



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

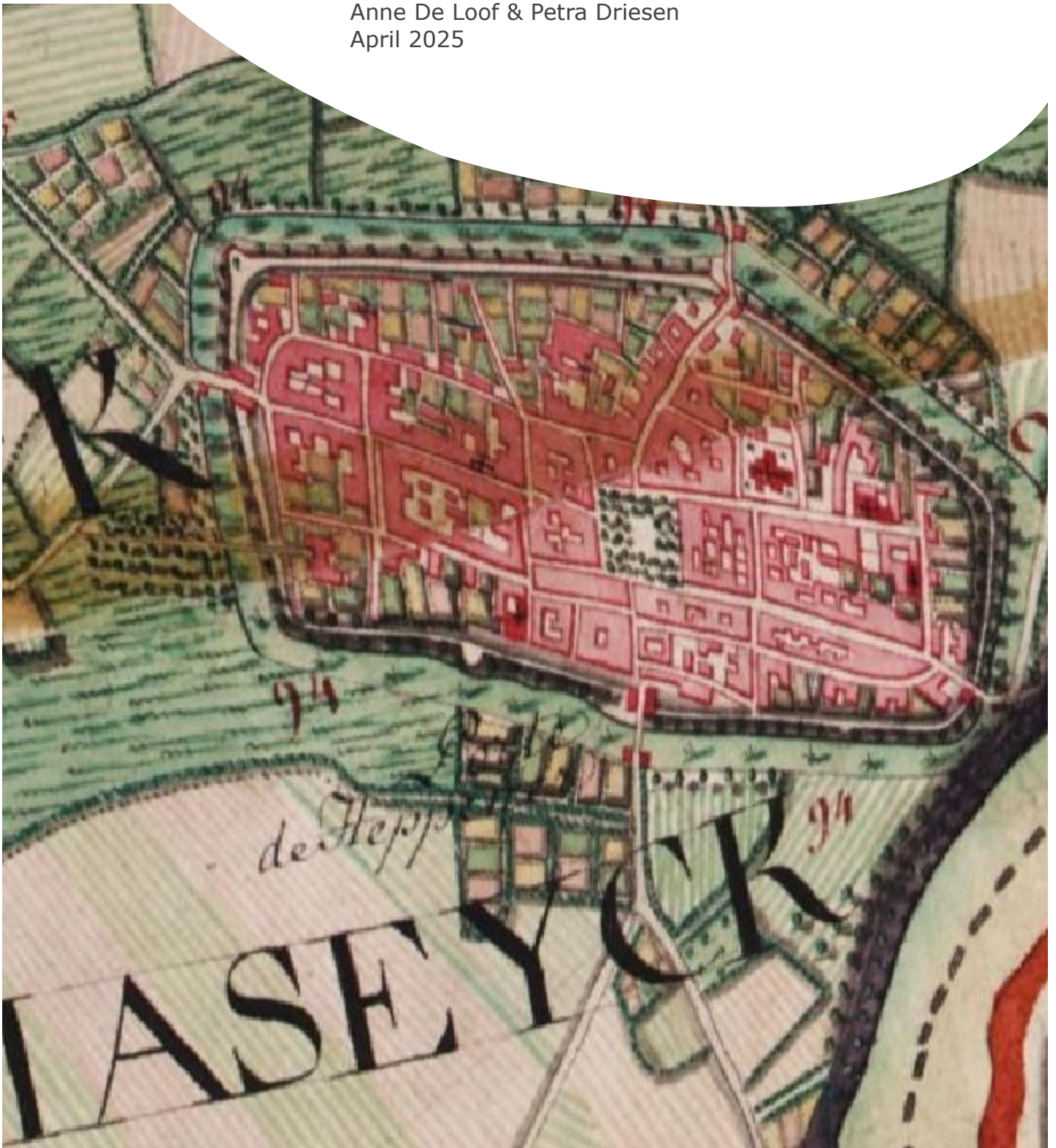
RAPPORT 1572

Archeologienota Maaseik, Walstraat

Aanleg van de Van Eycktuin

Deel 1: Verslag van Resultaten

Anne De Loof & Petra Driesen
April 2025



ARON-RAPPORT 1572

ARCHEOLOGIENOTA

MAASEIK, WALSTRAAT. AANLEG VAN DE VAN EYCKTUIN

Anne De Loof & Petra Driesen

Bilzen-Hoeselt
2025

Colofon

ARON rapport 1572 – Archeologienota – Maaseik, Walstraat. Aanleg van de Van Eycktuin.

Erkend archeoloog: Anne De Loof (OE/ERK/Archeoloog/2018/00203)

Auteurs: Anne De Loof & Petra Driesen

Bijdragen: /

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

Wettelijk depot: D/2025/12.651/48

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: 089/511.792

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	11
2. Landschappelijke en historische situering.....	14
2.1 Situering van het onderzoeksgebied.....	14
2.2 Historische situering.....	21
2.2.1 Beknopte historiek van Maaseik.....	21
2.2.2. Beknopte historiek van het onderzoeksgebied	21
2.3 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	28
3. Archeologische situering en verwachting.....	29
3.1 Archeologische situering van het onderzoeksgebied.....	29
3.2 Archeologisch potentieel	30
3.2.1 Potentieel voor steentijd artefactensites.....	30
3.2.2 Potentieel voor (proto-)historische sites	32
3.3 Verwachte diepteligging en gaafheid.....	32
4. Conclusie	33
4.1 Impact van de geplande werken	33
4.2 Afweging noodzaak vervolgonderzoek	34
4.3 Bepaling van de onderzoekstrategie.....	35
HOOFDSTUK 2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK.....	38
1. Beschrijvend gedeelte	38
1.1 Administratieve gegevens.....	38
1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	39
1.3 Werkwijze, verloop en actoren	39
2. Assessment.....	42
2.1 Boorraaien haaks op de stadsgracht –en wal.....	42
2.2.1 Beschrijving.....	42
2.2.2 Interpretatie.....	46
2.2 Boringen ter hoogte van de diep gefundeerde speeltuigen.....	49
3. Conclusie	50
3.1 Vertaling onderzoeksresultaten naar archeologische verwachting	50

3.2 Advies vervolgonderzoek.....	50
3.3 Afbakening onderzoeksgebied	50
HOOFDSTUK 3. PROEFPUTTENONDERZOEK.....	51
1. Beschrijvend gedeelte	51
1.1 Administratieve gegevens	51
1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	51
1.3 Werkwijze, verloop en actoren	53
2. Assessment.....	55
2.1 Bevindingen en resultaten van het proefputtenonderzoek	55
2.2 Vondsten.....	56
2.3 Assessment van stalen	56
2.4 Conservatie-assessment	56
3. Conclusie	57
3.1 Vertaling naar archeologische verwachting en impact van de geplande werken	57
3.2 Potentieel op kenniswinst.....	57
3.3 Afweging noodzaak vervolgonderzoek	57
4. Samenvatting	58

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodentabel A4
- Bijlage 2: Kadasterplan
- Bijlage 3: Opmetingsplan bestaande toestand
- Bijlage 4: Inplantingsplan ontwerp
- Bijlage 5: Detail van de toestellen
- Bijlage 6: Snedes
- Bijlage 7: Boorplan op bestaande toestand
- Bijlage 8: Boorplan op ontworpen toestand
- Bijlage 9: Boorprofielen landschappelijk bodemonderzoek
- Bijlage 10: Transect boorraai 1 (westelijk)
- Bijlage 11: Transect boorraai 2 (oostelijk)
- Bijlage 12: Boorlijst
- Bijlage 13: Puttenplan op bestaande toestand
- Bijlage 14: Puttenplan op ontworpen toestand
- Bijlage 15: Profielen proefputtenonderzoek
- Bijlage 16: Profiellijst
- Bijlage 17: Fotolijst landschappelijk booronderzoek
- Bijlage 18: Fotolijst proefputtenonderzoek

INLEIDING

De initiatiefnemer plant op een ca. 1590 m² groot gebied langs de Walstraat in Maaseik (prov. Limburg) de aanleg van de Van Eycktuin. Voor dit project is een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen vereist.

Het onderzoeksgebied ligt volledig binnen de vastgestelde archeologische zone van Maaseik (besluit ID 11904).¹ en maakt tevens deel uit van het archeologisch geheel " historische stadskern van Maaseik" (ID 140051).² Deze bescherming erkent de historische waarde van de stadskern inclusief de voormalige versterkingen. Het projectgebied is eveneens gelegen binnen het beschermde dorps- en stadsgezicht 'stadscentrum Maaseik' (ID 3597)³

Gezien voor de realisatie van dit project bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, het terrein niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, er geen gemeentelijke vrijstelling is, het terrein niet binnen een gabarit bestaande lijninfrastructuur valt, het terrein niet in een beschermde archeologische site ligt, het terrein in een vastgestelde archeologische zone valt, het perceeloppervlak groter is dan 300 m², de bodemingreep groter is dan 100 m², is het toevoegen van een in akte genomen archeologienota aan de vergunningsaanvraag verplicht.⁴

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.⁵ 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.⁶

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.⁷

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

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

¹ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/11904>

² <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140051>

³ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/3597>

⁴ Zie hiervoor de beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek bij het aanvragen of verlenen van vergunningen. <https://www.onroenderfgoed.be/een-archeologisch-onderzoek-nodig>

⁵ Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen CGP 2019, 15.

⁶ CGP 2019, 28.

⁷ CGP 2019, 28-30.

Wanneer bovenstaande vragen na het bureauonderzoek nog niet met voldoende onderbouwing beantwoord kunnen worden, dienen aanvullende methoden van vooronderzoek te worden toegepast. Na voltooiing van elke fase wordt opnieuw afgewogen of deze fase voldoende informatie heeft opgeleverd om dezelfde vragen te beantwoorden. Indien dit niet het geval is, volgt verder vooronderzoek.⁸ Welke methode gehanteerd wordt, is afhankelijk van onderstaande vier criteria:

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

Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, wordt eerst de geschiktheid van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. Het doel van een archeologisch vooronderzoek dient immers met een minimum aan destructie van het archeologisch archief bereikt te worden.⁹

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 Onroerendergoeddecreet, 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 Onroerendergoeddecreet en de uitvoeringsbepalingen erbij.¹⁰

In het kader van deze archeologienota is een bureauonderzoek (2025D217), een landschappelijk bodemonderzoek (2025I130) en een proefputtenonderzoek (2025I194) uitgevoerd. Op basis van de resultaten van deze onderzoeken, dringen verdere (voor)onderzoeken met ingreep in de bodem zich niet op. Dit staat beschreven Deel 2.

⁸ CGP 2019, 28-33.

⁹ CGP 2019, 32-33.

¹⁰ 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.¹¹

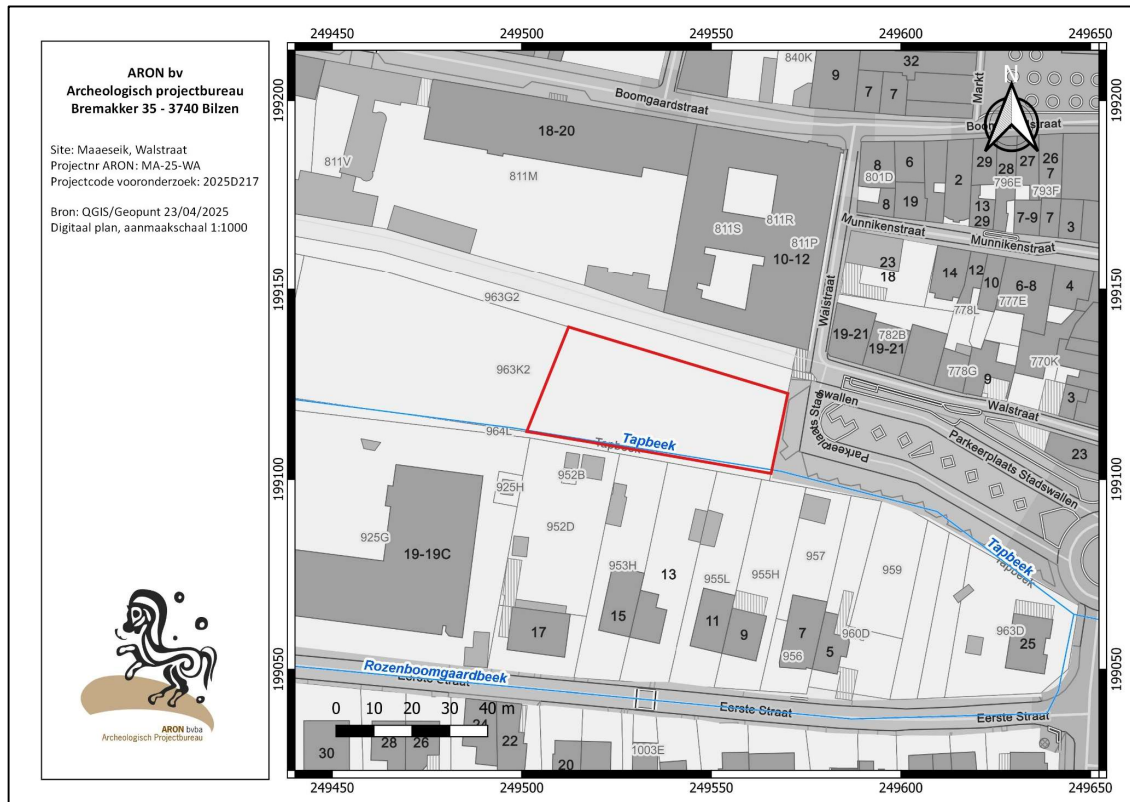
1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

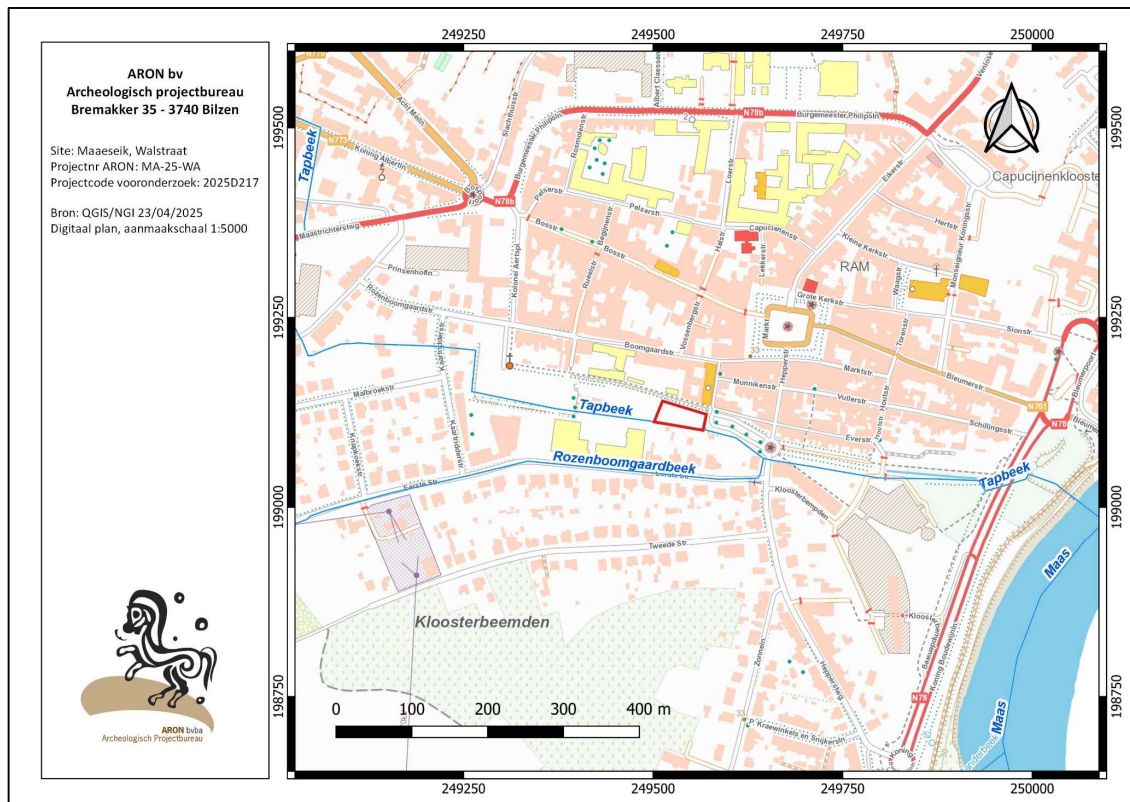
Projectcode	2025D217	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Anne De Loof OE/ERK/Archeoloog/2018/00203	
Rechtspersoon	ARON bv Archeologisch Projectbureau, Bremakker 35, 3740 Bilzen-Hoeselt OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Erkend archeoloog Projectleiding	Anne De Loof Petra Driesen
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Maaseik, Walstraat	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 1590 m ² .	
Bounding box coördinaten	Xmin, Ymin: 249501.30,199101.57; Xmax, Ymax: 249570.17,199140.10	
Kadasternummers	Maaseik 1 ^{ste} Afd. sie E, perceel 963K2/deel	
Thesaurustermen ¹²	Bureauonderzoek	
Overzichtsplan verstoringen	Zie §2.3 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen	

¹¹ CGP 2019, 48-49.

¹² <https://thesaurus.onroerenderfgoed.be/>



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



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

1.2 Archeologische voorkennis

Het onderzoeksgebied ligt volledig binnen de vastgestelde archeologische zone van historische stadskern van Maaseik (besluit ID 11904)¹³ en maakt deel uit van de voormalige middeleeuwse stadsgracht. Tot op heden werd in een deel van het projectgebied zelf een bureauonderzoek (ID 2660) uitgevoerd¹⁴ naar aanleiding van een hellend vlak (voet- en fietspad) ter hoogte van de parking Walstraat, aan de rand van het stadscentrum. In deze archeologienota werd geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd, op basis van de geringe impact van de geplande werken enerzijds en de kleine kans op archeologische kenniswinst anderzijds.¹⁵ Het terrein grenst aan CAI 207860, de indicator middeleeuwse stadswallen. Met zijn ligging in de voormalige middeleeuwse stadsgracht die rond de stad Maaseik liep en ook aldus binnen de Vauban-versterking uit 1673 (zie verder § 2.2 Historische situering), heeft het gebied een hoog potentieel voor sporen vanaf de late middeleeuwen.

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein zijn meerdere CAI-vindplaatsen gekend, die kunnen wijzen op postmiddeleeuwse waterputten (CAI 51871-51873) en op resten uit het voormalige Minderbroederklooster (CAI 162394).

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.¹⁶

Gezien het onderzoeksgebied gelegen is in een zone met een hoge densiteit aan bebouwing in het verleden, dient tevens bijzondere aandacht besteed te worden aan de bouwhistoriek in het gebied.

In onderstaand bureauonderzoek worden volgende onderzoeksvragen behandeld:

- Wat zijn de gekende archeologische gegevens in het projectgebied?
- Welke informatie geven de gekende historische en iconografische gegevens van het projectgebied?
- Hoe is de evolutie van de historische bebouwing 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?

Deze elementen worden vertaald naar de archeologische verwachting van het terrein en de impact van de geplande werken hierop. Op basis hiervan wordt bekeken of verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk is, en indien noodzakelijk, de keuze van de te gebruiken methode gemotiveerd.

Randvoorwaarden:

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd voor het volledige onderzoeksgebied. Er zijn dan ook geen randvoorwaarden van toepassing.

¹³ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/11904>

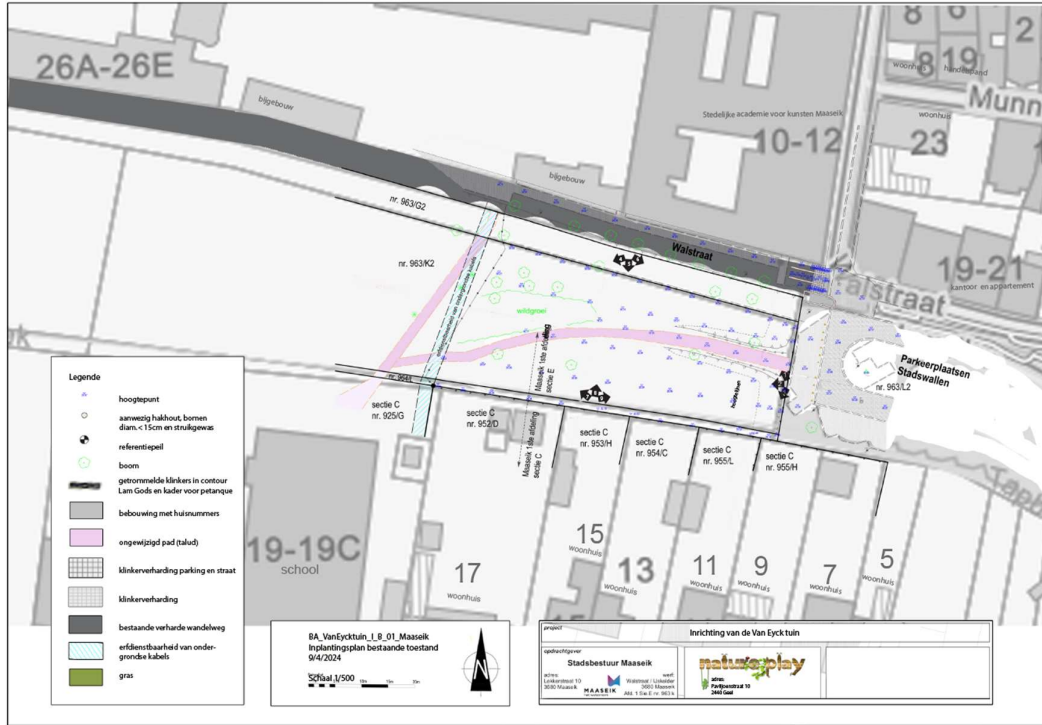
¹⁴ Van de Konijnenburg 2017, <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/2660>

¹⁵ Van de Konijnenburg 2017, 23-26.

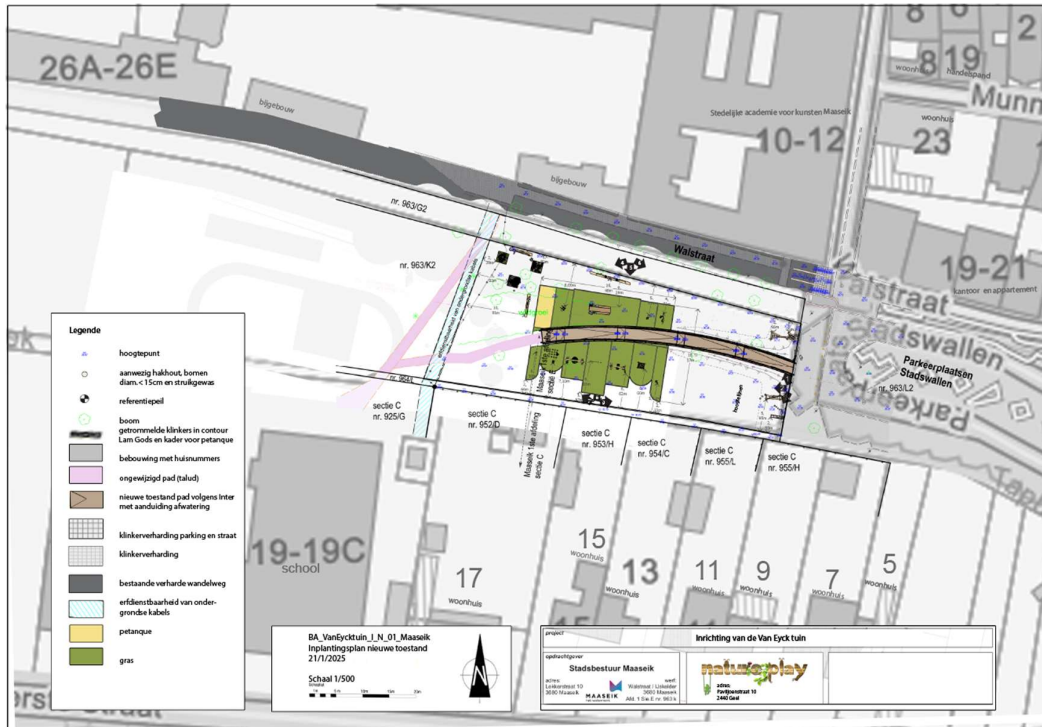
¹⁶ CGP 2019, 48-49.

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

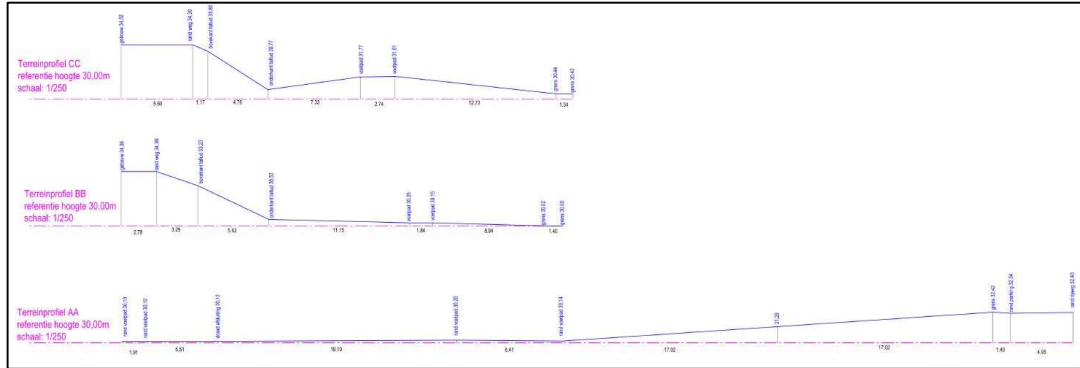
Het project voor de aanleg van de Van Eycktuin omvat de installatie van 22 specifieke toestellen in een recreatief gebied en de regularisatie van de reeds aangelegde hellingbaan (Afb. 3, in het roze).



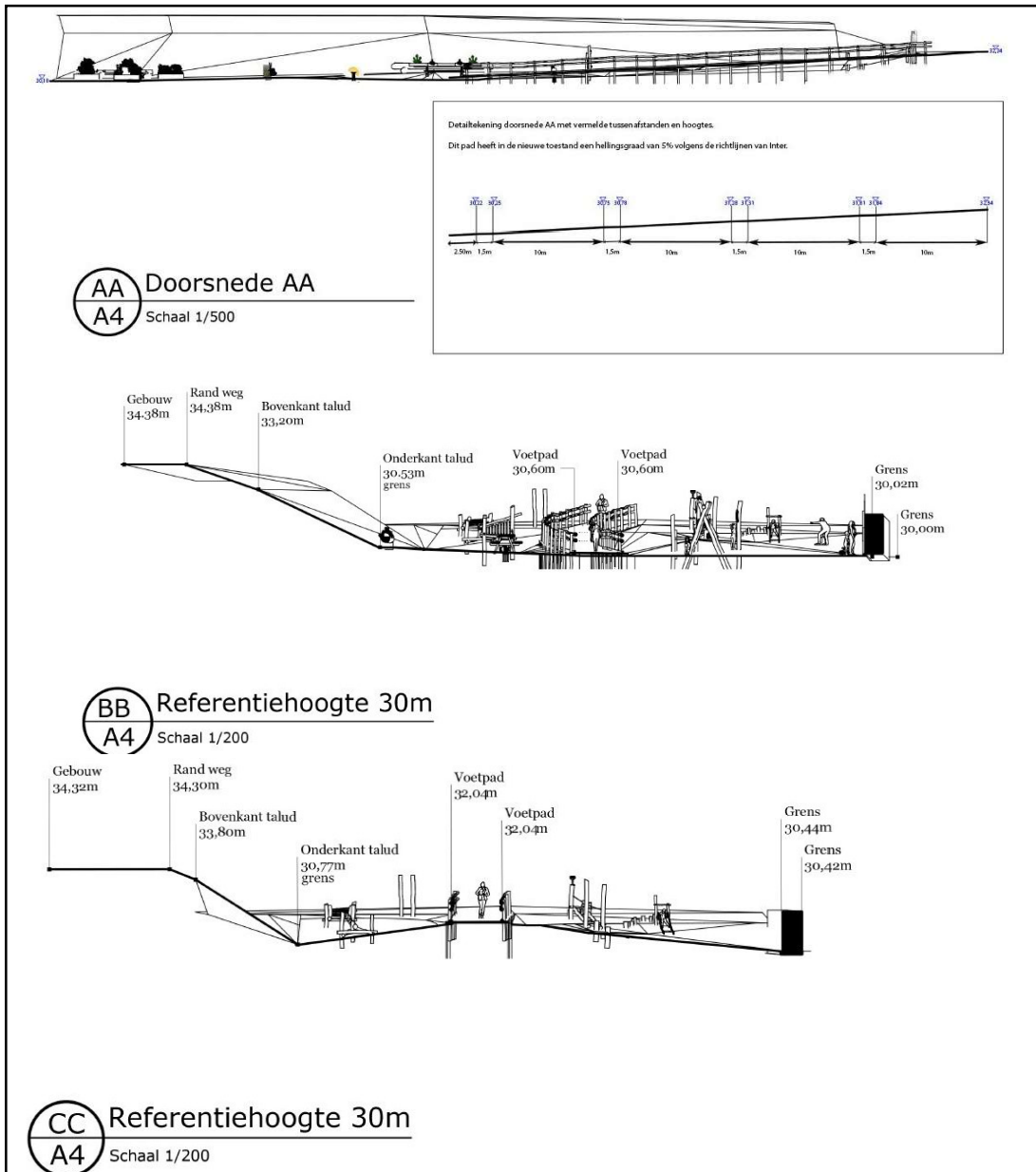
Afb. 3: Bestaande toestand (Bron: initiatiefnemer, 09/04/2024, 1:500, 2025D217)



Afb. 4: Ontwerp toestand (Bron: initiatiefnemer, 09/04/2024, 1:500, 2025D217)



Afb. 5: Terreinprofielen bestaande toestand (Bron: initiatiefnemer, 09/04/2024, 1:200, 2025D217)



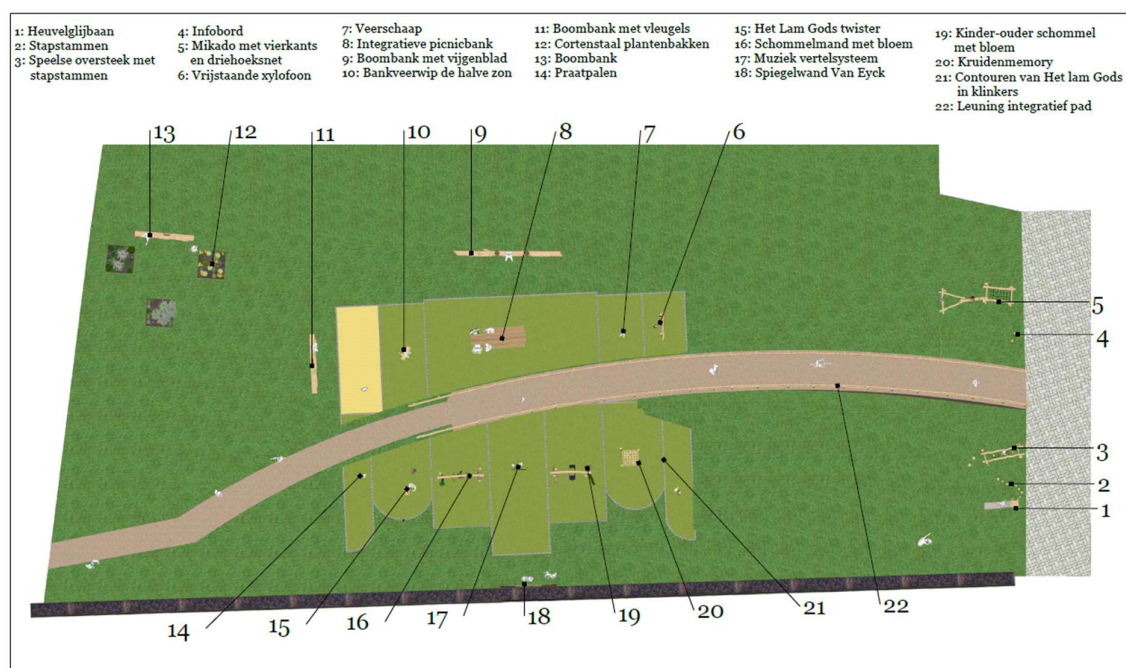
Afb. 6: terreinprofielen nieuwe toestand (Bron: initiatiefnemer, 09/04/2024, 1:200, 2025D217)

Terreinvoorbereiding

Het natuurlijk reliëf van het terrein wordt behouden, zoals blijkt uit de terreinprofielen AA, BB en CC waar de hoogtelijnen (blauw weergegeven) identiek blijven tussen de bestaande en de nieuwe toestand. Het terrein varieert tussen 30,00 en 30,60 m TAW en deze hoogteverschillen worden in het ontwerp gerespecteerd. Er vinden geen grootschalige nivelleringswerken plaats binnen het projectgebied. De enige terreinwijziging betreft de ophoging van het voetpad om een toegankelijke helling te realiseren. Deze ophoging wordt uitgevoerd met grindmatten van 4 cm dikte gevuld met dolomiet, gestabiliseerd met 150 kg cement voor de waterafvoer, waarbij een worteldoek wordt aangebracht tussen de bestaande helling en de nieuwe opvulling.

Overzicht van de installaties

De installaties variëren van speeltoestellen zoals glijbanen en schommels tot rustpunten zoals diverse soorten banken, educatieve elementen zoals een infobord en muziek vertelsysteem en decoratieve elementen in het gekozen thema 'Lam Gods' (Afb. 4 en 7). Op het terrein zijn er enkele bomen en struiken die behouden blijven en geïntegreerd zullen worden in het nieuwe spelpark.



Afb. 7: Overzicht van de geplande toestellen (Bron: initiatiefnemer, 18/10/2024, aanmaakschaal onbekend, 2025D217)

In de onderstaande tabel wordt een overzicht van de toestellen weergegeven met verschillende diepte voor de aanlegging:

Nr.	Type toestel	Diepte
-	Petanque	0,18 m
1	Heuvelglijbaan	Funderingspalen 0,80 m diep met 0,60 m kokerfundament van beton ifv stabiliteit
2	Stapstammen	0,40 m ingronds geplaatst 0,20 m beton ifv stabiliteit
3	Speelse oversteek met stapstammen	0,4 m ingronds geplaatst, 0,2 m beton ifv stabiliteit
4	Infobord	0,8 m ingronds verankert met betonnen kokerfundament

Nr.	Type toestel	Diepte
5	Mikado met vierkants en driehoeksnet	0,4 m ingronds geplaatst, 0,2 m beton ifv stabiliteit
6	Vrijstaande xylofoon	0,80 m ingronds geplaatst 0,60 m beton ifv stabiliteit
7	Veerschaap	0,40 m ingronds geplaatst 0,20 m beton ifv stabiliteit
8	Integratieve picnicbank	n.v.t., op het maaiveld
9	Boombank met vijgenblad	Door het eigen gewicht is het niet nodig te funderen, n.v.t.
10	Bankveerwip de halve zon	0,4 m beton fundering
11	Boombank met vleugels	Door het eigen gewicht is het niet nodig te funderen, n.v.t.
12	Cortenstaal plantenbakken	n.v.t., op het maaiveld
13	Boombank	Door het eigen gewicht is het niet nodig te funderen, n.v.t.
14	Praatpalen	0,80 m ingronds geplaatst; 0,60 m beton ifv stabiliteit; verbindingsbuis tussen 2 palen op 0,40 m diepte
15	Het Lam Gods twister	0,40 m ingronds geplaatst 0,20 m beton ifv stabiliteit
16	Schommelmand met bloem	0,80 m gefundeerd in beton
17	Muziek vertelsysteem	0,8 m ingronds verankert met betonnen kokerfundament
18	Spiegelwand Van Eyck	Funderingspalen 4 stuks 0,8 m ingronds, kokerfundament beton
19	Kinder-ouder schommel met bloem	0,80 m gefundeerd in beton
20	Kruidenmemory	0,4 m ingronds geplaatst, 0,2 m beton ifv stabiliteit
21	Contouren van Het lam Gods in klinkers	klinkers 0,08 m, stabilisé 0,05 m
22	Leuning integratief pad	+/- 0,80 m gefundeert met beton

Regularisatie van het niet-vergunde pad

Een essentieel onderdeel van het project betreft de regularisatie van het reeds aangelegde centrale pad van 48,07 meter lengte. Dit pad werd zonder vergunning gerealiseerd en is sinds 2020 zichtbaar op luchtfoto's. De wijze van aanleg en de mogelijke impact op het archeologisch archief zijn niet gedocumenteerd, wat een onzekerheid vormt voor de beoordeling van de verstoringsgraad van het terrein. Het pad wordt geregulariseerd door ophoging met grindmatten van 4 cm hoogte gevuld met dolomiet, stabilisatie met 150 kg cement voor waterafvoer, en worteldoek tussen de bestaande helling en nieuwe opvulling. De leuning wordt over de volledige lengte gefundeerd op 80 cm diepte met Robinia balken van verschillende diameters (zie BIJLAGEN).

Ingrep van de nieuwe aanleg

De installaties hebben een verschillende impact op de ondergrond en kunnen worden onderverdeeld in drie categorieën naar funderingsdiepte.

Een eerste groep betreft installaties met minimale bodemingreep tot 18 cm diepte, waaronder de petanquebaan, integratieve picnicbank, boombanken, cortenstaal plantenbakken en de contouren in klinkers.

Een tweede categorie omvat installaties met matige bodemingreep van 20 tot 40 cm, zoals stapstammen, speelse oversteek, mikado, veerschaap, bankveerwip, twister en kruidenmemory.

De derde categorie behelst installaties met diepe bodemingreep van 60 tot 80 cm, waaronder heuvelglijbaan, infobord, xylofoon, praatpalen, beide schommels, muziek vertelsysteem en spiegelwand.

De heuvelglijbaan wordt ondersteund door funderingspalen van 0,80 m diepte met kokerfunderingen van 0,60 m beton. De spiegelwand Van Eyck heeft een footprint van 4,19 bij 1,04 meter en wordt gefundeerd door 4 palen van 0,8 m diepte met kokerfunderingen. De praatpalen bestaan uit 2 stuks van elk 0,80 m diepte met 0,60 m beton, plus een verbindingsbuis op 0,40 m diepte. Voor het infobord met afmetingen 1,50 bij 0,14 meter, het muziek vertelsysteem, de vrijstaande xylofoon, en beide schommels geldt een fundering van 0,80 m diepte met kokerfundament van beton. De exacte diameter van de kokerfunderingen is niet gespecificeerd (zie alle toestellen in details plannen in de BIJLAGEN). De boorwerken worden d.m.v. een spiraalvormige grondboor uitgevoerd met een diameter van 40 cm en reiken tot de diepte die vermeld staat bij de toestellen.

Het reeds aangelegd centrale pad (ca. 48,0 m lengte) werd zonder vergunning gerealiseerd en is sinds 2020 zichtbaar op luchtfoto's. De wijze van aanleg en de mogelijke impact op het archeologisch archief zijn niet gedocumenteerd, wat onzekerheid creëert bij de beoordeling van de verstoringsgraad van het terrein. Het pad wordt nu geregulariseerd door ophoging met grindmatten van 4 cm hoogte gevuld met dolomiet, stabilisatie met 150 kg cement voor waterafvoer, en worteldoek tussen de bestaande helling en nieuwe opvulling. De leuning wordt over de volledige lengte gefundeerd op 80 cm diepte met Robinia balken van verschillende diameters.

Het dient benadrukt te worden dat deze werken met impact verspreid zijn op het terrein en slechts op specifieke punten zijn ingepland. De bodemingrepen zijn dus punctueel van aard en niet extensief. De belangrijkste lineaire ingreep betreft de leuning van het pad over 48,0 m met funderingen van 80 cm diepte. De overige installaties vereisen individuele funderingspunten verspreid over het terrein, waarbij de diepste ingrepen zich beperken tot de kokerfunderingen van 80 cm diepte. De reeds voltooide aanleg van het centrale pad vormt een onbekende factor in de beoordeling van de archeologische impact. De werkelijke impact op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed van zowel het reeds aangelegde pad als de geplande toestellen hangt af van de diepteligging van het archeologisch niveau.

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Ondanks het feit dat het bureauonderzoek betrekking heeft op een zone die gekenmerkt wordt door een hoge dichtheid aan bebouwing in het verleden, werd toch aandacht besteed 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 quartair geologische kaart, de tertiair geologische kaart, het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (AGIV) en de geomorfologische kaart van Paulissen.¹⁷ De in 2015 in opdracht van de Nederlandse Rijksdienst voor het Cultureelhistorische Erfgoed gepubliceerde Geomorfogenetische Kaart voor het Maasdal (GKM)¹⁸ werd eveneens geraadpleegd. Deze kaart geeft een actueel inzicht in de ouderdom van de verschillende landvormen in de Maasvallei.¹⁹ In 2018 werd een nieuwe vlakdekkende paleogeografische kaart van het Maasdal opgesteld door de Vrije Universiteit Amsterdam als onderdeel van een promotieonderzoek.²⁰ De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie die beschikbaar gesteld wordt via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.²¹

Om een inzicht te bekomen in de reeds gekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied en zijn directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd.²² Deze online inventaris, opgesteld

¹⁷ Paulissen 1973a.

¹⁸ Isarin et al. 2015a en b.

¹⁹ <https://archeologieinnederland.nl>.

²⁰ Woolderink et al 2018: interactieve paleogeografische kaart te raadplegen via <https://arcg.is/1H4L9W>.

²¹ <https://dov.vlaanderen.be>

²² <https://geo.onroenderfgoed.be/> en <http://cai.onroenderfgoed.be/>

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: 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 laatste drie kaarten werden geraadpleegd via de website Geopunt.be. De Villaretkaart (1745-1748) en de Popp-kaart (1842-1879) bestaan niet voor de regio. De rivierkaarten van de Maas²³ en de Tranchotkaart²⁴ (1803-1828) werden geraadpleegd. Via de website Cartesius.be werden de topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939, 1969, 1981 en 1989 opgemaakt door het Nationaal Geografisch Instituut en zijn voorgangers, bestudeerd. Ook werden oude luchtfoto's (van 1953 t/m 2024) die via de websites Cartesius en Geopunt.be (AGIV) ontsloten zijn bestudeerd.

Kaarten of foto's die geen bijkomende informatie over het onderzoeksgebied 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.

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

Voorliggend bureauonderzoek werd uitgevoerd door *Anne De Loof* van het archeologisch projectbureau *Aron bv* en intern begeleid door *Petra Driesen*.

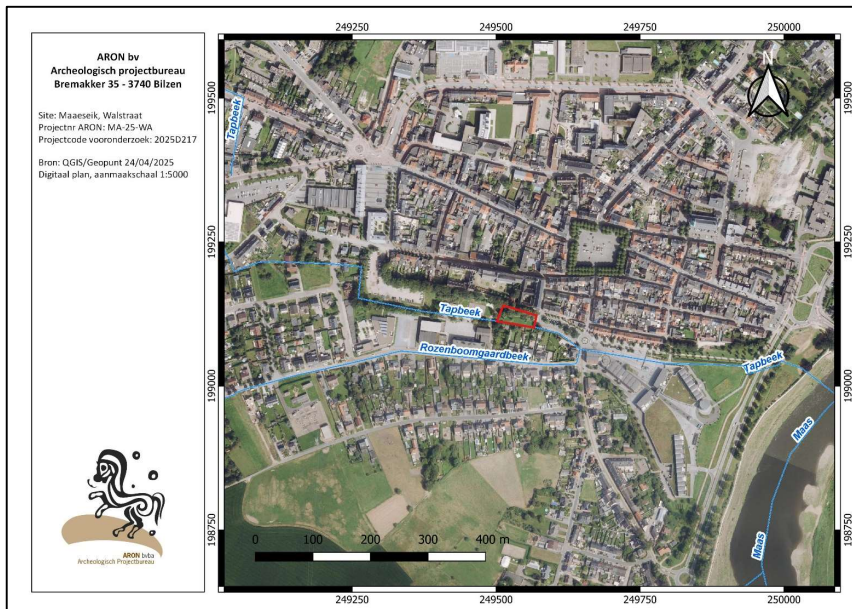
²³ Raadpleegbaar via Archeologische Verwachtingskaart Maasdal.

²⁴ <http://imagebase.ubvu.vu.nl/cdm/fullbrowser/collection/krt/id/5616/rv/compoundobject/cpd/5629/rec/1>.

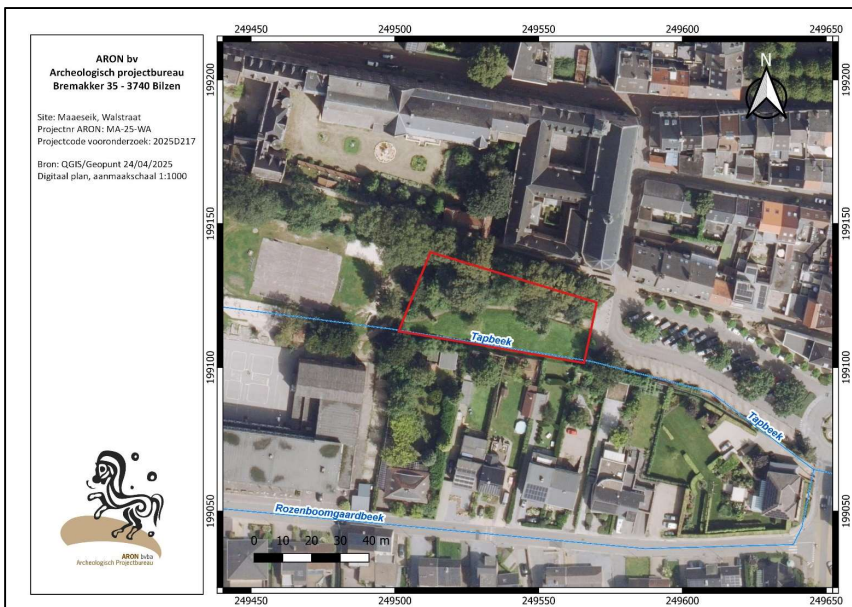
2. Landschappelijke en historische situering

2.1 Situering van het onderzoeksgebied

Het projectgebied situeert zich in de Walstraat binnen de historische stadskern van Maaseik, aangrenzend aan de indicator middeleeuwse stadswallen (CAI 207860). De straat volgt gedeeltelijk het traject van de oude stadsgracht die deel uitmaakte van de middeleeuwse verdedigingswerken van Maaseik. De stadsgracht zelf maakte aan deze zijde van de stad deel uit van het stroomgebied van de Tapbeek die in de zuidelijke terreinzijde stroomt. De Tapbeek en de Rozenboomgaardbeek (ca. 100 m ten zuiden) maken samen deel uit van het uitgebreide afwateringssysteem dat verbonden was met het systeem van de middeleeuwse stadsgrachten die Maaseik vroeger omringden. Centraal op het terrein loopt het verharde – en te regulariseren – pad. De rest van het projectgebied is onbebouwd en wordt gekenmerkt door enkele bomen en wilde begroeiing (Afb. 8-9).



Afb. 8: Kleurenorthofoto 2024, overzicht, met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 9: Kleurenorthofoto 2024, detail, met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

Geomorfologisch gezien behoort het onderzoeksgebied tot het Maaslandse landschap, dat tweedelig is en bestaat uit drie laagterrassen in het westen, aanleunend bij het Kempisch Plateau, en in het oosten een brede alluviale gordel langsheen de stroom (*Afb. 10*).

Tot het Vroeg-Pleistoceen was de Maas een bijrivier van de Rijn en liep ze niet in de huidige richting, maar van Luik richting Aken. Toen de Maas in de Elster- of Mindelijstijd (470.000 tot 420.000 jaar geleden) een massa puin uit de Ardennen te verwerken kreeg, verstopte de benedenloop van de Maas geleidelijk, totdat de rivier door haar noordelijke waterscheidings-rug brak en zich in de vlakte stortte. Al dit materiaal werd afgezet in een grote puinkegel, het huidige Kempisch Plateau of Hoogterras van de Maas.

Volgens Paulissen is de evolutie van de Maas klimatologisch bepaald: erosie tijdens interglacialen en sedimentatie tijdens glacialen. Het Rissglaciaal (380.000 tot 130.000 jaar geleden), ook wel het Saaliaan genoemd, is de belangrijkste periode voor de vorming van de huidige Maasvallei met de vorming van twee Midenterrassen. In een eerste deel van het Rissglaciaal (Riss I) werd het terras van Caberg-Pietersem gevormd, in een tweede deel (Riss II) het terras van Eisden-Lanklaar. Dit laatste kenmerkt zich door een zeer laag kwartspercentage, duidelijk lager dan alle hogere niveaus, hetgeen wordt veroorzaakt door de aanvoer van fris, nieuw puin uit de Ardennen. Beide sedimentatieperioden, overeenkomend met de vorming van beide terrassen, zijn gescheiden door een belangrijke erosieperiode die resulteert in een kleine steilrand nabij Lanaken. Deze erosieperiode is waarschijnlijk te wijten aan een klimaatsverbetering tijdens het Rissglaciaal. Tijdens het Riss-Würminterglaciaal (Eem, 130.000 tot 117.000 jaar geleden) werd de Maas terug een erosieve rivier en werden de Rissstrassen gedeeltelijk opgeruimd.

Een opnieuw verwilderde rivier zette tijdens de laatste ijstijd, het Würmglaciaal (Weichsel, 115.000 tot 10.000 jaar geleden), het terras van Mechelen-aan-de-Maas af. De grindafzettingen uit dit niveau zijn voornamelijk remaniëringen van oudere terrassen. Tijdens het Tardiglaciaal verliep de grindsedimentatie door de verwilderde Maas verder en het terras van Geistingen werd opgebouwd en bedekt door een zandig alluvium.²⁵

Rond 10.000 BP werd de glaciale koude definitief verdreven: de gemiddelde jaartemperaturen stegen tot de huidige waarde van ruim 10 graden boven nul. De permafrost verdween weer, de gemiddeld jaarlijkse afvoer van de Maas nam toe en de verdeling van de afvoer over het jaar werd gelijkmatiger. Het landschap raakte weer bebost en de aanvoer van geërodeerd hellingmateriaal nam af. De Maas reageerde door insnijding aan het begin van het Holoceen en door laterale uitruiming van de Late Dryas dalvlakte ter hoogte van vooral de hoofdgeul(en) van het systeem.

De holocene Maas is een rivier met een hoge sinuositeit, die in Belgisch Limburg een 4 km brede alluviale vlakte heeft opgebouwd door talrijke migraties en stroomverplaatsingen. Deze migraties veroorzaakten naast een laterale erosie eveneens een verticale erosie. Ze leidden ook tot het ontstaan van steiloevers/afslagoevers, grindbanken en kronkelwaardruggen.

Voor de indijking bestond de Maas uit een systeem van hoofdgeulen, nevengeulen en oude geulen. Bij laagwater waren alleen de hoofdgeulen watervoerend, maar bij hoogwater liepen ook de andere geulen van het stelsel vol. In zijn bedding of geul zette de Maas voornamelijk grinden af. De Holocene grinden worden de Stokkem-grinden genoemd.

Op dit grind is op de meeste plaatsen een pakket met veel fijnere sedimenten zoals zanden, lemen en kleien afgezet. Het betreft alluvium dat tijdens overstromingen buiten de actieve rivierbedding gesedimenteerd is.²⁶ Hierin kan een onderscheid gemaakt worden tussen restgeulsedimenten en overstromingssedimenten.

²⁵ Paulissen 1973a.

²⁶ Beerten 2005, 22-23.

Restgeulen worden vooral gekenmerkt door kleiige en fijnsiltige sedimenten, overstromingssedimenten zijn zandiger en siltrijker. Het alluvium dat door de Maas tijdens het Holoceen werd afgezet, wordt tot de Formatie van Leut gerekend. In de loop van het Holoceen nam de silratio van de overstromingsafzettingen toe, dit ten gevolge van ontbossingen die vanaf 4000 BP (midden-bronstijd) in het achterland van de Maas plaatsvonden. Men spreekt van de oudere Mullem-klei, anterior aan deze ontbossing, en de jongere Heppeneert-leem die er posterieur aan is. De dikte van de Formatie van Leut varieert van minder dan 1 m op de grindbanken tot 5 m in de restgeulen en kan op zeer korte afstand in dikte variëren.²⁷

Het onderzoeksgebied zelf is in de vallei van de Tapbeek gelegen - tussen de linkeroever en de helling van de stadswal - en ligt ongeveer vlak tussen 30 en 30,4 m TAW (Afb. 10). Net ten noorden is de restant van de stadswal door een verhoging nog zichtbaar. Langs de oostelijke zijde is het terrein kustmatig verhoogd tot ca. 32,5 m TAW (een strook van ca. 6 m) als verbinding met de naastgelegen parking (Afb. 11-12).

Volgens de Geomorfologische kaart van Paulissen uit 1973²⁸ wordt het onderzoeksgebied ingenomen door de holocene alluviale vlakte (Afb. 11: donkergroen), net ten zuiden van een restant van het terras van Geistingen (Afb. 13: lichtgroen). Ten zuiden van ons terrein geeft de kaart een oude Maasgeul weer, waar de Tapbeek stroomt (Afb. 13: zwart).

De Geomorfogenetische Kaart voor het Maasdal (GKM) uit 2015²⁹ toont een gelijkaardige opbouw van het landschap. Het terrein westelijke deel wordt volgens deze kaart ingenomen door de holocene geul (Afb. 14, velgroen) en ten zuiden ervan door een kronkelwaardrug met datering 2 (HW2, Subboreaal, 3700 – 450 v.Chr., Afb. 14: donkerbruin). Ten noorden bevindt zich het Jonge Dryas-terras (cfr. terras van Geistingen) (Afb. 14: paars, DT).

De paleogeografische kaart van het Maasdal³⁰ - opgemaakt door de Vrije Universiteit Amsterdam als onderdeel van een promotieonderzoek door Woolderink – geeft voor het terrein echter een oudere datering weer. Terwijl de geomorfogenetische kaart van het Maasdal (supra) de geul en de kronkelwaard in het subboreaal plaatst, kent deze kaart voor het terrein een Preboreale datering toe (Afb. 15: oranje). Hiervoor wordt een einddatering van 9160 BP gegeven, en dit op basis van een boring in de geul van de Oude Beek, ca. 1,7 km ten noorden van het terrein. Ten noorden van ons gebied bevindt zich een restant van het terras van Geistingen (Afb. 15, geel, Jonge Dryas 2 einddatering 10150 BP) en op ca. 700 m ten westen ervan situeert zich het laat-periglaciaal terras van Mechelen-aan-de-Maas (Afb. 15, blauw, einddatering 20000 BP). Tussen 450 en 650 m ten oosten van het onderzoeksgebied ligt de Late Holocene en huidige alluviale vlakte van de Maas (Afb. 15: oranje en rood).

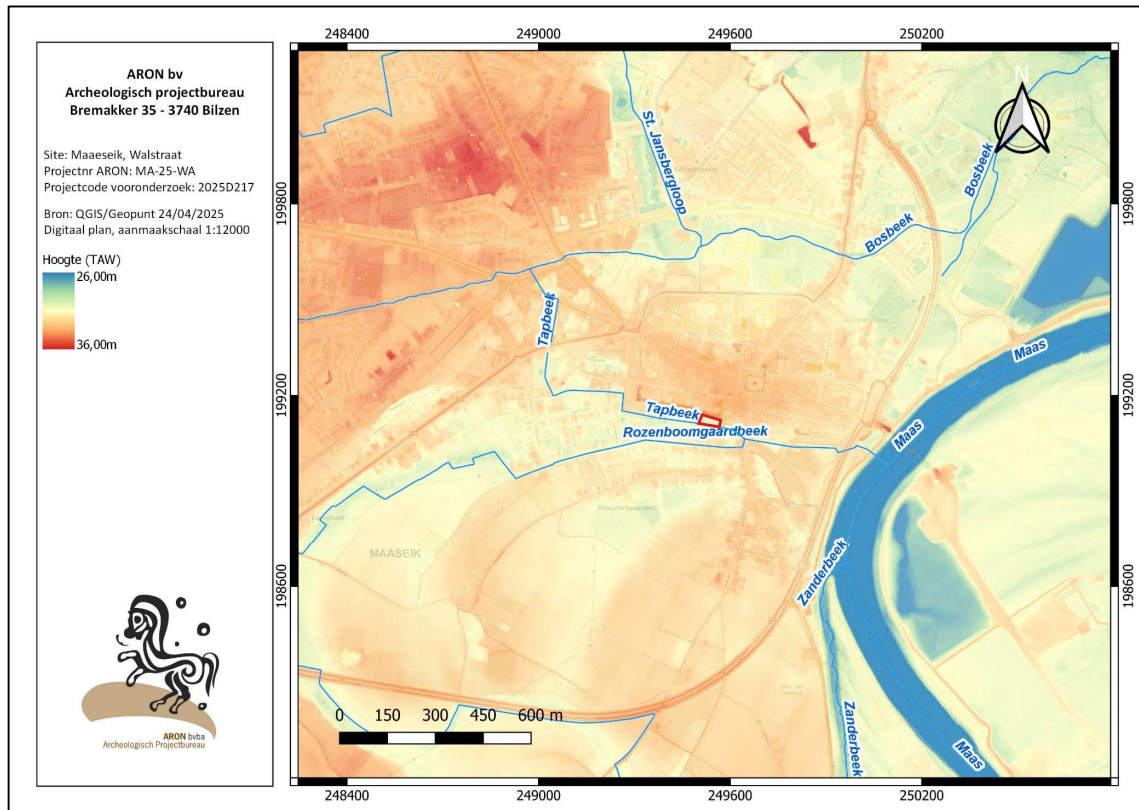
Volgens de bodemkaart wordt het onderzoeksgebied ingenomen door OB-bodem, nl. bebouwde zones (Afb. 16). De dichtstbijzijnde gekarteerde natuurlijke bodems zijn Ldp-bodems, nl. matig natte zandleembodem zonder profiel, in de vallei van de Tapbeek en van de Rozenboomgaardbeek.

²⁷ Beerten 2005, 30.

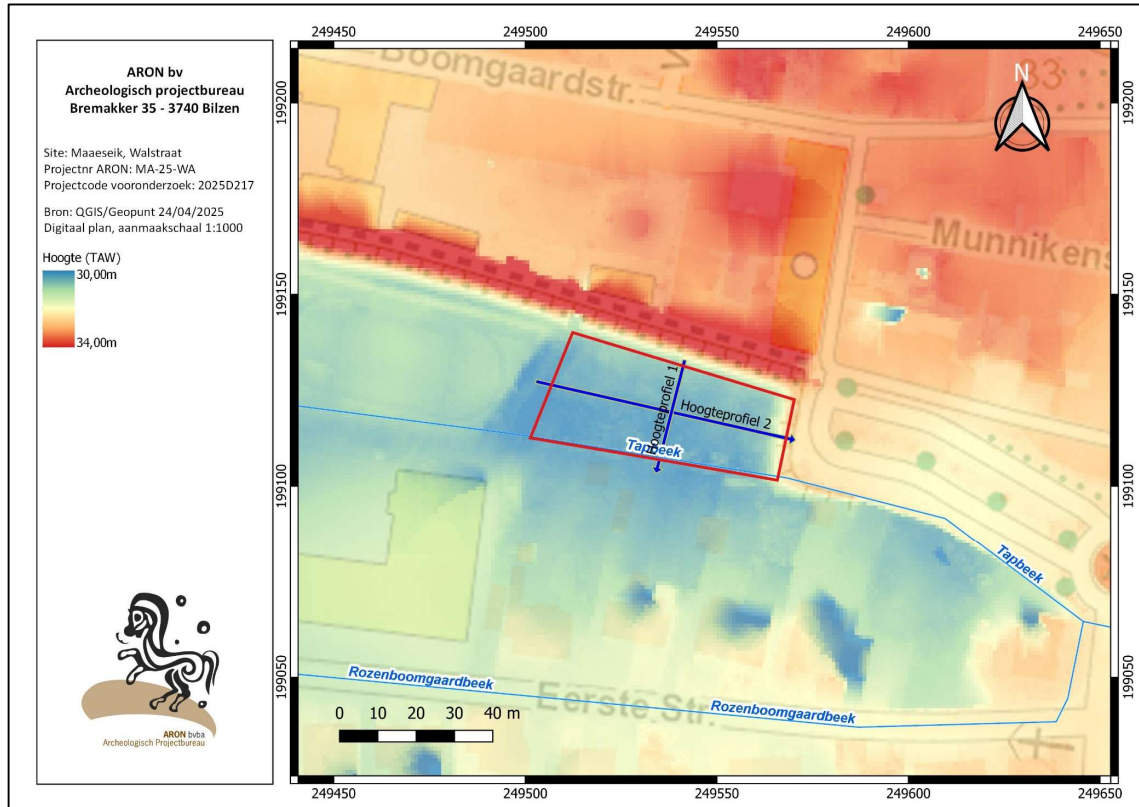
²⁸ Paulissen 1973a.

²⁹ Isarin et al. 2015.

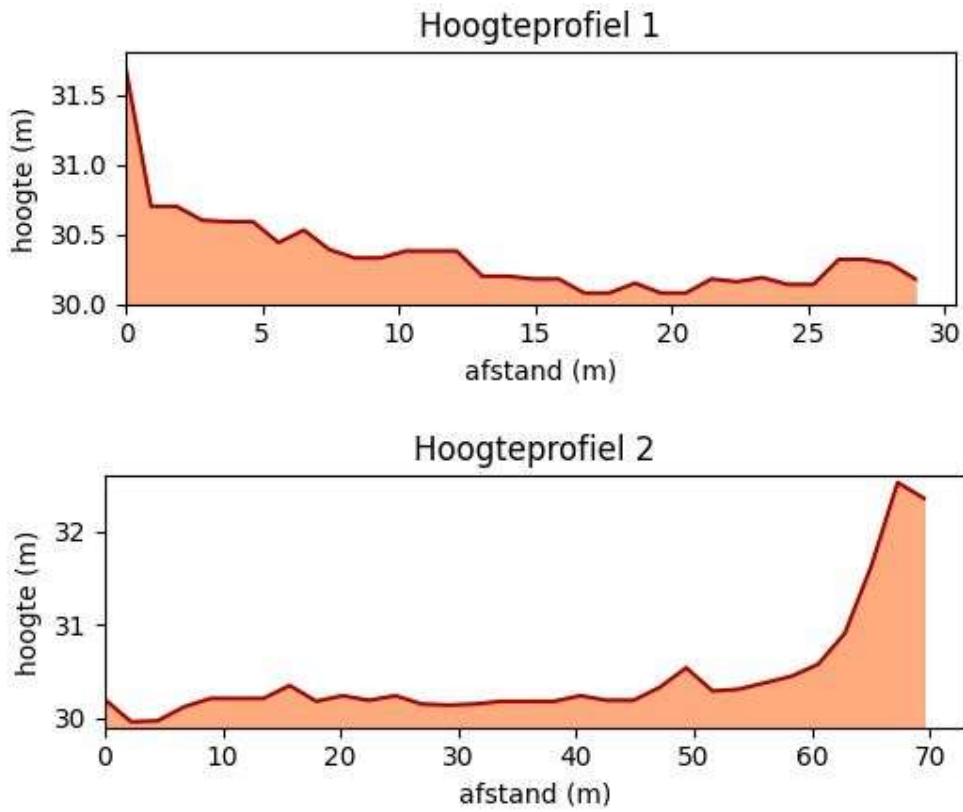
³⁰ Woolderink et al. 2018: interactieve paleogeografische kaart te raadplegen via <https://arcg.is/1H4L9W>.



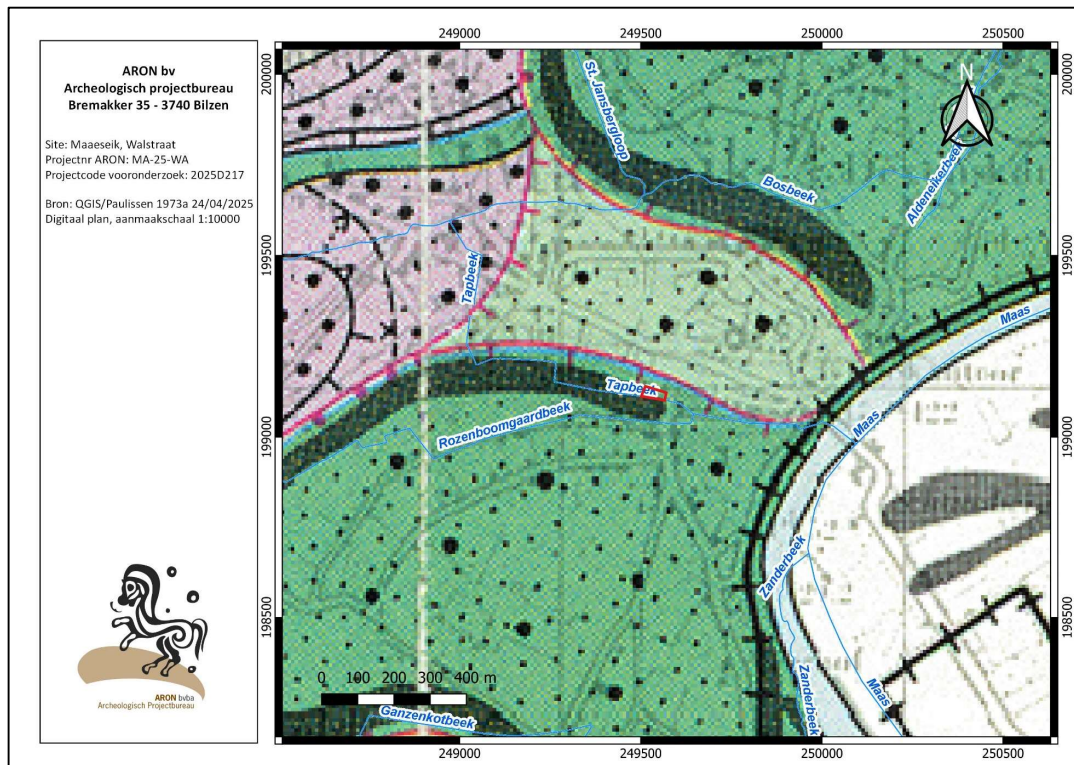
Afb. 10: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood.



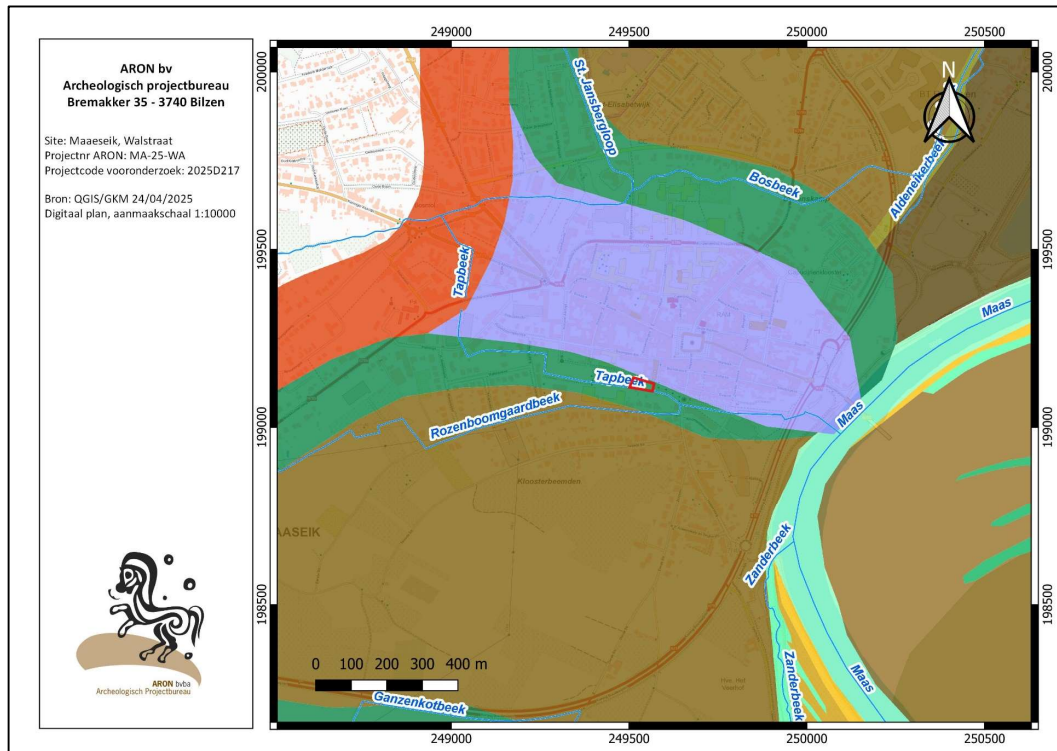
Afb. 11 Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met situering hoogteprofielen op het onderzoeksgebied (rood).



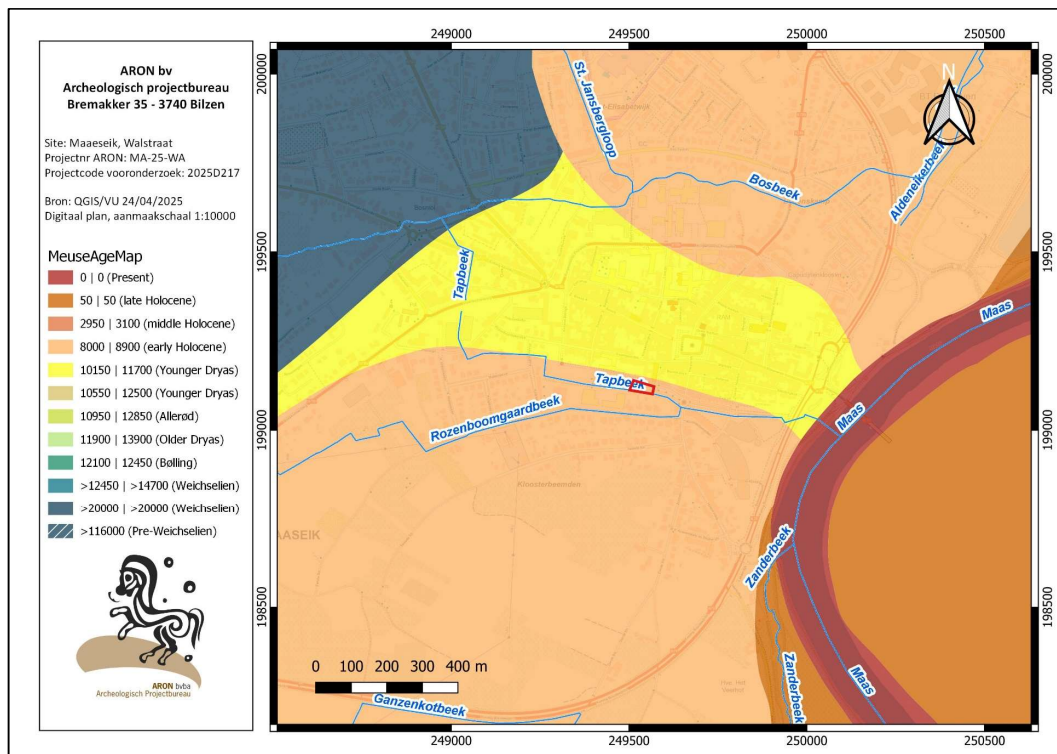
Afb. 12: Hoogteprofielen van het onderzoeksgebied (QGIS/Geopunt, digitaal plan, dd. 24/04/2025, 2025D217).



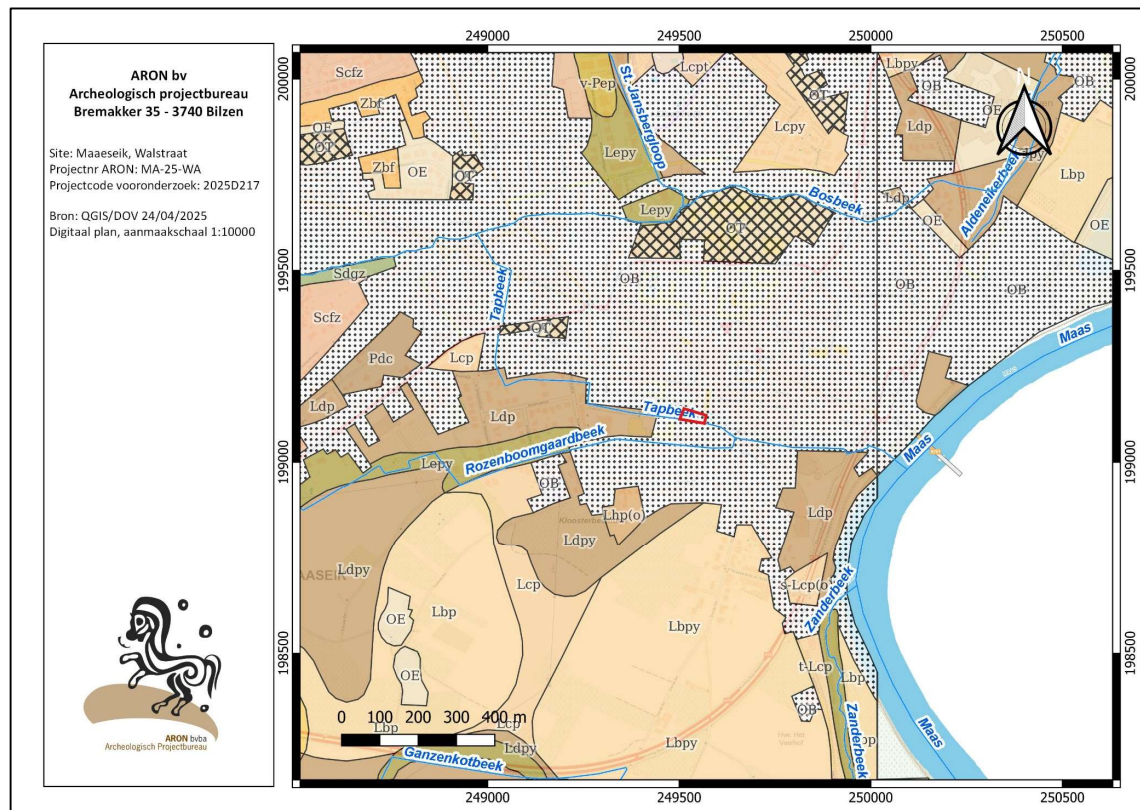
Afb. 13: Geomorfologische kaart van de Maasvallei in Belgisch Limburg met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood (roze: dekzand op onderliggend terras, donkerroze: erosie vanaf het Würm, lichtgroen: terras van Geistingen; groen: alluviale vlakte, zwart: oude Maasarm) (Bron: Paulissen 1973a).



Afb. 14: Uitsnede uit de Geomorfogenetische Kaart van het Maasdal met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) (rood interstadiale terrasvlakte; licht paars: Jonge Dryasterras; groen: Holocene geul; donkerbruin: kronkelwaard HW2 (Subboreaal); bruin: kronkelwaard HW3 (Subatlanticum) (Bron: Isarin et al. 2015).



Afb. 15: Uitsnede uit de Maasterrassenkaart Vrije Universiteit Amsterdam met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood). (blauw: laat-periglaciaal terras (einddaterring 20.000 BP); geel: Jonge Dryasterras (einddaterring: 10.150 BP); oranje: vroeg Holoceneen - preboraal (einddaterring 9160 BP), donkeroranje: laat Holoceneen I (einddaterring 1060 BP); rood: recent (Bron: Wolderink, digitaal: <https://arqg.is/1H4L9W>).



Afb. 16: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

2.2 Historische situering

2.2.1 Beknopte geschiedenis van Maaseik

De naam Maaseik is van Germaanse oorsprong en wordt voor het eerst vermeld in 1139 (Eche), in 1155 als (Eike).

De stad Maaseik ligt op een uitloper van deze zogenaamde middenterrassen, meer specifiek het terras van Geistingen, uitspringend in de eigenlijke alluviale vlakte, waardoor ze vrij was van overstromingen. Op de steilrand, van dit hoger gelegen deel naar de alluviale vlakte, legden de Romeinen de heirbaan van Tongeren naar Nijmegen aan. De natuurlijke oeverwallen werden vanaf de Frankische tijd opgehoogd.

Maaseik behoorde tijdens de Karolingische periode tot de Maasgouw, sinds eind 9de eeuw tot de Opper Maasgouw van de linkeroever. De nederzetting werd mogelijk het centrum van dit graafschap omstreeks circa 900, in elk geval na 890, toen een belangrijke stroomverplaatsing maakte dat het domein Kessenich-Eik slechts één raakpunt met de stroom meer had, even ten zuiden van de huidige stadskern. Ondanks de vroege bewoning is deze voor Maaseik-stad toch pas vanaf de 12de eeuw ononderbroken.

In de vroege en de volle middeleeuwen zouden eerst Aldeneik en later Maaseik een grotere rol spelen dan voordien, eerst vanuit kerkelijk oogpunt, maar nadien ook op economisch vlak. Als grensstad van het graafschap Loon werd Maaseik al vroeg, mogelijk nog in de 13de eeuw, voorzien van wallen en muren. In 1386 wordt het Luiks stadsrecht verleend aan het stadsgebied binnen de wallen. Zoals bij de meeste Loonse steden sprak de schepbank binnen de wallen Luiks recht en ging in beroep bij de schepenen van Luik, terwijl een buitenbank Loons recht sprak en in beroep ging bij het Oppergerecht van Vliermaal. De schepbank bestond uit zeven schepenen; het ontstaan van de schepbank situeert zich tussen 1268 en 1289.

Maaseik had middeleeuwse stadsmuren die waarschijnlijk uit het midden van de 13e eeuw stammen, hoewel ze voor het eerst in 1343 worden vermeld. De rechthoekige omwalling had vier hoofdboorten: de Hepperpoort, Bospoort, Eikerpoort en Bleumerpoort.

De geschiedenis van deze versterkingen kende verschillende fasen: gedeeltelijke afbraak na 1467 door Karel de Stoute, nieuwe fortificaties door Vauban in 1672³¹ die in 1675 werden opgeblazen, herstelwerkzaamheden vanaf 1677, en geleidelijke afbraak van poorten en muren in de 19de eeuw. In de 20ste eeuw verdwenen de meeste overgebleven delen voor stadsontwikkeling: in 1937 maakte een deel plaats voor de Burgemeester Philipslaan en in de jaren 1950 voor de Sint-Jozefskliniek. De stadsgracht werd in 1966 volledig overwelfd. Tegenwoordig is slechts een klein deel van de omwalling bewaard gebleven in de tuin van het kruisherenklooster.³²

2.2.2. Beknopte geschiedenis van het onderzoeksgebied

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksgebied gedurende de 17de eeuw deel uitmaakte van de versterking van Vauban en dat het vanaf de 18de eeuw onbebouwd is gebleven “onder de wal”, bij de gedempte stadsgracht.

Afb. 17 toont het moderne fortificatiesysteem van Maaseik (Maeseyck), met zijn vier hoofdboorten, hoornwerken, ravelijnen, grachten en andere defensieve elementen die typerend zijn voor de militaire architectuur van de 17de eeuw. De vestingwerken, ontworpen door de vestingbouwkundige Vauban die het Franse leger vergezelde, waren omringd door een buitengracht(L) gevoed met water uit de Bosbeek en omvatten verschillende defensieve elementen ontworpen om weerstand te bieden aan artillerieaanvallen:

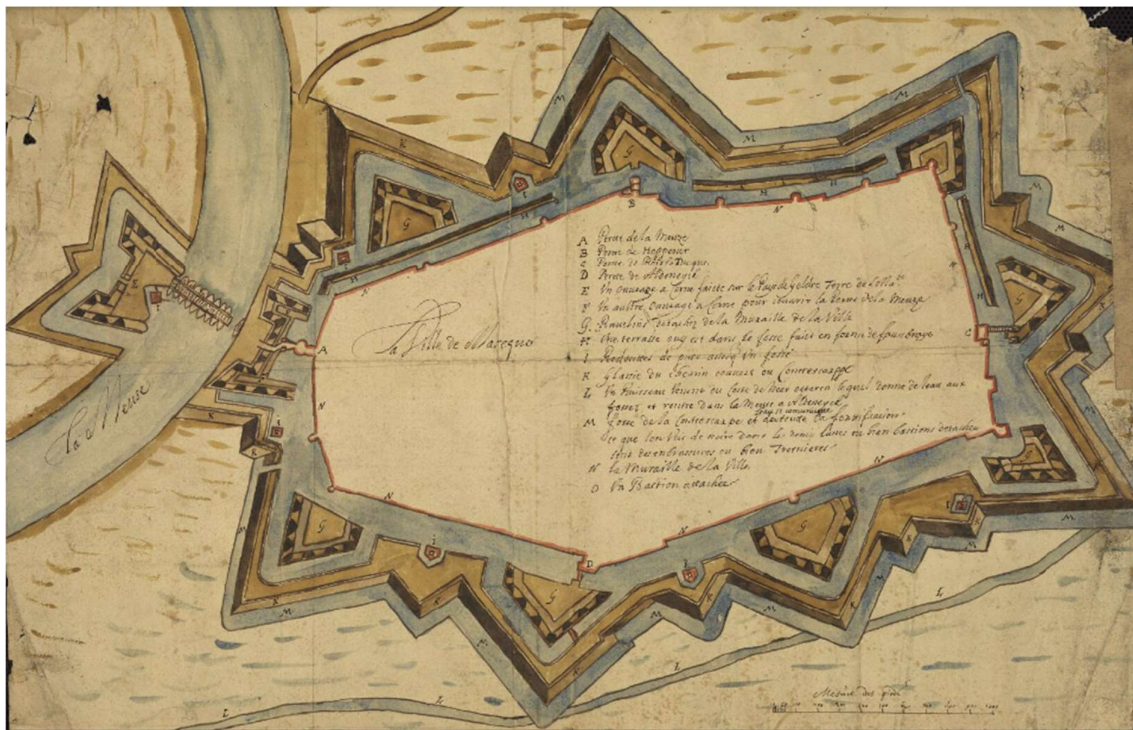
³¹ Zie ook verder §2.2.2. Beknopte geschiedenis van het onderzoeksgebied voor een beschrijving van de versterking van 1672.

³² Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Maaseik [online], <https://id.erfgoed.net/themas/14584> (geraadpleegd op 24 april 2025).

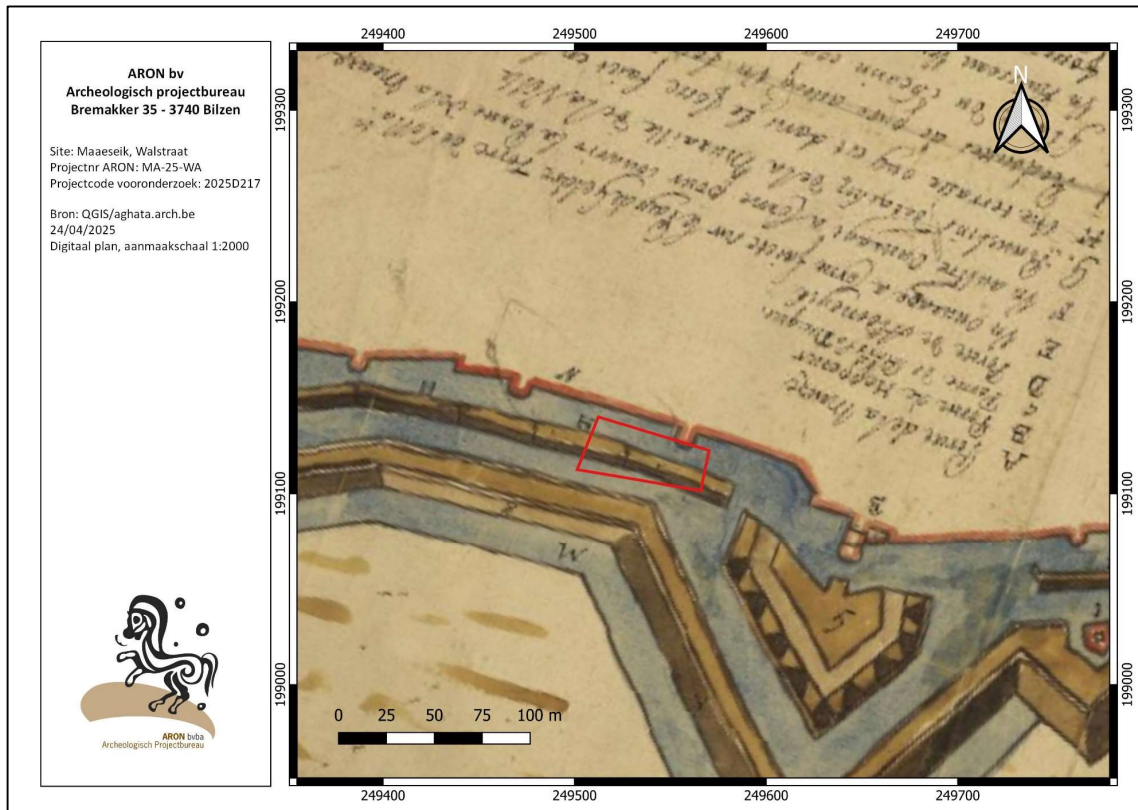
- **Hoorwerken:** Geavanceerde defensieve structuren in de vorm van hoorns (E, F)
- **Ravelijnen:** Driehoekige werken los van de hoofdmuren (G)
- **Fausse-braye:** Lagere verdedigingswerk voor de hoofdmuren (H)
- **Redoutes:** Kleine geïsoleerde versterkte werken (I)
- **Bedekte weg:** Beschermd route langs de gracht (K)
- **Watersysteem:** Waterbeheer om de defensieve grachten te voeden (L)
- **Bastions:** Uitstekende veelhoekige structuren die flankerend vuur mogelijk maken (O)
- **Schietgaten en traversen:** Openingen voor artillerie en bescherming tegen enfiladevuur

In de lente van 1673 begon Lodewijk XIV het beleg van Maastricht en werd Maaseik overspoeld door grote groepen Franse ruiters. In 1675 trok het Franse garnizoen uiteindelijk naar Roermond, waarbij de Franse versterkingen bij het vertrek volledig werden gesloopt. Ook de stadspoorten (A-D) en een deel van de wallen (N) werden opgeblazen. In 1677 kwamen troepen van keizer Leopold I onder kolonel Spaen aan te Maaseik als hulp voor het Staatse leger; de stad werd bezet en de troepen begonnen met het herstel van de omwalling. Na de vrede van Nijmegen (1678) bleven de Staatse troepen nog tot 1681 in Maaseik; bij hun vertrek werden alle versterkingen gesloopt. *Afb. 17* is ca. 180° gedraaid ten opzichte van de huidige noordoriëntatie: als we deze kaart met de kaarten uit de 18^{de} en 19^{de} vergelijken - op basis van de poorten die op deze kaarten zichtbaar blijven - kunnen we het projectgebied bij benadering op de *Fausse-braye* (H) lokaliseren (*Afb. 18*).

Op de *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden*, opgesteld op initiatief van *Graaf de Ferraris* (*Afb. 19*, ca. 1771-1777) kan het terrein bij benadering aangeduid worden onmiddellijk ten zuiden van de stadsmuur, grotendeels gelegen op een natte zone die zou overeenkomen met de 17^{de}-eeuwse gracht. In vergelijking met de kaart van het Franse fortificatiesysteem blijven er verschillende elementen die deze lokalisatie kunnen bevestigen: de poort B en de toren van de muur ten westen van het gebied blijven zichtbaar op de 18^{de}-eeuwse en op de 19^{de}-eeuwse cartografie samen met het tracé van de stadsomwalling. De zone 'onder de wal' blijft ook onbebouwd op de *Atlas der Buurtwegen* (*Afb. 20*), de *Rivierkaart* uit 1846-1856 (*Afb. 21*) en de *Vandermaelenkaart* (*Afb. 22*). De poorten, het tracé van de stadsmuur en de torens blijven in de stadsomwalling herkenbaar ondanks de (meerdere) slopen.



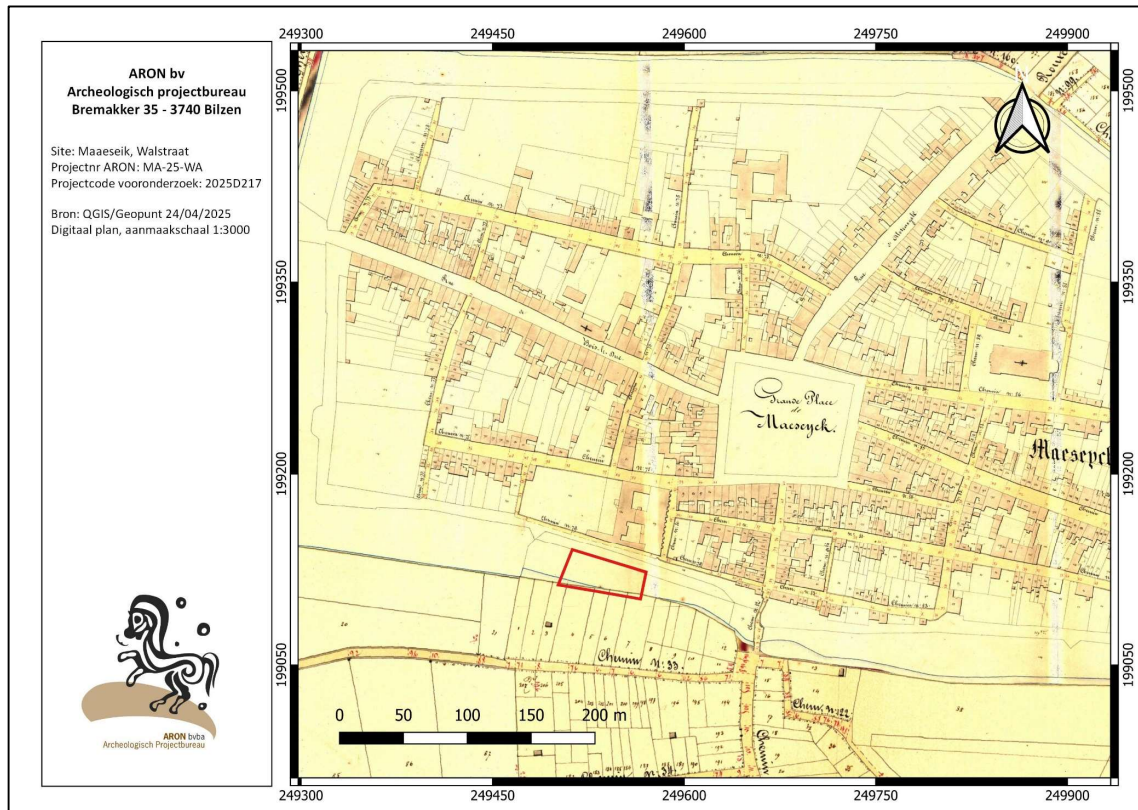
Afb. 17: Plan des fortifications de Maeseyck; levé probablement pendant le dix-septième siècle. (https://agatha.arch.be/data/ead/BE-A0510_000842_003761#184237612697). Het noorden bevindt zich onderaan.



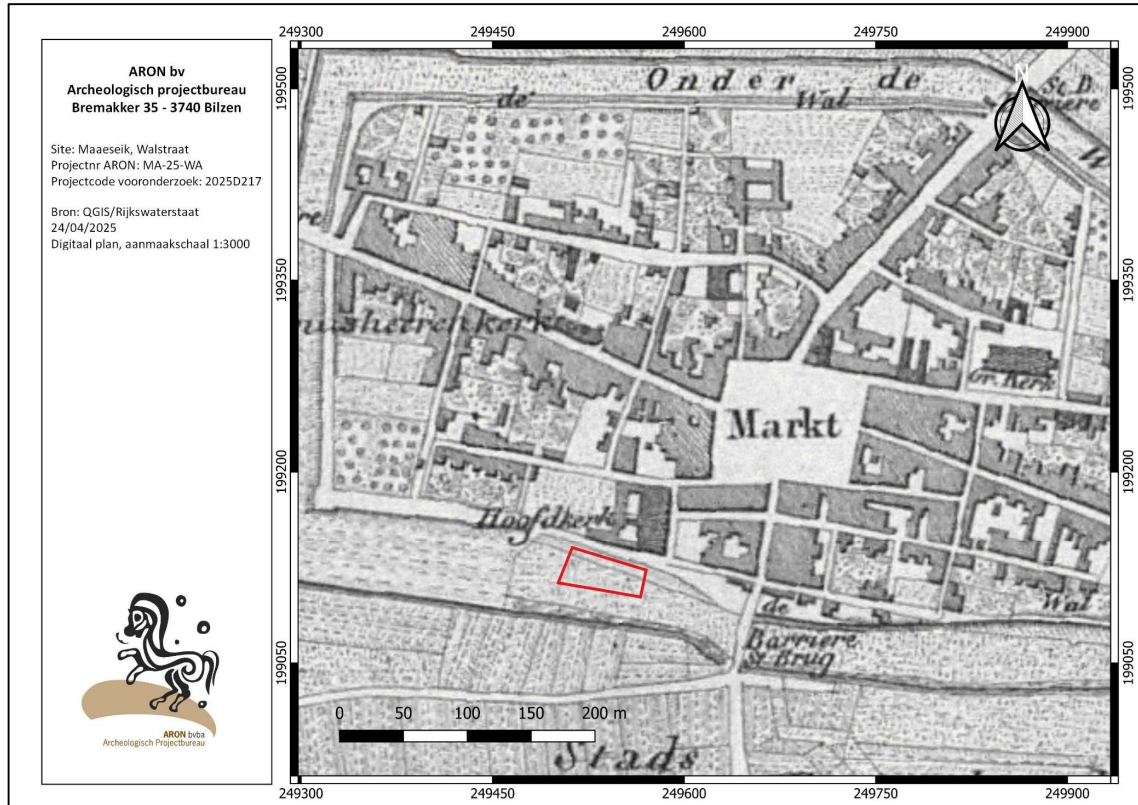
Afb. 18: Georeferentie van Afb. 17 met situering bij benadering van het onderzoekgebied (rood).



Afb. 19: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met situering van het onderzoekgebied (rood).



Afb. 20: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 21: Rivierkaart 1ste druk 4 (1849-1856) met situering van het onderzoeksgebied (rood).



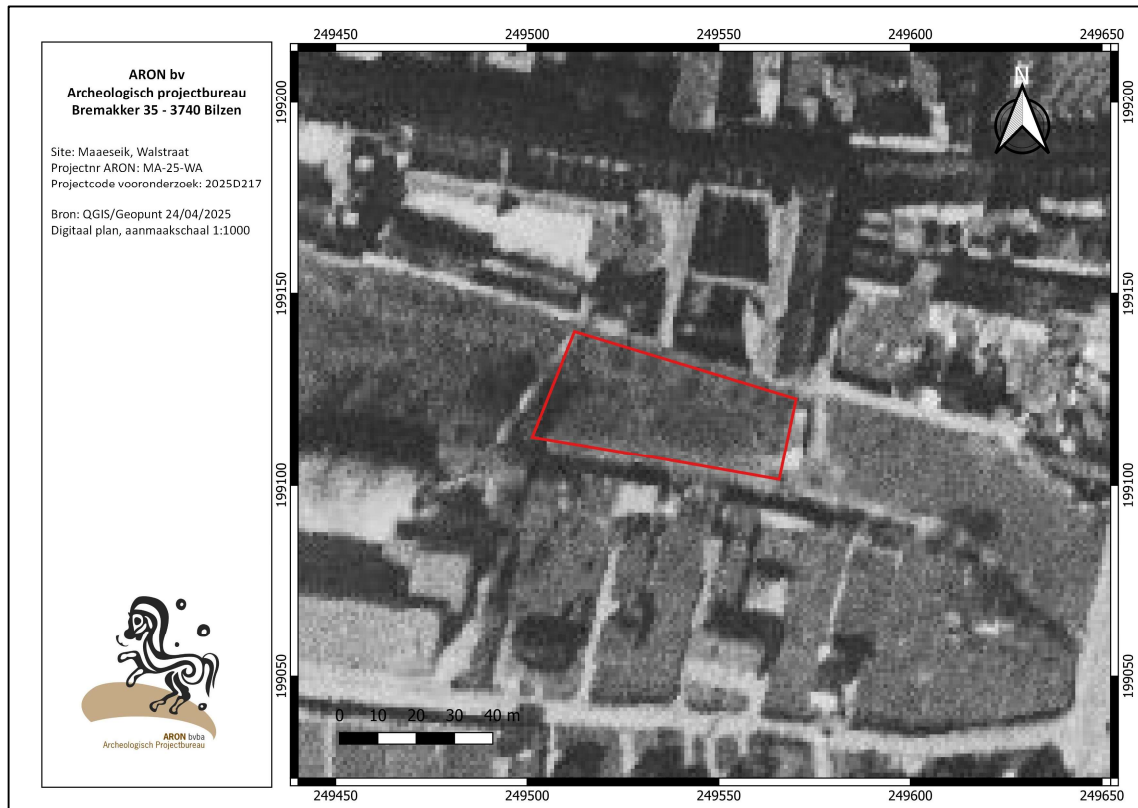
Afb. 22: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het onderzoekgebied (rood).

De topografische kaarten zijn niet nauwkeurig genoeg op perceelniveau, maar geven het terrein weer als altijd onbebouwd gebleven en op de hellende rand onder de voormalige stadswal.

De orthofoto's vanaf 1971 (Afb. 23) tonen een onbebouwd terrein waar de vegetatie in de loop van de jaren toeneemt. Op de luchtfoto uit 1979-1990 (Afb. 24) is de parking ten westen van ons terrein reeds in gebruik. Het is niet geweten of de oostelijke zijde van het projectgebied toen ook opgehoogd werd.

In 2019 (Afb. 25) zijn de werkzaamheden langs de zuidelijke zijde van het terrein – namelijk de aanleg van een hellend pad/fietspad – zichtbaar. Enkele bomen zijn gekapt.

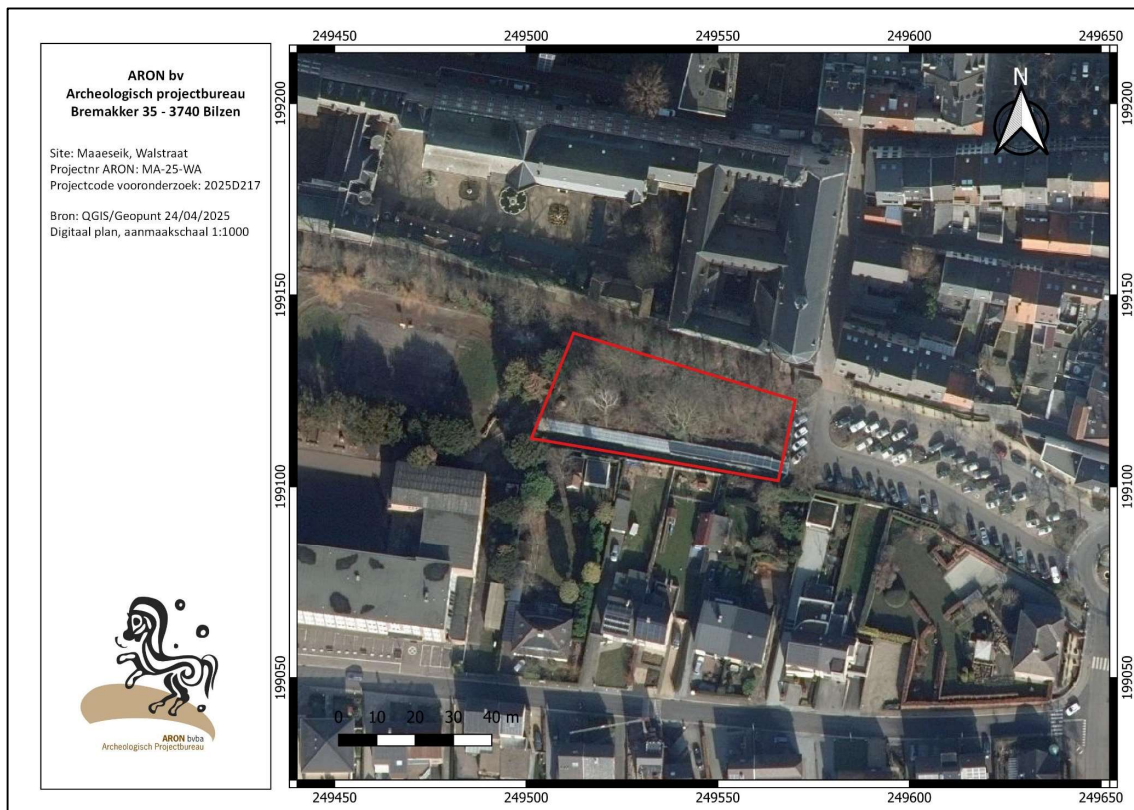
Het te regulariseren pad - centraal op het terrein – is zichtbaar sinds de luchtfoto uit 2020 (Afb. 26). Tevens zijn nog andere bomen (gekapt?, ontstronkt?) verwijderd.



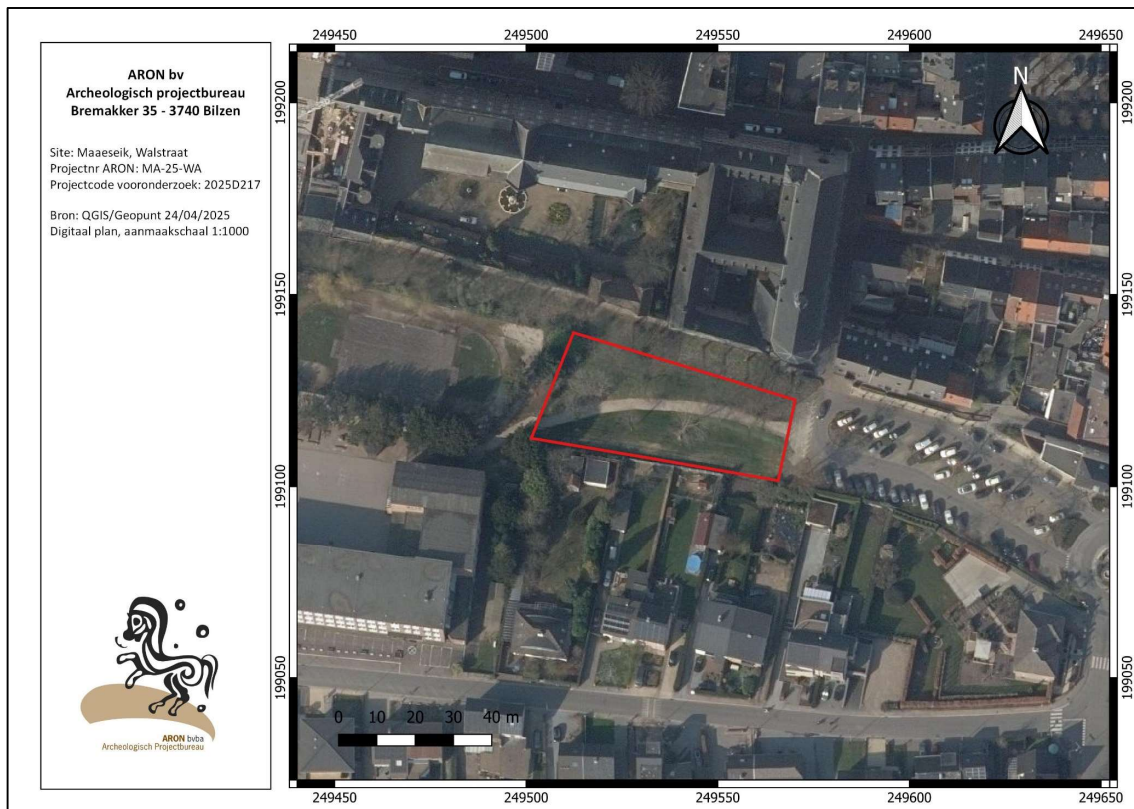
Afb. 23: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 24: Orthofoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 25: Orthofoto uit 2019 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 26: Orthofoto uit 2020 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

2.3 Gaafheid van het terrein: gekende verstoringen

Uit het voorliggend bureauonderzoek blijkt dat het terrein tot heden deel uitmaakte van de stadsgracht, dat 'onder de wal' te situeren is en dat meerdere bouwfases heeft gekend.

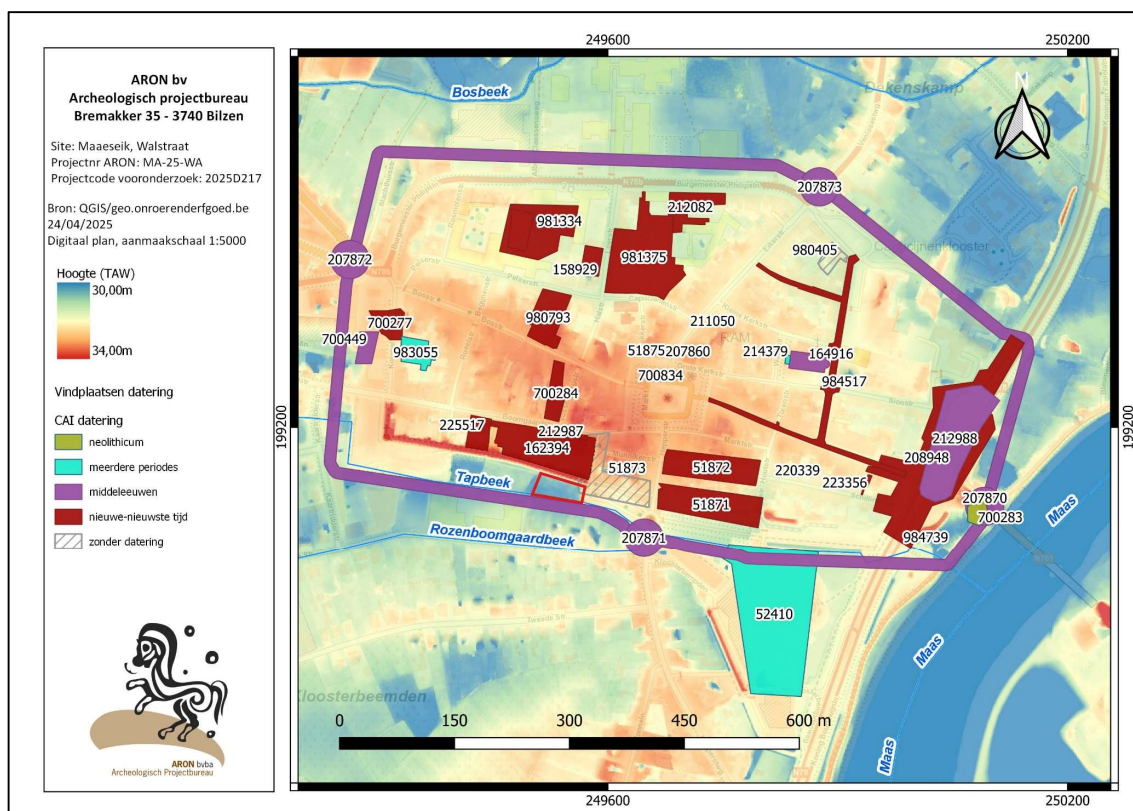
De impact van de verschillende ontwikkelingsstadia (stadgracht, mogelijke deel van de *fausse braye* uit 1672, sloop en heropbouwwerken aan de verdedigingsstructuur, dempen van de gracht, progressieve toename van de vegetatie, het kappen/ontstronken van een deel van de begroeiing) op het onderzoeksgebied blijft voorlopig onbekend.

3. Archeologische situering en verwachting

3.1 Archeologische situering van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt volledig binnen de vastgestelde archeologische zone van de historische stadskern van Maaseik (besluit ID 11904)³³ en maakt deel uit van de voormalige middeleeuwse stadsgracht. Het terrein grenst aan **CAI 207860**, de indicator middeleeuwse stadswallen. De indicator van de Heppenerpoort (**CAI 207871**) bevindt zich op ca. 100 m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Met zijn ligging in de voormalige middeleeuwse stadsgracht, die rond de stad Maaseik liep en ook aldus binnen de Vauban-versterking uit 1673, heeft het gebied een hoog potentieel op sporen vanaf de late middeleeuwen (Afb. 27).

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein zijn meerdere CAI-vindplaatsen gekend, die kunnen wijzen op postmiddeleeuwse waterputten (**CAI 51871-51873**) en aan resten uit het voormalig Minderbroederklooster (**CAI 162394**).



Afb. 27: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen en het onderzoeksgebied (rood) op het DHM(Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

³³ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/11904>

3.2 Archeologisch potentieel

3.2.1 Potentieel voor steentijd artefactensites

Het potentieel op prehistorische artefactensites wordt als **laag** beschouwd.

De oudste menselijke aanwezigheid in Vlaanderen gaat 300.000 jaar terug en wordt gelinkt aan de Neanderthaler. Het gaat om vondsten aangetroffen in een groeve in Kesselt. In een groeve in Veldwezelt en één in Maastricht (Bélvèdere) werden eveneens vondsten van de neanderthaler gedaan die ongeveer 125.000 jaar oud zijn. Bewoning was in deze periode vooral mogelijk tijdens de iets warmere interstadialen en interglacialen. Verondersteld wordt dat kleine groepjes Neanderthalers in de Maasvallei rondtrokken.³⁴

Tijdens de laatste ijstijd was het overwegend te koud voor bewoning. Het is pas vanaf 15.000 jaar geleden dat het klimaat bij momenten voldoende warm was om bewoning toe te laten, namelijk aan het einde van het Pleniglaciaal van de laatste ijstijd, tijdens het Bølling-Allerød Interstadiaal en op het einde van de Jonge Dryas. Vondsten uit deze periodes kunnen gelinkt worden aan drie verschillende jagersverzamelaarsculturen, zijnde respectievelijk het Magdaleniaan, de Federmessercultuur en de Arhensburgcultuur. Ook in het begin van het huidige geologische tijdsvak, het Holoceen, komt een jagers-verzamelaarscultuur voor nl. de mesolithische mens. Hoewel rond 5300-5200 v. Chr. de eerste boeren van de Lineair bandkeramiek zich in onze streken vestigden, blijft deze niet-agrarische bestaanswijze tot in het vijfde millennium bestaan. Het is pas met de Michelsbergcultuur in het vierde millennium v.Chr. dat er sprake is van een volledig 'neolithische leefwijze'.³⁵

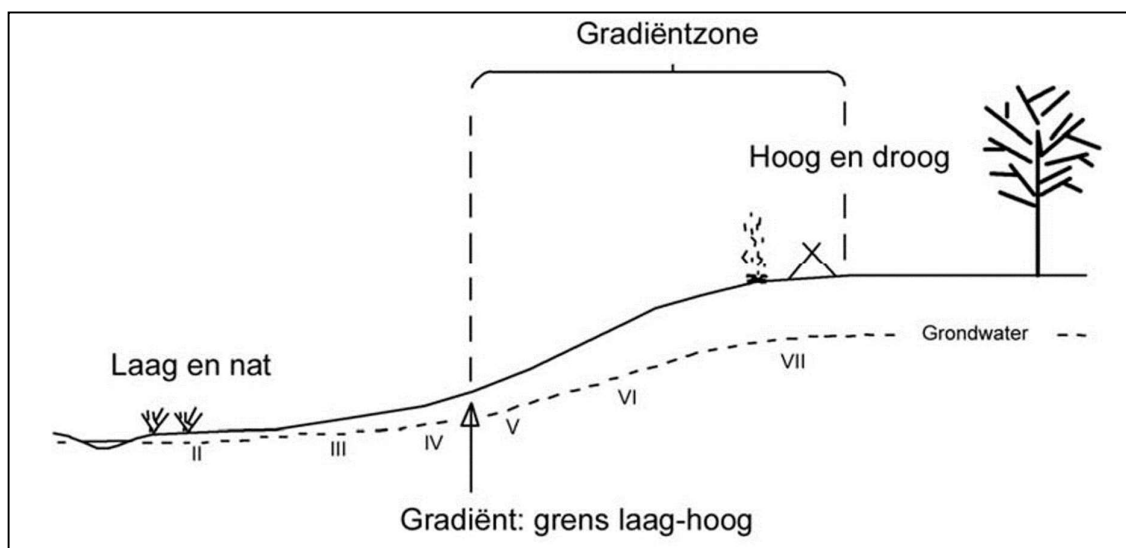
Een belangrijk kenmerk van de culturen in de steentijd is dat de mens zich voornamelijk voedde door middel van jacht, visvangst en het uit de omliggende ecosystemen verzamelen van voedsel. Deze 'jager-verzamelaars' trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk (dagen/weken) op een verblijfplaats. Het zijn vaak enkel overgebleven vuurstenen werktuigen, die verwijzen naar een dergelijke "kampement". Uit verschillende studies is gebleken dat veel van deze vindplaatsen met vuursteenartefacten uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg neolithicum voorkomen in overgangsgebieden van nat/laag naar droog/hoog: zogenaamde gradiënten. Dit verband is sterker naarmate de gradiënt markanter is, zoals op de randen van beek dalen. De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel (Afb. 28). 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.³⁶

³⁴ Ball et al. 2018, 118.

³⁵ Ball et al. 2018, 119-123.

³⁶ Deeben et al. 2005, 171-199; Verhoeven et al. 2010, 87 & 101.



Afb. 28: Hypothetisch voorbeeld van een gradiëntzone (Verhoeven et al. 2010, fig 33, 87)

Dit model gaat op voor prehistorische artefactensites van het jong-paleolithicum en het mesolithicum. Het oudere midden-paleolithische landschap heeft namelijk meer bloot gestaan aan voortdurende veranderingen en werd vervolgens bedekt door meters dikke laat-pleistocene pakketten. Uit het huidige landschap kan hierdoor niets worden herleid van wat gunstige bewoningslocaties waren in het midden-paleolithicum.³⁷

Vondsten van deze jagersverzamelersculturen zijn in de Maasvallei veelal terug te vinden aan de voet van het Kempisch plateau in de nabijheid van een ven, op de terrasranden of aan de oevers van toenmalig actieve Maasgeulen. In de alluviale vlakke blijken vooral vroeg-holocene kronkelwaardruggen intensief bewoond en bezocht te zijn.

In het vroege neolithicum werden de hoogste delen van de kronkelwaardruggen, de holocene dalvlakte en laat-glaciale terrasrestruggen bewoond en beakkerd.³⁸

In het midden- en laatneolithicum werden vooral de gebieden in de nabijheid van de toenmalig actieve Maas en bij restgeulen bewoond en be-akkerd. In de vroeg en midden Bronstijd op holocene kronkelwaarden en op de verschillende (laat) pleistocene terrassen waarbij deze merendeels op relatieve hoogten liggen zoals dekzandruggen, terrasruggen en oeverafzettingen. De woonlocaties worden in de regel dus aangetroffen op de hogere gebiedsdelen maar niet op de hoogste. Relatieve hoogten op lager gelegen terrasdelen in de nabijheid van actieve maasgeulen die afwaterden op de maas lijken de voorkeur gehad te hebben.³⁹

Het onderzoeksgebied is op de oever van een oude Maasgeul (zie Paulissen 1973, Afb. 13) gelegen en zo dus ook in een gradiëntzone voor prehistorische sites, tenminste indien dit deel van de alluviale vlakke over een voldoende hoge ouderdom beschikt.

De geomorfogenetische kaart van het Maasdal (GKM)⁴⁰ kent het terrein toe tot de holocene vlakke. Op ca. 50 m ten zuiden van ons terrein dateert de kronkel waar de Rozenboomgaardbeek stroomt in het Subboreaal (van het middenneolithicum tot aan de midden-ijzertijd).

³⁷ Verhoeven 2013, 28.

³⁸ Ball et al. 2018, 208.

³⁹ Ball et al. 2018, 208.

⁴⁰ Isarin et al. 2015.

De paleogeografische kaart van het Maasdal⁴¹ geeft aan het onderzoeksgebied een Preboreale datering. Afhankelijk van de ouderdom van de rug of terrasrestant waartoe het terrein behoort en de naastgelegen geul, kan aan het terrein in een theoretisch kader een matige archeologische verwachting voor prehistorische vindplaatsen gegeven worden (waaronder kampementen en vuursteenbewerking sites). De ligging in een stedelijke context maakt echter dat de kans op het aantreffen van (deels) intacte prehistorische artefactensites naar laag bijgesteld is, weliswaar in ieder geval niet geheel uit te sluiten.

3.2.2 Potentieel voor (proto-)historische sites

Het potentieel op (proto-)historische vindplaatsen kan beschouwd worden als **laag** voor de metaaltijden en voor de Romeinse periode en als **matig** tot **hoog** vanaf de middeleeuwen.

Vanaf de late bronstijd lijken de eerdere locaties in de alluviale vlakte verlaten te zijn ten voordele van de hogere terrassen. Dit is het gevolg van de toenemende overstromingsfrequentie van de Maas waardoor het gebied vernat. De lagere terrasdelen en kronkelwaardruggen blijven wel in gebruik als begravingslocatie en akker-weidegebied.⁴²

Vanaf de Romeinse tijd worden de lagere delen van het Maasdal minder geschikt voor bewoning als gevolg van toenemende afvoerpieken van de Maas. Dit hangt samen met een versnelde ontbossing van het achterland in de Romeinse tijd, en later vanaf de volle middeleeuwen. Als gevolg hiervan gaf men in de Romeinse periode voor bewoning dan vooral ook de voorkeur aan de pleni- of laatglaciale terrassen. Dit neemt niet weg dat ook de hogere delen van de holocene dalvlakte als terrasrestanten in de dalvlakte bewoond werden. Vaak werden deze laatste locaties gekozen om verkeersgeografische redenen en zijn ze gelegen aan een Maasovergang of aan een afsplitsing van een weg. Voor grafvelden prefereerde men zowel hoogten als laagten uitkijkend of dicht aan de Maas. Cultusplaatsen en speciale deposities komen eveneens dicht bij open water voor, vaak bij de mondingen van zijrivieren en beken in de Maas.⁴³

In de middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn landelijke nederzettingen bijna uitsluitend op de pleni- of laat-glaciale terrassen terug te vinden. Het holocene dal was niet meer geschikt voor bewoning vanwege periodes van hoogwaters. Burchten en sporen van ambachtelijke activiteiten (houtschool- en ijzerproductie, watermolens) kunnen er echter wel in voorkomen. Hier tegenover staat dat de Maasover in deze periode aantrekkelijk blijft voor vestiging. De Maas fungeerde nog meer dan in vroegere perioden als cruciale verbinding- en handelsroute in het landschap, vormde onverminderd een gegarandeerde bron van open water voor mens en dier, en was in strategisch opzicht van grote betekenis.

Gezien het terrein onmiddellijk binnen de historische stadskern van Maaseik ligt, wordt aan het terrein een matig potentieel toegekend voor de vroege en volle middeleeuwen. Vanaf de late middeleeuwen, met de ontwikkeling van de stad en op basis van de gekende CAI locaties, is het potentieel naar hoog bijgesteld.

3.3 Verwachte diepteligging en gaafheid

Uitgaande van de topografische ligging van het onderzoeksgebied en de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen kunnen we stellen dat archeologische vindplaatsen op hetzelfde niveau als het huidige maaiveld (i.e. vlak onder de teelaarde) kunnen voorkomen, als in een bedekte toestand onder overstromingssedimenten. Gezien de meerdere bouwfases die in het gebied kunnen voorkomen, is momenteel in feite niet geweten op welke diepte het archeologisch niveau zich effectief bevindt.

⁴¹ Woolderink et al 2018: interactieve paleogeografische kaart te raadplegen via <https://arcg.is/1H4L9W>

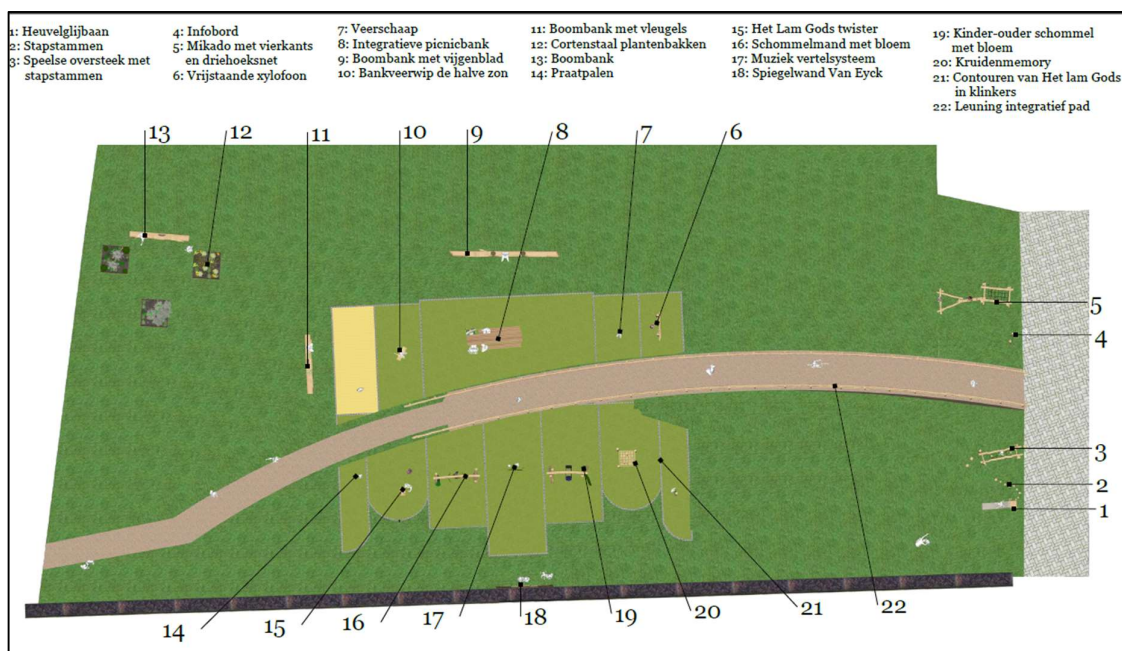
⁴² Ball et al. 2018, 277.

⁴³ Ball et al. 2018, 494-500.

4. Conclusie

4.1 Impact van de geplande werken

Het project voor de aanleg van de Van Eycktuin omvat de installatie van 22 specifieke toestellen in een recreatief gebied en de regularisatie van de reeds aangelegde hellingbaan (Afb. 29). Het natuurlijke reliëf van het terrein wordt behouden, zoals blijkt uit de terreinprofielen AA, BB en CC waar de hoogtequotes (in blauw) identiek blijven tussen de bestaande en nieuwe toestand. Het terrein varieert tussen 30,00 en 30,60 m TAW en deze niveaoverschillen worden gerespecteerd in het ontwerp. Er vinden geen grootschalige nivelleringswerken plaats over het projectgebied. De installaties hebben een verschillende impact op de ondergrond en kunnen worden onderverdeeld in drie categorieën naar funderingsdiepte:



Afb. 29: Overzicht van de geplande toestellen (Bron: initiatiefnemer, 18/10/2024, aanmaatschaal onbekend, 2025D217)

Minimale bodemingreep (0-18 cm diepte)

- Petanquebaan (18 cm diepte)
- Integratieve picnicbank (nr. 8: geen fundering, op maaiveld geplaatst)
- Boombank met vijgenblad (nr. 9: geen fundering nodig door eigen gewicht)
- Boombank met vleugels (nr. 11: geen fundering nodig door eigen gewicht)
- Boombank (nr. 13: geen fundering nodig door eigen gewicht)
- Cortenstaal plantenbakken (nr. 12: op maaiveld geplaatst)
- Contouren van Het Lam Gods in klinkers (nr. 21: 8 cm klinkers + 5 cm stabilisé = 13 cm totaal)

Matige bodemingreep (20-40 cm diepte)

- Stapstammen (nr. 2: 40 cm ingronds + 20 cm beton = 60 cm totaal)
- Speelse oversteek met stapstammen (nr. 3: 40 cm ingronds + 20 cm beton = 60 cm totaal)
- Mikado met vierkants en driehoeksnet (nr. 5: 40 cm ingronds + 20 cm beton = 60 cm totaal)
- Veerschaap (nr. 7: 40 cm ingronds + 20 cm beton = 60 cm totaal)
- Bankveerwip de halve zon (nr. 10: 40 cm betonfundering)
- Het Lam Gods twister (nr. 15: 40 cm ingronds + 20 cm beton = 60 cm totaal)
- Kruidenmemory (nr. 20: 40 cm ingronds + 20 cm beton = 60 cm totaal)

Diepe bodemingreep (60-80 cm diepte)

- Heuvelglijbaan (nr. 1: funderingspalen 80 cm diep met 60 cm kokerfundament van beton)
- Infobord (nr. 4: 80 cm ingronds verankerd met betonnen kokerfundament)
- Vrijstaande xylofoon (nr. 6: 80 cm ingronds + 60 cm beton)
- Praatpalen (nr. 14: 80 cm ingronds + 60 cm beton, plus verbindingbuis tussen 2 palen op 40 cm diepte)
- Schommelmand met bloem (nr. 16: 80 cm gefundeerd in beton)
- Muziek vertelsysteem (nr. 17: 80 cm ingronds verankerd met betonnen kokerfundament)
- Spiegelwand Van Eyck (nr. 18: 4 funderingspalen van 80 cm diep met kokerfundament van beton)
- Kinder-ouder schommel met bloem (nr. 19: 80 cm gefundeerd in beton)
- Leuning integratief pad (nr. 22: circa 80 cm gefundeerd met beton over 48 meter lengte)

Een essentieel onderdeel van het project betreft de regularisatie van het reeds aangelegde centrale pad van 48 m lengte. Dit pad werd zonder vergunning gerealiseerd en is sinds 2020 zichtbaar op luchtfoto's. De wijze van aanleg en de mogelijke impact op het archeologisch archief zijn niet gedocumenteerd, wat een onzekerheid vormt voor de beoordeling van de verstoringsgraad van het terrein.

De enige terreinwijziging betreft de ophoging van het voetpad met grindmatten van 4 cm hoogte gevuld met dolomiet, stabilisatie met 150 kg cement voor waterafvoer, en worteldoek tussen de bestaande helling en nieuwe opvulling. De leuning wordt over de volledige lengte van 48 meter gefundeerd op 80 cm diepte met Robinia balken van verschillende diameters.

De bodemingrepen zijn punctueel van aard en niet extensief, verspreid over het terrein op specifieke punten. De belangrijkste lineaire ingreep betreft de leuning van het pad over 48,0 m met funderingen van 80 cm diepte.

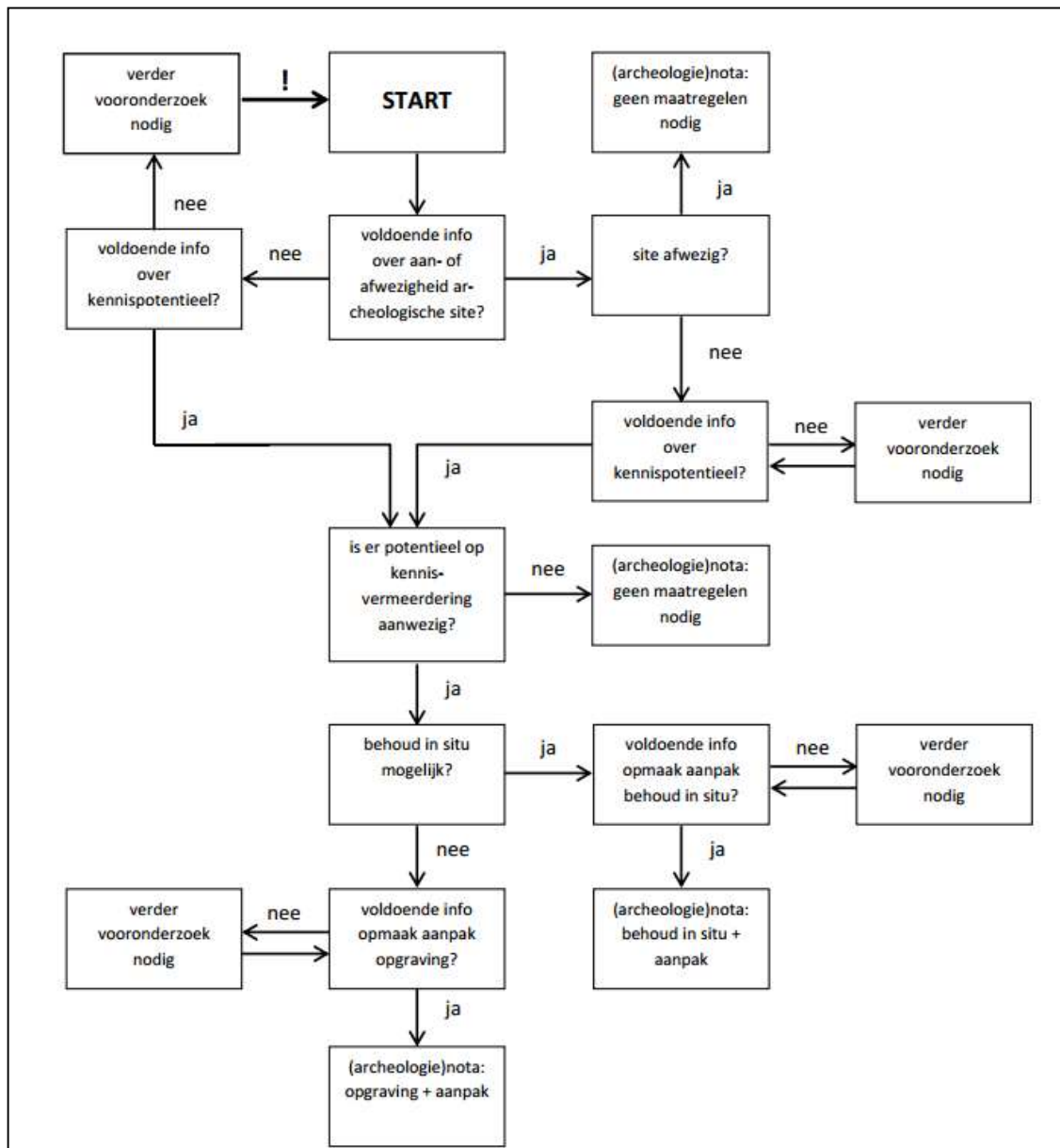
De werkelijke impact op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed hangt af van de diepteligging van het archeologische niveau, waarbij de reeds voltooide aanleg van het centrale pad een onbekende factor vormt in de beoordeling van de archeologische impact.

4.2 Afweging noodzaak vervolgonderzoek

Voor de afweging van de noodzaak voor verder onderzoek maken we gebruik van de beslissingsboom zoals opgenomen in de CGP 4.0 (*Afb. 30*).

Op basis van het bureauonderzoek is het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed, de waarde daarvan (kennispotentieel) en de omgang hiermee.

Verder vooronderzoek is bijgevolg noodzakelijk.



Afb. 30: Beslissingsboom bij afweging voor de noodzaak van verder vooronderzoek en/of een opgraving (Bron: OE, CGP 4.0, 32).

4.3 Bepaling van de onderzoekstrategie

In onderstaande tekst wordt de keuze van de te volgen onderzoekstrategie tijdens het aanvullend vooronderzoek bepaald.

Voor elk type aanvullend vooronderzoek worden hiertoe de volgende vier criteria afgewogen:

1. Is het MOGELIJK om deze methode toe te passen op het terrein?
2. Is het NUTTIG om deze methode toe te passen op het terrein (levert het iets op)?
3. Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op het terrein?
4. Is het NOODZAKLIJK om deze methode toe te passen op het terrein (kosten-batenanalyse)?

Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten:

- Mogelijk aangezien het terrein onbebouwd is
- Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw
- Laat toe om op een weinig destructieve manier 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:

- Niet mogelijk binnen het onderzoeksgebied, omdat het volledige terrein door bomen en wilde groei is ingenomen.

Geofysisch onderzoek:

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

Verkennd archeologisch booronderzoek:

- Is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.
- Zeer tijdrovend en duur voor een gebied waar geen paleobodem aanwezig is.
- Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.

Waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten in functie van steentijd:

- Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites. Laat toe een beeld te vormen van de horizontale en verticale spreiding van de site.

Proefsleuven en proefputtenonderzoek:

- Een proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische sites op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.
- Dient uitgevoerd te worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.
- Via proefputten kan de bodemopbouw op het terrein bestudeerd en geëvalueerd worden.
- Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt geopteerd voor:

1. Landschappelijk bodemonderzoek
2. Optioneel: Aanvullend vooronderzoek naar (proto-)historische sites d.m.v. proefsleuven en/of proefputten

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wordt – rekening houdend met de diepte van de geplande bodemingrepen – beslist of er al dan niet een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd dient te worden om (proto-)historische sites op te sporen.

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

HOOFDSTUK 2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

Doel van het aanvullend vooronderzoek, zonder en met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Aangezien voor het terrein tot op heden niet geheel duidelijk is in welke mate een intacte bodemopbouw kan verwacht worden, werd een archeologisch onderzoek zonder ingreep in de bodem, meer bepaald een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd.

1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Landschappelijk bodemonderzoek	
Projectcode	2025I130	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Thomas Gythiel OE/ERK/Archeoloog/2023/00022 ARON bv Archeologisch Projectbureau, Bremakker 35, 3740 Bilzen OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Projectleider	Elke Wesemael
	Veldwerkleider Assistent archeoloog	Willem Vanaenrode Thomas Gythiel
Wetenschappelijke begeleiding	Elke Wesemael & Petra Driesen	
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Maaseik, Walstraat	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 1590 m ² .	
Bounding box coördinaten	Xmin, Ymin: 249501.30,199101.57; Xmax, Ymax: 249570.17,199140.10	
Kadasternummers	Maaseik 1 ^{ste} Afd. sie E, perceel 963K2/deel	
Kadasterkaart(en) en topografische kaarten	zie Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek, Afb. 1 en Afb. 2	
Thesaurusthermen ⁴⁴	Landschappelijk bodemonderzoek	

⁴⁴ <https://thesaurus.onroerenderfgoed.be/>

1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Doel van het landschappelijk bodemonderzoek is het beschrijven van de bodem waarbij sediment- en bodemkarakteristieken worden vertaald naar proces, afzettingsmilieu en daarmee landschapsdynamiek en archeologisch potentieel. Specifieke aandacht wordt hierbij besteed aan de gaafheid van de bodem en aan het vaststellen van potentiële archeologisch niveaus en de dateringen daarvan. Op basis van deze elementen kan de noodzaak en de strategie van bijkomend archeologisch vooronderzoek verder bepaald worden.

In onderstaande tekst worden volgende onderzoeksvragen behandeld:

- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Waar wijst het bodemprofiel op een ophoging en/of egalisatie van het terrein? Is er sprake van een verstoring van het bodemprofiel? Een afgraving? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het? Is hier een natuurlijke of een antropogene verklaring voor?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

De boringen dienen om een zicht te krijgen op de diepteligging van de natuurlijke bodem en op de aanwezigheid, en de opbouw van het archeologische niveau. Dit met oog op het door middel van twee boorraaien in kaart brengen van de resten van de historische versterkingen waar het projectgebied op gelegen is.

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wordt – rekening houdend met de diepte van de geplande bodemingrepen – beslist of er al dan niet een aanvullend vooronderzoek moet worden uitgevoerd naar (proto-)historische sites, in casu de versterkingswerken.

Bijkomende voorwaarde bij de toelatingsaanvraag: er dienen extra boringen voorzien te worden t.h.v. de diepst gefundeerde speeltuigen (-80 cm onder het maaiveld).

1.3 Werkwijze, verloop en actoren

Op 1 augustus 2025 werd de toelatingsaanvraag met ID 996⁴⁵ ingediend voor het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. Die toelatingsaanvraag werd op 14 augustus in akte genomen door het agentschap Onroerend Erfgoed met voorwaarde dat er extra boringen voorzien werden ter hoogte van installaties met de diepste bodemingrepen (80 cm onder het maaiveld).

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd op twee momenten. Op 12 september 2025 werden twaalf boringen in twee boorraaien - haaks op de wal en stadsgracht- uitgevoerd door Willem Vanaenrode en Thomas Gythiel (beide Aron bv). Bijkomend werden op 18 september 2025 volgens de voorwaarden bij de toelatingsaanvraag acht extra boringen uitgevoerd ter hoogte van de installaties met de diepste bodemingrepen (B13 t.e.m. B20). Die boringen werden uitgevoerd door Willem Vanaenrode en Joris Steegmans (beide Aron bv). Het onderzoek gebeurde conform de van Goede Praktijk hoofdstuk 7.3. Thomas Gythiel & Willem Vanaenrode (Aron bv) schreven het assessment en Elke Wesemael volgde het project intern op.

Zoals hierboven beschreven werden in eerste instantie twee transecten (B1 t.e.m. B12) voorzien, haaks op de Tapbeek en stadsgracht –en wal. De westelijke boorraai werd ca. 10 m opgeschoven naar het oosten omdat het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied overwoekerd was met braamstruiken en dichte begroeiing.

⁴⁵ https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/toelatingen_vooronderzoek/toelatingen_vooronderzoek/996.

Hierdoor bedroeg de afstand tussen beide raaien 30 m. De afstand tussen de boringen bedroeg ca. 4 m. Slechts vier van de twaalf boringen konden uitgevoerd worden tot in de moederbodem (B1, B2, B5 en B8). De overige boringen konden wegens de aanwezigheid van grote stenen of bakstenen in de ophogingslagen, egalisatielagen of grachtvullingen niet dieper uitgevoerd worden. Ondanks dit gegeven is er na het landschappelijk bodemonderzoek voldoende informatie aanwezig om uitspraken te doen over de stratigrafische opbouw van de archeologische site en kunnen de vraagstellingen van het onderzoek beantwoord worden.

Conform de voorwaarde bij de beslissing van de toelatingsaanvraag werden in tweede instantie acht extra boringen uitgevoerd t.h.v. de geplande speeltoestellen (B13 t.e.m. B20). Deze werden – met uitzondering van B18 – niet dieper uitgevoerd dan 1 m omdat het voor deze boringen specifiek de bedoeling was om te controleren tot in welk (archeologisch) niveau de bodemingrepen voor de speeltuigen zouden reiken. Uitzondering hierop is B18 omdat die zich toevallig in het tracé van de westelijke boorraai situeerde. Die boring kon uitgevoerd worden tot een diepte van 2 m onder het maaiveld, maar werd op die diepte gestaakt omdat er op een hard object (steen of fragment puin?) werd gestoten.

Boring	Speeltuig & funderingsdiepte	Boring	Speeltuig & funderingsdiepte
B13	Heuvelglijbaan (0,8 –mv)	B17	Schommelband met bloem (0,8 –mv)
B14	Infobord (0,8 –mv)	B18	Muziek vertelsysteem (0,8 – mv)
B15	Vrijstaande xylofoon (0,8 – mv)	B19	Spiegelwand van Eyck (0,8 –mv)
B16	Praatpaal (0,8 - mv)	B20	Kinder-ouder schommel (0,8 –mv)

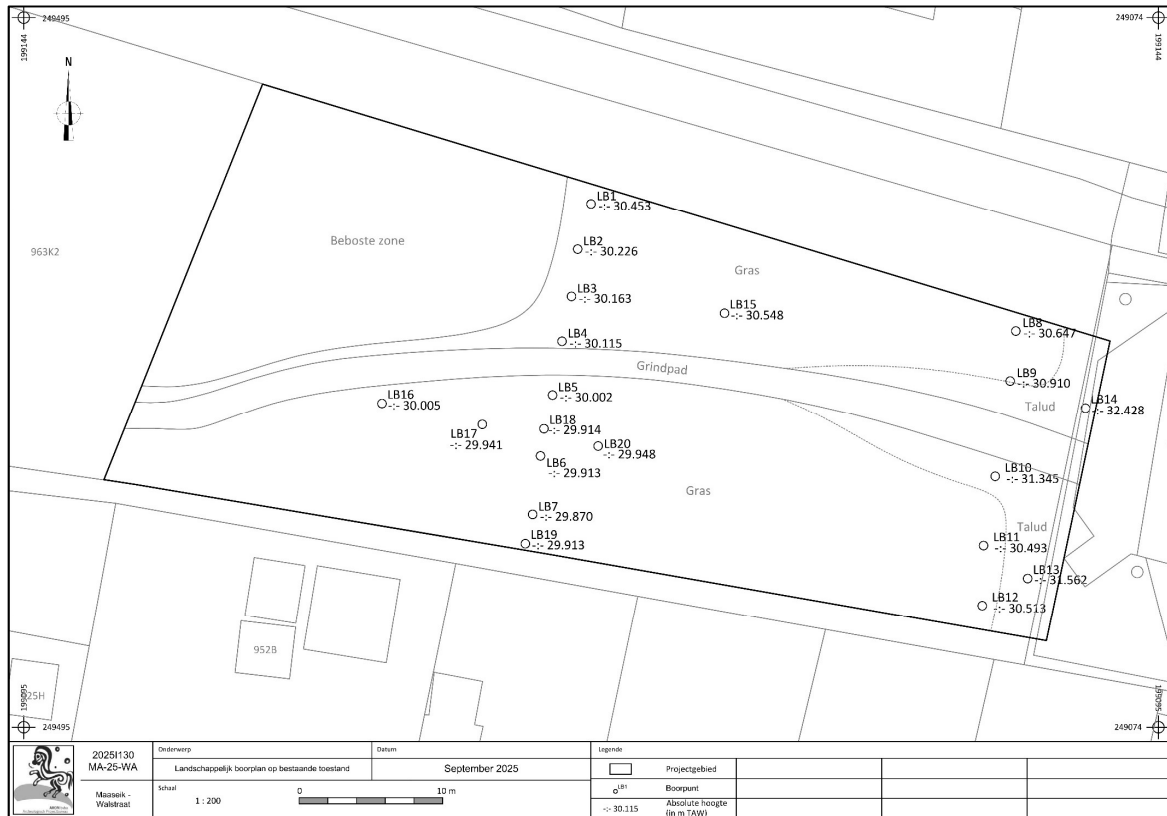
Afb. 31-32 geeft een overzicht van de ligging van deze boringen.

De boringen werden uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De gehanteerde boor laat toe om een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de aanwezige aardkundige eenheden. Alle boorprofielen werden gefotografeerd en beschreven. De opgeboorde grond werd voor de registratie in stratigrafische volgorde gelegd met een schaallat erlangs. De bovenzijde van de boring bevindt zich links op de foto, het diepste punt rechts. De positie van het maaiveld bevindt zich ter hoogte van de 0 op de schaallat. Diepe boringen werden eveneens van links naar rechts en van boven naar onder uitgelegd en gefotografeerd. Het stratigrafisch hoogste punt bevindt zich dan links boven, en het stratigrafisch diepste punt van de boring bevindt zich rechts onder in beeld.

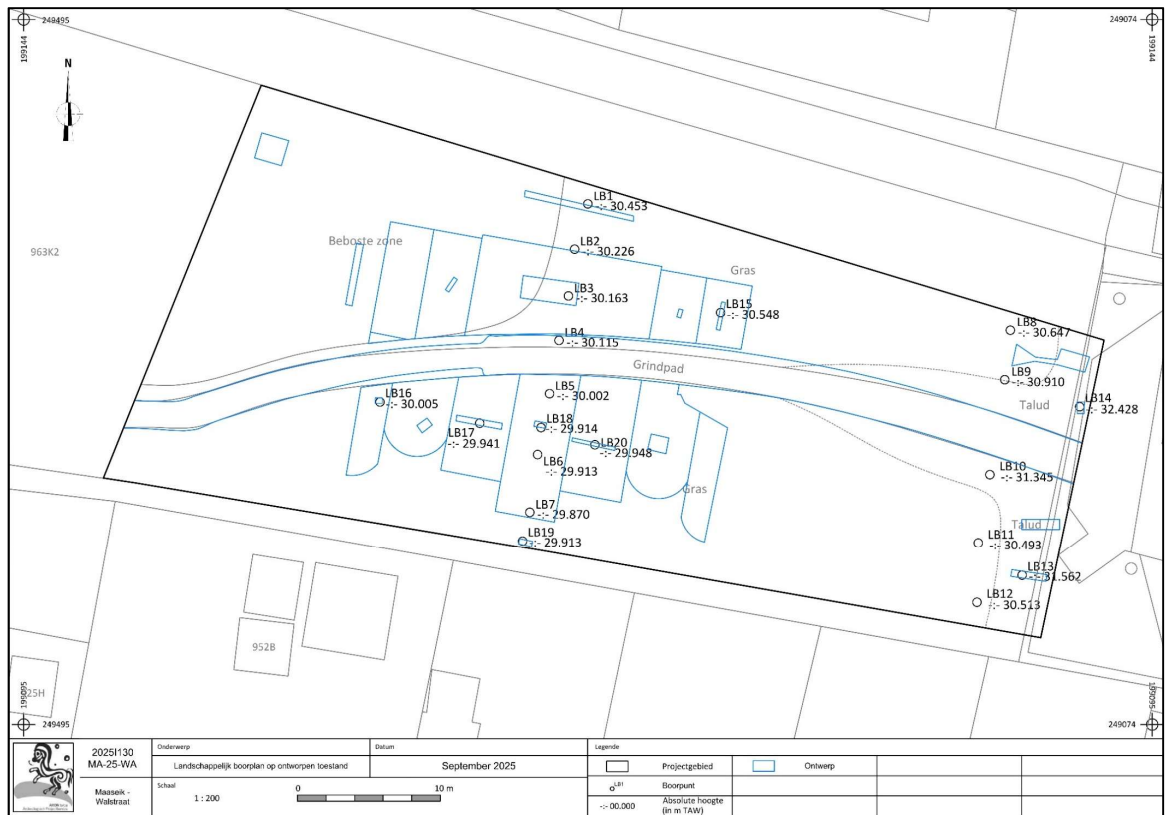
De dikte van de horizonten en/of afzettingen werden opgemeten vanaf het maaiveld tot de moederbodem met vermelding van de gaafheid (gaaf, verstoord maar herkenbaar, heterogeen). De beschrijving van de horizonten werd gebaseerd op het FAO Unesco systeem (A, E, B, C; met waar nodig/mogelijk onderverdelingen). Indien er veen werd aangetroffen, werd de bewaringstoestand van het veen nauwkeurig beschreven (geoxideerd of niet). Alle boringen werden genummerd en op plan aangebracht (boorpunten opgemeten d.m.v. GPRS, inclusief hoogtemeting in TAW). De inplanting van de boringen werd aangeduid op een algemeen overzichtsplan met een leesbare schaal. Het opmetingsplan is gegeorefereerd en digitaal (inplantingen boringen op topografische kaart in pdf-formaat) beschikbaar.

De veldwerkleider stelde boorbeschrijvingen, een boorlijst en een gegeorefereerd overzichtsplan op met daarop de inplanting van de boorpunten. Bij de uitwerking van het onderzoek werden de foto's op zo'n manier hernoemd opdat de benaming van de foto's de gegevens uit de fotolijst omvat. Daarnaast werden twee transecten opgemaakt. Ten slotte werden ook de boorprofielen gedigitaliseerd.

Er werden bij het onderzoek geen natuurwetenschappelijke staalnames uitgevoerd. Een stalenlijst werd daarom niet opgenomen bij de bijlagen en er werd geen assessment uitgevoerd.



Afb. 31: Boorplan op bestaande toestand (BT) met aanduiding van de boorpunten (Bron: ARON bv, schaal 1.200, 20251130).



Afb. 32: Boorplan op ontworpen toestand (BT) met aanduiding van de boorpunten (Bron: ARON bv, schaal 1.200, 20251130).

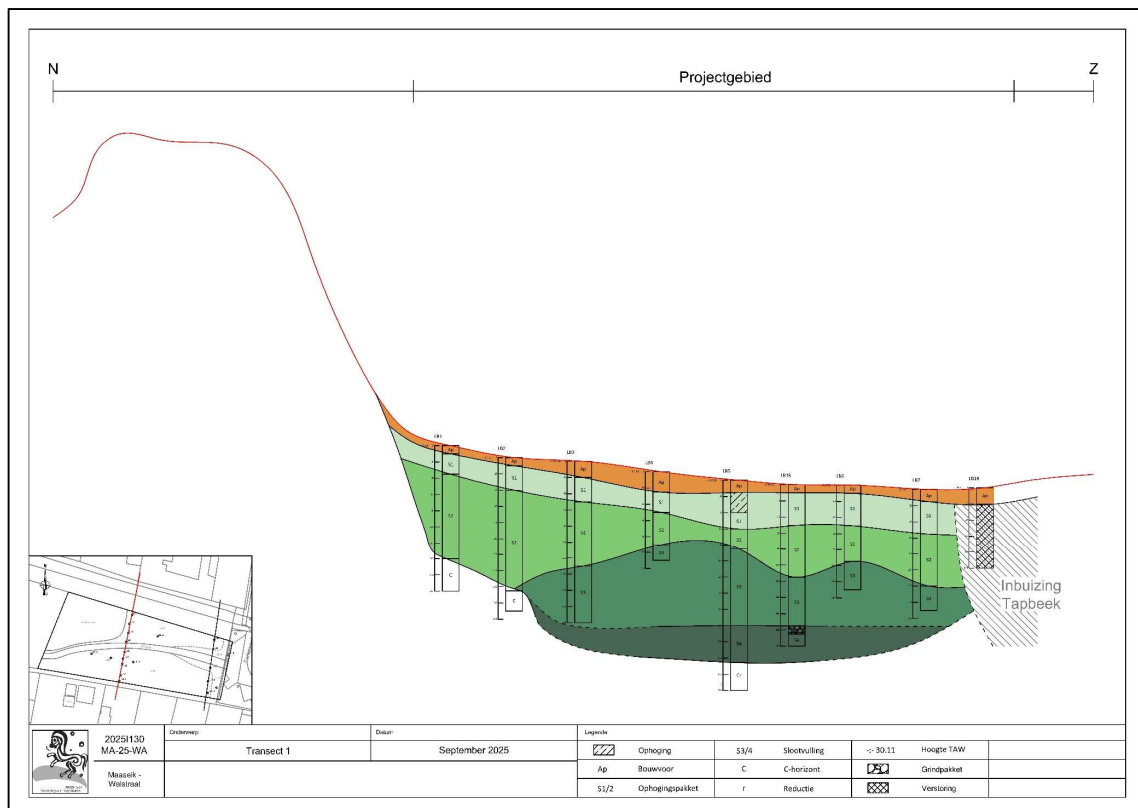
2. Assessment

2.1 Boorraaien haaks op de stadsgracht –en wal

2.2.1 Beschrijving

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werden in de boorprofielen verschillende antropogene lagen herkend die informatie geven over de stratigrafische opbouw van de stadsgracht. *Afb. 33* geeft een overzicht van de verschillende lagen, zoals ze werden aangesneden in boorraai 1. Voor een gedetailleerd plan van het profiel van dat transect: zie *bijlage 10*.

Westelijke boorraai 1 (B1 t.e.m. B7, B18 en B19):



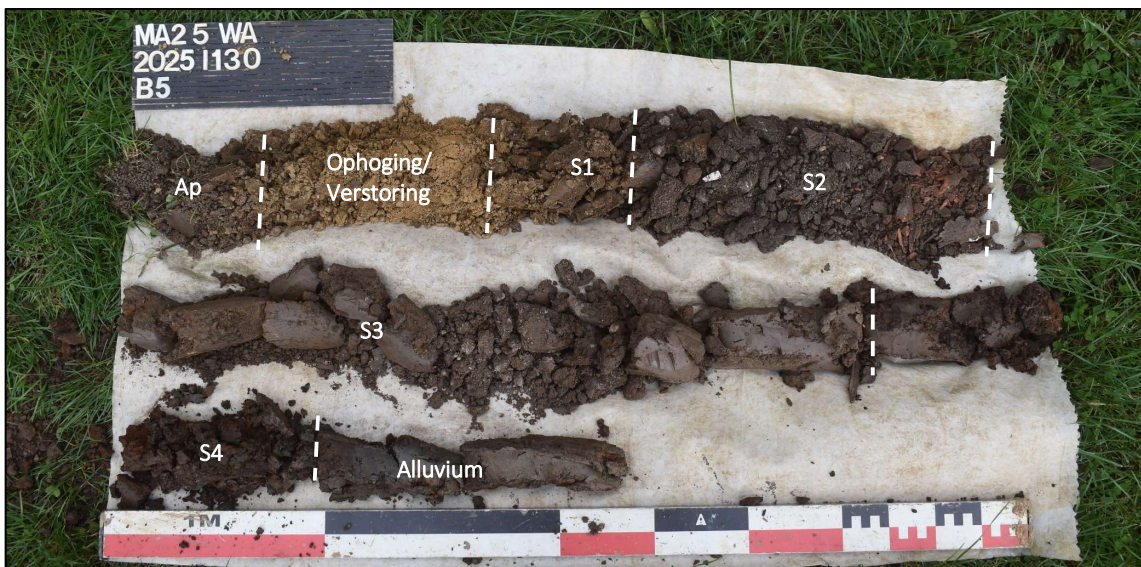
Afb. 33: Transect westelijke boorraai 1.

Aan de bovenzijde waren de boorprofielen opgebouwd uit een zwartgrijze teelaarde (Ap-horizont, *Afb. 33*, oranje) van ca. 5 tot 20 cm, die te relateren is aan de aanleg van het park. De teelaarde dekte een zandig donkerbruin pakket **S1** af (*Afb. 33*, lichtgroen), waarin een bijmenging van tamelijk wat grind, spikkels baksteen en steenkool aanwezig was. Ook werden er enkele scherven van recent glas en zelfs een stukje plastic aangetroffen. De dikte van dit pakket varieerde tussen de 30 en 40 cm. Dit pakket dekte een ander donkergrijs ophogingspakket **S2** af (*Afb. 33*, groen), dat een lemig zandige textuur ('textuurklasse "S") had. Het pakket had een bijmenging van dikkere fragmenten baksteen en kiezel, maar er werden ook stukjes kalk en glas in aangetroffen. Uit deze laag werd in B5 ook een stukje industrieel wit aardewerk ingezameld, wat wijst op een datering later dan de tweede helft van de achttiende eeuw. Het pakket varieerde in dikte tussen ca. 30 cm in B5 tot ca. 120 cm in B2 en toont bijgevolg een nogal golvend verloop in het transect.

Bij de twee meest noordelijke boringen (B1 (Afb. 34) en B2) dekte dit pakket - op een diepte van respectievelijk 140 en 165 cm onder het maaiveld - een bruinbeige kleig lemige moederbodem af, die als Mulleklei geïnterpreteerd werd. Bij de andere meer zuidelijke boringen van de westelijke boorraai bevond zich onder laag S2 een tamelijk puinrijke lichtbruin tot lichtgrijs pakket (S3, Afb. 33, donkergroen)), waarin dikkere brokken bouwpuin (zoals baksteen en Maastrichtersteen) werden aangetroffen, alsook een matige bijmenging van fosfaat, houts –en steenkool. Bij de meeste boringen werd in dit pakket op dikke fragmenten puin (baksteen of steen) gestoten, waardoor de boringen gestaakt moesten worden. Op twee plaatsen, bij B5 en B18 (Afb. 35 & 36), kon de boring toch dieper uitgevoerd worden en bleek het pakket een dikte te hebben, die varieerde tussen de 70 en 100 cm. Daaronder werd een roestig oranjebruin lemig pakket S4 opgeboord waarin een bijmenging van enkele fragmenten houtskool, hout en grind in herkend werden. De aanwezige roestverschijnselen zouden erop kunnen wijzen dat de gracht nog watervoerend was op het moment van demping. Onder S4 werd de lichtblauwe zandig lemige (textuur "L.") moederbodem aangeboord, die te interpreteren is als *alluvium* van de Tapbeek. De meest zuidelijke boring, B19 (Afb. 38), was onder de teelaarde recent verstoord.



Afb. 34: Boorprofiel B1, meest noordelijke boring uit de westelijke boorraai 1.



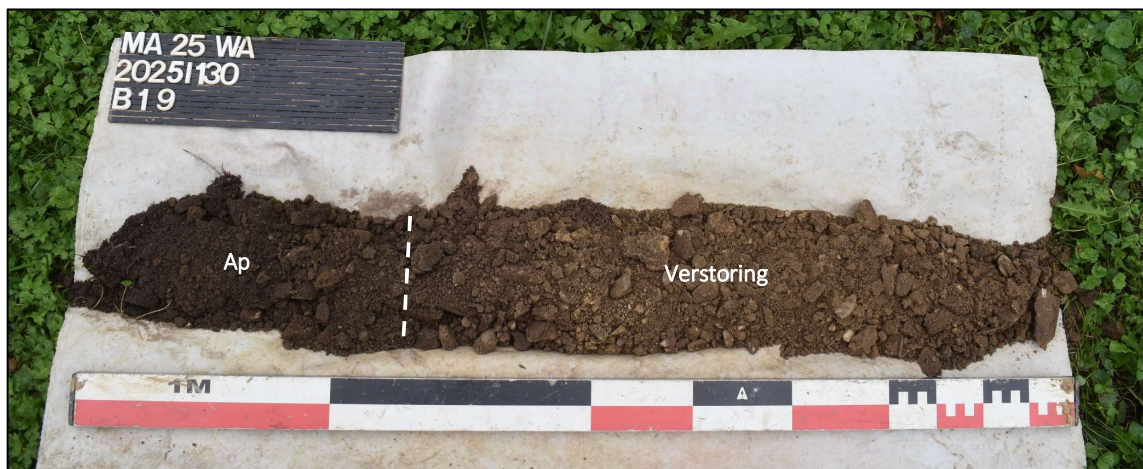
Afb. 35: Boorprofiel B5 in het midden van de westelijke boorraai 1 met volledige doorsnede van het profiel van de stadgracht.



Afb. 36: Boorprofiel B18 in het midden van de westelijke boorraai 1 met doorsnede van het profiel van de stadgracht.



Afb. 37: Boorprofiel B7 in het zuiden van de westelijke boorraai 1.



Afb. 38: Verstoorde boorprofiel B19 in het uiterste zuiden van de westelijke boorraai .

Boorraai 2 (B8 t.e.m. B12)

Het beeld dat bekomen werd bij de oostelijke boorraai 2 was minder duidelijk dan bij de westelijke boorraai 1. Voor een gedetailleerd plan van het profiel van dat transect: zie *bijlage 11*.

Het onduidelijke beeld is te verklaren omdat pakket S3 of S4 bij geen enkele boring bereikt werd. B8 (*Afb. 39*), de meest noordelijke boring in de oostelijke boorraai, was gelijkaardig aan B1 & B2 uit boorraai 1. Onder de pakketten S1 en S2 werd de bruinbeige moederbodem uit Mullemklei aangetroffen. De uitvoer van B9 werd op een diepte van ca. 100 cm onder het maaiveld en in S2 gestaakt omdat er dikke puinbrokken aanwezig waren. B10 (*Afb. 40*) situeerde zich ter hoogte van de ophoging van het recent aangelegde en niet vergunde voetpad. Het bovenste ophogingspakket bestond uit een zwartgrijs zandig pakket met tamelijk wat grind, dat op een diepte van 40 cm onder het maaiveld overging naar een ander grijsbruin ophogingspakket, waar onder andere plastic in werd aangetroffen. Ook hier werd de boring gestaakt op een diepte van ca. 110 cm onder het maaiveld door de aanwezigheid van dikkere grinden bij de overgang naar de bouwvoor. B11 en B12 (*Afb. 41*) situeerden zich in het zuidelijke deel van boorraai 2. Daar dekte een recent ophogingspakket - want ook hierin werd plastic aangetroffen - het donkerbruine pakket S1 af, waarin een bijmenging van tamelijk wat grind, spikkels baksteen en steenkool aanwezig was. Bij beide boringen werd op een diepte van respectievelijk ca. 70 tot 85 cm onder het maaiveld op puin gestoten, waardoor ze gestaakt werden.



Afb. 39: Boorprofiel B8, meest noordelijke boring uit de oostelijke boorraai 2.



Afb. 40: Boorprofiel B10, centraal in de oostelijke boorraai 2.



Afb. 41: Boorprofiel B12, in het zuiden van de oostelijke boorraai 2.

2.2.2 Interpretatie

Het doel van het landschappelijk bodemonderzoek was om een zicht te krijgen op de diepteligging van de natuurlijke bodem en op de aanwezigheid, en de opbouw van het archeologische niveau. Indien aanwezig, was het ook de bedoeling om de resten van de historische versterkingen waar het projectgebied op gelegen zou zijn in kaart te brengen.

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek – en vooral de resultaten van de westelijke boorraai – is het mogelijk om de verschillende archeologische en antropogene lagen te duiden en de opvullingsgeschiedenis van de stadsgracht te reconstrueren.

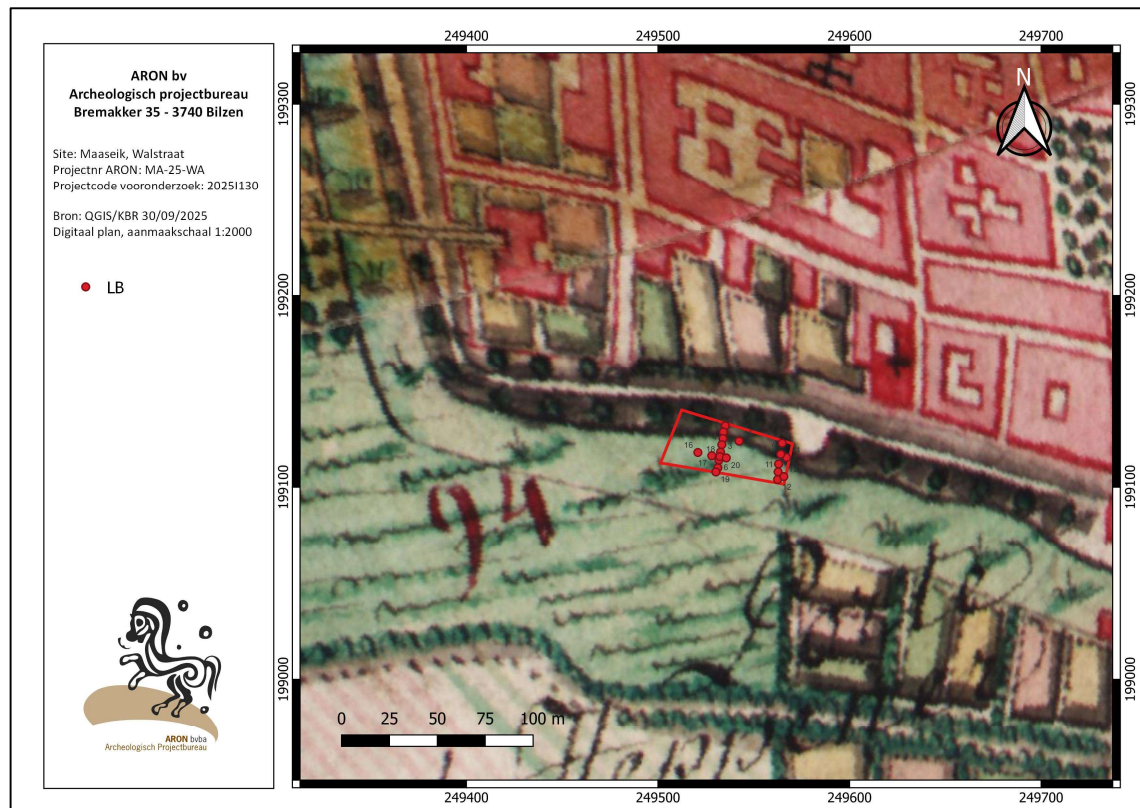
De bovenkant van het boorprofiel was opgebouwd uit een dunne bouwvoor, die te relateren is aan recente parkaanleg. Daaronder was een tamelijk recente ophogingslaag (S1) aanwezig, die op basis van de vondsten van recent glas en een stukje plastic in B4 ook aan parkaanleg in het laatste kwart van de twintigste eeuw te plaatsen is. Dit pakket dekte op een diepte van ca. 50 cm onder het maaiveld in het noorden en ca. 85 cm onder het maaiveld in het zuiden, een donkerder en vrij puinig pakket af, dat op basis van de vondst van industrieel wit aardewerk in B5 na 1750 gedateerd kan worden. Vermoedelijk gaat het hier om egalisatielaag die werd aangelegd bij de geleidelijke afbraak van de stadsmuren aan het einde van de 19^{de} eeuw en begin van de twintigste eeuw (Afb. 44).

Daaronder, met een nogal golvend verloop, bevond zich een tamelijk puinrijk lichtbruin tot lichtgrijs lemiger pakket (S3) dat op basis van onder andere de textuur als de bovenste dempingslaag van de stadsgracht geïnterpreteerd kan worden. Die bovenste dempingslaag dekte op een diepte van ca. 1,85 m onder het maaiveld de onderste dempingslaag (S4) af. De aanwezige roestverschijnselen tonen aan dat de gracht waarschijnlijk nog watervoerend was op het moment van dempen. De twee dempingslagen tonen ook dat de demping in meerdere fases gebeurde. Op de historische kaarten (onder andere de Ferrariskaart (ca. 1777, Afb. 42) en de Rivierenkaart (ca. 1849-1856, Afb. 43) is te zien dat de stadsgracht gedempt was. Het gebied wordt hier aangeduid als een soort van natte zone, maar de contouren van de gracht waren nog duidelijk herkenbaar. Dit zou aansluiten bij de hypothese dat de gracht gedeeltelijk gedempt werd nadat de Fransen in 1675 Maaseik verlieten voor Roermond en de versterkingen werden gesloopt en onklaar gemaakt. Wellicht werd de gracht op een later moment verder aangevuld. De verstoring die bij B19 werd aangetroffen is vermoedelijk te relateren aan de inbuizing van de Tapbeek, wat volgens de topografische kaarten tussen 1969 en 1980 plaats vond.

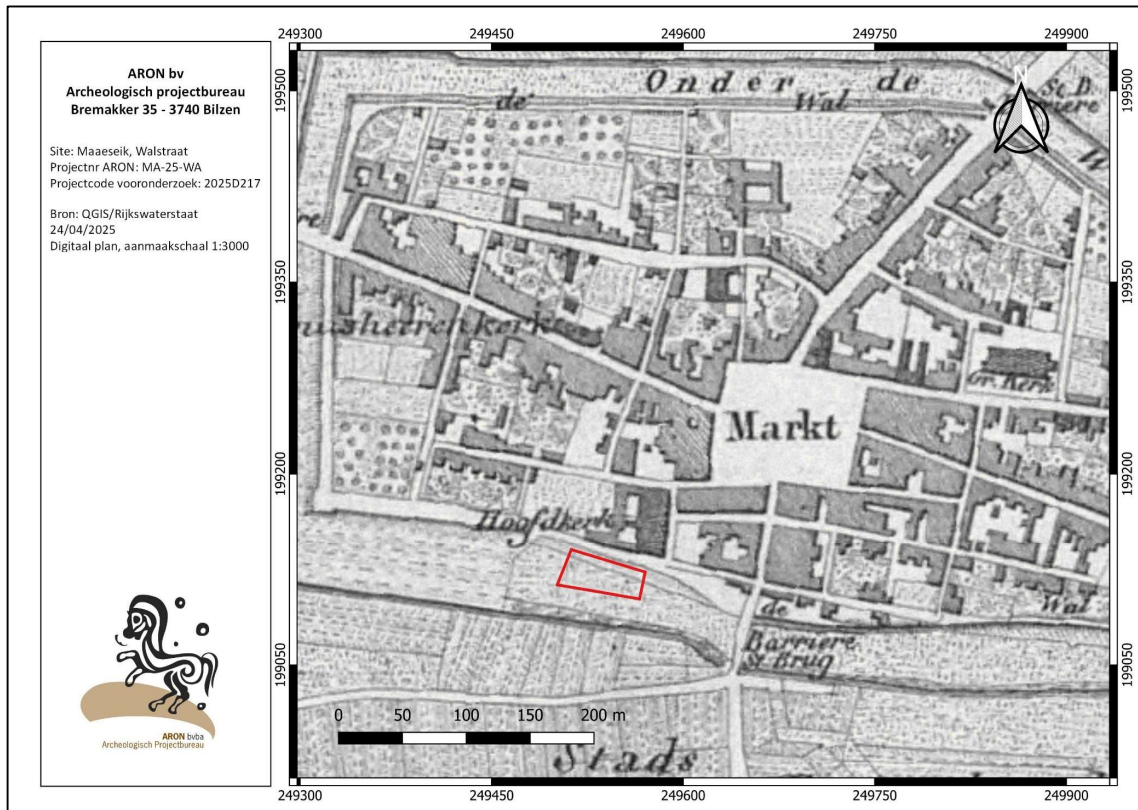
Op basis van de boringen is het moeilijk om te stellen of er historische versterkingen werden aangetroffen. Vaak werd er op steen of baksteen gestoten bij (de overgang van) S2 of S3, maar dit lijken eerder puinbrokken te zijn die tijdens de opvulling van de gracht erin terecht is gekomen. Dit is vrij aannemelijk, want tegen het einde van de 18^{de} eeuw waren de meeste versterkingen al weer gesloopt.

Van de *Fausse-braye*, die de georeferentie op het 17^{de} eeuwse *Plan des fortifications de Maeseyck* ter hoogte van het onderzoeksgebied lokaliseert, werden geen sporen aangetroffen. De meest logische verklaring is dat deze kaart (*cf. supra*) foutief werd georefereneerd vanwege de foutenmarge op zulke kaarten.

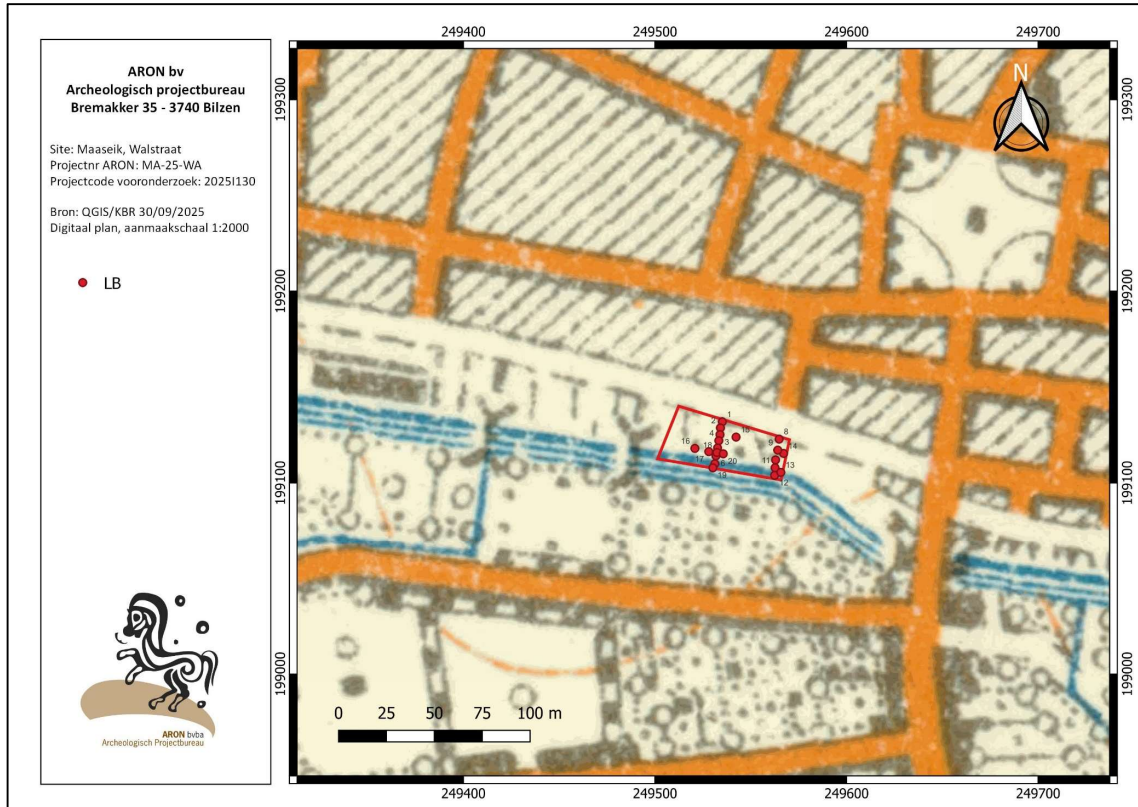
De diepste bodemingrepen zullen niet dieper reiken dan de bovenkant van de egalisatielaag S2, die na 1750 gedateerd werd. De dempingslagen (S3 en S4) van de stadsgracht zelf zullen niet verstoord worden door de geplande bodemingrepen.



Afb. 42: Landschappelijke boringen geprojecteerd op de Ferriskaart (ca. 1777).



Afb. 43: Situering van het onderzoeksgebied (rood) op de rivierkaart 1^{ste} druk 4 (1849-1856).



Afb. 44: Landschappelijke boringen geprojecteerd op de topografische kaart van 1939.

2.2 Boringen ter hoogte van de diep gefundeerde speeltuigen

Als bijkomende voorwaarde bij de toelatingsaanvraag dienden er acht extra boringen voorzien te worden t.h.v. de diepst gefundeerde speeltuigen (puntfunderingen van 60 tot 80 cm). Voor een ligging zie Afb. 26 (B13 t.e.m. B20). Aangezien het doel van deze boringen was om te zien tot welk niveau de funderingen zouden verstoren, werden ze niet dieper dan 100 cm onder het maaiveld uitgevoerd.

B18 en B19 werden reeds bij boorraai 1 beschreven (*cf. supra*). B13 (Afb. 46) en B14 bevonden zich in de recent aangelegde ophogingen in het uiterste oosten van het onderzoeksgebied. Die ophogingen zijn wellicht aangebracht bij aanleg van de parking ten westen van het onderzoeksgebied, zoals ook zichtbaar is op de luchtfoto tussen 1979-1990 (Afb. 24). Het boorprofiel van deze boringen bestond volledig uit een donkerbruin tot lichtbruin ophogingspakket, waar in B14 een stukje plastic werd aangetroffen. De twee speeltuigen die op deze locatie voorzien zijn, zullen het archeologisch niveau dus al zeker niet raken. B15 (Afb. 45), B16, B17 & B20 waren gelijkaardig qua opbouw. De bovenkant van het boorprofiel bestond uit een dunne bouwvoor (Ap-horizont) van 10 tot 20 cm dik, die ophogingspakket S1 afdekte, die op een diepte van ca. 45 tot 55 cm overging naar het donkergrijze ophogingspakket S2. Voor de beschrijvingen van die pakketten verwijzen we graag naar de beschrijving van boorraai 1. De funderingen zullen zich niet dieper dan pakket S2 bevinden. De westelijke boorraai 1 maakte duidelijk dat de dempingslagen van de stadsgracht (S3 en S4) dieper liggen.



Afb. 45: Boorprofiel B15, centraal op het onderzoeksgebied.



Afb. 46: Boorprofiel B13, in het uiterste oosten van het onderzoeksgebied.

3. Conclusie

3.1 Vertaling onderzoeksresultaten naar archeologische verwachting

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd over het volledige onderzoeksgebied, over een oppervlakte van ca. 1590 m². Het hoofddoel was om de bodemopbouw en de diepte van de potentieel relevante archeologische niveaus te bepalen. Dit gebeurde door middel van twee boorraai (B1 t.e.m. B12), maar er werden ook acht extra boringen (B13 t.e.m. B20) uitgevoerd ter hoogte van de diepst gefundeerde speeltuigen.

De landschappelijke boringen in de westelijke boorraai 1 zorgden ervoor dat de locatie en de dieptes van de verschillende archeologische niveaus bepaald konden worden. Boorraai 2 (B8 t.e.m. B12) bleek voor de bepaling van de diepere niveaus niet relevant te zijn.

De 17^{de} eeuwse gracht, die gegraven werd bij de Franse verdedigingswerken in 1673 maar tegen het einde van die eeuw (gedeeltelijk) gedempt werd, kon in boorraai 1 schematisch gereconstrueerd worden. De meeste bodemingrepen voor de installaties (de “minimale” en “matige” bodemingrepen)⁴⁶ zullen zich beperken tot de bouwvoor of de recente ophogingslaag S1, die als een ophogingslaag voor de aanleg van het park in het tweede deel van de twintigste eeuw geïnterpreteerd werd.

Bij de “diepe” bodemingrepen reiken de bodemingrepen tot in egalisatielaag S2, een opvullingslaag die aan de hand van het voorkomen van industrieel wit aardewerk in de vulling vanaf het tweede deel van de achttiende eeuw kan worden. De dempingslagen (S3 en S4) van de stadsgracht zelf zullen niet verstoord worden door de geplande bodemingrepen.

Aangezien de bodemingrepen voor de speeltuigen punctueel van aard en niet extensief zijn, is de impact op het aanwezige archeologische erfgoed sowieso beperkt. Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als resultaat dat de archeologische niveaus bepaald konden worden en dat is de maximale kenniswinst die te halen is zonder het onderzoeksgebied verder nodeloos te verstoren.

3.2 Advies vervolgonderzoek

Op basis van bovenstaande bevindingen lijkt een verder aanvullend onderzoek naar (proto-)historische sites niet aangewezen. Echter diende er los van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek een proefputtenonderzoek plaats te vinden ter hoogte van het niet vergunde pad. Dit diende om de impact van deze reeds uitgevoerde bodemingreep te kunnen evalueren en om de aan- of afwezigheid van geotextiel onder het voetpad te kunnen vaststellen.

3.3 Afbakening onderzoeksgebied

Conform het programma van maatregelen van de toelatingsaanvraag met ID996 werd om de impact van het niet vergunde pad te kunnen evalueren twee putten ten noorden en twee putten ten zuiden van het tracé voorzien. De twee putten ten noorden van het pad liggen in de opvulling van de stadsgracht en mogelijk aan de voet van de vermoedelijke *fausse-braye* (links) en toren in de stadsomwalling (rechts). De twee zuidelijke putten liggen op de vermoedelijke versterking.

⁴⁶ Zie H1.4 “Beschrijving van de geplande bodemingrepen”

HOOFDSTUK 3. PROEFPUTTENONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Proefputtenonderzoek	
Projectcode	20251194	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Willem Vanaenrode OE/ERK/Archeoloog/2018/00207 ARON bv Archeologisch Projectbureau, Bremakker 35, 3740 Bilzen OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Projectleider	Elke Wesemael
	Veldwerkleider Assistent-archeoloog	Willem Vanaenrode Joris Steegmans
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Maaseik, Walstraat	
Bounding box coördinaten	Xmin, Ymin: 249501.30,199101.57; Xmax, Ymax: 249570.17,199140.10	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 1590 m ² .	
Kadasternummers	Maaseik 1 ^{ste} Afd. sie E, perceel 963K2/deel	
Kadasterkaart(en) en topografische kaarten	zie Hoofdstuk 1. Bureauonderzoek, <i>Afb. 1</i> en <i>Afb. 2</i>	
Thesaurusthermen ⁴⁷	/	

1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het proefputtenonderzoek is gericht op het opsporen, registreren, determineren en waarderen van eventueel aanwezige (proto-)historische vindplaatsen alsook de evaluatie van het niet vergunde pad op het bodemarchief. Rekening houdend met de archeologische waardering van het terrein zal het aanvullend vooronderzoek zich vnl. richten op het aantreffen en evalueren van de stadsgracht, eventuele resten van de stadsomwalling en van de versterkingen uit 1673 op het terrein.

Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek. Rekening houdend met het bestaande en te saneren pad dat centraal op het terrein loopt, is het moeilijk om hier desgevallend proefsleuven haaks op de gracht en/of de andere versterkingen uit te voeren. Daarom kiezen we voor het uitvoeren van proefputten. De

⁴⁷ <https://thesaurus.onroerenderfgoed.be/>

proefputten dienen om een zicht te krijgen op de historische versterkingen en de verticale stratigrafie alsook om de impact van het pad op het bodemarchief te evalueren.

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Landschappelijke context:

- Waar wijst het bodemprofiel op een ophoging en/of egalisatie van het terrein? Is er sprake van een verstoring van het bodemprofiel? Een afgraving? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het? Is hier een natuurlijke of een antropogene verklaring voor?
- Wat is de impact van het niet vergunde pad op het bodemprofiel?
- Bestaat er een geotextiel tussen het pad en het bodemarchief?

Archeologische sporen en structuren:

- Zijn er antropogene sporen aanwezig?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Wat is de aard, de omvang en de datering van de aangetroffen archeologische resten?
- Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan de middeleeuwse stadsomwalling van Maaseik en aan de aanzet van de gracht?
- Zijn er sporen van de fausse-braye van de versterking van Vauban uit 1673?
- Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan de middeleeuwse of pré-middeleeuwse ingebruikname van het terrein, meer bepaald bewoningssporen en/of sporen van tuininrichting?
- Zijn er sporen aanwezig van tuininrichting en cultiveringslagen? Hoe was de zone ingedeeld? Is er een evolutie in tijd waar te nemen?
- Zijn er naast bewoningssporen en structuren en sporen van een tuininrichting ook sporen die wijzen op andere specifieke activiteiten? Zo ja, wat is de datering, de aard en de omvang (kleinschalig, eigen gebruik versus grootschalig, marktgericht) van deze activiteiten? Passen deze in de historische context van de locatie?

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*
- *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*
- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*
- *Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig?*
- *Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*
- *Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt dit best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?*

1.3 Werkwijze, verloop en actoren

Op 17 september 2025 werd via het archeologieportaal bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een melding van de aanvang van het onderzoek ingediend met referentie ID 9814.

Het proefputtenonderzoek werd uitgevoerd op 18 september 2025. Willem Vanaenrode (ARON bv) was de veldwerkleider en Joris Steegmans (ARON bv) was aanwezig als assistent-archeoloog. Het assessment werd geschreven door Willem Vanaenrode en Elke Wesemael.

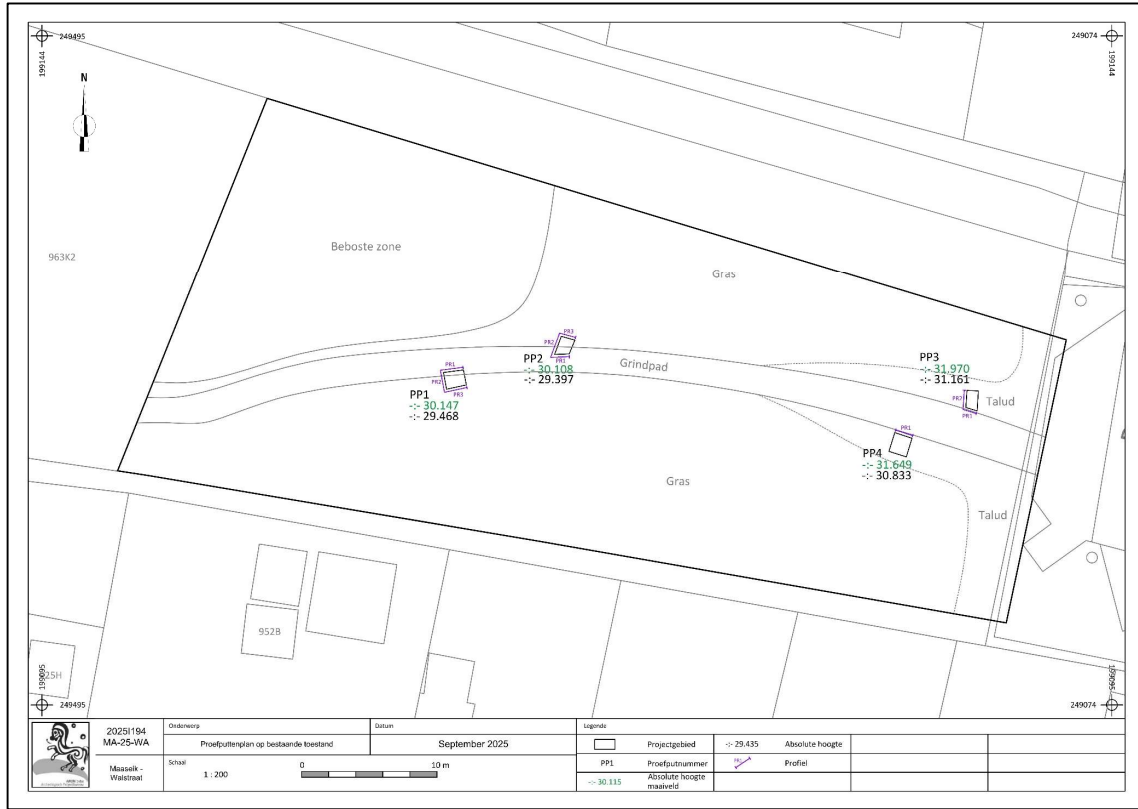
Het programma van maatregelen, zoals omschreven in de toelatingsaanvraag met ID996, voorzag in een proefputtenonderzoek waarbij twee putten ten noorden en twee putten ten zuiden van het tracé voorzien werden om de impact van het niet vergunde pad te kunnen evalueren (Afb. 47-48). De twee putten ten noorden van het pad zouden in de opvulling van de stadsgracht en mogelijk aan de voet van de vermoedelijke *fausse-braye* (links) en toren in de stadsomwalling (rechts) kunnen liggen. De twee zuidelijke putten liggen mogelijk op de vermoedelijke versterking. De minimale breedte van elke proefput was 1 m, waarbij de put verbreed kon worden indien deze dieper dan 1,2 m uitgegraven zou moeten worden. Het programma van maatregelen werd tijdens het uitgevoerde onderzoek gevolgd.

De proefputten zijn gezet tot een maximale diepte van 0,8 m. De relevante delen van de putwandprofielen werden over een breedte van minimaal 1 meter opgeschoond en geregistreerd, conform de bepalingen in Hoofdstuk 10 van de Code van Goede Praktijk. Bij P1 en P2 werden drie profielen geregistreerd, bij P3 twee profielen en bij P4 één profiel. De aanleg van de proefputten gebeurde machinaal door middel van een 5 ton kraan op rupsbanden voorzien van een platte graafbak van 1 m breed. Het vlak van de proefput werd aangelegd tot op het eerste archeologische relevante vlak, in de top van egalisatielaag S2 (cfr. *infra*), op een diepte variërend van 65 tot 80 cm onder het maaiveld.

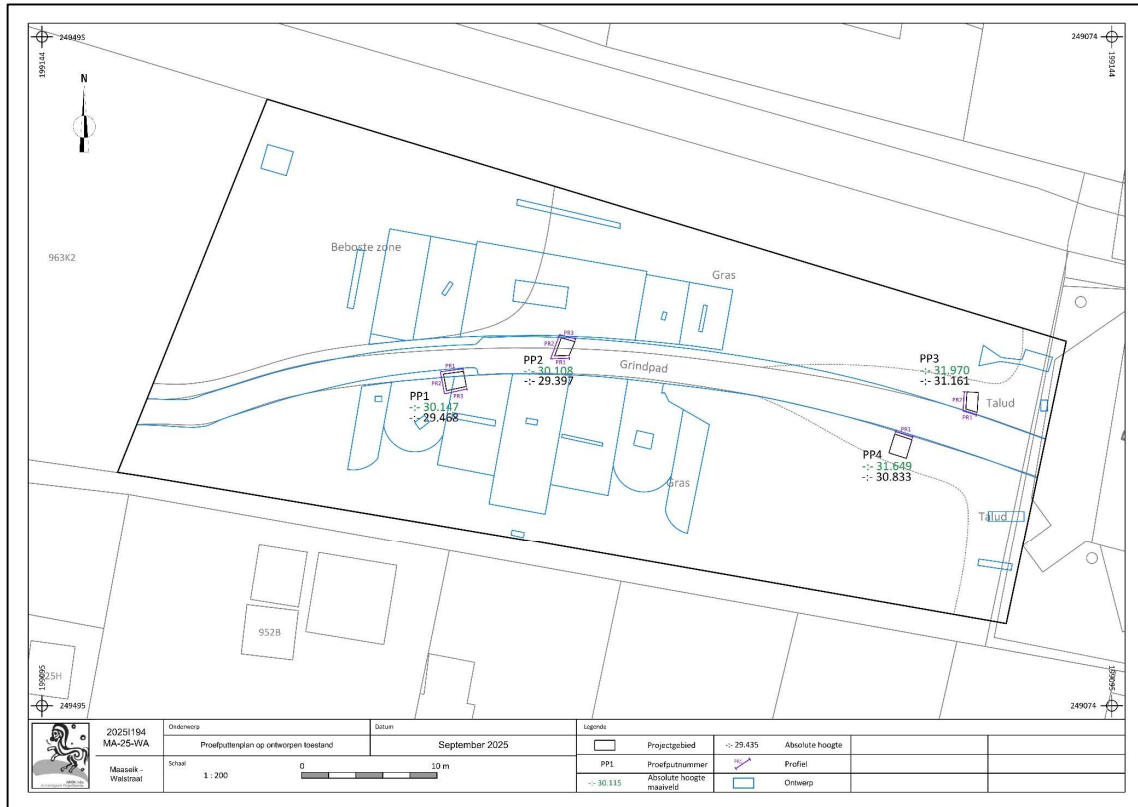
Er werden gedurende het proefputtenonderzoek 2 archeologische lagen (S1 en S2, conform het landschappelijk bodemonderzoek) geregistreerd. Deze werden geregistreerd conform CGP 8.6.

De veldarcheologen waren voorzien van het gebruikelijk handgerief om een kwalitatief en een correct archeologisch onderzoek uit te voeren. Voor de registratie van profielen, sleuven, putten, sporen en vondsten was een Nikon D3500 fotocamera, een schaallat en een fotobord beschikbaar, voorzien van de correcte informatie (CGP 6.7). De analoge registratie werd op het terrein uitgevoerd conform CGP 8.6. De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen (sleuvenplannen, overzichtsplan met bewaring aardkundige eenheden, transect) op te leveren die conform CGP 6.3 werden opgesteld. De profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.4 en CGP 6.5. GIS-bestanden werden opgemaakt in QGIS.

Bij de uitwerking van het onderzoek werden geen sporen- en vondstenlijsten opgemaakt. De foto's werden op zo'n manier hernoemd opdat de benaming van de foto's de gegevens uit de fotolijst omvat (CGP 6.11). In BIJLAGE 17 is een overzicht van de mappenstructuur met benaming van de foto's weergegeven.



Afb. 47: Proefputtenplan op bestaande toestand



Afb. 48: Proefputtenplan op ontworpen toestand

2. Assessment

2.1 Bevindingen en resultaten van het proefputtenonderzoek

De resultaten van het proefputtenonderzoek komen overeen met de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek.

Bij PR1 van P1 en P2 bestond de bovenzijde van het profiel uit het grindpakket van het niet vergunde kiezelpad. Ter hoogte van P1 was de dikte van het wegdek ca. 25 cm dik, terwijl die bij P2 slechts 5 cm was. Onder het wegdek was geen geotextiel aanwezig. Meteen onder het grind was de donkerbruine laag S1 aanwezig, die op een diepte van ca. 65 cm onder het maaiveld overging naar de zwartgrijze egalisatielaag S2, waarin een bijmenging van dikkere fragmenten baksteen, kiezel, maar ook stukjes kalk en glas werden aangetroffen. De overige twee profielen in P1 en P2 waren soortgelijk en worden hier niet verder besproken.

Bij PR1 van P3 en P4 werden enkel recente ophogingspakketten aangetroffen. Omdat de veiligheid het niet toeliet en de stabiliteit van het “zwevende pad” in gevaar kwam, werd er besloten om niet dieper aan te leggen aangezien het om vrij losse grond ging. In ieder geval werd er ook hier onder de kiezellaag geen geotextiel aangetroffen. En het landschappelijk bodemonderzoek (bij B10) toonde dat er ook geen geotextiel aanwezig was tussen de vroegere bouwvoor en het aangelegde ophogingspakket.

Nergens in de profielen werden restanten van de vestigingswerken aangetroffen. Waarschijnlijk bevinden die zich op een dieper niveau, al moet ook in het achterhoofd gehouden worden dat de voorgestelde georeferentie uit de toelatingsaanvraag een foutenmarge heeft.



Afb. 49 (links): P1 PR1
Afb. 50 (rechts): P2 PR1





Afb. 51: P3 PR1.

2.2 Vondsten

Er werden geen archeologische vondsten ingezameld tijdens het proefputtenonderzoek.

2.3 Assessment van stalen

Niet van toepassing.

2.4 Conservatie-assessment

Niet van toepassing.

3. Conclusie

3.1 Vertaling naar archeologische verwachting en impact van de geplande werken

Los van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek diende er een proefputtenonderzoek plaats te vinden ter hoogte van het niet vergunde pad. Dit diende om de impact van deze reeds uitgevoerde bodemingreep te kunnen evalueren en om de aan- of afwezigheid van geotextiel onder het voetpad te kunnen vaststellen.

Het landschappelijk bodemonderzoek wist de bodemopbouw en de diepte van de potentieel relevante archeologische niveaus te reconstrueren. Dit gebeurde door middel van twee boorraaien (B1 t.e.m. B12), maar er werden ook acht extra boringen (B13 t.e.m. B20) uitgevoerd ter hoogte van de diepst gefundeerde speeltuigen. Hieruit bleek al dat de diepste bodemingrepen zouden reiken tot in de bovenkant van egalisatielaag S2, een opvullingslaag die aan de hand van het voorkomen van industrieel wit aardewerk in de vulling vanaf het tweede deel van de achttiende eeuw kan worden. De dempingslagen (S3 en S4) van de stadsgracht zelf zullen niet verstoord worden door de geplande bodemingrepen.

Aangezien de bodemingrepen voor de speeltuigen punctueel van aard en niet extensief zijn, is de impact op het aanwezige archeologische erfgoed sowieso beperkt. Het proefputtenonderzoek bevestigde de stratigrafische opbouw van de bovenste archeologische niveaus, zoals aangetroffen bij het landschappelijk bodemonderzoek.

Bij P1 en P2 werd het vlak van de proefputten aangelegd tot op het eerste archeologische relevante vlak, in de top van egalisatielaag S2 (*cfr. infra*), op een diepte variërend van 65 tot 80 cm onder het maaiveld. Er werd besloten om de proefputten niet dieper aan te leggen omdat de proefputten dan dieper zouden verstoren dan de geplande bodemingrepen. Het doel van een archeologisch vooronderzoek dient immers om met een minimum aan destructie van het archeologisch archief te bereiken.

3.2 Potentieel op kenniswinst

De aangetroffen sporen kunnen op basis van de gekende bronnen in functie en in tijd geplatest worden. Bijkomend onderzoek in de vorm van een opgraving kan hierover bijkomende informatie opleveren, maar de impact van de geplande bodemingrepen op het aanwezige archeologische erfgoed is te beperkt om een opgraving te kunnen uitvoeren. Het potentieel op kenniswinst is daarom tijdens het uitgevoerde proefsleuven- en proefputtenonderzoek reeds bereikt.

3.3 Afweging noodzaak vervolgonderzoek

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken is het mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de waarde van al dan niet aanwezig archeologisch erfgoed (kennispotentieel) en de omgang hiermee.

Er is voldoende info over de aanwezigheid van een archeologische site. De aangetroffen sporen kunnen op basis van de gekende bronnen duidelijk in functie en tijd geplatest worden. Bijkomend onderzoek in de vorm van een opgraving is vanwege de beperkte impact van de geplande bodemingrepen ten opzichte van het kennispotentieel niet wenselijk. Ter hoogte van het onderzoeksgebied is de aanwezigheid van een archeologische site aangeduid, maar de geplande bodemingrepen zullen de effectieve dempingslagen van de stadsgracht niet raken. Bovendien zijn de bodemingrepen voor de speeltuigen punctueel van aard en niet extensief.

4. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een ca. 1590 m² groot gebied langs de Walstraat in Maaseik (prov. Limburg) de aanleg van de Van Eycktuin met speeltuigen.

Het onderzoeksgebied ligt volledig binnen de vastgestelde archeologische zone van Maaseik (besluit ID 11904).⁴⁸ en maakt tevens deel uit van het archeologisch geheel " historische stadskern van Maaseik" (ID 140051).⁴⁹ Het maakt deel uit van de voormalige middeleeuwse stadsgracht. Het terrein grenst aan CAI 207860, de indicator middeleeuwse stadwallen. De indicator van de Heppenerpoort (CAI 207871) bevindt zich op ca. 100 m ten zuidoosten. Met zijn ligging in de voormalige middeleeuwse stadsgracht die rond de stad Maaseik liep en ook aldus binnen de Vauban-versterking uit 1673, heeft het gebied een hoog potentieel voor sporen vanaf de late middeleeuwen.

Het project voor de aanleg van de Van Eycktuin omvat de installatie van 22 specifieke toestellen in een recreatief gebied en de regularisatie van de reeds aangelegde hellingbaan. Het natuurlijke reliëf van het terrein wordt behouden, zoals blijkt uit de terreinprofielen waar de hoogtequotes identiek blijven tussen de bestaande en nieuwe toestand. De installaties hebben een verschillende impact op de ondergrond en kunnen worden onderverdeeld in drie categorieën naar funderingsdiepte: minimale bodemingreep (0-18 cm diep); matige bodemingreep (20-40 cm diep) en diepe bodemingreep (60-80 cm diep).

De bodemingrepen zijn punctueel van aard en niet extensief, verspreid over het terrein op specifieke punten. De werkelijke impact op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed hangt af van de diepteligging van het archeologische niveau, waarbij de reeds voltooide aanleg van het centrale pad een onbekende factor vormde in de beoordeling van de archeologische impact.

Na de uitvoer van het landschappelijk bodemonderzoek en het proefputtenonderzoek is het mogelijk om de archeologische niveaus te bepalen en de impact van de geplande werkzaamheden in te schatten.

Er is voldoende info over de aanwezigheid van een archeologische site. De aangetroffen sporen kunnen op basis van de gekende bronnen duidelijk in functie en tijd geplaatst worden. Bijkomend onderzoek in de vorm van een opgraving is niet wenselijk vanwege de beperkte impact van de geplande bodemingrepen en dus ook de beperkte kenniswinst die hiermee gepaard gaat. Ter hoogte van het onderzoeksgebied is de aanwezigheid van een archeologische site aangeduid, maar de geplande bodemingrepen zullen de effectieve dempingslagen van de stadsgracht niet raken.

⁴⁸ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/11904>

⁴⁹ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140051>

BIBLIOGRAFIE

Ball E.A.G, Tebbens L.A. & Van der Linde C.M. (red.) 2018: Het Maasdal tussen Eijsden en Mook. De bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het Maasdal op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk. (*Nederlandse Archeologische Rapporten* 060), Amersfoort.

Beerten, K.. 2005: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad Maaseik 10-18*. Brussel

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.

De Clercq W., Bastiaens W., Deforce K., Desender K., Eryvynck A., Gelorini V., Haneca K., Langohr R. en Van Petegem A., 2001: Waarderend en preventief archeologisch onderzoek op de Axxes-locatie te Merelbeke (prov. Oost-Vlaanderen): een grafheuvel uit de Bronstijd en een nederzetting uit de Romeinse periode, *Archeologie in Vlaanderen* VIII, 123 – 164.

Deeben J., 1998-1999: The Known and Unknown. The Relation Between Archaeological Surface Samples and the Original Palaeolithic and Mesolithique Assemblages, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 43, 9-32.

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

Haneca, K., Debruyne S., Vanhoutte S. & Eryvynck A. 2016: Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. (Onderzoeksrapport 48, OE), Brussel.

Isarin, R., E. Rensink, R. Ellenkamp & Heunks E., 2015: *Archeologische verwachtingskaart Maasdal (AVM) tussen Mook en Eijsden, Verantwoording Methodiek en Kaartbeeld*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed & Rijkswaterstaat, Amersfoort.

Paulissen E., 1973: *Morfologie en Kwartairstratigrafie van de Maasvallei in Belgisch Limburg*, Leuven.

Tol, A.J. Verhagen P., Borsboom A. & Verbruggen M., 2004: *Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie, Amsterdam (RAAP-rapport 1000)*.,

Tol A.J., Verhagen J.W.H.P. & Verbruggen M., 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek versie 2.0*.

Van Bosch E. & Alma X., 2019: *Archeologienota: Relegemsestraat 17, Zellik, Asse, PvM (Nota 569)*. <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/11310>

Van de Konijnenburg R., 2017: *Maaseik, Walstraat z/n, Archeologienota, HAAST-rapport 2017-21, Bree*, <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/2660>

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

Verhagen, J.W.H.P., Rensink E. & Crombé Ph., 2011: Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statistisch perspectief (*Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 197).

Verhoeven M., Ellenkamp G.R. & Keijers D.M.G., 2010: Een archeologische verwachtings –en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren. Deelrapport II: Landschap en archeologie, *RAAP-rapport* 1951, 87 en 101.

Verhoeven M. (2013) Een archeologische verwachtingskaart voor de gemeente Uden, *RAAP-rapport* 2798.

Woolderink H.A.G. & Cohen K. M.. 2018: Digitaal Basisbestand Paleogeografie van het Maasdal, DANS.
<https://doi.org/10.17026/dans-xkk-f29b>; <https://arcg.is/1H4L9W>

Websites:

cartoweb.be

dov.vlaanderen.be

klip.vlaanderen.be

<http://cai.onroendergoed.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.onroendergoed.be/>

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

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

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

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

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

www.cartesius.be

www.geopunt.be

www.ngi.be

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

<https://archeologieinnederland.nl>

<https://arcg.is/1H4L9W>

https://agatha.arch.be/data/ead/BE-A0510_000842_003761#I84237612697

