



Nota

Tongeren, Station

Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Nota Tongeren, Station. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteurs

Sarah Linten
met bijdragen van Timothy Nuyts en Olivier Van Remoorter

Erkende archeoloog

BAAC Vlaanderen bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

BAAC-Projectnummer

2019-0740

Plaats en datum

Gent, 3 februari 2020

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1308
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

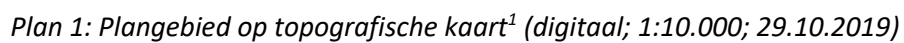
Inhoud

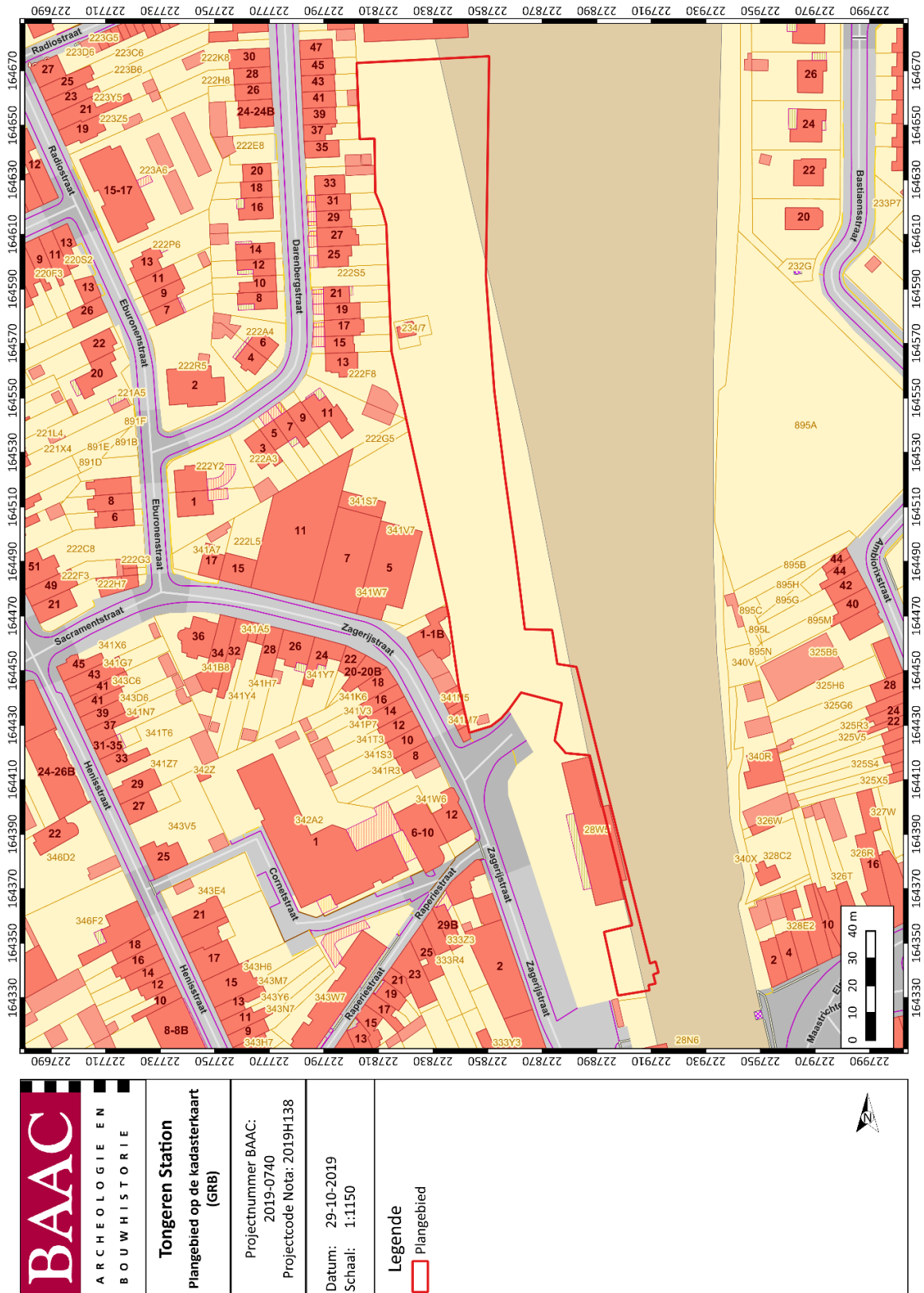
1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Aanleiding	4
1.3	Onderzoekstraject.....	4
1.4	Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota	4
2	Proefputten- en proefsleuvenonderzoek	8
2.1	Werkwijze en strategie	8
2.1.1	Onderzoeksdoelstellingen	8
2.1.2	Onderzoeksvragen	9
2.1.3	Methoden en technieken.....	10
2.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	11
2.1.5	Afwijkingen.....	12
2.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	12
2.2	Assessment	15
2.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	15
2.2.2	Interpretatie profielen	17
2.2.3	Sporen en structuren.....	25
2.2.4	Vondsten.....	45
2.2.5	Stalen.....	46
2.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	46
2.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	46
2.3.2	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	47
2.3.3	Verwachting archeologisch erfgoed	47
2.3.4	Syntheseplan	48
2.3.5	Onderzoeksvragen: antwoorden	49
2.4	Besluit.....	51
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	51
2.4.2	Afweging noodzaak verder onderzoek	51
3	Samenvatting.....	53
4	Lijsten.....	54
4.1	Figurenlijst.....	54
4.2	Plannenlijst.....	54
4.3	Tabellenlijst	55
5	Bibliografie	56
6	Bijlagen	57
6.1	Fotolijst	57
6.2	Sporenlijst	57
6.3	Vondstenlijst.....	57

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Tongeren, Station		
Ligging	Stationsplein-Zagerijstraat, stad Tongeren, provincie Limburg		
Kadaster	Tongeren, Afdeling 7, Sectie A; Afdeling 8, Sectie B, openbaar domein		
Coördinaten	Noordwest:	x: 227800,68	y: 164673,80
	Noordoost:	x: 227850,71	y: 164673,10
	Zuidwest:	x: 227842,96	y: 164427,87
	Zuidoost:	x: 227908,50	y: 164334,15
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2019- 0740		
ID bekrachtigde ANOTA	ID8687		
Proefputten- en sleuvenonderzoek	Projectcode	2019H138	
	Veldwerkleider	Sarah Linten (archeoloog)	
	Erkende archeoloog	Sarah Linten (Erkenningsnummer: 2017-00197)	
	Betrokken actoren	Timothy Nuyts (archeoloog)	
		Toon De Herdt (archeoloog)	
		Mathias Hermans (archeoloog)	
Betrokken derden		Michiel Steenhoudt (archeoloog)	
		Dirk Pauwels (Stad Tongeren)	

¹ AGIV 2020d



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)² (digitaal; 1:250; 29.10.2019)

² AGIV 2020b

1.2 Aanleiding

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “Archeologienota Tongeren-Reizigersparking NMBS” (ID8687)³. Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvat een bureauonderzoek, uitgevoerd door Archebo bvba in 2018. De synthese van het bureauonderzoek luidde als volgt:

“De opdrachtgever plant de aanleg van een reizigersparking ter hoogte van het bestaande goederenstation te Tongeren. De parking moet ruimte bieden aan 277 parkeerplaatsen. De plannen passen in het masterplan voor de ontwikkeling van de spoorwegbuurt afgesloten in 2009 door de Stad Tongeren, de N.M.B.S. Holding, Infrabel en De Lijn.

In een straal van 300m van het plangebied bevinden zich niet minder dan 54 archeologische waarden. Binnen het plangebied zelf is CAI-locatie 50561 bekend. Het betreft de beschrijving ‘Station I’ met archeologische waarden uit de Midden-Romeinse tijd en de late middeleeuwen. Bij het uitgraven van de spoorwegtunnel (tweede decennium 20ste eeuw) werd een skeletgraf en aardewerk aangetroffen (Midden-Romeinse tijd). Op een onbekende datum werden eveneens restanten aangetroffen die gelinkt konden worden aan de Sint-Antonius leprozerie. De opvang voor lepralijders werd opgericht gedurende de 12de eeuw. Binnen een straal van 50 meter rond het projectgebied bevinden zich zeven CAI-locaties.

Aan de hand van de het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied gebouwen aanwezig waren tussen de 12de en 18de eeuw en dan opnieuw vanaf het einde van de 19de eeuw. Historische interpretatie van het gebied concludeert dat bebouwing reeds mogelijk kan geweest zijn vanaf de Romeinse tijd gezien de locatie gebruikt werd als extra-muros necropool. In het zuidelijke gedeelte van het projectgebied was het leprozeriecomplex van Sint-Antonius gevestigd. Het complex was aanwezig vanaf zeker de 12de eeuw tot de afbraak in de 18de eeuw. De (restanten van de) kapel bleef bewaard tot de afbraak in 1949. Vanaf 1889 bevindt zich het goederenstation zich op het projectgebied.

Op de bodemkaart wordt het terrein gekarteerd als bebouwde zone. Het Digitaal Hoogtemodel toont aan dat het projectgebied op helling van de heuvelrug ligt waarop de Romeinse en middeleeuwse stad zich ontwikkelde en die de waterscheidingslijn vormt tussen het Demerbekken aan de noordzijde en het Maasbekken ten zuiden ervan. De helling maakt een overgang met de vallei van de Jeker.”⁴

1.3 Onderzoekstraject

Het verder vooronderzoek opgelegd in het Programma van Maatregelen bij archeologienota ID8687 omvat een proefputten en -sleuvenonderzoek. Dit onderzoek werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba, onder leiding van archeoloog Sarah Linten.

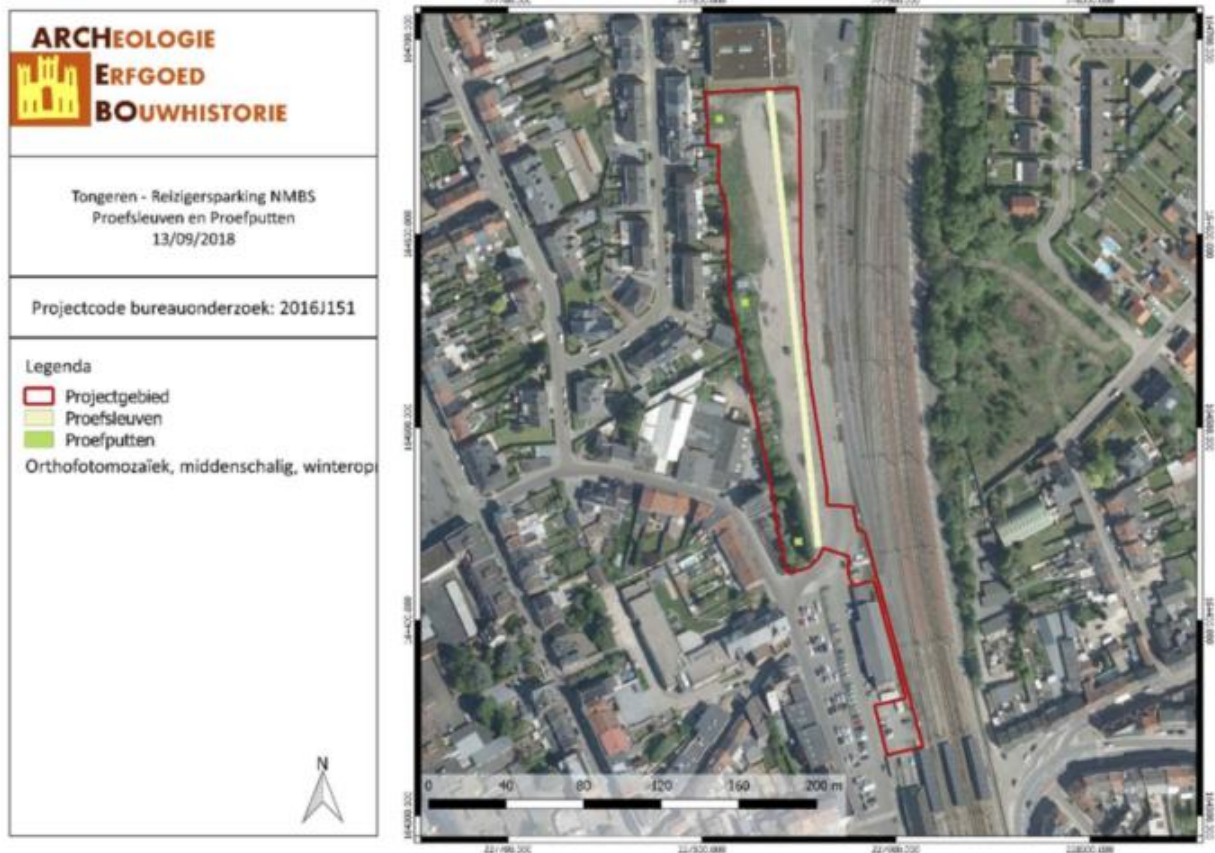
1.4 Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota

In de archeologienota (ID8687) werd een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefputten en een proefsleuf opgelegd. De locatie van de proefputten werd aangepast, net als de toekomstige locatie van de proefsleuf (Figuur 1, Plan 3). In het nieuwe putten- en sleuvenplan volgt de proefsleuf de inplanting van het geplande infiltratiebekken volledig. De sleuf werd plaatselijk onderbroken omwille van de aanwezigheid van een groot aantal nutsleidingen op het terrein. De

³ CLAESEN et al. 2018

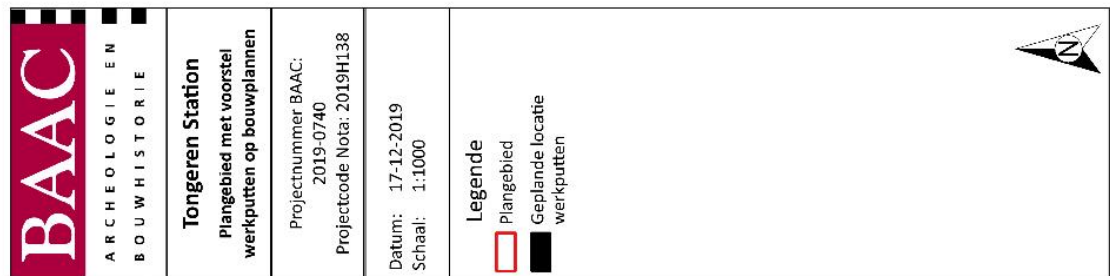
⁴ CLAESEN et al. 2018

locatie van de proefputten werd licht gewijzigd ten opzichte van de geplande locatie omwille van de situatie op het terrein.

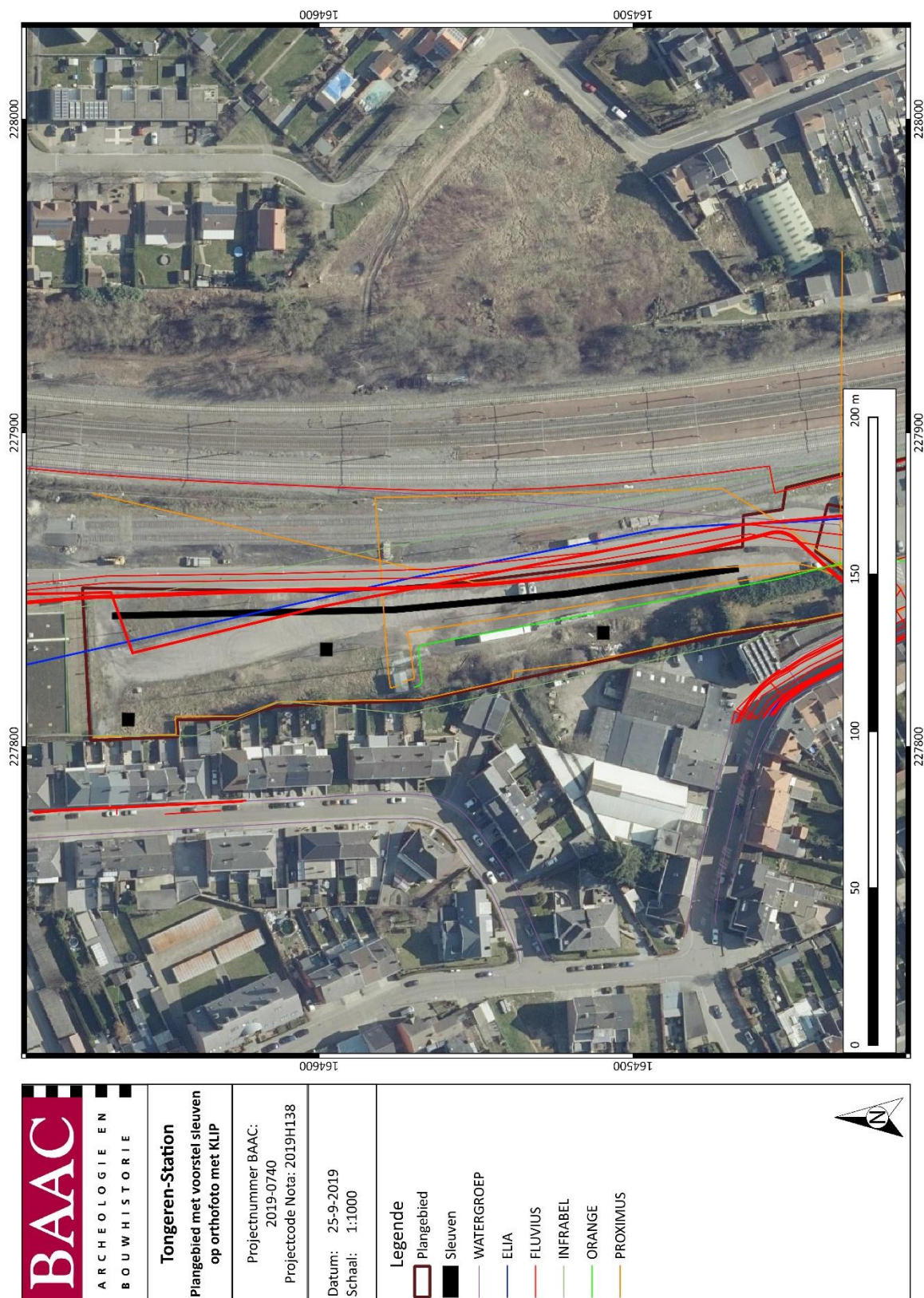


Figuur 1: Inplanting voorgeschreven proefsleuven op orthofoto⁵

⁵ CLAESEN et al. 2018



*Plan 3: Nieuw inplantingsplan sleuven en putten met de bouwplannen op GRB⁶ (digitaal; 1:1;
17.12.2019)*



Plan 4: Geplande locatie proefsleuven en -putten op orthofoto met KLIP-gegevens⁷ (digitaal; 1:1;
25.09.2019)

⁷ AGIV 2020c

2 Proefputten- en proefsleuvenonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

Proefsleuvenonderzoek is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Belangrijk hierbij is dat het sleuvenonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein in een archeologienota.

Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een vervolgtraject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het plangebied onderzocht wordt. Archeologische sporen worden tijdens een sleuvenonderzoek immers niet volledig onderzocht. Om de kans op de beschadiging van het archeologisch ensemble te beperken, wordt een dekkingsgraad van 10%-15% vooropgesteld. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Deze onderzoekopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande vooronderzoek niet werd gehaald.

Een **proefputtenonderzoek** wordt toegepast op terreinen met een middelhoge tot zeer hoge en bijzondere archeologische verwachting en waarbij een complexe stratigrafie wordt verwacht. In regel is de kans op archeologische sporen op deze terreinen niet uit te sluiten tot zeer waarschijnlijk, maar steeds onzeker. Verder is de aard, ruimtelijke spreiding en bewaringstoestand van deze sporen onbekend. Daarnaast geeft het proefputtenonderzoek ook een gedetailleerd inzicht in de bodemopbouw van het terrein. Een belangrijk voordeel van deze methode is de beperkte impact van dit onderzoek op het bodemarchief tegenover een erg hoge betrouwbaarheid van de resultaten. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan beslist worden of verder onderzoek (opgraving) al dan niet aangewezen is.

Een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefputten heeft als doel een nauwkeuriger zicht te krijgen in de stratigrafische opbouw, het aantal aanwezige archeologische lagen en de gaafheid van de te onderzoeken zones alsook de aanwezigheid van archeologische waarden in de vorm van structuren en sporen in te schatten. Na dit onderzoek kunnen er uitspraken gedaan worden over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein door een beperkt deel van dat terrein te onderwerpen aan archeologisch onderzoek. Dit representatief staal laat ons toe om de archeologische verwachting te toetsen en een gefundeerde uitspraak te doen over de totale archeologische waarde van het terrein en over het kennispotentieel en de complexiteit van een mogelijk vervolgtraject. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan beslist worden of verder onderzoek (opgraving) al dan niet aangewezen is.

2.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het proefputten- en proefsleuvenonderzoek moeten volgens het PvM van de archeologienota (ID8687) minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- In hoeverre is de bodemopbouw bewaard?
- Zijn er nog archeologisch relevante niveaus aanwezig?
- Vanaf wanneer kwam het terrein in gebruik? Welke sporen zijn hiervan terug te vinden en op welke diepte? Hoeveel archeologische niveaus zijn er aanwezig? En hoe onderscheiden ze zich?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische resten?
- Kunnen er structuren aangeduid worden? Wat is hun onderlinge samenhang?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de ontwikkeling van Tongeren?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o 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?

Het onderzoek is succesvol indien aan al deze vragen een gepast antwoord kan gegeven worden.

2.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.⁸

Specifieke methodologie

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota “Archeologienota Tongeren – Reizigersparking NMBS” (ID8687)⁹. Deze omvatte volgende elementen:

Het plangebied heeft een oppervlakte van 9.503 m². Het plangebied komt overeen met de advieszone. “Er dient een **proefputten- en proefsleuvenonderzoek** plaats te vinden. Er wordt geopteerd voor **1 proefsleuf van 4m breed en 3 proefputten van 4x4m**.”¹⁰

Er worden 3 **proefputten** van 4x4 meter uitgevoerd. Van proefputten wordt in de regel de volledige stratigrafische sequentie onderzocht. De diepte van de proefput omvat alle aanwezige sporen, voor zover dit relevant is voor de vraagstellingen van het onderzoek. Het doel van de proefputten is enerzijds te kijken of er een archeologisch niveau aanwezig is en anderzijds te kijken tot welke diepte de ondergrond verstoord is. Indien de diepte van de proefput de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie niet bereikt, worden per proefput enkele boringen of sonderingen tot in de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie geplaatst om de stratigrafie in kaart te brengen, indien dit relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

De putwanden van proefputten worden grondig bekeken om aan te geven op welke niveaus er tijdens een eventuele opgraving opgravingsvlakken moeten worden aangelegd. Essentieel is dat er een gedegen inzicht ontstaat op de diepte van het archeologisch niveau en waar de werken dit zouden kunnen aansnijden.

Het doel van een **proefsleuvenonderzoek** is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed. Afhankelijk van de resultaten van analyse tijdens het bodemonderzoek kan een deel van het terrein uitgesloten worden van verdere onderzoek, bijvoorbeeld indien bleek dat bepaalde zones waren verstoord door recente vergravingen.

De proefsleuf wordt zo aangelegd dat ze zo lang mogelijk is. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Tevens dient het aangelegde vlak alsook de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden. De proefsleuf zal zo aangelegd worden dat ze de locatie van het toekomstige bufferbekken volgt. Hier zal de bodem namelijk de meeste verstoring kennen.

⁸ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020.

⁹ CLAESEN et al. 2018

¹⁰ Zoals eerder vermeld werd in het kader van deze nota enkel het proefputtenonderzoek uitgevoerd.

2.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 9 oktober 2019 en op 15 en 16 januari 2020 onder leiding van erkende archeoloog Sarah Linten. Zij werd hierbij bijgestaan door archeologen Timothy Nuyts, Toon De Herdt en Mathias Hermans.

Er werden drie proefputten aangelegd met een oppervlakte van 48 m² (Plan 5) en drie proefsleuven met een oppervlakte van 145 m², goed voor een totale oppervlakte van 193 m².

Het totale plangebied heeft een oppervlakte van 9.503 m². Gezien de aard van het vooronderzoek werd geen dekkingsgraad nagestreefd. Slechts 2% van het plangebied werd onderzocht.

De putten werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met een gladde graafbak van 2,00 m. Plaatselijk werd, om kabels te vermijden, een graafbak van 1,30 m ingezet. In de werkputten werden van alle aangelegde vlakken overzichtsfoto's gemaakt. De werkputten en sporen werden ingetekend door middel van een GPS van het type Geomax Zenith 25 PRO en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS-omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.



Figuur 2: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek



Figuur 3: Foto methodiek

2.1.5 Afwijkingen

Afwijkingen t.a.v. de CGP

Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de Code van Goede Praktijk.

Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie

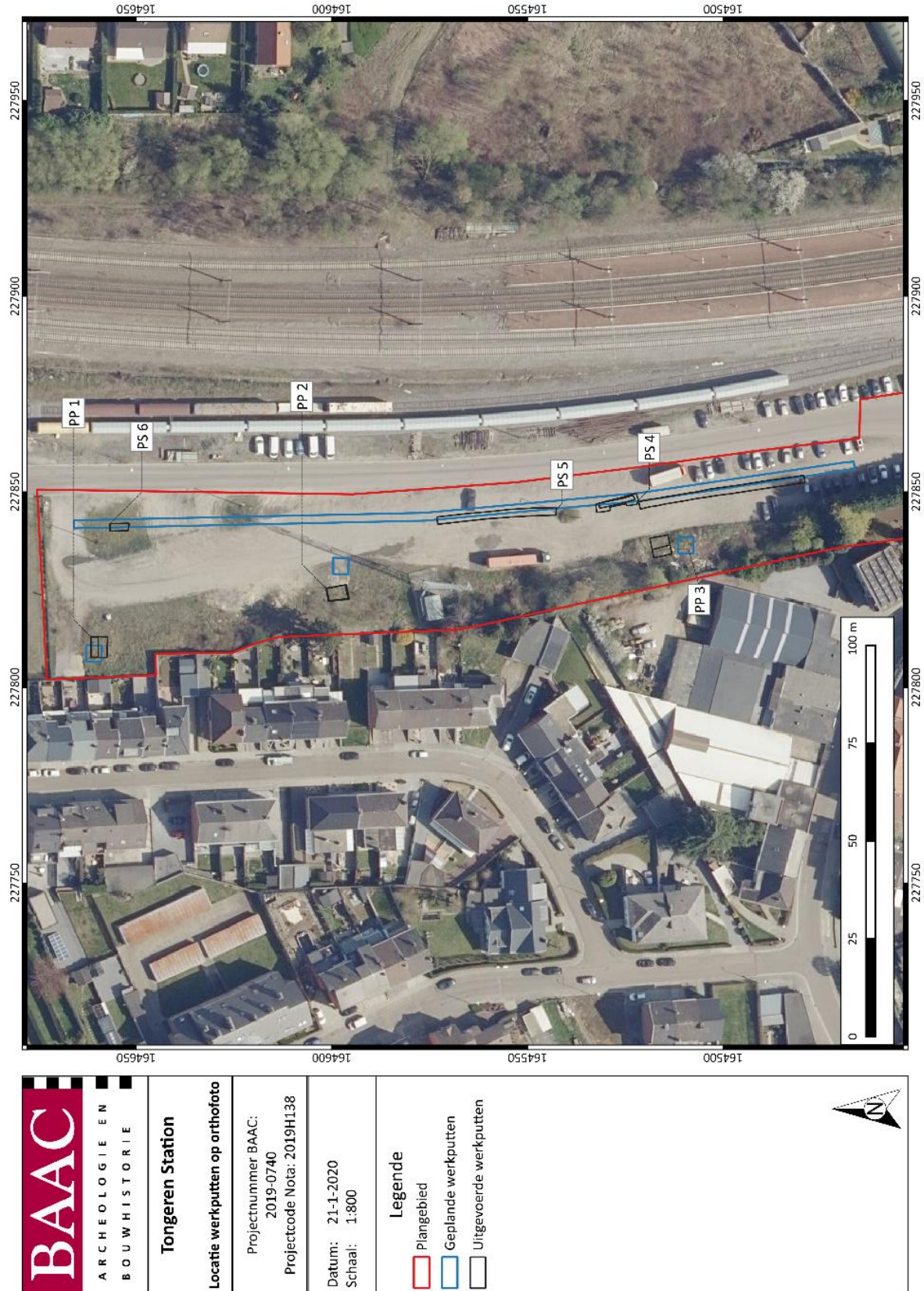
Omwille van de specifieke terreinsituatie werden werkput 2 en 3 verplaatst ten opzichte van hun voorgestelde locatie.

De proefsleuf kon niet volledig worden aangelegd zoals gepland. De sleuf werd opgesplitst in drie werkputten: WP 4, WP 5 en WP 6 (Plan 5).

In het uiterste noorden werd beslist om een sleuf van slechts enkele meters aan te leggen (WP 6) omdat er aan alle zijden nutsleidingen aanwezig waren die een hoog risico inhouden (gas, hoogspanning) (Plan 6). Vanaf het midden van het plangebied werd de sleuf niet meer gekruist door kabels en was het mogelijk de werkput in grote mate aan te leggen zoals gepland. In het noorden werd deze onderbroken omwille van de aanwezigheid van een lantaarnpaal. Ook werd een keer licht van het geplande tracé afgeweken omwille van de aanwezigheid van een elektriciteitskabel.

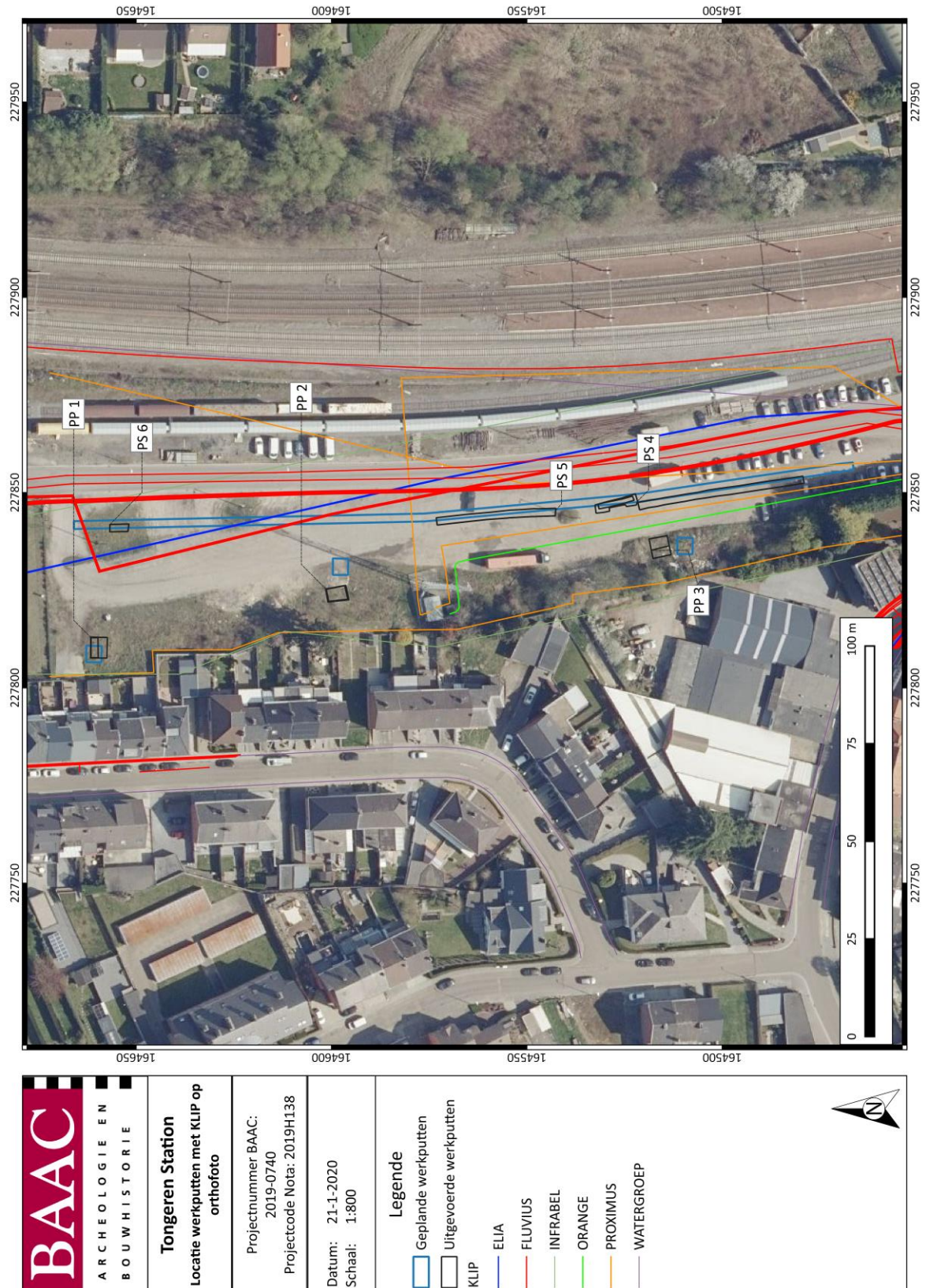
2.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd advies ingewonnen met betrekking tot de methodologie en de strategie van eventueel vervolgonderzoek bij Dirk Pauwels, archeoloog bij Stad Tongeren.



Plan 5: Geplande en aangelegde werkputten¹¹ (digitaal; 1:1; 21/01/2020)

¹¹ AGIV 2020c



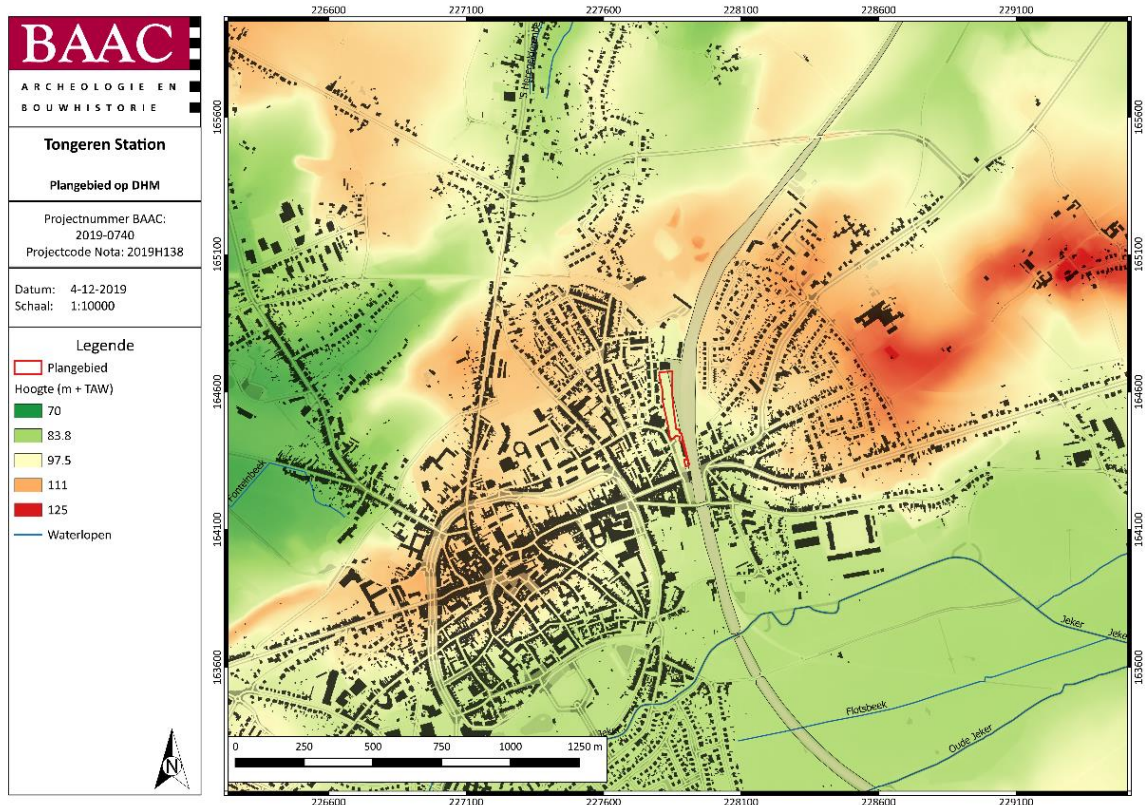
Plan 6: Geplande en aangelegde werkputten met KLIP-gegevens¹² (digitaal; 1:1; 21/01/2020)

¹² AGIV 2020c

2.2 Assessment

2.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering¹³

Het projectgebied ligt net ten noordoosten van het historisch stadscentrum van Tongeren. De stad ligt in droog Haspengouw. Het projectgebied ligt tussen ongeveer 94,6 en 96,5 meter boven de zeespiegel. Het Digitaal Hoogtemodel (Plan 7) toont aan dat het projectgebied op een helling van de heuvelrug ligt waarop de Romeinse en middeleeuwse stad zich ontwikkelde en die de waterscheidingslijn vormt tussen het Demerbekken aan de noordzijde en het Maasbekken ten zuiden ervan. De helling maakt een overgang met de vallei van de Jeker.



Plan 7: Plangebied op het DHM met weergave van de waterlopen¹⁴ (digitaal; 1:1; 04.12.2019)

Het projectgebied is volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd als 'Stedelijke gebieden en havengebied'. Het projectgebied ligt eveneens aan de grens van 'Droog Haspengouw'.

Het onderzochte gebied maakt deel uit van de Haspengouwse leemstreek. Dit type is het meer omvangrijke zuidelijke deel van Haspengouw. Het ligt ten zuiden van de lijn Eigenbilzen-Tongeren-Sint-Truiden. De zuidelijke grens ligt bij de rivier de Maas, waar het overgaat in de Condroz. Droog Haspengouw is een belangrijk akkerbouwgebied met suikerbieten en tarwe. In dit gebied is de grondwaterstand laag. Van de weinige riviertjes is de Jeker de belangrijkste. Voor het onderzoeksgebied is de Dormaelbeek en de Zeyb (beide aftakkingen van de Kleine Gete) belangrijk. We hebben dus te maken met alluviale gronden. De meeste dalen zijn droogdalen. Het gebied loopt

¹³ CLAESEN et al. 2018

¹⁴ AGIV 2020a; AGIV 2020b

van 80-140 meter met, nabij de Maas, zelfs een heuvel van 200 meter hoogte. Dit gebied was vanouds bosarm en is tegenwoordig een zeer open landschap.¹⁵

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als OB ('onder bebouwing')(Plan 8).¹⁶ In de directe omgeving worden de bodemtypes uLax, Abp en Ada1 aangetroffen.

Bodemtypes uLax kan beschreven worden als een zeer droge tot matig natte zandleembodem met onbepaald profiel. Deze zeer droge tot matig natte uitgeloogde bodems hebben een dun zandleemdek. Ze vertonen zwakke uitlogings- en aanrijgingsverschijnselen in het pleistoceen dek. De oppervlakkige zandleemlaag werd zodanig verstoord dat van de oorspronkelijke profielontwikkeling weinig te herkennen is. Ze hebben een sterk wisselende waterhuishouding, dikwijls te droog en anderzijds vatbaar voor wateroverlast.¹⁷

Bodemtype Abp kan beschreven worden als een droge leembodem zonder profiel. De Abp bodems komen voor in colluviale droge leemdepressies. Deze gronden bestaan uit leemmateriaal geërodeerd van de hoger liggende plateaugronden. De landbouwwaarde van de Abp gronden ligt één klasse lager dan die van de Aba gronden wegens het meestal geringe waterbergingsvermogen.¹⁸

Bodemtype ADa1 kan beschreven worden als een matig droge tot matig natte leembodem met textuur B horizont. Deze gronden vertonen een bruingrijze bovengrond. Op de contactzone met de textuur B worden duidelijke roestvlekken waargenomen. De basiskleur van de textuur B is bruin met okerkleurige gleyverschijnselen; dieper in de Bt treft men grijsachtige vlekken aan, zeer dikwijls komen (Fe, Mn) concreties voor. Ze komen ook voor op de lagere kant van de terreinhellingen.¹⁹

¹⁵ SCHEYS 1957, pp.11–12

¹⁶ VAN RANST & SYS 2000

¹⁷ VAN RANST & SYS 2000, p.266

¹⁸ VAN RANST & SYS 2000, p.300

¹⁹ VAN RANST & SYS 2000, p.330



Plan 8: Plangebied op de bodemkaart²⁰ (digitaal; 1:1; 04.12.2019)

2.2.2 Interpretatie profielen

Over het algemeen kan gesteld worden dat alle aangelegde profielen in de noordelijke helft van het terrein sterke gelijkenissen met elkaar vertonen: Profiel 1.1, 2.1, 2.2, 3.1 en 6.1 (Figuur 4, Figuur 5, Figuur 6, Figuur 13). De moederbodem wordt in alle profielen rechtstreeks afgedekt door meerdere Ap-horizonten (ophogings- en puinlagen). Dit houdt in dat de natuurlijke bodemopbouw reeds werd afgetopt in het (recente) verleden. Alle profielen zijn van het type A-C.

De huidige bouwvoor (waar bewaard) heeft een dikte van ca. 30cm en dekt een ouder ophogingspakket/Ap2 af. Deze ophoging bestaat uit materiaal afkomstig van een Ap-horizont vermengd met materiaal afkomstig uit een C-horizont. De dikte van deze horizont varieert tussen 5 cm en 20 cm. Onder de Ap2-horizont manifesteert zich nog een Ap-horizont. Deze donkergrijze tot zwarte Ap-horizont heeft duidelijk een andere textuur dan de bovenliggende horizonten, vandaar de benaming “2Ap”. In profielen 1.1 en 1.2 (Figuur 4 en Figuur 5) kan in de 2Ap-horizont nog een Au-horizont worden onderscheiden. Deze horizont bestaat voornamelijk uit losse stukken natuursteen afkomstig van de (her-)aanleg van de treinsporen. In profiel 6.1 zijn onder het dikke ophogingspakket sporen herkenbaar die verband houden met afspoeling van moederbodemmateriaal van de helling. Deze hebben zich vermoedelijk gevormd toen het terrein werd afgegraven voor de aanleg van de spoorinfrastructuur.

De opbouw van de Ap-horizonten in profiel 3.1 (Figuur 7) wijkt licht af van deze van de overige profielen. In profiel 3.1 valt er namelijk nog een rode puinlaag op te merken tussen de huidige

²⁰ DOV VLAANDEREN 2020; AGIV 2020b

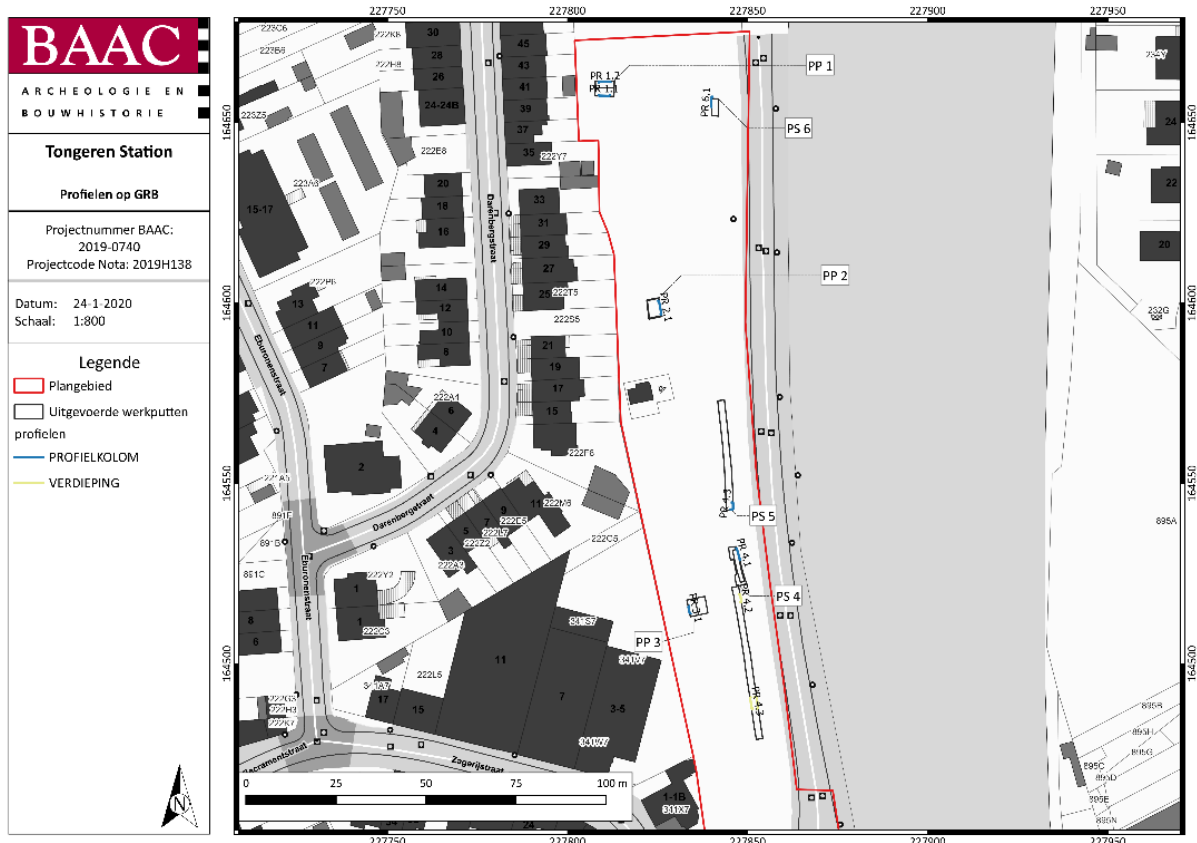
bouwvoor/Ap-horizont en de donkergrijze tot zwarte Ap-horizont/ophogingslaag die de moederbodem afdekt.

De moederbodem/C-horizont bestaat uit matig fijn tot matig grof zand, terwijl de moederbodem in profiel 3.1 een meer lemige bodemtextuur bezit. In profiel 1.2 kunnen meerdere C-horizonten worden aangeduid. De verschillen tussen deze horizonten zijn echter zeer klein en bestaan vooral uit de aanwezigheid van meer of minder inclusies van schelpenresten. Vermoedelijk werd de moederbodem/C-horizont ooit doorsneden door een natuurlijke waterloop welk C-materiaal heeft geërodeerd en schelpenresten heeft afgezet.

In profielen 3.1, 4.2 en 4.3 (Figuur 7,) hebben we te maken met een dik colluviumpakket (4C), dat bestaat uit verplaatst lemig moederbodemmateriaal. In al deze profielen heeft dit pakket een dikte van 1,5 tot 2 m. In alle profielen is het colluvium bijzonder homogeen. Er zijn geen sporen van bodenvorming herkenbaar.

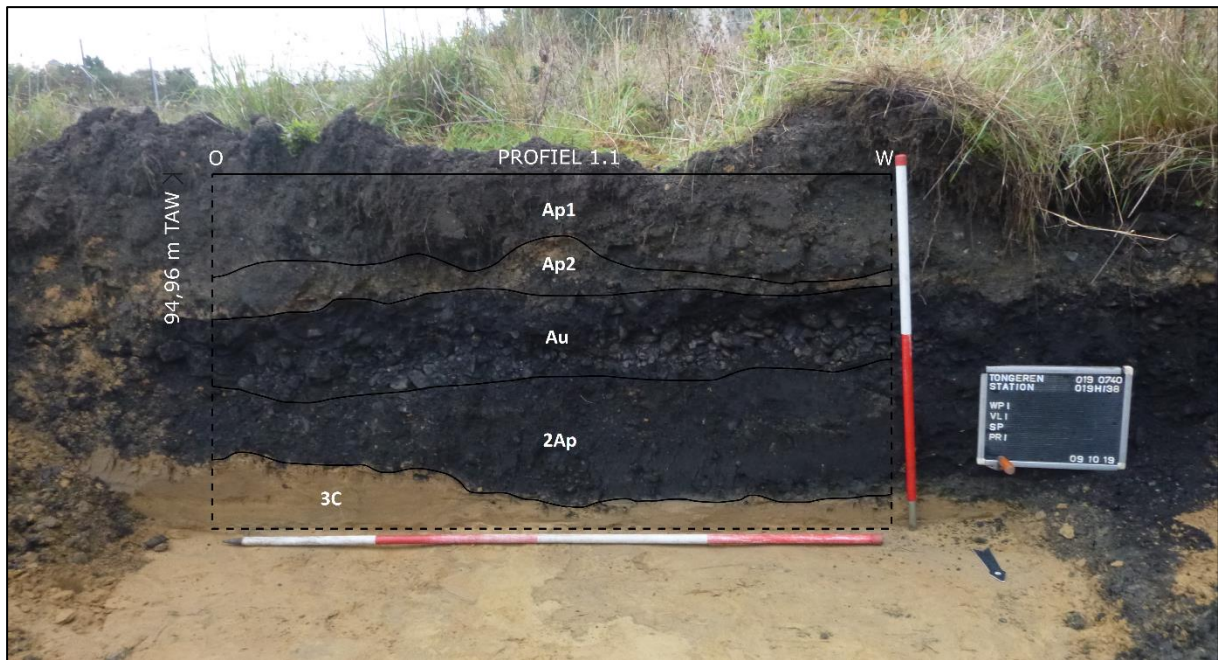
Profiel 4.1 (Figuur 8) toont de aanzet van het colluviumpakket. Hieronder bevindt zich een kuil. Tussen profiel 4.1 en 4.2 (afstand van ca. 9 m) neemt het pakket toe in dikte van enkele centimeters tot meer dan anderhalve meter.

In profiel 5.1 zijn verschillende kuilen zichtbaar die zijn opgevuld met colluvium (Figuur 11). Op Figuur 12 is te zien dat deze dateren van na de afgraving en gedeeltelijke ophoging van de parking. Een van de kuilen oversnijdt immers een kuil met kolengruis.

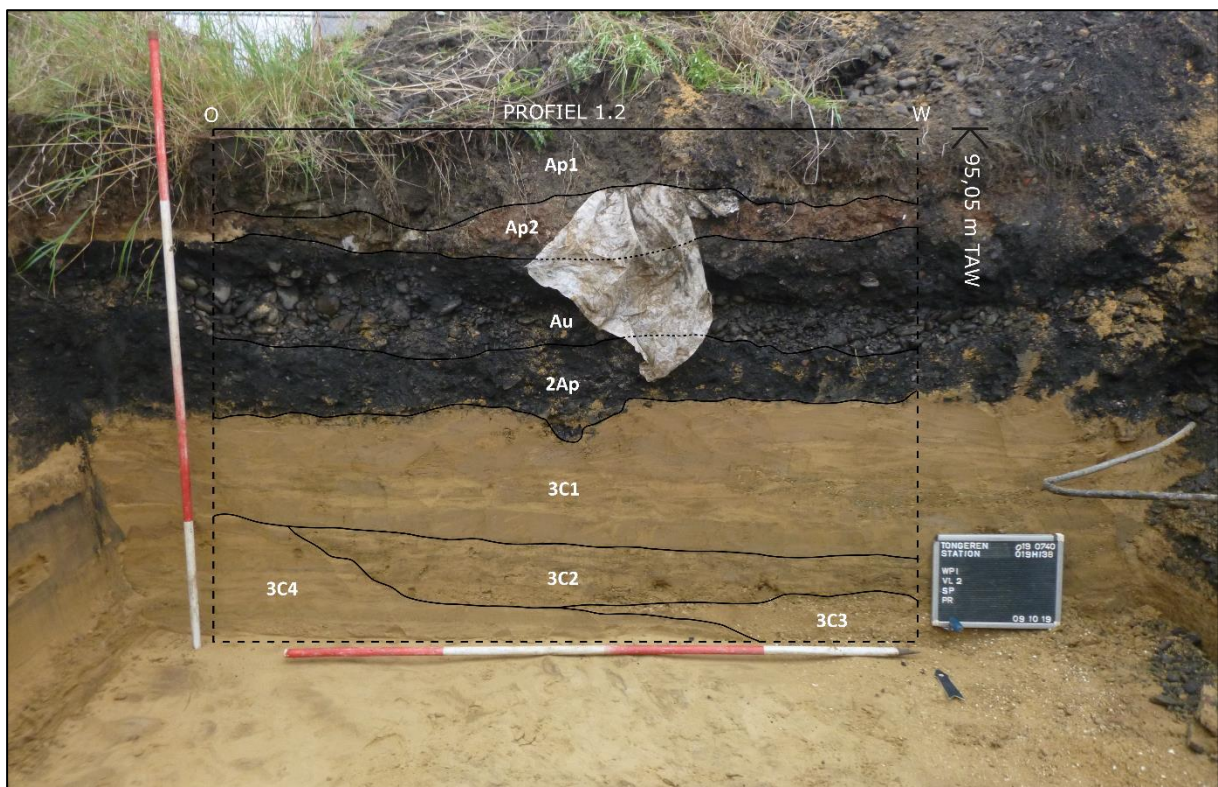


Plan 9: Overzichtskartaal van de profielregistraties²¹ (digitaal; 1:1; 24.01.2020)

²¹ AGIV 2020b



Figuur 4: Profiel 1.1



Figuur 5: Profiel 1.2



Figuur 6: Profiel 2.1



Figuur 7: Profiel 3.1



Figuur 8: Profiel 4.1



Figuur 9: Profiel 4.2



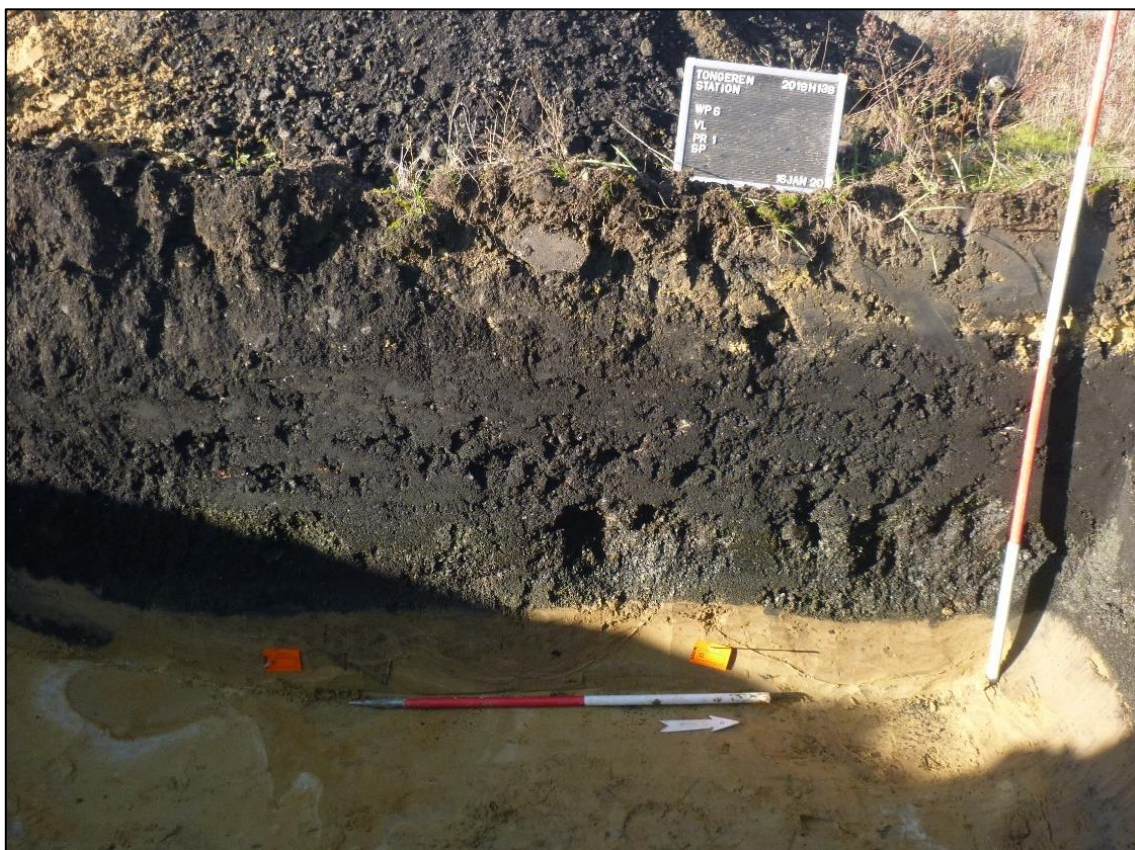
Figuur 10: Profiel 4.3



Figuur 11: Profiel 5.1



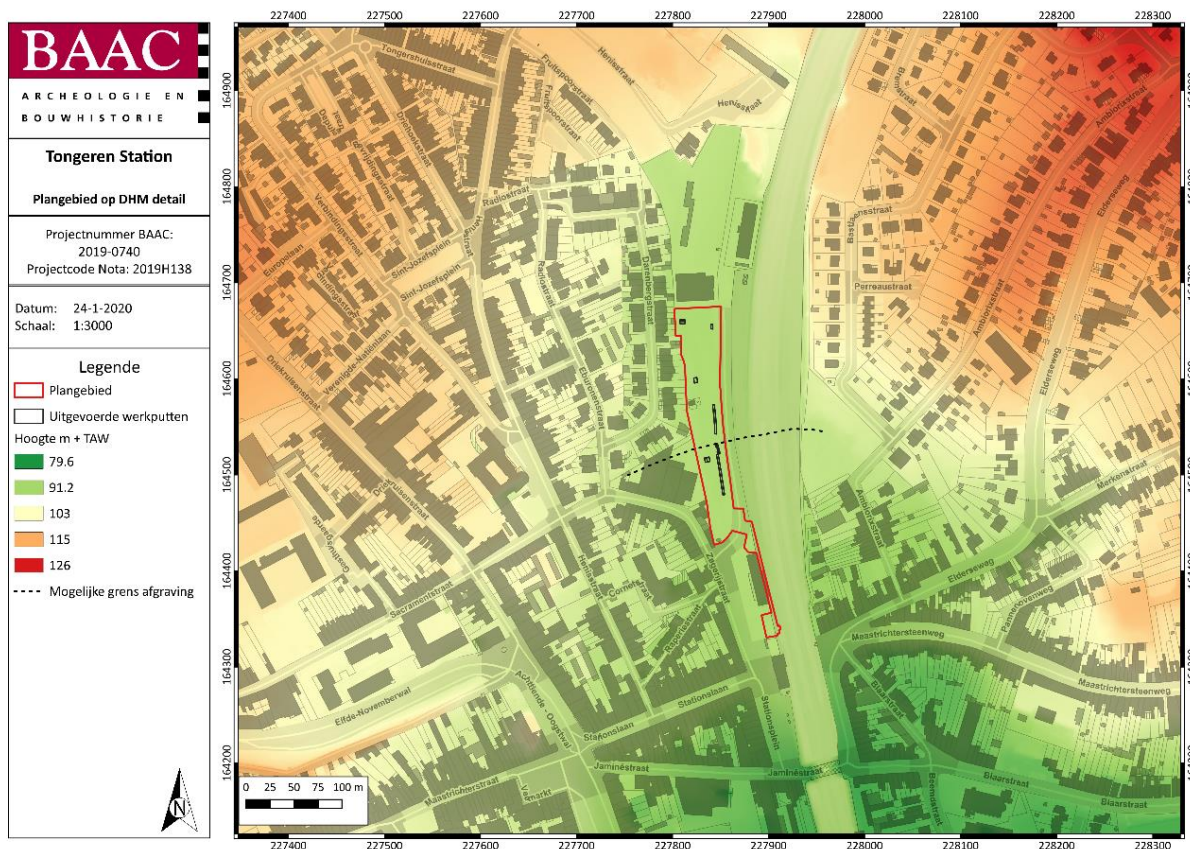
Figuur 12: Profiel 5.1

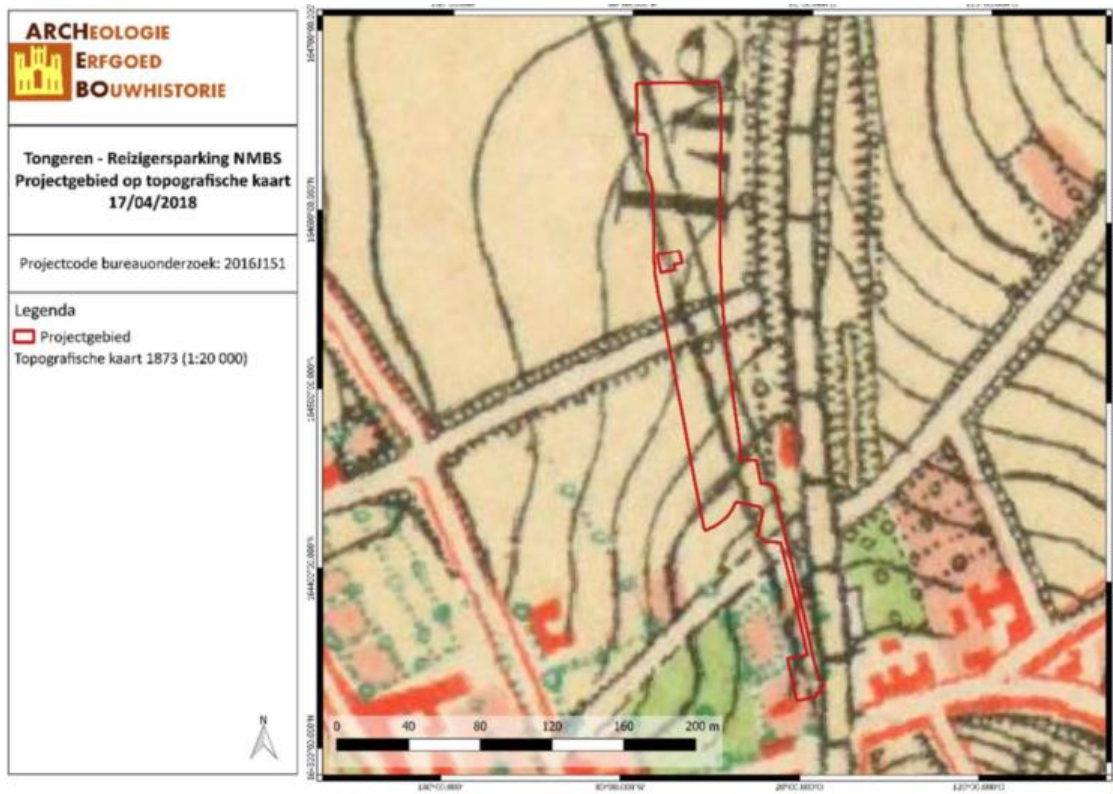


Figuur 13: Profiel 6.1

De aftopping van de bodem die werd vastgesteld in de profielen van werkput 1, 2, 5 en 6 toont zich ook op het DHM. Op Plan 10 is te zien dat het terrein een kunstmatige afvlakking vertoont die duidelijk is afgelijnd op ca. 170 m ten noorden van het plangebied. Deze nivellering heeft vrijwel zeker te maken met de aanleg van of aanpassing aan de spoorweginfrastructuur. Omdat de waterscheidingskam een eerder grillig verloop kent (zie ook Plan 7), is het niet mogelijk om de exacte begrenzing van de afgraving te bepalen. Echter, een mogelijke grens bevindt zich ergens tussen werkput 2 en 3, vermoedelijk net ten noorden van werkput 3, zoals ook is weergegeven op Plan 10. Dit verklaart ook de duidelijk afgetopte bodem in werkput 1, 2, 5 en 6 en het dikke colluviumpakket in werkputten 3 en 4.

De topografische kaart van 1873 (Figuur 14) toont aan dat het terrein aan het eind van de 19^e eeuw nog een vrij steile helling kende, in tegenstelling tot het quasi ontbreken van niveauverschillen op het terrein vandaag.





Figuur 14: Plangebied op de topografische kaart van 1873²²

2.2.3 Sporen en structuren

Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak

Er werden geen sporen, structuren of archeologische ensembles aangetroffen aan het oppervlak van het onderzoeksterrein.

Stratigrafie van de site

In werkput 1 en 2 werd één vlak aangelegd op moederbodemniveau. Zoals bij 2.2.2 Interpretatie profielen ook al bleek, was boven de moederbodem een dik pakket aanwezig van verschillende Ap-horizonten. Het vlak werd aangelegd op 94,00 m + TAW in beide werkputten, op ongeveer een meter onder het maaiveld. In beide werkputten werd in de moederbodem, een tweede testvlak aangelegd, dit op 93,39 m + TAW in werkput 1 en 93,80 m + TAW in werkput 2.

In werkput 3 was een dik colluviumpakket aanwezig. Een eerste vlak werd aangelegd boven het colluviumpakket, op 93,70m + TAW. Vervolgens werd getracht om de onderkant van het colluviumpakket te bereiken. De laatste hoogte die op een veilige manier kon worden gemeten was op 92,50 m + TAW. Hierna werd de werkput nog ongeveer een halve meter verdiept. De onderkant van het colluvium werd bereikt maar de exacte hoogte van de onderkant kon niet bepaald worden. De onderkant van het colluvium bevindt zich tussen 92,50 en ca. 92,00 m + TAW.

In werkput 4 werd in het noordelijke deel van de werkput een vlak aangelegd boven het colluvium, op 93,71 m + TAW in het noorden van de werkput en 93,79 m + TAW in het zuiden. Dit bevond zich

²² CLAESEN et al. 2018, p.29; CARTESIUS 2020

onmiddellijk onder het ophogingspakket dat zich over de hele parking manifesteerde en overal ca. 1 m dik was.

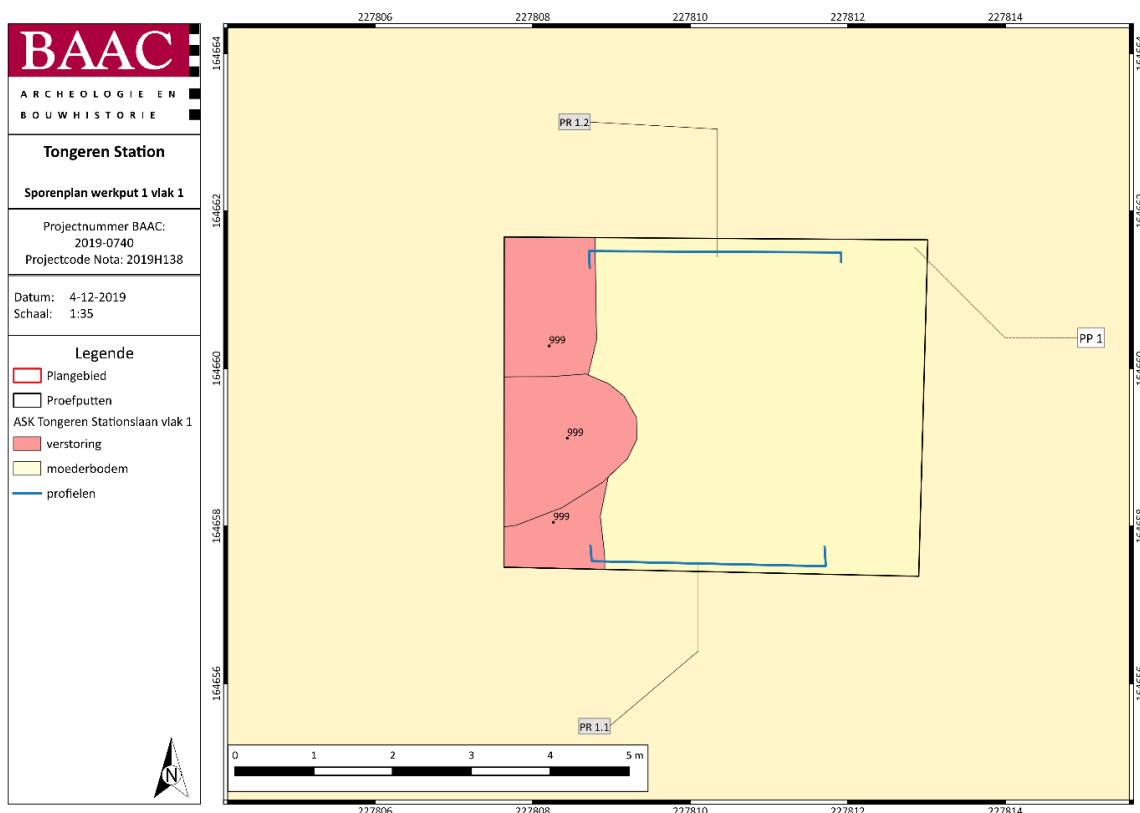
Een tweede vlak werd vervolgens aangelegd onder het colluviumpakket. In het uiterste noorden van de werkput bevond dat zich op 93,27 m + TAW. Ter hoogte van de onderbreking van de werkput bevond de onderzijde van dit pakket zich op 92,72 m + TAW. In het zuidelijk deel van de werkput kon de absolute hoogte niet worden vastgesteld. Deze wordt geschat op 91,60 m + TAW.

Ten zuiden van de onderbreking van werkput 4 was het om veiligheidsredenen niet meer mogelijk om een vlak onder het colluviumpakket aan te leggen. De werkput zou te diep worden om veilig te kunnen werken en omwille van de vele nutsleidingen was het niet mogelijk om de sleuf te verbreden en getrapt aan te leggen. Er werd voor gekozen om de proefsleuf op enkele plaatsen te verdiepen tot onder het pakket en om de rest van het vlak aan te leggen op verstoringsdiepte (1,20 m + 0,30 m buffer).

In werkput 5 werd een eerste vlak aangelegd boven het colluvium, op 93,93 m + TAW in het noorden van de werkput en op 93,48 m + TAW in het zuiden. Enkel in het uiterste zuiden van de werkput waren nog resten van het colluviumpakket aanwezig. Het tweede vlak werd hier onder aangelegd (93,33 m + TAW). Naar het noorden toe werd een testvlak aangelegd op verstoringsdiepte.

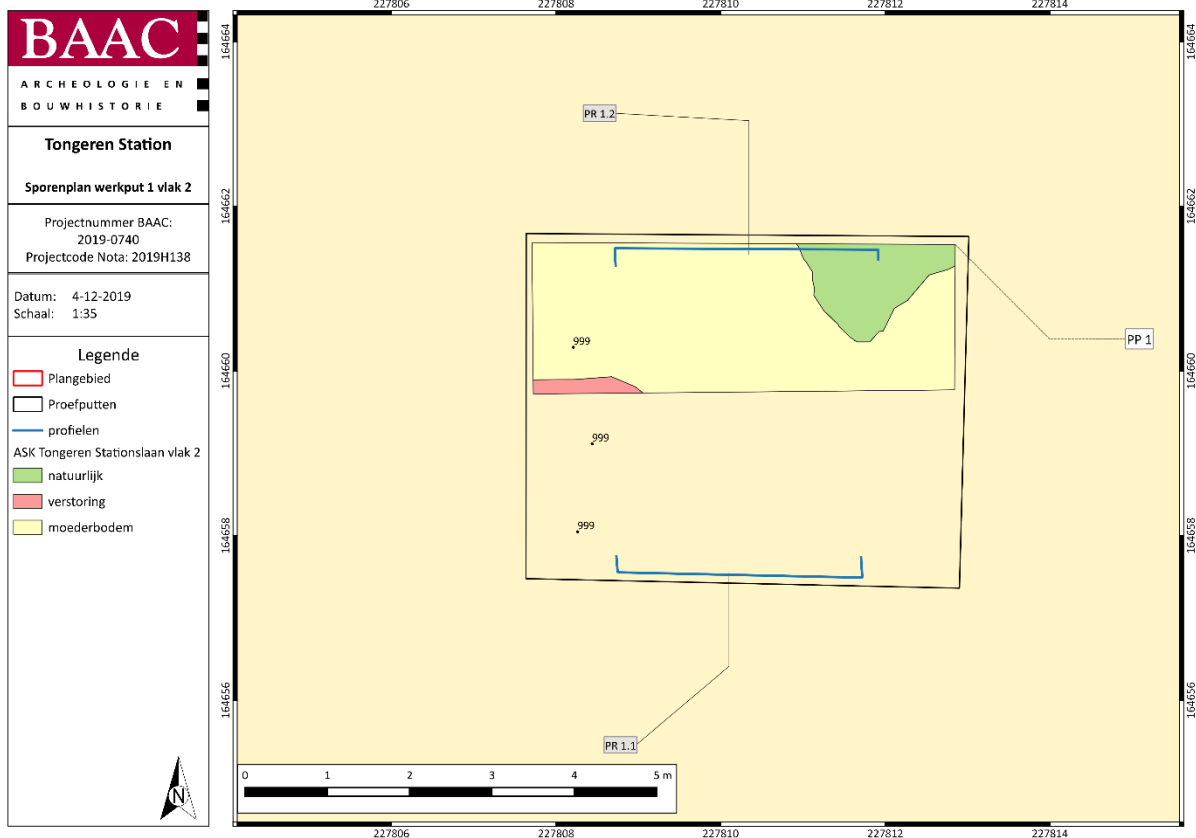
In werkput 6 werd een eerste vlak aangelegd onder het ophogingspakket, op 93,98 m + TAW. Omdat hier nog afstromingsgeulen zichtbaar waren, werd een tweede (test-)vlak aangelegd op verstoringsdiepte.

Weergave onderzoek: kaarten²³

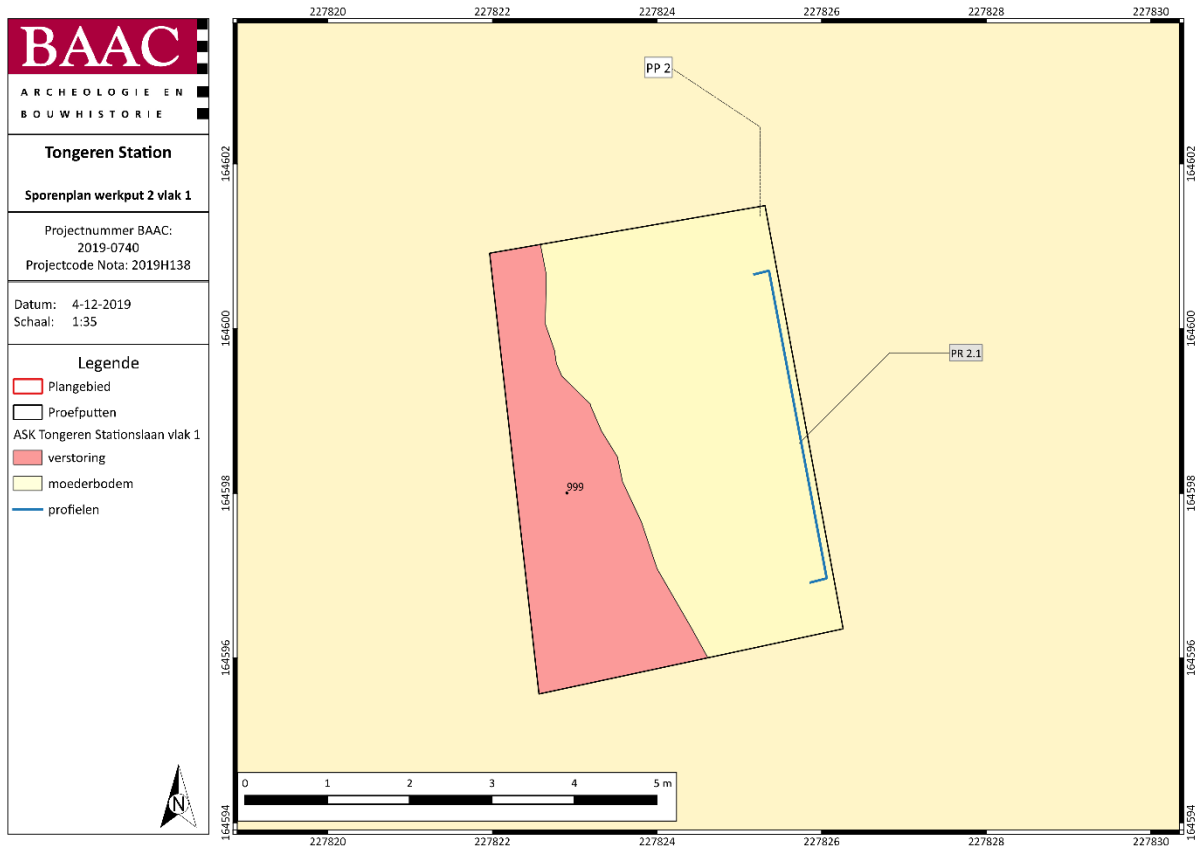


Plan 11: Sporenplan werkput 1 vlak 1 (digitaal; 1:1; 04.12.2019)

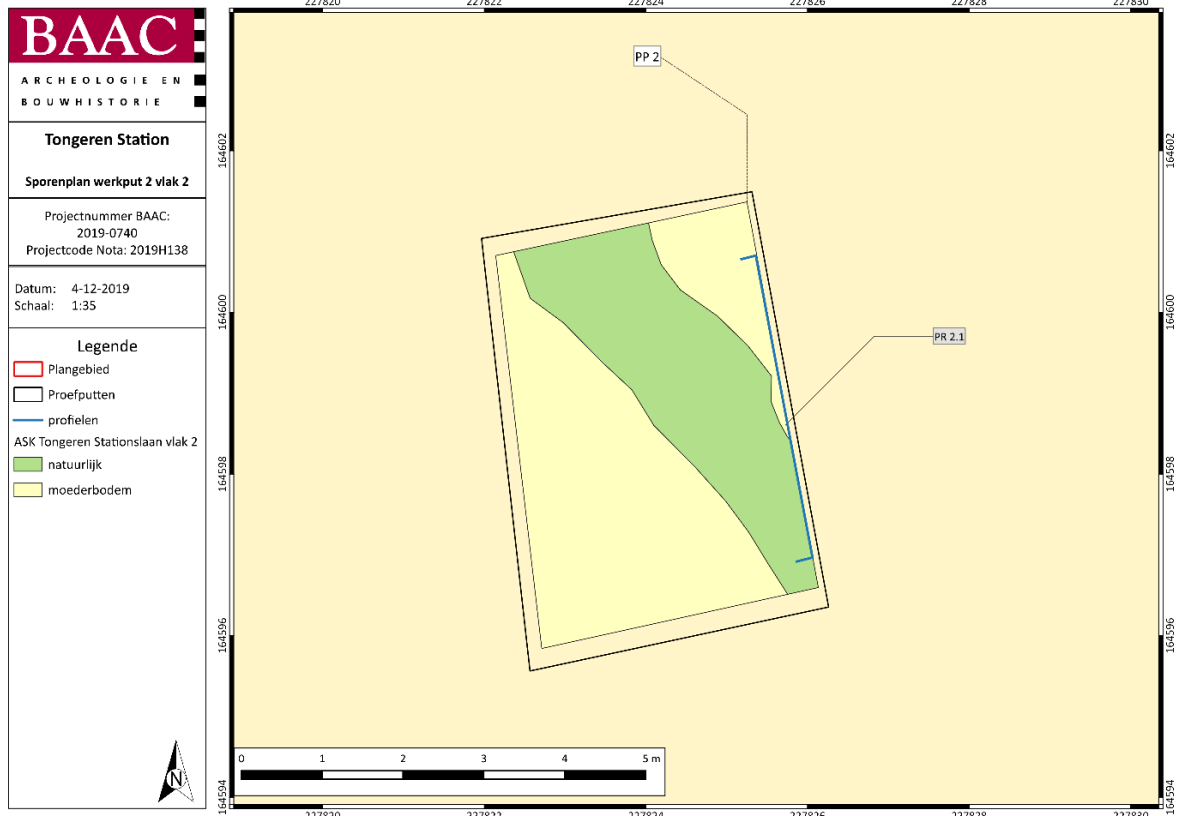
²³ Plannen op meer gedetailleerde schaal opgenomen in de bijlagen.



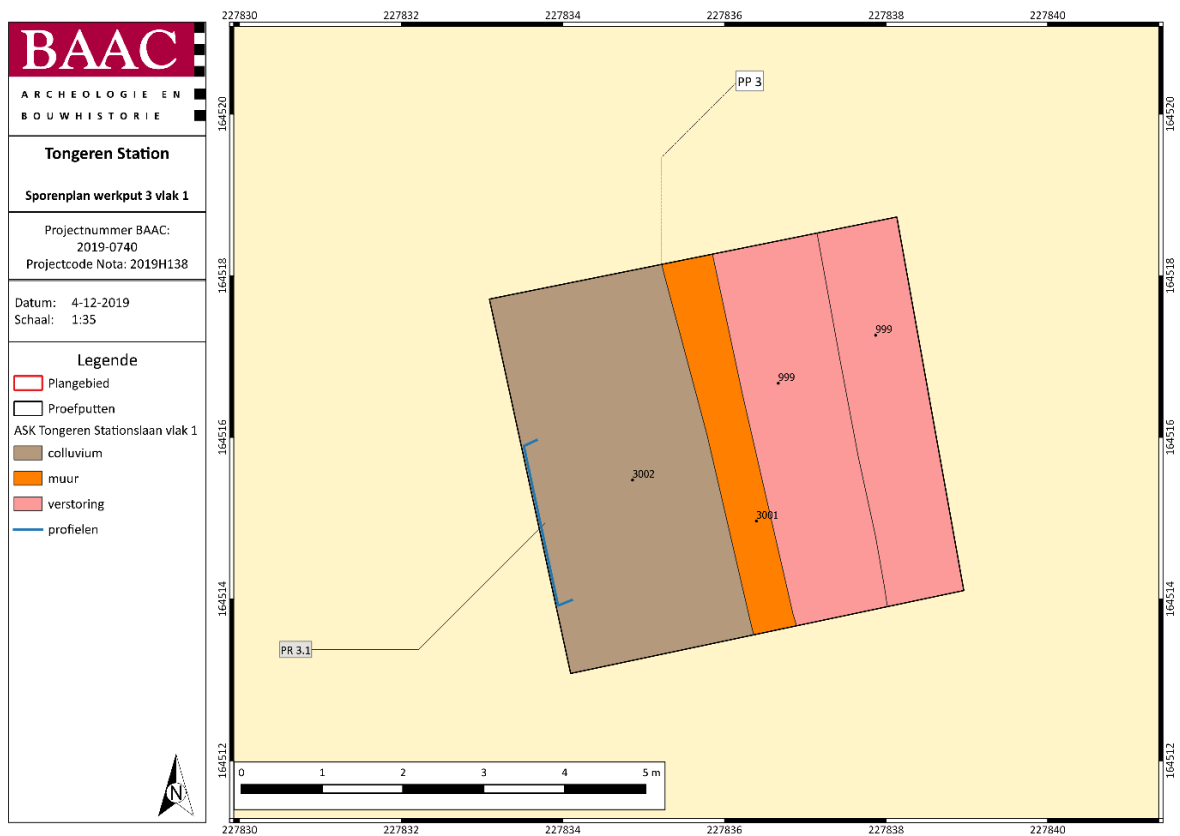
Plan 12: Sporenplan werkput 1 vlak 2 (digitaal; 1:1; 04.12.2019)



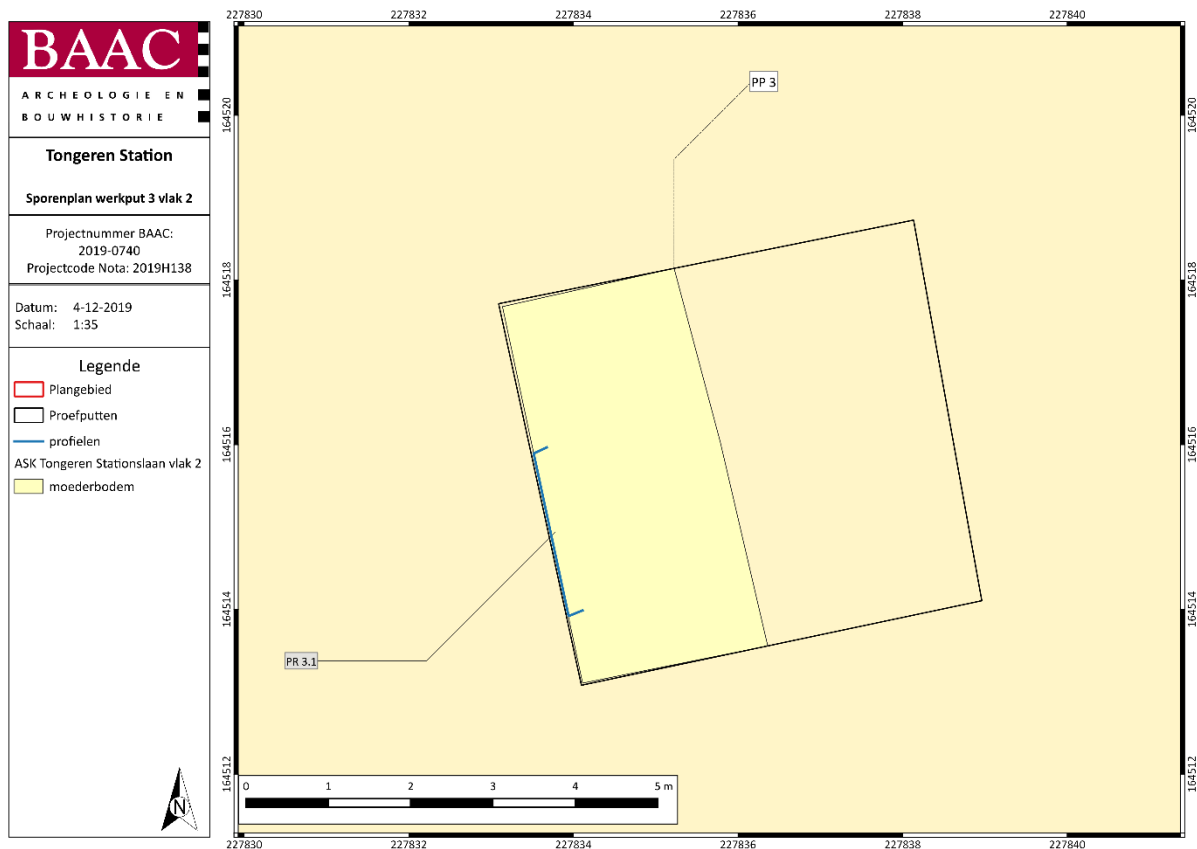
Plan 13: Sporenplan werkput 2 vlak 1 (digitaal; 1:1; 04.12.2019)



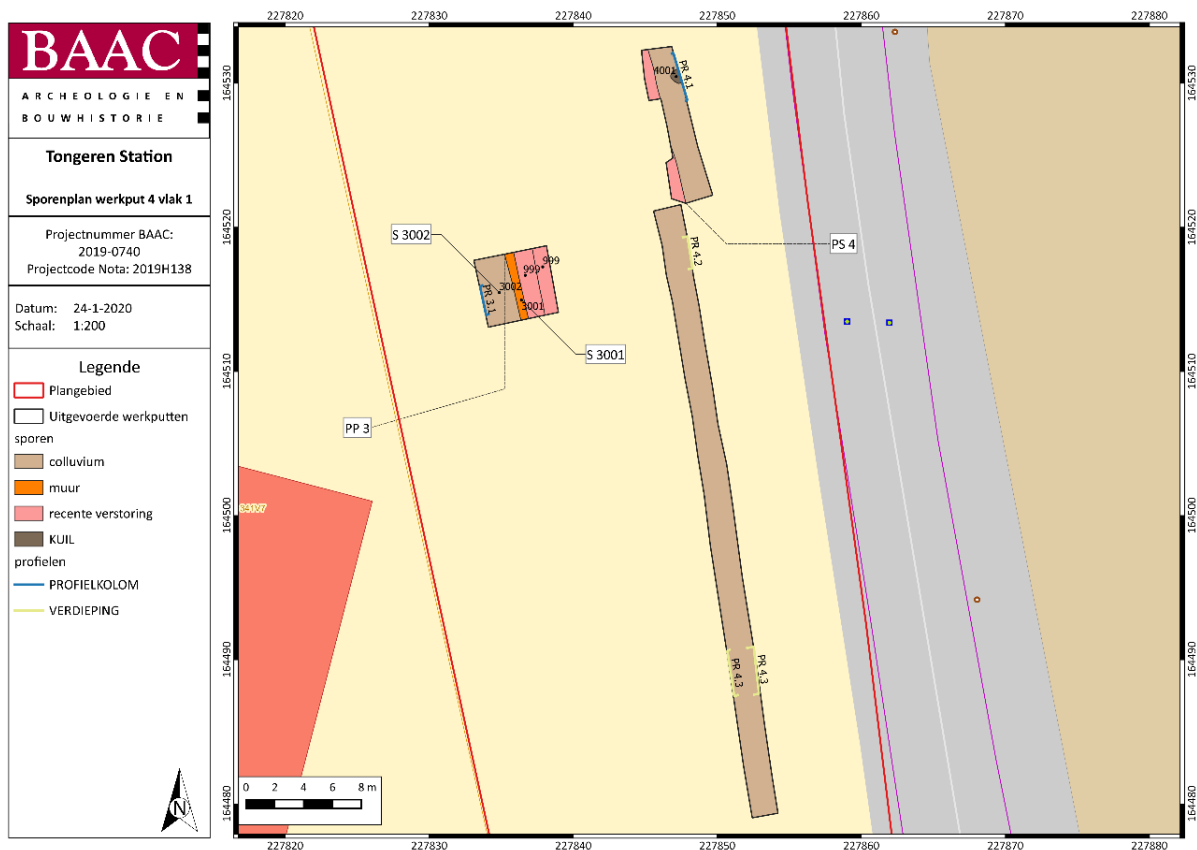
Plan 14: Sporenplan werkput 2 vlak 2 (digitaal; 1:1; 04.12.2019)



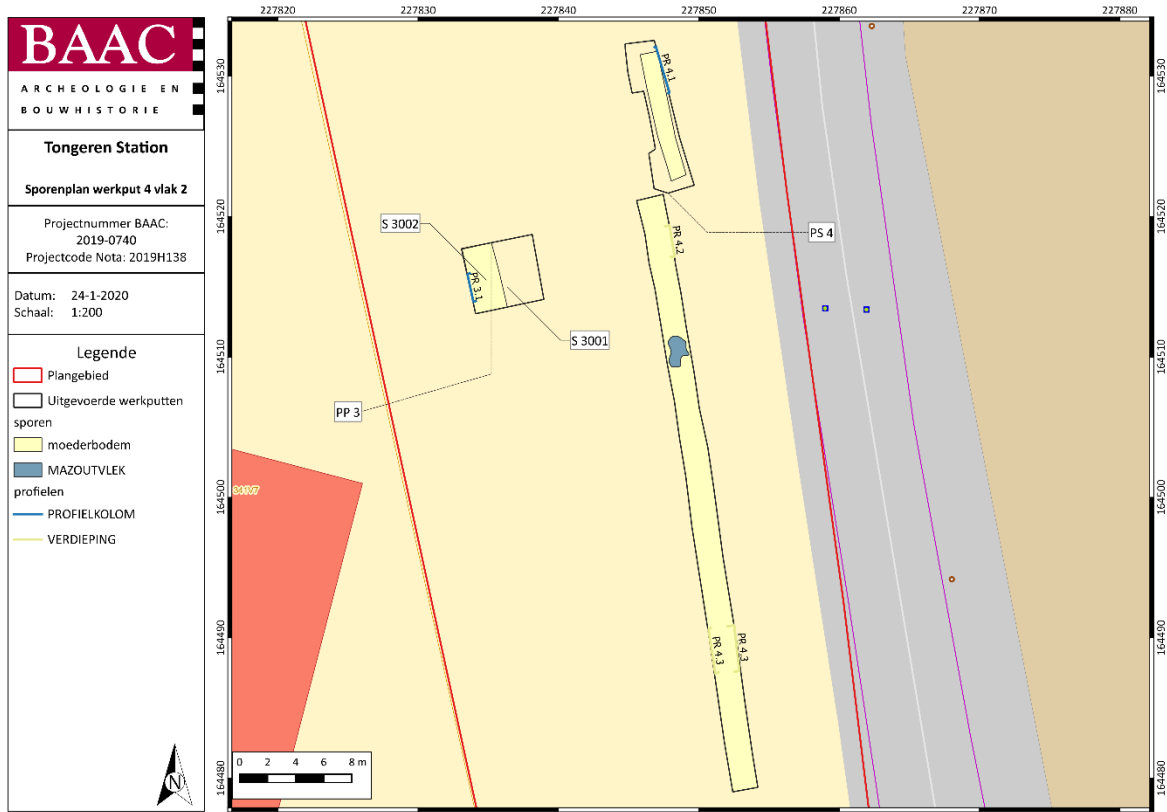
Plan 15: Sporenplan werkput 3 vlak 1 (digitaal; 1:1; 04.12.2019)



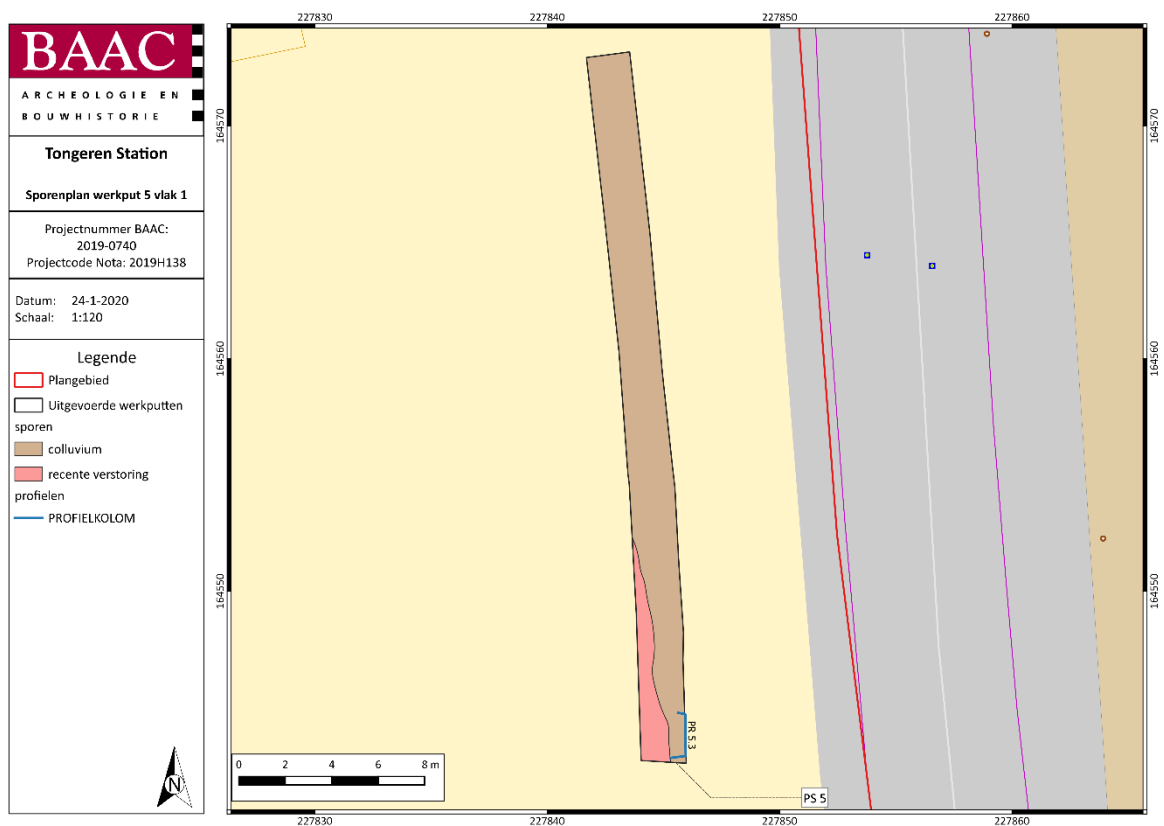
Plan 16: Sporenplan werkput 3 vlak 2 (digitaal; 1:1; 04.12.2019)



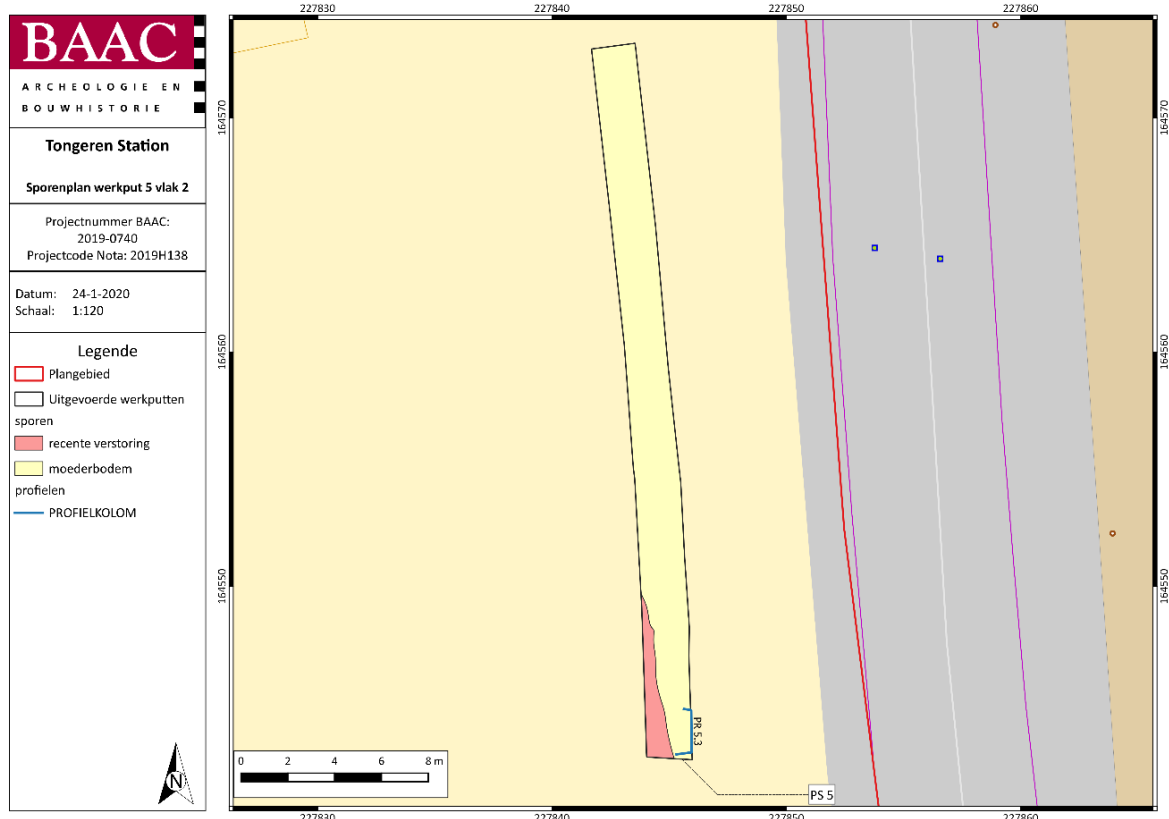
Plan 17: Sporenplan werkput 4 vlak 1 (digitaal; 1:1; 24.01.2020)



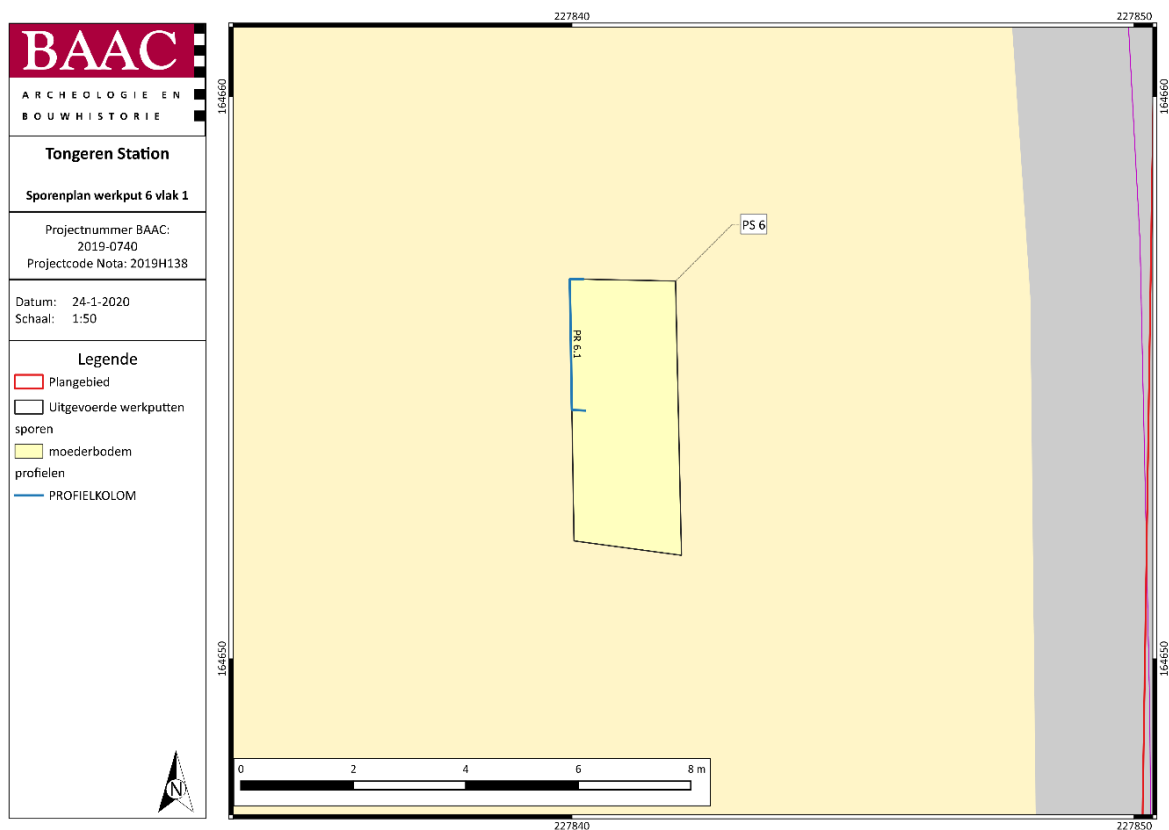
Plan 18: Sporenplan werkput 4 vlak 2 (digitaal; 1:1; 24.01.2020)



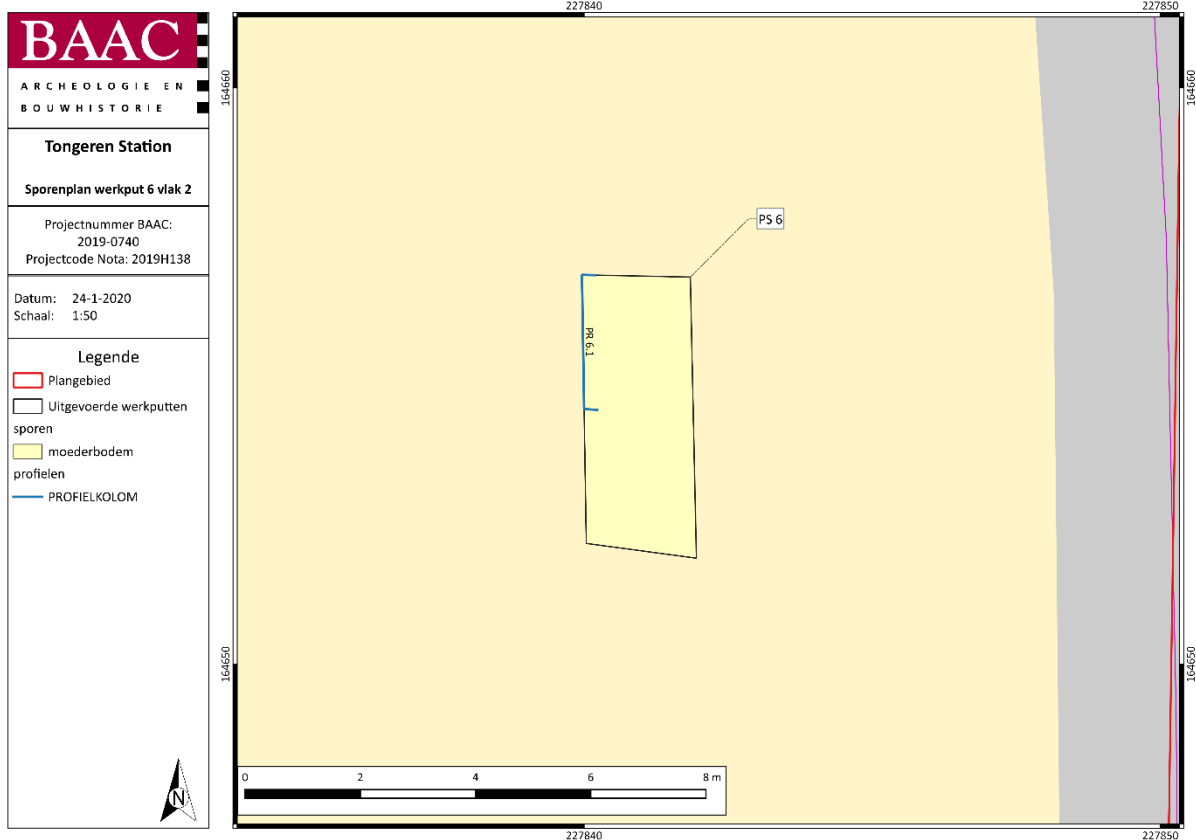
Plan 19: Sporenplan werkput 5 vlak 1 (digitaal; 1:1; 24.01.2020)



Plan 20: Sporenplan werkput 5 vlak 2 (digitaal; 1:1; 24.01.2020)



Plan 21: Sporenplan werkput 6 vlak 1 (digitaal; 1:1; 24.01.2020)



Plan 22: Sporenplan werkput 6 vlak 2 (digitaal; 1:1; 24.01.2020)

Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties

Niet van toepassing.

Beschrijving werkputten

Tijdens het veldwerk werden zes spoornummers uitgedeeld: S3001, S3002, S4001, S4002, S6001 en S6002.

Werkput 1

In werkput 1 was een bouwvoor aanwezig van ongeveer 30 cm dik. Hieronder bevond zich een pakket stenen en sintels met een dikte van ca. 60 cm. Hieronder, op ca. 90 cm onder het maaiveld, bevond zich de moederbodem, die bestond uit een beige zandleem. Zoals eerder vermeld werden er geen sporen van bodemvorming waargenomen, wat suggereert dat de bodem werd afgetopt.

In het westen van de werkput bevond zich een nog in gebruik zijnde watercisterne (Figuur 15). Dit deel van de put is archeologisch volledig verstoord.

Er werden geen sporen of vondsten aangetroffen. Vermoedelijk zijn die, mochten ze al aanwezig zijn geweest, verdwenen bij de nivellering van het terrein.

Er werd een tweede controlevlak aangelegd waardoor bevestigd werd dat de natuurlijke bodem inderdaad bereikt was (Figuur 16).



Figuur 15: Werkput 1 vlak 1



Figuur 16: Werkput 1 vlak 2

Werkput 2

Werkput 2 vertoonde een gelijkaardig beeld. De bouwvoor in deze werkput was ongeveer 30 cm, dik. Hieronder bevond zich een laag sintels met een dikte van ca. 50 cm. Een eerste vlak werd aangelegd op moederbodemniveau, op ca. 80 cm onder het maaiveld. Er werd een tweede testvlak aangelegd op ca. -1,10 m, dat bevestigde dat de moederbodem inderdaad bereikt werd. Ook in werkput 2 bleek de bodem duidelijk afgetopt en ook hier werden geen sporen of vondsten aangetroffen.



Figuur 17: Werkput 2 vlak 1



Figuur 18: Werkput 2 vlak 2

Werkput 3

Omwille van de aanwezigheid van een betonplaat werd de locatie van werkput 3 licht gewijzigd ten opzichte van de geplande locatie. Het oostelijke deel van de werkput kon slechts tot ca. 1 m onder het maaiveld worden aangelegd door de aanwezigheid van een rioleringsbuis evenwijdig met de putwand. Tot deze diepte was de bodem verstoord.

Net als in beide andere werkputten bestond de eerste meter uit een pakket sintels en puinbrokken (Figuur 19).

Centraal in de werkput liep, van noord naar zuid, een muur (S3001) die bestond uit blokken natuursteen, zowel zandsteen als ijzerzandsteen (Figuur 19). De muur bevatte sporadisch een brok baksteen en was gemetst in kalkmortel en cement. Het gaat dus waarschijnlijk om een relatief recente muur, hoewel de context ervan onduidelijk is. Er zijn immers geen nabijgelegen constructies of perceelsgrenzen die de aanwezigheid ervan kunnen duiden.

De muur was aangelegd bovenop een dik pakket colluvium (S3002). Het betrof een homogeen pakket met een dikte van ca. 2 m. Tot aan de onderzijde van het pakket kwamen brokken en brokjes baksteen voor. Er werd ook een kleine hoeveelheid aardewerk in het pakket aangetroffen. In het pakket werden geen sporen van bodemvorming herkend en er kwamen ook geen sporen in voor. Het werd dan ook meer dan waarschijnlijk op korte tijd afgezet, vermoedelijk in de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Eventuele aanwezige resten uit vroegere periodes zullen zich dus vermoedelijk onder dit pakket bevinden.

Om veiligheidsredenen werd de werkput bij het bereiken van de onderkant van het colluvium niet meer betreden. De moederbodem werd bereikt op ca. 3 m onder het maaiveld (Figuur 21). Op dit niveau kwam een sterke mazoutgeur naar boven en kleurde de bodem plaatselijk blauw (Figuur 21). Mogelijk gaat het om mazoutvervuiling afkomstig van een tank in de nabije omgeving van de werkput. De mazout heeft zich meer dan waarschijnlijk horizontaal verplaatst, er zijn immers geen aanwijzingen voor mazoutvervuiling in het colluviumpakket en er zijn ook geen aanwijzingen voor een recente datering van het pakket.



Figuur 19: Werkput 3 vlak 1



Figuur 20: S3001



Figuur 21: Werkput 3, moederboderniveau

Werkput 4

Bij de aanleg van werkput 4 bleek al snel dat een elektriciteitskabel de sleuf kruiste. Het verloop van de werkput werd daardoor licht aangepast, vandaar de onderbreking in het noordelijke deel (Plan 17).

In het noorden van de werkput was een dun laagje van het colluviumpakket bewaard. In dit pakket bevonden zich geen sporen (Figuur 23, Figuur 24). In het eerste vlak werden wel de contouren van een kuil onder het colluviumpakket, dat daar slechts enkele centimeters dik was, zichtbaar (S4001) (zie verder).



Figuur 22: Werkput 4 vlak 1, noordelijk deel



Figuur 23: Werkput 4 vlak 1 (met rechts de elektriciteitskabel), noordelijk deel



Figuur 24: Werkput 4 vlak 1, zuidelijk deel

In het noordelijke deel van de werkput kon een tweede vlak onder het colluviumpakket worden aangelegd. Daar bevond zich S4001, een kuil in de moederbodem (Figuur 25 en Figuur 8). De kuil had een donkergrijze vulling met veel brokjes houtskool en spikkels bouwceramiek en was ongeveer 30 cm diep bewaard. Het aardewerk dat in deze kuil werd aangetroffen dateert uit de nieuwe/nieuwste tijd: onder andere een wandfragment van een mineraalwaterfles uit industrieel steengoed (zie ook 2.2.4 Vondsten, Tabel 1). Waar het vlak kon worden aangelegd onder het colluvium werden geen andere sporen aangetroffen. Het is, gezien de datering van S4001, ook mogelijk dat het laagje dat werd geïnterpreteerd als restant van het colluvium eerder als een nivelleringslaag moet worden gezien, mogelijk in functie van de aanleg van de spoorinfrastructuur.

In het zuidelijke deel van de werkput werd, ongeveer ter hoogte van werkput 3, een sterke mazoutgeur waargenomen onder het colluvium, net als in werkput 3.



Figuur 25: Werkput 4, S4001



Figuur 26: Werkput 4, vlak 2, onder het colluvium



Figuur 27: Werkput 4, zuidelijke deel. Verdieping tot onder het colluvium

Werkput 5

In werkput 5 werd een eerste vlak aangelegd boven het nog aanwezige colluvium. Het betrof een erg dun laagje en er werden geen sporen in aangetroffen. In het westen was de werkput gedeeltelijk verstoord door vergravingen (Figuur 28). In het noorden van de werkput was bijna geen colluvium meer aanwezig en bevond de moederbodem zich onmiddellijk onder het ophogingspakket (Figuur 29).

Er werd een tweede vlak aangelegd onder het aanwezige colluviumlaagje om de afwezigheid van sporen te staven. Er werden geen sporen aangetroffen. Wel waren, net als in werkput 1 en 2, natuurlijke sporen van afstroming bewaard (Figuur 31).



Figuur 28: Werkput 5 vlak 1 (zuiden)



Figuur 29: Werkput 5, vlak 1 (noorden)



Figuur 30: Werkput 5, vlak 2 (zuiden)



Figuur 31: Werkput 5, vlak 2 (noorden)

Werkput 6

In werkput 6, in het uiterste noorden van het onderzoeksgebied, waren geen resten van het colluviumpakket bewaard. Wel waren, net als in werkputten 1, 2 en 5, sporen van uitspoeling zichtbaar in de vorm van grijze, lemige bandjes. Deze bevatten kleine fragmenten bouwceramiek en aardewerk (dit was niet het geval in de andere werkputten), waardoor vermoed wordt dat deze uitspoeling plaatsvond na het afgraven van het terrein. In profiel 6.1 werden twee sporen geregistreerd die deel uitmaken van deze uitspoelingslaag, S6001 en S6002 (Figuur 34). In S6001 bevond zich een sterk

verweerd brokje Romeinse dakpan dat sporen van rolling vertoonde (2.2.4 Vondsten, Tabel 1). Het is weinig waarschijnlijk dat dit zich daar in situ bevond.



Figuur 32: Werkput 6 vlak 1 met uitspoelingssporen en verstoring (links)



Figuur 33: Werkput 6 vlak 1, coupe op uitspoelingslagen



Figuur 34: Werkput 6, S6001



Figuur 35: Werkput 6, vlak 2

2.2.4 Vondsten

Administratieve gegevens

Tabel 1: Vondsten

VNR	WP	spoor	Vondstcat.	dominante deelcategorie	telling	chronologie	bijzondere kenmerken
1	3	3002	BKER	Maaslands	7	ROM-VOL ME	fragmenten dakpannen van Romeins type, vermoedelijk wel Romeins van datering
2	3	3002	AW		5	ROM-VOL ME	1 rand kogelpot ML met korte sikkelerand, 1 lensbodemfragment ML, 1 stuk verweerd oxiderend gebakken ROM, 2 passende wanden reducerend gebakken Rom. 11e eeuws als sluitdatum
3	3	3002	SXX	SVU	1	/	1 afslag SVU
4	3	3002	MXX	Steengoed	1	/	1 ijzerobject, sterk gecorrodeerd
5	4	AAVL	BKER		2	NT	1 stuk Romeinse dakpan, 1 brok tegel met loodglazuur, vermoedelijk NT
6	4	AAVL	AW	Maaslands	2	NT	1 rand kan Westerwald SG, 1 fragment standing met twee doorboringen IW
7	6	Colluvium	AW		2	ROM-VOL ME	1 fragment Maaslands très cuite aw, 1 fragmentje Romeins oxiderend gebakken
8	6	6001	BKER	Steengoed	1	ROM	sterk verweerd brokje dakpan, vertoont sporen van rolling
9	4	Colluvium	BKER		1	ROM-VOL ME	1 brok dakpan
10	4	4001	AW		2	NT	1 wand industrieel SG (mineraalwaterfles), 1 brokje IW

Methode en technieken

Per spoornummer zijn alle vondsten bekeken en ingevoerd in de vondstdeterminatietabel. Zo werd eerst gekeken naar de vondstcategorie, vervolgens naar de dominante deelcategorie, waarna de belangrijkste gegevens m.b.t. de vondsten genoteerd werden. Er is ook getracht om de vondsten van een preliminaire datering te voorzien.

Vondstmateriaal

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in

VNR	WP	spoor	Vondstcat.	dominante deelcategorie	telling	chronologie	bijzondere kenmerken
1	3	3002	BKER	Maaslands	7	ROM-VOL ME	fragmenten dakpannen van Romeins type, vermoedelijk wel Romeins van datering
2	3	3002	AW		5	ROM-VOL ME	1 rand kogelpot ML met korte sikkelerand, 1 lensbodemfragment ML, 1 stuk verweerd oxiderend gebakken ROM, 2 passende wanden reducerend gebakken Rom. 11e eeuws als sluitdatum
3	3	3002	SXX	SVU	1	/	1 afslag SVU
4	3	3002	MXX	Steengoed	1	/	1 ijzerobject, sterk gecorrodeerd
5	4	AAVL	BKER		2	NT	1 stuk Romeinse dakpan, 1 brok tegel met loodglazuur, vermoedelijk NT
6	4	AAVL	AW	Maaslands	2	NT	1 rand kan Westerwald SG, 1 fragment standing met twee doorboringen IW
7	6	Colluvium	AW		2	ROM-VOL ME	1 fragment Maaslands très cuite aw, 1 fragmentje Romeins oxiderend gebakken
8	6	6001	BKER		1	ROM	sterk verweerd brokje dakpan, vertoont sporen van rolling

9	4	Colluvium	BKER		1	ROM-VOL ME	1 brok dakpan
10	4	4001	AW	Steengoed	2	NT	1 wand industrieel SG (mineraalwaterfles), 1 brokje IW

, waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het proefputtenonderzoek elf aardewerkfragmenten zijn aangetroffen, elf fragmenten bouwceramiek, één fragment vuursteen en één metalen object. Een groot deel het materiaal is afkomstig van hetzelfde colluviumpakket of werd aangetroffen bij de aanleg van het vlak.

Interpretatie

Het aangetroffen bouw materiaal en aardewerk dateert uit de Romeinse periode, de volle middeleeuwen (met de 11^e eeuw als sluitdatum) en de nieuwe tijd. Het materiaal was over het algemeen goed bewaard maar erg gefragmenteerd. Het vormt geen homogeen ensemble op vlak van functionaliteit, noch op vlak van datering. Dit is een te verwachten ensemble in een colluviumpakket. Gezien het jongste aardewerkfragment gedateerd kan worden in 19^e-20^e eeuw kan de vorming van het colluviumpakket hierna worden gesitueerd. Toch moet men voorzichtig zijn met het dateren van het pakket gezien het beperkt aantal vondsten dat kon worden ingezameld.

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

De ingezamelde vondsten hebben in de eerste plaats een waarde als chronologische marker voor de antropogene sporen. De verdere archeologische en cultuurhistorische waarde van de vondsten wordt bijzonder laag ingeschat.

2.2.5 Stalen

Er werden geen boorstalen genomen voor verdere analyse ten behoeve van absolute dateringen (14C, OSL), micromorfologisch onderzoek, textuuranalyse of palynologisch onderzoek. Het aanwenden van deze technieken valt niet binnen de doelstelling van dit vooronderzoek.

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Op dit moment is het niet mogelijk om een datering en interpretatie van het onderzoeksterrein te geven. In werkput 1, 2, 5 en 6 werden geen antropogene sporen aangetroffen. De bodem was in deze werkputten duidelijk afgetopt door de aanleg of aanpassing van de spoorinfrastructuur in de 19^e en 20^e eeuw. Het lijkt erop dat heel de zone ten noorden van werkput 3 een gelijkaardige nivellering kende. Dit is ook duidelijk te zien op het DHM.

In werkput 3 werd in het eerste archeologische vlak een muur (S3001) blootgelegd. Gezien het gebruik van cementmortel heeft deze een eerder recente oorsprong, hoewel de context ervan onduidelijk is. Er zijn immers geen nabijgelegen constructies of perceelsgrenzen die de aanwezigheid ervan kunnen duiden. De muur bevond zich boven een colluviumpakket dat vermoedelijk werd gevormd toen het terrein in gebruik was als akker, mogelijk in de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Het pakket was overal (in werkput 3 en 4) erg homogeen en vertoonde geen sporen van bodemvorming of archeologische sporen. Het pakket werd dus op korte tijd afgezet. Elders werden geen sporen aangetroffen boven het pakket. In werkput 4 werd een kuil aangetroffen die was uitgegraven in de moederbodem en was

afgedekt door het colluvium. De kuil kon gedateerd worden in de 19^e-20^e eeuw. Het is zeker niet uit te sluiten dat zich onder het colluvium nog andere sporen bevinden. Eventuele resten uit de periode voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd zullen zich vermoedelijk onder dit pakket bevinden.

2.3.2 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek werd er voor het plangebied een hoge verwachting opgesteld voor sporensites uit de ijzertijd, Romeinse periode en middeleeuwen, gezien de vermoedelijke aanwezigheid van een Romeinse necropool ter hoogte van het plangebied, de gedocumenteerde aanwezigheid van een middeleeuwse leprozerie in het zuiden van het gebied en de grote aantallen losse vondsten van de steentijden tot de nieuwe tijd uit de onmiddellijke omgeving die werden opgenomen in de CAI. Verwacht werd dat het terrein sterk gemodificeerd werd bij de aanleg van de spoorlijn in het midden van de 19^e eeuw en bij de latere aanpassingen aan de spoorfaciliteiten. Dit was al duidelijk zichtbaar op het DHM en werd ook bevestigd door de afwezigheid van bodemvorming, vondsten en sporen in werkputten 1, 2, 5 en 6. De afgraving kent een begrenzing die zich vermoedelijk net ten noorden van werkput 3 bevindt.

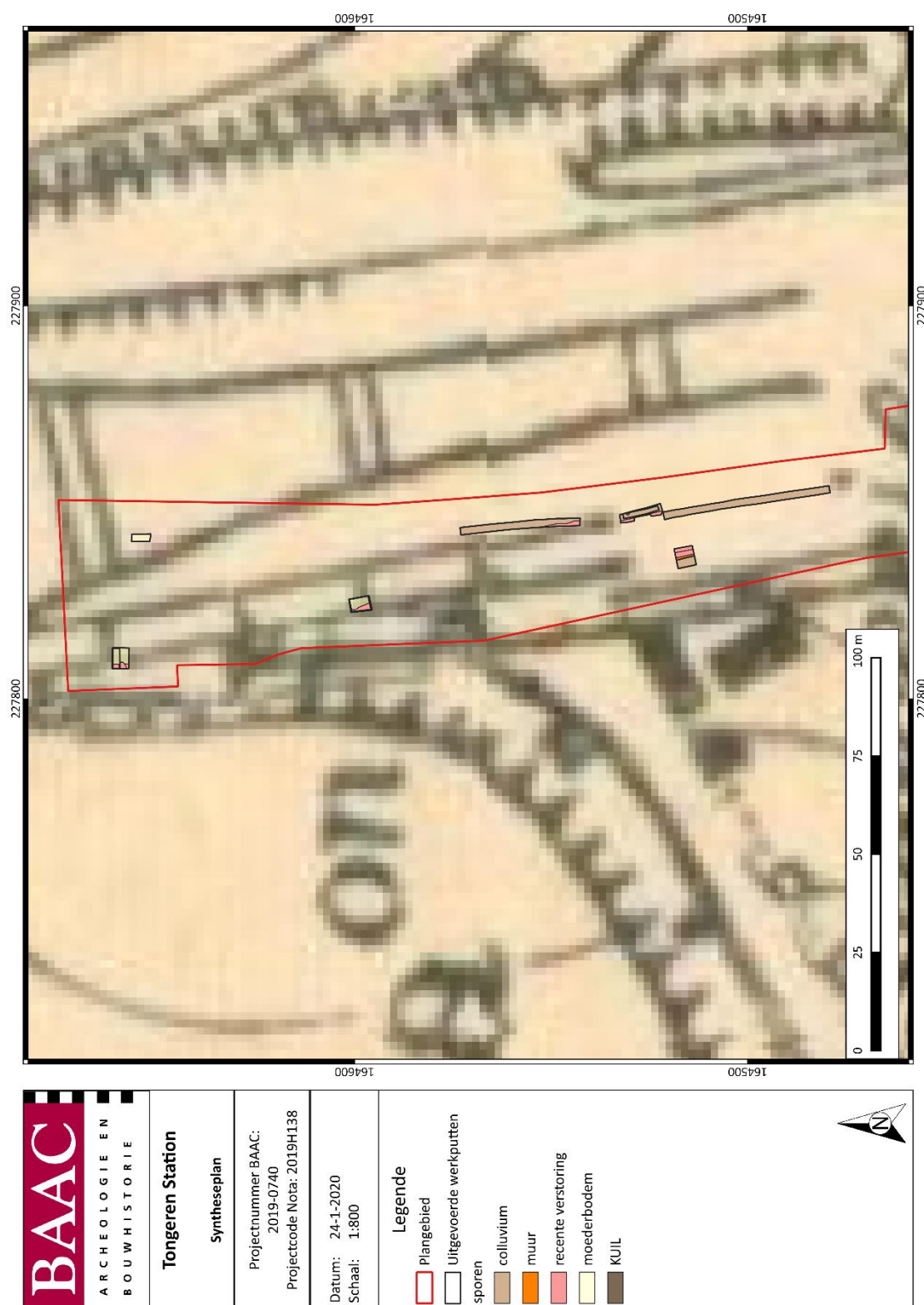
2.3.3 Verwachting archeologisch erfgoed

Op basis van het uitgevoerde proefputten- en proefsleuvenonderzoek kon de archeologische verwachting die na het bureauonderzoek werd opgesteld en die uitging van een hoge verwachting voor de ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen, niet worden bijgesteld. Het proefputtenonderzoek kon wel met grote waarschijnlijkheid aantonen dat het noordelijke deel van het plangebied, vermoedelijk ten noorden van werkput 3, volledig werd afgegraven en dus vrij is van archeologische sporen uit alle periodes. Voor de zone ten zuiden van werkput 3 blijft de verwachting voor ijzertijd, Romeinse periode en middeleeuwen hoog. Uit de bodemopbouw van werkput 3 en 4 kan worden verondersteld dat het archeologisch niveau zich op grote diepte (ca. 2 à 2,5 m onder het maaiveld) bevindt.

Voor het gehele terrein geldt dat geen archeologisch erfgoed verwacht wordt tot een diepte van 1 m onder het maaiveld (ophogingspakket). Omdat er boven het colluviumpakket nergens archeologische sporen werden aangetroffen, op recente muurresten na, is de archeologische verwachting voor dat niveau zeer laag.

Gezien de aanwezigheid van een colluviumpakket dat vermoedelijk dateert uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd wordt verwacht dat oudere sporen zich onder dit pakket bevinden en dat de bewaring van eventueel aanwezige sporen goed is. Ten zuiden van werkput 3, waar het colluviumpakket goed bewaard bleef, geldt nog steeds een hoge verwachting voor bovenvermelde periodes.

2.3.4 Syntheseplan



Plan 23: Syntheseplan. Plangebied en werkputten op de topografische kaart van 1886²⁴

²⁴ CARTESIUS 2020

Op het syntheseplan (Plan 23) is het noordelijk deel van het plangebied weergegeven, geprojecteerd op de topografische kaart van 1886. De aangelegde werkputten zijn afgebeeld. Er zijn geen hoogtelijnen weergegeven ter hoogte van het plangebied. Op het plan is te zien dat tot net ten noorden van werkput 3 een spoorlijn aanwezig was. Er kan verondersteld worden, zoals eerder werd gesuggereerd, dat het om een algemene nivellering van het terrein ging.

2.3.5 Onderzoeksvragen: antwoorden

Volgende onderzoeksvragen dienen te worden beantwoord:

- In hoeverre is de bodemopbouw bewaard?

In werkput 1, 2, 5 en 6 is geen bodemopbouw bewaard. Het terrein lijkt er sterk te zijn afgegraven. Dit wordt ook gesuggereerd door het gebrek aan niveauverschil dat is weergegeven op het DHM.

In werkputten 3 en 4 werd een dik colluviumpakket (ca. 2 m dik) aangetroffen. Hieronder leek geen bodemopbouw bewaard te zijn maar dit kon om veiligheidsredenen niet met zekerheid worden vastgesteld. Het colluviumpakket was homogeen en vertoonde nergens sporen van bodemvorming of archeologische sporen. Dit wil zeggen dat het pakket op korte tijd werd afgezet, vermoedelijk in de periode dat het plangebied in gebruik was als akker.

- Zijn er nog archeologisch relevante niveaus aanwezig?

In werkputten 1, 2, 5 en 6 waren geen archeologisch relevante niveaus aanwezig. In werkput 3 bevond zich boven het colluviumpakket een muur van recente datum. Elders werden boven het colluvium nergens sporen waargenomen. Het beperkt aantal vondsten uit het colluviumpakket en het homogene karakter van het pakket suggereren een afzetting op korte tijd, mogelijk in de late middeleeuwen of nieuwe tijd. De afbakening van een eerste relevant archeologisch niveau gebeurt onder voorbehoud. Er kan niet worden uitgesloten dat er zich boven het colluvium sporen bevinden, maar gezien de afwezigheid van sporen in de onderzochte werkputten is de verwachting erg laag.

Een tweede niveau bevindt zich onder het colluviumpakket en zou sporen uit de middeleeuwen en oudere periodes kunnen bevatten.

- Vanaf wanneer kwam het terrein in gebruik? Welke sporen zijn hiervan terug te vinden en op welke diepte? Hoeveel archeologische niveaus zijn er aanwezig? En hoe onderscheiden ze zich?

Hier kan geen sluitende uitspraak over worden gedaan op basis van de gegevens die werden bekomen uit het veldonderzoek. Er werd een kleine hoeveelheid aardewerk aangetroffen dat dateert uit de Romeinse periode, de middeleeuwen en de nieuwe/nieuwste tijd. Mogelijk zijn er twee archeologische niveaus aanwezig, één boven en één onder het colluviumpakket.

- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

Er werd één spoor aangetroffen onder het (mogelijke) colluviumpakket, dat dateert uit de 19^e of 20^e eeuw. Verwacht wordt dat indien zich nog sporen onder het pakket bevinden, deze goed bewaard zullen zijn.

Het huidige onderzoek heeft wel kunnen uitwijzen dat de geplande ruimtelijke ontwikkeling geen impact heeft op eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen. Er werd slechts één spoor aangetroffen dat dateert uit de 19^e of 20^e eeuw, op een diepte van ca. 1,20 m onder het maaiveld.

De geplande parking zal nergens dieper reiken dan het ophogingspakket dat zich over de gehele parking bevindt. De geplande plantkuilen voor bomen zullen een diepte van een meter hebben en zullen net tot de bovenzijde van het colluviumpakket reiken. Gezien de lage archeologische verwachting op dat niveau en de beperkte oppervlakte van de plantkuilen (1 m²) zullen zij ook geen impact hebben op eventueel aanwezige archeologische resten.

Het geplande infiltratiebekken zal een diepte hebben van 1,20 m over de gehele lengte van 200 m. Er wordt gerekend op een buffer van 30 cm, waardoor een verstoringsdiepte van 1,50 m in acht wordt genomen. Er kon worden aangetoond dat het terrein ten noorden van werkput 4 volledig werd afgegraven en dat er geen archeologische resten bewaard zijn. In dat deel van het plangebied zal de aanleg van het bekken geen verstoring veroorzaken.

In het zuiden van het plangebied is een colluviumpakket van 1,5 tot 2 m dik bewaard. Het is mogelijk dat zich onder dit pakket archeologische sporen bevinden, echter, deze zullen niet worden verstoord door de geplande werken.

Enkel in het uiterste noorden van werkput 4 is een kleine zone, ter hoogte van spoor S4001, waarin het colluviumpakket eerder dun is en waar de geplande werken mogelijk tot net onder het pakket zullen reiken. Die zone is echter zo beperkt in oppervlakte dat, mochten ze zich al archeologische sporen bevinden, de kenniswinst die deze zouden opleveren verwaarloosbaar zou zijn.

- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?

Deze vraag kan nog niet beantwoord worden. Er werd aardewerk aangetroffen uit de Romeinse periode en de middeleeuwen.

- Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische resten?

Er werd één spoor aangetroffen onder het colluviumpakket. Het kon in de 19^e of 20^e eeuw gedateerd worden. De bewaringstoestand was goed.

- Kunnen er structuren aangeduid worden? Wat is hun onderlinge samenhang?

Er kunnen nog geen structuren aangeduid worden.

- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?

Er kunnen nog geen uitspraken worden gedaan over de aard en omvang van occupatie.

- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

Het noordelijke deel van het terrein werd sterk afgegraven voor de aanleg/aanpassing van de spoorinfrastructuur. Deze afgraving is ook te zien op het DHM.

- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?

Deze vraag kan nog niet beantwoord worden.

- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de ontwikkeling van Tongeren?

De resultaten bevestigen op dit moment enkel de nivellering van het terrein in het kader van de aanleg/aanpassing van spoorinfrastructuur.

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

Er wordt geen vervolgonderzoek voorzien.

- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

N.v.t.

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Het potentieel op kennisvermeerdering is hetzelfde als beschreven in archeologienota met ID8687. Het bureauonderzoek toonde aan dat er mogelijk bebouwing aanwezig geweest is in het zuidelijke gedeelte van het projectgebied vanaf de 12de eeuw (Leprozerie van Sint-Antonius). Het gebied werd tijdens de lange Romeinse aanwezigheid tot de 4de eeuw gebruikt als necropool *extra-muros*. Mogelijk was er reeds vroeger bebouwing aanwezig maar deze bevinding kan niet door historische of cartografische bronnen gestaafd worden. Desalniettemin werden reeds op verschillende hoger gelegen locaties lithische artefacten uit het mesolithicum en neolithicum en bewoningssporen en/of artefacten uit de ijzertijd aangetroffen ten noorden, oosten en westen van de huidige stadsperimeter.

Aangetroffen vondsten kunnen bebouwing en menselijke activiteiten (vooral funeraire context) daterend van de ijzertijd, Romeinse Tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd aantonen op 54 CAI-locaties in een perimeter van 250m rondom het projectgebied. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied dan ook spreken van een tot nu toe hoge densiteit aan menselijke activiteit en bebouwing. Het projectgebied werd van het begin van de 18de eeuw tot de aanleg van het station in de tweede helft van de 19de eeuw gebruikt als landbouwgrond. In 1940 werden grote delen van het projectgebied gebombardeerd door een Duitse luchtaanval.

Aan de hand van de uitgevoerde werkputten kon aangetoond worden dat ter hoogte van de geplande werken geen kenniswinst te verwachten is. In het geval van de parking omdat de geplande verstoring het archeologische niveau niet bereikt of het archeologisch niveau niet meer aanwezig is. In het geval van de boomputten is de oppervlakte van de aan te leggen putten te klein en zijn de putten te verspreid om tot enige kenniswinst te leiden, in het geval van het infiltratiebekken omdat het in het noorden van het plangebied enkel afgegraven terrein doorsnijdt en er in het zuiden een dik colluviumpakket is bewaard. Slechts ter hoogte van S4001 wordt over een oppervlakte van enkele vierkante meters mogelijk het archeologisch vlak aangesneden. De mogelijke kenniswinst is verwaarloosbaar.

2.4.2 Afweging noodzaak verder onderzoek

Gezien het ontbreken van archeologische indicatoren binnen het deel van het plangebied dat door de geplande werken verstoord zal worden, kan gesteld worden dat verder archeologisch onderzoek geen

kennisvermeerdering met zich zou meebrengen. Er zijn binnen het kader van de huidige geplande werken dan ook geen maatregelen voor verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Echter, de aanwezigheid van archeologische sporen binnen het plangebied is geenszins uitgesloten, in tegendeel, voor het zuidelijke deel van het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting onder het aanwezige colluviumpakket. Het advies geldt dan ook enkel voor de huidige voorgestelde werkzaamheden met een maximale verstoring tot 1,5 m onder het maaiveld.

3 Samenvatting

Naar aanleiding van een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft Archebo een archeologienota (ID8687) opgemaakt. De opdrachtgever plant de aanleg van een reizigersparking ter hoogte van het bestaande goederenstation te Tongeren. De parking moet ruimte bieden aan 277 parkeerplaatsen. De plannen passen in het masterplan voor de ontwikkeling van de spoorwegbuurt afgesloten in 2009 door de Stad Tongeren, de N.M.B.S. Holding, Infrabel en De Lijn.

Op basis van het hoog potentieel op kenniswinst van het plangebied werd een proefputten- en proefsleuvenonderzoek opgelegd. Er werden in oktober 2019 door BAAC Vlaanderen drie proefputten aangelegd in het westen van het plangebied. In januari werd een proefsleuf aangelegd, opgedeeld in verschillende delen. In alle noordelijke werkputten werd de moederbodem rechtstreeks afgedekt door meerdere Ap-horizonten (ophogings- en puinlagen). Alle profielen waren van het type AC. Dit houdt in dat de natuurlijke bodemopbouw reeds werd afgetopt in het (recente) verleden. De aftopping van de bodem die werd vastgesteld in de profielen van werkput 1 en 2 toont zich ook op het DHM.

In werkputten 1, 2, 5 en 6 werden geen antropogene sporen aangetroffen. De bodem was in deze werkputten duidelijk afgetopt door de aanleg of aanpassing van de spoorinfrastructuur in de 19^e en 20^e eeuw. Verwacht wordt dat heel de zone ten noorden van werkput 4 een gelijkaardige nivellering kende, zoals ook gesuggereerd wordt door het DHM.

In werkput 3 werd in het eerste archeologische vlak een muur blootgelegd. Gezien het gebruik van cementmortel heeft deze een eerder recente oorsprong, hoewel de context ervan onduidelijk is. Er zijn immers geen nabijgelegen constructies of perceelsgrenzen die de aanwezigheid ervan kunnen duiden. De muur bevond zich boven een colluviumpakket dat vermoedelijk werd gevormd in de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Eventuele resten uit vroegere periodes zullen zich dus vermoedelijk onder dit pakket bevinden.

Voor het gehele terrein geldt dat geen archeologisch erfgoed verwacht wordt tot een diepte van 1 m onder het maaiveld (ophogingspakket). Omdat er boven het colluviumpakket nergens archeologische sporen werden aangetroffen, op recente muurresten na, is de archeologische verwachting voor dat niveau zeer laag. Ten zuiden van werkput 3, waar het colluviumpakket goed bewaard bleef, geldt nog steeds een hoge verwachting voor archeologische resten tot de late middeleeuwen.

Omdat de geplande werken eventueel aanwezige archeologische resten niet zullen verstoren wordt het archeologisch onderzoek als volledig beschouwd. Dit geldt enkel voor de huidige geplande werken met een maximale verstoringsdiepte tot 1,5 m onder het maaiveld.

4 Lijsten

4.1 Figurenlijst

Figuur 1: Inplanting voorgeschreven proefsleuven op orthofoto	5
Figuur 2: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek.....	11
Figuur 3: Foto methodiek.....	11
Figuur 4: Profiel 1.1	19
Figuur 5: Profiel 1.2	19
Figuur 6: Profiel 2.1	20
Figuur 7: Profiel 3.1	20
Figuur 8: Profiel 4.1	21
Figuur 9: Profiel 4.2	21
Figuur 10: Profiel 4.3	22
Figuur 11: Profiel 5.1	22
Figuur 12: Profiel 5.1	23
Figuur 13: Profiel 6.1	23
Figuur 14: Plangebied op de topografische kaart van 1873.....	25
Figuur 15: Werkput 1 vlak 1	33
Figuur 16: Werkput 1 vlak 2	33
Figuur 17: Werkput 2 vlak 1	34
Figuur 18: Werkput 2 vlak 2	34
Figuur 19: Werkput 3 vlak 1	35
Figuur 20: S3001	36
Figuur 21: Werkput 3, moederbodemniveau.....	36
Figuur 22: Werkput 4 vlak 1, noordelijk deel	37
Figuur 23: Werkput 4 vlak 1 (met rechts de elektriciteitskabel), noordelijk deel	37
Figuur 24: Werkput 4 vlak 1, zuidelijk deel	38
Figuur 25: Werkput 4, S4001	39
Figuur 26: Werkput 4, vlak 2, onder het colluvium.....	39
Figuur 27: Werkput 4, zuidelijke deel. Verdieping tot onder het colluvium	40
Figuur 28: Werkput 5 vlak 1 (zuiden)	41
Figuur 29: Werkput 5, vlak 1 (noorden)	41
Figuur 30: Werkput 5, vlak 2 (zuiden)	42
Figuur 31: Werkput 5, vlak 2 (noorden)	42
Figuur 32: Werkput 6 vlak 1 met uitspoelingssporen en verstoring (links)	43
Figuur 33: Werkput 6 vlak 1, coupe op uitspoelingslagen	43
Figuur 34: Werkput 6, S6001	44
Figuur 35: Werkput 6, vlak 2	44

4.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 29.10.2019)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 29.10.2019)	3
Plan 3: Nieuw inplantingsplan sleuven en putten met de bouwplannen op GRB (digitaal; 1:1; 17.12.2019)	6
Plan 4: Geplande locatie proefsleuven en -putten op orthofoto met KLIP-gegevens (digitaal; 1:1; 25.09.2019) ..	7
Plan 5: Geplande en aangelegde werkputten (digitaal; 1:1; 21/01/2020).....	13
Plan 6: Geplande en aangelegde werkputten met KLIP-gegevens (digitaal; 1:1; 21/01/2020)	14
Plan 7: Plangebied op het DHM met weergave van de waterlopen (digitaal; 1:1; 04.12.2019)	15
Plan 8: Plangebied op de bodemkaart (digitaal; 1:1; 04.12.2019)	17
Plan 9: Overzichtskaart van de profielregistraties (digitaal; 1:1; 24.01.2020)	18
Plan 10: Plangebied op het DHM – detail (digitaal; 1:1; 24.01.2020)	24
Plan 11: Sporenplan werkput 1 vlak 1 (digitaal; 1:1; 04.12.2019)	26

Plan 12: Sporenplan werkput 1 vlak 2 (digitaal; 1:1; 04.12.2019)	27
Plan 13: Sporenplan werkput 2 vlak 1 (digitaal; 1:1; 04.12.2019)	27
Plan 14: Sporenplan werkput 2 vlak 2 (digitaal; 1:1; 04.12.2019)	28
Plan 15: Sporenplan werkput 3 vlak 1 (digitaal; 1:1; 04.12.2019)	28
Plan 16: Sporenplan werkput 3 vlak 2 (digitaal; 1:1; 04.12.2019)	29
Plan 17: Sporenplan werkput 4 vlak 1 (digitaal; 1:1; 24.01.2020)	29
Plan 18: Sporenplan werkput 4 vlak 2 (digitaal; 1:1; 24.01.2020)	30
Plan 19: Sporenplan werkput 5 vlak 1 (digitaal; 1:1; 24.01.2020)	30
Plan 20: Sporenplan werkput 5 vlak 2 (digitaal; 1:1; 24.01.2020)	31
Plan 21: Sporenplan werkput 6 vlak 1 (digitaal; 1:1; 24.01.2020)	31
Plan 22: Sporenplan werkput 6 vlak 2 (digitaal; 1:1; 24.01.2020)	32
Plan 23: Synthesepan. Plangebied en werkputten op de topografische kaart van 1886.....	48

4.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Vondsten	45
-------------------------	----

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.
- AGIV, 2020a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2020b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2020c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, zomeropnamen, kleur, 2008-2011, Vlaanderen.
- AGIV, 2020d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- CARTESIUS, 2020. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- CLAESEN, J. et al., 2018. *Archeologienota Tongeren-Reizigersparking NMBS*, Kortenaken.
- DOV VLAANDEREN, 2020. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.
- VAN RANST, E. & SYS, C., 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000). , (April), p.361.
- SCHEYS, G., 1957. *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Landen 105W*,

6 Bijlagen

6.1 Fotolijst

6.2 Sporenlijst

6.3 Vondstenlijst