

# OPBRAKEL INDUSTRIELAAN

NOTA UITGESTELD TRAJECT  
LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK – 2020B218  
PROEFSLEUVENONDERZOEK – 2021A17  
JOLAN DE KEMPENEER, ARNE VERBRUGGE & BART CHERRETTÉ

**DOSSIERSAMENSTELLING**

Jolan De Kempeneer, Arne Verbrugge & Bart Cherretté

**PROJECT**

Wegenis- en rioleringswerken en aanleg groenbuffer Opbrakel Industrielaan – Nota (landschappelijk booronderzoek en proefsleuvenonderzoek)  
Projectcode: 2020B218 & 2021A17  
Projectnaam: 16-OPB-IL  
SOLVA Archeologierapport nr. 208

**OPDRACHTGEVER**

SOLVA  
Projectteam: Archeologie  
Gentsesteenweg 1B  
9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM  
Tel: 053/64 65 20  
info@so-lva.be

**OPDRACHTHOUDER**

SOLVA  
Projectteam: Archeologie  
Gentsesteenweg 1B  
9520 SINT-LIEVENS-HOUTEM  
Tel: 053/64 65 20  
info@so-lva.be

**BEWAARPLAATS ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE**

Erkend onroerend erfgoeddepot SOLVA archeologisch depot p/a Industrielaan 25b  
9320 EREMBODEGEM  
Tel: 053/64 65 36  
archeologie@so-lva.be

**WETTELIJK DEPOTNUMMER**

D/2021/12.857/7

Copyright: Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SOLVA. Alle foto's, tenzij anders vermeld: © SOLVA.

## Inhoud

1	SAMENVATTING.....	4
1.1	PLANMATIGE CONTEXT.....	4
1.2	WETTELIJK KADER.....	4
1.3	VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSMETHODE.....	4
1.4	RESULTATEN.....	5
2	VERSLAG VAN RESULTATEN LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN.....	7
2.1	BESCHRIJVEND GEDEELTE.....	7
2.1.1	DE ONDERZOEKSOPDRACHT.....	9
2.1.2	WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN HET VOORONDERZOEK.....	9
2.2	ASSESSMENTRAPPORT.....	12
2.2.1	BESCHRIJVING VAN DE AARDKUNDIGE OPBOUW VAN HET ONDERZOCHE GEBIED.....	12
2.2.2	ASSESSMENT VAN STALEN.....	17
2.2.3	CONSERVATIE-ASSESSMENT.....	17
2.2.4	DATERING EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHE GEBIED.....	17
2.2.5	CONFRONTATIE VAN DE BEVINDINGEN MET DE RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK.....	17
2.2.6	DE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN ARCHEOLOGISCH ERFGOED.....	17
2.3	BIJLAGEN.....	18
2.3.1	FIGURENLIJST.....	18
2.3.2	BOORLIJST.....	18
3	VERSLAG VAN RESULTATEN PROEFSLEUVEN.....	19
3.1	BESCHRIJVEND GEDEELTE.....	19
3.1.1	DE ONDERZOEKSOPDRACHT.....	19
3.1.2	WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN HET VOORONDERZOEK.....	20
3.2	ASSESSMENTRAPPORT.....	24
3.2.1	BESCHRIJVING VAN DE AARDKUNDIGE OPBOUW VAN HET ONDERZOCHE GEBIED.....	24
3.2.2	ASSESSMENT VAN SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN.....	33
3.2.3	ASSESSMENT VAN VONDSTEN.....	58
3.2.4	EEN ASSESSMENT VAN DE STALEN.....	59
3.2.5	CONSERVATIE-ASSESSMENT.....	59
3.2.6	DATERING EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHE GEBIED.....	60
3.2.7	CONFRONTATIE VAN DE BEVINDINGEN MET DE RESULTATEN VAN VOORGAANDE ONDERZOEKSFASES.....	60
3.2.8	DE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN ARCHEOLOGISCH ERFGOED.....	61
3.3	BIJLAGEN.....	64
3.3.1	FIGURENLIJST.....	64
3.3.2	FOTOLIJST.....	65
4	BIJLAGEN.....	66
4.1	BIJLAGE-LIJST.....	66
4.2	SPORENLIJST.....	66
4.3	VONDSTENLIJST.....	66
4.4	STALENLIJST.....	66
4.5	SKELETFORMULIEREN.....	66
4.6	CONSERVATIERAPPORT.....	66
4.7	BESCHRIJVINGEN VAN DE AANGELEGDE REFERENTIEPROFIELEN MET FOTO'S.....	66
4.8	RESULTATEN AARDKUNDIGE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES.....	66
5.	BIBLIOGRAFIE.....	67

# 1 SAMENVATTING

## 1.1 PLANMATIGE CONTEXT

De gemeente Brakel wenst de Ambachtelijke Zone uit te breiden. Aangezien het plangebied grenst aan twee reeds uitgeruste wegen, beperken de werkzaamheden zich enerzijds tot de verlenging van deze twee wegen en bijhorende rioleringswerken, en anderzijds tot de inrichting van een groenbuffer en bufferbekken.

## 1.2 WETTELIJK KADER

De gemeente Brakel wenst de Ambachtelijke Zone uit te breiden, waartoe wegenis- en rioleringswerken en de inrichting van een groenbuffer en bufferbekken uitgevoerd dienen te worden.

De zone bevindt zich buiten een beschermde archeologische site of archeologische zone, maar de oppervlakte van het projectgebied bedraagt meer dan 3000 m<sup>2</sup> en de ingreep in de bodem meer dan 1000 m<sup>2</sup>.

Derhalve diende in uitvoering van **art. 5.4.1 3°** van het Onroerend Erfgoeddecreet d.d.12 juli 2013, een archeologienota te worden opgesteld ten behoeve van het indienen van de **omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor wegenis- en rioleringswerken en een groenbuffer**. Er zijn voor dit dossier geen vrijstellingen van toepassing op bovenvermeld artikelnummer.<sup>1</sup>

Een archeologienota werd reeds opgesteld en bekrachtigd (ID 13245 / 2017I336). Voor een gedetailleerde beschrijving van de werken verwijzen we naar deze archeologienota.

Op basis van de uitgevoerde **bureaustudie (2017I366)** kon gesteld worden dat het projectgebied een zeker archeologisch potentieel heeft gelet op de ligging nabij verschillende Romeinse sites, zoals beschreven in de CAI. De mogelijkheid tot aantreffen van steentijdsites kan ook nog niet worden uitgesloten. Bovendien is dit projectgebied minstens sinds de 18<sup>e</sup> eeuw ingenomen door wei- en akkerland, waardoor de kans op versterking van de archeologische site klein is.

Op basis van de bureaustudie kon geen definitief uitsluitend gebrachd worden over de archeologische waarde van de terreinen en de eventueel verder te ondernemen stappen. Verder vooronderzoek, met ingreep in de bodem, drong zich op, maar kon niet aansluitend aan de bureaustudie worden uitgevoerd en diende volgens uitgesteld traject te verlopen. Het programma van maatregelen bij de archeologienota formuleerde de noodzaak tot het uitvoeren van een landschappelijk booronderzoek, eventueel aangevuld met een verkennend en waarderend booronderzoek, en vervolgens een proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek kon pas worden uitgevoerd als op basis van het booronderzoek duidelijk was dat er geen bewaarde steentijdsites aanwezig waren.

Deze nota is de neerslag van een uitgevoerd uitgesteld traject en omvat de resultaten van de uitvoering van het programma van maatregelen bij archeologienota (ID 13245 / 2017I336).

## 1.3 VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSMETHODE

Aanleiding van deze nota uitgesteld traject is de aanleg van wegenis en groenbuffer. Hiertoe werd reeds een bureaustudie uitgevoerd (zie archeologienota ID 13245 / 2017I336). Op basis van de archeologienota kon geen definitief uitsluitend gebrachd worden over de archeologische waarde van de terreinen en de

---

<sup>1</sup> Het uit te voeren archeologisch onderzoek valt onder de toepassing van het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Besluit van de Vlaamse regering van 16 mei 2014 betreffende de uitvoering van het Onroerend Erfgoeddecreet, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse regering van 4 december 2015 en de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en de rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0 van 1 april 2019.

eventueel verder te ondernemen stappen. Het programma van maatregelen bij de archeologienota formuleerde de noodzaak tot het uitvoeren van een landschappelijk booronderzoek, eventueel aangevuld met een verkennend en waarderend booronderzoek, en vervolgens een proefsleuvenonderzoek. Dit verslag behandelt het verslag van het booronderzoek en de proefsleuven.

## 1.4 RESULTATEN

### Landschappelijk booronderzoek

Het landschappelijk booronderzoek liet toe om te stellen dat de kans voor het aantreffen van *in situ*-steentijdsites op het terrein zeer laag is wegens grote erosie en/of bioturbatie.

### Proefsleuvenonderzoek

Door het versnipperde karakter en de beperkte omvang van het projectgebied, was ook het proefsleuvenonderzoek beperkt in omvang. Desondanks was het proefsleuvenonderzoek relevant aangezien het potentieel had om nuttige informatie aan te reiken in relatie tot eerdere prospectievondsten in de omgeving van het projectgebied.

In het verleden zijn namelijk talrijke Romeinse vondsten op de aanpalende percelen gedaan, die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een mogelijk Romeins villadomein (CAI-locatie 500119). De zone van de vermeende villa is in het verleden echter nooit aan een archeologisch onderzoek onderworpen. Momenteel is deze zone nagenoeg volledig overbouwd door het huidige bedrijventerrein. Het proefsleuvenonderzoek biedt in die zin een laatste kans om de hypothese betreffende de aanwezigheid van een Romeinse villa/steenbouw te evalueren.

Het **proefsleuvenonderzoek** bracht Romeinse sporen aan het licht. Het betreft in eerste instantie de **restanten van een Romeins grachtensysteem**.

Eén van de grachten situeert zich aan de oostelijke grens van het onderzoeksterrein, tegen een perceel waar op basis van oude prospectievondsten een Romeinse steenbouw vermoed wordt. In de grachtvulling werden opvallend meer vondsten gedaan. Daarbij viel vooral het hoge aantal ijzerzandstenen op, wat kan wijzen op de aanwezigheid van een steenbouw in de buurt. Behalve enkele kleine paalsporen – die niet met zekerheid in de Romeinse periode te situeren zijn – werden er ten westen van deze gracht geen bewoningssporen geattesteerd, wat doet vermoeden dat een eventuele bewoning zich buiten het onderzoeksterrein bevindt, aan de oostelijke kant van de (erf)gracht.

Het onderzoek van het vondstmateriaal uit de gracht en uit een nabijgelegen greppel toont aan dat de aangetroffen sporen zich situeren in **de midden-Romeinse periode**, met een voorloper in de **vroeg-Romeinse periode**. De aanwezigheid van onverbrand dierlijk bot in de Romeinse grachten toont aan dat op de eventuele bewoningssite buiten het projectgebied vrij goede bewaringsomstandigheden te verwachten waren/zijn.

Verder werd er op de benedenzone van het terrein een **wegtracé** aangesneden. Het wegtracé bestaat uit twee parallelle afwateringsgrachten, waarvan de middelpunten op 5 m uit elkaar liggen. Hoewel de grachtvulling geen dateerbare vondsten opleverde, zijn er enkele argumenten om de weg in de Romeinse periode te situeren. Indien het om een Romeinse weg gaat, dan is het plausibel dat deze weg de vermeende Romeinse bewoning, gelegen ten oosten van het onderzoeksgebied, verbonden heeft met de grote baan van Bavay-Velzeke, gelegen op 1 km ten noordwesten van de geattesteerde weg. Aan de andere kant zal de weg de bewoning verbonden hebben met de terreinen aan de overkant van de Zwalmbeek. De aanwezigheid van een nog bestaand oversteekje over de beek, in het verlengde van deze (Romeinse) weg, is daarom enigszins opmerkelijk te noemen.

In tegenstelling tot de goede bewaringscondities van bepaalde zones van het terrein (= zones die bedekt zijn met colluvium), is de hoger gelegen zone sterk onderhevig geweest aan **erosie**. Dit wordt vermoed door het totaal ontbreken van bepaalde sporen bovenaan de helling (bijvoorbeeld het verlengde van het wegtracé uit de benedenzone werd niet meer waargenomen in de hoger gelegen zones) en de aanwezigheid van grote ijzerzandstenen in de grachten die kunnen wijzen op een steenbouw die onderhevig was aan erosie. Het feit dat in het verleden hier talrijke Romeinse vondsten aan het oppervlak werden gevonden, doet bijkomend vermoeden dat de Romeinse site onderhevig was aan erosie.

Naast de Romeinse grachten kwamen ook nog een aantal greppels uit de post-middeleeuwen aan het licht en een haardkuiltje (ongedateerd).

Door het versnipperde karakter en de beperkte omvang van het projectgebied, zijn ook de resultaten het proefsleuvenonderzoek beperkt in omvang. De hoge mate van erosie heeft bijkomend ongetwijfeld niet bijgedragen aan een goede bewaring van wellicht ooit aanwezige sporen. Desondanks kon het proefsleuvenonderzoek nuttige informatie aanreiken in relatie tot de eerdere prospectievondsten.

Op plaatsen waar sporen werden aangetroffen, werden de proefsleuven zover als binnen het plangebied mogelijk of relevant was, uitgebreid. De aangetroffen sporen werden daarbij reeds *in extenso* onderzocht. De vondsten werden bij de verwerking integraal geëvalueerd met het oog op het bekomen van een datering. De resultaten van het plangebied werden in relatie gebracht tot de bestaande kennis over de omgeving van het plangebied.

Doordat het plangebied zelf zeer beperkt is in oppervlakte, werd door middel van het proefsleuvenonderzoek reeds in afdoende mate een antwoord geboden op de onderzoeksvragen. Uitbreiding van de onderzoekszone is bovendien amper mogelijk. Derhalve rest er binnen het plangebied weinig tot geen onderzoekspotentieel en is verder onderzoek niet aan de orde.

## 2 VERSLAG VAN RESULTATEN LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN

### 2.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

**Projectcode:** 2020B218

**Sitecode:** 16-OPB-IL

**Naam en erkenningsnummer erkende archeoloog:** SOLVA OE/ERK/Archeoloog/2015/00038

**Locatie:**

Oost-Vlaanderen, Brakel Industrielaan

**Bounding box:**

punt 1: x= 416220.4055546686,y= 6583187.119055586,

punt 2: x= 419431.2558547534,y= 6585607.193027118

**Kadastrale gegevens:**

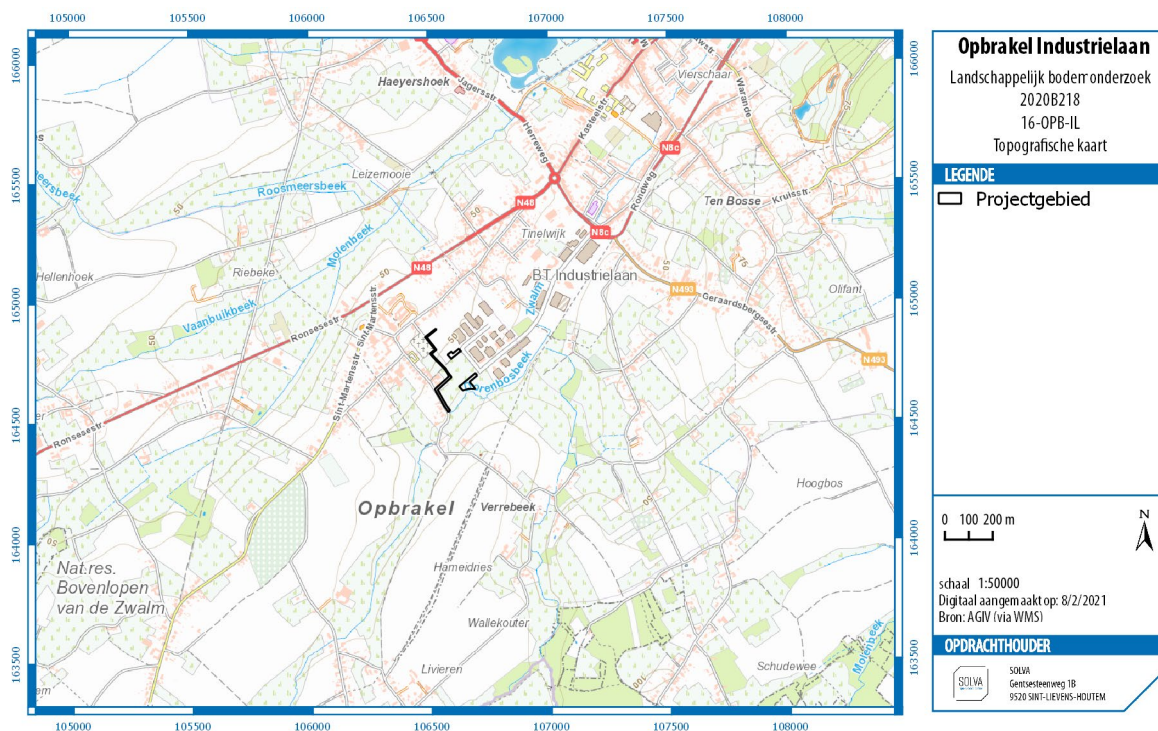
Brakel afdeling 2, sectie C, perceel 855B, 855C, 856G, 856H, 856K, 865, 866C, 866D, 871B, 872A, 870B, 870C, 869, 854C, openbare weg (Figuur 3)

**Topografische kaart:** Zie Figuur 1

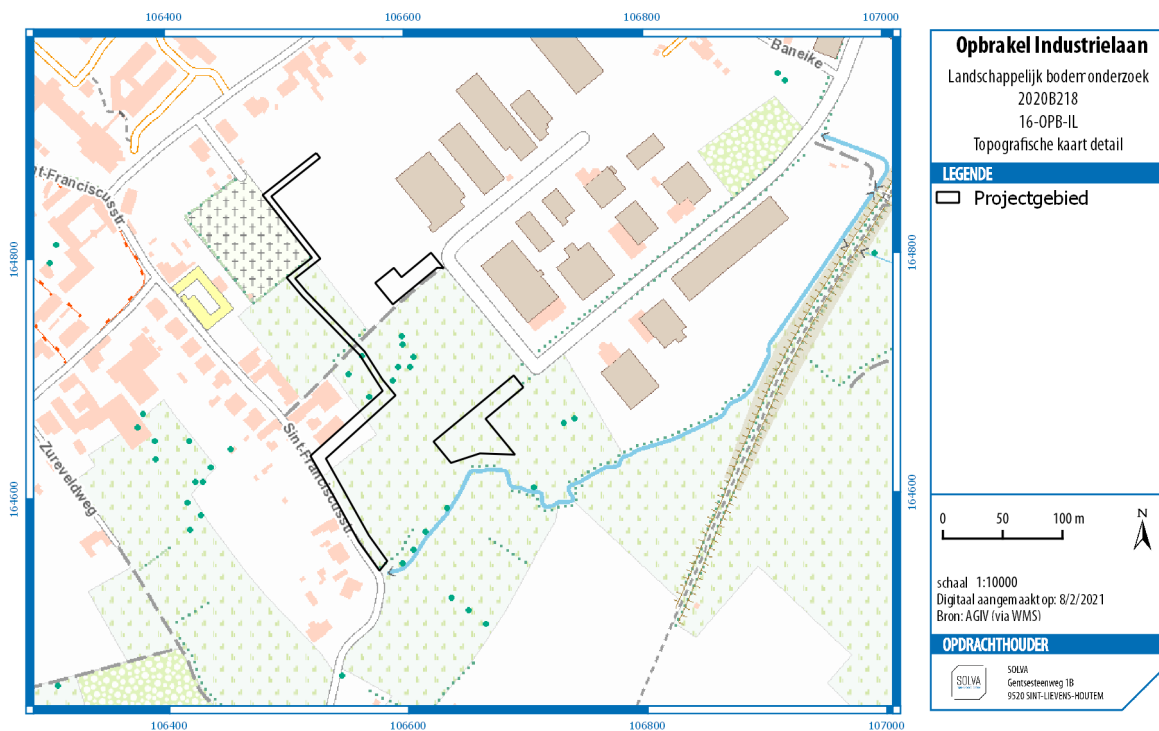
**Betrokken actoren en specialisten:**

- Jari Mikkelsen (bodembkundige)
- Bart Cherretté (archeoloog)
- Kaartmateriaal: Jolan De Kempeneer; Cateline Clement

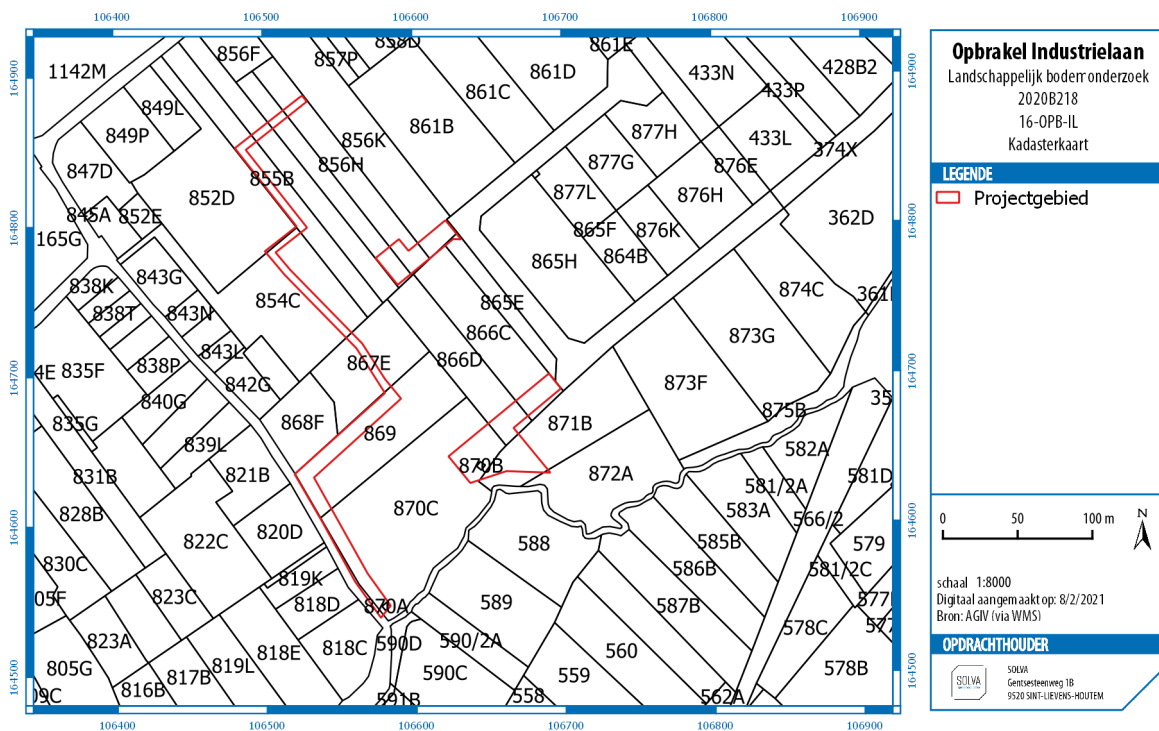
**Wetenschappelijke advisering:** niet van toepassing



**Figuur 1.** Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 08/02/2021)



Figuur 2. Topografische kaart (detail) met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 08/02/2021)



Figuur 3. Kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 08/02/2021)

## 2.1.1 DE ONDERZOEKSOPDRACHT

### 2.1.1.1 VRAAGSTELLING

Het booronderzoek vindt plaats om het potentieel voor het aantreffen van steentijd *in situ* te kunnen inschatten.

### 2.1.1.2 DE RANDVOORWAARDEN

Niet van toepassing

## 2.1.2 WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN HET VOORONDERZOEK

### 2.1.2.1 MOTIVERING VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE, -METHODEN EN -TECHNIEKEN

#### STRATEGIE

Op de afgebakende onderzoekszone wordt, hellingafwaarts naar de beekvallei toe, een boorlijn uitgezet (+/- tracé groenbuffer om binnen de aflijning van deze aanvraag te blijven), aangevuld met minstens twee bijkomende boringen, o.a. ter hoogte van het toekomstig bufferbekken. Hogerop de helling wordt meer afspoeling verwacht door de hellingsgradiënt. Indien de centrale boorlijn evenwel andere indicaties geeft, dienen bijkomende boringen uitgevoerd te worden.

Indien de landschappelijke boringen aangeven dat bepaalde zones potentieel hebben voor het aantreffen van steentijd *in situ*, worden verkennende archeologische boringen uitgevoerd volgens een regelmatig verspringend driehoeksgrid, met een tussenafstand van 10 m tussen de raaien en 12 m tussen de individuele boringen. Bij positieve resultaten wordt een bijkomend waarderend booronderzoek uitgevoerd om de zone met lithische artefacten verder af te bakenen. Deze boringen worden uitgevoerd in een regelmatig verspringend driehoeksgrid. Er wordt gewerkt met een tussenafstand van 5 m tussen de raaien en 6 m tussen de individuele boringen. De precieze positie en omvang van het grid is te bepalen op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek.

#### METHODEN EN TECHNIEKEN

De boringen worden handmatig uitgevoerd tot een diepte die tijdens het onderzoek te bepalen is. Van elke boring worden zowel de volledige diepte, als de onder- en bovengrens van de horizonten geregistreerd.

### 2.1.2.2 OVERZICHTSPLAN BORINGEN



2.1.2.3 *ORGANISATIE VOORONDERZOEK*

Op dinsdag 15 september 2020 is er een landschapsboorkartering uitgevoerd door Bart Cherretté (Solva) en Jari Mikkelsen (Raakvlak). Er werden in totaal negen boringen uitgevoerd.

2.1.2.4 *BESCHRIJVING GEBRUIKT MATERIAAL*

Het type grondboor dat voor de archeologische boringen wordt gebruikt, is een Edelmanboor met een diameter van 7 cm.

2.1.2.5 *BESCHRIJVING EN MOTIVERING EVENTUELE AFWIJINGEN VAN DE OORSPRONKELIJKE STRATEGIE*

Niet van toepassing.

2.1.2.6 *ASPECTEN WAARVOOR HET ADVIES VAN SPECIALISTEN WERD INGEROEPEN*

Niet van toepassing.

2.1.2.7 *ASPECTEN WAARVOOR ALGEMENE WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING WERD INGEROEPEN*

Niet van toepassing.

## 2.2 ASSESTRAPPORT

### 2.2.1 BESCHRIJVING VAN DE AARDKUNDIGE OPBOUW VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

#### 2.2.1.1 EEN TEKSTUELE BESCHRIJVING VAN ALLE GEDEFINIEERDE AARDKUNDIGE EENHEDEN, HUN ONTSTAANSGESCHIEDENIS, EN HUN BEWARING

Op de bodemkaart van België werden bodems gekarteerd van het type Aca1, Ada1, Adp, Adp, uAep en Adp. Verder hellingopwaarts vinden we Aba1 bodems. De boringen gaan dus van matig droge tot sterk gleyige bodems (drainageklasse) met een textuur B-horizont of zonder profielontwikkeling (alluviale of colluviale bodems). De hoger liggende bodems werden gekarteerd met een dunne A-horizont (minder dan 40 cm dik). Zie **tabel 1** voor een overzicht van de uitgevoerde boringen volgens de bodemkarteringscode.

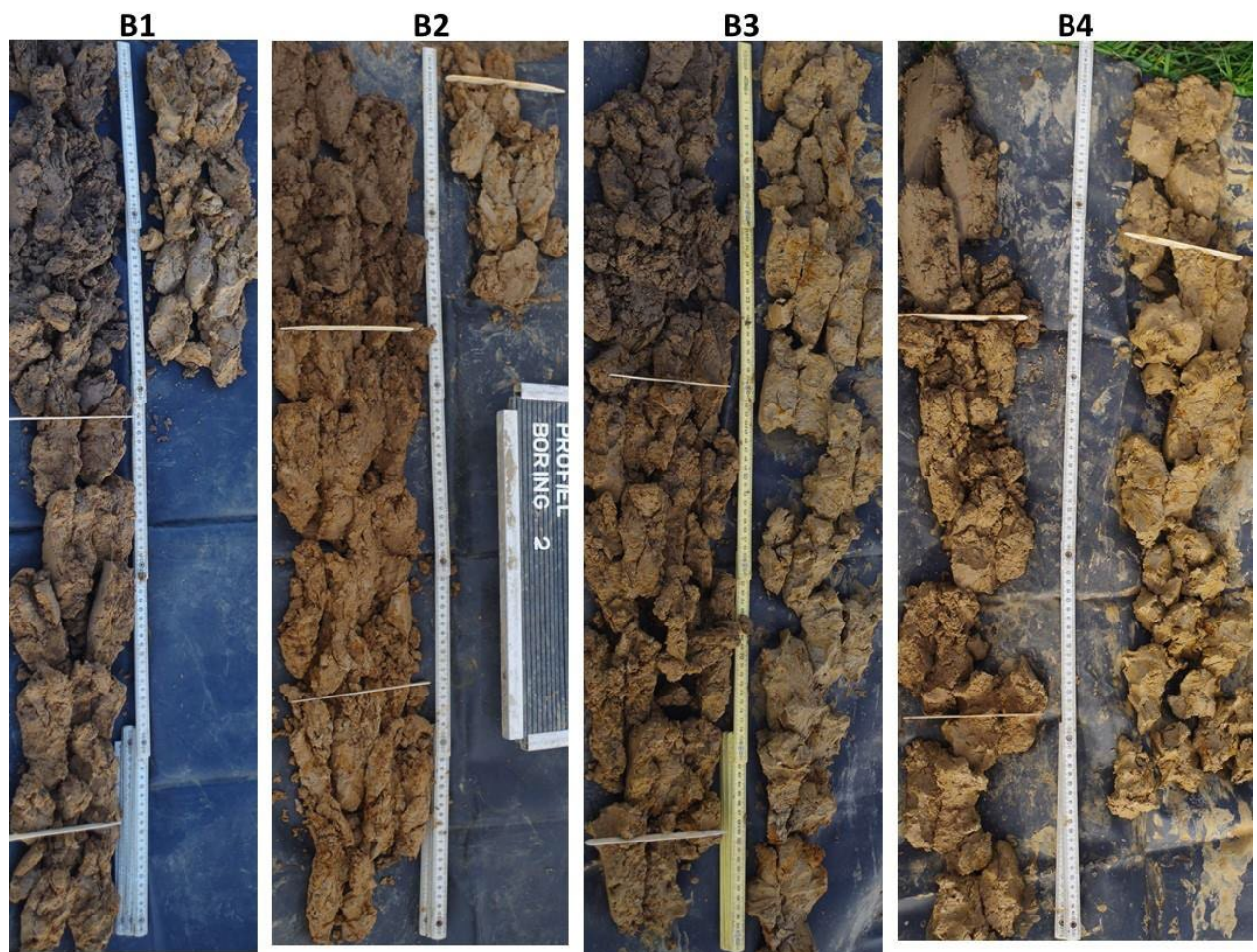
Bodemkartering	Boring
Aca1	B1, B2
Ada1	B3, B4
Adp	B5-B9

**Tabel 1. Overzicht uitgevoerde boringen volgens de bodemkarteringscode.**

#### 2.2.1.2 EEN TEKSTUELE BESCHRIJVING VAN DE GEOMORFOLOGIE EN AARDKUNDIGE OPBOUW VAN HET ONDERZOCHE GEBIED, OP BASIS VAN DE BORINGEN OF PROFIELPUTTEN

##### 2.2.1.2.1 BESCHRIJVING BORINGEN

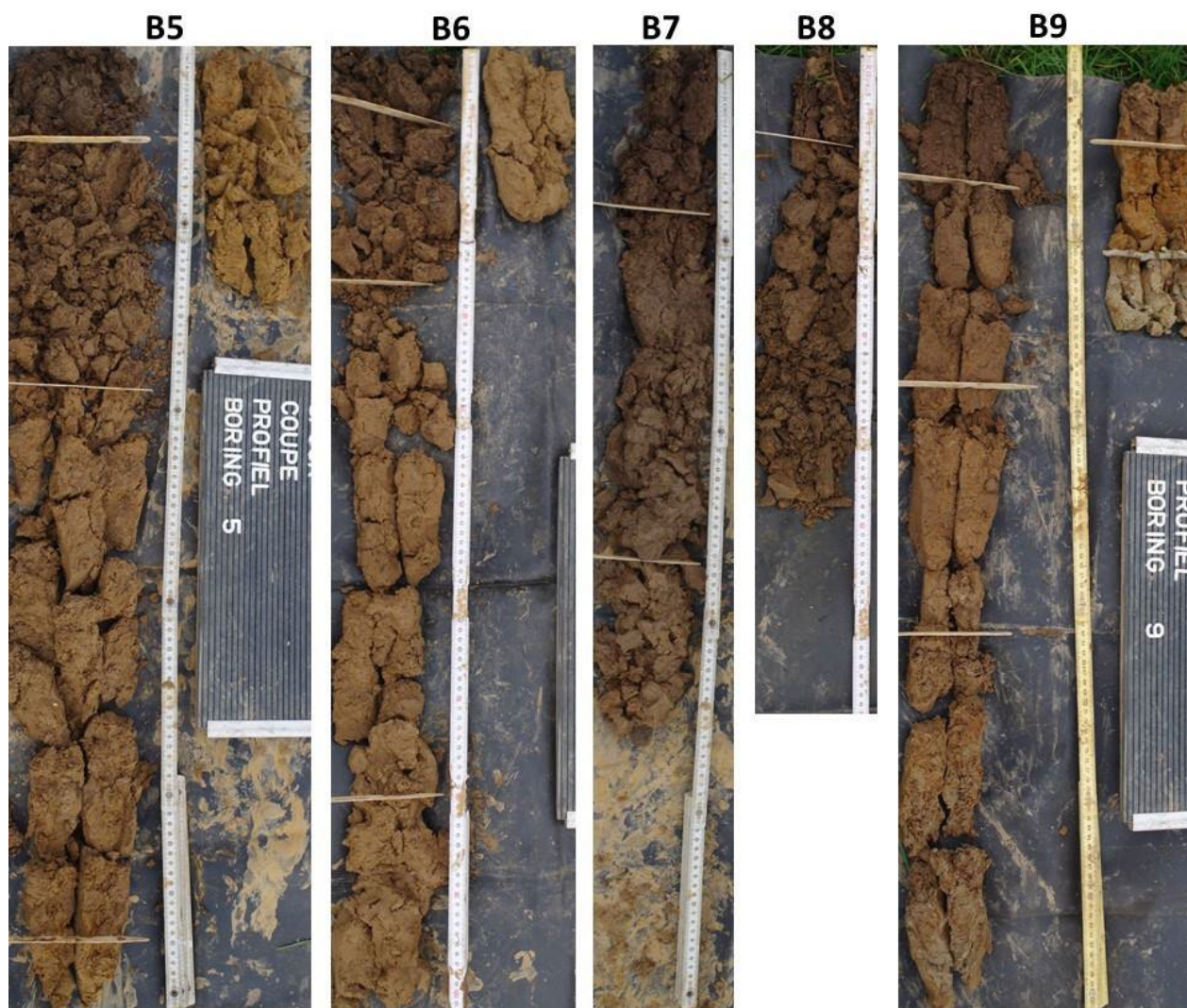
De boringen B1 en B2 uitgevoerd op de akker, gekend als perceel 856G, zijn **licht geërodeerd** waardoor de A-horizont relatief dun is en er weinig bodemontwikkeling onderaan de ploeglaag zichtbaar is. B3 en B4 liggen op dezelfde lijn ten opzichte van de helling. B3 is **verstoord**, mogelijks is er sprake van een lokale uitgraving of ontginningsput. B3 werd uitgevoerd tot 200 cm diep zonder dat de ondergrens van de verstoring werd geregistreerd. Zie **figuur 5** voor foto's van boring 1 t.e.m. boring 4.



**Figuur 5. Boring 1 tot en met boring 4.**

Kenmerkend voor B5 is een sterke **vertrapping** van de bodem door vee. De drinkpoel voor het vee ligt hier vlakbij. Het water stagneert op H4 (vanaf 93 cm). Waardoor de bovenste 93 cm tamelijk vochtig is. B6 is een bodem met een A-horizont van 9 cm en met hieronder twee **sterk gebioturbeerde horizonten**. Vanaf 81 cm wordt de textuur iets kleirijker en is er geen sterke bioturbatie zichtbaar.

B7 kon maar tot op 72 cm diepte uitgevoerd worden. Verder boren was omwille van antropogeen materiaal niet mogelijk. Het opgeboord materiaal is antropogeen, de bodem is **ofwel opgehoogd of sterk verstoord** met bouwafval. Hetzelfde geldt voor B8. Hier kon maar tot 48 cm geboord worden, omdat een ondoordringbaar object het verder boren verhinderde. Het lijkt aannemelijk dat de antropogene verstoring van B8 dezelfde is als die van B7. Misschien is er sprake van een oud wegtracé. B9 vertoont een natuurlijke bodemontwikkeling met een degressief humusgehalte. Oxidoreductieplekken zijn zichtbaar vanaf 62 cm diepte en de reductiehorizont begint vanaf 123 cm diepte. Zie **figuur 6** voor foto's van boring 5 t.e.m. boring 9.



**Figuur 6. Boring 5 tot en met boring 9.**

#### 2.2.1.2.2 CONCLUSIE

De hoger gelegen bodems zijn gedeeltelijk **geërodeerd** geweest. Dit is het gevolg van langdurig gebruik als teelaarde, waar men steeds hellingafwaarts teelt met transport van bodemateriaal bij hevige of langdurige neerslag tot gevolg. Een deel van het materiaal werd afgezet op het einde van de akker, waardoor de grens tussen akker en permanent grasland gemarkeerd wordt door een duidelijk hoogteverschil. Een deel van het erosiemateriaal is ongetwijfeld ook afgezet aan het begin van het permanente grasland, maar de bodems zijn daar zodanig **vertrappeld** dat dit nog moeilijk te achterhalen is.

B6 is vermoedelijk een aanrijksprofiel van voedingsstoffen. Hierdoor is er een **uitzonderlijk sterke bioturbatie**. Ter hoogte van B7-8 zijn de **bodems sterk verstoord** en bestaat het opgehoogd materiaal uit antropogeen materiaal vermengd met teelaarde. B9 is een **goed ontwikkelde in situ bodem**, die vroeger wellicht jaarlijks in de lente **overstroomd** werd. De boring ligt op 10-12 m afstand van de nabijgelegen beek.

**We kunnen concluderen dat de kans op het aantreffen van een in situ steentjebodem klein is.** Dit geldt voor het geheel van het afgeboorde transect, maar nog des te meer wanneer we de effectieve projectzone in ogenschouw nemen (= beperkt tot de aanleg van de twee doodlopende straatendein, groenbuffer en het bufferbekken).

De hoger gelegen bodems zijn immers geërodeerd en in het midden van de akker zijn ze sterk gebioturbeerd en lokaal sterk verstoord door menselijke activiteiten (= ter hoogte van het noordelijk aan te leggen straatendein). Onderaan werd een zware verstoring aangetroffen (= zuidelijk aan te leggen straatendein). Vlak bij de beek (= bufferzone) is de bodem het best bewaard, maar het is ook de zone waar

de bodem jaarlijks overstroomde, hetgeen nog steeds het geval is bij langdurige regen. Zie **figuur 7** voor een overzicht van de uitgevoerde boringen en de bijhorende boorgegevens.

Brakel, industrieweg, 21/2/2020

Boor nummer	Horizont nummer	Symbol	Diepte	Greis	Kleur	Homogeniteit	Vlekken Type	Kleur	Contrast	Frequentie	Textuur	Stratificatie	Kalk	Vocht	Opmerkingen
1	1	Ap	0-42	scherp	gr ijsbruin	homogeen					leem	geen	geen	Vochtig	IOY R 3,5/3
	2	B(t)	42-89	geleidelijk	beigebruin	homogeen					leem	geen	geen	Vochtig	IOY R 4/5
	3	Bg	89-135		lichtbeigebruin	lichtheterogeen	oxidoreductie	oranje	duidelijk	matig veel	leem	geen	geen	Nat	IOY R 5/4, grijs vlekken; waterafel vanaf 110cm
2	1	Ap	0-34	scherp	gr ijsbruin	homogeen					leem	geen	geen		
	2	B	34-73	geleidelijk	beigebruin	homogeen					leem	geen	geen		
	3	Bg1	73-104	geleidelijk	lichtbeigebruin	lichtheterogeen	oxidoreductie	oranje	duidelijk	matig veel	leem	geen	geen		matrix zuur stoffijk, met oxidoeductievlekken
	4	Bg2	104-130		lichtgrijs	heterogeen	oxidoreductie	oranje	uitgesproken	zeer weinig	leem	geen	geen		matrix gereduceerd, met oxidoeductievlekken
3	1	Ap	0-40		gr ijsbruin	homogeen					leem	geen	geen		
	2	B	40-88		beigebruin	lichtheterogeen					leem	geen	geen		heterogeen, vergroeven?
	3	Bg	88-200		lichtbeigebruin	heterogeen	oxidoreductie	oranje	uitgesproken	weinig	leem	geen	geen		ontginningsskali? Matrix gereduceerd
4	1	Ap	0-33	scherp	gr ijsbruin	homogeen					leem	geen	geen		
	2	Bcol	33-77	geleidelijk	beigebruin	homogeen					leem	geen	geen		
	3	B	77-125	geleidelijk	lichtbeigebruin	homogeen					leem	geen	geen		
	4	Bgt	125-185		lichtgrijsbeige	lichtheterogeen	oxidoreductie	oranje	duidelijk	matig veel	leem	geen	geen		
5	1	A	0-12	scherp	gr ijsbruin	homogeen					leem	geen	geen		zone van zware bioturbatie plus trampling
	2	Bbi	12-38	geleidelijk	bruin	homogeen					leem	geen	geen		zone van sterke bioturbatie
	3	B	38-93	diffuse	beigebruin	homogeen					leem	geen	geen		waterstagnatie op H4, H4 droger dan H3
	4	Bg	93-125		lichtbeigebruin	homogeen	oxidoreductie	oranje	zwak	zeer weinig	leem	geen	geen		
6	1	A	0-9	geleidelijk	bruin	homogeen					leem	geen	geen		
	2	Bbi	9-27	geleidelijk	beigebruin	homogeen					leem	geen	geen		
	3	Bbi	27-81	diffuse	bruinbeige	homogeen					leem	geen	geen		
	4	B(g)	81-120		beige	homogeen	oxidoreductie	oranje	zwak	zeer weinig	leem	geen	geen		3-4% meer klei dan H5
7	1	A	0-17	geleidelijk	bruin	homogeen					leem	geen	geen		
	2	Ban1	17-54	diffuse	gr ijsbruin	homogeen					leem	geen	geen		antropogeen; opgehoogd
	3	Ban2	54-72		gr ijsbeige	homogeen					leem	geen	geen		antropogeen; opgehoogd
8	1	A	0-10	geleidelijk											
	2	Ban	10-48											ja	boring gestopt op bouw materiaal of fundering
9	1	A	0-16	geleidelijk	donkerbruin	homogeen					leem	geen	geen		
	2	Bbi	16-37	diffuse	bruin	homogeen					leem	geen	geen		
	3	B	37-62	diffuse	beigebruin	homogeen					leem	geen	geen		
	4	Bg1	62-111	scherp	gr ijsbruin	homogeen	oxidoreductie	oranje	duidelijk	matig veel	leem	geen	geen		
	5	Bg2	111-123	scherp	oranjebruin	homogeen	oxidoreductie	oranje	prominent	zeer veel	leem	geen	geen		
	6	Cr	123-131		lichtwitgrijs	homogeen					leem	geen	geen		

Figuur 7. Overzicht van de uitgevoerde boringen en de bijhorende boorgegevens.

## 2.2.2 ASSESSMENT VAN STALEN

### 2.2.2.1 *BESCHRIJVING VAN ALLE UITGEVOERDE NATUURWETENSCHAPPELIJKE STAALNAMES*

Niet van toepassing.

### 2.2.2.2 *BESCHRIJVING EN MOTIVERING VAN DE METHODEN, TECHNIKEN EN CRITERIA GEHANTEERD BIJ HET ASSESSMENT*

Niet van toepassing.

### 2.2.2.3 *BESCHRIJVING VAN DE OBSERVATIES EN REGISTRATIES*

Niet van toepassing

### 2.2.2.4 *RESULTATEN VAN EVENTUELE ANALYSES OF NATUURWETENSCHAPPELIJKE DATERINGEN.*

Niet van toepassing.

## 2.2.3 CONSERVATIE-ASSESSMENT

Niet van toepassing.

## 2.2.4 DATERING EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

Uit het booronderzoek kan geconcludeerd worden dat de kans op het aantreffen van een *in situ* steentijdbodem op deze aflopende helling klein is, des te meer geldt dit voor de feitelijke projectzone. De hoger gelegen bodems zijn geërodeerd en in het midden van het terrein zijn ze sterk gebioturbeerd en lokaal verstoord door menselijke activiteiten. Onderaan zijn er zware verstoringen vastgesteld. Vlak bij de beek is de bodem het best bewaard, maar het is ook de zone waar de bodem jaarlijks overstromde, hetgeen nog steeds het geval is bij langdurige regen.

## 2.2.5 CONFRONTATIE VAN DE BEVINDINGEN MET DE RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK

Ondanks de ligging nabij de Zwalmbeek, toonde het booronderzoek aan dat de kans op het aantreffen van een *in situ* steentijdbodem zeer klein is.

## 2.2.6 DE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN ARCHEOLOGISCH ERFGOED

### 2.2.6.1 *EEN GEMOTIVEERDE TEKSTUELE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN DE AANWEZIGHEID EN AARD VAN HET ARCHEOLOGISCH ERFGOED OP HET ONDERZOCHE TERREIN*

Het booronderzoek toonde aan dat de kans op aantreffen van een *in situ* steentijdbodem klein is.

### 2.2.6.2 *AFBAKENING VAN ZONES WAAR GEEN ARCHEOLOGISCH ERFGOED AANWEZIG IS OF VERWACHT WORDT*

Niet van toepassing : Het booronderzoek toont aan dat de kans op het aantreffen van een *in situ* steentijdbodem klein is.

### 2.2.6.3 *AFBAKENING VAN ZONES WAAR ARCHEOLOGISCH ERFGOED VASTGESTELD IS OF VERWACHT WORDT*

Niet van toepassing : Het booronderzoek toont aan dat de kans op het aantreffen van een *in situ* steentijdbodem klein is.

## 2.3 BIJLAGEN

### 2.3.1 FIGURENLIJST

Nummer figuur	Onderwerp	Bronvermelding	Datum van consultatie
1	Topografische kaart met projectgebied	SOLVA	08/02/2021
2	Topografische kaart (detail) met projectgebied	SOLVA	08/02/2021
3	Kadasterplan met projectgebied	SOLVA	08/02/2021
4	Overzicht boringen	SOLVA	03/02/21
5	Boring 1 t.e.m. boring 4	Raakvlak	03/02/21
6	Boring 5 t.e.m. boring 9	Raakvlak	03/02/21
7	Overzicht van de uitgevoerde boringen en de bijhorende boorgegevens	Raakvlak	03/02/21

### 2.3.2 BOORLIJST

Zie **figuur 7**.

## 3 VERSLAG VAN RESULTATEN PROEFSLEUVEN

### 3.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

**Projectcode:** 2021A17

**Sitecode:** 16-OPB-IL

**Naam en erkenningsnummer erkende archeoloog:** SOLVA OE/ERK/Archeoloog/2015/00038

**Locatie:**

Oost-Vlaanderen, Brakel Industrielaan

**Bounding box:**

punt 1: x= 416220.4055546686,y= 6583187.119055586,

punt 2: x= 419431.2558547534,y= 6585607.193027118

**Kadastrale gegevens:**

Brakel afdeling 2, sectie C, perceel 855B, 855C, 856G, 856H, 856K, 865, 866C, 866D, 871B, 872A, 870B, 870C, 869, 854C, openbare weg (**Figuur 3 van hoofdstuk 2**)

**Topografische kaart:** Zie **Figuur 1 van hoofdstuk 2, figuur 2 voor een detail**

**Betrokken actoren en specialisten:**

- Arne Verbrugge (erkend archeoloog en veldwerkleider)

- Jolan De Kempeneer (archeoloog)

- Bart Cherretté (archeoloog)

- Kaartmateriaal: Jolan De Kempeneer; Cateline Clement

**Wetenschappelijke advisering:** niet van toepassing

#### 3.1.1 DE ONDERZOEKSOPDRACHT

##### 3.1.1.1 VRAAGSTELLING

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem is uitspraken te doen over de **archeologische waarde** van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit betekent dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat aan de hand van de resultaten de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Dit moet leiden tot een beargumenteerde evaluatie en het duiden van een eventueel vervolgtraject.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Zijn er antropogene sporen aanwezig?
- Op welke niveaus manifesteren deze zich?
- Zijn er bodemhorizonten die bijzondere aandacht verdienen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes? Laatmiddeleeuws? Postmiddeleeuws?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van een occupatie?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van de archeologische vindplaatsen?
- Wat is de waarde en het kennispotentieel van de vastgestelde archeologische vindplaatsen?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de archeologische vindplaatsen?
- Kan voor de vindplaats of voor delen van deze vindplaats het principe van behoud in situ nagestreefd worden, zo ja, aan welke randvoorwaarden dient voldaan te worden?
- Voor archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven; wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van deze zones?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig?
- Is er verder (voor)onderzoek noodzakelijk en welke vorm dient dit aan te nemen?

### 3.1.1.2 DE RANDVOORWAARDEN

Niet van toepassing.

### 3.1.2 WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN HET VOORONDERZOEK

#### 3.1.2.1 MOTIVERING VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE, -METHODE EN –TECHNIEKEN -Strategie

In deze nota wordt het **vooronderzoek met ingreep in de bodem** door middel van **proefsleuven** toegelicht, dat uitgevoerd is voor de geplande werken. Dit onderzoek bevindt zich in een **zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden**. Dit onderzoek heeft als doel de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen in kaart te brengen en te waarderen. Zowel tijdens het terreinonderzoek, als bij de rapportage is de aandacht gevestigd op het beantwoorden van de vooropgestelde onderzoeksvragen. Dit proefsleuvenonderzoek moet uiteindelijk leiden tot een gemotiveerd advies of, en welke, maatregelen van verder onderzoek op het projectgebied noodzakelijk of niet relevant zijn.

#### -Methoden en technieken

##### Terreinwerk:

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Het gaat om proefsleuven voor een site zonder complexe verticale stratigrafie (hoofdstuk 8.6.2). Archeologische sites in landelijke context vanaf ca. het neolithicum kenmerken zich door de aanwezigheid van grondsporen. Door een statistisch representatief deel van het onderzoeksgebied bloot te leggen, kan een optimale inschatting worden gemaakt over de aard, bewaring, spreiding en datering van eventueel bewaarde archeologische sporen.

Gerekend van middelpunt tot middelpunt bedraagt de afstand tussen deze proefsleuven minimum 12 m en maximum 15 m. Elke sleuf is 1,8 tot 2 m breed. Voor de uitgraving wordt gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak.

Per sleuf en minstens om de 50 m wordt machinaal een profielput aangelegd, zodat een geschrinkt patroon ontstaat en er om de 25 m een zicht op de bodemopbouw ontstaat. Extra volgsleuven, dwarsleuven of kijkvensters kunnen worden aangelegd om meer info te verwerven over aangetroffen sporen. Aldus wordt zeker 10 % van het onderzoeksgebied blootgelegd door middel van proefsleuven en 2,5 % door volgsleuven, dwarsleuven of kijkvensters.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Wanneer de sleuf opnieuw wordt gedicht, wordt de originele bodemopbouw gevolgd zodat de draagkracht van de bodem gelijk is aan de draagkracht voorafgaand aan de start van de werken. Indien nodig, moeten fragiele sporen (vb: brandrestengraven) afgedekt worden met een waterdoorlatende doek.

##### Verwerking:

Het gebruik van **gestandaardiseerde fiches** en een gestandaardiseerde nummering van de sporen en de lagen in een spoor – en alles wat daarmee samenhangt (foto's, plannen, vondsten,...) – heeft niet alleen te maken met het stroomlijnen van de registratie op het veld, maar ook met de verwerking van deze gegevens tijdens de rapportage.

De dienst archeologie van SOLVA heeft in de loop van 2009 de ontwikkeling van een **databank** geïnitieerd. Haar doel is het kunnen zowel invoeren en opslaan, als raadplegen en beheren van alle gegevens – velddata en externe informatie – in één systeem. Daarenboven is het de opzet om met de databank overzichtelijke lijsten te kunnen genereren, die als bijlagen kunnen dienen in de rapporten.

De absolute basis van de databank, de kleinste atomaire eenheid als het ware, is het **spoor**. Dit valt uiteen in acht types: 'laag', 'muur', 'vloer', 'skelet', 'hout', 'vondst', 'vertical feature interface' of 'VFI' en 'horizontal feature interface' of 'HFI'. Voor elk type spoor bestaat één gestandaardiseerde fiche in de databank. Aan

deze kleinste eenheid wordt alles gekoppeld: plannen, tekeningen, foto's én vondsten. Bovendien worden op dit niveau de eerste relaties gelegd tussen de sporen onderling: een spoor 'is recent', 'is ouder', 'gelijktijdig met' of 'hetzelfde als' een ander spoor.

Op een tweede niveau in de databank staan de **spoorcombinaties**. Deze groeperen één of meerdere sporen. Elke spoorcombinatie krijgt een individueel nummer, namelijk het nummer van het eerste spoor dat tot deze spoorcombinatie behoort. Het is evenwel niet zo dat elk spoor noodzakelijk deel uitmaakt van een spoorcombinatie. Verstoringen en 'negatieve sporen', sporen die na couperen geen of een natuurlijk spoor blijken te zijn, worden niet tot het niveau van een spoorcombinatie gebracht, maar bestaan enkel tot op het spoorniveau. De plannen, tekeningen, foto's en vondsten die gekoppeld zijn aan een spoor worden door de databank automatisch verbonden aan de spoorcombinatie waartoe ze behoren. Vanuit dit niveau kan men dus makkelijk navigeren in de verschillende sporen van die spoorcombinatie en waaraan de vondsten, plannen, tekeningen en foto's verbonden zijn. Op dit niveau laat de databank eveneens toe chronologische/stratigrafische relaties te leggen tussen de spoorcombinaties onderling.

Het derde niveau in de databank bevat de **structuren**. Structuren groeperen op hun beurt één of meerdere spoorcombinaties. Ook zij krijgen een individueel nummer, met name het eerste spoorcombinatienummer dat tot deze structuur behoort. Indien bijvoorbeeld een gebouwplattegrond (structuurniveau) is vastgesteld, bestaande uit verschillende paalsporen (spoorcombinatieniveau), dan zal deze gebouwplattegrond het nummer dragen van een spoorcombinatie (een paalspoor) die deel uitmaakt van deze structuur. Elk paalspoor (spoorcombinatieniveau) kan op zijn beurt bestaan uit een paalkern (spoorniveau) en een insteek (spoorniveau). Opnieuw is het zo dat niet elke spoorcombinatie tot een structuur hoeft te behoren. De databank groepeerd onder een structuur telkens de plannen, tekeningen, foto's en vondsten die gekoppeld zijn aan de spoorcombinaties die deel uitmaken van de structuur. Opnieuw is vanuit het structuurniveau gemakkelijk te navigeren tussen de verschillende spoorcombinaties die ertoe behoren en zo, verder afdalend, uiteindelijk tussen de verschillende sporen. Op dit niveau kunnen eveneens chronologische/stratigrafische relaties gelegd worden tussen structuren.

Wat de **vondsten en de staalnames** betreft, wensen we mee te geven dat de databank een uitgebreide mogelijkheid tot determinatie, datering en assessment voorziet. Dit gebeurt zoals vermeld op het spoorniveau. Hieraan zijn de verschillende vondst- en staalnummers van de vondsten gekoppeld. Bij het ingeven van de vondsten wordt 'automatisch' een datering gegenereerd, maar deze kan manueel overschreven worden. Dit geldt op spoor-, spoorcombinatie- en structuurniveau. De databank laat eveneens toe de vondstgegevens te bevragen en te exporteren naar excel. Bovendien kan voor elke vondst een logboek van de verschillende behandelingen aangemaakt worden.

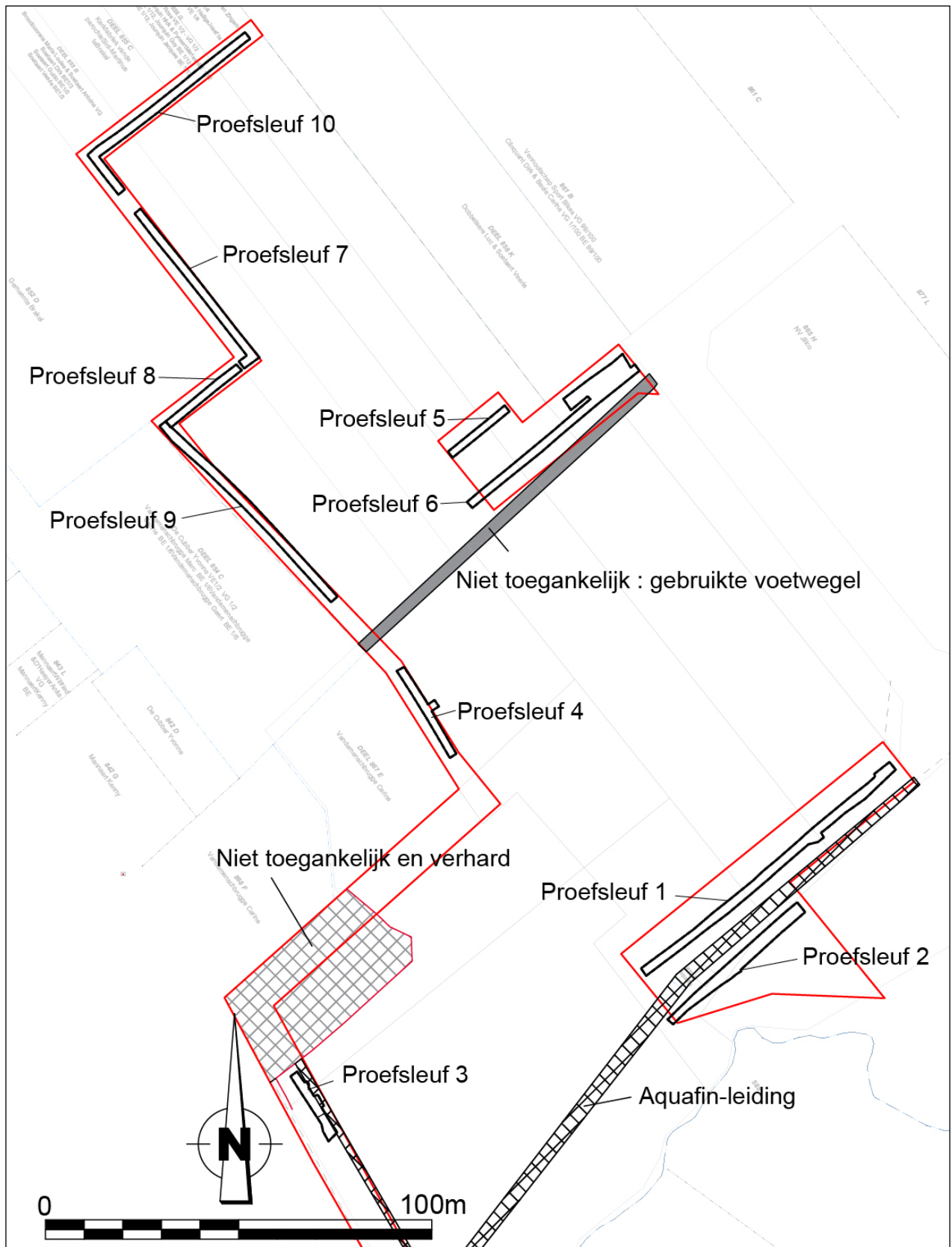
De databank bevat tot slot alle relevante documenten met betrekking tot een project in een map '**bijlagen**': rapporten, plannen, overzichtsfoto's, rapporten natuurwetenschappelijk onderzoek, totaalplan, ...

### 3.1.2.2 *INPLANTINGSPLAN VAN DE PROEFSLEUVEN EN PROEFFPUTTEN*

In totaal zijn 10 proefsleuven gegraven, aangevuld door kijkvensters (**figuur 1**).

Bij de inplanting van de proefsleuven diende rekening gehouden te worden met een aantal elementen (zie **figuur 1**):

1. De Aquafin-leiding die het terrein doorkruist in de zuidelijke zone. Hiervoor werd een brede werksleuf aangelegd waarbinnen nog een diepere B-sleuf werd aangelegd voor de eigenlijke buis. Een tweede leiding werd aangetroffen parallel met de Sint-Franciscusstraat.
2. Het wandelpad dat centraal door het projectgebied loopt. Deze loopt door de groenbuffer en de noordelijke geplande weg. Dit wandelpad is nog steeds in gebruik.
3. Een deel van de geplande groenbuffer is momenteel verhard en was ontoegankelijk voor het onderzoek.



**Figuur 1. Kadasterplan met aanduiding van het projectgebied en de proefsleuven (schaal 1:1250). Een gedetailleerde versie is te vinden in bijlage 2).**

### 3.1.2.3 *BESCHRIJVING VAN DE OPENGELEGDE OPPERVLAKTE*

Het projectgebied is in totaal 6240,13 m<sup>2</sup> groot. Door middel van proefsleuven en kijkvensters is een oppervlak van 1123,87 m<sup>2</sup> opgelegd. Dit is **18,01 %** van het gehele projectgebied.

### 3.1.2.4 *MOTIVATIE VAN DE KEUZE TEN AANZIEN VAN DE SELECTIE VAN VONDSTEN*

Tijdens het terreinwerk is geen selectie gebeurd bij het recupereren van de vondsten. Om een zo compleet mogelijk beeld van de site en de archeologische restanten te bekomen is alles verzameld, voorzien van een vondstnummer (= uniek volgnummer) en opgenomen in de SOLVA-Archeologiedatabank.

### 3.1.2.5 *MOTIVATIE VAN DE KEUZE TEN AANZIEN VAN STAALNAME*

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de genomen staalnames.

Staal	Opmerking	stuks		inv.nr.	spoornr,	interpretatie spoor	contextnr.
Staalname / Houtskool		1	zakken	28	PS1--11--	Gracht	PS1-11
Staalname / Houtskool		1	zakken	60	PS10--1--	Gracht	PS6-20
Staalname / Houtskool		1	zakken	67	PS6--1--	Gracht	PS6-1
Staalname / Houtskool		1	zakken	71	PS6--18--	Paalspoor-kern	PS6-18
Staalname / Pollen / Pollenbak		1	stuks	40	PS6--1--	Gracht	PS6-1
Staalname / Zaden en vruchten	macrostaal, niet gezeefd	1	emmer	41	PS6--1--	Gracht	PS6-1
Staalname / Zeef / Gezeefd 0,5 mm	2 emmers uitgezeefd, bevat vrij veel houtskoolfragmentjes en verbrande leem	1	zakken	26	PS1--9--	Haardkuil	PS1-9

**Tabel 1. Overzicht van de staalnames.**

### 3.1.2.6 *BESCHRIJVING VAN DE ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK*

Het terreinwerk is gestart op 11 januari 2021 en geëindigd op 26 januari 2021. Na het graven van de proefsleuven werden enkele kijkvensters aangelegd.

Het proefsleuvenonderzoek werd bemoeilijkt door de hoge grondwatertafel. Behalve sleuf 10 (bovenaan), situeerde het archeologische niveau zich telkens onder de grondwatertafel. Dit betekent dat de sporen, nadat ze vrij werden gelegd, vrijwel meteen onder water kwamen te staan en dus meteen dienden geregistreerd te worden. De sleuven in de benedenzone, maar ook nog delen van sleuven 4 en 6, dienden vrij diep gegraven te worden om het archeologische niveau te bereiken.

Het vaste team bestond uit twee personen (Arne Verbrugge & Jolan De Kempeneer).

### 3.1.2.7 *BESCHRIJVING VAN HET GEBRUIKTE MATERIAAL*

De afgraving gebeurde met een graafmachine van 25 ton met een platte bak van 2 m breed. De foto's zijn genomen met een Canon EOS 200D. De vondsten zijn per laag gerecupereerd en in vondstzakjes gestoken. Deze werden vervolgens onmiddellijk voorzien van een uniek volgnummer (= vondstnummer). Het digitaal inmeten van de sporen en het bepalen van de hoogte van het terrein en de afgegraven niveaus (in TAW) werden gedaan met een GPS-toestel (Trimble R6 GNSS). De registratie van de archeologische sporen gebeurde met een tablet (Ipad 3) met een *filemaker 15 go app*.

Bij de verwerking van de opgravingsgegevens worden alle spoorbeschrijvingen, plannen, foto's, vondstbeschrijvingen en –behandelingen ingevoerd in de SOLVA-Archeologiedatabank<sup>2</sup>.

Alle gegevens werden hierna samengebundeld in voorliggende nota.

3.1.2.8 *BESCHRIJVING EN MOTIVERING VAN EVENTUELE AFWIJKENDE METHODIEK EN VAN EVENTUELE BIJSTELLINGEN VAN DE OORSPRONKELIJKE STRATEGIE*

Niet van toepassing

3.1.2.9 *ZONES WAAR BEHOUD IN SITU GEBEURDE*

Niet van toepassing

3.1.2.10 *DE ASPECTEN WAARVOOR ADVIES VAN SPECIALISTEN WERD INGEWONNEN*

Niet van toepassing

3.1.2.11 *DE ASPECTEN WAARVOOR ALGEMENE WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING WERD GEVRAAGD*

Niet van toepassing

## 3.2 ASSESSMENTRAPPORT

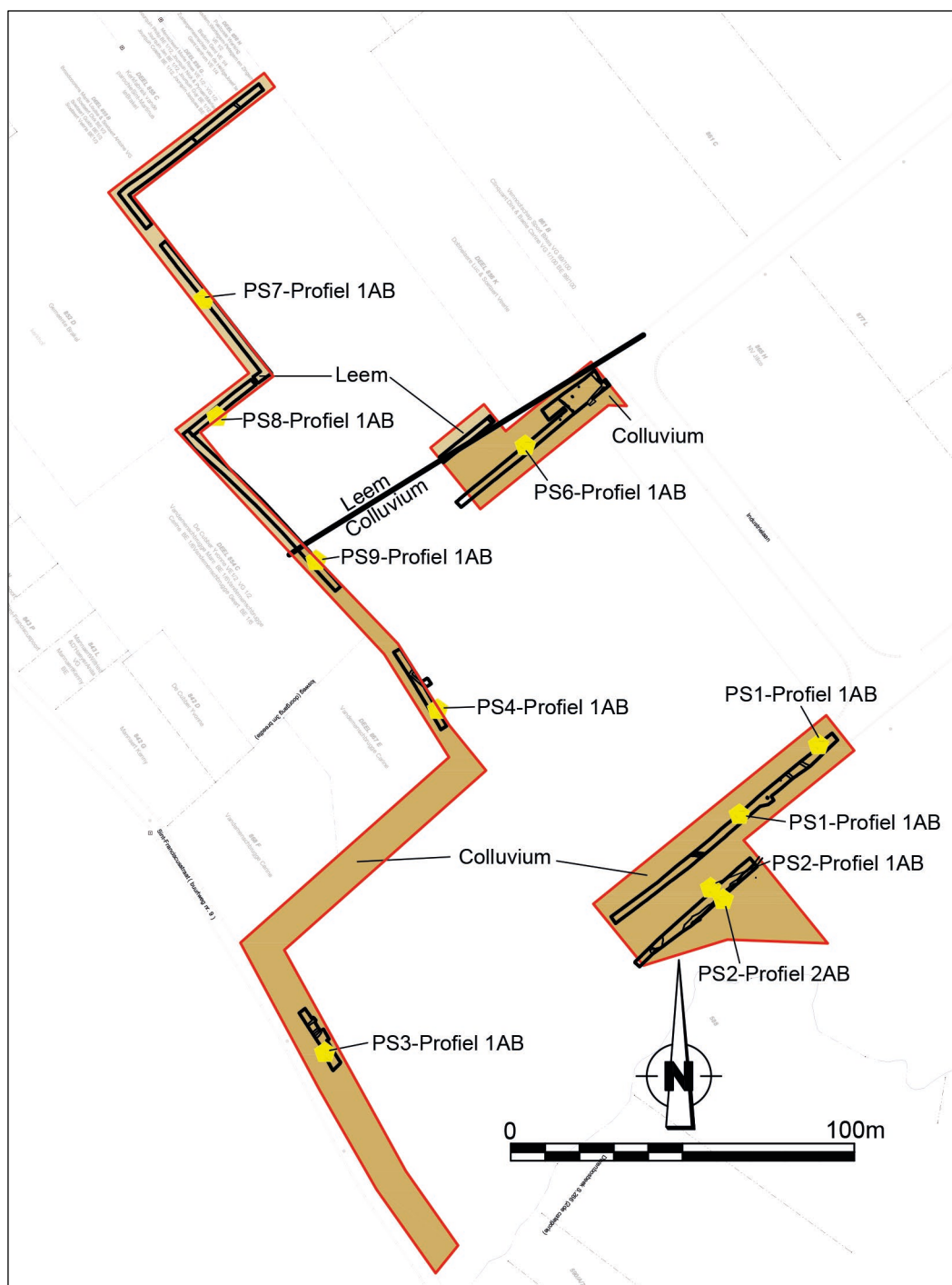
### 3.2.1 BESCHRIJVING VAN DE AARDKUNDIGE OPBOUW VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

#### 3.2.1.1 *DE REFERENTIEPROFIELEN*

Op het terrein zijn in totaal 10 profielen geregistreerd. De inplanting van deze profielen is te zien op **figuur 2**. De voornaamste aardkundige eenheden worden hieronder besproken.

---

<sup>2</sup>De SOLVA-Archeologiedatabank omvat alle informatie die op terrein ingezameld wordt (spoorfiches, plannen, tekeningen, foto's, ...) alsook de vondsten. Op basis van deze basisinformatie worden tevens archeologische spoorcombinaties en structuren gecreëerd, alsook diverse bijlagen (rapporten, rapport natuurwetenschappelijk onderzoek...). De databank beheert zodoende alle opgravingsdata ingezameld op projecten die door SOLVA worden uitgevoerd. Ze is ten allen tijde te consulteren op de bureaus van SOLVA.



**Figuur 2. Situering van de referentieprofielen en de aardkundige eenheden (schaal 1:2000).**

### 3.2.1.2 *BESCHRIJVING VAN DE GEDEFINIEERDE AARDKUNDIGE EENHEDEN, HUN ONTSTAANSGESCHIEDENIS EN BEWARING*

#### 3.2.1.2.1 *COLLUVIUM*

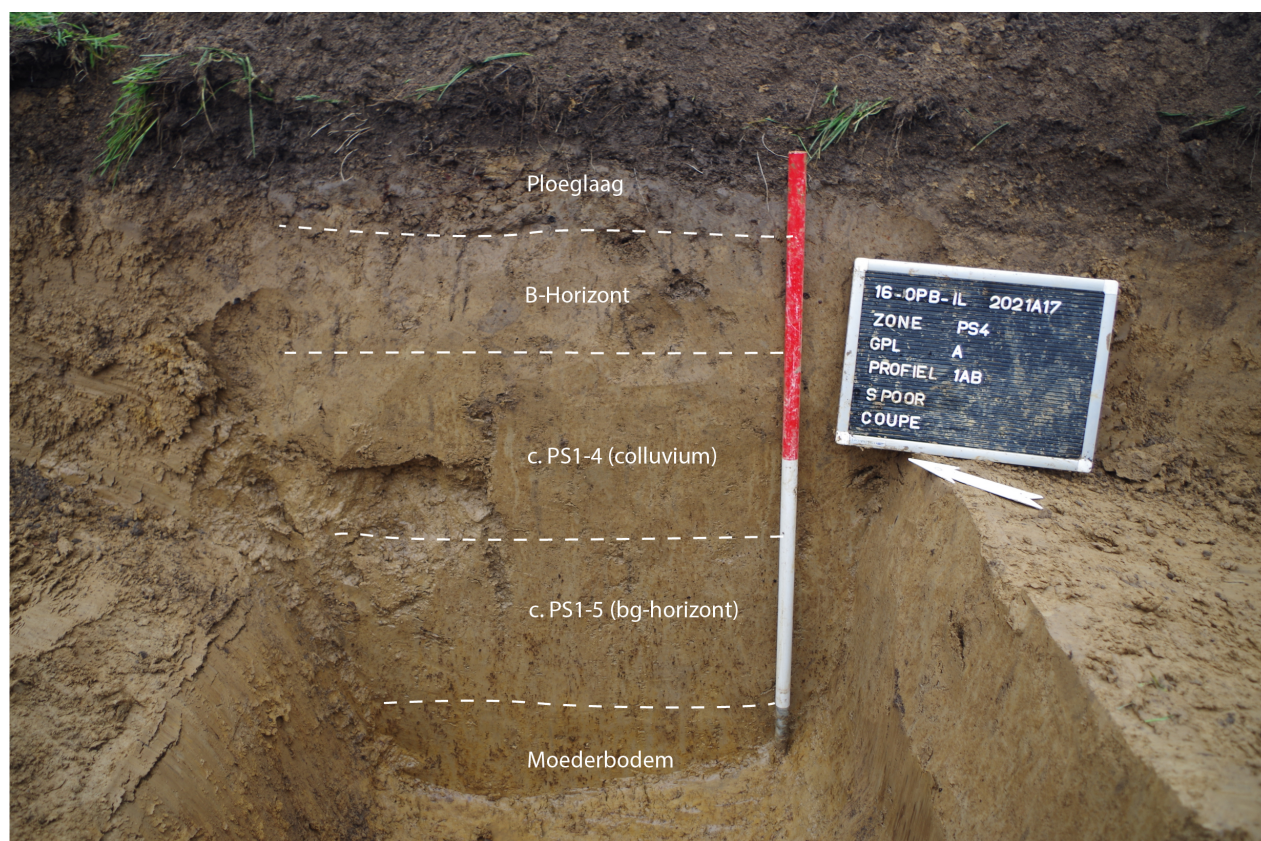
Onder de A-horizont (+ eventueel recente ophogingslaag) en de B-horizont, werd een pakket colluvium vastgesteld in verschillende proefsleuven : met name in de proefsleuven 1, 2, 3 (partim), 4, 6 (partim) en 9 (partim). Omdat het niet altijd duidelijk was of het in alle proefsleuven om dezelfde afzetting ging, werd het colluvium per zone apart gehouden en besproken.

### Beschrijving van de laag

Deze colluvium-context is waargenomen in proefsleuven 1, 2, 3 en 4. Op **foto 1** is op PS4-Profiel 1AB de laag c. PS1-4 duidelijk te onderscheiden is van de bovenliggende B-horizont en de onderliggende Bg-Horizont. Dit colluvium kenmerkt zich als een pakket heterogeen licht grijsig bruine zandleem, met zowel lichtgrijze als roest-vlekken en vrij tot zeer veel mangaan spikkels. De concentratie aan roestvlekken is het hoogst in PS1 en PS2, dit is vermoedelijk te wijten aan de lagere ligging en de bijhorende overstromingen van de nabijgelegen Zwalmbeek.

Ter hoogte van PS1 manifesteert het colluvium zich pas tussen de 70 en 80 cm onder het maaiveld, ter hoogte van 44,30 m TAW. Het pakket colluvium, met een dikte van ca. 35 cm, was hier afgedekt door twee (recente) ophogingslagen, samen goed voor een pakket van zo'n 50 cm, en een ploeglaag van ca. 35 cm. In PS2 werd het colluvium niet afgedekt door twee ophogingslagen maar door een B-horizont van 20 cm en een ploeglaag van ca. 35 cm. Het pakket colluvium was daar waar te nemen vanaf ca. 60 cm onder het maaiveld, ter hoogte van 43,90 m TAW, en was met een dikte van ca. 30 cm iets dunner als in PS1.

Ter hoogte van PS3 en PS4 is de bodemopbouw zeer gelijkaardig. Het pakket colluvium manifesteert zich vanaf 50 cm onder het maaiveld, ter hoogte van 46,40 m TAW in PS3 en 46,70 m TAW in PS4, en heeft een gemiddelde dikte tussen 20 en 25 cm. Dit pakket is afgedekt met een B-horizont van zo'n 30 cm en de ploeglaag met een dikte tussen 20 en 30 cm.



**Foto 1. Proefsleuf 4 – Profiel 1AB met colluvium c. PS1-4.**

### Beschrijving van de vondsten

Uit colluvium c. PS1-4 werden negen fragmenten aardewerk gerecupereerd : het betreft 5 scherven middeleeuws aardewerk (grijs lokaal gedraaid), en de rest kan als postmiddeleeuws aardewerk gedetermineerd worden (onder andere een bord, een pot op standring en een teil in rood aardewerk). Verder werd ook een versinterde baksteen aangetroffen, 2 natuurstenen en een wetsteen.

### Interpretatie

Gezien het merendeel van de vondsten in de post-middeleeuwen te dateren is, kan verondersteld worden dat dit pakket colluvium in de postmiddeleeuwen tot stand kwam.

#### 3.2.1.2.1.2 CONTEXT PS3-9

### Beschrijving van de laag

Dit colluvium kenmerkt zich als een heterogeen licht bruinig grijze leembodem met veel roest en grijsbruine vlekken. Deze laag bevat zeer veel spikkels en brokjes mangaan, en sporadisch restanten van takken en twijgjes.

Deze colluvium-context is enkel waargenomen in proefsleuf 3. **Foto 2** toont een detail van coupe PS3-6/7-CD waar c. PS3-9 duidelijk te zien is. Dit pakket colluvium, met een variërende dikte tussen 30 en 40 cm, manifesteert zich vanaf 40 tot 55 cm onder het maaiveld, ter hoogte van 46,40 m TAW, en is afgedekt met een (recente) ophogingslaag van ca. 15 cm en een ploeglaag van ca. 40 cm.



**Foto 2. Detail van coupe PS3 – 6/7 – CD met colluvium c. PS3-9**

### Beschrijving van de vondsten

Er werden geen vondsten gerecupereerd uit deze laag.

### Interpretatie

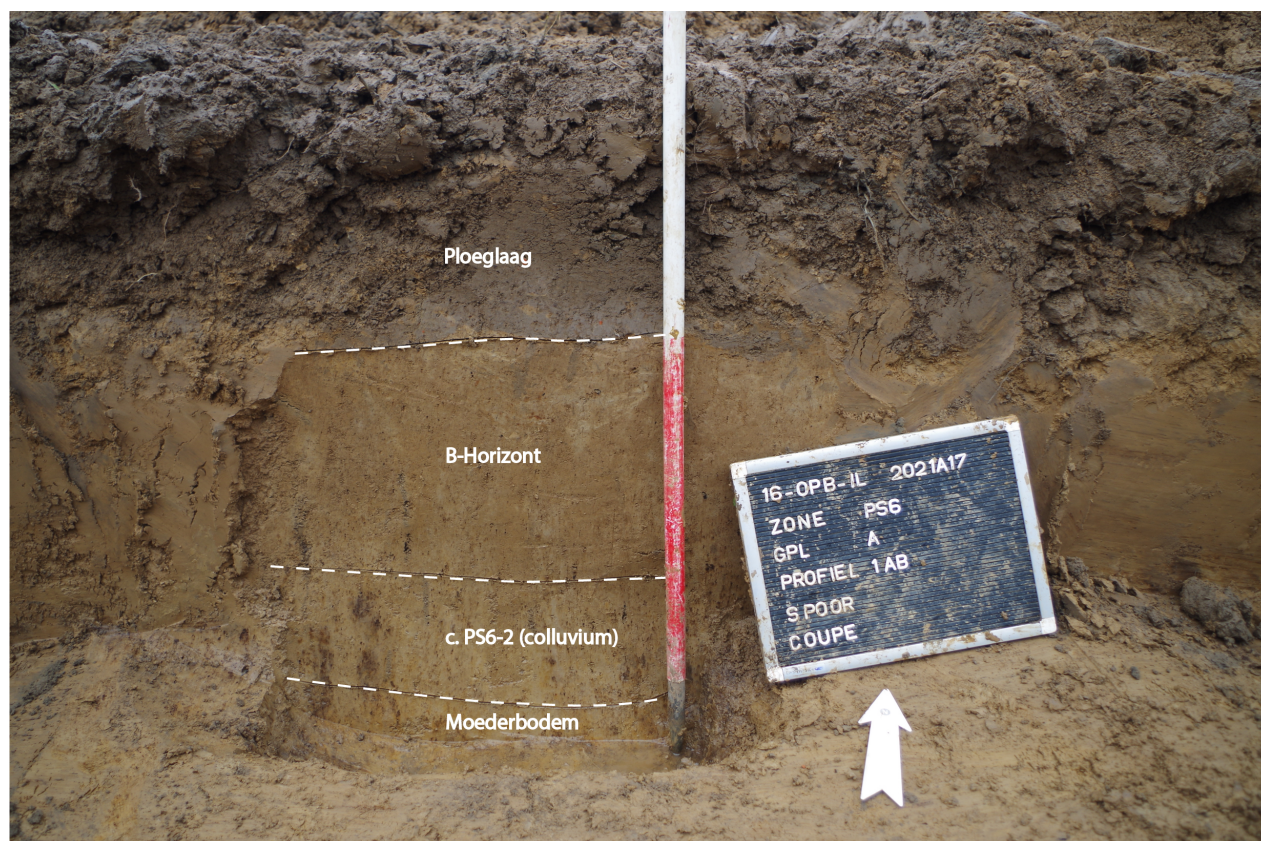
Gezien deze laag jonger is dan de onderliggende postmiddeleeuwse sporen (zie onder) kan een postmiddeleeuwse datering vooropgesteld worden.

Dit pakket colluvium is hoogstwaarschijnlijk hetzelfde als colluvium c. PS1-4, dat als PS3-3 in proefsleuf 3 is herkend. Beide hebben een gelijkaardige vulling en werden zichtbaar ter hoogte van 46,40 m TAW.

### Beschrijving van de laag

In het noordelijke deel van proefsleuf 6 werd een laag colluvium vastgesteld (c. PS6-2). Dit colluvium kenmerkt zich als een heterogeen bruinig grijze zandleembodem met lichtgrijze vlekjes en vlekken. Deze laag bevat veel spikkels en brokjes mangaan.

Deze colluvium-context is enkel waargenomen in proefsleuf 6, zie **foto 3** voor PS6-Profiel 1AB waar c. PS6-2 duidelijk te onderscheiden is van de bovenliggende B-horizont en de onderliggende moederbodem. Dit pakket colluvium, van ca. 20 cm, manifesteert zich vanaf ca. 70 cm onder het maaiveld, ter hoogte van 47,9 m TAW, en is afgedekt door een dik pakket B-horizont van zo'n 40 cm en een ploeglaag van ca. 30 cm.



**Foto 3. Proefsleuf 6 – Profiel 1AB met colluvium c. PS6-2.**

### Beschrijving van de vondsten

In het colluvium in PS6 werden 14 fragmenten aardewerk aangetroffen. Eén fragment is postmiddeleeuws (rood aardewerk), de rest is Romeins. Er werd ook een (onversierd, dun) steeltje aangetroffen van een kleipijpje.

Het Romeinse aardewerk bestaat uit 8 fragmenten *terra rubra*, 1 fragment *terra sigillata*, 1 fragment gedraaid reducerend gebakken aardewerk en 3 scherven handgevormd aardewerk. De *terra rubra* scherven zijn afkomstig van 1 individu. Eén scherf vertoont rolstempelversiering (zie **foto 4**). Het fragment *terra sigillata* is te klein om verder te determineren. De scherven handgevormd aardewerk zijn ook afkomstig van 1 individu, en zijn versierd met kamstrepen (zie **foto 5**).

De *terra-rubra* scherven werden aangetroffen net naast spoor PS6-20 en zijn vermoedelijk afkomstig uit dit spoor.



Foto 4. *Terra rubra* met rolstempelversiering.



### Foto 5. Handgevormd aardewerk met kamversiering.

Er werd ook een kleine hoeveelheid dierlijk onverbrand bot aangetroffen. Het betreft in eerste instantie een onderkaak met nog een aantal tanden (rund?) (in blok ingezameld), en verder nog enkele fragmenten van tanden (6 fragmenten, eveneens rond?). Daarnaast werden ook enkele kleinere fragmenten verzameld (ca. 8 gram), waarvan sommige fragmenten verbrand waren. Het fragment kaakbeen werd ook in de onmiddellijke omgeving van PS6-20 gevonden. Het is dus ook best mogelijk dat dit bot oorspronkelijk afkomstig is uit deze greppel.

Verder werden er ook verschillende fragmenten bouw materiaal gerecupereerd. Het gaat om een fragment baksteen of eventueel een Romeins fragment bouw materiaal in een gelig rozebruin baksel; een fragment van een tegula en een fragment verbrande leem (?).

Er werd een concentratie ijzerzandstenen in PS6-2 aangetroffen, waar bij het verdiepen net op deze plaats, de gracht (PS6-1) tevoorschijn kwam. Deze stenen komen meer dan waarschijnlijk uit de grachtvulling van PS6-1.

Vervolgens werd in de vulling van dit colluvium ook een ijzeren object (gebroken) teruggevonden, een wetsteen, een afslag en 2 natuurstenen.

### Interpretatie

Algemeen komt op basis van dit beperkte vondstensemble een datering in de vroeg-Romeinse periode naar voor. Er wordt vermoed dat de jongste vondsten afkomstig zijn van de bovenste lagen van het colluvium, en de Romeinse vondsten eerder toe te wijzen zijn aan een Bg-horizont, die zich net onder het colluvium vormde, maar in dit profiel niet duidelijk te onderscheiden was onder het colluvium (zie verder). Vermoedelijk zijn de vondsten toe te schrijven aan een greppel die pas op grote diepte zichtbaar werd (zie verder, proefsleuf 6 spoor 1).

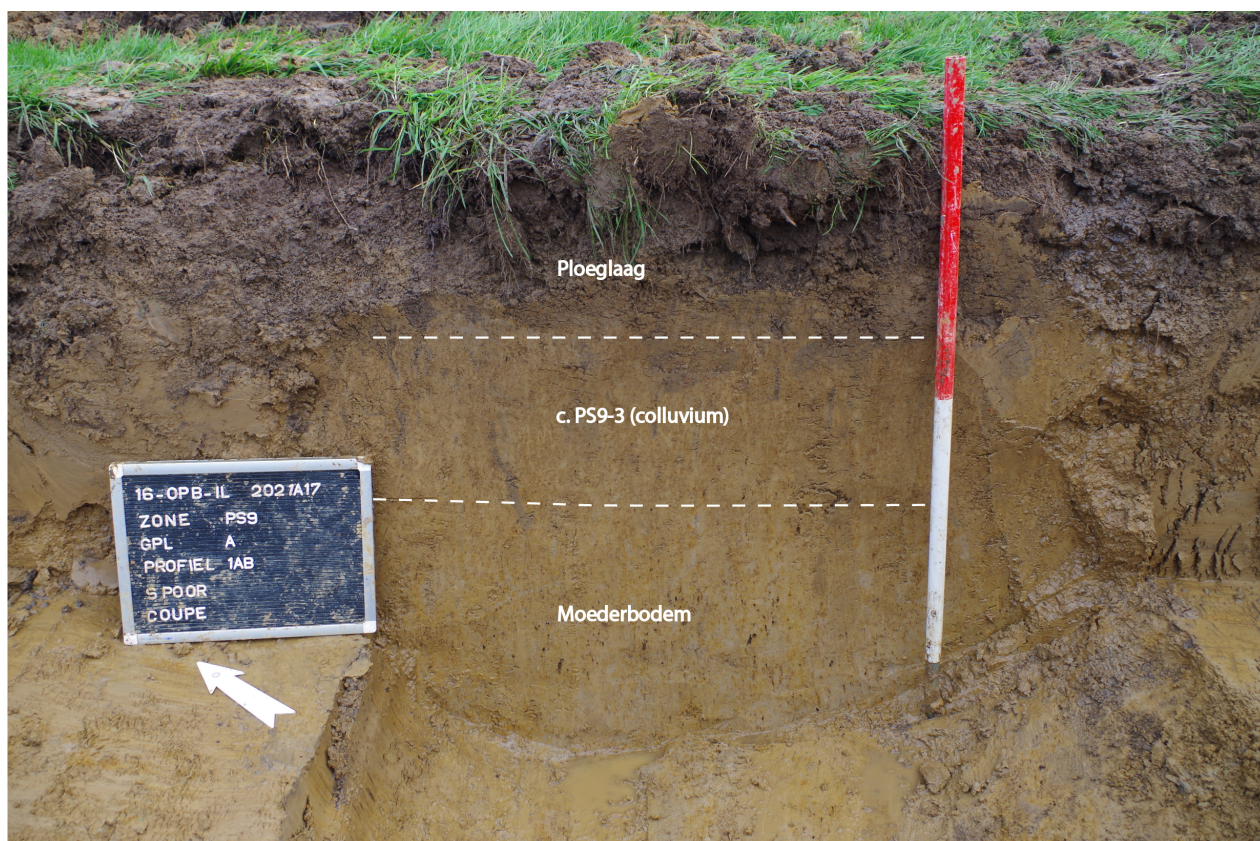
In deze sleuf is de opdeling tussen colluvium en de Bg-horizont, die elders wel werd waargenomen, niet gemaakt, en worden de vondsten dus toegekend aan het colluvium (zijnde PS6-2). Bij de verwerking bleek echter dat de Romeinse vondsten in dit geval veeleer afkomstig zullen zijn van sporen of oude loopniveaus waaruit de vondsten gemigreerd zijn (zie verder, beschrijving sporen).

#### 3.2.1.2.1.4 CONTEXT PS9-3

### Beschrijving van de laag

Dit colluvium kenmerkt zich als een heterogeen grijzig bruine zandleembodem met licht bruinig grijze vlekjes en vlekken. Deze laag bevat weinig houtskool en baksteen spikkels en brokjes maar wel veel spikkels en brokjes mangaan.

Deze colluvium-context is enkel waargenomen in proefsleuf 9, zie **foto 6** voor PS9-Profiel 1AB waar c. PS9-3 duidelijk te onderscheiden is van de bovenliggende ploeglaag en de onderliggende moederbodem. Dit pakket colluvium van ca. 30 cm is zichtbaar vanaf ca. 30 cm onder het maaiveld, ter hoogte van 49,0 m TAW en is afgedekt door een ploeglaag van zo'n 30 cm.



**Foto 6. Proefsleuf 9 – Profiel 1AB met colluvium c. PS9-3.**

### Beschrijving van de vondsten

Uit colluvium c. PS9-3 zijn twee scherven aardewerk afkomstig, deze waren te sterk geërodeerd voor te determineren maar zijn vermoedelijk middeleeuws. Er kwam ook een koperen munt (onleesbaar) uit de vulling.

### Interpretatie

Op basis van de vondsten kan een postmiddeleeuwse datering vooropgesteld worden.

#### 3.2.1.2.2 DE BG-HORIZONT

Deze horizont werd waargenomen onder de meeste colluviale pakketten. Vermoedelijk gaat het om een Bg horizont of een zogenaamde 'gevlekte bodem'. Het gevlekte karakter van de bodem is het gevolg van intense bioturbatie van de bovenliggende loopvlakken. Sommige sporen werden zichtbaar nog binnen deze horizont, maar dan eerder onderaan. De bodemvorming zorgde ervoor dat de sporen grotendeels verdoezeld zijn, maar de horizont kan wel vondsten bevatten uit sporen die pas op een dieper niveau zichtbaar worden (zie ook eerder).

##### 3.2.1.2.2.1 CONTEXT PS1-5

### Beschrijving van de laag

Dit pakket kenmerkt zich als een heterogeen bruinig grijze zandleembodem met zowel roest als lichtgrijze vlekjes en vlekken. Deze laag bevat veel tot zeer veel spikkels en brokjes mangaan.

Deze horizont-context is waargenomen in proefsleuf 1, 2, 3 en 4, zie **foto 7** voor PS4-Profiel 1AB waar c. PS5-2 duidelijk te onderscheiden is van het bovenliggende colluvium en de onderliggende moederbodem.

Ter hoogte van PS1 manifesteert de Bg-horizont zich pas tussen de 105 en 115 cm onder het maaiveld, ter hoogte van 44,00 m TAW. Dit pakket, met een dikte tussen 35 en 40 cm, was hier afgedekt door colluvium c. PS1-4 met een dikte van ca. 35 cm, twee (recente) ophogingslagen, samen goed voor een pakket van zo'n 50 cm, en een ploeglaag van ca. 35 cm. In PS2 werd deze horizont ook door colluvium c. PS1-4, met een dikte van ca. 30 cm, afgedekt. Hierboven waren niet langer twee ophogingslagen maar wel een B-horizont van 20 cm en een ploeglaag van ca. 35 cm waargenomen. De Bg-horizont was daar waar te nemen vanaf ca. 90 cm onder het maaiveld, ter hoogte van 43,60 m TAW, en was met een dikte van ca. 40 cm even dik als in PS1.

Ter hoogte van PS3 en PS4 is de bodemopbouw zeer gelijkaardig. De Bg-horizont manifesteert zich vanaf 75 cm onder het maaiveld, ter hoogte van 46,15 m TAW in PS3 en 46,45 m TAW in PS4, en heeft een gemiddelde dikte tussen 35 en 40 cm. Deze horizont is afgedekt met een pakket colluvium (c. PS1-4) van ca. 25 cm, een B-horizont van zo'n 30 cm en de ploeglaag met een dikte tussen 20 en 30 cm.

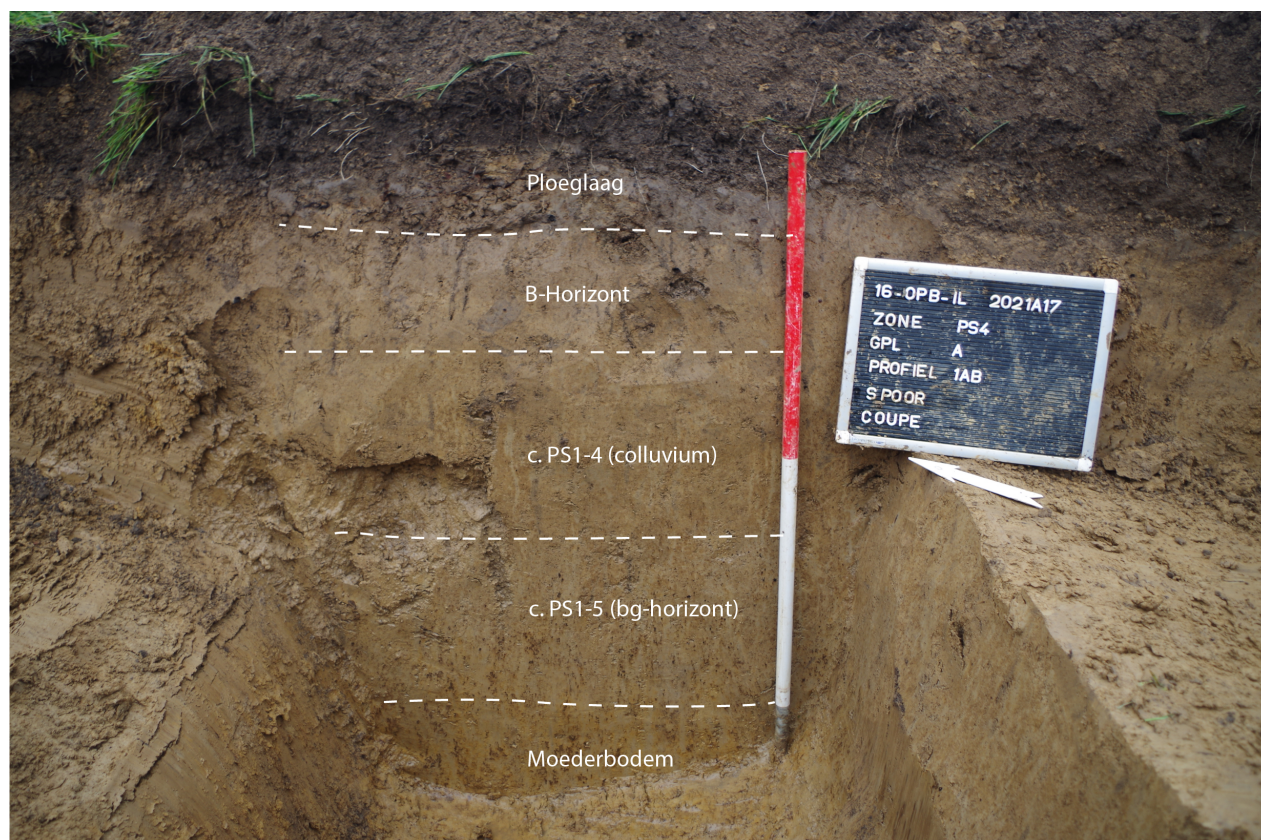


Foto 7. Proefsleuf 4 – Profiel 1AB met bg-horizont c. PS1-5.

### Beschrijving van de vondsten

In de laag werden 13 fragmenten aardewerk gevonden. Behalve 1 scherf die in de post-middeleeuwen te dateren is (teel) en vermoedelijk behoort tot de bovenliggende laag PS1-4, zijn alle scherven in de Romeinse periode te dateren.

Er werden twee scherven zuid-Gallische *terra sigillata* teruggevonden, waarvan een randje van een bord/komtype. Daarnaast komen ook 5 fragmenten kruikwaar voor, een scherf zeepwaar (oxiderend gebakken) en 4 fragmenten van *dolia*, onder andere een fragment met ribbels. Bij het bouwmaterialen rekenen we 2 fragmenten van *tegulae*, 1 nagel, een fragment van een maalsteen (?) (met aanzet tot een doorboring) en 10 natuurstenen (voornamelijk ijzerzandstenen).

### Interpretatie

De zogenaamde Bg-horizont is te situeren in de vroeg- tot midden Romeinse periode.

### 3.2.1.2.3 LEEM (NATUURLIJKE SUBSTRAAT)

Op de bodemkaart van België werden bodems gekarteerd van het type Aca1, Ada1, Adp, Adp, uAep en Adp. Verder hellingopwaarts vinden we Aba1 bodems. De boringen gaan dus van matig droge tot sterk gleyige (leem)bodems (drainageklasse) met een textuur B-horizont of zonder profielontwikkeling (alluviale of colluviale bodems). De hoger liggende bodems werden gekarteerd met een dunne A-horizont (minder dan 40 cm dik).

### 3.2.1.3 *BESCHRIJVING VAN DE GEOMORFOLOGIE EN AARDKUNDIGE OPBOUW VAN HET ONDERZOCHE GEBIED OP BASIS VAN DE REFERENTIEPROFIELEN*

Het terrein kan opgesplitst worden in een beneden- en een bovenzone.

In de benedenzone wordt de leembodem afgedekt door een dik pakket colluvium en een Bg-bodem. Dit is het geval voor de proefsleuven 1, 2, 3 (partim), 4, 6 (partim) en 9 (partim). Postmiddeleeuwse sporen zijn eveneens afgedekt met een pakket colluvium (zie proefsleuf 4). De colluviale afzetting is vooral in de post-middeleeuwen te situeren. Onder dit pakket colluvium komt nog een horizont – een zogenaamde gevlekte horizont - voor die voornamelijk Romeinse vondsten bevat. Het materiaal in deze laag is afkomstig uit oudere bovenliggende Romeinse (geërodeerde) loopniveaus en uit Romeinse sporen die in de horizont niet zichtbaar zijn, maar wel duidelijk worden onder de horizont. Zie **figuur 2** voor een visualisatie van de scheiding van de zone met en zonder colluvium.

In de bovenzone dagzoomt de leembodem direct onder de B-horizont.

## 3.2.2 ASSESSMENT VAN SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN

### 3.2.2.1 *BESCHRIJVING VAN DE GLOBALE STRATIGRAFISCHE OPBOUW VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE*

In de lager gelegen deelzones van het plangebied worden de archeologische sporen afgedekt door een dik pakket colluvium en Bg-bodem. Dit is het geval voor de proefsleuven 1, 2, 3 (partim), 4, 6 (partim) en 9 (partim). Post-middeleeuwse sporen zijn eveneens afgedekt met een pakket colluvium (zie proefsleuf 4). In de hoger gelegen deelzones manifesteren de sporen zich direct onder de B-horizont. Er werden tussen de verschillende aangetroffen sporen geen oversnijdingen waargenomen.

### 3.2.2.2 *BESCHRIJVING VAN HET SPORENBESTAND*

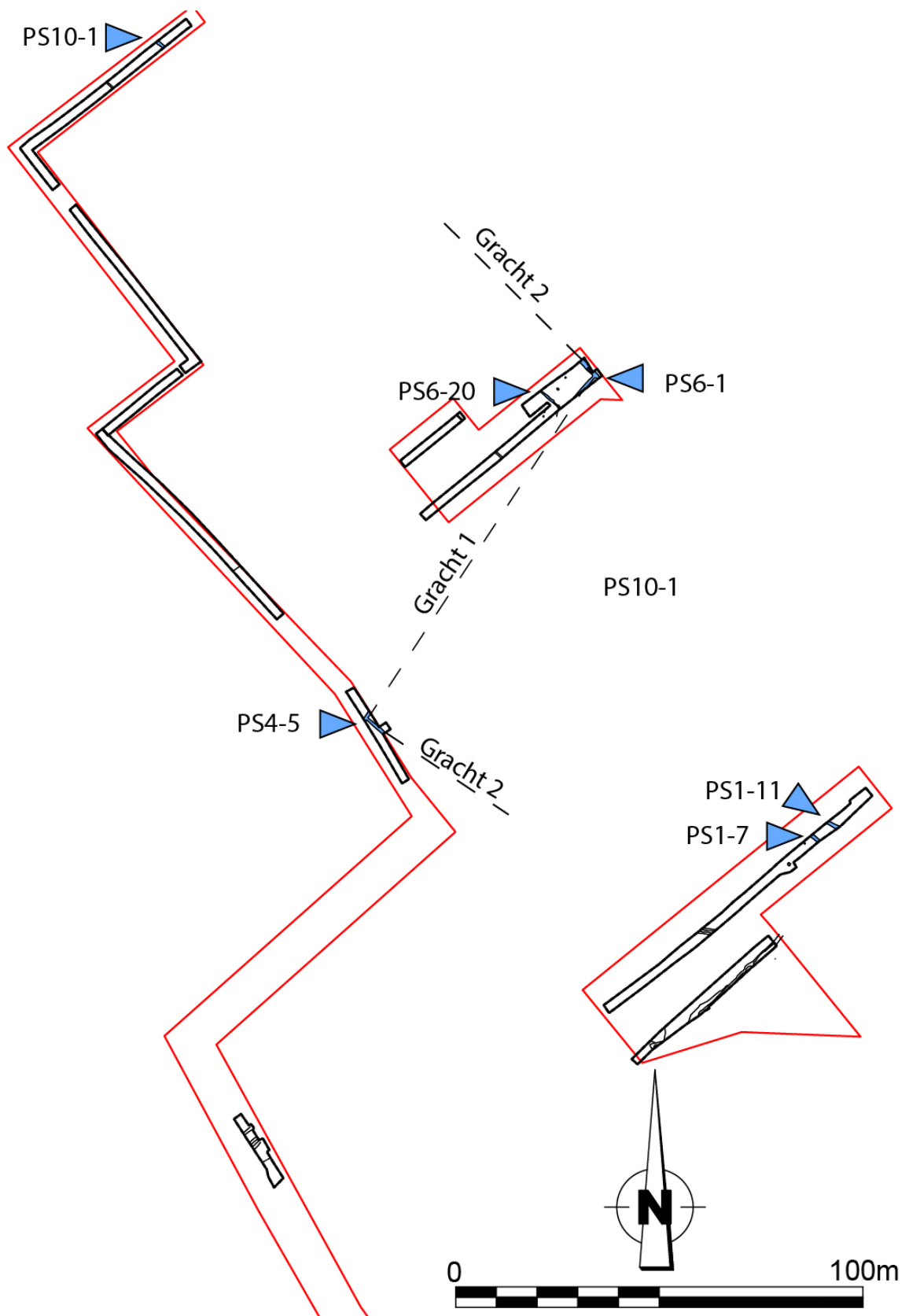
Zie **bijlage 2** voor het **niet-gefaseerde allesporenplan** en voor een plan ingekleurd met de verschillende periodes.

#### 3.2.2.2.1 PREHISTORIE

Er zijn geen sporen aangetroffen uit deze periode. Één silex-afslag is gerecupereerd uit het colluvium (c. PS6-2).

#### 3.2.2.2.2 ROMEINSE PERIODE

Binnen het onderzoeksgebied zijn sporen aangetroffen die op basis van het vondstmateriaal in de Romeinse periode thuishoren, zie **figuur 3**. Het betreft uitsluitend grachten en greppels.



**Figuur 3. Spreiding van de sporen uit de Romeinse periode (schaal 1:1250).**

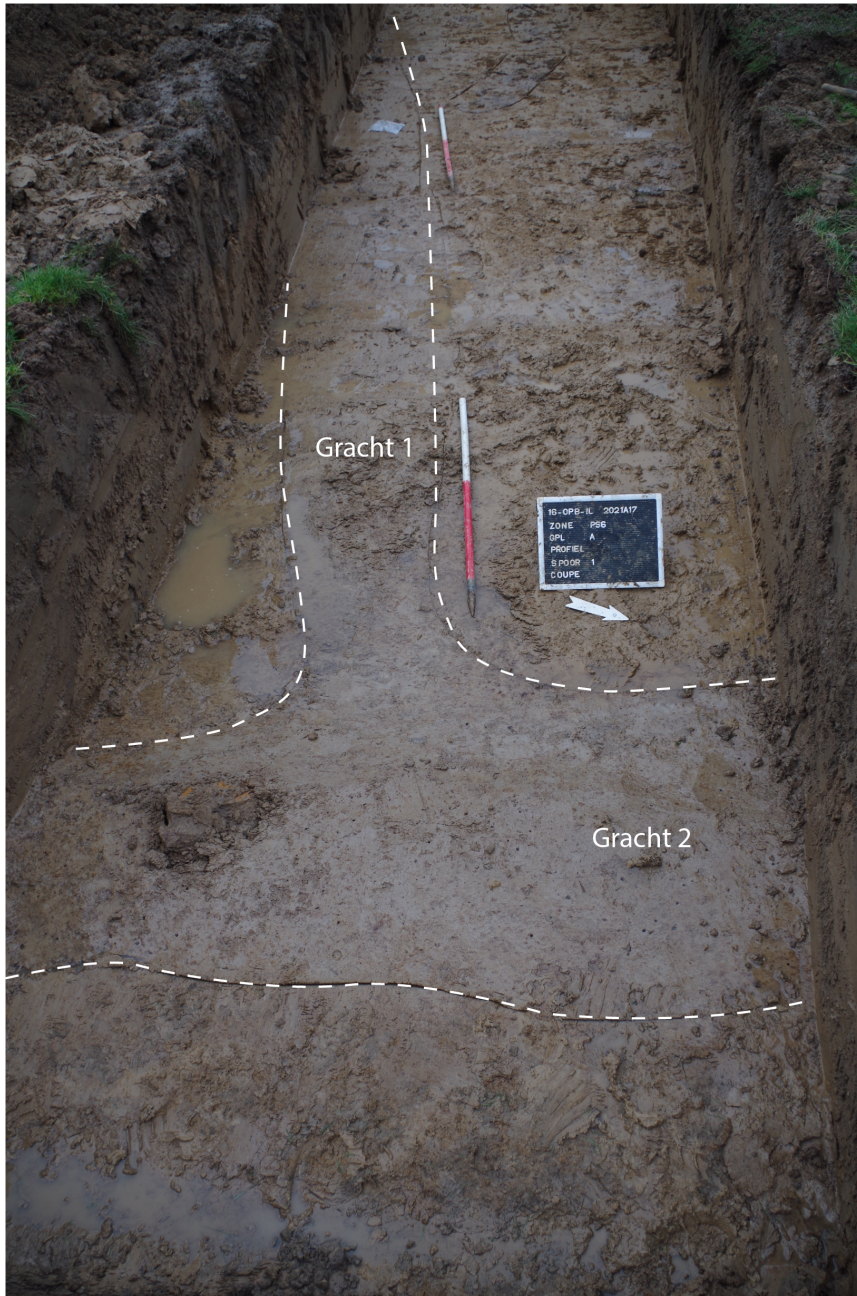
3.2.2.2.2.1 GRACHTENSYSTEEM

Deze structuur bestaat uit onderdelen van grachten, die wellicht tot hetzelfde afwateringssysteem behoren. Het betreft de sporen PS6-1 en PS4-5.

- **Context PS6-1 : grachten**

**Beschrijving van het spoor**

Context PS6-1 bestaat uit twee deelgrachten die op elkaar aantakken. **Gracht 1** komt uit het zuidwesten en takt aan op **gracht 2** die noordwest-zuidoost georiënteerd is, zie **foto 8**, **figuur 3** en **figuur 8**. Gracht 1 kon gevolgd worden over een afstand van 6 m, gracht 2 eveneens over een afstand van 6 m (in een kijkvenster). Gracht 1 is NNW-ZZO (123 graden) georiënteerd. Gracht 2 is eerder ZW-NO (44 graden) georiënteerd. Beiden werden onderzocht in een kijkvenster en integraal uitgegraven.



**Foto 8. Context PS6-1; gracht 1 en gracht 2 in het vlak.**

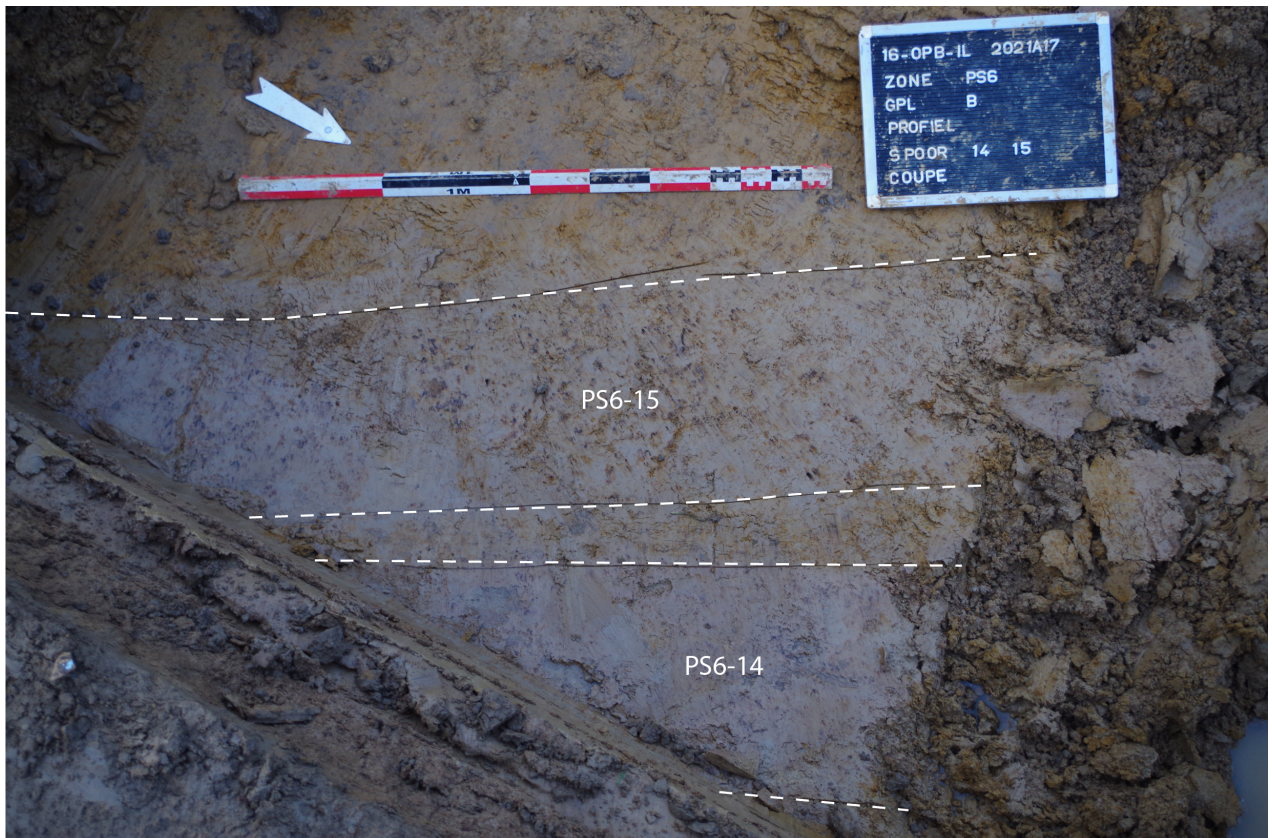
Gracht 1 is tot ca. 140 cm diep bewaard onder het maaiveld en werd zichtbaar ter hoogte van 47,7 m TAW. De gracht is afgedekt met een pakket B-horizont en een colluvium van ca. 40 cm dik en hierboven een ploeglaag van ca. 50 cm dik.

In coupe werd het duidelijk dat gracht 1 bestond uit minstens 2 fasen, zie **foto 9**.



**Foto 9. Coupe PS6-1-CD met de verschillende fasen van de gracht.**

Om dit te controleren in het vlak is er een grondplan B aangelegd, zie **foto 10**. PS6-14 en PS6-15 zijn duidelijk van elkaar te onderscheiden in het vlak en zijn respectievelijk gevolgd over een afstand van ca. 90 cm en ca. 1,7 m, met breedtes van ca. 35 cm en ca. 40 cm in het vlak. De oversnijding van PS6-14 en PS6-15 was niet te zien in de coupe. Onder PS6-14 was nog een oudere fase, PS6-13, te herkennen.



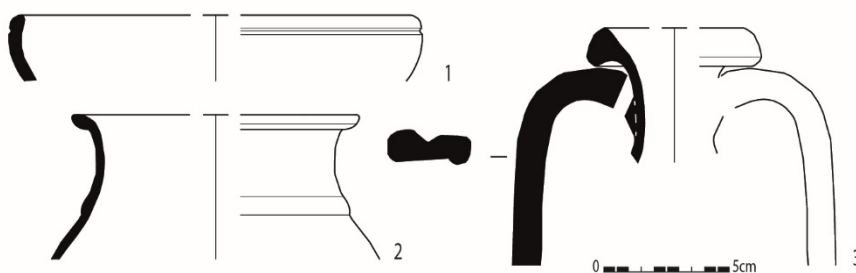
**Foto 10. Grachten PS6-14 en PS6-15 in het vlak op grondplan B.**

Context PS6-1 werd pas zichtbaar onder het colluvium (c. PS6-2). Net boven de gracht kwamen verschillende, vrij grote, fragmenten ijzerzandsteen aan het licht (zie **foto 13** en ook op **foto 8** is een grote ijzerzandsteen te zien in de vulling). Vermoedelijk behoorden deze ook tot de grachtvulling, maar heeft bodemvorming ervoor gezorgd dat de grachtvulling op een hoger niveau niet meer zichtbaar was (de Bg-horizont, zie ook eerder).

#### Beschrijving van de vondsten

Ondanks de beperkte aanwezigheid van de grachten binnen de sleuf en het aansluitende kijkvenster, leverden de grachtvulling toch verschillende vondsten op. De vulling werd volledig gerecupereerd tot aan de rand van het plangebied (verdere uitbreiding niet mogelijk wegens voetweg in het zuiden en begrenzing plangebied in het noorden).

Ten eerste werden 130 scherven Romeins aardewerk gevonden. De scherven kunnen echter herleid worden tot enkele individuen.



**Figuur 4. Aardewerk uit context PS6-1.**

Bij de Belgische waar komen twee vormen in *terra nigra* voor. Het betreft een bord of kom (twee scherven) in zeepwaar (**fig. 4:1**). Borden van het type Holwerda 81 verschijnen rond het midden van de 1<sup>ste</sup> eeuw, en zijn vooral populair in de Flavische tijd, maar blijven in gebruik tot de 1<sup>ste</sup> helft van de 3<sup>de</sup> eeuw.<sup>3</sup> Het fragment kan op basis van de aanwezigheid van een groef onder de rand, ook van een kom afkomstig zijn, van het type Deru B28-35.<sup>4</sup> Deze vormen (imitaties van Drag. 37) dateren voornamelijk uit de 1<sup>ste</sup> eeuw.

Naast het bord/kom werd eveneens een groot fragment van een *terra nigra*-beker aangetroffen, zie **foto 11**, (83 scherven), type *Holwerda 58a*<sup>5</sup> (**fig. 4:2**). Deze beker kan algemeen vanaf de late 1<sup>ste</sup> eeuw tot het begin van de 3<sup>de</sup> eeuw n. Chr. gedateerd worden.<sup>6</sup>



**Foto 11. Fragmenten van *terra nigra*-beker, type *Holwerda 58a*.**

Verder bevindt zich ook de rand en hals van een kruikamfoor, zie **foto 12**, binnen dit ensemble (*Lowlandware*) (**fig. 4:3**) (26 scherven). Eén oor (tweeledig) is volledig bewaard. Deze kruikamfooren komen voor vanaf de tweede helft van de 1<sup>ste</sup> eeuw tot in de 3<sup>de</sup> eeuw.<sup>7</sup>

<sup>3</sup> Vermeulen 1992, 85.

<sup>4</sup> Deru 1996, 78-79.

<sup>5</sup> Deru 1996, 128: P.53.

<sup>6</sup> Vermeulen 1992, 85-86; Deru 1996, 128-129.

<sup>7</sup> Vermeulen 1992, 92.



**Foto 12. Fragmenten van *Lowlandware*- kruikamfoor**

Verder bevinden zich nog 17 scherven handgevormd, reducerend gebakken aardewerk binnen dit vondstensemble, 2 wandscherven *terra nigra* en een randfragment van een postmiddeleeuws bord met gele slibversiering (intrusief).

Naast het aardewerk werd ook een beperkte hoeveelheid dierlijk bot aangetroffen in de grachtvulling. Het betreft onder meer een kanonbeen, en andere kleine botfragmenten (in totaal ca. 160 gram bot). Er zijn zowel onverbrande en licht-verbrande fragmenten te zien. We noteren dat in deze zone ook reeds botmateriaal in het colluviaal pakket aangetroffen werd, mogelijks eerder afkomstig uit onderliggende sporen (zie eerder, beschrijving colluvium PS 6-2). De aanwezigheid van onverbrand dierlijk bot in de Romeinse gracht toont aan dat op de eventuele bewoningssite buiten het projectgebied mogelijks ook vrij goede bewaringsomstandigheden te verwachten waren/zijn.

22 fragmenten ijzerzandstenen werden uit de grachtvulling gerecupereerd, zie **foto 13**. Dit is een opvallende hoeveelheid. Vaak gaat het bovendien om vrij grote fragmenten. Eén steen is duidelijk bewerkt tot een rechthoekige blok ijzerzandsteen, zie **foto 14**.



Foto 13. Concentratie natuursteen (hoofdzakelijk ijzerzandsteen) uit c. PS6-1.



Foto 14. Bewerkte rechthoekige ijzerzandsteen.

Naast de ijzerzandstenen werd ook een mogelijk fragment van een maalsteen (conglomeraat) teruggevonden.

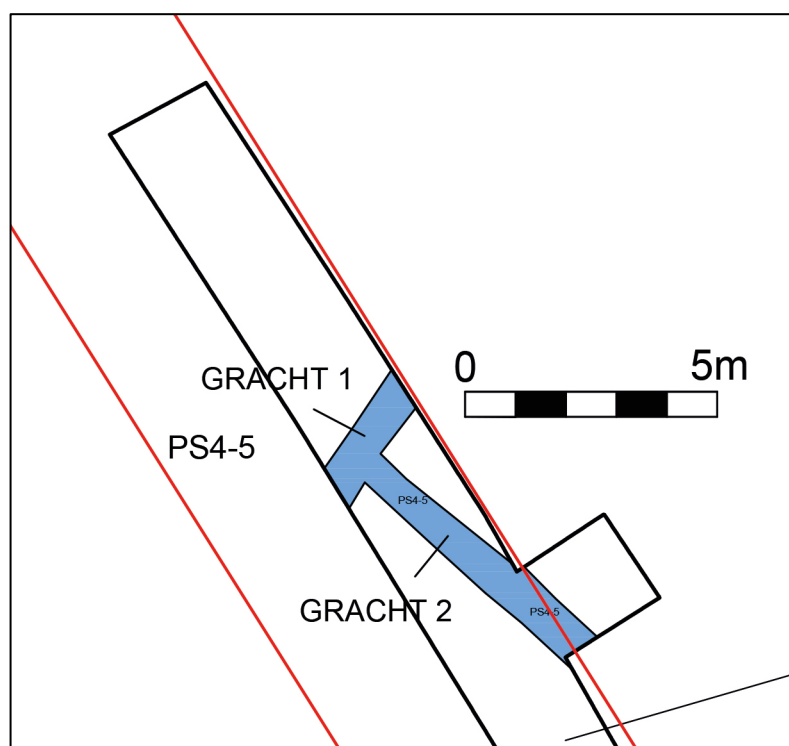
#### *Staalnames voor macro- en pollenonderzoek*

De bewaring van organisch materiaal (onverbrand bot) in de gracht doet vermoeden dat er een goede bewaring verwacht kan worden van pollen of macroresten. Daarom werd er een macro- en pollenstaal van de grachtvulling genomen. Er zijn ook houtskoolstalen ingezameld.

#### - **Context PS4-5 : grachten**

##### **Beschrijving van het spoor**

Deze context bestaat net zoals PS6-1 ook uit twee grachten die op elkaar aantakken, zie **figuur 5** en **foto 15**.



**Figuur 5. Detail van PS4 ter hoogte van context PS4-5.**

**Gracht 2** komt uit het zuidoosten en takt aan op **gracht 1** die noordoost-zuidwest georiënteerd is. Gracht 1 kon gevolgd worden over een afstand van 2 m, gracht 2 over een afstand van 5 m. Gracht 1 is georiënteerd volgens een hoek van 123 graden, gracht 2 is georiënteerd volgens een hoek van 33 graden (geschatte hoek).

Gracht 1 van PS4-5 ligt in het verlengde van gracht 1 van PS6-1. De afstand tussen de grachten met nummer 2 van beide contexten bedraagt **101 m**.<sup>8</sup>

Gracht PS4-5 werd pas zichtbaar onder het colluvium (c. PS1-4).

Gracht 2 is tot 130 cm diep bewaard onder het huidige oppervlak (diepte vanaf archeologisch vlak ca. 45cm) en werd zichtbaar ter hoogte van 46,60 m TAW. De gracht is afgedekt met een pakket colluvium van 50 cm dik en een ploeglaag van 35 cm dik.

<sup>8</sup> Gemeten van het middelpunt van de gracht.

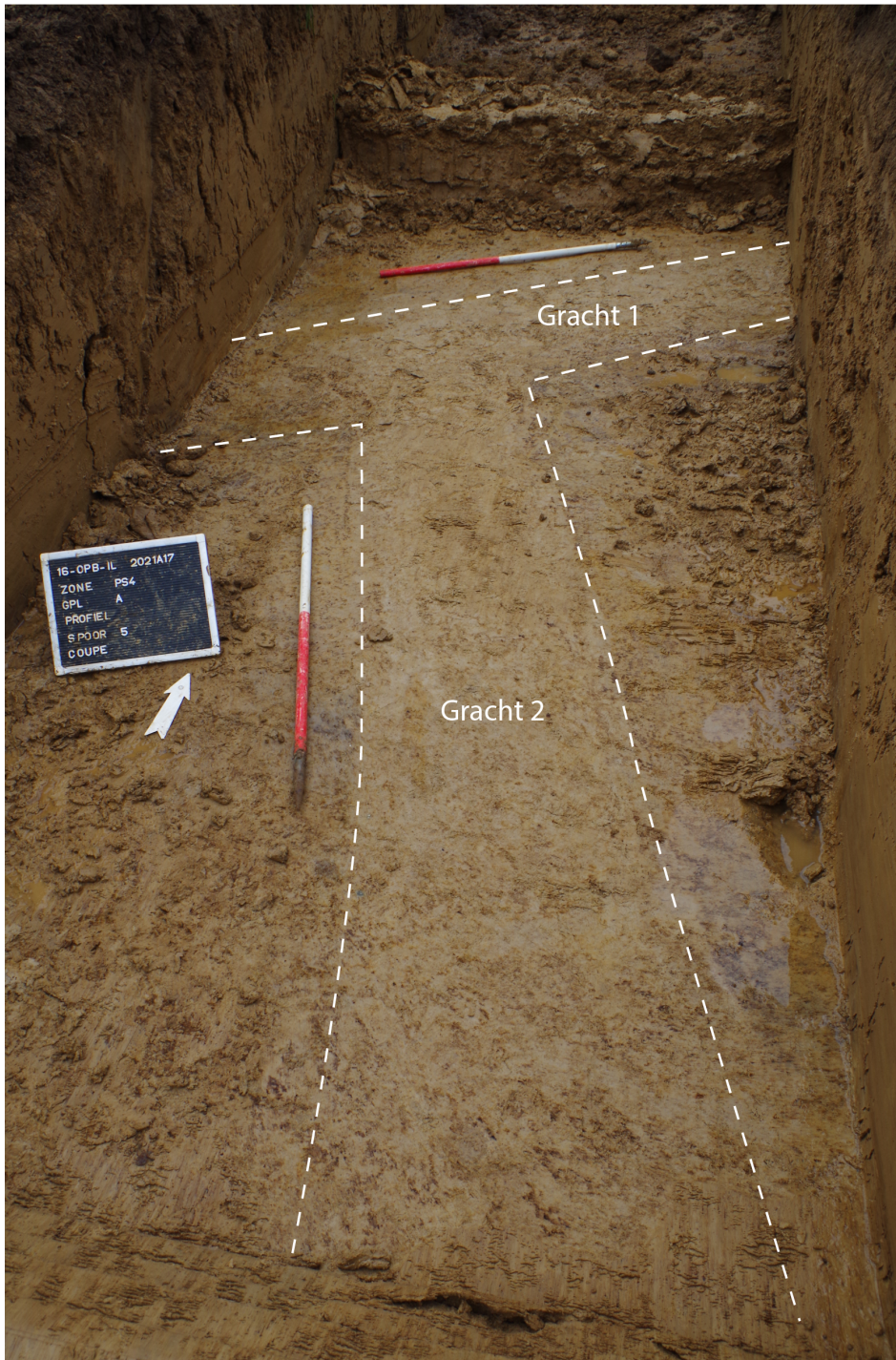


Foto 15. c. PS4-5; gracht 1 en gracht 2 in het vlak.

### Beschrijving van de vondsten

In de vulling werden enkel twee brokjes verbrande leem of eventueel technisch aardewerk aangetroffen en een schoenspijkertje. Deze laatste kan vermoedelijk als Romeins gedateerd worden.

### Interpretatie

De twee hierboven beschreven contexten (context PS 6-1 en context PS4-5) maken mogelijks samen deel uit van een **Romeins afwateringssysteem**. Dit systeem is dan NW-ZO – NO-ZW georiënteerd. De grachten zijn georiënteerd volgens hoeken van 33 graden en 44 graden voor de NW-ZO-oriëntatie, en 123 graden

voor de NO-ZW-oriëntatie. Op basis van de aangesneden grachten, zou dan een perceel kunnen gereconstrueerd worden met een breedte van 101 m. De coupes tonen aan dat de grachten vrij goed bewaard waren.

Het vondstensemble van **PS6-1** kan voorlopig niet scherper gedateerd worden dan **vanaf de tweede helft van de 1<sup>ste</sup> eeuw tot in de 3<sup>de</sup> eeuw**. De aanwezigheid van de stenen wijst waarschijnlijk op de **nabijheid van een steenbouw**. Ook de dierlijke consumptie(?)resten en het aardewerk wijzen op Romeinse bewoning in de zeer nabije omgeving.

De grachten van **PS4-5** leverden veel minder vondsten op, wat er **kan op wijzen dat deze zich verder van de bewoning bevinden**.

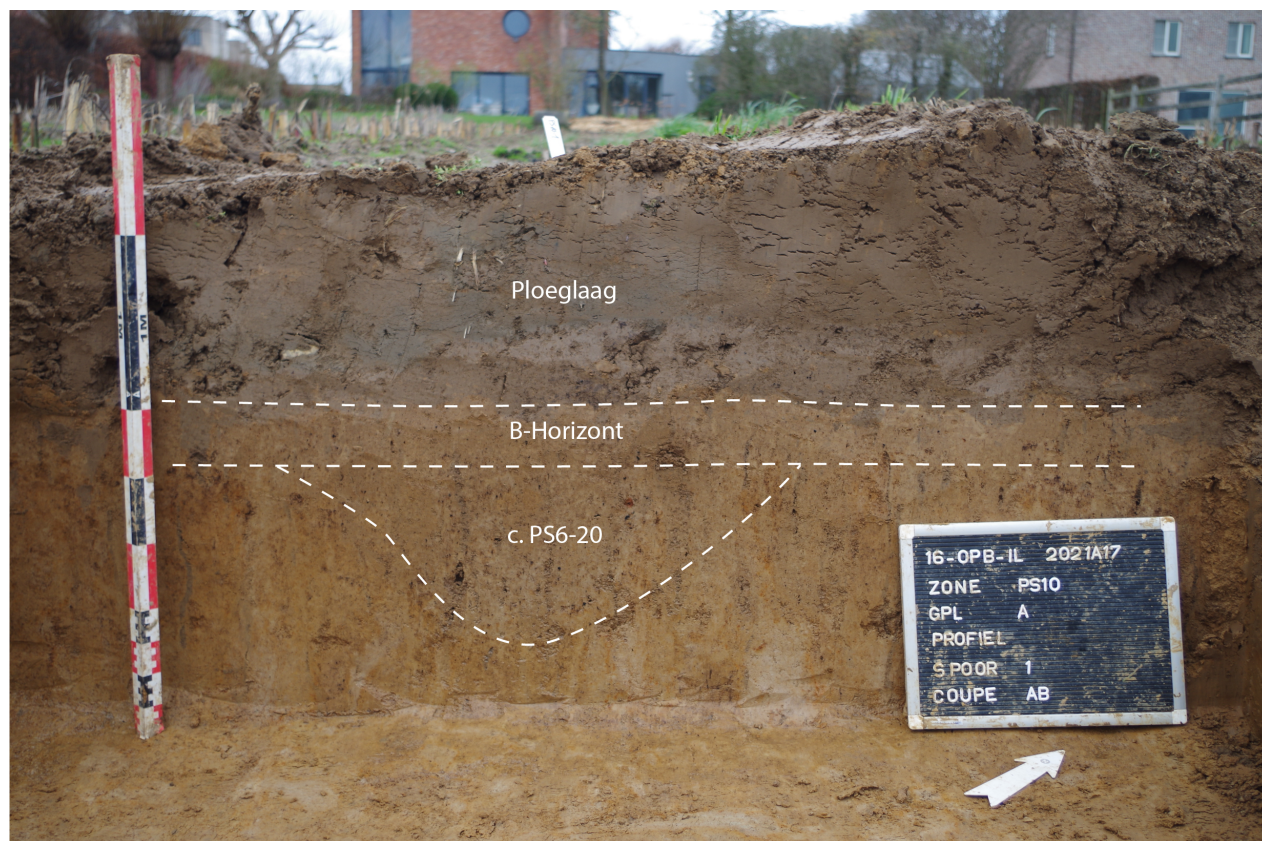
Vermoed wordt dat de **bewoning zich ten oosten bevindt** van PS6-1, op de percelen 856 K, 861 B en 865 H, **buiten het plangebied**. In deze zone werden in het verleden ook talrijke Romeinse vondsten gevonden bij prospecties (zie hoofdstuk CAI uit bureaustudie). Het grootste deel deze zone werd in het verleden reeds bebouwd. Het feit dat er veel ijzerzandstenen in de grachten zijn terecht gekomen, wijst er anderzijds op dat de site sterk onderhevig is geweest aan erosie.

#### 3.2.2.2.2 CONTEXT PS6-20 : GREPPEL

##### Beschrijving van het spoor

Op een afstand van 12 m ten zuidwesten van gracht 2 van context PS6-1, werd nog een greppel (PS6-20) aangetroffen. In het verlengde van PS6-20 werd in PS10 ook een greppelfragment aangetroffen: PS10-1. Mogelijks kunnen beide greppelfragmenten met elkaar verbonden worden (tussenafstand 133 m). De greppel is NW-ZO georiënteerd, volgens een hoek van 42 graden. De greppel lijkt daarmee evenwijdig te liggen met gracht 2 van PS6-1.

**Foto 16** toont de coupe op PS10-1, deze greppel wordt afgedekt door een dunne B-horizont van zo'n 10 cm en een ploeglaag van ca. 30 cm. De kleiige zandleem vulling wordt gekenmerkt door een heterogene licht bruingrijze kleur met een bijmenging van enkele roest- en lichtgrijze vlekken. Qua inclusies werden houtskool spikkels en brokjes, maar voornamelijk veel mangaan spikkels en brokjes opgemerkt. De greppel werd zichtbaar ter hoogte van 52 m TAW.



## Foto 16. Coupe PS10-1-AB (context PS6-20).

### Beschrijving van de vondsten

In de grachtvulling werden 23 fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Het oppervlak is enerzijds ruw of anderzijds geëffend. Verschillende scherven (n : 5) zijn versierd met fijne kampstrepen. Dit type versiering valt eerder te situeren in de **vroeg-Romeinse periode** dan in de metaaltijden<sup>9</sup>.

Verder is ook nog een fragmentje verbrand bot aangetroffen, een nagel en twee fragmenten natuursteen (rode ijzerzandsteen). Er zijn houtskoolstalen genomen.

Belangrijk om te vermelden zijn 8 fragmenten (1 individu) van *terra-rubra*, die zijn aangetroffen net naast spoor PS6-20, maar ze zijn vermoedelijk afkomstig uit dit spoor. Eén scherf vertoont rolstempelversiering (zie **foto 4**). De vondsten zijn toegewezen aan het colluvium of de Bg-bodem, die het spoor afdekte, maar hoogstwaarschijnlijk behoren ze toe aan de greppel PS6-20. De *terra-rubra* fragmenten passen qua datering goed bij de versierde wandscherven in handgevormd aardewerk.

### Interpretatie

Op basis van de weinige vondsten kan gesteld worden dat greppel PS6-20 in de **vroeg-Romeinse periode** gedateerd kan worden. De greppel ligt evenwijdig met gracht 2 van context PS6-1, die eerder in de midden-Romeinse periode gesitueerd kan worden. Tussen beide grachten ligt een afstand van 12 m. Bij gracht 2 van PS6-1 konden minstens twee fasen vastgesteld worden. Het is mogelijk dat de oudste fase van gracht 2 van context PS6-1, in de vroeg-Romeinse periode te situeren is.

#### 3.2.2.2.2.3 STRUCTUUR PS1-7 : EEN ROMEINS WEGTRACÉ ?

### Beschrijving van de sporen

Deze structuur bestaat uit **twee parallelle grachten**, namelijk de contexten **PS1-7 en PS1-11**. Het middelpunt van de grachten ligt op 5 m uit elkaar. De grachten vormen een hoek van ca. 35 graden.

Beide grachten zijn ca. 190 cm diep bewaard onder het huidige oppervlak en werden zichtbaar vanaf 43,5 m TAW of vanaf 145 cm onder maaiveldniveau. Deze grachten waren afgedekt met verschillende pakketten; een Bg-horizont (c. PS1-5) met een gemiddelde dikte van 40 cm, een colluvium (c. PS1-4) van zo'n 30 cm, een (recente) ophogingslaag van ca. 30 cm en ten slotte een ploeglaag van ca. 45 cm.

**Foto 17** toont de coupe op dit vermoedelijke wegtracé. C. PS1-7 is gekenmerkt door een licht grijze kleiige leem met zowel roest als bruinig grijze vlekjes en vrij veel mangaan spikkels en brokjes. C. PS1-11 bestaat uit twee verschillende lagen; PS1-11 en PS1-14. PS1-11 is de bovenste en met maximaal 20 cm ook de dunste laag. Deze is gekenmerkt door een licht grijze kleiige laag met roestvlekken en spikkels en brokjes mangaan. PS1-14 heeft als vulling een zeer homogene blauwig grijze kleiige leem met weinig spikkels houtskool en mangaan.

---

<sup>9</sup> Zie bijvoorbeeld parallellen in Wervik (Verbrugge 2004, 187-188) of Ruien (Verbrugge *et al.* 2021,210, fig. 88:8).



Foto 17. Coupe PS1-7/11-CD op het Romeinse (?) wegtracé.

### Beschrijving van de vondsten

In context PS1-11 werden enkel twee schilfers grijs gebakken, gedraaid aardewerk ingezameld, die Romeins of middeleeuws kunnen zijn. Er werd een houtskoolstaal genomen.

### Interpretatie

De datering van deze **vermoedelijke weg** is onduidelijk en kan ten vroegste in de Romeinse periode gesitueerd worden. Er zijn enkele argumenten om de weg in de Romeinse periode te situeren.

De afstand tussen de twee afwateringsgreppels (5 m) vertoont parallellen met gekende Romeinse wegtracés. Ook het feit dat de weg evenwijdig loopt met het Romeinse afwateringssysteem, doet vermoeden dat de weg in de Romeinse periode te situeren is. De weg is slechts in één proefsleuf aan het licht gekomen, dus er dient enige voorzichtigheid behouden worden inzake de oriëntatie van de weg.

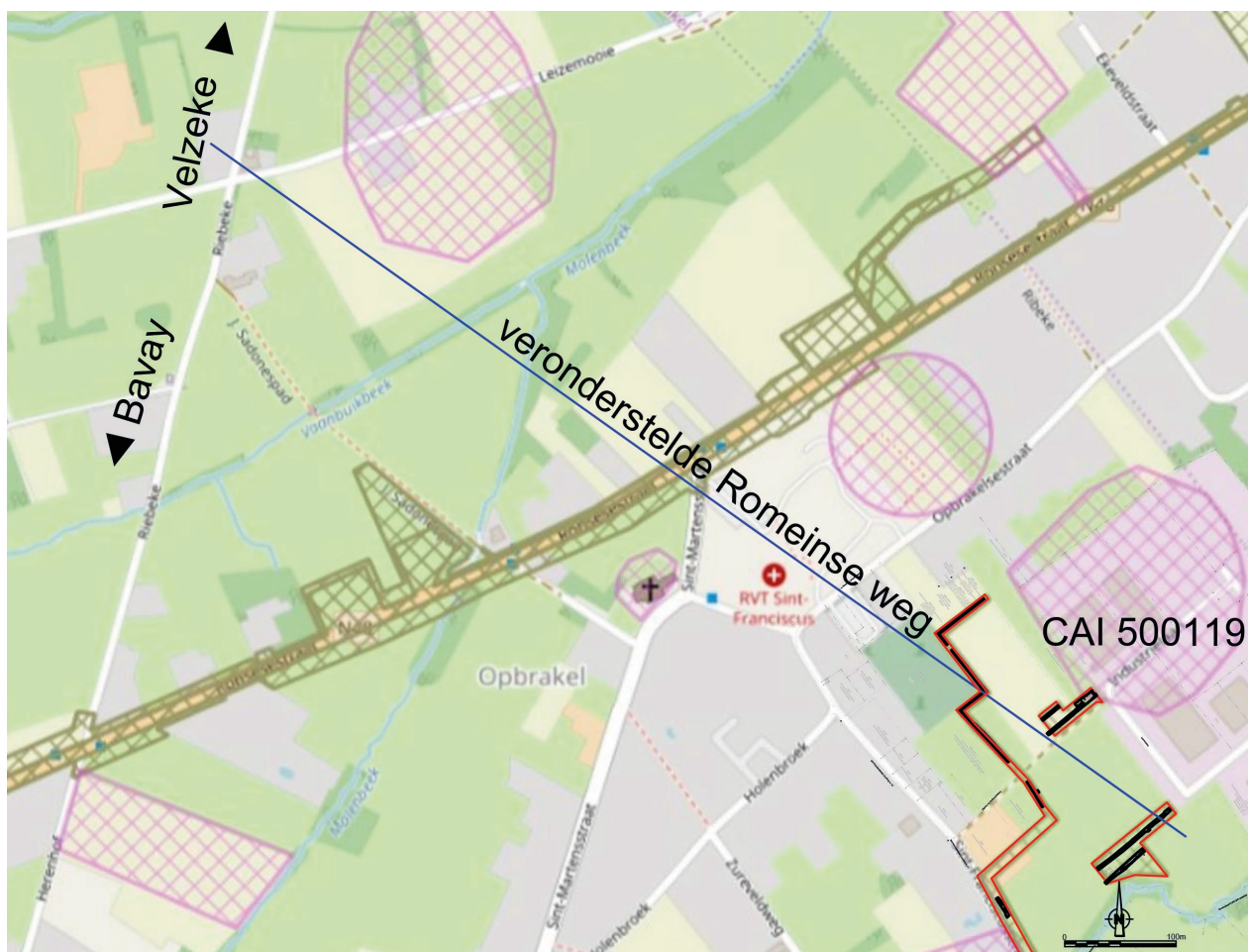
De grachten lopen in zuidoostelijke richting naar een bestaand oversteekje over de Zwalmbeek, gelegen op perceel 875 B, in de uiterste zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied. Het is goed mogelijk dat het wegtracé ook hier de beek overstak.

In de andere richting, naar het noordwesten op, werden de greppels niet meer waargenomen. We veronderstelden om deze in proefsleuven 8 of 9 aan te treffen, maar dit was niet het geval. Een mogelijke verklaring voor het ontbreken van de grachten hier, kan een hoge graad aan erosie zijn, waardoor de sporen niet meer zijn bewaard. In deze proefsleuven was immers (behalve het uiterste zuiden van proefsleuf 9) geen colluvium meer waargenomen, en dagzoomde de natuurlijke moederbodem vrij dicht tegen de ploeglaag.



**Foto 18.** Projectie van het verdere verloop van de westelijke afwateringsgracht van het wegtracé.

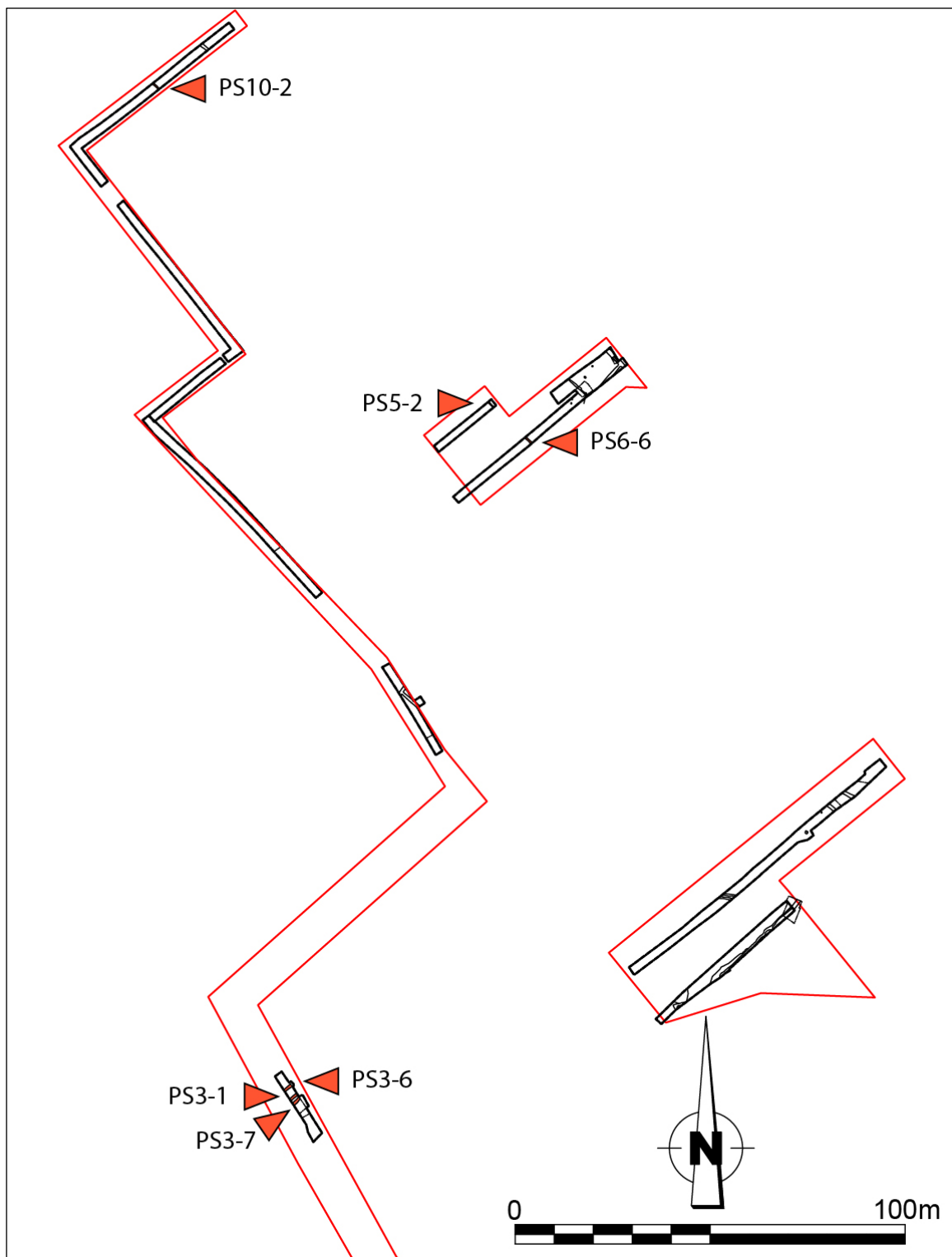
Als we het tracé doortrekken, komt deze uit net ten oosten van de kerk van Opbrakel, zie **foto 18**. Als we dit tracé nog verder doortrekken, komen we uit aan de gekende Romeinse baan van Bavay naar Velzeke, meer bepaald ter hoogte van het kruispunt Riebeke – Leizemooie. De gekende Romeinse baan ligt op 1 km ten noordwesten van de aangesneden weg, zie **figuur 6**.



**Figuur 6. Romeins wegtracé, structuur PS1-7, in de ruimere regio.**

3.2.2.2.3 POST-MIDDELEEUWEN

Voor de post-middeleeuwen werden enkele grachten en greppels vastgesteld, zie **figuur 7**.



**Figuur 7. Spreiding van de sporen uit de post-Middeleeuwen (schaal 1:1250).**

3.2.2.2.3.1 CONTEXTEN PS3-6/7/10 : GRACHTEN

**Beschrijving van het spoor**

Deze grachten liggen ter hoogte van een huidige perceelsgrens. De grachten, evenwijdig aan elkaar, zijn NO-ZW georiënteerd, volgens een hoek van 137 graden. Met tussenliggende afstanden van ca. 65 cm tussen PS3-7 en PS3-10, en ca. 2,10 m tussen PS3-10 en PS3-6. De grachten zijn niet gecoupeerd en enkel in deze proefsleuf waargenomen.

Deze grachten werden zichtbaar ter hoogte van 46,1 m TAW. Deze waren afgedekt met een pakket colluvium (c. PS3-9) van ca. 40 cm dik, een vermoedelijke ophogingslaag van een tiental cm en hierboven een ploeglaag van ca. 50 cm dik.

### Beschrijving van de vondsten

Deze contexten leverden vier scherven faïence en één scherf rood lokaal gedraaid aardewerk op.

### Interpretatie

De grachten kunnen gedateerd worden in de post-middeleeuwen. Vermoedelijk gaat het om perceelsgrachten, gezien op deze locatie zich ook een huidige perceelscheiding bevindt.

#### 3.2.2.2.3.2 CONTEXT PS5-2 : GREPPEL

### Beschrijving van het spoor

De greppel is NW-ZO georiënteerd, volgens een hoek van 42 graden, en kon in drie proefsleuven waargenomen worden; namelijk is PS5(-2), PS6(-6) en PS10(-2) en kon zo over een afstand van 134 m verbonden worden.

De eerste keer als PS5-2, de kleiige leem vulling was gekenmerkt door een heterogeen licht gelig grijze kleur met vlekjes roest en bruinig grijs en veel mangaan spikkels en brokjes. De greppel werd zichtbaar ter hoogte van 48,8 m TAW. Het spoor is niet gecoupeerd.

In de volgende proefsleuf, op een afstand van 11 m ten zuidoosten, is deze greppel de tweede maal aangesneden als **PS6-6**. Deze werd zichtbaar ter hoogte van 48,0 m TAW en was afgedekt met een pakket colluvium van ca. 35 cm, een B-horizont van zo'n 20 cm en een ploeglaag van ca. 30 cm. Het spoor is gecoupeerd, zie **foto 19**, en was bewaard tot ca. 30 cm onder het afgegraven vlak. De vulling is gelijkaardig aan die van PS5-2.

De derde en laatste keer dat deze greppel is aangesneden, als **PS10-2**, is 116 m ten noordwesten van PS5-2. Deze werd zichtbaar ter hoogte van 52,2 m TAW en was afgedekt met een ploeglaag van ca. 35 cm. Het spoor is gecoupeerd, zie **foto 19**, en was bewaard tot ca. 25 cm onder het afgegraven vlak. De vulling is gelijkaardig aan die van PS5-2. Beide coupes tonen een gelijkaardige U-vormige gracht.

De greppel werd in proefsleuf 1 niet herkend, net ter hoogte hiervan, werd een recente drainagebuis waargenomen waardoor niet gecontroleerd kon worden of de greppel hier aanwezig was.

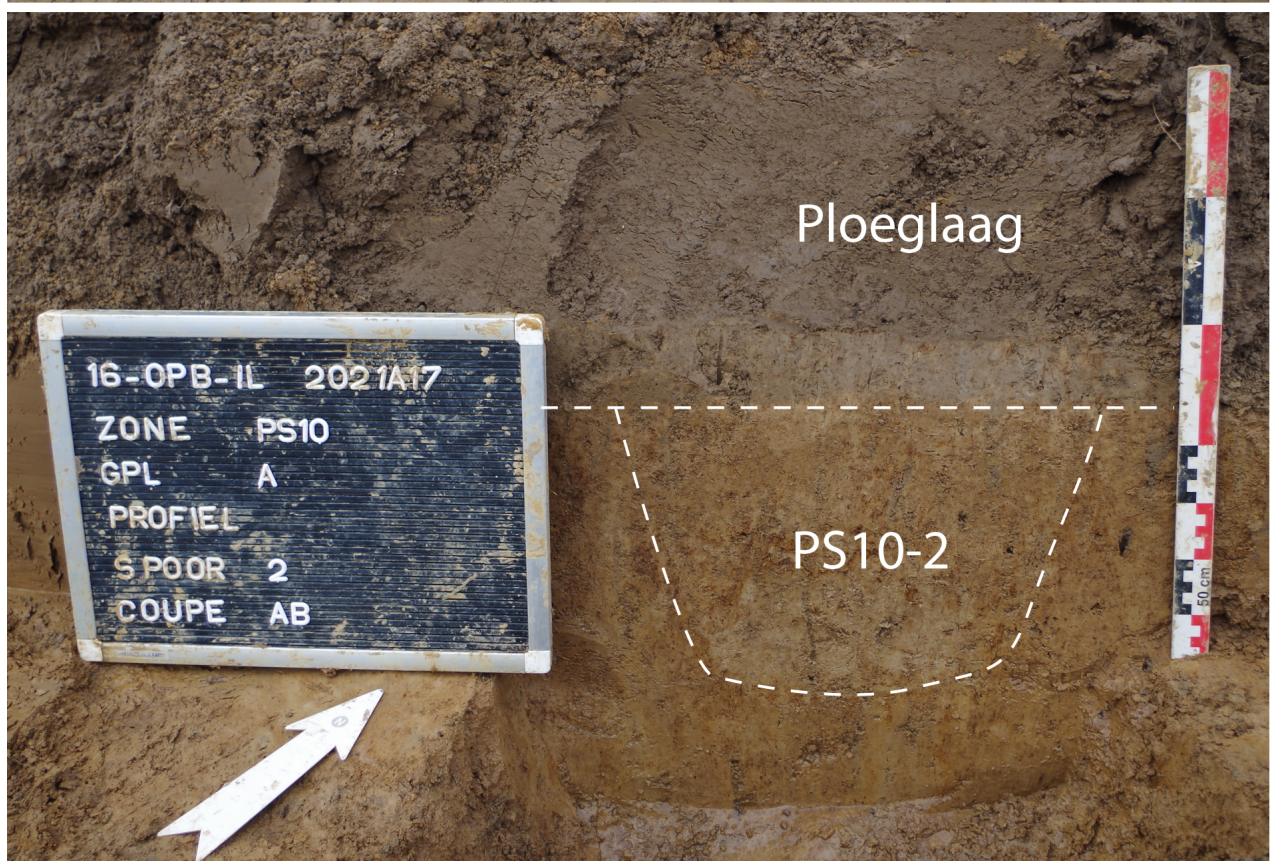
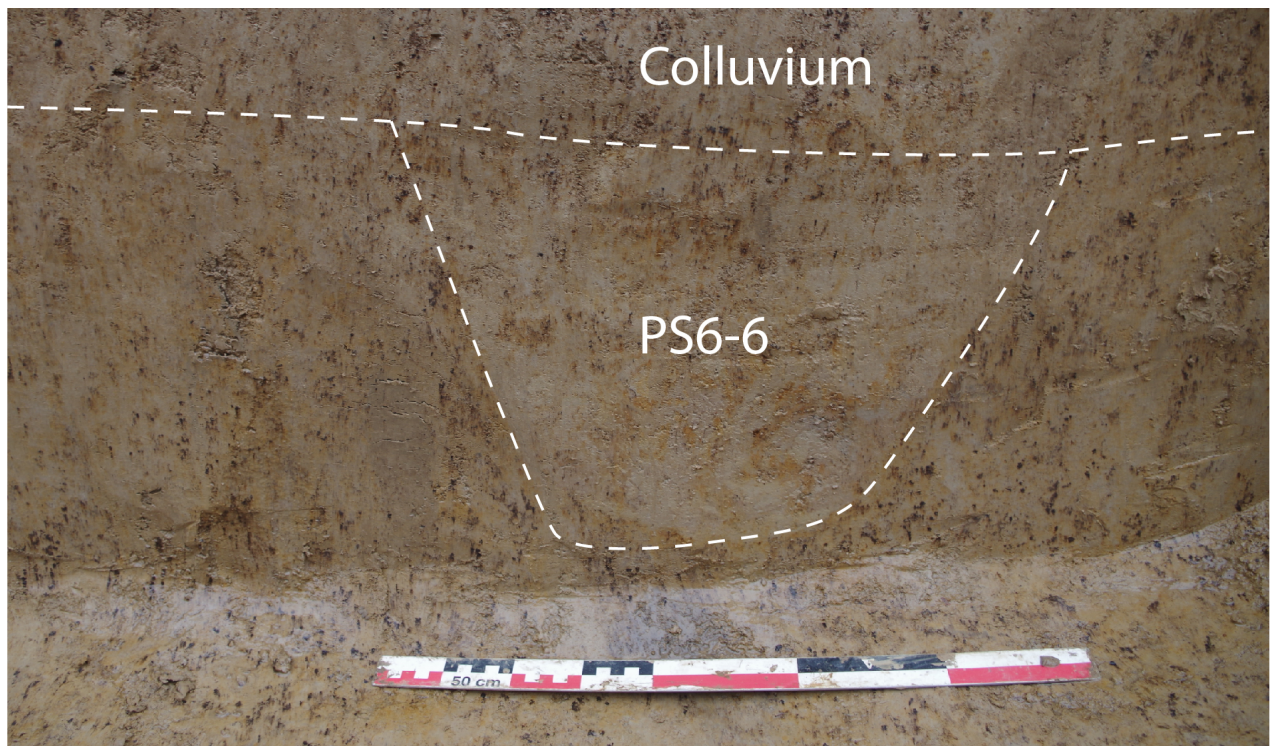


Foto 19. C. PS5-2; coupes PS6-6-AB en PS10-2-AB

#### Beschrijving van de vondsten

Uit de vulling van PS10-2 is één scherf postmiddeleeuws rood, lokaal gedraaid aardewerk gerecupereerd. Er zijn verder geen vondsten afkomstig uit deze context.

## Interpretatie

De greppel wordt in de post-middeleeuwen gesitueerd. Opmerkelijk is dat de greppel afwijkt van het huidige perceleringssysteem, maar eerder gelijk loopt met het Romeinse systeem. De greppel kon gevolgd worden over een afstand van 134 m.

### 3.2.2.2.4 NIET-GEDATEERDE SPOREN

#### 3.2.2.2.4.1 CONTEXTEN PS1-12 EN 13 : GREPPELS

##### Beschrijving van de sporen

Op een afstand van 34 m ten zuidwesten van gracht PS1-7 (wegtracé), werden nog twee greppels (PS1-12 en PS1-13) aangetroffen. Deze greppels zijn enkel in deze proefsleuf waargenomen en waren NW-ZO georiënteerd, volgens een hoek van 9 graden. Beide lopen evenwijdig met een tussenliggende afstand van amper 60 cm.

De greppels werden zichtbaar ter hoogte van 43,6 m TAW. **Foto 20** toont de coupe op beide greppels, deze werden afgedekt door een Bg-horizont van zo'n 30 cm en een verstoring van ca. 30 cm. De kleiige vulling (gereduceerd) wordt gekenmerkt door een heterogeen licht blauwig grijze kleur met een bijmenging van enkele roestvlekjes. Qua inclusies werd enkel weinig spikkels en brokjes verbrande leem opgemerkt.

Het is mogelijk dat deze greppels het verlengde zijn van gracht 2 van context PS4-5, maar beide vertonen toch enkele verschillen qua uitzicht en oriëntatie.

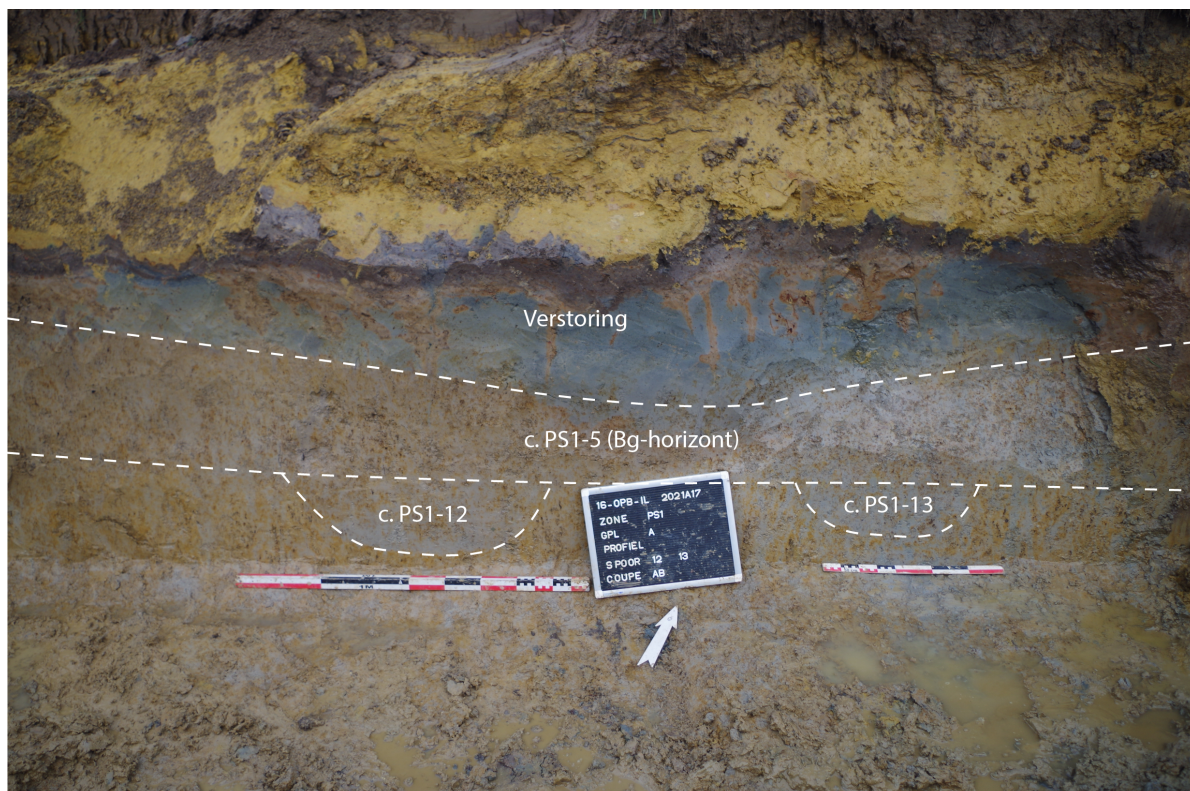


Foto 20. Coupe op greppels c. PS1-12 en c. PS1-13.

##### Beschrijving van de vondsten

Deze greppels leverden geen vondsten op.

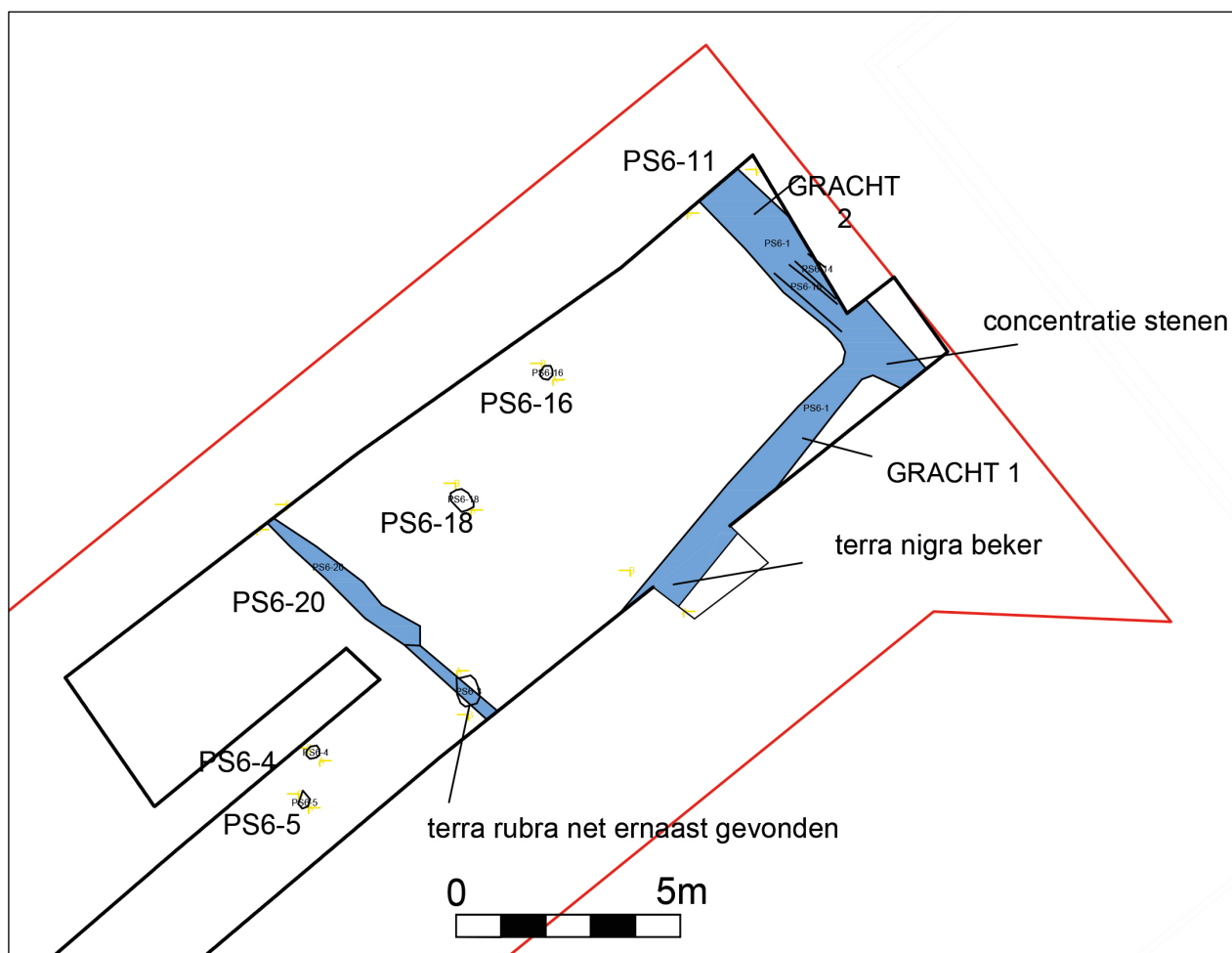
### Interpretatie

Het is mogelijk dat deze greppels het verlengde vormen van gracht 2 van context PS4-5, maar de grachten vertonen toch enkele verschillen qua uitzicht en oriëntatie. Het contactpunt tussen de greppels PS1-12 en PS1-13 met de gracht PS2-1 werd opgezocht in een kijkvenster op proefsleuf 2, maar de greppels PS1-12 en PS1-13 werden hier niet meer geattesteerd. Ter hoogte van het vermoedelijke tracé van de greppels werd een recente drainagebuis aangetroffen.

#### 3.2.2.2.4.2 PS 6 : PAALSPOREN

### Beschrijving van de sporen

PS 6 bracht 4 paalsporen aan het licht. Het gaat om drie kleine paalsporen en één grotere paalkern met insteek (**figuur 8**).



**Figuur 8. Detail van het kijkvenster in proefsleuf 6 (schaal 1:150).**

De sporen werden pas zichtbaar op 70 cm onder het huidige maaiveld, ter hoogte van 47,9 m TAW, en waren afgedekt door een pakket colluvium van zo'n 40 cm een ploeglaag van ca. 30 cm.

### c. PS6-4

Een eerste paalspoor had een diameter van ca. 30 cm in het vlak. Het spoor is gecoupeerd en was bewaard tot ca. 15 cm onder het afgegraven vlak. De kleiige leem vulling is gekenmerkt door een heterogeen licht groenig grijze kleur met enkele roestvlekjes, weinig houtskool en voornamelijk veel mangaan.

Het spoor heeft geen materiaal opgeleverd.

#### **c. PS6-5**

Een tweede paalspoor had een diameter van ca. 30 cm in het vlak. Het spoor is gecoupeerd en was bewaard tot ca. 15 cm onder het afgegraven vlak. De kleiige leem vulling is gekenmerkt door een heterogeen licht groenig grijze kleur met enkele roestvlekjes, weinig houtskool en voornamelijk veel mangaan.

#### **c. PS6-16**

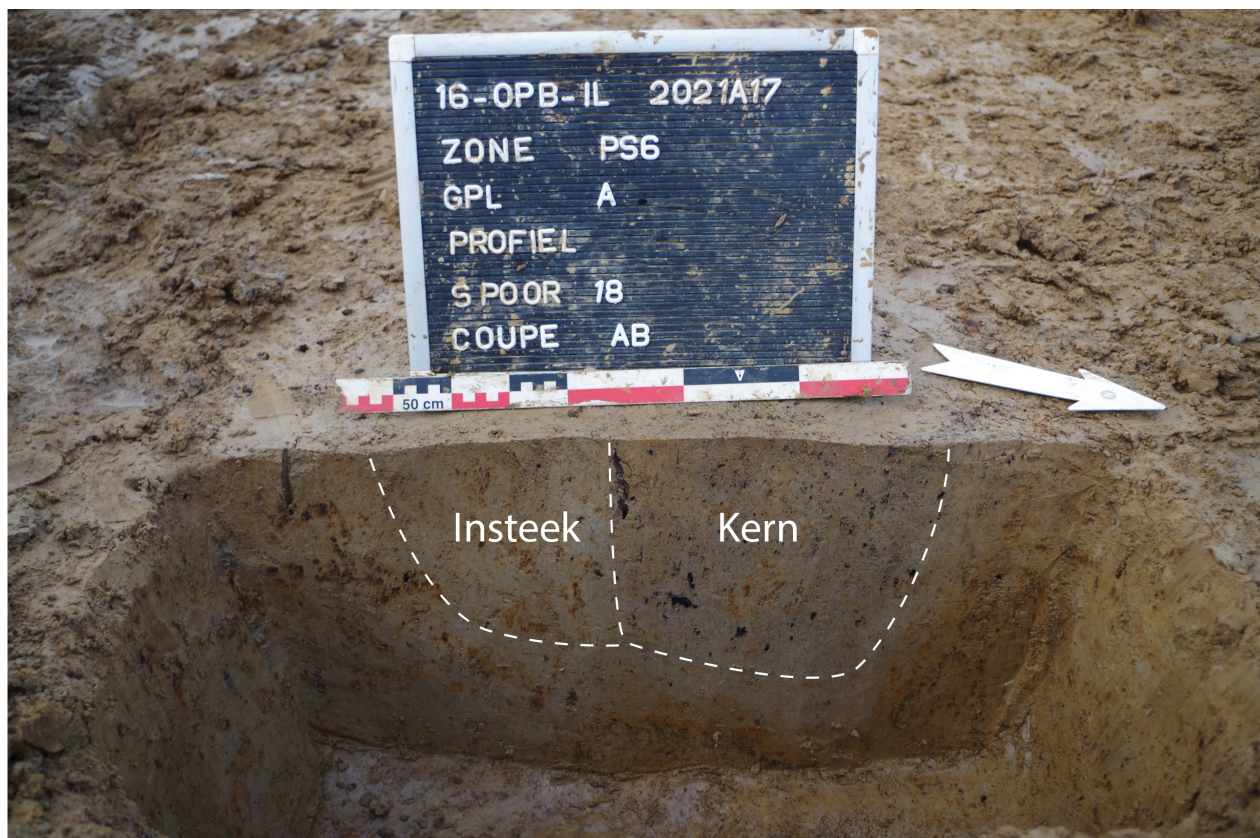
Een eerste paalspoor had een diameter van ca. 30 cm in het vlak. Het spoor is gecoupeerd en was bewaard tot ca. 25 cm onder het afgegraven vlak. De kleiige leem vulling is gekenmerkt door een heterogeen bruinig grijze kleur met enkele lichtgrijze vlekjes, weinig houtskool en mangaan.

De vulling heeft één klein fragment, ca. 1,5 cm, handgevormd, grofwandig (geruwd) en onversierd aardewerk opgeleverd.

#### **c. PS6-18**

Een tweede paalspoor had een diameter van ca. 50 cm in het vlak. Het spoor is gecoupeerd, zie **foto 21** en was bewaard tot ca. 30 cm onder het afgegraven vlak. In coupe was duidelijk een kern en een insteek te onderscheiden. De insteek is foutief mee afgelijnd in het vlak. De kleiige leem vulling is gekenmerkt door een heterogeen licht bruinig grijze kleur met enkele lichtgrijze en roest vlekjes, vrij veel houtskool, weinig mangaan en weinig verbrande leem.

Het spoor heeft geen materiaal opgeleverd. Er is een staalname houtskool genomen.



### Foto 21. Coupe PS6-18-AB

Paalsporen PS6-16 en PS6-18 zijn sterk gelijkend qua vulling, vorm en grootte. Er is een onderlinge afstand van 3 m tussen beide paalsporen, indien we een lijn trekken tussen beide staat deze haaks op (Romeinse) greppel PS6-20 (zie boven). In het geval beide tot éénzelfde gebouw behoren en we die lijn doortrekken in zuidwestelijke richting zou het volgende paalspoor zich in greppel PS6-20 moeten bevinden. Indien we in noordoostelijke richting de lijn doortrekken zou het volgende paalspoor zich buiten het gegraven kijkvenster bevinden. Ook de mogelijke volgende paalsporen in noordwestelijke richting vallen buiten het gegraven kijkvenster. In zuidoostelijke richting is er nog ca. 5 m vrijgelegd, ook hier zijn geen andere paalsporen aangetroffen.

Het kijkvenster (**figuur 8**) kon naar het zuiden toe niet meer worden uitgebreid omwille van de aanwezigheid van een bestaande voetwegel die binnen het projectgebied loopt. Deze wegel is onderdeel van een wandeltraject en wordt nog vaak gebruikt door wandelaars. Deze weg diende vrij te blijven en er diende een veilige passage gegarandeerd te worden voor de voetgangers. Ook naar het noorden op kon niet verder worden uitgebreid omwille van de beperkte breedte van het onderzoeksgebied, en een buffer van 2 m van de tuin (gazon) van perceel 856 K.

### Interpretatie

Gezien hun ligging in de buurt van de grachten van context PS6-1 en van de greppel PS6-20, die in de **Romeinse periode** te situeren zijn, dateren deze sporen ook **vermoedelijk** uit deze periode. De paalkuilen leverden zeer weinig dateerbaar materiaal op die dit al dan niet kunnen bevestigen. Op basis van het scherpe handgevormd aardewerk wordt voorzichtig een datering in de metaaltijden of de Romeinse periode naar voor geschoven. Enkel door middel van houtskooldateringen kan een scherpere datering bekomen worden. Er konden geen constructies worden herkend in de paalsporen. De haakse oriëntatie van paalsporen PS6-16 en PS6-18 op greppel PS6-20 laat vermoeden dat deze gelijktijdig zijn en er een deel van een (bij)gebouw is aangesneden.

#### 3.2.2.2.4.3 CONTEXT PS2-1: GRACHT

### Beschrijving van de sporen

Greppel PS2-1, is gevolgd over een afstand van ca. 26 m en is gekenmerkt door een vrij grillig verloop. De breedte in het vlak schommelde tussen 10 en 60 cm. De kleiige zandleem (gereduceerd) is gekenmerkt door een homogeen licht blauwig grijze kleur met enkele vlekjes bruinig grijs en roest. De enige inclusies zijn vrij weinig spikkels en brokjes mangaan.

Greppel PS2-7 is onderdeel van c. PS2-1, dit is vermoedelijk een recentere fase die verschillende keren is opgemerkt net naast en boven PS2-1. De kleiige zandleemvulling is gekenmerkt door een homogeen gelig bruine kleur met zeer veel roestvlekken en mangaan.

Zie **foto 22** voor een detail van profiel PS2-2AB waar duidelijk de insnijding van PS2-1 en de superpositie van PS2-7 te zien zijn. PS2-7 is afgedekt door een (postmiddeleeuwse?) ophoging van zo'n 25 cm met hierboven een vrij dikke ploeglaag van ca. 50 cm. De gracht werd zichtbaar ter hoogte van 43,50 m TAW.

**Foto 14** toont de coupe op PS10-1, deze greppel wordt afgedekt door een dunne B-horizont van zo'n 10 cm en een ploeglaag van ca. 30 cm. De kleiige zandleem vulling wordt gekenmerkt door een heterogeen licht bruingrijze kleur met een bijmenging van enkele roest- en lichtgrijze vlekken. Qua inclusies werden houtskool spikkels en brokjes, maar voornamelijk veel mangaan spikkels en brokjes opgemerkt.

Deze gracht is NO-ZW georiënteerd volgens een hoek van 44 graden en volgt min of meer de huidige perceelsgrens



Foto 22. Coupe PS2-1-AB.

### Beschrijving van de vondsten

In de grachtvulling werden twee fragmenten van *tegulae* aangetroffen, 22 fragmenten onverbrand dierlijk bot (onder andere 21 fragmenten van een kaakbeen en tanden van een rund (?)) en een natuursteen gevonden. De aanwezigheid van onverbrand bot duidt op een goede bewaring.

### Interpretatie

Door het beperkte aantal vondsten kan enkel een datering vanaf de Romeinse periode vooropgesteld worden. De gracht ligt ter hoogte van een bestaande perceelsgrens, wat kan wijzen op een middeleeuwse of postmiddeleeuwse datering, al kan een oorsprong in de Romeinse periode hierdoor niet uitgesloten worden.

#### 3.2.2.2.4.4 CONTEXT PS1-g : HAARDKUIL

### Beschrijving van het spoor

Een aangetroffen haardkuil, zie **foto 23**, werd al zichtbaar in de Bg-horizont (c. PS1-5) ter hoogte van 43,9 m TAW, en was afgedekt door een pakket colluvium van ca. 35 cm, een (postmiddeleeuwse?) ophogingslaag van ca. 30 cm en ten slotte een ploeglaag van zo'n 40 cm.

De circulaire haardkuil (PS1-9) had een diameter van ca. 70 cm in het vlak en was zo goed als volledig omringd door een *in situ* laag verbrande leem (=PS1-10).



**Foto 23. PS1-9/10 in het vlak.**

Het spoor is gecoupeerd, zie **foto 24**, en was bewaard tot ca. 10 cm onder het afgegraven vlak. De kleiige vulling van haardkuil PS1-9 is gekenmerkt door een homogeen groenig grijze kleur met enkele vlekjes bruine bijmenging. Qua inclusies was er vrij veel houtskool en veel verbrande leem waar te nemen in de vulling. De laag *in situ* verbranding (=PS1-10) is gekenmerkt door een heterogeen bruinig rode kleur.



Foto 24. Coupe PS1-9/10-AB

### Beschrijving van de vondsten

Er ca. 20 l zeefstaal uitgezeefd op een maaswijdte van 0,5 mm. Het spoor heeft twee fragmenten zeer dun niet gedetermineerd aardewerk opgeleverd. Het residu leverde 121 kleine fragmenten verbrande leem op. Enkel fragmenten groter dan 1 cm zijn geteld. Opmerkelijk is dat 1 fragment duidelijke intentionele indrukken heeft.

### Interpretatie

Dit spoor valt moeilijk te dateren, enkel een houtskooldatering zou meer uitsluitsel kunnen geven.

3.2.2.2.4.5 CONTEXT PS1-8 : PAALKUIL

### Beschrijving van het spoor

Op een afstand van 2,5 m ten zuidwesten van gracht PS1-7 (wegtracé), werd een paalspoor aangetroffen. Dit werd zichtbaar ter hoogte van 43,5 m TAW. Dit paalspoor was afgedekt met verschillende pakketten; een Bg-horizont (c. PS1-5) met een gemiddelde dikte van 40 cm, een colluvium (c. PS1-4) van zo'n 30 cm, een (postmiddeleeuwse?) ophogingslaag van ca. 30 cm en ten slotte een ploeglaag van ca. 45 cm.

Het spoor is gecoupeerd, zie **foto 25**, de kleiige vulling is gekenmerkt door een homogeen licht blauwig grijze vulling met roestvlekjes en weinig houtskool spikkels.



**Foto 25. Coupe PS1-8-AB.**

### **Beschrijving van de vondsten**

Het spoor leverde geen vondsten op.

3.2.2.3 *PLAN MET WEERGAVE VAN DE GENOMEN ABSOLUTE HOOGTES VAN DE SPOREN*  
Zie AutoCad-plan

3.2.2.4 *PLAN MET PROJECTIE VAN DE SPOREN OP HET KADASTERPLAN*  
Zie bijlage 2

3.2.3 **ASSESSMENT VAN VONDSTEN**

3.2.3.1 *BESCHRIJVING EN MOTIVERING VAN DE METHODEN, TECHNIKEN EN CRITERIA GEHANTEERD BIJ HET ASSESSMENT*

De vulling van de sporen werd voor zover mogelijk volledig uitgehaald met het oog op vondstrecuperatie. Bij de verwerking van het vondstmateriaal zijn de vondsten reeds integraal en grondig geëvalueerd op hun diagnostische waarde in functie van het bepalen van een ouderdom van de sporen waaruit ze gerecupereerd werden.

Daar waar vondsten relevant waren voor een datering, zijn deze beschreven en getekend bij de respectievelijke spoorbeschrijvingen (zie eerdere hoofdstukken). Een uitgebreid assessment van de vondsten is te vinden in **bijlage 3**.

Bij het assessment van de vondsten werd per spoor en per materiaalcategorie een kwantificatie gemaakt van het aantal stuks of in het geval van sterk gefragmenteerd materiaal het aantal zakken.

Vondstcategorie	Aantal
Aardewerk / metaaltijden of vroeg-Romeins	25
Aardewerk / middeleeuwen	5
Aardewerk / Niet gedetermineerd	6
Aardewerk / Postmiddeleeuws	17
Aardewerk / Romeins	155
Bot	29 stuks, 4 zakken en 8 gram
Bouwmateriaal	137
Metaal / Ferro	5
Metaal / Metaalslak	4
Metaal / Non-ferro	11
Natuursteen / Constructie bewerkt	3
Natuursteen / Constructie onbewerkt	21
Natuursteen / Maalsteen	2
Natuursteen / Niet gedetermineerd	33
Natuursteen / Wetsteen	2
Silex / Afslag / Volledig	1

**Tabel 2. Overzicht van de aantallen per vondstcategorie**

### 3.2.3.2 *BESCHRIJVING VAN DE OBSERVATIES EN REGISTRATIES UIT HET ASSESSMENT*

Dit element behandelt alle elementen uit de technische bepalingen van CGP hoofdstuk 11.3.2

### 3.2.4 EEN ASSESSMENT VAN DE STALEN

#### 3.2.4.1 *BESCHRIJVING VAN ALLE UITGEVOERDE NATUURWETENSCHAPPELIJKE STAALNAMES*

Er werd geen natuurwetenschappelijk onderzoek uitgevoerd. Een beperkte hoeveelheid botmateriaal werd in colluvium en gracht aangetroffen. Gezien de beperkte ruimtelijke info en interpretatiemogelijkheden en de sterk gefragmenteerde aard, volstaat in deze een eerste screening. De waarde zit hem vooral in het feit dat dit de aandacht vestigt op mogelijk goede bewaring in deze zone, wat een aandachtspunt kan zijn bij eventueel toekomstig onderzoek in aanpalende projectgebieden.

#### 3.2.4.2 *BESCHRIJVING EN MOTIVERING VAN DE METHODEN, TECHNIEKEN EN CRITERIA GEHANTEERD BIJ HET ASSESSMENT*

Niet van toepassing.

#### 3.2.4.3 *DE RESULTATEN VAN EVENTUELE ABSOLUTE DATERINGEN*

Niet van toepassing

### 3.2.5 CONSERVATIE-ASSESSMENT

Alle gegenereerde data die in het kader van deze nota tot stand komen, worden door SOLVA digitaal bewaard op een centrale server die dagelijks "in-huis" wordt geback-up't en off-site wordt gekopieerd. Alle gegenereerde data en rapporten zijn geïntegreerd in de SOLVA-Archeologiedatabank raadpleegbaar.

De vondsten zijn gewassen, gedroogd en worden conform de regels van de kunst bewaard in het Onroerend Erfgoeddepot van SOLVA.

Er komen geen vondsten in aanmerking voor conservatie.

### 3.2.6 DATERING EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

#### 3.2.6.1 PREHISTORIE

Er zijn geen aanwijzingen voor sites uit deze periode. Het landschappelijke booronderzoek toonde reeds aan dat de kans op de bewaring voor een *in situ* steentijdsite klein is. De hoge mate van erosie in aanzienlijke delen van het terrein, de zones met sterke bioturbatie of de reeds aanwezige verstoringen hebben het oorspronkelijk bodemprofiel sterk aangetast. De proefsleuven bevestigden de sterke erosiegraad op deze gronden.

#### 3.2.6.2 METAALTIJDEN

Er zijn geen aanwijzingen voor sites uit deze periode.

#### 3.2.6.3 ROMEINSE PERIODE

Het proefsleuvenonderzoek bracht Romeinse sporen aan het licht.

Het betreft in eerste instantie grachten die mogelijk deel uitmaakten van een Romeins grachtensysteem. Eén van de grachten situeert zich tegen de oostelijke grens van het plangebied. Deze zone is gelegen naast een perceel waarop een mogelijke Romeinse villa was gesitueerd (**figuur 6**, CAI 500119). Een aantal veldprospecties brachten deze hypothese naar voor.

In de vulling van deze gracht werden opvallend meer vondsten gedaan die wijzen op de nabijheid van een Romeinse bewoning. Daarbij viel vooral het hoge aantal aan ijzerzandstenen op, wat kan wijzen op de aanwezigheid van een steenbouw in de buurt. Behalve enkele kleine paalsporen – die niet met zekerheid in de Romeinse periode te situeren zijn – werden er ten westen van deze gracht geen bewoningssporen meer geattesteerd, wat doet vermoeden dat de eigenlijke bewoning zich inderdaad buiten het onderzoeksterrein aan de oostelijke kant van de gracht bevindt. Het onderzoek van het vondstmateriaal uit de gracht toont aan dat de Romeinse bewoning zich situeert in de midden-Romeinse periode. Een andere greppel in de nabije omgeving van de gracht, doet vermoeden dat er een voorloper van de site in de vroeg-Romeinse periode was.

Verder werden er in één van de proefsleuven in de zuidelijke deelzones van het plangebied over korte afstand twee parallelle greppels aangesneden die wellicht een wegtracé uitmaken. Het wegtracé bestaat uit twee parallelle afwateringsgrachten, waarvan de middelpunten op 5 m uit elkaar liggen. In andere proefsleuven, gepositioneerd in het verlengde van de greppels, werden er echter geen aanwijzingen meer aangetroffen, mogelijk door de hoge mate van erosie in die zones.

Hoewel de vulling van de parallelle greppels geen dateerbare vondsten opleverde, zijn er enkele argumenten om de vermoedelijke weg in de Romeinse periode te situeren (vulling, type structuur, oriëntatie). Indien het om een Romeinse weg gaat, kan deze de vermeende Romeinse bewoning, gelegen ten oosten van het plangebied, verbonden hebben met de grote baan van Bavay-Velzeke, gelegen op 1 km ten noordwesten van de geattesteerde weg. Aan de andere kant zal de weg de bewoning verbonden hebben met de terreinen aan de overkant van de Zwalmbeek. De aanwezigheid van een bestand oversteejkje over de beek op de plaats waar deze weg zou lopen, is daarom enigszins opmerkelijk.

#### 3.2.6.4 MODERNE TIJD

Er zijn enkel perceelsgrachten waargenomen uit de post-middeleeuwen.

#### 3.2.6.5 NIET-GEDATEERDE SPOREN

Te vermelden zijn een haardkuil, vijf paalkuilen, 2 greppels en een gracht die niet gedateerd kunnen worden.

### 3.2.7 CONFRONTATIE VAN DE BEVINDINGEN MET DE RESULTATEN VAN VOORGAANDE ONDERZOEKSFASES

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn – behalve één afslag uit het colluvium – geen aanwijzingen gevonden voor steentijdsites, zoals vermoed werd uit het landschappelijk booronderzoek.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek bevestigen daarnaast het vermoeden van de aanwezigheid van een Romeinse site in de directe omgeving, zoals was aangegeven in de bureaustudie. Binnen het plangebied zelf zijn echter enkel *off-site* fenomenen uit de Romeinse periode geregistreerd.

### 3.2.8 DE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN ARCHEOLOGISCH ERFGOED

#### **Een gemotiveerde verwachting ten aanzien van de aanwezigheid en aard van archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein**

- **Zijn er antropogene sporen aanwezig?**

Ja, in bepaalde zones.

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

Voor wat betreft de Romeinse periode maken de sporen deel uit van enerzijds een vermoedelijk grachtensysteem en anderzijds een vermoedelijk wegtracé. De postmiddeleeuwse sporen maken deel uit van percelering.

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

De sporen behoren enerzijds tot de Romeinse periode en anderzijds tot de post-middeleeuwen.

- **Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van een occupatie? Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden?**

Er wordt vermoed dat de rand van een Romeinse bewoning is aangesneden, met name de erfgracht ervan. De eigenlijke bewoning bevindt zich echter buiten het plangebied. De bewoning wordt gesitueerd in de midden-Romeinse periode, met een voorloper in de vroeg-Romeinse periode. Vermoedelijk waren een aantal gebouwen voorzien met een stenen fundering.

Verder werden Romeinse perceelsgrachten en een vermoedelijk wegtracé aangesneden binnen het onderzoeksterrein. Het terrein bevindt zich buiten de kern van de Romeinse bewoning. Binnen het plangebied werden enkel *off-site* fenomenen waargenomen uit de Romeinse periode.

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

In tegenstelling tot de goede bewaringscondities van bepaalde zones van het terrein (= zones die bedekt zijn met colluvium + aanwezigheid van dierlijk bot in de sporen), is de hoger gelegen zone sterk onderhevig geweest aan erosie. Dit wordt vermoed door het ontbreken van bepaalde sporen bovenaan de helling (bijvoorbeeld het verlengde van het wegtracé uit de benedenzone werd niet meer waargenomen in de hoger gelegen zones) en de aanwezigheid van grote ijzerzandstenen in de grachten die kunnen wijzen op een steenbouw die onderhevig was aan erosie. Ook het booronderzoek wees op erosie op de hoogst gelegen zones. Het feit dat in het verleden talrijke Romeinse vondsten aan het oppervlak werden gevonden op de naburige percelen, doet bijkomend vermoeden dat de Romeinse site onderhevig was aan erosie.

- **Wat is de waarde en het kennispotentieel van de vastgestelde archeologische vindplaatsen?**

Grenzend aan het noordoosten van het projectgebied ligt CAI-locatie 500119 (**figuur 6**), waar mogelijks een Romeinse steenbouw gelegen is. Hier werd een concentratie bouwpuin gevonden, met fragmenten van dakpannen, ijzerzandsteen en glauconiethoudende kiezelzandsteen, samen met een vondstenconcentratie van oranje-rode kruikwaar en kookpotten. Gelijkaardige vondsten kwamen eveneens aan het licht tijdens een veldprospectie onder leiding van Marc Rogge en Marc Velghe.

Het proefsleuvenonderzoek liet toe om een evaluatie te maken van deze prospectievondsten en de interpretatie als vermoedelijke Romeinse villa. Hiervan kan nu gesteld worden dat de vondsten een dergelijke interpretatie niet tegenspreken en eerder ondersteunen. Deze vermoedelijke steenbouw zou zich dan effectief situeren ten noordoosten van het plangebied. Enkel een stukje van wat wellicht een erfgracht is en een kleinere greppel werden in dit onderzoek aangesneden. Het onderzoek op de vondsten toont aan dat de vermoede bewoning te dateren is in de midden-Romeinse periode, met mogelijks een voorloper uit de vroeg-Romeinse periode. De aanwezigheid van vrij veel grote fragmenten ijzerzandstenen wijzen er op dat een deel van deze bewoning wellicht beschikte over een stenen fundering. Fragmentarische resten van dierlijk botmateriaal kan wijzen op consumptieresten.

Vermoedelijk verbond een weg de bewoning met de weg Bavay-Velzeke enerzijds, en anderzijds met de terreinen aan de overkant van de Zwalmbeek. Deze weg ligt wel binnen het plangebied, al dient hierbij toch enige voorzichtigheid in acht genomen te worden, gezien de weg slechts in één proefsleuf werd waargenomen. In de noordelijke deelzones van het plangebied werden hiervan geen sporen waargenomen, vermoedelijk te wijten aan de hoge mate van erosie in deze zone.

### Evaluatie

Op plaatsen waar sporen werden aangetroffen, werden de proefsleuven zover als binnen het plangebied mogelijk of relevant was, uitgebreid. Uitbreiding is door de beperkte omvang van het plangebied nog amper mogelijk. De aangetroffen sporen werden daarbij reeds *in extenso* onderzocht, de vulling van de sporen uitgegraven. De vondsten werden bij de verwerking integraal geëvalueerd met het oog op het bekomen van een datering. De resultaten van het plangebied werden in relatie gebracht tot de bestaande kennis over de omgeving van het plangebied.

Uit de oostelijke gracht, gelegen aan de rand van het plangebied, werden enkele stalen voor macro- en pollenanalyses genomen. Gezien de zeer beperkte ruimtelijke omvang het plangebied en het beperkte aantal sporen, kunnen deze niet in een sequentie onderzocht worden of ruimtelijk gekaderd worden ten aanzien van een breder archeologisch verhaal. Ze hebben dus een beperkte onderzoekswaarde, maar zijn wel relevant als archiefstaal in functie van eventueel toekomstige onderzoeksprojecten.

Derhalve rest er binnen het plangebied weinig tot geen onderzoekspotentieel.

#### • Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de archeologische vindplaatsen?

De geplande werken (aanleg wegwijkers, groenbuffer en bufferbekken) hebben een verschillende omvang, maar bij alle ingrepen zal minstens de bouwvoor worden afgegraven. Plaatselijk zullen er diepere ingrepen plaatsvinden.

Daarbij moet in rekening gebracht worden dat de noordelijke helft van het plangebied reeds een grote mate van erosie vertoont, waardoor archeologische sporen hier amper werden aangetroffen. Enkel diepere structuren lijken hier nog bewaard, te weten enkele greppels.

De zuidelijke helft van het terrein is afgedekt door aanzienlijke pakketten colluvium. De archeologische sporen lagen hier op grotere diepte. Enkel diepere ingrepen reiken tot dit niveau.

Bij dit alles dient echter in acht genomen te worden dat de aanwezige sporen tijdens het uitgevoerde vooronderzoek reeds integraal onderzocht werden, waardoor er *de facto* nog amper sprake kan zijn van impact.

#### • Kan voor de vindplaats of voor delen van deze vindplaats het principe van behoud *in situ* nagestreefd worden, zo ja aan welke randvoorwaarden dient voldaan te worden?

Behoud *in situ* is niet aan de orde gezien de aanwezige sporen nagenoeg integraal werden geregistreerd.

#### • Voor archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven; wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van deze zones?

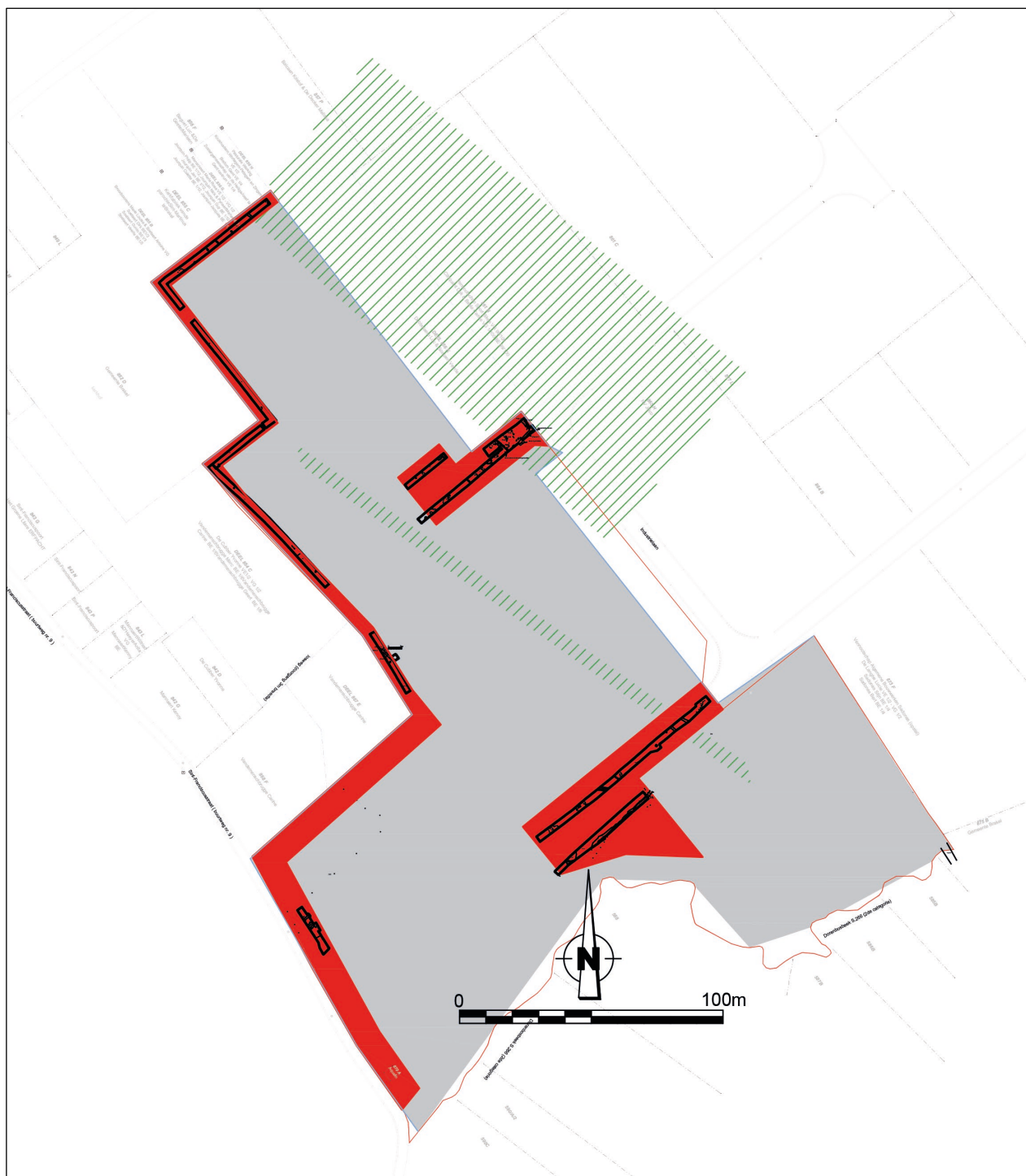
De graad aan archeologische sporen is te laag om te kunnen spreken van archeologische sites of concentraties.

#### • Is er verder (voor)onderzoek noodzakelijk en welke vorm dient dit aan te nemen?

Verder onderzoek is niet noodzakelijk gezien het onderzoekspotentieel ontgonnen werd.

3.2.8.1 EEN GEMOTIVEERDE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN DE AANWEZIGHEID EN AARD VAN ARCHEOLOGISCH ERFGOED OP HET ONDERZOCHE TERREIN

3.2.8.2 AFBAKENING VAN DE ZONES WAAR GEEN ARCHEOLOGISCH ERFGOED AANWEZIG IS OF VERWACHT WORDT  
Zie **figuur 9** voor een overzicht van de zones waar er geen archeologisch erfgoed wordt verwacht. Deze zones zijn aangeduid in het rood.



**Figuur 9. Zones waar wel en geen archeologisch erfgoed verwacht wordt (schaal 1:2000) : ROOD : zones waar geen archeologisch erfgoed wordt verwacht binnen het projectgebied ; GROEN GEARCEERD : zones waar wel archeologisch erfgoed wordt verwacht BUITEN het projectgebied ; GRIJS : toekomstig bedrijventerrein (= géén onderwerp vormt van deze nota).**

Afbakening van de zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld is of verwacht wordt

Zie **figuur 9** voor een overzicht van de zones waar er wel archeologisch erfgoed wordt verwacht. Deze zones zijn aangeduid in het groen.

### 3.3 BIJLAGEN

#### 3.3.1. FIGURENLIJST

Nummer figuur	Onderwerp	Bronvermelding	Datum van consultatie
1	Kadasterplan met proefsleuven	SOLVA	03/02/2021
2	Profielen en aardkundige eenheden (1 op 1250)	SOLVA	10/02/2021
3	Spreiding van de sporen uit de Romeinse periode (schaal 1:1250)	SOLVA	10/02/2021
4	Aardewerk uit context PS6-1	SOLVA	10/02/2021
5	Detail van PS4 ter hoogte van context PS4-5	SOLVA	10/02/2021
6	Romeins wegtracé, structuur PS1-7, in de ruimere regio	CAI	10/02/2021
7	Spreiding van de sporen uit de Post-Middeleeuwen (schaal 1:1250)	SOLVA	10/02/2021
8	Detail van het kijkvenster in proefsleuf 6 (schaal 1:150).	SOLVA	10/02/2021
9	Zones waar wel en geen archeologisch erfgoed verwacht wordt	SOLVA	10/02/2021

### 3.3.2 FOTOLIJST

Foto	Onderwerp met bronvermelding (indien niet SOLVA)
1	Proefsleuf 4 – Profiel 1AB met colluvium c. PS1-4
2	Detail van coupe PS3 – 6/7 – CD met colluvium c. PS3-9
3	Proefsleuf 6 – Profiel 1AB met colluvium c. PS6-2
4	<i>Terra rubra</i> met rolstempelpersiering
5	Handgevormd aardewerk met kamversiering
6	Proefsleuf 9 – Profiel 1AB met colluvium c. PS9-3
7	Proefsleuf 4 – Profiel 1AB met bg-horizont c. PS1-5
8	c. PS6-1; gracht 1 en gracht 2 in het vlak
9	Coupe PS6-1-CD met de verschillende fasen van de gracht
10	Grachten PS6-14 en PS6-15 in het vlak op grondplan B
11	Fragmenten van <i>terra nigra</i> -beker, type <i>Holwerda 58a</i>
12	Fragmenten van <i>Lowlandsware</i> -kruikamfoor
13	Concentratie natuursteen uit c. PS6-1
14	Bewerkte rechthoekige ijzerzandsteen
15	c. PS4-5; gracht 1 en gracht 2 in het vlak
16	Coupe PS-10-1-AB
17	Coupe PS1-7/11-CD, een romeins wegtracé?
18	Vermoedelijke verdere verloop wegtracé
19	C. PS5-2; coupes PS6-6-AB en PS10-2-AB
20	Coupe op greppels c. PS1-12 en c. PS1-13
21	Coupe PS6-18-AB
22	Coupe PS2-1-AB
23	PS1-9/10-AB in het vlak
24	Coupe PS1-9/10-AB
25	Coupe PS1-8-AB

## 4 BIJLAGEN

### 4.1 BIJLAGE-LIJST

Nummer bijlage	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakdatum	Bronvermelding
1	Rapport Landschappelijke Boringen			Raakvlak
2	Basis grondplan op kadaster en met verschillende periodes	A0, 1:500	14/04/2021	SOLVA
3	Bijlage lijsten		14/04/2021	SOLVA

### 4.2 SPORENLIJST

Zie bijlage lijsten.

### 4.3 VONDSTENLIJST

Zie bijlage lijsten.

### 4.4 STALENLIJST

Zie bijlage lijsten.

### 4.5 SKELETFORMULIEREN

Niet van toepassing.

### 4.6 CONSERVATIERAPPORT

Niet van toepassing.

### 4.7 BESCHRIJVINGEN VAN DE AANGELEGDE REFERENTIEPROFIELEN MET FOTO'S

Zie verslag van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek (hoofdstuk 2.2.1.)

### 4.8 RESULTATEN AARDKUNDIGE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES

Niet van toepassing.

## 5. BIBLIOGRAFIE

Vermeulen F. 1992: *Tussen Leie en Schelde. Archeologische inventaris en studie van de Romeinse bewoning in het zuiden van de Vlaamse Zandstreek*, Archeologische Inventaris Vlaanderen. Buitengewone reeks, 1, Gent.

Deru X. 1996: *La céramique Belge dans le Nord de la Gaule. Caractérisation, Chronologie, Phénomènes Culturels et Economiques*, Louvain-La-Neuve.

Verbrugge A. 2004: *Viroviacum. Verwerking, studie en interpretatie van het materiaal uit een aantal Romeinse kelderkuilen uit de opgravingen op het Sint-Maartenplein in Wervik (1989-1991) (West-Vlaanderen)*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling, Universiteit Gent.

Verbrugge A., Vandendriessche H., De Graeve A., Guillaume V., Pede R. & Cherretté B. 2021: *Ruïen Rosalinde*, Solva Archeologierapport 26, Erembodegem.