



NINOVE – DOORN NOORD VERBINDINGSWEG

ARCHEOLOGIE NOTA

INTERGEMEENTELIJKE SAMENWERKING VOOR STREEKONTWIKKELING IN
ZUID-OOST-VLAANDEREN

GENTSESTEENWEG 1 B
9520 SINT-LIEVENS- HOUTEM
TEL 053 64 65 20

INFO@SO-LVA.BE
WWW.SO-LVA.BE



NINOVE - DOORN NOORD VERBINDINGSWEG

VELDPROSPECTIE - 2020H70

PROEFSLEUVENONDERZOEK - 2020H68

JOLAN DE KEMPENEER & ARNE VERBRUGGE

DOSSIERSAMENSTELLING

Jolan De Kempeneer & Arne Verbrugge

PROJECT

Ninove Doorn Noord Verbindingsweg – nota uitgesteld traject
(veldprospectie & proefsleuven)
Projectcode:2020H70 & 2020H68
Gekoppelde archeologienota: ID 12775
Projectnaam: 19-NIN-DN
SOLVA Archeologierapport 202

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/2020/12.857/13

Inhoud

1	SAMENVATTING.....	4
1.1	PLANMATIGE CONTEXT EN WETTELIJK KADER	4
1.2	VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSMETHODE.....	4
1.3	RESULTATEN.....	4
2	VERSLAG VAN RESULTATEN VELDPROSPECTIE	6
2.1	BESCHRIJVEND GEDEELTE	6
2.1.1	DE ONDERZOEKSOPDRACHT	8
2.1.2	WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN HET VOORONDERZOEK.....	8
2.2	ASSESSMENTRAPPORT.....	12
2.2.1	METHODEN, TECHNIEK EN CRITERIA.....	12
2.2.2	OBSERVATIES EN REGISTRATIES	13
2.2.3	CONSERVATIE ASSESSMENT OBSERVATIES EN REGISTRATIES.....	14
2.2.4	INTERPRETATIE VAN VONDSTEN EN VONDSTENCATEGORIEËN.....	14
2.2.5	DE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN ARCHEOLOGISCH ERFGOED.....	30
2.2.6	LIJST DER FIGUREN, FOTO'S EN BIJLAGEN	31
3	VERSLAG VAN RESULTATEN PROEFSLEUVEN.....	34
3.1	BESCHRIJVEND GEDEELTE	34
3.1.1	DE ONDERZOEKSOPDRACHT	34
3.1.2	WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN HET VOORONDERZOEK.....	35
3.2	ASSESSMENTRAPPORT.....	39
3.2.1	BESCHRIJVING VAN DE AARDKUNDIGE OPBOUW VAN HET ONDERZOCHE GEBIED.....	39
3.2.2	ASSESSMENT VAN SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN	50
3.2.3	ASSESSMENT VAN VONDSTEN	73
3.2.4	EEN ASSESSMENT VAN DE STALEN.....	74
3.2.5	CONSERVATIE-ASSESSMENT	75
3.2.6	DATERING EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHE GEBIED	75
3.2.7	CONFRONTATIE VAN DE BEVINDINGEN MET DE RESULTATEN VAN VOORGAANDE ONDERZOEKSFASES	75
3.2.8	DE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN ARCHEOLOGISCH ERFGOED.....	77
3.3	BIJLAGEN.....	82
3.3.1	LIJST VAN DE FIGUREN.....	82
3.3.2	FOTOLIJST.....	82
3.3.3	LIJST VAN DE BIJLAGEN	83
3.3.4	SPORENLIJST.....	83
3.3.5	VONDSTENLIJST.....	83
3.3.6	STALENLIJST.....	84
3.3.7	SKELETFORMULIEREN.....	84
3.3.8	CONSERVATIERAPPORT.....	84
3.3.9	BESCHRIJVINGEN VAN DE AANGELEGDE REFERENTIEPROFIELEN MET FOTO'S	84
3.3.10	RESULTATEN AARDKUNDIGE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES	84
4	BIBLIOGRAFIE.....	85
4.1	LITERATUUR.....	85
4.2	WEBSITES	85

1 SAMENVATTING

1.1 PLANMATIGE CONTEXT EN WETTELIJK KADER

De **stad Ninove** wenst een **verbindingsweg** aan te leggen tussen de Aalstersesteenweg en de Okegembaan. De zone bevindt zich buiten een beschermde archeologische site of archeologische zone, maar de oppervlakte van het projectgebied bedraagt meer dan 3000 m² en de ingreep in de bodem meer dan 1000 m².

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 de aanleg van de verbindingsweg. Er zijn voor dit dossier geen vrijstellingen van toepassing op bovenvermeld artikelnummer.¹

Een archeologienota werd reeds opgesteld en bekrachtigd (ID 12775). Voor een gedetailleerde beschrijving van de werken verwijzen we naar deze archeologienota.

Op basis van de uitgevoerde **bureaustudie (2019J261)** kon gesteld worden dat het projectgebied een zeker archeologisch potentieel heeft gelet op de ligging nabij de site Ninove Doorn Noord. Er moet van uitgegaan worden dat deze site zich verder uitstrekt dan de grenzen van het onderzoeksgebied van dit project. Redelijkerwijs kan er dan ook van uitgegaan worden dat het plangebied van de verbindingsweg binnen de reële reikwijdte van deze archeologische site valt. Bovendien is dit projectgebied minstens sinds de 18^e eeuw ingenomen door akkerland, waardoor de kans op verstoring van de archeologische site klein is.

Op basis van de bureaustudie kon geen definitief uitsluitel gebracht 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 veldprospectie, metaaldetectie en proefsleuvenonderzoek.

Deze nota is de neerslag van een uitgevoerd uitgesteld traject en omvat de resultaten van de uitvoering van het programma van maatregelen bij archeologienota nr 12775.

1.2 VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSMETHODE

Aanleiding van deze nota uitgesteld traject is de aanleg van wegenis. Hiertoe werd reeds een bureaustudie uitgevoerd (zie archeologienota ID 12775). Op basis van de archeologienota kon geen definitief uitsluitel gebracht worden over de archeologische waarde van de terreinen en de eventueel verder te ondernemen stappen. Het programma van maatregelen bij de archeologienota formuleerde de noodzaak tot het uitvoeren van veldprospectie, metaaldetectie en proefsleuvenonderzoek. Dit verslag behandelt eerst het verslag van de veldprospectie, vervolgens proefsleuven.

1.3 RESULTATEN

Het **metaaldetectieonderzoek (2020H70)** bracht twee clusters van vondsten aan het licht. Een eerste cluster bevindt zich ter hoogte van een natuurlijk depressie op het terrein, die ervoor zorgde dat op deze plaats een accumulatie van archeologische vondsten plaats vond binnen colluviale afzettingen. Een tweede cluster van vondsten situeert zich op het bovenste gedeelte van het terrein. Binnen deze twee clusters werd een relatief grote groep kogels aangetroffen, voor een vrij klein oppervlakte. Het overgewicht aan

¹ 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 3.0 van 1 oktober 2018.

pistoolkogels boven musketkogels vast daarbij op. Dit wijst op de aanwezigheid van ruitery op het terrein, gezien deze legereenheden het meeste gebruik maakten van pistolen. Het archiefonderzoek van de site Ninove Doorn Noord duidt op de aanwezigheid van kampen uit 1692, 1693 en 1745. Ruitereenheden zijn hierbij ook aanwezig, en situeren zicht bovendien mogelijk ook binnen het onderzoeksgebied van de verbindingsweg.

Het **proefsleuvenonderzoek (2020H68)** bracht bijkomende informatie aan het licht. Uit de prehistorie zijn geen sporen uit deze periode aangetroffen, het betreft alleen losse vondsten, vooral aangetroffen in de natuurlijke depressie. Aardewerk met silexverschraling en één mogelijk artefact in silex laat vermoeden dat er in de directe omgeving oude occupaties zijn geweest. Het aardewerk met silexverschraling laat een datering in het midden-neolithicum vermoeden. Voor de metaaltijden wijst de aanwezigheid van verschillende kuilen en greppels op een mogelijke nederzetting. De sporen komen voor op het centrale deel van het onderzoeksgebied. De sporen zullen zich hoogstwaarschijnlijk ook verder buiten het projectgebied uitspreiden. De concentratie van sporen uit de metaaltijden is vrij 'dens' te noemen, gezien de vrij beperkte oppervlakte van het projectgebied. Paalsporen of andere indicaties van bewoning ontbreken voorlopig. Een aanwijzing voor een preciezere datering binnen de metaaltijden is een scherf uit de vroege ijzertijd met vingertopindrukken. Het is momenteel niet mogelijk om te besluiten dat deze datering ook geldt voor alle aangetroffen sporen uit de metaaltijden.

Uit de Romeinse periode zijn weinig sporen gevonden op het terrein. Ze situeren zich op het noordelijke deel van het terrein. Één crematiegraf is te plaatsen in deze periode. Een waterwinning/extractiekuil/poel en één mogelijke greppel zijn vermoedelijk ook te linken aan een Romeinse occupatie.

De sporen uit de middeleeuwen zijn eveneens te definiëren als *off-site* sporen. Het betreft enkele perceelsgrachten.

Er kwamen twee zones met post-middeleeuwse militaire kampsporen aan het licht. Ze vertonen zowel gelijkenissen met deze van de 17^{de} eeuwse kampen van Doorn Noord, als ook met het 18^{de} eeuwse kamp. In één zone gaat het slechts om één slecht bewaard kampspoor. Dit werd tijdens het proefsleuvenonderzoek reeds opgegraven. In een tweede zone kunnen we spreken van een kleine concentratie aan kampsporen. In de omgeving van deze cluster werd bij metaaldetectie-onderzoek van de aardehopen tijdens het proefsleuvenonderzoek, een schedepuntbeschermer gevonden, alsook een (kleine) concentratie van kogels.

Een aantal overige sporen zijn recent en dateren uit de 19^{de}-20^{ste} eeuw.

De twee extreme uiteinden van het onderzoeksgebied, met name het deel grenzend aan de Aalstersesteenweg, en het deel grenzend aan de Okegembaan, zijn recent verstoord.

2 VERSLAG VAN RESULTATEN VELDPROSPLECTIE

2.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

Projectcode: 2020H70

Sitecode: 19-NIN-DN

Gekoppelde archeologienota: ID 12775

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

Locatie: Oost-Vlaanderen, Ninove, Aalstersesteenweg – Okegembaan (zie Figuur 1 en Figuur 2)

Bounding box:

punt 1: x= 448187.828237, y= 6593951.3254

punt 2: x= 449569.267827, y= 6594847.82545

Kadastrale gegevens:

Ninove afdeling 1, sectie A, perceel 266F, 266G, 265L, 265B, openbare weg (zie Figuur 3)

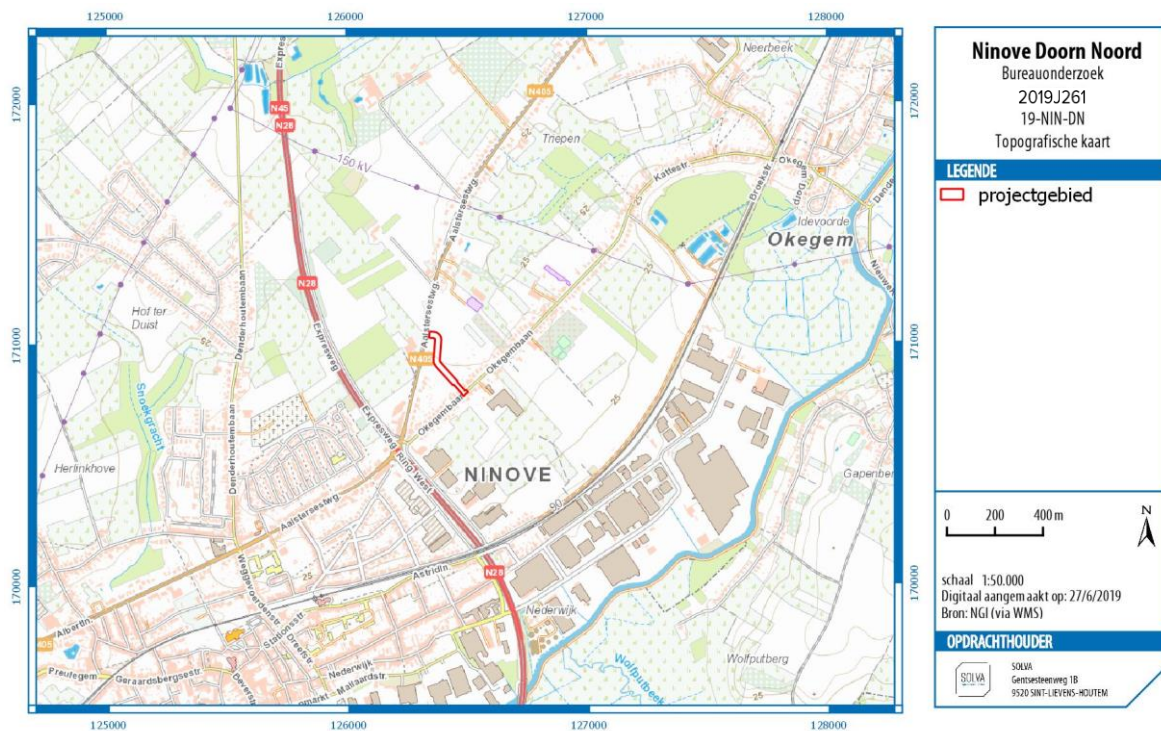
Topografische kaart: zie Figuur 1

Betrokken actoren en specialisten:

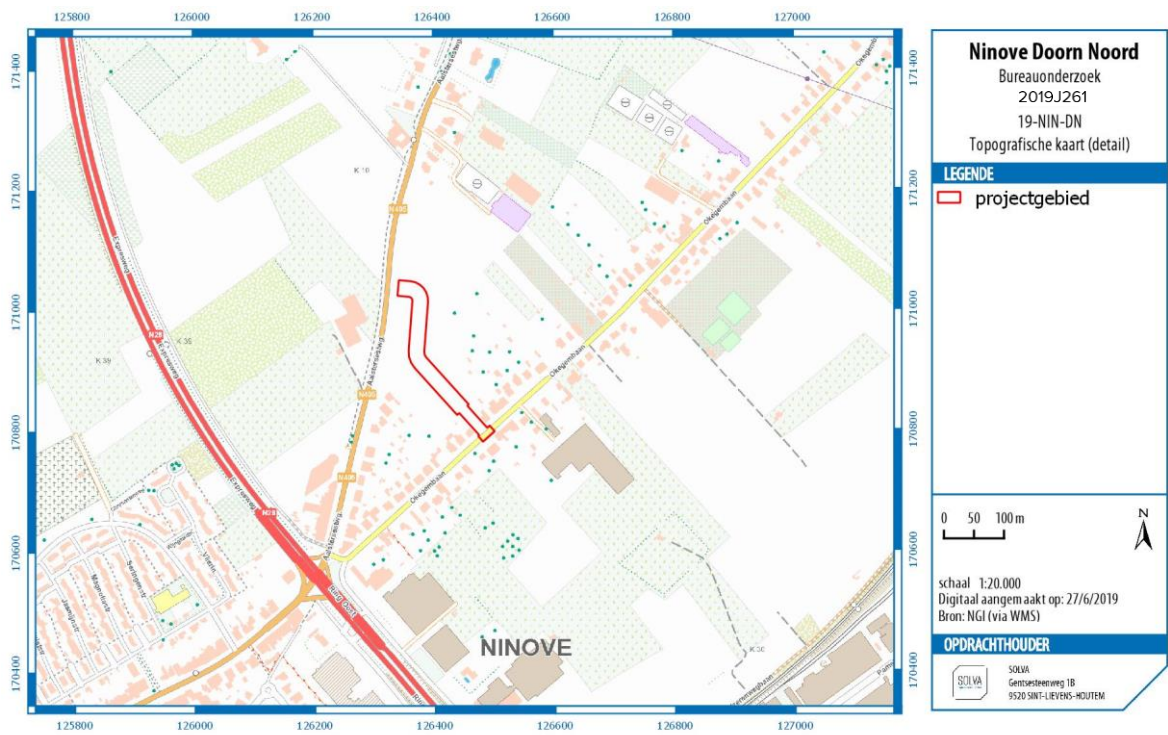
- Arne Verbrugge (erkend archeoloog en veldwerkleider)
- Sigrid Klinkenberg (erkend archeoloog)
- Jolan De Kempeneer (archeoloog)
- Bart Cherretté (archeoloog)
- 5 metaaldetectoristen.

Wetenschappelijke advisering:

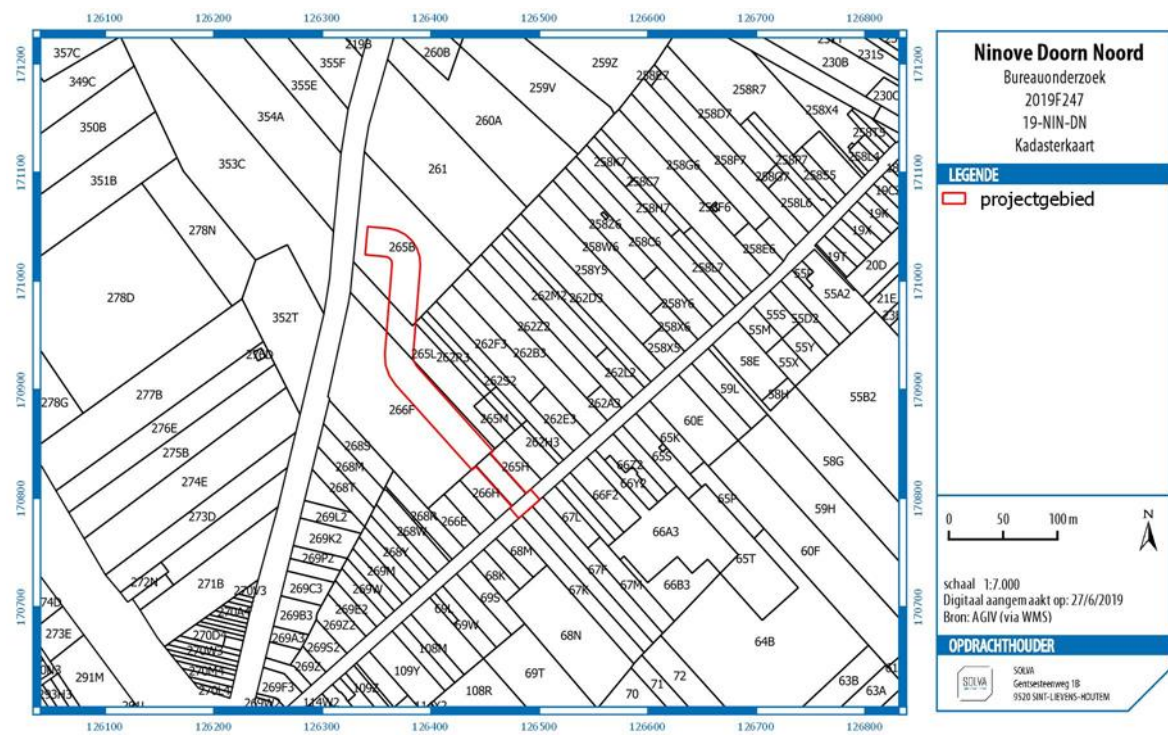
Niet van toepassing.



Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied



Figuur 2: Topografische kaart (detail) met aanduiding van het projectgebied



Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het projectgebied

2.1.1 DE ONDERZOEKSOPDRACHT

2.1.1.1 VRAAGSTELLING

Aanleiding van deze nota uitgesteld traject is de aanleg van wegenis. Hiertoe werd reeds een bureaustudie uitgevoerd (zie archeologienota ID 12775). Op basis van de archeologienota kon geen definitief uitsluitel gebracht worden over de archeologische waarde van de terreinen en de eventueel verder te ondernemen stappen. Het programma van maatregelen bij de archeologienota formuleerde de noodzaak tot het uitvoeren van veldprospectie, metaaldetectie en proefsleuvenonderzoek.

In dit hoofdstuk wordt de prospectie behandeld.

Deze prospectie heeft als eerste doel om na te gaan of er op de terreinen sporen van postmiddeleeuwse militaire kampementen aanwezig zijn. Gezien de nabijheid van de opgraving Doorn Noord, die talrijke sporen van dergelijke kampen aan het licht bracht, bestaat ook hier de kans om dergelijke structuren aan te treffen. Een verdere uitwerking van de vondsten zelf zal onderdeel vormen van de rapportage van het voortgezet onderzoek (opgraving, zie verder).

- Zijn er vondsten in de ploeglaag aanwezig die wijzen op een postmiddeleeuws militair kampement? Zijn er clusters waarneembaar?
- Kunnen de vondsten ons meer vertellen over de datering/fasering van het kampement?
- Kunnen de vondsten ons meer vertellen over de identiteit van het kampement?
- Wijzen andere vondsten op de aanwezigheid van andere periodes?

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, -METHODE EN –TECHNIEKEN

Het volledige terrein komt in aanmerking voor veldprospectie, enkel een kleine zone in het noordwesten is door de recente aanleg van nutsleidingen niet onderzocht (**figuur 4**).

Het volledige onderzoeksgebied van 0,73 ha is geprospecteerd. Er is gekozen voor een combinatie van **veldprospectie en metaaldetectie**. Deze vonden gelijktijdig plaats en gebeurden volgens hetzelfde systeem. Het onderzoek vond plaats op dinsdag 18 augustus 2020 en woensdag 19 augustus 2020.

Het terrein werd ingedeeld in verschillende grote vakken met een lengte van ca. 30 m en een breedte van 8 m. Deze vakken werden op het terrein uitgezet aan de hand van gemarkeerde jalons en weidepalen. Elke detectorist kreeg een eigen vak toegewezen waarbinnen deze per 2 m heen en weer liep, waardoor de vakken vlakdekkend gescreend werden.

Op **dinsdag** werd het volledige terrein van 0,73 ha geprospecteerd. De vakken zijn **in de breedte** belopen, zie **figuur 4**. Op **woensdag** werd opnieuw het volledige terrein geprospecteerd, ditmaal **volgens de lengte** van de vakken, om zo een maximale pakkans te creëren, zie **figuur 5**.

Bij een vondst plaatst de vinder een vlag naast de vondst (**foto 1**). Een team van twee personen (SOLVA) registreert de vondsten. Hierbij wordt voor iedere vondst in de databank een nieuw inventarisnummer aangemaakt, wordt de vondst kort beschreven en wordt deze 3-dimensioneel ingemeten met de *total station*. De exacte positie in de ploeglaag wordt hierbij ingemeten. Op het digitale plan worden alle vondsten van dit onderzoek samen in één laag ondergebracht. Er werd op het terrein geen selectie gemaakt binnen de vondsten. Enkel zeer recent afval werd niet gerecupereerd.

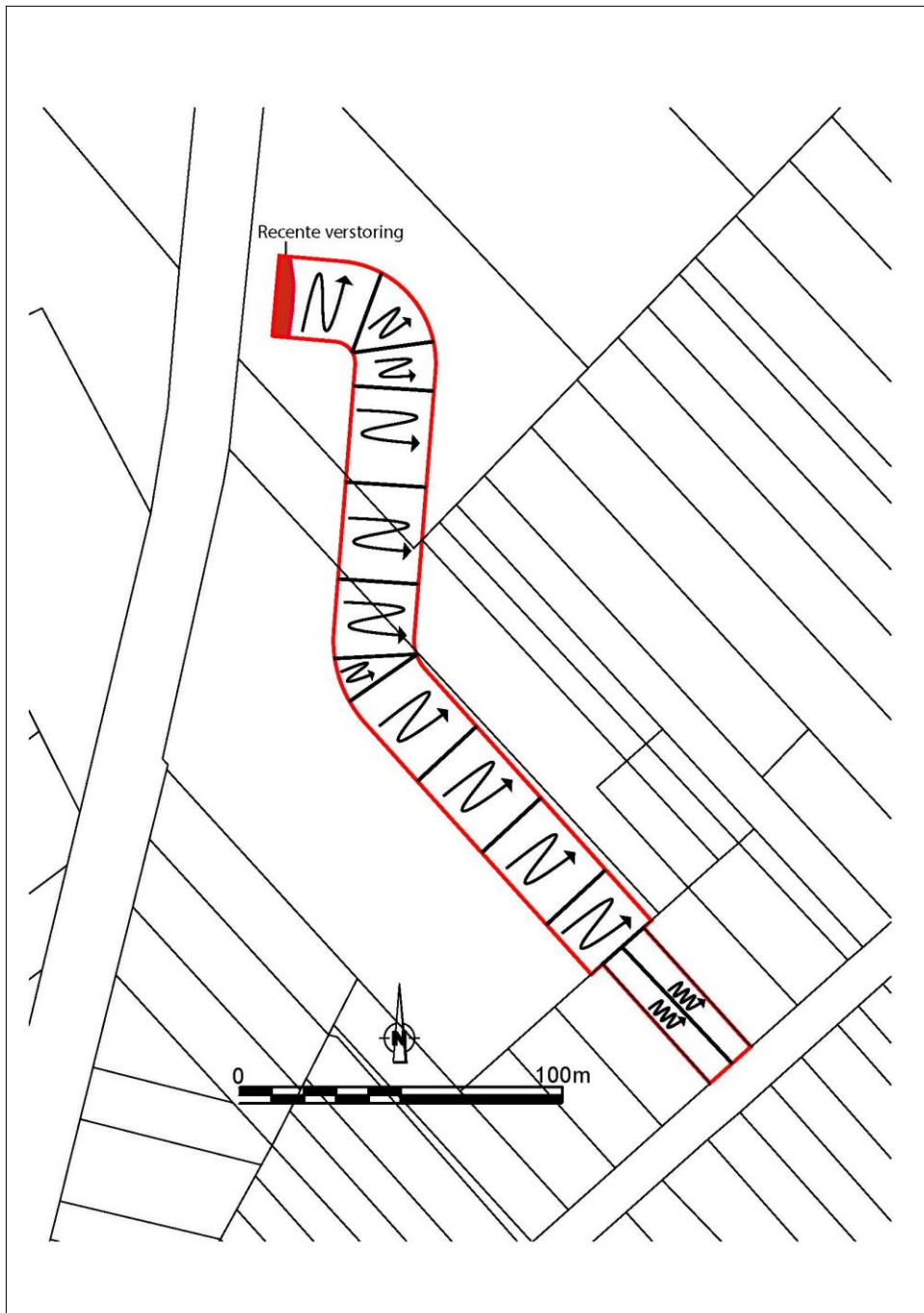
De vondsten zijn naar het depot van SOLVA gebracht waar ze op rekken te drogen werden gelegd en daarna verpakt werden.



Foto 1. Opname tijdens de veldprospectie met aanduiding van verscheidene vondsten met vlaggen.

2.1.2.2 OVERZICHTSPLAN VAN HET ONDERZOCHE GEBIED
Dinsdag 18 augustus 2020

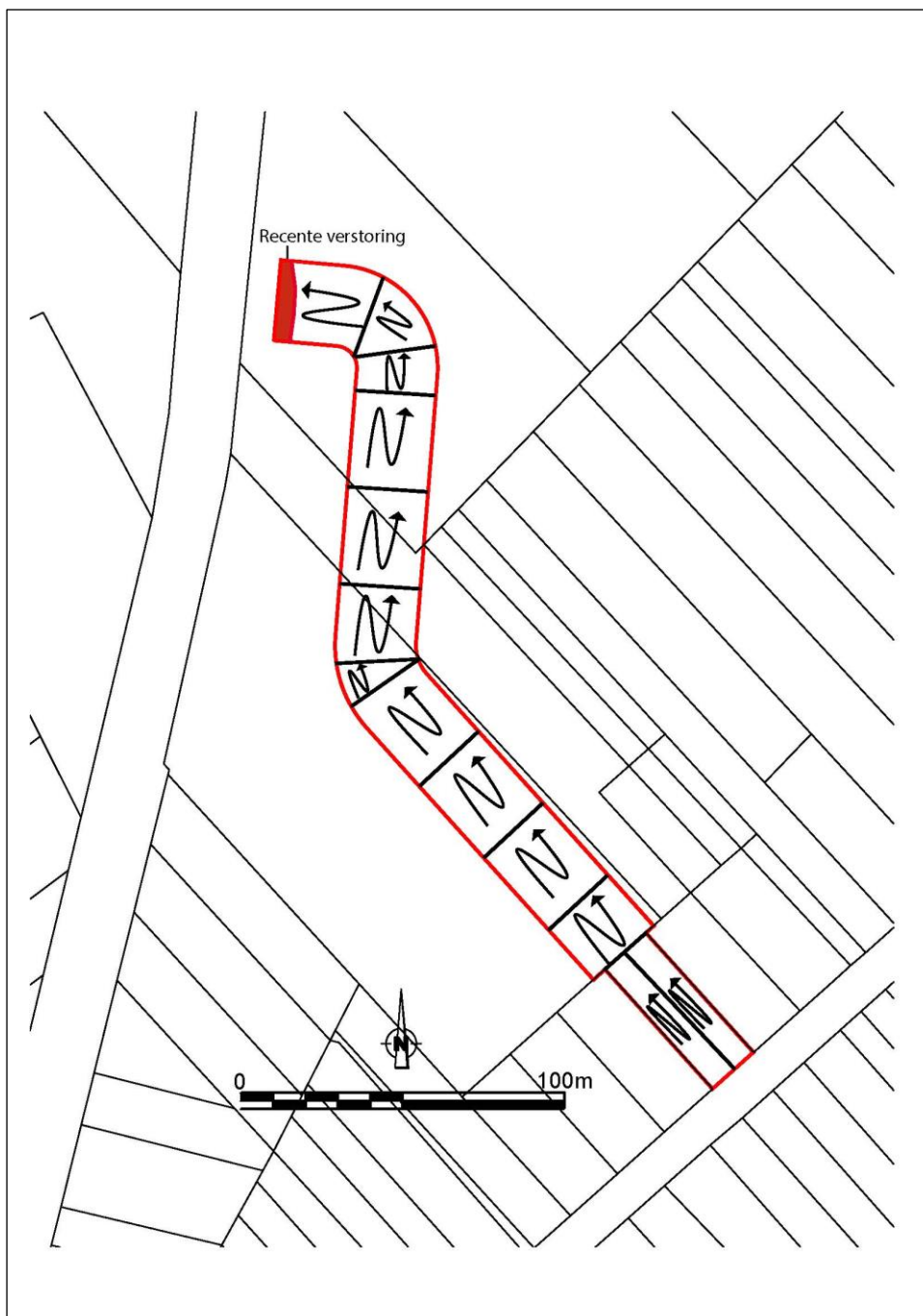
Op dinsdag werd het volledige terrein van 0,73 ha geprospecteerd. De vakken zijn volgens de breedte belopen (**figuur 4**).



Figuur 4. De geprospecteerde zone (rode lijn) met aanduiding van de verscheidene vakken en de looprichting op dinsdag 18 augustus 2020. De zone met een rode opvulling is een recente verstoring .

Woensdag 19 augustus 2020

Op woensdag werd opnieuw het volledige terrein geprospecteerd, ditmaal zijn de vakken volgens de lengte belopen (**figuur 5**).



Figuur 5. De geprospecteerde zone (rode lijn) met aanduiding van de verscheidene vakken en de looprichting op woensdag 19 augustus 2020. De zone met een rode opvulling is een recente verstoring .

De gronden waren tot net vóór het veldonderzoek in gebruik als akkergronden. De gewassen (tarwe) waren enkele weken voor het onderzoek geoogst.

2.1.2.3 MOTIVATIE VAN DE KEUZE TEN AANZIEN VAN DE SELECTIE VAN VONDSTEN

Er werd op het terrein geen selectie gemaakt bij de vondsten. Enkel metalen van zeer recente datum werden van het veld verwijderd en zijn niet bijgehouden.

2.1.2.4 BESCHRIJVING VAN DE ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK

Er is tijdens twee dagen geprospecteerd: dinsdag 18 augustus en woensdag 19 augustus.

Gezien de omvang van het terrein werd de hulp ingeroepen van een aantal metaaldetectoristen (**tabel 1**). Op dinsdag 18 augustus waren er **4 detectoristen** aanwezig, op woensdag 19 augustus waren er **5 detectoristen** aanwezig. Van SOLVA waren twee medewerkers aanwezig. De metaaldetectie gebeurde onder toezicht van de erkende archeologen/metaaldetectoristen van SOLVA.

Op beide dagen waren aanwezig van SOLVA: Arne Verbrugge (erkend metaaldetectorist) en Sigrid Klinkenberg (erkend metaaldetectorist).

Naam	type metaaldetector	18/08/2020	19/18/2020
Theo De Jonckheere	Mental Equinox 1000	08:45-15:00	09:00-13:00
Olivier Vandenberg	Garret At Max	08:30-16:00	08:30-15:00
Jean-François Meersman	XP Deus HF 30K#2	08:30-16:00	08:30-12:00
Moos Raaijmakers	XP Deus	08:30-16:00	08:30-15:00
Motybel Marius	Garret Pro	niet	08:30-15:00

Tabel 1. Aanwezigheidslijst van de metaaldetectoristen.

2.1.2.5 *BESCHRIJVING VAN HET GEBRUIKTE MATERIAAL*

Zie **tabel 1** hierboven

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

Niet van toepassing

2.1.2.7 *DE ASPECTEN WAARVOOR ADVIES VAN SPECIALISTEN WERD INGEWONNEN*

Voor de reiniging en determinatie werd de hulp ingeroepen van Olivier Van den Bergh en Erik Wauters.

2.2 ASSESSMENTRAPPORT

2.2.1 *METHODEN, TECHNIEK EN CRITERIA*

In totaal zijn **387 vondsten** geregistreerd in de databank tijdens het terreinwerk. Momenteel kan reeds een eerste opdeling gemaakt worden in verschillende vondstcategorieën. Op 3 september 2020 werden enkele vondsten door Olivier Van den Bergh gereinigd, zie **foto 2**.



Foto 2. Zicht op de vondsten in het depot van SOLVA tijdens de reiniging door Olivier Van den Bergh.

2.2.2 OBSERVATIES EN REGISTRATIES

In totaal zijn **387 vondsten** geregistreerd. **Bijlage 1** en **figuur 6** tonen een overzichtsplan met alle geregistreerde vondsten. Hiertoe behoren:

- 28 munten
- 5 loodjes
- 6 knopen
- 12 (musket)kogels

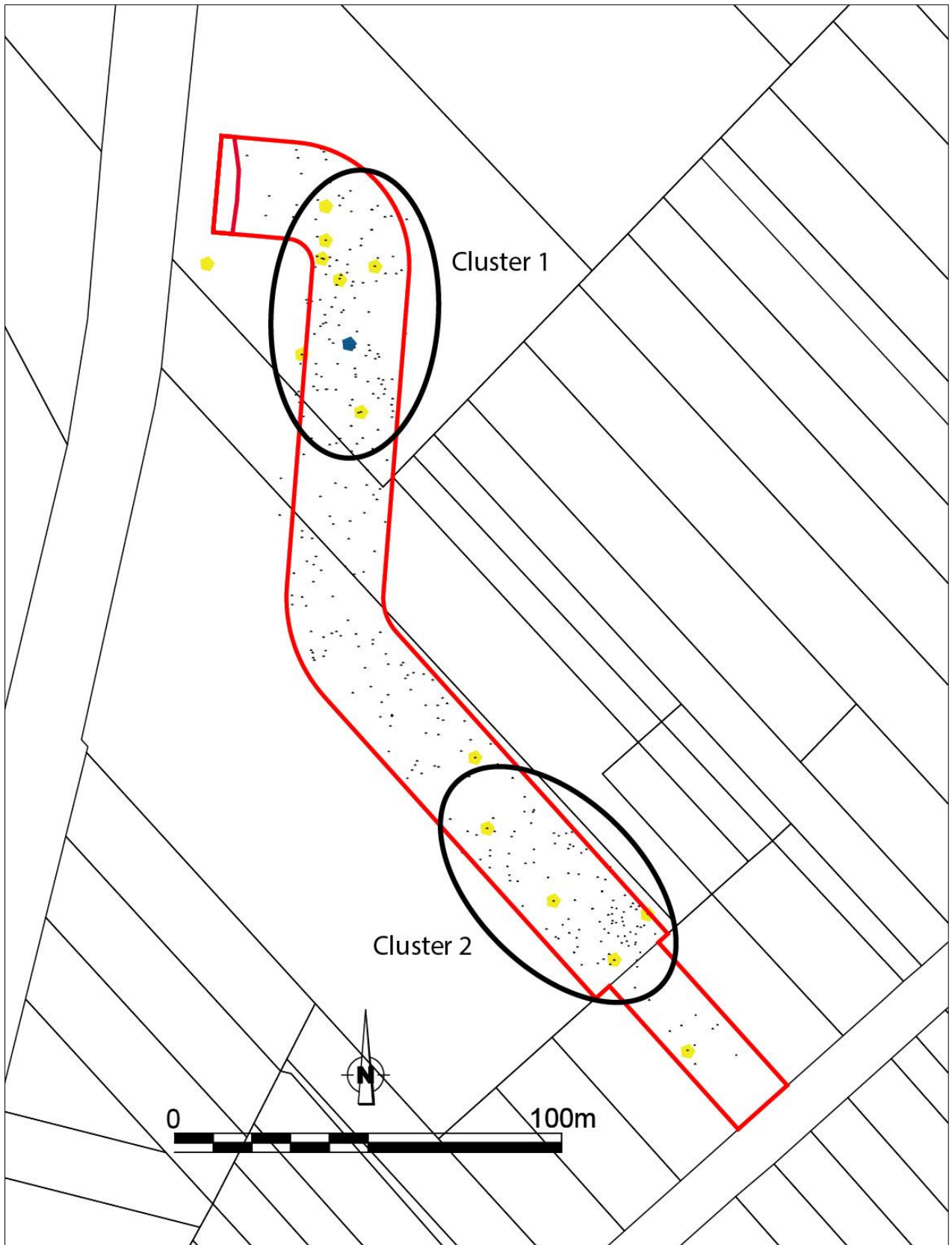
2.2.3 CONSERVATIE ASSESSMENT OBSERVATIES EN REGISTRATIES

De artefacten zijn in functie van de determinatie reeds gereinigd. Er dient geen verdere conservatie te gebeuren van de vondsten. Deze worden in een zuurstofarme omgeving bewaard met silicakorrels.

2.2.4 INTERPRETATIE VAN VONDSTEN EN VONDSTENCATEGORIEËN

2.2.4.1 *CLUSTER(S) VAN VONDSTEN*

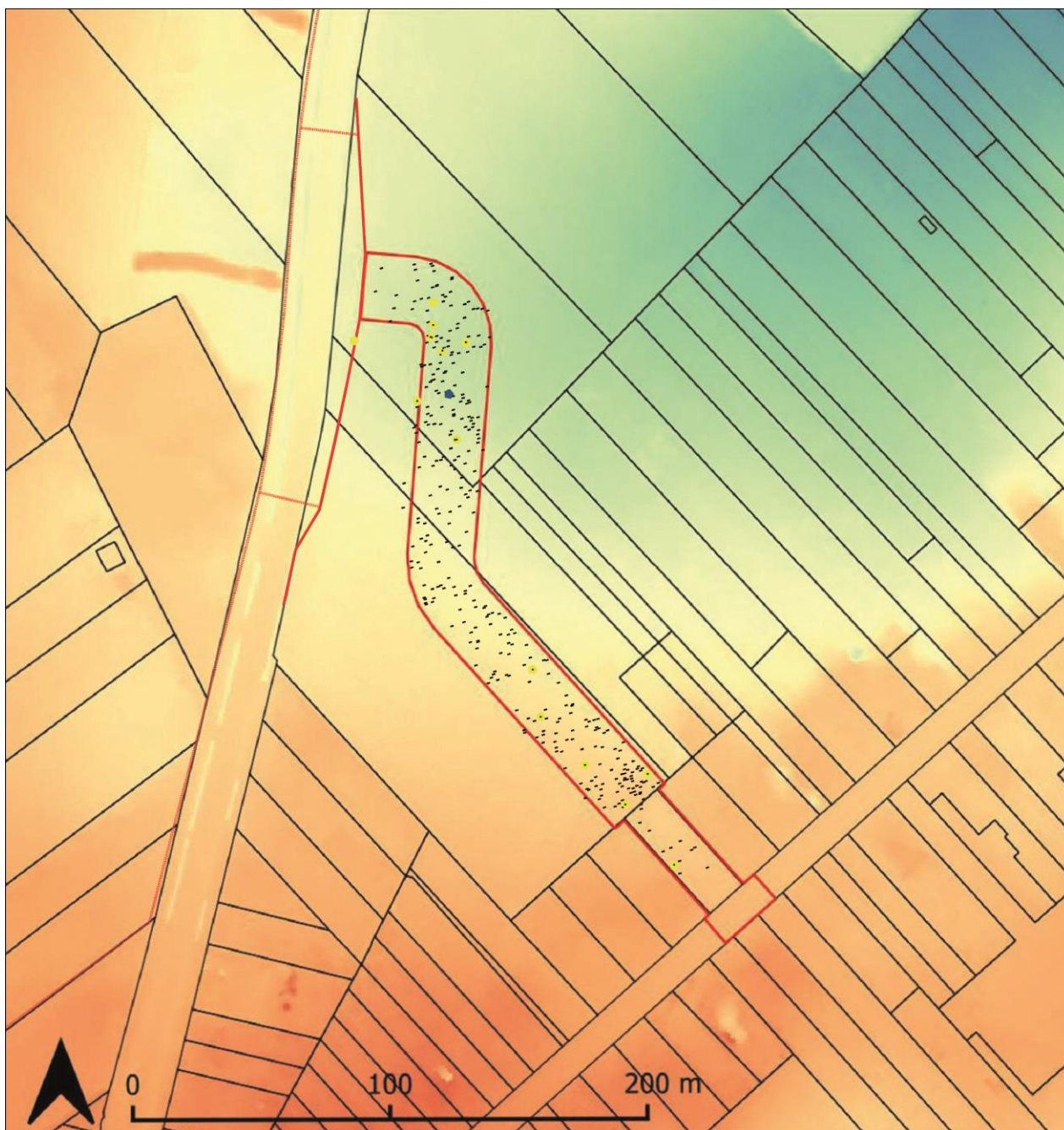
Alle vondsten worden weergegeven op **figuur 6**, de gele symbolen zijn musket- of pistoolkogels, het blauwe symbool is een oord van Maria-Theresia, deze worden later besproken. Er zijn twee clusters van vondsten op te merken (**figuur 6**). Een eerste cluster van vondsten situeert zich op het laagst gelegen deel van het terrein ('cluster 1' op **figuur 6**). Een tweede cluster ('cluster 2' op **figuur 6**) bevindt zich ter hoogte van een aantal kampementsporen die tijdens het proefsleuvenonderzoek aan het licht zijn gekomen (zie hoofdstuk 2), en staat er dus mogelijks mee in relatie.



Figuur 6. Vondsten uit de veldprospectie op het projectgebied (rood) Schaal 1:1250. Een gedetailleerde versie is te vinden bij bijlage 1.

Het valt op dat op het meest zuidelijk gelegen deel van het terrein veel minder vondsten zijn gedaan.

Op **figuur 7** zijn alle vondsten uit de veldprospectie op het digitaal hoogtemodel geplaatst. 'Cluster 1' komt overeen met een (lichte) depressie op het terrein. Er is een niveauverschil ca. 3 m waarneembaar (= hoogteverschil tussen het niveau langs de Okegembaan en de depressie op het terrein), waardoor er vrij veel erosie kan verwacht worden. Er kan dus aangenomen worden dat een deel van het aangetroffen materiaal in cluster 1 afkomstig is van hoger gelegen zones, waarbij de vondsten door erosieve processen in de depressie terecht gekomen zijn. 'Cluster 2' is minder dicht maar het aantal vondsten is opmerkelijk hoger dan op het centrale deel van het onderzoeksgebied, zodat we ook hier kunnen spreken van een cluster.



Figuur 7. Vondsten uit de veldprospectie op het digitaal hoogtemodel. Schaal 1:2000. Een gedetailleerde versie is te vinden bij bijlage 2.

2.2.4.2 *BESCHRIJVING VAN DE MUNTEN*

Er zijn in totaal 28 munten aangetroffen, waarvan 20 met een diameter tussen 19 mm en 21 mm. De kleinste munt meet 14 mm, de grootste 25 mm. Zie **tabel 2** voor een overzicht van de munten.

Inv. Nr.	Diameter (mm)	Materiaal	Aantal	Datering	Kenmerk	Bewaring
416	25	non-ferro	1	1854 of 1865	Napoleon III, 5 centimes	Goed
219	20	non-ferro	1	1740-1780	Oord van Maria-Theresia van Oostenrijk	Redelijk
276	21	non-ferro	1		Leeuw en tekst zichtbaar aan 1 zijde	Redelijk
106	21	non-ferro	1		Wapenschild?	Redelijk
243	24	non-ferro	1		Profiel van gezicht zichtbaar	Redelijk
172	16	non-ferro	1		Versiering zichtbaar, zelfde als INV 179	Redelijk
179	16	non-ferro	1		Versiering zichtbaar, zelfde als INV 172	Slecht
278	19	non-ferro	1	Ca. 1950	50 centimes België met mijnwerker	Goed
25	14	non-ferro	1			Slecht
227	21	non-ferro	1			Slecht
87	17	non-ferro	1			Slecht
108	20	non-ferro	1			Slecht
293	19	non-ferro	1		Onklaar gemaakt door gat door te slagen, rekenpenning?	Slecht
266	21	non-ferro	1			Slecht
61	21	non-ferro	1			Slecht
59	21	non-ferro	1			Slecht
261	21	non-ferro	1			Slecht
231	21	non-ferro	1			Slecht
208	21	non-ferro	1			Slecht
279	22	non-ferro	1		Halve munt en geplooid langs 1 zijde	Slecht
181	21	non-ferro	1		Geplooid langs 1 zijde	Slecht
415	22	non-ferro	1			Slecht
215	21	non-ferro	1			Slecht
245	16	non-ferro	1			Slecht
312	19	non-ferro	1		Onklaar gemaakt door gat aan zijkant?	Slecht
148	20	non-ferro	1			Slecht
259	20	non-ferro	1		Sterk verweerd	Slecht
269	20	non-ferro	1			Slecht

Tabel 2. Overzicht munten.

De meeste munten waren niet meer leesbaar. Enkel drie exemplaren kunnen geïdentificeerd worden.

De eerste munt is een oord van Maria-Theresia van Oostenrijk (1740-1780), het jaartal is niet meer leesbaar (**foto 3**).² Deze munt wordt met een blauw symbool weergegeven op **figuur 6**, en is te situeren in cluster 1.



Foto 3. Oord van Maria-Theresia van Oostenrijk (1740-1780) (foto : O. Van den Bergh).

Een tweede munt is een “5 centimes” van Napoleon III (1852-1870). Het jaartal was niet meer volledig leesbaar, enkel “18?4” was nog op te merken (**foto 4 en 5**). Dit moet dus 1854 of 1864 zijn.³

² <https://www.atmikes.be/index.php/nieuwe-tijd-munten/10-18de-eeuw/202-oord-van-maria-theresia-oostenrijkse-nederlanden-1745>

³ <https://www.atmikes.be/index.php/muntvondsten/268-5-centimes-napoleon-iii-empire-francais-1854>



Foto 4. '5 centimes' van Napoleon III (1854 of 1864) zijde A (foto : O. Van den Bergh).



Foto 5. '5 centimes' van Napoleon III (1854 of 1864) zijde B (foto : O. Van den Bergh).

Een derde munt is een “50 centimes” met de figuur van een mijnwerkershoofd.⁴ Het jaartal was niet meer volledig leesbaar, enkel “19??” was nog op te merken (**foto 6 en 7**).



Foto 6. '50 centimes' van België (ca. 1950) zijde A (foto : O. Van den Bergh).

⁴ <https://www.nbbmuseum.be/nl/2011/01/the-last-half-franc-coin.htm>



Foto 7. '50 centimes' van België (ca. 1950) zijde B (foto : O. Van den Bergh).

2.2.4.3 *BESCHRIJVING VAN DE MUSKET/PISTOOLKOGELS*⁵

De musketkogels zijn als gele symbolen weergegeven op **figuur 6**. Er zijn 2 clusters op te merken, in het noorden en in het zuiden van het terrein. Deze clusters komen overeen met de clusters van de vondsten in het algemeen. **Tabel 3** geeft een overzicht van de aangetroffen kogels.

Het is erg opvallend dat de meeste kogels duidelijk bestemd waren voor pistolen. Het gebruikelijke kaliber van de rollende kogel⁶ voor pistolen varieert in de meeste gevallen van 32 in het pond tot 24 in het pond (resp. 13-15 mm en 12-18.5 gr.) al zijn vooral kleinere maar ook grotere exemplaren tot 20 in het pond (16.2 mm of 23 gr.) niet uitgesloten. Er is geen concentratie aan pistoolkogels op te merken, vier pistoolkogels situeren zich in cluster 1 en drie pistoolkogels situeren zich in cluster 2.

Het pistool werd in de gegeven periode uitsluitend gebruikt door de ruitery en door de officieren van de infanterie die over een paard beschikten. De holsters werden langs weerszijden van de hals van het paard bevestigd.

Het karabijn had een langere loop dan een pistool, maar een kortere dan een geweer. Het kaliber van het karabijn overlapt met dat van een pistool of geweer (musket). Het karabijn werd alleen gebruikt door de ruitery en de dragonders. Het was bevestigd in een holster achter het zadel en met een lus daaraan verbonden.

⁵ Onderzoek door Erik Wauters.

⁶ Het kaliber van de loop van het vuurwapen ("paskogel") is groter dan dat van de "rollende kogel" d.i. de kogel die in de praktijk werd gebruikt. Het verschil was de speling die nodig was tussen de loopwand en de kogel omwille van het laadgemak (de meeste handvuurwapens werden geladen langs de loopmond). Het kaliber van zowel de paskogel als de rollende kogel werden uitgedrukt in het aantal kogels die konden worden gegoten uit één pond lood.

Het geweer of musket⁷ heeft een lange loop en een kaliber dat minstens 24 in het pond bedroeg (15 mm/18.5 gram), het Franse standaardkaliber tot 1717. Bij de overige Europese legers werd een rollende kogel van 17 tot 14 in het pond gebruikt (resp. 17 mm/26 gr. tot 19 mm./38 gr.). In de grafieken van de kogels aangetroffen op de slagvelden 17B-18A (Europese vasteland) is deze tweedeling zeer goed te zien.

Dat 7 van de 12 kogels bestemd waren voor pistolen wijst er op dat dit gedeelte van de kampplaats(en) betrokken werd door ruitelij. Dit stemt ook overeen met de historische bronnen; de kaarten van de geallieerde kampen van 1692 en 1693 tonen op deze plaats uitsluitend ruitelij-eskadrons en ook het Franse kamp van 1745 schijnt hoofdzakelijk bemand te zijn geweest met (bereden) troepen van de Maison du Roi en de Gendarmerie⁸.

Ruiters maakten in de gegeven periode weinig gebruik van hun pistool. In het zadel, tijdens de charges konden pistolen immers niet worden herladen (daarvoor dienden de ruiters na elke charge achter de eigen linies terug te keren). De ruitelij-tactiek maakte vooral gebruik van het blanke wapen. Bijgevolg is het logisch dat op slagvelden maar weinig kogels van pistoolkaliber worden aangetroffen.

In een kampplaats kon een kogel van klein kaliber makkelijk "verloren" worden. In combinatie met de massale aanwezigheid van ruitelij (volgens kaartmateriaal) verklaart dit de grote proportie pistoolkogels op de site.

De vondsten van een kampplaats verschillen fundamenteel van die in een slagveldcontext. Als voorbeeld kunnen de kogels gevonden op deze site vergeleken worden met bijvoorbeeld die aangetroffen op het slagveld van Oudenaarde.⁹ Daar zijn pistoolkogels een minieme fractie van het totaal aantal kogels, de verhouding voor dit onderzoeksgebied is precies het tegengestelde.

Het aantal aangetroffen kogels tijdens de metaaldetectie is vrij hoog voor een relatief kleine oppervlakte. Het onderzoek op de kogels wijst in de richting van de aanwezigheid van ruitelij op deze plaats. Dit valt vermoedelijk te associëren met de legerkampen, die in de directe omgeving (opgraving Doorn Noord) zijn aangetroffen.

Zie **tabel 3** voor een overzicht van alle weergevonden musket- en pistoolkogels, zie **figuur 8** voor een overzicht van het aantal kogels volgens massa (gr) en wapentype.

Inv.nr. (19-NIN-DN-)	Gewicht (g)	Afmetingen (mm)	civilich conversie	Kogel-type	Afgevuurd	Beschadigingen	Bewaring	Opmerking
43	24,17	18	-	M/G	nee ?	ploegsporen?	goed	doorboring van diameter 5 mm
72	11,02	13	12,67	P	ja	1 zijde heel lichtjes afgeplat	goed	
124	4,94	9	9,69	P	nee ?	heel kleine conische uitstulping aan 1 zijde	goed	
186	10,08	13	12,29	P	nee ?	neen	goed	
237	1,17	7	5,99	P	ja	2 platte zijden	goed	
242	7,17	12,00	10,97	P	ja	1 platte zijde	goed	
288	18,96	15	15,17	K/M/G	nee ?	neen	goed	

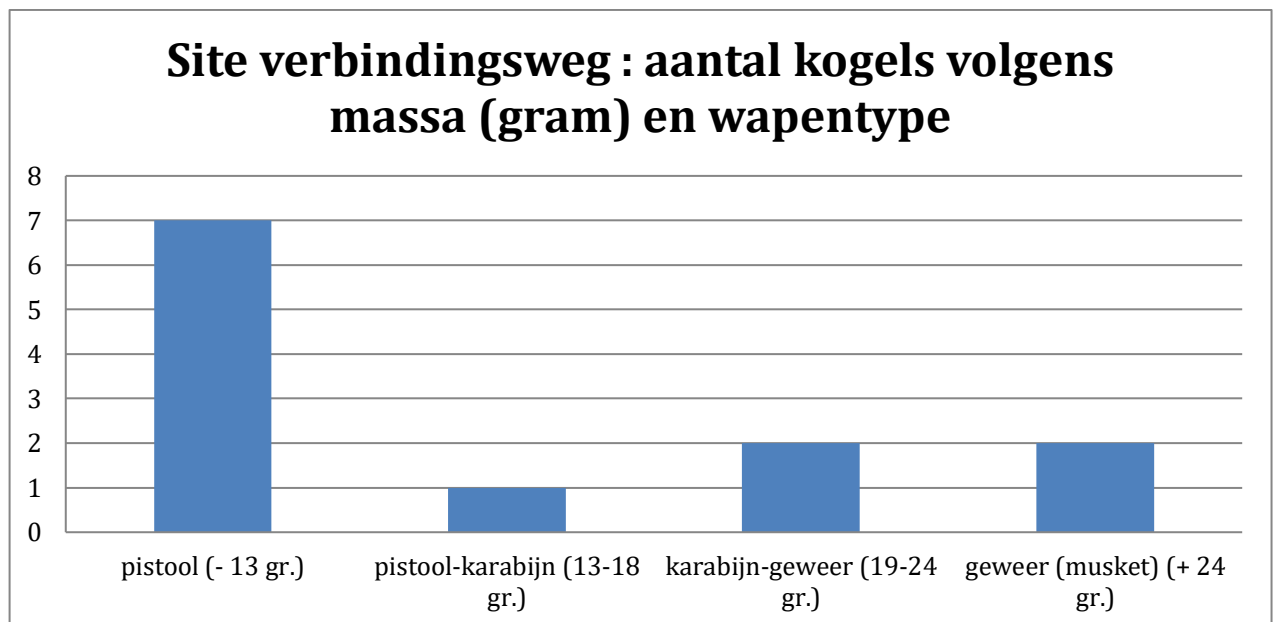
⁷ Beide begrippen worden vaak door mekaar gebruikt. Het is aangewezen de term "musket" te gebruiken voor een handvuurwapen met lange loop uitgerust met een lontslot. Deze wapens werden vanaf ca. 1690 bij alle legers in snel tempo vervangen door geweren, uitgerust met een vuursteenslot.

⁸ Informatie afkomstig van de opgraving Ninove Doorn Noord (SOLVA).

⁹ Foard et al.2011, p. 180.

294	6,06	11	10,37	P	nee ?	neen	goed	
310	19,24	16	15,24	K/M/G	ja	1 kant afgeplat en 1 kant beschadigd door impact?	goed	
342	27,49	17,5	17,16	M/G	ja	1 zijde afgeplat	goed	
344	10,53	12,5	12,47	P	nee ?	kleine kratertjes aan oppervlak	goed	
356	14,81	ntb	13,97	P/K	ja	volledig vervormd	goed	

Tabel 3. Overzicht musket- en pistoolkogels (M=musketkogel; G=geweerkogel; P=pistoolkogel; K=karabijnkogel).



Figuur 8. Overzicht aantal kogels volgens massa (gr) en wapentype.

Één musketkogel wordt nog apart vermeld, deze heeft een doorboring van ca. 5 mm diameter (**foto 8**). Dit zou een ‘staafkogel’ kunnen zijn, in de doorboring zou dan een ijzeren staafje hebben gezeten voor een “dodelijker” effect. Een andere mogelijkheid is dat de kogel herbruikt is voor andere doeleinden, bijvoorbeeld als slingergewicht.



Foto 8. Doorboorde musketkogel.

2.2.4.4 *BESCHRIJVING VAN OVERIGE VONDSTCATEGORIËN*

Te vermelden is een loden gewicht, vermoedelijk uit de Romeinse periode of uit de middeleeuwen. Het gewicht weegt 109,05 gram, en vertoont een aantal ploegsporen (**foto 9**). Er zijn geen merktekens te zien.



Foto 9. Loden gewicht.

Een andere vondst is een mooi bewaard lakenlood (foto 10 en 11)



Foto 10. Lakenloodje, zijde A (foto : O. Van den Bergh).



Foto 11. Lakenloodje, zijde B (foto : O. Van den Bergh).

Daarnaast kunnen we ook nog een koperen heiligenhanger (foto 12 en 13), opvallende knoop (foto 14 en 15) en een stukje koperbeslag (foto 16 en 17) vermelden.



Foto 12. Koperen heiligenhangertje, zijde A (foto : O. Van den Bergh).



Foto 13. Koperen heiligenhangertje, zijde B (foto : O. Van den Bergh).



Foto 14. Knoop, zijde A (foto : O. Van den Bergh).



Foto 15. Knoop, zijde B (foto : O. Van den Bergh).



Foto 16. Stukje koperbeslag, zijde A (foto : O. Van den Bergh).



Foto 17. Stukje koperbeslag, zijde B (foto : O. Van den Bergh).

De hoeveelheid oogvondsten tijdens de veldprospectie is eerder beperkt. Er zijn in totaal 15 scherven aardewerk aangetroffen. Twee scherven steengoed met een engobe/zoutglazuur en acht fragmenten rood lokaal gedraaid aardewerk, waarvan één onderdeel van een teil. Deze vondsten geven een algemene datering van ca. 1500 tot ca. 1940. Twee scherven porselein, waarvan één onderdeel van een bord, en één scherp *faïence* dateren vanaf ca. 1600. Het recentste materiaal zijn twee scherven industrieel steengoed dat pas voorkomt vanaf ca. 1700.

2.2.5 DE VERWACHTING TEN AANZIEN VAN ARCHEOLOGISCH ERFGOED

Zijn er vondsten in de ploeglaag aanwezig die wijzen op een postmiddeleeuws militair kampement? Zijn er clusters waarneembaar?

Er zijn 2 clusters waar te nemen van musket- en pistoolkogels, één in het noorden en één in het zuiden van het terrein. Eén cluster kwam op een natuurlijke manier tot stand : door erosie is op deze locatie een accumulatie van verschillende vondsten ontstaan. De vondsten binnen deze cluster vertonen een heterogeen karakter. De kogels die hier zijn aangetroffen zijn vermoedelijk afkomstig van hoger gelegen zones. De tweede cluster is interessant omdat erosie hier een minder grote rol heeft gespeeld. Deze cluster van kogels kan mogelijk wijzen op militaire activiteiten.

De vrij grote hoeveelheid pistoolkogels kan afkomstig zijn van een ruiterskamp. In slagveldcontexten worden dergelijke kogels niet vaak aangetroffen. Kunnen de vondsten ons meer vertellen over de datering/fasering van het kampement?

De situering van de vondsten komt overeen met de situering van cavalerie-eenheden op kaarten van geallieerde kampen uit 1692/1693, en eventueel ook uit 1745, naar de bevindingen op de opgraving van Doorn Noord.

Kunnen de vondsten ons meer vertellen over de identiteit van het kampement?

De pistoolkogels wijzen op een mogelijks ruiterskamp Dit kan zowel horen bij de geallieerde kampen uit 1692-1693, als bij het Franse kamp uit 1745.

Wijzen andere vondsten op de aanwezigheid van andere periodes?

Enkele (zaai/mest)loodjes wijzen op landbouwactiviteiten uit de late 19^{de} – begin 20^{ste} eeuw. De munten wijzen ook op activiteiten in die periode. Enkel een loden gewichtje en een lakenlood wijzen op een oudere occupatie, namelijk uit de middeleeuwen of mogelijk zelfs de Romeinse periode. Het aangetroffen aardewerk geeft een algemene datering in de post-middeleeuwen

Is er verder vooronderzoek noodzakelijk en welke vorm dient dit aan te nemen?

Een onderzoek met ingreep in de bodem met **proefsleuven** is noodzakelijk aangezien het vooronderzoek tot nu toe (bureauonderzoek + veldprospectie) onvoldoende informatie opleverde om een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen. De informatie over de aanwezigheid, aard en graad van bewaring van archeologische sporen is niet voldoende gekend om de impact van de verstoring op het bodemarchief te kunnen inschatten.

2.2.6 LIJST DER FIGUREN, FOTO'S EN BIJLAGEN

2.2.6.1 FIGURENLIJST

Nummer figuur	Onderwerp	Bronvermelding	Datum van consultatie
1	Topografische kaart	NGI	27/06/2019
2	Topografische kaart (detail)	NGI	27/06/2019
3	Kadastraal plan	AGIV	08/10/2018
4	Looprichting MD dinsdag 18/08	SOLVA	09/09/2020
5	Looprichting MD woensdag 19/08	SOLVA	09/09/2020
6	Clusters vondsten (schaal 1 op 1250)	SOLVA	24/09/2020
7	Vondsten op hoogtekkaart (schaal 1 op 2000)	SOLVA	06/10/2020
9	Aantal kogels volgens masse (gr) en wapentype	Erik Wauters	21/10/2020

2.2.6.2 FOTOLIJST

Nummer foto	Onderwerp	Bronvermelding	Aanmaakdatum
1	Metaaldetectie sferbeeld	SOLVA	18/08/2020
2	Reiniging vondsten	SOLVA	3/09/2020
3	Oord van Maria-Theresia van Oostenrijk (1740-1780)	Olivier Van den Bergh	14/10/2020
4	'5 centimes' van Napoleon III zijde A	Olivier Van den Bergh	14/10/2020
5	'5 centimes' van Napoleon III zijde B	Olivier Van den Bergh	14/10/2020
6	'50 centimes' België zijde A	Olivier Van den Bergh	14/10/2020
7	'50 centimes' België zijde B	Olivier Van den Bergh	14/10/2020
8	Doorboorde musketkogel	SOLVA	21/10/2020
9	Loden gewicht	SOLVA	21/10/2020
10	Lakenloodje, zijde A	Olivier Van den Bergh	14/10/2020
11	Lakenloodje, zijde B	Olivier Van den Bergh	14/10/2020
12	Koperen heiligenhanger, zijde A	Olivier Van den Bergh	14/10/2020
13	Koperen heiligenhanger, zijde B	Olivier Van den Bergh	14/10/2020
14	Opvallende knoop, zijde A	Olivier Van den Bergh	14/10/2020
15	Opvallende knoop, zijde B	Olivier Van den Bergh	14/10/2020

16	Stukje koperbeslag, zijde A	Olivier Van den Bergh	14/10/2020
17	Stukje koperbeslag, zijde B	Olivier Van den Bergh	14/10/2020

2.2.6.3 LIJST VAN DE BIJLAGEN

Nummer bijlage	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakdatum	Bronvermelding
1	Clusters sporen.	A0, 1:250	24-09-2020	SOLVA

3 VERSLAG VAN RESULTATEN PROEFSLEUVEN

3.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

Gekoppelde archeologienota: ID 12775

Projectcode: zie hoofdstuk 1

Sitecode: zie hoofdstuk 1

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

Locatie: zie hoofdstuk 1

Bounding box: zie hoofdstuk 1

Kadastrale gegevens: zie hoofdstuk 1

Topografische kaart: zie hoofdstuk 1

Betrokken actoren en specialisten: zie hoofdstuk 1

Wetenschappelijke advisering: Bart Cherretté

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**, dat uitgevoerd is voor de geplande werken toegelicht. 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 recenter', '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.

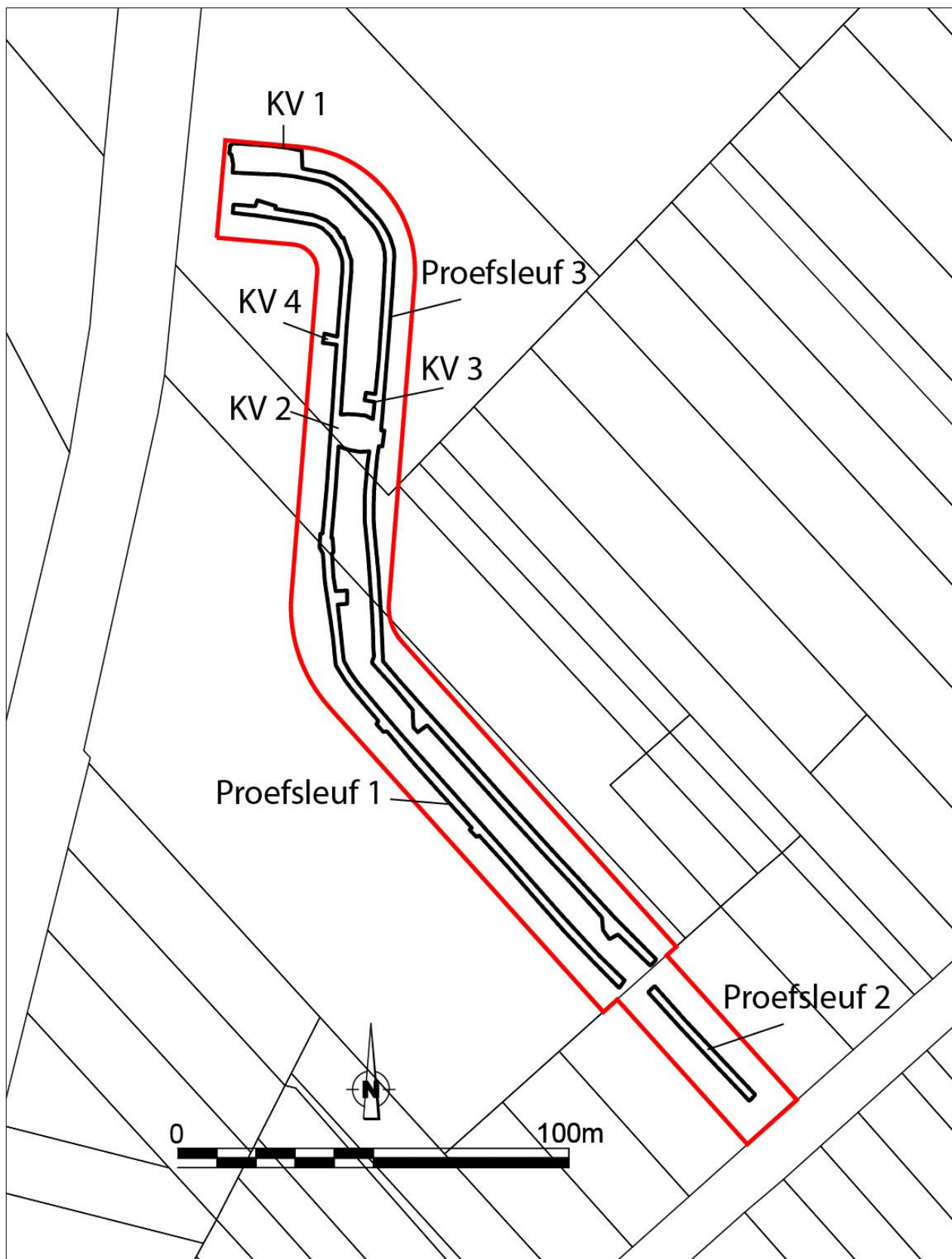
Het derde niveau in de databank bevat de **structuren**. Structuren groeperen op hun beurt één of meerdere spoorcombinaties. Ook zij krijgen een individueel nummer, met name het eerste spoorcombinatienummer dat tot deze structuur behoort. Indien bijvoorbeeld een gebouwplattegrond (structuurniveau) is 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 groepeert 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 PROEFPUTTEN*

In totaal zijn 3 proefsleuven gegraven, aangevuld door kijkvensters (**figuur 1**).



Figuur 1. Kadasterplan met de inplanting van de proefsleuven (schaal 1:1250). (Een gedetailleerde versie is te vinden in bijlage 1).

3.1.2.3 BESCHRIJVING VAN DE OPENGELEGDE OPPERVLAKTE

Het projectgebied is in totaal 7299 m² groot. Door middel van proefsleuven en kijkvensters is een oppervlak van 1471 m² opgelegd. Dit is **20,15 %** 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

Uit een extractiekuil (context PS3-27) zijn stalen voor pollenanalyses, macrobotanisch en micromorfologisch onderzoek genomen in functie van mogelijke vraagstellingen. Uit de moederbodem (PS3-32) net naast de extractiekuil is één referentiestaal genomen. Uit de bovenliggende poel (PS3-22) is ook één pollenstaal genomen. Daarnaast is er een staal genomen voor macrobotanisch onderzoek op een kampementspoor (C.PS1-13). Van een crematiegraf (c. PS3-18) is een deel van de vulling bemonsterd in functie van houtskooldatering en de aanwezigheid van gecremeerd bot. Uit een andere houtskoolrijke kuil/depressie (PS1-33) is ook één emmer bemonsterd voor houtskooldatering en radiokoolstofdateringen (**Tabel 1**).

Materiaal	Aantal	Eenheid	Invnr	Spoornr	Context	Interpretatie	Datering context
Staalname / Micromorfologie / Onbewerkt	1	stuks	367	PS3--27--	PS3-27	Kuil-extractie	-
Staalname / Micromorfologie / Onbewerkt	1	stuks	368	PS3--29--	PS3-27	Kuil-extractie	-
Staalname / Pollen / Pollenbak	1	stuks	366	PS3--27--	PS3-27	Kuil-extractie	-
Staalname / Hout	1	zakken	409	PS3--29--	PS3-27	Kuil-extractie	-
Staalname / Zaden en vruchten	1	emmer	409	PS3--29--	PS3-27	Kuil-extractie	-
Staalname / Referentie	1	stuks	369	PS3--32--	PS1-4	Moederbodem	-
Staalname / Pollen / Pollenbak	1	stuks	370	PS3--22--	PS3-22	Poel-gebruik	-
Staalname / Zaden en vruchten	1	emmer	411	PS1--13--	PS1-13	Militaire uitgraving	-
Staalname / Houtskool	5	emmer	410	PS3--34--	PS3-18	Graf-crematie	56 BC - 425 AD
Staalname / Houtskool	1	emmer	408	PS1--33--	PS1-33	Kuil-ongedefinieerd	-

Tabel 1. Overzicht van de staalnames.

3.1.2.6 BESCHRIJVING VAN DE ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK

Het terreinwerk is gestart op 24 augustus 2020 en geëindigd op 3 september 2020. Het graven gebeurde in twee verschillende periodes. Na het graven van de proefsleuven zijn de resultaten kort overlopen om te evalueren waar kijkvensters nodig waren.

Het vaste team bestond uit twee personen. Indien nodig werd meer personeel ingezet. De aardehopen zijn volledig onderzocht met een metaaldetector (Olivier Van Den Bergh).

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-Archeologiedatabank¹⁰.

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*

Voor de determinatie van een metaalvondst werd advies ingewonnen bij Erik Wauters.

3.1.2.11 *DE ASPECTEN WAARVOOR ALGEMENE WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING WERD GEVRAAGD*

Niet van toepassing

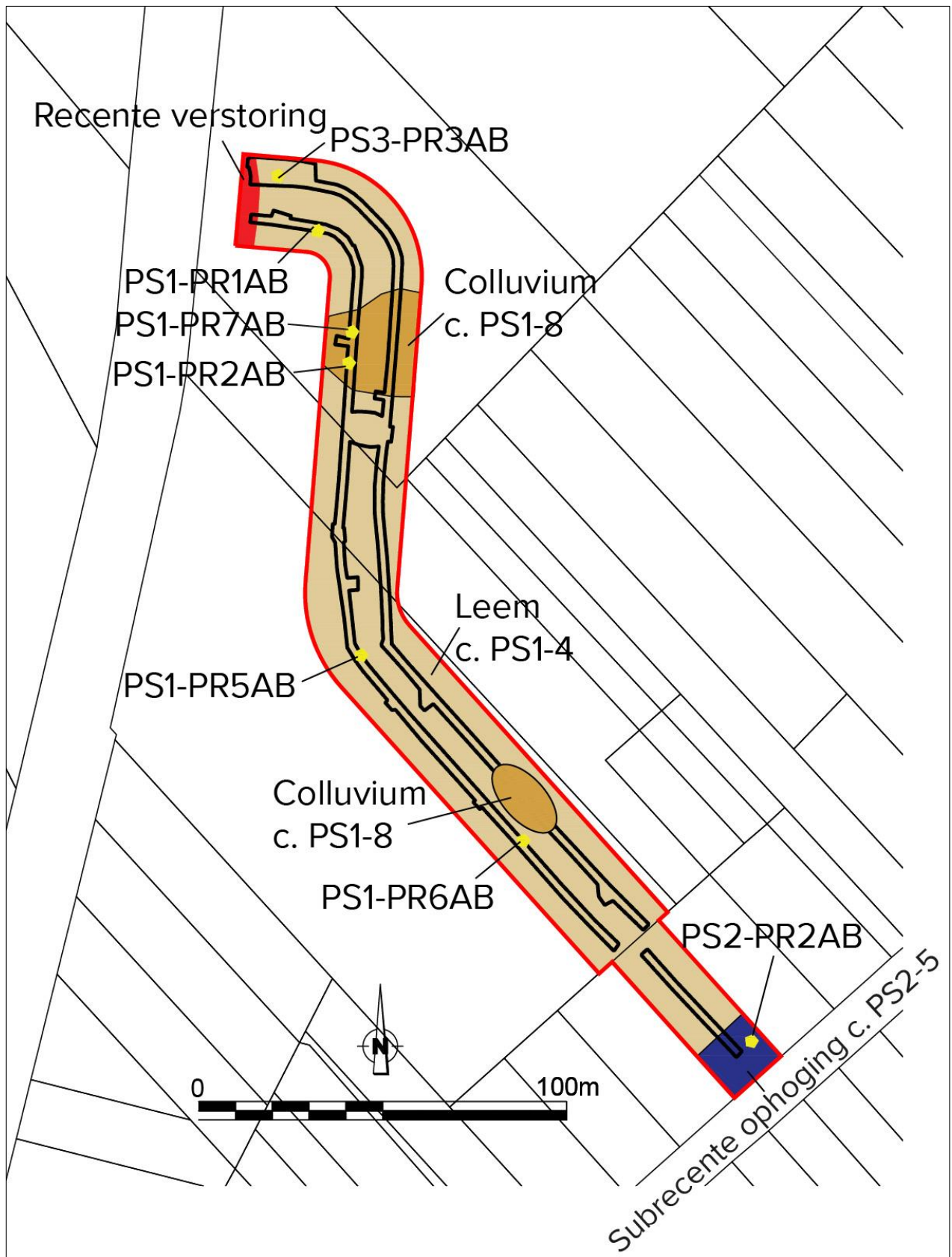
3.2 ASSESSMENTRAPPORT

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

3.2.1.1 *DE REFERENTIEPROFIELEN*

Op het terrein zijn in totaal 12 profielen geregistreerd. De inplanting van deze profielen is te zien op **figuur 2**. In dit hoofdstuk worden de 7 voornaamste profielen opgenomen om zo de verschillende aardkundige eenheden op het terrein te bespreken.

¹⁰ 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 1:1250).

Als referentieprofiel voor de algemene bodemopbouw zoals die voorkomt op het grootste deel van het terrein nemen we profiel 1 van de site Doorn Noord (**Foto 1**), die ca. 350 m ligt ten noordwesten van het onderzoeksgebied.¹¹

Het profiel vertoont de hieronder beschreven bodemopbouw. Onder de ploeglaag heeft zich een dunne B-horizont gevormd. De ondergrond bestaat uit leemgrond met een sterke gelaagdheid. De bovenste lagen zijn nog vrij homogeen bruin (Bt-horizont, = laag 3 en 4) (**tabel 2**). Daaronder komt een sterk gelaagde moederbodem voor (E/Bt-horizont, = laag 5 en 6). De gelaagdheid is het gevolg van kleimigratie, die een afwisseling van kleirijke en kleiarne leemlagen tot stand bracht. Kleimigratiebanden verschillen van eolisch gevormde afzettingen op basis van de scherpe bovengrens en de eerder diffuse ondergrens van de kleilagen. Ook zijn de kleirijke en de kleiarne bandjes die met elkaar in relatie staan steeds even dik, wat onmogelijk het resultaat kan zijn van eolische afzettingen. Dit proces van kleimigratie vond plaats ca. 8000 tot 6000 jaar geleden.

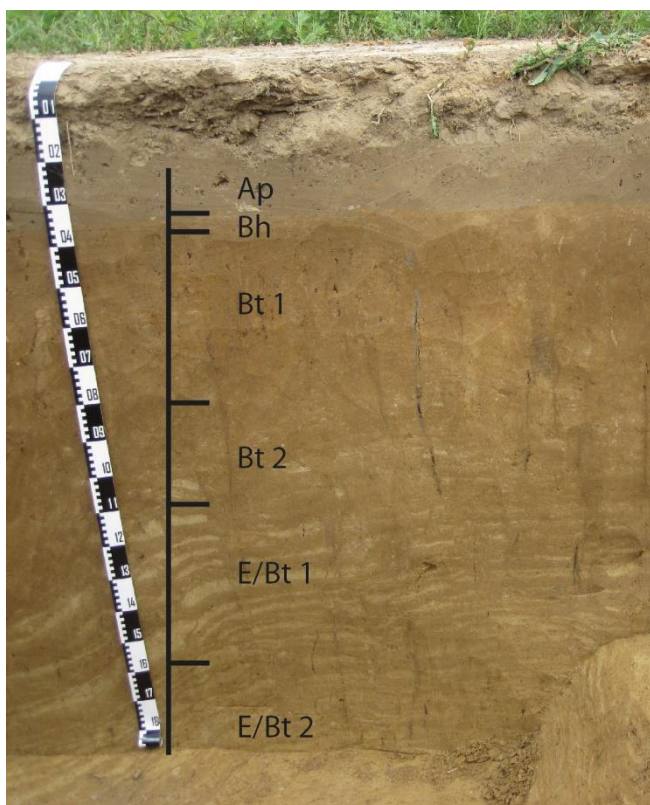


Foto 1. Detail van het referentieprofiel 1 van Doorn Noord (© Jari Mikkelsen)

Nr.	Diepte	Benaming	Beschrijving
1	0 – 30 cm	Ap	Ploeglaag
2	30 – 35 cm	Bh	Heterogene laag met sterke bioturbatie vanuit de ploeglaag
3	35 – 80 cm	Bt 1	(t = kleimigratie) intens bruine homogeen laag, leem
4	80 – 110 cm	Bt 2	Geen intense bruine kleur meer en heterogener dan Bt 1, bevat een beetje minder klei
5	110 – 160 cm	E/Bt 1	= kleimigratiebanden, bestaande uit vrij dikke banden
6	Bodem niet bereikt	E/Bt 2	= kleimigratiebanden, bestaande uit dunne bandjes

Tabel 2. Beschrijving van de aardkundige eenheden van profiel 1 van Doorn Noord.

¹¹ Zie Verbrugge et al. 2017, p. 84, 85

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

In de meeste zones wordt het natuurlijke substraat aangetroffen onder de ploeglaag en B-horizont. Er komen daarnaast nog drie extra aardkundige eenheden voor die hier besproken zullen worden met name, colluvium, recent colluvium en subrecente ophoging.

Alle aardkundige eenheden die de natuurlijke leembodem afdekken zijn tijdens het graven van de proefsleuven laagsgewijs verdiept met aandacht voor vondstmateriaal en het voorkomen van sporen die de pakketten doorsnijden. Bij het vrijleggen van sporen in de pakketten, werden de sporen eerst geregistreerd op een tweede grondplan. Vervolgens werd er verder verdiept.

3.2.1.2.1 LEEMBODEM (CONTEXT PS1-4)

Op een vrij groot deel van het terrein wordt onder de ploeglaag en de B-horizont, direct de natuurlijke leembodem aangetroffen. Een beschrijving hiervan is te vinden bij de beschrijving van referentieprofiel 1 van Doorn Noord (zie **tabel 2** boven). Bij de beschrijving van de profielen is er meestal geen onderscheid gemaakt tussen Bt 1 en Bt 2. De grens tussen beide was vaak niet of amper waar te nemen, er is geopteerd om beide pakketten samen te nemen als Bt in dat geval.

- PS1-Profiel 6

Bij PS1-Profiel 6 (**foto 2**) wordt de ‘normale’ bodemopbouw waargenomen (**tabel 3**). Onder de ploeglaag heeft zich een dunne B-horizont (= laag 2) gevormd, de ondergrond bestaat uit vrij homogeen bruine leemgronden (Bt-horizont, = laag 3 en 4) (**tabel 2**). Aangezien er geen sprake is van colluvium of erosie wordt er verwacht dat de sporen, zowel de oudere als meer recente, in deze zone vrij tot zeer goed bewaard zullen zijn.

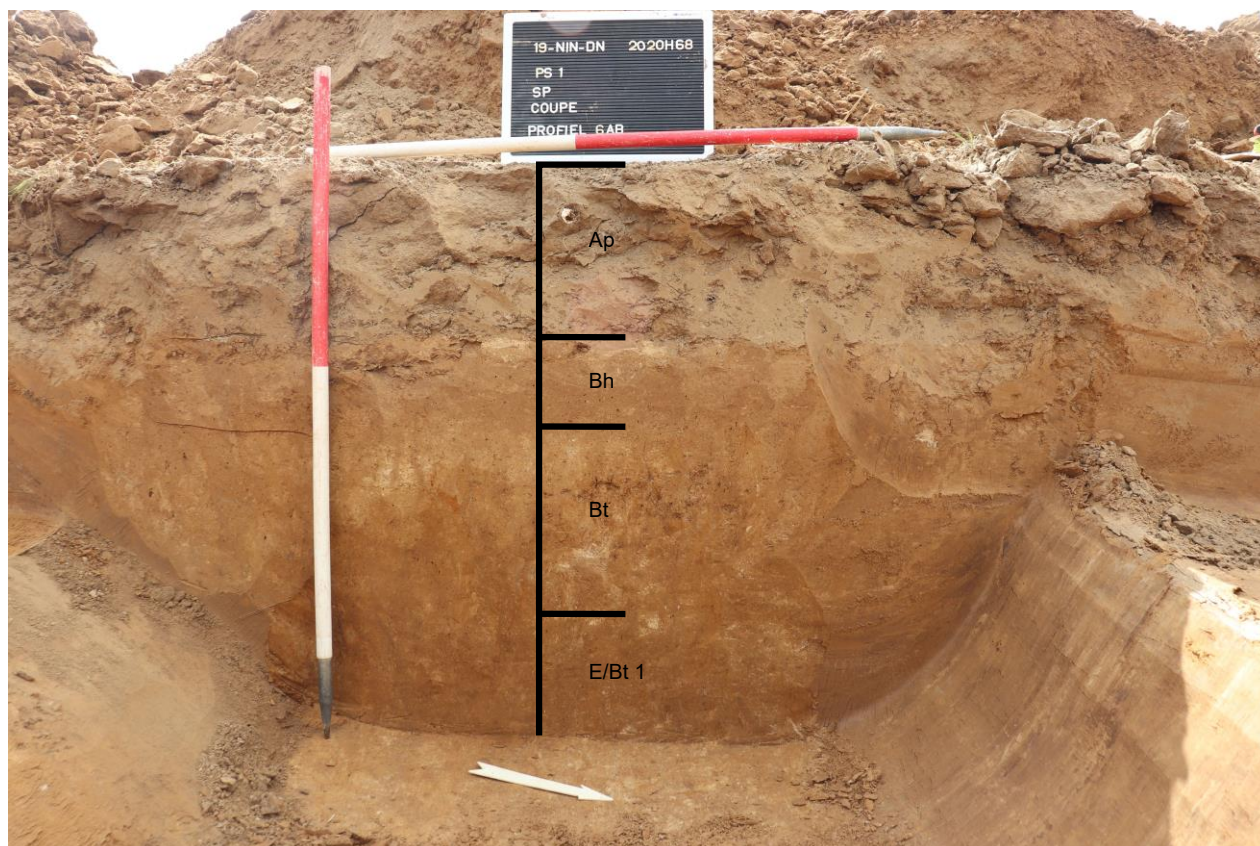


Foto 2. PS1-Profiel 6AB

Nr.	Diepte	Benaming	Beschrijving
1	0 – 30 cm	Ap	Ploeglaag
2	30 – 50 cm	Bh	Heterogene laag met sterke bioturbatie vanuit de ploeglaag

3	50 – 85 cm	Bt	Heterogene bruine laag, leem
4	85 – 105 cm	E/Bt 1	= kleimigratiebanden, bestaande uit vrij dikke banden

Tabel 3. Beschrijving van de aardkundige eenheden van PS1-PR6AB.

- PS1-Profiel 1

PS1-Profiel 1AB (foto 3) wijkt af van de normale bodemopbouw omdat er een deel van de bodemsequentie ontbreekt. De Bh-horizont en een deel van de Bt ontbreken waardoor we vrij snel op de E/Bt-banden stoten. Dit wijst op een vrij hoge graad van **erosie**.

De oorzaak en datering van de erosie is vermoedelijk vrij recent (postmiddeleeuws), als gevolg van het gebruik van bepaalde landbouwtechnieken. Dit betekent dat in deze zone de bewaring van ondiepe, oudere sporen slechter zal zijn.

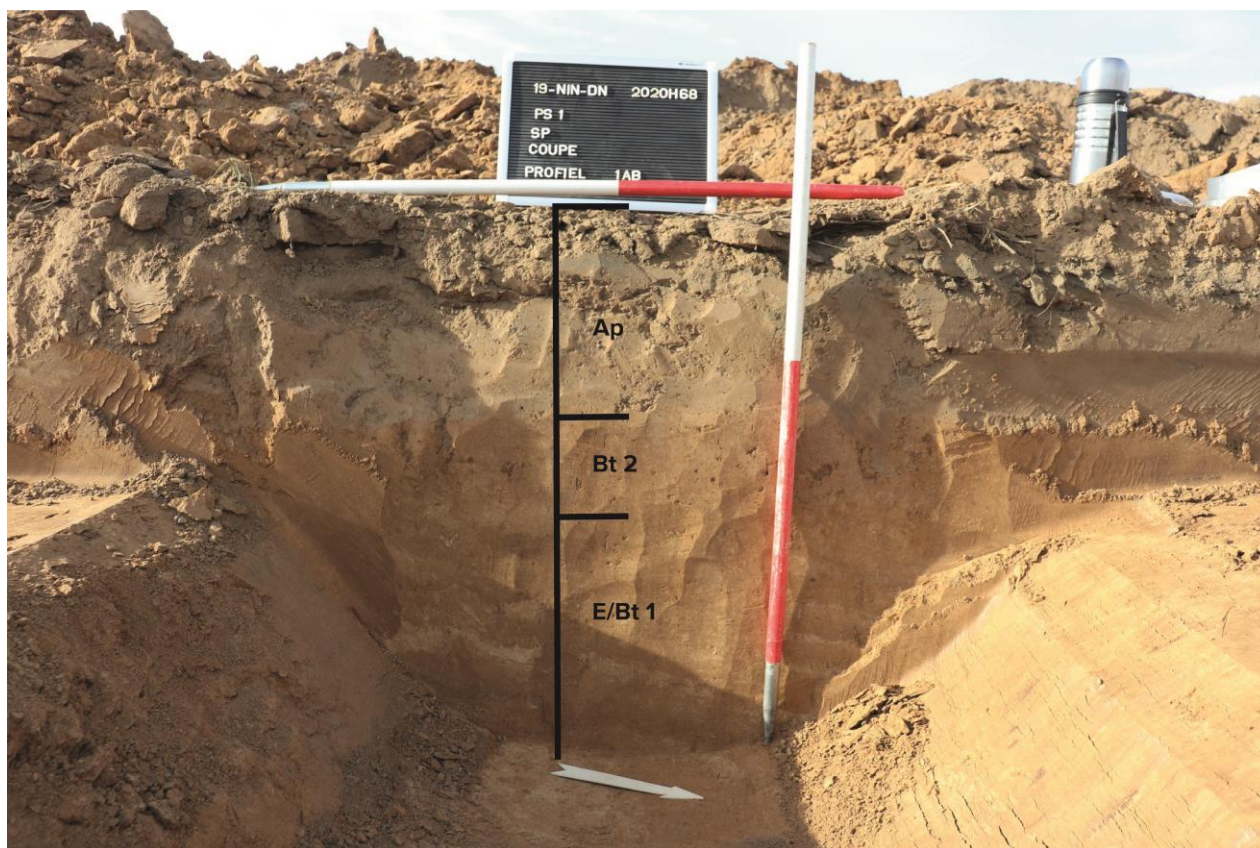


Foto 3. PS1-Profiel 1AB

Nr.	Diepte	Benaming	Beschrijving
1	0 – 40 cm	Ap	Ploeglaag
2	40 – 60 cm	Bt 2	Geen intense bruine kleur meer en heterogener dan Bt 1, bevat een beetje minder klei
3	60 – 100 cm	E/Bt 1	= kleimigratiebanden, bestaande uit vrij dikke banden

Tabel 4. Beschrijving van de aardkundige eenheden van PS1-PR1AB.

3.2.1.2.2 COLLUVIUM (CONTEXT PS1-8)

- Beschrijving

Op twee plaatsen is een pakket colluvium waargenomen (**figuur 2**). Het colluvium in de noordelijk gelegen zone is het sterkst aanwezig. Hierbij is een zone met colluvium aangesneden dat tot buiten de grenzen van het onderzoeksgebied reikt. Een aantal profielen zijn in dit pakket gegraven.

Bij een eerste profiel - PS1-Profiel 2AB (**foto 4**) is er een pakket van meer dan een meter colluvium aangetroffen. Dit colluvium is onderverdeeld in drie pakketten; recent colluvium (hieronder besproken), colluvium (PS1-8) en houtskoolrijk colluvium (PS1-11), zie **tabel 5**. De grens tussen PS1-8 en PS1-11 is onduidelijk en voornamelijk gebaseerd op de hogere concentratie van houtskool in het onderste pakket van het colluvium. PS1-Profiel 7AB, eveneens een profiel ter hoogte van het colluvium, is sterk gelijkend op PS1-Profiel 2AB. Onderaan het profiel werd in het houtskoolrijke colluvium (PS1-11) een kleine depressie waargenomen, die veel houtskool bevatte (= PS1-33), zie **foto 5**. De aflijning is onregelmatig maar de concentratie aan houtskool was wel opvallend. Er is op PS1-33 in het vlak ook een coupe gezet (**foto 6**). In coupe is te zien dat het houtskoolpakket vrij klein is. Vermoedelijk gaat het om een kleine depressie binnen het colluvium, die de restant is van een oude boomval.

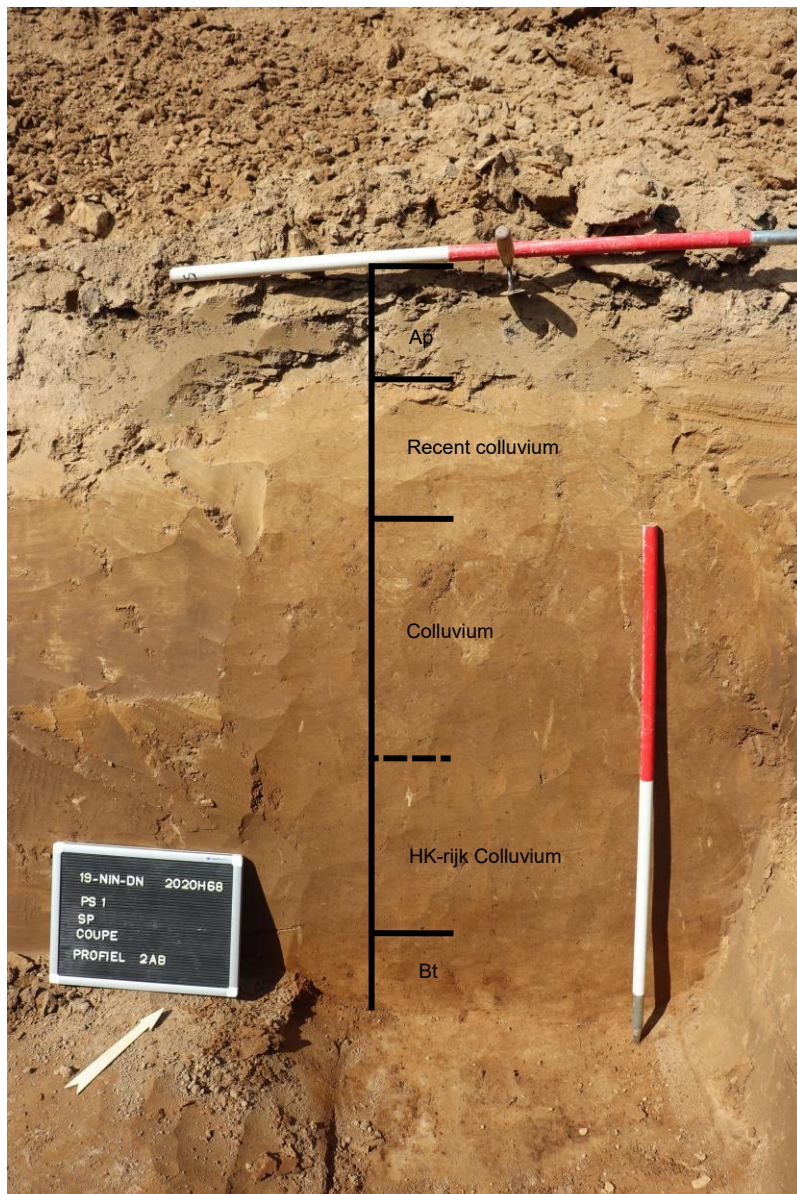


Foto 4. PS1-Profiel 2AB

Nr.	Diepte	Benaming	Beschrijving
-----	--------	----------	--------------

1	0 – 30 cm	Ap	Ploeglaag
2	30 – 70 cm	Recent colluvium	Heterogene bruinig grijze laag met sterke bioturbatie
3	70 – 110 cm	Colluvium	Homogene donkerbruine laag, zandige leem
4	110 – 145 cm	HK-rijk colluvium	Homogene donkerbruine laag met vrij veel HK, zandige leem
5	145 – 160 cm	Bt	Heterogene bruine laag, leem

Tabel 5. Beschrijving van de aardkundige eenheden van PS1-PR2AB.

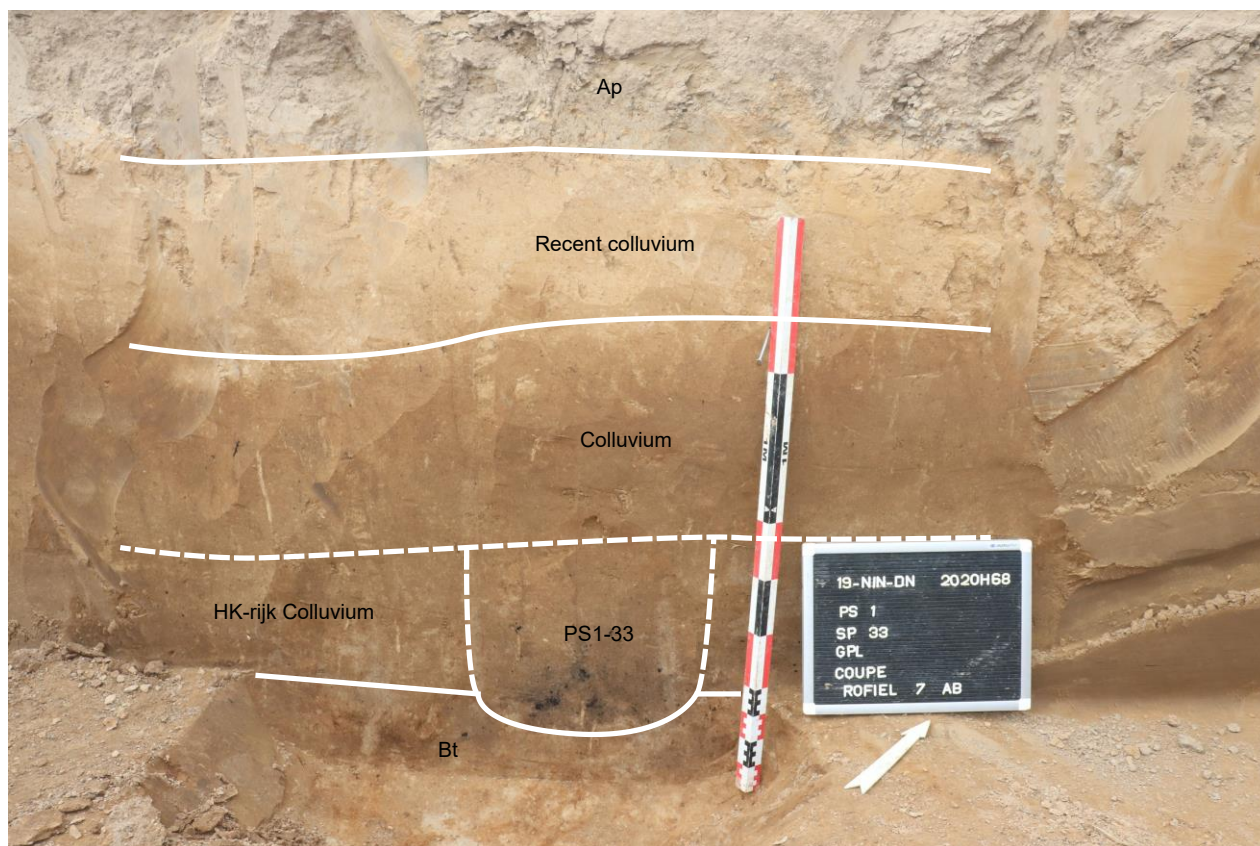


Foto 5. PS1-Profiel 7AB

Nr.	Diepte	Benaming	Beschrijving
1	0 – 40 cm	Ap	Ploeglaag
2	40 – 70 cm	Recent colluvium	Heterogene bruinig grijze laag met sterke bioturbatie
3	70 – 110 cm	Colluvium	Homogene donkerbruine laag, zandige leem
4	110 – 140 cm	HK-rijk colluvium	Homogene donkerbruine laag met vrij veel HK, zandige leem
5	140 – 150 cm	Bt	Heterogene bruine laag, leem

Tabel 6. Beschrijving van de aardkundige eenheden van PS1-PR7AB.



Foto 6. Coupe AB op PS1-33

- Vondstmateriaal

PS1-8 (colluvium)

Deze laag behelst de vondsten uit het eigenlijke colluvium. De vondsten hebben een zeer heterogene samenstelling en dateren uit verschillende perioden. Uit het colluvium (PS1-8) zijn in totaal 13 handgevormde scherven aardewerk uit de metaaltijden gerecupereerd. Enkel één fragment kon worden toegewezen aan een pot, de overige zijn niet verder te determineren dan grofwandige (geruwd of geëffend), onversierde scherven met een kwarts/chamotte verschraling. Een mogelijk fragment van een gepolijste bijl is ook uit deze laag gerecupereerd.

De overige periodes zijn minder sterk vertegenwoordigd. Één fragment postmiddeleeuws steengoed met een engobe zoutglazuur, één fragment middeleeuws grijs lokaal (gedraaid) aardewerk en één scherv van een Romeinse kruik in kruikwaar (gedraaid oxiderend gebakken). Naast het aardewerk zijn nog drie fragmenten van een dakpan (type *tegula*) en een daktegel gevonden.

PS1-11 (HK-rijk colluvium)

In het houtskoolrijke colluvium is er minder materiaal aangetroffen. Elf fragmenten zijn vervaardigd in handgevormd grofwandig (geruwd) onversierd aardewerk met een silexverschraling (**Foto 7**), vermoedelijk behoren deze allemaal tot éénzelfde individu. Het gebruik van vuursteen als verschralingselement is kenmerkend voor het aardewerk op midden-neolithische sites uit de ruime regio. Vuursteen werd bijna voor elke pot gebruikt, vaak in combinatie met een organische mageringselement (Michelsbergcultuur)¹². De scherven kunnen in deze periode gesitueerd worden.

¹² Vanmonfort et al. 2004, p. 40.



Foto 7. Handgevormd aardewerk met silexverschraling uit Michelsbergcultuur.

Meer naar het zuiden op, werd nog een kleine zone met colluvium vastgesteld, ter hoogte van gracht PS3-7. Het colluvium hier is maar enkele centimeters diep bewaard, maar er werden wel kleine fragmentjes handgevormd aardewerk in de vulling opgemerkt.

De heterogene samenstelling van de vondsten is kenmerkend voor een colluvium-context. De oudste scherven (= silex-verschraling) behoren tot de onderste laag van het colluvium, dit past mooi in de chronologische sequentie van het colluvium. De jongste vondsten dateren uit de post-middeleeuwen. Er is in het algemeen een duidelijk overgewicht aan materiaal uit de metaaltijden wat eventueel op de aanwezigheid van een (kleine) nederzetting in de directe omgeving zou kunnen wijzen.

3.2.1.2.3 RECENT COLLUVIUM (=PS1-15)

Onder de ploeglaag is op een aantal plaatsen een recent colluvium waarneembaar (=PS1-15), gevormd door het gebruik van intensieve landbouwtechnieken en dat zeer snel tot stand is gekomen. Deze laag wordt in verschillende profielen herkend (PS1-Profiel 7AB, PS1-Profiel 2AB en PS1-Profiel 5AB). De vrij scherpe aflijning wijst op een recente datering van deze laag.

Er is geen materiaal gerecupereerd uit dit pakket.



Foto 8. PS1-Profiel 5AB

Nr.	Diepte	Benaming	Beschrijving
1	0 – 35 cm	Ap	Ploeglaag
2	35 – 55 cm	Recent colluvium	Heterogene bruinig grijze laag met sterke bioturbatie
3	55 – 70 cm	Colluvium	Homogene donkerbruine laag, zandige leem
4	70 – 105 cm	Bt	Heterogene bruine laag, leem
5	105 – 120 cm	E/Bt 1	= kleimigratiebanden, bestaande uit vrij dikke banden

Tabel 7. Beschrijving van de aardkundige eenheden van PS1-PR5AB.

3.2.1.2.4 SUB-RECENT OPHOGINGSPAKKET (CONTEXT PS2-5)

In proefsleuf 2 is er tijdens het afgraven een zeer harde en puinige laag (PS2-5) aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als een sub-recent ophogingspakket en is enkel ter hoogte van PS2-Profiel2AB

weergevonden (**Foto 9**). Onder laag PS2-5 stoten dagzoomt de Bt 2. Dit toont aan dat tijdens de aanleg van dit pakket er een deel van de natuurlijke bodemsequentie is afgegraven. De ploeglaag, B-horizont en Bt 1 ontbreken. Dit is een mogelijke verklaring voor het bijna ontbreken van sporen in proefsleuf 2.



Foto 9. PS2-Profiel 2AB

Nr.	Diepte	Benaming	Beschrijving
1	0 – 50 cm	PS2-5	Sub-recent ophogingspakket
2	50 – 80 cm	Bt 2	Geen intense bruine kleur meer en heterogener dan Bt 1, bevat een beetje minder klei

Tabel 8. Beschrijving van de aardkundige eenheden van PS2-PR2AB.

Dit recente pakket situeert zich tegen de Okegembaan.. Mogelijk heeft het pakket te maken met een vrij recente (her)aanleg van de Okegembaan. Op basis van de terreinwaarnemingen dateert het pakket uit de 20^{ste} eeuw

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

Op een groot deel van het terrein komt dezelfde bodemsequentie voor. Onder de ploeglaag, met daaronder een B-horizont, kan de moederbodem waargenomen worden. Deze bestaat bovenaan uit een vrij homogeen bruin pakket. Daaronder komt een sterk gelaagde moederbodem voor, als gevolg van kleimigratie in de bodem. Ter hoogte van PS1-Profiel 1AB werd de hoogste graad aan erosie waargenomen, deze is vermoedelijk te wijten aan recente (landbouw)activiteiten. Op het noordelijke deel van het projectgebied is een grote natuurlijke depressie waargenomen, die zich heeft gevuld met colluvium. Op een groot deel van het terrein heeft zich ook een recent colluvium gevormd. Het centrale deel van het terrein, ter hoogte van PS1-Profiel 5AB, heeft een vrij normale bodemopbouw. De B-horizont ontbreekt echter op sommige profielen en is vervangen door (recent) colluvium. Nog zuidelijker, ter hoogte van PS1-Profiel 6AB kan opnieuw een “normale” bodemopbouw opgemerkt worden, met weinig erosie en met een B-horizont. Het zuidelijkste deel van het terrein is gekenmerkt door een recent ophogingspakket (20ste eeuw).

3.2.2 ASSESSMENT VAN SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN

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

De site kent een eenvoudige stratigrafische opbouw. De jongste lagen zijn post-middeleeuwse ophogingslagen uit de 20^{ste} eeuw. Buiten deze lagen, tekenen alle sporen zich af onder de B-horizont. In het colluvium werd een gracht waargenomen. Een kampementspoor was al zichtbaar boven het colluvium.

3.2.2.2 *BESCHRIJVING VAN HET SPORENBESTAND*

Zie **bijlage 2** voor het **niet-gefaseerde allesporenplan** en **bijlage 3** voor een plan ingekleurd met de verschillende periodes.

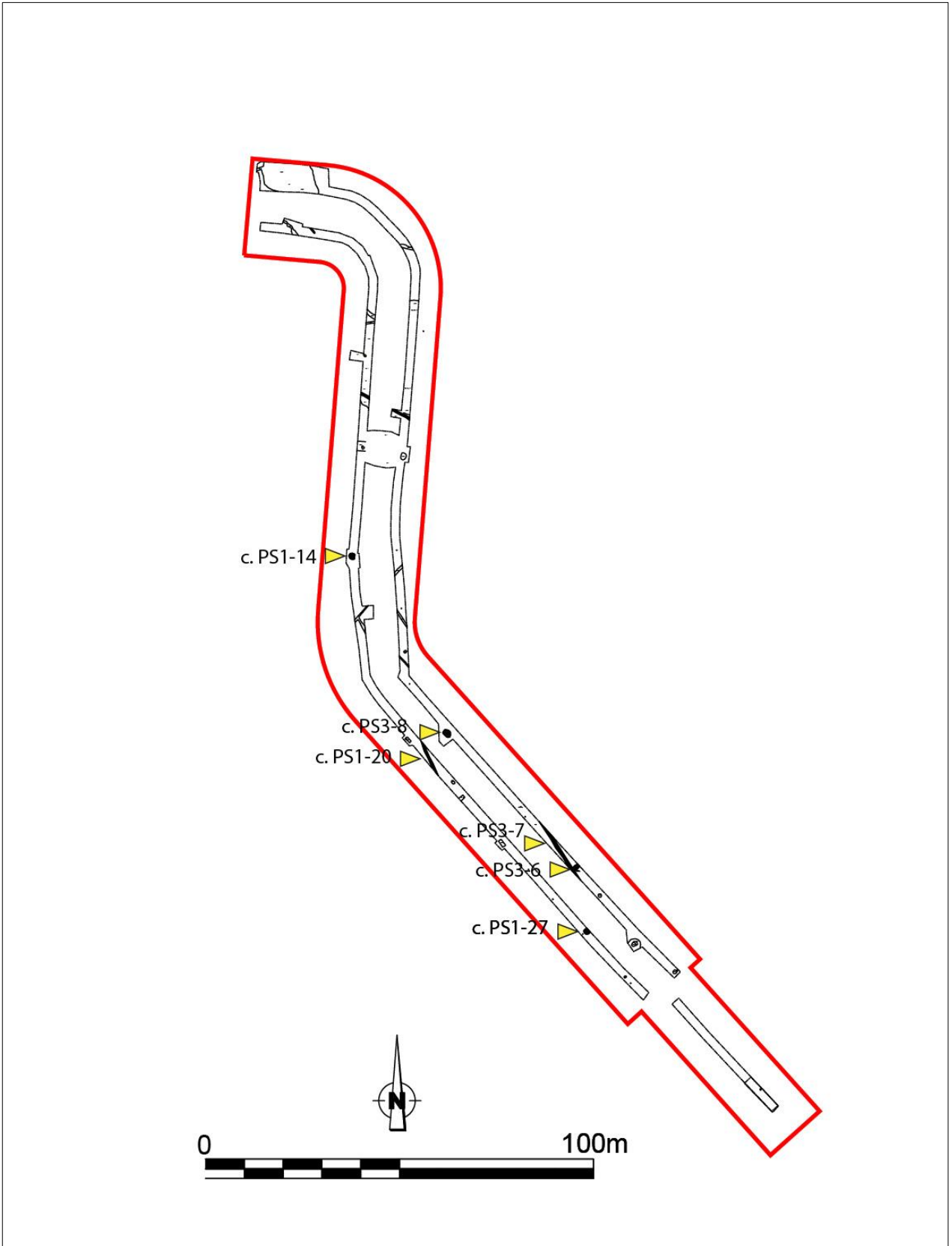
3.2.2.2.1 PREHISTORIE

Er zijn geen sporen aangetroffen uit deze periode. Één mogelijk fragment van een gepolijste bijl en aardewerk met silexverschraling, allemaal gerecupereerd uit het colluvium, zijn vermoedelijk wel te dateren in deze periode. Aardewerk met silex-verschraling (zie hoger, foto 7) dateert de oudste vondst in het midden-neolithicum (Michelsbergcultuur).

3.2.2.2.2 METAALTIJDEN

Binnen het onderzoeksgebied zijn sporen aangetroffen die op basis van het vondstmateriaal en de vulling in de metaaltijdthuishoren. Deze liggen vrij geconcentreerd in het centrale deel van het terrein zoals te zien op **figuur 3**.

- Beschrijving van de sporen



Figuur 3. Spreiding van de sporen uit de Metaaltijden (schaal 1:1250)

3.2.2.2.1 KUILEN

PS1-14

Een eerste kuil is rond tot licht ovaalvormig van vorm en meet ca. 1,50 m bij 1,60 m. Het spoor is niet gecoupeerd.

Op het vlak zijn 15 scherven handgevormd, grofwandig (4 geruwd, 11 geëffend) en onversierd aardewerk aangetroffen (**Foto 10**). Het ensemble bevat één randfragment van een niet nader te identificeren pot.



Foto 10. Aardewerk uit PS1-14

PS1-27

Deze kuil is niet volledig vrijgelegd. PS1-27 heeft een diameter van 1,56 m en lijkt rond tot ovaalvormig van vorm. Het spoor is niet gecoupeerd. Er is geen materiaal aangetroffen op het vlak.

PS3-6

Van alle aangetroffen kuilen heeft deze de meest aparte vorm, in plaats van rond tot ovaalvormig neigt de vorm hier meer naar een afgeronde rechthoek. De kuil is niet volledig vrijgelegd en meet 1,18 m bij minimaal 1,60 m. Het spoor is niet gecoupeerd.

Op het vlak zijn 10 fragmenten handgevormd (metaaltijd) aardewerk gerecupereerd, slechts één van deze scherven is specifiek gedetermineerd als grofwandig (geëffend) en onversierd met een kwarts/chamotte verschraling.

PS3-8

Met een ovale vorm en een grootte van 1,60 m bij 2,40 m is dit de grootse kuil die aangetroffen is tijdens de proefsleuven. Het spoor is niet gecoupeerd.

Er is geen materiaal aangetroffen op het vlak.

3.2.2.2.2.2 GREPPELS

Twee grachten zijn te dateren in de metaaltijden. Het gaat om twee grachten met een parallel verloop (noordwest-zuidoost), met een tussenafstand van ca. 18 m.

C. PS3-7

Deze greppel is over een lengte van 18 m gevolgd kunnen worden en heeft een breedte in het vlak van ca. 85 cm. Het spoor is niet gecoupeerd.

Drie scherven handgevormd, grofwandig en onversierd aardewerk zijn gerecupereerd op het vlak.

C. PS1-20

Deze greppel is ca. 8,40 m vrijgelegd met een gemiddelde breedte van 60 cm. PS1-20 lijkt nergens anders aangesneden te zijn. Er is geen coupe gezet.

Één enkel fragment handgevormd, grofwandig, onversierd aardewerk met een kwarts/chamotte verschraling is aangetroffen. Deze vondst plaatst de greppel in de metaaltijden.

Één scherp handgevormd, een losse vondst uit de ploeglaag, geëffend versierd met indrukken is het enige dateerbare fragment uit de metaaltijden. Het gebruik van versiering met vingertopindrukken komt vooral voor in de vroege ijzertijd. Parallellen hiervoor zien we bijvoorbeeld op de site Denderbelle – Fonteintje¹³ en Lede – Kleine Kouterrede¹⁴.

3.2.2.2.2.3 EVALUATIE VAN DE SPOREN UIT DE METAALTIJDEN

Het merendeel van de metaaltijdsporen is voorlopig niet gecoupeerd, om ze zo weinig mogelijk te verstoren. Deze beslissing is enerzijds gemaakt op basis van het feit dat de sporen zeer duidelijk waren en reeds in het vlak dateerbaar materiaal opleverden. Anderzijds toont de coupe op één van de metaaltijdgrachten (=PS1-12) ook al aan dat de sporen vrij goed bewaard zijn. Deze elementen laten toe om een eerste evaluatie op te maken van de sporen, waardoor het verdere onderzoek op de kuilen in deze fase niet aan de orde is. De sporen komen vrij geclusterd voor, waardoor een duidelijke zone voor vervolgonderzoek kan afgelijnd worden. Gezien deze zone de oppervlakte van een kijkvenster overstijgt, wordt voorgesteld om deze sporen verder te onderzoeken in een vervolgonderzoek (zie verder).

3.2.2.2.2.4 VERGELIJKINGSMATERIAAL MET DE SITE VAN DOORN NOORD

Op de opgraving Doorn Noord (2018E210) zijn gelijkaardige kuilen uit de metaaltijden aan het licht gekomen. De dichtste kuil bevindt zich op amper 160 m van het onderzoeksgebied. Het opmerkelijkste verschil tussen

¹³ De Clercq et al. 2005, p. 243, 10: 20-23, 30.

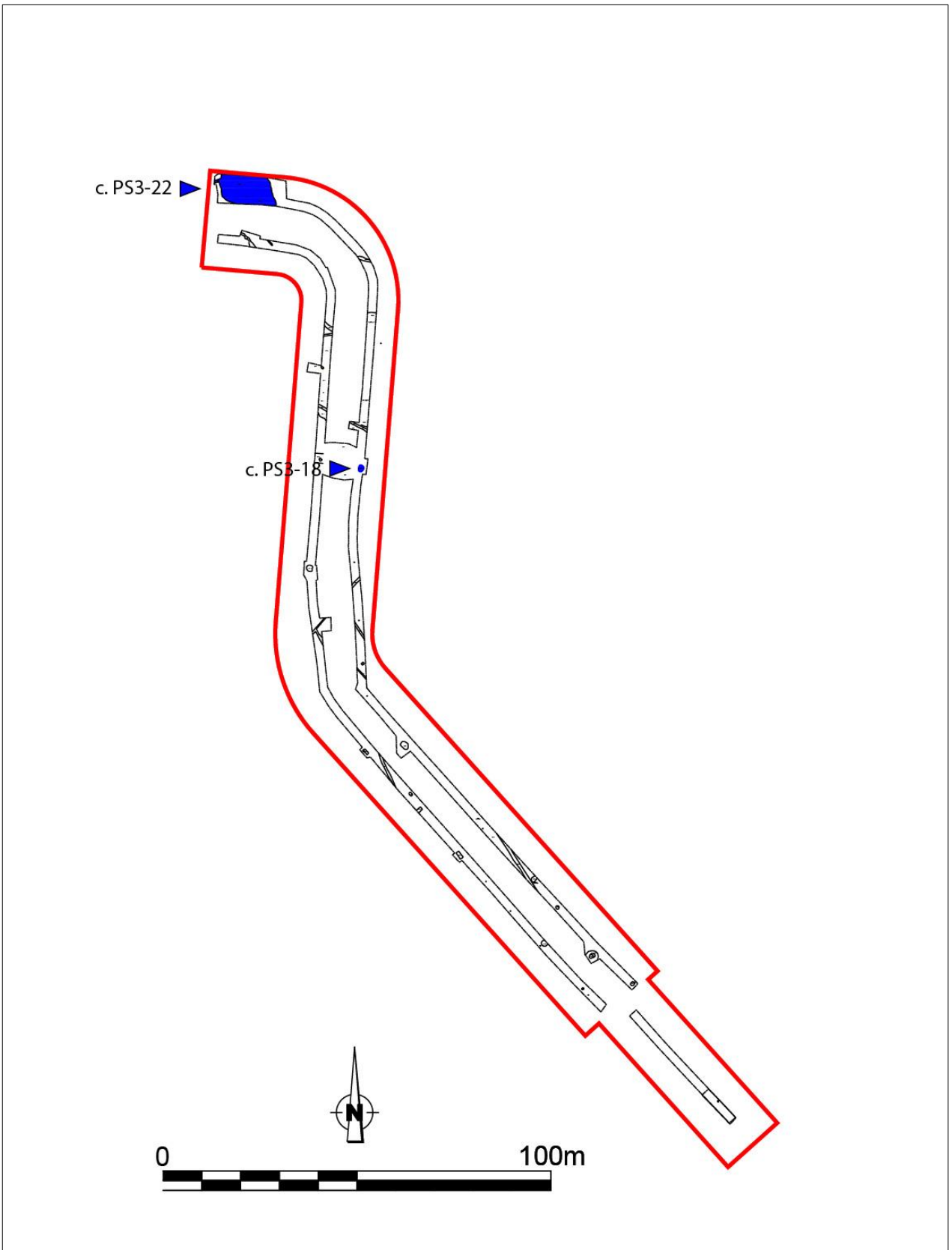
¹⁴ Clement et al. in voorbereiding.

beide sites is de verspreiding van de kuilen. Op de site van Doorn Noord liggen ze vrij geïsoleerd in het landschap ten opzichte van de 'concentratie' hier.

Verder onderzoek zal de relatie met de kuilen op de site van Doorn Noord moeten onderzoeken. Ze vormen in ieder geval een mooie aanvulling voor het onderzoek van Doorn Noord om de metaaltijden - in een ruimere context te kunnen bestuderen.

3.2.2.2.3 ROMEINSE PERIODE

Over het terrein zijn enkele sporen uit de Romeinse periode aan het licht gekomen (**figuur 4**).



Figuur 4. Spreiding van de sporen uit de Romeinse periode

3.2.2.2.3.1 WATERWINNINGSKUIL/EXTRACTIEKUIL (c. PS3-27)/POEL (c. PS3-22)

- BESCHRIJVING VAN HET SPOOR

In het uiterste noorden van het terrein is er een grote uitgraving aangetroffen. De breedte is ca. 13 m, de lengte is over een afstand van ca. 7 m gevolgd. De kuil is niet volledig vrijgelegd.

In Profiel PS3-3AB (**foto 12**) zijn er verschillende fases te zien van deze uitgraving. Laag 3 (=PS3-22) en laag 4 (=PS3-26) vertonen onderaan een zeer grillig verloop, wat in de richting van *trampling* wijst. Het kan ook een gevolg zijn van een fenomeen dat lijkt op “cryoturbatie”, tijdens periodes van zeer sterke vorst. Laag 5 (=PS3-27) is met ca. 70 cm het dikste pakket en heeft een heel mooie (onverstoorde) gelaagdheid. Lichtgrijs zand en bruingrijze klei wisselen elkaar af met hier en daar ijzeraanrijdingsbandjes. Laag 6 (=PS3-28) is minder gelaagd als de bovenliggende lagen maar heeft aanzienlijk meer ijzeraanrijking. Laag 7 (=PS3-29) is de oudste vrijgelegde laag, er is opnieuw een sterke gelaagdheid met plaatselijke reductie. De ‘ijzerkorst’ op de bodem van laag 7 heeft er voor gezorgd dat het grondwater in deze zone minder goed in de bodem kan doordringen. Hierdoor ontstond een nattere omgeving, waarin organisch materiaal is bewaard (takjes). Uit deze laag werd een monster genomen voor macrobotanisch onderzoek, en er zijn eveneens takjes ingezameld voor potentiële radiokoolstofdateringen. Het profiel reikt tot 2,10 m onder het maaiveld, de bodem van de kuil is niet bereikt.

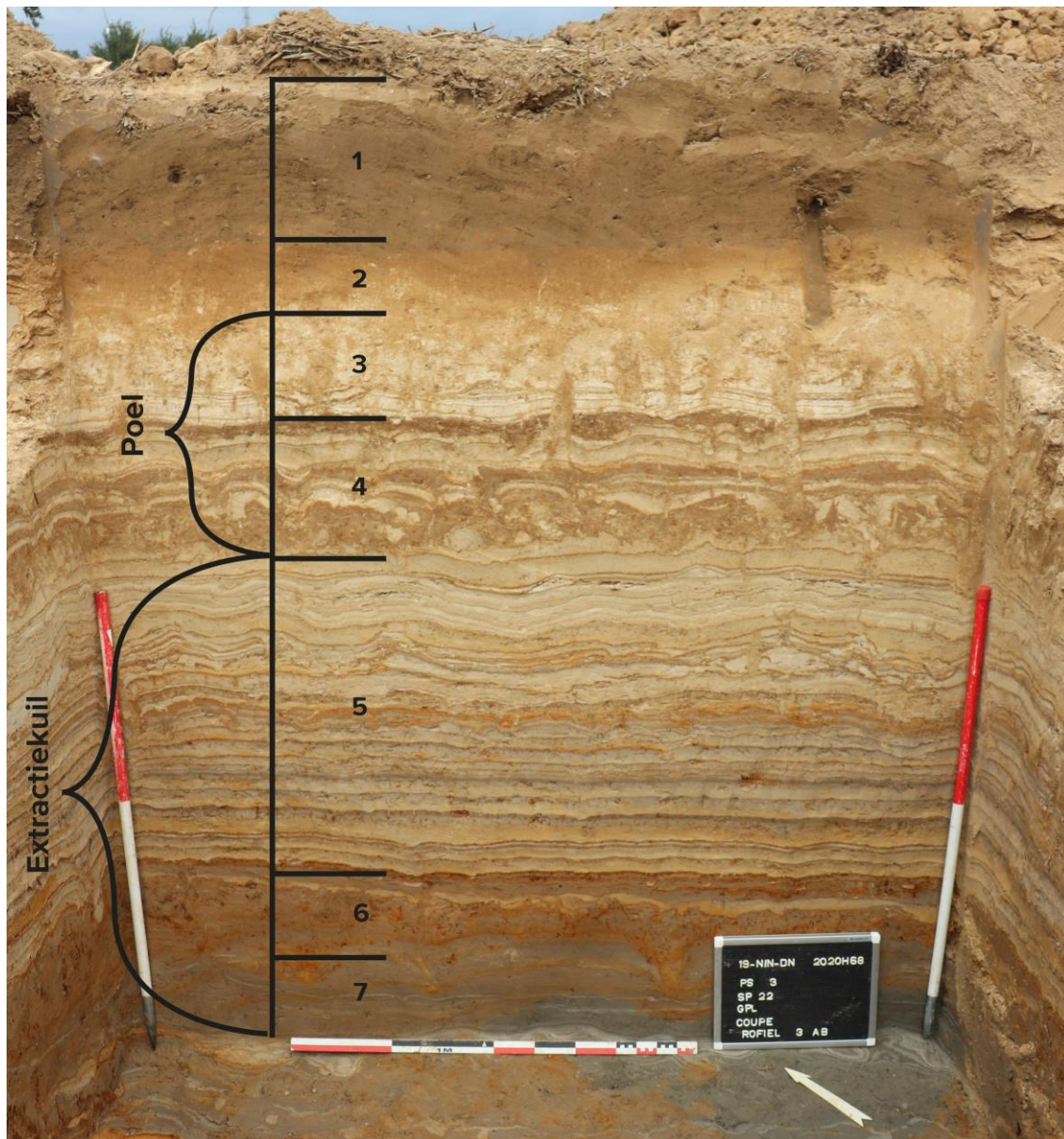


Foto 12. PS3-Profiel 3AB

Nr.	Diepte	Benaming	Beschrijving
1	0 – 30 cm	Ap	Ploeglaag
2	30 – 40 cm	Bh	Heterogene laag met sterke bioturbatie vanuit de ploeglaag
3	40 – 60 cm	PS3-22	Heterogeen donker bruin met gelaagdheid van wit zand
4	60 – 95 cm	PS3-26	Gelaagdheid van bruingrijze klei en witgrijs zand, trampling
5	95 – 165 cm	PS3-27	Zeer sterke gelaagdheid van lichtgrijs zand en bruingrijze klei
6	165 – 180 cm	PS3-28	Heterogeen grijs met lage gelaagdheid en veel ijzeraanrijking
7	180 – 210 cm	PS3-29	Heterogeen grijs met sterke gelaagdheid en plaatselijke reductie

Tabel 9. Beschrijving van de aardkundige eenheden van profiel PS3-Profiel 3AB.

In coupe PS3-22-CA, haaks op profiel PS3-PR3AB geplaatst, is de insteek van de kuil te zien, zie **foto 13**. Ook hier is de bodem van de kuil niet bereikt.

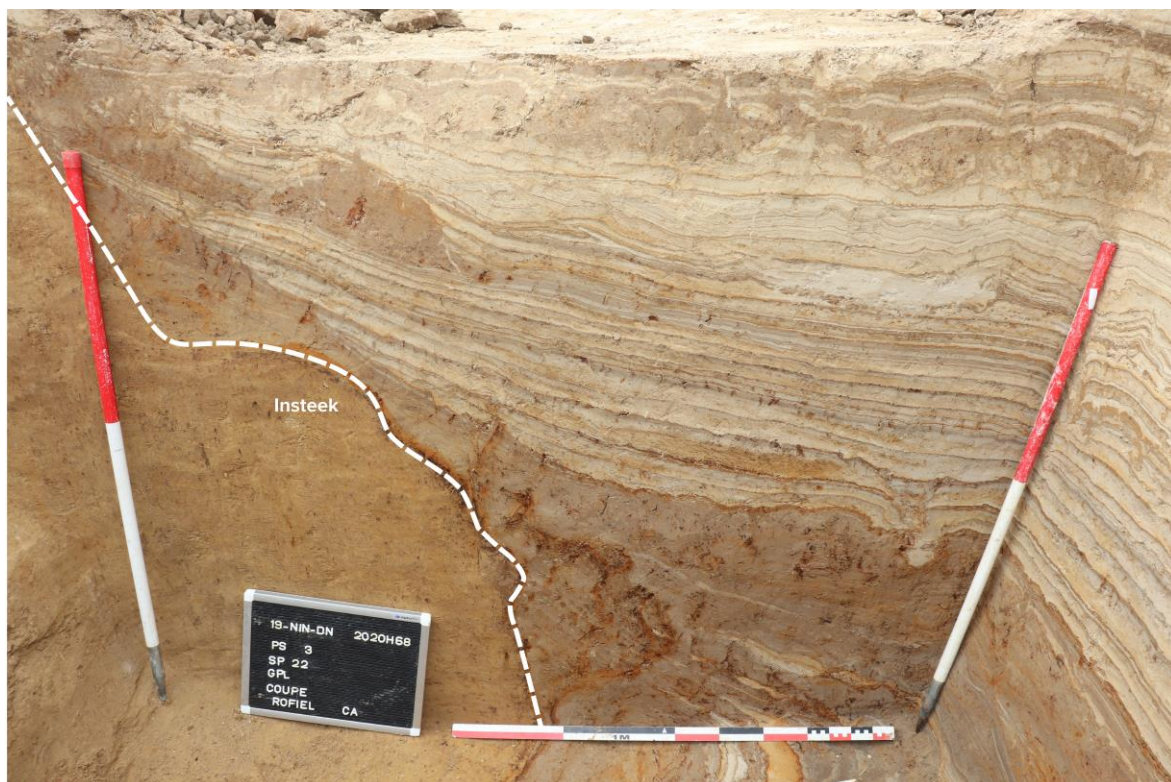


Foto 13. Coupe PS3-22-CA

- Vondstmateriaal

Het enige aangetroffen materiaal is één fragment van een dakpan, Romeinse type *Tegula* uit de poelfase en één mogelijk Romeins fragment bouwmetaal uit de extractiekuil-fase. Het weinige materiaal laat een Romeinse datering vermoeden. Dergelijke *tegulae* komen voor tot in de (volle) middeleeuwen, waardoor een vroegmiddeleeuwse datering niet kan worden uitgesloten.

- Interpretatie¹⁵

Het gaat om een grote uitgegraven structuur, die gedurende een lange periode heeft opengelegen, en zich op een trage, natuurlijk wijze heeft gevuld. De opvulling kan gemakkelijk 50 à 60 jaar geduurd hebben, en waarschijnlijk nog langer aangezien de bodem nog niet bereikt was tijdens het onderzoek. In een laatste

¹⁵ Telefonisch contact met Jari Mikkelsen op 31 augustus 2020

fase), na de natuurlijke opvulling van de kuil, is deze vermoedelijk gebruikt als drenkpoel voor het vee, wat de *trampling*-sporen verklaart.

Aanvankelijk werd gedacht aan een extractiekuil, die men na het graven gewoon open liet liggen. Deze wijkt echter qua opvulling af van de opgegraven extractiekuilen op Doorn Noord. Deze laatste werden steeds vrij snel na het uitgraven, gedicht. Dit is hier niet geval. Ook de aanwezigheid van een gracht (=PS3-33) die uitmondt in PS3-22, wijst erop dat men intentioneel water in deze put wou krijgen.

Eveneens is gedacht aan een vlaskuil of beerkuil (in relatie met militaire kampementen). De interpretatie voor een vlaskuil is minder aannemelijk, gezien deze over het algemeen minder diep uitgegraven zijn (ca. 50 cm). Vlaskuilen worden ook onderhouden en heruitgegraven, wat hier niet het geval is. De interpretatie als beerkuil werd niet weerhouden, gezien er geen sporen van beer zijn waargenomen. Er zijn wel preventief stalen voor micromorfologisch onderzoek genomen, indien deze piste opnieuw geopend zou worden.

Een mogelijke functie voor de kuil is deze van waterwinning. In dit geval zou het om een soort spaarbekken gaan voor water. Er werd een diepe kuil gegraven, waarin water door middel van één of meerdere grachten werd afgeleid in de kuil. Het graven van een diepe kuil zou dan intentioneel kunnen zijn, om water te laten bezinken in de put als natuurlijke filtratie. We sluiten niet uit dat de kuil aanvankelijk is gegraven ten behoeve van leemextractie, en in een latere fase als waterbekken en poel is gebruikt. De kuil kan ook gegraven zijn om bepaalde akkers te ontwateren.

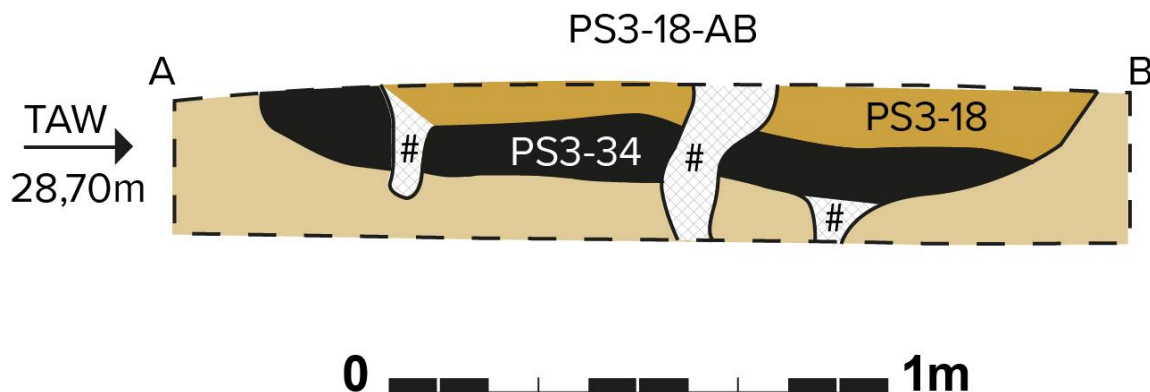
3.2.2.2.3.2 CREMATIEGRAF (c. PS3-18)

Ongeveer centraal gelegen in het onderzoeksgebied is er één crematiegraf aangetroffen, het spoor is ovaal van vorm en meet ca. 1,40 m bij 1,80 m. Het graf is volledig opgegraven (**Foto 14**). Kijkvenster 2 leverde geen extra Romeinse sporen op.



Foto 14. Coupe PS3-18-AB.

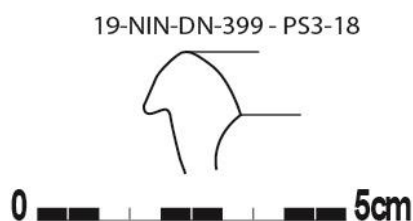
In coupe, zie **Foto 14** en **Figuur 5**, bleek het om een vrij goed bewaard graf te gaan met een matige bioturbatie, bewaard tot ca. 24 cm onder het afgegraven vlak.



Figuur 5. Coupe op PS3-18-AB.

Van de houtskoolrijke laag (=PS3-34) werden er 5 emmers als staalname genomen voor o.a. houtskoolbepaling en het recupereren van spikkels verbrand bot.

Het graf bevat opmerkelijk weinig materiaal. In totaal zijn er vijf scherven aardewerk weergevonden; één handgevormde, grofwandige (geruwd) en onversierde wandscherf en vier scherven gedraaid reducerend gebakken gewone waar. Één van deze laatste was een rand, zie **figuur 6**, van een kom. Op basis van de scherven gedraaid reducerend gebakken aardewerk kan een Romeinse datering naar voren geschoven worden. Naast het aardewerk zijn er nog twee ferro-objecten aangetroffen, hiervan kon er één worden geïdentificeerd als een nagel. Na het uitzeven van de vijf emmers staalname van de houtskoolrijke laag (PS3-34) is er maar 1,29 gram verbrand (menselijk?) bot gerecupereerd.



Figuur 6. Rand uit PS3-18-AB

3.2.2.2.3.1 GRACHT

C. PS1-12

PS1-12 en PS3-19 vormen onderdelen van dezelfde greppel (context PS1-12). In kijkvenster 3 is PS3-19 nog verder uitgebreid in functie van het verzamelen van dateerbare vondsten. De greppels hebben een breedte van ca. 75 cm in het vlak. PS1-12 is gecoupeerd ter hoogte van PS1-Profiel 3AB (**foto 11**). De gracht was niet te zien in de vulling van het colluvium, en was nog ca. 35 cm onder het colluvium bewaard.

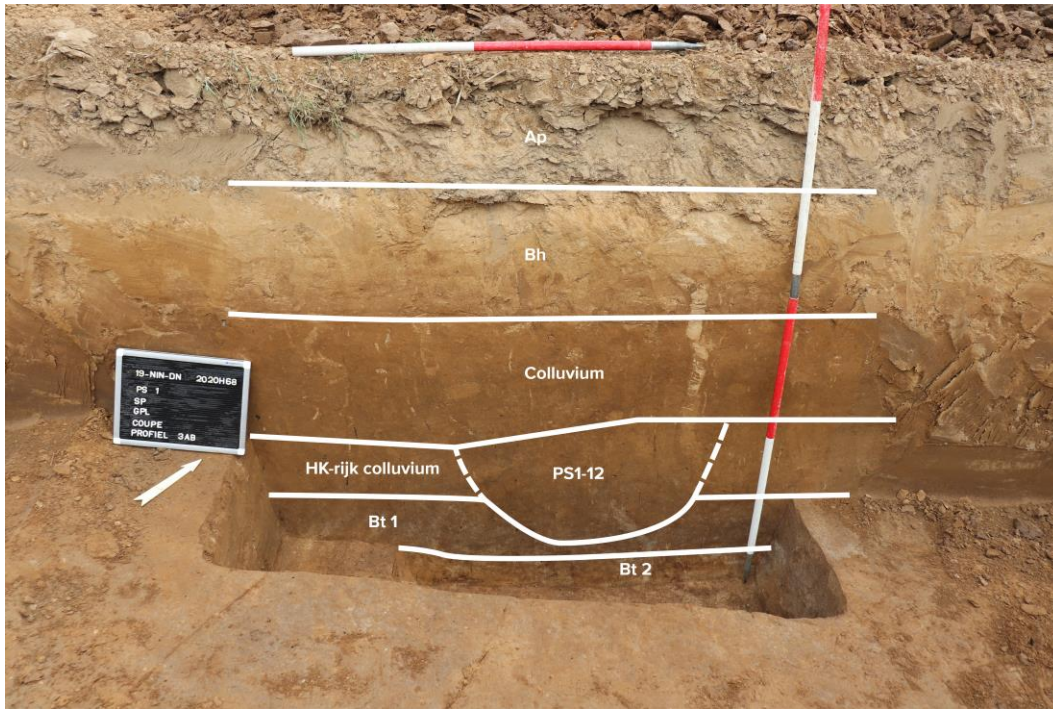


Foto 11. PS1-Profiel 3AB met greppel PS1-12

Op het afgegraven vlak zijn twee stukken natuursteen en twee fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Voorlopig wordt een datering in de Romeinse periode voorgesteld. Dit omdat de gracht in het verlengde ligt van een gracht, die waargenomen is op de site van Doorn Noord, en die daar in de Romeinse periode gesitueerd wordt. De afstand tussen beide sporen is ca. 340 m.

3.2.2.2.3.2 VERGELIJKINGMATERIAAL MET DE SITE VAN DOORN NOORD

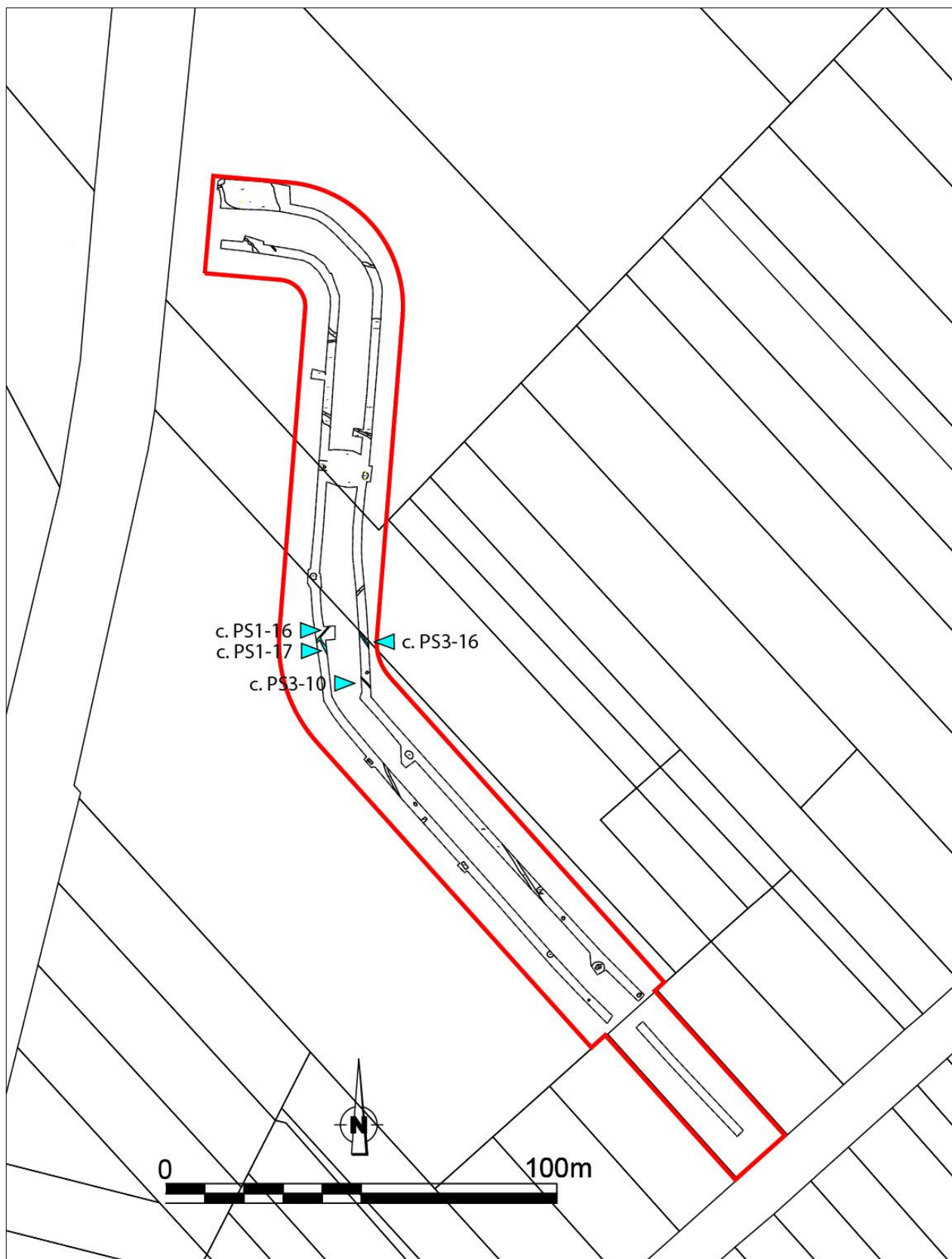
Het is wederom interessant om de Romeinse sporen hier aangetroffen af te toetsen aan deze onderzocht op de site Doorn Noord (2018E210). De vermoedelijk Romeinse extractie/waterwinningskuil (=c. PS3-27) ligt op een 150-tal meter ten zuidoosten van de dichtstbijzijnde Romeinse extractiekuil blootgelegd op Doorn Noord. Dit is tevens het dichtstbijzijnde Romeinse spoor.

Het hier aangetroffen crematiegraf (=c. PS3-18) ligt op ca. 320 m van het dichtstbijzijnde crematiegraf gevonden op Doorn Noord. De meeste crematiegraven op Doorn Noord bevatten voornamelijk vrij veel (verbrand) aardewerk met soms andere vondsten zoals *fibulae* of munten. Het zo goed als ontbreken van materiaal in c. PS3-18 is opmerkelijk.

Zowel de extractie/waterwinningskuil als het crematiegraf zijn kenmerkende “off-site” sporen, die passen in het ruimere plaatje rond de Romeinse nederzetting op Doorn Noord.

3.2.2.2.4 MIDDELEEUWEN

Op het terrein zijn er verschillende middeleeuwse greppels waargenomen (**figuur 7**).



Figuur 7. Spreiding van de sporen uit de middeleeuwen

- **PS1-17**

Een eerste greppel (=PS1-17) werd aangetroffen in proefsleuf 1 (**Foto 15**).

PS1-17 staat haaks op PS1-16 en verbreed opmerkelijk in het vlak (**Foto 15**). Ondanks dat deze greppel maar ca. 4 m is gevolgd gaat de breedte van ca. 42 cm naar ca. 80 cm. Er is geen coupe gezet. Op een negental meter loopt PS3-16 evenwijdig aan PS1-17.

Op het vlak is bij PS1-17 één fragment middeleeuws lokaal gedraaid grijs en één fragment middeleeuws lokaal grijs aardewerk aangetroffen. Deze vondsten laten vermoeden dat deze greppel dateert in de (volle) middeleeuwen.



Foto 15. Greppels PS1-16 en PS1-17

C. PS1-16

PS1-16 en PS3-17 liggen in elkaars verlengde, afstand van ca. 10 m tussen beide sporen, en zijn mogelijk onderdeel van dezelfde greppel. De breedte van PS3-17 in het vlak is ca. 60 cm, PS1-16 gaat van een breedte van ca. 50 cm naar ca. 30 cm na het aftakken van PS1-17 (hieronder besproken, **Foto 15**). Indien PS1-16 en PS3-17 effectief onderdeel van dezelfde greppel zijn, dan zal PS3-16 hierop haaks toekomen.

Er is geen coupe geplaatst en er zijn geen vondsten gerecupereerd.

C. PS3-16

Deze greppel is over een lengte van ca. 4,40 m vrijgelegd, de breedte in het vlak is ca. 65 cm. Er is geen coupe gezet en geen materiaal aangetroffen. Op een afstand van ca. 63 m is PS3-7 aangetroffen, beide greppels liggen in elkaars verlengde. De mogelijkheid dat PS3-7 en PS3-16 onderdeel zijn van dezelfde greppel is noemenswaardig maar kan hier niet met zekerheid gesteld worden.

PS3-16 loopt met samen met het kadaster, waardoor eerder een datering in de middeleeuwen of postmiddeleeuwen naar voor geschoven kan worden.

C. PS3-10

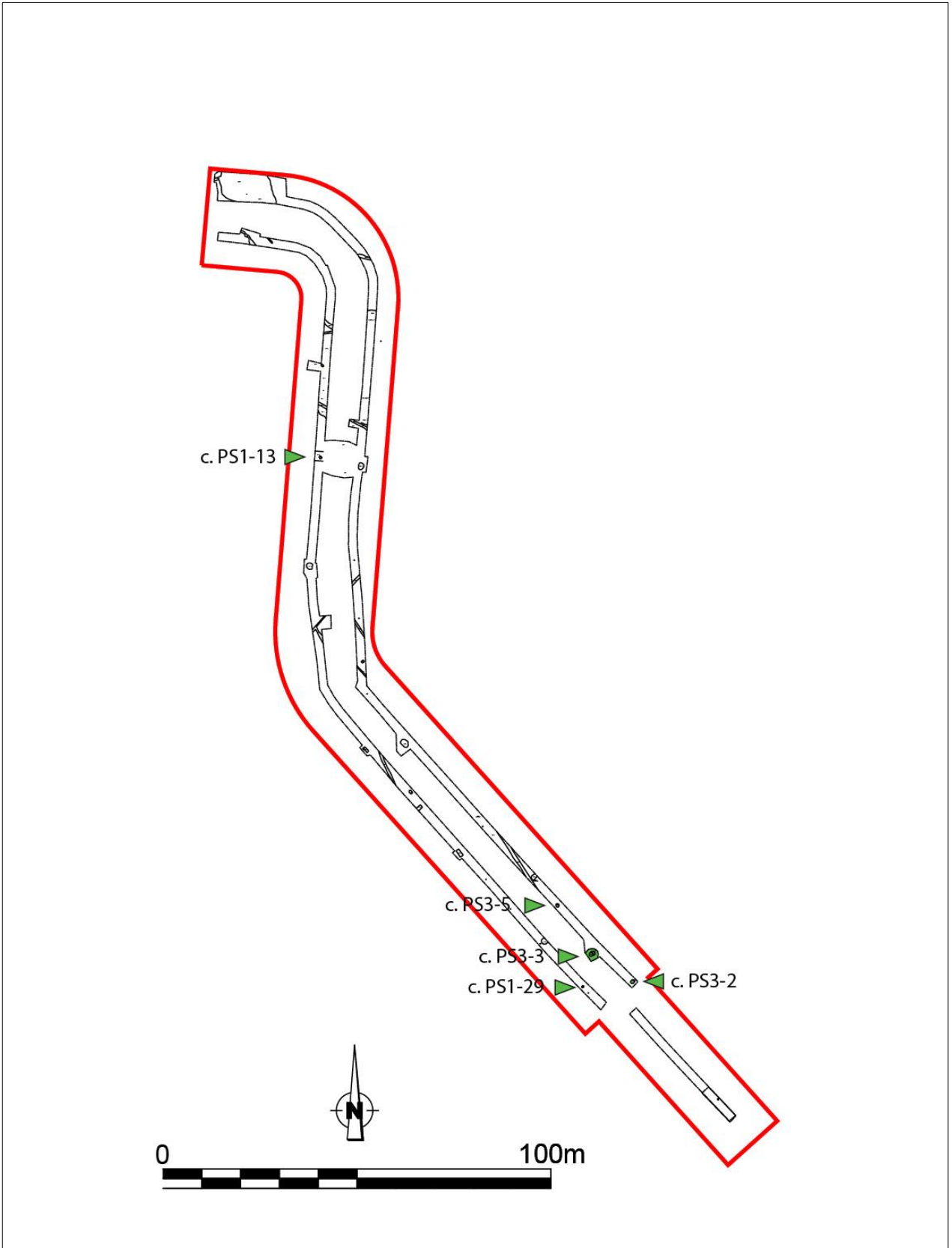
Deze greppel is over een lengte van ca. 3,5 m blootgelegd, de breedte is ca. 30 cm. Qua oriëntatie is deze greppel sterk gelijkend op PS1-17, beide lijken in elkaars verlengde te liggen. Een 10-tal meter noordelijker loopt PS3-16 door dezelfde proefsleuf, beide liggen ongeveer evenwijdig.

Op het vlak zijn twee fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen, één fragment niet gedetermineerd en één fragment van een grofwandige (geruwd), onversierde pot met een kwarts/chamotte verschraling.

Gezien de parallelle oriëntatie met de greppels PS3-16 en PS1-17 wordt een datering in de middeleeuwen of post-middeleeuwen naar voor geschoven. Mogelijk zijn de scherfjes metaaltijdaardewerk bijgevolg intrusief.

3.2.2.2.5 POST-MIDDELEEUWSE KAMPEMENTSPOREN

Op het terrein zijn verschillende kampementssporen aangetroffen (**figuur 8**), die sterk gelijkend zijn aan deze aangetroffen op Doorn Noord.



Figuur 8. Spreiding van de post-middeleeuwse (hard)kuilen.

3.2.2.2.5.1 HAARDKUILEN

Er zijn in totaal vijf haardkuilen aangetroffen, deze zijn allemaal, buiten één, te lokaliseren in een cluster in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied.

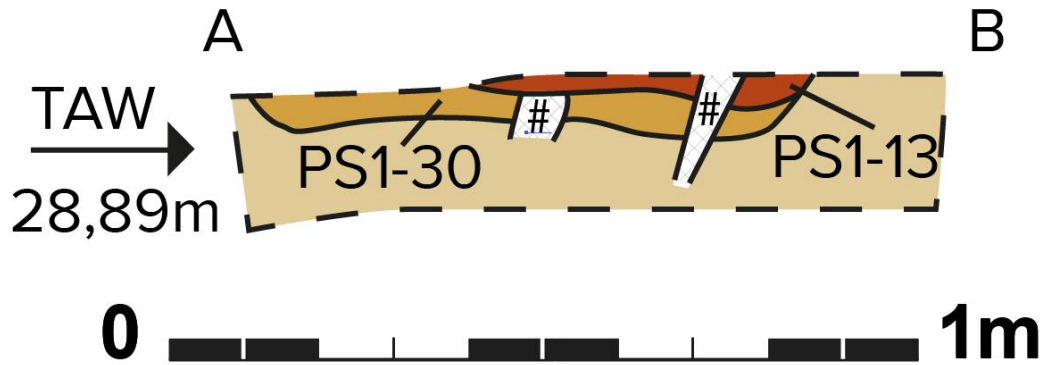
Kuil c. PS1-13 (foto 16/figuur 9)

Kuil PS1-13 heeft een ronde tot ovale vorm van ca. 60 cm bij 80 cm. Dit spoor ligt geïsoleerd in het centrale deel van het terrein, kijkvenster 2 leverde geen bijkomende sporen op. Ondanks de geïsoleerde ligging is dit vermoedelijk een kampementspoor, de vormelijke gelijkenissen met sporen van Doorn Noord staven deze interpretatie. Op **foto 16** is het duidelijk dat er geen sprake is van een *in situ* haard maar eerder van een slecht bewaarde restant van een zitkuil. Er is een macro-staal genomen voor macrobotanisch onderzoek. Het spoor leverde behalve een aantal grote ijzeren nagels geen vondsten op.



Foto 16. Coupe op PS1-13-AB.

PS1-13-AB



Figuur 9. Coupe op PS1-13-AB.

Kuil c. PS1-29

Met een diameter van ca. 50 cm is dit het kleinste kampementspoor van de cluster in de zuidelijke zone. Er is wederom geen sprake van een *in situ* haard maar eerder van een vrij slecht bewaarde zitkuil.

Het spoor leverde geen vondsten op.

Kuil c. PS 3-2

Kuil c. PS3-2, ca. 80 cm bij 1,20 m, is een kampementspoor dat bestaat uit een zitkuil en een nis met een haard. Dergelijke types zijn veelvuldig aangetroffen op de site van Doorn Noord, en met name voor de kampementen uit 1692/1693 (**Foto 17**).

Het spoor leverde geen vondsten op.



Foto 17. Kuil c. PS3-2.

Kuil c. PS 3-3

Met een diameter van ca. 3,40 m is dit veruit het grootste kampementspoor in de zuidelijke cluster. Het gaat om een circulaire zitkuil rond een centrale haard (d. = ca. 80 cm). Het spoor is niet volledig vrijgelegd (**foto 18**).

In het vlak is er één fragment van een daktegel en één geweerkei aangetroffen (**Foto 19**). De geweerkei is vervaardigd uit een typische honingkleurige silex, die wordt toegekend aan Meusnes (Fr.)¹⁶. Deze belangrijke productieplaats Meusnes in de provincie Bery in Frankrijk wordt al vermeld in 1643, maar wordt gebruikt tot in de Napoleontische tijd. De productie van Meusnes was vooral bestemd voor het Franse leger. Het gaat om een typisch honingkleurige vuursteen van hoge kwaliteit.

Dit type kampspoor is eveneens geattesteerd op de site van Doorn Noord, maar dan eerder voor het 18^{de} eeuwse kamp. Het voorkomen van een geweerkei uit Meusnes, die vooral door Franse legers werd gebruikt, correspondeert ook met de Franse identiteit van het kamp uit het 18^{de} eeuw op Doorn Noord.

¹⁶ Zeebroek et al. 2010, p. 267.

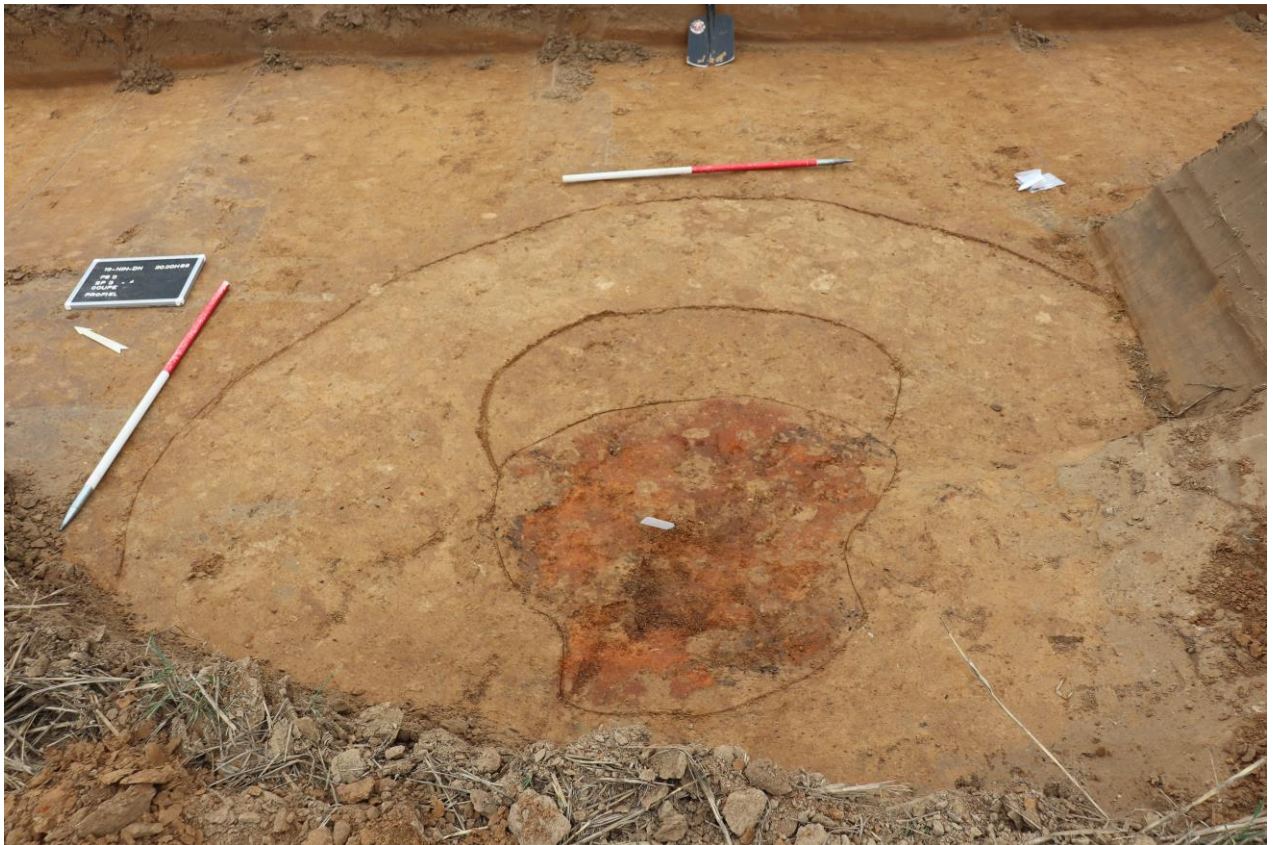


Foto 18. Kuil c. PS3-3.



Foto 19. Geweerkei uit PS3-3

Kuil c. PS 3-5

De laatste kuil uit de zuidelijke cluster heeft een ronde vorm met een diameter van ca. 90 cm. Deze heeft sterke gelijkenissen met PS1-29 maar met meer houtskool spikkels en brokjes. Net als bij PS1-29 is hier ook geen *in situ* haard meer en is de bewaring vrij slecht te noemen.

- **Metaaldetectievondst**

De aardehopen van de proefsleuven werden onderzocht door middel van een metaaldetector¹⁷.

Een opmerkelijke vondst hierbij is een koperen schedepuntbeschermer, gevonden in de aardhopen in de directe omgeving van cluster 2 (**Foto 20 en 21**). Deze behoort toe aan een degen of een rapier met een smalle kling. Deze komen vooral vóór ca. 1700 voor en daarna worden ze enkel nog sporadisch gebruikt bij ruitrij-eenheden.¹⁸



Foto 20. Schedepuntbeschermer zijde A (foto : O. Van den Bergh).

¹⁷ Onderzocht door Olivier Van den Bergh.

¹⁸ Determinatie Erik Wauters



Foto 21. Schedepuntbeschermer zijde B (foto : O. Van den Bergh).

3.2.2.2.5.2 EVALUATIE VAN DE SPOREN

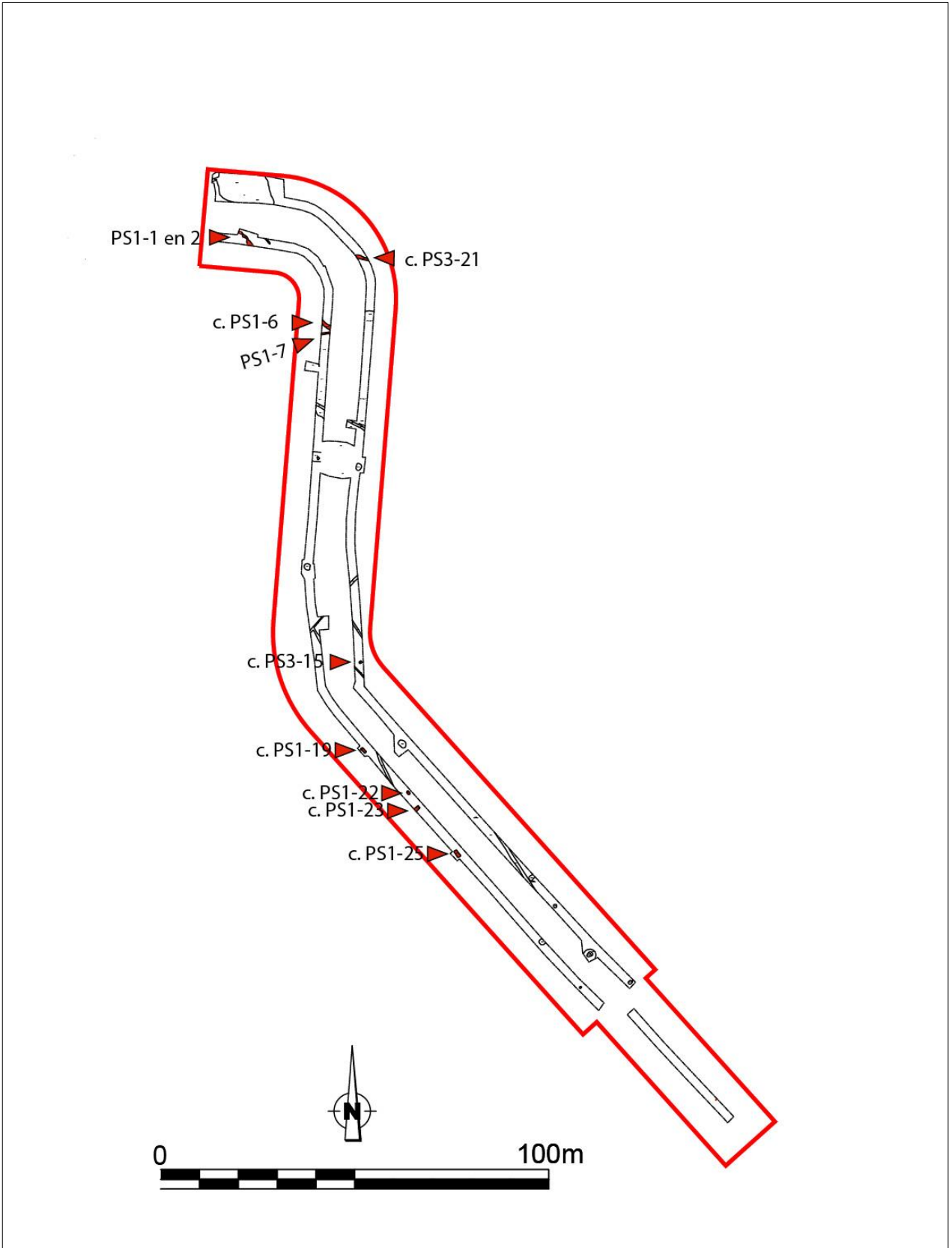
Voorlopig zijn deze sporen op het terrein niet gecoupeerd, om de sporen zo weinig mogelijk te verstoren. Deze beslissing is gemaakt op basis van het feit dat de sporen zeer duidelijk waren op het terrein. De sporen komen vrij geclusterd voor, waardoor een duidelijke zone voor vervolgonderzoek kan afgeïnd worden. Gezien deze zone de oppervlakte van een kijkvenster overstijgt, wordt voorgesteld om deze sporen verder te onderzoeken in een vervolgonderzoek (zie verder).

3.2.2.2.5.3 VERGELIJKINGSMATERIAAL MET DE SITE VAN DOORN NOORD

Net zoals bij de andere periodes is de opgraving Doorn Noord zeer interessant om mee te vergelijken. De dichtstbijzijnde kampementssporen op Doorn Noord liggen op ca. 250 m van de zuidelijke cluster. De sporen die hier aangetroffen worden zullen mee opgenomen worden in het bredere verhaal van Doorn Noord. Deze sporen kunnen ons een beter zicht geven over de spreiding van de verschillende kampementen.

3.2.2.2.6 POST-MIDDELEEUWSE SPOREN

Op het terrein zijn verschillende andere kuilen aangetroffen die vermoedelijk ook te dateren zijn in de post-middeleeuwen (**figuur 10**). Ook hier zijn er sterke gelijkenissen met de kuilen aangetroffen op Doorn Noord.



Figuur 10. Spreiding van de (overige) post-middeleeuwse sporen.

3.2.2.2.6.1 GREPPELS EN PLOEGSPOREN

Greppels

PS1-6 is geïnterpreteerd als een gracht, met een breedte van ca. 90 cm in het vlak. Er is geen coupe geplaatst op het spoor. Het verdere verloop van deze gracht is nergens anders op het terrein aangetroffen.

Op het vlak zijn twee scherven rood, lokaal gedraaid aardewerk aangetroffen. Deze vondst, samen met de samenstelling en kleur van het spoor laat vermoeden dat we met een post-middeleeuwse gracht te maken hebben.

PS3-21 is een greppel met een breedte van ca. 75 cm op het vlak. De greppel volgt een O-W oriëntatie, ook hier is er nergens het verdere verloop aangetroffen. Een post-middeleeuwse datering lijkt het meest plausibel na het bestuderen van de vulling en vorm.

Ploegsporen

Er zijn enkele post-middeleeuwse ploegsporen geregistreerd; PS1-1, PS1-2 en PS1-7. Geen enkele van deze is gecoupeerd en op het vlak zijn geen vondsten aangetroffen. De datering is louter gebaseerd op de samenstelling en kleur van de sporen zelf. Deze ploegsporen zijn te wijten aan sub-recente landbouwactiviteiten en verder onderzoek is hier niet aangewezen.

3.2.2.2.6.2 KUILEN

PS1-19

Deze kuil is vrij rechthoekig qua vorm, ca. 60 cm bij 1,60 m. Er is geen coupe geplaatst en geen materiaal aangetroffen op het vlak.

PS1-22

De vorm van PS1-22 is eerder ovaal te noemen, ca. 65 cm bij 1m. Er is geen coupe geplaatst en geen materiaal aangetroffen op het vlak.

PS1-23

Deze kuil is opnieuw rechthoekig qua vorm maar is niet volledig vrijgelegd. De breedte is ca. 90 cm op een minimum van 1,40 m. Er is geen coupe geplaatst en geen materiaal aangetroffen op het vlak.

PS1-25

Nog een (grote) rechthoekige kuil, 95 cm bij 1,90 m. Er is een coupe geplaatst, deze bevestigt de postmiddeleeuwse datering op vlak van vulling en scherpte van de aflijning. Er is één fragment van een pijpje aangetroffen.

PS3-15

Dit is de enige kleinere rechthoekige kuil die is weergevonden, ca. 55 cm op 70 cm. Er zijn drie fragmenten van daktegels gevonden en één scherp rood aardewerk aangetroffen. Zie **foto 22** voor de coupe, de kleur van de vulling en de scherpe aflijning is kenmerkend voor post-middeleeuwse kuilen.



Foto 22. Coupe op PS3-15-AB.

De drie (grote) rechthoekige kuilen PS 1-19, PS1-23 en PS1-25 liggen in elkaars verlengde. PS1-19 en PS1-25 volgen een NW-ZO oriëntatie, de oriëntatie van PS1-23 is hier haaks op (NO-ZW). Dit laat vermoeden dat de kuilen gelijktijdig zijn, of tenminste eenzelfde functie hebben gehad. Net als de hierboven besproken ploegsporen zijn al de hierboven besproken kuilen vermoedelijk te wijten aan sub-recente landbouwactiviteiten en verder onderzoek is hier niet aangewezen.

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, TECHNIEKEN EN CRITERIA GEHANTEERD BIJ HET ASSESSMENT*

In de fase van het vooronderzoek zijn de vondsten vooral 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 reeds aangehaald bij de respectievelijke spoorbeschrijvingen. Een uitgebreid assessment van de vondsten is te vinden in **bijlage 4**.

Een assessment ten gronde zal worden uitgevoerd in het kader van het verder onderzoek, wanneer de vondsten in hun ruimere context kunnen begrepen worden (zie verder).

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.

Bij het **aardewerk** (n=104) gebeurde een identificatie en een telling van de technische groepen en hierbinnen een identificatie en een telling van de vormtypes. Het overgewicht aan materiaal dateert uit de metaaltijden, voornamelijk gerecupereerd uit het colluvium. Materiaal uit de post-middeleeuwen was ook vrij goed gerepresenteerd uit verschillende sporen en lagen. Vijf scherven Romeins, uit een greppel en een crematiegraf, en vijf scherven middeleeuws aardewerk, uit een greppel en enkele lagen, zijn ook gerecupereerd.

Bij het **bouwmateriaal** (n=18) gaat het voornamelijk om dakpannen van het Romeinse type (type *tegulae*) en enkele daktegels. De meeste fragmenten zijn uit het colluvium gerecupereerd.

Bij de vondsten in **natuursteen** (n=5) zijn er enkele onbepaalde fragmenten natuursteen die wellicht als bouwmateriaal dienden.

Bij het **metaal** (n=60) betreft het voornamelijk zeer recente vondsten. Het betreft hoofdzakelijk ijzeren voorwerpen en enkele andere *non-ferro* vondsten (munt, knoop,...) . De bewaring is matig tot slecht

Bij het **silex** (n=3) zijn één mogelijk fragment van een gepolijste bijl en één geweerkei reeds besproken. Één afslag (losse vondst) is het derde en laatste weergevonden fragment silex.

Het enige aangetroffen botmateriaal is vermoedelijk **dierlijk bot** (n= 1 zakje). Dit is gerecupereerd uit een postmiddeleeuwse haardkuil en was duidelijk verbrand. Dit duidt op het feit dat de haardkuilen voor het bereiden van voedsel dienden. Daarnaast is ook 1,29 gram verbrand bot uit een Romeins crematiegraf gerecupereerd.

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*

Op basis van de resultaten en de relatie tot de opgravingen van het nabijgelegen terrein Doorn Noord was snel duidelijk dat het vooronderzoek een vervolg zou kennen (zie verder). Een reeks stalen werden genomen met het oog op verder onderzoek.

Uit een extractiekuil (context PS3-27) zijn stalen voor pollenanalyses, macrobotanisch en micromorfologisch onderzoek genomen in functie van mogelijke toekomstige vraagstellingen. Uit de moederbodem (PS3-32) net naast de extractiekuil is één referentiestaal genomen. Uit de bovenliggende poel (PS3-22) is ook één pollenstaal genomen. Daarnaast is er een staal genomen voor macrobotanisch onderzoek op een kampementspoor (C.PS1-13). Van een crematiegraf (c. PS3-18) is een deel van de vulling bemonsterd in functie van houtskooldatering en verbrand bot. Uit een andere houtskoolrijke depressie (PS1-33) is ook één emmer bemonsterd voor houtskooldatering (**Tabel 1**).

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

Aangezien duidelijk is dat een vervolgonderzoek van toepassing zal zijn (zie verder) werd geopteerd om in deze fase nog geen onderzoek uit te voeren, maar alle stalen te archiveren. Wanneer ook de resultaten van het vervolgonderzoek bekend zijn, zal met meer inzicht een gedegen assessment kunnen gemaakt worden.

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-upt 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 sporen uit deze periode aangetroffen, het betreft alleen losse vondsten. Enkele scherven aardewerk met silexverschraling en één mogelijk artefact in silex laten vermoeden dat er in de directe omgeving een occupaties zijn geweest. Het aardewerk met silexverschraling laat een datering in het midden-neolithicum vermoeden.

3.2.6.2 METAALTIJDEN

De concentratie van sporen uit de metaaltijden is vrij ‘dens’ te noemen, gezien de vrij beperkte oppervlakte van het projectgebied. Verschillende kuilen en greppels gelegen op het centrale deel van het terrein wijzen duidelijk op een occupatie in deze periode. Paalsporen of andere indicaties van bewoning ontbreken. Deze sporen maken het mogelijk om de aangetroffen sporen en structuren op Doorn Noord in een bredere context te bekijken.

Een aanwijzing voor preciezere datering binnen de metaaltijden is een scherf uit de vroege ijzertijd met vingertopindrukken. Het is momenteel niet mogelijk om te besluiten dat deze datering geldt voor alle aangetroffen sporen uit de metaaltijden.

3.2.6.3 ROMEINSE PERIODE

Uit de Romeinse periode zijn zeer weinig sporen gevonden op het terrein. Ze situeren zich op het noordelijke deel van het terrein. Één crematiegraf is te plaatsen in deze periode. Een waterwinning/extractiekuil/poel en één mogelijke greppel zijn vermoedelijk ook te linken aan een Romeinse occupatie. Dit zijn allemaal eerder *off-site* sporen die mogelijk in relatie staan met de Romeinse nederzetting opgegraven op Doorn Noord.

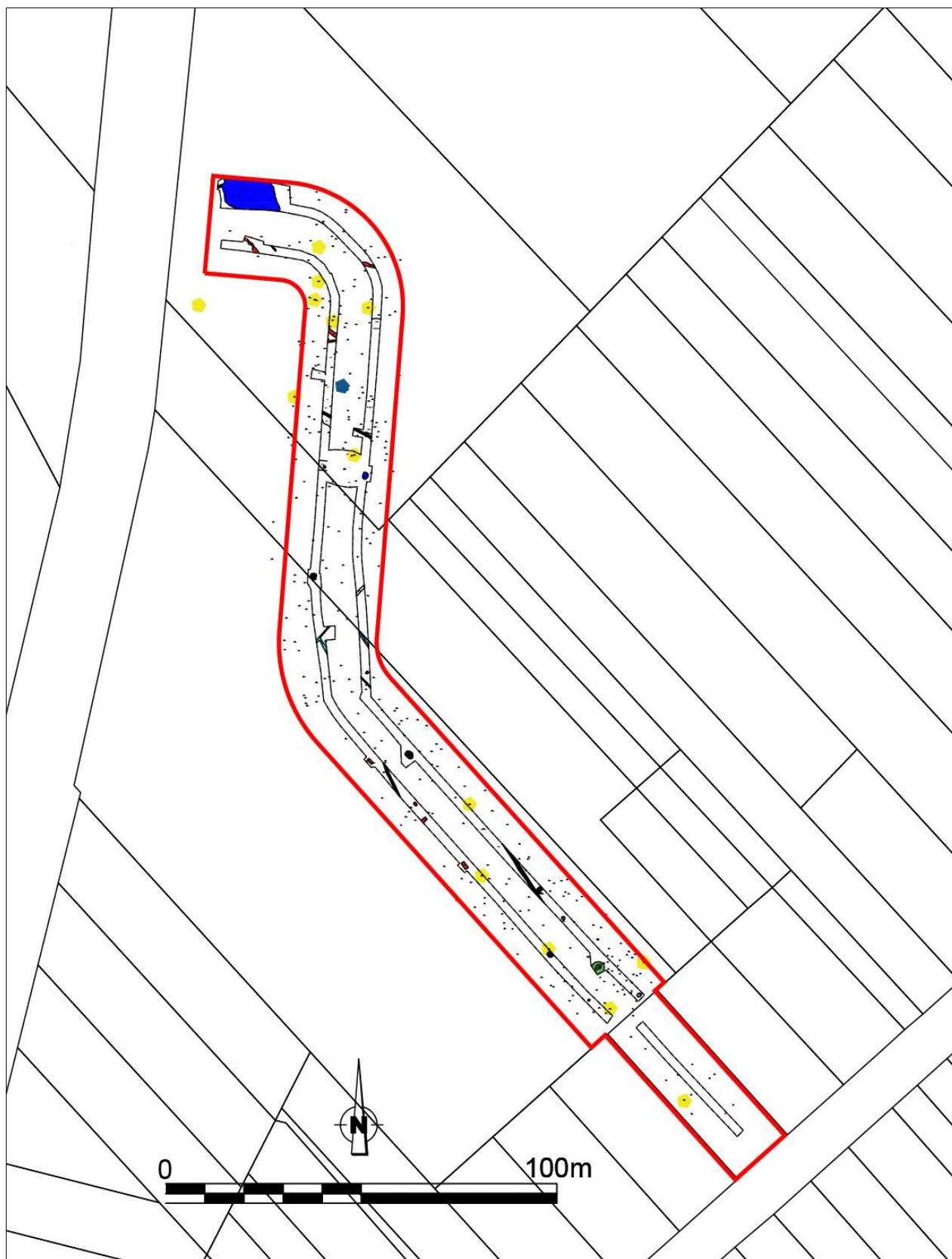
3.2.6.4 MODERNE TIJD

Op het terrein zijn sporen aangetroffen van een post-middeleeuws militair kampement(en). Dit zijn hoogstwaarschijnlijk dezelfde kampementen uit de late 17^{de} en 18^{de} eeuw die zijn aangesneden op Doorn Noord. De hier aangetroffen sporen kunnen interessant zijn voor het ruimere verhaal van Doorn Noord om te helpen de spreiding van de kampementen te achterhalen.

Na de doortocht van de verscheidene legers worden de gronden terug in gebruik genomen voor agrarische doeleinden. Uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw zijn enkele ploegsporen, greppels en kuilen teruggevonden die aantonen dat de terreinen tot voor kort nog steeds voor landbouw werden gebruikt.

3.2.7 CONFRONTATIE VAN DE BEVINDINGEN MET DE RESULTATEN VAN VOORGAANDE ONDERZOEKSFASES

De vondsten van de veldprospectie worden geprojecteerd op het proefsleuvenonderzoek (**figuur 11** en **bijlage 4**).



Figuur 11. Vondsten uit de veldprospectie, kogels zijn weergegeven als gele symbolen, geprojecteerd op de sporen uit het vooronderzoek. Groen: postmiddeleeuws militair kamp. Rood: overig postmiddeleeuws. Cyaan: middeleeuws. Blauw: Romeins. Zwart: metaaltijden. Schaal 1:1250. Een gedetailleerde versie is te vinden bij bijlage.

De laagste densiteit aan vondsten uit de veldprospectie komt overeen met de sub-recente ophoging in het zuidelijkste deel van het terrein.

Er zijn geen vondsten aangetroffen tijdens de veldprospectie die te dateren zijn in de metaaltijden of in de Romeinse periode, met uitzondering van een loden gewichtje dat mogelijks Romeins kan zijn.

Cluster 1 van de kogels (gele symbolen op **figuur 11 van hoofdstuk 1**) is te situeren in de noordelijke depressie van het terrein. Ze zijn mogelijk afkomstig van hoger gelegen zones. In deze zone is het restant van één slecht bewaard kampementspoor aangetroffen.

Cluster 2 van de kogels (zie figuur 6 van hoofdstuk 1) is te situeren ter hoogte van de aangetroffen kampementssporen. Het overgewicht aan pistoolkogels laat vermoeden dat we te maken hebben met de restanten van een ruiters-kamp.

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, er zijn antropogene sporen aangetroffen uit verschillende perioden.

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

Meerdere structuren : de metaaltijdsporen maken mogelijk deel van een nederzetting, de Romeinse sporen en middeleeuwse sporen zijn eerder als *offsite*-fenomenen te beschouwen en de moderne sporen vormen onderdeel van legerkampementen, mogelijk uit 1692, 1693 of 1745.

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

Er zijn antropogene sporen aangetroffen uit verschillende perioden: uit de metaaltijden, de Romeinse periode, de middeleeuwen (vroeg of volle middeleeuwen) en post-middeleeuwen (late 17^{de} – 18^{de} eeuw – 19^{de}/20^{ste} eeuw).

- **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?**

- *Metaaltijden (figuur 3)*

Voor de metaaltijden wijst de aanwezigheid van verschillende kuilen en greppels op een occupatie in die periode. Ze komen voor op het centrale deel van het onderzoeksgebied. De sporen zullen zich hoogstwaarschijnlijk ook verder buiten het projectgebied uitspreiden.

- *Romeinse periode (figuur 4)*

De sporen uit deze periode zijn eerder te definiëren als *off-site* sporen, mogelijk in relatie tot de Romeinse nederzetting geattesteerd op de site van Doorn Noord.

- *Middeleeuwse periode (figuur 7)*

Vermoedelijk zijn enkel een aantal perceelsgrachten waargenomen.

- *Post-middeleeuwen (figuur 7, 9)*

Er kwamen twee zones met kampementssporen aan het licht. Ze vertonen zowel gelijkenissen met deze van de 17^{de} eeuwse kampen van Doorn Noord, als ook met het 18^{de} eeuwse kamp. De sporen zullen zich hoogstwaarschijnlijk ook verder buiten het projectgebied uitspreiden.

De overige sporen uit de 19^{de}-20^{ste} eeuw zijn te wijten aan recente agrarische activiteiten.

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

Voor de metaaltijden en de Romeinse periode wordt een vrij goede bewaringstoestand verwacht. De kampementssporen zijn minder goed bewaard. Mogelijk waren deze hoger gelegen, en waren ze meer onderhevig aan erosie. Sporen op het noordelijke deel van het terrein zullen ook slechter bewaard zijn. De 19^{de}-20^{ste} eeuwse sporen zijn goed bewaard.

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

- *Metaaltijden*

Het kennispotentieel bij de schijnbaar geclusterde kuilen ligt vrij hoog. De kuilen zijn vermoedelijk vrij diep bewaard en bevatten (in vlak) reeds vondstmateriaal. Kenmerkend voor de periode waarin ze thuishoren, is het gegeven dat eventuele sites gekenmerkt worden door een lage sporendensiteit. Het feit dat er hier een vrij hoge concentratie aan kuilen is aangetroffen laat vermoeden dat de kenniswinst aanzienlijk is. Zeker als de sporen afgetoetst worden aan diegene aangetroffen op Doorn Noord en zo het ruimere verhaal mee vorm kunnen geven.

- *Romeinse periode*

Het kennispotentieel voor de Romeinse periode op dit terrein is gering. De weinige aangetroffen sporen zijn kenmerkende *off-site* sporen en leverden zo goed als geen vondsten op.

Wel kan een vermoedelijke Romeinse waterwinningskuil informatie opleveren voor het landschappelijke onderzoek voor de nabijgelegen Romeinse site op Doorn Noord. De opgraving daar bracht immers geen structuren aan het licht die goed bewaarde organische lagen bevatten voor de Romeinse periode. In dit opzicht kan de kuil mogelijks interessante data opleveren. Bij het proefsleuvenonderzoek werden reeds stalen genomen voor macro- en pollenonderzoek uit de bovenste lagen, maar het verdient aanbeveling de volledige sequentie trachten te bemonsteren. Mogelijk bevinden zich op nog diepere niveaus ook beter bewaarde organisch lagen.

De vraagstelling/potentieel is dus in eerste instantie gericht op bemonstering in functie van paleo-ecologisch onderzoek. Gelet op de beperkte kennis in de regio op dit vlak kan dit een belangrijke meerwaarde voor de regio bewerkstelligen.

Het kennispotentieel situeert zich daarentegen niet op het vlak van ruimtelijke interpretatie. Het betreft immers een geïsoleerd spoor maar bovenal bevindt een groot deel van de structuur zich buiten het projectgebied. Volledigheid kan derhalve niet nagestreefd worden.

Middeleeuwse periode

Het kennispotentieel voor de middeleeuwen ligt beduidend lager dan de andere geattesteerde sporen. Het gaat om perceelsgrachten.

- *Post-middeleeuwen*

De aanwezigheid van militaire kampsporen biedt de gelegenheid om meer informatie te verkrijgen in verband met de spreiding van de kampen aangetroffen op Doorn Noord.

De 19^{de} en 20^{ste}-eeuwse sporen beperken zich tot enkele agrarische ploegsporen en kuilen, waarvan verder onderzoek vrij weinig nieuwe informatie kan genereren.

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

Op het terrein wordt een nieuwe wegenis en de daarmee gepaard gaande riolering aangelegd (voor gedetailleerde bespreking: zie archeologienota ID 12 775). De reële bodemingreep voor de wegenis zal dus bestaan uit verdieping en opbouw wegenis, dus tussen ca. 90 en 110 cm. Deze werken zullen, de verspreiding of lokalisatie van sporen mee in acht genomen, de ondergrond danig verstoren dat het archeologisch erfgoed weggegraven zal worden. Wat betreft de vermoedelijk Romeinse waterwinningskuil, valt deze slechts gedeeltelijk binnen de grenzen van het projectgebied.

- **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?**

Neen, aangezien de geplande nieuwe wegnis tot 110 cm diep het archeologisch erfgoed zal weggraven. We dienen derhalve uit te gaan van een maximale verstoring. Een gedeelte van de waterwinningskuil reikt dieper dan de geplande verstoringen. Toch lijkt het opportuun om dit spoor verder te onderzoeken, gezien het verwachte hoge potentieel aan kenniswinst en gezien het feit dat de mogelijkheden tot inhoudelijke interpretatie van de structuur sterk verstoord zullen 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?**

Er zijn over het volledige terrein sporen waargenomen. Voor een gedetailleerde afbakening verwijzen we naar figuren 3, 4, 7, 8 en 10.

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

Gelet op het aanwezige **kennispotentieel** binnen het projectgebied, gelet op de **vraagstellingen** die daarbij kunnen worden geformuleerd en gelet op de **impact** van de werken is verder onderzoek noodzakelijk.

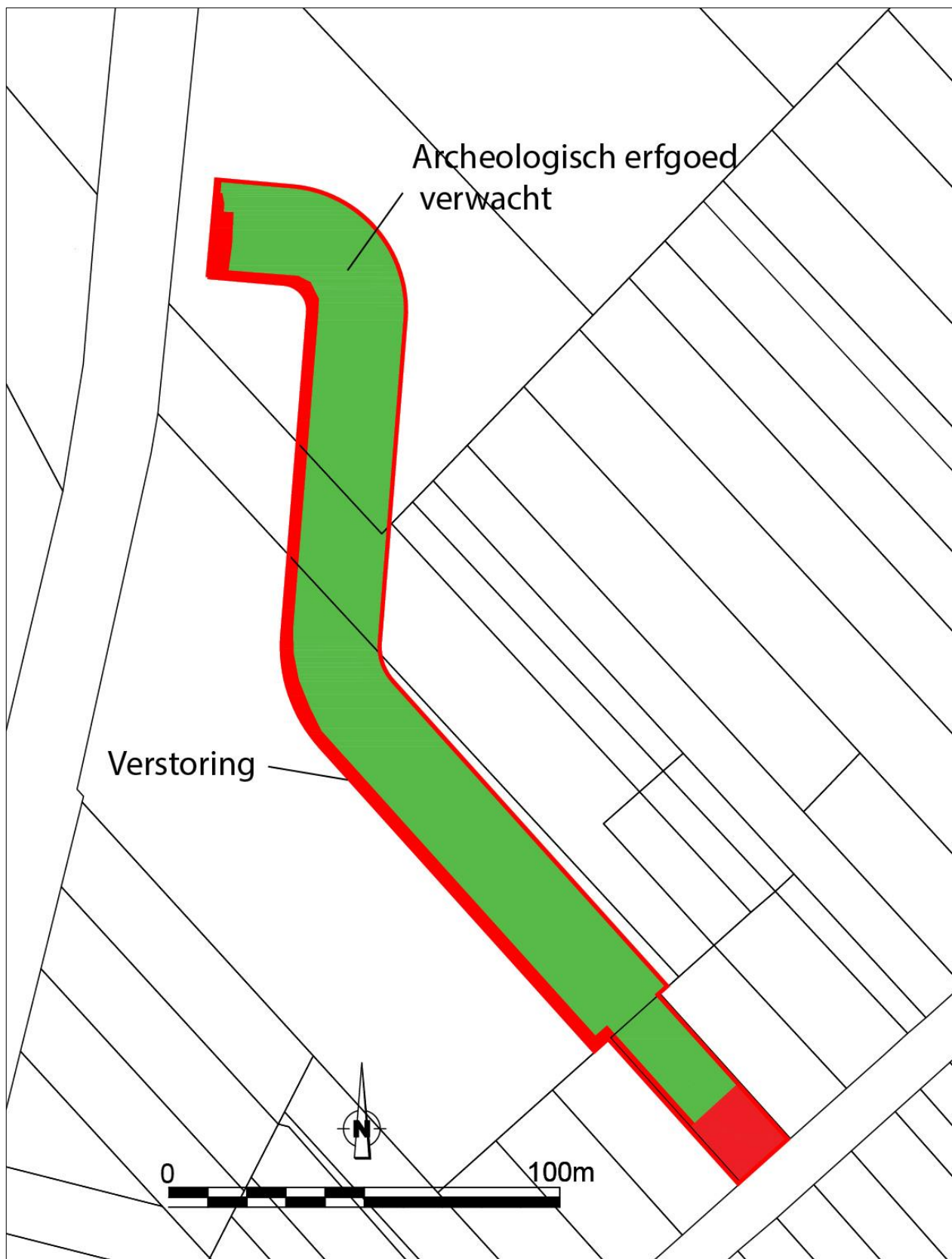
Op basis van hogerstaande afwegingen wordt een archeologische opgraving voorgesteld.

Overeenkomstig de Code van Goede Praktijk 2.0, wordt opgraving gedefinieerd als:

Het gebruik van wetenschappelijke methoden en technieken waarmee doelbewust de ondergrondse, aan de oppervlakte of onder water aanwezige archeologische artefacten en archeologische sites worden opgespoord, vrijgelegd en door opgraving worden onderzocht en waarbij de archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten archeologische ensembles vormen.

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

Op **figuur 12** zijn de zones aangeduid waar er geen archeologisch erfgoed verwacht wordt aangeduid in het rood. De groene zone is waar er wel archeologisch erfgoed verwacht wordt.



Figuur 12. Zones met potentieel voor archeologisch erfgoed schaal 1:1250).

3.2.8.2 *AFBAKENING VAN DE ZONES WAAR GEEN ARCHEOLOGISCH ERFGOED AANWEZIG IS OF VERWACHT WORDT*
Figuur 12

3.2.8.3 *AFBAKENING VAN DE ZONES WAAR ARCHEOLOGISCH ERFGOED VASTGESTELD IS OF VERWACHT WORDT*
Figuur 12

3.3 BIJLAGEN

3.3.1 LIJST VAN DE FIGUREN

Nummer figuur	Onderwerp	Bronvermelding	Datum van consultatie
1	Kadasterplan met proefsleuven	SOLVA	18/09/20
2	Profielen en aardkundige eenheden (1 op 1250)	SOLVA	14/09/20
3	Spreiding van de sporen uit de Metaaltijden	SOLVA	19/10/20
4	Spreiding van de sporen uit de Romeinse periode	SOLVA	19/10/20
5	Tekening van coupe PS3-18-AB	SOLVA	14/09/20
6	Rand uit PS3-18-AB	SOLVA	14/09/20
7	Spreiding van de sporen uit de Middeleeuwen	SOLVA	19/10/20
8	Spreiding van de postmiddeleeuwse (hard)kuilen	SOLVA	19/10/20
9	Coupe PS1-13-AB		
10	Spreiding van de (overige) postmiddeleeuwse sporen	SOLVA	19/10/20
11	Vondsten uit de veldprospectie, geprojecteerd op de voornaamste sporen uit het vooronderzoek.	22/10/20	SOLVA
12	Verwachte zones met archeologisch erfgoed	26/10/2020	SOLVA

3.3.2 FOTOLIJST

Foto	Onderwerp met bronvermelding (indien niet SOLVA)
------	--

1	Referentieprofiel 1 Doorn Noord (© Jari Mikkelsen).
2	PS1-Profiel 6AB
3	PS1-Profiel 1AB
4	PS1-Profiel 2AB
5	PS1-Profiel 7AB
6	Coupe AB op PS1-33
7	Handgevormd AW met silexverschraling uit Michelsbergcultuur
8	PS1-Profiel 5AB
9	PS2-Profiel 2AB
10	Aardewerk uit PS1-14
11	PS1-Profiel 3AB met greppel PS1-12
12	PS3-Profiel 3AB
13	Coupe PS3-22-CA
14	Coupe PS3-18-AB
15	Greppels PS1-16 en PS1-17
16	Coupe PS1-13-AB
17	Kuil c. PS3-2
18	Kuil c. PS3-3
19	Geweerkei uit PS3-3
20	Schedepuntbeschermer zijde A
21	Schedepuntbeschermer zijde B
22	Coupe PS3-15-AB

3.3.3 LIJST VAN DE BIJLAGEN

Nummer bijlage	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakdatum	Bronvermelding
1	Kadasterplan met proefsleuven	A0, 1:250	24/09/20	SOLVA
2	Basis grondplan op kadaster	A0, 1:250	22/10/20	SOLVA
3	Basis grondplan met verschillende periodes	A0, 1:250	22/10/20	SOLVA
4	Assessment van de vondsten	/	26/10/2020	SOLVA

3.3.4 SPORENLIJST

Zie bijlage lijsten.

3.3.5 VONDSTENLIJST

Zie bijlage lijsten.

3.3.6 STALENLIJST

Zie bijlage lijsten.

3.3.7 SKELETFORMULIEREN

Niet van toepassing.

3.3.8 CONSERVATIERAPPORT

Niet van toepassing.

3.3.9 BESCHRIJVINGEN VAN DE AANGELEGDE REFERENTIEPROFIELEN MET FOTO'S

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

3.3.10 RESULTATEN AARDKUNDIGE EN NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSES

Niet van toepassing.

4 BIBLIOGRAFIE

4.1 LITERATUUR

CLEMENT C., GUILLAUME V. & CHERRETTÉ B. (in voorbereiding). *Lede Kleine Kouterrede – Archeologisch onderzoek*. Solva Archeologierapport 191, Erembodegem.

DE CLERCQ W., VAN RECHEM H. & VAN STRYDONCK M., 2005. Activiteiten in een landschap uit de 4^{de}-3^{de} eeuw v. Chr. te Denderbelle, plaats Fonteintje (gem. Lebbeke), In In 't Ven I. & De Clercq W., *Een lijn door het landschap – Archeologie en het VTN-project 1997-1998, Deel II*.

DE GRAEVE, A., VERBRUGGE A., BUCKENS M. & CHERRETTE B. 2017. Ninove – Denderhoutembaan – Dierenbegraafplaats. Archeologienota, *SOLVA Archeologierapport 63*, Erembodegem. Beschikbaar op <https://www.so-iva.be/ninove-denderhoutembaan-dierenbegraafplaats-0>.

FOARD G., PARTIDA T., VANDEBURIE J., DE VRIENDT B., URMEL L., DERDE W. 2012. Een archeologische evaluatie en waardering van het slagveld van Oudenaarde 1708. *Ename expertisecentrum onderzoeksverslag 2011*.

SEVENANT M., MENSCHAERT J., COUVREUR M., RONSE A., ANTROP M., GEYPENS M., HERMY M. & DE BLUST G. 2002, *Ecodistricten: Ruimtelijke eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen. Deelrapport II: Afbakening van ecodistricten en eco regio's: Verklarende teksten*, p. 221.

VANMONTFORT B., GEERTS A.-I., CASSEYAS C., BAKELS C., LANGOHR R., VAN NEER W. & VERMEERSCH P. 2004. De Hel in de tweede helft van het 5de millennium v. Chr. Een midden-neolithische enclosure te Spiere. *Archeologie in Vlaanderen VIII*, pp. 9-77, Brussel.

VERBRUGGE A., DE SMEDT PH., POULAIN M., DE SCHEPPER E., DE KEMPENEER J., PEDE R. & CHERRETTÉ B. 2017. *Ninove – Hof ter Groeninge. Ontwikkeling bedrijventerrein. Archeologienota (bureaustudie, geofysisch onderzoek, proefsleuvenonderzoek, veldprospectie)*, SOLVA Archeologierapport 111, Erembodegem.

ZEEBROEK I., PIETERS M., ANDRES-LACUEVA C., CALUWE D., DAVID J., DEFORCE K., HANECA K., LAMUELA-RAVENTOS R., LENAERTS T., MEDINA REMON A., MEES F., MISSIAEN T., MUYLAERT L., OP DE BEECK E., STREEL M., VAN DEN HAUTE P., VAN HEES, M. & WAUTERS E. 2010. Een 18^{de}-eeuwse wraksite op de Buiten Ratelzandbank (Belgische territoriale wateren) (I): multidisciplinair onderzoek van het vondstenmateriaal. *Relicta* 6, p. 237-327.

4.2 WEBSITES

<https://www.ngi.be/website/> (laatste raadpleging op 27/06/2019)

<https://www.geopunt.be> (laatste raadpleging op 08/10/2018)