

Nota

Ardoorie, Vlasbloemstraat 17

Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Nota Ardoorie, Vlasbloemstraat 17.

Auteurs

Evelyn Schynkel & Tina Dyselinck, met bijdrage van Jules Velleman

Erkende archeoloog

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

BAAC-Projectnummer

2022-0610

Plaats en datum

Gent, 5 september 2022

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 2262
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Aanleiding.....	4
1.2.1	Algemeen	4
1.2.2	Geplande werken en impactanalyse.....	5
1.3	Onderzoekstraject	6
1.4	Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota	6
2	Landschappelijk bodemonderzoek.....	7
2.1	Werkwijze en strategie	7
2.1.1	Onderzoeksdoelstellingen.....	7
2.1.2	Onderzoeksvragen.....	7
2.1.3	Methoden en technieken.....	7
2.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	8
2.1.5	Afwijkingen t.a.v. de CGP	9
2.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	9
2.2	Assessment	11
2.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	11
2.2.2	Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie landschappelijk bodemonderzoek	11
2.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	15
2.3.1	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	15
2.3.2	Waardering bodemarchief	16
2.3.3	Onderzoeksvragen: antwoorden	16
2.4	Besluit.....	17
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering.....	17
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	17
2.4.3	Keuze onderzoeksmethode	18
2.4.4	Afbakening onderzoeksterrein.....	18
3	Proefsleuvenonderzoek.....	19
3.1	Werkwijze en strategie	19
3.1.1	Onderzoeksdoelstellingen.....	19
3.1.2	Onderzoeksvragen.....	19
3.1.3	Methoden en technieken.....	20
3.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	21
3.1.5	Afwijkingen	23
3.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	23
3.2	Assessment	25
3.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	25
3.2.2	Interpretatie (referentie)profielen.....	25

3.2.3	Sporen en structuren	25
3.2.4	Vondsten	42
3.2.5	Stalen	44
3.2.6	Bewaring en deponering.....	45
3.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	45
3.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	45
3.3.2	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	46
3.3.3	Verwachting archeologisch erfgoed	46
3.3.4	Syntheseplan	46
3.3.5	Onderzoeksvragen: antwoorden	48
3.4	Besluit	49
3.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering.....	49
3.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	49
3.4.1	Afbakening onderzoeksterrein.....	49
4	Samenvatting	51
5	Lijsten	52
5.1	Figurenlijst	52
5.2	Plannenlijst	52
5.3	Tabellenlijst.....	53
6	Bibliografie	54
7	Bijlagen	55
7.1	Uitgeschreven boringen LB.....	55
7.2	Tabellenlijst LB	55
7.3	Fotolijst LB	55
7.4	Allesporenkaart PS.....	55
7.5	Sporenlijst PS.....	55
7.6	Vondstenlijst PS	55
7.7	Stalenlijst PS	55
7.8	Fotolijst PS	55
7.9	Landschappelijk bodemonderzoek RAAP België	55

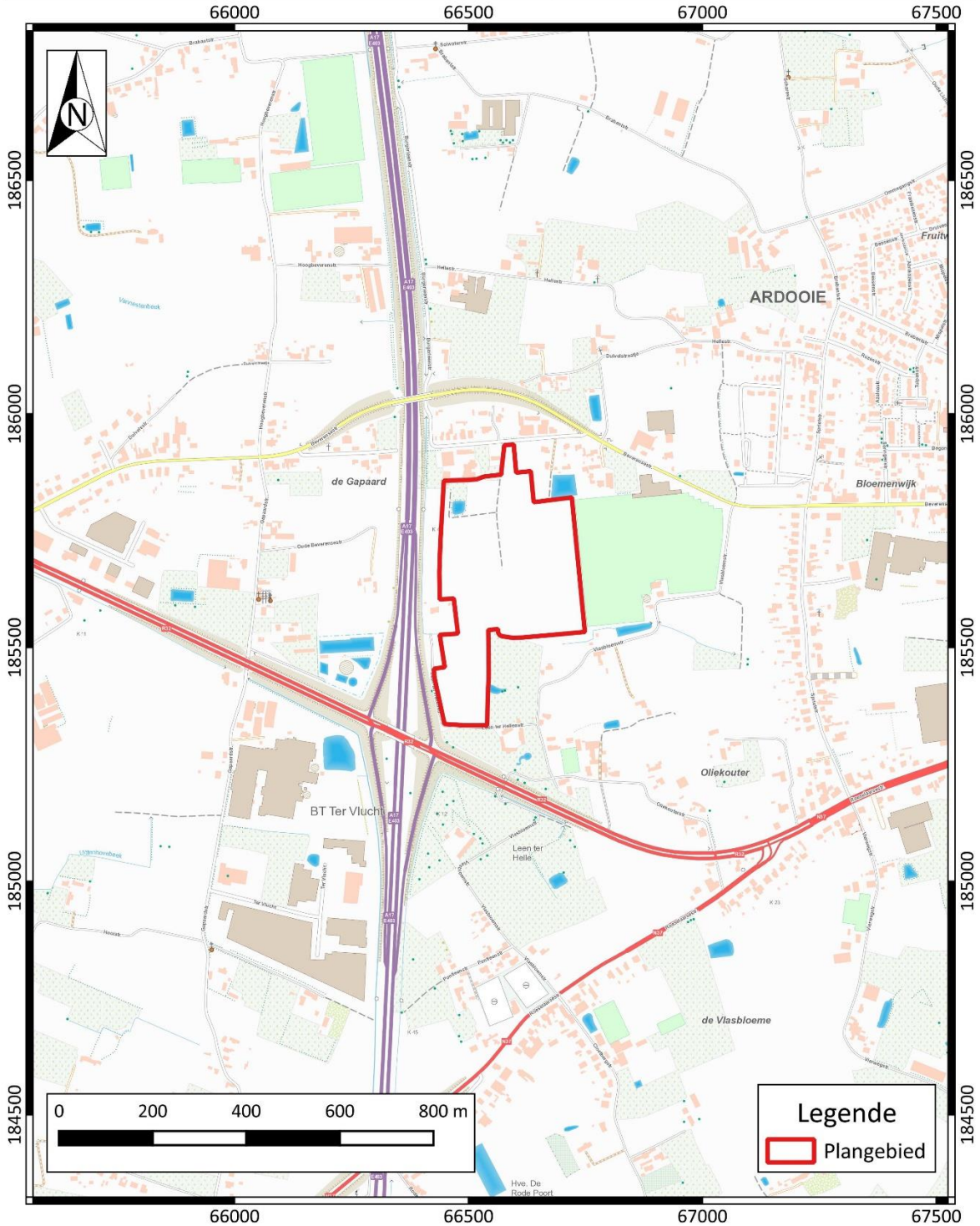
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Ardoorie, Vlasbloemstraat 17		
Ligging	Vlasbloemstraat 17, gemeente Ardoorie, provincie West-Vlaanderen		
Kadaster	Gemeente Ardoorie, Afdeling 1, Sectie E, Percelen 92h (partim), 93c (partim), 94d, 98d, 105a (partim), 129p, 143a, 144a, 144b, 146e, 147a, 148b, 149c, 159d, 163b, 165, 166, 167, 168, 173d, 174, 175, 176a, 176b, 177a, 178c, 180p, 181c en 1726c		
Coördinaten	Noordwest:	x: 66412.88	y: 185816.37
	Noordoost:	x: 66721.77	y: 185816.37
	Zuidwest:	x: 66412.88	y: 185336.14
	Zuidoost:	x: 66721.77	y: 185336.14
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2022-0610		
ID in akte genomen AN	ID20520 ¹		
Oppervlakte plangebied AN	229.560 m ²		
Oppervlakte geplande werken	116.150 m ²		
Oppervlakte advieszone Nota	113.380 m ²		
Landschappelijk bodemonderzoek	Projectcode	2022G75	
	Veldwerkleider	Jules Velleman (archeoloog - RAAP)	
	Erkende archeoloog	RAAP België (Erkenningsnummer: 2016/00154)	
	Betrokken actoren	Jules Velleman (bodemkundige – RAAP België)	
		Floris Philipsen (bodemkundige – RAAP België)	
Yves Perdaen (archeoloog)			
Betrokken derden	Jeroen Van den Borre (archeoloog)		
	Niet van Toepassing		
Proefsleuvenonderzoek	Projectcode	2022H126	
	Veldwerkleider	Evelyn Schynkel (archeoloog)	
	Erkende archeoloog	Evelyn Schynkel (Erkenningsnummer: 2021/00012)	
	Betrokken actoren	Evelyn Schynkel (archeoloog)	
		Yves Perdaen (archeoloog)	
		Tina Dyselinck (archeoloog)	
		Sander Op de Beeck (aardkundige)	
Arne De Lust (archeoloog)			
Betrokken derden	Sofie Vanholsbeeck (archeoloog)		
	Sarah De Cleer (archeoloog)		
	Pieter-Jan Pauwels (veldmedewerker)		
Betrokken derden		Niet van toepassing	

¹ HELLINX 2021

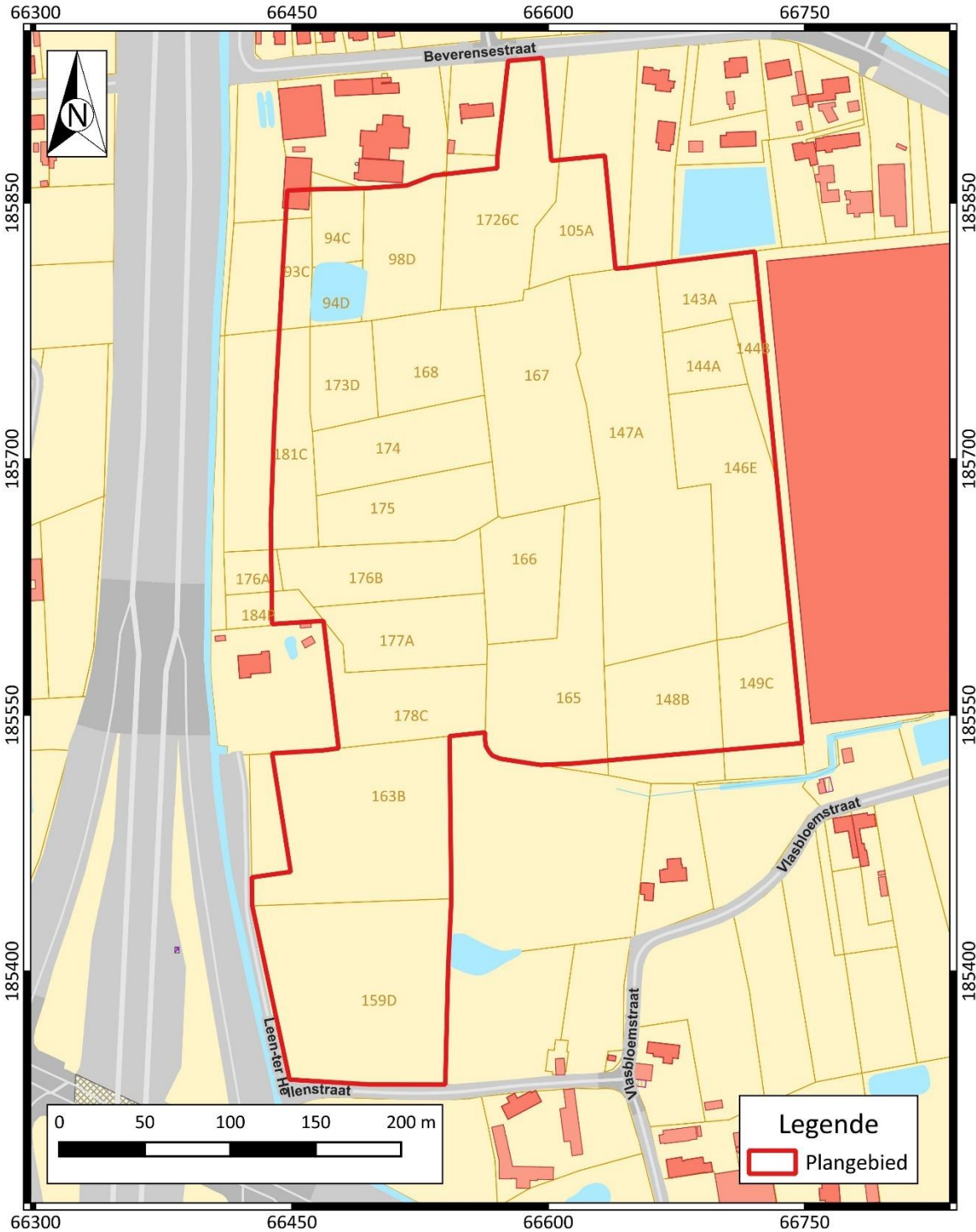
<p>BAAC</p> <p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Ardoie Vlasbloemstraat 17</p> <p>Plangebied op de topografische kaart</p>		<p>Datum: 30-8-2022</p>
	<p>Projectnummer BAAC 2022-0610</p>	<p>Projectcodes LB en PS 2022G75 - 2022H126</p>	<p>Schaal: 1:10.000</p>



Plan 1: Plangebied op topografische kaart² (digitaal; 1:10.000; 30.08.2022)

² AGIV 2022d

<p>BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Ardoie Vlasbloemstraat 17 Plangebied op de kadasterkaart</p>		Datum: 31-8-2022
	Projectnummer BAAC 2022-0610	Projectcodes LB en PS 2022G75 - 2022H126	Schaal: 1:2.750



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)³ (digitaal; 1:250; 31.08.2022)

³³ AGIV 2022b

1.2 Aanleiding

1.2.1 Algemeen

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “Archeologienota Ardoois, Vlasbloemstraat 17” (ID20520)⁴. Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvatte enkel een bureauonderzoek. Dit bureauonderzoek werd in oktober 2021 uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba. De synthese van het bureauonderzoek luidde als volgt:

“Naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor een terrein gelegen in Ardoois aan de Vlasbloemstraat heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek opgemaakt.

Het oostelijk deel van het plangebied wordt ingenomen door een grote serre. Ten zuiden hiervan bevinden zich enkele woonhuizen en gebouwen in verband met de bedrijfsactiviteiten. In het noordwesten zien we lang de Beverenstraat een aantal gebouwen, waaronder woonhuizen en structuren in verband met bedrijfsactiviteiten, omgeven door verharding en bomen. De rest van het plangebied wordt momenteel ingenomen door landbouwgronden en grasland. Het is voornamelijk binnen deze laatste onbebouwde zones dat de ingrepen zullen plaatsvinden.

Op het terrein van ca. 23ha zal door de initiatiefnemer een nieuwe serre, loods, stooklokaal, buffertank en een nieuw regenwaterbassin gerealiseerd worden. Verder zullen ook nivelleringswerken plaatsvinden in de vorm van afgravingen en ophogingen. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder het afgraven van aarde, aanleggen van verhardingen, een kelder en funderingen en de bouw van de serre, loods en waterbassin) die qua omvang een directe bedreiging kunnen betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. De verschillende werken kennen verscheidene verstoringdieptes, die opgedeeld kunnen worden in drie categorieën: verstoringen tot 40 cm onder het maaiveld, verstoringen tot 70 cm onder het maaiveld en verstoringen die meer dan één meter diep reiken.

Landschappelijk gezien ligt het terrein in het groot, heuvelig interfluvium tussen de Leie en de kustvlakte, net ten zuiden van de cuesta van Tielt. Het plangebied ligt op een zuidelijke uitloper van deze cuesta van Tielt, in feite een zandleemplateau. Het plangebied ligt op een hoogte tussen +26,6 m en +29,4 m TAW. Het terrein loopt af in zuidelijke richting met een hoogteverschil van ca. drie meter.

Zowel ten oosten als ten westen van het plangebied lopen verschillende riviertjes, waarrond zich in de loop der eeuwen mensen zijn gaan vestigen. Ook tegenwoordig is de bewoning in de omgeving, op enkele losstaande hoeves na, beperkt tot de beekvalleien. Aangezien het merendeel van het terrein in de afgelopen drie eeuwen onbewoond bleef, is de natuurlijke bodemopbouw binnen het plangebied naar alle waarschijnlijkheid redelijke goed bewaard.

Door de concentratie van de hedendaagse bewoning in de omliggende beekvalleien bleef ook het archeologisch onderzoek in de omgeving beperkt tot de lager gelegen terreinen. Hier werden maar sporadisch archeologische sporen aangetroffen. Recent onderzoek toonde echter volmiddeleeuwse bewoning aan op de zandleemrug, waarop zich ook het plangebied bevindt.

Uitsluitend het westelijk gebied van 113.380 m² wordt geadviseerd voor verder onderzoek. Het gaat om de drie zones waar de geplande werken telkens een andere verstoringdiepte zullen kennen. Aangezien een deel van de ingrepen slechts 40 of 70 cm onder het huidige maaiveld zal

⁴ HELLINX 2021

reiken, is het echter zeer de vraag of het al dien niet aanwezige archeologische vlak bij deze werken zal worden verstoord. Ook de intactheid van het natuurlijke bodemprofiel dient gecontroleerd te worden om een inschatting te kunnen maken van het steentijdpotentieel aan de Vlasbloemstraat. Om deze reden wordt verder vooronderzoek in de vorm van een landschappelijk booronderzoek geadviseerd. Op basis van de resultaten van dit booronderzoek worden de zones geëvalueerd voor verder onderzoek.”⁵

1.2.2 Geplande werken en impactanalyse

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een serrecomplex met alle bijhorende voorzieningen. Binnen het plangebied zullen nivelleringswerken plaatsvinden in de vorm van afgravingen en ophogingen.

Impactanalyse

Een groot deel van het plangebied zal verstoord worden met variërende impact in de bodem. Concreet betekent dit dat het onderliggende bodemarchief in drie zones tot op verschillende dieptes verstoord zal worden, hierbij werd steeds rekening gehouden met een buffer van 20 cm. Het gaat respectievelijk om een verstoring tot 40 cm; een verstoring tot 70 cm en een verstoring van meer dan 1 m onder het maaiveld (Tabel 1 en Figuur 1).

Tabel 1: Overzicht van de verschillende zones met verstoringsdiepte en oppervlaktes

Verstoringsdiepte	Oppervlakte	Ter hoogte van
<i>Geen nieuwe verstoring</i>	Ca. 2.770 m ²	Zuidwestelijke zone met gedempt bassin
<i>Tot 40 cm</i>	Ca. 36.300 m ²	Centrale ophogingen; verharde oprit in het noorden
<i>Tot 70 cm</i>	Ca 23.200 m ²	Noordelijke afgraving; infiltratie in het zuidwesten
<i>Meer dan 1 m</i>	Ca.53.900 m ²	Centrale afgraving en serre; waterbassin in het zuiden

⁵ HELLINX 2021



Figuur 1: Plangebied met overzicht zones met verschillende verstoringdieptes⁶

1.3 Onderzoekstraject

Het verder vooronderzoek opgelegd in het Programma van Maatregelen bij archeologienota ID20520 omvatte een landschappelijk bodemonderzoek en wat daaruit volgt, in dit geval een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek werd respectievelijk uitgevoerd door RAAP België bvba en BAAC Vlaanderen bvba, onder leiding van respectievelijk bodemkundige Jules Velleman en archeoloog Evelyn Schynkel.

1.4 Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota

Niet van toepassing.

⁶ HELLINX 2021

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

De concrete doelstellingen van het verder vooronderzoek hebben betrekking op een analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Verder moet worden nagegaan of de kenmerken van het bodemarchief gevolgen hebben voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein.

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 voorgaand onderzoek niet werd gehaald.

2.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het landschappelijk bodemonderzoek moeten volgens het PvM van de archeologienota (ID20520)⁷ minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Bodem en paleolandschap

- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*
- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*
- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*
- *Wat is de aard van dit niveau?*
- *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*
- *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*
- *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

2.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

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

Specifieke methodologie

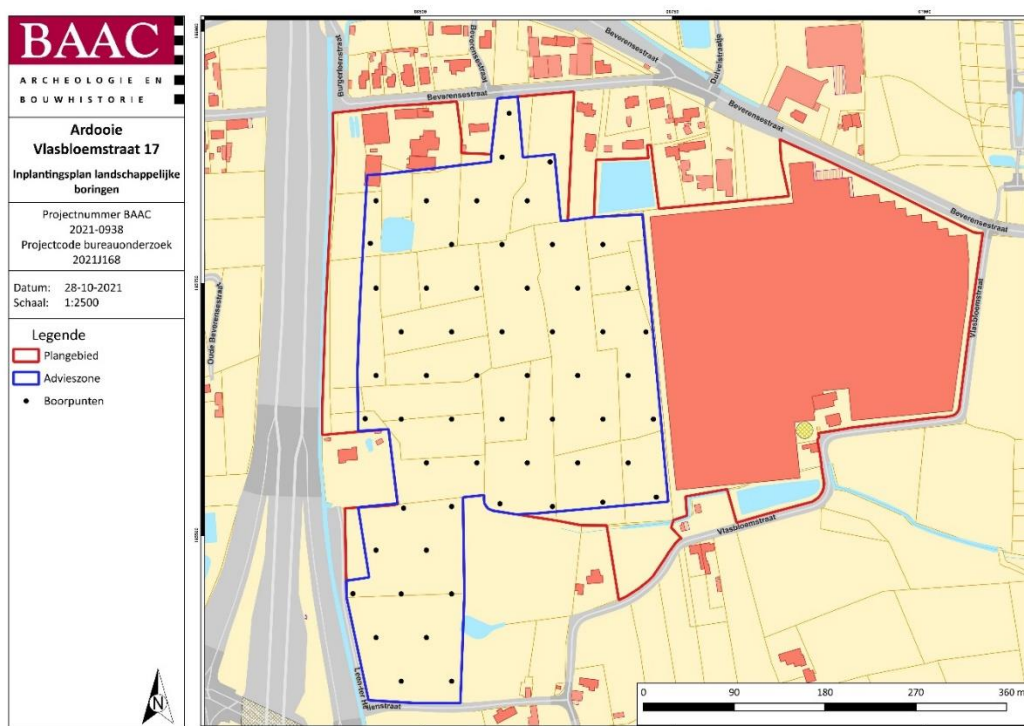
De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota “Archeologienota Ardooië, Vlasbloemstraat 17” (ID20520)⁹. Deze omvatte volgende elementen:

⁷ HELLINX 2021

⁸ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

⁹ HELLINX 2021

- Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden worden de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het areaal van de geplande verstoring verspreid. Ze worden ingepland op verspringende raaien om de 40 m, waarbij de boringen per raai op 50 m van elkaar liggen. Dit komt neer op 6 boringen/ha. Er worden verspreid over het plangebied **57 landschappelijk boringen** uitgevoerd. Wordt één van de boringen als verstoord geïnterpreteerd, dan dient de grootte van deze verstoring in kaart te worden gebracht.
- De boringen worden handmatig uitgevoerd met een (combi)boor van het type Edelman met een diameter van 7 cm.
- De boringen worden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten worden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurt conform de FAO guidelines for soil description en de Code van Goede Praktijk.



Figuur 2: Inplantingsplan voorgeschreven landschappelijke boringen¹⁰

Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie

Wegens de slechte leesbaarheid van de bodem tijdens het landschappelijk bodemonderzoek, werden op een later tijdstip nog een zevental profielputten geplaatst om de interpretatie van de boringen te verifiëren. De waarnemingen tijdens dit onderzoek bevestigden de interpretatie in grote lijnen.

2.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Op 11 en 12 juli 2022 werden door aardkundigen Jules Velleman en Floris Philipsen van de firma RAAP België bvba 57 boringen geplaatst binnen het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond in het controleren van de intactheid van het bodemprofiel, de diepte van het archeologisch vlak en het reconstrueren van de bodem- en landschapsgenese binnen het plangebied. Op 27 juli werden door

¹⁰ HELLINX 2021

archeologen Yves Perdaen en Jeroen van den Borre van BAAC Vlaanderen bvba zeven profielputten geplaatst binnen het plangebied. De bedoeling van de profielputten bestond uit het verifiëren van de interpretaties uit het booronderzoek.

2.1.5 Afwijkingen t.a.v. de CGP

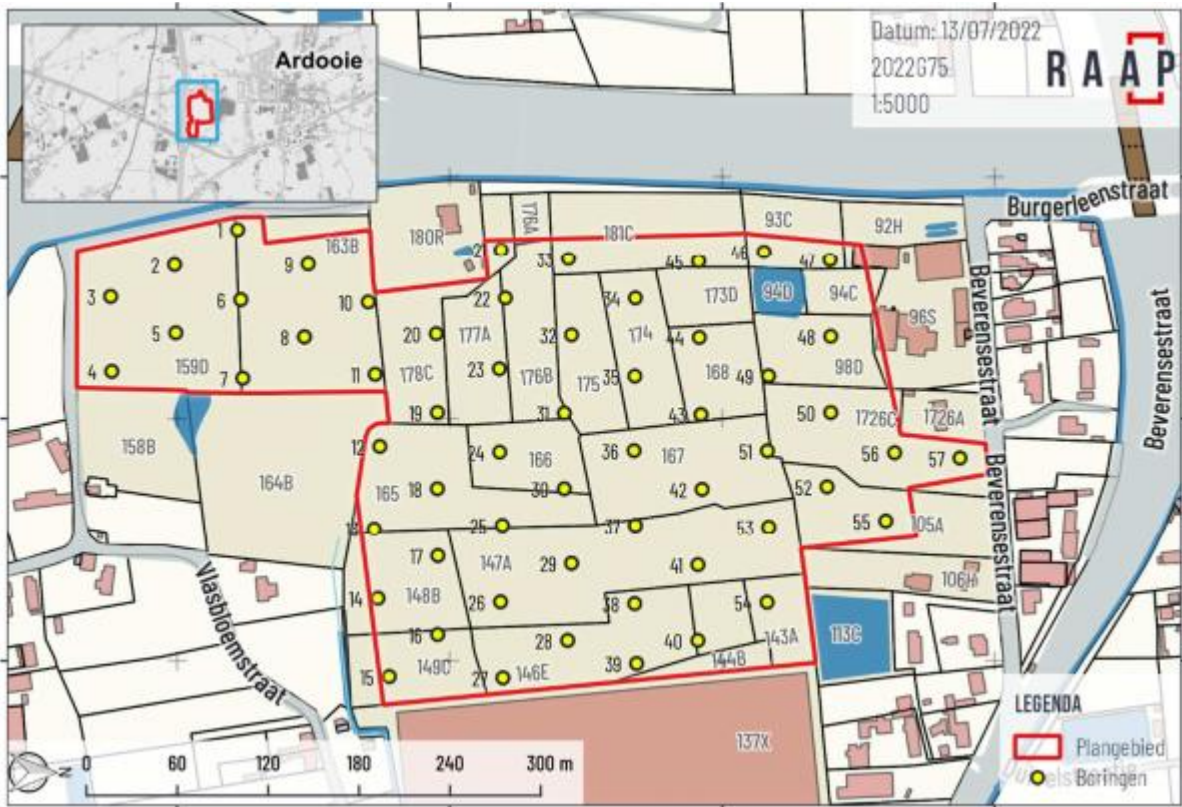
Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de Code van Goede Praktijk.

2.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Niet van toepassing



Figuur 3: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek



Figuur 4: Uitgevoerde landschappelijke boringen¹¹

¹¹ VELLEMAN 2022

2.2 Assessment

2.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Een landschappelijke en aardkundige situering werd reeds uitgebreid voorzien in de archeologienota van dit project (ID20520)¹². Een korte samenvatting van enkele belangrijke aspecten wordt hieronder weergegeven:

“In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het groot heuvelachtig interfluvium tussen de kustvlakte en de Leie, net ten zuiden van de cuesta van Tielt. De tertiaire ondergrond bestaat er uit mariene keiige sedimenten met weinig macrofossielen, behorende tot de Formatie van Kortrijk en wordt afgedekt door zeer fijn glauconiethoudend en glimmerhoudend zand, waarin kleilagen kunnen voorkomen (Lid van Egem) met daarboven compacte, kleiige, fijne silt met zandige intercalaties (lid van Kortemark), beide behorende tot de Formatie van Tielt. Gedurende het quartair werden hierboven diachrone hellingsedimenten afgezet.

De bodem binnen het plangebied varieert van matig droge tot matig natte, lichte zandleembodems en matig natte zandleembodems met een sterk gevlekte en verbrokkelde textuur B-horizont (Pcc, Pdc en Ldc) naar zeer natte leembodems tot natte lichte zandleembodems zonder profielontwikkeling (Lfp en Pep).”

2.2.2 Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd door RAAP België bvba. Het verslag van resultaten van dit onderzoek kan als bijlage worden teruggevonden¹³. Een samenvatting wordt hieronder weergegeven:

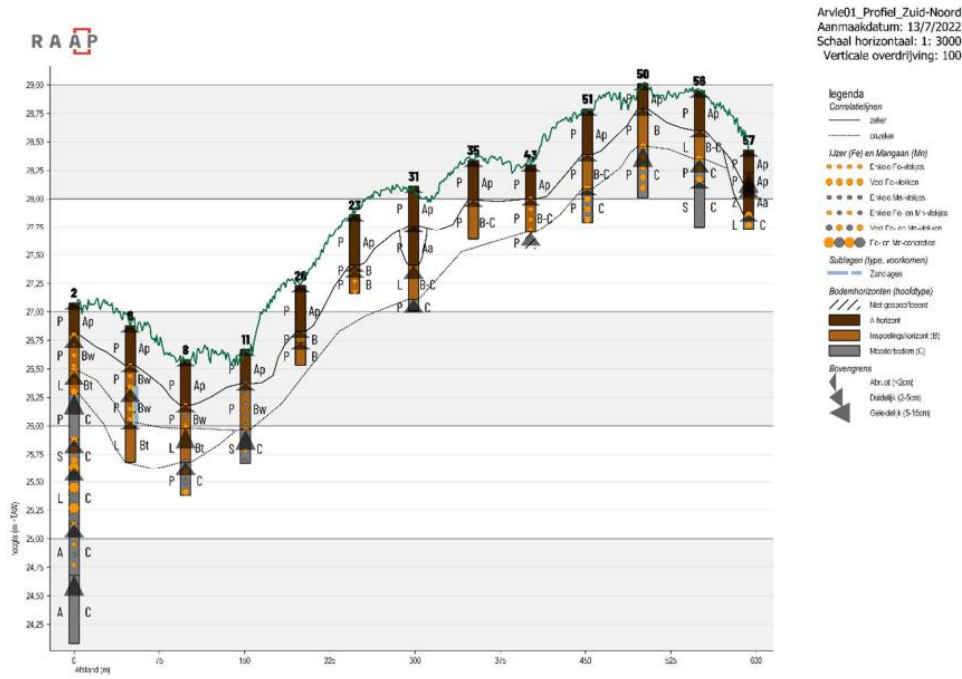
“Tenzij expliciet anders vermeld, betreffen alle vastgestelde sedimenten lichte tot zware zandleem met een matig fijne korrelgrootte (150-210µm) en een matig goede sortering. De bodem is ontkalkt tot aan de grondwatertafel, zelfs in het laagst gelegen deel van het plangebied (B2, kalkhoudend vanaf 200 cm -mv). De bodemopbouw van het plangebied is verder vrij uniform, waarbij één hoofdprofieltype werd vastgesteld die lateraal varieert in meer of minder sterke profielontwikkeling en drainageklasse. De bodem was echter zeer sterk uitgedroogd tot 50 cm -mv, waardoor dit eerste interval zeer slecht leesbaar was.

Algemeen kan dit profieltype beschreven worden beginnend met een matig dikke ploeglaag (35-40 cm) bovenop een verbrokkelde of gevlekte B-horizont (in het veld beschreven als B, B-C of Bw), die een ondergrens kent tot op doorgaans 60 à 90 cm -mv. Lokaal wordt er een Bt-horizont vastgesteld in de plaats van, of onder de verbrokkelde B-horizont tot op doorgaans 75 à 95 cm -mv. Vervolgens is er sprake van een C-horizont die varieert van zuivere leemtextuur (A) tot lemig zand (S), maar met een duidelijk gemiddelde tussen lichte zandleem (P) en zandleem (L). Boring B8 (Figuur 7) is een van de weinige boringen die al deze eigenschappen kent in één enkele boring.

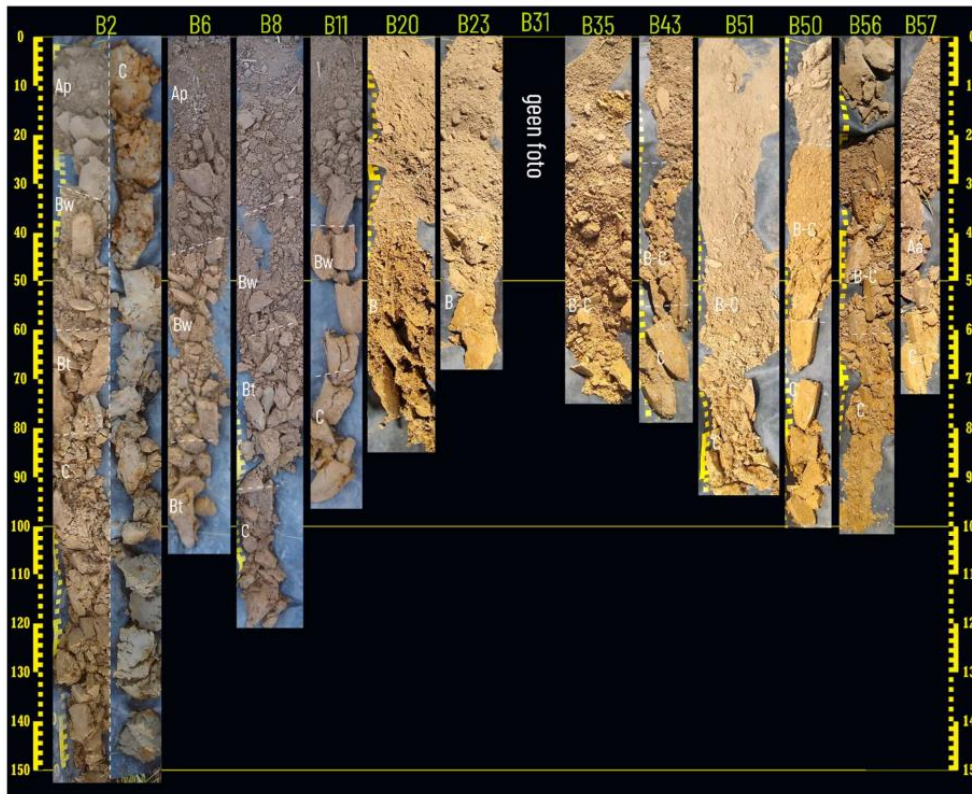
De antropogene invloed is veelal beperkt gebleven tot de ploeglaag. Her en der zijn er verstoringen in de vorm van grachtvullingen vastgesteld, elders was de verstoring enkel te herkennen in de vorm van baksteenspikkels. Deze kunnen in principe door bioturbatie gemigreerd zijn, maar betreffen wellicht eerder verstoringen of spoorvullingen.

¹²HELLINX 2021, pp. 27-29

¹³VELLEMAN 2022



Figuur 5: Virtuele doorsnede van zuid (links) naar noord (rechts) waarbij de bodemopbouw wordt gevisualiseerd.¹⁴



Figuur 6: Fotomosaïek van alle boringen van de Zuid-Noord doorsnede.¹⁵

¹⁴ VELLEMAN 2022

¹⁵ VELLEMAN 2022

De uniforme, matig goede sorteringsgraad van alle sedimenten, gaande in een spectrum van lemig zand tot leem, hebben alle kenmerken van eolische afzettingen. Waar er geen bodemvorming heeft opgetreden zijn de textuurverschillen in de C-horizont waar te nemen als lagen, indicatief voor sedimentaire afzettingen. Diepe boring B2 toont aan dat deze eolische sedimenten dominant zijn in de oppervlakkige quataire sequentie, waarbij de meer lemige en zandige lagen te herkennen zijn, en het sediment onder de grondwatertafel (200 cm -mv) nog niet ontkalkt is. De ontkalking van de bovenste lagen, terwijl de grondwaterverzadigde bodem nog kalkrijk is, is eveneens typerend voor Weichseliaanse eolische afzettingen. Er werd vrijwel geen grindig materiaal vastgesteld in de boringen zelf, hoewel er op het maaiveld her en der wel vuursteenfragmenten (rolkeien) te vinden zijn. Van hellingsafzettingen, zoals vermeld staat op de quartairgeologische kaart, lijkt hier geen sprake.

Het is vooral opvallend dat in het laagst gelegen deel van het plangebied (B8-B11) er geen aanwezigheid van colluvium kan worden gestaafd. De aanwezigheid van de Bt-horizont is een maximale ondergrens waarbij colluvium eventueel nog zou kunnen beargumenteerd worden op basis van de beschrijvingen. De kleiige Bt-horizont fungeert namelijk als een moeilijk te verweren niveau, waarop colluvium zich afzet na erosie van bovenliggend bodeminterval. Want gezien de sterk uitgedroogde toestand van de bodem in de eerste 5 cm, is het niet uitgesloten dat de verbrokkelde B-horizont in feite colluvium zou kunnen betreffen. Hoe dan ook is deze niet dieper dan 60 à 70 cm -mv ontwikkeld, wat vrij weinig is voor de langwerpige depressie waar deze boringen zijn gelegen. Deze langwerpige depressie situeert zich in een as tussen de Uithovenbeek ten westen en de Roobeek ten oosten van het plangebied, in het noorden en zuiden geflankeerd door hoger gelegen zandleemheuvels. Mogelijk is er voornamelijk sprake geweest van colluviumtransport in de lager gelegen deel, waarbij het merendeel afgevoerd werd richting de Roobeek. Het overblijvende dunne colluviumdek is dan wellicht voornamelijk opgenomen in de bouwvoor.



Figuur 7: Foto boring B8 – de eerste 50 cm is moeilijk leesbaar door de sterk uitgedroogde toestand van de bodem, het is dan ook niet uitgesloten dat de verbrokkelde B-horizont in feite een colluviale afzetting betreft.¹⁶

Verder dienen de slecht herkenbare, variabele B-horizonten besproken te worden. In het veld werden ze geïdentificeerd als zijnde Bw, Bt of gewoonweg B- of B-C-horizonten. Gezien het hele plangebied volgens de bodemkaart gekarteerd is als hebbende een verbrokkelde of gevlekte B-profielontwikkeling (Ldc, Pdc en Pcc), is deze variabiliteit wellicht daar aan te relateren. De verbrokkelde en gevlekte B-horizonten zijn bodemhorizonten die fysiek verweerd zijn geraakt. Veelal gebeurde dit tijdens de koude periodes van de ijstijden, waarbij door de koude krimpscheuren ontstonden en de voormalige E- en B-horizonten (of andere, minder ontwikkelde bodems) desintegreerden. Lokaal worden er in het plangebied nog Bt-horizonten vastgesteld, maar steeds in de plaats van of onder de geïnterpreteerd verbrokkelde-gevlekte B-horizonten.

¹⁶ VELLEMAN 2022

Voornameijk in het lager gelegen deel van het plangebied blijken deze Bt-horizonten het sterkst vertegenwoordigd.

Dit kan verklaard worden doordat de dieptewerking van bovenvermelde verwerking groter is op de flanken van een heuvel dan onderaan in een dal. Dit fenomeen is nog sterker uitgesproken op zuidelijk en zuidwestelijk georiënteerde hellingen. Enerzijds brengt de dominante zuidwestenwind neerslag aan vanuit die richting, waardoor deze helling proportioneel meer hemelwater ontvangt die bodemvormingsprocessen in de hand werken, anderzijds worden deze hellingen meer blootgesteld aan zonlicht, met opwarming tot gevolg die allerhande biologische, biochemische en pedogenetische processen in de hand werken. De aanwezigheid van de verbrokkelde of gevlekte B-horizont is een product van de voormalige Bt-horizont die op de meeste plaatsen sterk verweerd is, met slechts lokaal nog een paar zones met bewaarde Bt-horizont.”



Figuur 8: Syntheseplan met overzicht van de vastgestelde bodemopbouw per boring, waarbij de boven- en ondergrens van de verbrokkelde B-horizont werd vermeld. (witte stippellijn = ZN doorsnede)¹⁷

Wegens de moeilijke leesbaarheid van de bodem bij het landschappelijk booronderzoek, met een sterk uitgedroogde en verbrokkelde bodem, werd beslist om een zevental bijkomende landschappelijke profielputten te plaatsen. Hierbij werd duidelijk dat zeker niet overal sprake was van een duidelijke bodemontwikkeling. De B-horizont werd dan ook alleen aangetroffen in PP1 (Figuur 9) en PP3, en was er bovendien maar weinig duidelijk ontwikkeld en respectievelijk evoluerend naar een BS- of Bt-horizont. Bij de overige profielputten was sprake van een BC- of zwak ontwikkelde Bs-horizont (PP5 - Figuur 10, PP6 en PP7). Sporen van een colluviumpakket werden in geen enkele van de profielputten aangetroffen.

¹⁷ VELLEMAN 2022



Figuur 9: Profielpit 1 met een Ap1-Ap2-B-Bs-C bodemopbouw



Figuur 10: Profielpit 5 met een Ap-Bs-C bodemopbouw

2.3 Synthese onderzoeksresultaten-

2.3.1 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Wanneer de resultaten van het bodemonderzoek worden vergeleken met die van het bureauonderzoek, kan gesteld worden dat de situatie van de bodemkaart deels overeenstemt met de werkelijkheid. Hoewel de absolute grens tussen lichte zandleem en zandleembodems niet kon worden vastgesteld, kon wel bevestigd worden dat op sommige plaatsen een verbrokkelde/gevlekte B-horizont aanwezig is, die echter geenszins over het gehele plangebied terug te vinden is. Bovendien is de bodemontwikkeling, indien aanwezig, ook maar zwak of weinig ontwikkeld.

De sedimenten zelf betreffen duidelijke weichseliaanse eolische afzettingen in de vorm van voornamelijk lichte zandleem en zandleem, met her en der een laag lemig zand of leem. Van

grootschalige hellingsafzettingen, zoals vermeld op de quartairgeologische kaart, lijkt geen sprake te zijn. Integendeel werden geen potentieel colluviale afzettingen vastgesteld.

2.3.2 Waardering bodemarchief

De bodemgaafheid dient voornamelijk gestaafd te worden op de aanwezigheid van een verbrokkelde/gevlekte B-horizont. Dit is niet eenvoudig af te bakenen op basis van boringen, gezien deze structuren zich pas duidelijk onthullen in een profielwand. Bij het plaatsen van de profielputten is echter gebleken dat in grote delen van het plangebied geen sprake is van duidelijke bodemontwikkeling. Hoewel een duidelijke aftopping van de bodem niet is vastgesteld, leek het er wel op dat een belangrijk deel van het bodemprofiel in de bouwvoor is opgenomen. Her en der zijn kleine verstoringen vastgesteld, maar deze vallen meestal samen met perceelsgrenzen en zijn dus wellicht restanten van oude perceelsgrachten.

2.3.3 Onderzoeksvragen: antwoorden

Bodem en paleolandschap

- *Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*

De resultaten wijzen op een dik eolisch (lichte) zandleempakket, waarin zich sporadisch gevlekte tot verbrokkelde B-horizonten hebben ontwikkeld. Her en der werd nog een restant Bt-horizont vastgesteld. Dit bodemprofiel stemt deels overeen met de bodemkaart. De quartairgeologische kaart verwachtte grootschalige hellingsafzettingen, waarvoor op basis van de veldgegevens geen argumenten kunnen worden gevonden.

- *Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?*

Ja, archeologische restanten worden vlak onder de bouwvoor verwacht (35 à 40 cm -mv) in de verbrokkelde B-horizont of C-horizont.

- *Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:*

- o *Wat is de aard van dit niveau?*

Dit niveau is natuurlijk van aard.

- o *Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?*

Ja, dit niveau komt voor onmiddellijk onder de bouwvoor op ca. 35 tot 40 cm onder het maaiveld.

- o *Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?*

Dit niveau is overal matig goed bewaard.

- o *Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?*

De geplande werken zullen minimaal tot 40 à 70 cm diepte verstoren. Gezien het potentieel archeologisch niveau zich onmiddellijk onder de bouwvoor op 35 tot 40 cm diepte bevindt, worden eventuele archeologische resten bedreigd.

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Over het gehele plangebied is slechts op enkele plaatsen sprake van een duidelijke bodemontwikkeling met de aanwezigheid van een B-horizont, die bovendien weinig duidelijk ontwikkeld was. Ook een colluviumpakket werd niet aangetroffen. De bodem is dan ook maar matig bewaard en het lijkt erop dat een belangrijk deel van het bodemprofiel in de bouwvoor is opgenomen. Rekening houdend met het feit dat de spreiding van vuursteenmateriaal in de bodem vaak niet meer dan 30-50 cm bedraagt is een grootschalig booronderzoek weinig zinvol en zou niet tot kennisvermeerdering leiden. De bodem is wel voldoende gaaf gebleken, waardoor een hoge kans bestaat dat aanwezige archeologische sporen/artefacten uit perioden vanaf de metaaltijden in situ bewaard zijn gebleven. Verder vooronderzoek door middel van proefsleuven kan dan ook leiden tot potentiële kennisvermeerdering.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er onvoldoende informatie over de aanwezigheid of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon nog onvoldoende bepaald worden. Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek¹⁸ is verder vooronderzoek aangewezen.

¹⁸ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

2.4.3 Keuze onderzoeksmethode

Tabel 2: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
VERKENNEND/ WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	NEE	NEE	NEE	DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK HEBBEN AANGETOOND DAT HET BODEMPROFIEL ONVOLDOENDE GAAF BEWAARD IS. DE KANS OP HET AANTREFFEN VAN IN SITU STEENTIJDARTEFACTERN IS DAN OOK LAAG.
PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD	JA	NEE	NEE	NEE	DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK HEBBEN AANGETOOND DAT HET BODEMPROFIEL ONVOLDOENDE GAAF BEWAARD IS. DE KANS OP HET AANTREFFEN VAN IN SITU STEENTIJDARTEFACTERN IS DAN OOK LAAG.
PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK HEBBEN AANGETOOND DAT ER BINNEN HET PLANGEBIED SPRAKE IS VAN EEN INTACTE BODEMPROFIEL MET SLECHTS WEINIG INDICATIES VAN RECENTE VERSTORINGEN. DEZE METHODE IS GESCHIKT VOOR HET OPSPOREN VAN SPORENSITES VANAF DE METAALTIJDEN.

De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek hebben aangetoond dat het plangebied geen sporen van een complexe bodemvorming vertoont, wat de kans op het aantreffen van in situ steentijdarcheologie sterk verlaagt. Het bodemprofiel is echter wel voldoende intact bewaard voor het opsporen van grondsporen en/of artefacten uit perioden vanaf de metaaltijden. Indien deze aanwezig zijn binnen het plangebied, bestaat een hoge kans dat deze in situ bewaard zijn gebleven. Verder onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek is dan ook aangewezen.

2.4.4 Afbakening onderzoeksterrein

Het volledige plangebied dient onderzocht te worden door middel van proefsleuvenonderzoek.

3 Proefsleuvenonderzoek

3.1 Werkwijze en strategie

3.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

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

Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een 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.

3.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het proefsleuvenonderzoek moeten volgens het PvM van de archeologienota (ID20520)¹⁹ 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?*

¹⁹ HELLINX 2021

3.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.²⁰

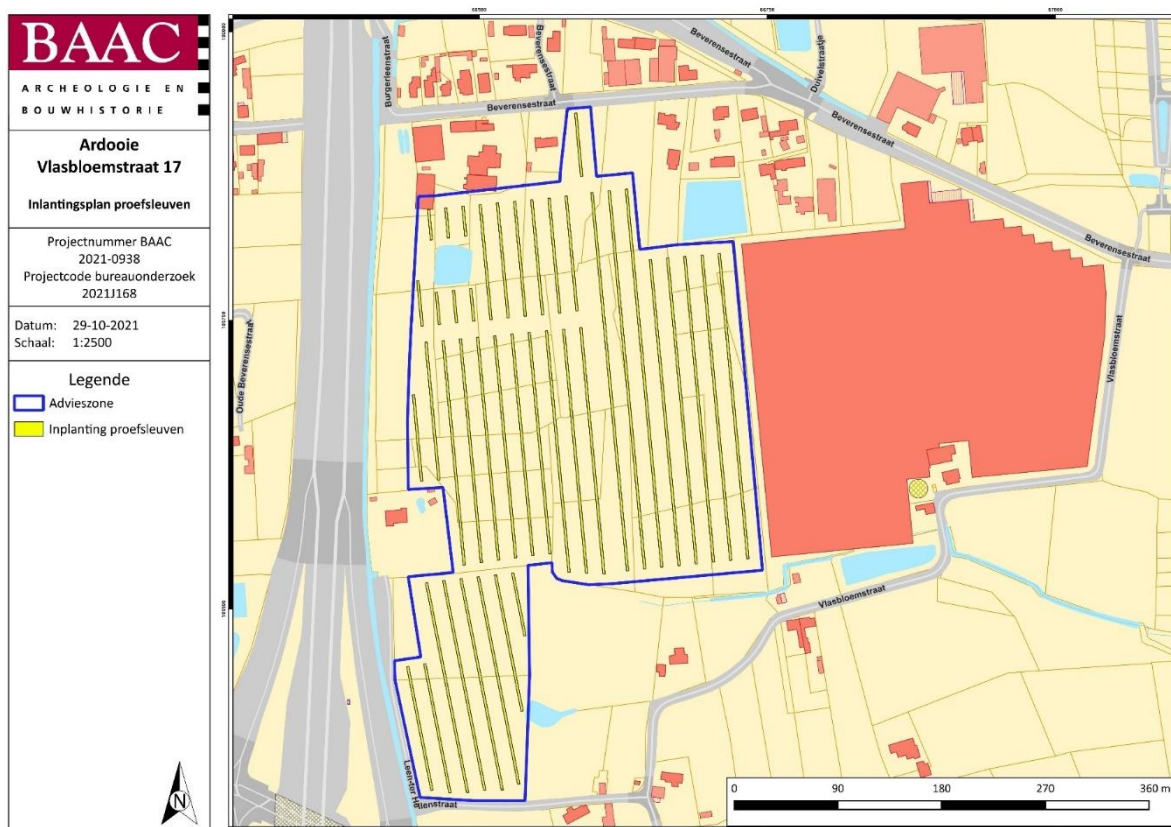
Specifieke methodologie

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de archeologienota “Archeologienota Ardooië, Vlasbloemstraat” (ID20520)²¹. Deze omvatte volgende elementen:

- *De methode van parallelle proefsleuven wordt gebruikt. Over het terrein worden systematisch parallelle proefsleuven van ca. 1,80 - 2 m breed aangelegd met een tussenafstand van maximaal 15 meter. De proefsleuven worden aangelegd rekening houdend met de perceelsindeling, contouren van de verschillende verstoringszones en de topografie, zodanig dat er een transect op het landschap gemaakt wordt.*
- *Binnen de gehele advieszone wordt 6.304 lopende meter proefsleuven ingepland, goed voor 12.608 m² onderzochte oppervlakte. Het volledige gebied is 113.380 m² groot. Op deze manier wordt met de proefsleuven 11,1 % van het terrein onderzocht. De proefsleuven moeten ongeveer 10% van het plangebied bedekken. De bedoeling is om met de proefsleuven en de kijkvensters ca. 12,5% van het terrein te onderzoeken.*
- *Alle vondsten die tijdens de aanleg van de proefsleuven en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief opzoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.*
- *Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewenst 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.*

²⁰ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

²¹ HELLINX 2021



Figuur 11: Inplanting voorgeschreven proefsleuven²²

3.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd van 22 tot en met 29 augustus 2022 onder leiding van erkend archeoloog Evelyn Schynkel. Zij werd hierbij bijgestaan door archeologen Yves Perdaen, Tina Dyselink, Arne De Lust, Sofie Van Holsbeeck, Sarah De Cleer en veldmedewerker Pieter-Jan Pauwels. Sander Op de Beeck was aanwezig tijdens het onderzoek voor de bodeminterpretatie.

Er werden 38 proefsleuven/ werkputten aangelegd en 12 kijkvensters voor een totale oppervlakte van 14.628 m². De totale advieszone voor proefsleuvenonderzoek omvatte 113.380 m², waardoor 12,9% onderzocht werd.

De proefsleuven werden aangelegd met behulp van twee kranen op rupsbanden van respectievelijk 21 en 25 ton met een gladde graafbak van 1,80 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.

²² HELLINX 2021



Figuur 12: Foto's van het terrein ter hoogte van sleuven 1-7 (links) en sleuven 9-10 (rechts)



Figuur 13: Foto's van het terrein ter hoogte van sleuven 17-27 (links) en sleuven 30-35 (rechts)



Figuur 14: Foto's methodiek

3.1.5 Afwijkingen

Afwijkingen t.a.v. de CGP

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

Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie

In regel werd het onderzoek uitgevoerd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Enkel in het noordwesten van het plangebied werden drie sleuven zoals voorgesteld in het PvM niet aangelegd, omdat het perceel nog in gebruik was als weiland en er paarden aanwezig waren.

3.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

<p>BAAC</p> <p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Ardoie Vlasbloemstraat 17</p> <p>Overzicht aangelegde proefsleuven</p>		<p>Datum: 31-8-2022</p>
	<p>Projectnummer BAAC 2022-0610</p>	<p>Projectcode PS 2022H126</p>	<p>Schaal: 1:2.750</p>



Plan 3: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op het GRB²³ (digitaal; 1:250; 31.08.2022)

²³ AGIV 2022b

3.2 Assessment

3.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Zie hoofdstuk 2.2.1 Landschappelijk en aardkundige situering.

3.2.2 Interpretatie (referentie)profielen

Daar de bodemopbouw van het plangebied al goed gekend en gedocumenteerd was tijdens het voorgaande landschappelijk bodemonderzoek, door middel van boringen en profielputten, werden geen bijkomende profielen geplaatst. Er werd dan ook nergens binnen het plangebied een afwijkende bodemopbouw waargenomen.

3.2.3 Sporen en structuren

Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak

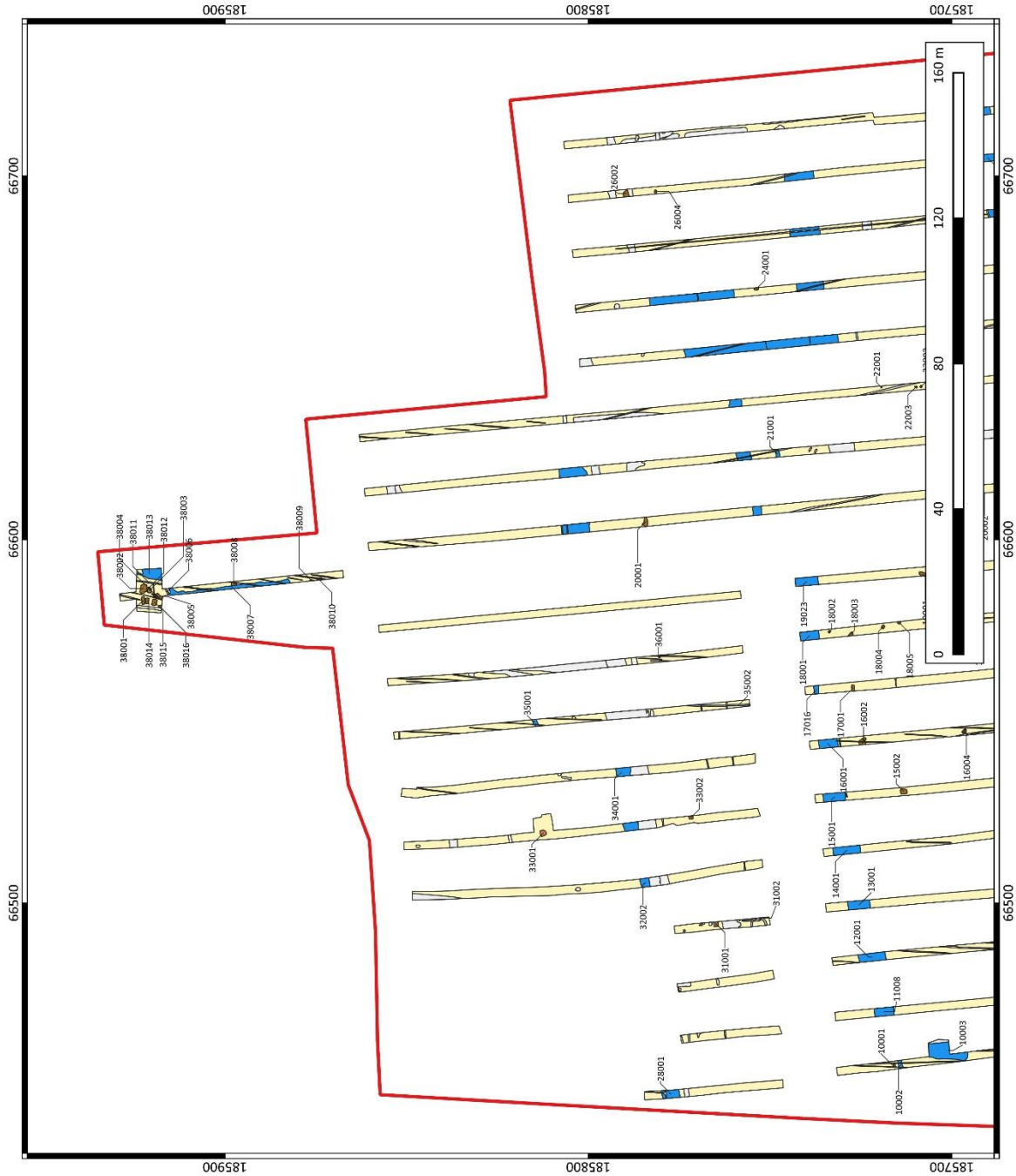
Er werden geen sporen, structuren of archeologische ensembles aangetroffen aan het oppervlak van het onderzoeksterrein.

Stratigrafie van de site

Het bodemarchief omvatte één archeologisch relevant niveau, onmiddellijk onder de bouwvoor. Dit niveau bevond zich tussen + 25,8 m TAW in het zuiden en + 28,9 m TAW in het noorden (ca 35 – 65 cm –mv).

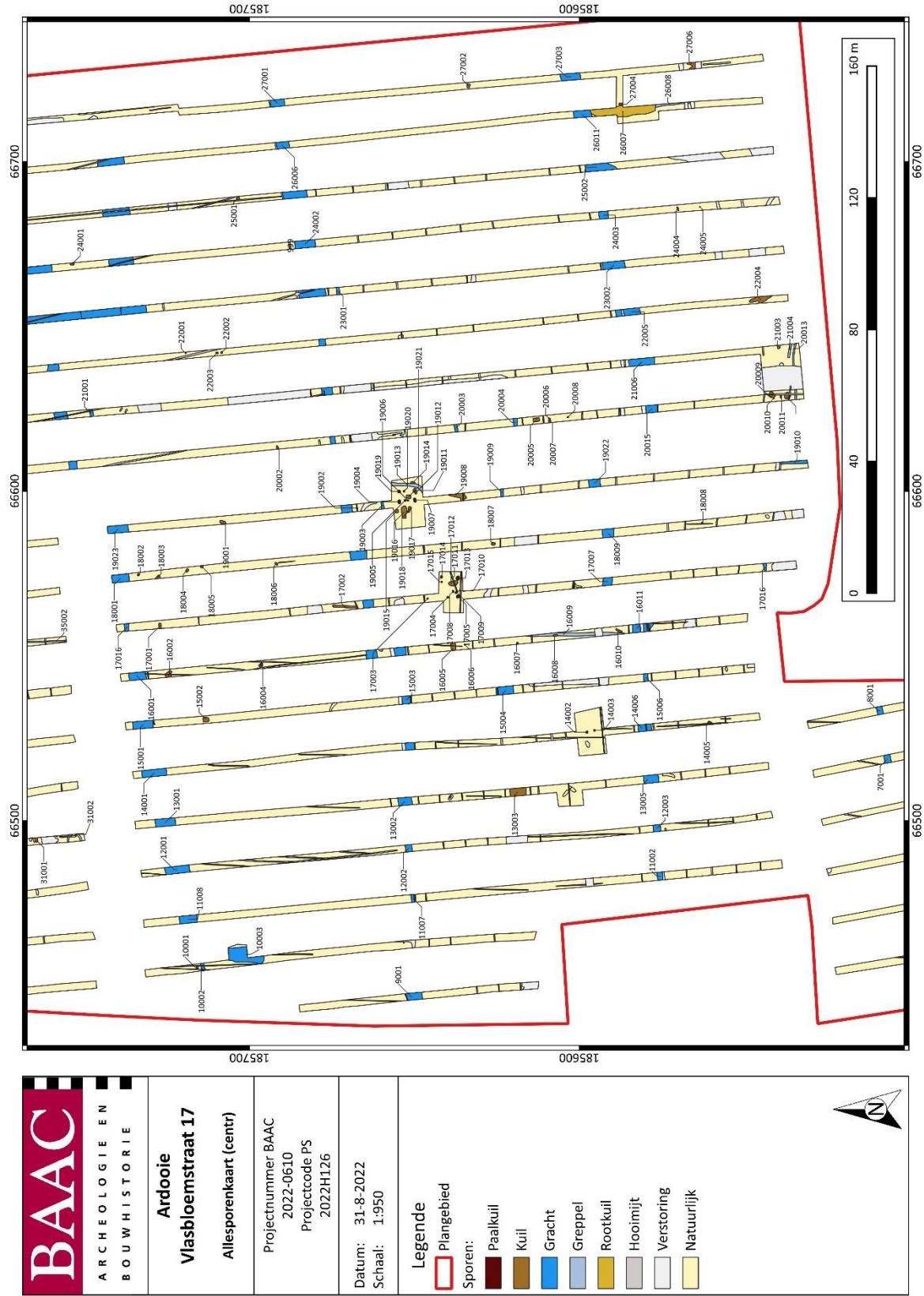
Weergave onderzoek: kaarten²⁴

²⁴ Plannen op meer gedetailleerde schaal opgenomen in de bijlagen.



<p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Ardoorie Vlasbloemstraat 17 Allesporenkaart (Noord)</p>	<p>Projectnummer BAAC 2022-0610 Projectcode PS 2022H126</p>	<p>Datum: 31-8-2022 Schaal: 1:950</p>	<p>Legende</p> <p>Sporen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plangebied Kuil Gracht Greppel Houtskoolmeiler Hooimijt Verstoring Natuurlijk 	
	<p>Projectnummer BAAC 2022-0610 Projectcode PS 2022H126</p>			<p>Datum: 31-8-2022 Schaal: 1:950</p>	

Plan 4: Algemeen sporenplan van het onderzoek – noordelijke deel (digitaal; 1:1; 31.08.2022)



<p>BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Ardoorie Vlasbloemstraat 17</p>	
	<p>Allesporenkaart (centr)</p>	
<p>Projectnummer BAAC 2022-0610 Projectcode PS 2022H126</p>		
<p>Datum: 31-8-2022 Schaal: 1:950</p>		
<p>Legende</p> <p> Plangebied</p> <p>Sporen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Paalkuil Kuil Gracht Greppel Rootkuil Hooimijt Verstoring Natuurlijk 		

Plan 5: Algemeen sporenplan van het onderzoek – centrale deel (digitaal; 1:1; 31.08.2022)

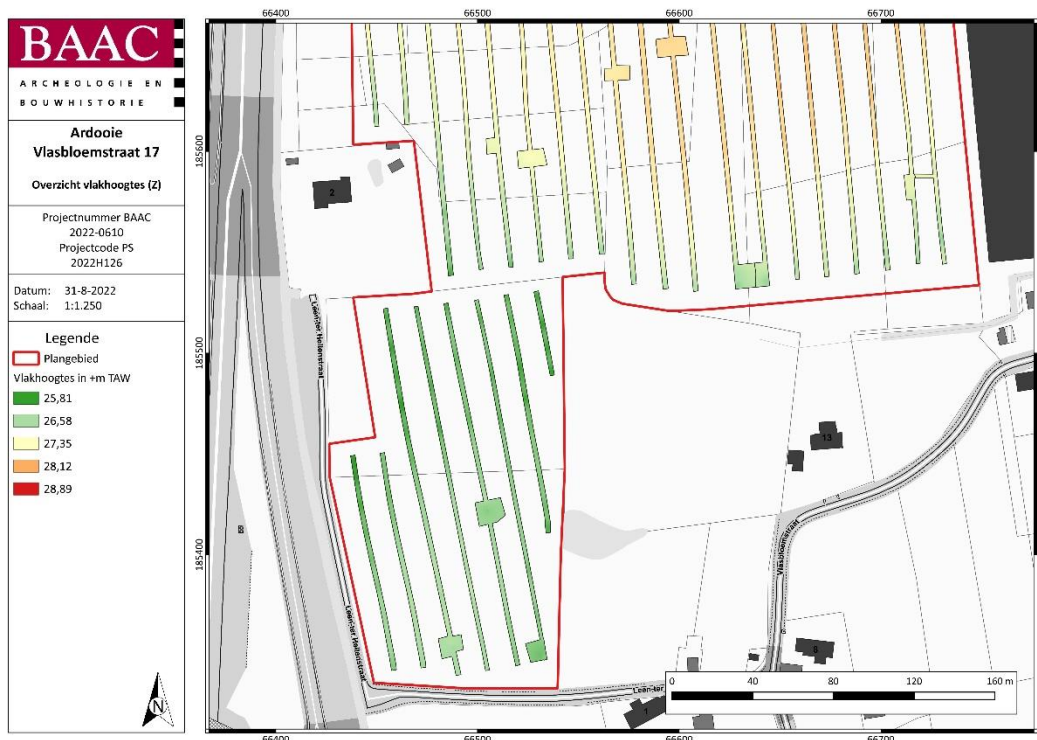


<p>BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Ardoorie Vlasbloemstraat 17</p>		<p>Projectnummer BAAC 2022-0610 Projectcode PS 2022H126</p>	<p>Datum: 31-8-2022 Schaal: 1:950</p>	<p>Legende</p> <p>Sporen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plangebied Kuil Gracht Grepel Brandrestengraf Laag Verstoring Natuurlijk 	
	<p>Projectnummer BAAC 2022-0610 Projectcode PS 2022H126</p>					

Plan 6: Algemeen sporenplan van het onderzoek – zuidelijke deel (digitaal; 1:1; 31.08.2022)



Plan 7: Weergave van de vlakhoogtes op het GRB²⁵ – noordelijke deel (digitaal; 1:250; 31.08.2022)



Plan 8: Weergave van de vlakhoogtes op het GRB²⁶ – zuidelijke deel (digitaal; 1:250; 31.08.2022)

²⁵ AGIV 2022b

²⁶ AGIV 2022b

Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties

Niet van toepassing.

Beschrijving sporenbestand

In totaal werden 201 sporen aangetroffen binnen het plangebied. 19 daarvan betroffen verstoringen en nog één bleek natuurlijk na verder onderzoek. Zo werden nog 181 sporen als archeologisch relevant weerhouden. Deze kunnen in volgende categorieën worden onderverdeeld: Paalkuilen (n=15), Kuilen (n=80), Grachten (n=65), Greppels (n=8), brandrestengraven (n=6), lagen (n=3), een houtskoolmeiler (n=1), een mogelijke rootkuil (n=1) en een hooimijt (n=1). Natuurlijke sporen en verstoringen (drainagegreppels) werden niet genummerd. De antropogene sporen worden hieronder verder besproken. De datering van de sporen gebeurde op basis van het vondstmateriaal en/of door associatie met gedateerde sporen indien geen vondstmateriaal voor handen was.

Tabel 3: Overzicht spoortypes en aantallen

Spoortype	Aantal
PAALKUIL	15
KUIL	81
GRACHT	65
GREPPEL	8
BRANDRESTENGRAF	6
LAAG	3
HOUTSKOOLMEILER	1
ROOTKUIL	1
HOOIMIJT	1
TOTAAL	181

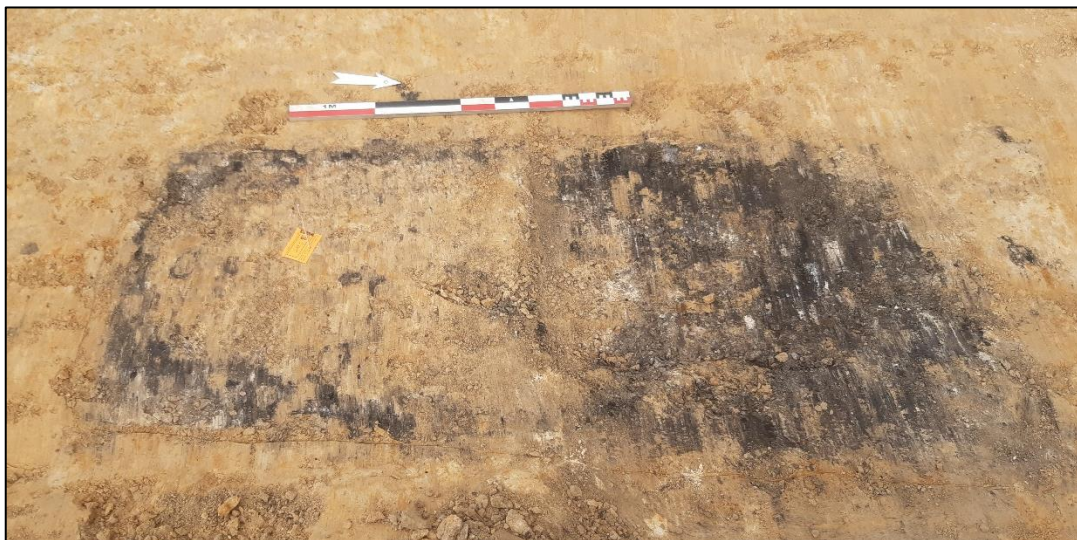
Brandrestengraven

In een zone in het zuiden van het plangebied werd een cluster van in totaal 6 brandrestengraven aangetroffen. Ze situeerden zich alle in werkput 5 en het kijkvenster dat daar werd aangelegd.²⁷ Ze waren alle rechthoekig van vorm, waarbij twee van de graven uitzonderlijk lang en smal waren (S5003 en S5009). In slechts twee van de graven werden enkele spikkels verbrand bot waargenomen aan het oppervlak. In graf S5007 werden enkele metalen fragmenten verzameld, die momenteel nog niet gedetermineerd kunnen worden. Verder werd geen aardewerk gevonden om deze graven met zekerheid in de Romeinse periode te dateren.

²⁷ S5003, S5004, S5005, S5007, S5008 en S5009



*Plan 9: Uitsnede uit het allesporenplan van het kijkvenster in werkput 5 met zes brandrestengraven
(digitaal; 1:1; 01.09.2022)*



Figuur 15: Vlakfoto van brandrestengraf S5005



Figuur 16: Vlakfoto van brandrestengraf S5009

Paalkuilen - kuilen

In totaal werden een 15-tal paalkuilen en 81 kuilen aangesneden, die zich voornamelijk in vier grotere clusters leken te bevinden.

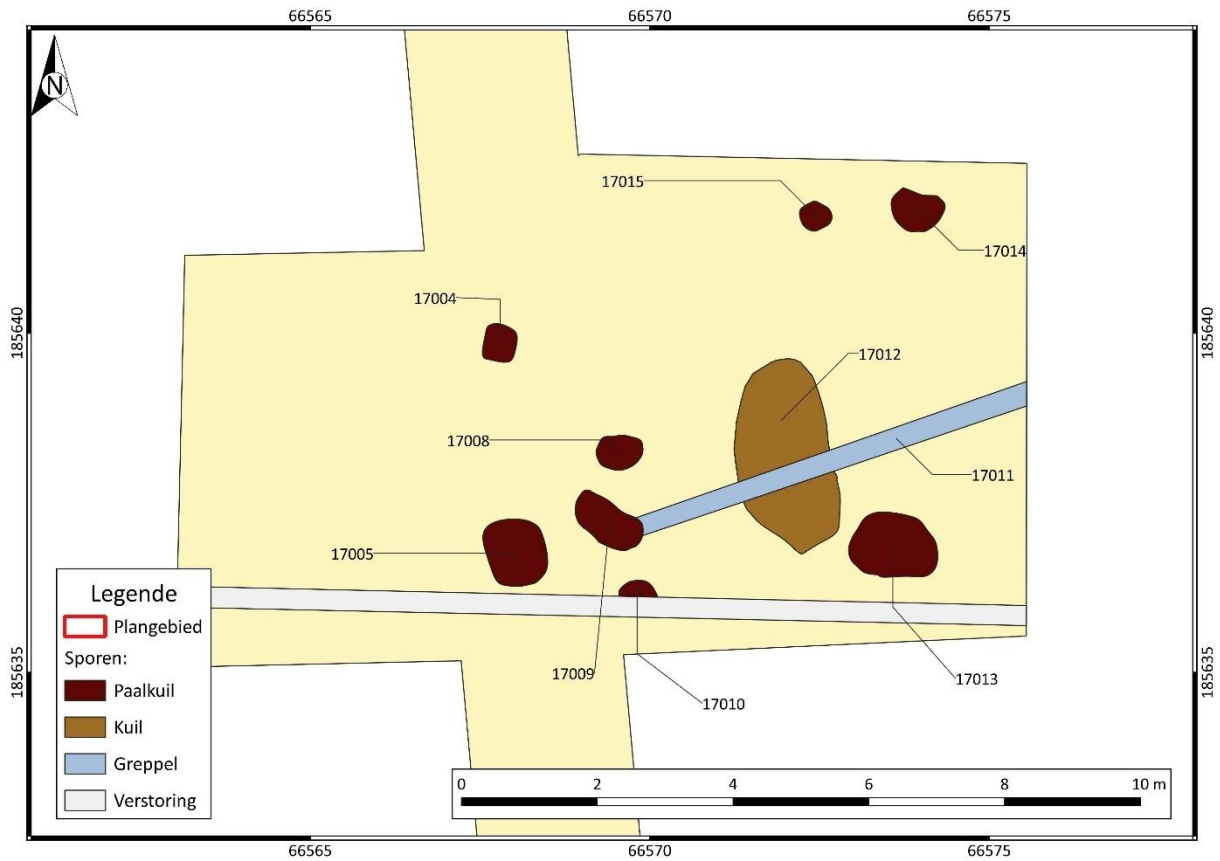
Een eerste cluster situeerde zich centraal in het plangebied ter hoogte van kijkvenster 17 en bestond voornamelijk uit paalkuilen met een ronde tot ovale vorm met een lichtgrijs tot lichtbruine vulling met inclusies van houtskoolspikkels²⁸ (Plan 10 en Figuur 17). Binnen deze cluster was ook een grotere kuil aanwezig met een gelijkaardige vulling (S17012 - Figuur 17). In geen van deze sporen werd vondstmateriaal aangetroffen. Hoewel uit deze cluster momenteel geen structuur kan herleid worden, is het niet onmogelijk dat deze paalkuilen tot een grotere structuur behoren.

De tweede cluster ter hoogte van kijkvenster 19, bevond zich net ten oosten van de eerste cluster en werd uitgemaakt door zes paalkuilen en een achttal kuilen²⁹. Ook deze sporen hadden een ronde tot ovale vorm (soms ook meer rechthoekig) met een gelijkaardige lichtgrijze tot donkergrijze vulling en inclusies van houtskoolspikkels. Een van de paalkuilen (S19007) werd ter controle gecoupeerd en bleek uiteen te vallen in twee afzonderlijke paalkuilen. Deze waren nog voor ca. 14 cm diepte bewaard (Figuur 19). Drie kuilen hadden een afwijkende vulling met naast houtskoolspikkels ook heel veel verbrande leem (S19016, S19017 en S19018 - Figuur 18). Ook hier lijkt niet direct een duidelijke structuur naar voor te komen, maar deze paalkuilen/kuilen kunnen mogelijk wel deel uitmaken van een grotere structuur.

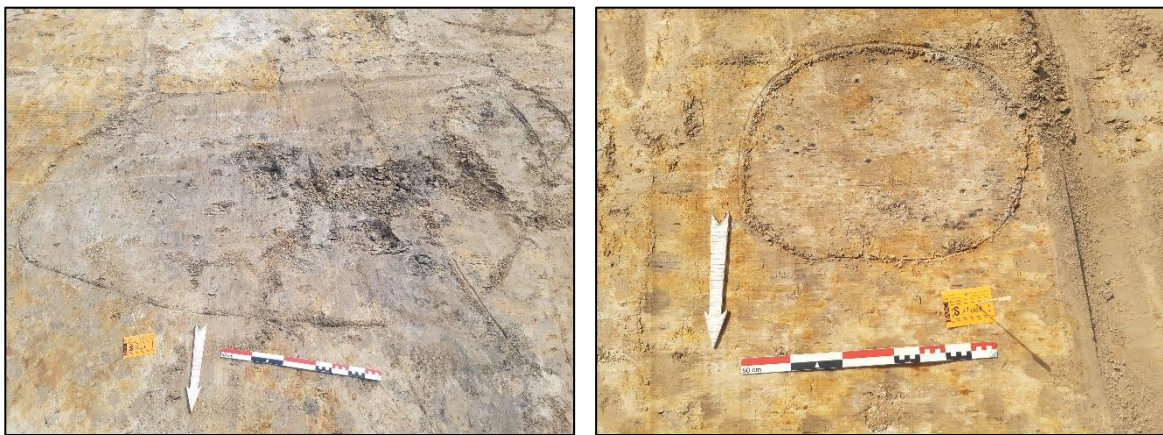
Deze twee clusters horen mogelijk samen tot een groter geheel of deel van een nederzetting.

²⁸ S17003, S17004, S17005, S17008, S17009, S17010, S17013, S17014 en S7015

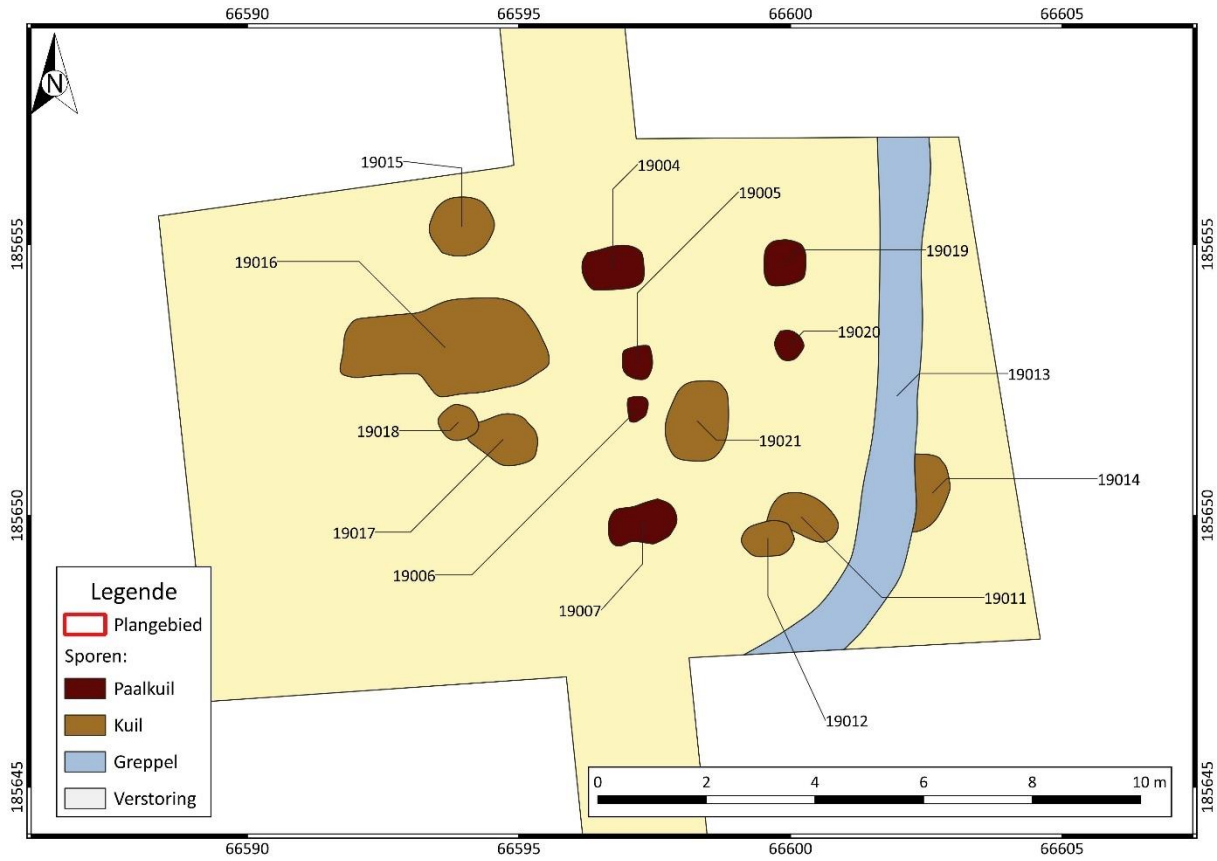
²⁹ S19004, S19005, S19006, S19007, S19011, S19012, S19014, S19015, S19016, S19017, S19018, S19019, S19020 en S19021



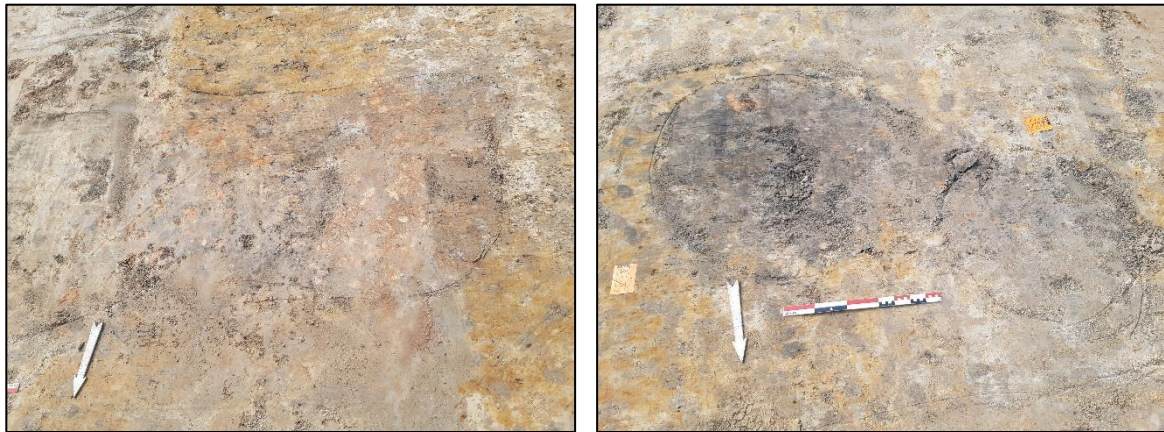
Plan 10: Uitsnede uit het allesporenplan ter hoogte van het kijkvenster in werkput 17 (digitaal; 1:1; 01.09.2022)



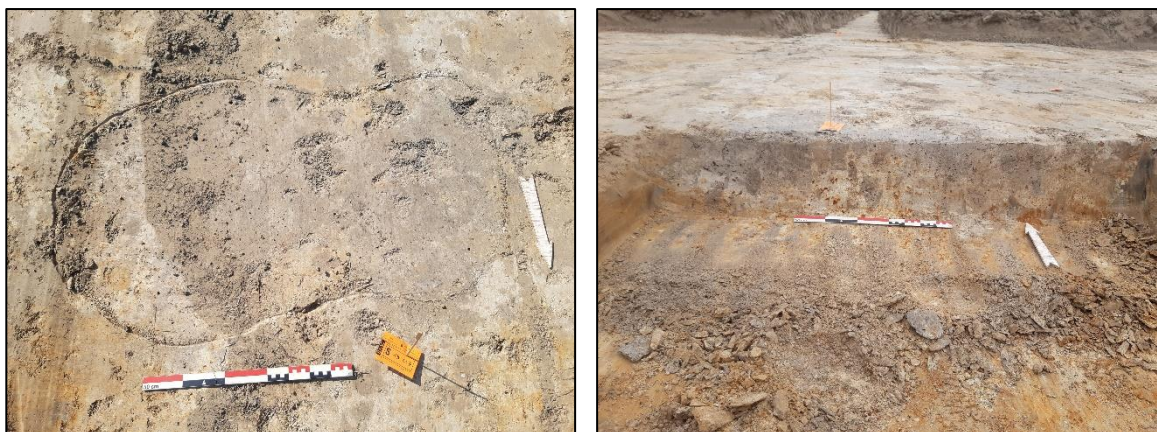
Figuur 17: vlakfoto van kuil S17012 (links) en paalkuil S17008 (rechts).



Plan 11: Uitsnede uit het allesporenplan ter hoogte van het kijkvenster in werkput 19 (digitaal; 1:1; 05.09.2022)

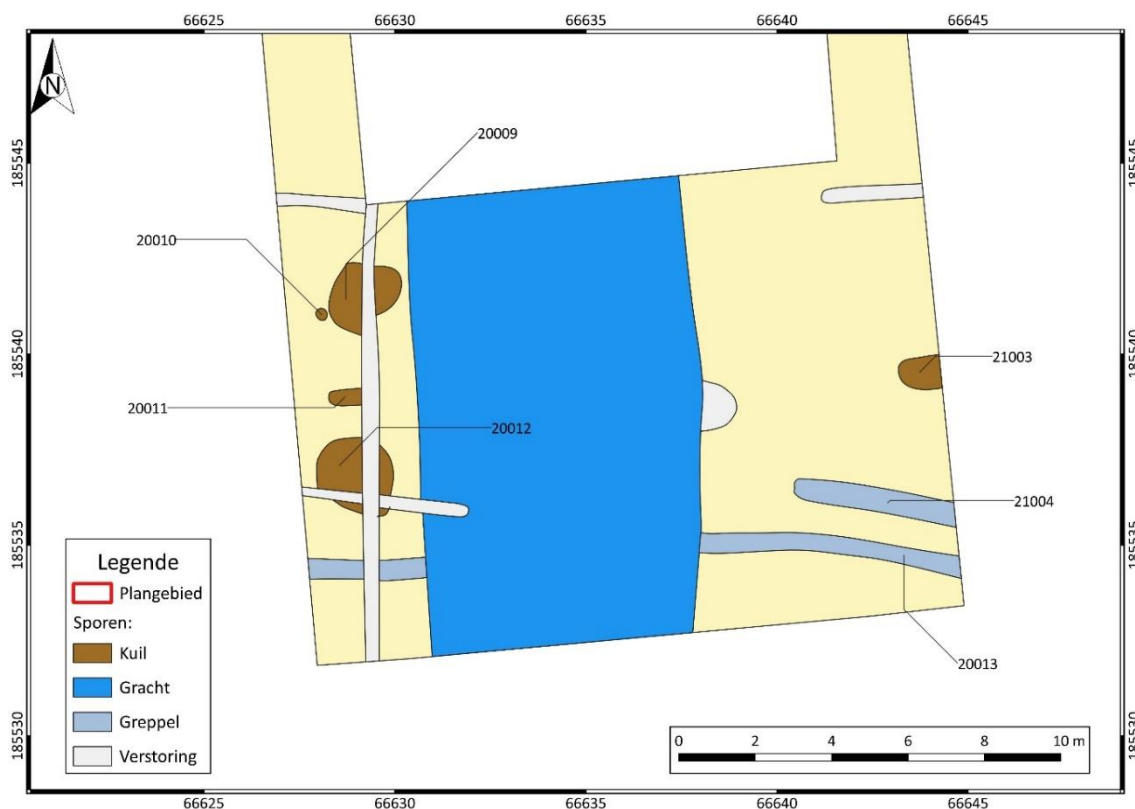


Figuur 18: Vlakfoto van kuil S19016 (links) en kuilen S19017 en S19018 (rechts)



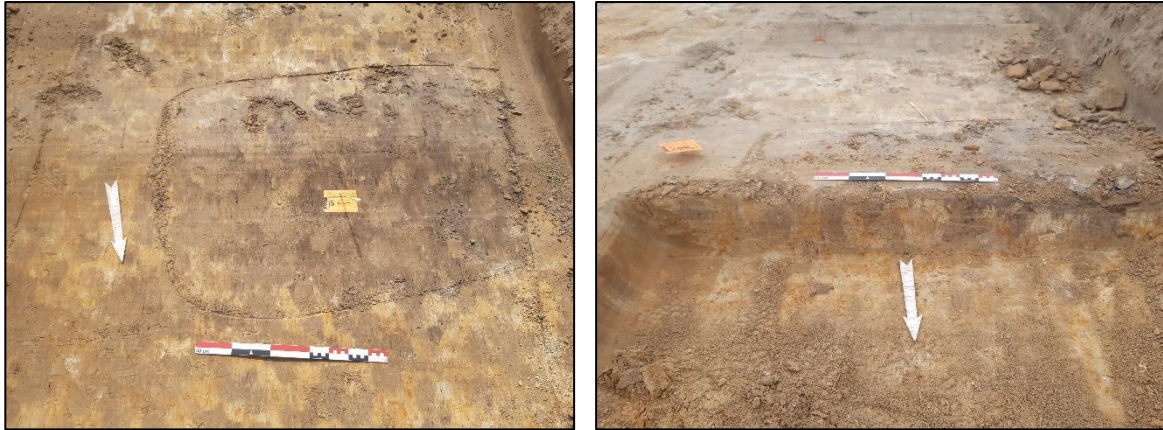
Figuur 19: Vlakfoto en coupefoto van paalkuil S19007

Een derde cluster situeerde zich 100 m zuidelijker in werkput 20 en het daar aangelegde kijkvenster. Hier bevonden zich een vijftal kuilen met een ronde tot vierkante vorm en donkergrijsbruine vulling met inclusies van houtskoolspikkels³⁰. Een van de kuilen werd gecoupeerd ter controle (S20011 - Figuur 20). Deze was echter nauwelijks nog bewaard. In twee van de kuilen konden enkele grijs gedraaide scherven verzameld worden die grofweg in de middeleeuwse periode gedateerd worden. Uit de sporen kon geen structuur of deel ervan worden herleid. Centraal door de cluster loopt een brede gracht die als een recente percelingsgracht geïnterpreteerd wordt. Deze gracht heeft mogelijk andere kuilen van deze cluster vernietigd.



Plan 12: Uitsnede uit het allesporenplan ter hoogte van het kijkvenster in werkput 20 (digitaal; 1:1; 01.09.2022)

³⁰ S20009, S20010, S20011, S20012 en S20013



Figuur 20: Vlakfoto en coupefoto van kuil S20011

Een laatste cluster situeerde zich helemaal in het noorden ter hoogte van werkput 38 en het daar aangelegde kijkvenster. Er werden acht grote vierkante tot rechthoekige kuilen vrijgelegd met een vrij heterogene versmeten vulling³¹ (Figuur 21). Mogelijk betrof het uitgraafkuilen van voormalige paalkuilen. Uit deze sporen werden enkele scherven grijs gedraaid aardewerk, enkele scherven rood aardewerk met loodglazuur en een tweetal fragmenten steengoed verzameld, wat een datering in de late middeleeuwen oplevert. Aangezien het echter vermoedelijk uitgraafkuilen betrof, moet de mogelijke plattegrond waarschijnlijk vroeger worden gedateerd.



Plan 13: Uitsnede uit het allesporenplan ter hoogte van het kijkvenster in werkput 38 (digitaal; 1:1; 01.09.2022)

³¹ S38001, S38002, S38003, S38004, S38005, S38012, S38014, S38015 en S38016



Figuur 21: vlakfoto van kuil S38015 (links) en kuil S38002 (rechts)

Naast deze drie clusters werden nog verschillende kuilen verspreid over het gehele plangebied aangetroffen. Deze hebben echter een zeer lichtgrijze tot beige vulling, vaak met slechts enkele vage en weinig inclusies van houtskool, waardoor de interpretatie als antropogeen spoor vrij dubieus is. Deze komen ook niet in clusters voor maar lijken telkens eerder geïsoleerd te liggen.

Greppels

Ter hoogte van de sporenclusters in werkputten 17, 19 en 38 werden ook telkens één of enkele greppels aangesneden, die mogelijk geïnterpreteerd kunnen worden als erfafbakening van de aanwezige nederzetting (Plan 10, Plan 11 en Plan 13).

Greppel S170011 liep dwars door de cluster in het kijkvenster aan werkput 17. De greppel had een eerder donkergrijze vulling en was ca. 30cm breed met een min of meer O-W oriëntering. Greppel S16009 liep net ten westen van deze cluster en had een witte vulling en een breedte van ca. 95 cm met een NO-ZW oriëntering. Het verlengde van deze greppel werd vermoedelijk in werkput 35 waargenomen als greppel S35002. De greppel had er nog steeds een witte vulling, maar was echter ca. 35 cm breed. Greppel S19013 liep dan weer net ten oosten van de cluster in werkput 19. De greppel had een lichtgrijs tot beige kleur en had een breedte van ca. 80 cm met een N-Z oriëntering.

Ter hoogte van de cluster in werkput 38 situeerde zich ten oosten van de kuilen een smalle greppel (S38006 en S38011) van ca. 35 cm breedte en een grotere gracht (S38007 en S38013) waarvan de exacte breedte niet achterhaald kon worden. Deze laatste werd wel over een lengte van 33 m in de werkput gevolgd met een N-Z oriëntering.



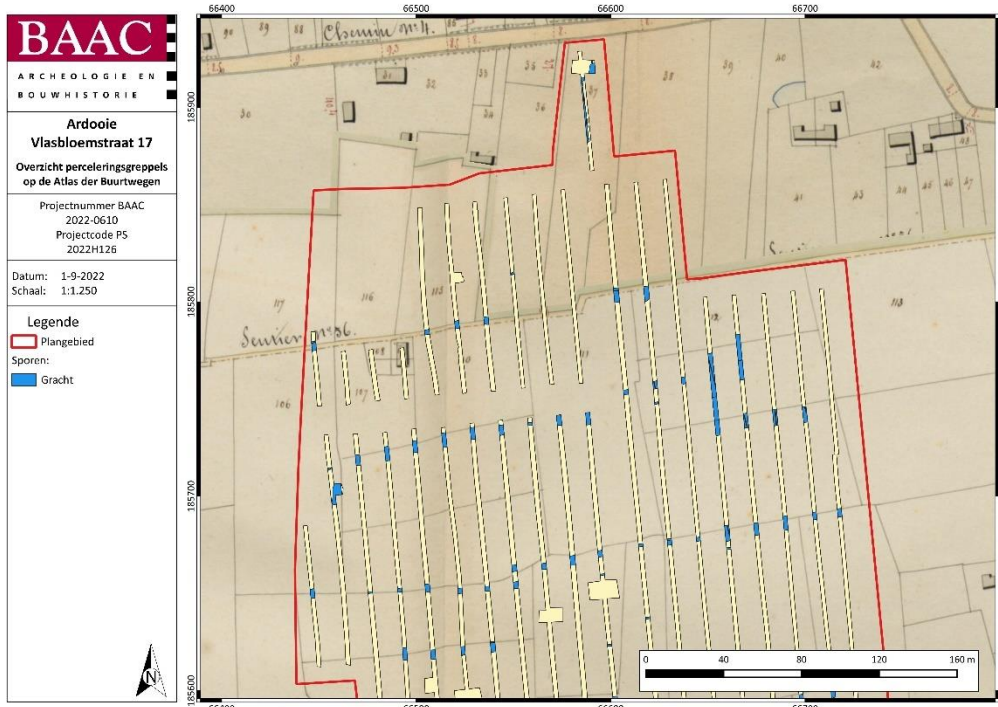
Figuur 22: Overzichtsfoto kijkvenster aan werkput 38 met links de gracht (S38013) en de greppel (S38011)



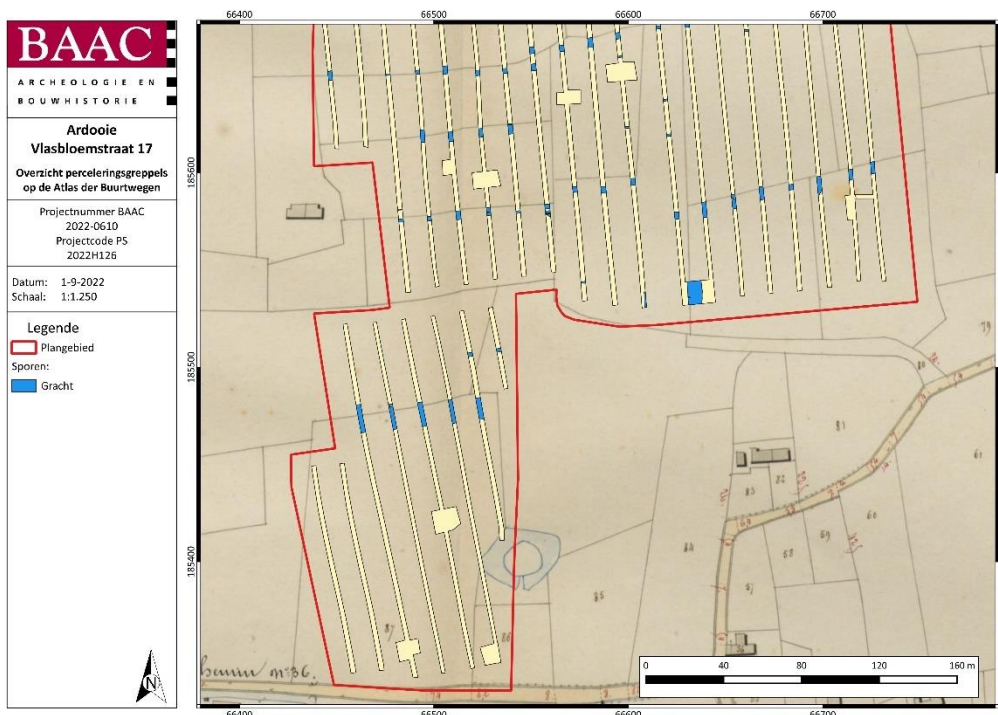
Figuur 23: Greppel S35002

Grachten

Verspreid over het terrein werden verschillende grachtsegmenten aangesneden. Wanneer deze op oude kadasterplannen worden geprojecteerd, wordt duidelijk dat deze als restanten van oude perceelsindelingen geïnterpreteerd kunnen worden (Plan 14 en Plan 15).



Plan 14: Perceleringsgrachten in het noordelijke deel van het plangebied geprojecteerd op de Atlas der buurtwegen³² (digitaal; 1:25.000; 01.09.2022)



Plan 15: Perceleringsgrachten in het zuidelijke deel van het plangebied geprojecteerd op de Atlas der buurtwegen³³ (digitaal; 1:25.000; 01.09.2022)

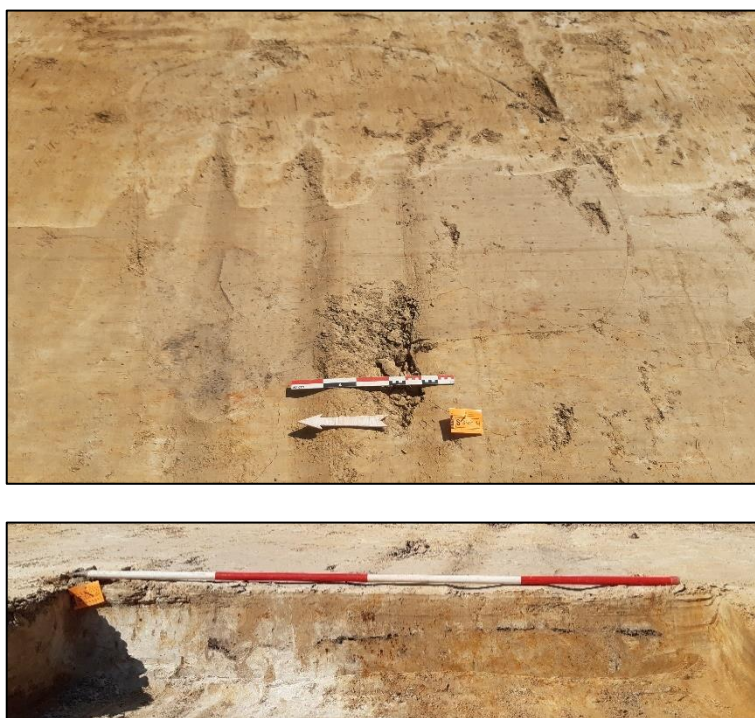
³² GEOPUNT 2022

³³ GEOPUNT 2022

Houtskoolmeiler

In het noorden van het plangebied werd een houtskoolmeiler aangetroffen (S33001 - Figuur 24). Deze was vierkant van vorm (1,6 m op 1,6 m) en had aan één rand een lichte verkleuring van in situ verbrande leem. In coupe was deze nog voor slechts 20 cm bewaard met onderaan nauwelijks nog een houtskoolband zichtbaar. Er werden geen vondsten uit verzameld en bijgevolg kan de meiler niet worden gedateerd.

In een recente overzichtsstudie kon aan de hand van een 130 houtskoolmeilers, afkomstig van 106 archeologische sites verspreid over België en Nederland een ruwe chronotypologie voor houtskoolmeilers worden opgesteld.³⁴ Op basis van zijn vorm kan daarom verondersteld worden dat deze houtskoolmeiler uit het huidige onderzoek uit de late ijzertijd tot Romeinse periode dateert. Houtskoolmeilers worden in de regio wel vaker aangetroffen. Bij recent onderzoek aan de Honzebrouckstraat in Hooglede³⁵ werden in totaal 50 houtskoolmeilers en 10 bijkuilen aangetroffen. Er werd bij dit onderzoek ook een regionaal overzicht gegeven van alle aangetroffen houtskoolmeilers zowel bij proefsleuvenonderzoek als bij opgravingen.³⁶ Onderzoek op al deze kuilen toont aan dat de houtskoolproductie in de regio van Roeselare een prominente activiteit is geweest in de late ijzertijd en Romeinse periode. Deze activiteit hangt bovendien nauw samen met de ontginning van het gebied naar een open cultuurlandschap met de aanleg van akkers en ontwikkeling van nederzettingen in een daaropvolgende periode.



Figuur 24: Vlakfoto en coupefoto van de houtskoolmeiler S33001

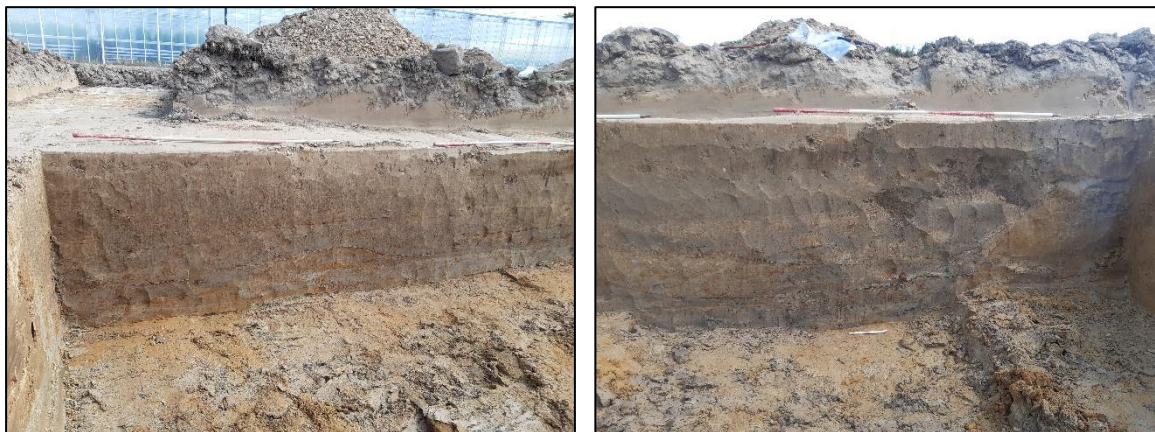
³⁴ DEFORCE et al. 2020

³⁵ BEKE & VAN DEN DORPEL 2017

³⁶ BEKE & VAN DEN DORPEL 2017

Rootkuil

In het zuidoosten van het plangebied werd een grote kuil aangetroffen van 3,4 m breedte en 19,7 m lengte (S26007). De vulling was vrij homogeen met inclusies van houtkool, baksteen en aardwerk. Het aardwerk is afkomstig uit de bovenste laag en was gemend, met zowel Romeins als middeleeuws aardwerk, alsook een mogelijk middeleeuwse baksteen met heel fel oranje kleur. Daarnaast werden ook twee stukjes metaal aangetroffen, een stukje lood en een stuk van een laatmiddeleeuwse riemtong met versiering van groeven. In de coupe was de kuil nog voor 1,2 m diep bewaard en had deze een vrij vlakke bodem die iets werd uitgediept naar één van de uiteinden toe. Mogelijk kan deze kuil als rootkuil worden geïnterpreteerd, maar dergelijke functie is echter moeilijk te bewijzen. Rootkuilen werden gebruikt bij de eerste fase van de vlasproductie om het vlas te roten, zodat vlasvezels verkregen werden. Uit de kuil werd zowel een bulkstaal als een micromorfologisch staal verzameld. De analyse van deze stalen kan mee opgenomen worden in een volgende fase van het onderzoek. Verder natuurwetenschappelijk onderzoek kan immers mogelijk uitsluitel brengen over de functie van de kuil. In de omgeving werden reeds eerder rootkuilen aangetroffen zoals op de site Ruislede-Poekestraat³⁷ en Kortrijk-Rollegem³⁸.



Figuur 25: Coupefoto van de mogelijk rootkuil S26007

Hooimijt

In het noorden van het plangebied in werkput 31 werd een deel van hooimijt aangesneden (S31002). Deze kan niet worden gedateerd maar heeft op basis van haar vrij heterogene vulling en scherpe aflijning vermoedelijk een meer recente datering.

³⁷ DYSELINCK 2020

³⁸ DYSELINCK 2018



Figuur 26: Vlakfoto van de hooimijt S31002

3.2.4 Vondsten

Administratieve gegevens

Er werden bij het proefsleuvenonderzoek 21 vondsten verzameld, het gros daarvan aardewerk (n=15), naast wat metaal (n=4), bouwkeramiek (n=1) en natuursteen (n=1).

Tabel 4: Vondsten

VONDSTCATEGORIE	AANTAL
AARDEWERK	15
BOUWKERAMIEK	1
NATUURSTEEN	1
METAAL	4

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 (Tabel 5).

Tabel 5: Geraadpleegde interne BAAC-specialisten

VONDSTCATEGORIE	SPECIALIST
ROMEINS AARDEWERK	N. JANSSENS
(POST)MIDDELEEUWS AARDEWERK	E. SCHYNKEL (IN OPLEIDING)
METAAL	R. BAKX

Inventaris en interpretatie

Voor de inventaris wordt verwezen naar onderstaande assessmenttabel in waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Het gros van het aardewerk kan grofweg in de middeleeuwse periode en laatmiddeleeuwse periode gedateerd worden. Dit aardewerk is voornamelijk afkomstig uit de paalkuilen die in één van de clusters werden aangetroffen. Het meeste materiaal is afkomstig uit de mogelijk rootkuil. Hierin werd zowel wat Romeins aardewerk als voornamelijk middeleeuws aardewerk aangetroffen, alsook een mogelijke middeleeuwse baksteen en een laatmiddeleeuwse riemtong met groefversiering.

Tabel 6: Vereenvoudigde assessmenttabel vondsten (WP=werkput; AW=aardewerk; MET=metaal; NS=Natuursteen; BK=bouwkeramiek; ME=middeleeuws; ROM=Romeins; LME=Laat middeleeuws)

Vnr	WP	Spoornr	Vondstcat.	Dom. Deelcat.	Telling	Datering	opmerkingen
1	16	16010	AW	grijs gedraaid	1	ME	
2	12	12002	AW	rood gedraaid	1	ME	groen bruin loodglazuur op buitenzijde
3	5	5007	MET		4		
4	20	20011	AW	grijs gedraaid	2	ME	
5	20	20012	AW	grijs gedraaid	2	ME	
6	24	24008	AW	rood gedraaid	2	ME	bruin oranje loodglazuur op binnen- en buitenzijde
7	26	26007	AW	grijs gedraaid	6	ROM-ME	ook 3 scherven Romeins
8	38	38007	AW	steengoed	1	ME	

8	38	38007	AW	rood gedraaid	1	ME	bruin geel loodglazuur op buitenzijde
8	38	38007	AW	grijs	4	ME	kleiner dan 2cm
9	38	38003	AW	steengoed	1	ME	Raeren?
10	38	38012	AW	grijs gedraaid	2		
11	38	38002	AW	grijs gedraaid	2	ME	
12	26	26007	AW	HGV grijs	3	ROM	
13	27	27003	AW	steengoed	1	ME	
14	27	27005	AW	rood gedraaid	2	12e-14e eeuw	spat loodglazuur, sterk verweerd
15	27	27008	NS		1		
16	26	26007	MET	lood	1		
17	26	26007	AW	grijs gedraaid	2	ME	
18	26	26007	AW	rood gedraaid	6	ME	groen bruin loodglazuur op buitenzijde wandscherven, spat loodglazuur op oor
18	26	26007	AW	grijs gedraaid	3	ME	
19	26	26007	MET	nagels	2		
20	26	26007	BK	baksteen	3		12 cm breed, 6 cm dik
21	26	26007	MET	koper	1	LME	riemtong, deels versierd met groeven.

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

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. Deze kunnen echter nog waarde hebben bij onderzoek in een ruimere context en dienen bijgevolg bewaard te worden.

3.2.5 Stalen

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek twee grondstalen genomen uit de mogelijke rootkuil (S26007) voor verdere analyse ten behoeve van micromorfologisch en macrobotanisch onderzoek. Het aanwenden van deze technieken valt niet binnen de doelstelling van dit vooronderzoek en dus wordt geadviseerd de analyses van deze stalen mee op te nemen in het verdere vervolgonderzoek.

3.2.6 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 de vondsten een voldoende goede bewaring kennen en al gedeeltelijk in de context van dit onderzoek tot kennisvermeerdering hebben geleid. De vondsten kunnen echter nog informatiewaarde hebben en nog in een ruimer kader onderzocht worden. Zij dienen dan ook bewaard te blijven. Deze vondsten worden gedeponerd 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.

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).

3.3 Synthese onderzoeksresultaten

3.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Verspreid over het terrein werden verschillende sporen en sporenclusters aangetroffen. Slechts een handvol daarvan konden aan de hand van vondstmateriaal worden gedateerd.

Een eerste cluster situeerde zich in het zuiden van het plangebied, waar een zestal brandrestengraven werden aangetroffen. Hoewel deze niet aan de hand van vondstmateriaal met zekerheid gedateerd kunnen worden, wordt verondersteld dat deze graven in de Romeinse periode thuishoren, daar dit de gangbare manier van begraving was gedurende deze periode.

Een tweede cluster sporen werd centraal in het plangebied aangetroffen. Hieruit werd echter opnieuw geen dateerbaar materiaal aangetroffen, met uitzondering van een kleine deelcluster in het zuiden ervan, die enkele scherven middeleeuws materiaal opleverde. De talrijke paalkuilen en kuilen doen vermoeden dat zich hier één of meerdere structuren bevinden, behorende tot een nederzetting of erf, afgebakend door minstens één of meerdere erfgreppels. Vermoedelijk kan dit erf of nederzetting in de middeleeuwen worden gedateerd.

Een derde en laatste cluster situeerde zich ten slotte helemaal in het noorden van het plangebied. Daar werden verschillende uitgraafkuilen aangetroffen met laatmiddeleeuws vondstmateriaal. Ook hier wordt een erf verwacht met minstens één structuur en één of meerdere erfgreppels uit de middeleeuwse periode.

Naast deze sporenclusters werden tenslotte nog twee geïsoleerde sporen aangetroffen, die zich door de aard van hun functie vaak aan de rand van of buiten de nederzettingen bevonden. Het betreft een houtskoolmeiler en een mogelijke rootkuil. De houtskoolmeiler bevatte geen vondstmateriaal, maar kan op basis van zijn vorm mogelijk in de late-ijzertijd tot Romeinse periode worden gedateerd. De mogelijke rootkuil bevatte gemengd materiaal uit zowel de Romeinse als de middeleeuwse periode.

3.3.2 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek werd een hoge verwachting gesteld voor het aantreffen van archeologische sporen gaande van de steentijd tot de nieuwe tijden. Door de eerder matige bewaring van de bodem kon het steentijdpotentieel tot bijna onbestaande worden herleid. Voor de jongere periode daarentegen konden de verwachtingen volledig worden ingelost. Gedurende het proefsleuvenonderzoek werden immers sporen aangetroffen, gaande van de Romeinse periode, over de middeleeuwen, tot de nieuwe tijden.

3.3.3 Verwachting archeologisch erfgoed

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangewezen dat binnen het plangebied meerdere waardevolle vindplaatsen aanwezig zijn. Een eerst vindplaats situeert zich in het zuiden van het plangebied, met een cluster van een zestal brandrestengraven, vermoedelijk uit de Romeinse periode. Mogelijk strekt het aangesneden grafveldje zich nog verder uit.

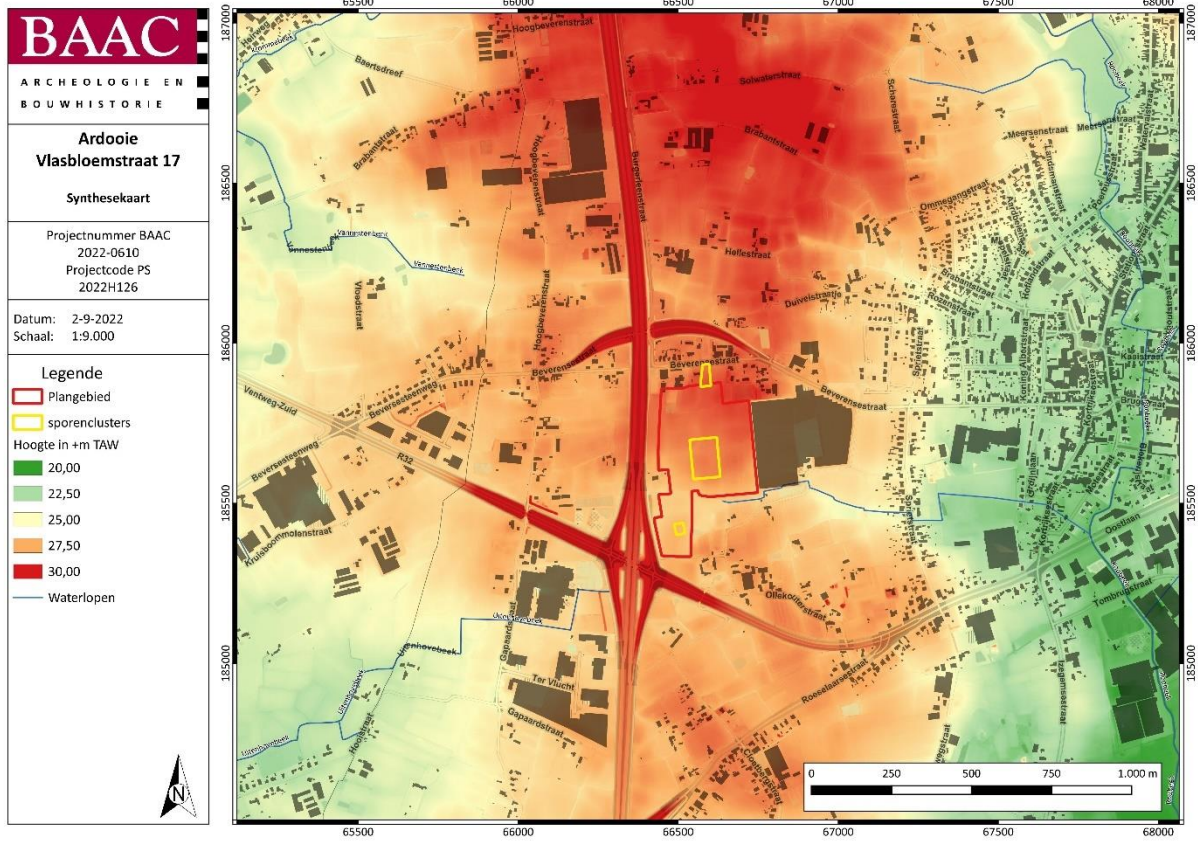
Een tweede vindplaats situeert zich centraal in het plangebied. De aard van de sporen en hun onderlinge samenhang lijkt te duiden op de aanwezigheid van een erf of nederzetting met één of enkele structuren en één of meerdere erfgreppels. Het zeer weinige vondstmateriaal geeft een mogelijke datering in de middeleeuwse periode.

Een derde en laatste vindplaats situeert zich in het noorden van het plangebied. Ook hier lijken de aard van de sporen en hun onderlinge samenhang te duiden op de aanwezigheid van een boerderij met één of meerdere erfgreppels. Het vondstmateriaal geeft een laatmiddeleeuwse datering van de sporen. Er wordt echter vermoed dat het uitgraafkuilen betreft, wat de structuur zelf in een vroegere periode plaatst.

Naast deze drie waardevolle vindplaatsen werd nog een rootkuil en houtskoolmeiler aangetroffen. Hoewel deze niet mee worden opgenomen in de op te graven zone, wordt wel geadviseerd de resultaten met betrekking tot deze sporen mee op te nemen in het eindverslag van de opgraving alsook het verdere natuurwetenschappelijke onderzoek op de mogelijke rootkuil.

3.3.4 Syntheseplan

De synthesekaart (Plan 16) toont de ligging van het plangebied, met aanduiding van de sporenclusters, op de zuidelijke helling van een hoger gelegen rug tussen de beekvalleien van de Roobeek en de Krommebeek, wat in het verleden een ideale plaats was voor menselijke bewoning.



Plan 16: Synthesekaart met aanduiding van het plangebied en sporenclusters op het DHM³⁹ en GRB⁴⁰ (digitaal; 1:250; 02.09.2022)

³⁹ AGIV 2022a

⁴⁰ AGIV 2022b

3.3.5 Onderzoeksvragen: antwoorden

Sporenbestand

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

Ja, er werden verschillende sporen aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Het gaat voornamelijk om paalkuilen en kuilen, maar ook enkele brandrestengraven, greppels en grachten, een houtkoolmeiler, een mogelijke rootkuil en een hooimijt.

Uit enkele van de paalsporen kon middeleeuws en laatmiddeleeuws vondstmateriaal worden aangetroffen, de rootkuil bevatte vondsten uit zowel de Romeinse als de middeleeuwse periode.

- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*

De sporen zijn antropogeen van aard.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

De sporen zijn matig goed tot goed bewaard.

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

De paalkuilen en kuilen werden in meerdere clusters aangetroffen. In drie van deze clusters (twee centraal en één in het noorden) kunnen de palen mogelijk deel uitmaken van een mogelijke gebouwplattegrond. De opgraving zal hier uitsluitsel over kunnen brengen.

- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

De aangetroffen sporen lijken tot een drietal periodes te behoren. De cluster in het zuiden van het plangebied met de brandrestengraven kan met enige voorzichtigheid in de Romeinse periode worden gedateerd. De clusters centraal in het plangebied kunnen op basis van slechts een handvol scherven mogelijk in de middeleeuwen worden gedateerd. De cluster in het noorden van het plangebied kan op basis van het vondstmateriaal in de laatmiddeleeuwse periode worden gedateerd. De houtskoolmeiler leverde geen vondsten op, maar kan op basis van zijn vorm mogelijk in de late-ijzertijd tot Romeinse periode worden gedateerd. De rootkuil tenslotte leverde gemengd vondstmateriaal op, dat zowel uit de Romeinse als de middeleeuwse periode stamt.

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

De aangetroffen vindplaatsen kunnen vooralsnog niet met zekerheid in tijd en ruimte worden afgebakend. De zuidelijke vindplaats hoort vermoedelijk in de Romeinse periode thuis en betreft een grafveld. De centrale en noordelijke vindplaatsen horen vermoedelijk in de middeleeuwse of laatmiddeleeuwse periode thuis en betreffen twee nederzettingssites.

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

De vindplaatsen lijken matig goed bewaard te zijn.

- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*

De archeologische waarde van de vindplaatsen is hoog, gezien de huidige stand van het onderzoek in de regio. De resultaten van verder archeologisch onderzoek binnen het plangebied zouden veel kennispotentieel kunnen opleveren over de Romeinse en middeleeuwse periode van Ardooië en omstreken.

3.4 Besluit

3.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Bij het proefsleuvenonderzoek werd een vermoedelijk Romeins grafveld aangesneden en twee mogelijke nederzettingssites uit de middeleeuwse of laatmiddeleeuwse periode. Aangezien in de omgeving van het plangebied nog maar weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd zijn de bij dit onderzoek aangetroffen vindplaatsen zeer waardevol, omdat zij een hoog potentieel tot kennisvermeerdering hebben voor zowel de Romeinse als middeleeuwse periode in de onmiddellijke en ruimere omgeving van het plangebied.

De geplande werken, met een minimale ingreep van 40 cm onder het maaiveld, zullen de archeologische resten verstoren, waardoor voor de drie vindplaatsen verder onderzoek noodzakelijk wordt.

3.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

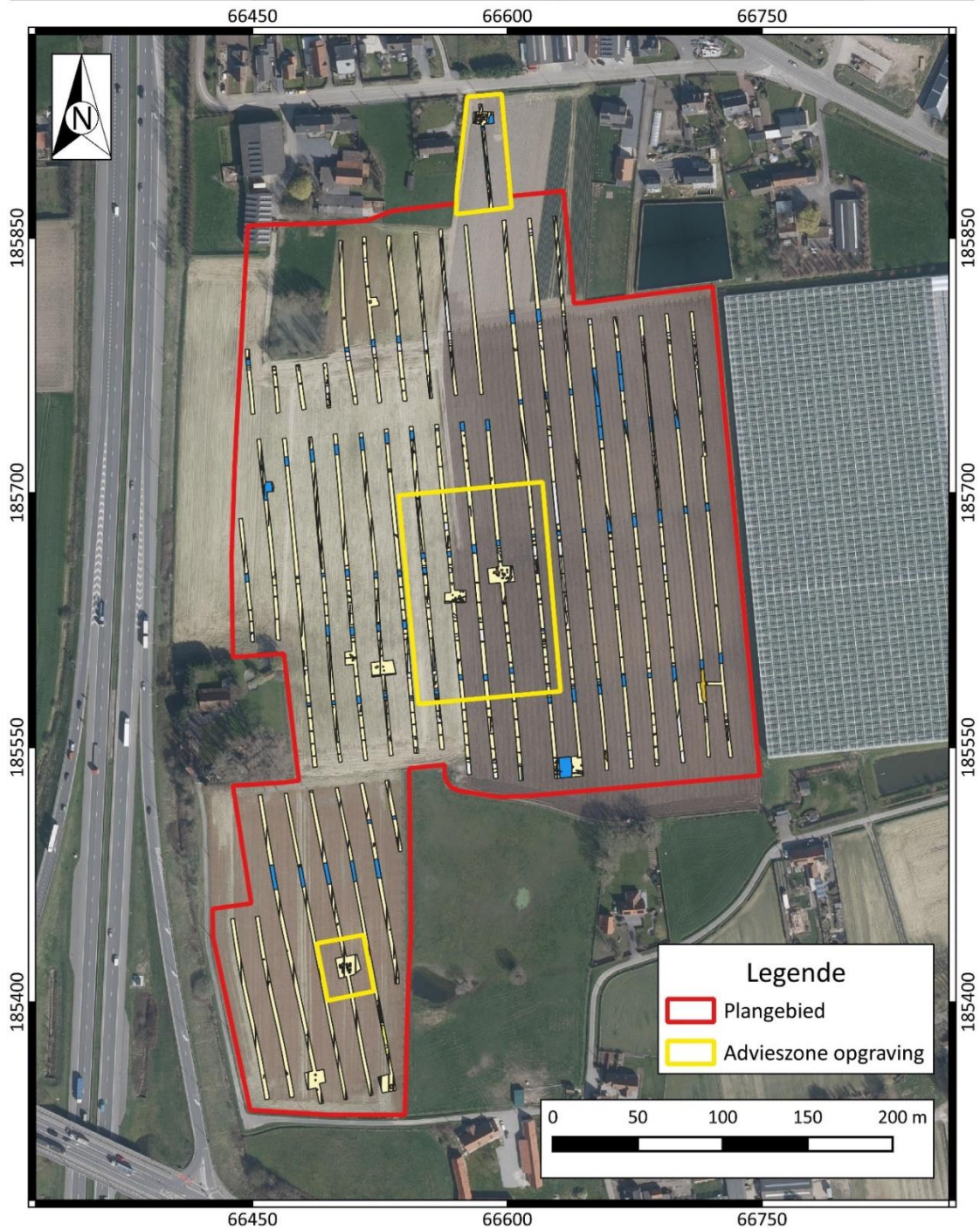
Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er voldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek⁴¹ is verder vooronderzoek aangewezen. Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat er drie waardevolle vindplaatsen aanwezig zijn binnen het plangebied, die door middel van een opgraving verder onderzocht dienen te worden.

3.4.1 Afbakening onderzoeksterrein

Het plangebied dient niet in zijn totaliteit opgegraven te worden. Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat er drie waardevolle vindplaatsen aanwezig zijn binnen het plangebied, die door middel van een opgraving verder onderzocht dienen te worden. Een eerste zone bevindt zich in het zuiden van het plangebied met een oppervlakte van 951m². Een tweede zone bevindt zich centraal met een oppervlakte van 10.453 m² en een laatste zone situeert zich in het uiterste noorden van het plangebied met een oppervlakte van 1.824 m². In de overige delen van het plangebied werden geen sporen of enkel geïsoleerde onzekere sporen of recentere perceleringsgrachten aangetroffen. Deze delen dienen dan ook niet aan verder onderzoek onderworpen te worden.

⁴¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

 ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Ardoorie Vlasbloemstraat 17 advieszones Opgraving		Datum: 1-9-2022
	Projectnummer BAAC 2022-0610	Projectcode PS 2022H126	Schaal: 1:2.750



Plan 17: Plangebied met afbakening van de zones voor opgraving op orthofoto⁴² (digitaal; 1:1; 01.09.2022)

⁴² AGIV 2022c

4 Samenvatting

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “*Archeologienota Ardoois, Vlasbloemstraat 17*” (ID20520)⁴³. De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een serre en een loods met een aansluitende, verharde oprit naar het noorden toe. Verder zullen een stooklokaal en een buffervat geplaatst worden, en wordt een nieuw regenwaterbassin gerealiseerd. Binnen het plangebied zullen nivelleringswerken plaatsvinden in de vorm van afgravingen en ophogingen.

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft uitgewezen dat over het gehele plangebied slechts op enkele plaatsen sprake was van een duidelijke bodemontwikkeling met de aanwezigheid van een B-horizont, die bovendien weinig duidelijk ontwikkeld was. Ook een colluviumpakket werd niet aangetroffen. De bodem is dan ook maar matig bewaard en het lijkt erop dat een belangrijk deel van het bodemprofiel in de bouwvoor is opgenomen. Rekening houdend met het feit dat de spreiding van vuursteenmateriaal in de bodem vaak niet meer dan 30-50 cm bedraagt, was een grootschalig booronderzoek weinig zinvol en zou niet tot kennisvermeerdering leiden. De bodem is wel voldoende gaaf gebleken, waardoor een hoge kans bestond dat aanwezige archeologische sporen/artefacten uit perioden vanaf de metaaltijden in situ bewaard zijn gebleven. Omwille van deze reden werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd binnen het volledige plangebied.

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangewezen dat binnen het plangebied meerdere waardevolle vindplaatsen aanwezig zijn. Een eerste vindplaats situeert zich in het zuiden van het plangebied, met een cluster van een zestal brandrestengraven, vermoedelijk uit de Romeinse periode. Mogelijk strekt het aangesneden grafveldje zich nog verder uit. Een tweede vindplaats situeert zich centraal in het plangebied. De aard van de sporen en hun onderlinge samenhang lijkt te duiden op de aanwezigheid van een erf of nederzetting met één of enkele structuren en één of meerdere erfgreppels. Het zeer weinige vondstmateriaal geeft een mogelijke datering in de middeleeuwse periode. Een derde en laatste vindplaats situeert zich in het noorden van het plangebied. Ook hier lijken de aard van de sporen en hun onderlinge samenhang te duiden op de aanwezigheid van een boerderij met één of meerdere erfgreppels. Het vondstmateriaal geeft een laatmiddeleeuwse datering van de sporen. Er wordt echter vermoed dat het uitgraafkuilen betreft, wat de structuur zelf in een vroegere periode plaatst. Naast deze drie waardevolle vindplaatsen werd nog een rootkuil en houtskoolmeiler aangetroffen. Hoewel deze niet mee worden opgenomen in de op te graven zone, wordt wel geadviseerd de resultaten met betrekking tot deze sporen mee op te nemen in het eindverslag van de opgraving alsook het verdere natuurwetenschappelijke onderzoek op de mogelijke rootkuil.

Aangezien in de omgeving van het plangebied nog maar weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd zijn de bij dit onderzoek aangetroffen vindplaatsen zeer waardevol. De resultaten van verder archeologisch onderzoek door middel van een opgraving binnen het plangebied, zullen veel kennispotentieel kunnen opleveren over de Romeinse en middeleeuwse periode van Ardoois en omstreken. Bovendien zullen de toekomstige werkzaamheden op het terrein deze archeologische resten vernietigen.

⁴³ HELLINX 2021

5 Lijsten

5.1 Figurenlijst

Figuur 1: Plangebied met overzicht zones met verschillende verstoringsdieptes	6
Figuur 2: Inplantingsplan voorgeschreven landschappelijke boringen	8
Figuur 3: Foto's van het terrein tijdens het onderzoek.....	9
Figuur 4: Uitgevoerde landschappelijke boringen	10
Figuur 5: Virtuele doorsnede van zuid (links) naar noord (rechts) waarbij de bodemopbouw wordt gevisualiseerd.	12
Figuur 6: Fotomosaïek van alle boringen van de Zuid-Noord doorsnede.....	12
Figuur 7: Foto boring B8 – de eerste 50 cm is moeilijk leesbaar door de sterk uitgedroogde toestand van de bodem, het is dan ook niet uitgesloten dat de verbrokkelde B-horizont in feite een colluviale afzetting betreft.	13
Figuur 8: Synthesepan met overzicht van de vastgestelde bodemopbouw per boring, waarbij de boven- en ondergrens van de verbrokkelde B-horizont werd vermeld. (witte stippellijn = ZN doorsnede)	14
Figuur 9: Profielput 1 met een Ap1-Ap2-B-Bs-C bodemopbouw	15
Figuur 10: Profielput 5 met een Ap-Bs-C bodemopbouw	15
Figuur 11: Inplanting voorgeschreven proefsleuven	21
Figuur 12: Foto's van het terrein ter hoogte van sleuven 1-7 (links) en sleuven 9-10 (rechts)	22
Figuur 13: Foto's van het terrein ter hoogte van sleuven 17-27 (links) en sleuven 30-35 (rechts).....	22
Figuur 14: Foto's methodiek	22
Figuur 15: Vlakfoto van brandrestengraf S5005	31
Figuur 16: Vlakfoto van brandrestengraf S5009	32
Figuur 17: vlakfoto van kuil S17012 (links) en paalkuil S17008 (rechts).	33
Figuur 18: Vlakfoto van kuil S19016 (links) en kuilen S19017 en S19018 (rechts)	34
Figuur 19: Vlakfoto en coupefoto van paalkuil S19007	35
Figuur 20: Vlakfoto en coupefoto van kuil S20011	36
Figuur 21: vlakfoto van kuil S38015 (links) en kuil S38002 (rechts).....	37
Figuur 22: Overzichtsfoto kijkvenster aan werkput 38 met links de gracht (S38013) en de greppel (S38011)	38
Figuur 23: Greppel S35002.....	38
Figuur 24: Vlakfoto en coupefoto van de houtskoolmeiler S33001.....	40
Figuur 25: Coupefoto van de mogelijk rootkuil S26007	41
Figuur 26: Vlakfoto van de hooimijt S31002	42

5.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 30.08.2022)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 31.08.2022).....	3
Plan 3: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters op het GRB (digitaal; 1:250; 31.08.2022).....	24
Plan 4: Algemeen sporenplan van het onderzoek – noordelijke deel (digitaal; 1:1; 31.08.2022).....	26
Plan 5: Algemeen sporenplan van het onderzoek – centrale deel (digitaal; 1:1; 31.08.2022)	27
Plan 6: Algemeen sporenplan van het onderzoek – zuidelijke deel (digitaal; 1:1; 31.08.2022)	28
Plan 7: Weergave van de vlakhogtes op het GRB – noordelijke deel (digitaal; 1:250; 31.08.2022).....	29
Plan 8: Weergave van de vlakhogtes op het GRB – zuidelijke deel (digitaal; 1:250; 31.08.2022)	29
Plan 9: Uitsnede uit het allesporenplan van het kijkvenster in werkput 5 met zes brandrestengraven (digitaal; 1:1; 01.09.2022)	31
Plan 10: Uitsnede uit het allesporenplan ter hoogte van het kijkvenster in werkput 17 (digitaal; 1:1; 01.09.2022)	33
Plan 11: Uitsnede uit het allesporenplan ter hoogte van het kijkvenster in werkput 19 (digitaal; 1:1; 05.09.2022)	34
Plan 12: Uitsnede uit het allesporenplan ter hoogte van het kijkvenster in werkput 20 (digitaal; 1:1; 01.09.2022)	35

Plan 13: Uitsnede uit het allesporenplan ter hoogte van het kijkvenster in werkput 38 (digitaal; 1:1; 01.09.2022)	36
Plan 14: Percelingsgrachten in het noordelijke deel van het plangebied geprojecteerd op de Atlas der buurtwegen (digitaal; 1:25.000; 01.09.2022)	39
Plan 15: Percelingsgrachten in het zuidelijke deel van het plangebied geprojecteerd op de Atlas der buurtwegen (digitaal; 1:25.000; 01.09.2022)	39
Plan 16: Synthesekaart met aanduiding van het plangebied en sporenclusters op het DHM en GRB (digitaal; 1:250; 02.09.2022)	47
Plan 17: Plangebied met afbakening van de zones voor opgraving op orthofoto (digitaal; 1:1; 01.09.2022)	50

5.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht van de verschillende zones met verstoringdiepte en oppervlaktes	5
Tabel 2: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode	18
Tabel 3: Overzicht spoortypes en aantallen	30
Tabel 4: Vondsten	42
Tabel 5: Geraadpleegde interne BAAC-specialisten	43
Tabel 6: Vereenvoudigde assessmenttabel vondsten (WP=werkput; AW=aardewerk; MET=metaal; NS=Natuursteen; BK=bouwkeramiek; ME=middeleeuws; ROM=Romeins; LME=Laat middeleeuws)	43

6 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROERENDERGOED, 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.onroerendergoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.
- AGENTSCHAP ONROERENDERGOED, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at: https://www.onroerendergoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwku ndig-verkaveling_v7.pdf.
- AGIV, 2022a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2022b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB). Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2022c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2022d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BEKE, F. & VAN DEN DORPEL, A., 2017. *Houtskoolmeilers en het landschap in de Romeinse tijd. Archeologische opgraving te Hoogdele "Honzebrouckstraat", Rapport 111 Ruben Willaert bvba*,
- DEFORCE, K., GROENEWOUDT, B.J. & HANECA, K., 2020. 2500 years of charcoal production in the Low Countries: The chronology and typology of charcoal kilns and their relation with early iron production. *Quaternary International*.
- DYSELINCK, T., 2020. *Eindverslag opgraving Ruiselede, Poekestraat. BAAC Vlaanderen Rapport 1458*, Gent. Available at: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/980>.
- DYSELINCK, T., 2018. *Kortrijk Rollegem, Archeologische opgraving, BAAC Vlaanderen rapport 1127*,
- GEOPUNT, 2022. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- HELLINX, A.-J., 2021. *Archeologienota Ardooië, Vlasbloemstraat 17. BAAC Vlaanderen rapport 1987*, Gent. Available at: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/20520>.
- VELLEMAN, J., 2022. *Ardooië Vlasbloemstraat. Verslag van resultaten: landschappelijk bodemonderzoek*,

7 Bijlagen

7.1 Uitgeschreven boringen LB

7.2 Tabellenlijst LB

7.3 Fotolijst LB

7.4 Allesporenkaart PS

7.5 Sporenlijst PS

7.6 Vondstenlijst PS

7.7 Stalenlijst PS

7.8 Fotolijst PS

7.9 Landschappelijk bodemonderzoek RAAP België