

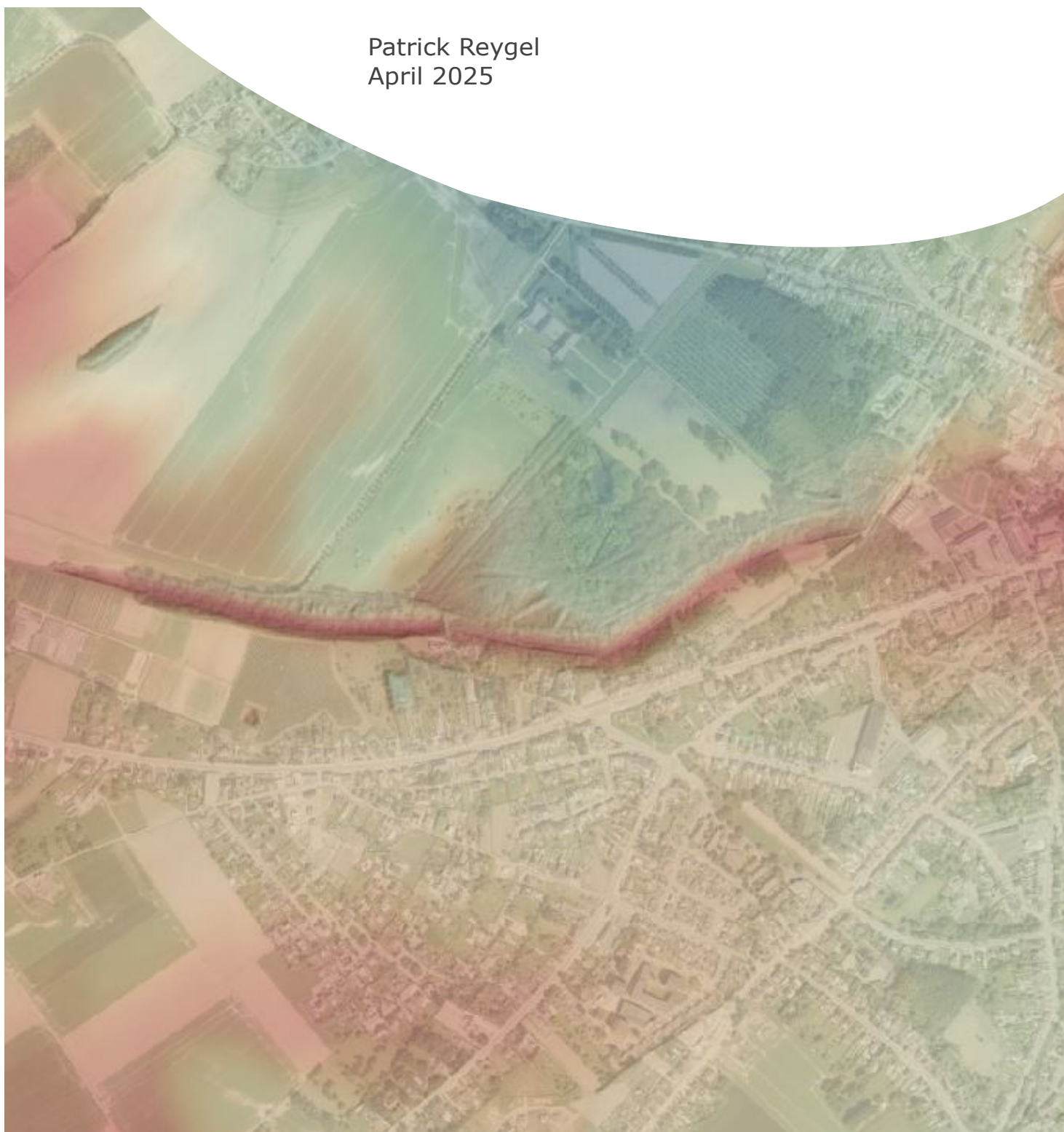


RAPPORT 1569

Eindverslag
Tongeren, Paspoelstraat 7

Bouw van een tuinberging incl.
omgevingswerken

Patrick Reygel
April 2025



Colofon

ARON rapport 1569 – Eindverslag – Tongeren, Paspoelstraat 7

Erkend archeoloog:	Patrick Reygel (OE/ERK/Archeoloog/2015/00092)
Auteurs:	Patrick Reygel
Foto's en tekeningen:	ARON bv (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2025/12.651/44

ARON bv bewaart op een beveiligde wijze enkel informatie over opdrachtgevers en initiatiefnemers met specifieke doelen. Gegevens worden niet gedeeld met derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgevers of initiatiefnemers. Gegevens worden op vraag van de opdrachtgevers of initiatiefnemers aangepast of gewist.

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bv mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bv

Archeologisch Projectbureau
Bremakker 35
3740 Bilzen-Hoeselt
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 089/51.17.92

EINDVERSLAG

TONGEREN, PASPOELSTRAAT 7

Patrick Reygel

Bilzen-Hoeselt
2025

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	2
1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	3
1.1 Administratieve gegevens	3
1.2 Archeologische voorkennis	5
1.3 De onderzoeksopdracht	5
1.3.1 De geplande werken en hun impact	5
1.3.2 Vraagstelling	10
1.3.3 Randvoorwaarden	11
1.4 Werkwijze en strategie	11
2. DE ARCHEOLOGISCHE SITE	12
2.1 Het onderzoeksgebied	12
2.1.1 Landschappelijk kader	12
2.1.2 Historisch kader	17
2.1.3 Archeologisch kader	19
2.2 Bodemopbouw	21
2.3 De sporen	24
2.4 De vondsten	24
2.5 Datering en interpretatie van de site	24
2.6 Synthese	24
2.7 Samenvatting	24
3. DEPONEREN VAN HET ENSEMBLE	26
BIBLIOGRAFIE	
BIJLAGEN	

Bijlage 1: Plan met de contouren van de aangelegde werkputten

Bijlage 2: Fotolijst

Bijlage 3: Inplantingsplan OT met aanduiding van het beschermd monument

Bijlage 4: Profieltekening

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op het onderzoeksterrein aan de Paspoelstraat 7 te Tongeren-Borgloon de aanbouw van een tuinberging, de plaatsing van regenwatercisternes, en aan een bestaande woning.

Het totale projectgebied heeft een oppervlakte 1850 m². Het is kadastraal gekend als: Tongeren, 1^{ste} Afd. Sie. D, perceel 16V.

Het projectgebied ligt op ca. 150 m ten westen van de perimeter van de vastgestelde archeologische zone 'Historische stadskern van Tongeren' (ID 11924), maar overlapt gedeeltelijk met de sinds 2009 beschermde archeologische site 'Romeins aquaduct' (ID 2583).¹ Een alternatieve locatie volledig buiten deze bescherming was wegens stedenbouwkundige redenen geen optie voor de stad Tongeren.

Gezien voor de realisatie van dit project bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, er geen gemeentelijke vrijstelling is, het terrein niet binnen een gabarit bestaande lijninfrastructuur valt, het terrein gedeeltelijk in een beschermde archeologische site ligt, was het toevoegen van een in akte genomen archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.² Naar aanleiding hiervan werd in 2024 door ARON bv een archeologienota opgemaakt.

Deze archeologienota beschreef de resultaten van het bureauonderzoek dat voor het volledige gebied werd uitgevoerd. Omwille van de vrij beperkte bodemingrepen, en om dubbele kosten (vooronderzoek én opgraving) evenals een oponthoud van de werf te vermijden werd beslist om geen archeologisch vooronderzoek uit te voeren, maar rechtstreeks over te gaan tot een archeologische opgraving in de vorm van een werfbegeleiding.

Deze archeologienota, die ID 31298³ meekreeg, werd door Onroerend Erfgoed in akte genomen zonder bijkomende voorwaarden.

De werfbegeleiding (2025D76) die door Aron bv op 2 april 2025 uitgevoerd werd, leverde geen archeologische sporen, vondsten of lagen op.

Voorliggend eindverslag van deze werfbegeleiding geeft een beschrijving van de uitgevoerde werken, en een overzicht van de resultaten voor het projectgebied.

¹ Beschermde archeologische site ID 2583: <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/2583>; vastgestelde archeologische zone ID 11924: <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140056>.

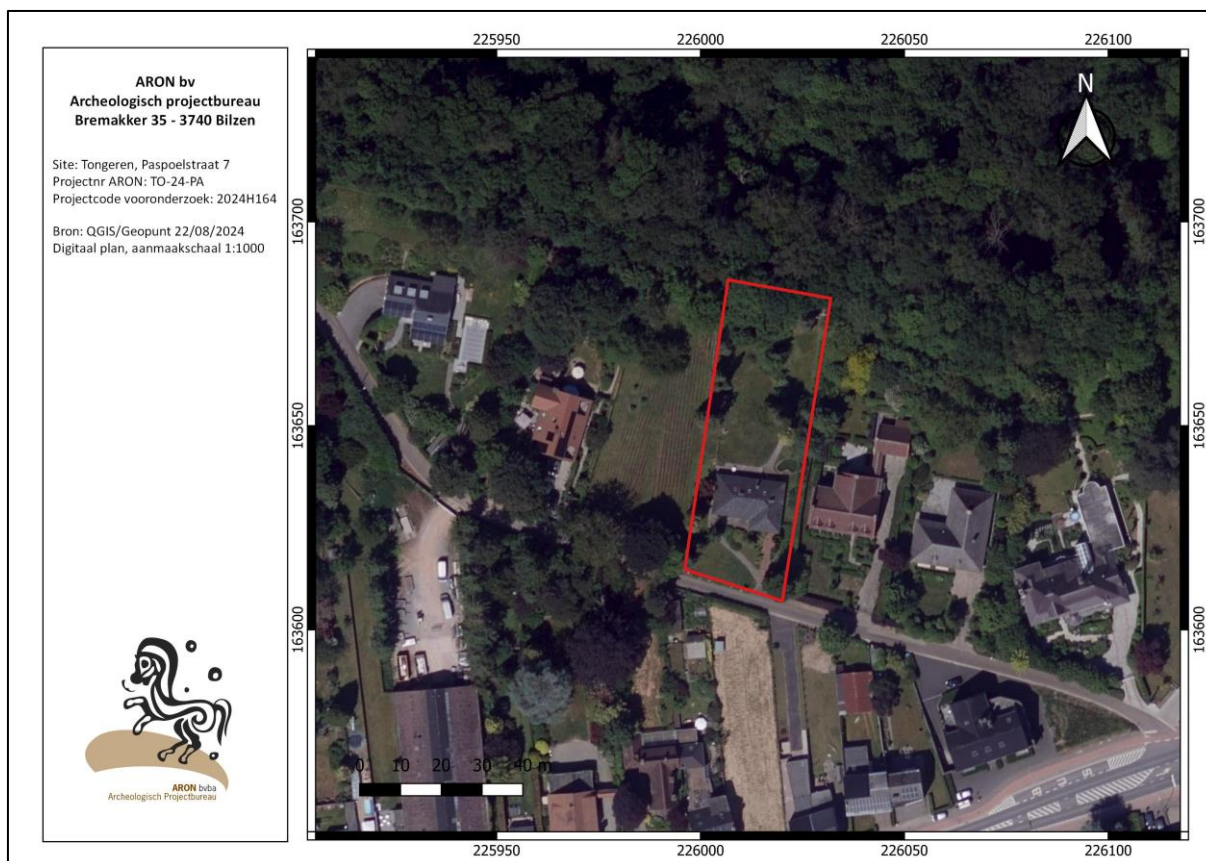
² Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. <https://www.onroerenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>

³ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/31298>

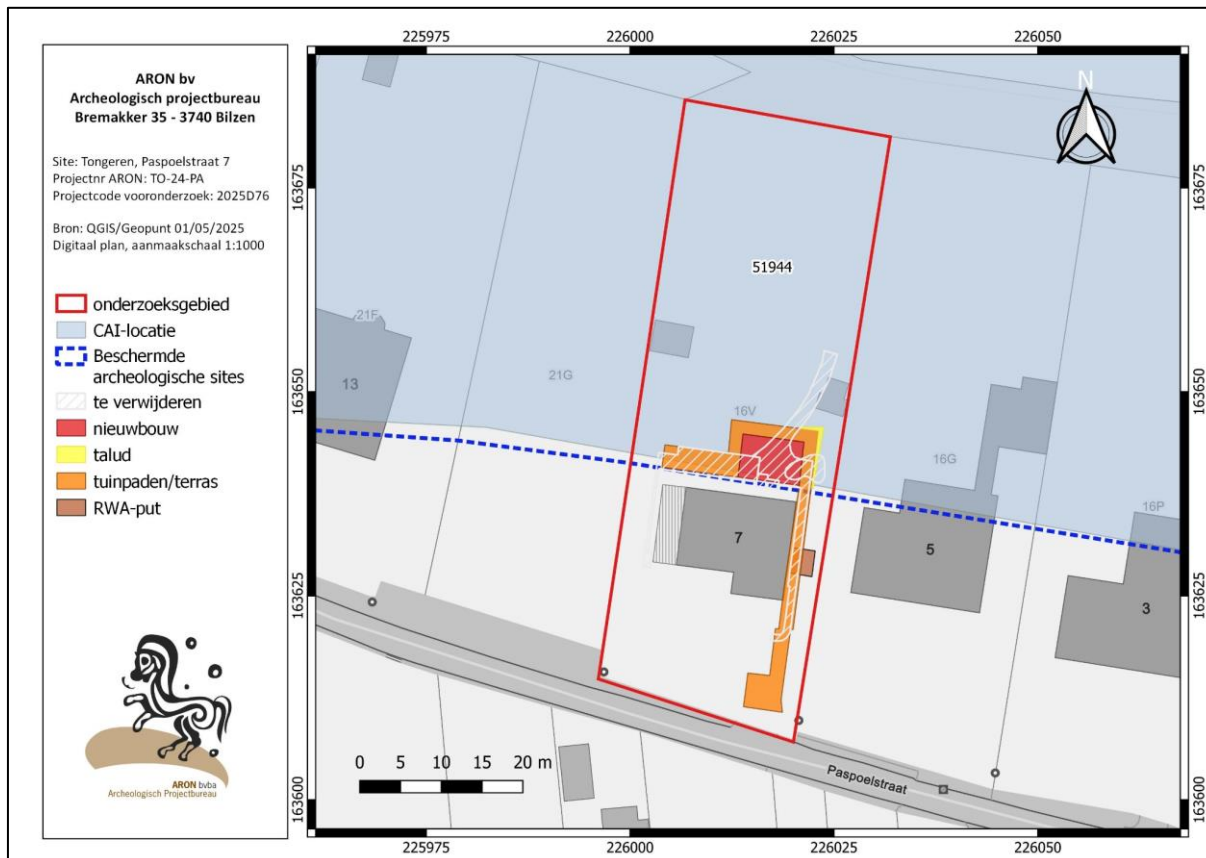
1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Bureauonderzoek: 2024H164 Opgraving: 2025D76	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog Rechtspersoon	Patrick Reygel OE/ERK/Archeoloog/2015/00092 ARON bv Archeologisch Projectbureau, Bremakker 35, 3740 Bilzen-Hoeselt OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	<i>Projectleiding</i>	Elke Wesemael
	<i>Veldwerkleider</i>	Patrick Reygel
	<i>Assistent-archeoloog</i>	/
	<i>Aardkundige</i>	/
	<i>Topograaf</i>	Patrick Reygel
	<i>Materiaaldeskundige</i>	/
	<i>Erkend metaaldetectorist</i>	/
Extern wetenschappelijk advies	N.v.t.	N.v.t.
Adresgegevens	Tongeren, Paspoelstraat 7.	
Bounding box coördinaten	Xmin, Ymin: 225996.10,163607.09; Xmax, Ymax: 226031.91,163685.77	
Kadaster	Tongeren, 1 ^{ste} Afd. Sie. D, perceel 16V	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 1850 m ² . De zone waar de werken plaatsvinden heeft een totale oppervlakte van ca. 120 m ² .	
Begin- en einddatum van het veldwerk	2 april 2025	



Afb 1. Orthofoto met afbakening van het projectgebied (rood).



Afb 2. Kadasterplan met een synthese van de geplande werken (oranje en rood), de beschermde archeologische site (blauw), en de elementen die werden afgebroken onder begeleiding van een archeoloog (wit).

1.2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Het projectgebied wordt aan de noordzijde begrensd door de 'Beukenberg', aan de zuidzijde door de Paspoelstraat. Het onderzoeksterrein situeert zich op ca. 150 m ten westen van de perimeter van de vastgestelde archeologische zone 'Historische stadskern van Tongeren' (ID 11924) maar overlapt gedeeltelijk met de sinds 2009 beschermde archeologische site 'Romeins aquaduct' (ID 2583).⁴ Het aquaduct is aangeduid op CAI met het nummer 51944, betreffende het bovengronds bewaard aarden lichaam van de Romeinse waterleiding.

In de vroeg-Romeinse periode lag het net buiten de lijn van gekende grachtsegmenten, in de midden-Romeinse tijd lag het net buiten de 2^{de}-eeuwse stadsmuur en -grachten, nl. tussen de aarden wal van de aquaduct en de Romeinse weg Tongeren-Tienen.

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksgebied gedurende de voorbije eeuwen steeds onbebouwd is gebleven tot de huidige inrichting in de jaren '70 van de 20^{ste} eeuw. Uit het uitgebreide bureauonderzoek in de archeologienota bleek dat het terrein tot heden het meest verstoord is in het zuiden door de bouw van de woning⁵.

1.3 DE ONDERZOEKSOPDRACHT

1.3.1 DE GEPLANEDE WERKEN EN HUN IMPACT

De initiatiefnemer plant op een 1850 m² groot gebied aan de Paspoelstraat 7 in Tongeren (prov. Limburg) de bouw van een tuinberging incl. omgevingswerken. Het projectgebied overlapt gedeeltelijk met de sinds 2009 beschermde archeologische site 'Romeins aquaduct' (ID 2583)(afb. 2).⁶ Een alternatieve locatie voor de bouw van deze tuinberging, volledig buiten deze bescherming, was wegens stedenbouwkundige redenen geen optie voor de stad Tongeren.

Afbraak bestaande verhardingen

De nieuwbouwwerken werden voorafgegaan door het weghalen van de bestaande tuinpaden, het terras achter de woning, de vijver en de verhardingen (ca. 112 m², Afb. 3, rood).

Dit gebeurde manueel en met een kleine minigraver. De diepste bodemingreep bestond uit het wegbreken van de betonnen vijver. Door de huidige helling liggen de te slopen delen iets hoger (ca. + 15 cm, het terras) en lager (tussen -0,25 m en -2,3 m, tuinpad, verhardingen en trap) dan de nulpas van het project (=vloerpeil van de bestaande woning). Voor de sloop van de verhardingen kon een verstoring van ca. 25 cm, plaatselijk tot ca. 2,3 m t.h.v. de keldertrap, worden vastgesteld.

Nieuwbouw en omgevingswerken

Achter de bestaande woning wordt een ca. 40 m² grote tuinberging gebouwd. De vloerplaat van dit bijgebouw zal ca. 0,75 m lager liggen dan de bestaande woning. De fundering zal bestaan uit een sleuffundering van ca. 80 cm diepte aan de tuinzijde met hierop een betonplaat. Rechts (oost) van de nieuwbouw wordt een hellende groene zone (ca. 4 m²) aangelegd om het hoogteverschil op te vangen. Hiervoor zal grond worden aangevuld.

⁴ Beschermde archeologische site ID 2583: <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/2583>; vastgestelde archeologische zone ID 11924: <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140056>.

⁵ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/31298>

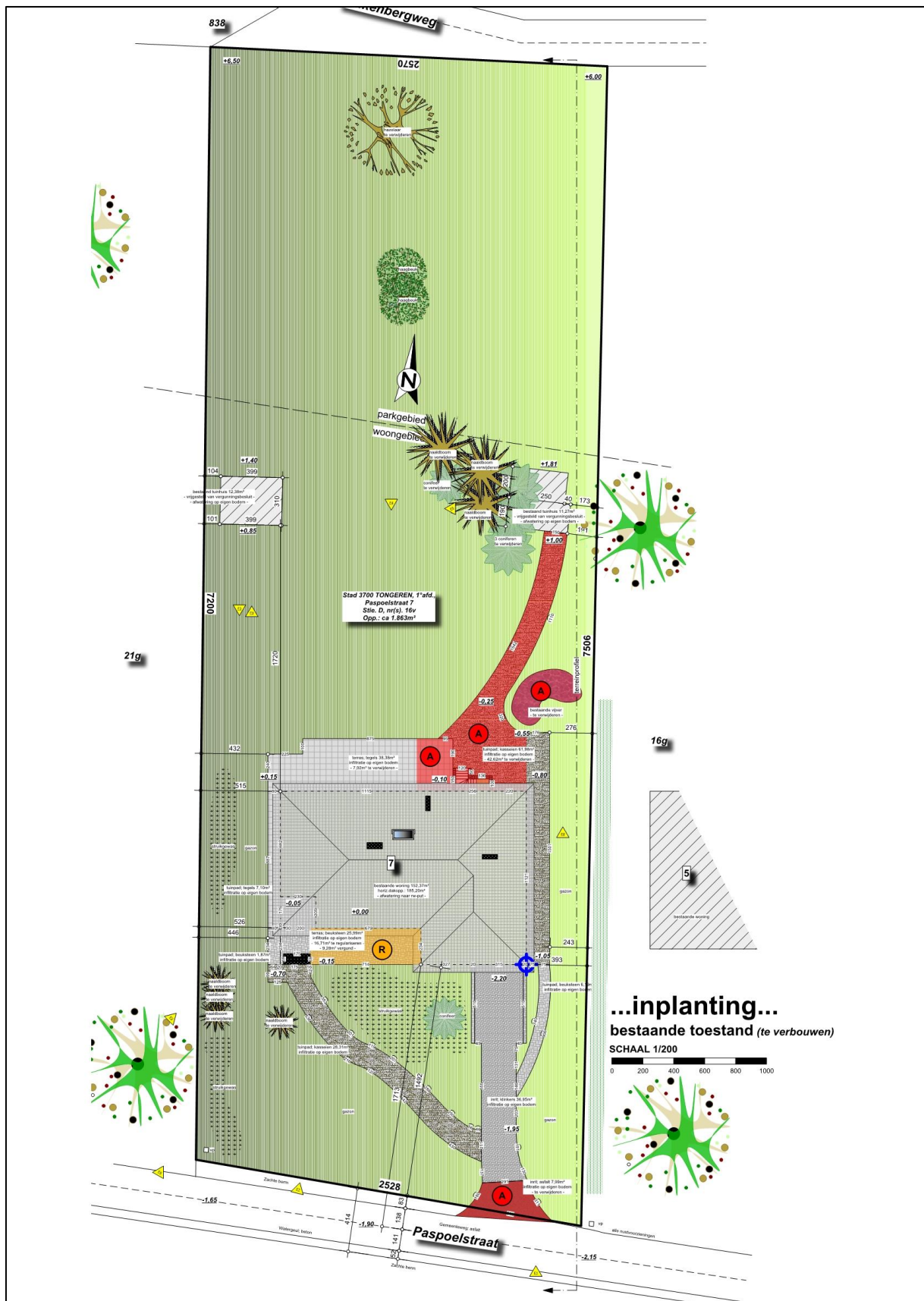
⁶ Beschermde archeologische site ID 2583: <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/2583>; vastgestelde archeologische zone ID 11924: <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140056>.

Vanuit de inrit van de bestaande garage, rondom de nieuwbouw en ter vervanging van het bestaande terras wordt een nieuwe waterdoorlatende verharding (klinkers, ca. 114 m² totale oppervlakte) aangebracht. De aanleg van de verharding gaat gepaard met bodemingrepen die tot een diepte van ca. 0,50 m onder het maaiveld reiken. RWA en DWA leidingen lopen verder onder de nieuwe verharding ter aansluiting op de openbare riolering aan de Paspoelstraat. Eveneens in deze zone, buiten de bescherming en deels onder het pad, werd een regenwatercisterne geplaatst.

Tenslotte worden een tuindraad en haag (hoogte 2 m) langs de perceelgrenzen geplaatst. Voor het inplanten hiervan zijn, plaatselijk, bodemingrepen tot ca. 45 cm voorzien.

Bestaande woning en bijgebouwen

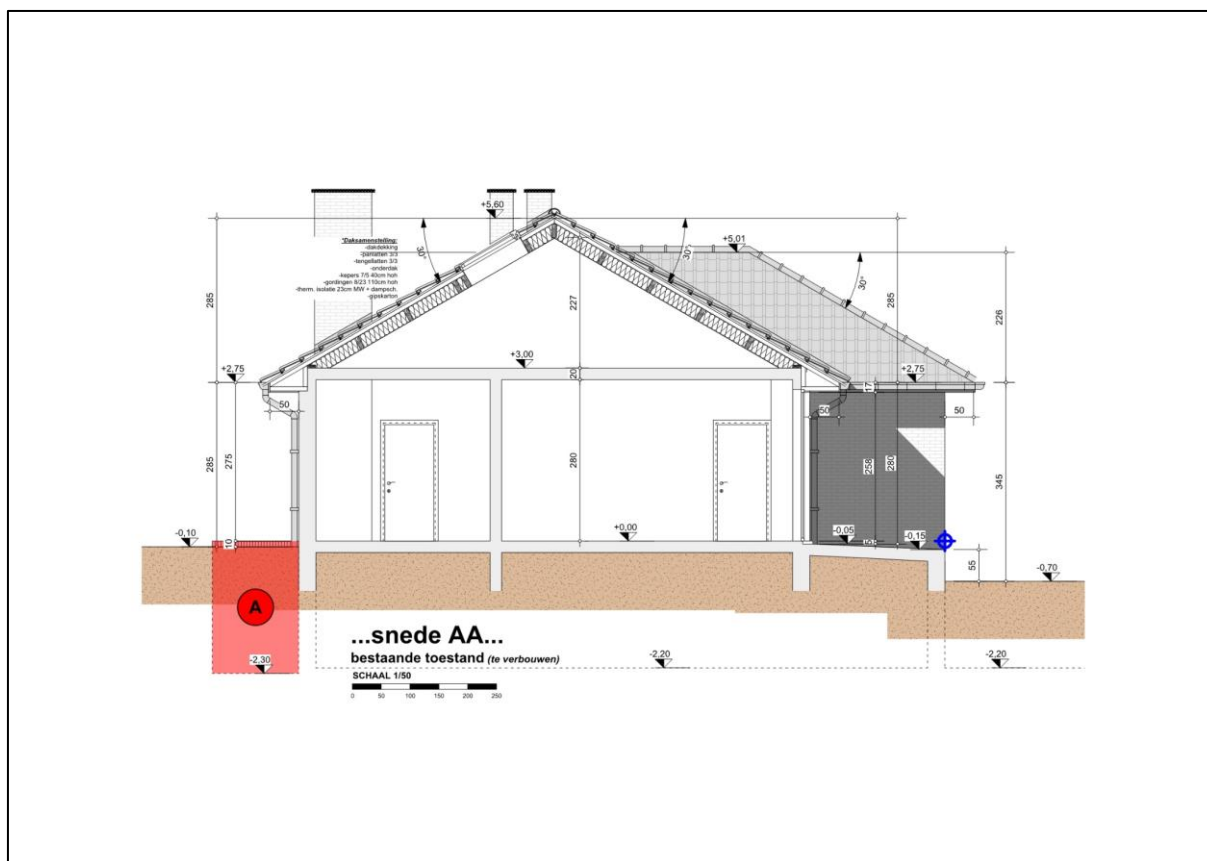
De huidige woning wordt niet gesloopt, maar enkel verbouwd binnen de muren en gevels. Vloerisolatie wordt in opbouw boven de bestaande vloer aangebracht. Er zijn dus geen ingrepen in de bodem voorzien binnen de woning. De twee bestaande tuinhuisjes (ca. 37 m² totale oppervlakte) zijn vrijgesteld van vergunningbesluit.



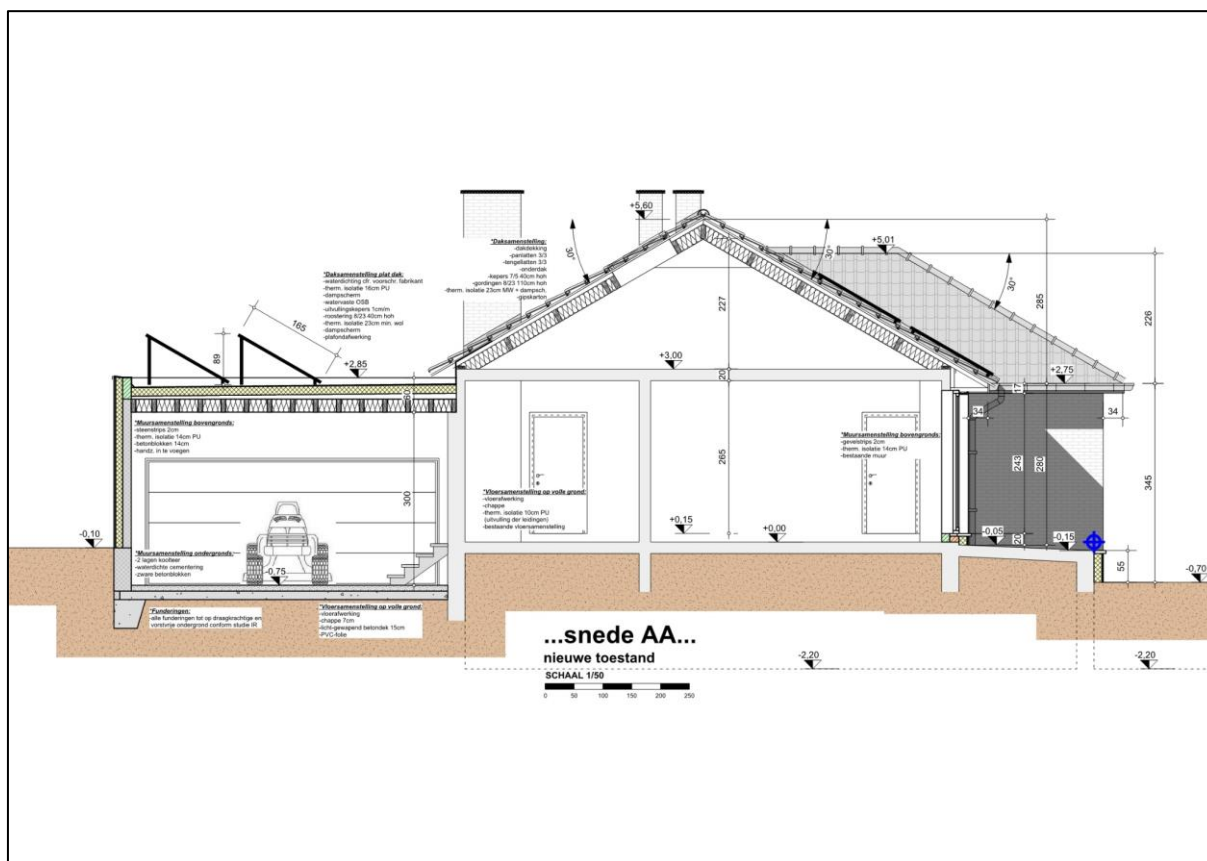
Afb. 3: Bestaande toestand. In het rood de te verwijderen verhardingen (Bron: initiatiefnemer, datum onbekend, 1:200, 2024H164)



Afb. 4: Ontwerp toestand. (Bron: initiatiefnemer, datum onbekend, 1:200, 2024H164)



Afb. 5: Snede bestaande toestand (Bron: initiatiefnemer, datum onbekend, 1:50, 2024H164)



Afb. 6: Snede ontwerp toestand (Bron: initiatiefnemer, datum onbekend, 1:50, 2024H164)

1.3.2 VRAAGSTELLING

Een werfbegeleiding heeft als doel om het archeologische bodemarchief maximaal te registreren en te onderzoeken, daar waar een volwaardige archeologische opgraving niet mogelijk of opportuun is. Het doel van een werfbegeleiding is bijgevolg gelijk aan dat van een archeologische opgraving:

1. Een beeld vormen van de globale stratigrafische opbouw op het terrein.
2. De voornaamste vondsten, archeologische structuren, spoorcategorieën, spoorcombinaties en individuele sporen registreren.
3. Een inschatting maken van de aard en de hoeveelheid van de vondsten.
4. Vaststellen wat er qua verder onderzoek moet gebeuren op het ingezamelde archeologisch ensemble.
5. Inzicht verkrijgen in de archeologische site, m.n. de datering, ruimtelijke indeling en interpretatie.
6. Een inschatting maken van de interpretatie van de aard en mogelijke betekenis van de archeologische site, o.m. in confrontatie met de op voorhand geformuleerde vraagstellingen en verwachtingen.⁷

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Bodemkunde en stratigrafie

- Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw van het terrein?
- Wat is de stratigrafie van de site?

Sporen

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan de ingebruikname van het terrein als Romeins aquaduct?
 - o Zijn hierbij aanwijzingen van restanten van een opgeworpen aardlichaam?
 - o Klopt het huidige gekende bodemprofiel van het aquaduct, waarbij een leem werd opgetrokken bovenop een kleilaag?
 - o Is er sprake van aanwezigheid van een greppel onder het aquaduct?
 - o Zijn de brede grachten, ten noorden en ten zuiden van het opgeworpen heuvellichaam, te herkennen?
- Zijn er aanwijzingen terug te vinden van voorbereidingswerken voorafgaand aan de aanleg van het aquaduct?

De vondsten

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Wat zijn de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek?

Interpretatie vindplaats

- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Is deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?

Algemeen

⁷ CGP p. 187-188.

- Indien van toepassing: wat zijn de aanbevelingen voor toekomstige projecten?

1.3.3 RANDVOORWAARDEN

n.v.t.

1.4 WERKWIJZE EN STRATEGIE

Na een overleg op locatie op 9 oktober 2024 met alle betrokken actoren, werd afgesproken dat de archeologen door de initiatiefnemer zouden op de hoogte gehouden worden van de voortgang van het uitbreken van de verhardingen, paden, de betonnen vijver, het terras, en de trap naar de kelderverdieping. Kort voor de start van de werken vond opnieuw een kort overleg op locatie plaats, deze keer samen met de aannemer voor de werken. Dezelfde afspraken werden gemaakt om de archeologen goed op de hoogte te houden van de voortgang van de afbraakwerken.

Dit gebeurde ook stipt, waarna Patrick Reygel (ARON bv) op 2 april 2025 de vrijgekomen bodemhorizonten ging bekijken en registreren.

Deze registratie gebeurde volgens hoofdstuk 2.3.2.2 *Opgravingsstrategie, methodes en technieken* in de archeologienota voor dit project, alsook volgens de bepalingen in de CGP. 4.0.

2. DE ARCHEOLOGISCHE SITE

In dit hoofdstuk wordt eerst dieper ingegaan op het landschappelijke ligging van de site en wordt het historisch en archeologisch kader van de site en haar omgeving geschetst (2.1). Vervolgens wordt de bodemopbouw besproken (2.2). Daarna wordt de site beschreven aan de hand van het bestand aan de hand van het bestand aan sporen en vondsten (2.3 en 2.4), en volgt een datering en interpretatie van de site (2.5).

Gezien er geen vondsten, sporen of stalen werden geregistreerd, werd geen assessmentrapport opgemaakt.

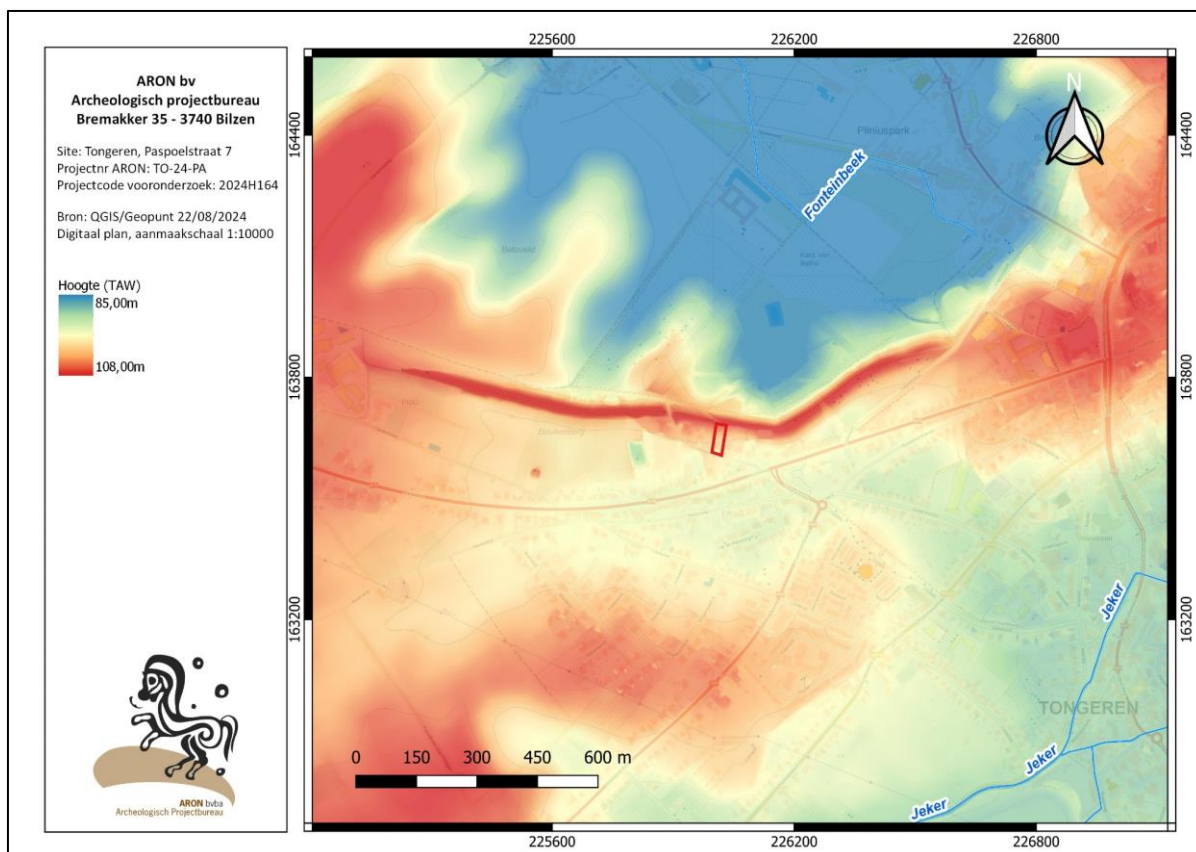
2.1 HET ONDERZOEKSGBIED

2.1.1 LANDSCHAPPELIJK KADER

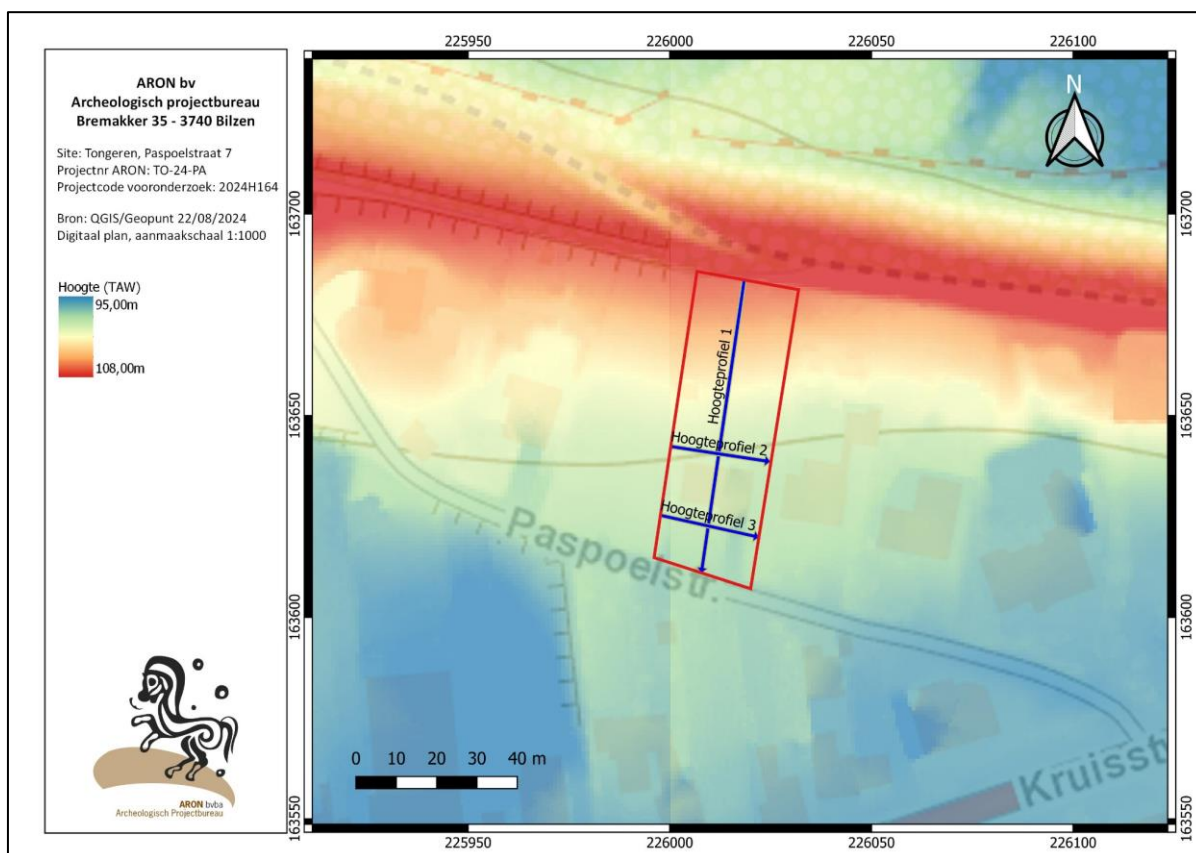
Het onderzoeksterrein situeert zich op ca. 150 m ten westen van de perimeter van de vastgestelde archeologische zone 'Historische stadskern van Tongeren' (ID 11924). Het wordt aan de noordzijde begrensd door de Beukenberg en aan de zuidzijde door de Paspoelstraat. Ten westen grenst het terrein aan een weide, ten oosten aan een privaat perceel. Het projectgebied is bebouwd door de huidige woning met aanhorigheden en verhardingen in het zuidelijke deel. Het noordelijke deel is in gebruik als tuin met enkele hoogstambomen (afb. 1).

Het projectgebied ligt op de heuvelrug waarop de Romeinse en middeleeuwse stad zich ontwikkelden en die de waterscheidingslijn vormt tussen het Demerbekken aan de noordkant en het Maasbekken ten zuiden ervan. Aan de noordzijde is de overgang tussen rug en lagergelegen brongebied (Fonteinbeek) vrij abrupt, in het zuiden daarentegen is de overgang naar de Jekervallei meer geleidelijk (Afb. 7).

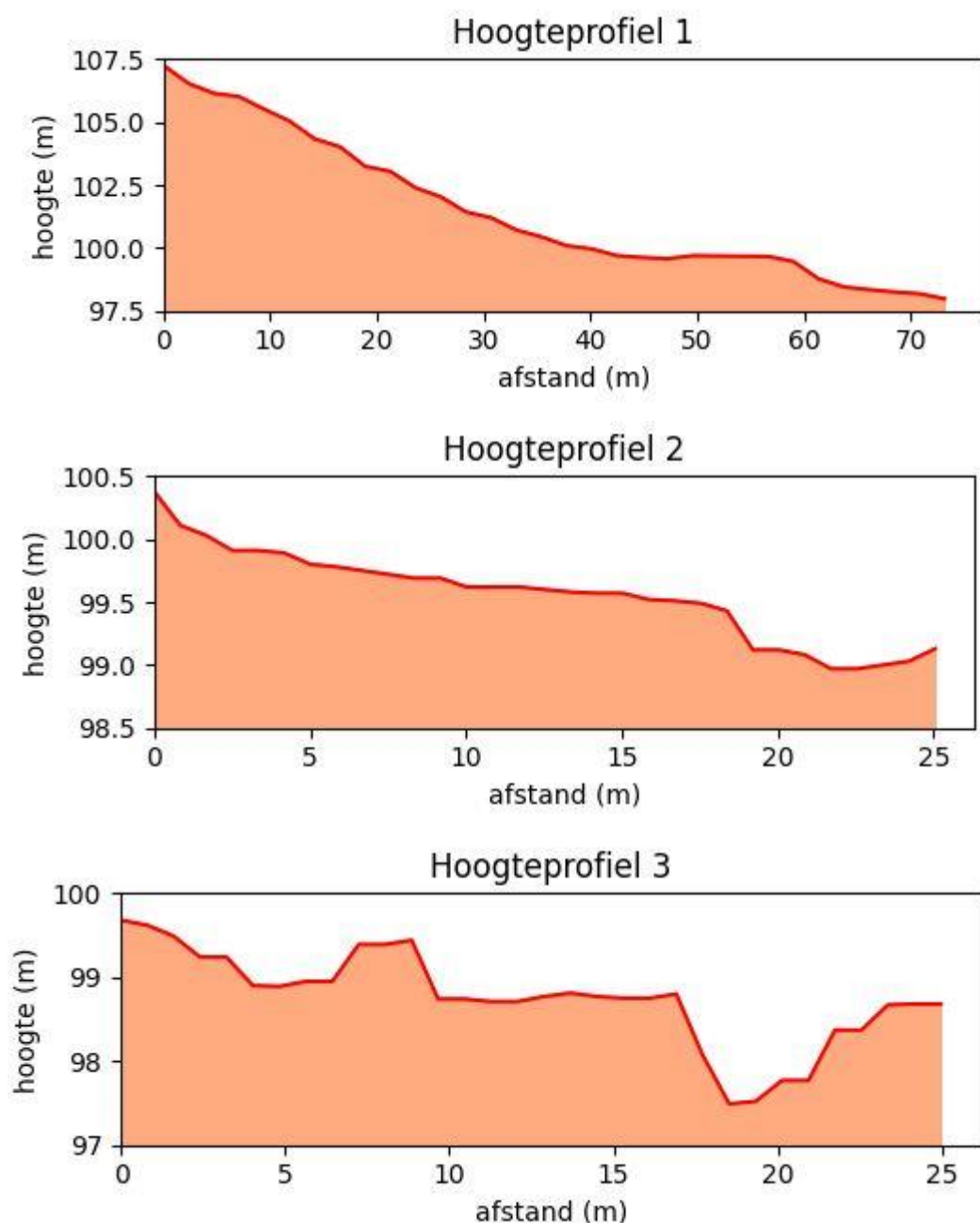
Het terrein ligt op ca. 107,25 m aan de voet van de Beukenberg, de kunstmatige aarden wal van het Romeinse aquaduct, die hier nog tot 108,50 m TAW hoog is bewaard, en op ca. 97,95 m TAW aan de Paspoelstraat (Afb. 8 en 9, hoogteprofiel 1). De W-O profielen (Afb. 8 en 9, hoogteprofielen 2 en 3) tonen de buitenaanleg rond de bestaande woning (inrit van de garage, tuinpaden op verschillende hoogtes).



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



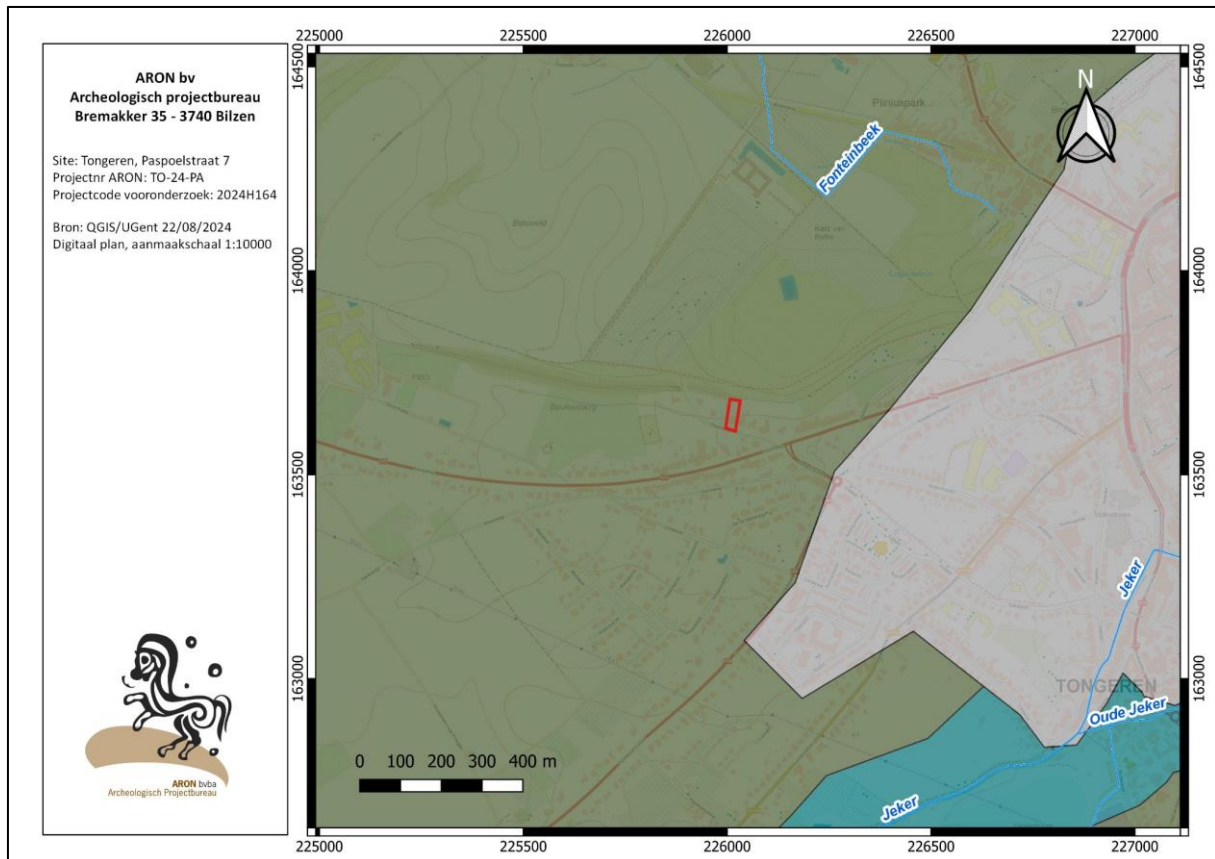
Afb. 8: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met situering hoogteprofielen op het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 9: Hoogteprofiel van het onderzoeksgebied (QGis/Geopunt, digitaal plan, dd. 22/08/2024, 2024H164).

Volgens de traditionele classificatie van landschappen in Vlaanderen ligt Tongeren in Droog Haspengouw, meer bepaald in het zgn. boomgaardengebied van Borgloon-Tongeren. De huidige stedelijke agglomeratie ligt vnl. ten noorden van de Jekervallei, met uitbreidingen in de vallei zelf (Afb. 10). De overgang van droog naar vochtig Haspengouw ligt noordwaarts van Tongeren, grosso modo op een oost-west lijn tussen Bilzen en Sint-Truiden. In termen van geomorfologische eenheden vertegenwoordigt de Jekervallei – zelf ook een kleine geomorfologische eenheid –, de scheidingslijn tussen ‘Het Plateau van Droog-Haspengouw’ ten zuiden en ‘Vochtig Haspengouw’ ten noorden.⁸

⁸ Vanstraelen 2000.

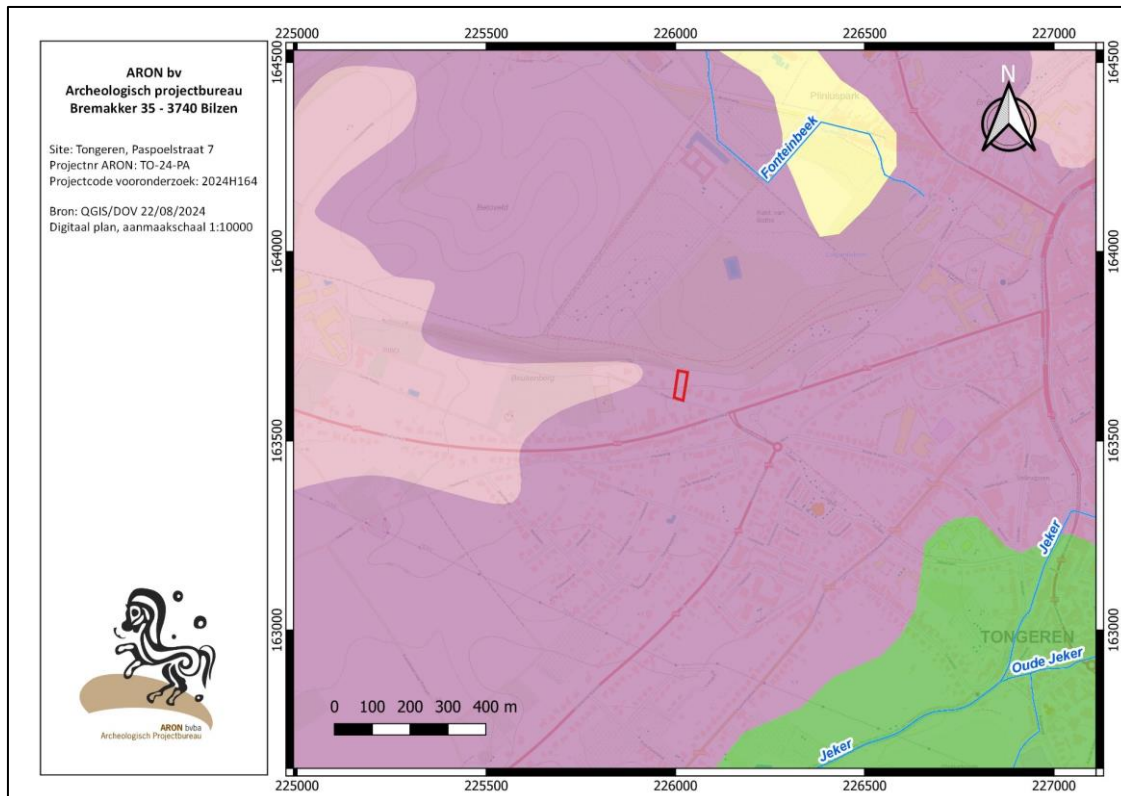


Afb. 10: Uittreksel uit de topografische kaart in combinatie met de traditionele landschappen (donkergroen = Droog-Haspengouw; grijs = stedelijke agglomeratie; lichtblauw = Maasbekken/Jekervallei), met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood).

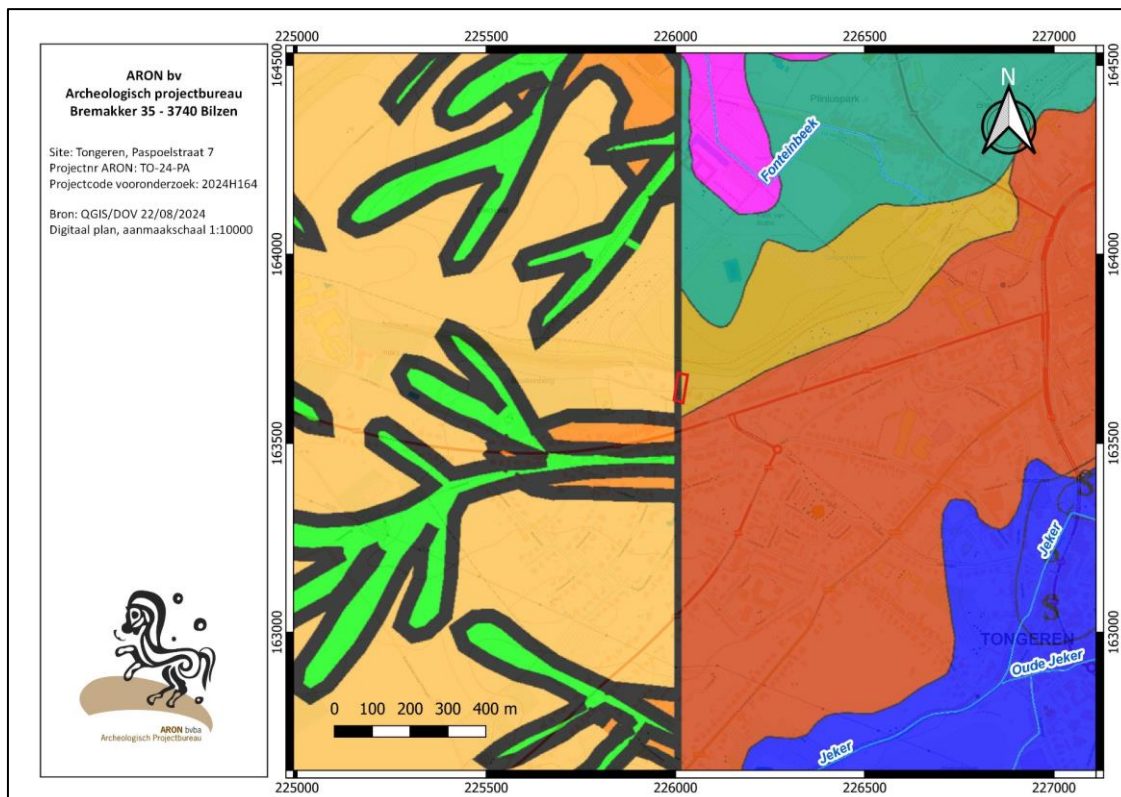
Tijdens het Laat-Krijt en in het Tertiair werd in een transgressieve fase het gebied ten noordwesten van de Ardennen-Eifel as in eerste instantie bedekt met continentale en kustgebonden mariene zanden en kleien, en later met pakketten krijt. Zeespiegelschommelingen en tektoniek zorgden echter voor een ingewikkelde opeenvolging van zanden (marien en continentaal), kleien, mergel en krijt. Een transgressie met bijhorende sedimentatie geeft in het Boven-Eoceen aanleiding tot de vorming van de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern (Sh), die de Tertiaire ondergrond van het projectgebied uitmaakt (Afb. 11). Deze Formatie, samen met de Formatie van Borgloon onderdeel van de groep van Tongeren, omvat het Lid van Grimmertingen en van Neerrepn. Beide leden zijn zandige afzettingen: de oudere zeer fijne zanden van Grimmertingen zijn afgezet in de zee en zijn kleiig, glauconiet- en glimmerhoudend, en bevatten plaatselijk fossiele schelpen. De jongere groenige zanden van Neerrepn daarentegen zijn afgezet tijdens een opheffingsfase en zijn grover, losser, zandiger en vertonen stromingsstructuren. De Tertiaire lagen hellen globaal genomen naar het noorden en zijn ongeveer noordwest-zuidoost georiënteerd.

De quartairprofieltypekaart geeft aan dat ter hoogte van het onderzoeksterrein een leempakket voorkomt tussen 1 en 4 m dik (Afb. 13, rood). Net ten zuiden van ons terrein wordt dit pakket dikker (Afb. 13, rood) en strekt het zich uit onder de volledige historische stadskern, met uitzondering van de lagergelegen zone van de Jekervallei (Afb. 12, blauw).

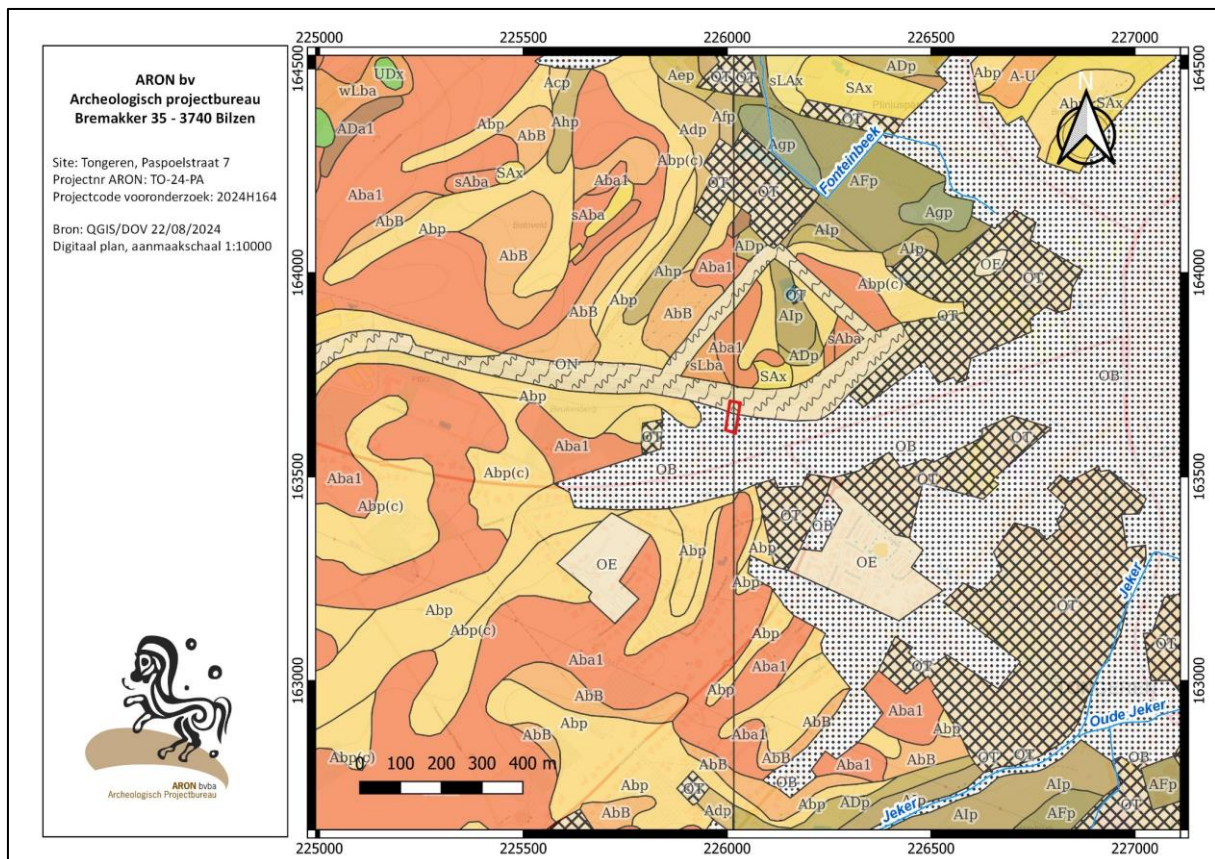
Volgens de bodemkaart wordt het onderzoeksgebied ingenomen door twee bodemtypes (Afb. 13). In het zuidelijke deel geeft de kaart OB-gronden weer, dit zijn antropogeen gewijzigde - in dit geval bebouwde - gronden. Aan de noordzijde van het projectgebied zijn er de opgehoogde gronden (ON) die de Beukenberg vormen. Dit aardse lichaam van het Romeinse aquaduct dekt op de noordrand van de heuvelkam leemgronden af die, naar analogie met meer westelijk gelegen bodemseries, kunnen geïdentificeerd worden als Aba of Abp-bodems, zijnde droge leembodems met resp. textuur B horizont of zonder profiel.



Afb. 11: Uittreksel tertiaire kaart en met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood paars: Formatie van St.-Huibrechts-Hern, roze: Formatie van Borgloon; geel: Formatie van Heers; groen: Formatie van Maastricht, Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 12: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 34, Tongeren, met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood (het leempakket van 1-4 m dik (oker), leempakket van 4-10 m dik (rood), het Jekeralluvium (blauw) en zandige leem (groen). (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

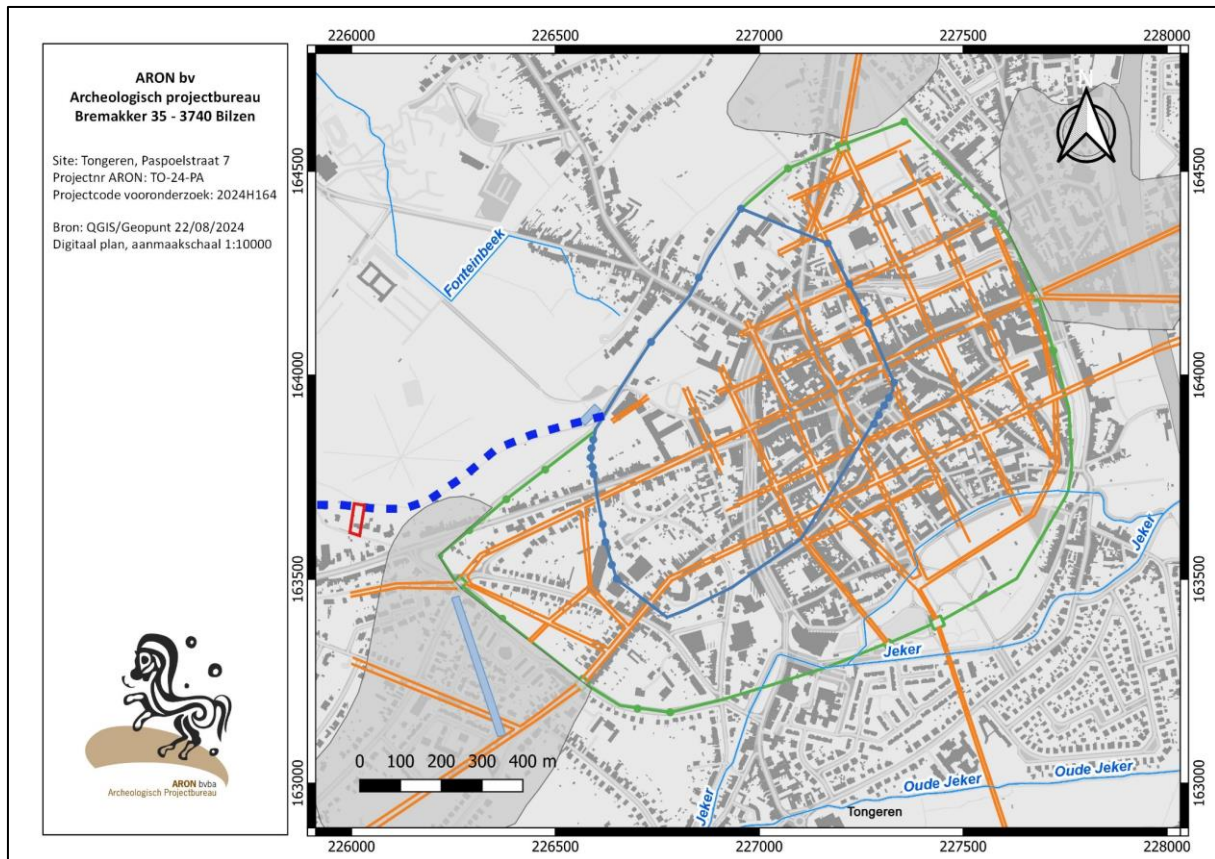


Afb. 13: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

2.1.2 HISTORISCH KADER

Voor een uitgebreide bespreking van het historisch kader, zie archeologienota⁹.

⁹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/31298>



Afb. 14: Kadastrale kaart met aanduiding van het projectgebied (rode polygoon) t.o.v. het Romeins stadsplan van Tongeren (digitaal naar Vanvinckenroye 1985).

Het projectgebied ligt in de vroege en midden keizertijd meer dan 700 m westwaarts van de meest westelijke *cardo* van het gereconstrueerde stratendambord en een 600tal m noordwaarts van de grote weg Bavay-Keulen, die aanvankelijk de oost-west hoofdas van de Romeinse stad Tongeren vormde (Afb. 14).

Het terrein lag hoogst waarschijnlijk een 100tal m ver van de perimeter afgebakend door de vroeg-Romeinse spitsgrachtsegmenten die ten zuidwesten en noordoosten ervan werden gedocumenteerd (Afb. 15, lichtblauw) en als een vroege afbakening van de nederzetting kunnen hebben gefunctioneerd.

Waarschijnlijk in samenhang met de 1^{ste}-eeuwse monumentale uitbouw van het stadscentrum werd de O-W hoofdstraat noordwaarts verlegd, ongeveer ter hoogte van de huidige Maastrichterstraat, Sint-Truiderstraat en de Romeinse Kassei (het *intra muros*-deel). Met de aanleg van het aquaduct, na 69/70 na Chr. en vóór de bouw van de stadsmuur, wordt de zone van het projectgebied aan de noordzijde duidelijk afgeboord door dit monumentale aardwerk. De bouw van de eerste stadsmuur in de tweede helft/op het einde van de 2^{de} eeuw na Chr. positioneert het projectgebied buiten (ca. 150 m) de ommuurde stad (Afb. 15, groen). Het terrein ligt nu op 150 m ten noordwesten van de *decumanus maximus* buiten de zgn. Casselpoort. De aanleg van de stadsmuur resulteert trouwens in een onderbreking van het initiële tracé van de *decumanus maximus*, die nu zuidwaartse bocht maakt om aan te sluiten op de netgenoemde poort.

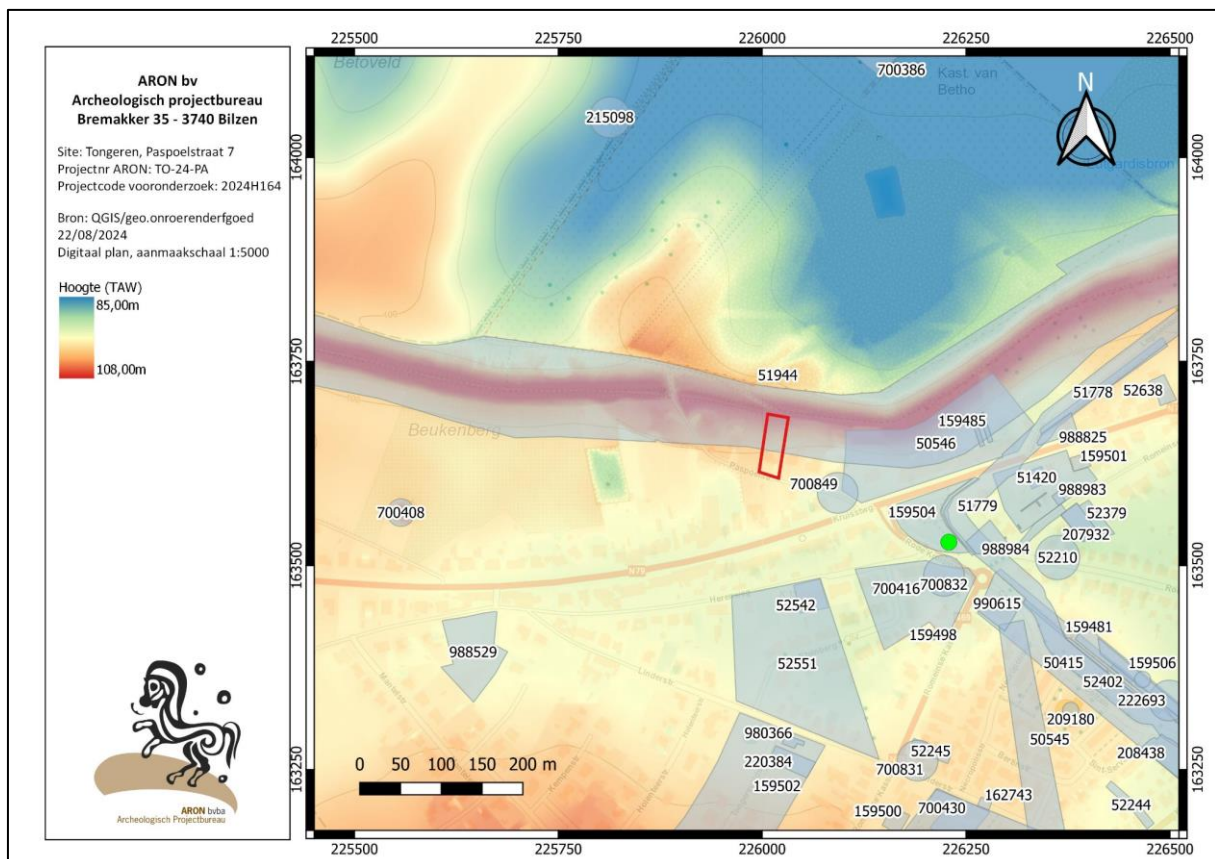
Het projectgebied ligt in de laat-Romeinse periode buiten de vierde eeuwse stadsmuur, op ca. 600 m ten westen van de (vermoedelijke) nieuwe westelijke stadspoort op de *decumanus maximus*. In de verkleinde versterking werd waarschijnlijk het bestaande stratennet grotendeels in gebruik gehouden. Voor de laat-Romeinse periode zijn in de stad delen van een aantal stadswoningen gedocumenteerd, zoals de gebouwresten in de Sint-Truiderstraat met het welbekende hypocaustum, de basilica en delen van (een) stadswoning(en) onder de OLV-basiliek en delen van een 4^{de}-eeuwse stadsvilla met kanaalhypocaust in de Vermeulenstraat.

Dichter bij het projectgebied werden er tot nog toe weinig sporen van laat-Romeinse occupatie aan het licht gekomen. In de onmiddellijke nabijheid (ca. 70 m ten oosten), maar net buiten de eerste stadsmuur, wordt in de 19^{de} eeuw melding gemaakt van de vondst van een laat-Romeins inhumatiegraf en, veel vreemder, van drie tumuli die in een driehoek waren geplaatst (CAI 50546, zie 'Archeologische situering').

Het projectgebied lag in de middeleeuwen op geruime afstand buiten de nieuwe stadsversterkingen die de nu veel kleinere stad omsloten, maar nog steeds dichtbij de oude Romeinse weg Tongeren-Cassel die een belangrijke verkeersas bleef tot het begin van de 19^{de} eeuw wanneer de Sint-Truidersteenweg werd aangelegd.

2.1.3 ARCHEOLOGISCH KADER

Binnen het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het projectgebied ligt op ca. 150 m ten westen van de perimeter van de vastgestelde archeologische zone 'Historische stadskern van Tongeren' (ID 11924), maar overlapt gedeeltelijk met de sinds 2009 beschermde archeologische site 'Romeins aquaduct' (ID 2583).¹⁰ Het aquaduct is aangeduid op CAI met het nummer 51944, betreffende het bovengronds bewaarde aarden lichaam van het Romeins aquaduct. De aanleg ervan is te plaatsen tussen de brand van 69-70 na Chr. en de bouw van eerste Romeinse stadsmuur op het einde van de 2^{de} eeuw na Chr.



Afb. 15: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende en het onderzoekgebied (rood) op het DHM (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

Op ca. 75 m ten zuidwesten bevinden zich de vondst van een bronzen munt van keizer Traianus (98 - 17 na Chr.) tijdens een veldprospectie (CAI 700849) en laat-Romeins inhumatiegraf met bijgaven en met drie in een driehoek

¹⁰ Beschermde archeologische site ID 2583: <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/2583>; vastgestelde archeologische zone ID 11924: <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140056>.

geplaatste tumuli die in de 19de eeuw (1817, 1849) werden onderzocht. Twee ervan bleken al geplunderd (CAI 50546).

De polygoon van locatie CAI 50546 is een maximale afbakening op basis van het feit dat de bron enkel perceel nr. 11 vermeldt en dat alle huidige percelen binnen de polygoon dit nummer nog steeds dragen. De vondst gebeurde bij de bouw van een garage en is dus aan slechts één perceel binnen de CAI-perimeter toe te wijzen, alleen weten wij momenteel niet precies het welke. De drie tumuli waarvan de CAI melding maakt hebben hoegenaamd geen relatie met deze polygoon: het gaat nl. om de tumuli van Koninksem en de tumulus aan de Oude Katzij, een 600tal meter meer naar het westen.¹¹

Binnen de contour van deze locatie liggen twee proefsleuvenonderzoeken uit de jaren '70 van de 20^{ste} eeuw (CAI 159482 en 159485). CAI 159482 – 'St-Truidersteenweg 133' komt overeen met een smal perceel waar een opgraving door J. Box en P. Jadoulle in 1972 een Romeins loopvlak met aardewerk en 4^{de}-eeuwse munten, en een middeleeuwse bouwvoor met o.m. een grape documenteerde. CAI 159485 – 'St-Truidersteenweg 129' ligt dicht bij de vorige vindplaats. Een proefsleuvenonderzoek door Box en Jadoulle in 1977 bracht de aanwezigheid van een Romeins en middeleeuws loopvlak en een 20^{ste}-eeuwse waterput aan het licht.

CAI 159504 – 'St-Truidersteenweg-Paspoelstraat-Romeinse Kassei' – op ca. 150 m ten zuidoosten van ons terrein is het resultaat van een vondstmelding uit 1973 van een kiezelconcentratie die misschien een restant is van de Romeinse weg naar Kassel, op een perceel in de hoek van de St-Truidersteenweg en de Rode Kruislaan, aansluitend op de Romeinse stadsmuur. Deze locatie dient aangevuld te worden met de informatie uit een kleine opgraving die in 1999 werd uitgevoerd op de zuidhoek van het perceel naar aanleiding van de aanleg van het terrein tot een Romeins park (Afb. 27, groen punt binnen de CAI-locatie). Dit onderzoek door Hadewijch Van Rechem liet toe op een diepte van ca. 160-180 cm onder maaiveld een 9,20 x 4,94 m groot stuk van de decumanus maximus vóór de stadspoort te documenteren.¹²

Voor wat betreft vindplaatsen intra muros beginnen wij met één locatie ten noorden van de Sint-Truidersteenweg met CAI 52638 – 'Sint-Truidersteenweg 1'. Aan de Sint-Truidersteenweg 91, op 115 m ten WNW van het projectgebied, kon het VIOE in 2008 vanaf de rand van de Sint-Truidersteenweg de aanwezigheid van kuilen, paalkuilen en beerputten in een bouwput vaststellen. Verder onderzoek werd niet uitgevoerd.

Intra muros maar ten zuiden van de Sint-Truidersteenweg vermelden wij in eerste instantie CAI 159497 – 'Romeinse Kassei-Koninksemsteenweg', een vindplaats die overeen komt met een terrein dat gespreid over een tiental jaar door J. Box werd gekarteerd en Romeins aardewerk en bouw materiaal opleverde.

CAI 159501 – 'Sint-Truidersteenweg 80' ligt aan de westzijde van de vorige vindplaats en betreft een waarneming door Jan Box van een grote kuil met brandafval van een hypocaustum.

CAI 51420 – 'Sint-Truidersteenweg V' duidt, ongeveer centraal in de vindplaats CAI 159497, het enige terrein vlakbij het projectgebied (ca. 300 m ten ZZO) aan dat in het recente verleden het voorwerp was van een archeologische opgraving. Tijdens dit onderzoek werd een Romeinse N-Z straat aangetroffen in het oosten van de werkput. Verder werden sporen aangetroffen van houtbouw en steenbouw, maar ook twee beerputten van 6 meter diep, waarvan één een laat-Romeinse pot glaspasta bevatte, en die een aanwijzing zou zijn voor de productie van glas in de laat-Romeinse periode in deze zone.

Intra muros en ten zuiden van de Romeinse Kassei bevat de inventaris twee vindplaatsen.

¹¹ De verwijzing in de CAI naar C. Massart en het onderzoek van de 'gekloven tombe', de als monument beschermde tumulus (CAI 700408), is niet van toepassing op deze vindplaats.

¹² Onderzoeksarchief H. Van Rechem: SAT, Sint-Truidersteenweg-Romeins Park. Zie ook Van Rechem 2000, 75-76.

CAI 159507 – ‘Rode Kruislaan-Romeinse Kassei’ heeft betrekking op Romeinse oppervlaktevondsten w.o. aardewerk, bouw materiaal en een fragment van een *aryballos* die bij veldkartering door Jan Box aan het licht kwamen op dit perceel.

Deze locatie is deel van een terrein CAI 52379 – ‘Romeinse Kassei III’ dat in 2008 d.m.v. proefsleuven werd onderzocht.¹³ Dit onderzoek leverde sporen op van twee woonhuizen en indicaties voor artisanale activiteit op de bijhorende erven. Het aardewerk werd globaal gedateerd in de periode 70 -300 na Chr., maar vooral tussen 70-200 na Chr.

2.2 BODEMOPBOUW

Tijdens de werfbegeleiding kon worden vastgesteld dat de bodemopbouw aan de noordzijde van de woning, alsook ter hoogte van de weggebroken vijver (maaiveldhoogte 98,6 tot 99,4 m TAW, diepte 98,1 m TAW), bestond een donkere ophogingslaag die spikkels baksteen, mortel, steenkool, leesteenfragmenten en keitjes bevatte. Hier en daar was ook een zandlens te herkennen, bestaande uit het natuurlijke tertiair zand dat zich hier op geringe diepte bevindt.

Vermoedelijk heeft men bij het aanleggen van de woning, en het uitgraven van de kelder, de teelaarde gebruikt om de zone achter de woning, en ter hoogte van het terras, weer aan te vullen en enigszins te egaliseren. Op die manier ontstond een min of meer horizontaal stuk tuin met terras dat aansluit bij de helling die gevormd wordt door het Romeins aquaduct.

Horizonten die deel uit maken van het aquaduct, deel uit maken van oudere of jongere historische lagen, of de moederbodem, werden nergens vastgesteld.

De diepste bodemingreep aan de zijde van het aquaduct, de uitbraak van een kleine betonnen vijver, werd met de GPS ingemeten. Aan de noordzijde werd het profiel schoongemaakt, gefotografeerd en ingetekend.

Ook de uitbraak van de keldertrap werd gefotografeerd. Hier was ook alleen hetzelfde aangevulde donkere pakket te herkennen.



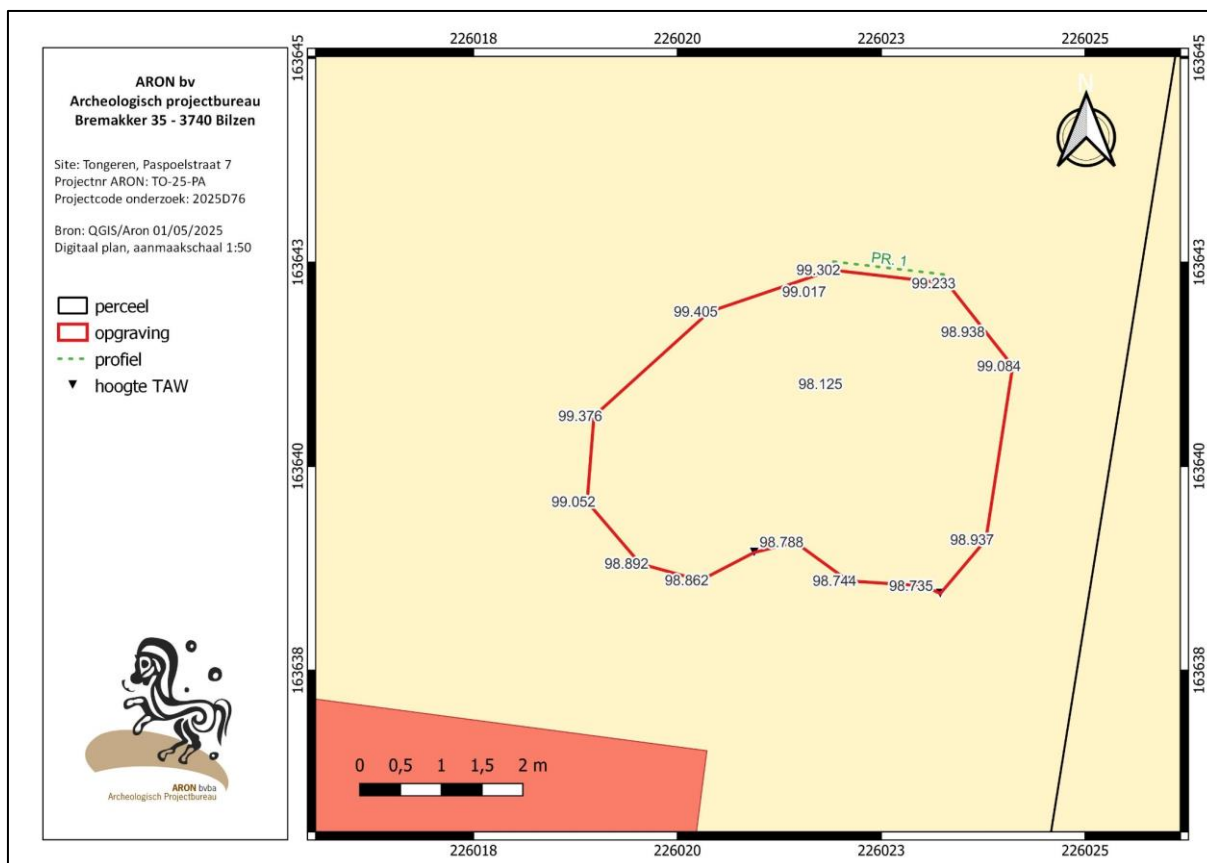
Afb. 16: Zicht in westelijke richting op het negatief van de weggebroken vijver. Het gele touw aan de rechterzijde van de foto geeft de locatie van de nieuwbouw aan.

¹³ Deville e.a. 2009.

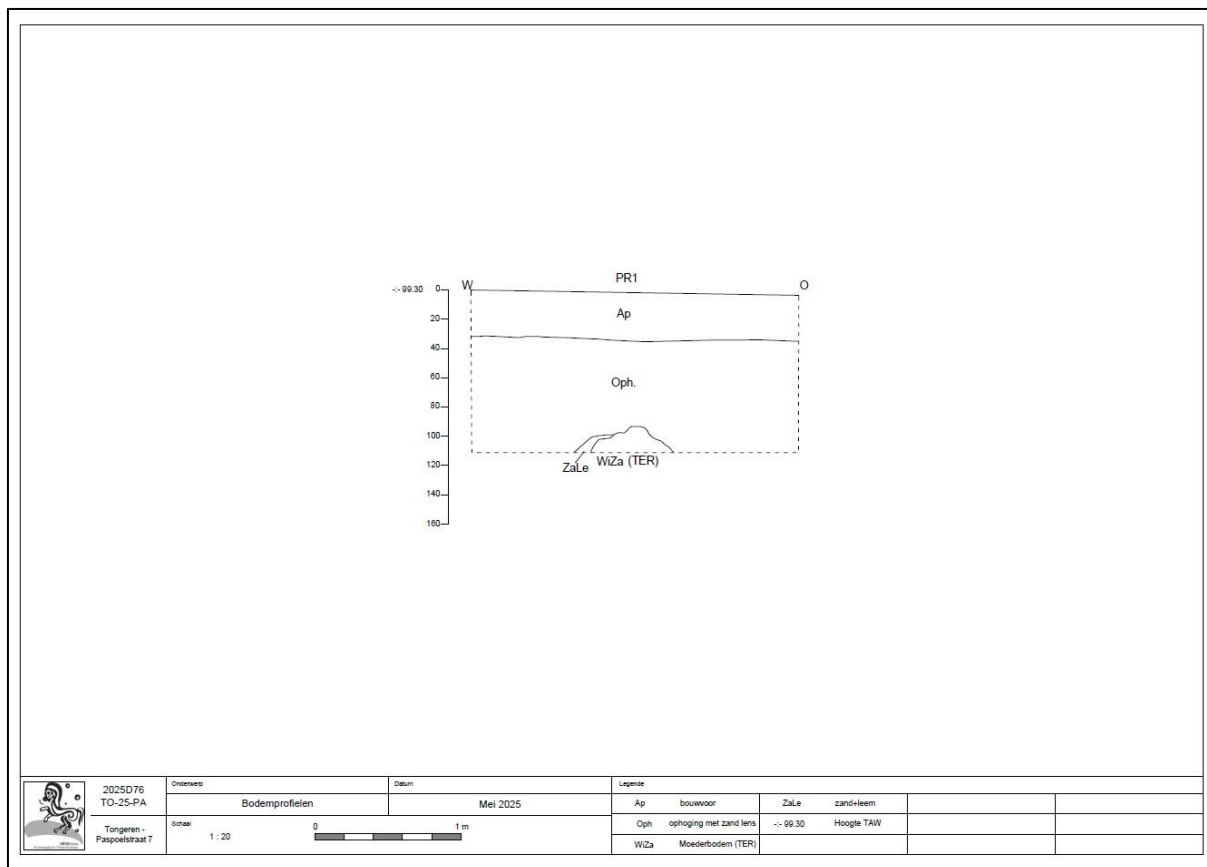


Afb. 17: (boven) Schoongemaakt profiel aan de noordzijde van de uitgebroken vijver. Bovenaan een pakket teelaarde met veel stenen. Hieronder bevond zich een pakket aangevulde aarde, met hier en daar een zandlens. Het pakket bevatte baksteengruis, mortelstukjes, steenkool en keitjes.

Afb. 18: (links) Negatief van de uitgebroken trap. Ook hier werd enkel hetzelfde aangevulde pakket vastgesteld.



Afb. 19: Inmeting van het negatief van de vijver, met hoogtematen van de bodem en de rand ter hoogte van het maaiveld.



Afb. 20: Profiel 1 (BIJLAGE 4)

2.3 DE SPOREN

n.v.t.

2.4 DE VONDSTEN

n.v.t.

2.5 DATERINGEN INTERPRETATIE VAN DE SITE

Ondanks dat we ons met de werfbegeleiding binnen de bescherming van het Romeins aquaduct bevonden, en dit kunstmatig aardwerk dit onmiddellijk ten noorden zichtbaar aanwezig is, werden tijdens de werfbegeleiding enkel een recente aangevulde laag vastgesteld. Deze bevatte baksteenfragmentjes, steenkool, mortel, leisteenfragmenten, keitjes en zandlenzen bestaande uit het tertiair zand dat voorkomt op geringe diepte. Deze dateren hoogstwaarschijnlijk van bij de bouw van de woning, en de aanleg van de tuin en het terras in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw.

2.6 SYNTHESE

Tijdens de werfbegeleiding werd enkel een recent aangevulde laag vastgesteld, en nergens sporen, vondsten of lagen die te relateren zijn aan archeologische horizonten of aan het Romeins aquaduct. De aangevulde laag dateert hoogstwaarschijnlijk van bij de bouw van de woning, en de aanleg van de tuin en het terras in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw.

2.7 SAMENVATTING

De initiatiefnemer plant op het onderzoeksterrein aan de Paspoelstraat 7 te Tongeren-Borgloon de aanbouw van een tuinberging, de plaatsing van regenwatercisternes, en aan een bestaande woning.

Het totale projectgebied heeft een oppervlakte 1850 m². Het is kadastraal gekend als: Tongeren, 1^{ste} Afd. Sie. D, perceel 16V.

Het projectgebied ligt op ca. 150 m ten westen van de perimeter van de vastgestelde archeologische zone 'Historische stadskern van Tongeren' (ID 11924), maar overlapt gedeeltelijk met de sinds 2009 beschermde archeologische site 'Romeins aquaduct' (ID 2583).¹⁴ Een alternatieve locatie volledig buiten deze bescherming was wegens stedenbouwkundige redenen geen optie voor de stad Tongeren.

De archeologienota, die ID 31298¹⁵ meekreeg, werd door Onroerend Erfgoed in akte genomen zonder bijkomende voorwaarden, en adviseerde een werfbegeleiding.

De werfbegeleiding (2025D76) die door Aron bv op 2 april 2025 uitgevoerd werd, leverde geen archeologische sporen, vondsten of lagen op.

Tijdens de werfbegeleiding werd enkel een recent aangevulde laag vastgesteld, en nergens sporen, vondsten of lagen die te relateren zijn aan archeologische horizonten of aan het Romeins aquaduct. De aangevulde laag dateert hoogstwaarschijnlijk van bij de bouw van de woning, en de aanleg van de tuin en het terras in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw.

¹⁴ Beschermde archeologische site ID 2583: <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/2583>; vastgestelde archeologische zone ID 11924: <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140056>.

¹⁵ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/31298>

3. DEPONEREN VAN HET ENSEMBLE

Uit de Code van Goede Praktijk, 31.1:

“De overdracht van het archeologisch ensemble vindt plaats na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de rapportering (archeologienota, nota of eindverslag). Het archeologisch ensemble wordt overgedragen door de erkende archeoloog aan de eigenaar, het erkende onroerenderfgoeddepot of de door de eigenaar bepaalde andere bewaarplaats. Ook bij een definitieve bewaring van het archeologisch ensemble bij de erkende archeoloog zelf vindt een overdracht van tijdelijke opslag naar langdurige opslag plaats. “

“Het archeologisch ensemble bestaat uit het geheel van archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten. Het bevat niet alleen de vondsten en de stalen, maar ook de rapportering, en alle aangemaakte en verzamelde onderzoeksdocumenten, zowel analoog als digitaal. Met betrekking tot de onderzoeksdocumenten gaat het om alle tijdens het volledige verloop van het onderzoek aangemaakte onderzoeksdocumenten, dus zowel ruwe data als verwerkte gegevens. Indien analoge documenten aangemaakt en later gedigitaliseerd werden, maken zowel de analoge documenten als de gedigitaliseerde versie daarvan deel uit van het archeologisch ensemble. Van foto's worden steeds zowel het onbewerkte originele digitale bestand als eventuele bewerkte versies opgenomen. Bij databanken gaat het niet om het datamodel van de databank, maar wel om de inhoudelijke gegevens uit de databank, die desgewenst in een ander formaat opgeslagen worden dan de oorspronkelijke databank, mits behoud van de functionaliteiten en relaties. De documentatie beperkt zich dan ook uitdrukkelijk niet tot de elementen die deel uitmaken van de rapportering en daarmee moeten ingediend worden.”

“Er wordt een inventaris opgemaakt van de overgedragen vondsten, stalen en onderzoeksdocumenten (zie 31.4 en 31.6). De inventarislijsten worden door de erkende archeoloog aan de bewaarder van het ensemble bezorgd bij de overdracht voor langdurige bewaring. De erkende archeoloog houdt een kopie van de digitale bestanden bij tot de overdracht van het archeologisch ensemble is afgerond.”

“Het ensemble wordt voor de overdracht op een dusdanige manier verpakt dat enerzijds de fysieke bewaring van alle elementen erin verzekerd wordt, en dat anderzijds het inhoudelijk verband tussen de verschillende elementen bewaard blijft. De vondsten en stalen worden correct verpakt conform de bepalingen uit hoofdstuk 30.2 “preventieve conservatie” en voldoen, in voorkomend geval, aan de aanvaardingscriteria van het erkende onroerenderfgoeddepot. De documentatie is opgebouwd conform de technische vereisten aan de onderzoeksdocumenten (zie hoofdstuk 6 en hoofdstuk 14).”

Het archeologisch ensemble bestaat enkel uit digitale data, en word bewaard bij ARON bv aan de Bremakker 35 te Bilzen, en bij het Agentschap Onroerend Erfgoed onder de vorm van een archeologienota, een archeologierapport en een eindverslag

We willen er op wijzen dat de eigenaar/zakelijkrechthouder het archeologisch ensemble na oplevering ervan conform afdeling 2. Verplichtingen zakelijkrechthouders en gebruikers archeologische artefacten en archeologische ensembles van het Decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het decreet van 4 april 2014, als een geheel dient te bewaren, in goede staat dient te behouden en voor wetenschappelijk onderzoek beschikbaar te houden (art. 5.2.1). De eigenaar/zakelijkrechthouder die het beheer van een archeologisch ensemble toevertrouwt aan een erkend onroerend erfgoeddepot, voldoet aan de hierboven vermelde verplichtingen.

Indien de bewaarplaats van de vondsten gewijzigd wordt binnen het Vlaamse Gewest, dient dit binnen 30 dagen aan het Agentschap Onroerend Erfgoed gemeld te worden (art. 5.2.2). Indien de vondsten buiten het Vlaamse Gewest gebracht worden, dient dit minstens 30 dagen voorafgaand hieraan aan het Agentschap gemeld worden (art. 5.2.3).

Bibliografie

Beschermde archeologische site ID 2583: <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/2583>

Vastgestelde archeologische zone ID 11924: <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140056>

Archeologienota: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/31298>

Onderzoeksarchief H. Van Rechem: *SAT, Sint-Truidersteenweg-Romeins Park*, Van Rechem (2000), p. 75-76.

CGP: Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0.

Van Ranst E. & Sys C., 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Gent.

Websites:

dov.vlaanderen.be

klip.vlaanderen.be

<http://cai.onroerenderfgoed.be>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695¶m=inhoud&ref=search>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search>

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

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

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

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

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

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

www.cartesius.be

www.geopunt.be

www.ngi.be

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

BIJLAGEN

Bijlage 1: Plan met de contour van de aangelegde werkput

Bijlage 2: Fotolijst

Bijlage 3: Inplantingsplan OT met aanduiding van het beschermd monument

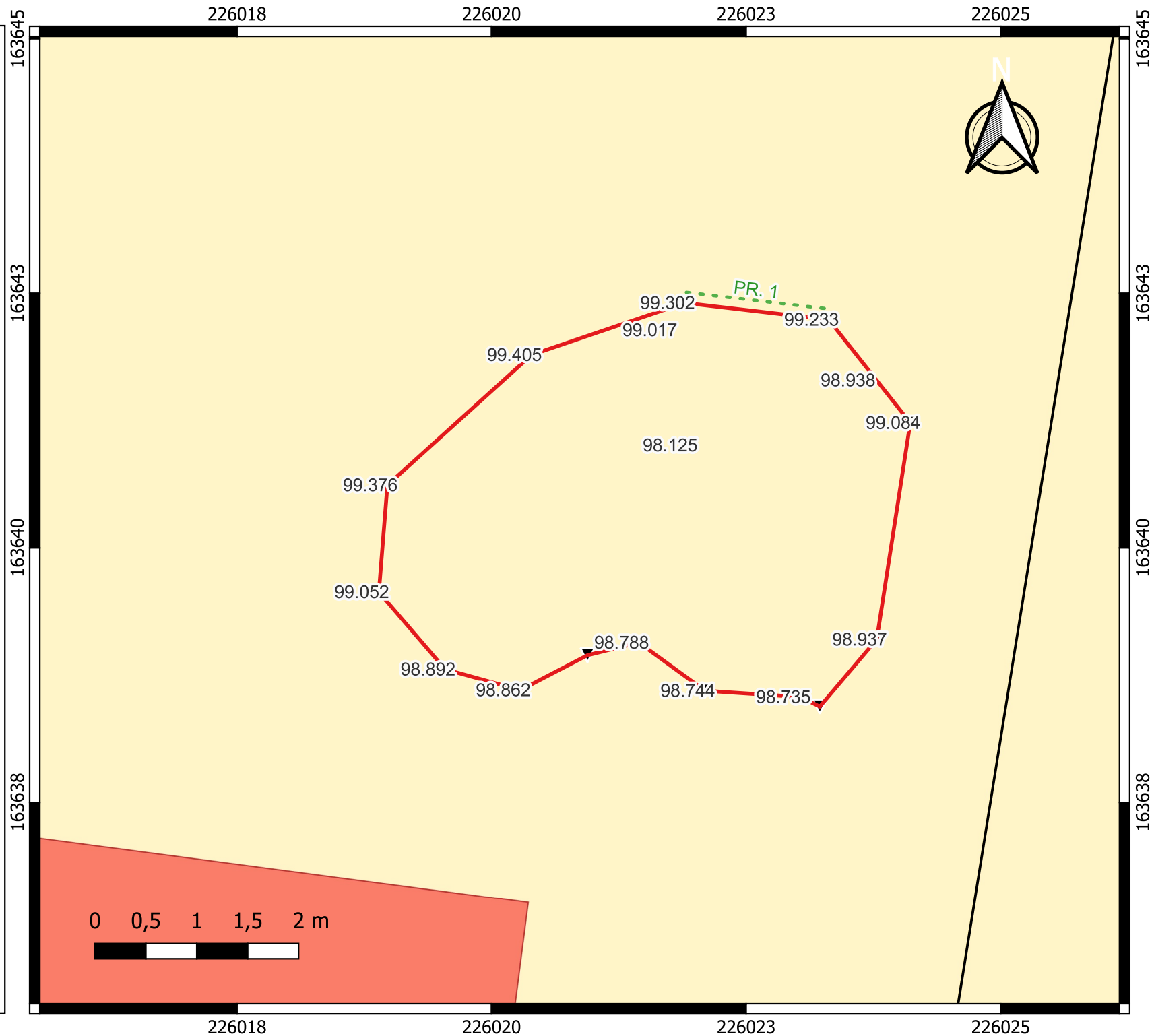
Bijlage 4: Profieltekening

ARON bv
Archeologisch projectbureau
Bremakker 35 - 3740 Bilzen

Site: Tongeren, Paspoelstraat 7
Projectnr ARON: TO-25-PA
Projectcode onderzoek: 2025D76

Bron: QGIS/Aron 01/05/2025
Digitaal plan, aanmaakschaal 1:50

-  perceel
-  opgraving
-  profiel
-  hoogte TAW



BIJLAGE 2

Werfbegeleiding

TO-25-PAwerfbegeleiding 1 (1).JPG
TO-25-PAwerfbegeleiding 1 (2).JPG
TO-25-PAwerfbegeleiding 1 (3).JPG
TO-25-PAwerfbegeleiding 1 (4).JPG
TO-25-PAwerfbegeleiding 1 (5).JPG
TO-25-PAwerfbegeleiding 1 (6).JPG
TO-25-PAwerfbegeleiding 1 (7).JPG
TO-25-PAwerfbegeleiding 1 (8).JPG
TO-25-PAwerfbegeleiding 1 (9).JPG

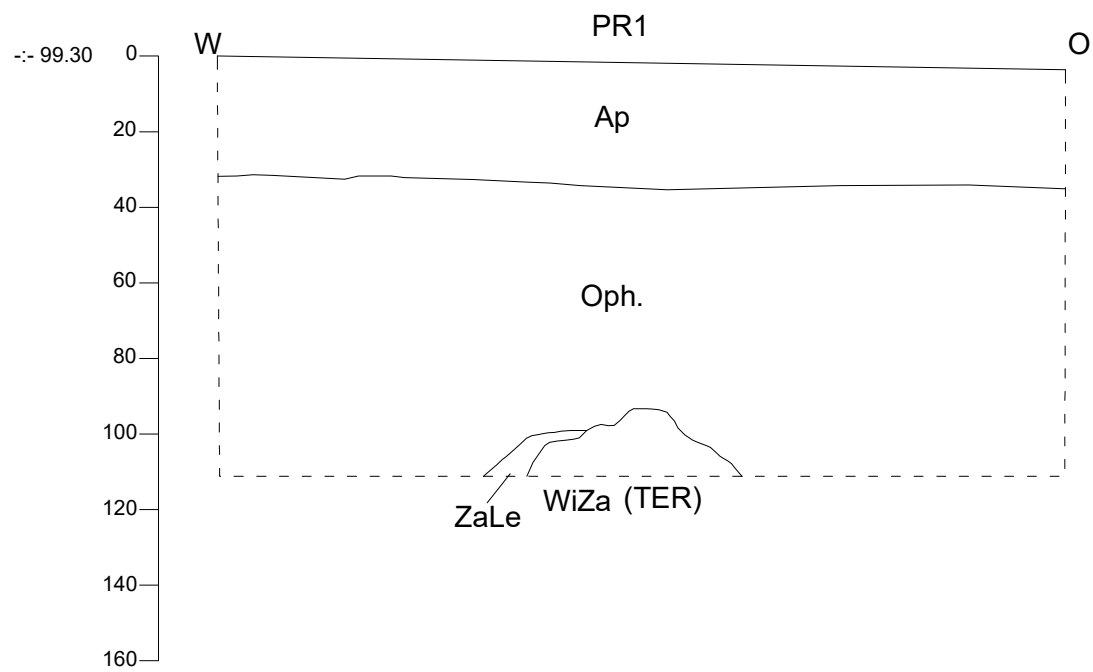
ARON bv
Archeologisch projectbureau
Bremakker 35 - 3740 Bilzen

Site: Tongeren, Paspoelstraat 7
Projectnr ARON: TO-24-PA
Projectcode vooronderzoek: 2025D76

Bron: QGIS/Geopunt 01/05/2025
Digitaal plan, aanmaakschaal 1:1000

-  onderzoeksgebied
-  CAI-locatie
-  Beschermd
archeologische sites
-  te verwijderen
-  nieuwbouw
-  talud
-  tuinpaden/terras
-  RWA-put





2025D76
TO-25-PA

Tongeren -
Paspoelstraat 7

Onderwerp

Bodemprofielen

Datum

Mei 2025

Legende

Ap

bouwvoor

ZaLe

zand+leem

Oph

ophoging met zand lens

-99.30

Hoogte TAW

WiZa

Moederbodem (TER)

Schaal

1 : 20

0

1 m



Horizont:

A-Horizont	A
Ploegvoor	Ap
E-Horizont (uitloging)	E
B-Horizont	B
Bt-Horizont (aanrijking van klei door inspoeling)	Bt
Bh-Horizont (humus)	Bh
Bir-Horizont (ijzer)	Bir
C-horizont	C
C-Horizont met gleyverschijnselen	Cg
Gereduceerde C-Horizont	Cr

Bodemkundige Interpretatie (BI):

Bouwvoor	BV
Recent verstoord	VER
Verveend	VV
Veengrond	VG
Ophoging	OP
Slootvulling	SLO
Plaggendek	PL
Antropogeen Dek	AD
Podzol	PO

Geologische Interpretatie (GI):

Löss	LSS
Colluvium	COL
Alluvium	ALL
Dekzand	DEZ
Rivierafzettingen	RIV
Fluvioperiglaciaal	FPG

Kleur + Vlekken:

Blauw	BL
Bruin	BR
Donker (kleur)	DO
Geel	GE
Gevlekt	VL
Grijs	GR
Groen	GRO
Leemkleurig	LE
Licht (kleur)	LI
Mergelkleur	ME
Oranje	OR
Paars	PA
Roest(kleurig)	ROE
Rood	RO
Wit	WI
Zwart	ZW

Samenstelling:

Grind	Gr
Klei	KI
Leem	Le
Veen (geoxideerd/gereduceerd)	V (o/r)
Zand	Za
Puin	P
Bijmengsel klei	BKI
Bijmengsel silt	Bsi
Bijmengsel zand	BZa
Bijmengsel grind	BGr
Bijmengsel humus	BG
Kleilagen	KIL
Leemlagen	LeL
Zandlagen	ZaL
Fijn gelaagd	LF

Korrelgrootte:

Uiterst fijn	uf
Zeer fijn	zf
Matig fijn	mf
Matig grof	mg
Zeer grof	zg
Uiterst grof	ug

Bijmenging:

Baksteen	Ba
Breuksteen	Bs
Grind	Gr
Hout	Ho
Houtskool	Hk
Kalk	Ka
Kalksteen	Ks
Kei	Kei
Kiezels	Kz
Leisteen	Lei
Mergel	Me
Mortel	Mo
Natuursteen	Ns
Dakpan	Dp
Silex	Si
Slak	Sl
Steenkool	Sk
Verbrand	Vb
Zandsteen	Zs
Zavel	Zv

Nieuwvormigheden (NVS):

Mangaanconcreties	Mn
Roestvlekken	ROE
Ijzeroxides	Fe
Fosfaatvlekken (groene band)	Ff

Hoeveelheid:

Zeer weinig	zw
Weinig	w
Matig	m
Veel	v
Zeer veel	zv

Ondergrens :

Scherp	S
Geleidelijk	G
Diffuus	D

Trends in laag:

Naar boven toe fijner	FUA
Aan de top humeus	TOH

Consistentie (CONS):

Zeer slap	ZSL
Slap	SL
Matig slap	MSL
Matig stevig	MST
Stevig	ST
Zeer stevig	ZST

Plantenresten (PL):

Geen	0
Weinig	1
veel	2

