



Nota

Ledegem, Sint-Elooïs-Winkelstraat
114-116
Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Nota Ledegem Sint-Eloois-Winkelstraat 114-116.

Auteurs

Yves Perdaen, Stefanie Sadones en Kirsten Note

Erkende archeoloog

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

BAAC-Projectnummer

2020-0252

Plaats en datum

Gent, 26 februari 2021

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1739
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	7
2.1.5	Afwijkingen.....	8
2.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	9
2.2	Assessment	10
2.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	10
2.2.2	Vondsten.....	11
2.2.3	Stalen.....	15
2.2.4	Conservatie	15
2.2.5	Bewaring en deponering	15
2.2.6	Sporen en structuren.....	16
2.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	17
2.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	17
2.3.2	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	17
2.3.3	Verwachting archeologisch erfgoed	17
2.3.4	Synthesepan	18
2.3.5	Onderzoeksvragen: antwoorden	19
2.4	Besluit.....	20
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	20
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	20
2.4.3	Keuze onderzoeksmethode	20
2.4.4	Afbakening onderzoeksterrein	21
3	Waarderend archeologisch booronderzoek	22
3.1	Werkwijze en strategie	22
3.1.1	Onderzoeksdoelstellingen	22
3.1.2	Onderzoeksvragen	22
3.1.3	Methoden en technieken.....	22
3.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	23
3.1.5	Afwijkingen.....	25

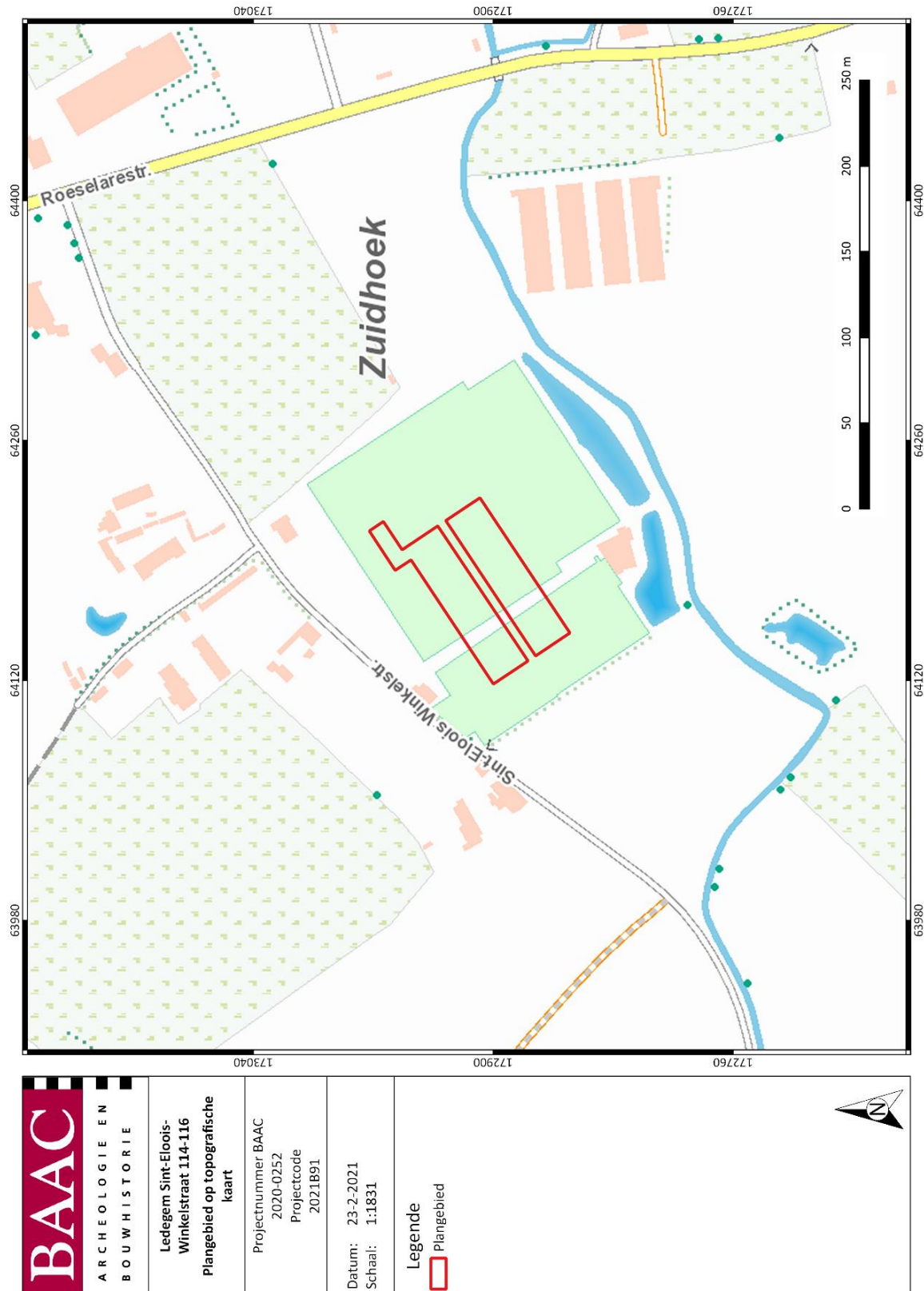
3.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding	26
3.2	Assessment	27
3.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	27
3.2.2	Vondsten	28
3.2.3	Stalen	34
3.2.4	Conservatie	34
3.2.5	Bewaring en deponering	34
3.2.6	Sporen en structuren	35
3.3	Synthese onderzoeksresultaten	36
3.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	36
3.3.2	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek	36
3.3.3	Verwachting archeologisch erfgoed	36
3.3.4	Syntheseplan	37
3.3.5	Onderzoeksvragen: antwoorden	39
3.4	Besluit	40
3.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	40
3.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	40
3.4.3	Keuze onderzoeksmethode	40
3.4.4	Afbakening onderzoeksterrein	41
4	Proefsleuvenonderzoek	42
4.1	Werkwijze en strategie	42
4.1.1	Onderzoeksdoelstellingen	42
4.1.2	Onderzoeksvragen	42
4.1.3	Methoden en technieken	43
4.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	45
4.1.5	Afwijkingen	46
4.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding	47
4.2	Assessment	48
4.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	48
4.2.2	Interpretatie (referentie)profielen	48
4.2.3	Sporen en structuren	49
4.2.4	Vondsten	57
4.2.5	Stalen	60
4.2.6	Bewaring en deponering	61
4.3	Synthese onderzoeksresultaten	62
4.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	62
4.3.2	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek	62
4.3.3	Verwachting archeologisch erfgoed	62
4.3.4	Syntheseplan	63
4.3.5	Onderzoeksvragen: antwoorden	65

4.4	Besluit	67
4.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	67
4.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	67
5	Samenvatting	68
6	Lijsten.....	70
6.1	Figurenlijst.....	70
6.2	Plannenlijst.....	70
6.3	Tabellenlijst	70
7	Bibliografie	72
8	Bijlagen	73

1 Beschrijvend gedeelte

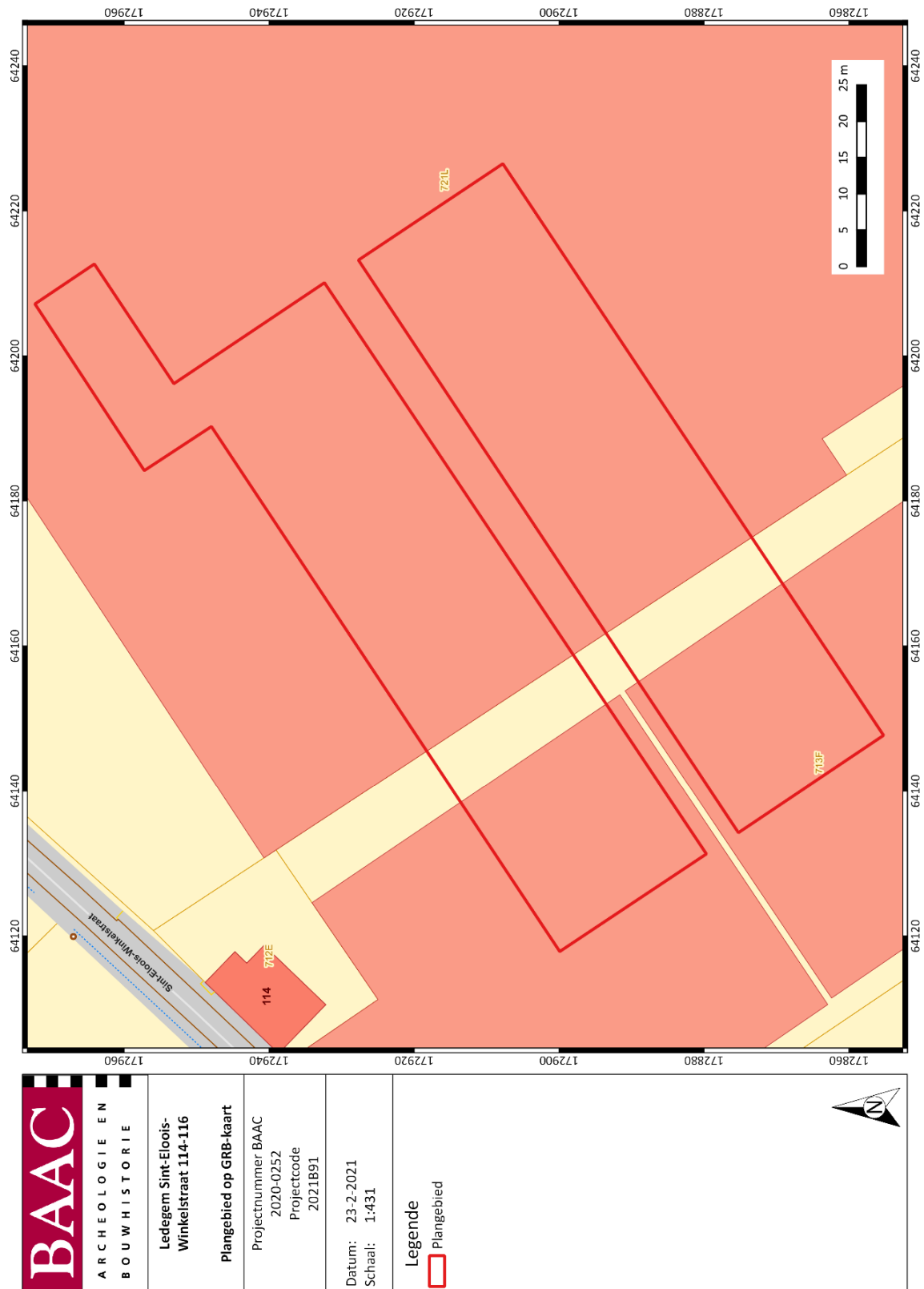
1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Ledegem, Sint-Eloois-Winkelstraat 114-116		
Ligging	Sint-Eloois-Winkelstraat 114-116, gemeente Ledegem, provincie West-Vlaanderen		
Kadaster	Ledegem, 2 ^e Afdeling, Sectie B, Percelen 713F & 721L		
Coördinaten	Noordwest:	x: 64078,11	y: 172905,47
	Noordoost:	x: 64210,04	y: 173041,39
	Zuidwest:	x: 64321,90	y: 172880,81
	Zuidoost:	x: 64158,45	y: 172786,14
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2020-0252		
ID in akte genomen AN	ID13740		
Verkennd archeologisch booronderzoek	Projectcode	2020I191	
	Veldwerkleider	Yves Perdaen (archeoloog)	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen OE/ERK/Archeoloog/2015/00020	
	Betrokken actoren	Thaïsa Van Speybroek (archeoloog) Charlotte Verhaeghe (archeoloog) Arnout Van Belle (archeoloog)	
	Betrokken derden	/	
Waarderend archeologisch booronderzoek	Projectcode	2021A375	
	Veldwerkleider	Yves Perdaen (archeoloog)	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen OE/ERK/Archeoloog/2015/00020	
	Betrokken actoren	Pieter-Jan Pauwels (veldmedewerker) Adonis Wardeh (archeoloog)	
	Betrokken derden	/	
Proefsleuvenonderzoek	Projectcode	2021B91	
	Veldwerkleider	Stefanie Sadones (archeoloog)	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen OE/ERK/Archeoloog/2015/00020	
	Betrokken actoren	Adonis Wardeh (archeoloog) Kirsten Note (archeoloog) Pieter-Jan Pauwels (veldmedewerker) Charlotte Desmet (aardkundige) Yves Perdaen (materiaalspecialist vuursteen)	
	Betrokken derden	/	



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (digitaal; 1:1; 23.02.2021)

¹ AGIV 2021b



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)² (digitaal; 1:250; 23.02.2021)

² AGIV 2021a

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 Ledegem, Sint-Eloois-Winkelstraat” (ID13740)³. Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvatte een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek. Dit bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek werd in 2019 uitgevoerd door respectievelijk Delphine Saelens en Charlotte Desmet. De synthese van het bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek luidde als volgt:

“Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunningsaanvraag voor een terrein gelegen aan de Sint-Eloois-Winkelstraat te Ledegem, heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgesteld. Er is een bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. De initiatiefnemer plant op het terrein de bouw van een nieuw pluimveebedrijf. De werken omvatten de sloop van de huidige serres, de bouw van drie nieuwe stallen, een werfgang, verhardingen, een loods met ondergrondse kelder. De geplande werken impliceren bodemingrepen die een bedreiging betekenen voor het potentiële aanwezige erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

*Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek is de noodzaak voor verder archeologisch onderzoek op het terrein bevestigd en dit in de vorm van een **archeologisch booronderzoek** enerzijds en een **proefsleuvenonderzoek** anderzijds.*

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van verschillende beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Zo kon ingeschat worden wat het onderzoekspotentieel van het plangebied is aan de hand van de bodem- en aardkundige gegevens en kon de archeologische verwachting voor het plangebied vastgesteld worden. Het plangebied ligt in de beekvallei van de Wulfdambeek. Rondom het plangebied zijn weinig archeologische meldingen gekend, wat te wijten is aan het gebrek aan systematisch onderzoek. Van de gekende meldingen komen verschillende perioden voor; zowel vuursteenartefacten uit de steentijden (op 3 à 4 km van het plangebied), sporen uit de ijzertijd en Romeinse periode (in Ledegem zelf, site Nijverheidslaan en Boomlandstraat en Sint-Eloois-Winkelstraat). Daarnaast zijn ook vondsten en structuren van de (post)midleeeuwen aanwezig rondom het plangebied.

De resultaten van het landschappelijk booronderzoek hebben aangetoond dat het plangebied over het algemeen gekenmerkt wordt door ondiepe verstoring, te wijten aan de serreteelt. Onder deze verstoring werd ter hoogte van boring 3 t/m 6 een intacte uitlogingshorizont (E-horizont), structuur B-horizont (Bw-horizont) en/of BC-horizont waargenomen. De aanwezigheid van deze laatste horizonten ter hoogte van boring 3 t/m 6, die vermoedelijk ondiep afgetopt zijn ten tijde van de serrebouw en tomatenteelt, wezen op een matig goede tot goed bewaarde bodemopbouw. De kans om hier ruimtelijk intacte in situ vindplaatsen uit de steentijdperiode terug te vinden in het plangebied is dus matig hoog tot hoog. Er worden dus steentijdgevoelige zones ter hoogte van boring 3 t/m 6 in het plangebied verwacht. De aanwezigheid van AC-profiel in het plangebied ter hoogte van boring 1 en 7 wees op een zekere herwerking van het terrein door antropogene activiteiten waarbij tenminste oppervlakkige sporen en vondsten (zoals steentijdvondsten) zijn verdwenen of uit context zijn gebracht. Er worden hier dus geen steentijdgevoelige zones aangeduid. De kans op het aantreffen van archeologie van latere periodes in de vorm van grondsporen is ter hoogte van dit deelgebied wel nog matig hoog.

³ SAELENS & DESMET 2019

Door de resultaten van het booronderzoek te koppelen aan de geplande werken en specifiek met de geplande verstoringsdieptes, kunnen enkele zones reeds worden vrijgesteld voor verder vooronderzoek. Dit is echter niet het geval voor de twee grote stallen en de kelder bij de loods. Deze zones worden dan ook de advieszones opgenomen in het programma van maatregelen. Verder onderzoek in de vorm van archeologische boringen enerzijds en proefsleuven anderzijds lijkt noodzakelijk (zie deel 2: Programma van Maatregelen).”⁴

1.3 Onderzoekstraject

Het verder vooronderzoek opgelegd in het Programma van Maatregelen bij archeologienota ID13740 omvatte een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek en proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba, onder leiding van archeologen Yves Perdaen en Stefanie Sadones.

1.4 Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota

Niet van toepassing.

⁴ SAELENS & DESMET 2019

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 onderzoeksoopdracht 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 (ID13740) minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

2.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.⁵

Specifieke methodologie

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota “*Archeologienota Ledegem – Sint-Eloois-Winkelstraat*” (ID13740)⁶. Deze omvatte volgende elementen:

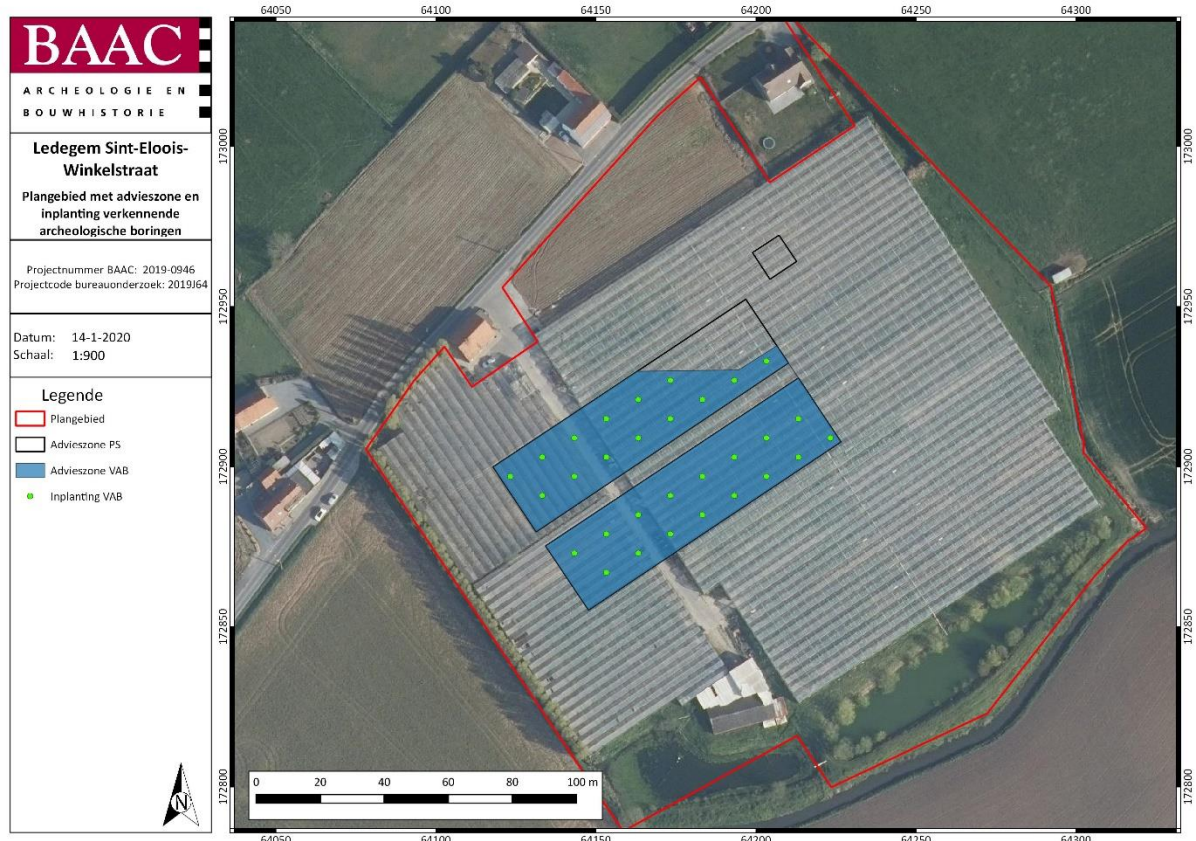
- Er dient geboord in een regelmatig verspringend driehoeksgrid van 10x12 m, gebruik makend van een Edelmanboor met Ø 12cm.
- Het inzamelen van het sediment gebeurt gescheiden, per aardkundige eenheid of antropogene laag. De bouwvoor maakt, wanneer relevant voor de vraagstellingen, deel uit van de beoogde aardkundige eenheden. Volgende lagen dienen bemonsterd te worden op volgende dieptes: de AE-horizont bevindt zich tot 20 cm diepte, de E-horizont tot 35 cm, de Bw-horizont tot 50 - 55 cm en de BC-horizont tot 50 cm.
- Alle boringen worden in het veld beschreven. Een selectie van representatieve boorprofielen wordt opgelegd en tegen een egale en neutrale achtergrond in detail gefotografeerd, waarbij de stratigrafische volgorde wordt aangehouden, en de dikte van elke aardkundige

⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

⁶ SAELENS & DESMET 2019

eenheid of antropogene laag overeenstemt met de dikte zoals deze opgeboord wordt, met aanduiding van boven- en onderzijde.

- Het opgeboorde sediment wordt gezeefd over een maaswijdte van maximaal 2 mm.
- Voor elke aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een beschrijving geboden.
- Ingezamelde vondsten worden aan een assessment onderworpen en bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van de Goede Praktijk.



Figuur 1: Plangebied met voorgeschreven verkennende archeologische boringen⁷

2.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Op 18 januari '21 werden door archeologen Yves Perdaen, Arnout Van Belle, Thaïsa Van Speybroek en Charlotte Verhaeghe 30 boringen geplaatst binnen het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond in het opsporen van archeologische sites binnen het plangebied, meer bepaald steentijdsites.

Alle boringen zijn handmatig gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 15 cm. Daarbij is de top van het *in situ* sediment, onmiddellijk onder de Ap en/of Ap2/Bw-menghorizont bemonsterd. Telkens zijn minimaal 2-3 boorkoppen van het sediment ingezameld, dit om de eventuele verticale spreiding van de artefacten op te vangen. De monsters zijn in gelabelde emmers verzameld, naar kantoor getransporteerd en vervolgens onder laboratoriumomstandigheden met zuiver water gezeefd over mazen van 2 mm. De zeefresidu's zijn daarna gecontroleerd gedroogd bij kamertemperatuur en tenslotte gesplit en gewaardeerd door Yves Perdaen (vuursteenspecialist).

⁷ SAELENS & DESMET 2019



Figuur 2: Foto methodiek

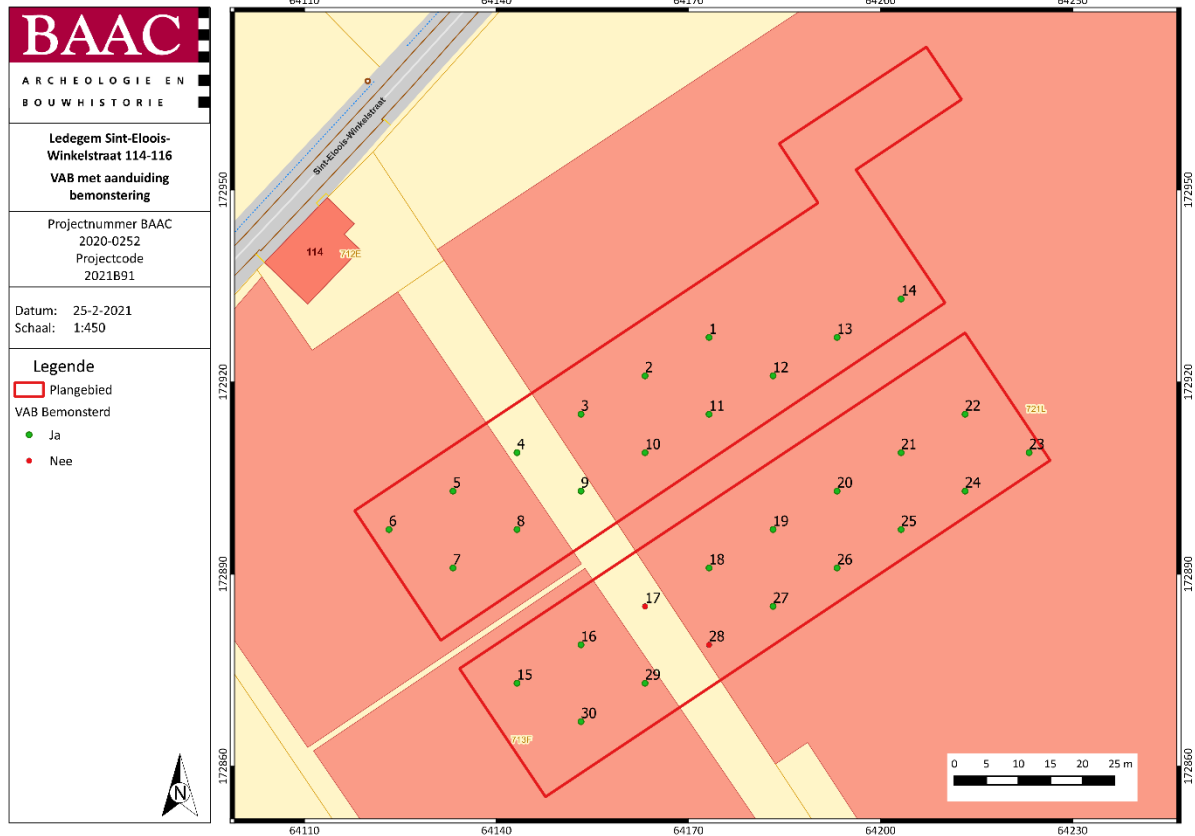
2.1.5 Afwijkingen

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 is afgeweken, want hoewel de AE-, E-, Bw- en/of BC-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 bodemvorming. Het inzamelen per bodemkundige eenheid draagt dus niet bij tot de kenniswinst, noch het beantwoorden van de 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 Bw-, BC en/of C/Cg-horizont (een AE- of E-horizont is niet opgemerkt). Hierbij is telkens ongeveer 30 - 40 cm van de 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

Van de 30 oorspronkelijk in het PVM voorziene boorlocaties is één locatie komen te vervallen (VAB17), deze lag ter hoogte van de verharding/weg. De boorlocatie werd nog verplaatst tot net naast de weg, maar daar stuitte de boring meermaals. Ook VAB08 stuitte, dit op zo'n 85 cm diepte op enkele baksteenfragmenten. Op basis van de waarnemingen leek het hier nochtans te gaan om een (herwerkte?) BC-horizont. De boring is wel bemonsterd. Eén boorlocatie (VAB28) is niet bemonsterd wegens tot diep in de moederbodem verstoord (tot ca. 75/80 cm -mv).



Plan 3: Uitgevoerde verkennende archeologische boringen met aanduiding bemonstering

(digitaal; 1:1; 25.02.2021)

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

Overgenomen uit hoofdstuk 2.2.1 Landschappelijk kader in de archeologienota “Archeologienota Ledegem, Sint-Eloois-Winkelstraat”⁸(ID13740):

“Het plangebied is gelegen aan de Sint-Eloois-Winkelstraat in Ledegem (West-Vlaanderen) en maakt deel uit van het beekdal van de Wulfdambeek. Deze beek vloeit in de Heulebeek, die op haar beurt een bijrivier van de Leie is.

*In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het interfluvium tussen de Leie en de Kustvlakte. Volgens de kaart van Traditionele landschappen hoort het plangebied bij het centrale deel van **zandlemig Binnen-Vlaanderen**, meer specifiek bij de Rug van Diksmuide-Westrozebeke.*

*Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als **Pcc** (matig droog, zwak gleyig lichte zandleembodem met een sterk gevlekte textuur (bij lemige sedimenten) en verbrokkelde B horizont (bij zandige sedimenten)), **Pbc** (droog, niet gleyig lichte zandleembodem met sterk gevlekte textuur (bij lemige sedimenten) en verbrokkelde B horizont (bij zandige sedimenten)), **Ldc** (matig nat, matig gleyig zandleembodem met sterk gevlekte textuur (bij lemige sedimenten) en verbrokkelde textuur B horizont (bij zandige sedimenten)), **Ldp** (matig nat, matig gleyig zandleembodem zonder profielontwikkeling) en in het uiterste zuiden van het plangebied, nabij de Wulfdambeek als **Lep** (natte zandleembodem zonder profielontwikkeling). De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek bevestigen grotendeels de aanwezigheid van bovenstaande bodemtypes in het plangebied. Er werd een lichte zandleembodem vastgesteld zonder of met een gevlekte en/of bruine Bw- of BC-horizont. Lokaal was mogelijk zelfs nog een AE- en E-horizont aanwezig, liggend op de Bw-horizont. Bovenaan de boorprofielen werd steeds een ondiepe verstoring onder de vorm van een bouwvoor (Ap-horizont) en/of een overgangshorizont (AC-horizont) gezien.”⁹*

De resultaten uit het verkennend archeologisch booronderzoek sluiten hier bij aan. In alle boorprofielen is bovenaan een bouwvoor zichtbaar. De dikte van de bouwvoor is variabel en gaat van amper 25-30 cm tot zo’n 65 cm (VAB03). Op locaties met zo’n dikke bouwvoor is de overgangshorizont (die aangeduid is als herwerkte Ap/Bw) niet als aparte horizont te herkennen. Eronder is op de meeste locaties nog een duidelijke Bw-horizont aanwezig die overgaat in een sterk geoxideerde C(g)-horizont. Op enkele plaatsen is de B-horizont mogelijk minder goed ontwikkeld (BC) (bv. VAB05-08, VAB15-16). Een AE- en E-horizont is niet opgemerkt.



⁸ SAELENS & DESMET 2019

⁹ SAELENS & DESMET 2019

Figuur 3: VAB14 met een Ap – Ap/Bw – Bw – Cg bodemopbouw



Figuur 4: VAB03 met een Ap – Bw – Cg bodemopbouw



Figuur 5: VAB28 met een diep geroerd boorprofiel

2.2.2 Vondsten

Administratieve gegevens

Tabel 1: Vondsten

VAB NR	VONDSTCATEGORIE
VAB2	Vuursteen (VU) n=2)
VAB4	Aardewerk (AW) n=1)
VAB5	VU n=1

VAB13	VU n=1
VAB16	VU n=1
VAB26	VU n=1

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 in terecht gekomen. 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).

Na afloop van het onderzoek zullen de gewaardeerde zeefresiduen worden gedeselecteerd, alleen de vondsten worden weerhouden.

Tabel 2: Geraadpleegde specialisten

VONDSTCATEGORIE	SPECIALIST
VUURSTEEN	Y. PERDAEN
MIDDELEEUWS AARDEWERK	O. VAN REMOORTER

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

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in bijlage, waarin alle data per vondstnummer is verzameld.

Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek zes vuursteenartefacten (VAB2, 5, 13, 16 en 26) zijn aangetroffen. Het gaat om vijf chips (VAB2, 5, 13 en 16) en een fragment van een afslag of microkling (VAB26). De artefacten zijn in hoofdzaak uit een fijnkorrelige beige-grijze vuursteen vervaardigd. Bij één artefact (VAB2) is niet duidelijk op deze uit een grofkorrelige vuursteen of cortex is vervaardigd. Enkele chips zijn in het bezit van een lichte beschadiging op de rand (VAB2 en 5), de oorzaak is onduidelijk (wijst dit op transport in de bodem, zijn ze beschadigd geraakt tijdens het boren,...?). Bij VAB13 wordt aan het antropogeen karakter getwijfeld. Duidelijke impactkenmerken ontbreken op dit artefact, daarnaast is niet duidelijk of het hier om een witte vuursteenvariant gaat, dan wel om een verbrand stuk.

Interpretatie

De ingezamelde vondsten wijzen zonder enige twijfel op een prehistorische aanwezigheid in het plangebied. Over de aard van de aanwezigheid en de datering kan echter geen uitspraak worden gedaan. Aangezien, met uitzondering van VAB2 (n=2), telkens slechts één vondst per positieve boorlocatie is ingezameld, is het niet duidelijk of vuursteenclusters zijn aangeboord. Aangezien prehistorische vuursteenclusters vaak ook vrij klein zijn (ca. 15-25m²) is bij toepassing van een 10x12 m grid het theoretisch mogelijk dat elke positieve boorlocatie overeenstemt met een andere vondstcluster. Daarnaast is het mogelijk dat clusters tijdens het booronderzoek zijn gemist of zelfs zijn aangeboord zonder materiaal te treffen. Het huidige beeld van de vondstspreading is dus vermoedelijk vertekend. Voorzichtigheid bij de interpretatie blijft geboden.

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

De ingezamelde vondsten wijzen op de aanwezigheid van een prehistorische vindplaats in het plangebied. De meerderheid van de vondsten (VAB2, 13 en 26) is aangetroffen in de Bw-horizont van een (lichte) zandleembodem. De aanwezigheid van een Bw-horizont wijst op een relatief gave bodemopbouw en aldus op een goed bewaarde vuursteenvindplaats (VAB5 en 16 zijn in een BC-horizont aangetroffen; het vermoeden is groot dat de bodem hier minder gaaf is bewaard). Aangezien er momenteel nog geen inzicht is in de aard van de vindplaats kan het potentieel op kenniswinst niet afdoende worden beantwoord. Indien bijkomend onderzoek kan aantonen dat in het plangebied één of meerdere relatief gave vondstclusters aanwezig zijn is het potentieel op kenniswinst groot.

Aardewerk

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in bijlage, waarin alle data per vondstnummer is verzameld.

Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek één aardewerkfragment (VAB 4) is aangetroffen. Het betreft een handgevormd grijs wandfragment uit de volle middeleeuwen.

Interpretatie

Aardewerk is vaak een indicator voor de aanwezigheid van sporen in een plangebied. Het aardewerkfragment is aangetroffen op een locatie waar de bodem minder ontwikkeld of mogelijk iets minder gaaf bewaard was (Bw/BC-horizont). Sporen zijn tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek niet opgemerkt, maar booronderzoek is dan ook weinig geschikt voor het opsporen van sporenvindplaatsen.

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

Het aardewerkfragment geldt in deze fase van het onderzoek als een mogelijke indicator voor de aanwezigheid van een sporevindplaats in het plangebied. Op basis van een eerste voorlopige datering van het aardewerk is er mogelijk sprake van een occupatie in de volle middeleeuwen. Maar aangezien booronderzoek niet geschikt is voor het opsporen van sporevindplaatsen is vooralsnog niet duidelijk of in het plangebied effectief een sporevindplaats aanwezig is. Als gevolg daarvan kan het potentieel op kenniswinst voorlopig niet correct worden ingeschat.

De vondst uit het verkennend archeologisch booronderzoek heeft zijn informatiewaarde bereikt. De verdere archeologische en cultuurhistorische waarde van de vondst wordt bijzonder laag ingeschat. Als gevolg daarvan kan het aardewerkfragment worden gedeselecteerd.

2.2.3 Stalen

Er werden geen boorstalen genomen voor verdere analyse ten behoeve van absolute dateringen (14C, OS�), 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 Bewaring en deponering

Alle ingezamelde vondsten en monsters werden aan een basisregistratie, assessment en eventuele analyse onderworpen en voorlopig bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van Goede Praktijk.

Op basis van de waardering van het vondstenbestand en de bepaling van de mogelijkheden tot exploitatie van kenniswinst kon bepaald worden dat de ingezamelde vondsten een voldoende goede bewaring bezitten en gedeeltelijk reeds in de context van dit onderzoek tot kennisvermeerdering leiden, m.n. wijzen op de aanwezigheid van vindplaatsen in het plangebied. Aangezien een deel van deze vondsten mogelijk nog informatiewaarde hebben en nog in een ruimer kader onderzocht kunnen worden, dienen ze vooralsnog bewaard te blijven. Deze vondsten worden minimaal tot na het doorlopen van het volledig voortraject gedeponeerd volgens de beschreven methode in de Code van Goede Praktijk. De te deponeren vondsten worden hierbij beperkt tot deze die geschikt zijn voor bijkomende interpretatie en/of uitgebreider onderzoek.

Tabel 3: Oplijsting en motivatie voor bewaring of deselectie van de vondsten

VONDSTNR	SPOORNR	VONDSCAT.	AANTAL	BEWARING/ DESELECTIE	MOTIVATIE
VAB2	NVT	VU	2	Bewaring	Informatiewaarde mogelijk nog niet bereikt
VAB4	NVT	AW	1	Deselectie	Klein wandfragment
VAB5	NVT	VU	1	Bewaring	Informatiewaarde mogelijk nog niet bereikt
VAB13	NVT	VU	1	Bewaring	Informatiewaarde mogelijk nog niet bereikt
VAB16	NVT	VU	1	Bewaring	Informatiewaarde mogelijk nog niet bereikt
VAB26	NVT	VU	1	Bewaring	Informatiewaarde mogelijk nog niet bereikt

De gewaardeerde zeefresiduen bezitten geen meerwaarde meer en kunnen na afloop van het vooronderzoek worden gedeselecteerd. Alle in de zeefresiduen aanwezige archeologische indicatoren zijn tijdens de waardering uit de zeefresiduen verwijderd en bij de vondsten ondergebracht.

Tabel 4: Oplijsting en motivatie voor bewaring of deselectie van monsters

MONSTERNR	POSITIEF / NEGATIEF	AANTAL VONDSTEN	BEWARING/ DESELECTIE	MOTIVATIE
VAB1-30	nvt	nvt	Deselectie	De residuen zijn archeologisch leeg, alle eventueel aanwezige archeologische indicatoren zijn verwijderd en bij de vondsten opgenomen.

De selectie of deselectie gebeurde door de erkende archeoloog in samenspraak met de materiaalspecialisten en met goedkeuring van de zakelijkrechthouders en/of gebruikers van het archeologisch ensemble. Zakelijkrechthouders (dit zijn eigenaars, erfpachters, vruchtgebruikers, opstalhouders en leasinggevers) en gebruikers van een archeologisch ensemble moeten dit in één geheel bewaren, in goede staat behouden en beschikbaar houden voor wetenschappelijk onderzoek. Eigenaars kunnen zelf deze verantwoordelijkheid dragen of het ensemble overdragen aan een erkend onroerendergoeddepot. (zie artikel 5.2.1 en 5.2.2 van het Onroerendergoeddecreet)

2.2.6 Sporen en structuren

Niet van toepassing.

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

De ingezamelde vondsten wijzen op een prehistorische aanwezigheid in het plangebied. Over de aard van de aanwezigheid en de datering kan geen uitspraak worden gedaan. De vondsten bestaan uit chips en een fragment van een afslag of microkling, duidelijke gidsartefacten ontbreken. Aangezien, met uitzondering van VAB2 (n=2), telkens slechts één vondst per positieve boorlocatie is ingezameld, is het niet duidelijk of vuursteenclusters zijn aangeboord. Aangezien prehistorische vuursteenclusters vaak ook vrij klein zijn (ca. 15-25m²) is bij toepassing van een 10x12 m grid het theoretisch mogelijk dat elke positie boorlocatie overeenstemt met een andere vondstcluster. Daarnaast is het mogelijk dat clusters zijn gemist of zelfs zijn aangeboord zonder materiaal te treffen. Het huidige beeld van de vondstspreading kan dus vertekend zijn. Voorzichtigheid bij de interpretatie blijft geboden.

Het aardewerkfragment toont aan dat het plangebied ook in de volle middeleeuwen mogelijk werd bewoond. Alleen verder onderzoek kan duidelijk maken of in het plangebied (nederzetting)sporen zijn bewaard gebleven.

2.3.2 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Gezien de landschappelijk situering van het projectgebied, in een vallei naast de Wulfdambeek, en de gekende archeologische vondsten uit de omgeving is er een verhoogde archeologische verwachting voor steentijdvondsten. Bovendien wees het landschappelijk bodemonderzoek op een matig tot goede bodemgaafheid. In verschillende boringen werd een BW-verweringshorizont genoteerd. Een enkele keer was er zelfs sprake van een AE- en E-uitloginshorizont.

Een AE- en/of E-horizont is tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek niet opgemerkt, wel is bijna overal een Bw-horizont vastgesteld. Slechts enkele malen was sprake van een BC- of C(g)-horizont. Bovendien bleek deze Bw op verschillende boorlocaties in het bezit van vuursteenmateriaal. De verhoogde archeologische verwachting is m.a.w. ingelost.

Ook sporenvindplaatsen worden binnen het plangebied verwacht. Booronderzoek is niet geschikt voor het opsporen van sporen, maar de aanwezigheid van aardewerk kan gezien worden als een indicator hiervoor. Op basis van de voorlopige datering gaat het mogelijk om een sporenvindplaats uit de volle middeleeuwen.

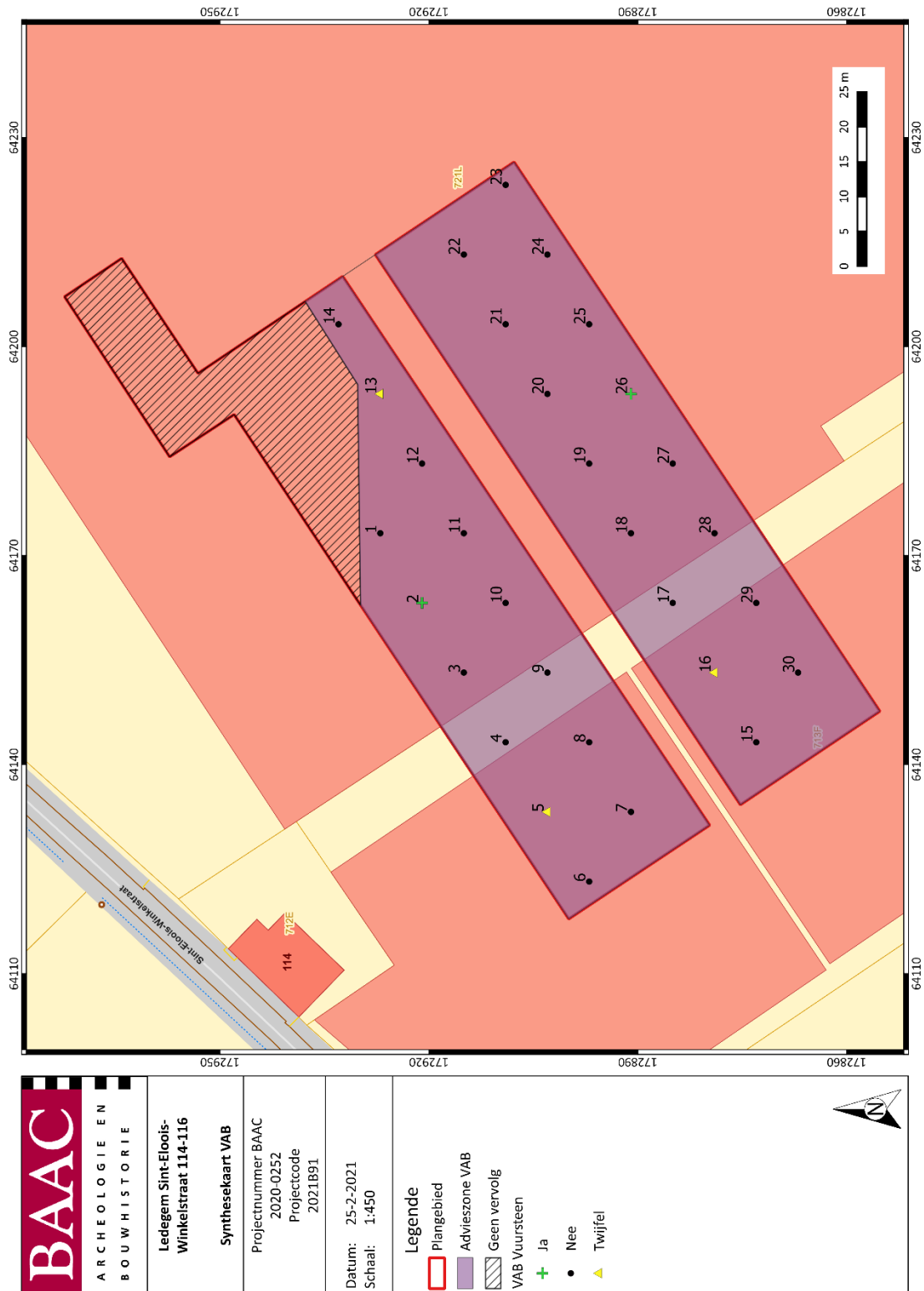
2.3.3 Verwachting archeologisch erfgoed

De ingezamelde vondsten wijzen op de aanwezigheid van een prehistorische vindplaats in het plangebied. Aangezien, met uitzondering van VAB2 (n=2), telkens slechts één vondst per positieve boorlocatie is ingezameld, is het niet duidelijk of vuursteenclusters zijn aangeboord dan wel een zgn. *off-site* zone die is opgebouwd uit verspreide vondsten. De meerderheid van de vondsten (VAB2, 13 en 26) is aangetroffen in de Bw-horizont van een (lichte) zandleembodem. De aanwezigheid van een Bw-horizont wijst op een matig gave bodemopbouw en aldus op een relatief goed bewaarde vuursteenvindplaats (VAB5 en 16 zijn in een BC-horizont aangetroffen; het vermoeden is groot dat de bodem hier minder gaaf is bewaard).

Ook sporenvindplaatsen worden verwacht. Het ingezamelde aardewerk geldt als een indicator. Op basis van een eerste datering van het aardewerk worden sporen uit de volle middeleeuwen verwacht. Gezien de relatief gave bodemopbouw (Bw/BC) is het ook voor de sporen aannemelijk dat ze goed bewaard zijn gebleven.

2.3.4 Synthesepan

Op de onderstaande synthesekaart wordt het steentijdpotentieel per boring geprojecteerd tegenover de vooropgestelde advieszone.



Plan 4: Synthesepan VAB (digitaal; 1:1; 25.02.2021)

2.3.5 Onderzoeksvragen: antwoorden

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek zijn zes vuursteenartefacten opgemerkt. Het gaat om vijf chips en een fragment van een afslag of microkling. Aan het antropogeen karakter van enkele vondsten wordt getwijfeld. Enkele vondsten bevinden zich mogelijk niet *in situ* (de lichte beschadiging op de rand kan wijzen op transport in de bodem).

- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?

Neen, met uitzondering van VAB2 (n=2) gaat het steeds om individuele, geïsoleerd gelegen vondsten die verspreid liggen doorheen het ganse plangebied. Het is m.a.w. niet duidelijk of vondstclusters zijn aangeboord, dan wel hier sprake is van een zgn. *off-site* locatie.

- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?

De positieve boorlocaties komen doorheen het ganse plangebied voor.

- Wat is de datering van de artefacten?

Het vondstmateriaal bestaat uit vijf chips en een fragment van een afslag of microkling. Gidsartefacten ontbreken. Het is dus niet mogelijk de artefacten nader te dateren dan 'prehistorie'.

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft de aanwezigheid van een prehistorische vindplaats in het plangebied vastgesteld. Verschillende vuursteenartefacten zijn doorheen het plangebied opgeboord. De bodemkundige waarnemingen hebben duidelijk gemaakt dat op de meeste locaties sprake is van een matig gave bodem (Bw-horizont), m.a.w. de in deze bodem aanwezige prehistorische vindplaats is vermoedelijk ook relatief goed bewaard. Aangezien er momenteel nog geen inzicht is in de aard van de vindplaats kan het potentieel op kenniswinst niet afdoende worden beantwoord. Indien bijkomend onderzoek kan aantonen dat in het plangebied één of meerdere relatief gave vondstclusters aanwezig zijn is het potentieel op kenniswinst groot.

Het aardewerkfragment wijst mogelijk op de aanwezigheid van sporenvindplaats uit de volle middeleeuwen in het plangebied, maar om de aanwezigheid te achterhalen en de waarde ervan correct in te schatten is bijkomend (proefsleuven)onderzoek nodig.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek¹⁰ is er onvoldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon onvoldoende bepaald worden. Verder vooronderzoek is aangewezen. Momenteel is het nog niet mogelijk uitspraken te doen over de aard van de prehistorische vindplaats of eventueel vondstclusters af te bakenen. Het beeld met betrekking tot de prehistorische aanwezigheid is onvolledig en mogelijk vertekend. Daarnaast is er nog de eventuele aanwezigheid van één of meerdere sporenvindplaatsen. De vondst van een aardewerkfragment wijst in elk geval al in de richting van een volmiddeleeuwse aanwezigheid.

2.4.3 Keuze onderzoeksmethode

Tabel 5: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	MATIG GAVE BODEMOPBOUW (BW-HORIZONT), AANWEZIGHEID VAN VUURSTEENARTEFACTEN
PROEFPUTTEN-ONDERZOEK STEENTIJD	JA	JA	NEE	JA	EEN PROEFPUTTENONDERZOEK IS ALLEEN NOODZAKELIJK WANNEER HET BEELD OP DE GAAFHEID VAN DE BODEM EN/OF DE SPREIDING VAN EEN ARTEFACTENSITE NIET VOLDOENDE ACHTERHAALD KON WORDEN VIA HET WAARDEREND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK.

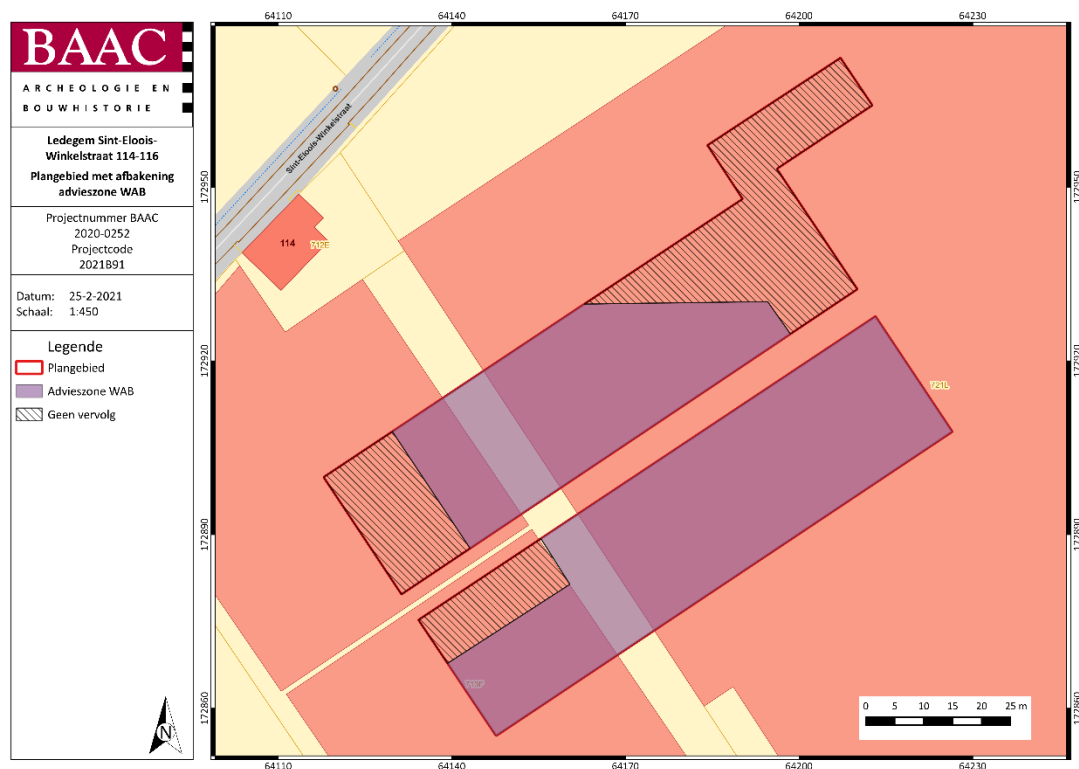
¹⁰ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	WANNEER HET STEENTIJDTRAJECT TEN EINDE IS, IS EEN PROEFSLEUVENONDERZOEK NOODZAKELIJK OM HET POTENTIEEL VAN SPORENSITES BINNEN HET PLANGEBIED TE KUNNEN EVALUEREN
--	----	----	-----	----	--

Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft een prehistorische aanwezigheid in het plangebied vastgesteld. Aangezien prehistorische vuursteenclusters vaak vrij klein zijn (ca. 15-25m²) is bij toepassing van een 10x12 m grid het theoretisch mogelijk dat elke positie boorlocatie overeenstemt met een andere vondstcluster. Daarnaast is het mogelijk dat clusters tijdens het booronderzoek zijn gemist of zelfs zijn aangeboord zonder materiaal te treffen. Het huidige beeld van de vondstspreading kan dus vertekend zijn. Bijkomend vooronderzoek is dus aangewezen. Een waarderend archeologisch booronderzoek is hiervoor het meest geschikt.

2.4.4 Afbakening onderzoeksterrein

Tijdens de bodemkundige registratie is gebleken dat de bodemopbouw niet overal dezelfde is. Met name in het noordwesten van het plangebied, zijn verschillende boorlocaties aanwezig waar een Bw-verbruiningshorizont niet is vastgesteld. Hier is onder de Ap of menghorizont sprake van een BC- of C(g)-horizont. Mogelijk is de Bw niet overal even goed ontwikkeld of is deze reeds verdwenen en is hier sprake van een minder gave bodem. Als gevolg daarvan wordt deze zone niet verder gewaardeerd door middel van archeologische boringen. De bodemgaaftheid is hier wel nog voldoende voor een proefsleuvenonderzoek.



Plan 5: Plangebied met afbakening van de zone voor waarderend archeologisch booronderzoek
(digitaal; 1:1; 25.02.2021)

3 Waarderend archeologisch booronderzoek

3.1 Werkwijze en strategie

3.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

Het waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel archeologische sites verder te waarderen 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.

3.1.2 Onderzoeksvragen

Tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek moeten volgens het PvM van de archeologienota (ID13740) minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

3.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.¹¹

Specifieke methodologie

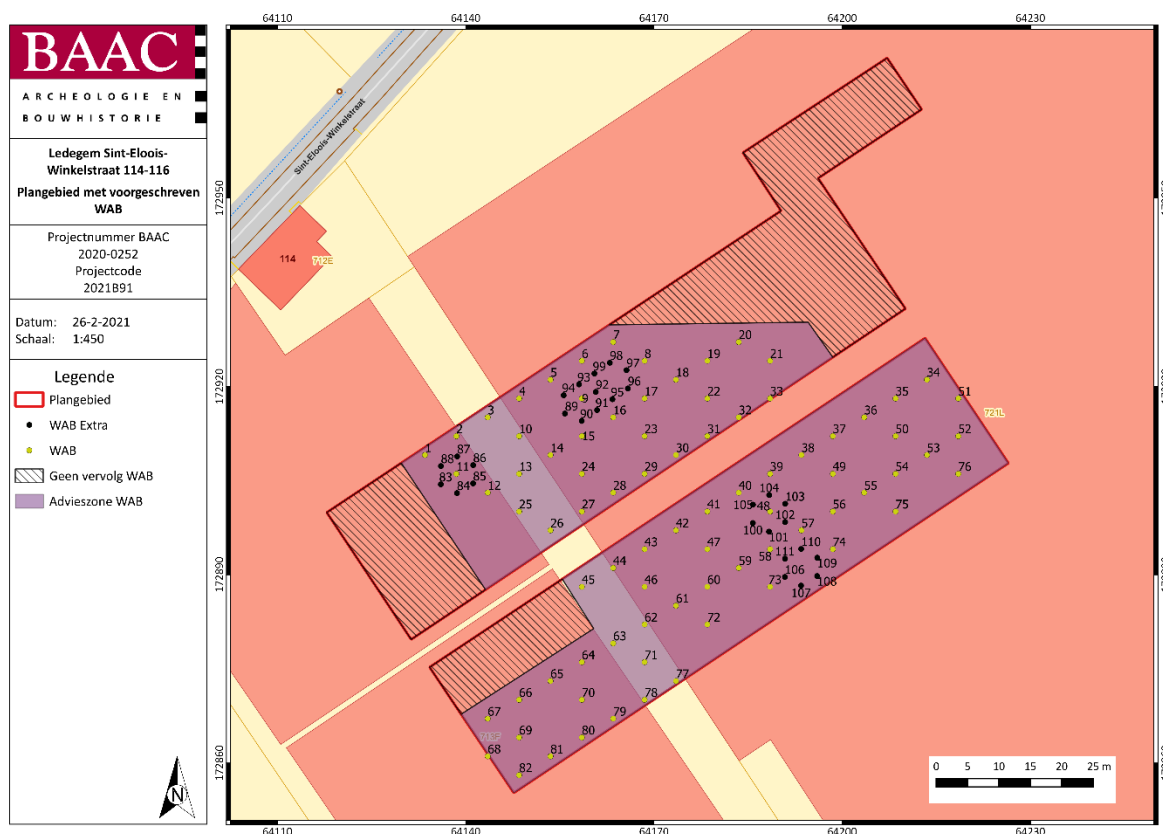
De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota *Archeologienota Ledegem – Sint-Eloois-Winkelstraat* (ID13740)¹². Deze omvatte volgende elementen:

- Daar waar een archeologische site of artefactencluster werd vastgesteld wordt een nieuw boorgrid uitgezet van 5 x 6 m. De afstand tussen de raaien is 5 m en 6 m tussen de boringen onderling. Het grid wordt zo ingepland zodat het toelaat voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het onderzochte gebied. Het grid is bovendien gebaseerd op het grid van de verkennende boringen zodat de waarderende boringen als een verdichting van dit grid kunnen worden gezien.
- De gebruikte (combi)boor is van het type Edelman en heeft een boorkop van 12 cm. Belangrijk is dat een boor met eenzelfde boorkopdiameter wordt ingezet als tijdens het eerder verkennende archeologisch booronderzoek.

¹¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

¹² SAELENS & DESMET 2019

- Van elke relevante aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een volledig boorprofiel bekomen en een volume sediment opgeboord en ingezameld dat representatief is voor de desbetreffende aardkundige eenheid of antropogene laag. De inzameling van sediment gebeurt gescheiden, per aardkundige eenheid of antropogene laag. Volgende lagen dienen bemonsterd te worden op volgende dieptes: de AE-horizont bevindt zich tot 20 cm diepte, de E-horizont tot 35 cm, de Bw-horizont tot 50 - 55 cm en de BC-horizont tot 50 cm diepte.
- Alle boringen worden in het veld beschreven. Een selectie van representatieve boorprofielen wordt opgelegd en tegen een egale en neutrale achtergrond in detail gefotografeerd, waarbij de stratigrafische volgorde wordt aangehouden, en de dikte van elke aardkundige eenheid of antropogene laag overeenstemt met de dikte zoals deze opgeboord wordt, met aanduiding van boven- en onderzijde.
- Het opgeboorde sediment wordt gezeefd. Bij steentijd artefactensites bedraagt de maaswijdte maximaal twee millimeter.
- Voor elke aardkundige eenheid of antropogene laag wordt een beschrijving geboden.
- Vondsten worden aan een assessment onderworpen en bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van de Goede Praktijk.



Plan 6: Plangebied met voorgeschreven waarderende archeologische boringen

(digitaal; 1:1; 25.02.2021).

3.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Op 27 en 28 januari 2021 werden door archeologen Yves Perdaen, Saskia Van de Voorde, Thaïsa Van Speybroek, Adonis Wardeh en technicus Pieter-Jan Pauwels 82 boringen geplaatst binnen het

plangebied. De bedoeling van de boringen bestond in het opsporen en verder waarderen van archeologische sites binnen het plangebied, meer bepaald steentijdsites. Op 9 februari 2021 zijn door archeologen Yves Perdaen, Adonis Wardeh en technicus Pieter-Jan Pauwels nog 29 bijkomende waarderende archeologische boringen gezet (WAB83-111) om na te gaan of in het plangebied alsnog vondstclusters konden worden opgespoord. De resultaten van het waarderend archeologisch booronderzoek wezen namelijk op een zekere clustering in de positieve boorlocaties in bepaalde delen van het plangebied, maar waren niet van dien aard dat vondstconcentraties konden worden aangeduid. Om dit na te gaan zijn rond vijf positieve boorlocaties telkens zes bijkomende archeologische boringen geplaatst in een 2,5x3 m grid. Tegelijkertijd zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek in de onmiddellijke nabijheid van de positieve boorlocaties profielputten aangelegd om de bodemopbouw en bodemgaafheid in detail te bekijken.

Alle boringen zijn handmatig gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 15 cm. Daarbij is de top van het *in situ* sediment, onmiddellijk onder de Ap en/of Ap2/Bw-menghorizont bemonsterd. Telkens zijn minimaal 2-3 boorkoppen van het sediment ingezameld, dit om de eventuele verticale spreiding van de artefacten op te vangen. De monsters zijn in gelabelde emmers verzameld, naar kantoor getransporteerd en vervolgens onder laboratoriumomstandigheden met zuiver water gezeefd over mazen van 2 mm. De zeefresidu's zijn daarna gecontroleerd gedroogd bij kamertemperatuur en tenslotte gesplit en gewaardeerd door Yves Perdaen (vuursteenspecialist).





Figuur 6: Foto's methodiek/plangebied

3.1.5 Afwijkingen

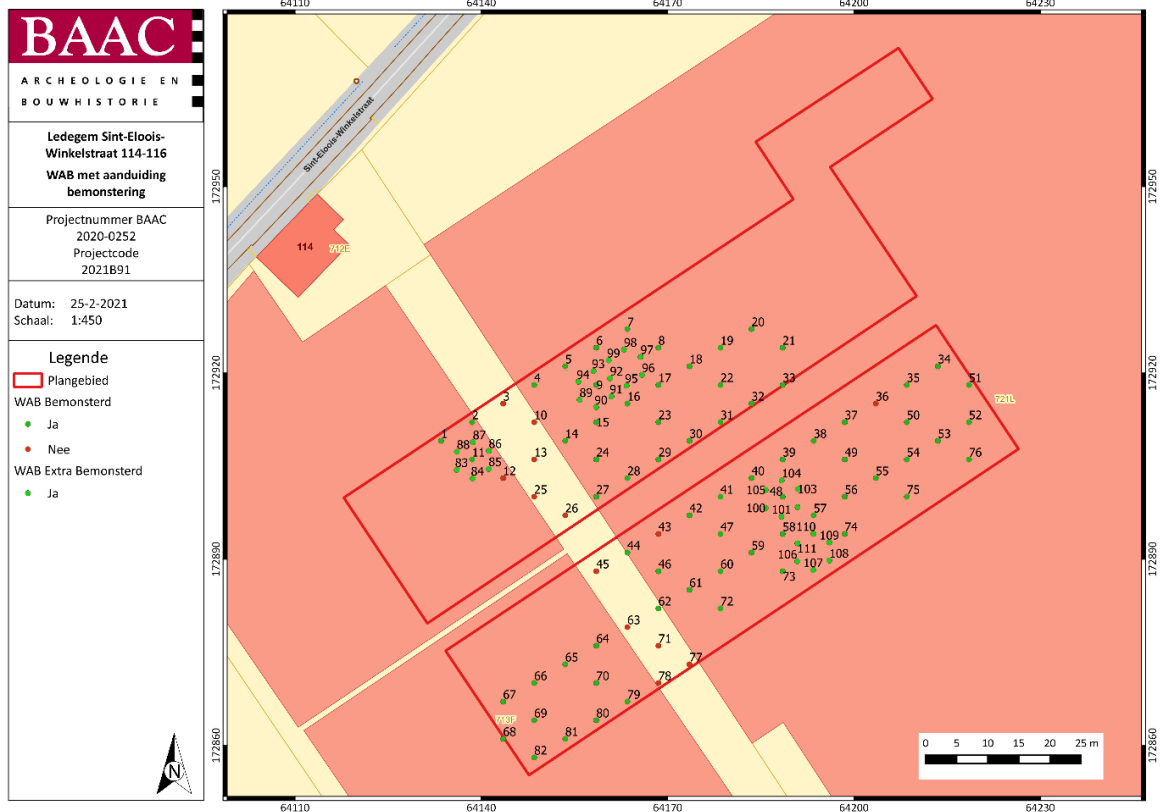
Afwijkingen t.a.v. de CGP

De Code van Goede Praktijk schrijft voor dat de bemonstering dient te gebeuren per aardkundige eenheid of aardkundige laag. Hiervan is afgeweken, want hoewel de Bw- en/of BC-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 bodemvorming. Het inzamelen per bodemkundige eenheid draagt dus niet bij tot de kenniswinst, noch het beantwoorden van de 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 Bw-, BC en/of C/Cg-horizont. Hierbij is telkens ongeveer 30 - 40 cm van de 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

Van de 111 voorziene boorlocaties zijn elf locaties komen te vervallen (WAB3, 10, 12-13, 25-26, 45, 63, 71 en 77-78), deze lagen ter hoogte van de verharding/weg. Op twee boorlocaties (WAB36 en 43) is de boring gestuikt en is geen monster genomen. Bij WAB36 is tijdens het boren een metalen object opgemerkt en ingezameld. Het bleek hierbij te gaan om een fragment van een drijfband van een obus.¹³

¹³ Determinatie Ron Bakx



*Plan 7: Uitgevoerde waarderende archeologische boringen met aanduiding bemonstering (digitaal;
1:1; 25.02.2021)*

3.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

3.2 Assessment

3.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Het plangebied is gelegen aan de Sint-Eloois-Winkelstraat in Ledegem (West-Vlaanderen) en maakt deel uit van het beekdal van de Wulfdambeek. Deze beek vloeit in de Heulebeek, die op haar beurt een bijrivier van de Leie is.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het interfluvium tussen Leie en Kustvlakte. Volgens de kaart van Traditionele landschappen hoort het plangebied bij het centrale deel van **zandlemig Binnen-Vlaanderen**, meer specifiek bij de Rug van Diksmuide-Westrozebeke.

Op de bodemkaart van Vlaanderen staan verschillende zandleembodems gekarteerd zowel met als zonder profielontwikkeling. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd een lichte zandleembodem vastgesteld zonder of met een gevlekte en/of bruine Bw- of BC-horizont. Lokaal was mogelijk zelfs nog een AE- en E-horizont aanwezig, liggend op de Bw-horizont. Bovenaan de boorprofielen werd steeds een ondiepe verstoring onder de vorm van een bouwvoor (Ap-horizont) en/of een overgangshorizont (AC-horizont) gezien.

De resultaten uit zowel het verkennend als waarderend archeologisch booronderzoek sluiten hier bij aan. In alle boorprofielen is bovenaan een bouwvoor zichtbaar. De dikte van de bouwvoor is variabel en gaat van amper 15-25 cm tot zo'n 40 cm. Op de meeste locaties is hieronder een 20-30 cm dikke overgangshorizont aanwezig (aangeduid als Ap2 of Ap/Bw). Eronder bevindt zich de Bw-horizont die overgaat in een sterk geoxideerde C(g)-horizont. Op enkele plaatsen lijkt het bodemprofiel deels verstoord (VAB44, 46), hier wordt de Bw/BC pas bereikt op 85-90 cm diepte. Een enkele keer wordt de Bw-horizont aan de basis iets lemiger (zandleem). De C(g)-horizont is zandiger (lemig zand) en duidelijk gevlekt. Een AE- en E-horizont is niet opgemerkt.



Figuur 7: WAB89 met een Ap – Ap/Bw – Bw – C(g) bodemopbouw



Figuur 8: WAB94 met een Ap – Ap/Bw – Bw – C(g) bodemopbouw



Figuur 9: WAB109 met een Ap – Ap/Bw – Bw – C(g) bodemopbouw

3.2.2 Vondsten

Administratieve gegevens

Tabel 6: Vondsten

WAB NR	VONDSTCATEGORIE
WAB1	Vuursteen (VU) n=1
WAB1	Aardewerk (AW) n=1
WAB9	VU n=1

WAB11	VU n=1
WAB14	AW n=1
WAB27	AW n=1
WAB32	VU n=1
WAB36	Metaal n=1
WAB40	VU n=1
WAB40	AW n=1
WAB41	AW n=1
WAB47	VU n=1
WAB48	VU n=1
WAB54	AW n=1
WAB56	VU n=1
WAB75	Verbrand bot n=1
WAB79	AW n=1
WAB91	Verkoolde graankorrel n=1
WAB96	Vu n=1

Methode en technieken

Een waarderend 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 in terecht gekomen. 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).

Na afloop van het onderzoek zullen de gewaardeerde zeefresiduen worden gedeselecteerd, alleen de vondsten worden weerhouden.

Tabel 7: Geraadpleegde specialisten

VONDSTCATEGORIE	SPECIALIST
VUURSTEEN	Y. PERDAEN
HANDGEVORMD AARDEWERK	T. DYSELINCK
MIDDELEEUWS AARDEWERK	O. VAN REMOORTER
METAAL	R. BAKX

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/volmiddenleeuws 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

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in bijlage, waarin alle data per vondstnummer is verzameld.

Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek 9 bijkomende vuursteenartefacten (WAB1, 9, 11, 32, 40, 47, 48, 56 en 96) zijn ingezameld. Het gaat om zes chips (WAB1, 40, 47, 48, 56, 96), twee microklingen (WAB9 en 11) en een afslag (WAB32). Bij enkele chips (WAB1, 47 en 56), maar ook de afslag (WAB32) wordt aan het antropogeen karakter getwijfeld. WAB1 is vrij vlak zonder duidelijke dorsale of ventrale zijde; WAB47 lijkt in het bezit van een zekere glans en patina; en WAB56 is een splinter zonder duidelijke impactkenmerken. Ook de afslag (WAB32) lijkt net als de splinter door splijting te zijn ontstaan. Wat dan wel weer in het voordeel van WAB32 en 56 pleit is de gebruikte vuursteenvariant. Net als microkling WAB9 en chips WAB40, 48 en 96 zijn ze uit een fijnkorrelig (donker)grijze vuursteen vervaardigd.

Interpretatie

Tijdens de eerste fase van het waarderend archeologisch booronderzoek zijn nog een aantal bijkomende vuursteenartefacten ingezameld die op een prehistorische aanwezigheid in het plangebied wijzen. Net zoals bij het verkennend archeologisch booronderzoek gaat het telkens om één enkele vondst per positief monster. Deze positieve boorlocaties komen doorheen zowat het volledig plangebied voor, maar bepaalde zones lijken wel iets rijker aan positieve boorlocaties dan andere. Aangezien duidelijke vuursteenclusters nog steeds ontbreken blijft de betekenis van deze vondstspreading onduidelijk (*off-site, low-density clusters,...*). In een laatste poging alsnog vondstclusters op te sporen is ervoor gekozen om rond vijf van de boorlocaties met enkele van de meest overtuigende vondsten (VAB2, WAB9, WAB11, VAB26, WAB48) telkens zes bijkomende waarderende boringen te plaatsen in een 2,5x3 m grid. Deze aanpak leverden slechts één bijkomende vondst op (chip, WAB96). Hieruit kan worden besloten dat in het plangebied vermoedelijk geen vuursteenconcentraties aanwezig zijn. De profielputten die tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn

gezet bevestigen de relatief gave bodemopbouw (Bw-horizont). Een verregaande bodemaftopping kan de afwezigheid van vondstclusters dus niet verklaren.

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

Net als tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek is de meerderheid van de vondsten aangetroffen in de Bw-horizont van een (lichte) zandleembodem. De aanwezigheid van een Bw-horizont (en bevestigd door profielputten) wijst op een relatief gave bodemopbouw en aldus op een goed bewaarde vuursteenvindplaats. Echter, ondanks de gefaseerde aanpak was het niet mogelijk vuursteenclusters op te sporen. De positieve boorlocaties kennen slechts een zwakke clustering in bepaalde zones met hierbij telkens slechts één vondst per monster. Rekening houdend met de lage tot zeer lage vondstdensiteit is het potentieel op kenniswinst bij verder onderzoek vermoedelijk beperkt. Als gevolg daarvan wordt er geen verder steentijdonderzoek geadviseerd.

Aardewerk

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in bijlage, waarin alle data per vondstnummer is verzameld.

Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek acht aardewerkfragmenten (WAB1, 14, 27, 40, 41, 54 en 79) zijn aangetroffen. Het gaat o.m. om handgevormd (WAB14 en 79) of gedraaid grijs (wab1 en 41), vroegrood (WAB27 en 40) of een standing in roodbeschilderd aardewerk (WAB1). Al deze vondsten dateren uit de volle middeleeuwen (één fragment wijst in de richting van de tweede helft 12de of 13de eeuw). Eén handgevormd wandfragment (WAB54) is ouder en kan in de Romeinse tijd of mogelijk zelfs de metaaltijden worden gedateerd.

Interpretatie

Aardewerk is vaak een indicator voor de aanwezigheid van sporen in een plangebied. Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek was reeds op een mogelijk volmiddeleeuwse aanwezigheid in het plangebied gewezen. De bijkomende aardewerkvondsten lijken deze mogelijkheid te onderschrijven. Daarnaast is dit keer ook aardewerk uit de Romeinse tijd of metaaltijden aangetroffen. Met andere woorden er is in het plangebied sprake van een meervoudige occupatie. Sporen zijn tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek niet opgemerkt, maar booronderzoek is dan ook weinig geschikt voor het opsporen van sporenvindplaatsen.

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

Het aardewerk geldt in deze fase van het onderzoek als een mogelijke indicator voor de aanwezigheid van een sporenvindplaats in het plangebied. Op basis van een eerste voorlopige datering van het aardewerk is er mogelijk sprake van een occupatie in de metaaltijden/Romeinse tijd en volle middeleeuwen. Maar aangezien booronderzoek niet geschikt is voor het opsporen van

sporenvindplaatsen is vooralsnog niet duidelijk of in het plangebied effectief sporenvindplaatsen aanwezig zijn. Als gevolg daarvan kan het potentieel op kenniswinst voorlopig niet correct worden ingeschat.

De vondsten uit het waarderend archeologisch booronderzoek hebben hun informatiewaarde bereikt. De verdere archeologische en cultuurhistorische waarde van de vondst wordt bijzonder laag ingeschat. Als gevolg daarvan kan het aardewerk worden gedeselecteerd.

Metaal

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in bijlage, waarin alle data per vondstnummer is verzameld.

Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek één metaalvondst (WAB36) is aangetroffen. Het betreft een drijfbandfragment van een obus.

Interpretatie

Het gaat om een fragment van een obus, vrijgekomen bij impact. Vermoedelijk bevinden zich in de onmiddellijke nabijheid van de boorlocatie nog meer fragmenten.

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

De vondst heeft zijn informatiewaarde reeds bereikt. De verdere archeologische en cultuurhistorische waarde van de vondst wordt bijzonder laag ingeschat. Als gevolg daarvan kan de vondst worden gedeselecteerd.

Macroresten

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in bijlage, waarin alle data per vondstnummer is verzameld.

Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek één macrorest (WAB91) is aangetroffen. Het betreft een verkoolde graankorrel.

Interpretatie

Aangezien de graankorrel niet door een materiaalspecialist is gewaardeerd is het niet mogelijk uitspraken te doen over de soort en blijft de interpretatie van de vondst moeilijk. De determinatie van de graansoort zou namelijk een eerste indicator kunnen opleveren over een eventuele toewijzing aan een bepaalde periode (bepaalde varianten verschijnen tijdens het neolithicum, andere pas tijdens de Romeinse tijd of middeleeuwen). Daarnaast ontbreekt ook een duidelijke vondstcontext. Het boormonster kan niet aan een spoor of iets dergelijks worden gelinkt.

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

De vondst heeft zijn informatiewaarde nog niet bereikt. Als gevolg daarvan dient de vondst te worden bewaard.

3.2.3 Stalen

Er werden geen boormonsterd 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.

3.2.4 Conservatie

Niet van toepassing.

3.2.5 Bewaring en deponering

Alle ingezamelde vondsten en monsters werden aan een basisregistratie, assessment en eventuele analyse onderworpen en voorlopig bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van Goede Praktijk.

Op basis van de waardering van het vondstenbestand en de bepaling van de mogelijkheden tot exploitatie van kenniswinst kon bepaald worden dat de ingezamelde vondsten een voldoende goede bewaring bezitten en gedeeltelijk reeds in de context van dit onderzoek tot kennisvermeerdering leiden, m.n. wijzen op de aanwezigheid van vindplaatsen in het plangebied. Aangezien een deel van deze vondsten mogelijk nog informatiewaarde hebben en nog in een ruimer kader onderzocht kunnen worden, dienen ze vooralsnog bewaard te blijven. Deze vondsten worden minimaal tot na het doorlopen van het volledig voortraject gedeponeerd volgens de beschreven methode in de Code van Goede Praktijk. De te deponeren vondsten worden hierbij beperkt tot deze die geschikt zijn voor bijkomende interpretatie en/of uitgebreider onderzoek.

Tabel 8: Oplijsting en motivatie voor bewaring of deselectie van de vondsten

VONDSTNR	SPOORNR	VONDSCAT.	AANTAL	BEWARING/ DESELECTIE	MOTIVATIE
WAB1	NVT	VU	1	Bewaring	Informatiewaarde mogelijk nog niet bereikt
WAB1	NVT	AW	1	Deselectie	Standring
WAB9	NVT	VU	1	Bewaring	Informatiewaarde mogelijk nog niet bereikt
WAB11	NVT	VU	1	Bewaring	Informatiewaarde mogelijk nog niet bereikt
WAB14	NVT	AW	1	Deselectie	Klein wandfragment
WAB27	NVT	AW	1	Deselectie	Klein wandfragment
WAB32	NVT	VU	1	Bewaring	Informatiewaarde mogelijk nog niet bereikt
WAB40	NVT	VU	1	Bewaring	Informatiewaarde mogelijk nog niet bereikt
WAB41	NVT	AW	1	Deselectie	Klein wandfragment
WAB47	NVT	VU	1	Bewaring	Informatiewaarde mogelijk nog niet bereikt

WAB48	NVT	VU	1	Bewaring	Informatiewaarde mogelijk nog niet bereikt
WAB54	NVT	AW	1	Deselectie	Klein wandfragment
WAB56	NVT	VU	1	Bewaring	Informatiewaarde mogelijk nog niet bereikt
WAB75	NVT	AW	2	Deselectie	Kleine wandfragmenten
WAB79	NVT	BOT(V)	1	Deselectie	Klein fragment
WAB91	NVT	GRAAN	1	Bewaring	Informatiewaarde mogelijk nog niet bereikt
WAB96	NVT	VU	1	Bewaring	Informatiewaarde mogelijk nog niet bereikt

De gewaardeerde zeefresiduen bezitten geen meerwaarde meer en kunnen na afloop van het vooronderzoek worden gedeselecteerd. Alle in de zeefresiduen aanwezige archeologische indicatoren zijn tijdens de waardering uit de zeefresiduen verwijderd en bij de vondsten ondergebracht.

Tabel 9: Oplijsting en motivatie voor bewaring of deselectie van monsters

MONSTERNR	POSITIEF / NEGATIEF	AANTAL VONDSTEN	BEWARING/ DESELECTIE	MOTIVATIE
WAB1-111	nvt	nvt	Deselectie	De residuen zijn archeologisch leeg, alle eventueel aanwezige archeologische indicatoren zijn verwijderd en bij de vondsten opgenomen.

De selectie of deselectie gebeurde door de erkende archeoloog in samenspraak met de materiaalspecialisten en met goedkeuring van de zakelijkrechthouders en/of gebruikers van het archeologisch ensemble. Zakelijkrechthouders (dit zijn eigenaars, erfpachters, vruchtgebruikers, opstalhouders en leasinggevers) en gebruikers van een archeologisch ensemble moeten dit in één geheel bewaren, in goede staat behouden en beschikbaar houden voor wetenschappelijk onderzoek. Eigenaars kunnen zelf deze verantwoordelijkheid dragen of het ensemble overdragen aan een erkend onroerenderfgoeddepot. (zie artikel 5.2.1 en 5.2.2 van het Onroerenderfgoeddecreet).

3.2.6 Sporen en structuren

Niet van toepassing.

3.3 Synthese onderzoeksresultaten

3.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Tijdens de eerste fase van het waarderend archeologisch booronderzoek zijn acht bijkomende vuursteenartefacten ingezameld die een prehistorische aanwezigheid in het plangebied bevestigen. Echter, net als tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek gaat het telkens om individuele fragmenten die doorheen zowat het ganse plangebied voorkomen. En ook al lijken bepaalde zones iets rijker aan positieve boorlocaties, duidelijke vuursteenclusters zijn niet opgemerkt. Ook is het niet duidelijk of de verschillende vuursteenvondsten met elkaar in verband kunnen worden gebracht. Het frequent voorkomen van een fijnkorrelig (donker)grijze vuursteen kan op gelijktijdigheid wijzen, maar een meervoudige aanwezigheid kan niet worden uitgesloten. Bovendien is het antropogeen karakter van de vondsten niet altijd even groot. Bepaalde artefacten kunnen namelijk ook op natuurlijke wijze zijn ontstaan, ook al is de kans hierop klein. Als gevolg van deze onzekerheden is beslist om rond de boorlocaties waar geen twijfel bestaat over de vondsten nog een aantal bijkomende boringen te plaatsen in een 2,5x3m grid. Deze aanpak leverde slechts twee bijkomende vondsten op: een vuursteenchip (WAB96) en een verkoolde graankorrel (WAB91). Met andere woorden, vermoedelijk komen in het plangebied geen vuursteenclusters voor. Of de graankorrel met de prehistorische aanwezigheid in verband staat is niet duidelijk. De oudste graankorrels verschijnen in onze gewesten reeds tijdens het neolithicum. Maar, aangezien de graankorrel niet gewaardeerd is door een materiaalspecialist (bv. soortbepaling) is een eventuele toewijzing aan een neolithische of jongere occupatie niet mogelijk. De graankorrel kan net zo goed met de vondsten uit de metaaltijden/Romeinse tijd of volle middeleeuwen in verband moet worden gebracht, ook al is er geen directe (ruimtelijke) associatie.

3.3.2 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Gezien de landschappelijk situering van het projectgebied, in een vallei naast de Wulfdambeek, en de gekende archeologische vondsten uit de omgeving is er sprake van een verhoogde archeologische verwachting voor steentijdvondsten. Bovendien wees het landschappelijk bodemonderzoek op een matig tot goede bodemgaafheid. In verschillende boringen werd een Bw-verweringshorizont genoteerd. Een enkele keer was er zelfs sprake van een AE- en E-uitlogingshorizont.

Een AE- en/of E-horizont is tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek niet opgemerkt, wel is bijna overal een Bw-horizont vastgesteld. Bovendien bleek deze Bw op verschillende boorlocaties in het bezit van vuursteenmateriaal. De prehistorische aanwezigheid in het plangebied is door het waarderend archeologisch booronderzoek verder bevestigd. Echter, vuursteenclusters lijken niet aanwezig. Zelfs na het zetten van nog een aantal bijkomende boringen (2,5x3 m grid) rond enkele positieve boorlocaties blijven de aanwijzingen hiervoor uit.

Ook sporevindplaatsen worden binnen het plangebied verwacht. Booronderzoek is niet geschikt voor het opsporen van sporevindplaatsen, maar de aanwezigheid van aardewerk kan gezien worden als een indicator hiervoor. Zowel tijdens het verkennend als waarderend archeologisch booronderzoek is aardewerk aangetroffen. Op basis van de voorlopige datering gaat het mogelijk om vindplaatsen uit de metaaltijden/Romeinse tijd en volle middeleeuwen.

3.3.3 Verwachting archeologisch erfgoed

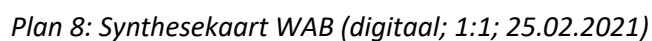
De ingezamelde vondsten wijzen op een prehistorische vindplaats in het plangebied. Vondstclusters lijken evenwel niet voor te komen. Met uitzondering van VAB2 (n=2), gaat het telkens om slechts één vondst per positieve boorlocatie. Zelfs na het grid tweemaal te hebben vernauwd (tot 2,5x3 m) bleek het niet mogelijk vondstclusters op te sporen. Een beperkte bodemgaafheid biedt geen afdoende

verklaring voor het ontbreken van vondstclusters. De meerderheid van de vondsten is aangetroffen in de Bw-horizont van een (lichte) zandleembodem. De aanwezigheid van een Bw-horizont wijst op een matig gave bodemopbouw (dit is tijdens het proefsleuvenonderzoek bevestigd door het zetten van een aantal profielputten – zie verder) en aldus op een relatief goed bewaarde vuursteenvindplaats. Met andere woorden, in het plangebied is er sprake van een relatief goed bewaarde vindplaats, zij het één met een lage tot zeer lage vondstdensiteit.

Ook sporenvindplaatsen worden verwacht. Het ingezamelde aardewerk geldt als een indicator. Op basis van een eerste datering van het aardewerk worden sporen uit zowel de metaaltijden/Romeinse tijd en de volle middeleeuwen verwacht. Gezien de relatief gave bodemopbouw (Bw/BC) is het ook voor de sporen aannemelijk dat ze goed bewaard zijn gebleven.

3.3.4 Syntheseplan

Op de onderstaande synthesekaart wordt het steentijdpotentieel per boring geprojecteerd tegenover de vooropgestelde advieszone.



3.3.5 Onderzoeksvragen: antwoorden

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?

Zowel tijdens het verkennend als waarden archeologisch booronderzoek zijn steentijdartefacten aangetroffen. Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek zijn vijf chips (VAB2, 5, 13 en 16) en een fragment van een afslag of microkling (VAB26) ingezameld. Tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek zes chips (WAB1, 40, 47, 48, 56, 96), twee microklingen (WAB9 en 11) en een afslag (WAB32). Bij een aantal artefacten wordt aan het antropogeen karakter getwijfeld.

- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?

De positieve boorlocaties komen doorheen het volledige plangebied voor. Mogelijk is wel sprake van een zwakke clustering in positieve boorlocaties in bepaalde zones, maar vuursteenclusters zijn niet vastgesteld. Met uitzondering van VAB2 (n=2), gaat het telkens om individuele artefacten en vuursteenclusters zijn bij archeologisch booronderzoek in de eerste plaats te herkennen door het voorkomen van meerdere artefacten in eenzelfde monster.

- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?

De positieve boorlocaties komen doorheen het plangebied voor.

- Wat is de datering van de artefacten?

Onder de vondsten komen geen zgn. gidsartefacten voor, het is dan ook niet mogelijk het ensemble nader te dateren dan 'prehistorie.' De microklingen wijzen wel in de richting van het mesolithicum. De graankorrel zou eventueel op een neolithische aanwezigheid kunnen wijzen.

3.4 Besluit

3.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Zowel tijdens het verkennend als waarderend archeologisch booronderzoek is vuursteen ingezameld. De aanwezigheid van een Bw-horizont (en bevestigd door profielputten) wijst op een relatief gave bodemopbouw en aldus op een goed bewaarde vuursteenvindplaats. Echter, ondanks de gefaseerde aanpak was het niet mogelijk vuursteenclusters op te sporen. De positieve boorlocaties kennen slechts een zwakke clustering in bepaalde zones met hierbij telkens slechts één vondst per monster. Rekening houdend met de lage tot zeer lage vondstdensiteit is het potentieel op kenniswinst bij verder onderzoek vermoedelijk beperkt. Als gevolg daarvan wordt er geen verder steentijdonderzoek geadviseerd.

Het aardewerk geldt als mogelijke indicator voor de aanwezigheid van een sporenvindplaats in het plangebied. Op basis van een eerste voorlopige datering van het aardewerk is er mogelijk sprake van vindplaatsen uit de metaaltijden/Romeinse tijd en de volle middeleeuwen. Maar aangezien booronderzoek niet geschikt is voor het opsporen van sporenvindplaatsen is vooralsnog niet duidelijk of in het plangebied effectief sporenvindplaatsen aanwezig zijn. Als gevolg daarvan kan het potentieel op kenniswinst niet correct worden ingeschat. Gezien de relatief gave bodemopbouw (Bw/BC) is het ook voor de sporen aannemelijk dat ze goed bewaard zijn gebleven.

3.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek¹⁴ in functie van vuursteenvindplaatsen is er voldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Verder vooronderzoek op steentijdarcheologie is niet aangewezen. De aanwezigheid en het potentieel op kennisvermeerdering voor sporensites dient wel nog verder onderzocht te worden.

3.4.3 Keuze onderzoeksmethode

Tabel 10: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
PROEFPUTTEN-ONDERZOEK STEENTIJD	JA	NEE	NEE	NEE	DOOR DE BEPERKTE BODEMGAAFHEID IS DE KANS OP BEWAARDE VUURSTEENVINDPLAATSEN ZEER KLEIN
PROEFSLEUVEN/PROEFPUTTEN ONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	WANNEER HET STEENTIJDTRAJECT TEN EINDE IS, IS EEN PROEFSLEUVENONDERZOEK NOODZAKELIJK OM HET POTENTIEEL VAN SPORENSITES BINNEN HET PLANGEBIED TE KUNNEN EVALUEREN

¹⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

Zowel tijdens het verkennend als waarderend archeologisch booronderzoek is vuursteen ingezameld. De aanwezigheid van een Bw-horizont (en bevestigd door profielputten) wijst op een relatief gave bodemopbouw en aldus op een goed bewaarde vuursteenvindplaats. Vuursteenclusters werden echter niet aangetroffen. De positieve boorlocaties kennen slechts een zwakke clustering in bepaalde zones met hierbij telkens slechts één vondst per monster. Rekening houdend met de lage tot zeer lage vondstdensiteit is het potentieel op kenniswinst bij verder onderzoek vermoedelijk beperkt. Het steentijdpotentieel werd teruggeschroefd. Er rest enkel nog een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om het potentieel op sporenarcheologie binnen het plangebied na te gaan.

3.4.4 Afbakening onderzoeksterrein

De advieszone die na het bureauonderzoek werd afgebakend voor het verkennend en waarderend booronderzoek werd integraal afgebakend voor proefsleuvenonderzoek.



Figuur 10: Plangebied met afbakening van de zone voor proefsleuvenonderzoek¹⁵

¹⁵ SAELENS & DESMET 2019

4 Proefsleuvenonderzoek

4.1 Werkwijze en strategie

4.1.1 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 vervolgetraject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

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

Deze 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 vooronderzoek niet werd gehaald.

4.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het proefsleuvenonderzoek moeten volgens het PvM van de archeologienota (ID13740) minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Sporenbestand
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Verder archeologisch onderzoek

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

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - o Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

4.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

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

Specifieke methodologie

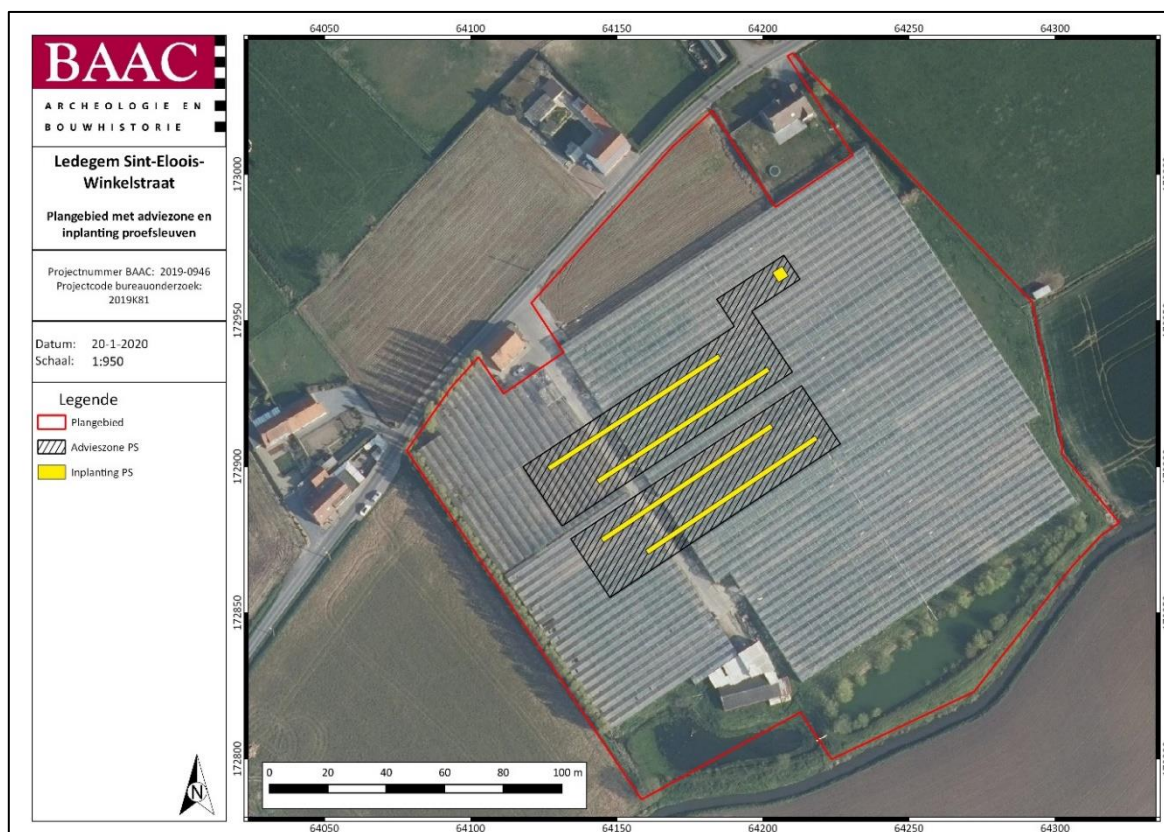
De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota "*Archeologienota Ledegem – Sint-Eloois-Winkelstraat*" (ID13740)¹⁷. Deze omvatte volgende elementen:

- De methode van parallelle sleuven wordt gebruikt. Over het terrein worden systematisch parallelle sleuven van ca. 1,80 - 2 m breed aangelegd met een tussenafstand van maximaal 15 meter. De sleuven worden ingepland in de lengte van de stallen. De precieze locatie van bijkomende kijkvensters bij deze proefsleuven is vrij te bepalen op basis van het aangetroffen sporenbestand.
- Er wordt 280 m lopende meter sleuven ingepland, goed voor 504 m² onderzochte oppervlakte. Naast de vier sleuven wordt ook een proefput ingepland ter hoogte van de geplande kelder bij de loods. De proefput zal 4 m op 4 m groot zijn, goed voor 16 m². De totale advieszone bedraagt 4.840 m². De zone die gesleufd wordt, bedraagt ca. 4.550 m² en de zone waar de proefput gepland wordt 100 m². Op deze manier wordt met de sleuven in totaal 520 m² opengelegd (504 m² door de proefsleuven en 16 m² door de proefput), goed voor 10,74 % van het terrein. De bedoeling is om met de sleuven en de kijkvensters ca. 12,5% van het terrein te onderzoeken.
- Alle vondsten die tijdens de aanleg van de sleuven en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

¹⁶ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

¹⁷ SAELENS & DESMET 2019

- Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewest bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.
- Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden profielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden worden deze profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Indien de veldwerkleider het noodzakelijk acht, of wanneer een afwijkende bodemopbouw wordt waargenomen wordt een representatieve selectie als referentieprofiel beschreven. Deze worden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de profielen gebeurde conform de FAO guidelines for soil description en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems worden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem.



Figuur 11: Inplanting voorgeschreven proefsleuven op orthofoto (ID13740)¹⁸

¹⁸ SAELENS & DESMET 2019

4.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 10 februari 2021 onder leiding van erkende archeoloog Stefanie Sadones. Zij werd hierbij bijgestaan door veldmedewerker Pieter-Jan Pauwels en archeologen Yves Perdaen, Adonis Wardeh en Kirsten Note.

Er werden 15 proefsleuven aangelegd en 4 kijkvensters voor een totale oppervlakte van 601 m². De totale advieszone voor proefsleuvenonderzoek omvat 4.650 m², waardoor 12,9 % onderzocht werd.

De proefsleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met een gladde graafbak van 1,80 m m. Van alle proefsleuven werden overzichtsfoto's gemaakt. De proefsleuven 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 12: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek



Figuur 13: Foto's methodiek

4.1.5 Afwijkingen

Afwijkingen t.a.v. de CGP

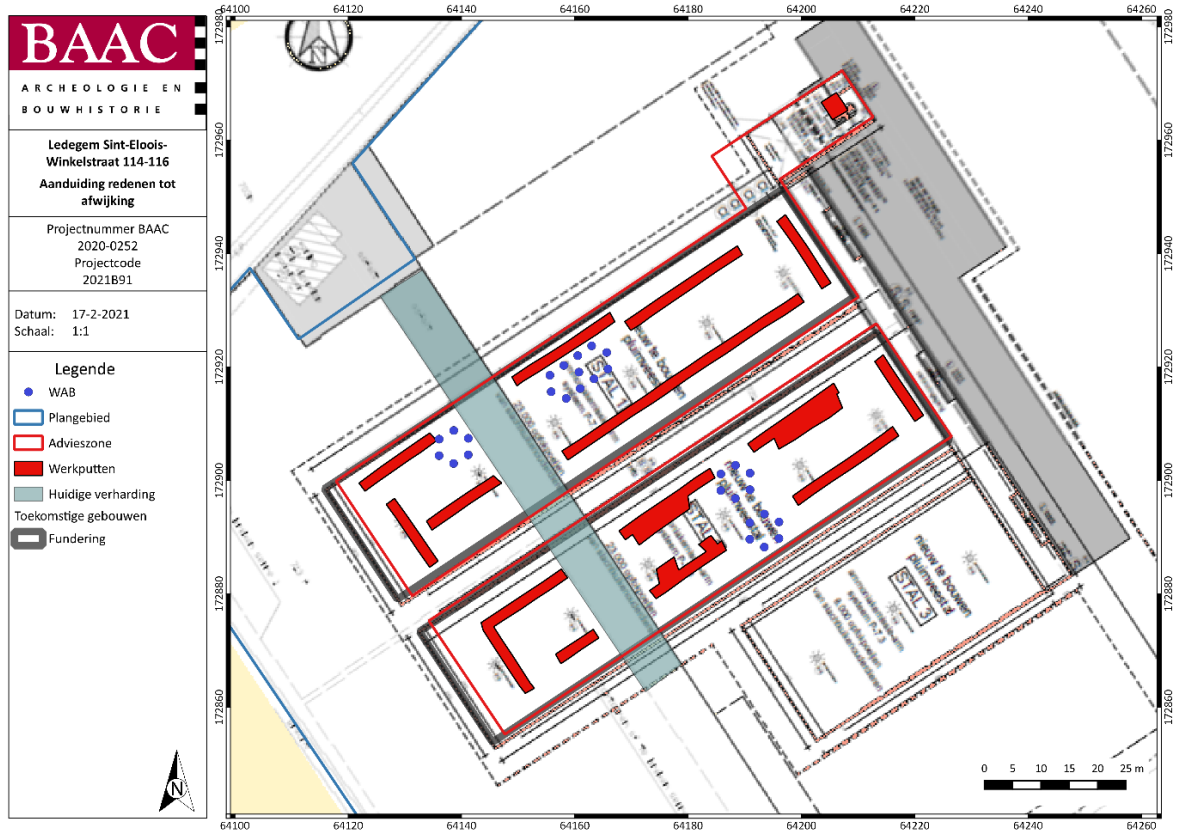
Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de Code van Goede Praktijk.

Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie

In regel werd het onderzoek uitgevoerd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie.

Na het uitvoeren van de verkennende archeologische boringen werd echter duidelijk dat het vooropgestelde sleuvenplan met parallelle ononderbroken sleuven niet uitvoerbaar zou zijn binnen de geselecteerde advieszone voor proefsleuvenonderzoek. Een eerste factor was de aanwezigheid van betonnen verharding in het zuidwesten van het plangebied, die de advieszone doorkruiste van het noordwesten naar het zuidoosten. Een tweede factor was de locatie van de zones die geselecteerd waren voor waarderend archeologisch booronderzoek, waardoor op deze locaties geen sleuven konden aangelegd worden. Tenslotte werden enkele sleuven in overleg met de opdrachtgever licht verlegd, teneinde de funderingen van de toekomstige stalgebouwen niet te raken.

Hierdoor bestond het sleuvenplan uit 15 kleine werkputten.



Plan 9: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters, met aanduiding reden tot afwijkingen

(digitaal; 1:1; 17.02.2021)

4.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

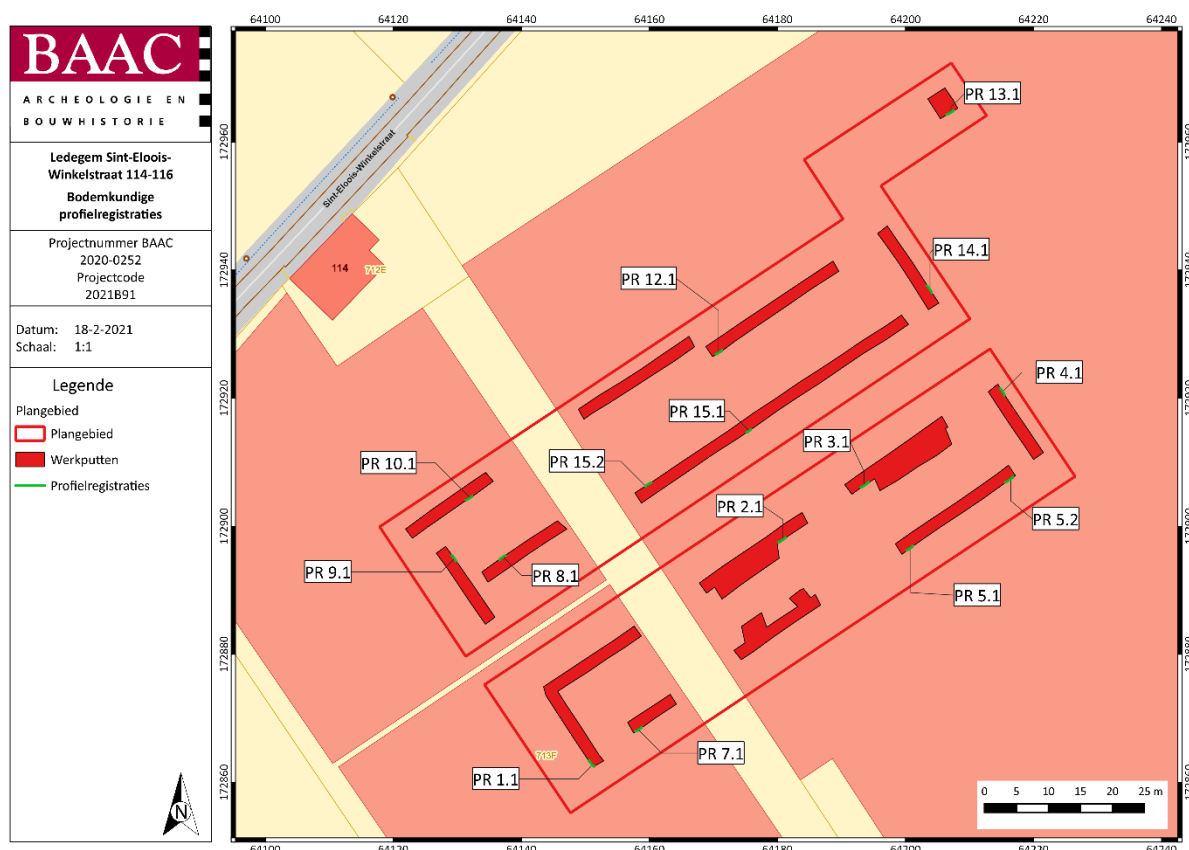
4.2 Assessment

4.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

De landschappelijke en aardkundige situering van het plangebied wordt besproken in *Hoofdstuk 2.2.1 Landschappelijk kader* van de Archeologienota *Ledegem, Sint-Eloois-Winkelstraat (ID13740)*.¹⁹

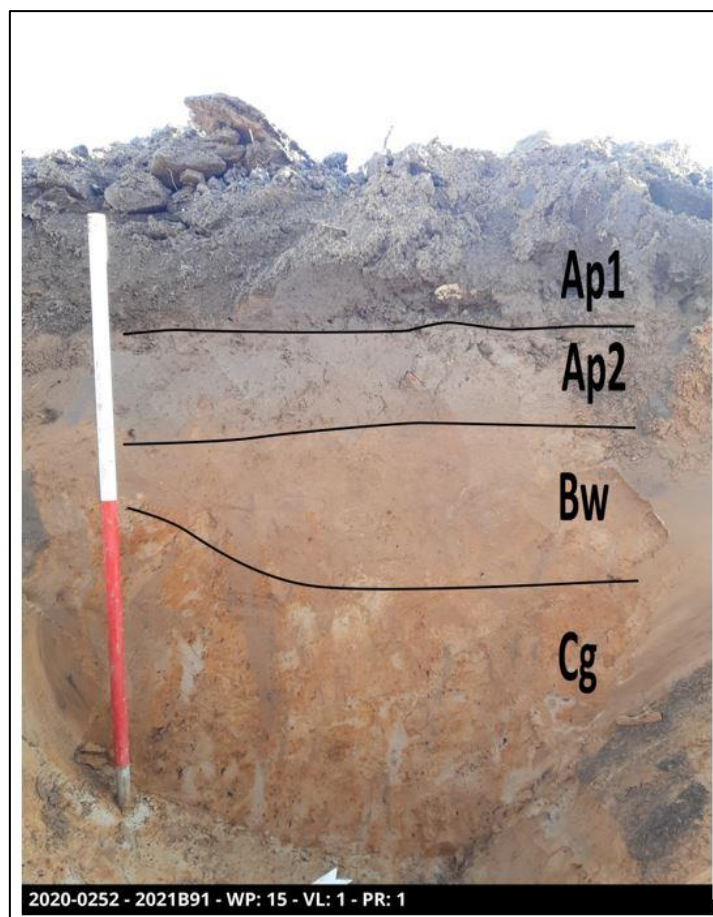
4.2.2 Interpretatie (referentie)profielen

Om een zo volledig mogelijk beeld te verkrijgen van de bodemopbouw, werden verspreid over het plangebied 15 profielen aangelegd (Plan 10).



Plan 10: Overzichtskarta van de profielregistraties (digitaal; 1:1; 24.02.2021)

¹⁹ SAELENS & DESMET 2019



Figuur 14: Profiel 15.1 met aanduiding van de bodemkundige lagen.

Aangezien de bodemopbouw zeer gelijkaardig was binnen het volledige plangebied, wordt slechts één referentieprofiel besproken (Figuur 14). Bovenaan werd overal een recente donkerbruine tot donkergrijze Ap-horizont aangetroffen (Ap1). Lokaal was onder deze laag mogelijk nog een tweede oudere afgetopte bruینگrijze ploeglaag aanwezig, de Ap2-horizont. Op andere plekken is deze Ap2-horizont niet meer aanwezig, wat vermoedelijk kan verklaard worden door een diepere aftopping tot in de onderliggende Bw-horizont. Overal in het plangebied was onder de Ap-horizont(en) een bruine Bw-horizont aanwezig, gevolgd door een Cg-horizont. De profielen zijn allemaal sterk gebioturbeerd in alle lagen.

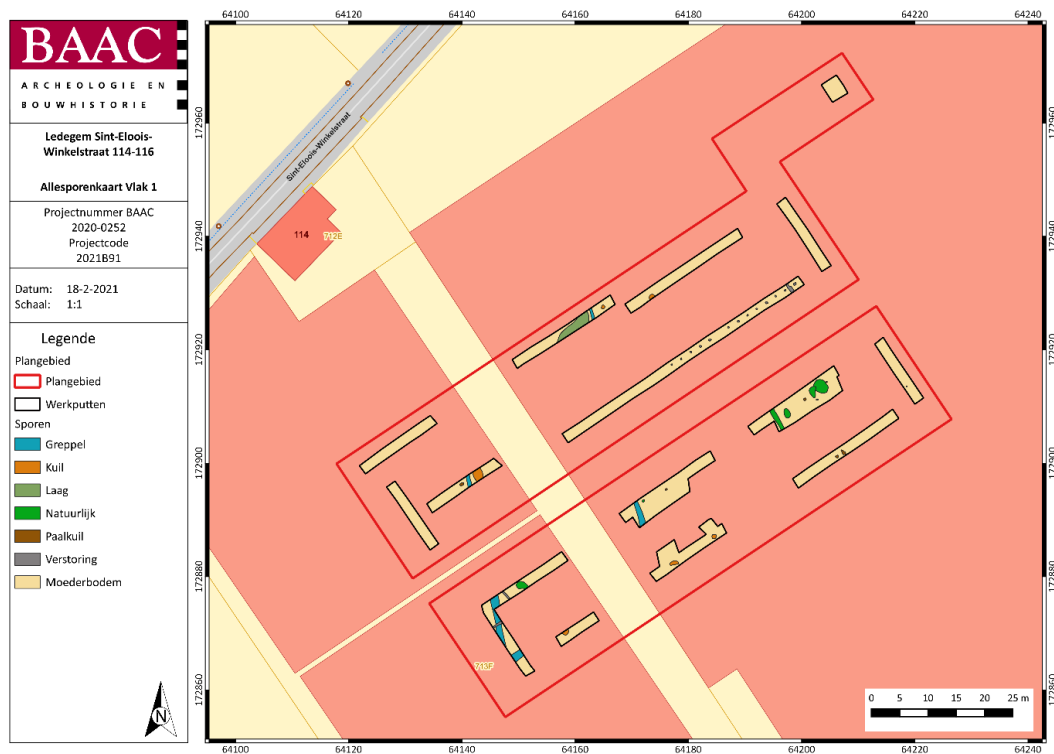
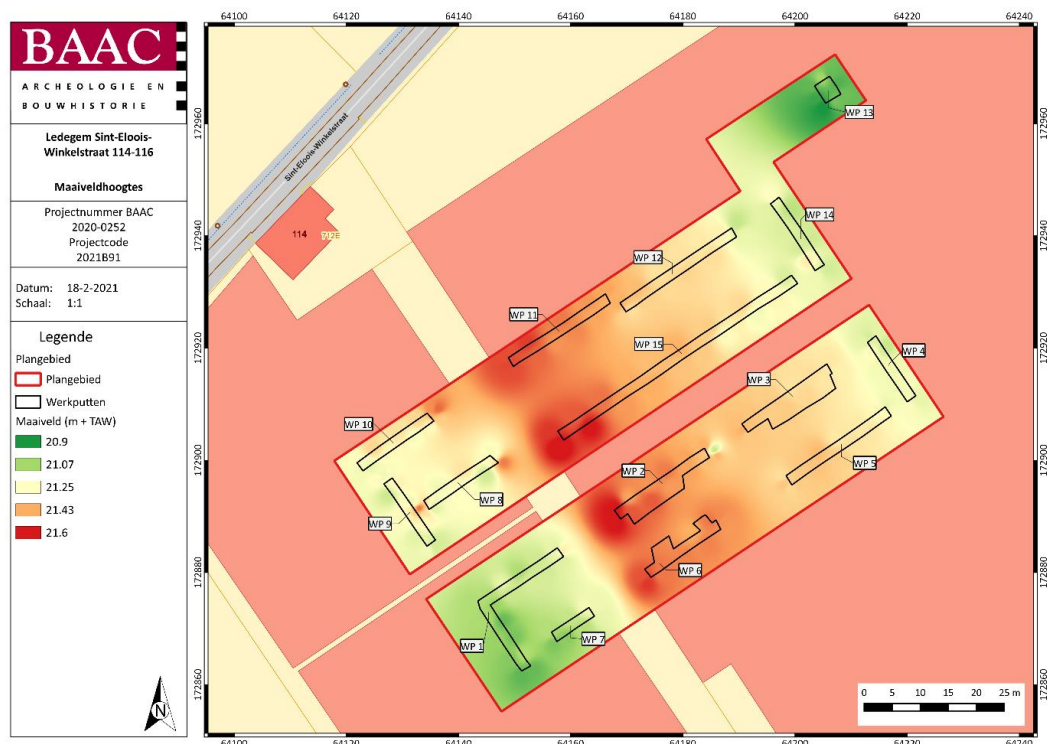
4.2.3 Sporen en structuren

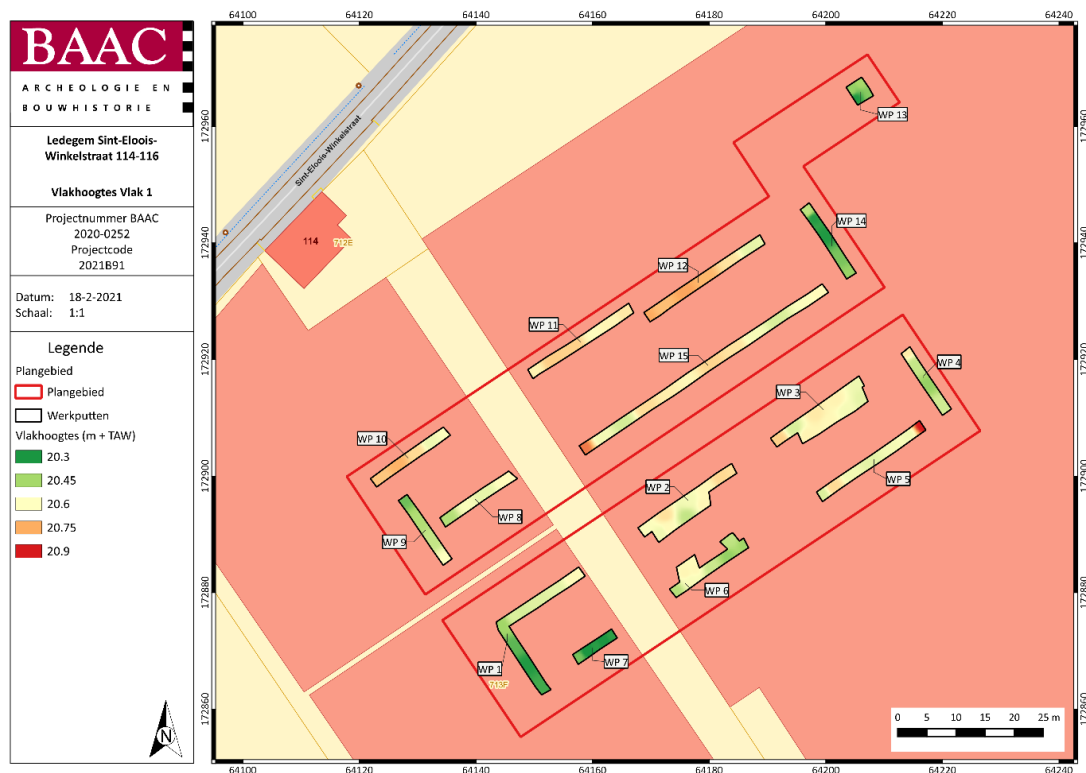
Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak

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. Dit niveau bevond zich tussen + 20,3 m TAW en + 20,9 m TAW (ca 60 – 70 cm –mv).

Weergave onderzoek: kaarten²⁰*Plan 11: Algemeen sporenplan van het onderzoek (digitaal; 1:1; 18.02.2021)**Plan 12: Weergave van de maaiveldhoogtes (digitaal; 1:1; 18.02.2021)*²⁰ Plannen op meer gedetailleerde schaal opgenomen in de bijlagen.



Plan 13: Weergave van de vlakhoogtes (digitaal; 1:1; 18.02.2021)

Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties

Niet van toepassing.

Beschrijving sporenbestand

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 23 spoornummers uitgedeeld. Slechts een beperkt aantal van deze sporen bleek echter zonder twijfel antropogeen van aard en archeologisch relevant.

Het merendeel van de niet-antropogene genummerde sporen bestaat uit natuurlijke sporen, waarbij het zowel gaat om restanten van de bovenliggende Bw-horizont in het vlak als om natuurlijke verkleuringen van de C-horizont (Figuur 15). Enkele van deze sporen werden uit voorzorg gecoupeerd, waarna de interpretatie als natuurlijk met zekerheid kon bevestigd worden (Figuur 16). Daarnaast blijft bij nog een groot deel van de aangeduide sporen onduidelijk of het om antropogene of natuurlijke sporen gaat. Gelet op de onregelmatige aftekening en de heterogene lichtbruine tot witte vulling van deze sporen wordt vermoed dat het hier ook voornamelijk om natuurlijke sporen lijkt te gaan. De natuurlijke sporen worden dan ook verder niet behandeld in dit rapport.

In werkput 1 en werkput 15 werden recente antropogene sporen aangetroffen. Op basis van de scherpe aflijning en de donkere vulling (al dan niet met inclusies van recent afval of bouw materiaal) werd duidelijk dat het om recente verstoringen gaat die nog rechtstreeks gelinkt kunnen worden aan het voormalige gebruik van de terreinen. In werkput 1 werden twee recente drainagebuizen aangetroffen, en in werkput 15 gaat het om een volledige palenrij die rechtstreeks gelinkt kan worden aan de voormalige serres die tot voor kort in deze zone van het plangebied aanwezig waren.



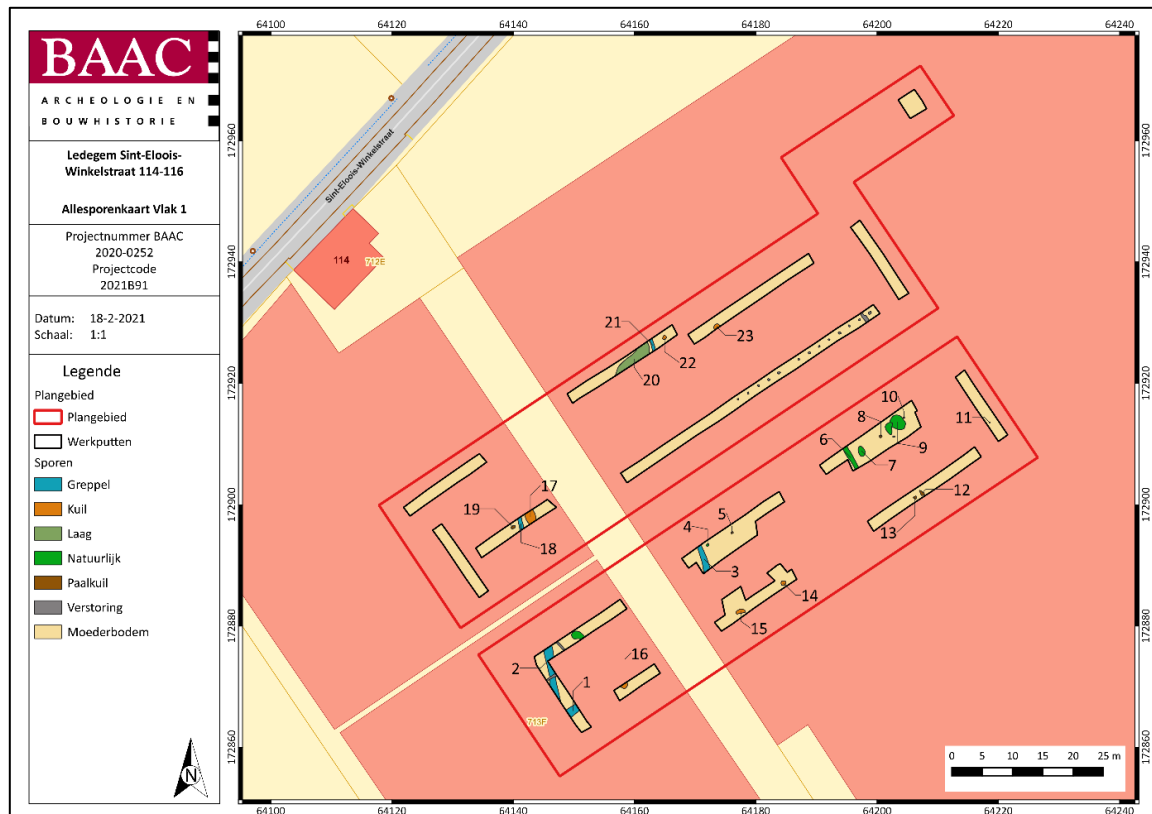
Figuur 15: Detailfoto van S4, aanvankelijk genummerd maar op basis van de vulling als natuurlijk geïnterpreteerd.



Figuur 16: S6 in doorsnede, een voorbeeld van een natuurlijk spoor dat werd genummerd.

De archeologische sporen lijken zich voornamelijk te concentreren in het zuiden van het plangebied en bestaan uit greppels, een kuil en een paalkuil. In totaal werden drie greppels herkend, waarvan één of meerdere segmenten werden aangetroffen in werkputten 1, 2, 8 en 11. Op de allesporenkaart (Plan 14) wordt duidelijk dat S3 in werkput 2 en S21 in werkput 11 deel uitmaken van eenzelfde greppel, die het plangebied doorkruist met een noord-zuid oriëntatie. Ook S18 in werkput 8 en S2 in werkput 1 maken deel uit van eenzelfde greppel die eveneens een noord-zuid oriëntatie vertoont. Enkel S1,

aangetroffen in werkput 1, vertoont een zuidwest-noordoost oriëntatie en werd verder in het plangebied niet meer aangetroffen.



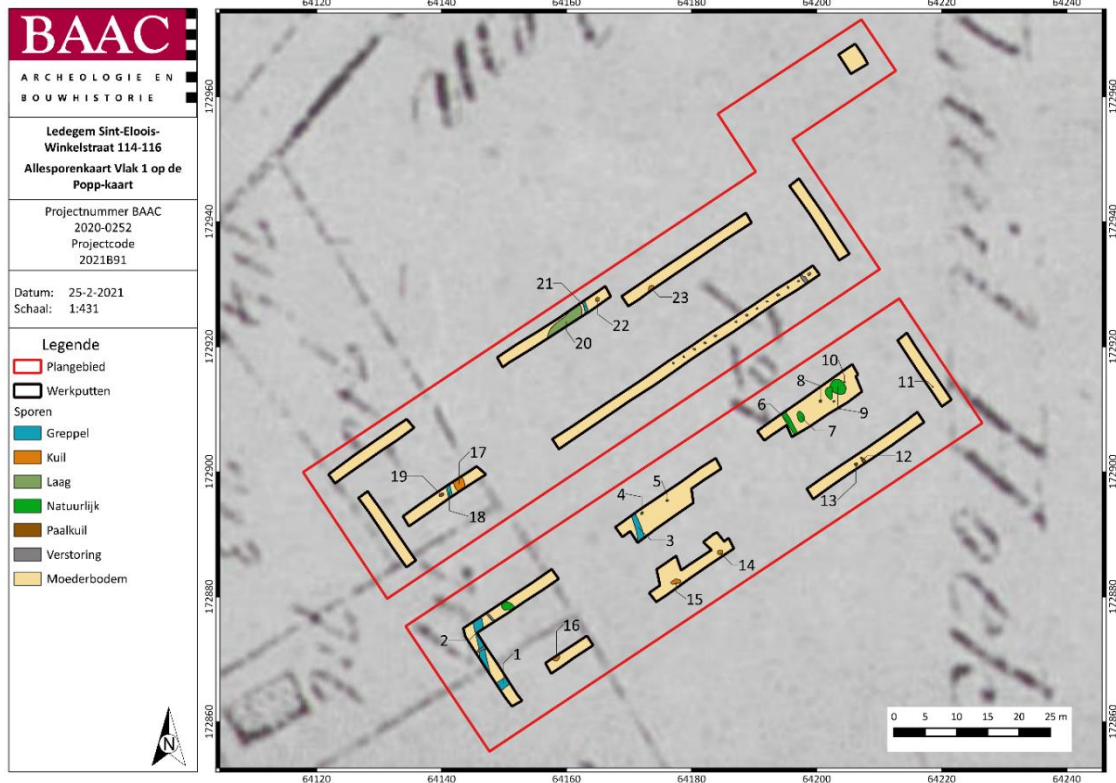
Plan 14: Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:1; 18.02.2021)

De greppel gevormd door S3 en S21 en de greppel gevormd door S2 en S18 vertonen in het vlak een sterk gelijkende lichtgijze tot lichtbruin gevlekte heterogene vulling, waarbinnen inclusies van mangaan en ijzer en matige bioturbatie werden herkend. In doorsnede werd bij S21 een maximumdiepte van ca. 28 cm opgetekend (Figuur 17). Bij de aanleg van het vlak werd in de vulling van S3 een klein aardewerkfragment aangetroffen. Helaas was dit te sterk gefragmenteerd om veel informatie op te leveren. Het betreft een wandfragment dat enkel met de grootste voorzichtigheid algemeen binnen de Romeinse periode gedateerd kan worden.

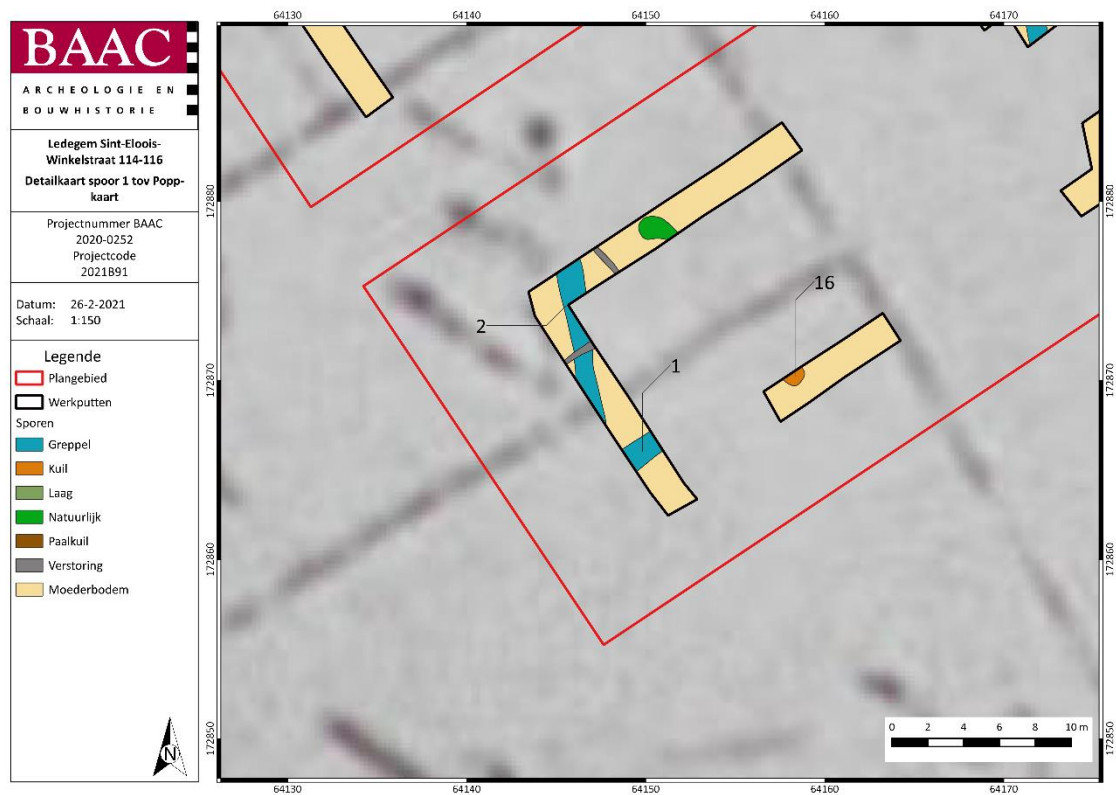


Figuur 17: S21 in doorsnede.

In tegenstelling tot de vulling van de andere greppels, leek S1 zich eerder in het vlak af te tekenen met een eerder homogene, duidelijk afgelijnde lichtbruine vulling. Naast mangaan en ijzer werden ook inclusies van houtskool en baksteen aangetroffen. Mogelijk gaat het hier dan ook om een iets recentere greppel, maar dit kan niet met zekerheid gezegd worden. Ook het mogelijke verband tussen S1 en S2 kon niet onderzocht worden, aangezien het uitbreiden van de werkputten naar het zuidwesten toe zoveel mogelijk vermeden werd om de funderingen van de geplande gebouwen niet te raken. Cartografisch onderzoek leverde wel een mogelijke datering en specifieke interpretatie op voor greppel S1. Wanneer de allesporenkaart namelijk op de Popp-kaart gelegd wordt (Plan 15, Plan 16) komt deze greppel overeen met een perceelsbegrenzing die op deze kaart wordt weergegeven. Mogelijk kan S1 dus geïnterpreteerd worden als 19^{de}-eeuwse perceelsgreppel, maar door gebrek aan vondstmateriaal kan dit niet met zekerheid gezegd worden.



Plan 15: De allesporenkaart op de Popp-kaart (digitaal; 1:1; 25.02.2021)



Plan 16: Detail van de allesporenkaart ter hoogte van S1, geplot op de Popp-kaart

(digitaal; 1:1; 26.02.2021)

Het enige spoor dat met zekerheid als paalkuil kan geïnterpreteerd worden bevindt zich in werkput 2 in het zuiden van het plangebied. S5 tekende zich af in het vlak als afgerond rechthoekig spoor, met een heterogene bruine tot grijsbruine vulling en inclusies van mangaan, ijzer, houtskool en spikkels verbrande leem (Figuur 18). Aangezien dit spoor zich duidelijker aftekende in het vlak dan de meeste andere sporen, wordt vermoed dat het net als S1 mogelijk gaat om een spoor met een recentere datering. Door gebrek aan vondstmateriaal kan dit echter niet met zekerheid bevestigd worden. Mogelijk maakt deze paalkuil deel uit van een bijgebouw, maar het kijkvenster dat ter hoogte van S4 en S5 werd aangelegd leverde geen bijkomende sporen op.



Figuur 18: Detailfoto van S5.

De enige kuil werd eveneens in het zuiden van het plangebied aangetroffen, meer bepaald in werkput 6. S14 tekende zich af als een ovaal spoor met een heterogene bruingrijze vulling en inclusies van mangaan, ijzer en houtskool (Figuur 19). Kijkvenster 3 werd ter hoogte van deze kuil aangelegd, maar leverde geen bijkomende sporen op.



Figuur 19: Detailfoto van S14.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek zijn dus zeer beperkt: slechts enkele greppels (waaronder een mogelijke 19^{de}-eeuwse perceelsgreppel), één kuil en één paalkuil werden aangetroffen. De sporen concentreren zich voornamelijk in het zuiden van het plangebied, waardoor het vermoeden bestaat dat een archeologische sporenvindplaats, indien aanwezig, eerder ten zuiden van het plangebied zal gelegen zijn. Verder onderzoek binnen het plangebied zal dus geen verdere kenniswinst opleveren.

4.2.4 Vondsten

Administratieve gegevens

Tabel 11: Vondsten

VONDSTCATEGORIE	AANTAL
VUURSTEEN	9
AARDEWERK	2
NATUURSTEEN	1
BOUWKERAMIEK	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 12: Geraadpleegde specialisten

VONDSTCATEGORIE	SPECIALIST
VUURSTEEN	Y. PERDAEN
HANDGEVORMD AARDEWERK	T. DYSELINCK
ROMEINS AARDEWERK	D. SAELENS, C. VERHAEGHE
MIDDELEEUWS AARDEWERK	O. VAN REMOORTER
NATUURSTEEN	C. STERN

Aardewerk

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar Tabel 13, waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het proefsleuvenonderzoek slechts twee aardewerkfragmenten (V7 en V11) zijn aangetroffen.

Tabel 13: Aardewerkvondsten

VNR	WERKPUT	VLAK	SPOOR	CONTEXT
7	5	Bw		PV
11	2	1	3	AAVL

Interpretatie

De twee aardewerkfragmenten betreffen twee wandfragmenten. V7 was beige tot geelgrijs met een grijze kern waarin mica's werden waargenomen. V11 was volledig grijs en bevatte eveneens mica's. Na onderzoek door meerdere specialisten kunnen beide fragmenten enkel met de grootste voorzichtigheid algemeen binnen de Romeinse periode gedateerd worden.

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.

Vuursteen

Inventaris

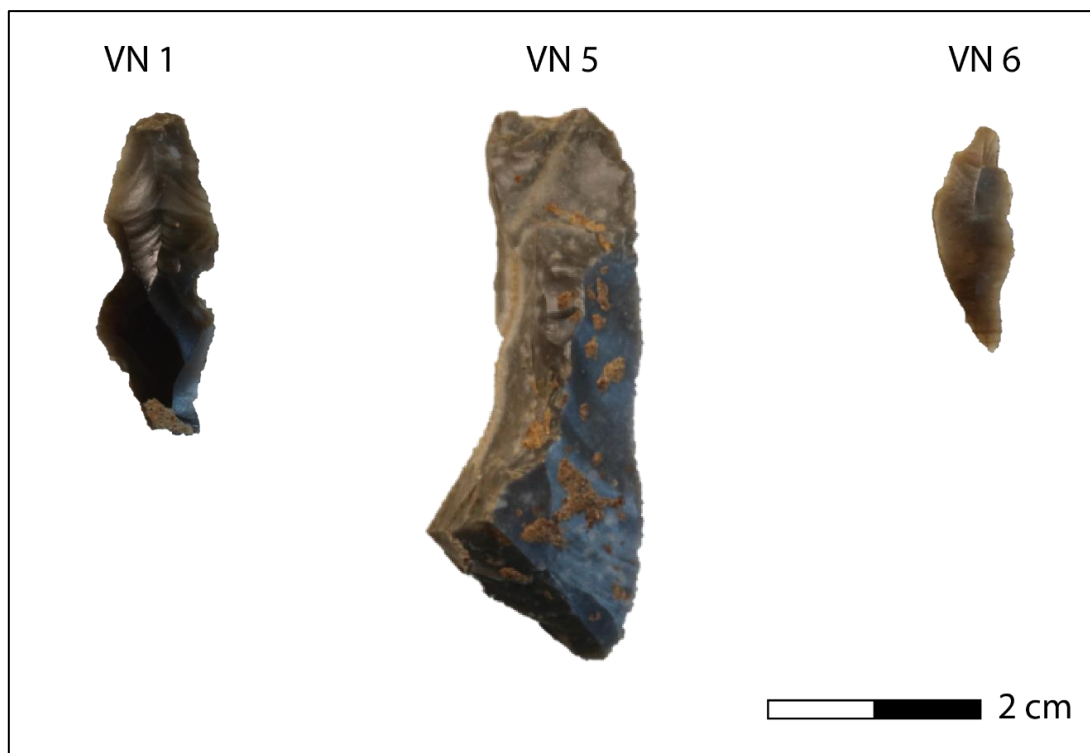
Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in bijlage, waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het proefsleuvenonderzoek 9 vuursteenvondsten (V1-6, 8-10) zijn ingezameld. Het gaat om drie afslagen (V3, 8 en 10), een microkling (V6), een kernrandkling (V5), een brokstuk (V4), een kern (V2; aambeeldkern/*pièce esquillé*) en een werktuig (V1; dubbel gekerfde microkling). V9 is een natuurlijk vuursteenfragment.

Interpretatie

In het vondstmateriaal is een duidelijke voorkeur op te merken voor het gebruik van een fijnkorrelige tot matig korrelige (donker)grijze vuursteen. Toch lijkt het erop dat de prehistorische mens verschillende grondstof-inzamelplaatsen heeft bezocht. De afslag V3 is in het bezit van een sterk gerolde cortex; het brokstuk V4 bezit een ruw, zij het relatief dunne (ca. 2 mm), krijtcortex. Opvallend is dat het materiaal vooral in WP5 relatief sterk clustert. Niet minder dan zes van de acht artefacten zijn uit deze werkput afkomstig. Alleen de kern (V2) en een verbrand afslagfragment (V10) zijn in een andere werkput aangetroffen, respectievelijk WP3 en WP11. Reeds tijdens het booronderzoek leken bepaalde zones van het plangebied rijker aan vuursteenvondsten dan andere, maar vuursteenclusters zijn toen niet opgemerkt. De vondsten uit het proefsleuvenonderzoek tonen aan dat het vondstspreadsbeeld zelfs na meerdere boorcampagnes nog steeds fragmentarisch is. Archeologisch booronderzoek gaat vooral op zoek naar klein debitage materiaal. Tijdens proefsleuven worden vooral grote vondsten opgemerkt. Indien de vuursteenvindplaats, zoals vermoedelijk ook voor het plangebied het geval is, is opgebouwd uit een losse strooiing van vooral groter materiaal wordt dit door een archeologisch booronderzoek niet of nauwelijks opgespoord.

De vondsten uit het proefsleuvenonderzoek zijn steeds afkomstig uit de Bw-horizont, dit bevestigt nog maar eens dat het hier om een relatief gave vindplaats gaat.

Hoewel onder de vondsten weinig kenmerkende artefacten aanwezig zijn wijzen ze in de eerste plaats op een mesolithische occupatie. Met name de kernrandkling met unilaterale voorbereiding (V5), de dubbel gekerfde microkling (V1) en het microklingfragment (V6) wijzen in deze richting. De kern is vermoedelijk jonger. Dergelijke aambeeldkernen/*pièces esquillé* (?) verschijnen pas op het eind van het mesolithicum. De overige artefacten laten geen nadere datering toe.



Figuur 20: Vuursteenvondsten die wijzen op mesolithische occupatie.

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

De ingezamelde vondsten bevestigen de prehistorische aanwezigheid die tijdens het archeologisch booronderzoek was vastgesteld. Ze wijzen er ook op dat het spreidingsbeeld uit het booronderzoek dient te worden bijgesteld. Een duidelijke datering voor het ensemble kan niet worden vooropgesteld, maar vermoedelijk betreft het hier een meervoudige occupatie (mesolithicum – neolithicum).

Het belang van het ensemble is vooral te vinden in het feit dat het op een prehistorische menselijke aanwezigheid in het projectgebied wijst. Dit belang is door het assessment voldoende aangetoond. Een grondige studie van het materiaal is niet noodzakelijk.

Overige vondstcategorieën

Bij de aanleg van het vlak werden in werkput 5 twee puntvondsten geregistreerd in de Bw-horizont die niet bestaan uit aardewerk of vuursteen. Het gaat om een fragment recent bouw materiaal (vondstnummer 13) en een fragment in Doornikse kalksteen (vondstnummer 12). Beide fragmenten zijn zeer gefragmenteerd en leveren verder geen informatie op.

4.2.5 Stalen

Er werden geen grondstalen 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.

4.2.6 Bewaring en deponering

Alle ingezamelde vondsten werden aan een basisregistratie, assessment en eventuele analyse onderworpen en voorlopig bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van Goede Praktijk.

Op basis van de waardering van het vondstenbestand en de bepaling van de mogelijkheden tot exploitatie van kenniswinst kon bepaald worden dat niet alle ingezamelde vondsten bewaard moeten worden. Meerbepaald de twee kleine fragmenten aardewerk, het fragment Doornikse kalksteen en het fragment baksteen die werden ingezameld tijdens het proefsleuvenonderzoek hebben hun informatiewaarde bereikt. De verdere archeologische en cultuurhistorische waarde van deze vondsten wordt bijzonder laag ingeschat. Als gevolg daarvan kunnen deze vondsten worden gedeselecteerd.

Overige vondsten kennen een voldoende goede bewaring en leidden gedeeltelijk reeds in de context van dit onderzoek tot kennisvermeerdering. Aangezien deze vondsten nog informatiewaarde hebben en nog in een ruimer kader onderzocht kunnen worden, dienen ze bewaard te blijven. Deze vondsten worden gedeponeerd volgens de beschreven methode in de Code van Goede Praktijk. De te deponeren vondsten worden hierbij beperkt tot deze die geschikt zijn voor bijkomende interpretatie en/of uitgebreider onderzoek. Specifiek gaat het om de vuursteenvondsten die werden ingezameld tijdens het proefsleuvenonderzoek: drie afslagen (V3, 8 en 10), een microkling (V6), een kernrandkling (V5), een brokstuk (V4), een kern (V2; aambeeldkern/pièce esquillé) en een werktuig (V1; dubbel gekerfde microkling). V9 is een natuurlijk vuursteenfragment en werd gedeselecteerd.

De selectie of deselectie gebeurde door de erkende archeoloog in samenspraak met de materiaalspecialisten en met goedkeuring van de zakelijkrechthouders en/of gebruikers van het archeologisch ensemble. Zakelijkrechthouders (dit zijn eigenaars, erfpachters, vruchtgebruikers, opstalhouders en leasinggevers) en gebruikers van een archeologisch ensemble moeten dit in één geheel bewaren, in goede staat behouden en beschikbaar houden voor wetenschappelijk onderzoek. Eigenaars kunnen zelf deze verantwoordelijkheid dragen of het ensemble overdragen aan een erkend onroerenderfgoeddepot. (zie artikel 5.2.1 en 5.2.2 van het Onroerenderfgoeddecreet). Een lijst van de vondsten is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 14: Oplijsting en motivatie voor bewaring of deselectie van de vondsten

VONDSTNR	SPOORNR	VONDSCAT.	AANTAL	BEWARING/ DESELECTIE	MOTIVATIE
1	NVT	VU	1	Bewaring	Werktuig
2	NVT	VU	1	Bewaring	Aambeeldkern
3	NVT	VU	1	Bewaring	Afslag
4	NVT	VU	1	Bewaring	Brokstuk
5	NVT	VU	1	Bewaring	Kernrandkling
6	NVT	VU	1	Bewaring	Microkling
7	NVT	AW	1	Deselectie	Informatiewaarde bereikt
8	NVT	VU	1	Bewaring	Afslag
9	NVT	VU	1	Deselectie	Natuurlijk
10	NVT	VU	1	Bewaring	Afslag
11	3	AW	1	Deselectie	Informatiewaarde bereikt
12	NVT	NS	1	Deselectie	Informatiewaarde bereikt
13	NVT	BK	1	Deselectie	Informatiewaarde bereikt

4.3 Synthese onderzoeksresultaten

4.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Er werden slechts zeven archeologische sporen aangetroffen binnen het onderzoeksterrein. De sporen werden voornamelijk in het zuiden van het plangebied aangetroffen. Vijf greppelsegmenten vormen in totaal drie verschillende greppels. Twee greppels doorkruisen het plangebied met een noord-zuid oriëntatie. Bij de aanleg van het vlak werd in de vulling van de meest oostelijke greppel een sterk gefragmenteerd aardewerkfragment aangetroffen. Ondanks onderzoek door verschillende specialisten kan door de sterke fragmentatie en slechte bewaring van dit wandfragment enkel een zéér voorzichtige algemene datering binnen de Romeinse periode vooropgesteld worden. Deze datering moet echter met de grootste voorzichtigheid behandeld worden en kan zeker niet als definitief beschouwd worden. De derde greppel vertoonde een zuidwest-noordoost oriëntatie. Op basis van cartografisch onderzoek kan deze greppel, die een recentere vulling leek te vertonen dan de overige twee greppels, geïnterpreteerd worden als 19^{de}-eeuwse perceelsgreppel. Door gebrek aan vondstmateriaal kan dit echter niet met zekerheid gezegd worden. De overige archeologische sporen bestaan uit één kuil en één paalkuil, waaraan door gebrek aan vondstmateriaal geen datering kan gegeven worden.

Naast archeologische sporen werden ook recente antropogene sporen aangetroffen. Deze kunnen alle gelinkt worden aan het recente gebruik van de terreinen en de gebouwen die tot voor kort aanwezig waren binnen het plangebied.

Het proefsleuvenonderzoek leverde ook een tiental vuursteenfragmenten op, alle afkomstig uit de Bw-horizont. Hoewel onder de vondsten weinig kenmerkende artefacten aanwezig zijn wijzen ze in de eerste plaats op een mesolithische occupatie ter hoogte van het plangebied.

4.3.2 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Ondanks de archeologische verwachting die de vorige fases binnen het vooronderzoek opwierpen, bleek op het terrein geen noemenswaardige archeologische vindplaats bewaard te zijn. Het proefsleuvenonderzoek bracht geen grote archeologische sporensite aan het licht. De beperkte archeologische sporen die werden aangetroffen situeerden zich hoofdzakelijk in het zuiden van het plangebied, waardoor het vermoeden bestaat dat indien in deze omgeving een archeologische vindplaats aanwezig is, deze eerder ten zuiden van het plangebied kan gesitueerd worden.

Zowel tijdens het verkennend als waarderend archeologisch booronderzoek is vuursteen ingezameld. De aanwezigheid van een Bw-horizont (en bevestigd door profielputten) wijst op een relatief gave bodemopbouw en aldus op een goed bewaarde vuursteenvindplaats. Echter, ondanks de gefaseerde aanpak was het niet mogelijk vuursteenclusters op te sporen. Ook bij het proefsleuvenonderzoek werden vuursteenfragmenten ingezameld. Deze waren uitsluitend afkomstig uit de Bw-horizont, en zijn slechts een indicatie voor een mesolithische occupatie ter hoogte van het plangebied.

4.3.3 Verwachting archeologisch erfgoed

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat binnen het plangebied geen waardevolle archeologische vindplaats te verwachten valt. Er werd slechts een beperkt aantal archeologisch relevante sporen aangetroffen, namelijk drie grachten, een kuil en een paalkuil. Slechts één aardewerkfragment werd in de vulling van een archeologisch spoor aangetroffen, maar door te sterke fragmentatie leverde dit enkel een zéér voorzichtige algemene datering op in de Romeinse periode. Op basis van cartografisch onderzoek kon één van de greppels mogelijk geïnterpreteerd worden als 19^{de}-eeuwse perceelsgreppel, maar door gebrek aan vondstmateriaal kan dit niet met zekerheid

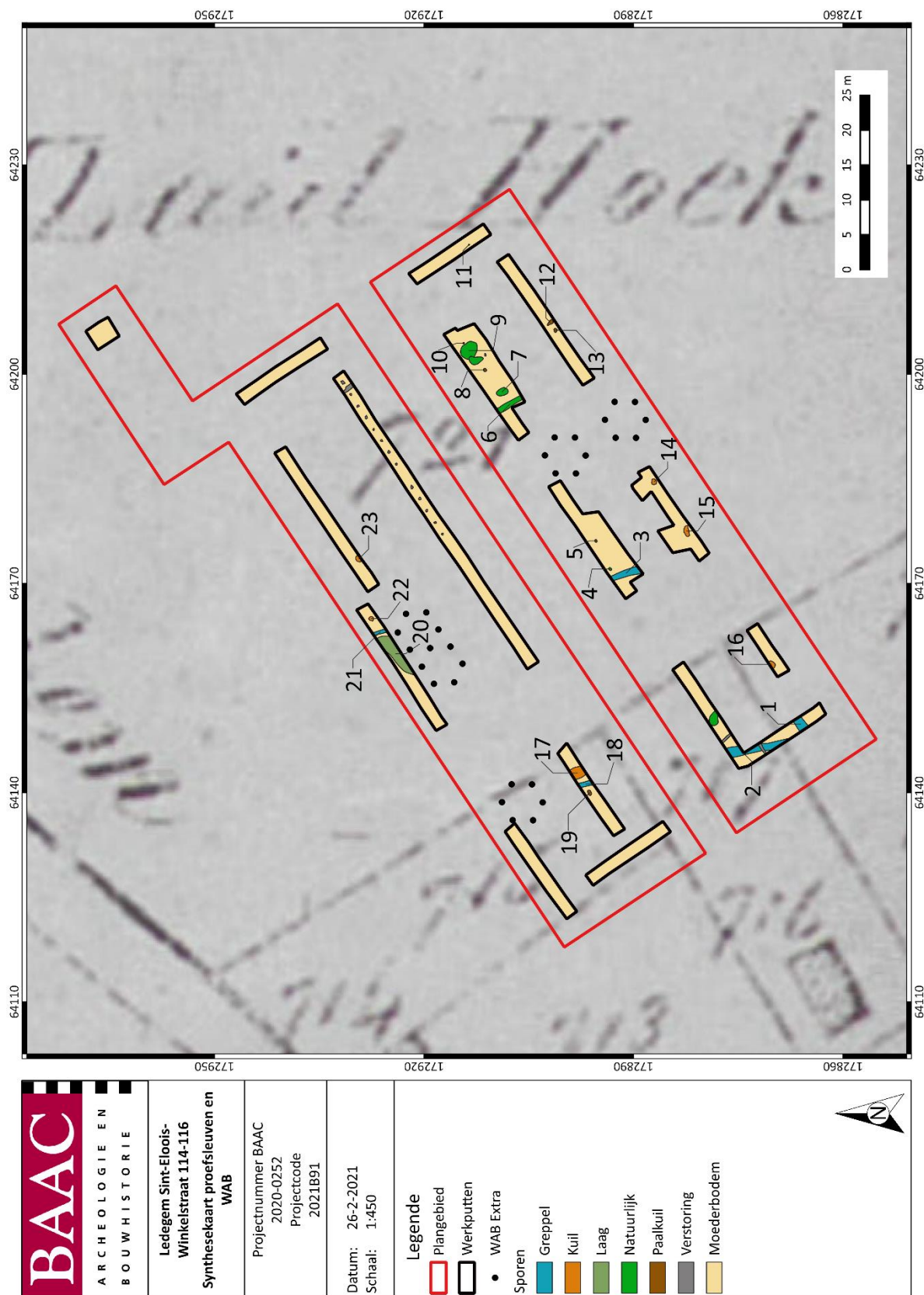
gezegd worden. De archeologische sporen situeerden zich voornamelijk in het zuiden van het plangebied, waardoor vermoed wordt dat een mogelijk aanwezige archeologische vindplaats in het zuiden buiten het plangebied moet gesitueerd worden.

De ingezamelde vondsten bij het verkennend en waarderend booronderzoek wijzen op een prehistorische vindplaats in het plangebied. Vondstclusters lijken evenwel niet voor te komen. Een beperkte bodemgaafheid biedt geen afdoende verklaring voor het ontbreken van vondstclusters. De meerderheid van de vondsten is aangetroffen in de Bw-horizont van een (lichte) zandleembodem. De aanwezigheid van een Bw-horizont wijst op een matig gave bodemopbouw (dit is tijdens het proefsleuvenonderzoek bevestigd door het zetten van een aantal profielputten) en aldus op een relatief goed bewaarde vuursteenvindplaats. Met andere woorden, in het plangebied is er sprake van een relatief goed bewaarde vindplaats, zij het één met een lage tot zeer lage vondstdensiteit.

Zowel wat steentijdsites als sporenvindplaatsen betreft ligt de verwachting voor het archeologisch erfgoed binnen het plangebied dus laag en werd het kennispotentieel bereikt.

4.3.4 Syntheseplan

Op het syntheseplan (Plan 17) worden de sporen zoals aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek geprojecteerd op de Popp-kaart om de relatie tot een mogelijke perceelsgreppel te illustreren. Bovendien worden de uitgevoerde extra WAB tijdens het proefsleuvenonderzoek aangetoond, welke geen verder steentijdpotentieel deden vermoeden.



Plan 17: Synthesekaart proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:1; 26.02.2021)

4.3.5 Onderzoeksvragen: antwoorden

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.

In totaal werden zeven sporen aangetroffen die met zekerheid als archeologisch relevant geïnterpreteerd kunnen worden, namelijk vijf greppelsegmenten (die deel uitmaken van drie greppels), één kuil en één paalkuil. Twee greppels doorkruisen het plangebied met een noord-zuid oriëntatie, terwijl een derde greppel mogelijk geïnterpreteerd kan worden als 19^{de}-eeuwse perceelsgreppel op basis van cartografisch onderzoek. Kijkvensters in de omgeving van de enige kuil en de enige paalkuil die werden aangetroffen leverden geen bijkomende sporen op. Het lijkt erop dat de sporen zich concentreren in het zuiden van het plangebied, en dat een mogelijke archeologische vindplaats eerder ten zuiden van het plangebied zal aanwezig zijn en niet binnen het plangebied.

- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

Het merendeel van de aangetroffen sporen was natuurlijk van aard, en kan verklaard worden door het onregelmatig verloop van de bovenliggende Bw-horizont en natuurlijke bodemprocessen in de C-horizont. Daarnaast werden ook recente antropogene sporen aangetroffen die rechtstreeks in verband gebracht kunnen worden met recente activiteiten of gebouwen ter hoogte van het plangebied. Slechts een klein deel van de aangetroffen sporen was antropogeen én archeologisch relevant.

- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De sporen vertonen matig tot veel bioturbatie en zijn niet makkelijk te herkennen in het vlak. Algemeen kan de bewaringstoestand van de sporen matig genoemd worden.

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

Neen.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Het vondstmateriaal dat werd aangetroffen is te beperkt en te sterk gefragmenteerd om een datering op te leveren. Slechts één wandfragment in aardewerk werd in de vulling van een spoor aangetroffen, maar ook dit spoor was in dergelijke mate gefragmenteerd dat enkel een hoogst voorzichtige datering in de Romeinse periode mogelijk is.

Op basis van cartografisch onderzoek kan één greppel, gelegen in het zuiden van het plangebied, mogelijk gedateerd worden als 19^{de}-eeuwse perceelsgreppel.

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

Er werden geen noemenswaardige archeologische vindplaatsen aangetroffen binnen het plangebied.

- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

Niet van toepassing.

- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Niet van toepassing.

- De overige onderzoeksvragen hadden alle betrekking op waardevolle archeologische vindplaatsen. Aangezien er geen waardevolle archeologische vindplaatsen binnen het plangebied werden aangetroffen en geen verder archeologisch onderzoek wordt geadviseerd, zijn deze vragen ook niet meer van toepassing.

4.4 Besluit

4.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Het uitgevoerde vooronderzoek (met ingreep in de bodem) heeft zijn doelstelling, namelijk het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, bereikt. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden slechts enkele archeologisch relevante sporen aangetroffen. Er is echter geen sprake van een echte archeologische sporenconcentratie en/of -structuur. Door een gebrek aan dateerbaar vondstmateriaal kunnen de sporen ook niet gedateerd worden binnen een bepaalde periode. Het potentieel op kennisvermeerdering door verder onderzoek is zeer gering tot onbestaande, gelet op het beperkt aantal archeologische sporen binnen het plangebied en de schijnbare concentratie van deze sporen in het zuiden hiervan. Als er al een archeologische vindplaats in deze omgeving aanwezig is, zal deze zich eerder ten zuiden van het plangebied bevinden. Bijgevolg wordt er dan ook geen verder onderzoek geadviseerd door BAAC Vlaanderen

4.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek²¹ is er voldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Verder vooronderzoek is niet aangewezen.

²¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

5 Samenvatting

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “Archeologienota Ledegem, Sint-Eloois-Winkelstraat” (ID13740). Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvatte een bureauonderzoek en een landschappelijk onderzoek.

Voor het **bureauonderzoek** werd gebruik gemaakt van verschillende beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Zo kon ingeschat worden wat het onderzoekspotentieel van het plangebied is aan de hand van de bodem- en aardkundige gegevens en kon de archeologische verwachting voor het plangebied vastgesteld worden. Het plangebied ligt in de beekvallei van de Wulfdambeek. Rondom het plangebied zijn weinig archeologische meldingen gekend, wat te wijten is aan het gebrek aan systematisch onderzoek. Van de gekende meldingen komen verschillende perioden voor; zowel vuursteenartefacten uit de steentijden (op 3 à 4 km van het plangebied), sporen uit de ijzertijd en Romeinse periode (in Ledegem zelf, site Nijverheidslaan en Boomlandstraat en Sint-Eloois-Winkelstraat). Daarnaast zijn ook vondsten en structuren van de (post)midleeeuwen aanwezig rondom het plangebied.

De resultaten van het **landschappelijk bodemonderzoek** hebben aangetoond dat het plangebied over het algemeen gekenmerkt wordt door ondiepe verstoring, te wijten aan de serreteelt. Onder deze verstoring werd ter hoogte van boring 3 t/m 6 een intacte uitlogingshorizont (E-horizont), structuur B-horizont (Bw-horizont) en/of BC-horizont waargenomen. De aanwezigheid van deze laatste horizonten ter hoogte van boring 3 t/m 6, die vermoedelijk ondiep afgetopt zijn ten tijde van de serrebouw en tomatenteelt, wezen op een matig goede tot goed bewaarde bodemopbouw. De kans om hier ruimtelijk intacte in situ vindplaatsen uit de steentijdperiode terug te vinden in het plangebied is dus matig hoog tot hoog. Er worden dus steentijdgevoelige zones ter hoogte van boring 3 t/m 6 in het plangebied verwacht. De aanwezigheid van AC-profiel in het plangebied ter hoogte van boring 1 en 7 wees op een zekere herwerking van het terrein door antropogene activiteiten waarbij tenminste oppervlakkige sporen en vondsten (zoals steentijdvondsten) zijn verdwenen of uit context zijn gebracht. Er worden hier dus geen steentijdgevoelige zones aangeduid. De kans op het aantreffen van archeologische indicaties van latere periodes in de vorm van grondsporen is ter hoogte van dit deelgebied wel nog matig hoog.

Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen voor een (eventueel) vervolgonderzoek. Gebaseerd op de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek is de noodzaak voor verder archeologisch onderzoek op het terrein bevestigd en dit in de vorm van een **archeologisch booronderzoek** enerzijds en een **proefsleuvenonderzoek** anderzijds. Door de resultaten van het booronderzoek te koppelen aan de geplande werken en specifiek met de geplande verstoringsdieptes, konden enkele zones reeds worden vrijgesteld voor verder vooronderzoek. Dit is echter niet het geval voor de twee grote stallen en de kelder bij de loods. Deze zones werden dan ook de advieszones opgenomen in het programma van maatregelen van de archeologienota.

Zowel tijdens het **verkennend** als **waarderend archeologisch booronderzoek** is vuursteen ingezameld. De aanwezigheid van een Bw-horizont (en bevestigd door profielputten) wijst op een relatief gave bodemopbouw en aldus op een goed bewaarde vuursteenvindplaats. Echter, ondanks de gefaseerde aanpak was het niet mogelijk vuursteenclusters op te sporen. De positieve boorlocaties kennen slechts een zwakke clustering in bepaalde zones met hierbij telkens slechts één vondst per monster. Rekening houdend met de lage tot zeer lage vondstdensiteit is het potentieel op kenniswinst bij verder

onderzoek vermoedelijk beperkt. Als gevolg daarvan wordt er geen verder steentijdonderzoek geadviseerd.

Het aardewerk dat bij zowel het verkennend als waarderend booronderzoek werd aangetroffen geldt als mogelijke indicator voor de aanwezigheid van een sporenvindplaats in het plangebied. Op basis van een eerste voorlopige datering van het aardewerk was er mogelijk sprake van vindplaatsen uit de metaaltijden/Romeinse tijd en de volle middeleeuwen. Aangezien booronderzoek niet geschikt is voor het opsporen van sporenvindplaatsen was vooralsnog niet duidelijk of binnen het plangebied effectief sporenvindplaatsen aanwezig zijn. Gezien de relatief gave bodemopbouw (Bw/BC) is het ook voor de sporen aannemelijk dat ze goed bewaard zijn gebleven. Verder onderzoek in de vorm van proefsleuven was dus noodzakelijk om informatie te verkrijgen over de aan- of afwezigheid van een mogelijke sporenvindplaats binnen het plangebied.

Het **proefsleuvenonderzoek** werd tegelijkertijd met het waarderend booronderzoek uitgevoerd. De zones met enig steentijdpotentieel werden hierbij vermeden. De profielen in het proefsleuvenonderzoek maakten duidelijk dat de bodem binnen het geselecteerde plangebied een sterk gelijkende bodemopbouw vertoonde, met bovenaan één of twee Ap-horizonten, met daaronder een bruine Bw-horizont gevolgd door een Cg-horizont. Ondanks de eerder opgestelde archeologische verwachting die de vorige fases binnen het vooronderzoek opwierpen, bleken op het terrein slechts een beperkt aantal archeologische resten bewaard te zijn. Het proefsleuvenonderzoek bracht geen relevante archeologische sporensites aan het licht. De aangetroffen sporen waren beperkt tot enkele greppels, één kuil en één paalkuil. Twee greppels doorkruisten het plangebied met een noord-zuid oriëntatie. Een greppel met een zuidoost-noordwest oriëntatie kan op basis van cartografisch onderzoek mogelijk als 19^{de}-eeuwse perceelsgreppel geïnterpreteerd worden. Het vondstmateriaal was vrij beperkt en bestond uit een tiental vuursteenfragmenten en slechts twee fragmenten aardewerk. Slechts één fragment aardewerk was afkomstig uit de vulling van een spoor, maar dit was echter te sterk gefragmenteerd om met zekerheid gedateerd te kunnen worden en leverde enkel een zeer voorzichtige algemene datering in de Romeinse periode op.

Bovenstaande vooronderzoeken geven duidelijk aan dat de kans op het aantreffen van waardevolle archeologische vindplaatsen binnen het plangebied zeer klein tot onbestaand is. Het potentieel op kennisvermeerdering is toonbaar laag en daarmee is vervolgonderzoek weinig relevant. Er is geen vervolgonderzoek nodig en het terrein wordt vrijgegeven.

6 Lijsten

6.1 Figurenlijst

Figuur 1: Plangebied met voorgeschreven verkennende archeologische boringen	7
Figuur 2: Foto methodiek.....	8
Figuur 3: VAB14 met een Ap – Ap/Bw – Bw – Cg bodemopbouw	11
Figuur 4: VAB03 met een Ap – Bw – Cg bodemopbouw	11
Figuur 5: VAB28 met een diep geroerd boorprofiel.....	11
Figuur 6: Foto's methodiek/plangebied.....	25
Figuur 7: WAB89 met een Ap – Ap/Bw – Bw – C(g) bodemopbouw.....	27
Figuur 8: WAB94 met een Ap – Ap/Bw – Bw – C(g) bodemopbouw.....	28
Figuur 9: WAB109 met een Ap – Ap/Bw – Bw – C(g) bodemopbouw.....	28
Figuur 10: Plangebied met afbakening van de zone voor proefsleuvenonderzoek	41
Figuur 11: Inplanting voorgeschreven proefsleuven op orthofoto (ID13740)	44
Figuur 12: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek.....	45
Figuur 13: Foto's methodiek	46
Figuur 14: Profiel 15.1 met aanduiding van de bodemkundige lagen.	49
Figuur 15: Detailfoto van S4, aanvankelijk genummerd maar op basis van de vulling als natuurlijk geïnterpreteerd.....	52
Figuur 16: S6 in doorsnede, een voorbeeld van een natuurlijk spoor dat werd genummerd	52
Figuur 17: S21 in doorsnede.	54
Figuur 18: Detailfoto van S5.....	56
Figuur 19: Detailfoto van S14.....	57
Figuur 20: Vuursteenvondsten die wijzen op mesolithische occupatie.....	60

6.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:1; 23.02.2021)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 23.02.2021)	3
Plan 3: Uitgevoerde verkennende archeologische boringen met aanduiding bemonstering	9
Plan 4: Synthesepan VAB (digitaal; 1:1; 25.02.2021)	18
Plan 5: Plangebied met afbakening van de zone voor waarderend archeologisch booronderzoek (digitaal; 1:1; 25.02.2021)	21
Plan 6: Plangebied met voorgeschreven waarderende archeologische boringen	23
Plan 7: Uitgevoerde waarderende archeologische boringen met aanduiding bemonstering (digitaal; 1:1; 25.02.2021)	26
Plan 8: Synthesekaart WAB (digitaal; 1:1; 25.02.2021).....	38
Plan 9: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters, met aanduiding reden tot afwijkingen	47
Plan 10: Overzichtkaart van de profielregistraties (digitaal; 1:1; 24.02.2021)	48
Plan 11: Algemeen sporenplan van het onderzoek (digitaal; 1:1; 18.02.2021)	50
Plan 12: Weergave van de maaiveldhoogtes (digitaal; 1:1; 18.02.2021)	50
Plan 13: Weergave van de vlakhoogtes (digitaal; 1:1; 18.02.2021)	51
Plan 14: Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:1; 18.02.2021).....	53
Plan 15: De allesporenkaart op de Popp-kaart (digitaal; 1:1; 25.02.2021)	55
Plan 16: Detail van de allesporenkaart ter hoogte van S1, geplot op de Popp-kaart	55
Plan 17: Synthesekaart proefsleuvenonderzoek (digitaal; 1:1; 26.02.2021)	64

6.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Vondsten	11
Tabel 2: Geraadpleegde specialisten	12
Tabel 3: Oplijsting en motivatie voor bewaring of deselectie van de vondsten	15

Tabel 4: Oplijsting en motivatie voor bewaring of deselectie van monsters	16
Tabel 5: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode	20
Tabel 6: Vondsten	28
Tabel 7: Geraadpleegde specialisten	30
Tabel 8: Oplijsting en motivatie voor bewaring of deselectie van de vondsten	34
Tabel 9: Oplijsting en motivatie voor bewaring of deselectie van monsters	35
Tabel 10: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode	40
Tabel 11: Vondsten	57
Tabel 12: Geraadpleegde specialisten	58
Tabel 13: Aardewerkvondsten	58
Tabel 14: Oplijsting en motivatie voor bewaring of deselectie van de vondsten	61

7 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. *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.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.

AGIV, 2021a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB). Available at: <https://www.geopunt.be/>.

AGIV, 2021b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

SAELENS, D. & DESMET, C., 2019. *Archeologienota: Ledegem Sint-Eloois-Winkelstraat*. BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 1336, Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/13740>.

8 Bijlagen

BIJLAGE I_2020-0252 Ledegem-Sint-Elooishwinkelstraat_VAB_Beschrijvingen

BIJLAGE II_2020-0252 Ledegem-Sint-Elooishwinkelstraat_VAB_Assessmenttabel

BIJLAGE III_2020-0252 Ledegem Sint-Elooishwinkelstr_WAB_Beschrijvingen

BIJLAGE IV_2020-0252 Ledegem Sint-Elooishwinkelstr_WAB_Assessmenttabel

BIJLAGE V_2020-0252 Ledegem Sint-Elooish-Winkelstraat 114-116_WAB_Dagrapporten

BIJLAGE VI_2020-0252_Vondsten VAB WAB_Assessmenttabel

BIJLAGE VII_2020-0252_Ledegem Sint-Elooish-Winkelstraat_Sporenlijst

BIJLAGE VIII_2020-0252_Ledegem Sint-Elooish-Winkelstraat_Vondstenlijst

BIJLAGE IX_2020-0252_Ledegem Sint-Elooish-Winkelstraat_Tekeningenlijst

BIJLAGE X_2020-0252_Ledegem Sint-Elooish-Winkelstraat_FotolijstSnapp

BIJLAGE XI_2020-0252_Ledegem Sint-Elooish-Winkelstraat_ASK Vlak 1