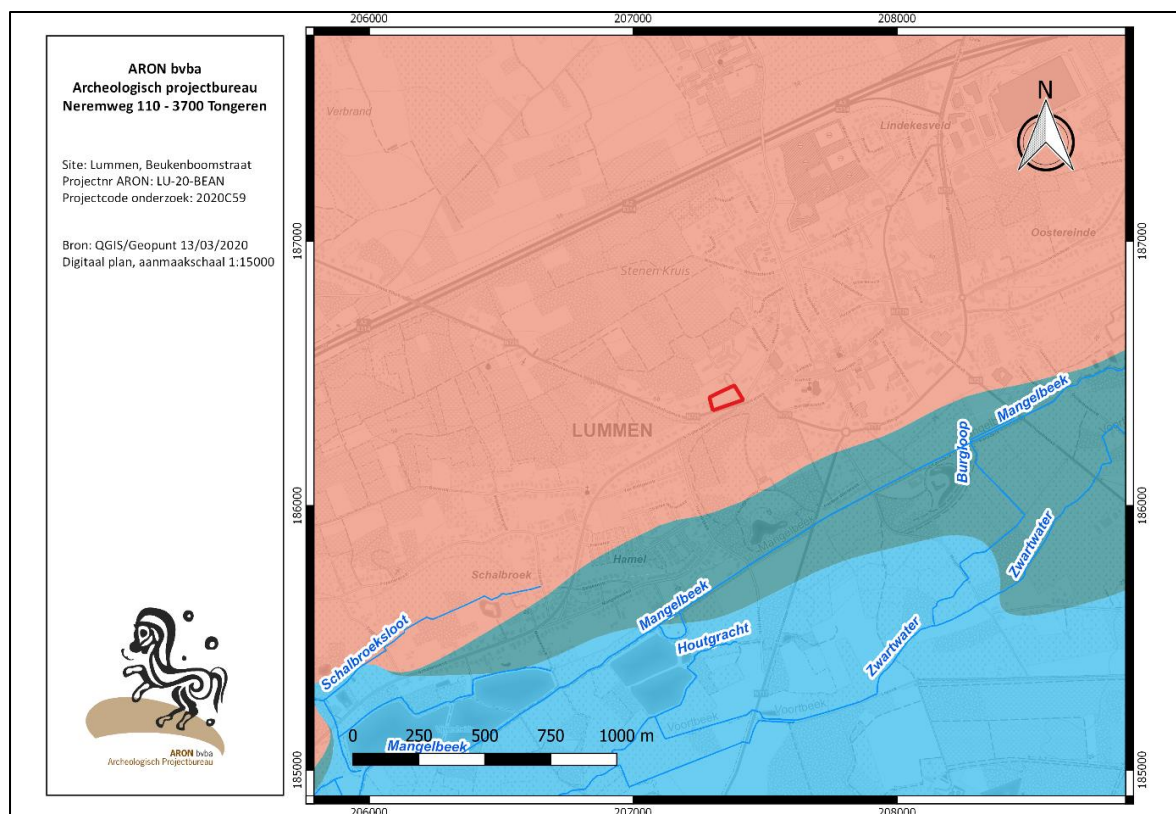
Afb. 7: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het projectgebied in het rood.



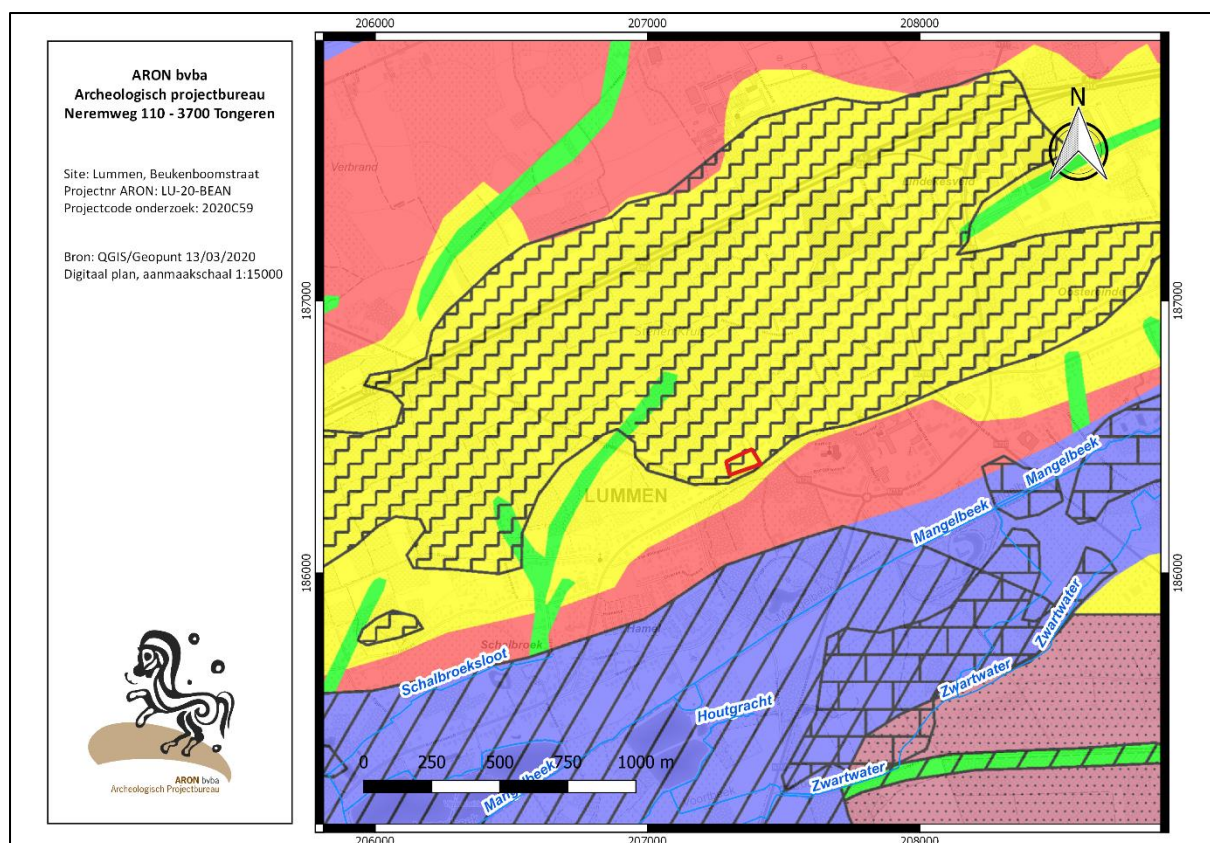
Afb. 8.1: Situering hoogteprofielen op het projectgebied (rood).



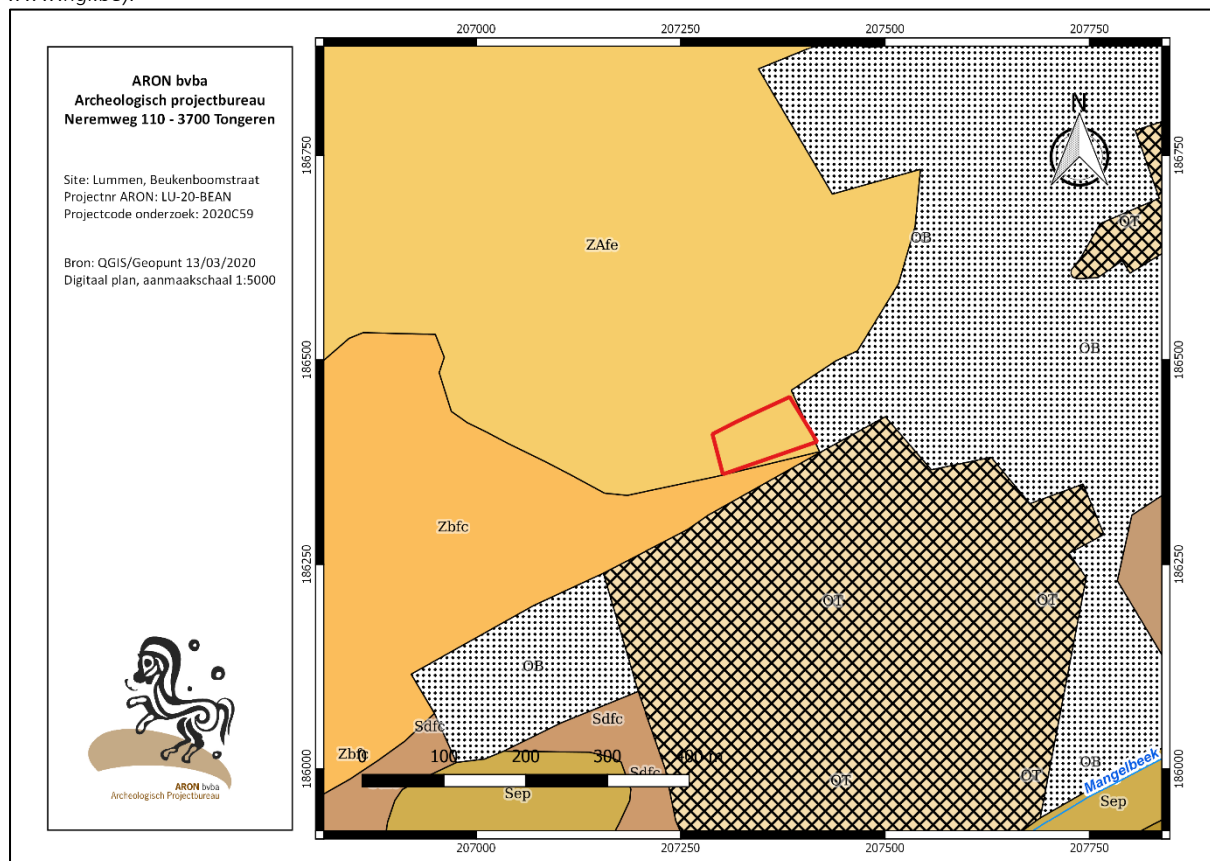
Afb. 8.2: Hoogteprofielen (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 16/03/2020, 2020C59).



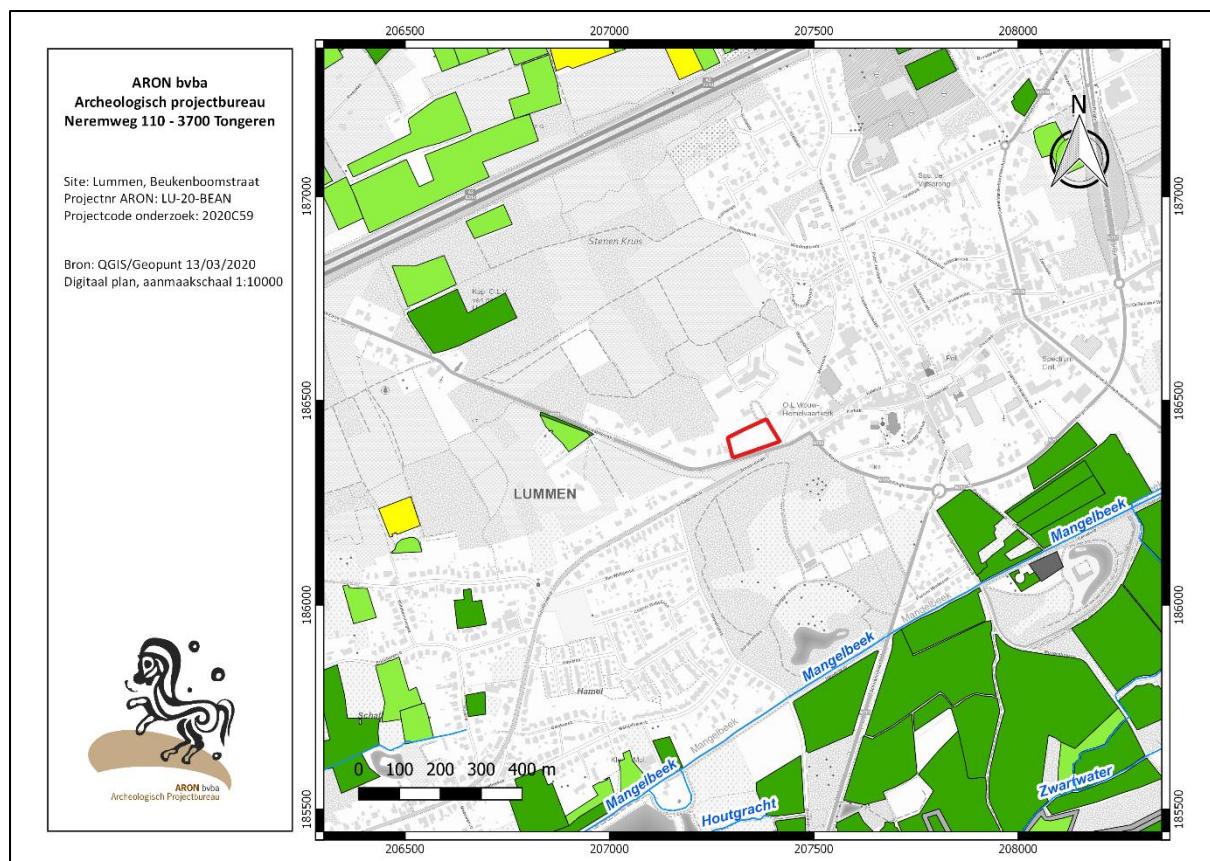
Afb. 9: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het projectgebied in het rood (roze: Formatie van Diest; blauwgroen: Formatie van Bolderberg – Lid van Genk; blauw: Formatie van Eigenbilzen (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 10: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 25 Hasselt met afbakening van het projectgebied in het rood (geel: Formatie van Wildert; groen: colluvium; paars: beekalluvium; roze: zandleem met dunne laagjes zand (Formatie van Wildert) op leem (Brabantleem); Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 11: Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied in het rood.



Afb.12: Potentiële bodemerosiekaart per perceel 2020 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 geschiedenis van Lummen

Lummen werd voor het eerst vermeld in 1200 als *Lumn* (Germaanse "lom", vochtig). Aanvankelijk betreft het de "villa" van de bisschop van Luik, waarvan de kern (Lummen-Koersel) tot 1180 een parochie vormde. Tijdens de 10^{de} tot de 12^{de} eeuw legden de graven van Loon beslag op de bisschoppelijke villa en vormden een allodium in het kader van de uitbreiding van Loon in de richting van de "Pagus Toxandriae" en hun verzet tegen de hertogen van Brabant.

In 1203 werd Lummen overgedragen door Lodewijk II aan prins-bisschop Hugo de Pierrepont en terug in leen genomen met als onder leenman Lodewijk van Walcourt, voogd van Haspengouw en eerste Heer van Lummen (toen tweeheerlijkheid). In 1350 kwam Lummen in het bezit van de familie van der Marck-Arenberg tot aan de Franse tijd. Door deze familie werden pogingen ondernomen om de vrijheerlijkheid als onafhankelijk land te beschouwen, terwijl de hertogen van Brabant vanaf de 14^{de} eeuw beweerden een kwart der heerlijkheid te bezitten, welke rechten ze driemaal aan van der Marck trachtten te verkopen. Daardoor behoorde de heerlijkheid "pro indivisio" aan twee heren: binnen de grenzen van Lummen (Lummen, Linkhout, Koersel, Schulen vanaf 1260) lagen Loonse en Brabantse bezittingen door elkaar, met uitzondering van Schulen (uitsluitend Loons)..

Tijdens de 17^{de} en de 18^{de} eeuw werden verschillende schansen opgericht waarvan er nog vier zichtbaar op de kadasterkaarten.²⁴

²⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED: Lummen, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13893>

2.2.2. Beknopte geschiedenis van het projectgebied

Uit cartografische bronnen blijkt dat het projectgebied steeds onbebouwd was en afwisselend werd gebruikt als bos en akkerland. Een veldweg doorkruist het terrein centraal op de topografische kaarten van het einde van de 19^{de} en begin 20^{ste} eeuw. Vanaf de eerste helft van de 20^{ste} eeuw is deze veldweg meer in het oosten van het projectgebied gelegen.

De eerste kaart die meer informatie verschaft met betrekking tot het terrein is de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (Afb. 13, 1771-1778). Op deze kaart kunnen de Beukeboomstraat, Meerlestraat, Kerkstraat en de Schalbroekstraat duidelijk herkend worden. De Beukeboomstraat en de Schalbroekstraat kennen echter, in tegenstelling tot het huidige tracé, hun afsplitsing meer ten westen. Dit oorspronkelijk tracé is nog duidelijk in de huidige percellering te herkennen. Het projectgebied bestaat uit met hagen omzoomde akkers. Ten oosten van het terrein is het centrum van Lummen herkenbaar. Ca. 285 m te zuiden is een schans zichtbaar, die zich ietwat ten oosten van het huidige kasteeldomein 'Het Hamel' situeert.

Op de *Atlas van de Buurtwegen* (1841, Afb. 14) wordt de Kerkstraat, die doorloopt ten zuiden van het projectgebied, aangeduid als *Chemin nr. 1*. De Beukeboomstraat is zichtbaar als *Chemin nr. 2*. De Schalbroekstraat en Meerlestraat respectievelijk als *Chemin nr. 40 en nr. 141*. Het projectgebied blijft onbebouwd. Hoewel niet geheel duidelijk en enkel op basis van de percellering waar te nemen, lijkt een veldweg het projectgebied van zuid naar noord te doorkruisen. Deze maakt in zuidelijke richting aansluiting met een voorloper van het kasteel 'Het Hamel'.

De *Vandermaelenkaart* (1846-1854, Afb. 15) geeft een vergelijkbare situatie weer. Een veldweg doorkruist het perceel van noord naar zuid. Ten westen hiervan is het terrein grotendeels als akkerland in gebruik, ten oosten als bos. Verder is op deze kaart duidelijk zichtbaar dat het projectgebied zich op de zuidflank van een heuvelrug bevindt.

Op de *topografische kaart uit 1873* (Afb. 16) is het stratennet rondom het huidige projectgebied aangepast en vergelijkbaar met de huidige situatie. De Beukeboomstraat volgt hier haar huidige tracé, ietwat noordelijk van de voorgaande weergegeven weg – die als veldweg in gebruik blijft – en wordt aangeduid als '*Route de Tessenderlo*'. Ook in het oosten wordt het terrein door een veldweg begrensd. Meer zuidelijk van het terrein is het kasteeldomein 'het Hamel' duidelijk zichtbaar. Bebouwing komt verder ook meer in oostelijke richting voor, nabij de kern van Lummen. Het projectgebied is nog steeds onbebouwd. Gelegen op de flank van een heuvelrug situeert het terrein zich op een hoogte tussen 45 m TAW in het noorden tot ca. 38 m TAW in het zuiden.

Een vergelijkbare situatie is waar te nemen op de *topografische kaart uit 1904* (Afb. 17). Op deze kaart komt voor het eerst de splitsing van de Beukeboomstraat en de Schalbroekstraat overeen met de huidige situatie.

De *topografische kaart uit 1939* (Afb. 18) toont een quasi volledig bebost projectgebied. Doorheen de oostelijke helft loopt wel een veldweg, die ten opzichte van voorgaande kaarten ietwat meer in oostelijke richting lijkt verschoven. Een talud is langs deze veldweg, alsook in het zuiden van het projectgebied, aanwezig.

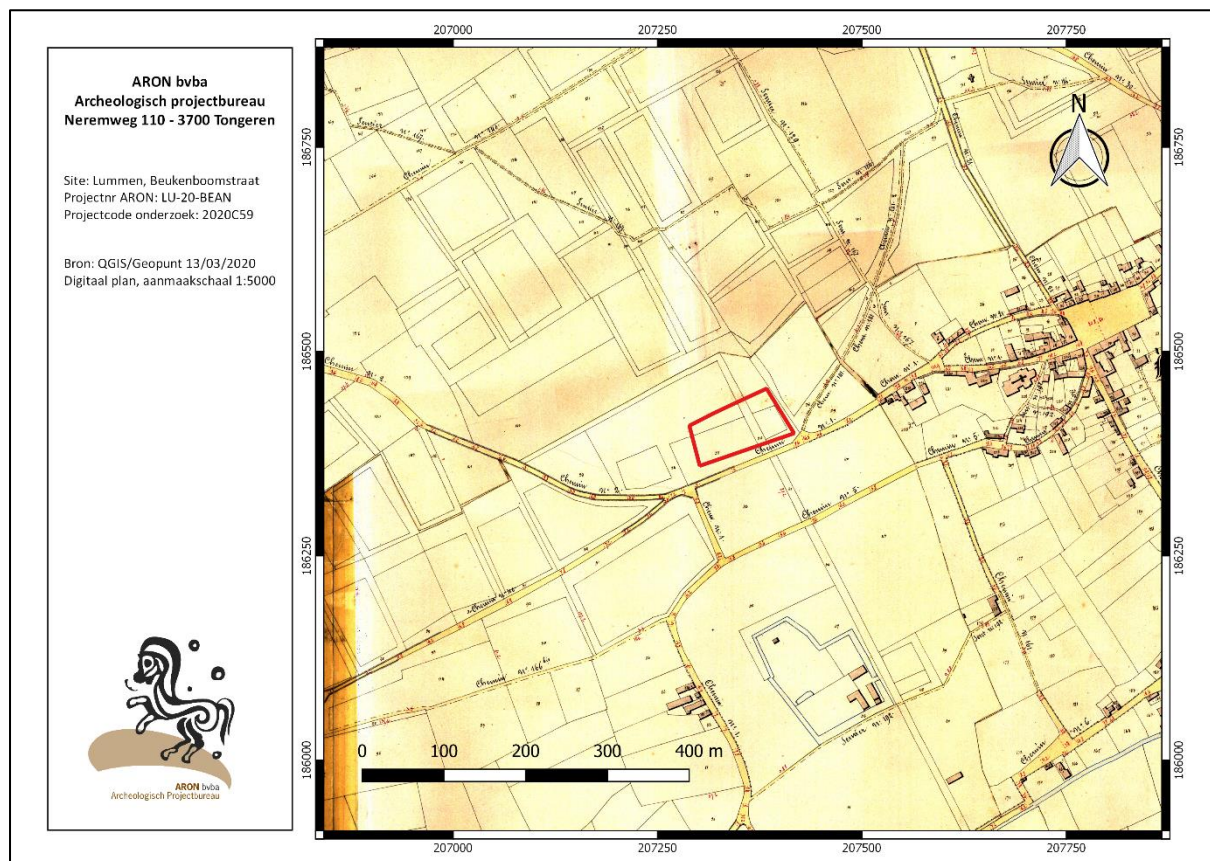
Ook de *topografische kaarten van 1969* (Afb. 19) en *1981* (Afb. 20) tonen een volledig begroeid projectgebied. Op de kaart van 1981 is de bebouwing in de directe omgeving rondom het projectgebied wel toegenomen.

Op de *orthofoto genomen tussen 1979 en 1990* (Afb. 22) komt de situatie grotendeels overeen met de huidige toestand op het terrein en is voor het eerst de serre in het noordwesten van het projectgebied zichtbaar.

Hetzelfde is waar te nemen op de *orthofoto genomen tussen 2000-2003* (Afb. 23). In tegenstelling met de vorige orthofoto, alsook de huidige situatie, toont deze foto wel een meer geordende bezetting van beplanting (cfr. aanwezigheid van een moestuin) in het westen.



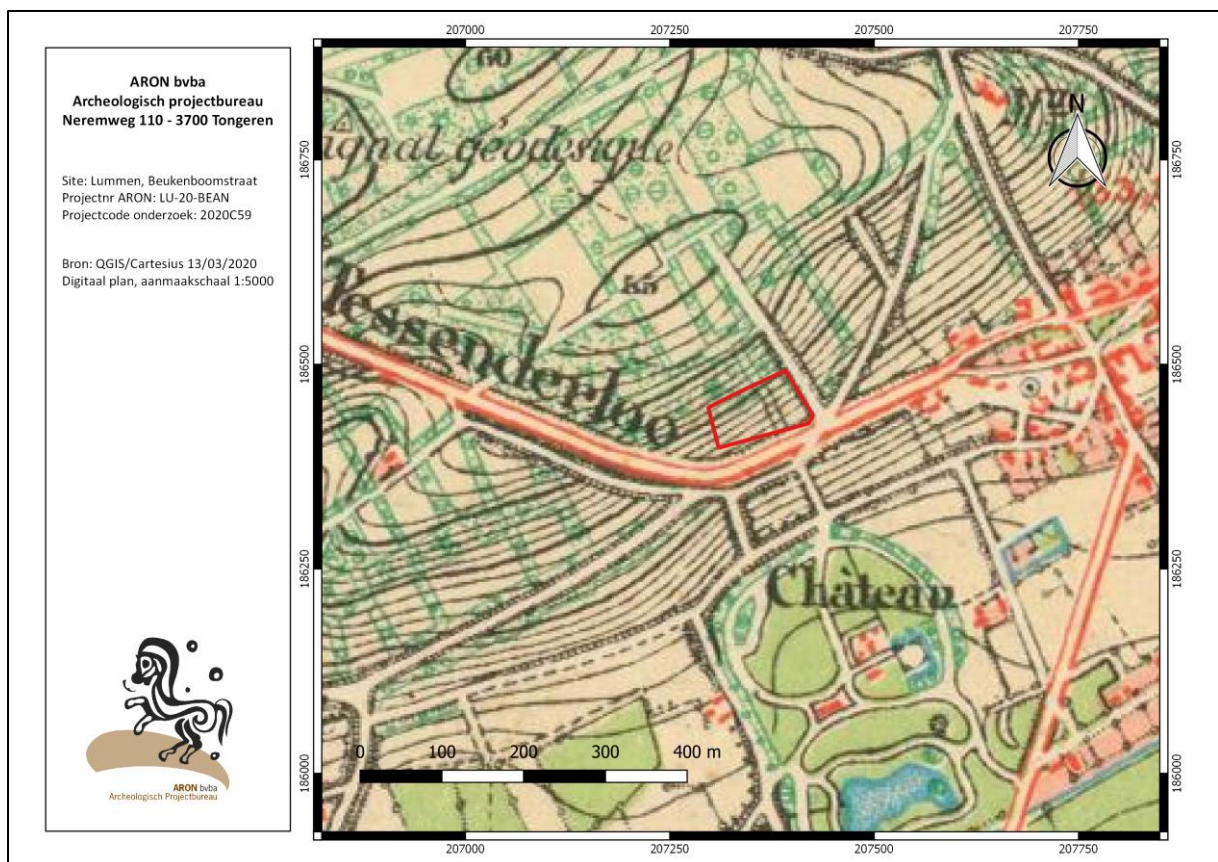
Afb. 13: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het projectgebied (rood).



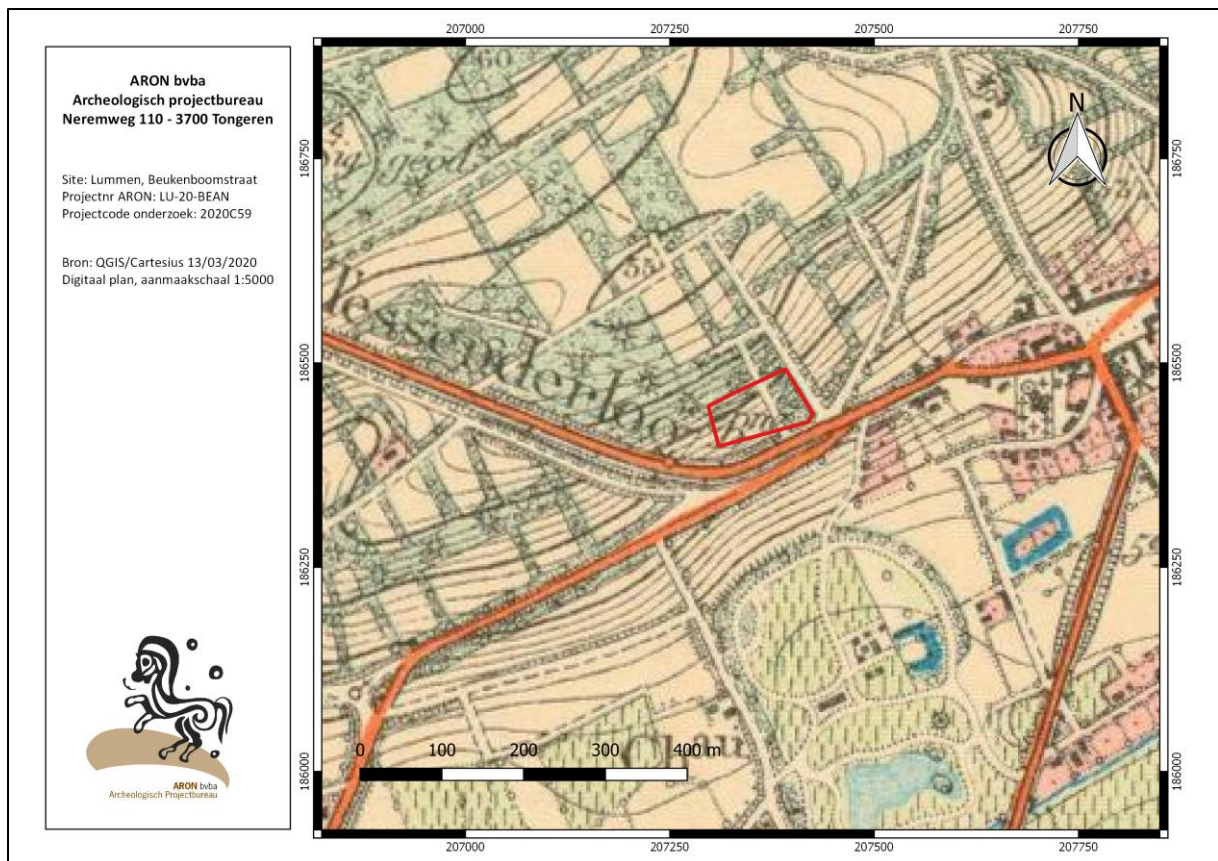
Afb. 14: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het projectgebied (rood).



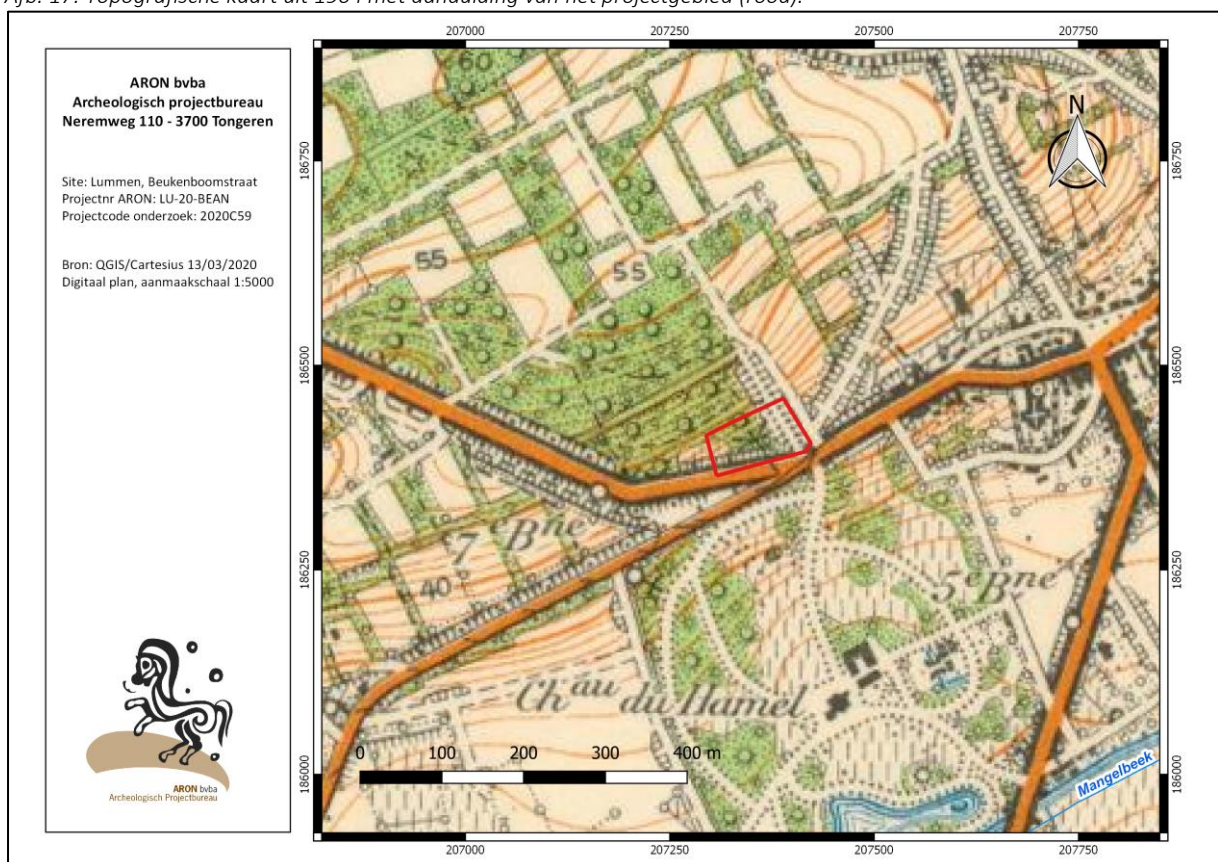
Afb. 15: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied (rood).



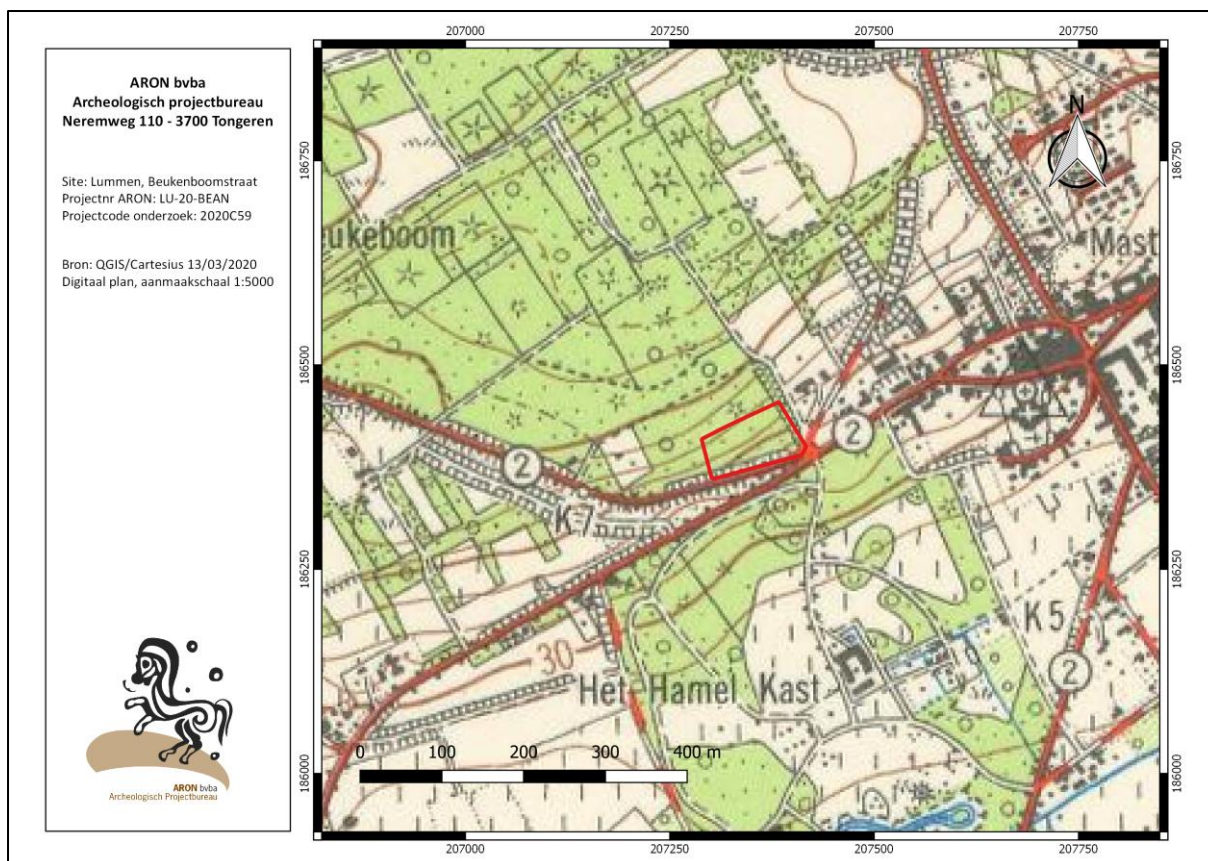
Afb. 16: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het projectgebied (rood).



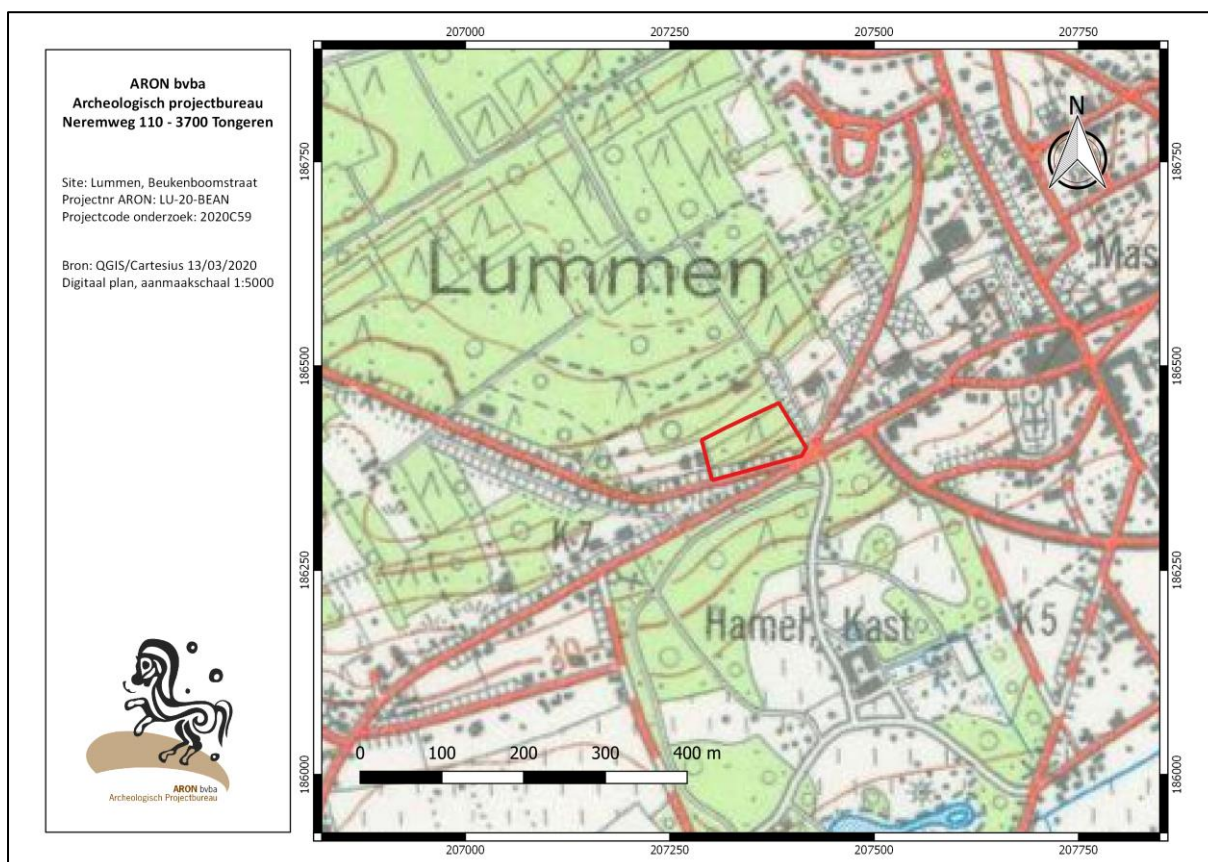
Afb. 17: Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het projectgebied (rood).



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



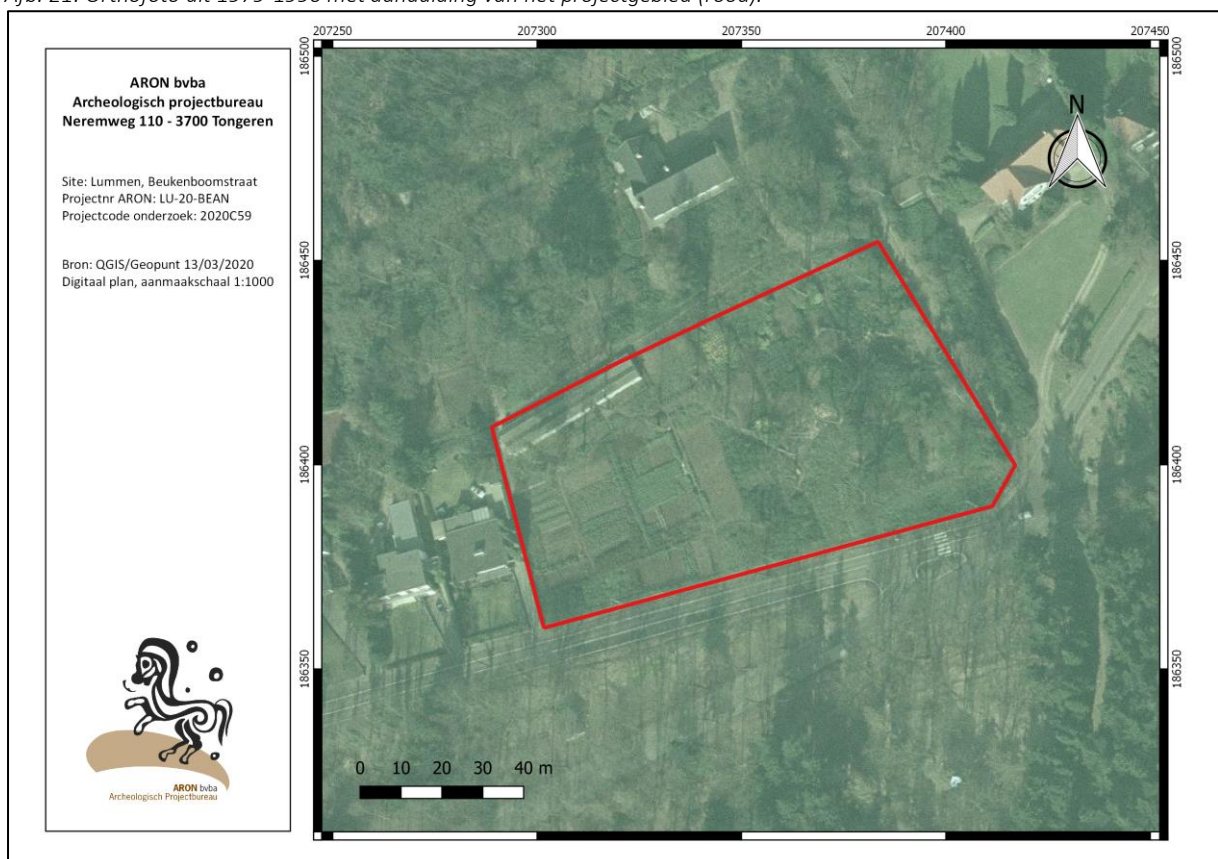
Afb. 19 : Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het projectgebied (rood).



Afb. 20: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het projectgebied (rood).



Afb. 21: Orthofoto uit 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied (rood).



Afb. 22: Orthofoto uit 2000-2003 met aanduiding van het projectgebied (rood).

2.3 Archeologische situering van het projectgebied

Binnen het onderzoeksterrein zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de nabije omgeving (<250 m) zijn wel enkele CAI locaties bekend (Afb. 23).

Het naastgelegen oostelijke perceel werd zo in 2016-2017 archeologisch onderzocht (CAI 217889). Dit onderzoek bestond uit een bureauonderzoek, landschappelijk booronderzoek²⁵ en proefsleuvenonderzoek.²⁶ Een groot deel van het terrein bleek sterk verstoord door recente tuininrichting. Slechts een klein deel van het gebied waarin bodemingrepen zouden vinden (< 200 m²) beschikte over een relatief onverstoord bodemprofiel. Er werden evenwel geen sporen en/of vondsten vastgesteld. Het perceel werd aangeduid als een gebied waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt.

Ca. 100 m ten zuiden van het projectgebied wordt het kasteeldomein 'Het Hamel' aangeduid (CAI 164392). Deze gaat terug op een site met walgracht.

In de onmiddellijke en ruimere omgeving (> 250 m) van het projectgebied zijn verder verschillende CAI-locaties bekend, die wijzen op een menselijke aanwezigheid gedurende de metaaltijden, de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Ca. 270 m ten oosten van het projectgebied geeft CAI 164383 de locatie aan van de parochiekerk Onze- Lieve-Vrouw-Hemelvaart. Op dezelfde locatie wijst CAI 700749 op een muntschat uit de late ijzertijd.

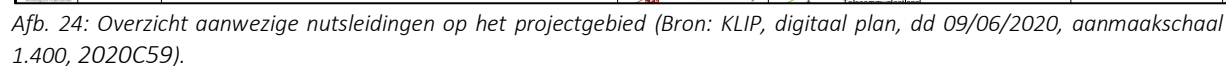
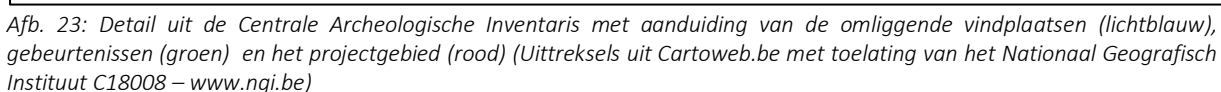
Net ten oosten hiervan werd in 1998 een historisch pand uit de 18^{de} eeuw gesloopt (CAI 700747). Verder in oostelijke richting (ca. 475 m ten oosten van het projectgebied) werd laat-middeleeuwse muurwerk en de aanlegkuil van een waterput vastgesteld (CAI 222056).

Ten zuiden van de dorpskern en ca. 450 m ten zuidoosten van het projectgebied werd bij een metaaldetectie een 17^{de}-eeuwse koperen munt gevonden (CAI 163674). Ook ter hoogte CAI 216465, net ten oosten van voornoemde locatie, werden enkele munten uit de nieuwe en nieuwste tijd aangetroffen. Ca. 600 m ten zuidoosten van het projectgebied duidt CAI 55275 op de locatie van het 'Kasteel de Brug', dat ontstond op een motte met duidelijke opper- en neerhofstructuur. De eerste vermelding over deze locatie gaat terug tot 1203. Tijdens een prospectie met ingreep in de bodem op dit domein werden funderingsmuren die bij het kasteeldomein horen teruggevonden, alsook twee kuilen waarvan één mogelijk een waterput en de andere een puinkuil (CAI 211862).

Ca. 670 m ten noordwesten van het projectgebied situeert zich langs de Beukeboomstraat de 17^{de}-eeuwse Onze-Lieve-Vrouw-van-de-Beukeboom kapel (CAI 164387). Ietwat noordelijker hiervan werden bij metaaldetecties enkele middeleeuwse, hetzij voornamelijk vondsten uit de nieuwe en nieuwste tijd aangetroffen (CAI 211875, CAI 208816 en CAI 212062). Ook op een afstand van ca. 750 tot 1 km ten west- zuidwesten van het projectgebied leverden meerdere detecties enkele metaalvondsten uit de middeleeuwen, hetzij voornamelijk uit de nieuwe en nieuwste tijd op (CAI 207899, CAI 220238, CAI 212080, CAI 217470, CAI 217474, CAI 217632, CAI 223892 en CAI 219078).

²⁵ Wesemael e.a. 2016; <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/6007>

²⁶ Hoebreckx e.a. 2017 <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/2733>



2.4 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Met uitzondering van een bestaand serre in het noordwesten bleef het projectgebied steeds onbebouwd. Op het eerste zicht lijken de gekende verstoringen op het terrein dan ook beperkt.

Bij het Kabel- en Leidingen Informatie Portaal (KLIP) werd informatie opgevraagd over de in het plangebied aanwezige nutsleidingen (Afb. 24, BIJLAGE 5). Hieruit kon worden opgemaakt dat de aanwezige leidingen zich grotendeels beperken langs de aanwezige wegen, buiten het terrein. Deze leidingen worden om deze reden dan ook niet verder besproken. Enkel de uiterst zuidwestelijke projectgrens wordt doorsneden door twee ondergrondse telecommunicatieleidingen van *Proximus*.

Overige verstoringen zijn niet gekend. Wel is het terrein sinds de het midden van de 20^{ste} eeuw (deels) bebost. Een veldweg was centraal en later in het oosten aanwezig.

2.5 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het bureauonderzoek te worden beantwoord:

Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?

Binnen het onderzoeksterrein zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de nabije omgeving (<250 m) zijn wel enkele CAI locaties bekend.

Het naastgelegen oostelijke perceel werd zo in 2016-2017 archeologisch onderzocht (CAI 217889). Dit onderzoek bestond uit een bureauonderzoek, landschappelijk booronderzoek²⁷ en proefsleuvenonderzoek.²⁸ Een groot deel van het terrein bleek sterk verstoord door recente tuininrichting. Slechts een klein deel van het gebied waarin bodemingrepen zouden vinden (< 200 m²) beschikte over een relatief onverstoord bodemprofiel. Er werden evenwel geen sporen en/of vondsten vastgesteld. Het perceel werd aangeduid als een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.

In de onmiddellijke en ruimere omgeving van het projectgebied zijn verder verschillende CAI-locaties bekend, die wijzen op een menselijke aanwezigheid gedurende de metaaltijden, de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

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

Wat is de geschiedenis van het landgebruik van het terrein?

Lummen werd voor het eerst vermeld in 1200 als Lumn (Germaanse "lom", vochtig).

Uit cartografische bronnen blijkt dat het projectgebied steeds onbebouwd was en afwisselend werd gebruikt als bos en akkerland. Een veldweg doorkruist het terrein centraal op de topografische kaarten van het einde van de 19^{de} en begin 20^{ste} eeuw. Vanaf de eerste helft van de 20^{ste} eeuw is deze veldweg meer in het oosten van het projectgebied gelegen.

Wat zijn de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen?

Geomorfologisch gezien ligt het onderzoeksgebied in het *heuvelland van Lummen*. De rivieren lopen parallel aan de strekking van de heuvels in noordoost-zuidwestelijke richting (cfr. getuigenheuvels).

Het projectgebied is gelegen aan de voet en op de zuidflank van een NO-ZW georiënteerde getuigenheuvel, nl. de Willekensberg. Deze wordt in het zuiden ingesneden door de valleien van de Mangelbeek en Zwartwater, die

²⁷ Wesemael e.a. 2016; <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/6007>

²⁸ Hoebreckx e.a. 2017 <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/2733>

respectievelijk ca. 540 m en 1,15 km ten zuiden van het onderzoeksterrein stromen. Gelegen op de flank van een getuigenheuvel daalt het projectgebied in zuid-zuidoostelijke richting, van max. ca. 44,8 m TAW in noordwesten tot ca. 36 m TAW in het zuidoosten.

Wat is de landschappelijke opbouw van het terrein?

Ter hoogte van het onderzoeksterrein bestaat het tertiaire substraat uit de *Formatie van Diest*. De Quartair profieltypekaart geeft hierop de zanden van de *Formatie van Wildert* aan, gele tot geelgrijze, zwaklemige eolische zanden. Het pakket dekzand is vermoedelijk eerder dun.

De bodemkaart duidt een ZAfe-bodem aan, een zeer droge tot matig natte zandgrond met een ijzer B-horizont, die zich ontwikkeld heeft op stenig tertiair zand met hoog glauconietgehalte. Een grintbijmenging komt voor doorheen het ganse profiel.

Gelegen op de flank van een heuvelrug kan worden verwacht worden dat erosie wel een rol heeft gespeeld.

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?

Met uitzondering van een bestaand serre in het noordwesten bleef het projectgebied steeds onbebouwd. Op het eerste zicht lijken de gekende verstoringen op het terrein dan ook beperkt.

Uit de verkregen KLIP-informatie blijkt dat de uiterst zuidwestelijke projectgrens wordt doorsneden door twee ondergrondse telecommunicatieleidingen van *Proximus*.

Wat is de impact van de geplande werken?

De initiatiefnemer plant op een ca. 6850 m² groot terrein langs de Beukeboomstraat te Limburg (prov. Limburg) de ontwikkeling van een verkaveling in 5 loten. In eerste instantie dienen hiervoor enkele bomen geoord te worden en een serre gesloopt. Op een ca. 1659 m² grote zone zijn geen bodemingrepen gepland. Het betreft de achterliggende loten 1a - 4a (samen ca. 1068 m²) die als groenzone in gebruik blijven, alsook lot 5 (591 m²) waar een grondafstand tvv het openbaar domein zal gebeuren.²⁹ De geplande bodemingrepen nemen zo een oppervlakte in van ca. 5191 m², dat in 4 bouwloten wordt onderverdeeld.

Ter hoogte van de bouwloten (5191 m² m²) kan een volledige verstoring verwacht. Nergens binnen deze zone kan een bewaring van het oorspronkelijk bodemprofiel, en daarmee ook eventueel een intact archeologisch bodemarchief, gegarandeerd worden.

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

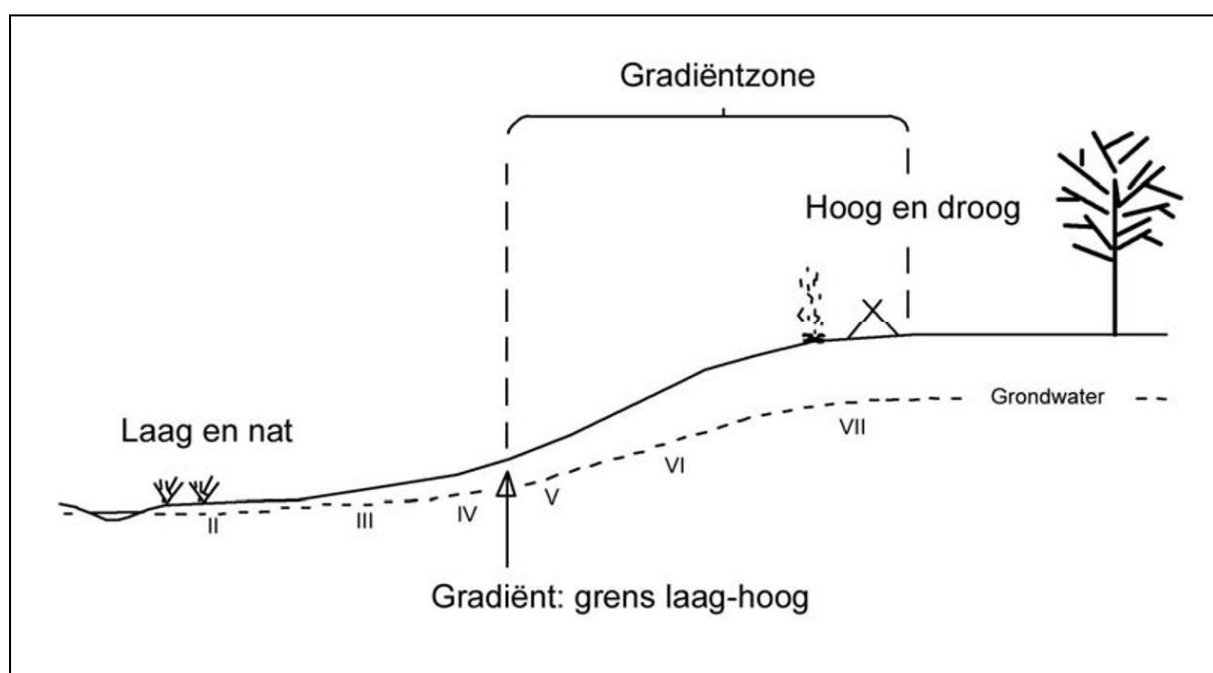
Potentieel voor steentijd artefactensites

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'

²⁹ Hoewel de serre die gesloopt dient te worden grotendeels gelegen op de achterliggende loten 1a-2a zijn de bodemingrepen hiervoor zeer beperkt (cfr. weghalen bestaande structuur). De sloop van deze serre werd daarom binnen de zone van de geplande bodemingrepen opgenomen.

bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel (Afb. 25). 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.³⁰



Afb. 25: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (Verhoeven e.a. 2010, fig 33, 87)

Het projectgebied bevindt zich aan de voet en op de zuidflank van een getuigenheuvel. In Vlaanderen komen enkele getuigenheuvels voor waarop veel pre- en protohistorische activiteit is waargenomen. De best gekende is de Kesselberg, een getuigenheuvel met een gelijkaardige bodemkundige situatie.³¹ Deze helling met een geringe afstand tot open water (100 m) had geografisch gezien een interessante ligging voor de pre-moderne mens. De getuigenheuvel waarop het projectgebied zich situeert is echter ietwat verder van water gelegen. De Mangelbeek stroomt zo ca. 540 m ten zuiden van het terrein en is aldus iets verder van open water verwijderd. Toch kan worden aangenomen dat het onderzoeksterrein een aantrekkingskracht uitgeoefend heeft op de prehistorische mens. Dit in combinatie met de aanwezigheid van een bruine podsolachtige bodem maakt dat de aanwezigheid van prehistorische sites als hoog kan worden ingeschat.

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

Potentieel voor (proto-)historische sites

³⁰ Deeben e.a. 2005, 171-199; Verhoeven e.a. 2010, 87, 101.

³¹ Van de Velde e.a. 2012.

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.

Het potentieel vanaf de middeleeuwen kan naar beneden bijgesteld worden. Bewoning was vermoedelijk meer nabij de kern van Lummen gelegen. 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.

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	Matig tot hoog
• paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	Hoog
• mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	Hoog
• neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)	Matig
metaaltijden	Matig
• bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)	/
• ijzertijd (800 – 57 v. Chr.)	/
Romeinse tijd	Matig
• 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.

Ja, het uitgevoerd bureauonderzoek heeft de aan- of afwezigheid van een waardevol archeologisch bodemarchief op het terrein niet kunnen staven. Meer nog, het projectgebied heeft een matig tot hoog potentieel voor het aantreffen van archeologische waarden uit de steentijd tot en met de Romeinse periode. Op het terrein dient dan ook een aanvullend vooronderzoek plaats te vinden.

Hiertegenover staatechter dat de impact van erosie op de gaafheid van de bodem, evenals de impact van het historisch landgebruik niet gekend is.

TABEL 2 geeft een overzicht van de onderzoeksmethodes en een evaluatie hiervan in functie van het onderzoeksgebied.

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
-------------------	--------------------	--------------------

Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten	Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw van de ondergrond en het landschap. Laat toe om de gaafheid van het oorspronkelijk bodemprofiel meer in detail na te gaan, eventueel verstoorde zones af te bakenen en daarmee het potentieel op het aantreffen van prehistorische artefactensites eventueel bij te stellen.	/
Veldkartering	Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Vermits veldkartering enkel een indicatie geeft over de aanwezigheid van een archeologisch bodemarchief, maar niet over de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van deze vindplaatsen, wordt dit onderzoek niet nodig geacht vermits proefsleuven uitgevoerd worden.
Geofysisch onderzoek	/	Geeft geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen. De resultaten moeten gecontroleerd worden met proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur is.
Verkennd archeologisch booronderzoek	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.	Enkel van toepassing indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat het oorspronkelijk bodemprofiel voldoende bewaard is. Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Laat toe een beeld te vormen van de horizontale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Laat toe een beeld te vormen van de verticale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefsleuven en proefputten	Een proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen. Via proefputten kan de bodemopbouw op het terrein bestudeerd en geëvalueerd worden.	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

TABEL 2: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

Gezien in een zone van 5191 m² effectief bodemingrepen gepland worden, dient enkel in deze zone aanvullend vooronderzoek plaats te vinden (loten 1-4).

Op een ca. 1659 m² grote zone zijn geen bodemingrepen gepland. Het betreft de achterliggende loten 1a - 4a (samen ca. 1068 m²) die als groenzone in gebruik blijven, alsook lot 5 (591 m²) waar een grondafstand tvv het openbaar domein zal gebeuren.³² Op deze loten wordt geen aanvullend vooronderzoek geadviseerd.

Hierbij wordt geopteerd voor een aanvullend vooronderzoek dat in eerste instantie **een landschappelijk bodemonderzoek** inhoudt om de bodemopbouw en de gaafheid van het oorspronkelijk bodemprofiel na te gaan.

³² Hoewel de serre die gesloopt dient te worden grotendeels gelegen op de achterliggende loten 1a-2a zijn de bodemingrepen hiervoor zeer beperkt (cfr. weghalen bestaande structuur). De sloop van deze serre werd daarom binnen de zone van de geplande bodemingrepen opgenomen.

Op deze manier kan op de minst destructieve en meest kostenbesparende methode een uitspraak gedaan worden over de noodzaak van én de strategie naar verder onderzoek.

Indien uit het voorgaande onderzoek blijkt dat er zones zijn waar de bodem voldoende bewaard gebleven is en dus potentieel hebben voor prehistorische artefactensites is, dan dient dit potentieel verder geëvalueerd te worden door middel van een **aanvullend vooronderzoek naar prehistorische artefactensites**. Het aanvullend vooronderzoek naar prehistorische artefactensites start met een verkennend archeologisch booronderzoek in. Tijdens dit onderzoek worden prehistorische artefactensites opgespoord. Indien tijdens dit onderzoek prehistorische artefacten aangetroffen worden, wordt overgegaan naar een waarderend archeologisch booronderzoek en / of een proefputtenonderzoek in functie van steentijd artefactensites, waarbij de spreiding van de site bepaald wordt.

Indien dit onderzoek niet nodig blijkt, kan onmiddellijk overgegaan worden naar een **aanvullend vooronderzoek naar proto-historische vindplaatsen**.³³

³³ Voor de overgangscriteria van het landschappelijk bodemonderzoek naar bijkomende maatregelen voor steentijd artefactensites als ook voor sporensites: zie p. 40.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een ca. 6850 m² groot terrein langs de Beukeboomstraat in Lummen (prov. Limburg) een verkaveling in 5 loten. In eerste instantie dienen hiervoor enkele bomen gerooid te worden en een serre gesloopt.

Op een ca. 1659 m² grote zone zijn geen bodemingrepen gepland. Het betreft de achterliggende loten 1a - 4a (samen ca. 1068 m²) die als groenzone in gebruik blijven, alsook lot 5 (591 m²) waar een grondafstand tvv het openbaar domein zal gebeuren.³⁴ De geplande bodemingrepen nemen zo een oppervlakte in van ca. 5191 m², dat in 4 bouwloten wordt onderverdeeld.

Het projectgebied, kadastraal gekend als Lummen, Afd. 1, sectie C, percelen 2027k en 2027n, situeert zich vlak ten westen van de kern van Lummen. Het terrein wordt in het zuiden begrensd door de Beukeboomstraat, die net ten zuidoosten van het terrein splitst in de Meerlestraat en de Kerkstraat. Ietwat zuidelijker situeert zich de Schalbroekstraat. Een appartementsblok in aanbouw begrenst het terrein in het oosten, een woonperceel langs de Beukeboomstraat situeert zich ten westen. Ook ten noorden is een woonperceel aanwezig. Het projectgebied is, met uitzondering van een serre in het noordwesten, onbebouwd. Meerdere bomen en struiken zijn aanwezig.

Geomorfologisch gezien ligt het onderzoeksgebied in het *heuveland van Lummen*. Dit wordt gekenmerkt door een heuvelachtig landschap waarbij het oppervlak voornamelijk gemodelleerd is door de tertiaire ondergrond en het rivierenstelsel. De rivieren lopen parallel aan de strekking van de heuvels in noordoost-zuidwestelijke richting (cfr. getuigenheuvels) aansluitend bij de westrand van het Kempisch Laagplateau. Het projectgebied is gelegen aan de voet en op de zuidflank van een NO-ZW georiënteerde getuigenheuvel, nl. de Willekensberg. Deze getuigenheuvel wordt in het zuiden ingesneden door de valleien van de Mangelbeek en Zwartwater, die respectievelijk ca. 540 m en 1,15 km ten zuiden van het onderzoeksterrein stromen. Gelegen op de flank van een getuigenheuvel daalt het projectgebied in zuid-zuidoostelijke richting, van max. ca. 44,8 m TAW in noordwesten tot ca. 36 m TAW in het zuidoosten.

Ter hoogte van het onderzoeksterrein bestaat het tertiaire substraat uit de *Formatie van Diest*. De Quartair profieltypekaart geeft hierop de zanden van de *Formatie van Wildert* aan, gele tot geelgrijze, zwaklemige eolische zanden. Het pakket dekzand is vermoedelijk eerder dun. De bodemkaart duidt een ZAFe-bodem aan, een zeer droge tot matig natte zandgrond met een ijzer B-horizont, die zich ontwikkeld heeft op stenig tertiair zand met hoog glauconietgehalte. Een grintbimenging komt voor doorheen het ganse profiel. Gelegen op de flank van een heuvelrug kan worden verwacht worden dat erosie een rol heeft gespeeld.

Uit cartografische bronnen blijkt dat het projectgebied steeds onbebouwd was en afwisselend in gebruik als bos en akkerland. Een veldweg doorkruist het terrein centraal op de topografische kaarten van het einde van de 19^{de} en begin 20^{ste} eeuw. Vanaf de eerste helft van de 20^{ste} eeuw is deze veldweg meer in het oosten van het projectgebied gelegen.

Binnen het onderzoeksterrein zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de nabije omgeving (<250 m) zijn wel enkele CAI locaties bekend.

Het naastgelegen oostelijke perceel werd zo in 2016-2017 archeologisch onderzocht (**CAI 217889**). Dit onderzoek bestond uit een bureauonderzoek, landschappelijk booronderzoek³⁵ en proefsleuvenonderzoek.³⁶ Een groot deel van het terrein bleek sterk verstoord door recente tuininrichting. Slechts een klein deel van het gebied waarin bodemingrepen zouden vinden (< 200 m²) beschikte over een relatief onverstoord bodemprofiel. Er werden evenwel geen sporen en/of vondsten vastgesteld. Het perceel werd aangeduid als een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.

³⁴ Hoewel de serre die gesloopt dient te worden grotendeels gelegen op de achterliggende loten 1a-2a zijn de bodemingrepen hiervoor zeer beperkt (cfr. weghalen bestaande structuur). De sloop van deze serre werd daarom binnen de zone van de geplande bodemingrepen opgenomen.

³⁵ Wesemael e.a. 2016; <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/6007>

³⁶ Hoebreckx e.a. 2017 <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/2733>

In de onmiddellijke en ruimere omgeving van het projectgebied zijn verder verschillende CAI-locaties bekend, die wijzen op een menselijke aanwezigheid gedurende de metaaltijden, de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Het terrein bezit een matig tot hoog potentieel voor het aantreffen van archeologische waarden uit de steentijd tot de Romeinse periode. Op het terrein dient dan ook een aanvullend vooronderzoek plaats te vinden.

Hiertegenover staatechter dat de impact van erosie op de gaafheid van de bodem, evenals de impact van het historisch landgebruik niet gekend is. Daarom wordt voorgesteld om een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren om het oorspronkelijk bodemprofiel na te kunnen gaan. Op basis van dit onderzoek wordt beslist of er al dan niet een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd wordt naar prehistorische artefactensites en/of (proto-)historische sites.³⁷

Gezien in een zone van 5191 m² effectief bodemingrepen gepland worden, dient enkel in deze zone aanvullend vooronderzoek plaats te vinden (loten 1-4). Op een ca. 1659 m² grote zone zijn geen bodemingrepen gepland. Het betreft de achterliggende loten 1a - 4a (samen ca. 1068 m²) die als groenzone in gebruik blijven, alsook lot 5 (591 m²) waar een grondafstand tvv het openbaar domein zal gebeuren. Op deze loten wordt geen aanvullend vooronderzoek geadviseerd.

³⁷ Voor de overgangscriteria van het landschappelijk bodemonderzoek naar bijkomende maatregelen voor steentijd artefactensites als ook voor sporensites: zie p. 40.

