



Nota

Staden, Schierveldestraat Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Nota Staden, Schierveldestraat.
Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Camille Krug, Hannah Van Hoecke

Erkende archeoloog

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

BAAC-Projectnummer

2020-0426

Plaats en datum

Gent, 11 mei 2020

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1452
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Aanleiding	4
1.3	Onderzoekstraject.....	5
1.4	Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota	5
2	Verkennd archeologisch booronderzoek.....	6
2.1	Werkwijze en strategie	6
2.1.1	Onderzoeksdoelstellingen	6
2.1.2	Onderzoeksvragen	6
2.1.3	Methoden en technieken.....	6
2.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	8
2.1.5	Afwijkingen.....	9
2.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	11
2.2	Assessment	11
2.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	11
2.2.2	Vondsten.....	14
2.2.3	Stalen.....	16
2.2.4	Conservatie	16
2.2.5	Sporen en structuren.....	16
2.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	16
2.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	16
2.3.2	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	17
2.3.3	Verwachting archeologisch erfgoed	17
2.3.4	Syntheseplan	17
2.3.5	Onderzoeksvragen: antwoorden	18
2.4	Besluit.....	19
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	19
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	19
2.4.3	Keuze onderzoeksmethode	20
2.4.4	Afbakening onderzoeksterrein	20
3	Proefsleuvenonderzoek	21
3.1	Werkwijze en strategie	21
3.1.1	Onderzoeksdoelstellingen.....	21
3.1.2	Onderzoeksvragen	21
3.1.3	Methoden en technieken.....	22
3.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	23
3.1.5	Afwijkingen.....	24
3.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	25

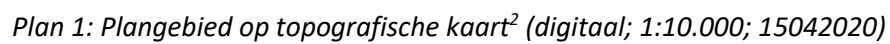
3.2	Assessment	26
3.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	26
3.2.2	Interpretatie profielen	26
3.2.3	Sporen en structuren	28
3.2.4	Vondsten	45
3.2.5	Stalen	46
3.3	Synthese onderzoeksresultaten	47
3.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	47
3.3.2	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek	47
3.3.3	Verwachting archeologisch erfgoed	47
3.3.4	Syntheseplan	48
3.4	Besluit	50
3.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	50
3.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	50
3.4.3	Afbakening onderzoeksterrein	50
4	Samenvatting	52
5	Lijsten	53
5.1	Figurenlijst	53
5.2	Plannenlijst	54
5.3	Tabellenlijst	54
6	Bibliografie	55
7	Bijlagen	56
	Bijlage 1. Verkennende archeologische boringen	56
	Bijlage 1.1 Stalenlijst	56
	Bijlage 1.2 Fotolijst	56
	Bijlage 1.3 Boorlijst	56
	Bijlage 1.4 Visualisatie boorprofielen	56
	Bijlage 2. Proefsleuvenonderzoek	56
	Bijlage 2.1 Fotolijst	56
	Bijlage 2.2 Sporenlijst	56

1 Beschrijvend gedeelte

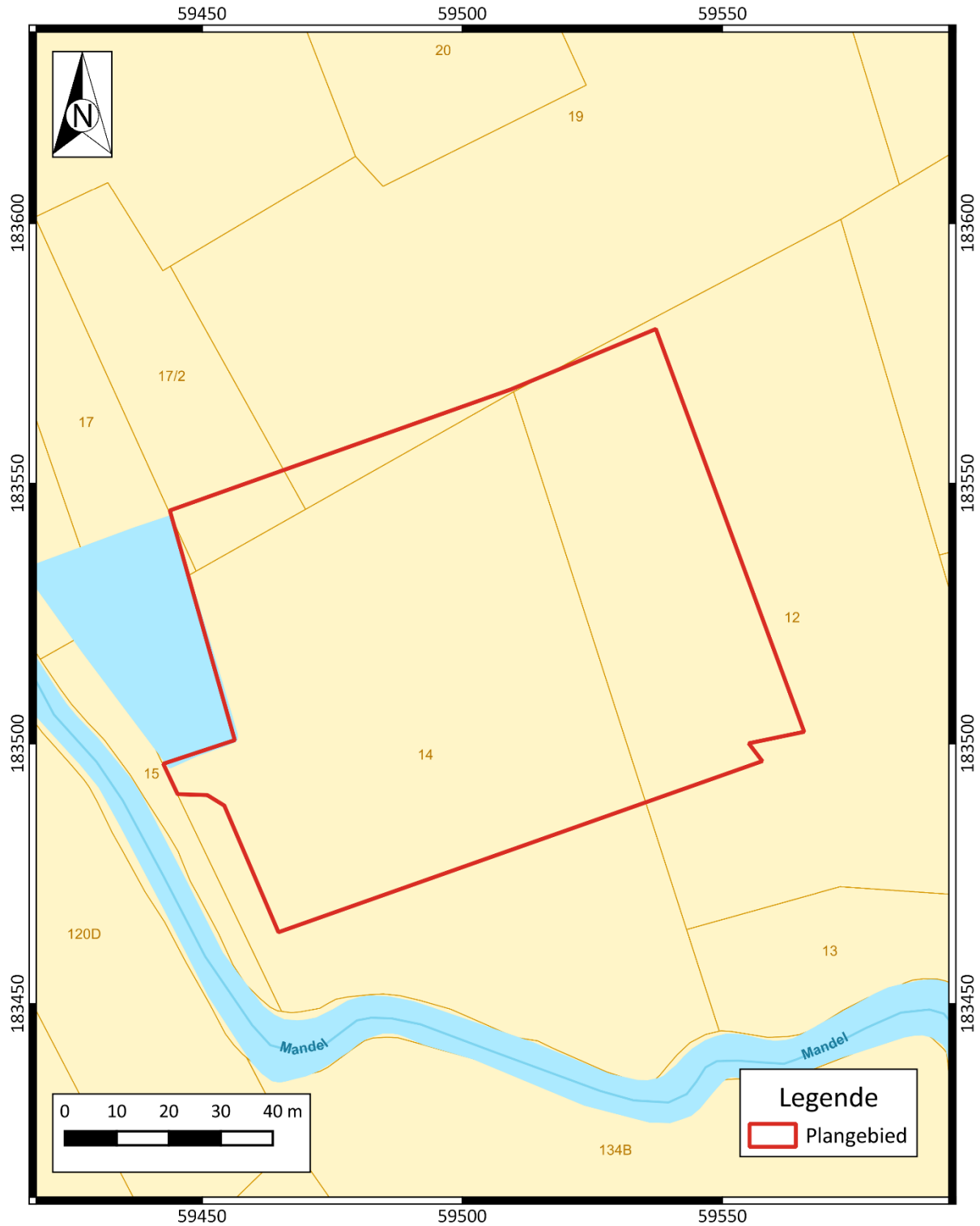
1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Staden, Schierveldestraat		
Ligging	Schierveldestraat 14, Staden, Roeselare, West-Vlaanderen		
Kadaster	Gemeente Staden, Afdeling 2, Sectie B, Percelen 12, 14, 17/2 en 19		
Coördinaten	Noordwest:	x: 59443.773	y: 183544.833
	Noordoost:	x: 59537.187	y: 183579.702
	Zuidwest:	x: 59464.649	y: 183463.789
	Zuidoost:	x: 59565.694	y: 183502.297
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2020-0426		
ID in akte genomen AN	ID 14258 ¹		
Verkennd archeologisch booronderzoek	Projectcode	2020D54	
	Veldwerkleider	Hannah Van Hoecke (archeoloog)	
	Erkende archeoloog	Yves Perdaen (Erkenningsnummer: OE/ERK/Archeoloog/2015/00044)	
	Betrokken actoren	Hannah Van Hoecke (archeoloog) Muhammad Menem (archeoloog) Saskia Vandevoorde(veldtechnicus)	
	Betrokken derden	n.v.t.	
Proefsleuvenonderzoek	Projectcode	2020D55	
	Veldwerkleider	Camille Krug (archeoloog)	
	Erkende archeoloog	Camille Krug (Erkenningsnummer: 2019/00019)	
	Betrokken actoren	Tina Dyselinck (archeoloog) Sarah Schellens (archeoloog) Olivier van Remoorter (aardewerkspecialist)	
	Betrokken derden	Willem Hantson (BieRADAR)	

¹ DEMEULEMEESTER et al. 2020

² AGIV 2020d

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Staden Schierveldestraat Plangebied op de kadasterkaart		Datum: 15-4-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0426	Projectcode VAB: 2020D54	Schaal: 1:897



Plan 2: Advieszone op kadasterkaart (GRB)³ (digitaal; 1:250; 15042020)

³ AGIV 2020b

1.2 Aanleiding

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “Archeologienota Staden Schierveldestraat” (ID 14258).⁴ Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvat een bureauonderzoek dat werd uitgevoerd in maart 2019. Hierin werd ook een landschappelijk bodemonderzoek dat werd uitgevoerd op het terrein in april 2019 in opgenomen. Dit onderzoek werd uitgevoerd door Monument Vanderkerckhove. De synthese van het onderzoek luidde als volgt:

“Het projectgebied situeert zich ten noorden van de dorpskern en grenst ten noorden aan percelen gelegen langs de Diksmuidsesteenweg en ten zuiden aan de rivier de Mandel. De bodemgebruikskaart duidt het gebied grotendeels aan als akkerbouw en in het zuidoosten een deel als andere bebouwing. Het plangebied is gelegen in de Mandelvallei en kent een hoogte van ongeveer 22 m TAW met binnen haar contouren slechts verwaarloosbare reliëfverschillen. Ook de potentiële bodemerosie wordt gekarteerd als verwaarloosbaar. De bodemtypekaart kent het gebied verschillende bodemtypes toe: namelijk een vochtige zandleembodem van het type Pcc of Pdc en natte kleibodems van het type Efp(o). Het reeds uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek toonde een overwegend bewaarde bodemopbouw aan bestaande uit een A-, B- en C-horizont. Hoewel een podzolbodem niet werd teruggevonden kan deze bodemopbouw goede bewaringscondities aanbieden voor archeologische resten.

Op het projectgebied zelf is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Historische kaarten uit de 18de en de 19de eeuw tonen het projectgebied als akker- en/of weiland. Het gebied blijft deze functie doorheen de 20ste en tot vandaag behouden. In de noordwestelijke hoek werd echter een waterbassin aangelegd. De rest van het projectgebied is onbebouwd en dus beschikbaar voor archeologisch onderzoek.

Het terrein zal voor een deel ontwikkeld worden door de aanleg van twee waterbassins en een groenzone. Het grootste deel van het terrein zal echter haar functie als akkerland behouden. Voor de aanleg van de waterbassins zullen maximale uitgravingen van 3.65 m nodig zijn. Tevens zal voor de inplanting van het grootste bekken een ophoging van maximaal 1.5 m gebeuren waarbij men van de afgegraven grond gebruik zal maken. Voor de aanleg van de groenzones voorziet men geen afgraving. Mogelijk enkel nivellering door een minimale ophoging. De vereiste uitgravingen zullen echter wel een impact hebben op het bodemarchief en het potentieel aanwezige archeologisch bodemarchief mogelijk vernietigen.

Een landschappelijk bodemonderzoek werd reeds op 30 april 2019 uitgevoerd. De resultaten wezen op een intacte bodemopbouw binnen de contouren van het onderzoeksgebied. De resultaten toonden de aanwezigheid van een intacte bodemopbouw bestaande uit de opeenvolging van een A-, B- en C-horizont – met uitzondering van 1 boorpunt. De graad van bewaring varieert over het gehele projectgebied. Al deze elementen samen maken dat het projectgebied een zekere archeologische waarde kan hebben en dat de gegevens van een archeologisch onderzoek kunnen leiden tot een kennisvermeerdering over de al dan niet aanwezige menselijke activiteiten op het terrein en de omliggende gebieden in het verleden. Om het archeologisch potentieel te kunnen inschatten, wordt voorgesteld om een aantal vooronderzoeken zonder en met ingreep in de bodem uit te voeren. Een volgende stap om de aan- of afwezigheid van een archeologische site te staven of om een programma van maatregelen voor behoud in situ of een opgraving op te stellen, bestaat uit de opvolging van het landschappelijk bodemonderzoek door een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van archeologische boringen en proefsleuven.”

⁴ DEMEULEMEESTER et al. 2020

1.3 Onderzoekstraject

Het verder vooronderzoek opgelegd in het Programma van Maatregelen bij archeologienota ID 14258⁵ omvat een verkennend archeologisch booronderzoek en wat daaruit eventueel voortvloeit en een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba, onder leiding van archeoloog Camille Krug.

1.4 Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota

Niet van toepassing.

⁵ DEMEULEMEESTER et al. 2020

2 Verkennend archeologisch booronderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Deze onderzoeksopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande bureauonderzoek niet werd gehaald. Er wordt na het bureauonderzoek dan ook overgegaan tot verder vooronderzoek, al dan niet met ingreep in de bodem, om de onderzoeksdoelstellingen alsnog te halen.

2.1.2 Onderzoeksvragen

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek moeten volgens het PvM van de archeologienota (ID 14258)⁶ minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn er mobiele (prehistorische) artefacten aanwezig? Zoja, uit welke periode stammen deze?
- Is er sprake van concentraties met een hoge densiteit aan mobiele artefacten?
- Is het mogelijk deze af te bakenen?
- Met welke bodemhorizont(en) worden de mobiele artefacten geassocieerd?
- Is er sprake van de aanwezigheid van één of meerdere prehistorische sites?
- Zo ja, welke is de bewaringstoestand van deze sites?
- Kan worden uitgesloten dat er voor de periodes volgend op de prehistorie een archeologische site aanwezig is binnen het projectgebied?

2.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.⁷

⁶ DEMEULEMEESTER et al. 2020

⁷ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020.

Specifieke methodologie

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota “Archeologienota Staden, Schierveldestraat” (ID 14258)⁸. Deze omvatte volgende elementen:

- De uitvoering van verkennende archeologische boringen wordt geadviseerd. Dit door de overwegend intacte bodemopbouw met goed bewaarde B-horizont alsook de ligging van het onderzoeksgebied aan de oever van een meanderende rivier (Mandel);
- De advieszone is de volledige zone waarin de geplande werken zich voorzien, met een oppervlakte van ca. 8.400 m² (Figuur 1);
- Binnen deze advieszone worden 57 verkennende archeologische boringen voorzien in een driehoeksgrid van 10 x 12 m;
- De boringen worden gehouden met een Edelmanboor met diameter van 15 cm.



Figuur 1: Plangebied met voorgeschreven verkennende archeologische boringen⁹

⁸ DEMEULEMEESTER et al. 2020

⁹ DEMEULEMEESTER et al. 2020

2.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Op 14 april werden door archeologen Yves Perdaen, Hannah Van Hoecke, Muhammad Menem en veldtechnicus Saskia Van de Voorde 57 boringen geplaatst binnen de advieszone. De bedoeling van de boringen bestond in het opsporen van archeologische sites binnen de advieszone, meer bepaald steentijdsites. De bedoeling van de boringen bestond in het opsporen van archeologische sites binnen de advieszone, meer bepaald steentijdsites. De boringen zijn handmatig uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De top van het *in situ*-sediment, in dit geval de B(t)s- of BC-horizont werd over een diepte van 30 – 40 cm (ca. 3 boorkoppen) bemonsterd. De bemonsterde lagen bevonden zich telkens onmiddellijk onder de bouwvoor (Ap), op een diepte van ca. 40 - 50 cm onder het maaiveld. De monsters zijn verzameld in gelabelde plastic emmers, naar kantoor getransporteerd en onder laboratoriumomstandigheden gezeefd met zuiver water. Eén boorlocatie (VAB 32) is niet bemonsterd (Plan 3). Op deze locatie bleek de bouwvoor uitzonderlijk dik, gevolgd door een verstoord bodemprofiel. Deze locatie bemonsteren had dan ook geen zin. Na het zeven en gecontroleerd drogen bij kamertemperatuur werden de residuen gesplitst door Yves Perdaen.



Figuur 2: Foto's advieszone



Figuur 3: Foto's methodiek

2.1.5 Afwijkingen

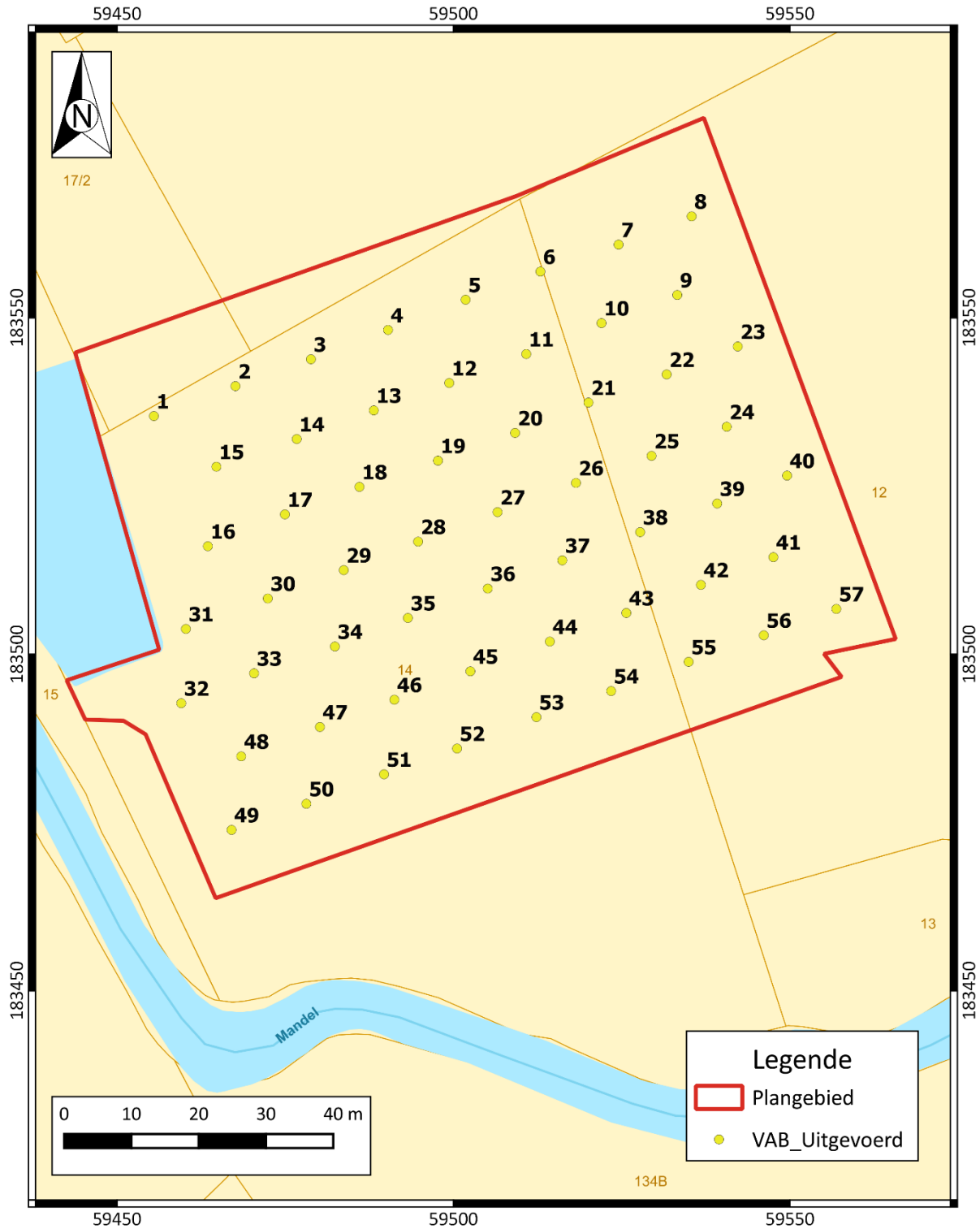
Afwijkingen t.a.v. de CGP

De Code van Goede Praktijk schrijft voor dat de bemonstering dient te gebeuren per aardkundige eenheid of aardkundige laag. Hiervan werd afgeweken, want hoewel Bts-horizont een indicatie geeft over de gaafheid van de bodem heeft dit geen directe relatie met een mogelijke steentijdvindplaats. Er wordt, onder invloed van bioturbatie en inspoeling verwacht dat het archeologisch materiaal verticaal is gemigreerd, maar dit staat grotendeels los van de latere bodemvorming. Het inzamelen per bodemkundige eenheid draagt dus niet bij tot de kenniswinst, noch het beantwoorden van onderzoeksvragen. Daarom is geopteerd om op elke boorlocatie slechts één monster te nemen van de top van het *in situ*-sediment, in dit geval de Bts- of BC-horizont. Hierbij is telkens ongeveer 40 - 50 cm top van het sediment ingezameld. Op die manier wordt de verticale spreiding van de vondsten opgevangen en aldus de trefkans verhoogd.

Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie

De opgeboorde monsters zijn nat gezeefd over een maaswijdte van 2 mm in plaats van 1 mm. De kenniswinst bij het zeven op 1 mm weegt niet op tegen het zeven op 2 mm, in afweging tot de financiële kost. Het antropogeen en/of natuurlijk karakter van de chips uit deze zeeffractie (1-2 mm groot) valt slechts zelden te achterhalen.

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Staden Schierveldestraat Uitgevoerde archeologische boringen op GRB		Datum: 15-4-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0426	Projectcode VAB: 2020D54	Schaal: 1:695



Plan 3: Uitgevoerde verkennende archeologische boringen, geprojecteerd op de GRB¹⁰ (digitaal; 1:1; 15042020)

2.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

2.2 Assessment

2.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Voor een uitgebreide landschappelijke en aardkundige situering wordt verwezen naar het Verslag van Resultaten van de “Archeologienota Staden Schierveldestraat” (ID 14258).¹¹

In conclusie:

“Staden is gelegen in het centrum van de provincie West-Vlaanderen en maakt deel uit van het arrondissement Roeselare. Het projectgebied situeert zich ten noorden van de dorpskern van en is gelegen nabij de grens met de gemeente Roeselare.

Staden behoort tot zandlemig Vlaanderen. Het landschap is golvend met enkele heuvels die behoren tot de ‘rug van Westrozebeke’, die de gemeente van noordwest naar zuidoost doorsnijdt. Het hoogste punt in de gemeente is de Stadenberg (ca. + 45 m TAW). Het projectgebied zelf is gelegen in de vallei van de Mandel, de rivier stroomt net ten zuiden en ten westen van het projectgebied. Op het terrein zelf zijn de hoogteverschillen erg beperkt.

De tertiaire ondergrond ter hoogte van het projectgebied bestaat uit afzettingen van het Lid van Kortemark. De quartair geologische kaart geeft aan dat de ondergrond in het zuidoosten van het projectgebied bestaat uit fluviatiele afzetting van het weichseliaan (code FLPw) met daar bovenop eolische afzettingen van het weichseliaan (laat-Pleistocene) (code ELPw) en/of hellingsafzettingen van het quartair (code HQ), al kunnen deze karteereenheden ontbreken. In het zuidwesten van het projectgebied bestaat de quartaire ondergrond uit type 3a. In het noorden van het projectgebied bestaat de quartaire ondergrond uit type 1.

Vrijwel het gehele projectgebied staat op de bodemkaart gekarteerd als een vochtige zandleembodem van het type Pcc of Pdc en natte kleibodems van het type Efp(o). Pcc-bodems zijn matig droge lichte zandleembodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Pbc-bodems zijn droge, lichte zandleembodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Efp(o)-bodems zijn zeer sterk, gleyige kleibodems zonder profiel. Landschappelijke boringen werden uitgevoerd door Geosonda NV op 30 april 2019. In totaal werden 19 boringen uitgezet en uitgevoerd. Alle boringen – met uitzondering van boorpunt 14 – toonden de aanwezigheid van een intacte bodemopbouw aan samengesteld uit een A-, B- en C-horizont.”

De resultaten van de verkennende archeologische boringen (VAB) sluiten redelijk nauw aan bij deze uit het landschappelijk bodemonderzoek. De boringen in het westen van de advieszone hebben een duidelijk ontwikkelde Bts-horizont. Dit zijn VAB 1 tot 4, 13 tot 19, 28 tot 31, 33 tot 36 en 45 tot 52. Hier bevindt de Bts-horizont zich onder de Ap-horizont op ongeveer 40 tot 50 cm onder maaiveld. Bij de boringen in het oosten is deze horizont moeilijker te onderscheiden en lijkt de B-horizont minder goed ontwikkeld of reeds deels afgetopt tot net boven de C-horizont (BC-horizont). Dit zijn VAB 5 tot 12, 20 tot 27, 37 tot 44 en 53 tot 57. Deze BC-horizont bevindt zich op een diepte van ongeveer 50 cm -mv, meteen onder de bouwvoor (Ap). VAB 32 had een bouwvoor van ca. 70 cm dik en bleek eronder

¹⁰ AGIV 2020b

¹¹ DEMEULEMEESTER et al. 2020

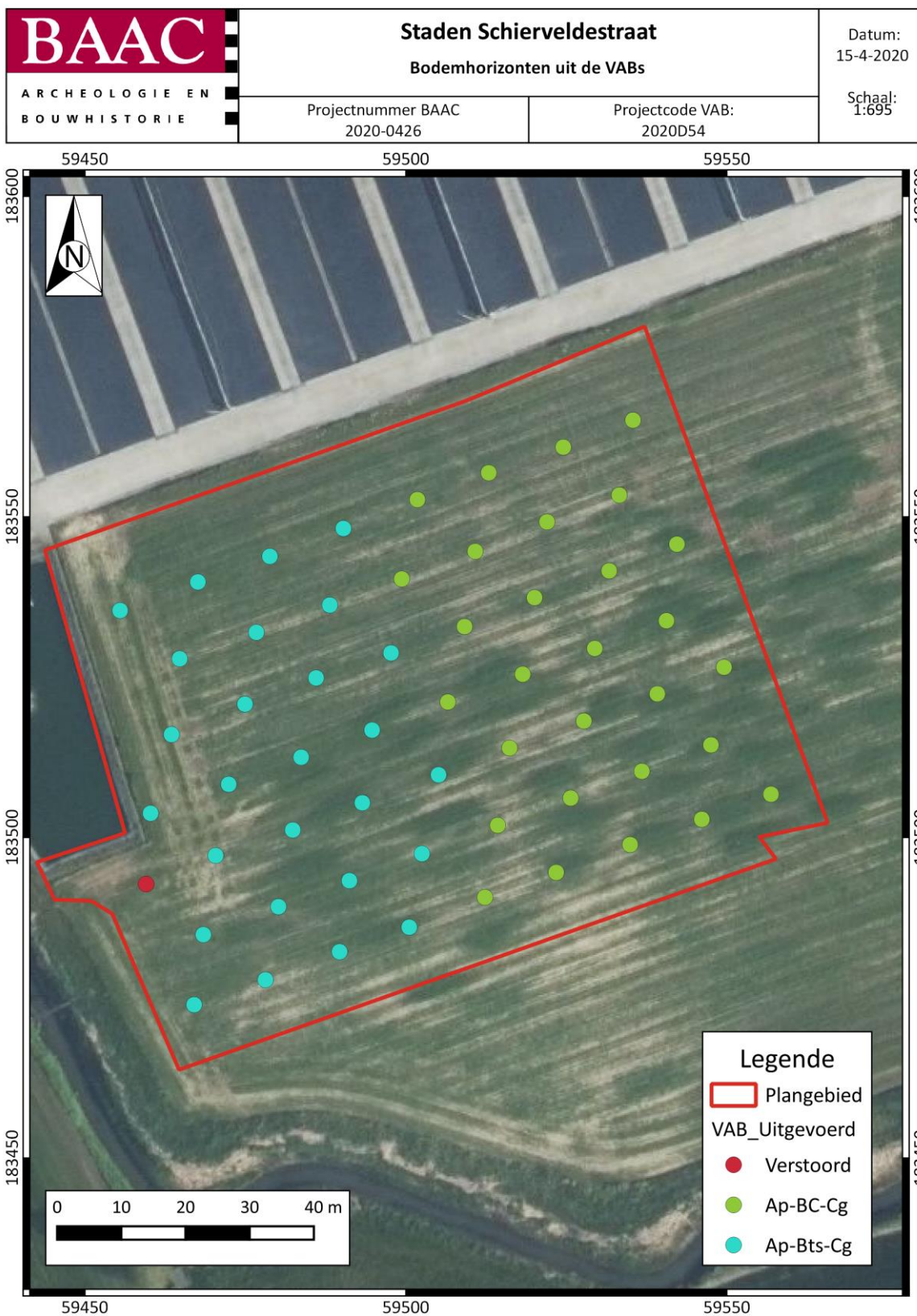
verstoord, op deze locatie is de bodem dan ook niet bemonsterd. Ter illustratie VAB 3 (Ap-Bts-C) (Figuur 4) en VAB 8 (Ap-BC-C) (Figuur 5). Op Plan 4 staan de bodemhorizonten aangeduid.



Figuur 4: VAB 3



Figuur 5: VAB 8



Plan 4: Bodemhorizonten uit de verkennende archeologische boringen, geprojecteerd op de orthofoto¹² (1:1; digitaal; 15042020)

¹² AGIV 2020c

2.2.2 Vondsten

Administratieve gegevens

Tabel 1: Vondsten

VAB NR	VONDSTCATEGORIE
VAB 17	Vuursteen (VU)
VAB 22	VU
VAB 23	VU
VAB 43	VU
VAB 45	VU

Methode en technieken

Een verkennend archeologisch booronderzoek richt zich in de eerste plaats op het opsporen van vuursteenvindplaatsen. Het assessment van de monsters gebeurt dan ook door een vuursteenspecialist. Echter, regelmatig komen in de monsters ook andere vondstcategorieën voor (bot, aardewerk, metaal, ...). Vaak betreft het intrusief materiaal dat o.m. door bioturbatie of tijdens het boren via het boorgat in de top van het bemonsterde sediment terecht gekomen is. In de gevallen waarbij de vuursteenspecialist vermoedt dat het *in situ* vondsten betreft die op de aanwezigheid van sporensites in het projectgebied kunnen wijzen, worden de binnen BAAC Vlaanderen aanwezige materiaalspecialisten geraadpleegd (zie Tabel 2).

Tabel 2: Geraadpleegde specialisten

VONDSTCATEGORIE	SPECIALIST
VUURSTEEN	Y. PERDAEN

Alle ingezamelde monsters zijn met zuiver water gezeefd over mazen van 2 mm. Alhoewel het zeven van de monsters over een grotere maaswijdte (3-4 mm) eveneens voldoende is voor het detecteren van vindplaatsen, blijkt het toepassen van een fijnere maaswijdte (1-2 mm) te resulteren in een belangrijke meerwaarde op vlak van de waardering en de ruimtelijk afbakening van de vindplaats(en). Het zeefresidu is in plastic containers verzameld en, na gecontroleerd drogen bij kamertemperatuur, handmatig en met het blote oog uitgezocht op de aanwezigheid van zowel directe (bewerkt vuursteen, natuursteen, aardewerk,...) als indirecte archeologische (houtskool, bot, macroresten, enz.) indicatoren.

Tijdens het assessment van de zeefresiduen gaat de aandacht in de eerste plaats uit naar een eventuele steentijd aanwezigheid in het projectgebied (vuursteenartefacten, verkoolde hazelnootdoppen, gecalcineerd bot, ...), maar daarnaast worden ook andere indicatoren, die op een recentere menselijke aanwezigheid wijzen, meegenomen. Zoals hoger reeds aangehaald kunnen deze een aanwijzing vormen voor het voorkomen van sporenvindplaatsen. Hierbij denken we in de eerste plaats aan aardewerk in prehistorische techniek of gedraaid Romeins en vroeg/volmiddeleeuws aardewerk. De

interpretatie van laat/postmiddeleeuws aardewerk is een stuk moeilijker aangezien dit materiaal door middel van bemesting op de vindplaats kan zijn terecht gekomen en dus niet op een sporenvindplaats in het projectgebied hoeft te wijzen.

Na het splitsen van de zeefresiduen zijn de verschillende vondstcategorieën in een vondstenlijst ingevoerd en vervolgens gekoppeld aan QGIS om hun spreiding na te gaan. De mate van clustering of het al dan niet geassocieerd voorkomen van specifieke materiaalcategorieën creëert bepaalde verwachtingen met betrekking tot de aard van de vuursteenvindplaats. Een voorbeeld: hoewel bot en hazelnootdoppen door natuurlijke processen verbrand kunnen geraken betreft het tevens potentiële voedselresten. Indien ze samen in eenzelfde monster worden aangetroffen verhoogt dit de kans dat het om de neerslag van menselijke activiteit gaat. Het samen voorkomen met verbrande vuursteen zou bovendien kunnen wijzen op de aanwezigheid van (oppervlakte)haarden. Het clusteren van meerdere positieve boorlocaties vormt dan weer een indicatie voor de aanwezigheid van verschillende kleinere vuursteenconcentraties (vaak slechts 20-30 m²), een huisplaats (ca. 300-2000 m²) of kan wijzen op het palimpsestkarakter van de vindplaats (meerdere elkaar overlappende vuursteenclusters).

De hoeveelheid vondsten per monsterlocatie is slechts van secundaire orde. Wanneer meerdere vondsten in eenzelfde monster worden aangetroffen is de kans groot dat in, of in de periferie van een vuursteenconcentratie is geboord. Echter, de vondstdensiteit in en tussen de verschillende vuursteenconcentraties kan dusdanig schommelen dat het mogelijk is door een vuursteenconcentratie te boren zonder materiaal te treffen. De interpretatie van boorgegevens moet dan ook met de nodige omzichtigheid benaderd worden. In de verkennende fase kan de aanwezigheid van één vuursteenchip volstaan om tot waarderend archeologisch booronderzoek over te gaan.

In het geval het bewerkt vuursteen betreft gaat de waardering van de archeologische indicatoren iets verder dan een eenvoudige telling: o.m. verbrandings- (niet, licht, matig, zwaar) en fragmentatiegraad (volledig, proximaal, mediaal, distaal, lateraal, meervoudig, verbrand fragment) worden genoteerd. Hetzelfde geldt voor de aanwezigheid van glans, patina of afronding (dit kan op de aanwezigheid van verplaatst materiaal wijzen, of op een natuurlijke oorsprong). Het voorkomen van specifieke vuursteenvarianten (bv. Spiennes-vuursteen of Tertiair Frans vuursteen) of grondstoffen (bv. Ftaniet, Wommersomkwartsiet of kwartsiet van Tienen) wordt eveneens genoteerd. Bijzondere vondsten zoals werktuigen worden individueel beschreven.

Aangezien de kwaliteit van de vuursteenvindplaats ook in belangrijke mate wordt bepaald door de gaafheid van de bodem, wordt naast de aan- of afwezigheid van vondsten ook gekeken naar de bodemopbouw per monsterlocatie. De aanwezigheid van vondsten in een sterk afgetopte bodem wijst er mogelijk op dat ook de vuursteenvindplaats reeds in belangrijke mate is vernietigd. In dit geval is verder onderzoek niet altijd even zinvol.

Vuursteen

Inventaris

Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek zeven vuursteenartefacten (VAB 17, 22, 23, 43 & 45) zijn aangetroffen. Het gaat om zes (pseudo-)chips en een splinter, m.a.w. het antropogeen karakter van de vondsten staat niet vast. Met uitzondering van één vondst (chip, VAB 23) is het zelfs weinig waarschijnlijk dat het antropogene artefacten betreft. Hoewel alle vondsten over impactkenmerken beschikken (hiel & slagbult), worden ze gekenmerkt door een duidelijk ontwikkelde glans en afronding, soms is er zelfs sprake van beschadiging op de boorden. Cortex of slaggolven ontbreken. Deze kenmerken lijken er op te wijzen dat het om natuurlijk gesleten vuursteen gaat dat reeds heel wat transport in de bodem heeft ondergaan. Bij de chip uit VAB 23

ontbreekt de glans en afronding, deze lijkt relatief vers, maar ook hier zijn niet alle kenmerken aanwezig om van een ontegensprekelijk antropogeen artefact te kunnen spreken.

Interpretatie

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek zijn verschillende stuks vuursteen ingezameld (n=7). Echter, het antropogeen karakter van deze vondsten kan niet hard worden gemaakt, het is zelfs weinig waarschijnlijk. Zowat alle vondsten worden gekenmerkt door een uitgesproken glans en afronding. Het gaat om materiaal dat heel wat transport in de bodem heeft ondergaan en wijst dus niet op de aanwezigheid van een steentijdvindplaats in het projectgebied.

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek zijn geen artefacten aangetroffen die op de aanwezigheid van een steentijdvindplaats in het projectgebied wijzen. Rekening houdend met de gemiddelde grootte van een vuursteenclusters kan bij het toegepaste grid niet worden uitgesloten dat bepaalde clusters door de mazen van het spreekwoordelijk 'net' vallen, maar een substantiële prehistorische aanwezigheid in het projectgebied lijkt weinig waarschijnlijk. Het potentieel op kenniswinst is vermoedelijk klein.

2.2.3 Stalen

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

2.2.4 Conservatie

Niet van toepassing.

2.2.5 Sporen en structuren

Niet van toepassing.

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek zijn geen overtuigende vuursteenartefacten aangetroffen die op een prehistorische aanwezigheid in het projectgebied wijzen.

2.3.2 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Bodemkundige interpretaties

Vrijwel het gehele projectgebied staat op de bodemkaart gekarteerd als een vochtige zandleembodem van het type Pcc of Pdc en natte kleibodems van het type Efp(o). De landschappelijke boringen toonden de aanwezigheid van een intacte bodemopbouw aan, samengesteld uit een A-, B- en C-horizont. Dit komt overeen met de resultaten van het verkennend archeologisch bodemonderzoek: onmiddellijk onder de bouwvoor (Ap) werd ofwel een B(t)s-horizont dan wel een BC-horizont aangetroffen.

Archeologische verwachting

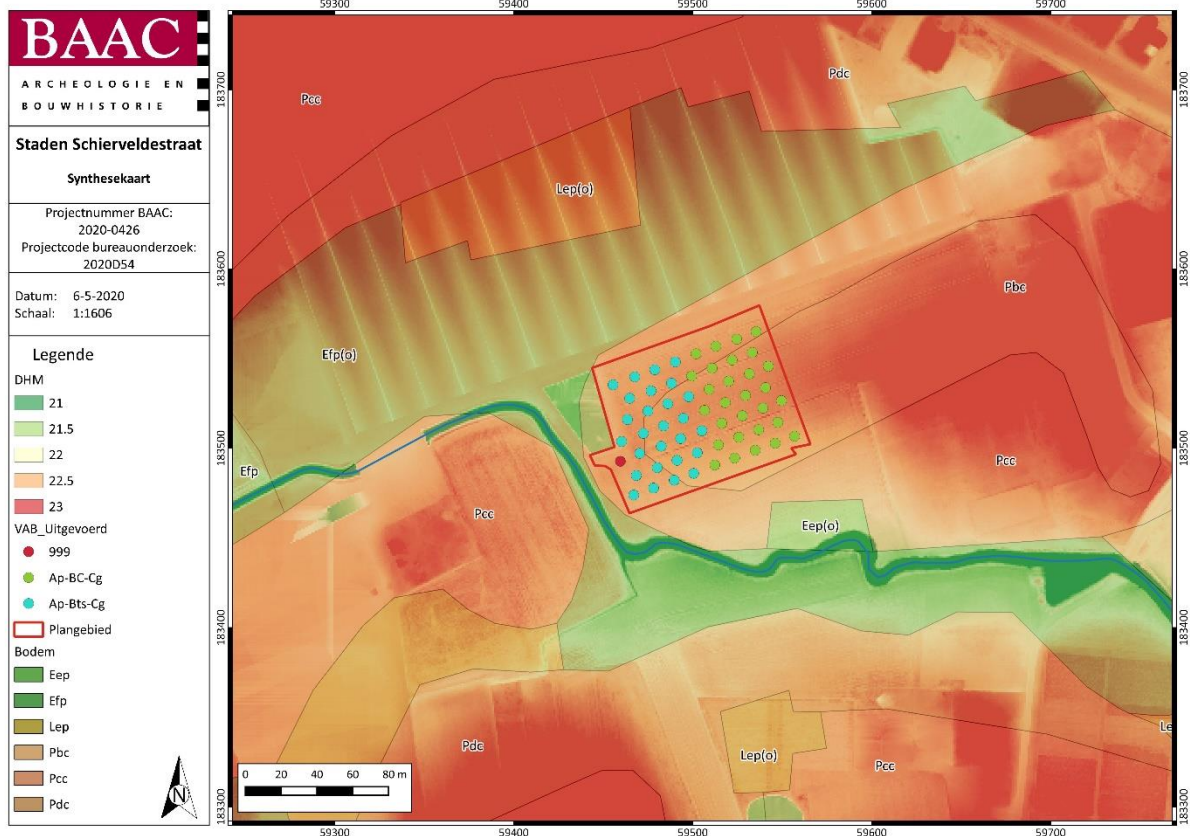
Het landschappelijk bodemonderzoek toonde een overwegend gave bodemopbouw met een goed bewaarde B-horizont. Indien archeologische sites aanwezig zijn, zijn deze vermoedelijk eveneens goed bewaard. Daarnaast is er de directe nabijheid van de Mandel. Reeds in het verleden zijn langs de oevers van deze rivier steentijdvindplaatsen aangetroffen, ook in de nabijheid van het onderzoeksgebied. In dit opzicht ontgoochelen de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek enigszins. Het aangetroffen vuursteen lijkt steeds een natuurlijke oorsprong te kennen of is op zijn minst verplaatst (glans en afronding). *In situ* vuursteenvindplaatsen zijn niet aangetroffen.

2.3.3 Verwachting archeologisch erfgoed

Ondanks de landschappelijke ligging (nabij de Mandel) en de relatief gave bodemopbouw zijn tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek geen artefacten aangetroffen die op de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats in het projectgebied wijzen. Hoewel door het toegepaste boorgrid clusters kunnen zijn gemist, is het weinig waarschijnlijk dat er sprake is van een significante prehistorische aanwezigheid in het projectgebied. In een dergelijke situatie was vermoedelijk wel materiaal opgeboord.

2.3.4 Syntheseplan

Op het syntheseplan (Plan 5) is duidelijk te zien dat de resultaten van de VAB's overeenkomen met de bodemkaart. Door te vergelijken met het DHM en de hydrografiekaart kan vastgesteld worden dat dit waarschijnlijk met de aanwezigheid van de aangrenzende beek te maken heeft.



Plan 5: Synthesekaart met aanduiding DHM, bodemkaart en hydrografie¹³ (digitaal; 1:1606; 06.05.2020)

2.3.5 Onderzoeksvragen: antwoorden

- Zijn er mobiele (prehistorische) artefacten aanwezig? Zo ja, uit welke periode stammen deze?

Met uitzondering van één twijfelachtige chip (VAB 23) zijn geen mobiele prehistorische artefacten aangetroffen. Het overige opgeboorde vuursteen is natuurlijk. Het is niet mogelijk de vondst te dateren.

- Is er sprake van concentraties met een hoge densiteit aan mobiele artefacten?

Neen.

- Is het mogelijk deze af te bakenen?

Niet van toepassing.

- Met welke bodemhorizont(en) worden de mobiele artefacten geassocieerd?

De B(t)s- en/of BC horizont zijn systematisch bemonsterd, maar lijken weinig of geen mobiele artefacten te bevatten.

¹³ AGIV 2020a; GEOPUNT 2020b

- Is er sprake van de aanwezigheid van één of meerdere prehistorische sites?

Niet van toepassing.

- Zo ja, welke is de bewaringstoestand van deze sites?
- Niet van toepassing.
- Kan worden uitgesloten dat er voor de periodes volgend op de prehistorie een archeologische site aanwezig is binnen het projectgebied?

Neen. Booronderzoek is niet geschikt voor het opsporen van sporensites. Met uitzondering van VAB 32 lijkt de bodem doorheen het projectgebied intact, de kans is dus reëel dat – indien aanwezig – sporenvindplaats bewaard is gebleven.

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft geen vuursteenvindplaatsen in het projectgebied kunnen opsporen. Slechts één twijfelachtig artefact (chip, VAB 23) is aangetroffen. Hoewel door het toegepaste boorgrid (10x12 m) kleine clusters kunnen zijn gemist, is het weinig waarschijnlijk dat er sprake is van een significante prehistorische aanwezigheid in het projectgebied. Het potentieel op kennisvermeerdering is dan ook beperkt.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek¹⁴ is er onvoldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon onvoldoende bepaald worden. Verder vooronderzoek is aangewezen. Er wordt dus een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

¹⁴ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2020 fig.3

2.4.3 Keuze onderzoeksmethode

Tabel 3: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	NEE	NEE	NEE	GEEN AANWIJZING AANWEZIGHEID STEENTIJD SITE
PROEFSLEUVENONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	OMDAT HET ARCHEOLOGISCH BODEMONDERZOEK NIET WIJST OP EEN INTACTE STEENTIJD SITE IS VERDER VOORONDERZOEK IN DE VORM VAN PROEFSLEUVEN NOODZAKELIJK OM HET POTENTIEEL VAN DE (PROTO)HISTORISCHE PERIODES VERDER IN TE SCHATTE

Doordat er in de VAB's geen aanduiding is van een steentijdsite heeft de uitvoering van WAB's geen meerwaarde. Hierdoor wordt direct overgegaan op een proefsleuvenonderzoek.

2.4.4 Afbakening onderzoeksterrein

De afbakening van het onderzoeksterrein wijzigt niet ten opzichte van het verkennend archeologisch booronderzoek. De advieszone is de volledige zone waarin de geplande werken zich voorzien, met een oppervlakte van ca. 8.400 m² (Plan 6).

3 Proefsleuvenonderzoek

3.1 Werkwijze en strategie

3.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

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

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

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

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

3.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het proefsleuvenonderzoek moeten volgens het PvM van de archeologienota (ID 14258)¹⁵ minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig?
- Welke is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten?
- Welke is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Is er een archeologische site aanwezig binnen het projectgebied?
- Welke zijn de verder te nemen maatregelen i.f.v. de geplande werken?

¹⁵ DEMEULEMEESTER et al. 2020

3.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.¹⁶

Specifieke methodologie

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota "*Archeologienota Staden, Schierveldestraat*" (ID 14258)¹⁷. Deze omvatte volgende elementen:

- Het onderzoeksgebied voor de proefsleuven is identiek aan de advieszone van de verkennende archeologisch boringen (ca. 8.400 m²);
- Er worden zes proefsleuven voorzien, allemaal noordoost-zuidwest georiënteerd (;
- Er wordt 10% van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven en 2,5% door middel van volgsleuven, dwarssleuven of kijkvensters. Op die manier wordt 12,5% van het onderzoeksgebied onderzocht en kan met een minimale kost een betrouwbare inschatting gemaakt worden omtrent het archeologisch potentieel van de site;
- De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf



Plan 6: Inplanting voorgeschreven proefsleuven op orthofoto¹⁸

¹⁶ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020.

¹⁷ DEMEULEMEESTER et al. 2020

¹⁸ DEMEULEMEESTER et al. 2020

3.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 29 april 2020 onder leiding van erkende archeoloog Camille Krug. Zij werd hierbij bijgestaan door archeologen Tina Dyselinck en Sarah Schellens.

Er werden zeven proefsleuven aangelegd, één dwarssleuf en zes kijkvensters voor een totale oppervlakte van 1.106 m². De totale advieszone voor proefsleuvenonderzoek omvat 8.400 m², waardoor 13.1 % onderzocht werd.

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met een gladde graafbak van 1,80 m. Van alle sleuven werden overzichtsfoto's gemaakt. De sleuven en sporen werden ingetekend door middel van een GPS van het type Geomax Zenith 25 PRO en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS-omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.



Figuur 6: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek



Figuur 7: Foto's methodiek

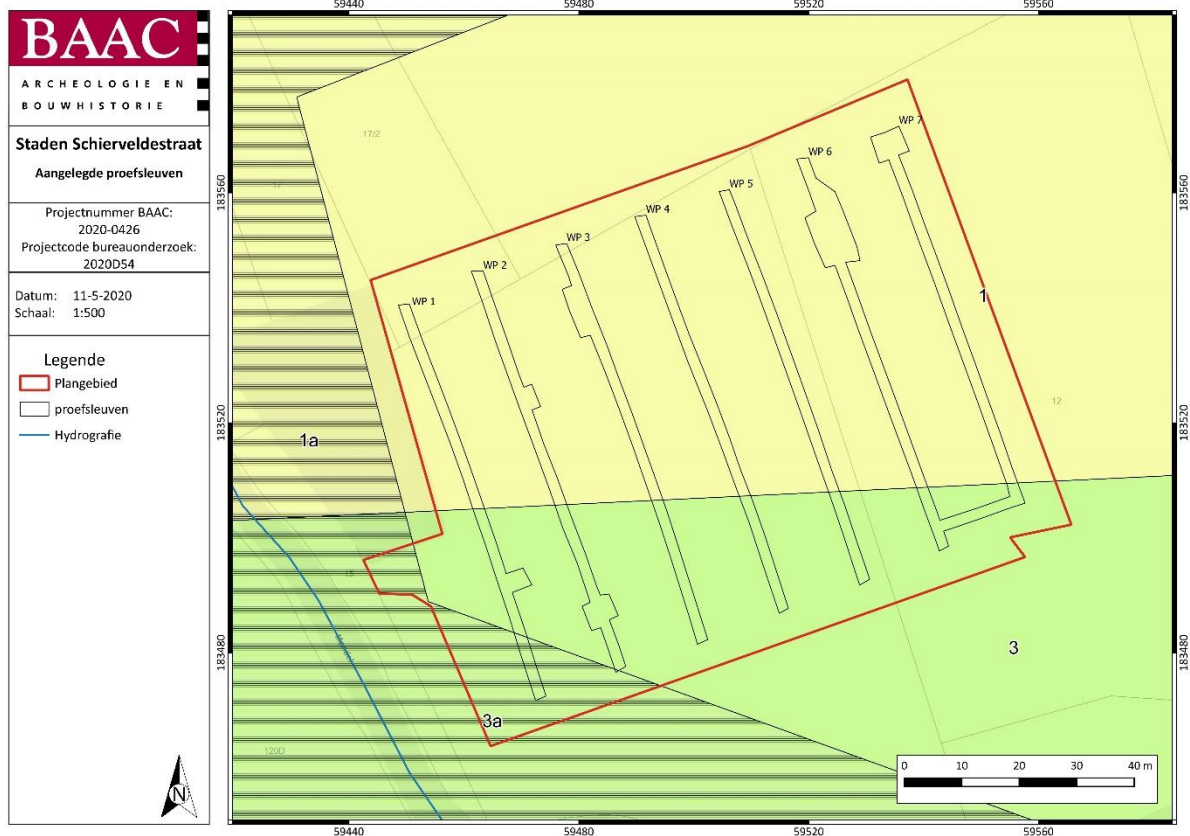
3.1.5 Afwijkingen

Afwijkingen t.a.v. de CGP

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

Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie

In regel werd het onderzoek uitgevoerd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Wel is de oriëntatie van de sleuven veranderd (Plan 7: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op quartair geologische kaart (digitaal; 1:500; 06.05.2020). Door de sleuven 90° te draaien liggen ze haaks op het beekdal en de topografie van het terrein. Hierdoor is het mogelijk een beter beeld te krijgen van de opbouw van de bodem.



Plan 7: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op quartair geologische kaart¹⁹ (digitaal; 1:500; 06.05.2020)

3.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd beroep gedaan op Willem Hantson van de Intergemeentelijke onroerendergoeddienst RADAR betreft een tweede opinie omtrent het advies voor vervolgonderzoek.

¹⁹ DOV VLAANDEREN 2020; AGIV 2020b

3.2 Assessment

3.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Zie 2.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

3.2.2 Interpretatie profielen

Tijdens de aanleg van de sleuven zijn drie profielen gezet, verspreid over het terrein, om de opbouw van de bodem te bepalen (Plan 8).

PR 1.1, in de meest westelijke hoek van het terrein, vertoont verschillende ophogingslagen boven de C-horizont. De grens tussen de twee bodemlagen is zeer scherp afgelijnd (Figuur 8). Dit is het profiel dat het dichtst bij het waterbassin ligt. Mogelijk is voor de aanleg ervan een deel van de bodem afgegraven en weer opgehoogd. De C-horizont ligt op een diepte van ca. 0.65 m.

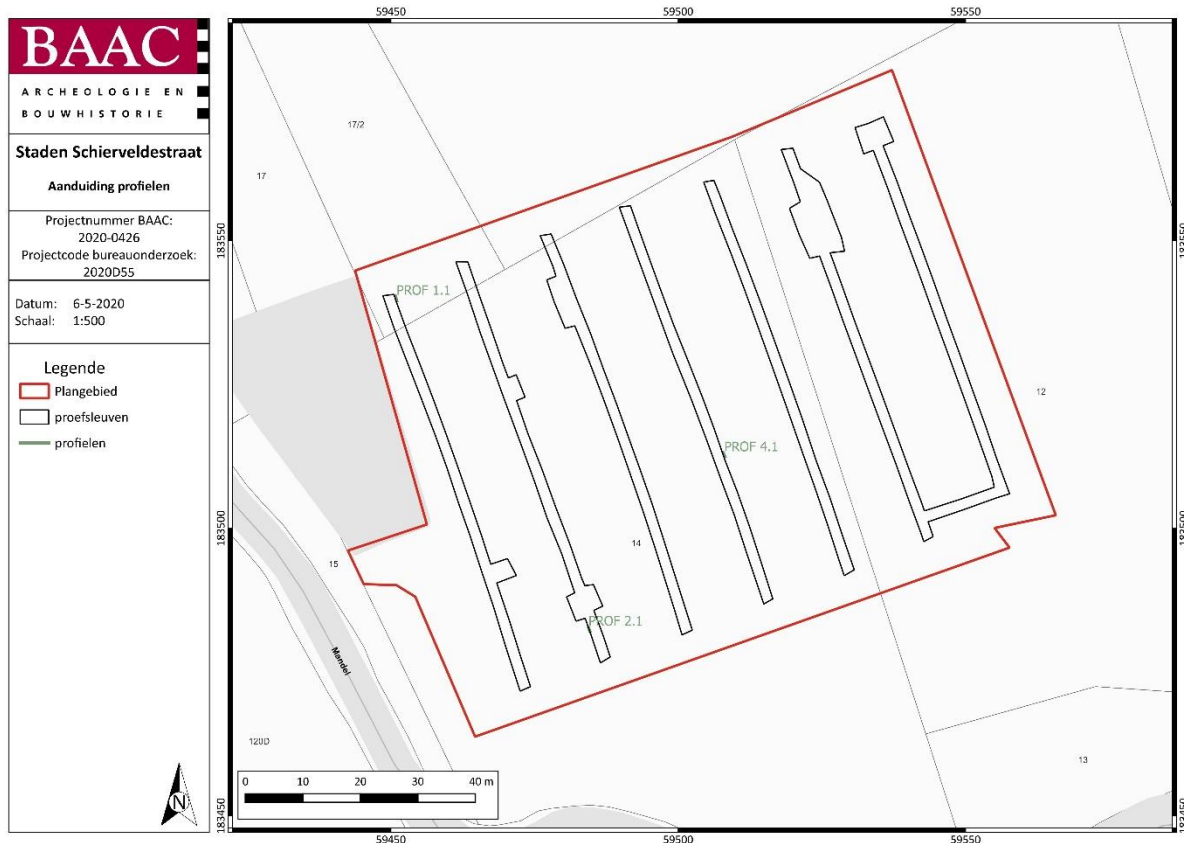


Figuur 8: Profielfoto van PR 1.1

Bij de twee resterende profielen, PR 2.1 en PR 4.1, is een gelijkaardige bodemopbouw te herkennen. Beiden hebben een Ap-horizont met een diepte van ca. 0.4 m (Figuur 9). Hieronder bevindt zich een AC-horizont van ca. 0.25 m dik bovenop de C-horizont. Hoewel de resultaten van de archeologische boringen aantonen dat over het gehele terrein een BC- of een Bts-horizont aanwezig is, is dit in het proefsleuvenonderzoek niet herkend.



Figuur 9: Profielfoto van PR 2.1



Plan 8: Overzichtskaart van de profielregistraties²⁰ (digitaal; 1:500; 06.05.2020)

²⁰ AGIV 2020b

3.2.3 Sporen en structuren

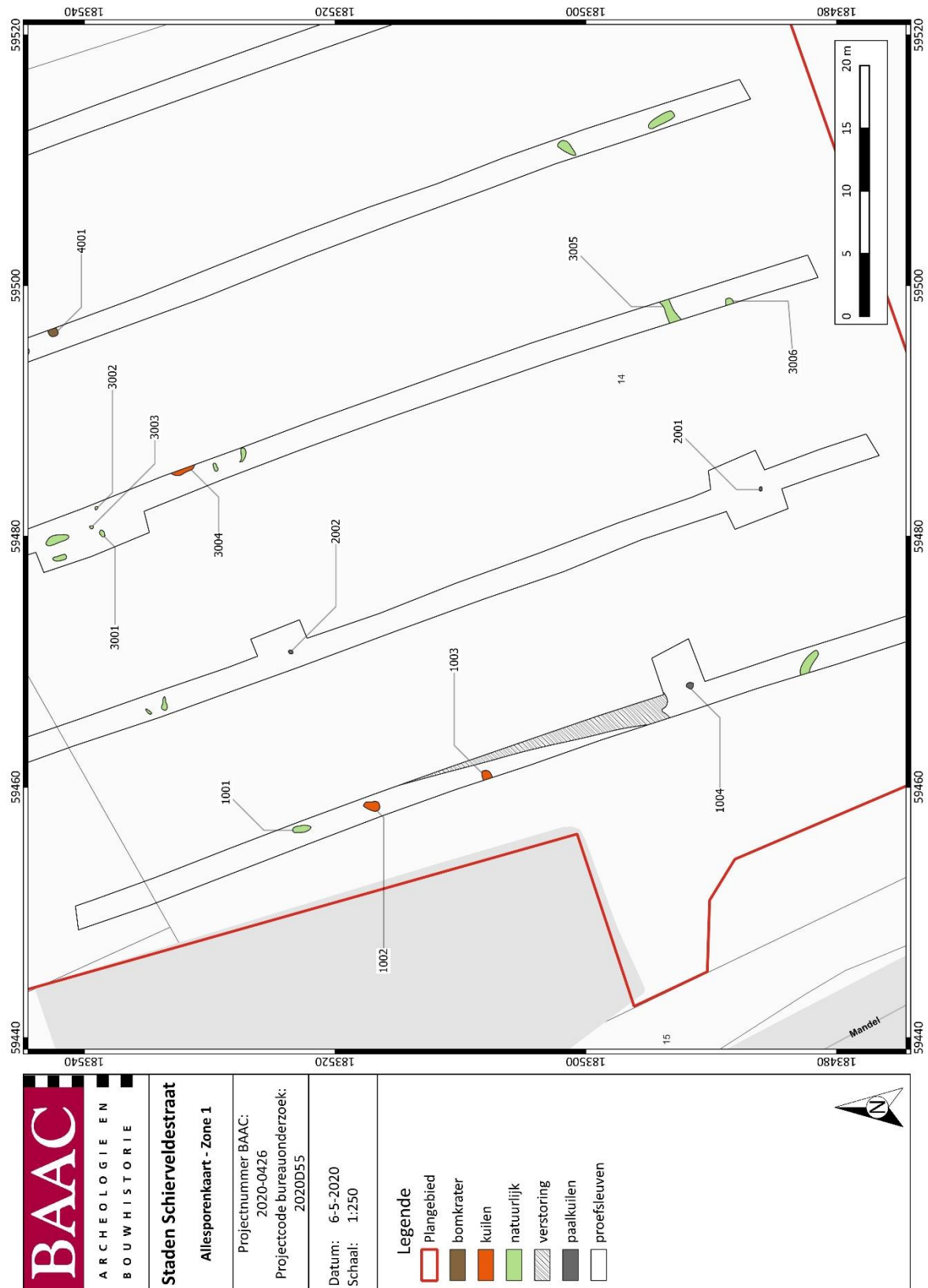
Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak

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

Stratigrafie van de site

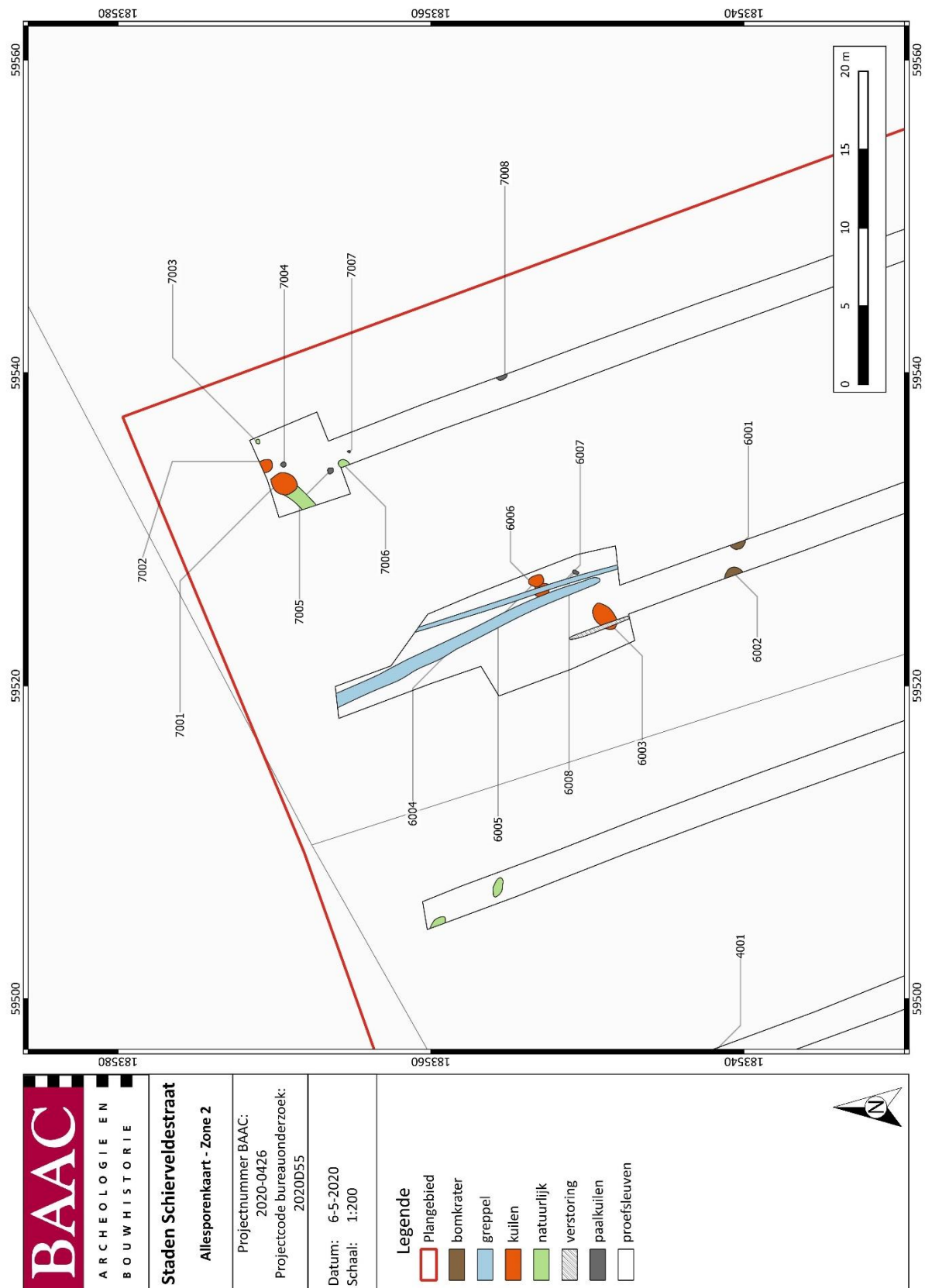
Het bodemarchief omvatte één archeologisch relevant niveau, onmiddellijk onder de bouwvoor (Plan 12 en Plan 13). Dit niveau bevond zich tussen 21.47 m TAW en 22.01 m TAW (ca 0.4 – 0.6 m –mv).

Weergave onderzoek: kaarten²¹**Plan 9: Algemeen sporenplan van het onderzoek²² (digitaal; 1:425; 05.05.2020)**²¹ Plannen op meer gedetailleerde schaal opgenomen in de bijlagen.²² AGIV 2020b



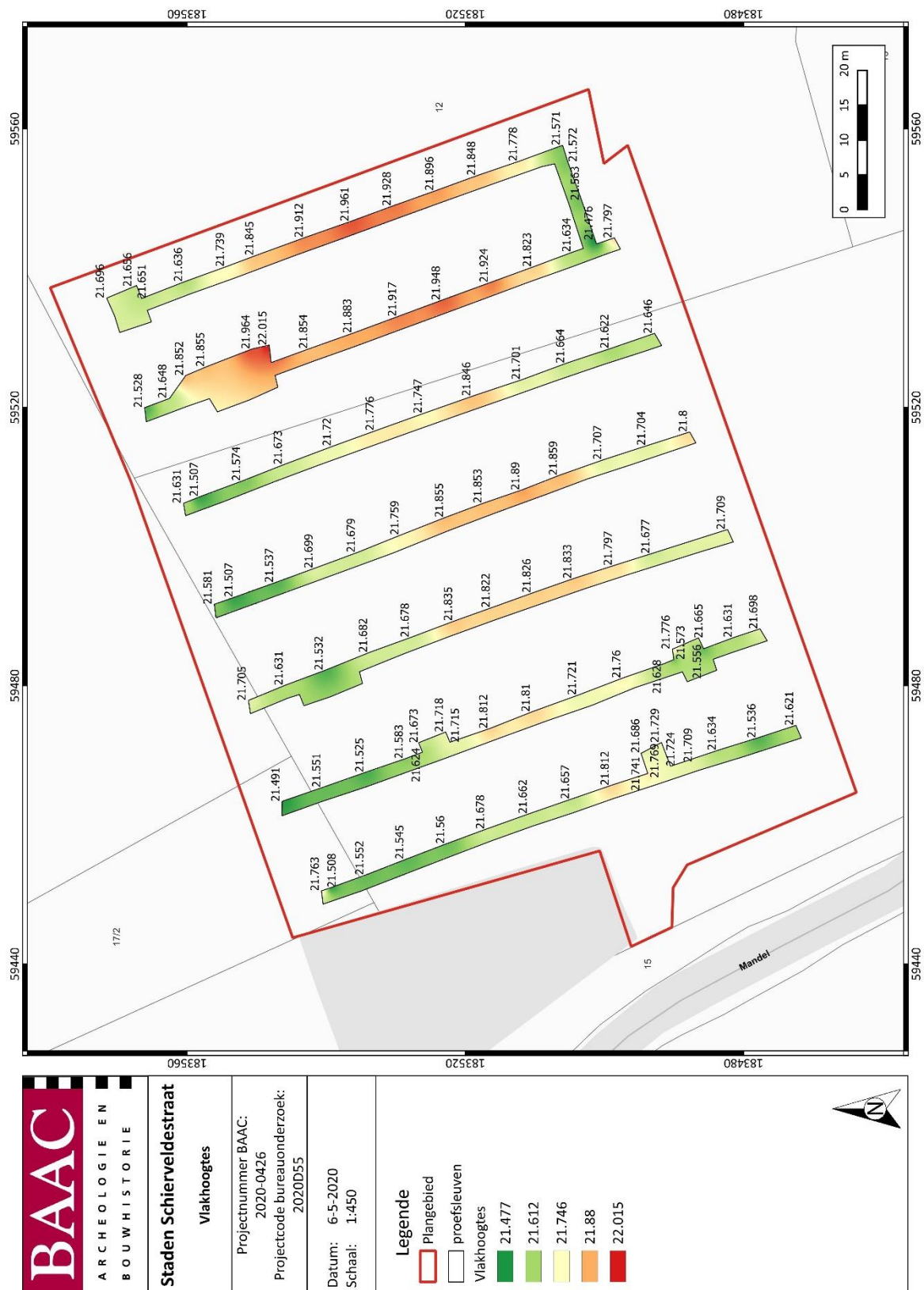
Plan 10: Detail Algemeen sporenplan met detail van Zone 1²³ (digitaal; 1:250; 05.05.2020)

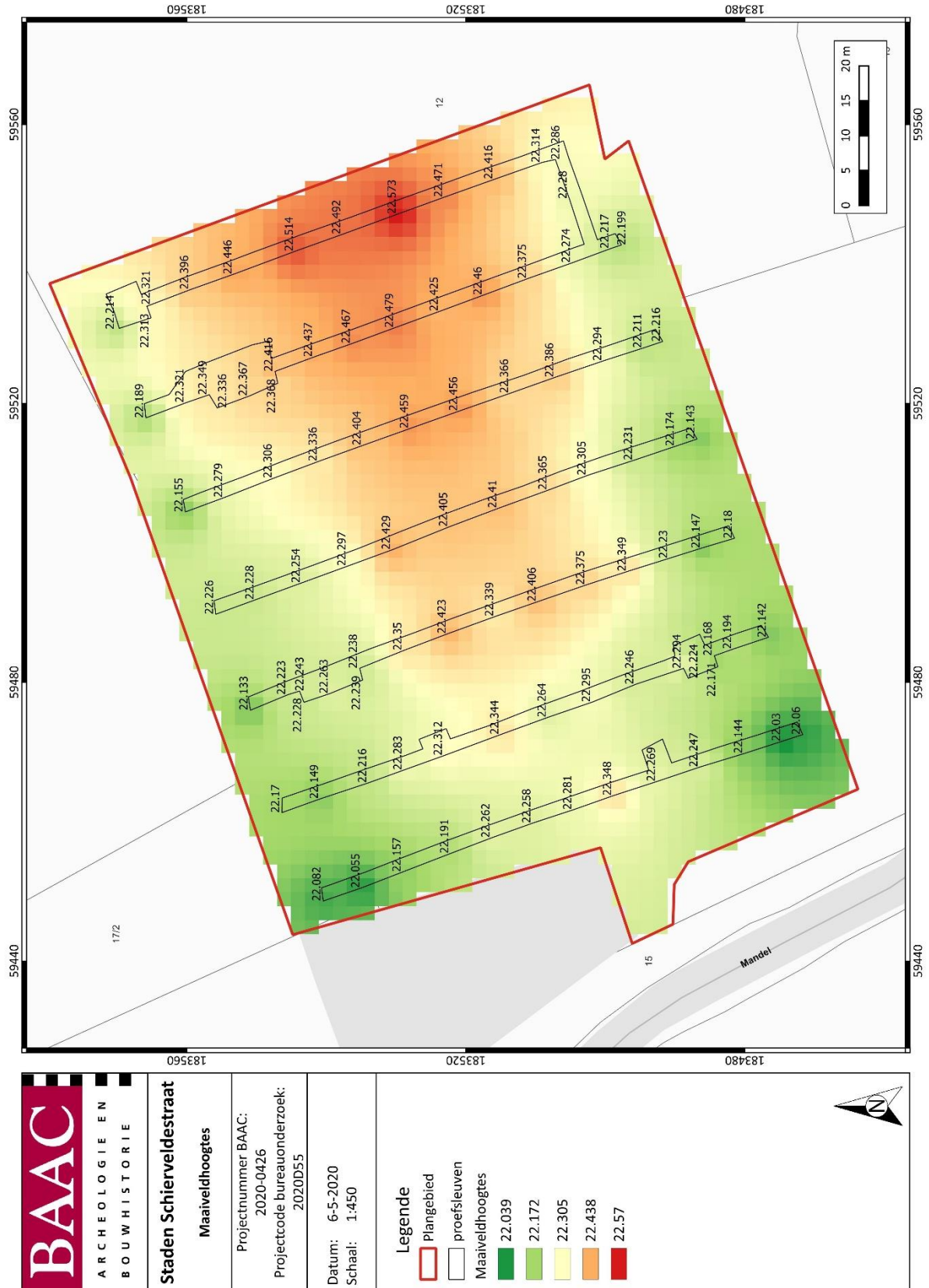
²³ AGIV 2020b



Plan 11: Detail Algemeen sporenplan met detail van Zone 2²⁴ (digitaal; 1:250; 05.05.2020)

²⁴ AGIV 2020b

Plan 12: Weergave van de vlakhoogtes²⁵ (digitaal; 1:450; 05.05.2020)²⁵ AGIV 2020b



Plan 13: Weergave van de maaiveldhoogtes²⁶ (digitaal; 1:450; 05.05.2020)

²⁶ AGIV 2020b

Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties

Niet van toepassing.

Beschrijving sporenbestand

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn dertig sporen aangetroffen. Deze concentreerden zich over twee verschillende zones van de advieszone, in de westelijke helft van het terrein en in de noordoostelijke hoek. In totaal zijn er drie bomkraters, acht kuilen, acht paalkuilen en twee greppels aangetroffen. Negen sporen zijn na onderzoek natuurlijk gebleken.

Zone 1

In de westelijke zone zijn de sporen meer verspreid dan in de noordoostelijke hoek (Plan 10). Tussen de verschillende niet-natuurlijke sporen zit minstens 9 m. In deze zone bevinden zich drie paalkuilen en drie kuilen. Verschillende andere sporen zijn natuurlijk gebleken bij het couperen.

In WP 1 is één van de paalkuilen terug te vinden (S1004). Het spoor heeft een diameter van 0.5 m. De grijze vulling bevat houtskool en ijzerconcretie (Figuur 10). De paalkuil is gecoupeerd en bleek 30 cm diep. In de vulling zijn twee lagen herkend (Figuur 11). De kern is eerder donkergrijs en bevat meer houtskool. Daarrond is een lichtbruine, beige laag te zien.



Figuur 10: Vlakfoto van S1.004



Figuur 11: Coupefoto van S1.004

De twee volgende paalkuilen bevinden zich in WP 2 (S2001 en S2002). Beiden hebben een diameter van ca. 0.3 m. De twee sporen hebben een grijze vulling met inclusies van ijzerconcretie, houtskoolspikkels en mangaanspikkels (Figuur 12 en Figuur 13). In de coupe hebben de paalkuilen een duidelijke, grijze komvorm met een diepte van 16 cm en 14 cm (Figuur 14 en Figuur 15).



Figuur 12: Kijkvenster met S2001 in het vlak



Figuur 13: Vlakfoto van S2002



Figuur 14: Coupefoto van S2001



Figuur 15: Coupefoto van S2002

In de eerste zone zijn eveneens drie kuilen aangetroffen. Twee hiervan (S1003 en S3004) bevinden zich in de wanden van de werkputten waardoor de totale afmetingen niet te bepalen zijn (Figuur 16 en Figuur 17). De langste kant van S3004 is ca. 2 m terwijl S1003 slechts 0.7 m groot is. Beiden hebben een grijze vulling. S1003 bevat ijzerconcretie en houtskoolspikkels. In de vulling van S3004 is eveneens mangaan terug te vinden.

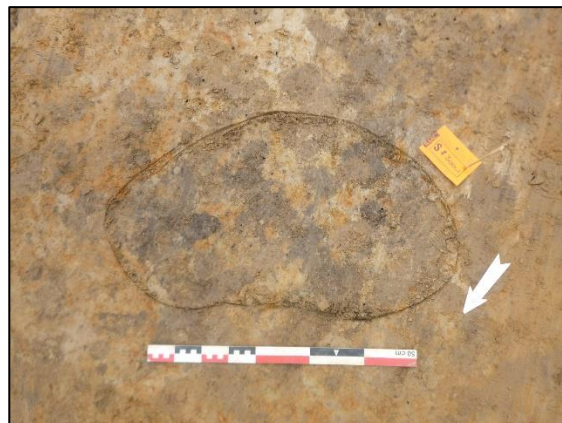
De derde kuil bevindt zich net als S1003 in WP 1 (S1002). Het spoor is 1.3 m lang en 0.8 m breed (Figuur 18). De vulling is grijsbruin en bevat zowel mangaanspikkels als houtskoolspikkels en ijzerconcretie. Het spoor is gecoupeerd en is een 12-tal cm diep. Bioturbatie heeft een deel van de kuil verstoord.

*Figuur 16: Vlakfoto van S1003**Figuur 17: Vlakfoto van S3004**Figuur 18: Vlakfoto van S1002*

Verschillende sporen zijn aangeduid bij de aanleg van het vlak maar zijn in de coupe natuurlijk gebleken. S1001 is het eerste aangeduide spoor van het proefsleuvenonderzoek (Figuur 24). Hierdoor was het eerst wat moeilijk om de natuurlijke sporen te onderscheiden van de antropologe sporen. Bij de verdere aanleg en met het vergelijken met andere sporen is het spoor uiteindelijk als natuurlijk aangeduid. In WP 3 is een concentratie van sporen aangetroffen waarrond dan ook een kijkvenster is aangelegd (S3001, S3002 en S3003). In de coupes is duidelijk geworden dat ook deze sporen natuurlijk zijn (Figuur 20 - Figuur 23).



Figuur 19: Vlakfoto van S3002



Figuur 20: Vlakfoto van S3001



Figuur 21: Coupefoto van S3002



Figuur 22: Coupefoto van S3001



Figuur 23: Vlakfoto van S3003



Figuur 24: Vlakfoto van S1001

Zone 2

De meeste sporen zijn aangetroffen in de tweede zone, in de meest noordelijke uithoek van het terrein (Plan 11). De sporen zijn verdeeld over WP 6 en WP 7. Het gaat om vijf kuilen, vijf paalkuilen en twee greppels. Verschillende sporen zijn in de coupe natuurlijk gebleken.

De twee greppels liggen in WP 6 (Figuur 25). Op het zuidelijke uiteinde van de werkput is een dwarssleuf getrokken naar WP 7 om de loop van S6004 terug te vinden. Omdat deze hier niet is aangetroffen, is een kijkvenster in WP 6 aangelegd. Daaruit is gebleken dat de greppel in de lengte ca. 18 m is. Op het breedste punt is S6004 ca. 0.9 m breed. In het kijkvenster is een tweede greppel aan het licht gekomen (S6007). Dit spoor is slechts 0.3 m breed. Beide sporen zijn gecoupeerd en goed te herkennen in de coupe (Figuur 26 en Figuur 27). Terwijl S6004 een bruinere vulling heeft met ijzerconcretie en houtskoolspikkels is in de bruingrijze vulling van S6007 eveneens mangaan terug te vinden. Hoewel beide greppels zeer duidelijk te herkennen zijn in de coupe is S6007 slechts 9 cm diep. S6004 heeft een diepte van 40 cm. Doordat alle sporen binnen deze zone zich ten oosten van de greppels bevinden zou het hier om een erfbegrenzing kunnen gaan.



Figuur 25: Overzichtsfoto van WP 6 met aanduiding S6004 en S6007

*Figuur 26: Coupefoto van S6007**Figuur 27: Coupefoto van S6004*

Drie van de vijf kuilen in zone 2 bevinden zich eveneens in het kijkvenster ter hoogte van de greppels (Figuur 28). S6006 wordt doorsneden zowel door S6005 als de greppel S6007. De kuil is rond en heeft een diameter van 0.9 m. De vulling is grijs en er zijn houtskoolspikkels en ijzerconcretie te herkennen. De afmetingen van S6005 zijn gelijkaardig aan het voorgaande spoor. Bij de aanleg van het vlak is een randfragmentje grijs aardewerk gevonden. De scherf is in de 12^e-13^e eeuw gedateerd. Dit is de enige vondst die tijdens het proefsleuvenonderzoek is aangetroffen. De vulling is eerder bruingrijs en naast aardewerk zijn nog houtskoolspikkels en ijzerconcretie terug te vinden. Ter hoogte van deze twee sporen is eveneens een paalkuil aangetroffen (S6008). Het spoor is ovaal en bruingrijs van vulling in het vlak (Figuur 30). In de coupe blijkt het spoor uit twee verschillende lagen te bestaan. Een bruine kern met mangaanspikkels en ijzerconcretie. Daarrond is een lichtgrijze laag te herkennen, eveneens met inclusies van mangaanspikkels en ijzerconcretie (Figuur 31).

De derde kuil (S6003) in het kijkvenster is groter dan de twee vorige (Figuur 29). Het spoor is 2 m lang en 1.2 m breed. De vulling is bruin en bevat zowel houtskoolspikkels als ijzerconcretie. Doordat de vulling van de sporen in WP 6 gelijkaardig is, kunnen de sporen waarschijnlijk in dezelfde periode gedateerd worden, namelijk de 12^e-13^e eeuw.



*Figuur 28: Vlakfoto van S6005 en S6006
(Doorsneden door S6007)*



Figuur 29: Overzicht kijkvenster WP 6 met S6003



Figuur 30: Vlakfoto van S6008



Figuur 31: Coupefoto van S6008

Ter hoogte van het noordelijke uiteinde van WP 7 is eveneens een kijkvenster aangelegd. Dit omdat bij de aanleg van het vlak verschillende sporen zijn opgemerkt. Verschillende sporen zijn binnen het kijkvenster gecoupeerd om een duidelijk beeld te krijgen van de sporen. Uiteindelijk zijn 2 kuilen, drie paalkuilen en een aantal natuurlijke sporen herkend.

Beide kuilen zijn zeer verschillend. S7002 verdwijnt deels in de werkputwand (Figuur 32). In het vlak is het spoor op 0.75 m op zijn langste. In de vulling van het spoor zijn verschillende grote houtskoolvlekken te zien. De vulling zelf is grijs met ijzerconcretie en mangaanspikkels. De tweede kuil (S7001) bevindt zich op slechts 0.5 m ten zuidwesten van S7002. De kuil is ca. 1.7 m lang en 1.4 m breed (Figuur 33). Het spoor is rond en heeft een grijze vulling met houtskoolspikkels en ijzerconcretie. Een boring is op het spoor gezet. Hieruit is gebleken dat het spoor een diepte van ca. 0.15 m heeft.

*Figuur 32: Vlakfoto van S7002**Figuur 33: Vlakfoto van S7001*

Twee van de drie paalkuilen binnen het kijkvenster zijn gecoupeerd (Figuur 36 en Figuur 37). Beiden zijn als duidelijke onderkanten van paalkuilen herkend. De twee sporen liggen op 2.6 m van elkaar en hebben in het vlak een diameter van ca. 0.3 m (Figuur 34 en Figuur 35). De vulling is grijs. Hoewel S7004 eveneens houtskool bevat, is in de vulling van S7005 iets meer houtskoolspikkels en bioturbatie te zien. In de coupe is duidelijk geworden dat enkel onderkanten bewaard zijn gebleven tot een diepte van 4 cm. Hoewel er slechts enkele centimeters bewaard zijn gebleven, gaat het wel om volwaardige sporen.

Het derde spoor (S7007) bevindt zich op 1.4 m ten zuiden van de twee vorige paalkuilen (Figuur 38). Het ronde spoor heeft een diameter van slechts 0.15 m. De vulling is ook veel donkerder en scherper afgelijnd.

Een laatste paalkuil (S7008) is in zone 2 aan het licht gekomen in WP 7 (Figuur 40). Het spoor ligt op ca. 11 m ten zuidoosten van S7007. Het spoor ligt slechts deels in het vlak van de proefsleuf. Op het breedste punt is de paalkuil 0.75 m breed. Er is een coupe tegen de sleufwand gezet (Figuur 41). In de coupe bleek het om een zeer duidelijke paalkuil met een diepte van ca. 0.65 m. De vulling bestaat uit twee verschillende lagen. De eerste, bovenste, laag is oranjebruin gevlekt met bruingrijs. Die vulling bevat meer houtskool dan de onderste die ook lichter van kleur is. De diepte en vulling doet denken aan een dakdragende paalkuil.



Figuur 34: Vlakfoto van S7004



Figuur 35: Vlakfoto van S7005



Figuur 36: Coupefoto van S7004



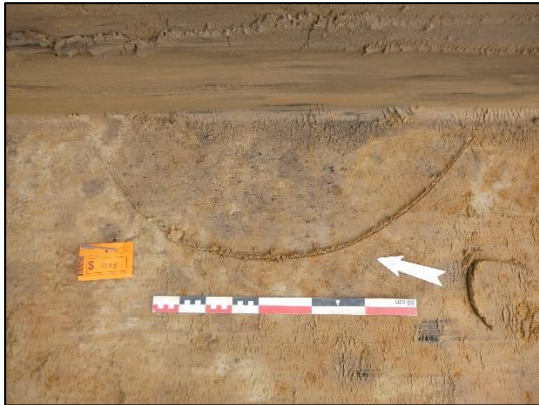
Figuur 37: Coupefoto van S7005



Figuur 38: Vlakfoto van S7007



Figuur 39: Vlakfoto van S7009

*Figuur 40: Vlakfoto van S7008**Figuur 41: Coupefoto van S7008*

Bomkraters

Alle sporen concentreren zich binnen deze twee zones. Daarbuiten zijn enkel natuurlijke sporen en drie bomkraters aangetroffen (Figuur 42 en Figuur 43). Twee van de bomkraters bevinden zich net ten zuiden van zone 2 (S6001 en S6002). De derde krater ligt in WP 4 (S4001). De bomkraters zijn niet gecoupeerd maar wel duidelijk in het vlak herkend dankzij de typische ronde vorm en de grote concentratie aan schrapnel in de vulling. De vulling is ook bruiner dan de omliggende sporen en duidelijk versmeten.

*Figuur 42: Vlakfoto van S4001**Figuur 43: Vlakfoto van S6001*

Natuurlijke sporen

Buiten de twee zones met sporenconcentraties zijn geen andere sporen aangetroffen. Enkele sporen zijn in het vlak (Figuur 44) aangeduid maar na het couperen (Figuur 45) is gebleken dat het om natuurlijke sporen ging (S3005, S3006 en S7009).



Figuur 44: Vlakfoto van S3005



Figuur 45: Coupefoto van S7009

Verstoringsen

Binnen het plangebied zijn zeer weinig verstoringen aangetroffen. De grootste verstoring is aanwezig in WP 1 (Figuur 46). Deze verstoring bevindt zich ter hoogte van de verkennende archeologische boring waaruit verstoorde bodem is gekomen. Het is eveneens tegen die grens van het plangebied dat een waterbassin is aangelegd.



Figuur 46: Vlakfoto's van WP 1 met verstoring

3.2.4 Vondsten

Administratieve gegevens

Tabel 4: Vondsten

VONDSTCATEGORIE	AANTAL
AW	1

Methode en technieken

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

Volgende binnen BAAC Vlaanderen aanwezige materiaalspecialisten werden geraadpleegd (zie Tabel 2).

Tabel 5: Geraadpleegde specialisten

VONDSTCATEGORIE	SPECIALIST
MIDDELEEUWS AARDEWERK	O. VANREMOORTER

Aardewerk

Inventaris

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is slechts één aardewerkfragment (V001) aangetroffen in de kuil S6005. Het randfragment behoort toe aan een kogelpot uit grijs gedraaid aardewerk. De scherf kan gedateerd worden in de 12^e-13^e eeuw.

Interpretatie

De vondstcollectie omvat slechts één vondst. Het gaat om een randfragment grijs aardewerk. Hieronder volgt een beknopt overzicht:

- V001: WP 6; S6005; fragment 1, Grijs aardewerk; Kuil; 12^e-13^e eeuw.



Figuur 47: Randfragment grijs aardewerk V001

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

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

3.2.5 Stalen

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

3.3 Synthese onderzoeksresultaten

3.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verschillende relevante archeologische sporen aangetroffen. Er zijn acht kuilen, acht paalkuilen en twee greppels gedocumenteerd, verdeeld over twee zones. Er is ook een vondst ingezameld tijdens het onderzoek. Het betreft een randfragment gedraaid, grijs aardewerk behorende tot een kogelpot. De scherf is in een kuil aangetroffen. Deze vondsten hebben de kuil in de 12^e-13^e eeuw kunnen dateren.

Voorgaand onderzoek in de Bietstraat²⁷, op 655 m ten zuidoosten van het projectgebied, heeft zeer veel middeleeuwse en postmiddeleeuwse sporen aangebracht. Hoewel de nederzetting zelf niet is aangetroffen, getuigen die sporen mogelijk van randactiviteiten te linken aan de sporen binnen de advieszone.

In geomorfologisch opzicht bevindt de advieszone zich bovendien in de vallei van de Mandel, lopend ten zuiden en westen van de advieszone. Het maaiveld binnen het terrein en het archeologisch vlak loopt licht op naar het oosten toe, weg van de rivier. Op het hoogste deel van het terrein zijn ook de meeste sporen aangetroffen.

3.3.2 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Aardkundige bevindingen

In het kader van de toekomstige ontwikkeling van het terrein is een landschappelijk en archeologisch booronderzoek uitgevoerd. De resultaten van de profielopname vertonen een afwijken t.o.v. de resultaten van de archeologische boringen. In tegenstelling tot de BC- en Bts-horizont in de boringen is er in de profielen eerder een Ap-AC-C opbouw te herkennen. In het westelijke deel van het terrein is in één boring een verstoord profiel aangetroffen. De boring bevindt zich ter hoogte van de grote recente verstoring in WP 1.

Historisch archeologisch en cultureel kader

Het historisch archeologisch en cultureel kader toonde aan dat het projectgebied vermoedelijk een stabiel bodemgebruik kende, waarbij weinig verstoring plaatsvond. De archeologische kennis van de omgeving toonde een gemiddeld tot hoge archeologische verwachting aan voor sporensites vanaf de middeleeuwen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn inderdaad een aantal bewoningssporen aangetroffen, meer bepaald een kuil met grijs gedraaid aardewerk en verschillende paalkuilen. Ook zijn twee greppels in dezelfde zone aan het licht gekomen.

3.3.3 Verwachting archeologisch erfgoed

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek aan de Schierveldestraat te Staden hebben uitgewezen dat twee zones binnen de advieszone archeologische sporen bevatten. De aangetroffen sporen omvatten verschillende paalkuilen en kuilen waaronder een kuil met aardewerk. Daarnaast zijn ook

²⁷ DEMEY 2014

twee greppels aangetroffen. De kans op aantreffen van nog meer eventueel aanwezige sporen wordt hoog geacht.

Doordat zone 1 begrensd wordt door een waterbassin in het westen en een verstoring in het zuiden is de uitbreidingsmogelijkheid aan die zijden onbestaand. Het centrale deel van de advieszone is in de sleuven vrij van sporen. Hierdoor wordt in deze zone de archeologische verwachting zeer laag ingeschat.

Het potentieel op kennisvermeerdering bij verder onderzoek wordt wel hoog geacht ter hoogte van zone 2. Dit tot kennisvermeerdering over de landschapsindeling in de middeleeuwen kunnen leiden. In de noordelijke en oostelijke richting zijn ook nog uitbreidingsmogelijkheden. Hierdoor kan de kenniswinst in de toekomst nog worden vergroot.

3.3.4 Synthesepan



Plan 14: Synthesepan met aanduiding van DHM en CAI-meldingen op de Ferriskaart²⁸ (digitaal; 1:4000; 08.05.2020)

Op de syntheseskaart is te zien dat de advieszone binnen de riviervallei van de Mandel ligt. Wel loopt het terrein op naar het oosten toe. De aangeduide CAI-meldingen tonen dat verschillende onderzoeken hebben plaatsgevonden op een beperkte afstand van de advieszone. Tijdens deze onderzoeken zijn verschillende middeleeuwse en postmiddeleeuwse sporen aan het licht gekomen.

²⁸ AGIV 2020a; GEOPUNT 2020a; CAI 2020

Hieronder is de Ferrariskaart gelegd. Ter hoogte van de advieszone wordt een hoeve aangeduid. Onderzoeksvragen: antwoorden

- Zijn er archeologische sporen aanwezig?

Ja. Het gaat om acht paalkuilen, evenveel kuilen, drie bomkraters en twee greppels. De sporen concentreren zich in twee zones ten westen en ten noordoosten van de advieszone.

- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?

Goed. Afgezien van enkele paalkuilen waar enkel de onderkant van is gevonden is de bewaringstoestand van de sporen zeer goed. Ze zijn duidelijk te herkennen en tot een zekere diepte bewaard.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

De sporen in zone 1 lijken los te staan van elkaar. De dichtheid van sporen in zone 2 is veel groter.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Doordat slechts één vondst is aangetroffen in S6005 is het zeer moeilijk om in te schatten hoeveel periodes vertegenwoordigd zijn. De kuil is alvast gedateerd in de 12^e-13^e eeuw dankzij het randfragment.

- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten?

Neen.

- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?

Tijdens het onderzoek is duidelijk geworden dat het landschap licht oploopt naar het oosten toe, weg van de rivier die ten westen en ten zuiden aan de advieszone grenst. De grootste concentratie sporen is ter hoogte van het hoogst gelegen deel van het terrein aangetroffen.

- Is er een archeologische site aanwezig binnen het projectgebied?

Ja. Verschillende sporen zijn aangetroffen. Hoewel grote delen van het terrein vrij van sporen waren zijn twee zones met archeologisch waardevolle sporen afgebakend.

- Wat zijn de verder te nemen maatregelen i.f.v. de geplande werken?

Door de aanwezigheid van het westelijke waterbassin, verstoringen en lege zones rondom zone 1 wordt niet geacht dat verder onderzoek ter hoogte van die zone voor een grote kennisvermeerdering zou zorgen. Ter hoogte van zone 2 wordt ingeschat dat verder onderzoek een groot kennispotentieel zou hebben. Door de impact van de werken is het ook niet mogelijk om de eventueel aanwezige archeologische sporen *in situ* te bewaren. Hierdoor wordt voor deze zone een definitieve opgraving geadviseerd.

3.4 Besluit

3.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

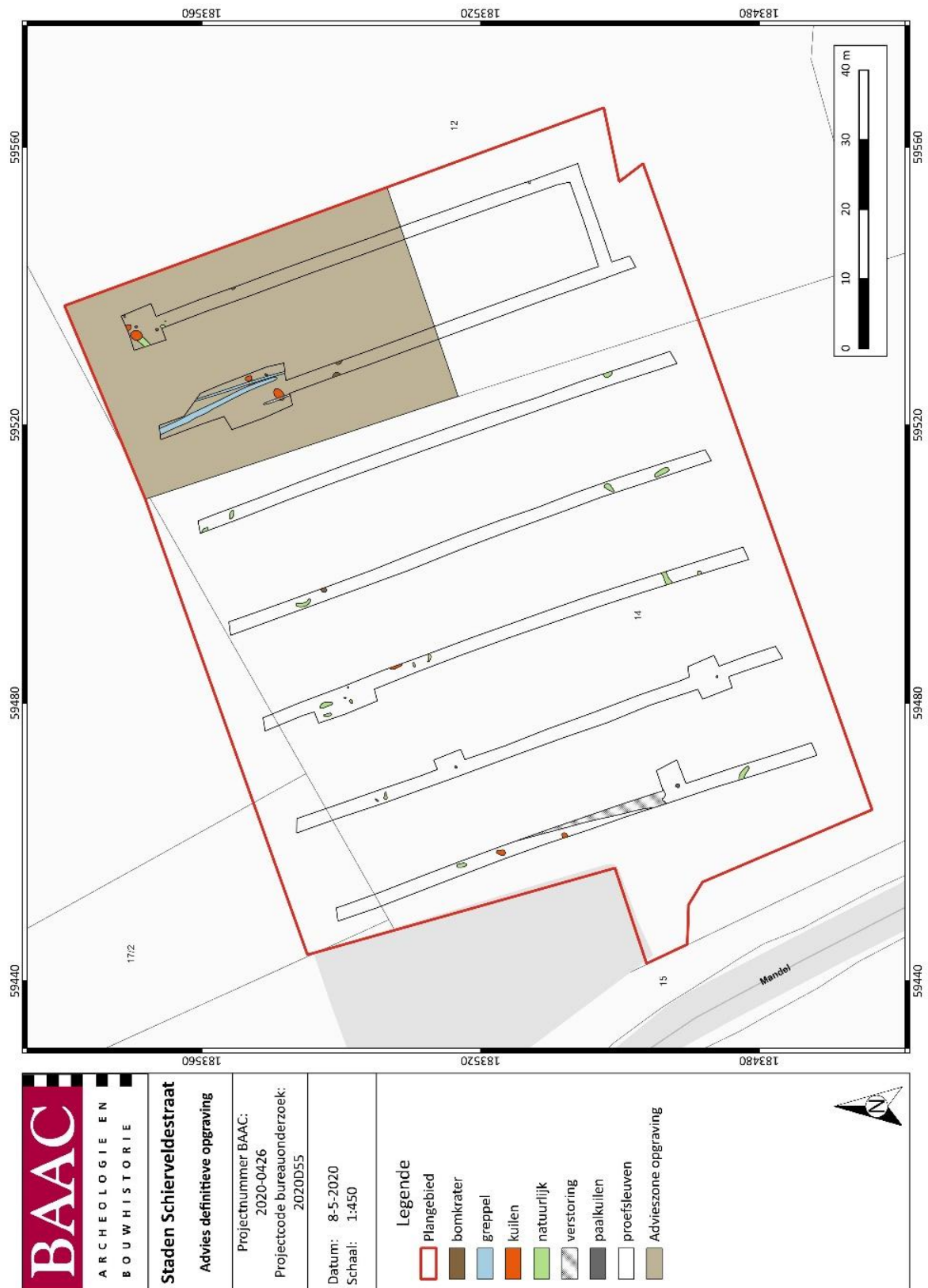
De resultaten van het proefsleuvenonderzoek aan de Schierveldestraat te Staden wezen uit dat in twee zones binnen de advieszone archeologische waarden aanwezig waren. De aangetroffen sporen omvatten paalkuilen, kuilen en greppels. Door de beperkte mogelijkheid om het onderzoeksoppervlakte van zone 1 uit te breiden wordt het kennispotentieel in die zone zeer laag ingeschat. Het tegenovergestelde wordt verwacht ter hoogte van zone 2. Het potentieel op kennisvermeerdering bij verder onderzoek wordt bijgevolg eveneens hoog geacht ter hoogte van de tweede zone. Dit voor een vermeerdering van de kennis van landschapsinrichting tijdens de middeleeuwen.

3.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Er is voldoende informatie verzameld om een inschatting te kunnen maken van de archeologische waarde en het kennispotentieel van de advieszone. Binnen de advieszone kon een archeologische vindplaats met een hoge kenniswaarde afgebakend worden. Gezien de aard van de geplande ingreep en omvang van de vindplaats, is het niet mogelijk om behoud *in situ* te overwegen. Het is dan ook aanbevolen om deze vindplaats te onderzoeken aan de hand van een vlakdekkende opgraving.

3.4.3 Afbakening onderzoeksterrein

Door de aanwezigheid van een sporenconcentratie met de aanwezigheid van aardewerk wordt een vlakdekkende opgraving van het oostelijke deel van het terrein voorzien. De geselecteerde zone is ca. 1.500 m² groot.

²⁹ AGIV 2020b

4 Samenvatting

Naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige ingrepen heeft BAAC Vlaanderen een nota opgesteld voor het project *Staden Schierveldestraat*. Deze nota omvat het onderzoek voorgesteld in het programma van maatregelen van de archeologienota *Archeologienota Staden Schierveldestraat* (ID14256)³⁰. Voorgelegde nota omvat het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven.

De initiatiefnemer plant op het terrein een aantal waterbassins te graven. Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het bureauonderzoek, het landschappelijk bodemonderzoek en het archeologisch bodemonderzoek konden hierover geen uitsluitsel geven en een proefsleuvenonderzoek werd geadviseerd.

Tijdens dit proefsleuvenonderzoek kwamen dertig sporen aan het licht en dit verspreid over twee zones. In zone 2 is een grote concentratie aan kuilen en paalkuilen gevonden. Uit één van de kuilen is aardewerk gekomen. Tijdens dit onderzoek werd genoeg informatie verzameld om een inschatting te kunnen maken van de archeologische waarde en het kennispotentieel van een deel van het plangebied. Hoewel in zone 1 verschillende sporen zijn gevonden, is de uitbreidingsmogelijkheid zeer klein. Voor het meest oostelijke deel van het plangebied kan een archeologische vindplaats met hoge kenniswaarde verwacht worden. Gezien de aard van de geplande ingreep en de omvang van de vindplaats, is het niet mogelijk om behoud in situ te overwegen. Bijgevolg wordt een vlakdekkende opgraving voor dat deel van het plangebied voor verder onderzoek geadviseerd.

³⁰ DEMEULEMEESTER et al. 2020

5 Lijsten

5.1 Figurenlijst

Figuur 1: Plangebied met voorgeschreven verkennende archeologische boringen	7
Figuur 2: Foto's advieszone.....	8
Figuur 3: Foto's methodiek	9
Figuur 4: VAB 3.....	12
Figuur 5: VAB 8.....	12
Figuur 6: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek.....	23
Figuur 7: Foto's methodiek	24
Figuur 8: Profielfoto van PR 1.1	26
Figuur 9: Profielfoto van PR 2.1	27
Figuur 10: Vlakfoto van S1.004	34
Figuur 11: Coupefoto van S1.004	34
Figuur 12: Kijkvenster met S2001 in het vlak	35
Figuur 13: Vlakfoto van S2002	35
Figuur 14: Coupefoto van S2001	35
Figuur 15: Coupefoto van S2002	35
Figuur 16: Vlakfoto van S1003	36
Figuur 17: Vlakfoto van S3004	36
Figuur 18: Vlakfoto van S1002	36
Figuur 19: Vlakfoto van S3002	37
Figuur 20: Vlakfoto van S3001	37
Figuur 21: Coupefoto van S3002	37
Figuur 22: Coupefoto van S3001	37
Figuur 23: Vlakfoto van S3003	37
Figuur 24: Vlakfoto van S1001	37
Figuur 25: Overzichtsfoto van WP 6 met aanduiding S6004 en S6007	38
Figuur 26: Coupefoto van S6007	39
Figuur 27: Coupefoto van S6004	39
Figuur 28: Vlakfoto van S6005 en S6006 (Doorsneden door S6007)	40
Figuur 29: Overzicht kijkvenster WP 6 met S6003	40
Figuur 30: Vlakfoto van S6008	40
Figuur 31: Coupefoto van S6008	40
Figuur 32: Vlakfoto van S7002	41
Figuur 33: Vlakfoto van S7001	41
Figuur 34: Vlakfoto van S7004	42
Figuur 35: Vlakfoto van S7005	42
Figuur 36: Coupefoto van S7004	42
Figuur 37: Coupefoto van S7005	42
Figuur 38: Vlakfoto van S7007	42
Figuur 39: Vlakfoto van S7009	42
Figuur 40: Vlakfoto van S7008	43
Figuur 41: Coupefoto van S7008	43
Figuur 42: Vlakfoto van S4001	43
Figuur 43: Vlakfoto van S6001	43
Figuur 44: Vlakfoto van S3005	44
Figuur 45: Coupefoto van S7009	44
<i>Figuur 46: Vlakfoto's van WP 1 met verstoring.....</i>	<i>44</i>
Figuur 47: Randfragment grijs aardewerk V001	46

5.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 15042020)	2
Plan 2: Advieszone op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 15042020).....	3
Plan 3: Uitgevoerde verkennende archeologische boringen, geprojecteerd op de GRB (digitaal; 1:1; 15042020)	10
Plan 4: Bodemhorizonten uit de verkennende archeologische boringen, geprojecteerd op de orthofoto (1:1; digitaal; 15042020)	13
Plan 5: Synthesekaart met aanduiding DHM, bodemkaart en hydrografie (digitaal; 1:1606; 06.05.2020).....	18
Plan 6: Inplanting voorgeschreven proefsleuven op orthofoto	22
Plan 7: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op quartair geologische kaart (digitaal; 1:500; 06.05.2020) ..	25
Plan 8: Overzichtskaart van de profielregistraties (digitaal; 1:500; 06.05.2020)	27
Plan 9: Algemeen sporenplan van het onderzoek (digitaal; 1:425; 05.05.2020)	29
Plan 10: Detail Algemeen sporenplan met detail van Zone 1 (digitaal; 1:250; 05.05.2020)	30
Plan 11: Detail Algemeen sporenplan met detail van Zone 2 (digitaal; 1:250; 05.05.2020)	31
Plan 12: Weergave van de vlakhoogtes (digitaal; 1:450; 05.05.2020)	32
Plan 13: Weergave van de maaiveldhoogtes (digitaal; 1:450; 05.05.2020).....	33
Plan 14: Synthesepan met aanduiding van DHM en CAI-meldingen op de Ferrariskaart (digitaal; 1:4000; 08.05.2020)	48
Plan 15: Advieszone met afbakening van de zone voor opgraving (digitaal; 1:1; 08.05.2020)	51

5.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Vondsten	14
Tabel 2: Geraadpleegde specialisten	14
Tabel 3: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode	20
Tabel 4: Vondsten	45
Tabel 5: Geraadpleegde specialisten	45

6 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.
- AGIV, 2020a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2020b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2020c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, zomeropnamen, kleur, 2013, Vlaanderen.
- AGIV, 2020d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- CAI, 2020. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- DEMEULEMEESTER, L., VERMEERSCH, J. & DEVALCKENEER, L., 2020. *Archeologienota Bureauonderzoek Staden Schierveldestraat (prov. West-Vlaanderen)*, Ingelmunster.
- DEMEY, D., 2014. *Archeologische opgraving Roeselare-Bietstraat (Ruben Willaert Rapport 69)*, Sijssele.
- DOV VLAANDEREN, 2020. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2020a. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020b. Toelichting: Bodemkaart. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.

7 Bijlagen

Bijlage 1. Verkennende archeologische boringen

Bijlage 1.1 Stalenlijst

Bijlage 1.2 Fotolijst

Bijlage 1.3 Boorlijst

Bijlage 1.4 Visualisatie boorprofielen

Bijlage 2. Proefsleuvenonderzoek

Bijlage 2.1 Fotolijst

Bijlage 2.2 Sporenlijst