



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 684

Nota

Tongeren, Sacramentstraat
Aanleg van een parking

Deel 1: Verslag van Resultaten

Maxim Hoebreckx, Hanne De Langhe & Elke Wesemael
November 2018



ARON-RAPPORT 684

NOTA

**TONGEREN, SACRAMENTSTRAAT
AANLEG VAN EEN PARKING**

Maxim Hoebreckx, Hanne De Langhe & Elke Wesemael

Tongeren
2018

Colofon

ARON rapport 684 – Nota – Tongeren, Sacramentstraat. Aanleg van een parking.

Erkend archeoloog:	Maxim Hoebreckx (OE/ERK/Archeoloog/2015/00090)
Auteurs:	Maxim Hoebreckx, Hanne De Langhe & Elke Wesemael
Bijdragen:	/
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2018/12.651/139
ID Archeologienota:	7980

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

ARON bvba
Archeologisch Projectbureau
Neremweg 110
3700 Tongeren
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 012/225.250
fax: 012/770.034

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	4
HOOFDSTUK 1. HET ONDERZOEKSGBIED	4
1. Situering onderzoeksgebied	4
2. Archeologische voorkennis	11
3. Geplande bodemingrepen	14
4. Bekrchtigde maatregelen	16
HOOFDSTUK 2. PROEFPUTTENONDERZOEK	18
1 Beschrijvend gedeelte	18
1.1 Administratieve gegevens	18
1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	20
1.3 Werkwijze, verloop en actoren	21
2. Assessment	24
2.1 Algemene toestand van het onderzoeksgebied	24
2.2 Sporen en gaafheid van de bodem	24
2.3 Vondsten	27
2.4 Assessment van stalen	27
2.5 Conservatie-assessment	27
2.6 Onderzoeksvragen	28
2.7 Kennisvermeerdering	33
3. Samenvatting	35
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELLEN	36
1. Gemotiveerd advies	36
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	36
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	36
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	37
1.4 Conclusie	38
2. Programma van maatregelen werfbegeleiding	39
2.1 Administratieve gegevens	39
2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen	40
2.3 Het onderzoek	42
2.4 Actoren	54
2.5 Geschatte tijdsduur	55
2.6 Kostenraming	55
2.7 Vergaderingen	56
2.8 Randvoorwaarden voor bewaring van het archeologisch ensemble	57

3. Programma van maatregelen behoud in situ.....	58
3.1 Afbakening van het projectgebied	58
3.2 Strategie.....	59
3.3 Uitvoeringswijze	59
3.4 Fasering.....	60
3.5 Competenties van de uitvoerder.....	60
3.6 Risicofactoren.....	60

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

Bijlage 1: Periodentabel A4

Bijlage 2: Kadasterplan

Bijlage 3: Afbeeldingenlijst

Bijlage 4: Inplantingsplan

Bijlage 5: Rioleringsplan

Bijlage 6: Profielen

Bijlage 7: Overzichtsplan nutsleidingen (KLIP)

Bijlage 8: Overzichtsplan met proefputten (BT)

Bijlage 9: Overzichtsplan met proefputten (OT)

Bijlage 10: Profieltekeningen

Bijlage 11: Sporenlijst

Bijlage 12: Vondstenlijst

Bijlage 13: Fotolijst

Bijlage 14: Lijst met afkortingen

Bijlage 15: Overzichtsplan werfbegeleiding en behoud in situ op bestaande toestand (BT)

Bijlage 16: Overzichtsplan werfbegeleiding en behoud in situ op ontworpen toestand (OT)

INLEIDING

Voorliggende nota behandelt de resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek, dat uitgevoerd werd naar aanleiding van het bekomen van een omgevingsvergunning. Deze vergunning omvat de aanleg van een parking, toegangsweg, overdekte speelplaats en verharde paden aan het scholencomplex ter hoogte van de Sacramentstraat te Tongeren.

Aangezien het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem op het moment van de aanvraag niet volledig kon worden uitgevoerd omdat de basisschool nog gebruikt werd en er nog sloop- en kapwerken dienden plaats te vinden, werd conform onderafdeling 7 van het Onroerend Erfgoeddecreet een archeologienota met uitgesteld traject opgemaakt en bij het Agentschap Onroerend Erfgoed ingediend door *ARON bvba*. Deze archeologienota, die ID 7980 meekreeg, werd door Onroerend Erfgoed bekrachtigd zonder bijkomende voorwaarden.

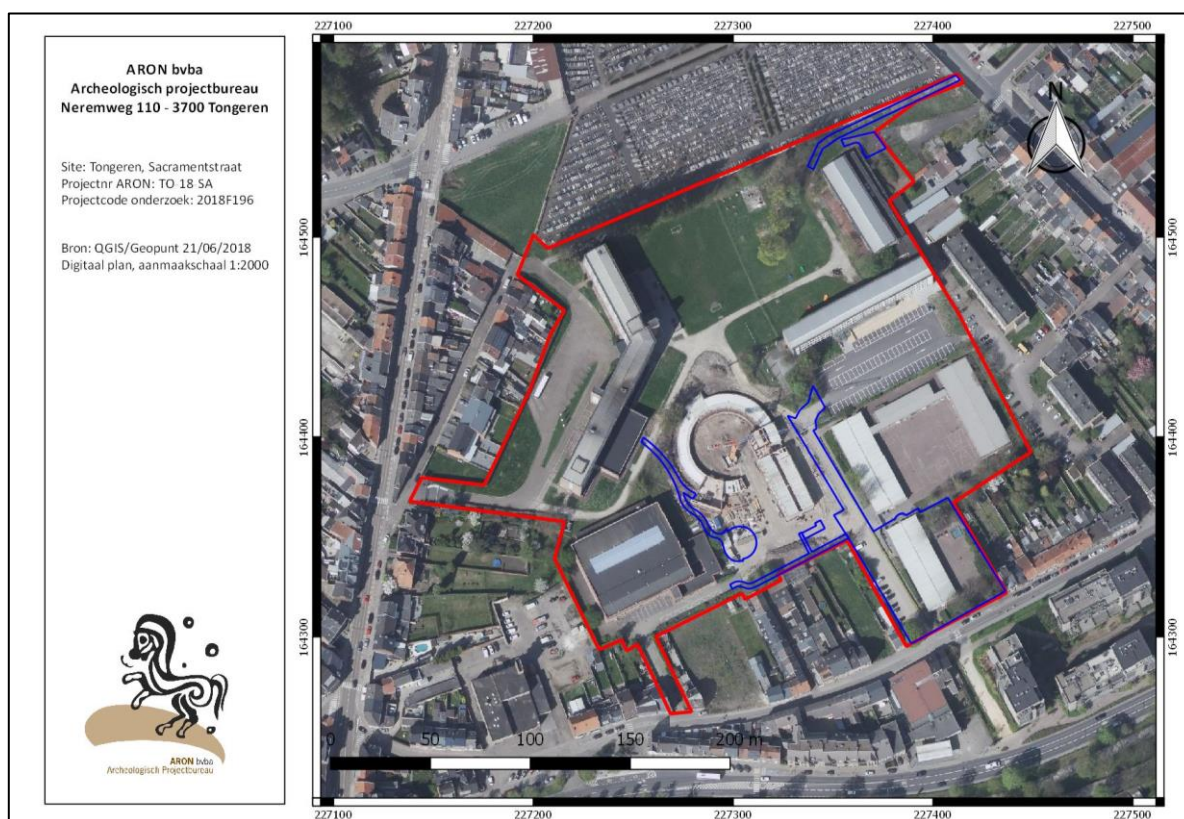
Het vooronderzoek met ingreep in de bodem dat uitgevoerd werd, betrof een proefputtenonderzoek (2018I268). De resultaten van dit onderzoek worden omschreven in Deel 1 van deze nota. Op basis hiervan wordt er verder onderzoek geadviseerd, wat beargumenteerd wordt in Deel 2. Het Programma van Maatregelen van dit onderzoek staat eveneens omschreven in dit deel.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. HET ONDERZOEKSGBIED

1. Situering onderzoeksgebied

Het projectgebied (*Afb. 1*), kadastraal gekend als Tongeren, afd. 7, sectie A, percelen 389L en 376M, ligt net buiten de middeleeuwse stad, tussen de Sacramentstraat in het zuiden, de Oude Kerkhofweg in het westen en de Driekruisenstraat en Gasthuisgaarde in het oosten. Het terrein wordt ingenomen door een scholencampus. Centraal op het terrein werd recent een nieuwe schoolgebouw opgetrokken dat de huidige school aan de Sacramentstraat vervangt.



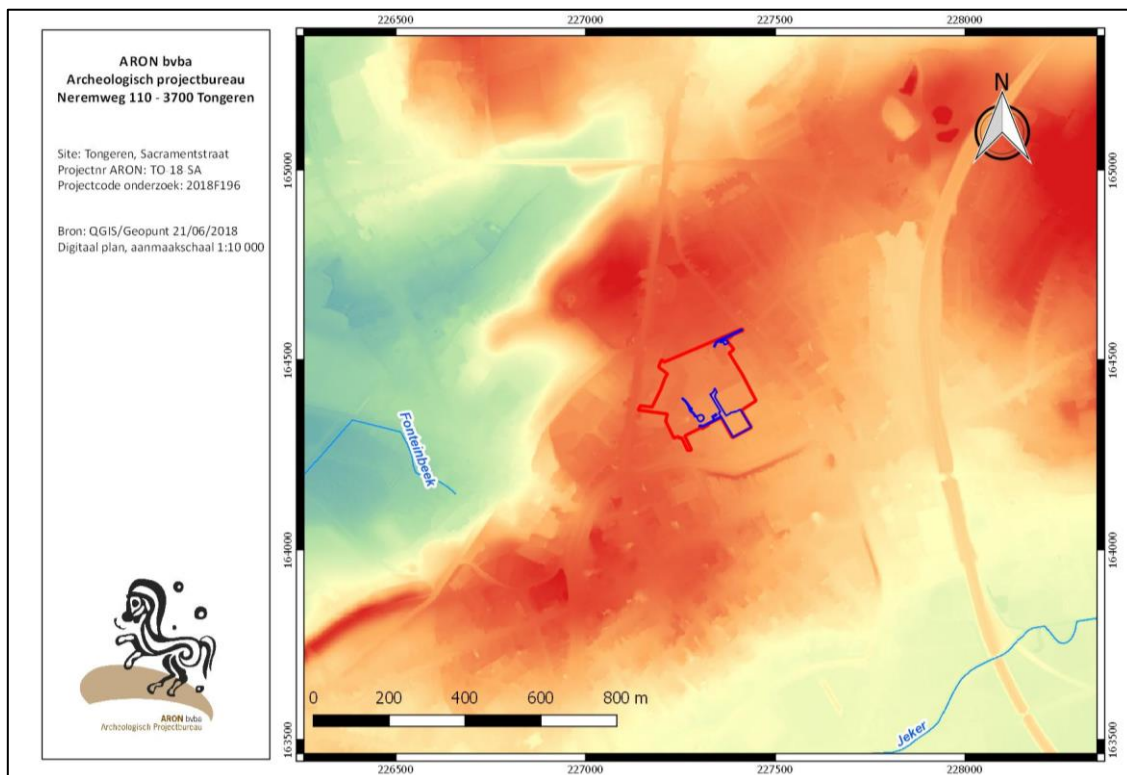
Afb. 1: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en de zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).

Het projectgebied ligt in Droog Haspengouw (*afb. 5*), op de heuvelrug waarop de Romeinse en middeleeuwse stad zich ontwikkelde. Het terrein helt af in zuidoostelijke richting van ca. 103,5 m TAW naar 100 m TAW (*Afb. 2-3*). Op het terrein zijn echter een heel aantal antropogene ophogingen herkenbaar, zoals een aantal geëgaliseerde terrassen om de hoogteverschillen op het terrein op te vangen. Het laagste niveau ligt in het zuidoosten op ca. 100 à 100,5 m TAW. De oostelijke schoolgebouwen en de speelplaats liggen op een iets hoger, duidelijk afgeleidend niveau (ca. 102 m TAW). Het grootste deel van het terrein ligt op ca. 103 à 103,5 m TAW.

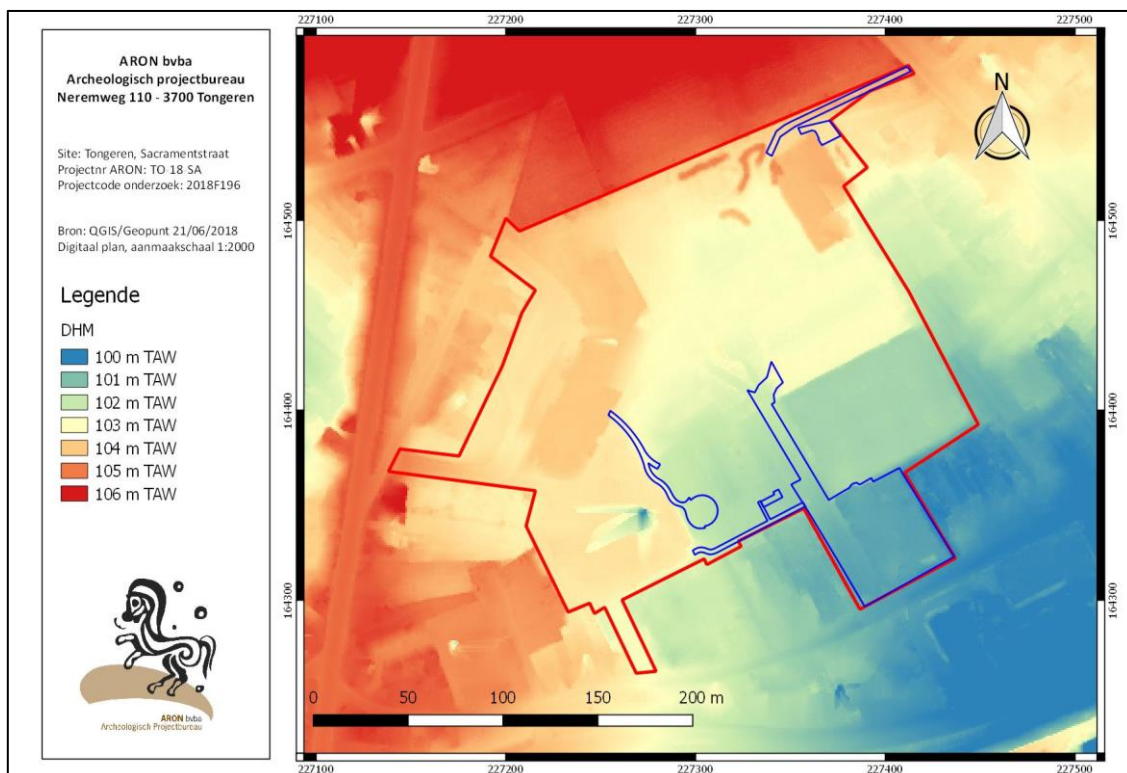
De Tertiaire afzettingen op het terrein bestaan uit de *Formatie van Sint-Huibrechts-Hern* (*Afb. 4, roze*) in het zuiden en de *Formatie van Borgloon* (*Afb. 4, paars*) in het noorden. Uit de Quartairgeologische kaart (*Afb. 6*) blijkt dat het projectgebied quasi volledig in een zone ligt met een leempakket tussen 4 en 10 m dik. Bij opgravingen in de omgeving (*cf. infra*) stelde men wit (Tertiair) zand vast dat voorkomt bovenop (Quartaire) leem. De meest aannemelijke verklaring lijkt momenteel dat het zand door wind of water werd afgezet, een veronderstelling die wordt ondersteund door de afrondingsgraad van het zand.¹

¹ Vanlook (2016).

In het uiterste noordoosten van het huidige onderzoeksterrein komt zandige leem voor.² De bodemkaart (Afb. 7) geeft voor het projectgebied enkel OB-gronden weer, antropogeen gewijzigde gronden.

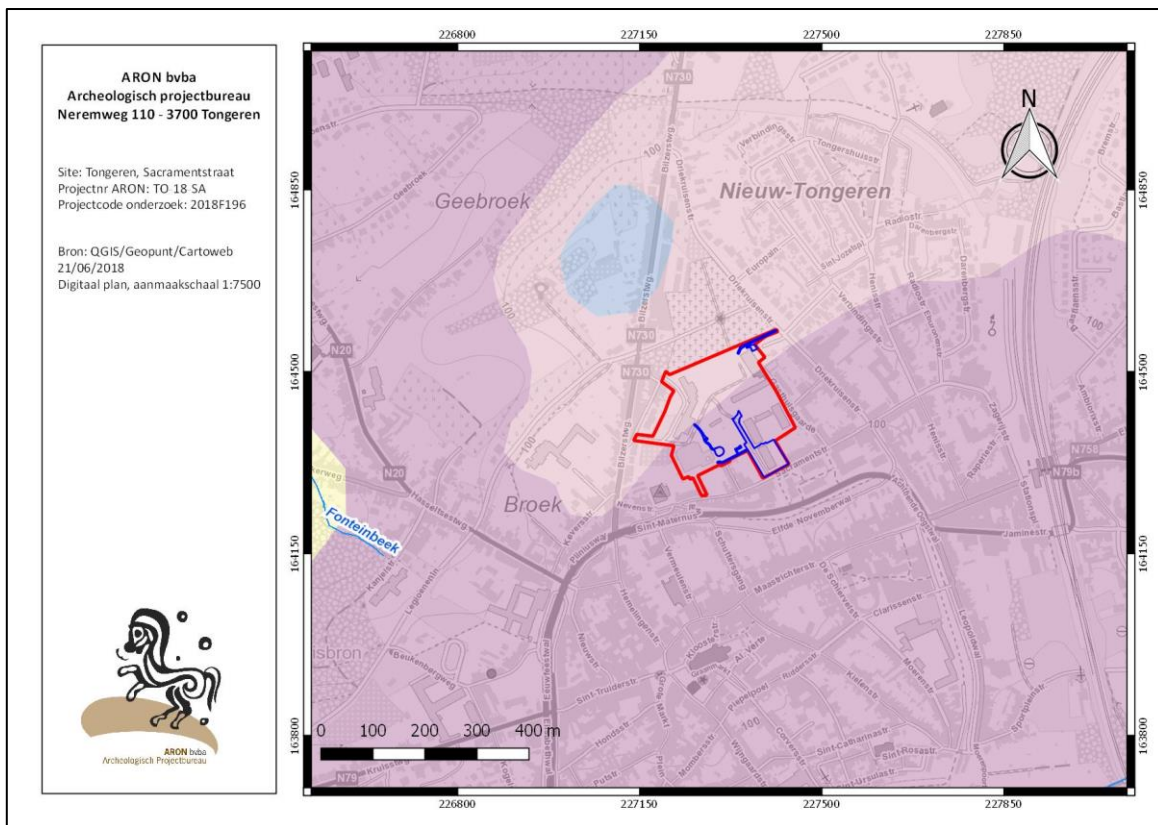


Afb. 2: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en de zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw.

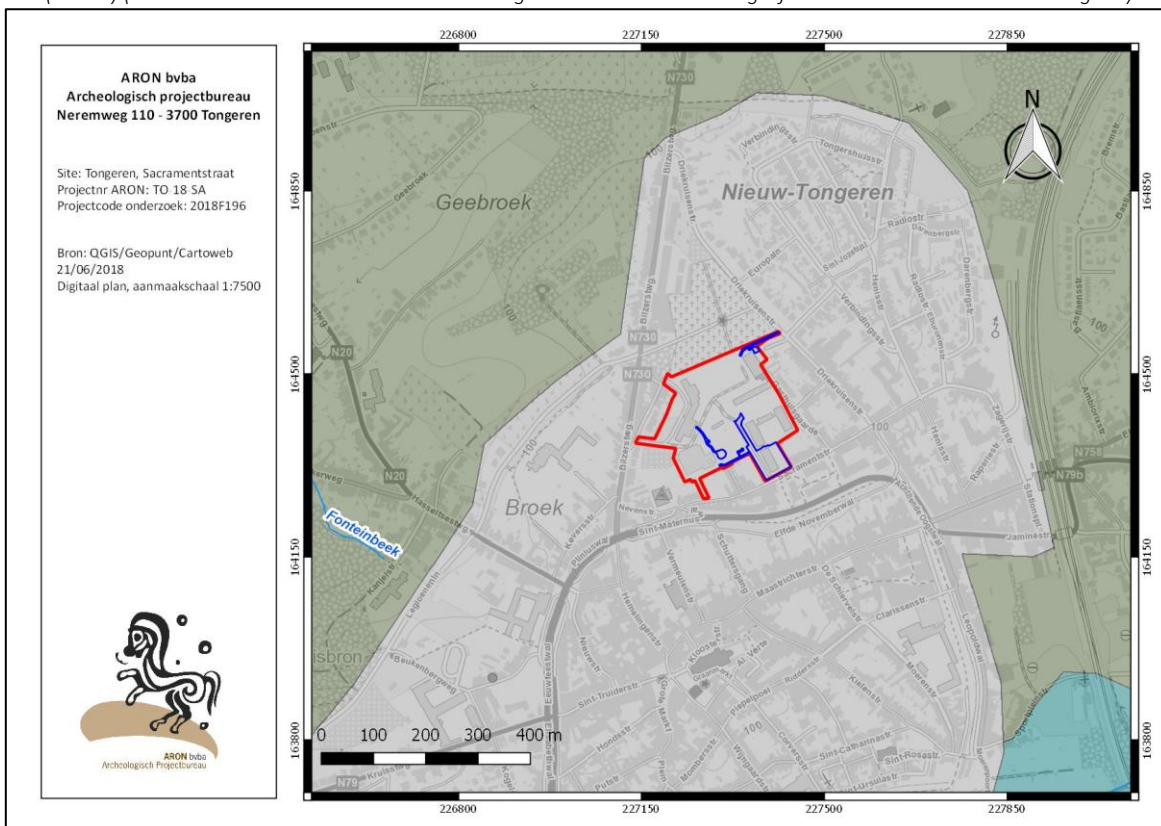


Afb. 3: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood en de zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw.

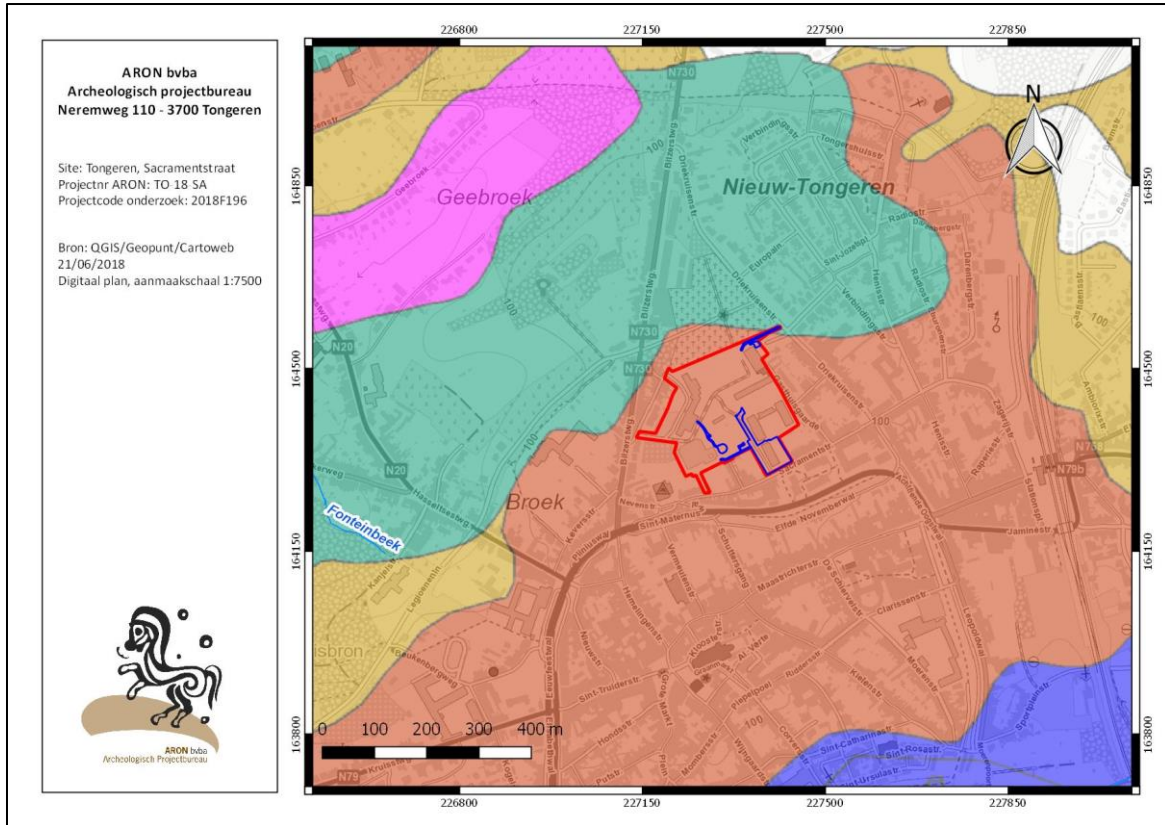
² De Geyter G., (2001); Verstraelen A., (2000).



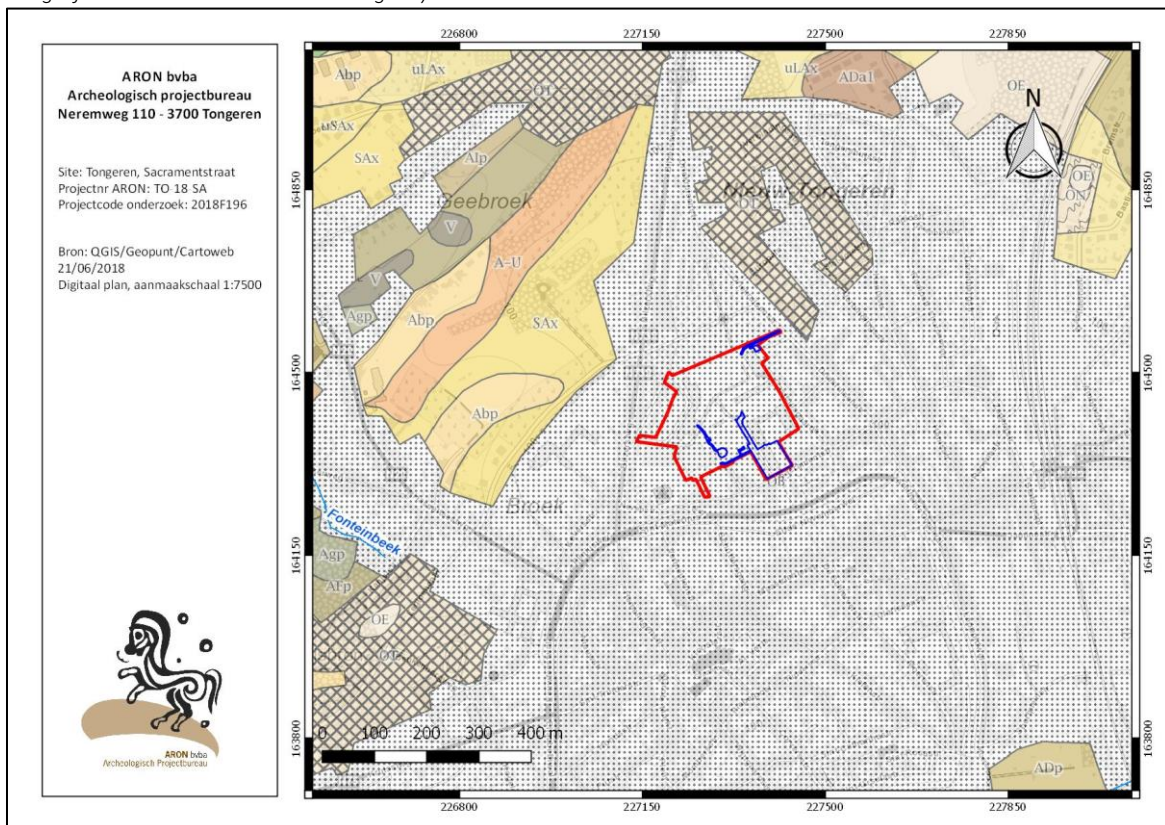
Afb. 4: Detail uit de Tertiaire kaart met afbakening van het projectgebied in het rood en de zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw, de Formatie van St.-Huibrechts-Hern (paars), de Formatie van Borgloon (roze), en de Formatie van Bilzen (blauw) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 5: Detail uit de topografische kaart in combinatie met de traditionele landschappen (olijfgroen = Droog-Haspengouw; grijs = stedelijke agglomeratie; blauw = Jekervallei), met afbakening van het projectgebied in het rood en de zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw.

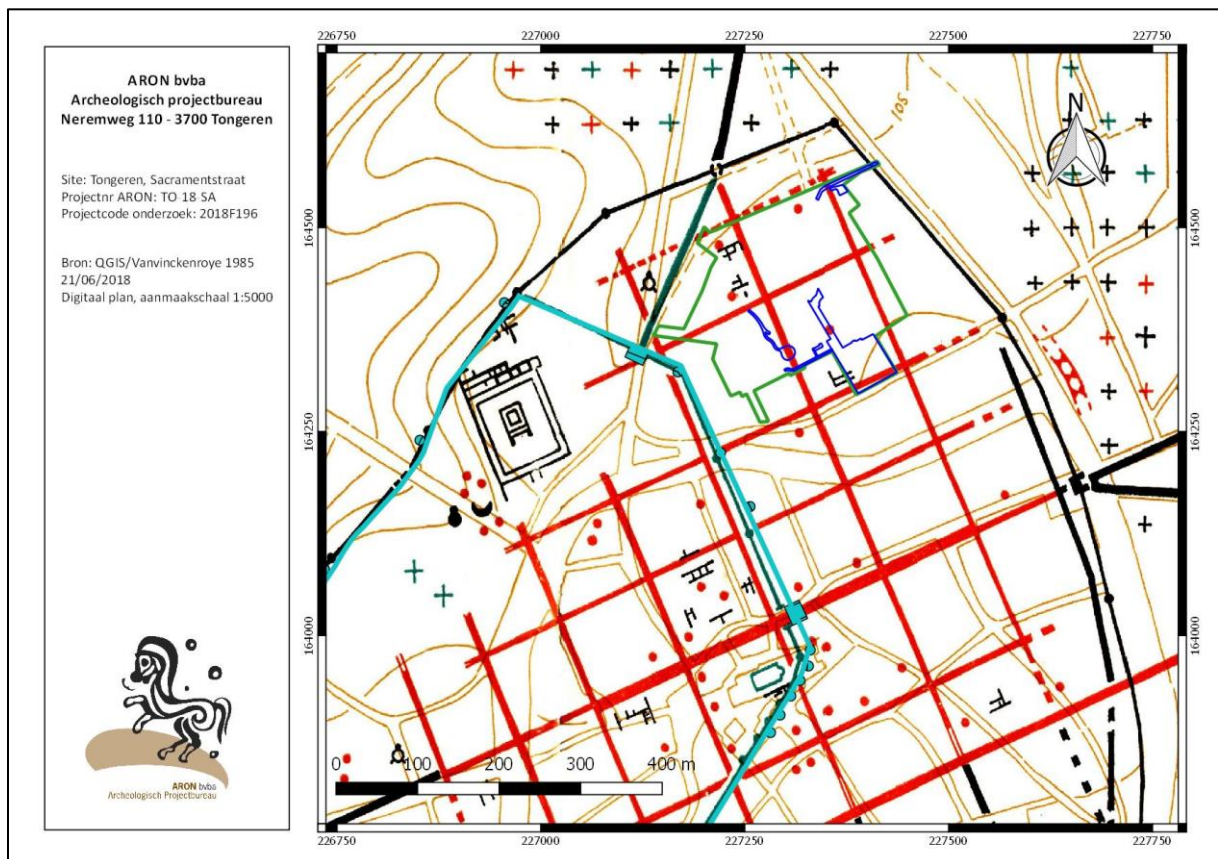


Afb. 6: Detail uit de Quartair profieltypekaart kaartblad 34-35 Tongeren met afbakening van het projectgebied (rood) en de zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw, het leempakket van 4-10 m dik (oranjebruin), het leempakket van 1-4 m dik (oker), het Jekeralluvium (blauw) en zandige leem (groen) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 7: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood en de zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden in het blauw (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

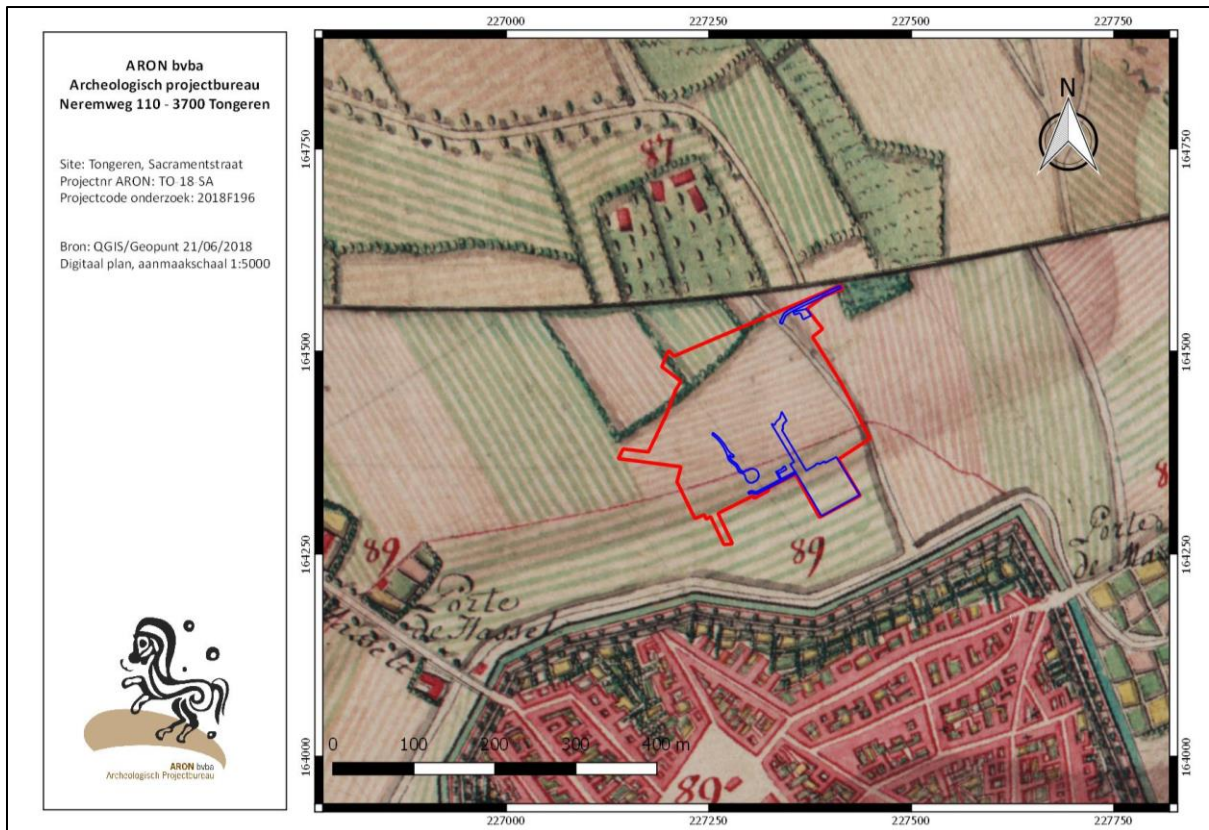
Geplaatst in de Romeinse stad bevindt het terrein zich in de noordhoek binnen de stadsomwalling uit de 2^{de} eeuw (Afb. 8). Gebaseerd op voorafgaand archeologisch onderzoek (cf. *infra*) lijkt bewoning op het onderzoeksterrein continu te zijn geweest tot in de 3^{de} eeuw na Chr. Met de bouw van de verkorte laatromeinse muur ten westen van het terrein kwam het projectgebied buiten de versterkte stad te liggen, al zal de 2^{de} eeuwse muur nog niet volledig uit het beeld zijn verdwenen. Toch zal deze nieuwe stadstopografische realiteit ongetwijfeld een effect hebben gehad op het gebruik van deze zone, dat waarschijnlijk steeds minder intensief zal zijn geweest. Wat er gebeurde met het terrein toen de stad evolueerde van een laatromeins bestuurlijk centrum naar een vroegmiddeleeuwse nederzetting, is onduidelijk: de interpretatie van de 'zwarte laag' die deze periode vertegenwoordigt, is problematisch.



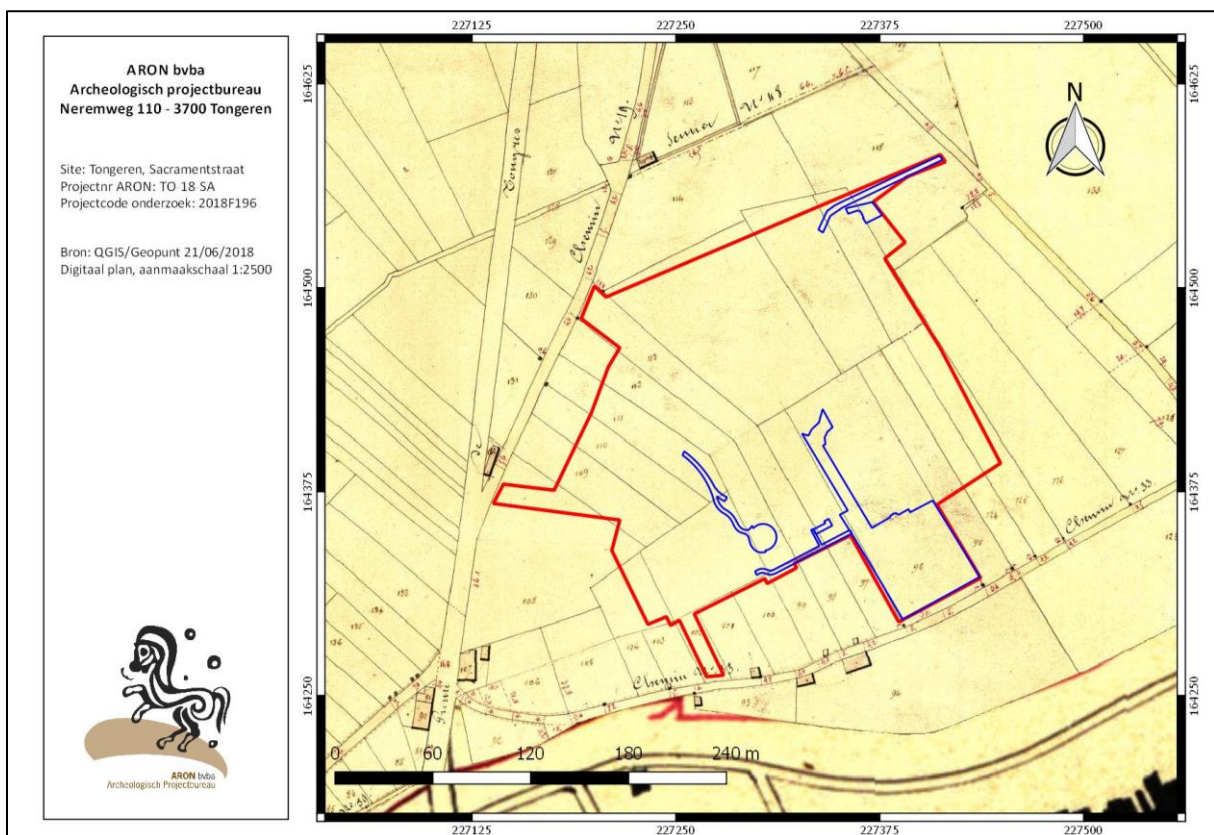
Afb. 8: Detail uit het plan van Romeins Tongeren met aanduiding van de locatie van het projectgebied (groen) en de zones met bodemingrepen (donkerblauw) t.o.v. de laatromeinse stadsmuur en -poorten (lichtblauw).

Het projectgebied, gelegen ten noorden van de nu verdwenen stadsgracht, lag minstens vanaf het tweede kwart van de 18^{de} eeuw in een 'onbebouwde' agrarische zone (Afb. 9-10). Het terrein zal dus als akker, weide, en/of boomgaard in gebruik zijn geweest. Waarschijnlijk was het projectgebied al op deze manier in gebruik sinds de aanleg van de stadsversterkingen in de 13^{de} eeuw, toen het terrein definitief buiten de stedelijke agglomeratie kwam te liggen. De kans is zelfs groot dat al eeuwen vóór de aanleg van de stadsversterking, meer bepaald vanaf de Laatromeinse-vroegmiddeleeuwse periode toen de Romeinse stad inkromp en in haar klassieke vorm ophield te bestaan, het terrein de facto een overgang maakte naar een meer ruraal gebruik als tuin of akker.

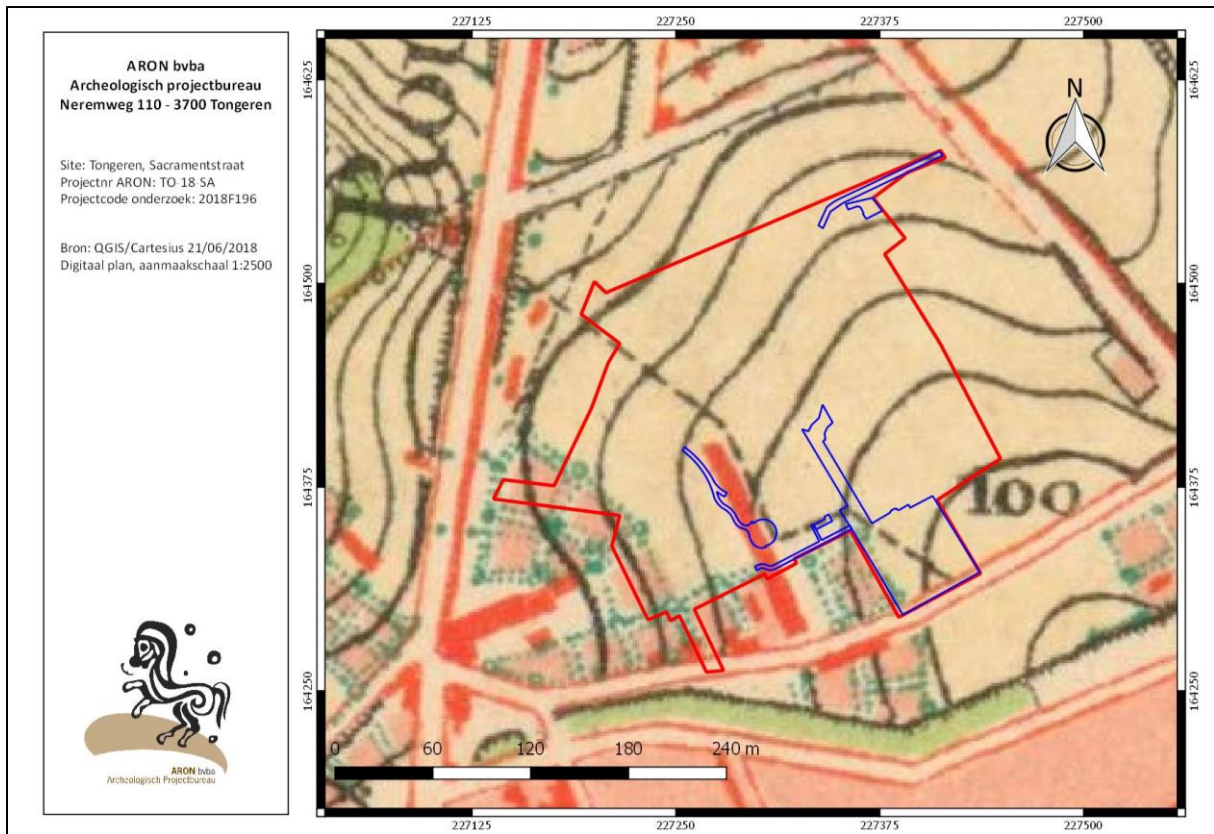
Omstreeks het einde van de 19^{de} eeuw (Afb. 11) verscheen de eerste bebouwing in het zuiden van het terrein. Deze bebouwing breidde zich gestaag uit, maar toch bleven grote delen, vnl. centraal op het terrein, in het verleden onbebouwd (Afb. 12). Vanaf de jaren '60 van de 20^e eeuw werd gestart met de bouw van een scholencomplex binnen het onderzoeksgebied (Afb. 13).



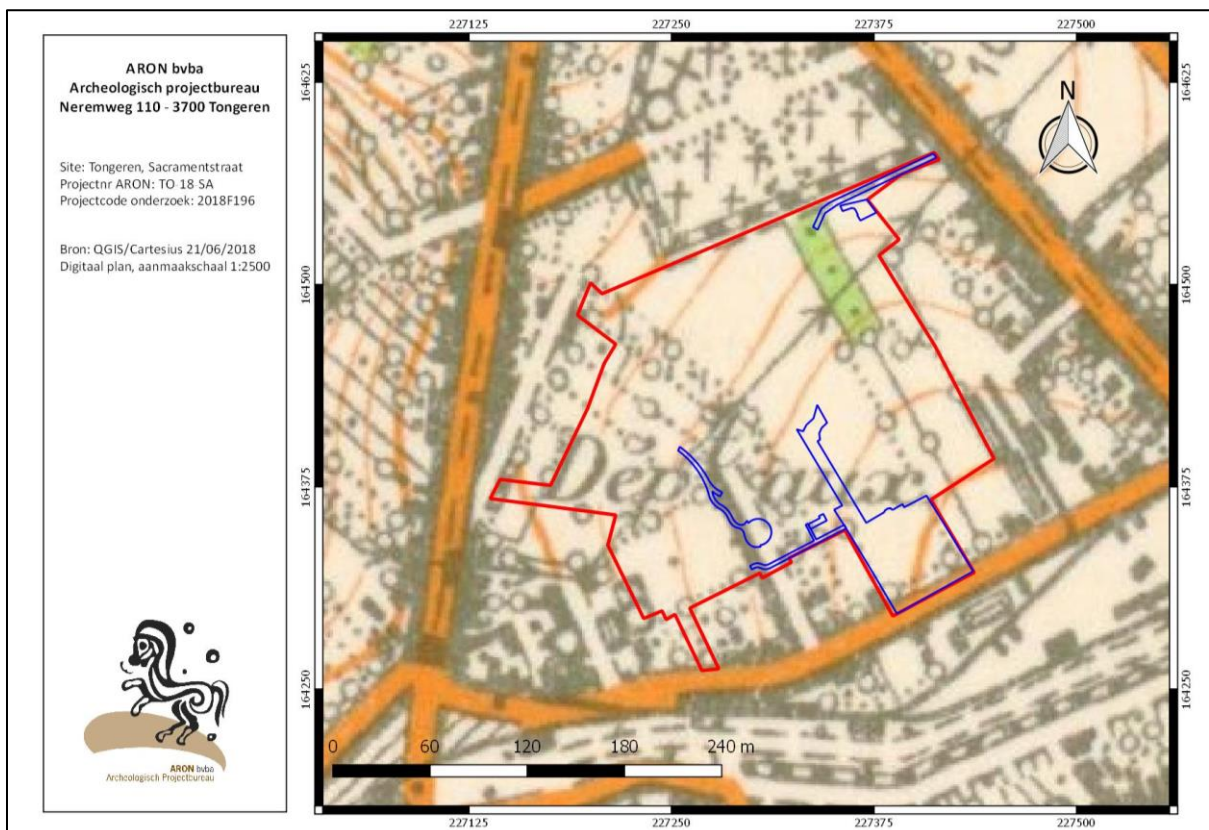
Afb. 9: Detail uit de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld op initiatief van Graaf de Ferraris (1771-1778) met schematische situering van het onderzoekerrein (rood) en de zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).



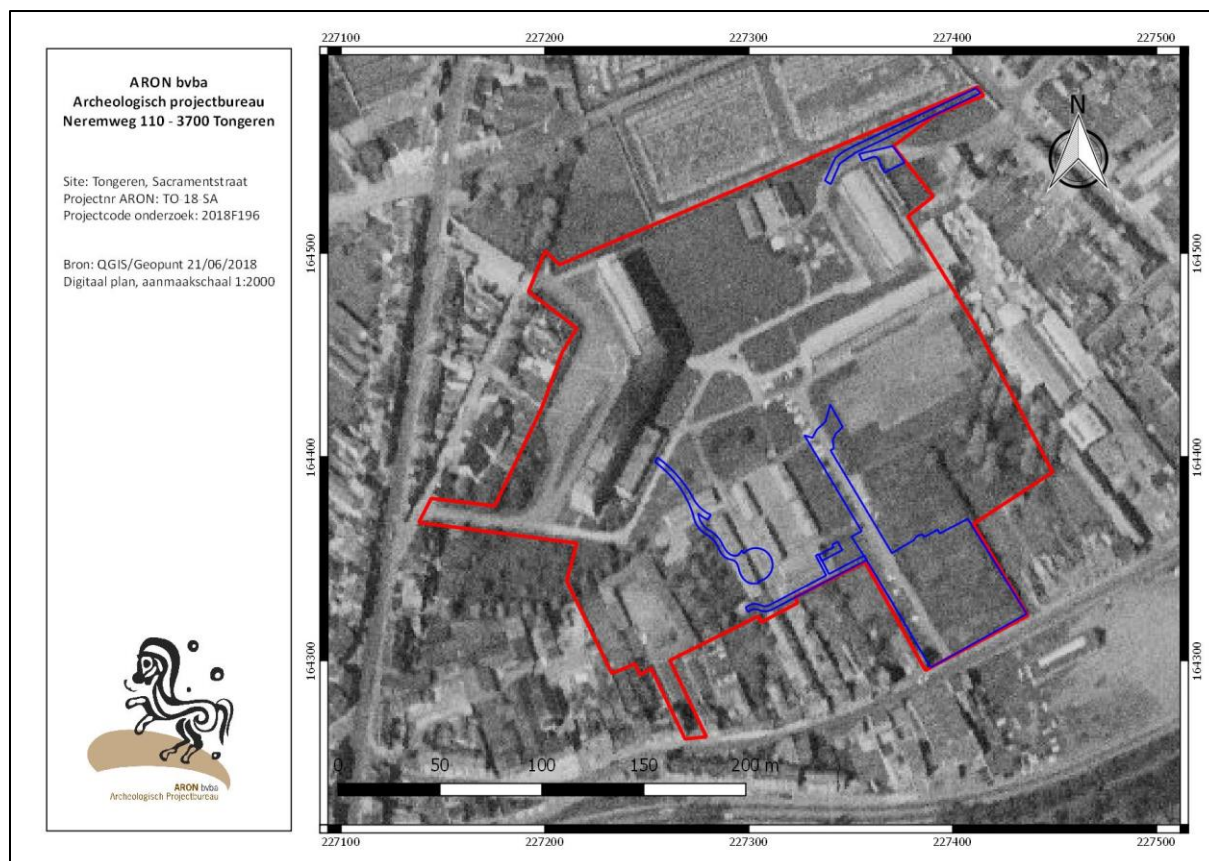
Afb. 10: Atlas van de Buurtwegen (ca. 1841) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en de zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).



Afb. 11: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en de zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).



Afb. 12: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en de zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).



Afb. 13: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en de zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw).

2. Archeologische voorkennis

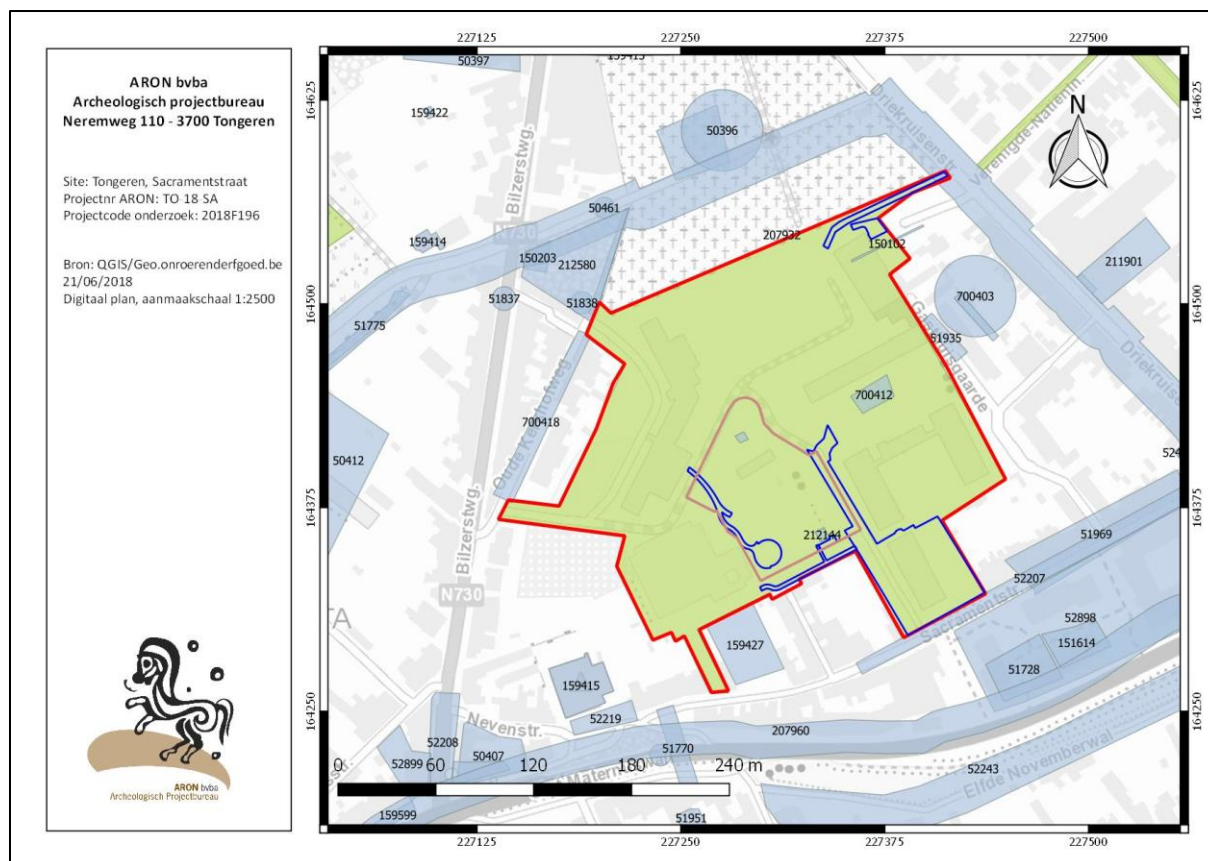
In de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) worden op en rondom het projectgebied een heel aantal vindplaatsen aangeduid (zie afb. 14), wat niet mag verwonderen vermits de historische kern van Tongeren een vastgestelde archeologische zone is.

Binnen het projectgebied werden reeds een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. De groene polygoon ter hoogte van het projectgebied geeft een bureauonderzoek weer uit 2015 uitgevoerd in het kader van een bouwproject (afb. 14). De twee CAI locaties nr. 212144 komen overeen met de proefputten die na het bureauonderzoek werden uitgevoerd. Als laatste stap in het archeologisch traject van de nieuwbouw werd in 2016-2017 ten slotte een gefaseerde opgraving in de vorm van een werfbegeleiding uitgevoerd door Aron bvba.³

Uit het proefputtenonderzoek, uitgevoerd door *Studiebureau Archeologie*, bleek dat het Romeinse niveau in het zuiden op 85 – 105 cm onder het maaiveld lag. Boven op de Romeinse lagen lag een recent pakket en een zwarte laag. In de noordelijke proefput lag het Romeinse niveau op 65 -85 cm diepte onder het maaiveld.

De werfbegeleiding die hierop volgde werd gefaseerd uitgevoerd tussen juni 2016 en december 2017. Het opgravingsvlak was beperkt tot de zones waar de bodemingrepen de diepte van het Romeinse vlak bereikten, hetgeen dus betekent dat niet de volledige oppervlakte van het toenmalige projectgebied (afb. 14, roze) opgegraven werd.

³ Bureauonderzoek: De Raymaeker & Smeets (2015); proefputten: Steenhoudt & Smeets (2015); opgraving: Hoebreckx (in voorber.)



Afb. 14: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen), het totale projectgebied van de werfbegeleiding in 2016-2017 (roze), het huidige onderzoeksterrein (rood) en de zones waar momenteel bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

Over bijna het volledige terrein bestond de bovenlaag uit een 5 tot 10 cm dik aangevoerd grint met daaronder een bouwvoor van 20 tot 100 cm dikte. Het pakket was in het noorden dikker (ca. 80-100 cm) dan in het zuiden ca. (20-30 cm). Ook de westzijde van het terrein kende een erg dik recent pakket (tot 100 cm), het gevolg van een ophoging van dit terreindeel.

Hieronder bevond zich een donker pakket van ca. 50 – 60 cm dik dat als zwarte laag te interpreteren is. Deze laag dekte een donkerbruingrijze pakket af, te interpreteren als een Laat-Romeinse puinlaag. Het onderscheid tussen deze twee pakketten was niet overal duidelijk te maken. In de onderzijde van deze donkere laag werden in het noorden en het oosten restanten van steenbouw aangetroffen, zijnde funderingen of uitbraaksporen, het restant van een vloer, sporen van vloerverwarming, etc. Deze steenbouwfase was slecht bewaard. Nagenoeg onmiddellijk onder deze steenbouwfase bevond zich een grijze zandlaag die als oudste antropogeen vlak te interpreteren is. Deze laag werd doorsneden door diverse paalkuilen en kuilen. De moederbodem bestond uit witgrijs zand. De diepte hiervan varieerde sterk doorheen het onderzoeksgebied. Aan de noordzijde werd deze aangesneden op een diepte van ca. 2 m. Aan de zuidzijde reeds op 80 cm.

Al snel tijdens het onderzoek werd duidelijk dat het terrein zich bevond op een kruispunt van het Romeinse wegennet. Het kruispunt bevond zich aan de noordzijde van het terrein (ter hoogte van de geplande speelplaats, te midden van het cirkelvormig gebouw, Afb. 17). Één weg liep NNW-ZZO over het terrein, de andere had een ONO-WZW oriëntatie. Zowel op de NO- als op de ZO-hoek van het kruispunt werden er (slecht bewaarde) restanten van steenbouw vastgesteld. De NW- en ZW-hoek van het kruispunt waren nog slechter bewaard door latere ingrepen en recente versterking. Tevens was de weg over de zuidzijde van het terrein geheel verstoord. Deze zone was in latere tijden gebruikt als groeve voor silexblokken.



Afb. 15-16: Zicht op een profiel geregistreerd tijdens de werfbegeleiding aan de noordzijde van het terrein. Ter hoogte van de werkput werd reeds ca. 30 cm af gegraven. Dit profiel toonde een opeenvolging van zwarte laag en een Laat-Romeins puinpakket dat over het merendeel van de schoolsite werd vastgesteld. Rechts is een detail van de werkput aan de zuidzijde, ter hoogte van de speelplaats te zien. In het vlak bevond zich een lichtgrijze looplaag doorsneden door paalkuilen en kuilen van Vroeg-Romeinse oorsprong (Bron: Aron bvba, dd 5/12/2017)



Afb. 17: Dronebeeld van de opgraving aan de noordzijde van het nieuwe schoolgebouw. In stippellijn is het Romeinse kruispunt dat werd aangetroffen aangeduid. Aan weerszijden van de weg werden restanten van bebouwing aangetroffen. De oostzijde (beneden) bracht een brandlaag aan het licht (Bron: Aron bvba, dd. 5/12/2017).

Het aangetroffen wegdek was meermaals heraangelegd. De erg ondiepe ligging van het jongste wegdek (op sommige plekken was dit haast aan de oppervlakte te zien) deed vermoeden dat dit tot in de middeleeuwen en mogelijk later in gebruik is geweest als veldweg.

De oudste lagen wezen op de aanwezigheid van houtbouw (paalkuilen), maar hierin werden geen structuren vastgesteld. Daarnaast werden diverse kuilen van Romeinse oorsprong vastgesteld. Aangezien er nog geen grondige verwerking van het vondstmateriaal is uitgevoerd, kan hier momenteel nog niet meer over gezegd worden.

De post-Romeinse sporen beperken zich tot recente verstoringen. Zoals reeds was af te leiden uit het bureauonderzoek viel het terrein buiten de 4^{de} eeuwse omwalling en de middeleeuwse stad, wat maakt dat er vermoedelijk weinig activiteit heeft plaatsgevonden vanaf de 4^{de} eeuw tot in de moderne tijd.⁴

Naast dit onderzoek zijn binnen het onderzoeksgebied de volgende locaties aangegeven:

CAI 150102 – Opgravingen in 1963 leverden Romeinse grondsporen op, o.a. paalgaten en fundatiegreppels van ‘houten kazernementen’, een paalgat en gebouwresten (vakwerkbouw) uit Claudisch-Neronische tijd. Boven de Claudisch-Neronische laag lag een brandlaag (69 na Chr.) waarna het terrein geëgaliseerd werd. Steenbouw boven de brandlaag dateert ten vroegste uit eind 1^{ste}, maar vooral uit de 2^{de} eeuw. Verder werd een weg aangetroffen waarvan de oudste kiezels dateren uit Claudius’ tijd, een tweede bedding van de kiezels dateert uit eind 1^{ste} – begin 2^{de} eeuw en verdere kiezelophogingen dateren uit de 2^{de} – 3^{de} eeuw.

CAI 700412 – Een noodpraving door Roosens legde paalgaten en funderingen uit de Vroeg-Romeinse periode bloot, met aardewerk uit de 1^{ste}- 4^{de} eeuw. Verder werden verkleuringen waargenomen die mogelijk op een waterput wijzen.

Voor een overzicht van de gekende CAI-locaties buiten het onderzoeksgebied verwijzen we naar de archeologienota.⁵

3. Geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een 1,05 ha groot gebied langs de Sacramentstraat in Tongeren (prov. Limburg), kadastraal gekend als Tongeren, afd. 7, sectie A, percelen 389L en 376M, de aanleg van een parking, een kiss-and-ride strook, een wadi, een toegangsweg, een overdekte speelplaats en verharde paden in het zuiden en zuidwesten van het terrein. In het noordoosten worden een bijkomende toegang voor voetgangers en fietsers en de afbraak van verhardingen gepland. Het project kadert in de herinrichting van de scholencampus, waarvan een eerdere fase nog in uitvoer is. In het kader hiervan werd reeds een nieuwbouw op het terrein opgetrokken en wordt nog een bestaand schoolgebouw in het zuiden van het terrein gesloopt.⁶

De bodemingrepen zullen plaatsvinden in versnipperde zones met een gezamenlijke totale oppervlakte van 4842 m². Deze zones situeren zich in het zuiden en noordoosten van het terrein.

In het noordoosten van het terrein worden over een oppervlakte van ca. 150 m² verhardingen opgebroken. De bodemingrepen hiervoor gaan niet dieper dan de geroerde bodems, maar kunnen wel het archeologisch vlak vrijleggen.

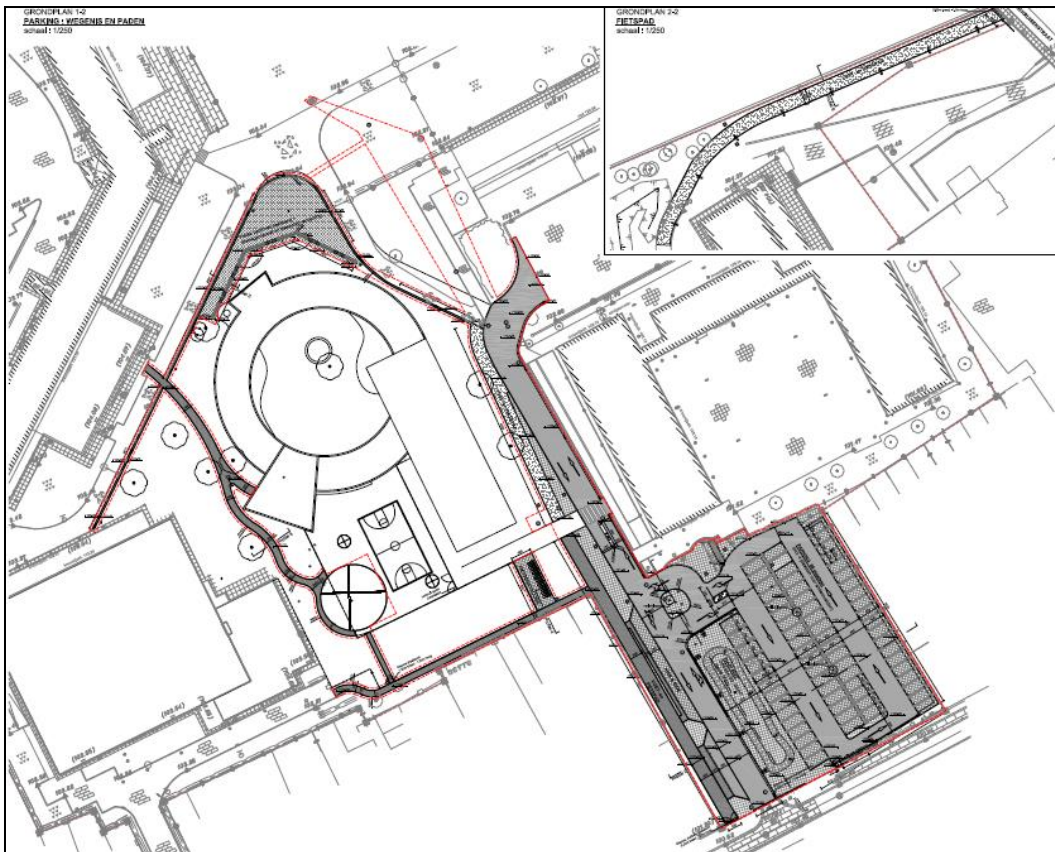
De zone aan de Sacramentstraat in het zuiden van het terrein wordt in het noorden wat opgehoogd en ingericht als een parking waarlangs een nieuwe toegangsweg wordt aangelegd naar de parking van de Academie. Naast deze weg worden een kiss-and-ride strook en een wadi voorzien. Vanaf de toegangsweg worden verharde paden voorzien richting de sporthal en de school. Ook tussen de overdekte speelplaats en het internaat in het zuidoosten van het terrein wordt een verhard pad voorzien. In het noordoosten van het terrein wordt vanaf de Driekruisenstraat een pad aangelegd voor voetgangers en fietsers dat aansluit op een bestaand pad op het domein (ter hoogte van de Academie).

De bodemingrepen voor de aanleg van funderingen voor de verhardingen veroorzaken verstoringen tot ca. 60 cm onder het maaiveld over een totale oppervlakte van 4707 m². Een overdekking wordt geplaatst op de speelplaats van de lagere school en zal 189 m² groot zijn. Er worden voor de plaatsing hiervan bodemingrepen voorzien tot op ca. 60 cm onder het maaiveld.

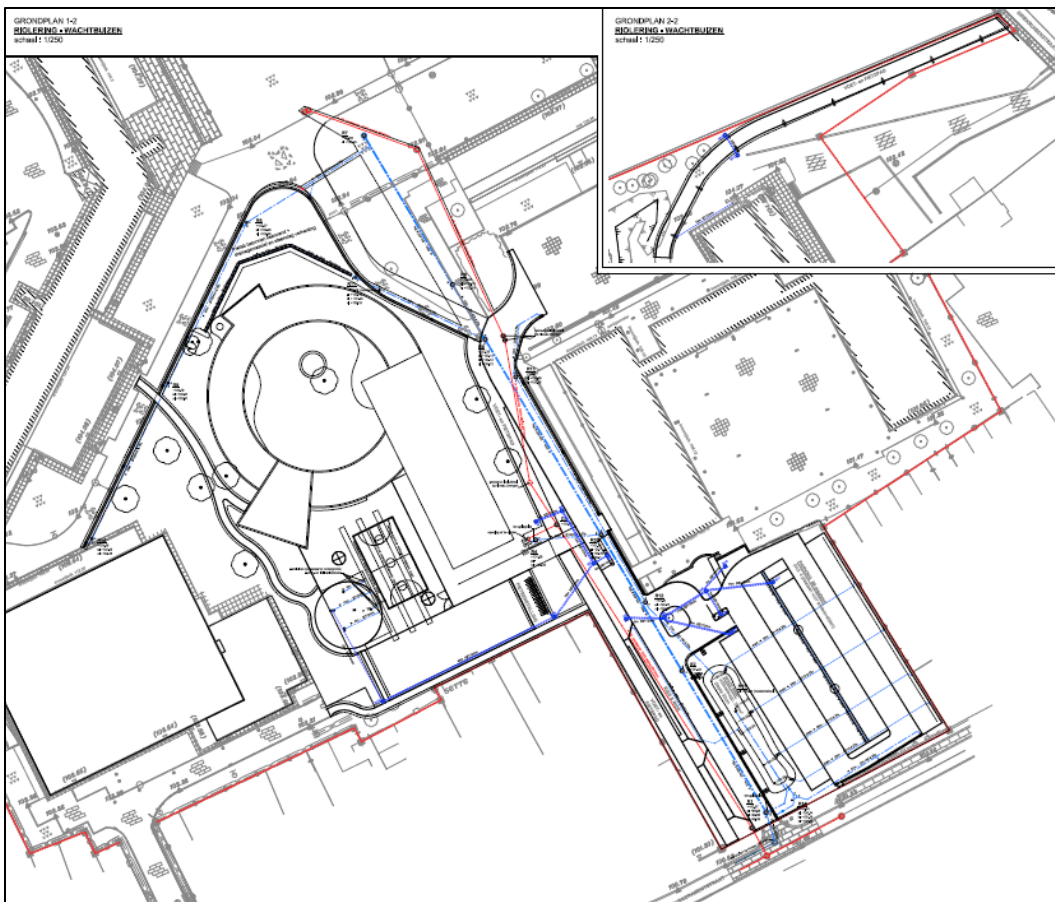
⁴ Hoebreckx M. (in voorbereiding).

⁵ De Langhe H. & Driesen P. (2018), 33-40.

⁶ Stedenbouwkundige vergunning 2015/13797, afgeleverd op 20/03/2015.



Afb. 18: Overzichtsplan van de geplande bodemingrepen (Bron: LOW, digitaal plan, dd 17/09/2018, aanmaatschaal 1.250, 2018I268)



Afb. 19: Ontwerpplan van de nutsleidingen (Bron: LOW, digitaal plan, dd 17/09/2018, aanmaatschaal 1.250, 2018I268).

Voor de aanleg van de wadi (60 m³, infiltratieoppervlak: 200 m²) worden bodemingrepen tot maximaal ca. 70 cm diepte onder het maaiveld voorzien (bodemniveau: 99,94 m TAW, huidig maaiveldniveau: 100,5 à 100,6 m TAW). De wadi wordt aangelegd ter hoogte van de zone waar het bestaande schoolgebouw wordt afgebroken.⁷

Ter hoogte van de nieuwe parking en de toegangsweg in het zuiden van het terrein (totale zone: ca. 3777 m²) worden onder de verhardingen leidingen aangelegd. Deze worden machinaal aangelegd in sleuven van maximaal 2,50 m diep (ter hoogte van R5 en R13). Elders worden de sleuven tot 1 à 2 m diep uitgegraven. Waar de sleuven tot 2,5 m diep uitgegraven worden, worden ze 1 m breder uitgegraven dan de buisdiameter. Elders wordt een breedte van 80 cm breder dan de buisdiameter aangehouden.⁸

Voor de aanleg van drainage, die leidt naar de wadi, (*afb. 19*, lichtblauwe streepjeslijnen) worden eerder oppervlakkige bodemingrepen verwacht die gaan tot maximaal ca. 30 cm diepte.

4. Bekrachtigde maatregelen

Uitgaande van bovenstaande gegevens werd in de bekrachtigde archeologienota met ID 7980⁹ aanvullend archeologisch vooronderzoek geadviseerd:

We kunnen op basis van reeds uitgevoerd onderzoek op en rond het terrein aannemen dat het projectgebied een waardevol en goed bewaard archeologisch bodemarchief bevat. Het archeologisch potentieel is met name hoog voor bewoningssporen van de Romeinse stad, zowel in haar vroege, niet-ommuurde versie als in haar 2^{de} eeuwse ommuurde opvolger. In verhouding tot het gekende Romeinse stratennet kunnen 6 insulae en minimaal 5 wegen en 3 wegenkruispunten ter hoogte van het projectgebied worden geplaatst. Of en in welke mate de bouw van de gereduceerde 4^{de} eeuwse stadsomwalling een negatief effect heeft gehad op het gebruik/de gebruikintensiteit van het projectgebied is onduidelijk, maar er dient zeker niet automatisch te worden uitgegaan van een opgave van deze zone. Ook voor de vroegmiddeleeuwse periode wordt het archeologisch potentieel hoog ingeschat, al is de aanwezigheid van een bodemarchief uit deze periode minder concreet te onderbouwen. Het hoge potentieel slaat hier vnl. op het feit dat elke kans op kennisvermeerdering voor deze periode, hoe gering ook, een fundamentele bijdrage zal leveren tot deze nauwelijks gekende occupatiefase uit de stadsgeschiedenis. Vanaf de volle middeleeuwen, en meer nog vanaf de 13^{de} eeuw, wordt er uitgegaan van een low-intensity gebruik van het projectgebied als weiland / akker / boomgaard / tuin.

Op basis van het reeds uitgevoerd vooronderzoek is een aanvullend vooronderzoek nodig binnen een zone van 4000 m² (*afb. 20*, roze), dient een zone van 236 m² te worden opgegraven (*afb. 20*, blauw) en dienen de werken binnen enkele zones van 290 m², 219 m² en ca. 150 m² te worden begeleid (*afb. 20*, groen). Onder de diepste uitgravingen en buiten voorgenoemde zones vindt behoud in situ plaats.

Hoewel het onderzoek toelaat met een zeer hoge graad van waarschijnlijkheid de aanwezigheid van een waardevol archeologisch bodemarchief in het projectgebied voorop te stellen en het aannemelijk is dat dit bodemarchief waardevol en goed bewaard zal zijn, is er onvoldoende info over het zuidoosten van het projectgebied gekend om een strategie voor vervolgonderzoek op te stellen voor een zone van ca. 4000 m² (*afb. 20*, roze). Daarom wordt hier een aanvullend vooronderzoek noodzakelijk geacht. Dit zal gebeuren in de vorm van een proefputtenonderzoek om meer zicht te krijgen op de aanwezige archeologische lagen en om de impact van de geplande bodemingrepen hierop te kunnen bepalen.

Vanuit een voorafgaandelijke werfbegeleiding op het terrein is er voldoende info bekend om een zone van 189 m² in het westen van het terrein uit te sluiten van vervolgonderzoek (*afb. 45*, oranje). Dit vermits de huidige bodemingrepen hier enkel in bestaande ophogingen zullen plaatsvinden.

⁷ Stedenbouwkundige vergunning 2015/13797, afgeleverd op 20/03/2015; Schriftelijke communicatie met Marijn Vreys (*LOW Architecten*).

⁸ Schriftelijke communicatie met Marijn Vreys (*LOW Architecten*).

⁹ De Langhe H. & Driesen P. (2018), <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/7980>

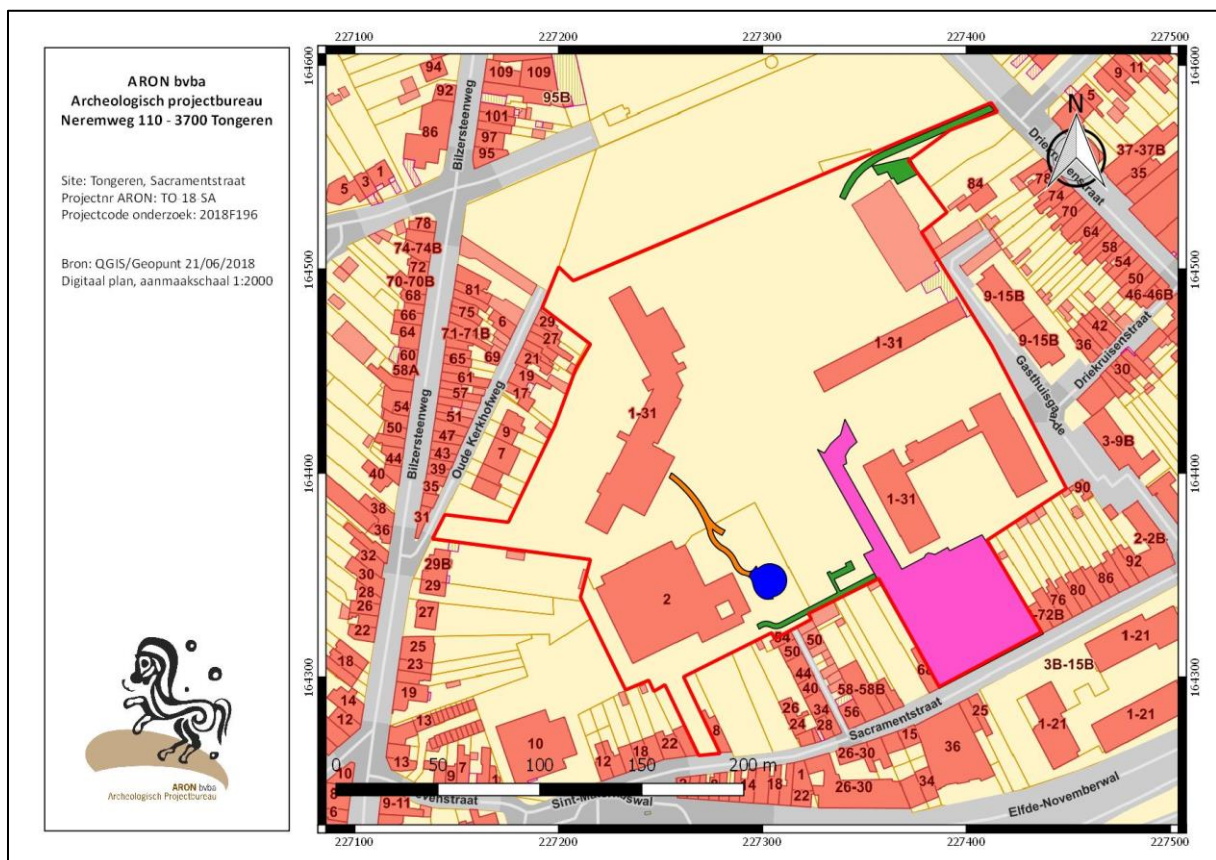
Een centrale zone van 236 m² wordt best opgegraven gezien bodemingrepen hier hoogstwaarschijnlijk het archeologisch bodemarchief zullen verstoren (afb. 45, blauw).

In het noordoosten en het zuiden van het terrein worden de werken ter hoogte van 2 geplande paden en de opbraak van verhardingen best archeologisch begeleid (290 m², 219 m² en ca. 150 m²: afb. 45, groen) vanwege de aanwezigheid van 2 ondergrondse gasleidingen en vanwege de aard van de werken (opbraak). Eventueel bewaarde resten kunnen hier op deze manier nog geregistreerd worden. Een opgraving van deze zones is echter kosten-baten niet opportuun.

Een deel van het aanwezige archeologische bodemarchief zal niet aangesneden worden bij de uitvoer van de geplande werken. Hier wordt behoud in situ aanbevolen. Het gaat hier om de zones die buiten de geplande werken vallen, maar ook om de zones dieper dan de diepste uitgravingen ter hoogte van de geplande werken.

Deze archeologienota met ID7980 werd door het Agentschap Onroerend Erfgoed bekrachtigd zonder bijkomende voorwaarden.

De huidige nota omvat slechts de resultaten van het uitgesteld vooronderzoek binnen de zone aangeduid in het roze op afb. 20.



Afb. 20: Kadasterplan met aanduiding van het totale projectgebied (rood) en de te nemen maatregelen: zone die vrijgegeven wordt in het oranje, zone waar een opgraving zal plaatsvinden in het blauw, zones waar werfbegeleiding zal plaatsvinden in het groen en zone waar aanvullend vooronderzoek zal plaatsvinden in het roze.

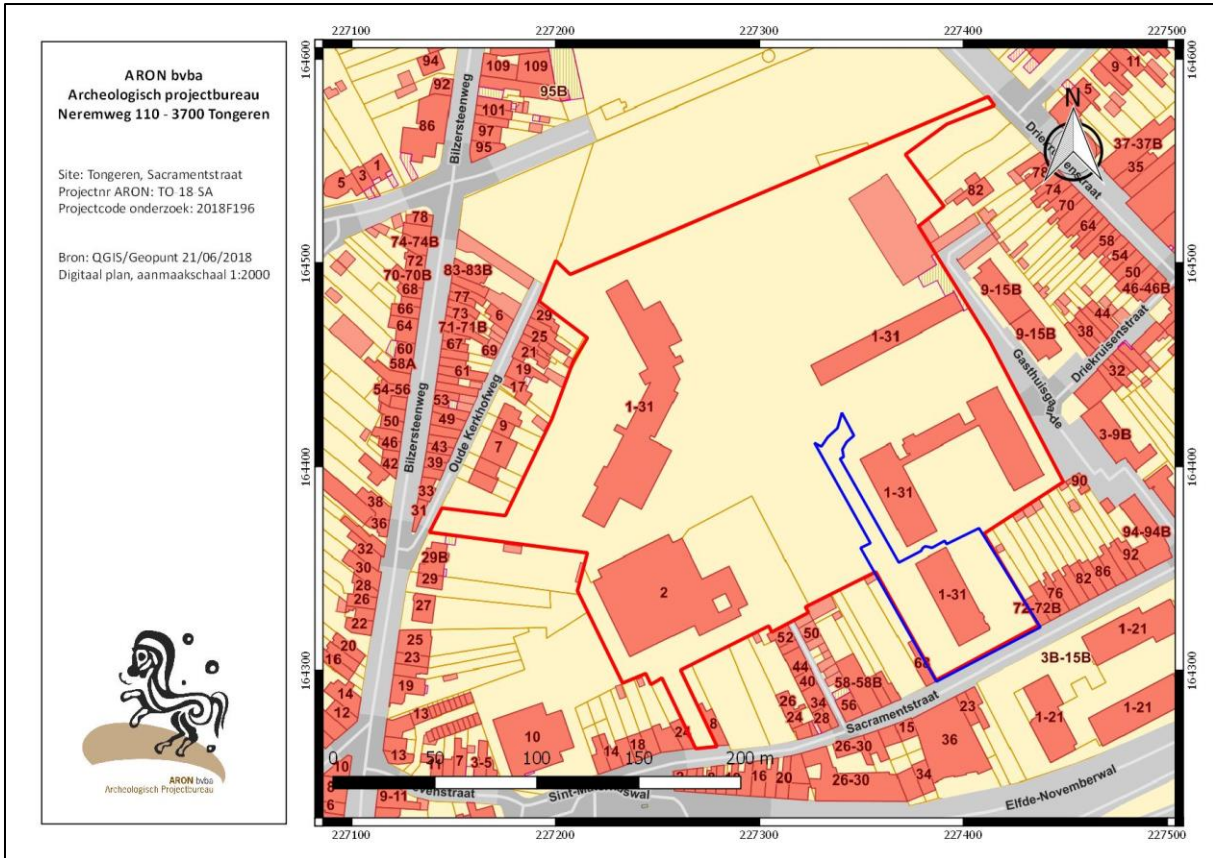
HOOFDSTUK 2. PROEFPUTTENONDERZOEK

1 Beschrijvend gedeelte

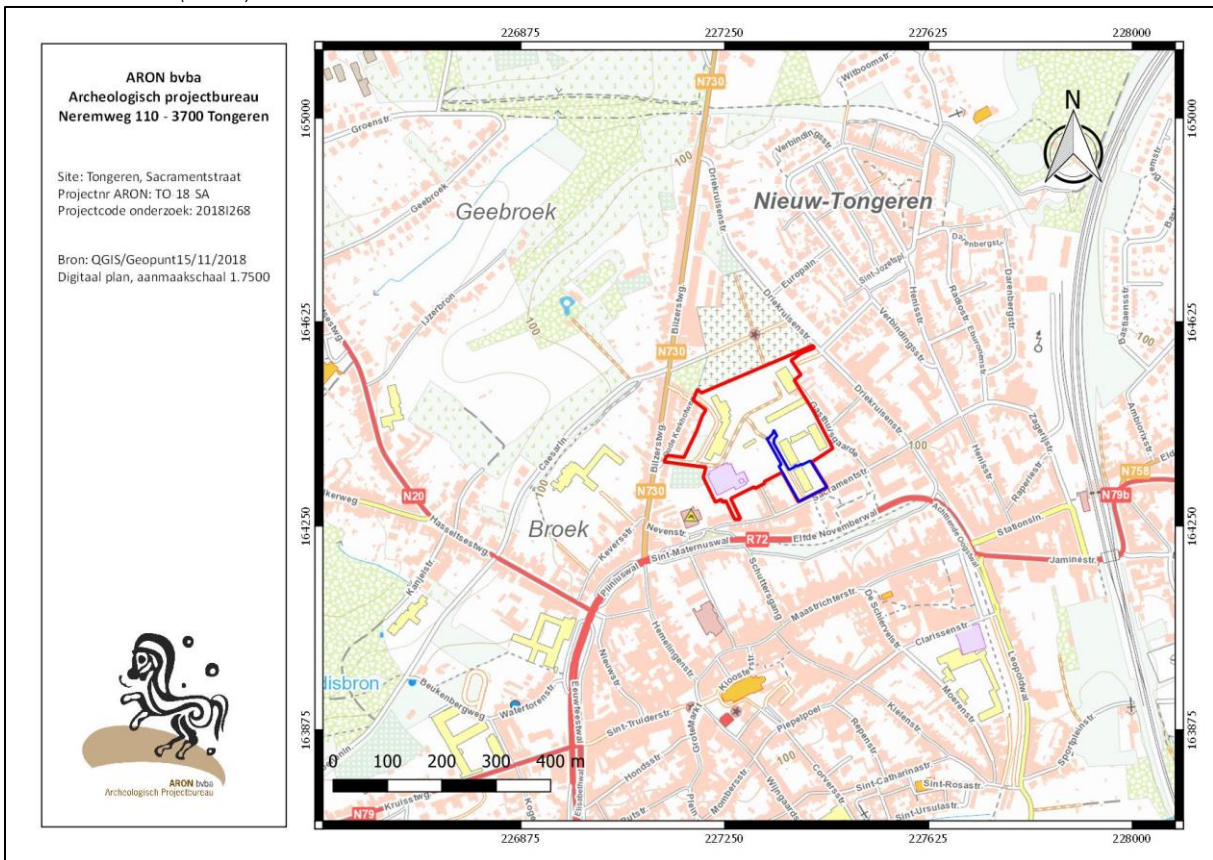
1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Proefputtenonderzoek	
Projectcode	2018I268	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Maxim Hoebreckx OE/ERK/Archeoloog/2015/00090 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Projectleider Aardkundige Veldwerkleider Assistent archeoloog Assistent-archeoloog Assistent-archeoloog	Elke Wesemael Chris Cammaer (ACC Geology) Maxim Hoebreckx Joris Steegmans Natasja De Winter Hanne De Langhe
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Tongeren, Sacramentstraat	
Bounding box coördinaten	X-min,Y-min 227138.08,164261.60 : X-max,Y-max 227449.02,164581.67	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 1,05 ha, de zones waar bodemingrepen zullen plaatsvinden hebben een totale oppervlakte van ca. 4842 m ² . De zone waar proefputten aangelegd werden heeft een oppervlakte van ca. 4000 m ²	
Kadasternummers	Tongeren, afd. 7, sectie A, percelen 389L en 376M. De proefputten werden enkel aangelegd op perceel 289L.	
Thesaurusthermen ¹⁰	Proefputtenonderzoek, Tongeren, Sacramentstraat	
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>Bijlage 7: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)</i>	

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



Afb. 21: Kadastraal plan met perceelgrenzen en de afbakening van het totale projectgebied in het rood en het huidige onderzoeksterrein (blauw)



Afb. 22: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het totale projectgebied in het rood en het huidige onderzoeksterrein in het blauw.

1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Doel van het aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Uitgaande van de resultaten van het bureauonderzoek zal het onderzoek in eerste instantie gericht zijn op het opsporen en registreren van (proto-)historische vindplaatsen die dateren vanaf de Romeinse periode.

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 een aanvullend vooronderzoek met ingrepen in de bodem in de vorm van een **proefputtenonderzoek**. Op deze manier kan bovendien op een gefundeerde manier een uitspraak gedaan worden over de gaafheid van de bodem. Tevens kan op deze manier de aan- of afwezigheid en indien aanwezig, de aard en de datering van ouder archeologisch erfgoed nagegaan worden.

Bijzondere aandacht wordt hierbij gegeven aan het voorkomen van Romeinse en vroeg-middeleeuwse bewoningssporen en de eventuele aanwezigheid van een Romeinse weg. Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Landschappelijke context

- Wat zijn de aardkundige eenheden die te herkennen zijn in de proefputten? Kunnen we deze beschrijven en duiden?
- Zijn er aardkundige eenheden van antropogene oorsprong te herkennen?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (moederbodem) bewaard gebleven? Kunnen we deze beschrijven en duiden?

Steentijd artefactensites

- Zijn er vondsten die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een steentijd artefactensite?
- Werden deze vondsten in de natuurlijke bodem dan wel in een archeologisch spoor aangetroffen?
- Indien deze vondsten in de natuurlijke bodem werden aangetroffen: Wat is de vermoedelijke verticale verspreiding van de site (afbakening)?

Archeologische sporen en structuren:

- Zijn er sporen, spoorcombinaties of archeologische structuren vast te stellen? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Behoren de sporen, spoorcomplexen en lagen tot één of tot meerdere periodes? Welke?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Zijn er recente verstoringen aan te duiden?
- Is de zwarte laag hier aanwezig? Zijn er verschillende niveaus in te onderscheiden en is deze overal even dik?
- Gelet op de gegevens uit het bureauonderzoek: waar zijn er archeologische lagen aanwezig die een potentieel herbergen voor het beantwoorden van archeologische vragen die specifiek zijn voor deze locatie? Hierbij worden alle perioden vanaf de prehistorie tot en met de Tweede Wereldoorlog in ogenschouw genomen.
 - o Zijn er sporen of lagen te herkennen die een potentieel bevatten voor de archeologie van het Meso-Neolithicum, en voor bewoningssporen en/of artefacten uit de IJzertijd, gezien deze sporadisch voorkomen onder de oudste Romeinse stratigrafie.

- Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan de Romeinse ingebruikname van het terrein, meer bepaald sporen van de infrastructuur (stratennet), bewoningssporen, sporen van tuinen / erven?
- Zijn er sporen die wijzen op de middeleeuwse / postmiddeleeuwse ingebruikname van het terrein?
 - Zijn er sporen aanwezig van wegen, afbraaklagen, tuininrichting en cultiveringslagen? Hoe was het terrein ingedeeld? Is er een evolutie in tijd waar te nemen?
 - Wijzen bepaalde structuren op bebouwing van het terrein tijdens deze periode?
- Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan de latere bewoning van het terrein? Hoe waren de woonpercelen ingedeeld? Is er een evolutie in tijd waar te nemen?
- Hebben er andere specifieke activiteiten in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?

Archeologische vindplaatsen

- Zijn er één of meerdere archeologisch relevante niveaus die door middel van bijkomend onderzoek (opgraving) dienen onderzocht te worden? Op welke diepte bevinden deze zich?
 - Hoeveel opgravingsvlakken zullen er moeten worden aangelegd om de archeologie en de stratigrafische opbouw van de site wetenschappelijk te documenteren en te begrijpen?
 - In geval de aanwezigheid van een Romeinse / middeleeuwse weg wordt vastgesteld: hoeveel opgravingsvlakken dienen hierbij aangelegd te worden (hoeveel fases zijn er te onderscheiden)?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

Vervolgonderzoek

- Is verder onderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.
- 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 deze best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?

1.3 Werkwijze, verloop en actoren

Op 24 september 2018 werd via het archeologieportaal bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een melding van de aanvang van het onderzoek ingediend met referentie ID 1431.

Het proefputtenonderzoek werd uitgevoerd op 8 oktober 2018. *Maxim Hoebreckx (ARON bvba)* was veldwerkleider, *Joris Steegmans (ARON bvba)* was aanwezig als assistent archeoloog. De profielen werden in samenspraak met aardkundige *Chris Cammaer (ACC Geology)* beschreven. De graafwerken werden uitgevoerd door de firma *Hertigers bvba*. *Elke Wesemael (ARON bvba)* volgde het project intern op en begeleidde het veldwerk. De werken werden niet bezocht door het *Agentschap Onroerend Erfgoed*. Onmiddellijk na registratie werden de proefputten gedicht omwille van veiligheidsoverwegingen.

Het Programma van Maatregelen zoals omschreven in de bekrachtigde archeologienota (ID 7980) voorzag in een gericht proefputtenonderzoek met de aanleg van 3 archeologische proefputten, verspreid over de oppervlakte van de toekomstige parking en toegangsweg (ca. 4000 m²)

De proefputten dienden in eerste instantie aangelegd te worden tot op het eerste archeologisch relevante niveau (onder de zogenoemde zwarte laag of onder eventuele aanwezige recente verstoringen). Vervolgens moest men

stratigrafisch opgegraven tot op de beoogde verstoringsdiepte (maximaal tot 1,50 m onder het huidige maaiveld). Dit om een te grote verstoring van het aanwezige archeologische bodemarchief te vermijden.

Het Programma van Maatregelen uit de bekrachtigde archeologienota werd aangehouden (Afb. 22). De proefputten werden uitgevoerd volgens het voorgestelde proefputtenplan, waarbij twee proefputten op de vroegere speelplaats werden aangelegd en één proefput ter hoogte van de toegangsweg aan de westzijde van het terrein. PP1 werd omwille van de bomenrij aan de zuidrand van de speelplaats ca. 5 m meer naar het noorden aangelegd. PP3 werd iets naar het zuiden verschoven vanwege de aanwezigheid van een nutsleiding.

De proefputten werden aangelegd tot op een diepte van ca. 150-160 cm. De vlakken en profielen werden integraal gefotografeerd en getekend. Enkel in PP3, waar de noord- en oostzijde van de proefput verstoord waren door een niet-gedocumenteerde nutsleiding, konden niet alle profielen geregistreerd worden.



Afb. 23: Proefputtenplan op bestaande toestand (BT) met aanduiding van het onderzoeksgebied (zwart) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 22/10/2018, aanmaatschaal 1:300, 2018I268).

De locatie van de proefputten werd door middel van een Leica GPRS ingemeten door *Joris Steegmans* (ARON bvba). De locaties werden opgemeten in Lambert coördinaten (ESPG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing, conform CGP 6.3. De GPS opmetingen werden uitgelezen in AutoCAD door *Joris Steegmans*. De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen op te stellen conform CGP 6.3.¹¹ De vlak- en profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.4 en CGP 6.5¹². GIS-bestanden werden opgemaakt in QGIS.

Het ingezamelde vondstmateriaal werd gewassen en nadien gedetermineerd door *Natasja De Winter* (ARON bvba).

¹¹ Bijlage 8-9.

¹² Bijlage 8-10.

Een sporen –en vondstenlijst, evenals de fotolijst werden opgesteld, conform CGP 6.11.4.¹³. Een stalenlijst werd niet opgemaakt, vermits er geen stalen werden genomen. Een dagrapport werd niet opgesteld vermits het veldwerk slechts één dag duurde.

Het voorliggend Verslag van Resultaten werd geschreven door *Maxim Hoebreckx* en *Hanne De Langhe* (Aron bvba).

¹³ Bijlage 11-13.

2. Assessment

2.1 Algemene toestand van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied werd ten tijde van het proefputtenonderzoek ingenomen door een schoolgebouw met speelplaats, een toegangsweg en een grasperk. PP1 en 2 werden ter hoogte van de speelplaats aangelegd. PP3 bevond zich in een grasperk ten zuiden van het nieuwe schoolgebouw.

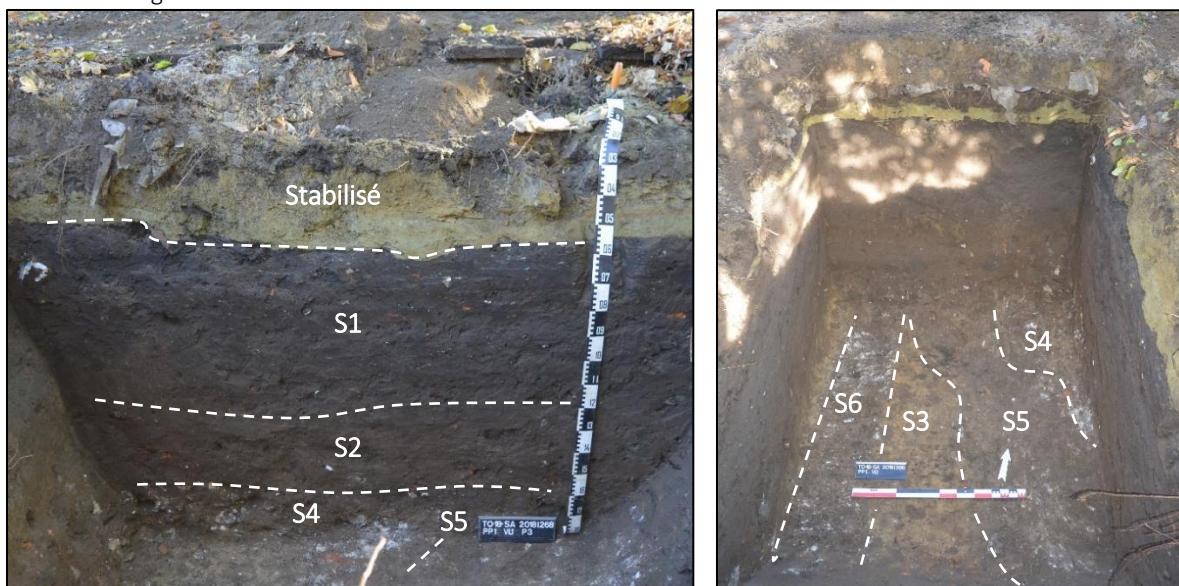
De verstoring op het terrein was zeer beperkt. Enkel PP3 werd tijdens de graafwerken licht naar het zuiden verschoven omwille van de aanwezigheid van een nutsleiding op ca. 80 cm diepte. Uit de werfbegeleiding van 2016-2017 was reeds geweten dat binnen het onderzoeksgebied een groot aantal niet-gedocumenteerde nutsleidingen aanwezig waren. PP1 werd omwille van een bomerrij aan de zuidrand van de speelplaats ca. 5 m meer naar het noorden aangelegd.

2.2 Sporen en gaafheid van de bodem

2.2.1 Beschrijving

Ter hoogte van PP1 en 2, op de speelplaats, bestond het terreinoppervlak uit betontegels en gras. De bovenzijde van PP1 was opgebouwd uit betontegels met stabilisé tot op een diepte van ca. 40-50 cm onder het maaiveld. In PP2 bestond de bovenzijde uit een dunne donkerbruingrijze bouwvoor van ca. 20 cm. Hieronder bevond zich in beide proefputten een homogeen donkergrijs ophogingspakket (**S1**) bestaande uit leem met een bijmenging van baksteen, steenkool, houtskool en kiezel. Dit bereikte een diepte van ca. 100 à 120 cm onder het maaiveld.

In PP1 (100,5 m TAW, *Afb. 23-24*) dekte dit ophogingspakket een donkerbruingrijze zandige leemlaag af (**S2**). Deze had een bijmenging van dakpanfragmenten, houtskool, kalk, mortel en kiezel en bereikte een diepte van ca. 160 cm onder het maaiveld. Onder deze laag, dewelke als zwarte laag te interpreteren is, werd het vlak aangelegd. De noordoosthoek van dit vlak werd ingenomen door een kuil bestaande uit twee lagen (**S4-5**). S4 bestond uit grijze leem met een bijmenging van verbrande leem, dakpan, pleister, kalk en steen. S5 had een gelijkaardige samenstelling, maar bevatte veel meer mortel, pleister en dakpan. Ten westen hiervan liep een NNW-ZZO georiënteerd uitbraakspoor (**S6**) bestaande uit bruingrijze leem en fragmenten houtskool, verbrande leem, mortel en dakpan. Beide sporen doorsneden een lichtbruingrijze, homogeen leempakket (**S3**) met een bijmenging van fragmenten pleister, houtskool en verbrande leem. Het vondstmateriaal plaatst sporen 4 en 5 in de Romeinse periode, meer bepaald na 140 n. Chr. (S5). De dikte van het leempakket kon niet nagetrokken worden door middel van een boring.



Afb. 24-25: Zicht op P3 (oostprofiel) in PP1 en VL1 in PP1 (Aron bvba, dd. 8/10/2018, 2018I268).

In PP2 (100,4 m TAW, *Afb. 25-26*) werd onder S1 een donkerbruingrijze zandige leemlaag (S7) vastgesteld die vergelijkbaar is met S2 qua samenstelling, maar beduidend dikker is. De laag had een dikte van ca. 60-70 cm en bereikte een diepte van ca. 150 à 160 cm onder het maaiveld. Hieronder bevond zich een moederbodem bestaande uit bleek tot lichtbruin zand. De overgang van S7 naar de moederbodem was vaag en sterk gebioturbeerd. In het vlak (*Afb. 26*) werden geen verdere sporen vastgesteld.



Afb. 26-27: P1 in PP2 en VL1 in PP2 (Aron bvba, dd. 8/10/2018, 20181268).

PP3, gelegen in het noordwesten van het onderzoeksgebied op 101,5 m TAW (*Afb. 27-28*), bestond uit een donkergrijs ophogingspakket tot op een diepte van ca. 70 cm onder het maaiveld. Dit pakket was aangebracht tijdens de bouwwerken aan het nieuwe schoolgebouw in 2017-2018. Hieronder werd een homogene donkergrijze laag (S8) aangesneden met een bijmenging van houtskool, baksteen, steenkool en kiezel. Op ca. 130 cm diepte werd in het vlak een restant van een muurfundering (S9) aangetroffen. Deze bestond uit silex met grijze tot bruingrijze mortel en was ONO-WZW georiënteerd. Aan weerszijden van het spoor liep S8 verder naar beneden. Omwille van een nutsleiding net ten noorden van PP3 kon de proefput niet verder machinaal verdiept worden. Een boring in het vlak wees uit dat S8 nog tot ca. 30 cm dieper bewaard was en geen verdere gelaagdheid kende. Onder dit pakket werd onmiddellijk een moederbodem van bleek zand vastgesteld.



Afb. 28-29: P1 (zuidprofiel) en VL1 in PP3 (Aron bvba, dd. 8/10/2018, 20181268).

2.2.2 Interpretatie

De proefputten brachten negen sporen aan het licht. Zeven hiervan werden ter hoogte van de speelplaats van de af te breken basisschool geregistreerd. De overige sporen werden in PP3 geregistreerd. Onder een moderne ophoging en zwarte laag werden in PP1 en 3 Romeinse sporen aangetroffen, met name een uitbraakspoor, een egalisatielaag en een kuil in PP1 en een muur in PP3. In PP2 werden onder de zwarte laag geen verdere sporen aangetroffen.

Ter hoogte van de speelplaats bestond het grootste deel van het terrein uit betontegels gefundeerd met stabilisé. Waar het plein niet verhard was, bedroeg de dikte van de bouwvoor ca. 20 cm. Het ophogingspakket S1, met een diepte van ca. 100 à 120 cm onder het maaiveld, was op basis van de bijmenging modern te benoemen. Aangezien dit deel van het terrein als akker/weiland in gebruik was tot voor de bouw van de huidige basisschool, kan men ervan uitgaan dat het pakket is aangevoerd ter egalisatie van het terrein tijdens deze bouw.

Onder de recente ophoging werd een donkergrijs tot donkerbruin grijs pakket (S2 en 7) aangetroffen dat te interpreteren is als zwarte laag, dewelke een diepte bereikt tussen 150 en 160 cm onder het maaiveld. Het bouw materiaal, met name de dakpan- en mortelfragmenten in de bijmenging, zijn van Romeinse oorsprong. Verschillen in dikte geven aan dat de laag enigszins aangetast is door de recente bouwwerken / egalisering.

De sporen in PP1, met name het uitbraakspoor (S6) en de kuil (S4-5), wijzen op steenbouw uit de Romeinse periode. Het aangetroffen aardewerk in S5 wijst op een datering van na 140 v. Chr. Beide sporen doorsnijden een leemlaag (S3) die als egalisatielaag te interpreteren is en die gediend heeft ter fundering van een later bouwwerk. Het uitbraakspoor is een restant van dit bouwwerk (S6). De oriëntatie (NNW-ZZO) van de uitbraak sluit aan bij de inrichting waarin de Romeinse kiezels en de insulae aangelegd waren in Tongeren.

In PP2 werden geen Romeinse sporen aangetroffen onder de zwarte laag. Aangezien er sprake is van een goede bewaring van het bodemprofiel, kan men elders in de zone rond deze proefput onder de zwarte laag toch nog Romeinse sporen aantreffen. Bij de werfbegeleiding ter hoogte van het nieuwe schoolgebouw waren immers nog diverse sporen in de moederbodem bewaard. Het is ook mogelijk dat PP2 zich niet in een bebouwd areaal van de Romeinse stad bevond. De bebouwing bevindt zich veelal aan de randen van de insulae, waarbij het onbebouwd binnengebied een hoge concentratie aan leemwinningskuilen en beerputten vertoont. Daarnaast kan opgemerkt worden dat het terrein in de Laat-Romeinse periode buiten de omwalling kwam te liggen, wat inhoudt dat activiteit in de omgeving aan densiteit afnam en dat deze fase minder duidelijk vertegenwoordigd is in het profiel.

In PP3 werd een gelijkaardige bodemopbouw aangetroffen. Een donkergrijs pakket (S8), met een erg gelijkaardige bijmenging als S1 werd onder een recente ophogingslaag vastgesteld. De bijmenging wijst hier op een postmiddeleeuwse tot moderne oorsprong. Dit pakket dekte een deels uitgebroken Romeinse muur af, dewelke eveneens georiënteerd was op de gekende stadsinrichting. Onder dit pakket werd een moederbodem vastgesteld op een diepte van ca. 150 cm onder het maaiveld. Het muurwerk bevond zich op een diepte van ca. 130 cm onder het maaiveld.

Het pakket dat het muurwerk bedekt, blijkt net als bij S2 en 7 dus een postmiddeleeuwse egalisatielaag te zijn. Het is waarschijnlijk dat ook hier onder dit pakket sprake is van een zwarte laag. Aangezien de moederbodem enkel bereikt werd door middel van een boring, kon het onderscheid tussen postmiddeleeuwse egalisatielaag en zwarte laag niet duidelijk gemaakt worden.

Algemeen kan gesteld worden dat in alle drie de proefputten de stratigrafie goed bewaard was en afgedekt was door een ophogingspakket van wisselende diepte. In PP1 en 2 bevindt een eerste vlak zich op ca. 90 tot 120 cm diepte. Ter hoogte van PP3 bevindt dit vlak zich op ca. 130 cm diepte.

De resten van steenbouw aangetroffen in PP1 en 3 wijzen op bebouwing uit de 2^e-3^e eeuw. De leemlaag in PP1 wijst op een eerdere bouw- en afbraakfase.

Bij de werfbegeleiding van 2016-2017 werden zowel sporen van houtbouw in de moederbodem als sporen van steenbouw in een hoger vlak vastgesteld. Hierbij werd tevens vastgesteld dat het terrein een dunnere en minder complexe stratigrafie heeft dan wat meer centraal in de stad wordt vastgesteld. In bepaalde zones werd zelfs onmiddellijk bleek zand onder de zwarte laag vastgesteld. Opvallend is dat de muurfundering in PP3 relatief goed

bewaard is, terwijl hier geen sprake van was tijdens de werfbegeleiding. Mogelijk werden de zones die verder verwijderd waren van het wegennet minder grondig uitgebroken.

Enkel in PP2 en 3 kon de diepte van de moederbodem worden vastgesteld. Deze bevond zich hier op ca. 150 à 160 cm diepte.

2.3 Vondsten

Er werden in totaal 7 aardewerkfragmenten aangetroffen tijdens de uitvoer van het proefputtenonderzoek. 4 fragmenten werden aangetroffen in spoor 4 (PP1) en 3 fragmenten in spoor 5 (PP1).

V1 (S4) betrof 4 gladwandige wandfragmenten met een oranje baksel die niet nader te determineren waren.

V2 (S5) omvatte één ruwwandig wandfragment reducerend gebakken aardewerk, één wandfragment van een Zuid-Gallische amfoor, type Gauloise 4 en één randfragment van een terra sigillata bord, type Bet 54/56. Het baksel van dit terra sigillata bord (CG-LX 4) verwijst naar een herkomst uit Centraal-Gallië / Lezoux.¹⁴

Alle aardewerkfragmenten konden in de Romeinse periode gedateerd worden. Enkel de Zuid-Gallische amfoor en het terra sigillata-fragment (V2) konden nauwkeuriger gedateerd worden. De amfoor zou dateren uit 40 – 300 n. Chr., het terra sigillata-fragment is te dateren van 140 – 200 n. Chr.

2.4 Assessment van stalen

Er werden tijdens het vooronderzoek geen stalen genomen.

2.5 Conservatie-assessment

Het oppervlak van de aardewerkscherven is ietwat verweerd, maar de fragmenten verweren niet verder in hun huidige bewaaromgeving. Bovendien is geen microbiologische schade of schade door plantenwortels zichtbaar.¹⁵ Er is bijgevolg sprake van een matige en stabiele schade.¹⁶ Er hoeven dan ook geen verdere conserveringsmaatregelen getroffen te worden.

Naar preventieve conservatie toe, dient deze keramiek bewaard te worden in een stabiele omgeving van 40 – 50 % RV met een temperatuur van 16 – 18°C en verpakt te worden in zachte zuurvrije materialen.¹⁷

¹⁴ Bet/Delor (2000).

¹⁵ Cleeren (2014) p. 79-92.

¹⁶ Cleeren (2014) p. 56.

¹⁷ Cleeren (2014) p. 94.

2.6 Onderzoeksvragen

Tijdens het proefputtenonderzoek dienden de volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

Wat zijn de aardkundige eenheden die te herkennen zijn in de proefputten? Kunnen we deze beschrijven en duiden?

De profielen werden in het geval van PP1 en 2 aangelegd tot op een diepte van ca. 150-160 cm. In PP1 werden tot op deze diepte enkel antropogene lagen aangesneden, in PP2 werd op een diepte van ca. 150 cm moederbodem in de vorm van bleek tot lichtgeel zand vastgesteld. In PP3 werd eveneens tot op een diepte van ca. 150 cm een antropogene opbouw vastgesteld. De gelaagdheid is op te delen in een Romeinse stratigrafie die afgedekt is door een recentere egalisatielaag. Deze laatste bereikte een diepte van ca. 90-120 cm in PP1 en 2 en ca. 130-140 cm in PP3.

Het zand van de moederbodem was nog niet eenduidig te interpreteren. In deze zone van Tongeren wordt veelal zand op de quartaire leemmantel aangetroffen, waarvan momenteel nog niet geheel duidelijk is of dit van oorsprong tertiaire zand is, aangebracht door natuurlijke processen of door mensenhanden.

Zijn er aardkundige eenheden van antropogene oorsprong te herkennen?

Zoals hierboven aangehaald, was de bodemopbouw in alle drie de proefputten grotendeels van antropogene oorsprong.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (moederbodem) bewaard gebleven? Kunnen we deze beschrijven en duiden?

Waar deze werd aangesneden (PP2 en 3), bestond de moederbodem uit lichtgeel tot bleek zand. Aangezien de interpretatie van dit zand enigszins problematisch is, is het op basis van de beschikbare informatie niet duidelijk in hoeverre de 'oorspronkelijke' moederbodem bewaard is. Wat wel duidelijk is, is dat de zandlaag ter hoogte van de proefputten niet aangetast is door recentere grepen. In dit niveau werden Romeinse sporen vastgesteld (PP3). Ook werd bij de werfbegeleiding ten noordwesten van het terrein vastgesteld dat het vroegromeinse niveau (grotendeels) bewaard is.

Zijn er vondsten die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een steentijd artefactensite?

Er werden geen vondsten aangetroffen die wijzen op een steentijd artefactensite. Bijgevolg zijn onderstaande vragen niet van toepassing:

- *Werden deze vondsten in de natuurlijke bodem dan wel in een archeologisch spoor aangetroffen?*
- *Indien deze vondsten in de natuurlijke bodem werden aangetroffen: Wat is de vermoedelijke verticale verspreiding van de site (afbakening)?*

Zijn er sporen, spoorcombinaties of archeologische structuren vast te stellen? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.

De proefputten brachten negen sporen aan het licht. Zeven hiervan werden ter hoogte van de speelplaats geregistreerd. Onder een postmiddeleeuwse ophoging en de zwarte laag werden in PP1 en 3 nog Romeinse sporen aangetroffen, met name een uitbraakspoor, een egalisatielaag, een kuil en een muur.

De sporen in PP1, met name het uitbraakspoor en de kuil, dewelke beide een leemlaag doorsnijden, wijzen op bebouwing uit de Romeinse periode. De leemlaag is als egalisatielaag te interpreteren die gediend heeft ter fundering van een later bouwwerk. Van dit later bouwwerk werd enkel een smalle uitbraak vastgesteld.

In PP2 werden onder een ophoging en de zwarte laag geen verdere Romeinse sporen aangetroffen.

In PP3 werd een gelijkaardige bodemopbouw aangetroffen. Een donkergrijs pakket (S8), met een erg gelijkaardige bijmenging als het postmiddeleeuws pakket in PP1 en 2 werd onder een recente ophogingslaag vastgesteld. Dit pakket dekke een Romeinse muur af, dewelke georiënteerd was op de gekende stadsinrichting. Onder dit pakket werd de moederbodem vastgesteld op een diepte van ca. 150 cm onder het maaiveld. Het muurwerk bevond zich op een diepte van ca. 130 cm onder het maaiveld.

Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De sporen waren goed bewaard. Uit de dikte van de zwarte laag (S2 en 7) in PP1-2 kan wel afgeleid worden dat deze enigszins is afgegraven. Er werd op een nutsleiding ter hoogte van PP3 na, geen verstoring vastgesteld.

Behoren de sporen, spoorcomplexen en lagen tot één of tot meerdere periodes? Welke?

De ophogingslagen (S1 en 8) waren als postmiddeleeuws te benoemen. In PP1 en 2 bereikte dit pakket een diepte van ca. 90 tot 120 cm. Ter hoogte van PP3 werd tot in het vlak (ca. 130 cm diepte) deze laag vastgesteld. Hieronder werd in PP1 en 2 een pakket aangetroffen dat als zwarte laag te interpreteren is (S2 en S7). De aard en oorsprong van deze laag is op heden nog enigszins onduidelijk, maar men kan uitgaan van een Romeinse oorsprong. De aangetroffen sporen S4 en 5 (kuil) dateren van na 140 n. Chr. Het uitbraakspoor (S6) heeft waarschijnlijk een gelijkaardige datering. De egalisatielaag (S3) is ouder, gezien deze door sporen S4-S6 doorsneden wordt. Het betreft allen echter Romeinse sporen. De muur (S9) gelegen in PP 3, is eveneens van Romeinse oorsprong.

Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

Zowel in PP1 als in PP3 werden sporen van steenbouw uit de Romeinse periode aangetroffen. In PP1 betreft het een uitbraakspoor en afbraak/funderingslaag. In PP3 betreft het een muurfundering.

Zijn er recente verstoringen aan te duiden?

De verstoring was zeer beperkt. Enkel PP3 werd tijdens de graafwerken licht naar het zuiden verschoven omwille van de aanwezigheid van een nutsleiding op ca. 80 cm diepte. Uit de werfbegeleiding van 2016-2017 was reeds geweten dat binnen het onderzoeksgebied een groot aantal niet-gedocumenteerde nutsleidingen aanwezig waren. Overige verstoringen (vb. verhardingen) waren zeer beperkt qua diepte.

Is de zwarte laag hier aanwezig? Zijn er verschillende niveaus in te onderscheiden en is deze overal even dik?

Er werd een pakket dat als zwarte laag te interpreteren is, aangesneden. Het betreft de sporen S2 en 7. In PP3 kon de zwarte laag niet onderscheiden worden.

Zijn er sporen of lagen te herkennen die een potentieel bevatten voor de archeologie van het Meso-Neolithicum, en voor bewoningssporen en/of artefacten uit de IJzertijd, gezien deze sporadisch voorkomen onder de oudste Romeinse stratigrafie.

Er zijn geen sporen of lagen te herkennen die een direct potentieel naar pre- of protohistorische sporen inhouden.

Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan de Romeinse ingebruikname van het terrein, meer bepaald sporen van de infrastructuur (stratennet), bewoningssporen, sporen van tuinen / erven?

De resten van steenbouw aangetroffen in PP1 en 3 wijzen op bebouwing uit de 2^e-3^e eeuw. De leemlaag in PP1 wijst op een eerdere bouw- en afbraakfase. Bij de werfbegeleiding van 2016-2017 werden zowel sporen van houtbouw in de moederbodem als sporen van steenbouw in een hoger vlak vastgesteld. Hierbij werd tevens vastgesteld dat het terrein een dunnere en minder complexe stratigrafie heeft dan wat meer centraal in de stad wordt vastgesteld. Over bepaalde zones werd onmiddellijk bleek zand onder de zwarte laag vastgesteld. Opvallend is dat de muurfundering in PP3 relatief goed bewaard is, terwijl hier geen sprake van was tijdens de werfbegeleiding. Mogelijk werden de zones verder verwijderd van het wegennet minder grondig uitgebrouwen.

In PP2 werden geen sporen van bebouwing vastgesteld. Vermoedelijk viel deze in een onbebouwde zone van het areaal.

Van het stratennet werden er geen indicaties vastgesteld, al werd dit wel aangesneden ten westen van PP3 tijdens de werfbegeleiding van 2016-2017. Dit bleek ter hoogte van het hier besproken onderzoeksgebied uitgebroken te zijn. Ter hoogte van de nieuwe basisschool in het noordwesten was het stratennet wel goed bewaard en werd dit reeds onder de postmiddeleeuwse ophoging aangesneden.

Zijn er sporen die wijzen op de middeleeuwse / postmiddeleeuwse ingebruikname van het terrein? Zijn er sporen aanwezig van wegen, afbraaklagen, tuinrichting en cultiveringslagen? Hoe was het terrein ingedeeld? Is er een evolutie in tijd waar te nemen? Wijzen bepaalde structuren op bebouwing van het terrein tijdens deze periode?

Het terrein lijkt al in de Laat-Romeinse tijd minder activiteit gekend te hebben. Uit latere periodes werden er geen sporen tijdens het proefputtenonderzoek aangetroffen. Aangezien het onderzoeksgebied zich buiten de middeleeuwse stadsomwalling bevindt, bestond het voornaamste (post-)middeleeuwse grondgebruik uit akker- en weiland. Pas in de tweede helft van de 20^e eeuw werd het gebied bebouwd en (deels) verhard. S1 en S8, beiden moderne ophogingslagen, zijn hieraan te relateren.

Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan de latere bewoning van het terrein? Hoe waren de woonpercelen ingedeeld? Is er een evolutie in tijd waar te nemen?

In de tweede helft van de 20^e eeuw werd het gebied bebouwd en (deels) verhard. S1 en S8, beiden moderne ophogingslagen, zijn hieraan te relateren. De bebouwing kadert in de ingebruikname van het terrein als scholencomplex.

Hebben er andere specifieke activiteiten in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?

Er werden geen aanwijzingen voor andere specifieke activiteiten aangetroffen.

Zijn er één of meerdere archeologisch relevante niveaus die door middel van bijkomend onderzoek (opgraving) dienen onderzocht te worden? Op welke diepte bevinden deze zich?

Op het terrein werden twee archeologisch relevante niveaus waargenomen. Het eerste niveau betreft de zwarte laag, die Romeins van oorsprong is en zich bevindt op een diepte van 90 à 120 cm onder het maaiveld. Het tweede niveau bevindt zich vlak onder deze zwarte laag op een diepte van 130 à 160 cm onder het maaiveld. In dit niveau worden vnl. 2^{de} en 3^{de} eeuwse sporen verwacht, maar ook oudere sporen komen hier voor.

Hoeveel opgravingsvlakken zullen er moeten worden aangelegd om de archeologie en de stratigrafische opbouw van de site wetenschappelijk te documenteren en te begrijpen?

Er dienen minimaal 2 opgravingsvlakken te worden aangelegd: één op het niveau van de zwarte laag, die laagsgewijs afgegraven zal worden en één vlak onder de zwarte laag, op het dieperliggend Romeins niveau.

In geval de aanwezigheid van een Romeinse / middeleeuwse weg wordt vastgesteld: hoeveel opgravingsvlakken dienen hierbij aangelegd te worden (hoeveel fases zijn er te onderscheiden)?

Nvt.

Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

Gezien heel wat bodemingrepen slechts tot 30 à 60 cm diepte onder het maaiveld reiken, lijkt de impact van de geplande bodemingrepen eerder beperkt. Tot op minimaal 90 cm diepte is de zwarte laag immers bedekt met een post-middeleeuws ophogingspakket. Dit houdt in dat er een voldoende grote buffer onder de geplande

afgravingen tot 60 cm diepte aanwezig is om de aanwezige archeologische resten uit de Romeinse periode te beschermen. Ook ter hoogte van de geplande wadi met een oppervlakte van ca. 200 m², waar uitgravingen plaatsvinden tot op ca. 70 cm diepte, is er normaal gezien nog voldoende buffer aanwezig tot de onderliggende zwarte laag (minimaal ca. 20 cm).

In het westen van het terrein worden echter een aantal sleuven voor nutsleidingen uitgegraven tot op een diepte van 100 à 250 cm onder het maaiveld. Hier wordt minimaal de zwarte laag vergraven en het onderliggend Romeins niveau wordt minstens op een aantal plaatsen vrij gelegd of vergraven.

Bijkomend kan opgemerkt worden dat het feit dat geen waardevol middeleeuwse / postmiddeleeuwse vindplaatsen aangetroffen werden tijdens het proefsleuvenonderzoek, niet wil zeggen dat het voorkomen van deze vindplaatsen op het terrein volledig uitgesloten kan worden. M.a.w., mogelijk kunnen nog archeologische waarden aanwezig zijn in het postmiddeleeuws pakket dat over quasi het volledige terrein vergraven wordt.

Is verder onderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

Ja: het proefputtenonderzoek heeft aangetoond dat er een waardevol archeologisch bodemarchief op het terrein aanwezig is, daterend uit de Romeinse periode. Dit bodemarchief wordt minimaal deels verstoord tijdens de uitgraving van sleuven voor diepere nutsleidingen. Elders lijkt de kans op verstoring eerder beperkt.

Gezien de beperkte aard van versturende bodemingrepen en het feit dat de kans op vergraving van archeologische resten bij een integrale opgraving groter is dan bij uitvoer van de geplande bodemingrepen, wordt een werfbegeleiding aanbevolen.

De archeologische waarden die tijdens de geplande werken niet aangesneden worden, blijven in situ behouden.

Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

Op basis van de confrontatie van de geplande bodemingrepen met de archeologische verwachtingen, dienen de werken binnen het volledige onderzoeksterrein archeologisch begeleid te worden tot op maximale uitgraafdiepte. Onder de maximale uitgraafdiepte kan in situ behoud plaatsvinden.

Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

Het is van belang dat de archeologen tijdens het vervolgonderzoek steeds voldoende tijd krijgen om de nodige bodemprofielen en vrijgelegde vlakken te registreren. Hierbij wordt bijzondere aandacht besteed aan onderzoek van de zwarte laag, evenals het voorkomen van Romeinse en pré-Romeinse restanten van bebouwing en eventuele restanten van het wegennetwerk.

Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Bodemkunde en stratigrafie

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

De middeleeuwse - laatromeinse laag

- Uit wat is de zwarte laag opgebouwd?
- Is er een stratigrafie in de zogenaamde 'zwarte laag'?
- Zijn er sporen zichtbaar in deze laag?
- Wat is de datering en ruimtelijke spreiding ervan binnen het projectgebied?

Sporen

- Zijn er sporen te herkennen? Wat is hun aard (functie), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- Zijn er structuren in samen horende sporen te herkennen? Wat is hun aard (functie), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?

Bewoning

- Wat is de datering, de aard en de evolutie van aanwezige bewoning?
- Welke evolutie is vast te stellen in de gebruikte bouwtechniek en plattegronden?
- Hoe eindigde iedere bewoningsfase (brand, afbraak, verbouwing, ...)?
- Werd het terrein genivelleerd/geterrasseerd voorafgaandelijk of na een bewoningsfase? Zijn er keermuren of terrasmuren aanwezig?
- Wat is de datering en samenstelling van aangetroffen ophogingslagen?
- Wat is de vermoedelijke datering en samenstelling van de vermoedelijke oude cultuurlagen?
- Hoe was het gebied ruimtelijk ingericht? Is er sprake van een planmatige inrichting van dit stadsdeel? Zo ja wat is de aard en de datering van deze inrichting?

Andere activiteiten

- Zijn er naast bewoningssporen en structuren ook sporen die wijzen op artisanale activiteiten? Zo ja, wat is de datering, de aard en de omvang (kleinschalig, eigen gebruik vs grootschalig, marktgericht) van deze activiteiten? Is er een samenhang waar te nemen tussen deze sporen onderling enerzijds en deze sporen en de bewoningssporen anderzijds? Zijn er sporen van metaalbewerking? ovens? leemwinning? Komen er kuilen voor met sterk organische vulling, of met concentraties aan dierenbotten?

Stadsbranden

- Zijn er sporen van de stadsbranden van 1677 n. Chr., ca. 275 n. Chr., ca. 175 na Chr. en 69 n. Chr. te herkennen in de stratigrafie?
- Zijn er elementen aanwezig die kunnen bijdragen aan een preciezere datering van de minder goed gekende tweede en derde eeuwse stadsbrand?

De Romeinse weg

- Indien er een weg aanwezig is: wat is de opbouw, de fasering en de datering van deze weg? In hoeverre komt deze weg overeen met of wijkt ze af van de gekende wegen binnen het Romeinse stratennet van Tongeren?

Andere constructies

- Zijn er sporen die wijzen op de aanwezigheid van een Romeins watertoevoer- of afwateringssysteem? Zo ja, wat is de opbouw en de datering hiervan?

Menselijke resten

- Indien er menselijke resten aanwezig zijn: wat is de datering, de context en een mogelijke verklaring voor de aanwezigheid?
- Komen er geïsoleerde inhumaties voor? Zoals skeletten, of delen van skeletten, in putten, grachten, funderingssleuven, afvallagen, vloeren..?¹⁸

Vondsten

- Tot welke vondsttypes en vondstcategorieën behoren de vondsten, om welke aantallen gaat het en wat is hun conserveringsgraad?

¹⁸ Indien deze voorkomen, wordt dit eveneens doorgegeven aan de stadsarcheoloog, die een overzicht van het voorkomen van deze contexten in Romeinse en post-Romeinse sporen bij houdt.

- Wat kan er op basis van het organisch en anorganisch vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie en de aard van de activiteiten/bewoning die op de site hebben plaatsgehad?
- Zijn er vondstcontexten die als een 'rituele' depositie omschreven kunnen worden?

Prehistorie

- Is er prehistorie aanwezig en zo ja is het primair of secundair en kan het gedateerd worden?

Algemeen

- Hebben er andere specifieke activiteiten in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?
- In hoeverre wijken de interpretaties van het vooronderzoek af van de gegevens uit de werfbegeleiding? Indien van toepassing: wat zijn de aanbevelingen voor toekomstige projecten?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/ stadsontwikkeling van Tongeren?
- Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met de Romeinse stadsindeling in insulae?
- Wat is de relatie van de aangetroffen sporen met het omliggende Middeleeuwse en Romeinse wegennet?
- Wat is de relatie tussen de sporen uit oudere onderzoeken op en in de onmiddellijke omgeving en het aanwezig archeologisch erfgoed op dit terrein? Sluiten de huidige opgravingsgegevens aan bij de interpretatie die toen geformuleerd werden of dienen deze herzien te worden?
- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe verhoudt de site zich in zijn ruimere omgeving met betrekking tot de onderzochte periode(s)?

Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Ja: vnl. m.b.t. het onderzoek van de zwarte laag is de uitvoer van natuurwetenschappelijke onderzoeken aan te raden. Volgende staalnames zijn hiervoor vermoedelijk noodzakelijk:

- o 2 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- o 0 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- o 0 VH waardering macroresten (analyses op natte contexten)
- o 0 VH waardering pollenstalen
- o 1 VH waardering botmateriaal
- o 1 VH waardering inhumatie
- o 1 VH waardering crematie

Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt deze best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?

Het aanvullend onderzoek binnen de zone van 4000 m² zal plaatsvinden in de vorm van een werfbegeleiding van de geplande werken. Hierbij wordt elk aangelegd vlak uitgebreid gedocumenteerd door een archeoloog en worden zoveel mogelijk relevante bodemprofielen geregistreerd. Aanwezige sporen worden onderzocht en vondsten worden ingezameld. De zwarte laag wordt voldoende bemonsterd.

De kostprijs voor het veldwerk (werfbegeleiding) wordt geraamd op 9.000,00 €, de kostprijs voor de vondstverwerking en rapportage op 8.000,00 € en de kostprijs voor natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie op 1.700,00 €.

2.7 Kennisvermeerdering

De resten van steenbouw aangetroffen in PP1 en 3 wijzen op bebouwing uit de 2^e-3^e eeuw. De leemlaag in PP1 wijst op een eerdere bouw- en afbraakfase. Bij de werfbegeleiding van 2016-2017 werden zowel sporen van

houtbouw in de moederbodem als sporen van steenbouw in een hoger vlak vastgesteld. Hierbij werd tevens vastgesteld dat het terrein een dunnere en minder complexe stratigrafie heeft dan wat meer centraal in de stad wordt vastgesteld. Over bepaalde zones werd onmiddellijk bleek zand onder de zwarte laag vastgesteld. Opvallend is dat de muurfundering in PP3 relatief goed bewaard is, terwijl hier geen sprake van was tijdens de werfbegeleiding. Mogelijk werden de zones verder verwijderd van het wegennet minder grondig uitgebroken. De uitvoer van een werfbegeleiding kan deze hypothese eventueel bevestigen indien blijkt dat meerdere goed bewaarde muurfunderingen op het terrein aanwezig zijn.

In PP2 werden geen sporen van bebouwing vastgesteld. Vermoedelijk viel deze in een onbebouwde zone van het areaal. Ook dit gegeven kan mogelijk gecontroleerd worden door de uitvoer van de werfbegeleiding. Het opvolgen van de sleuven en mogelijk ook de aanleg van de wadi kan immers een eerste zicht geven op welke zones binnen het projectgebied in het verleden bewoond waren en welke niet. Op deze manier kan de werfbegeleiding meer inzicht geven op de ruimtelijke ontwikkeling binnen de stad.

Van het stratennet werden er geen indicaties vastgesteld, al werd dit wel aangesneden ten westen van PP3 tijdens de werfbegeleiding van 2016-2017. Dit bleek ter hoogte van het hier besproken onderzoeksgebied uitgebroken te zijn. Meer naar het noordwesten was het stratennet wel goed bewaard en werd dit reeds onder de postmiddeleeuwse ophoging aangesneden. De huidige werfbegeleiding kan ook hier verder inzicht geven op het feit of het wegennet effectief volledig werd opgebroken ter hoogte van het onderzoeksterrein.

Voorts kan tijdens de werfbegeleiding de zwarte laag verder onderzocht worden, hetgeen meer inzicht kan geven op de Laat-Romeinse periode / Vroege Middeleeuwen. Elke kans om op deze slecht gekende periodes een beter zicht te krijgen, kan gezien de beperkte gegevens die beschikbaar zijn, best benut worden.

Ook het voorkomen van middeleeuwse en postmiddeleeuwse waarden op het terrein kan momenteel niet uitgesloten worden. Hoewel verwacht wordt dat het terrein in deze periode als akker, weiland of boomgaard in gebruik was, is het zeker de moeite om sporen van bewoning te onderzoeken, mochten deze toch voorkomen op het onderzoeksterrein.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een 1,05 ha groot gebied langs de Sacramentstraat in Tongeren (prov. Limburg), kadastraal gekend als Tongeren, afd. 7, sectie A, percelen 389L en 376M, de aanleg van een parking, een kiss-and-ride strook, een toegangsweg, een overdekte speelplaats en verharde paden in het zuiden en zuidwesten van het terrein. In het noordoosten worden een bijkomende toegang voor voetgangers en fietsers en de afbraak van verhardingen gepland.

Voor deze werken was de opmaak van een archeologienota vereist, die opgemaakt werd en door Onroerend Erfgoed bekrachtigd werd onder ID 7980. Hierin werd een aanvullend archeologisch onderzoek geadviseerd, m.n. een proefputtenonderzoek binnen de zone van de zuidelijke geplande parking die in de huidige nota beschreven wordt.

Tijdens dit proefputtenonderzoek, uitgevoerd op 24 september 2018 door Aron bvba, werden 3 proefputten aangelegd conform het Programma van Maatregelen van de bekrachtigde archeologienota.

Hieruit bleek dat het terrein gekenmerkt werd door de aanwezigheid van postmiddeleeuwse ophogingspakketten tot op 90 à 130 cm diepte. Hieronder werd in de meeste putten een zwarte laag van Romeinse oorsprong vastgesteld. In één proefput kon het onderscheid tussen het postmiddeleeuws en het Romeins pakket niet gemaakt worden. De zwarte laag kende een spreiding tot 160 cm diepte onder het maaiveld.

In 2 proefputten werden onder de zwarte laag een aantal Romeinse sporen aangetroffen, m.n. 2 uitbraaksporen die wijzen op steenbouw uit de 2^e-3^e eeuw. Een aangetroffen leemlaag wijst op een eerdere bouw- en afbraakfase. Een kuil die door de leemlaag gegraven was, dateert ook uit de Romeinse periode.

Bij de werfbegeleiding van 2016-2017 werden zowel sporen van houtbouw in de moederbodem als sporen van steenbouw in een hoger vlak vastgesteld. Hierbij werd tevens vastgesteld dat het terrein een dunner en minder complexe stratigrafie heeft dan wat meer centraal in de stad wordt vastgesteld. Over bepaalde zones werd onmiddellijk bleek zand onder de zwarte laag vastgesteld. Opvallend is dat de muurfundering aangetroffen tijdens het huidige proefputtenonderzoek relatief goed bewaard is, terwijl hier geen sprake van was tijdens de werfbegeleiding. Mogelijk werden de zones verder verwijderd van het wegennet minder grondig uitgebroken.

Op basis van de archeologische verwachtingen werd ingeschat dat de geplande bodemingrepen over een groot deel van het terrein een relatief beperkte impact zullen hebben op het aanwezige bodemarchief. De meeste bodemingrepen snijden slechts het post-middeleeuws ophogingspakket aan. Er is een voldoende grote buffer onder de meeste geplande afgravingen aanwezig om de aanwezige archeologische resten te beschermen.

In het westen van het terrein worden echter een aantal sleuven voor nutsleidingen uitgegraven tot op een diepte van 100 à 250 cm onder het maaiveld. Hier wordt minimaal de zwarte laag vergraven en het onderliggend Romeins niveau wordt minstens op een aantal plaatsen vrijgelegd of zelfs vergraven.

Bijkomend kan opgemerkt worden dat het feit dat geen waardevol middeleeuwse / postmiddeleeuwse vindplaatsen aangetroffen werden tijdens het proefputtenonderzoek, niet wil zeggen dat het voorkomen van deze vindplaatsen op het terrein volledig uitgesloten kan worden. M.a.w., mogelijk kunnen nog archeologische waarden aanwezig zijn in het postmiddeleeuws pakket dat over quasi het volledige terrein vergraven wordt.

Gezien de beperkte aard van versturende bodemingrepen en het feit dat de kans op vergraving van archeologische resten bij een integrale opgraving groter is dan bij uitvoer van de geplande bodemingrepen, wordt een werfbegeleiding aanbevolen.

De archeologische waarden die tijdens de geplande werken niet aangesneden worden, blijven in situ behouden.

