



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 453

Nota Booischot, Freinetschool de Triangel
Fase 1: Nieuwbouw van school.

Deel 1: Verslag van Resultaten

Sebastiaan Augustin, Joris Steegmans & Petra Driesen
juli 2017



ARON-RAPPORT 453

NOTA

**BOOISCHOT, FREINETSCHOOL DE TRIANGEL
FASE 1**

Sebastiaan Augustin, Joris Steegmans & Petra Driesen

Tongeren
2017

Colofon

ARON rapport 453 – Nota: Booischot, Freinetschool de Triangel: fase 1. Nieuwbouw van school.

Erkend archeoloog: Sebastiaan Augustin (OE/ERK/archeoloog/2016/000159)

Auteurs: Sebastiaan Augustin, Joris Steegmans & Petra Driesen

Bijdragen: /

Foto's en tekeningen: ARON bvba

Wettelijk depot: D/2017/12.651/109

Voorafgaande bekrachtigde archeologienota: ID1087

*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 web-publicatie, 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
fax: 012/770.034

© ARON bvba, Archeologisch projectbureau, 2017

INHOUDSTAFEL

INLEIDING	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	4
Hoofdstuk 1. Het Proefsleuvenonderzoek.....	4
1. Beschrijvend gedeelte	4
1.1 Administratieve gegevens.....	4
1.2 Archeologische voorkennis	6
1.3 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	7
1.4 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen	10
1.5 Werkwijze, verloop en actoren.....	11
2 Assessment	14
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied.....	14
2.1.1 Beschrijving.....	14
2.1.2 Interpretatie	15
2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	16
2.1.1 Beschrijving.....	16
2.1.2 Interpretatie	18
2.3 Vondsten	18
2.4 Assessment van stalen	18
2.5 Conservatie-assessment	18
2.6 Onderzoeksvragen	18
2.7 Kennisvermeerdering.....	21
3. Samenvattingen	22
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	23
1. Gemotiveerd advies.....	23
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	23
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	23
BIBLIOGRAFIE	
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Periodentabel A4	
Bijlage 2: Kadasterplan	
Bijlage 3: Lijst met afkortingen	
Bijlage 4: Afbeeldingenlijst	
Bijlage 5: Bestaande toestand en ontwerpplan	
Bijlage 6: Funderingsplan	

Bijlage 7: Ontwerpplan gelijkvloers

Bijlage 8: Ontwerpplan gevels

Bijlage 9: Terreinsneden

Bijlage 10: KLIP Plan

Bijlage 11: Sleuvenplan op bestaande toestand

Bijlage 12: Sleuvenplan op ontworpen toestand

Bijlage 13: Fotolijst proefsleuvenonderzoek

Bijlage 14: Sporenlijst proefsleuvenonderzoek

Bijlage 15: Geregistreerde aardkundige eenheden

Bijlage 16: Bodemtransecten

Bijlage 17: Coupe- en profieltekeningen

Bijlage 18: Profielbeschrijvingen

Bijlage 19: Dagrappporten

INLEIDING

Voorliggende nota behandelt de resultaten van fase 1 van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, dat uitgevoerd werd naar aanleiding van het bekomen van de stedenbouwkundige vergunning voor de nieuwbouw van de Freinetschool de Triangel aan de Kleine Steenweg te Booischoot (deelgemeente Heist op den Berg, prov. Antwerpen).

Aangezien het onderzoeksterrein grotendeels bebouwd is, was het niet mogelijk om voorafgaand aan de aanvraag van de vergunning het nodige vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Er werd dan ook conform onderafdeling 7 van het Onroerend Erfgoeddecreet door *Triharch bvba* een archeologienota voor een uitgesteld traject opgemaakt en bij het Agentschap Onroerend Erfgoed ingediend. Deze archeologienota die respectievelijk ID1087¹ meekreeg, werd door Onroerend Erfgoed bekrachtigd met als voorwaarde dat het naleven van het voorgestelde Programma van maatregelen en het naleven van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 als voorwaarden in de stedenbouwkundige vergunningen werden opgenomen.

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem dat uitgevoerd werd, betrof een proefsleuvenonderzoek (2017G87). Deze werd wegens het gefaseerde verloop van het bouwproject enkel voor fase 1 uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek worden omschreven in deel 1 van deze nota. Op basis hiervan wordt voor fase 1 geen verder onderzoek geadviseerd. Dit wordt beargumenteerd in deel 2.

¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1087>; Magerman K. en Sevenants W. (2016) Archeologienota Freinetschool de Triangel Booischoot. Kortenbergh.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

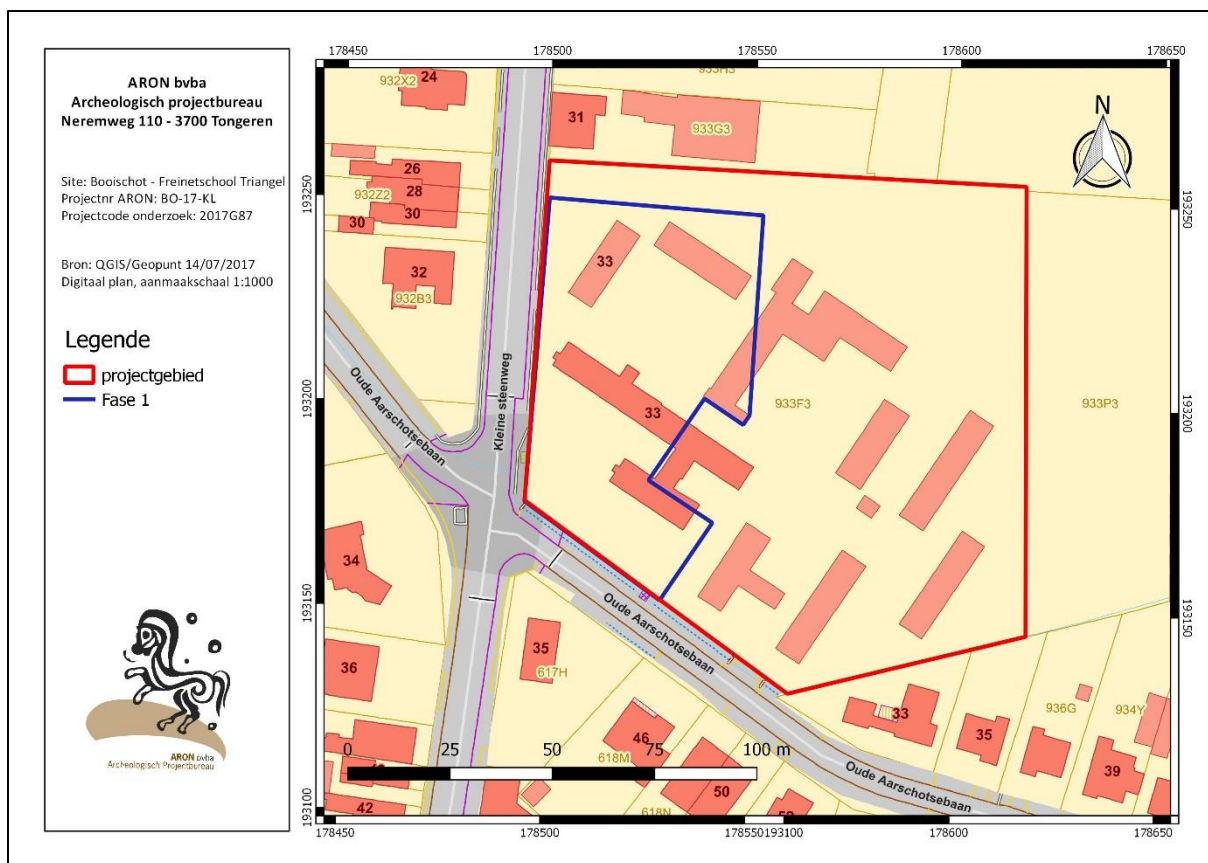
HOOFDSTUK 1. HET PROEFSLEUVENONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Proefsleuven en proefputten	
Projectcode	2017G87	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Sebastiaan Augustin OE/ERK/Archeoloog/2016/00159 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Projectleiding Veldwerkleider Assistent- aardkundige Archeoloog Conservator	Petra Driesen Sebastiaan Augustin Joris Steegmans n.v.t. n.v.t.
Extern wetenschappelijk advies	n.v.t.	n.v.t.
Locatiegegevens	Antwerpen, Heist op den Berg, Booischoot, Kleine Steenweg.	
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 178494.88,193152.10 : xMax,yMax 178552.09,193250.18 (Fase 1)	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 13.500 m ² . De oppervlakte die tijdens fase 1 onderzocht werd bedraagt ca. 3330 m ² .	
Kadasternummers	Heist op den Berg, afdeling 6, sectie C:Perceel 933F3	
Thesaurusthermen ²	Heist op den Berg, Booischoot, proefsleuven, proefputten, nota.	
Overzichtsplan verstoringen	Zie BIJLAGE 10: Overzicht aanwezige nutsleidingen	

² <https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>



Afb. 1: Kadastraal plan met situering van het onderzoeksgebied (rood) en fase 1 van het onderzoek (blauw).



Afb. 2: Topografische kaart met situering van het onderzoeksgebied (rood) en fase 1 van het onderzoek (blauw).

1.2 Archeologische voorkennis

Het bureauonderzoek dat in het kader van de opmaak van de archeologienota met ID 1087³ door *Triharch bvba* uitgevoerd werd, reikte volgende info over het plangebied aan:

Tot op heden zijn er geen archeologische sites gekend in het plangebied.

In de nabije omgeving (250 m – 500 m) zijn drie CAI locaties bekend (*afb. 3*). Het betreft een 18^{de} eeuwse site met walgracht (**CAI 101145**), een vermoedelijk vroeg middeleeuwse nederzetting (**CAI 101141**) aanwezig ter hoogte van Pleintje op en de Sint-Salvatorkerk (**CAI 101143**/ DIBE2528) van Booischoot. Deze kerk is gebouwd op de plek waar in 1410 een kapel werd opgericht.

Op ruimere afstand zijn er meerder CAI locaties gelegen. Kasteel ter Laken (**CAI 101182**) is gelegen op 1,1 km ten noordoosten van het plangebied en kent een oorsprong in de 14^{de} eeuw. Daarnaast zijn er ook enkele hoeven gelegen, zoals de 18^{de} eeuwse Gasthuishoeve (**CAI 103228** / DIBE2539) en de 18^{de} eeuwse Goorschranshoeve (**CAI 103229**). Er bevonden zich ook een laatmiddeleeuwse windmolen (**CAI 101146**) en een 18^{de} eeuwse windmolen (**CAI 103234**) in de ruimere omgeving van het projectgebied.

In de omgeving van het projectgebied zijn ook enkele toevalsvondsten gedaan, zoals een spits uit het mesolithicum (**CAI 150252**) en een Romeinse munt (161-163 n. Chr., **CAI 100986**). Er werden ook vier vindplaatsen geregistreerd naar aanleiding van een archeologische terreinverkenning bij de aanleg van een aardgasleiding (DN 900). Het gaat in alle gevallen (**CAI 158711**, **CAI 158713**, **CAI 158714**, **CAI 158715**, **CAI 158716**) om aardewerken vondsten buiten een archeologische context.

Geografisch gezien situeert het gebied in de zuiderkempen op lemige zandgronden. Het gebied wordt in het noorden begrensd door de vallei van de Grote Nete en in het zuiden door de vallei van de Dijle. Het projectgebied ligt 405 m ten zuidoosten van de Vogelroedeloop, 450 m ten westen van de Herseltseloop en 460 m ten noorden van de Voortloop.

Het onderzoeksterrein helft licht af van west naar oost. In het westen situeert het maaiveld zich op ca. 12,6 m TAW en in het oosten bij de aanpalende akker ca. 12,1 m TAW. Bij de visuele terreininspectie werd vastgesteld dat het terrein van west naar oost was opgehoogd met 0,5 m, wat vermoedelijk is gebeurd bij het bouwen van de school in de jaren 60 van de vorige eeuw. Volgens de tertiair geologische kaart is het onderzoeksgebied gesitueerd in een overgangszone tussen een noordelijk gelegen zone met het Lid van Antwerpen en een zuidelijk gelegen zone die behoort tot het Lid van Putte. Volgens de quartair geologische kaart worden deze tertiaire afzettingen afgedekt door de Formatie van Gent die is afgezet gedurende het Weichseliaan. Het betreft zandige tot zandlemige eolische afzettingen die homogeen zijn en kunnen worden gevolgd door een afwisseling van zand- en lemlagen.

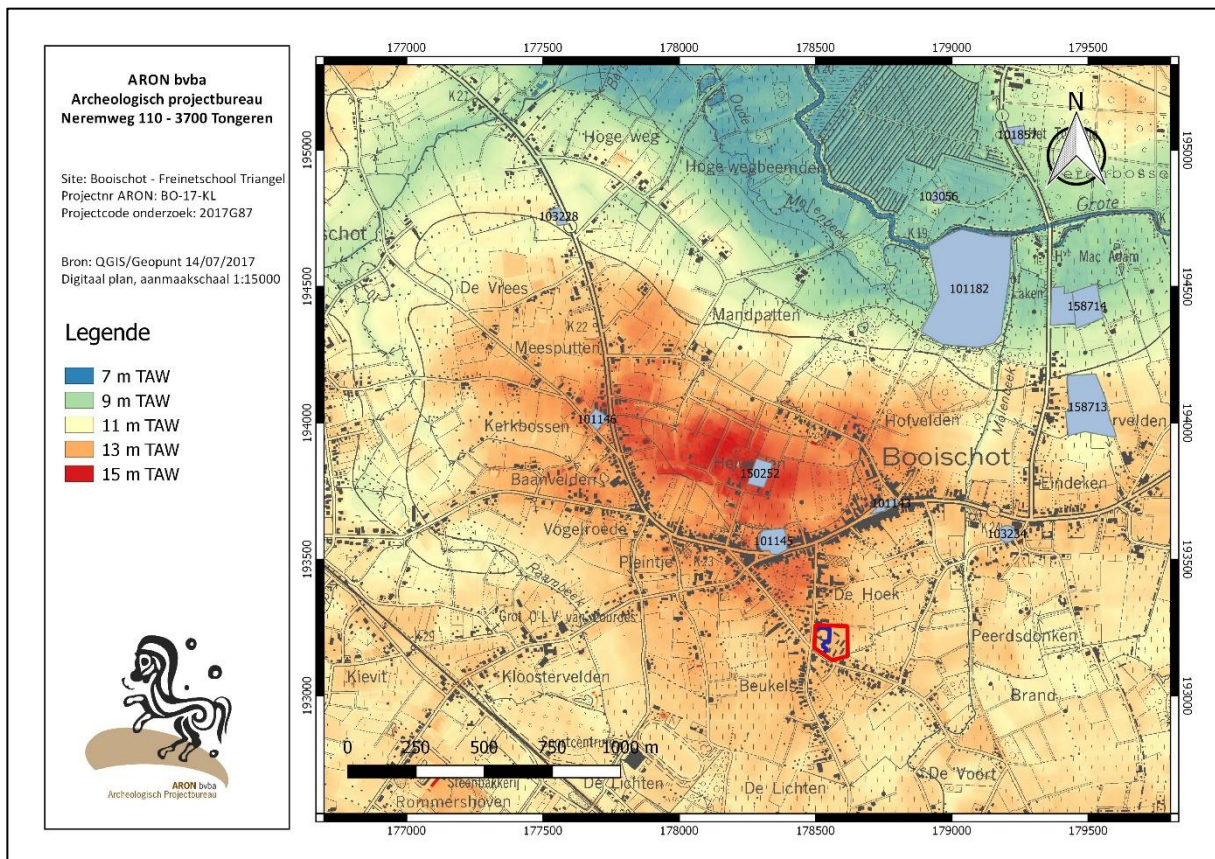
De bodemkaart geeft de aanwezigheid aan van een matig droge lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Scm) in het noordelijk deel van het projectgebied. De zuidelijke helft staat gekarteerd als een matig natte lichte zandleembodem met dikke antropogene humus A-horizont (Pdm(g)). Dit zijn plaggenbodems (...m). De humeuze A-horizont is meer dan 60 cm, waaronder een verbrokkelde podzol B-horizont kan voorkomt. De ontwikkelingsvariante ...(g) duidt op de kleur van het plaggendek, die in dit geval grijs is.

Op basis van de Ferrariskaart was het onderzoeksgebied in gebruik als akkerland. Daarnaast waren de huidige wegen die het westen (Kleine Steenweg) en het zuiden (Oude Aarschotsebaan) van het projectgebied begrenzen reeds aanwezig. Op de historische kaarten is de site met walgracht (**CAI 101145**) ten noordwesten van het projectgebied duidelijk herkenbaar. Vanaf 1939 is deze site niet meer zichtbaar op de kaarten. Op basis van de cartografische gegevens blijkt dat het projectgebied pas werd bebouwd in de jaren '60 van vorige eeuw. Het betrof hier de eerste schoolgebouwen. In 1981 werden op het schoolterrein nog enkele nieuwe gebouwen geplaatst.

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek, werd voor vindplaatsen van de prehistorie tot aan de middeleeuwen ween lage trefkans. Men kan echter de aanwezigheid van een archeologische site niet uitsluiten. Daarnaast bevinden zich in het plangebied plaggenbodems. Men achtte het aannemelijk dat de plaggenbodems een positieve invloed hebben uitgeoefend op eventueel aanwezige archeologische sites onder de plaggen.

³ Magerman, 2016: Archeologienota Booischoot, Freinetschool Triangel.

Om deze reden werd een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.



Afb. 3: DHM met overlay van topografische kaart en CAI locaties met situering van het onderzoeksgebied (rood) en fase 1 (blauw).

1.3 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant de bouw van een nieuwe school op de terreinen van de huidige GO! Freinetschool Triangel aan de Kleine Steenweg te Booischoot 33. Deze locatie is kadastraal gekend als Heist op den Berg, 6^{de} afdeling Booischoot, sectie C, perceel 933F3 en kent een totale oppervlakte van 13.500 m².

Onderstaande beschrijving van de bodemingrepen werd overgenomen uit de door *Triharch bvba* opgestelde archeologienota.⁴

Het gebied is opgedeeld in drie zones, met volgende geplande bodemingrepen: parkeerzone, bouwzone en achterliggende zone.⁵

De parkeerzone (ca. 1200 m²): de vroegere inrichting van de parking kan aanzien worden als een historische bodemingreep. Het is echter niet bekend hoe diep deze heeft plaatsgevonden. Binnen deze zone zijn er geen nieuwe bodemingrepen gepland. Enkel de grintverharding wordt genivelleerd waarbij het huidige maaiveld behouden blijft.

De bouwzone (ca. 4200 m²): binnen deze zone wordt de bestaande bebouwing gesloot. De bestaande funderingen, verhardingen en ondergrondse infrastructuur worden verwijderd. De exacte diepte gedurende de bureaustudie was niet bekend. Het terrein wordt waar nodig aangevuld en tot op het bestaande maaiveldniveau genivelleerd. Na de terreininspectie uitgevoerd door *Triharch bvba* bleken er kruipkelders te liggen en

⁴ Magerman, 2016, VvR: 5-8

⁵ Magerman, 2016, VvR: 8.

strookfunderingen. De kruipkelders hadden een diepte van ca. 0,7 m onder het maaiveld en de strookfunderingen lagen zelfs nog dieper.⁶

De nieuwe schoolinfrastructuur wordt eveneens in deze zone gebouwd. Het huidige maaiveld blijft behouden. De dragende muren rusten op (strook)funderingen die onder de aanvulling⁷ en zwakke aanvangszone⁸ worden aangezet. Dit betekent dat de aanzet vanaf 0,8 m onder het maaiveld wordt gelegd. Indien na controle blijkt dat op dit peil nog aanvulling voorkomt, moet men de stroken plaatselijk dieper aanzetten⁹. In de gebouwen wordt een betonnen vloerplaat voorzien tot ca. 0,4 m onder het maaiveld. Er worden geen kelders voorzien.

In de achterliggende zone (ca. 8100 m²) worden de reeds bestaande gebouwen gesloopt. De bestaande funderingen, verhardingen en ondergrondse infrastructuur worden verwijderd. Het terrein wordt waar nodig aangevuld en op het bestaande maaiveld genivelleerd. De bestaande hoogstammige bomen blijven behouden. Met uitzondering van een wadi en de fietsenstalling wordt nergens dieper dan 0,8 m onder het maaiveld afgegraven.

Het bouwproject kent volgende fasering:

Bouwfase 1: bouwrijp maken van de bouwzone (sloop, verwijderen, aanvullen, nivelleren, ...). De bestaande situatie op de achterliggende zone blijft behouden.

Bouwfase 2: bouw van de nieuwe schoolinfrastructuur binnen de bouwzone. Binnen de achterliggende zone blijft de bestaande schoolinfrastructuur verder in gebruik, aangevuld met containerklassen.

Bouwfase 3: in gebruik name van de nieuwe schoolinfrastructuur in de bouwzone. Slopen en verwijderen van de bestaande gebouwen, enz. ..., herstellen van de natuurlijke inrichting en bouw van de fietsenstalling in de achterliggende zone.

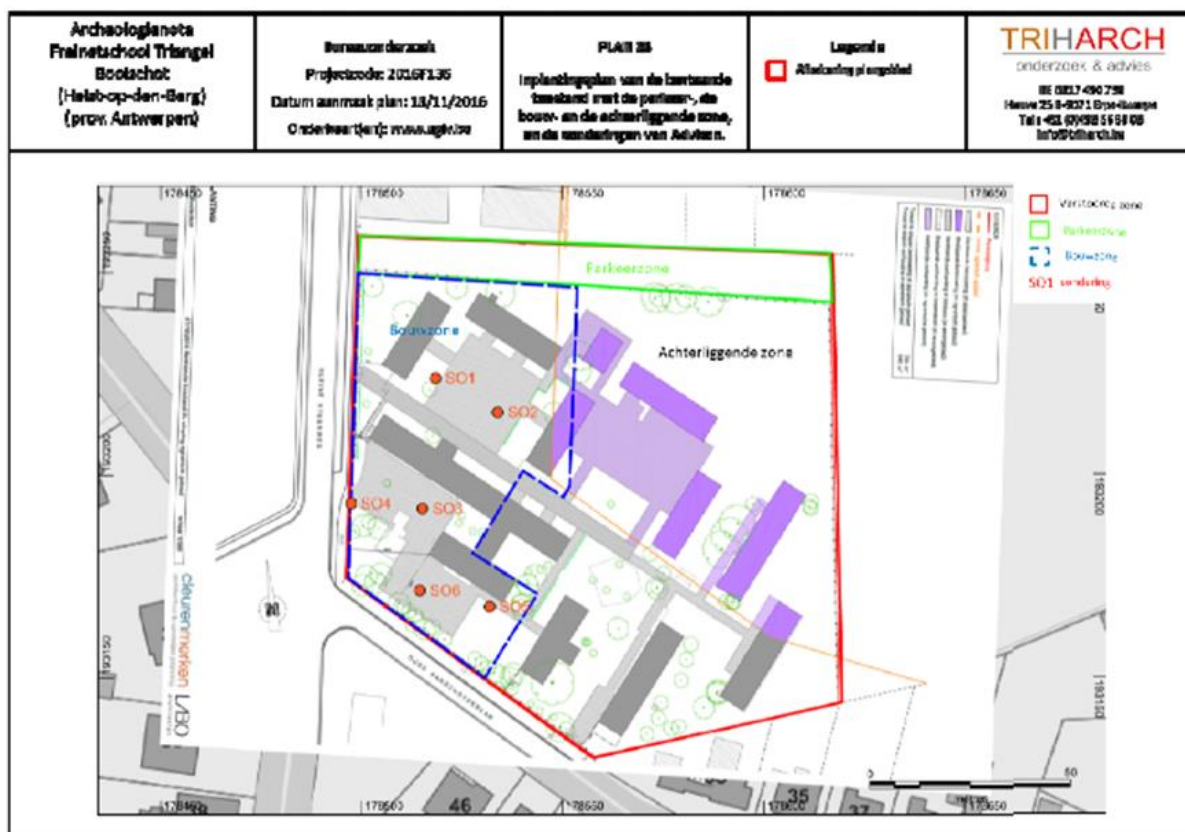
Het uitgestelde vooronderzoek dient deze fasering te volgen. Fase 1 betreft de bouwzone, fase 2 de achterliggende zone

⁶ Magerman, 2016, VvR: 38.

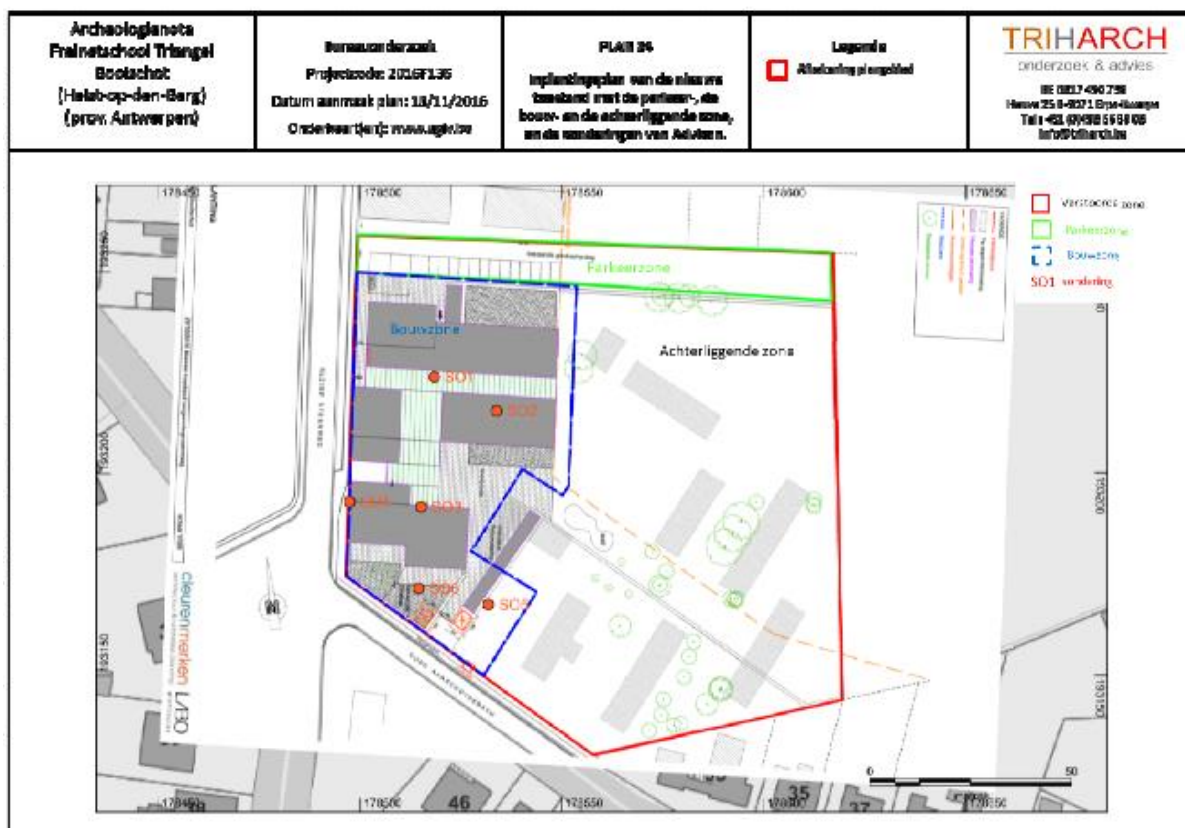
⁷ De aanvulling heeft betrekking op de terrein die zijn opgehoogd bij de bouw van de school in de jaren '60 van de vorige eeuw.

⁸ De zwakke aanvangszone heeft betrekking op de plaggenlaag.

⁹ Advison, 2014: 6-7.



Afb. 4: Detailplan bestaande toestand en fasering.



Afb. 5: Detailplan van het ontwerp en fasering.

1.4 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

Doel van het proefsleuvenonderzoek is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijke aanwezige archeologische 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.

Triharch bvba formuleerde de volgende onderzoeksvragen¹⁰ die tijdens het proefsleuvenonderzoek beantwoord dienden te worden:

- Met betrekking tot het archeologisch potentieel voor het plangebied:
 - Zijn er aanwijzingen dat er geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt of dat er geen potentieel tot kennisvermeerdering te verwachten valt binnen een deel van het plangebied?
 - Gebieden met uitgegraven en/of sterk verstoorde bodems?
 - Kan dit gebied ruimtelijk (oppervlakte en diepte) afgebakend worden (incl. argumentatie) ?
 - Indien er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van archeologische sites in het plangebied,
 - Kunnen de archeologische sites in tijd, ruimte en functie afgebakend worden incl. argumentatie) ?
 - Kunnen de karakteristieken van elke archeologische sites beschreven worden?
 - Wat is de bewaringstoestand van elke archeologische site?
 - Wat is de waarde van elke archeologische site?
- Met betrekking tot de bodemgesteldheid van het plangebied,
 - Wat is de aard van de plaggenbodem en welke impact heeft deze gehad op de onderliggende bodemontwikkeling?
- Met betrekking tot de impact van de bouwactiviteiten sinds de jaren '60 van de 20^{ste} eeuw binnen deze school-site op het archeologische bodemarchief:
 - Welke historische bodemingrepen zijn dieper gegaan dan de plaggen?
 - Wat is de impact van deze diepe bodemingrepen op het archeologisch bodemarchief?
 - Wat is de horizontale impact van deze bodemingrepen ten opzichte van de oppervlakte van elke zone (bouwzone, achterliggende zone)?
- Met betrekking tot de geplande bodemingrepen
 - Welke bodemingrepen gaan gepaard met dit project?
 - Met betrekking tot de voorbereiding en uitvoering van de werken?
 - Met betrekking tot tijdelijke werkzones?
 - Wat is de impact van deze bodemingrepen op het archeologisch bodemarchief?
 - Kan de potentiële impact van deze bodemingrepen op het archeologisch bodemarchief vermeden en/of beperkt worden door wijziging van het ontwerp en/of de uitvoeringswijze van de geplande ruimtelijk ontwikkeling (door behoud in situ)?

Bijkomend werd door *ARON bvba* volgende vraag toegevoegd:

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

Randvoorwaarden

Het uitgestelde vooronderzoek diende de fasering van het bouwproject te volgen. Hierbij betreft fase 1 de bouwzone en fase 2 de achterliggende zone. Het proefsleuvenonderzoek werd momenteel enkel uitgevoerd voor fase 1.

Daarnaast bleek de oppervlakte van fase 1 die effectief onderzocht kon worden, nl. 3300 m², niet overeen te komen met deze opgegeven in de bekrachtigde archeologienota, nl. 4200 m². Dit komt doordat enkele gebouwen niet volledig gesloopt waren, aangezien er komend schooljaar (2017-2018) nog enkele lokalen gebruikt dienen te worden. Wanneer deze gesloopt worden zou de school onvoldoende capaciteit hebben om de leerlingen te

¹⁰ Magerman, 2016: PvM: 9.

plaatsen. Daarnaast is er een strook groenvoorziening opengelaten om als extra speelplaats te fungeren. Deze terreinen worden bij fase 2 in het onderzoek betrokken.

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Voorafgaandelijk aan het onderzoek werd via het archeologieportaal bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een melding van de aanvang van het onderzoek ingediend op 06/07/2017 met referentie ID 378.

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via KLIP (BIJLAGE 10).

De gebouwen in de bouwzone, fase 1 van het bouwproject, werden voorafgaandelijk aan het onderzoek gesloopt. De ondiepe funderingen waren ook op enkele plaatsen al verwijderd (*afb. 6*).

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 10 juli 2017. Gedurende het veldwerk was Sebastiaan Augustin (*ARON bvba*) veldwerkleider. Joris Steegmans (*ARON bvba*) was aanwezig als assisterend archeoloog. De bodemprofielen werden samen met de assistent-aardkundige Joris Steegmans (*ARON bvba*) beschreven. De graafwerken werden uitgevoerd door de firma *Michiels H. NV*. Petra Driesen (*ARON bvba*) volgde het project intern op. De werken werden niet bezocht door het *Agentschap Onroerend Erfgoed*. Er is wel telefonisch contact geweest met Alde Verhaert, erfgoedconsulente *Agentschap Onroerend Erfgoed*. Onmiddellijk na registratie werden de proefsleuven en het kijkvenster gedicht omwille van veiligheidsoverwegingen.

Het *Verslag van Resultaten* betreffende het proefsleuvenonderzoek werd geschreven door *Sebastiaan Augustin* en *Petra Driesen* (*ARON bvba*).

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd conform de vereisten opgenomen in de *Code Goede Praktijk* (CGP 8.6). Doordat de werkzaamheden bij de school gefaseerd verlopen, is gedurende dit onderzoek alleen de fase 1, i.e. de bouwzone, onderzocht. De achterliggende zone wordt in fase 2 onderzocht.

Conform de bekrachtigde archeologienota¹¹ werd het terrein onderzocht door middel van continue noord-zuid georiënteerde sleuven van 2 m breed. In totaal betreft het 3 sleuven voor fase 1. De meest oostelijke sleuf heeft een lengte van 30 m. De middelste en de westelijk sleuf hebben beide een lengte van 90 m. De afstand tussen de sleuven bedroeg 15 m. De diepte van de sleuven was afhankelijk van de dikte van het plaggende of de verstoring. De totale oppervlakte van de sleuven bedroeg 364 m².

Doordat greppel S2 niet geheel duidelijk werd teruggevonden in SL2 werd besloten om een kijkvenster tussen SL1 en SL2 aan te leggen om het verloop van deze greppel te bepalen. Dit kijkvenster had een oppervlakte van 80 m². In totaal werd op deze wijze 444 m² onderzocht wat neerkomt op 13,3% van de totale oppervlakte van fase 1 (3330 m²).

Daarnaast werden er 4 profielputten aangelegd om de bodemopbouw te kunnen bestuderen. Drie profielputten bevonden zich op het uiteinde van de aangelegde sleuven. De vierde profielput bevond zich ter hoogte van S1. De relevante delen van de putwandprofielen werden over een breedte van minimaal 1 m opgeschoond en geregistreerd, conform de bepalingen in hoofdstuk 10 van de *Code Goede Praktijk*. De profielputten 3 en 4 werden als referentieprofiel gekozen.

Er zijn in totaal 2 sporen aangetroffen. Het betrof twee greppels (S1 en S2). Deze werden geregistreerd conform CGP 6.10. Beide sporen werden gecoupeerd, waarna de coupe ingetekend en beschreven werd. De tweede helft van de sporen werd niet opgegraven.

Tijdens het onderzoek werden geen vondsten aangetroffen. Ook werden er geen stalen genomen.

De aanleg van de sleuven gebeurde machinaal door middel van een 21 tons kraan. De veldarcheologen waren voorzien van het gebruikelijk handgerief om een kwalitatief en een correct archeologisch onderzoek uit te voeren, m.n. schoppen, truwelen en borstels voor het manueel graaf- en opschoonwerk. Voor de registratie van profielen,

¹¹ Magermans, 2016: PVM:5.

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 veldwerkleider hield ook dagrapporten bij ¹².

De GPS opmetingen werden uitgelezen in AutoCAD. 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.¹³ De coupe –en profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.4 en CGP 6.5¹⁴. GIS-bestanden werden opgemaakt in QGIS. Er werd een fotolijst opgesteld, conform CGP 6.11.4.¹⁵ De sporen werden opgenomen in een sporenlijst opgemaakt conform CGP 6.12.7¹⁶. De sporen werden beschreven en geïnterpreteerd door middel van een assessment conform CGP 11.3.2.1. Een vondstenlijst en stalenlijst werd niet opgemaakt. Een conservatie assessment werd ook niet uitgevoerd.



Afb. 6a en 6b: zicht op het terrein bij aanvang van het onderzoek. Foto's genomen vanuit het zuidoosten.

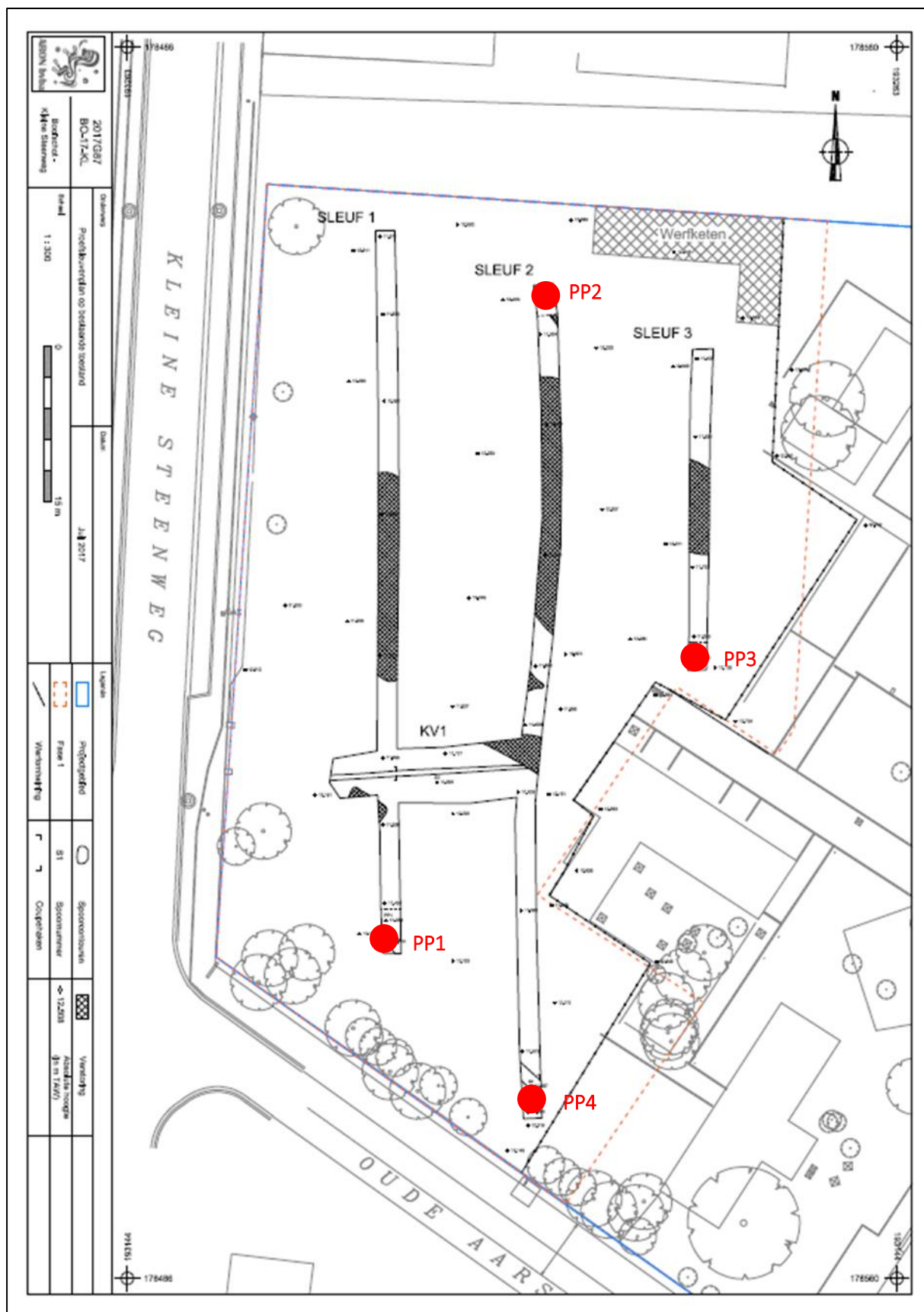
¹² Bijlage 19.

¹³ Bijlage 11,12, 15, 16.

¹⁴ Bijlage 17.

¹⁵ Bijlage 13.

¹⁶ Bijlage 14.



Afb. 7: Overzichtplan van het onderzoeksgebied met daarop de inplanting van de proefputten (rood), sporen, sleuven en het kijkvenster. (ARON bvba, digitaal plan, 1:250, dd. 13/07/2017, 2017G87).

2 Assessment

2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

2.1.1 Beschrijving



In het grootste deel van het projectgebied, en onder meer ter hoogte van de **PP1, PP2 en PP3** (afb.8), was de bodem geroerd tot op een diepte van 50 cm à 80 cm onder het maaiveld. Het geroerde pakket had een grijsbruine kleur en bevatte enkele mortel-, houtskool-, en baksteenfragmenten. In de noordelijke helft van het projectgebied ging deze verstoring echter dieper (afb. 7). De diepte van de verstoring hangt samen met de drie gebouwen en de speelplaats die hier oorspronkelijk aanwezig waren.

Afb. 8: Profielfoto PP3

In het zuidoosten van het onderzoeksgebied, ter hoogte van **PP4** (afb.9), was een plaggendek aanwezig. Hierin konden drie horizonten onderscheiden worden. De bovenste horizont bestond uit een 30 cm dikke bruine verploegde plag (Ap1) met weinig mangaan. Hieronder bevond zich een 20 cm dikke grijze plag (Ap2) met redelijk wat mangaan en enkele houtskoolfragmenten erin. Daaronder bevond zich een derde plaggendek (Ap3). Deze bruine Ap3-horizont bevatte eveneens mangaan en de houtskoolfragmenten. Onderaan vertoonde dit dek op meerdere plaatsen spitsporen. Van het derde plaggendek werden eveneens restanten aangetroffen ter hoogte van PP1.

Nergens op het terrein werden resten van de oorspronkelijke bodemprofielontwikkeling aangetroffen. Zowel de plag als het geroerde pakket dekten onmiddellijk de moederbodem af. Deze bestond over het grootste deel van het terrein uit gele lichte zandleem die naar onderen toe roestig kleurde. Zo konden ter hoogte van PP1, PP2 en PP4 roestverschijnselen op een diepte van 80 cm onder het maaiveld worden waargenomen. In het uiterste oosten van het terrein, ter hoogte van PP 3, bestond de moederbodem uit zwartgroen tot blauwgroen kleihoudend zand. In dit zand kwamen de roestverschijnselen reeds voor vanaf een diepte van 60 cm onder het maaiveld. Ook op andere plaatsen in het onderzoeksgebied werd dit zand aangetroffen, onder meer ter hoogte van PP1 en PP4.



Afb. 9: Profielfoto PP4 / Coupe S1

2.1.2 Interpretatie

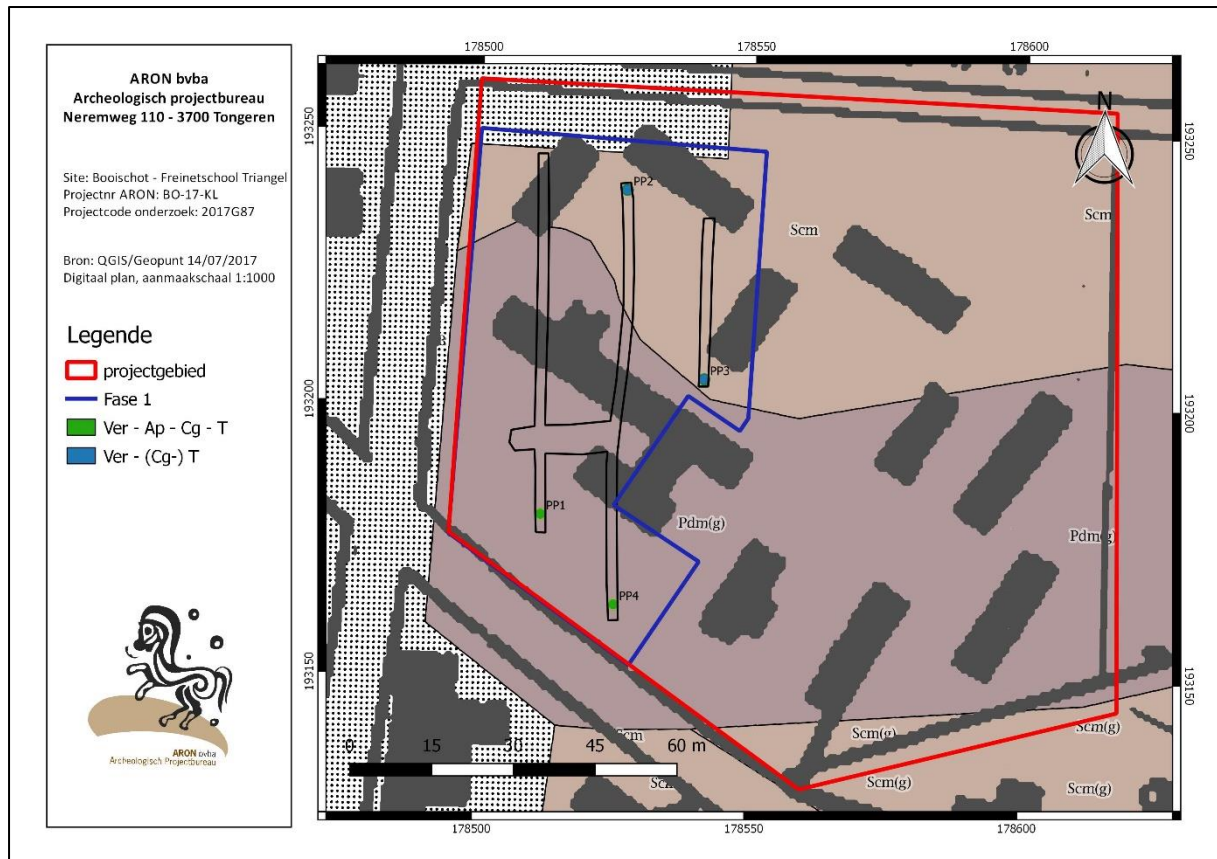
Volgens de bodemkaart (afb. 11) komt in het noorden van het onderzoeksgebied een matig droge lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont voor (Scm). De zuidelijke helft staat gekarteerd als een matig natte lichte zandleembodem met een dikke antropogene humus A-horizont voor (Pdm(g)). Dit zijn beiden plaggenbodems (.m.). Het plaggendek in het zuiden heeft volgens de bodemkaart een grijze kleur (g).

De zandlemige moederbodem behoort tot de Formatie van Gent en kan als textuur P.. omschreven worden. Het kleihoudend zand in het oosten van het onderzoeksgebied behoort tot tertiaire substraat van de Formatie van Berchem en kan als textuur S.. omschreven worden.

De roestverschijnselen begonnen op een diepte van 60-80 cm onder het maaiveld. Dit komt overeen met drainageklasse .c..

In het zuiden van het onderzoeksgebied was een plaggendek aanwezig. Deze was het best bewaard in het uiterste zuiden van het onderzoeksgebied – ter hoogte van PP4 - waar deze zeker 60 cm dik was. Dit komt overeen met profielontwikkeling ..m. Daarnaast hadden de plaggen een grijsachtige kleur wat neerkomt op een ontwikkelingsvariante ...(g). In de rest van het gebied, was de bodem verstoord door de vroegere aanwezigheid van de schoolgebouwen en de speelplaats, waardoor we over een OB-bodem kunnen spreken.

Naar aanleiding van de vele verstoringen in het projectgebied moet men zich afvragen in hoeverre archeologische sites bewaard zijn. De kans is groot dat een eventueel aanwezige archeologische site verstoord of vergraven gaat zijn.



Afb. 11: Bodemkaart met overlay van sleuven, kijkvenster en proefputten in het onderzoeksgebied.

2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

2.1.1 Beschrijving

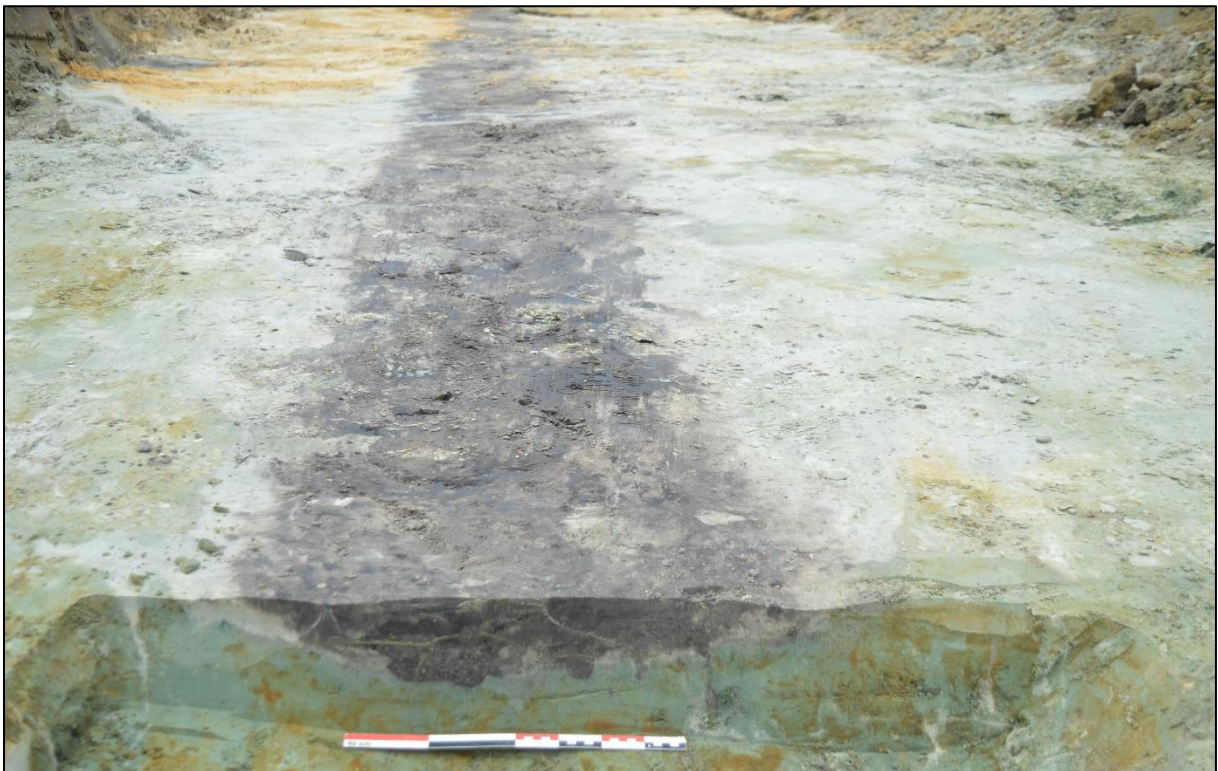
Het onderzoek leverde slechts 2 sporen op. Het betrof 2 greppels die in het zuiden van het onderzoeksgebied, waar de bodem het best bewaard was, werden aangetroffen.

Spoor S1 (0,7 – mv, *afb. 9*) betrof een noordoost-zuidwest georiënteerde greppel, gelegen onder het plaggendek in sleuf 1 en sleuf 2. Dit spoor had een breedte van 1,5 m, was te volgen over afstand van 21 m. De donkergrijze tot zwarte vulling van de greppel bevatte mangaan en daarnaast ook enkele houtskoolspikkels. Het spoor was in doorsnede komvormig met een maximale diepte van 40 cm (*Afb. 9*).

Spoor S2 (0,5 – mv, *afb. 12*) betrof een oost-west georiënteerde greppel die in SL1, KV1 en deels in SL2, over een afstand van 18 m te volgen was. Het spoor werd juist zoals greppel S 1 onder het plaggendek gelegen. De breedte van het spoor bedroeg ca. 0,5 m. De donkergrijze tot zwarte vulling van de greppel bevatte mangaan en daarnaast ook een beetje houtskool. Het spoor was in doorsnede komvormig met een maximale diepte van 14 cm.



Afb. 12: Zicht op greppel S2.



Afb. 13: Coupefoto greppel S2.

2.1.2 Interpretatie

Beide greppels zijn gelegen onder het plaggendek en daarmee ook ouder dan het plaggendek. Op basis van hun donkere vulling en duidelijke aflijning gaat het vermoedelijk om middeleeuwse sporen. Van beide greppels is de exacte functie niet gekend. Door het ontbreken van paalsporen en kuilen lijken deze greppels geen deel uit te maken van een nederzetting, maar eerder van een akkergebied.

Booischot gaat terug tot de Frankische periode. In Booischot heeft op de plaats van de huidige kerk een 14^{de} eeuwse kapel (**CAI101143**) gestaan. Net ten westen van deze locatie was vermoedelijk een vroegmiddeleeuwse nederzetting aanwezig (**CAI 101141**). Op 1,4 km ten noordoosten van het projectgebied bevindt zich het Kasteel ter Laken (**CAI 101182**), gelegen aan de Grote Nete, dat een oorsprong heeft in de 14^{de} eeuw. In deze periode is dus een zekere bewoningsactiviteit te herkennen in het landschap en de omgeving van het onderzoeksgebied. Op basis van deze bewoningsactiviteit kan worden verondersteld dat men het landschap is gaan inrichten. Hierbij is vooral de ontginning van gronden van belang om ze te kunnen gebruiken als landbouwgrond. Het projectgebied is, zo blijkt uit de studie van historische kaarten, tot aan de bouw van de school in gebruik geweest als akkerland. Vermoedelijk is deze akker dan ook in de middeleeuwen ontgonnen. De akker was gelegen op ca. 450 m van de kapel en vroegmiddeleeuwse nederzetting. In het kader van ontginningen is geweten dat de middeleeuwers afwateringgreppels aanleggen om gronden met een hoge grondwaterspiegel te draineren. In functie hiervan kunnen deze greppels aangelegd zijn. Er zit op geringe diepte een kleihoudende tertiaire laag die een vlotte impregnatie van het water in de bodem vertraagt.

2.3 Vondsten

In het onderzoeksgebied werden er geen vondsten aangetroffen. Hierdoor wordt er geen vondstenassessment opgenomen in deze nota.

2.4 Assessment van stalen

In het onderzoeksgebied werden er geen stalen genomen. Hierdoor werd er geen assessment van de stalen opgenomen in deze nota.

2.5 Conservatie-assessment

Door de afwezigheid van de vondsten werd er eveneens geen conservatie assessment opgenomen in deze nota.

2.6 Onderzoeksvragen

Met betrekking tot het archeologisch potentieel voor het plangebied:

Zijn er aanwijzingen dat er geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt of dat er geen potentieel tot kennisvermeerdering te verwachten valt binnen een deel van het plangebied?

Er zijn geen aanwijzingen dat er geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt, het huidige onderzoek leverde namelijk 2 greppels op. Wel is het zo dat de bodem in het onderzoeksgebied op verschillende plaatsen zodanig sterk verstoord is, dat de kans op het aantreffen van archeologische sporen als klein beschouwd wordt.

Gebieden met uitgegraven en/of sterk verstoorde bodems? Kan dit gebied ruimtelijk (oppervlakte en diepte) afgebakend worden (incl. argumentatie) ?

In het noorden van het plangebied is de bodems verstoord door de drie schoolgebouwen en het speelplein die er op bestaan hebben. In de meeste profielen reikte de verstoring tot op een diepte van 80 cm. Er zijn op deze locaties ook geen sporen of plaggenbodems aangetroffen. In het zuidelijk deel van het terrein is er (deels) een plaggenbodem gebleven bewaard met een dikte tussen de 50 en 70 cm.

Indien er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van archeologische sites in het plangebied:**Kunnen de archeologische sites in tijd, ruimte en functie afgebakend worden incl. argumentatie ?**

Er zijn gedurende het onderzoek twee greppels aangetroffen in het projectgebied, beiden in de zuidelijk helft waar de bodem minder of nauwelijks verstoord was. De sporen maken - vanwege het ontbreken van andere sporen zoals paalkuilen, kuilen etc. - vermoedelijk deel uit van een akkercomplex. De sporen worden op basis van hun stratigrafische positie onder het plaggendek en hun uitzicht gedateerd in de middeleeuwen. Er werden echter geen vondsten aangetroffen die dit kunnen staven. De exacte functie van deze sporen is momenteel niet gekend.

Kunnen de karakteristieken van elke archeologische sites beschreven worden?

Vermoedelijk maken de sporen deel uit van een akkercomplex.

Wat is de bewaringstoestand van elke archeologische site?

De bewaringstoestand van de archeologische sporen was relatief goed.

Wat is de waarde van elke archeologische site?

Op basis van de aangetroffen sporen en het ontbreken van paalsporen of kuilen, lijkt deze archeologische vindplaats deel uit te maken van een akkercomplex. De archeologische vindplaats heeft hierdoor een lage waarde.

Met betrekking tot de bodemgesteldheid van het plangebied:**Wat is de aard van de plaggenbodem en welke impact heeft deze gehad op de onderliggende bodemontwikkeling?**

In het zuidoosten van het onderzoeksgebied, ter hoogte van PP4, was het plaggendek volledig bewaard. In PP1 was enkel de onderste plag bewaard. In PP4 konden drie horizonten onderscheiden worden; een 30 cm dikke bruine verploegde plag (Ap1) met weinig mangaan. Hieronder bevond zich een 20 cm dikke grijze plag (Ap2) met redelijk wat mangaan en enkele houtskoolfragmenten erin. Daaronder bevond zich een derde plaggendek (Ap3). Deze bruine Ap3-horizont bevatte eveneens mangaan en de houtskoolfragmenten. Onderaan vertoonde het dek op meerdere plaatsen spitsporen. Nergens werden onder het plaggendek resten van de oorspronkelijke bodemprofielontwikkeling aangetroffen. De plag dekte daarentegen onmiddellijk de moederbodem af.

Met betrekking tot de impact van de bouwactiviteiten sinds de jaren '60 van de 20^{ste} eeuw binnen deze school-site op het archeologische bodemarchief:**Welke historische bodemingrepen zijn dieper gegaan dan de plaggen?**

In het zuiden van het projectgebied was er een plaggenbodem bewaard gebleven. Het plaggendek had hier een dikte tussen 50 cm en 70 cm. Op de plaatsen waar de bodem verstoord was, reikte deze verstoringen tot op een diepte van 50 cm tot 80 cm onder het maaiveld. Dit betekent dat de locaties waar de schoolgebouwen hebben gestaan de bodemingrepen dieper zijn gegaan dan de plaggen.

Wat is de impact van deze diepe bodemingrepen op het archeologisch bodemarchief?

In het noorden van het projectgebied was de invloed van deze bodemingrepen nefast. Er is hier geen archeologisch bodemarchief aangetroffen. Deze bodemingrepen kunnen een verklaring geven voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen.

Wat is de horizontale impact van deze bodemingrepen ten opzichte van de oppervlakte van elke zone (bouwzone, achterliggende zone)?

De horizontale impact is nog niet gekend aangezien in deze fase enkel een deel van het totale projectgebied onderzocht is geworden.

Met betrekking tot de geplande bodemingrepen:**Welke bodemingrepen gaan gepaard met dit project?**

Voorafgaandelijk aan de nieuwbouw wordt eerst de bestaande bebouwing en verhardingen gesloopt. Van de bestaande bebouwing zullen funderingen verwijderd worden. Deze zijn gelegen op een minimale diepte van ca. 0,7 m onder het maaiveld.

De nieuwe schoolinfrastructuur wordt eveneens in deze zone gebouwd. Het huidige maaiveld blijft behouden. De dragende muren rusten op (strook)funderingen die onder de aanvulling en zwakke aanvangszone worden aangezet. Dit betekent dat de aanzet vanaf 0,8 m onder het maaiveld wordt gelegd. Indien na controle blijkt dat op dit peil nog aanvulling voorkomt, moet men de stroken plaatselijk dieper aanzetten. In de gebouwen wordt een betonnen vloerplaat voorzien tot ca. 0,4 m onder het maaiveld. Er worden geen kelders voorzien.

Met betrekking tot tijdelijke werkzones?

Er is geen informatie bekend over de werkzones.

Wat is de impact van deze bodemingrepen op het archeologisch bodemarchief?

Op basis van de omschrijving van de geplande bodemingrepen in deel 1: Verslag van de resultaten, 1.4 Beschrijvende gedeelte, kan de impact van deze bodemingrepen op het mogelijk aanwezige archeologische erfgoed bepaald worden.

In het onderzoeksgebied (fase 1) zal een nieuw schoolgebouw worden aangelegd met speelpleinen en groenvoorziening. De totale oppervlakte van de bodemingrepen in het plangebied van fase 1 bedraagt 3800 m².

Voorafgaand aan deze werken zullen de nog bestaande schoolgebouwen in dit gebied gesloopt worden. Dit brengt een verstoring van minimaal 0,7 m onder het maaiveld met zich mee. Vervolgens wordt het terrein op deze plekken genivelleerd tot het bestaande maaiveld. Vervolgens zal hier een deel van de nieuwe schoolinfrastructuur op ontwikkeld worden waarbij bodemingrepen tot 0,8 m of dieper onder het maaiveld worden voorzien. Aangezien deze werkzaamheden al worden uitgevoerd op een geroerde bodem, zal er op deze plekken geen archeologisch bodemarchief geraakt worden.

In het zuidelijke deel is nog (deels) een plaggenbodem bewaard variërend in dikte tussen de 50 cm en 70 cm. Op de locaties ter hoogte van greppel S1 wordt een groenzone, een voetpad en een hoogspanningscabine voorzien. Op de locaties van de groenzone en het voetpad zullen de bodemingrepen eerder beperkt zijn, terwijl de hoogspanningscabine een grotere bodemingreep zal meebrengen. Greppel S1 zal deels worden vergraven. Op de locaties ter hoogte van greppel S2 wordt een deel van het nieuwe schoolgebouw en een speelplaats voorzien. De strookfunderingen van het schoolgebouw hiervan zullen reiken tot op een diepte van ca. 0,8 m onder het maaiveld. Dit betekent dat greppel S2 vergraven zal worden.

Kan de potentiële impact van deze bodemingrepen op het archeologisch bodemarchief vermeden en/of beperkt worden door wijziging van het ontwerp en/of de uitvoeringswijze van de geplande ruimtelijk ontwikkeling (door behoud in situ)?

Nee, de potentiële impact van deze bodemingrepen op het archeologisch bodemarchief kan niet vermeden of beperkt worden door een wijziging in het ontwerp op de uitvoeringswijze van de geplande ruimtelijke ontwikkeling. In situ behoud is daardoor niet mogelijk.

Is er verder aanvullend onderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methoden.

Voor fase 1 van het bouwproject, de bouwzone, is geen verder aanvullend onderzoek noodzakelijk.

Tijdens het archeologisch onderzoek van fase 1 werden slechts twee archeologische sporen aangetroffen. Het betrof 2 greppels die wegens het ontbreken van andere sporen, in combinatie met het historische landgebruik van de site, vermoedelijk deel uitmaakten van een oud akkercomplex. De sporen worden op basis van hun

stratigrafische positie onder het plaggendeek en hun uitzicht gedateerd in de middeleeuwen. Er werden echter geen vondsten aangetroffen die dit kunnen staven. De exacte functie van deze sporen is momenteel niet gekend.

Aangezien over een groot deel van het terrein de bodem verstoord was, wordt hier geen archeologisch erfgoed verwacht. Daarmee is de kans ook zeer klein om extra sporen aan te treffen die meer informatie kunnen geven over de exacte functie van deze site.

2.7 Kennisvermeerdering

Tijdens het archeologisch onderzoek van fase 1 werden slechts twee archeologische sporen aangetroffen. Het betrof 2 greppels die wegens het ontbreken van andere sporen, in combinatie met het historische landgebruik van de site, vermoedelijk deel uitmaakten van een oud akkercomplex. De sporen worden op basis van hun stratigrafische positie onder het plaggendeek en hun uitzicht gedateerd in de middeleeuwen. Er werden echter geen vondsten aangetroffen die dit kunnen staven. De exacte functie van deze sporen is momenteel niet gekend.

Aangezien over een groot deel van het terrein de bodem verstoord was, wordt hier geen archeologisch erfgoed verwacht. Daarmee is de kans ook zeer klein om extra sporen aan te treffen die meer informatie kunnen geven over de exacte functie van deze site. Op basis hiervan zal verder onderzoek dan ook niet leiden tot kennisvermeerdering.

3. Samenvattingen

De initiatiefnemer plant op een terrein ter hoogte van de Kleine Steenweg 33 te Booischoot (*Heist op den Berg, afdeling 6, sectie C: perceel 933F3*) een nieuwbouw voor Freinetschool de Triangel te Booischoot. Deze school zal onderdak bieden aan de kleuterschool en het basisonderwijs. Daarnaast wordt er een turnzaal, fietsenstalling, en een buiten en binnenspeelplaats voorzien.

De werkzaamheden zullen gerealiseerd worden in twee fasen. Het proefsleuvenonderzoek waarvan de resultaten in deze nota beschreven worden, werden uitgevoerd op fase 1 van het project.

Het betreft een proefsleuvenonderzoek in een uitgesteld traject. Voor het onderzoeksterrein zelf werd voorafgaandelijk aan deze nota een bureauonderzoek voor beiden fasen projectcode 2016F136) uitgevoerd door *Triharch bvba*. De resultaten hiervan werden beschreven in de archeologienota met ID 1087.

Gedurende het onderzoek werden er in totaal N-Z georiënteerde sleuven en één kijkvenster aangelegd. Op basis van een geschrinkt patroon werden er profielputten gezet in het onderzoeksgebied, die als doel hadden de bodemopbouw te bestuderen.

In totaal werd op deze wijze 424 m² onderzocht. Dit komt neer op 13,3 % van de oppervlakte van fase 1 waarop de bodemingrepen zullen plaatsvinden (3300 m²).

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd vastgesteld dat in het zuidoosten van het onderzoeksgebied het plaggende volledig was bewaard. In het zuidwesten was enkel de onderste plag bewaard. Nergens werden onder het plaggende resten van de oorspronkelijke bodemprofielontwikkeling aangetroffen. De plag dekte daarentegen onmiddellijk de moederbodem af. In het noorden van het onderzoeksgebied was er geen plaggenbodem bewaard gebleven. De verstoringen reikten hier dieper dan de plaggen. In het noordoosten van het projectgebied bestond de moederbodem uit zwartgroen tot blauwgroen kleihoudend zand. Ook op andere plaatsen in het onderzoeksgebied werd dit zand aangetroffen. Het betrof hier de tertiaire afzettingen van de Formatie van Berchem.

Het proefsleuvenonderzoek leverde twee sporen op. Beiden sporen betroffen greppels. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen vondsten aangetroffen.

Er dienen dan ook geen verdere maatregelen getroffen te worden.

