



RAPPORT 651

Nota Sint-Truiden, Montenakenweg 53/55
Ontwikkeling van restaurant en nieuwbouw

Deel 1: Verslag van Resultaten

Sebastiaan Augustin, Petra Driesen & Joris Steegmans
augustus 2018



ARON-RAPPORT 651

NOTA

SINT-TRUIDEN, MONTENAKENWEG 53/55

ONTWIKKELING VAN RESTAURANT EN NIEUWBOUW

Sebastiaan Augustin, Petra Driesen & Joris Steegmans

Tongeren
2018

Colofon

ARON rapport 651 – Nota – Sint Truiden, Montenakenweg 53/55 – Ontwikkeling restaurant en werkplaats.

Erkend archeoloog: Sebastiaan Augustin (OE/ERK/Archeoloog/2016/00159)

Auteurs: Sebastiaan Augustin & Joris Steegmans

Bijdragen: /

Redactie: Petra Driesen

Kwaliteitscontrole: Petra Driesen

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

Wettelijk depot: D/2018/12.651/107

Bekrachtigde nota: ID 6251

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

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

ARON bvba

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

INHOUDSTAFEL

INLEIDING	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	4
Hoofdstuk 1. Het Onderzoeksgebied	4
1.1 Situering van het onderzoeksgebied	4
1.2 Geplande bodemingrepen	8
1.3 Bekrachtigde maatregelen	10
Hoofdstuk 2. Het Landschappelijk Bodemonderzoek	11
1. Beschrijvend gedeelte	11
1.1 Administratieve gegevens	11
1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	13
1.3 Werkwijze, verloop en actoren	13
2. Assessment	18
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied	18
2.2 Onderzoeksvragen	21
Hoofdstuk 3. Het Proefsleuvenonderzoek	23
1. Beschrijvend gedeelte	23
1.1 Administratieve gegevens	23
1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	25
1.3 Werkwijze, verloop en actoren	27
2. Assessment	30
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied	30
2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	34
2.3 Vondsten	34
2.4 Assessment van stalen	34
2.5 Conservatie-assessment	34
2.6 Onderzoeksvragen	34
2.7 Kennisvermeerdering	37
3. Samenvatting	38
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	40
1. Gemotiveerd advies	40
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	40
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	41
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	41
1.4 Bepaling van maatregelen	42

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodenplan
- Bijlage 2: Kadasterplan
- Bijlage 3: Afbeeldingen- en plannenlijst
- Bijlage 4: OT- Inplantingsplan
- Bijlage 5: Overzicht nutsleidingen (KLIP)
- Bijlage 6: Opmetingsplan met boorgrid op BT
- Bijlage 7: Opmetingsplan met boorgrid op OT
- Bijlage 8: Overzichtsplan aardkundige eenheden landschappelijke boringen
- Bijlage 9: Terreinsnedes boringen
- Bijlage 10: Boorprofielen
- Bijlage 11: Boorstaten
- Bijlage 12: Fotolijst Boringen
- Bijlage 13: Lijst met afkortingen boorstaten
- Bijlage 14: Overzichtsplan proefsleuven BT
- Bijlage 15: Overzichtsplan proefsleuven OT
- Bijlage 16: Overzichtsplan aardkundige eenheden proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 17: Transect proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 18: Profielen proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 19: Profiellijst proefsleuven
- Bijlage 20: Fotolijst proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 21: Lijst met afkortingen

INLEIDING

Voorliggende nota behandelt de resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek, dat uitgevoerd werd naar aanleiding van de archeologienota die opgemaakt werd voor het bekomen van een stedenbouwkundige vergunning voor een ca. 5322 m² groot terrein ter hoogte van de Montenakenweg 53 te Sint Truiden (prov. Limburg).

Het was onwenselijk voor de opdrachtgever om voorafgaand aan het aanvragen van de vergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Er werd dan ook door *ArcheoPro* conform onderafdeling 7 van het Onroerend Erfgoeddecreet een archeologienota met uitgesteld traject opgemaakt en bij het Agentschap Onroerend Erfgoed ingediend.

Deze archeologienota, die ID 6251¹ meekreeg, werd door Onroerend Erfgoed bekrachtigd met voorwaarden. Het Agentschap achtte de verwachting voor paleolithicum minder hoog dan in de archeologienota werd beargumenteerd. Een van de redenen hiervoor is de hoge verwachting van de middeleeuwen, waarbij een redelijke kans bestaat dat de natuurlijke bodemopbouw verstoord is geraakt. Een verstoorde bodem kan evenwel ook wijzen op het gebruik van het gebied in de middeleeuwen. Daarom werd als voorwaarde opgelegd dat het proefsleuvenonderzoek los staat van een al dan niet intacte bodemopbouw. Het proefsleuvenonderzoek moet uitgevoerd worden. Verder werden het naleven van het voorgestelde Programma van Maatregelen en het naleven van het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013 als voorwaarden in de afgeleverde vergunning werden opgenomen.

Het uitgesteld archeologisch vooronderzoek dat in het kader van deze nota uitgevoerd werd, betrof een landschappelijk bodemonderzoek (2018H110) en een proefsleuvenonderzoek (2018H154). De resultaten van het onderzoek worden omschreven in deel 1 van deze nota. Op basis hiervan wordt er geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd. Dit wordt beargumenteerd in deel 2.

¹ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/6251>; Simons R., De Nutte G., Deville T. en Houbrechts S. (2018). Archeologienota Montenakenweg 53/55 te Sint Truiden.

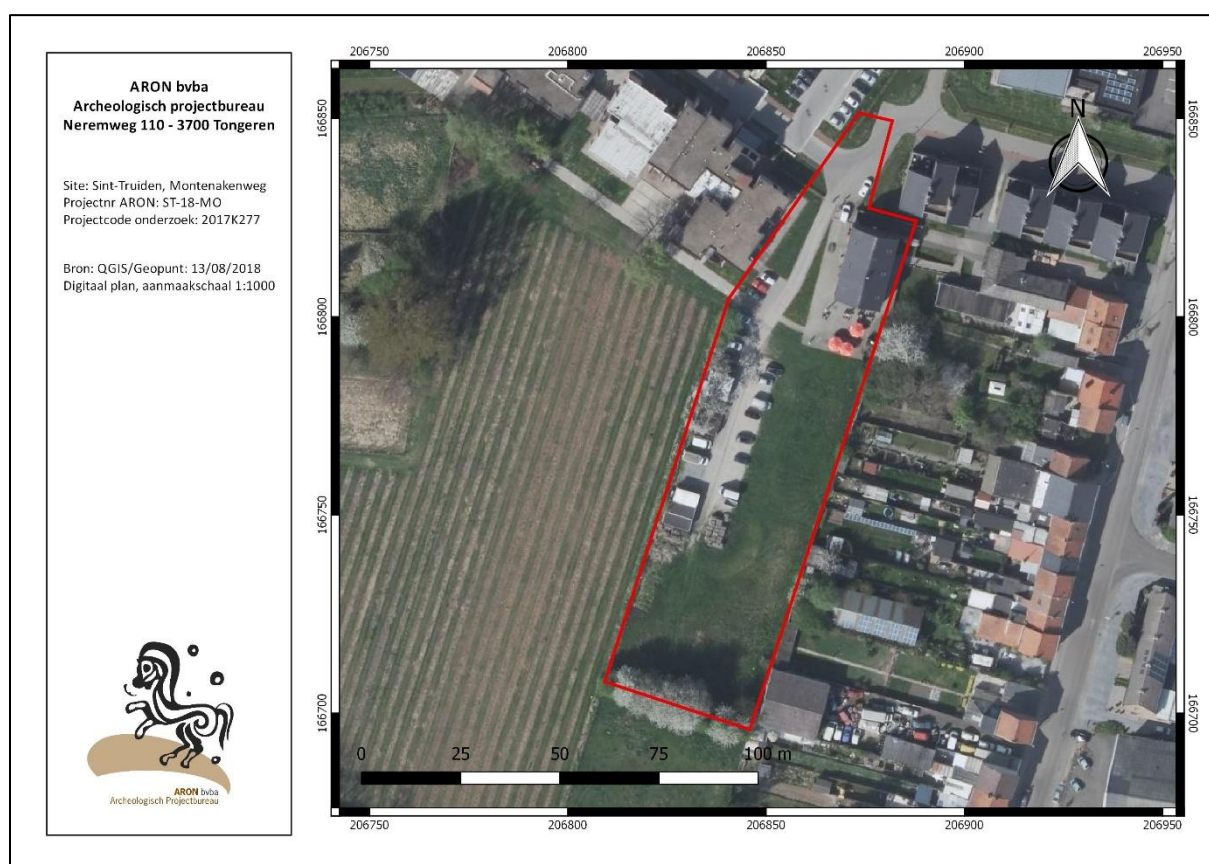
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. HET ONDERZOEKSGBIED

1.1 Situering van het onderzoeksgebied²

De initiatiefnemer plant op een ca. 5322 m² groot terrein, gelegen langs de Montenakenweg in Sint Truiden en kadastraal gekend als Sint Truiden, 3° afdeling, sectie F nummers 192C, 192E en 193C3 de uitbreiding van een restaurant, een werkzaal voor arbeidszorg met magazijn en bijhorende parking.

Het projectgebied wordt tot op heden ingenomen door een buurtrestaurant met terras, een klinkerverharding, een onverharde parking in het westen van het terrein. Het overige deel van het terrein bestaat uit grasland (Afb. 1).



Afb. 1: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).

Het onderzoeksgebied is gelegen in Droog-Haspengouw, op een hoogte van 56,25 m TAW tot 54,75 m TAW (Afb. 2 en 3). Van het zuiden naar het noorden daalt het terrein namelijk richting de Cicindriavallei, die zelf ca. 300 m ten oosten van het onderzoeksterrein stroomt.

Volgens de Tertiair geologische kaart komen in het onderzoeksterrein de tertiaire afzettingen van de *Formatie van Hannut* voor.

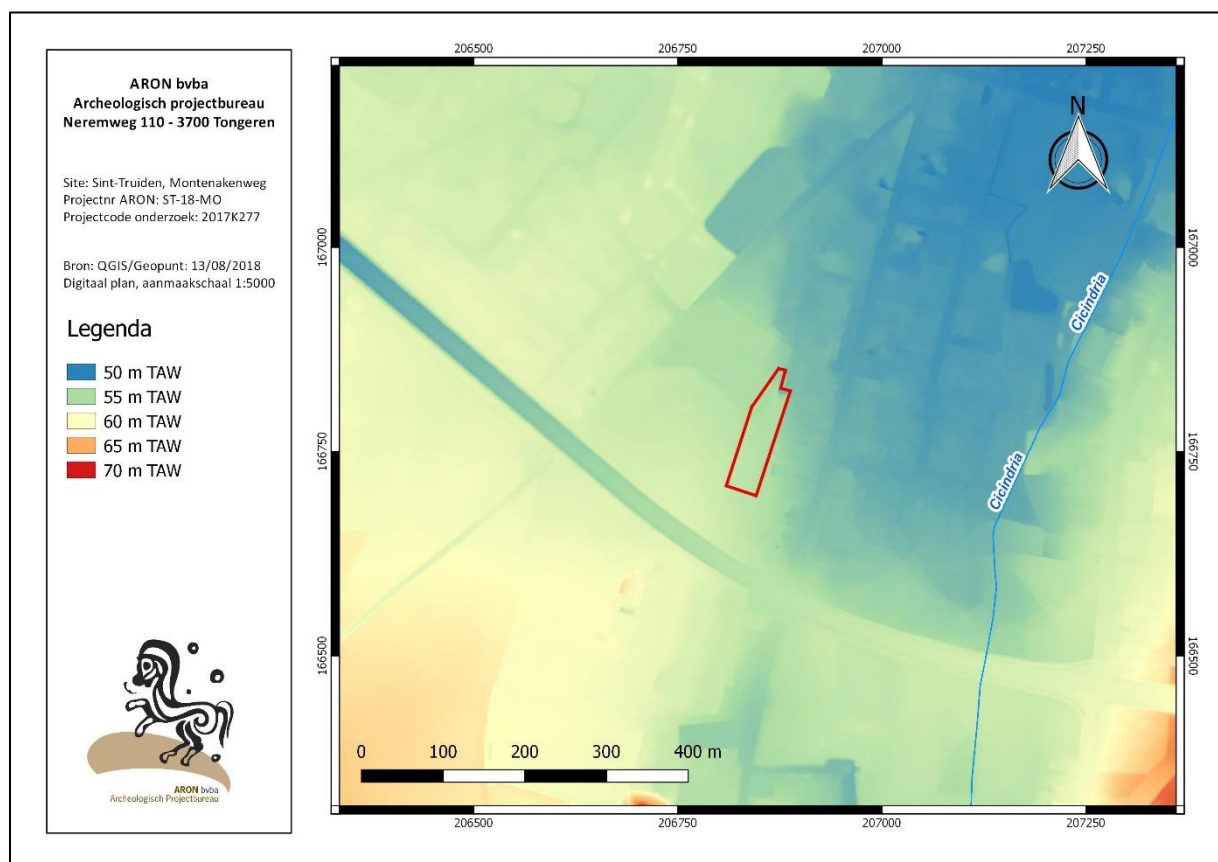
De Quartairgeologische kaart (Afb.4: *oranjebruin*) geeft voor het onderzoeksgebied een dun pakket Brabantleem weer dat zich bovenop een dikker pakket Haspengouwleem bevindt.

² <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/6251>; Simons R., De Nutte G., Deville T. en Houbrechts S. (2018). Archeologienota Montenakenweg 53/55 te Sint Truiden.

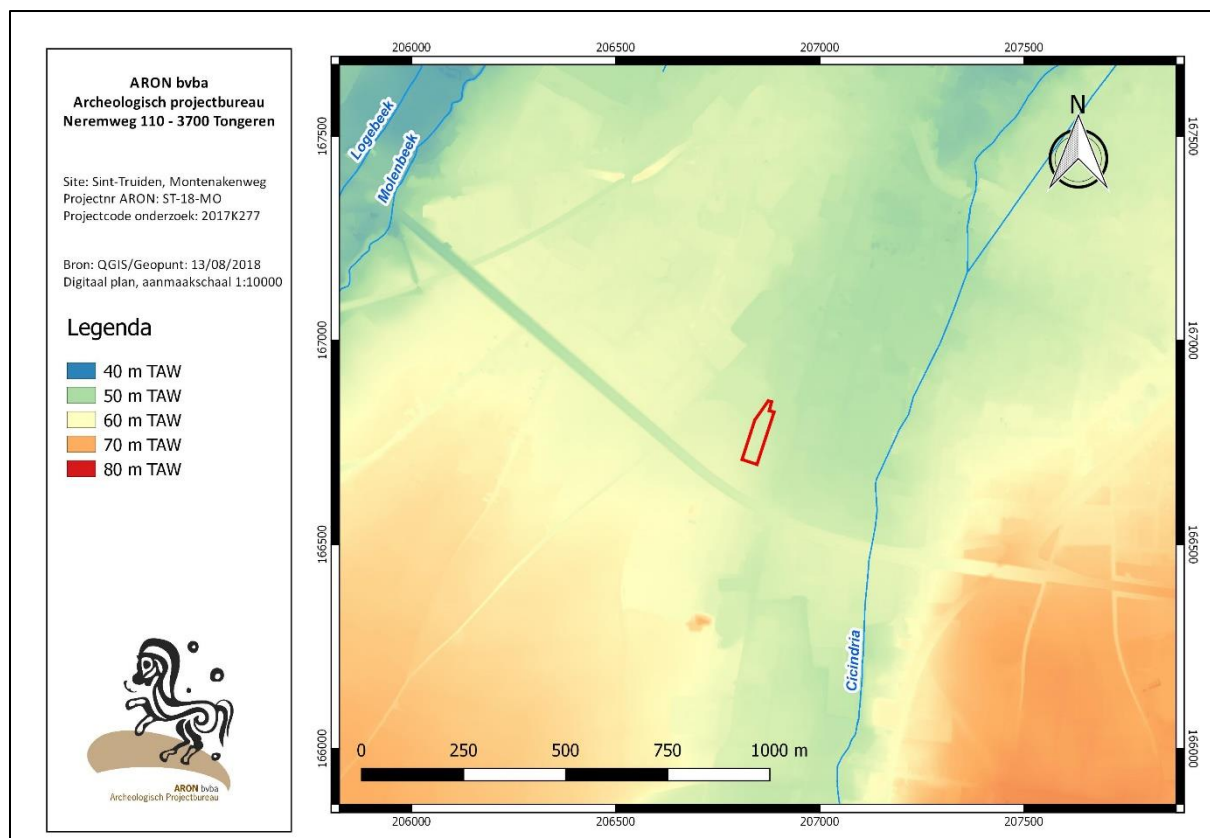
De bodemkaart (Afb. 5) geeft voor het noorden van het terrein een OB-bodem weer, een kunstmatige bodem die zodanig door de mens is beïnvloed dat textuur, draineringsklasse en de profielontwikkeling niet meer kan worden bepaald. Bebouwde percelen, maar ook tuinen en industriegronden worden hiertoe gerekend. In het zuiden van het onderzoeksgebied komen een Aba0-bodem en een Abp(c)-bodem voor, respectievelijk een droge leembodem met textuur B-horizont en een colluviale leembodem.

Volgens de cartografische bronnen was het onderzoeksgebied minstens vanaf het laatste kwart van de 18^{de} eeuw onbebouwd en kende het terrein een gebruik als landbouwgebied. Vanaf het begin van de 21^{ste} eeuw verschijnen de eerste verhardingen in het westen. Op de luchtfoto genomen tussen 2008 en 2011 verschijnt het gebouw in het noorden. Het overgrote deel van het terrein blijft echter als landbouwgrond in gebruik.

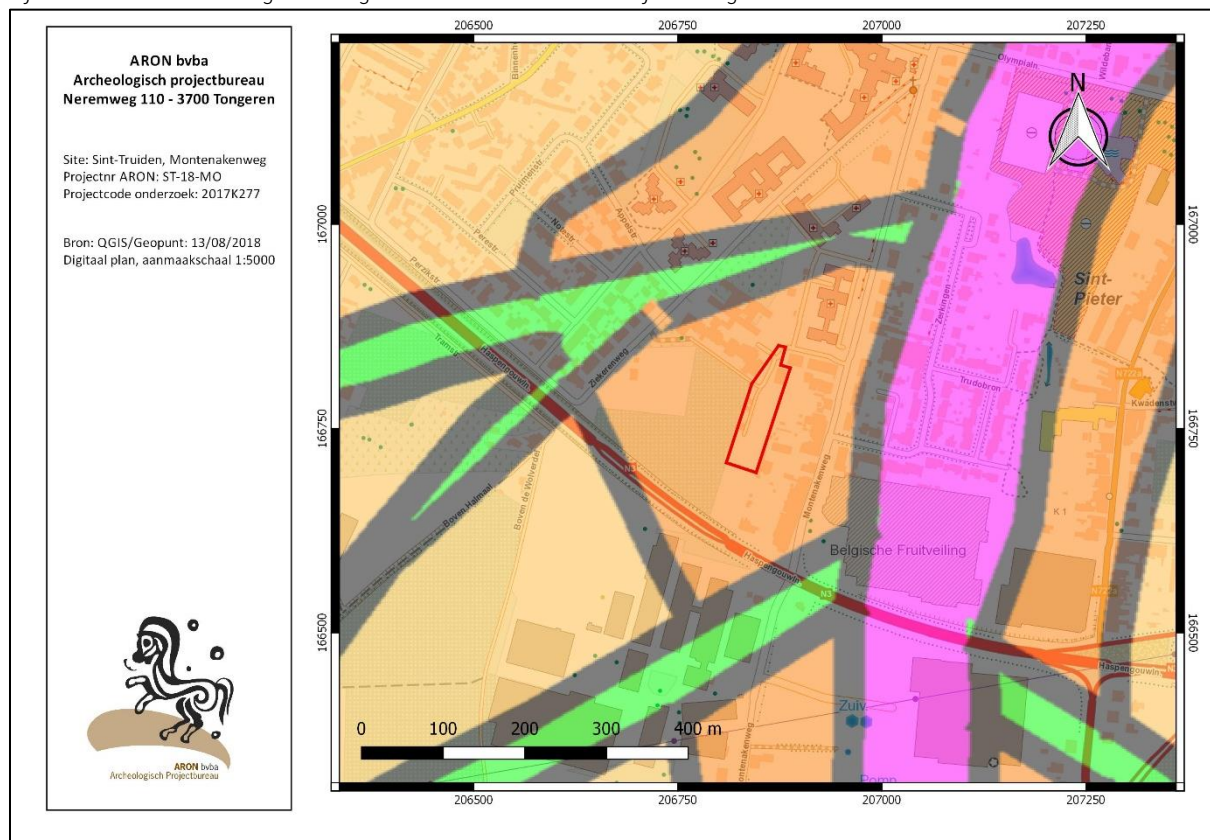
Tot op heden werd geen archeologisch onderzoek uitgevoerd op het onderzoeksgebied. In de omgeving zijn twee archeologische vindplaatsen (Afb.6) bekend. Deze zijn enkel cartografisch bekend en dateren minstens uit het laatste kwart van de 18^{de} eeuw. Het betreft de Ziekenhoeve (CAI 252258) en de Kapel van de Lazerij met bijhorend kerkhof (CAI 212257).



Afb. 2: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het projectgebied in het rood.



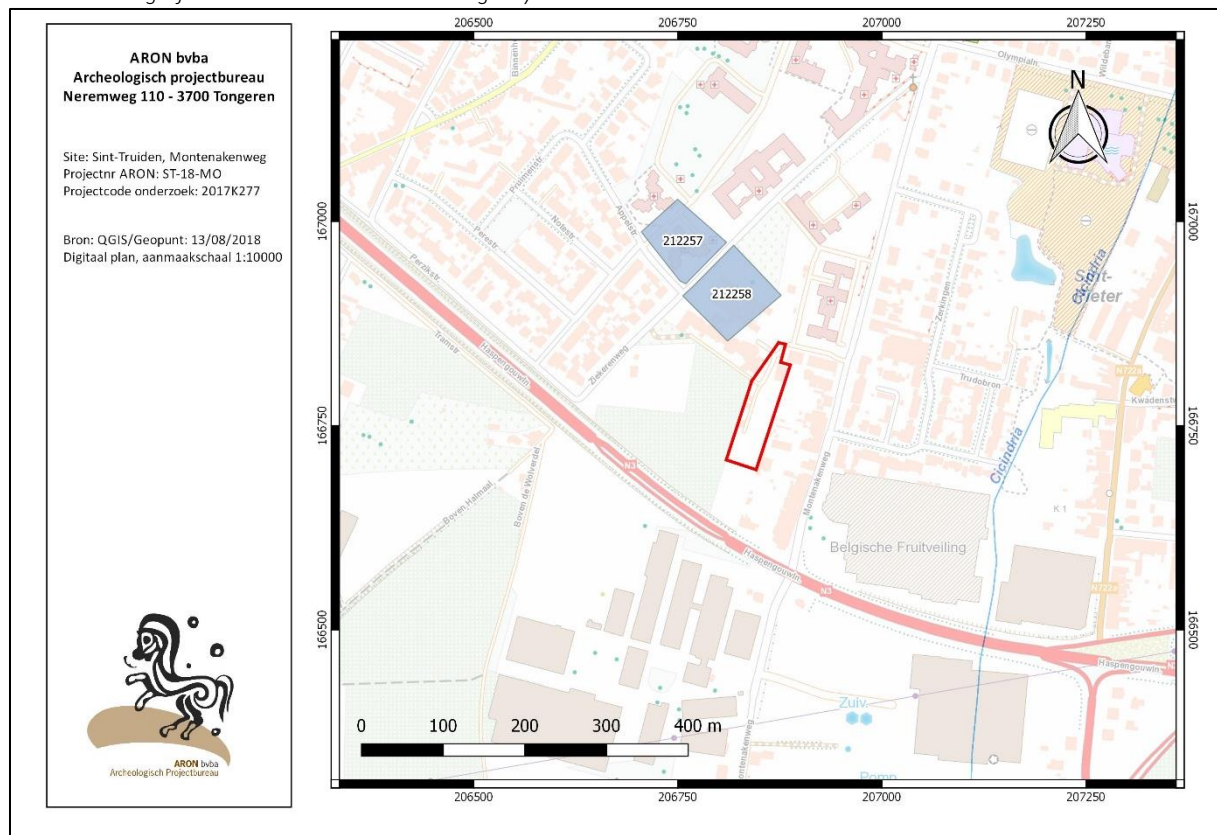
Afb. 3: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 4: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 33 Sint Truiden met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (oranjebruin: dun pakket Brabantleem op dik pakket Haspengouwleem; lichtbruin: dik pakket Brabantleem op dun pakket Haspengouwleem; groen: colluvium, paars: beekalluvium) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 5: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 6: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen) en het onderzoeksterrein (rood). (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

1.2 Geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een ca. 5322 m² groot terrein, gelegen langs de Montenakenweg in Sint Truiden en kadastraal gekend als Sint Truiden, 3° afdeling, sectie F nummers 192C, 192^E en 193c3 de uitbreiding van een restaurant, een werkzaal voor arbeidszorg met magazijn en bijhorende parking (*Afb.7 en BIJLAGE 4*). Om het terrein bouwrijp te maken, dienen enkele bomen verwijderd te worden. Daarnaast dient de bebouwing en de betonverharding in het oosten van het terrein ook deels opgebroken te worden.

Rooien van bomen en opbreken verharding

Aan de zuid- en de westzijde van het terrein staan enkele bomen. De verstoringsdiepte voor het rooien van de bomen hangt af van de manier van verwijdering, welke tot op heden nog niet gekend is. Indien de stronken machinaal en compleet verwijderd zullen worden, kan een maximale verstoringsdiepte van 1,5 m onder het maaiveld verwacht worden. Indien de stronken enkel gefreesd worden, kan een verstoringsdiepte van 45 cm verwacht worden.

Het opbreken van de aanwezige verharding zal een maximale verstoring van ca. 50 cm onder het maaiveld bereiken. Twee kleine gebouwtjes aanwezig in het westen van het terrein zullen een maximale verstoring van ca. 80 cm onder het maaiveld met zich meebrengen.

Uitbreiding buurtrestaurant

Binnen de contouren van onderhavig plangebied plant men een uitbreiding van een buurtrestaurant, dat op basis van de ontwerpplannen gefundeerd zal worden op palen tot op vorstvrije diepte aan weerszijden. Daarop komt een funderingsplaat te liggen met een dikte van 25 cm. Daarnaast wordt er ook een terras aangelegd aan weerszijden van de nieuwbouw, wat een bodemingreep tussen de 20 en 40 cm met zich zal meebrengen.

Aanleg werkplaats

Daarnaast wordt er een nieuwe werkzaal voor arbeidszorg met bijhorend magazijn gerealiseerd. Het magazijn zal voorzien worden van een kelder. Hiervoor zal men 3,27 m onder het maaiveld graven. Ook hier komt een funderingsplaat te liggen met een dikte van 30 cm. De zijanten van de kelder worden verstevigd met een betonwand met eveneens een dikte van 30 cm.

Aanleg verhardingen

Er wordt eveneens een nieuwe wegenis, parking en voetpad aangelegd. De wegenis en het voetpad worden gelegd in waterdoorlatende betonstraatstenen. De parking wordt aangelegd in dolomiet in grindmatten. De bodemingrepen bedragen hiervoor tussen de 45 en 50 cm onder het maaiveld.

Riolering

De nieuwe DWA- en RWA leidingen komen te liggen in de wegkoffer van de nieuwe wegenis en worden aangesloten op het bestaande leidingen aan de Montenakenweg. Hiervoor is een uitgraving van 1,5 m tot max. 3 m voorzien. Daarnaast worden twee infiltratieputten ten zuiden van het restaurant en 6 infiltratieputten ten zuiden van de werkplaats aangelegd. De putten zullen een bodemingreep van 1,35 m onder het maaiveld meebrengen. De regenwaterput ten zuiden van de werkplaats zal tot een diepte van ca. 2,2 m onder het maaiveld reiken.

Aanplanten bomen en groenvoorziening

Er worden volgens de ontwerpplannen 26 nieuwe bomen aangeplant, waarvoor een minimale bodemingreep van 80 cm kan worden verwacht. Daarnaast wordt er ter hoogte van het terras bij het buurtrestaurant een haag geplaatst die een vermoedelijke verstoringsdiepte gaat kennen van 40 cm onder het maaiveld.

Werfzone

De werfzone bevindt zich volledig binnen het onderzoeksgebied. Hiervoor worden geen bijkomende bodemingrepen verwacht. Alle bodemingrepen zullen machinaal gebeuren.



Afb. 7: Inplantingsplan uitbreiding buurtrestaurant en nieuwbouw werkplaats (Bron: Prium, digitaal plan, dd. 17/02/2018, schaal 1/250, 2017K277).

1.3 Bekrachtigde maatregelen

Het bureauonderzoek toonde aan het onderzoeksgebied is gelegen in een gradiëntzone, waardoor het plangebied een hoge archeologische verwachting vertoont voor vindplaatsen van jager-verzamelaars of steentijd artefactensites. Daarnaast heeft het onderzoeksgebied ook een hoge archeologische verwachting voor (proto)historische vindplaatsen. Uitgaande van bovenstaande gegevens werd in de met voorwaarde bekrachtigde archeologienota met ID 6251³ een aanvullend archeologisch vooronderzoek geadviseerd:

Volgens het Programma van Maatregelen werd in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Dit zal toelaten om te kunnen bepalen of er nog een intact (A-E-B-C), een bijna intact (A-B-C) of verstoord bodemprofiel aanwezig is. Indien de resultaten positief zijn van dit onderzoek zijn wordt er overgegaan tot :

- *Een verkennend archeologisch booronderzoek, en een waarderend archeologisch booronderzoek;*
- *een proefputtenonderzoek in kader van steentijd artefactensites;*
- *een proefsleuvenonderzoek enkel ter hoogte van zones waar geen indicatoren van jager-verzamelaars werd aangetroffen.*

Indien het bodemprofiel zwaar verstoord is, hoeft over het volledig plangebied geen verder archeologisch (voor)onderzoek plaats te vinden. Indien slechts een gedeeltelijk verstoord plangebied (sub-zones) kan worden aangeduid wordt enkel verder onderzoek in de niet grootschalige en/of diepgaande verstoringszones uitgevoerd.

Deze archeologienota met ID 6251 werd door het agentschap Onroerend Erfgoed bekrachtigd met voorwaarde.

Voorwaarde is dat het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd moet worden en los staat van een verstoorde of intacte bodemopbouw. Het Agentschap beargumenteerde dat de verwachting voor paleolithicum minder hoog is door de hoge verwachting van de middeleeuwen, waarbij de natuurlijke bodemopbouw mogelijk verstoord is geraakt. Een verstoorde bodem kan daarom een indicatie zijn voor het gebruik van het gebied in de middeleeuwen. Het aanleggen van proefsleuven mag daarom net afhankelijk gemaakt worden van de bodemopbouw maar dient zoiezo te gebeuren.

³ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/6251>; Simons R., De Nutte G., Deville T. en Houbrechts S. (2018). Archeologienota Montenakenweg 53/55 te Sint Truiden.

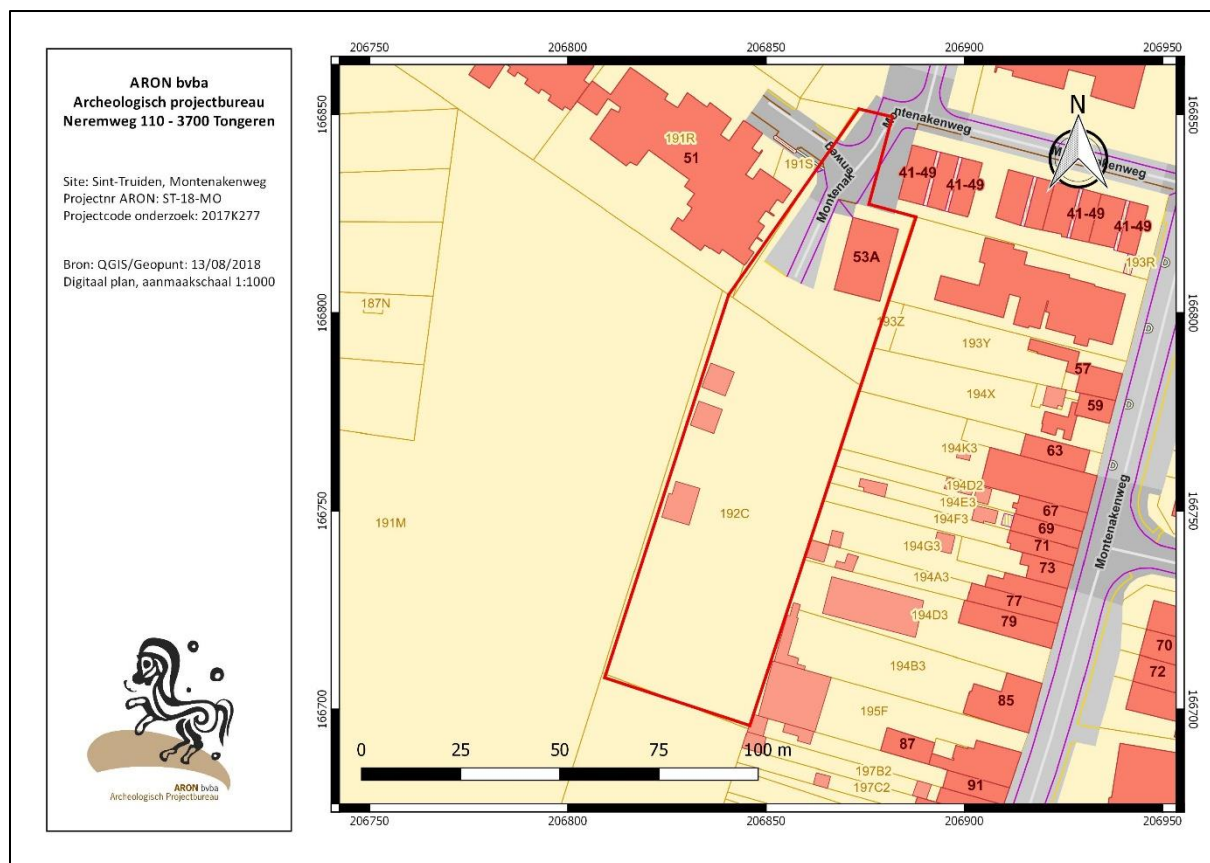
HOOFDSTUK 2. HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

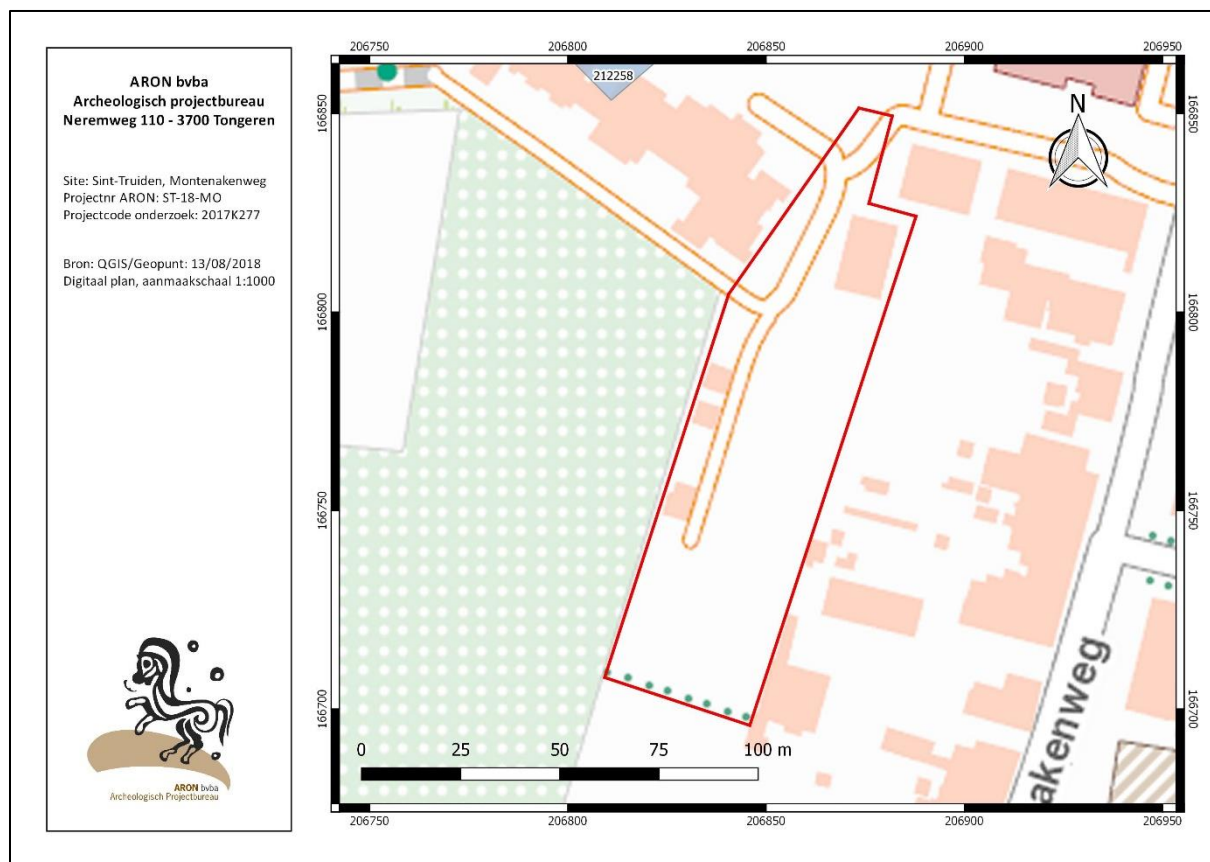
1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2018H110	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Sebastiaan Augustin OE/ERK/Archeoloog/2016/00159	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Projectleiding Veldwerkleider Aardkundige	Petra Driesen Sebastiaan Augustin Chris Cammaer
Extern wetenschappelijk advies	n.v.t.	n.v.t.
Locatiegegevens	Limburg, Sint Truiden, Montenakenweg	
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 206809.28,166695.85 : xMax,yMax 206887.80,166851.41	
Oppervlakte	Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 5322 m ² .	
Kadasternummers	Sint Truiden, afdeling 3, sectie F, percelen: 192C, 192 ^E , 193c3.	
Thesaurusthermen ⁴	Sint Truiden, Montenakenweg, vooronderzoek, landschappelijk booronderzoek.	
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>BIJLAGE 5</i> : Overzicht aanwezige nutsleidingen (KLIP).	

⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 8: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het projectgebied in het rood.



Afb. 9: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het projectgebied in het rood

1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Doel van het landschappelijk booronderzoek is het vaststellen van een intact (A-E-B-C) dan wel een bijna intact (A-B-C) bodemprofiel. Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt de volgende stap in het onderzoek bepaald.

Tijdens het landschappelijk booronderzoek dienen volgende onderzoeksvragen behandeld te worden:

- Hoe is de (bewaarde) opbouw van het natuurlijk ontwikkeld bodemprofiel?
- Hoe is de stratigrafie in archeologische (antropogene) zin?
- Op welke diepte(s) bevinden zich eventueel relevante archeologische niveaus?
- Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en post-depositionele processen? En wat is het effect daarvan op de eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten?
- Wat is de invloed van de vastgestelde profielopbouw op de (verwachte) archeologie met betrekking tot de verwachte conservering en gaafheid?
- Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat eventueel archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele aanwezige archeologische resten?
- Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?
- Wat is de te volgen strategie tijdens het prospectieonderzoek?

1.3 Werkwijze, verloop en actoren

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd op 16 augustus 2018. Sebastiaan Augustin (*ARON bvba*) was veldwerkleider. De boringen werden in samenspraak met Chris Cammaer (*ACC Geology*) beschreven. Petra Driesen (*ARON bvba*) volgde het project intern op.

De uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek gebeurde conform de vereisten opgenomen in de *Code Goede Praktijk* (CGP 8.4) en het programma van maatregelen zoals omschreven in de bekrachtigde archeologienota met ID 6251.

Het voorgestelde boorplan in de bekrachtigde archeologienota (*Afb. 10*) werd hierbij grotendeels aangehouden.

Er werden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek 5 boringen gezet in een grid van 40 m x 30 m. De aanpassingen die werden gedaan hadden te maken met de aanwezige verhardingen. BP 6, in het noorden van het terrein, kon niet gezet worden aangezien deze was ingepland in een verharde oprit (*Afb. 16 en 17*), net ten noorden van het buurtrestaurant. BP 4 werd op haar beurt enkele meters naar het zuidoosten opgeschoven. De boringen werden gezet tot op een diepte tussen de 1 en 1,2 m onder het maaiveld. In alle boringen werd de moederbodem bereikt.

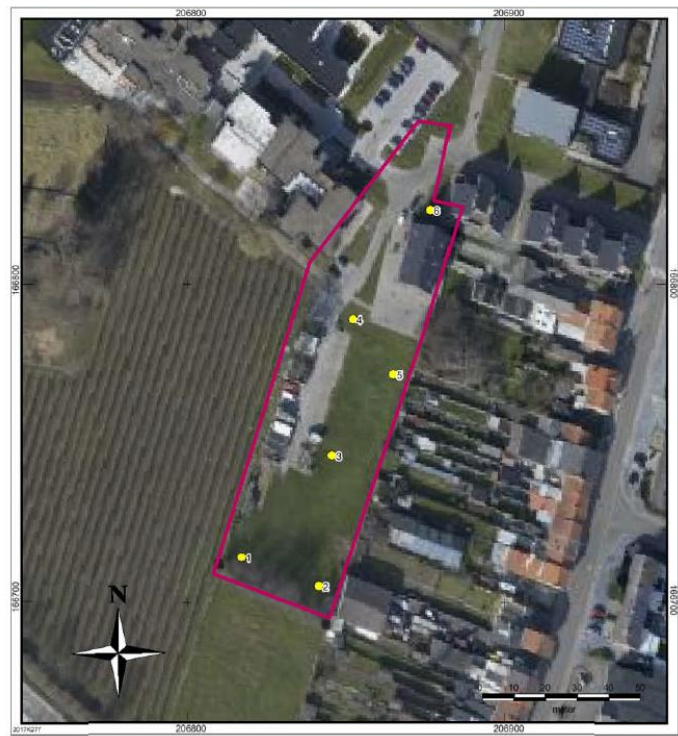
Alle boorprofielen werden gefotografeerd en beschreven. Er werden 2 referentieprofielen gekozen (BP 2 en BP 4).

Het opgeboorde sediment werd voor de registratie in stratigrafische volgorde gelegd met een schaallat erlangs. De bovenzijde van de boring bevindt zich ter hoogte van de 0 op de schaallat. De beschrijving van de horizonten werd gebaseerd op de FAO Unesco Systeem (A, E, B, C; met waar mogelijk verdere onderverdeling). Alle boringen werden genummerd en zijn daarna op een georeferencieerd plan met leesbare schaal aangebracht (boorpunten opgemeten d.m.v. GPRS, inclusief de hoogtemeting in TAW).

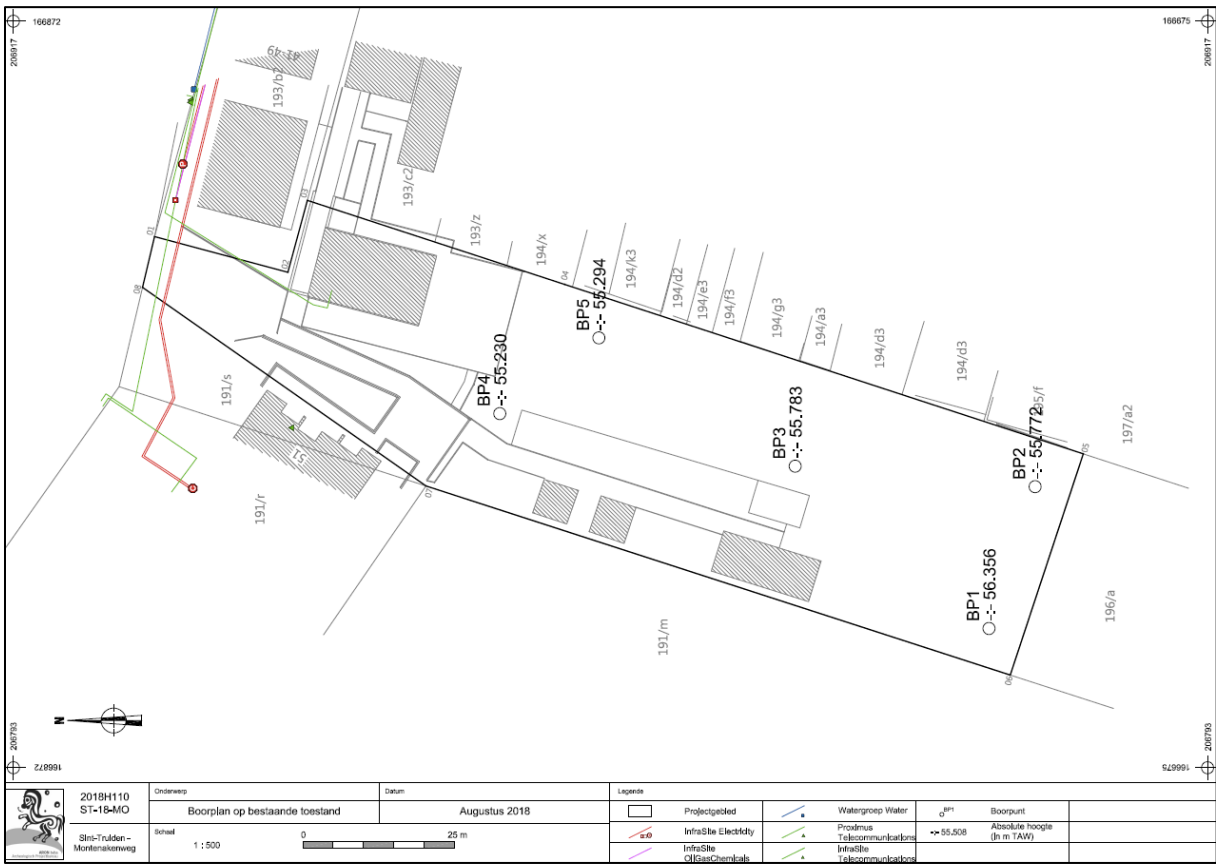
De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen (sleuvenplannen, overzichtsplan, overzichtsplan met bewaring aardkundige eenheden, terreindoorsnede) op te leveren die conform CGP 6.3 werden opgesteld.⁵ De profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.4 en CGP 6.5.⁶ GIS-bestanden werden opgemaakt in QGIS.

⁵ Bijlage 6- 9.

⁶ Bijlage 10.



Afb. 10: Voorgesteld boorplan uit de bekrachtigde archeologienota (Bron: ArcheoPro bvba, digitaal plan, dd 29/11/2017, aanmaatschaal onbekend, 2017K277).



Afb. 11: Boorplan met de uitgevoerde boringen (Bron ARON bvba, dd.28/08/2018, digitaal, aanmaatschaal 1.500, 2018H110)



Afb. 12: Overzichtsfoto van het terrein vanuit zuidelijke richting (Bron ARON bvba, dd.16/08/2018, digitaal, 2018H110)



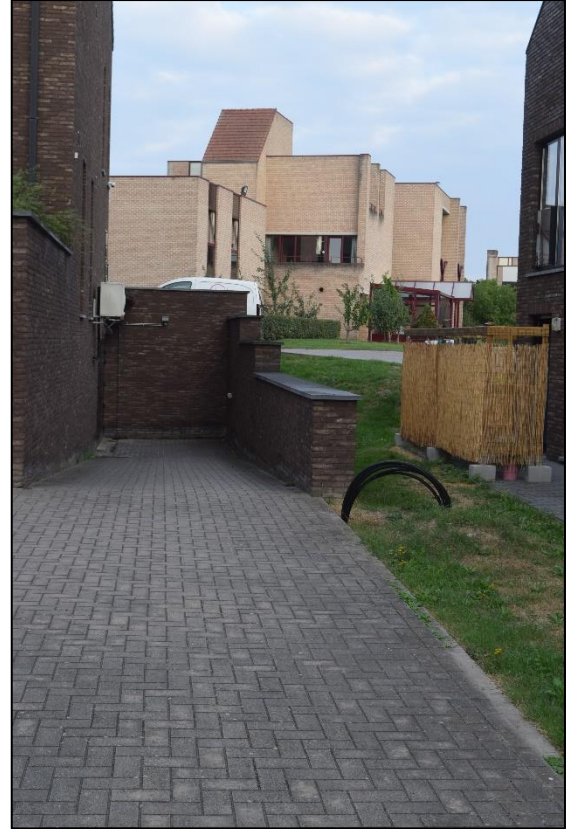
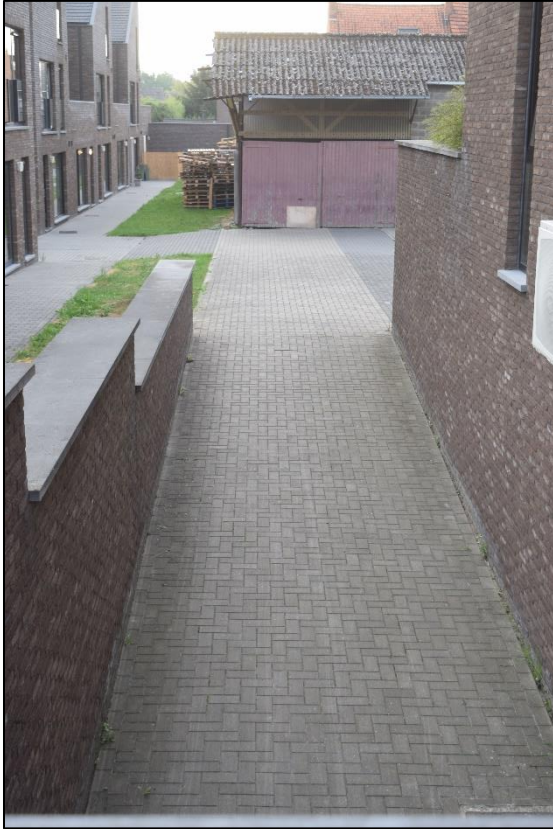
Afb. 13: Overzichtsfoto van het terrein vanuit zuidelijke richting (Bron ARON bvba, dd.16/08/2018, digitaal, 2018H110)



Afb. 14: Overzichtsfoto van het terrein vanuit noordelijke richting (Bron ARON bvba, dd.16/08/2018, digitaal, 2018H110)



Afb. 15: Overzichtsfoto van het terrein vanuit noordelijke richting (Bron ARON bvba, dd.16/08/2018, digitaal, 2018H110)



Afb. 16 en Afb. 17: Foto's van inrit naar kelder/magazijn. Op deze locatie was BP 6 ingepland. (Bron ARON bvba, dd.16/08/2018, digitaal, 2018H110)

De veldwerkleider stelde een boorlijst⁷ en een georefereerd overzichtsplan, met daarop de inplanting van de boorpunten⁸ op. Een dagrapport werd niet opgesteld vermits het veldwerk slechts één dag duurde. Bij de uitwerking van het onderzoek werd een databank opgesteld met een fotolijst.⁹ Daarnaast werden terreindoorsnedes¹⁰ en een overzichtsplan van de bewaring van de aardkundige eenheden en de variatie in aardkundige opbouw van het onderzochte gebied opgemaakt.¹¹ Er werden bij het landschappelijk bodemonderzoek geen natuurwetenschappelijke staalnames genomen.

Het *Verslag van Resultaten* betreffende het landschappelijk bodemonderzoek werd geschreven door *Sebastiaan Augustin* (ARON bvba).

⁷ Bijlage 11.

⁸ Bijlage 6 en 7.

⁹ Bijlage 12.

¹⁰ Bijlage 9

¹¹ Bijlage 8.

2. Assessment

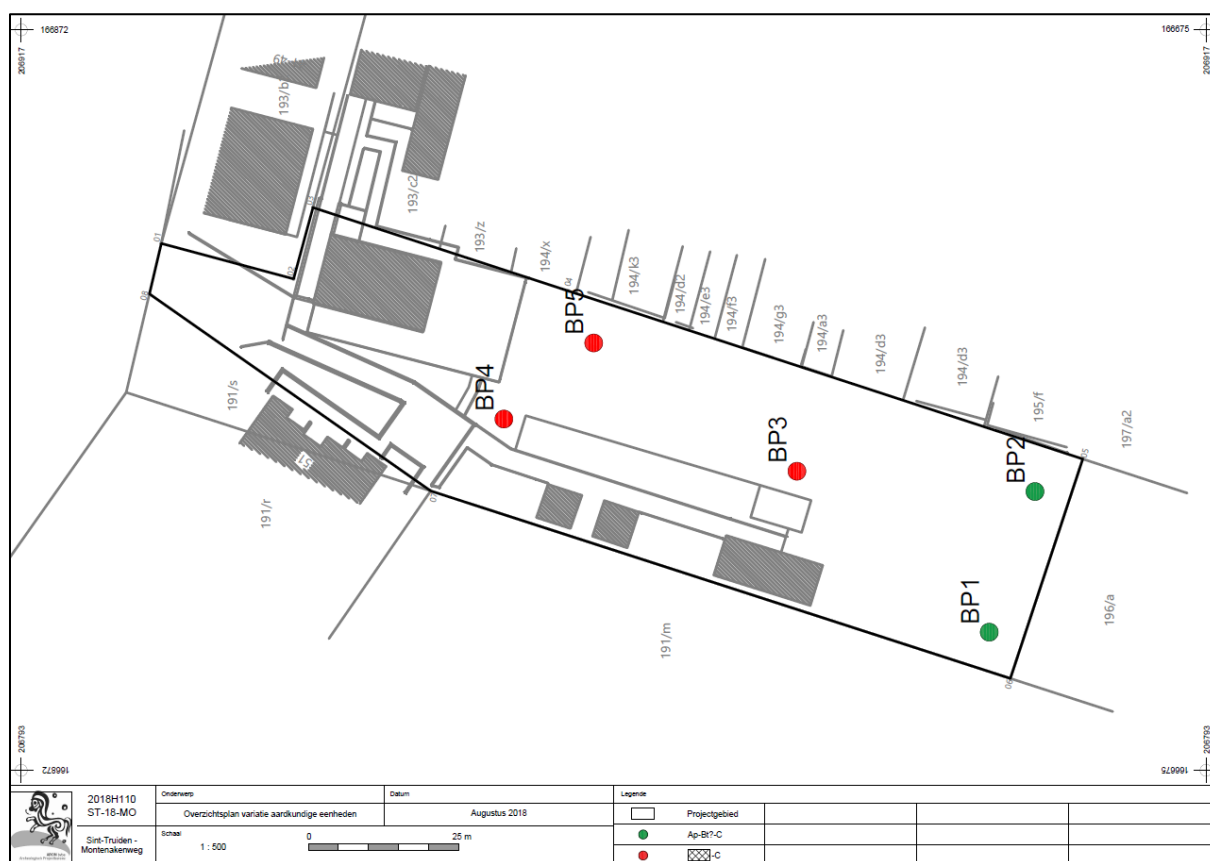
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

2.1.1 Beschrijving

Het oostelijke deel van het onderzoeksgebied is momenteel begroeid met gras. Langs de westzijde is het terrein verhard en situeren zich enkele werfketen. Een buurtrestaurant met rondom rond liggende verhardingen bevindt zich in het noorden van het terrein.

Boorpunten BP1 en BP2 werden in het zuiden van het terrein uitgevoerd. Boorpunten BP3 tem BP5 situeren zich op het centrale en noordelijke deel van het terrein.

Qua bodemopbouw kunnen in het onderzoeksgebied twee profieltypes onderscheiden worden (*Afb. 18*).



Afb. 18: Overzichtsplan met aanduiding van de bewaring van de aardkundige eenheden, aangesneden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek (Bron: Aron bvba, dd. 28/08/2018, schaal 1:500, 2018H110).

In het noorden en het centrum van het onderzoeksgebied – ter hoogte vanboorpunten BP3, BP4 (*Afb.19*) en BP5 – werd een verstoorde bodemopbouw aangetroffen (*Afb. 18, road*). Tot op een diepte van 70 cm tot 80 cm onder het maaiveld werd een licht tot donkergrijs verstoringspakket aangetroffen met daarin steenkool-, baksteenfragmenten, mortelresten en kleine stukken plastic. Hieronder werd onmiddellijk de bruine lemige moederbodem (C) aangesneden.

In het zuiden van het onderzoeksgebied – ter hoogte van boorpunten BP1 en BP2 (*Afb.20*) – dekte een ca. 20 tot 30 cm grijze bouwvoor een lichtbruine leemlaag af. Het betrof vermoedelijk een Bt-horizont, al kan dit niet met zekerheid vastgesteld worden n.a.v. het landschappelijk bodemonderzoek. Vanaf ca. 60 cm onder het maaiveld werd hieronder de bruine lemige moederbodem (C) aangetroffen (*Afb. 18, groen*).

Er werd geen E-horizont aangetroffen in het onderzoeksgebied. Daarnaast kon er ook geen *colluvium* worden vastgesteld. Roest- of reductieverschijnselen werden eveneens niet waargenomen.



Afb. 19: Foto van BP4 (Bron ARON bvba, dd.16/08/2018, digitaal, aanmaatschool, 2018H110).



Afb. 20: Foto van BP2 (Bron ARON bvba, dd.16/08/2018, digitaal, aanmaatschool, 2018H110)

2.1.2 Interpretatie

De bodemkaart geeft voor het noorden van het terrein een OB-bodem weer, een kunstmatige bodem die zodanig door de mens is beïnvloed dat textuur, draineringsklasse en de profielontwikkeling niet meer kan worden bepaald. Bebouwde percelen, maar ook tuinen en industriegronden worden hiertoe gerekend. In het centrale en zuidelijke deel van het onderzoeksgebied komen een Abp(c)-bodem en Aba0-bodem en voor, respectievelijk een colluviale leembodem en een droge leembodem met textuur B-horizont.

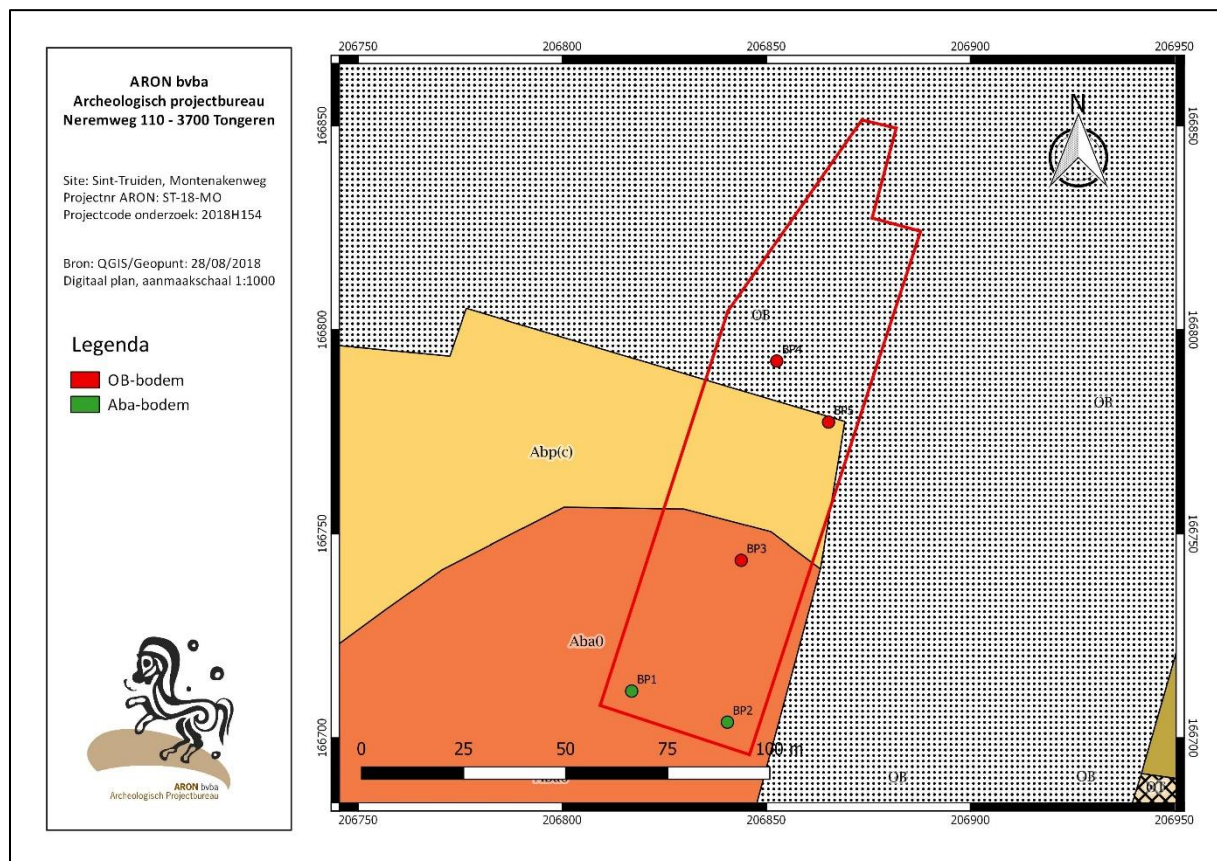
De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek komen slechts gedeeltelijk overeen met de gegevens van de bodemkaart.

Conform de bodemkaart bestaat de aanwezige bruine moederbodem uit leem. Deze leem komt overeen met het quartair afgezette Brabantleem. Het betreft hier dus textuurklasse (A..).

Er werden geen duidelijke roestverschijnselen waargenomen, waardoor mag er vanuit kan gaan dat het hier gaat een eerder droge bodem met een gunstige drainering, onder te brengen onder drainageklasse (.b.).

In het zuiden werd een lichtbruine leemlaag aangetroffen. Op basis van de boringen kan niet duidelijk worden afgeleid of het om een Bt-horizont gaat. Toch kan deze bodem vermoedelijk, in samenhang met de gegevens op de bodemkaart, als een Aba-bodem worden bestempeld. In tegenstelling tot de gegevens op de bodemkaart (cfr. fase 0) werd geen dikke A-horizont (> 40 cm dik) waargenomen.

Samenvattend kan gesteld worden dat het landschappelijk bodemonderzoek aantoont dat de bovengrond in het noorden en centrum van het onderzoeksgebied tot ca. 60 à 80 cm onder het maaiveld verstoord was. Op deze locaties is er overeenkomstig de bodemkaart een OB-bodem aanwezig. Deze zone is echter iets ruimer af te bakenen en omvat ook het centrale gedeelte van het onderzoeksterrein (Afb. 21). In het zuiden werd vermoedelijk een Aba-bodem vastgesteld. In tegenstelling tot de gegevens op de bodemkaart (cfr. fase 0) werd geen dikke A-horizont (> 40 cm dik) waargenomen.



Afb. 21. Boringen op de bodemkaart (Bron ARON bvba, dd.16/08/2018, digitaal, aanmaatschool, 2018H110)

2.2 Onderzoeksvragen

Hoe is de (bewaarde) opbouw van het natuurlijk ontwikkeld bodemprofiel?

In het noorden en het centrum van het onderzoeksgebied werd een verstoorde bodem aangetroffen. Deze bestond uit een licht tot donkergrijs ca. 60 cm à 80 cm dik pakket leem met baksteenfragmenten, houtskool en plastic. Hieronder werd onmiddellijk de bruine lemige moederbodem (C), Brabantleem, aangesneden.

In het zuiden van het onderzoeksgebied dekte een ca. 20 tot 30 cm grijze bouwvoor een lichtbruine leemlaag af. Het betrof vermoedelijk een Bt-horizont, al kan dit niet met zekerheid vastgesteld worden n.a.v. het landschappelijk bodemonderzoek. Vanaf ca. 60 cm onder het maaiveld werd hieronder de bruine lemige moederbodem (C) aangetroffen.

Hoe is de stratigrafie in archeologische (antropogene) zin? Op welke diepte(s) bevinden zich eventueel relevante archeologische niveaus?

Op basis van het landschappelijke booronderzoek bevindt zich in het noorden en het centrum een relevant archeologisch niveau onder de aanwezige verstoringen, op een diepte vanaf ca. 60 cm onder het maaiveld. In het zuiden, kan gezien de aanwezigheid van een natuurlijke leemlaag op een diepte vanaf ca. 20 tot 30 cm, het archeologisch niveau op deze diepte verwacht worden.

Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en post-depositionele processen? En wat is het effect daarvan op de eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten? Wat is de invloed van de vastgestelde profielopbouw op de (verwachte) archeologie met betrekking tot de verwachte conservering en gaafheid?

Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat eventueel archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

In het noorden en het centrum van het onderzoeksgebied is er een verstoorde bodem aanwezig. Op deze locatie kan er van uitgegaan worden dat potentieel aanwezige prehistorische artefactensites naar alle waarschijnlijkheid reeds vergraven zijn. Gezien de afwezigheid van een E-horizont, te verklaren door hellingserosie, wordt ook in het zuiden van het terrein de kans op het aantreffen van intacte steentijdartefactensites als gering ingeschat.

De aanwezigheid van resten van (proto-)historische sites kan nergens op het terrein uitgesloten worden. Ook diepere bodemsporen kunnen zo in het noordelijke deel van het onderzoeksterrein, onder de aanwezige verstoringen, bewaard gebleven zijn.

Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele aanwezige archeologische resten?

Eventueel aanwezige archeologische sporen zullen bij de aanleg van de verhardingen vergraven (zuiden) dan wel gecompacteerd (noorden) worden. Ook op de locaties waar de secanspalen, vloerplaten of de kelders worden aangelegd zullen eventueel aanwezige sporen gecompacteerd dan wel vergraven worden.

Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk? Wat is de te volgen strategie tijdens het prospectieonderzoek?

Ja, verder archeologisch vervolgonderzoek is noodzakelijk.

In het noorden en het centrum van het onderzoeksgebied is er een verstoorde bodem aanwezig. Op deze locatie kan er van uitgegaan worden dat potentieel aanwezige prehistorische artefactensites naar alle waarschijnlijkheid reeds vergraven zijn. Gezien de afwezigheid van een E-horizont, te verklaren door hellingserosie, wordt ook in het zuiden van het terrein de kans op het aantreffen van intacte steentijdartefactensites als gering ingeschat. Op basis hiervan wordt het volledige onderzoeksgebied uitgesloten van verdere booronderzoeken naar steentijd artefactensites.

Het gehele onderzoeksgebied dient wel - conform het programma van maatregelen en de voorwaarde bij de bekrachtiging - onderworpen te worden aan een proefsleuvenonderzoek. Bijkomend zal - vanwege de ligging

van het onderzoeksterrein binnen een gradiëntzone – extra aandacht besteed worden voor de aanwezigheid van prehistorische vondsten.

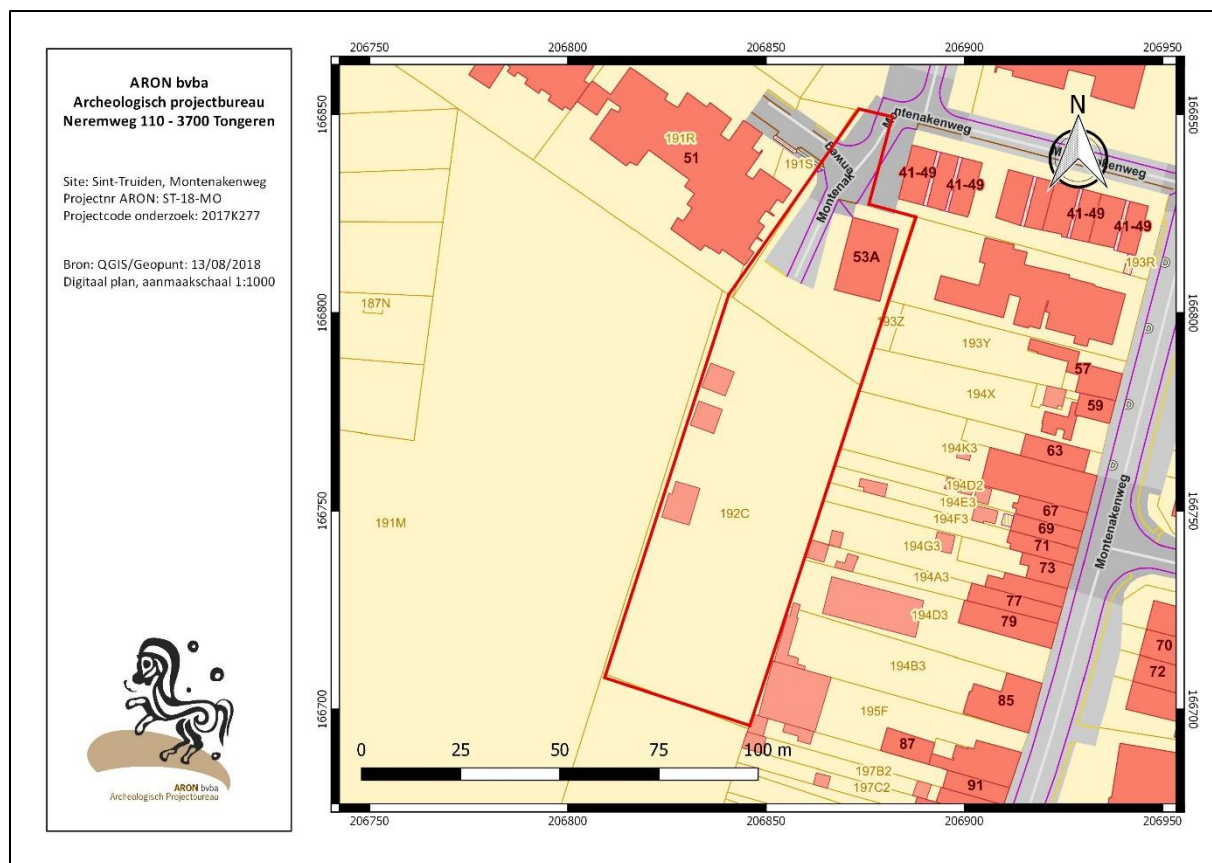
HOOFDSTUK 3. HET PROEFSLEUVENONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

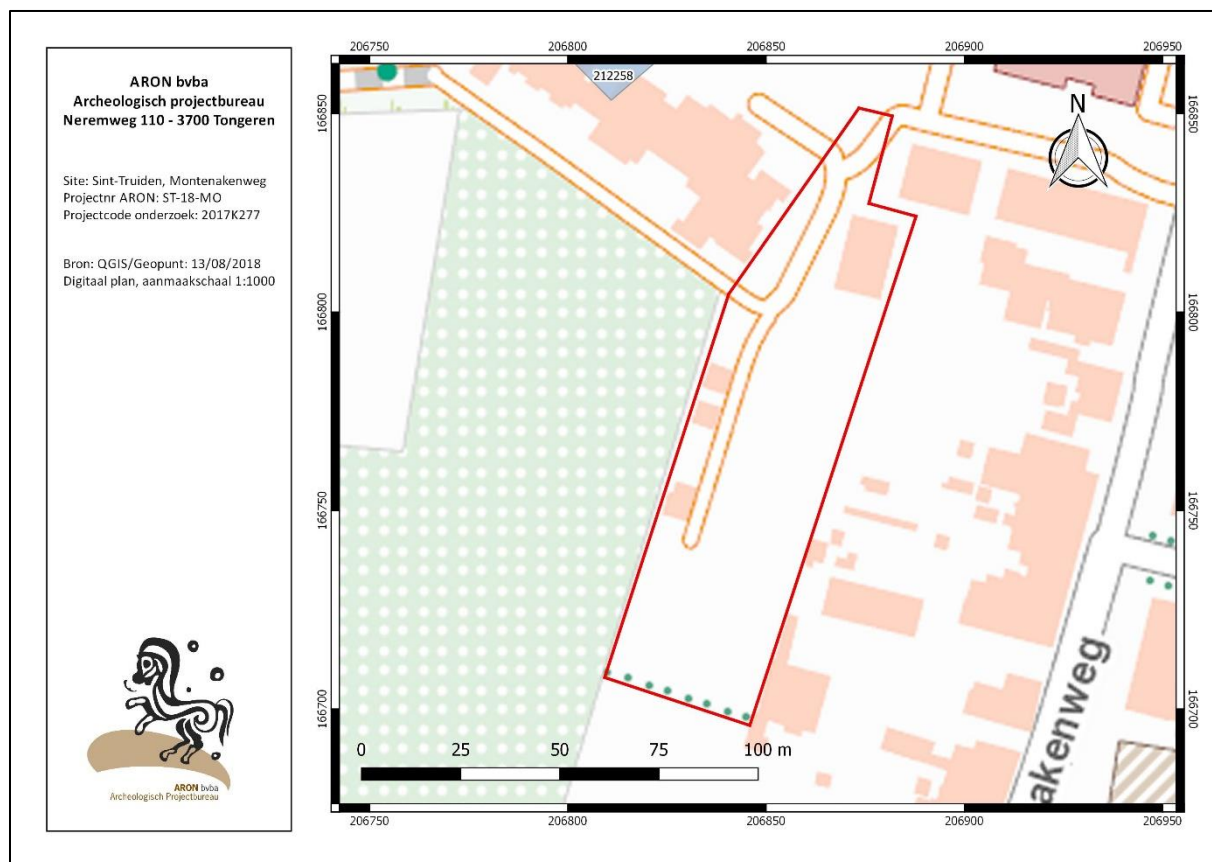
1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2018H154	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Sebastiaan Augustin OE/ERK/Archeoloog/2016/00159	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Projectleiding Veldwerkleider Assistent-archeoloog Aardkundige	Petra Driesen Sebastiaan Augustin Joris Steegmans Chris Cammaer
Extern wetenschappelijk advies	n.v.t.	n.v.t.
Locatiegegevens	Limburg, Sint Truiden, Montenakenweg	
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 206809.28,166695.85 : xMax,yMax 206887.80,166851.41	
Oppervlakte	Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 5322 m ² .	
Kadasternummers	Sint Truiden, afdeling 3, sectie F, percelen: 192C, 192 ^E , 193c3.	
Thesaurusthermen¹²	Sint Truiden, Montenakenweg, vooronderzoek, proefsleuvenonderzoek.	
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>BIJLAGE 5</i> : Overzicht aanwezige nutsleidingen (KLIP).	

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



Afb. 22: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het projectgebied in het rood



Afb. 23: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het projectgebied in het rood

1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Doel van het proefsleuvenonderzoek is dat eventueel aanwezige (proto-)historische vindplaatsen opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd worden. Er werd naar aanleiding van het landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd om tijdens het proefsleuvenonderzoek ook aandacht te schenken aan steentijd artefactensites.

Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijke 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.

Geo(morfo)logie en bodemopbouw

- Werden er ophogingslagen aangetroffen? Zo ja, wat is de datering en samenstelling van deze lagen en zijn deze archeologisch relevant?
- Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en post-depositionele processen? En wat is het effect daarvan op de eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten?

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

Indien het onderzoek geen archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) welke verklaring is hiervoor te geven?

- Is er (bijvoorbeeld) sprake van verstoring van antropogene of natuurlijke en/of beperking van archeologische waarnemingsmogelijkheden?
- Of is er sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik of van een combinatie van genoemde factoren?

Indien het onderzoek wel archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Hierbij rekening houdend met volgende punten:

- Wat is het aantal, de aard, de datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van de begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang?
- Wat is de spoordichtheid per werkput en van het geheel?
- Wordt er muurwerk aangetroffen? Wat is de aard, functie, ligging en datering van dit muurwerk?
- Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
- In de welke mate is uit de stratigrafie (profielen en vlakken en de relatie tussen sporen, structuren, e.d. een relatieve datering en fasering af te leiden?
- Kunnen binnen de vindplaats(en) verschillende complextypes, verschillende functies worden onderscheiden?
- Van welk vindplaatstype en welke datering(en) is er sprake?
- Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, ...?

Begravingen

- Bevinden er zich verschillende begravingsniveaus?
- Wat zijn de oudste en meest recente dateringen?
- Met welke type(s) van begravingen heeft men hier te maken?
- Hoe is de bewaringstoestand en de volledigheid van de eventuele aanwezige inhumatieskeletten en/of aanverwante sporen?
- Betreft het begravingen in volle grond, kisten, bekiste grafkuil,...?
- Wat is het fysieke aspect van de eventuele funeraire structuren (kistvorm en assemblage, grafkuil, grafkelders, grafstenen, knekelput ...)?
- Welke post-depositionele processen kunnen waargenomen worden?
- Bevinden er zich binnen de begravingscontext nog resten van grafstenen, of andere sporen van een fysieke aanduiding van het graf?

Vondsten en paleo-ecologische resten

- Welke vondsten en welke paleo-ecologische resten zijn in de context van een laag, spoor, of structuur aangetroffen? In welke mate dragen zij bij aan de karakterisering hiervan (complextype)?

- Liggen in het onderzoeksgebied locaties die paleo-ecologisch bemonsterd kunnen worden? En wat is de te verwachten kwaliteit er van?
- Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard hiervan?
- Welke datering is af te leiden uit vondsten in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- Welke datering is af te leiden uit natuurwetenschappelijke gedateerde monsters in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- In welke mate gaat het hierbij om vondsten en paleo-ecologische resten zonder context (aanleg- en stortvondsten, spoorloze vondsten)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie? Wat is de horizontale en verticale spreiding?
- Hoe is per vlak de verhouding aanlegvondsten: vondsten uit sporen? Wat is de vondstdichtheid per vlak, per werkput, en in het geheel?

Synthese

- Hoe kan samenvattend na dit onderzoek de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden?
- Wat zijn de landschappelijke kenmerken van de locatie en zijn directe omgeving, voor, tijdens en na de onderzochte periode en welke conclusies kunnen getrokken worden over de invloed van de mens op de vorming van het landschap?
- Welke verbanden zijn er te leggen met historische, historisch-landschappelijke, bouwhistorische en/of overige cultuurhistorische aspecten van het onderzoeksgebied in zijn omgeving?
- Waarom zou men deze locatie uitgekozen hebben voor de ter plekke aangetroffen functie(s)?
- Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties in de archeo-regio met dit complextype en deze datering en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de archeo-regionale context? Denk hierbij aan de kwaliteitsaspect en representiviteit en ensemblewaarde.
- Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen; conservering van (an)organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van het onderzoeksgebied? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- ☐ Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Ofwel is of zijn er behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig binnen de grenzen van het plangebied? Beschrijf en beredeneer.

Conclusies en aanbevelingen

- Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
- Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de eventuele waardevolle en behoudenswaardige archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd (maatregelen behoud *in situ*) worden?
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones die eventueel in aanmerking komen voor vervolgonderzoek?
- Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek?
- Hoeveel archeologische niveaus dienen er hierbij onder voorbehoud aangelegd worden en hoe onderscheiden deze zich?
- Welke vraagstellingen zijn voor dit eventueel 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?

1.3 Werkwijze, verloop en actoren

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via KLIP.¹³

Op 16/08/2018 werd via het archeologieportaal bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een melding van de aanvang van het onderzoek ingediend met referentie ID 1324.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 21 augustus 2018 door ARON bvba. Sebastiaan Augustin (*ARON bvba*) was veldwerkleider en voerde eveneens de metaaldetectie uit, Joris Steegmans (*ARON bvba*) was aanwezig als assiterend archeoloog. De bodemprofielen werden in samenspraak met aardkundige Chris Cammaer (*ACC Geology*) beschreven. De graafwerken werden uitgevoerd door de firma *Hertigers*. Petra Driesen (*ARON bvba*) volgde het project intern op. De werken werden niet bezocht door het *Agentschap Onroerend Erfgoed*. Onmiddellijk na registratie werden de proefsleuven gedicht omwille van veiligheidsoverwegingen.

Het programma van maatregelen zoals omschreven in de bekrachtigde archeologienota (ID 6251) voorzag in een proefsleuvenonderzoek (*Afb. 24*) waarbij 10,2 % van het terrein onderzocht diende te worden door middel van continue proefsleuven van 2 m breed, die op maximum 15 m van elkaar gelegen waren. Er werden op het terrein 4 noordoost-zuidwest georiënteerde ingepland over het centrale en zuidelijke deel van het terrein. Bijkomend diende nog minimaal 2,3 % van het terrein onderzocht te worden d.m.v. kijkvensters, dwars- of volgtseuven. In het noorden van het terrein waren geen sleuven voorzien. Ook ter hoogte van de grindparking in het westen van het terrein werden de sleuven korter ingepland vermits het dekkingspercentage opgelegd in de Code van Goede Praktijk zonder onderzoek in deze zone reeds behaald werd.

Voorwaarde bij de bekrachtiging¹⁴ was dat het proefsleuvenonderzoek ten allen tijde uitgevoerd diende te worden en los staat van een verstoorde of intacte bodemopbouw. Het Agentschap achtte de verwachting voor paleolithicum minder hoog dan in de archeologienota werd beargumenteerd. Een van de redenen hiervoor is de hoge verwachting van de middeleeuwen, waarbij een redelijke kans bestaat dat de natuurlijke bodemopbouw verstoord is geraakt. Een verstoorde bodem kan evenwel ook wijzen op het gebruik van het gebied in de middeleeuwen. Daarom werd bovenstaande voorwaarde opgelegd.

Het voorgestelde sleuvenplan werd grotendeels aangehouden. Gezien de aanwezigheid van een verharding werd sleuf 2 wel ietwat in oostelijke richting verschoven. Daarnaast diende deze sleuf halverwege onderbroken te worden vanwege de aanwezigheid van pallets met straatklinkers. De sleuven 3 en 4 werden eveneens opgeschoven om de onderlinge afstand tussen de sleuven evenredig te houden.

De afstand tussen de proefsleuven bedraagt 10 m (van middenpunt tot middenpunt), de proefsleuven zijn 2 m breed. De sleuven hadden in totaal een oppervlakte van 524 m². In het zuiden van het onderzoeksgebied werd één kijkvenster uitgegraven (KV 1) tussen de sleuven 3 en 4. Het kijkvenster had een oppervlakte 60 m². In totaal werd op deze wijze 584 m² onderzocht, wat neerkomt op 11 % van de oppervlakte die onderzocht moest worden (nl. 5322 m²). Rekening houdende met de noordelijke zone (ca. 1254 m²) die door de te behouden gebouwen/verhardingen ontoegankelijk was, werd ca. 14,3 % van de toegankelijke oppervlakte onderzocht (nl. 4068 m²).

De aanleg van de sleuven en het kijkvenster gebeurde machinaal door middel van een 21 ton kraan met een platte bak. De sleuven werden aangelegd op het archeologisch relevante vlak dat zich onder de teelaarde, verstoring of colluvium bevond, op een diepte van ca. 40 tot 70 cm onder het maaiveld.

Er werden 4 profielputten gezet, met 3 profielputten aan de uiteindes van de sleuven 1, 3 en 4. In SL2 werd halverwege de sleuf een profielput gezet. De profielkolommen zijn gezet tot een maximale diepte van ca. 150 cm. De relevante delen van de putwandprofielen werden over een breedte van minimaal 1 meter opgeschoond en geregistreerd, conform de bepalingen in hoofdstuk 10 van de *Code van Goede Praktijk*. Er werden op deze manier voldoende bodemprofielen geregistreerd zodat een volledig beeld van het onderzoeksterrein werd bekomen.¹⁵ Alle profielputten werden als referentieprofiel gekozen.

¹³ Bijlage 5.

¹⁴ Bekrachtigingsbrief met voorwaarden Janneke Bosman, Agentschap Onroerend Erfgoed dd. 06/02/2018

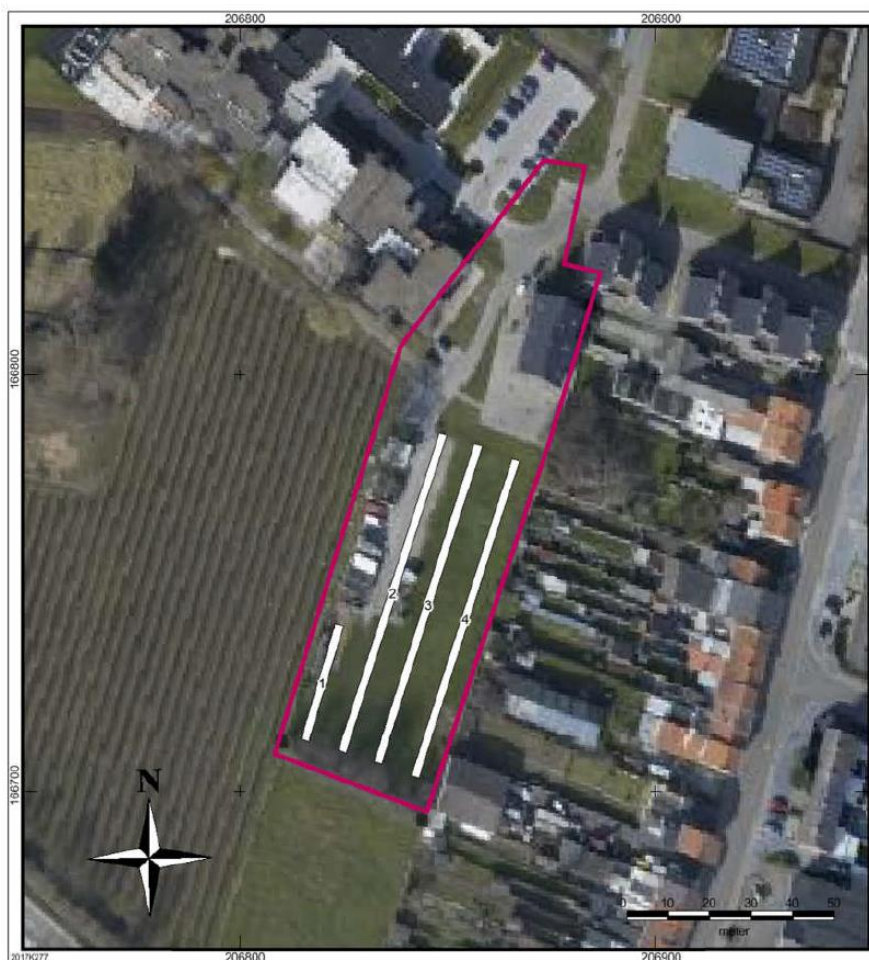
¹⁵ Bijlage 17.

Er kwamen gedurende het onderzoek geen sporen aan het licht, noch werden er vondsten aangetroffen. Ondanks de extra aandacht voor steentijd artefactensites, werden geen lithische artefacten aangetroffen. Stalen werden niet genomen.

De veldarcheologen waren voorzien van het gebruikelijk handgerief om een kwalitatief en een correct archeologisch onderzoek uit te voeren. Voor de registratie van profielen, sleuven, putten, sporen en vondsten was een Nikon D3200 fotocamera, een schaallat, een bodemkundig meetlint, een noordpijl en een fotobord beschikbaar, voorzien van de correcte informatie (CGP6.7). De analoge registratie werd op het terrein uitgevoerd conform CGP 6.5. Daarnaast had het veldteam de beschikking over een Leica GPS. Alle profielputten, proefsleuven en profielkolommen, sporen en coupes werden ingemeten door middel van deze GPS, met de planimetrie 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 (*Aron bvba*). De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen (sleuvenplannen, overzichtsplan, overzichtsplan met bewaring aardkundige eenheden, terreindoorsnede) op te leveren die conform CGP 6.3 werden opgesteld.¹⁶ De profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.4 en CGP 6.5¹⁷. GIS-bestanden werden opgemaakt in QGIS.

Een fotolijst werd opgesteld, conform CGP 6.11.4.¹⁸ Een sporen-, vondsten- en stalenlijst werd niet opgemaakt. Een dagrapport werd niet opgesteld vermits het veldwerk slechts één dag duurde.

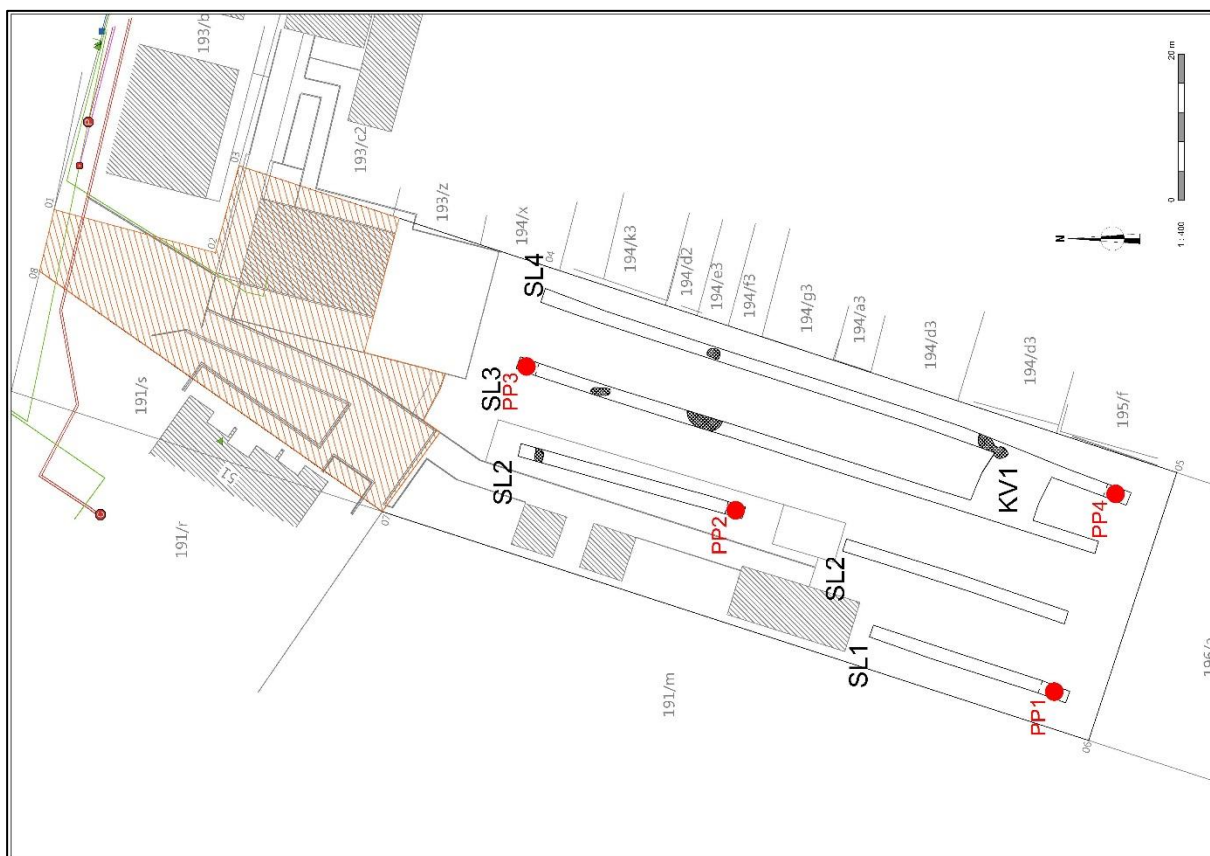


Afb.24: Voorgesteld proefsleuvenplan uit de bekrachtigde archeologienota met voorwaarden (ID 6251) met aanduiding van het onderzoeksterrein in het roze en ingeplande sleuven in het wit (Bron: ArcheoPro bvba, digitaal plan, dd 29/11/2017, aanmaakschaal onbekend, 2017K277).

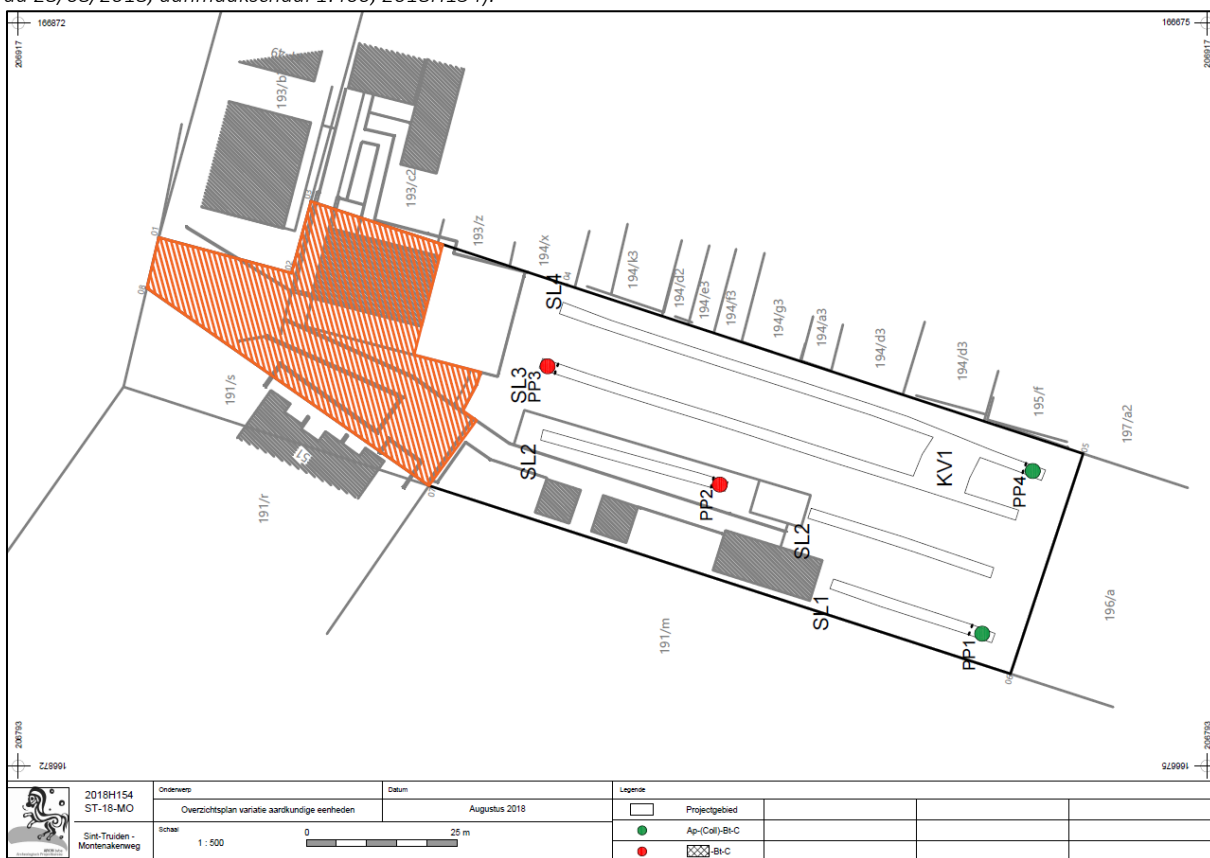
¹⁶ Bijlage 14-17.

¹⁷ Bijlage 18.

¹⁸ Bijlage 20.



Afb. 25: Sleuvenplan met aanduiding van het projectgebied, sleuven en kijkvenster (zwart), de proefputten (rood) en de noordelijke ca. 1254 m² grote ontoegankelijke zone (te behouden gebouwen en verhardingen) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 28/08/2018, aanmaakschaal 1.400, 2018H154).



Afb. 26: Geregistreerde aardkundige eenheden per bodemprofiel (Bron ARON bvba, dd.28/08/2018, digitaal, aanmaakschaal 1.500, 2018H110).

2. Assessment

2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

2.1.1 Beschrijving

De bodemopbouw zoals vastgesteld tijdens de landschappelijk bodemonderzoek kon grotendeels bevestigd worden tijdens het proefsleuvenonderzoek.

In het noorden en centrum van het onderzoeksgebied – t.h.v. PP2 (Afb.27) en PP3 (Afb.28) – werd een verstoord bodemprofiel aangetroffen. In PP2 was het profiel verstoord tot op een diepte van 50 cm onder het maaiveld, in PP3 was dit tot op een diepte van ca. 80 cm onder het maaiveld. Hieronder werd een bruine Bt-horizont, de klei-aanrijkingshorizont, aangesneden. Ter hoogte van PP2 was hieronder, op een diepte van 120 cm, de bruingle moederbodem (C) aanwezig.

In het zuiden van het onderzoeksgebied – t.h.v. PP1 (Afb.29) en PP4 (Afb.30) – werd een grotendeels intact bodemprofiel aangetroffen. In beide profielen was een laag teelaarde aanwezig met daarin enkele houtskoolspikkels. Hieronder was in PP1 een lichtbeige pakket *colluvium* van 30 cm dikte aanwezig. Op een diepte vanaf 20 (PP4) tot 40 cm (PP1) onder het maaiveld werd onder de bouwvoor of onder dit *colluvium* een ca. 40 tot 80 cm dikke bruine textuur B-horizont (Bt) aangesneden. Op een diepte van ca. 0,8 tot 1 m volgt hieronder de lemige moederbodem (C).

Lichte gleyverschijnselen werden thv PP1, PP3 en PP4 in de moederbodem aangeduid op een diepte vanaf 80 cm onder het maaiveld.



Afb. 27: Profielfoto PP2



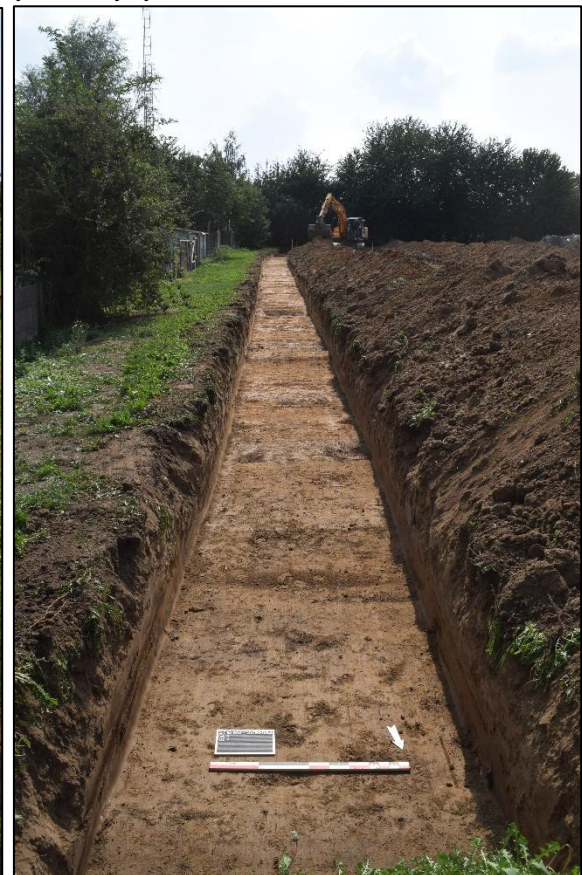
Afb. 28: Profielfoto PP3



Afb. 29: Profielfoto PP1



Afb. 30: Profielfoto PP4



Afb. 31 en Afb.32 : Overzichtsfoto van SL 2 en SL 4 (Bron: Aron bvba, digitaal, 21/08/2018, 2018H154).



Afb. 33: Overzichtsfoto van het kijkvenster (KV 1) (Bron: Aron bvba, digitaal, 21/08/2018, 2018H154).

2.1.2 Interpretatie

De bodemkaart geeft voor het noorden van het terrein een OB-bodem weer, een kunstmatige bodem die zodanig door de mens is beïnvloed dat textuur, draineringsklasse en de profielontwikkeling niet meer kan worden bepaald. Bebouwde percelen, maar ook tuinen en industriegronden worden hiertoe gerekend. In het centrale en zuidelijke deel van het onderzoeksgebied komen een Abp(c)-bodem en Aba0-bodem en voor, respectievelijk een colluviale leembodem en een droge leembodem met textuur B-horizont.

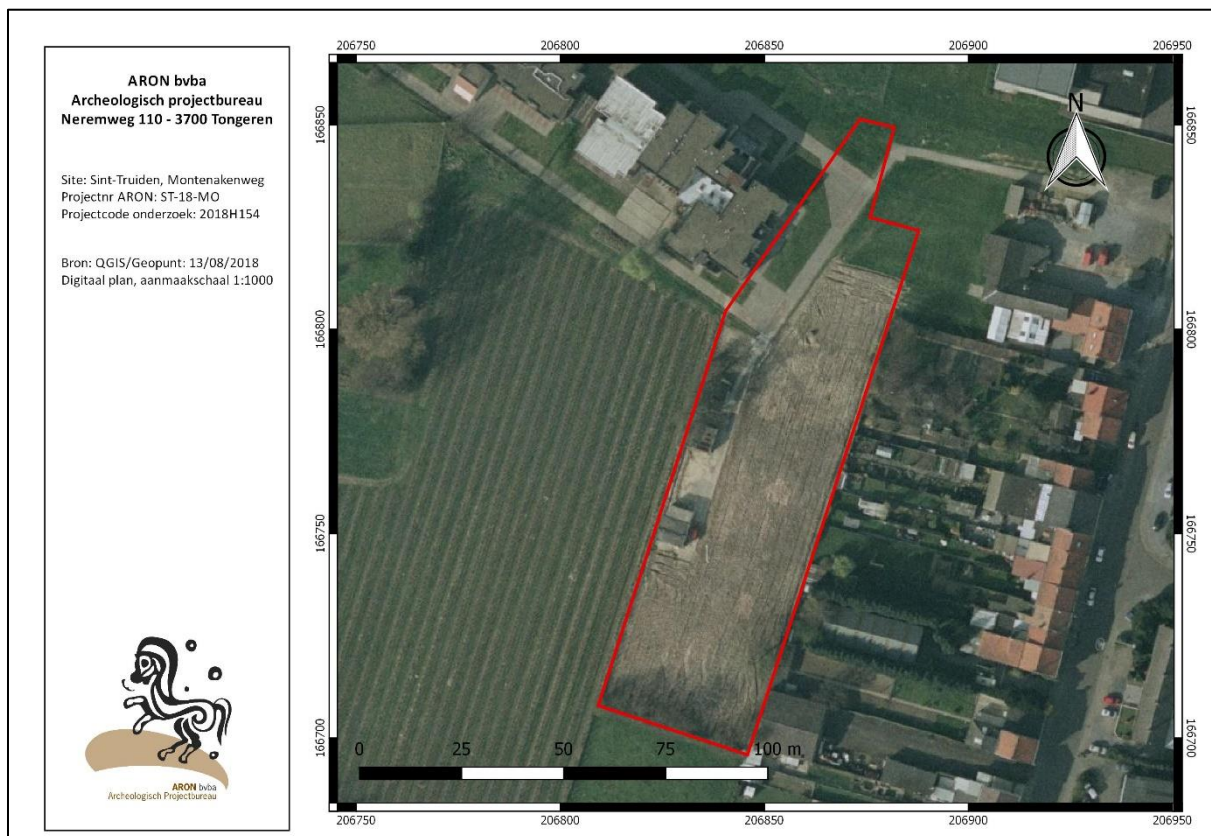
Conform de bodemkaart werd er een lemige moederbodem aangetroffen, meer bepaald het quartair afgezette Brabantleem. Dit komt overeen met textuurklasse (A..).

In het onderzoeksgebied werden gleyverschijnselen aangetroffen vanaf 80 cm onder het maaiveld, wat overeenkomt met natuurlijke drainageklasse (.b.).

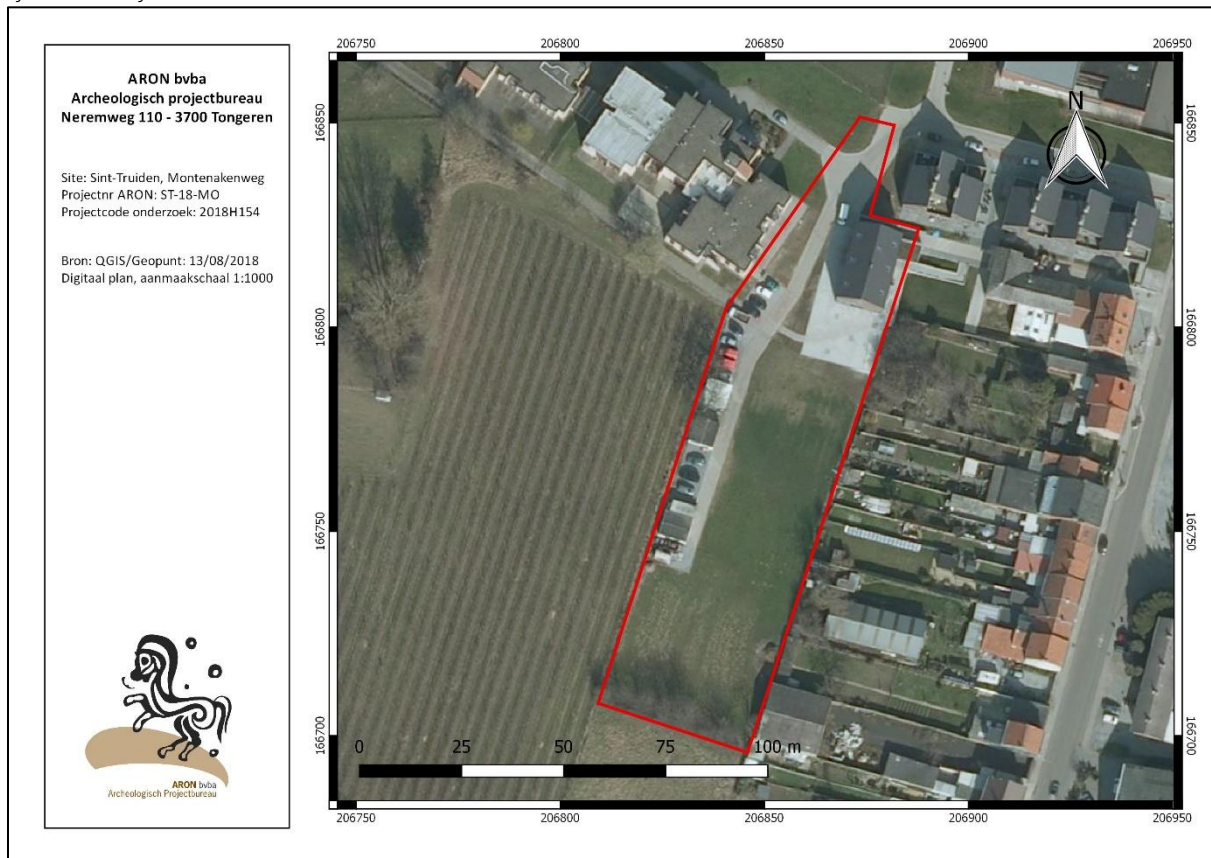
Een vrij intact bodemprofiel, met aanwezigheid van een Bt-horizont, werd aangesneden in het zuiden van het onderzoeksterrein. Een dunne laag *colluvium* ter hoogte van PP1, in het zuidwesten, wijst op hellingserosie. Aangezien de Bt-horizont zich hier op minder dan 80 cm onder het maaiveld bevindt, kan men hier van een Abp(c)-bodem spreken, dewelke op de bodemkaart eerder op het centrale deel van het onderzoeksterrein werd aangeduid. In het zuidoosten van het onderzoeksgebied (PP4) werd geen *colluvium* aangetroffen en kan over profielontwikkelingsgroep (.a) gesproken worden. Aangezien de A-horizont minder is dan 40 cm kan deze bodem als een Aba1-bodem worden geïnterpreteerd.

In het noorden en centrum van het onderzoeksgebied was de bodem verstoord tot op een maximale diepte van 80 cm onder het maaiveld. Verstoringen waren bovendien sporadisch in de sleuven waar te nemen. Bijgevolg is in deze zone sprake van een OB-bodem, een kunstmatige bodem waarbij het bodemprofiel verstoord is door de recente activiteiten zoals de aanleg van verhardingen, het plaatsen van werfketen en de bouw van het buurtrestaurant vanaf het begin van de 21^{ste} eeuw. Op de luchtfoto van 2005 zijn voor de eerste maal verhardingen

aanwezig en zijn enkele werfketen geplaatst (Afb. 34). Op de luchtfoto van 2008 is het buurtrestaurant aan de noordzijde gebouwd (Afb. 35).



Afb. 34: Orthofoto 2005 met het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 35: Orthofoto 2007 met het onderzoeksterrein in het rood

2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen sporen, spoorcombinaties of archeologische structuren aangetroffen. Daarom wordt er geen assessment hiervan opgesteld.

2.3 Vondsten

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen vondsten aangetroffen. Er werd eveneens extra aandacht geschonken aan prehistorische contexten, echter ook deze zijn niet waargenomen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Daarom wordt er geen assessment opgesteld.

2.4 Assessment van stalen

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen stalen genomen. Daarom wordt er geen assessment hiervan opgesteld.

2.5 Conservatie-assessment

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen vondsten aangetroffen. Daardoor kan er geen conservatie assessment opgesteld worden.

2.6 Onderzoeksvragen

Geo(morfo)logie en bodemopbouw

Werden er ophogingslagen aangetroffen? Zo ja, wat is de datering en samenstelling van deze lagen en zijn deze archeologisch relevant?

Er werden geen ophogingslagen aangetroffen in het onderzoeksgebied.

Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en post-depositionele processen? En wat is het effect daarvan op de eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten?

In het noorden en het centrum van het onderzoeksgebied werd een tot ca. 80 cm dik verstoringspakket aangetroffen. Deze verstoring is te koppelen aan recente activiteiten zoals de aanleg van verhardingen, het plaatsen van werfketen en de bouw van het buurtrestaurant vanaf het begin van de 21^{ste} eeuw.

In het zuidwesten is een dun pakket colluvium waargenomen, wat duidt op hellingserosie. Mogelijke (proto-)historische sporen werden hierdoor afgedekt door dit pakket colluvium en kunnen zo een eventueel betere bewaringsconditie hebben. Anderzijds is materiaal van hogere gelegen delen afgespoeld en aanwezig in dit pakket.

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

Indien het onderzoek geen archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van verstoring van antropogene of natuurlijke en/of beperking van archeologische waarnemingsmogelijkheden?

Of is er sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik of van een combinatie van genoemde factoren?

Het onderzoek heeft geen archeologische fenomenen of categoriaal beperkte fenomenen opgeleverd.

De uitgevoerde onderzoeken, met inbegrip van het proefsleuvenonderzoek, wijzen erop de recente ingebruikname als mogelijke reden voor de afwezigheid van archeologische sporen in het noordelijke en centrale deel van het onderzoeksterrein kan aangehaald worden. Volgens de cartografische bronnen was het terrein onbebouwd tot ca. 2003. Op de luchtfoto van 2005 zijn voor de eerste maal verhardingen aanwezig en enkele werfketen geplaatst. Op de luchtfoto van 2008 is het buurtrestaurant aan de noordzijde gebouwd.

Toch werden ook in het vrij gaaf bewaarde zuidelijke gedeelte geen bodemsporen aangetroffen. Niets wijst erop dat het terrein in het verleden bewoond of gebruikt werd.

Synthese

Hoe kan samenvattend na dit onderzoek de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden?

Volgens de cartografische bronnen was het onderzoeksgebied onbebouwd tot zeker 2003. Daarna wordt er een klinkerverharding aangelegd en keten geplaatst op het terrein. Niets wijst erop dat het terrein verder in het verleden bewoond of gebruikt werd.

Wat zijn de landschappelijke kenmerken van de locatie en zijn directe omgeving, voor, tijdens en na de onderzochte periode en welke conclusies kunnen getrokken worden over de invloed van de mens op de vorming van het landschap?

Het terrein is landschappelijk gezien gelegen op een leemrug en loopt af in zowel noordelijke als noordoostelijke richting. Enkel in het zuidwesten werd een dunne laag *colluvium* aangetroffen, wat wijst op hellingserosie.

In het noorden en het centrum van het onderzoeksgebied werd een verstoringspakket aangetroffen in de bodemprofielen. Deze zijn te relateren aan de bouw van het buurtrestaurant en de aanleg van de verhardingen.

Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van het onderzoeksgebied?

Er werden noch archeologische sporen noch archeologische vondsten aangetroffen. De inhoudelijke kwaliteit is daardoor laag te noemen, waardoor er ook een laag potentieel op kennisvermeerdering is in het onderzoeksgebied.

Conclusies en aanbevelingen

Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

Nee, die verwachting is er niet aangezien er in het onderzochte gebied geen archeologische vindplaats werd aangetroffen.

Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens?

De bodemkundige resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek konden gedurende het proefsleuvenonderzoek fijn gesteld worden. Zo werd duidelijk dat er in het onderzoeksgebied een Bt-horizont aanwezig is, waardoor de inschatting om het proefsleuvenonderzoek met aandacht naar prehistorische vondsten uit te voeren een correcte inschatting was. Er werden echter geen steentijd artefactensites of (proto-)historische sites aangetroffen in het onderzoeksgebied met bijhorend sporen- en vondstensembles.

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

Aangezien er geen waardevolle en behoudenswaardige archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen gedurende de archeologische onderzoeken, zal er ook geen impact zijn van geplande ruimtelijke ontwikkeling op deze vindplaatsen.

Volgende onderzoeksvragen komen te vervallen:

- Wat is het aantal, de aard, de datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van de begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang?
- Wat is de spoordichtheid per werkput en van het geheel?
- Wordt er muurwerk aangetroffen? Wat is de aard, functie, ligging en datering van dit muurwerk?
- Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
- In de welke mate is uit de stratigrafie (profielen en vlakken en de relatie tussen sporen, structuren, e.d. een relatieve datering en fasering af te leiden?
- Kunnen binnen de vindplaats(en) verschillende complextypes, verschillende functies worden onderscheiden?
- Van welk vindplaatstype en welke datering(en) is er sprake?
- Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, ...?
- Bevinden er zich verschillende begravingenniveaus?
- Wat zijn de oudste en meest recente dateringen?
- Met welke type(s) van begravingen heeft men hier te maken?
- Hoe is de bewaringstoestand en de volledigheid van de eventuele aanwezige inhumatieskeletten en/of aanverwante sporen?
- Betreft het begravingen in volle grond, kisten, bekiste grafkuil, ...?
- Wat is het fysieke aspect van de eventuele funeraire structuren (kistvorm en assemblage, grafkuil, grafkelders, grafstenen, kniekelp ...)?
- Welke post-depositionele processen kunnen waargenomen worden?
- Bevinden er zich binnen de begravingcontext nog resten van grafstenen, of andere sporen van een fysieke aanduiding van het graf?
- Welke vondsten en welke paleo-ecologische resten zijn in de context van een laag, spoor, of structuur aangetroffen? In welke mate dragen zij bij aan de karakterisering hiervan (complextype)?
- Liggen in het onderzoeksgebied locaties die paleo-ecologisch bemonsterd kunnen worden? En wat is de te verwachten kwaliteit er van?
- Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard hiervan?
- Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites?) Ofwel is of zijn er behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig binnen de grenzen van het plangebied? Beschrijf en beredeneer.
- Welke datering is af te leiden uit vondsten in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- Welke datering is af te leiden uit natuurwetenschappelijke gedateerde monsters in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- In welke mate gaat het hierbij om vondsten en paleo-ecologische resten zonder context (aanleg- en stortvondsten, spoorloze vondsten)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie? Wat is de horizontale en verticale spreiding?
- Hoe is per vlak de verhouding aanlegvondsten: vondsten uit sporen? Wat is de vondstdichtheid per vlak, per werkput, en in het geheel?
- Welke verbanden zijn er te leggen met historische, historisch-landschappelijke, bouwhistorische en/of overige cultuurhistorische aspecten van het onderzoeksgebied in zijn omgeving?
- Waarom zou men deze locatie uitgekozen hebben voor de ter plekke aangetroffen functie(s)?
- Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties in de archeo-regio met dit complextype en deze datering en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de archeo-regionale context? Denk hierbij aan de kwaliteitsaspect en representativiteit en ensemblewaarde.
- Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen; conservering van (an)organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van het onderzoeksgebied?

- Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd (maatregelen behoud *in situ*) worden?
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones die eventueel in aanmerking komen voor vervolgonderzoek?
- Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek?
- Hoeveel archeologische niveaus dienen er hierbij onder voorbehoud aangelegd worden en hoe onderscheiden deze zich?
- Welke vraagstellingen zijn voor dit eventueel 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?

2.7 Kennisvermeerdering

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden noch archeologische sporen noch archeologische vondsten aangetroffen. Er wordt binnen het projectgebied dan ook geen archeologisch erfgoed verwacht. Verder onderzoek zou dan ook niet tot kennisvermeerdering leiden. Er wordt dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een ca. 5322 m² groot terrein, gelegen langs de Montenakenweg in Sint Truiden en kadastraal gekend als Sint Truiden, 3° afdeling, sectie F nummers 192C, 192E en 193C3 de uitbreiding van een restaurant, een werkzaal voor arbeidszorg met magazijn en bijhorende parking.

Voorafgaandelijk aan de vergunningsaanvraag werd een archeologienota opgemaakt die door Onroerend Erfgoed bekrachtigd werd onder ID 6251. Uitgaande van de gegevens uit deze bekrachtigde archeologienota werd een aanvullend archeologisch vooronderzoek geadviseerd, bestaande uit een landschappelijk bodemonderzoek, een optioneel aanvullend vooronderzoek naar steentijd artefactensites én een aanvullend vooronderzoek naar (proto-)historische vindplaatsen.

Het uitgestelde vooronderzoek dat in het kader van deze nota uitgevoerd werd, bestond uit een landschappelijk bodemonderzoek (2018H110) en een proefsleuvenonderzoek (2018H154).

Het landschappelijk bodemonderzoek werd door Aron bvba op 16 augustus 2018 uitgevoerd. Er waren in de bekrachtigde archeologienota 6 boringen voorzien. Van het in de bekrachtigde archeologienota vooropgestelde boorplan werd deels afgeweken, waarbij de aanpassingen die werden aangebracht, te maken hebben met het feit dat een boring was voorzien t.h.v. de verharde inrit van de ondergrondse kelder/magazijn van het buurtrestaurant. Een andere boring werd verplaatst aangezien deze te dicht bij de verharding stond. De resterende 5 boringen werd uitgevoerd in het voorziene grid van 40 x 30 cm.

De vaststellingen van het landschappelijk bodemonderzoek kwamen grotendeels overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek. De bovengrond was in het noorden en centrum van het onderzoeksgebied tot ca. 60 à 80 cm onder het maaiveld verstoord. Op deze locaties is er overeenkomstig de bodemkaart een OB-bodem aanwezig. Deze zone is echter iets ruimer af te bakenen en omvat ook het centrale gedeelte van het onderzoeksterrein. In het zuiden werd een lichtbruine leemlaag aangetroffen. Op basis van de boringen kan niet duidelijk worden afgeleid of het om een Bt-horizont gaat. Toch kan deze bodem vermoedelijk, in samenhang met de gegevens op de bodemkaart, als een Aba-bodem worden bestempeld. In tegenstelling tot de gegevens op de bodemkaart (cfr. fase 0) werd geen dikke A-horizont (> 40 cm dik) waargenomen.

De kans op bewaring van intacte prehistorische artefactensites werd na de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek als bijzonder klein ingeschat. In het centrale en noordelijke deel zijn mogelijk aanwezige prehistorische artefactensites naar alle waarschijnlijkheid reeds vergraven. Gezien de afwezigheid van een E-horizont, te verklaren door hellingserosie, wordt ook in het zuiden van het terrein de kans op het aantreffen van intacte steentijdartefactensites als gering ingeschat. Specifiek vervolgonderzoek naar steentijd artefactensites zou vermoedelijk geen kenniswinst opleveren. Echter vanwege de ligging van het onderzoeksterrein van het in een gradiëntzone werd het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd met extra aandacht voor de aanwezigheid van prehistorische vondsten.

Het proefsleuvenonderzoek werd door Aron bvba op 21 augustus 2018 uitgevoerd. Het voorgestelde programma van maatregelen werd bij de uitvoer van het onderzoek grotendeels aangehouden. Gezien de aanwezigheid van een verharding werd sleuf 2 wel ietwat in oostelijke richting verschoven. Daarnaast diende deze sleuf halverwege onderbroken te worden vanwege de aanwezigheid van pallets met straatklinkers. De sleuven 3 en 4 werden eveneens opgeschoven om de onderlinge afstand tussen de sleuven evenredig te houden.

De sleuven hadden in totaal een oppervlakte van 524 m². In het zuiden van het onderzoeksgebied werd één kijkvenster uitgegraven (KV 1) tussen de sleuven 3 en 4. Het kijkvenster had een oppervlakte 60 m². In totaal werd op deze wijze 584 m² onderzocht, wat neerkomt op 11 % van de oppervlakte die onderzocht moest worden (nl. 5322 m²). Rekening houdende met de noordelijke zone (ca. 1254 m²) die door de te behouden gebouwen/verhardingen ontoegankelijk was, werd ca. 14,3 % van de toegankelijke oppervlakte onderzocht (nl. 4068 m²).

Een vrij intact bodemprofiel, met aanwezigheid van een Bt-horizont, werd aangesneden in het zuiden van het onderzoeksterrein. Een dunne laag *colluvium* ter hoogte van PP1, in het zuidwesten, wijst op hellingserosie. In het noorden en het centrum van het onderzoeksgebied bleek – net zoals bij het landschappelijk bodemonderzoek – de bodem verstoord te zijn tot op een maximale diepte van 80 cm onder het maaiveld. Deze verstoring is te

koppelen aan recente activiteiten zoals de aanleg van verhardingen, het plaatsen van werfketen en de bouw van het buurtrestaurant vanaf het begin van de 21^{ste} eeuw.

Aangezien er geen archeologische sporen en vindplaatsen zijn aangetroffen, heeft het onderzoeksgebied een lage archeologische waarde. Aangezien er geen (waardevolle) archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen in het onderzoeksgebied, heeft de geplande ruimtelijke ontwikkeling geen impact op het bodemarchief. Een vervolgonderzoek wordt dan ook niet als noodzakelijk geacht.

