

RESTEN VAN INHEEMS-ROMEINSE PERIODE EN DE POSTMIDDELEEUWEN LANDINDELING EN WO I- SPOREN TE GELUWE (PROVINCIE WEST- VLAANDEREN)

EINDVERSLAG



ABO Archeologische Rapporten 1045

Rapport opgemaakt door: Jan Coenaerts, Emmy Nijssen en Pedro Pype



Derbystraat 55

9051 Gent

september 2020

Dossiernr. 26263.R.01

Projectcode OE: 2019H122

COLOFON

Titel

Resten van inheems-Romeinse en postmiddeleeuwse landindeling en WO I-sporen te Geluwe (Prov. West-Vlaanderen).

Auteur

Jan Coenaerts, Emmy Nijssen en Pedro Pype

Projectnummer

- 26263 (intern)
- 2019H122 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Gent, september 2020

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1045

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	09/09/2019	Interne draft
v1	28/09/2019	Externe draft / definitieve versie
v2	14/09/2020	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Emmy Nijssen/Jan Coenaerts
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Pedro Pype
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

1	Inleiding.....	8
1.1	Administratieve gegevens	8
1.2	Archeologische voorkennis	8
1.3	Impact van de werken op het aanwezige archeologische potentieel.....	8
2	Onderzoekvragen en -doel.....	10
3	Resultaten van het vooronderzoek.....	11
4	Werkwijze en strategie uit het programma van maatregelen.....	12
4.1	Afbakening op basis van vooronderzoek met ingreep in de bodem	12
4.2	Plan van aanpak	12
5	Beschrijving methoden en technieken.....	14
5.1	Werkwijze.....	14
5.2	Observaties en registraties van vondsten	14
5.3	Observaties en registraties van stalen	14
5.4	Conservatie assessment	15
6	Overzicht	16
6.1	Overzichtsplan met overlay proefsleuven	17
6.2	Algemeen sporenplan	18
6.3	Algemeen sporenplan met taw	19
6.4	Overzichtsfoto's	20
7	Stratigrafie.....	21
8	Sporen, spoorcombinaties en structuren	23
8.1	Inheems-Romeinse sporen.....	23
8.2	Postmiddeleeuwse sporen	38
8.3	WO I.....	41
8.4	Recente sporen (Post W.O.I.)	55
9	Interpretatie van de archeologische site	58
10	Beantwoorden van de onderzoeksvragen	60
11	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	62
12	Bibliografie	63
12.1	Literaire bronnen	63
12.2	Online bronnen	63
13	Sporenlijst.....	64

14	Vondstenlijst	70
15	Rapport Natuurwetenschappelijk onderzoek	72
	15.1 Inleiding	1
	15.2 Algemeen	1
	15.3 Onderzoeksvragen	1
	15.4 Materiaal en methode	2
	15.5 Waardering, analyse en interpretatie	3
	15.6 Kwaliteitsborging en archivering	4
	15.7 Resultaten en interpretatie	4
	15.8 Conclusies en beantwoording onderzoeksvragen	9
	15.9 Literatuur	11
16	Rapport C-14 datering	18
17	Fotolijst	19

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Administratieve gegevens opgraving 2019H122 (ABO nv 2020)	8
Figuur 2: Aanduiding van het projectgebied en de zone die uitgesloten is voor opgraving (Boecksteyns en Vanhoutte 2018, pvm, figuur 1)	13
Figuur 3: Monsterlijst (ABO nv 2020)	15
Figuur 5: overzicht met proefsleuven (ABO nv 2019)	17
Figuur 6: Allesporenplan (ABO nv 2019)	18
Figuur 7: Allesporenplan met TAW (ABO nv 2019)	19
Figuur 8: Algemeen overzicht van het vlak vanuit het noorden (ABO nv 2019)	20
Figuur 9: Algemeen overzicht van het vlak vanuit het noordwesten (ABO nv 2019)	20
Figuur 10: Zuidprofiel, vlak 1, werkput 1 (ABO nv 2020)	21
Figuur 11: Noordprofiel, vlak 1, werkput 1 (ABO nv 2020)	22
Figuur 12: Algemeen grondplan met aanduiding van de aangetroffen inheems-Romeinse sporen (ABO nv 2020)	24
Figuur 13: Spoorfoto van SP 1.10 (ABO nv, 2019)	25
Figuur 14: Coupefoto SP 1.10 coupe 1.10A (ABO nv, 2019)	26
Figuur 15: Coupefoto SP 1.10, coupe 1.10C (ABO nv, 2019)	26
Figuur 16: Spoorfoto SP 1.11 (ABO nv, 2019)	27
Figuur 17: Coupe foto SP 1.11 coupe 1.11B (ABO nv, 2019)	28
Figuur 18: Coupe foto SP 1.11 coupe 1.11C en 1.14 (ABO nv, 2019)	28
Figuur 19: Spoorfoto SP 1.117 brandrestgraf (ABO nv, 2019)	29
Figuur 20: Coupefoto van SP 1.117 coupe 1.117 B-D (ABO nv, 2019)	30
Figuur 21: Coupefoto van SP 1.117 coupe 1.117 A-D (ABO nv, 2019)	30
Figuur 22: coupe tekening spoor 1.117	31
Figuur 23: Detail algemeen grondplan met de mogelijke poel spoor 1.86 (ABO nv 2019)	32
Figuur 24: Spoorfoto van SP 1.86 (ABO nv, 2019)	32
Figuur 25: Spoor 1.86 gefotografeerd van uit het noordenwesten (ABO nv, 2019)	33
Figuur 26: Coupefoto algemeen van SP 1.86 CP 1.86 met inkrassingen (ABO nv 2019)	34
Figuur 27: Coupefoto van SP 1.86, CP 1.86 linker kant (ABO nv, 2019)	34
Figuur 28: profieltekening spoor 1.86 (ABO nv 2020)	34
Figuur 29: Coupefoto SP 1.86 CP 1.86 rechter kant (ABO nv, 2019)	35
Figuur 30: Aardewerk uit de poelopvulling (ABO nv 2020)	35
Figuur 31: Algemeen zicht op kuil spoor 1.118 (ABO nv 2019)	37
Figuur 32: Doorsnede van kuil spoor 1.118 (ABO nv 2019)	37
Figuur 33: Algemeen grondplan met aanduiding van de postmiddeleeuwse periode (ABO nv 2020)	38
Figuur 34: Detail grondplan met aanduiding van de perceelsgreppel spoor 1.4 (ABO nv 2019)	39
Figuur 35: Doorsnede van greppel spoor 1.4 (ABO nv 2019)	39
Figuur 36: Profieltekening spoor 1.4 (ABO nv 2020)	39
Figuur 37: Positionering van greppel spoor 1.4 op de Atlas der Buurtwegen (ABO nv 2019)	40
Figuur 38: Britse luchtfoto 16 augustus 1918 met aanduiding van de perceelsgreppel (rode pijl) (bron KLM-MRA/ Stichelbaut 2018)	41
Figuur 39: Algemeen grondplan met aanduiding van de W.O.I.-sporen en indicaties van aangetroffen munitie (ABO nv 2020)	42
40: Algemeen zicht op kuil spoor 1.19 (ABO nv 2019)	43
Figuur 41: Doorsnede van kuil spoor 1.19 (ABO nv 2019)	43

Figuur 42: Glasvondsten uit afvalkuil 1.19 (ABO nv 2019)	44
Figuur 43: Voorbeeld van kelkglas model 2 (ABO nv 2019)	45
Figuur 44: Algemeen zicht op kuil spoor 1.46 (ABO nv 2019)	46
Figuur 45: Doorsnede van kuil spoor 1.46 (ABO nv 2019)	46
Figuur 46: Algemeen zicht op kuil spoor 1.126 (ABO nv 2019)	47
Figuur 47: Doorsnede van kuil spoor 1.126 (ABO nv 2019)	47
Figuur 48: Fles uit kuil spoor 1.126 (ABO nv 2019)	48
Figuur 49: Algemeen zicht op kuil spoor 1.131 (ABO nv 2019)	49
Figuur 50: Doorsnede van kuil spoor 1.131 (ABO nv 2019)	49
Figuur 51: Inslagtrechter spoor 1.13 (ABO nv 2019)	50
Figuur 52: De 9,2-inch granaat tijdens het vrijleggen (ABO nv 2019)	51
Figuur 53: De 9,2-inch granaat klaar voor ophaling (ABO nv 2019)	51
Figuur 54: Ophaling door DOVO van de 9,2-inch granaat (ABO nv 2019)	52
Figuur 55: Batterij van 9,2-in howitzers van de Royal Garrison Artillery aan het Westfront (Imperial War Museum London, Q3881)	52
Figuur 56: 9.2 inch howitzer van de Royal Garrison Artillery in actie tijdens de slag om Passendale met vooraan de uitgelegde granaten, september 1917 (Imperial War Museum London, Q 3943)	53
Figuur 57: Technische tekening van een 9,2-inch H.E. artilleriegranaat	53
Figuur 58: Bovenaanzicht van de Britse 18-pounder huls van granaatkartets met aanwezige duwplaat en loden kartetsen (ABO nv 2019)	54
Figuur 59: Algemeen grondplan met aanduiding van de recente (post-W.O.I.) sporen (ABO nv 2020)	55
Figuur 60: Algemeen grondplan met aanduiding van de recente paalkuilen (ABO nv 2019)	56
Figuur 61: Uitbraakkuil spoor 1.18 (ABO nv 2019)	57
Figuur 62 Geluwe – Guido Gezellestraat, allesporenplan. Rode pijl verwijst de hier onderzochte waterkuil SP 1.86 (© ABO nv).	1
<i>Figuur 63</i> Geluwe – Guido Gezellestraat, coufefoto waterkuil SP 1.86 (© ABO nv)	3
<i>Figuur 64</i> Geluwe – Guido Gezellestraat, diagram met de relatieve aandelen (%) van de verschillende vegetatie-hoofdgroepen in de totale pollensamenstelling.	5
<i>Figuur 65</i> Voorbeeld van oeverbegroeiing met onder andere kattenstaart en grassen langs een drooggevalen waterkuil/ drenkpoel (© BIAx).	8

1 INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2019H122
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Guido Gezellestraat
- Postcode:	8940
- Fusiegemeente:	Geluwe
- Land:	Belgie
Lambertcoördinaten (1972) X/Y (EPSG:31370)	Xmin = 58910 Ymin = 167187 Xmax = 59192 Ymax = 267383
Kadaster	
- Gemeente:	Wervik, Sectie C,
- Afdeling:	Afdeling 3 (Geluwe),
- Sectie:	Sectie C
- Percelen:	1160g, 1160h
Onderzoekstermijn	Augustus 2019-september 2020
Thesaurus	Romeins, WO I, greppels,

Figuur 1: Administratieve gegevens opgraving 2019H122 (ABO nv 2020)

1.2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

- Bureau studie: 2018F200 (Willaert et al. 2018): ID 9336 >> <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/9336>
- Landschappelijke bodemonderzoek: 2018J311 (Willaert et al. 2018): ID 9336 >> <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/9336>
- Vooronderzoek met ingreep in de bodem: **2018J329** (Boecksteys en Vanhoutte 2018): **ID10468** >> <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10468>

1.3 IMPACT VAN DE WERKEN OP HET AANWEZIGE ARCHEOLOGISCHE POTENTIEEL

Het gebied dat door de initiatiefnemer zal ontwikkeld worden is 6.016m² groot, waarbij nog 85m² moet worden bijgeteld voor een nieuwe HS-cabine en bijbehorende nutleidingen. Een deel van het projectgebied in het zuidoosten van het terrein wordt geadviseerd om te worden opgegraven (cf.

Willaert *et al.* 2018). Het projectgebied is gesitueerd op een kleuter- en lagere school. Op het grasland in het oostelijk gedeelte van het terrein wordt een nieuw schoolgebouw gebouwd, met een overdekte speelplaats, tuinklassen en bijbehorende parking.

De proefsleuven werden ingepland op basis van de resultaten uit het voorgaande landschappelijke booronderzoek. In totaal konden bij het proefsleuvenonderzoek 68 sporen opgemeten worden, waarbij een deel in de Romeinse tijd gedateerd kon worden op basis van Romeins aardewerk dat werd gevonden. Een ander deel, waaronder een vrij grote hoeveelheid kleine paalkuilen, kon worden gedateerd in de Nieuwste Tijd. De advieszone voor een opgraving heeft een oppervlakte van .².

Het verslag van deze opgraving kan u vinden in dit eindverslag met OE-projectcode 2019B19.

2 ONDERZOEKVRAGEN EN -DOEL

Het doel van de prospectie met ingreep in de bodem is bereikt wanneer de onderstaande onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden, zoals bepaald in het programma van maatregelen van van de nota waarvan akte werd genomen (ID10468; Boecksteys en Vanhoutte 2018)

Het doel van het onderzoek is om te achterhalen wat de exacte aard is van de archeologische site die werd aangetroffen in de bodem. Kennis daarvan kan bijdragen tot een beter begrip van de nederzettingsgeschiedenis tijdens de Romeinse periode in deze regio. Hiertoe worden volgende (niet-limitatieve) onderzoeksvragen voorgesteld:

- Hoe is de bodemopbouw?
- ▪Tot welke archeologische periode(s) behoren de archeologische sporen en/of artefacten?
- Wat is de aard van de archeologische site, sporen en/of artefacten (bewoning, funerair, ambachten,...)
- Wat is de relatie tussen de verschillende aangetroffen sporen en structuren?
- Is de volledige plattegrond van het Romeinse gebouw nog aanwezig? Over welk soort plattegrond gaat het? Wat is de aard van de structuur? Wat kan er worden gezegd over de erfindeling? Welke datering kan aan het gebouw worden gegeven?
- Kan de plattegrond van één of meerdere structuren worden herkend in de kleine paalkuilen uit de Nieuwste tijd? Wat was de functie van deze constructies? Kunnen deze gelinkt worden met de Eerste Wereldoorlog of is er een andere datering mogelijk?
- Zijn er sporen die duiden op de aanwezigheid van ambachtelijke activiteiten?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur? Toont het vondstmateriaal, zowel qua samenstelling als typologisch, overeenkomsten met andere vondstenensembles uit de verschillende perioden?
- Hoe gebeurde de evolutie van het terrein? Is er enige continuïteit tussen de verschillende periodes? Veranderde het gebruik van het terrein doorheen de verschillende periodes? (bv woonfunctie versus landbouwgrond, evolutie landschap, invloed landschap op de occupatiegeschiedenis...)
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners gedurende hun gebruikperiode?

Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden. Het gefundeerd kunnen beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium aan de hand waarvan de erkende archeoloog zal bepalen of het onderzoeksdoel succesvol bereikt is.

3 RESULTATEN VAN HET VOORONDERZOEK

Citaat uit Boecksteys en Vanhoutte 2018 (nota ID10468):

‘Op basis van de geplande verstoring in de bodem op de school BSBO De Vlier (perceelsnummer 160H0) op het adres Guido Gezellestraat 91 in Geluwe, deelgemeente van Wervik, dringt zich na een grondige bureaustudie een archeologisch vooronderzoek op. Het plangebied is 6061m² groot en er zal een nieuw schoolgebouw worden geplaatst op het schoolterrein.

Op het terrein werden 8 sleuven aangelegd. De proefsleuven werden ingepland op basis van de resultaten uit het voorgaande landschappelijke booronderzoek. In totaal konden bij het proefsleuvenonderzoek 68 sporen opgemeten worden, waarbij een deel in de Romeinse tijd gedateerd kon worden op basis van Romeins aardewerk dat werd gevonden. Een ander deel, waaronder een vrij grote hoeveelheid kleine paalkuilen, kon worden gedateerd in de Nieuwste Tijd.

Op basis van de gezette profielen kan het terrein onderverdeeld worden in drie bodemtypes. In het zuidwesten van het terrein, onder de parking van de school, heeft de bodem een Ap – C structuur onder de lagen die behoren tot de aanleg van de parking. In de rest van het onderzoeksgebied heeft de bodem een Ap – B – C structuur. In het noordelijk gedeelte van het terrein zijn er ook een aantal ophogingspakketten aanwezig, aangezien de moederbodem hier een stuk lager ligt dan in het zuiden van het onderzoeksterrein.

Op het vlak van sporen zijn er, vooral in het zuidoosten van het terrein, verschillende greppels aangetroffen waaruit Romeins aardewerk werd gerecupereerd. Verder is er ook een deel van een gebouwplattegrond aangetroffen dat ook in de Romeinse periode kan worden gedateerd.

Ook in het zuidoosten van het terrein werden vele verschillende kleine paalkuilen gevonden. Deze zijn mogelijk te linken aan barakken uit WOI die ook al in het bureauonderzoek naar voren kwamen. Daarnaast werden betreffende WOI ook het restant van een loopgraaf en een bomkrater aangetroffen. Onder de bestaande parking bevonden zich ook funderingen die mogelijk te linken zijn aan de hoevegebouwen uit de luchtfotografische studie. De sporen uit WOI zijn echter van die aard en die mate van bewaring dat zij weinig tot geen verder kennispotentieel inhouden.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek wordt een archeologisch vlakdekkende opgraving geadviseerd op dit deel van het terrein waar het Romeinse erf wordt gesitueerd.’

4 WERKWIJZE EN STRATEGIE UIT HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Citaten uit Boecksteyns en Vanhoutte 2018 (nota ID10468)

4.1 AFBAKENING OP BASIS VAN VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM

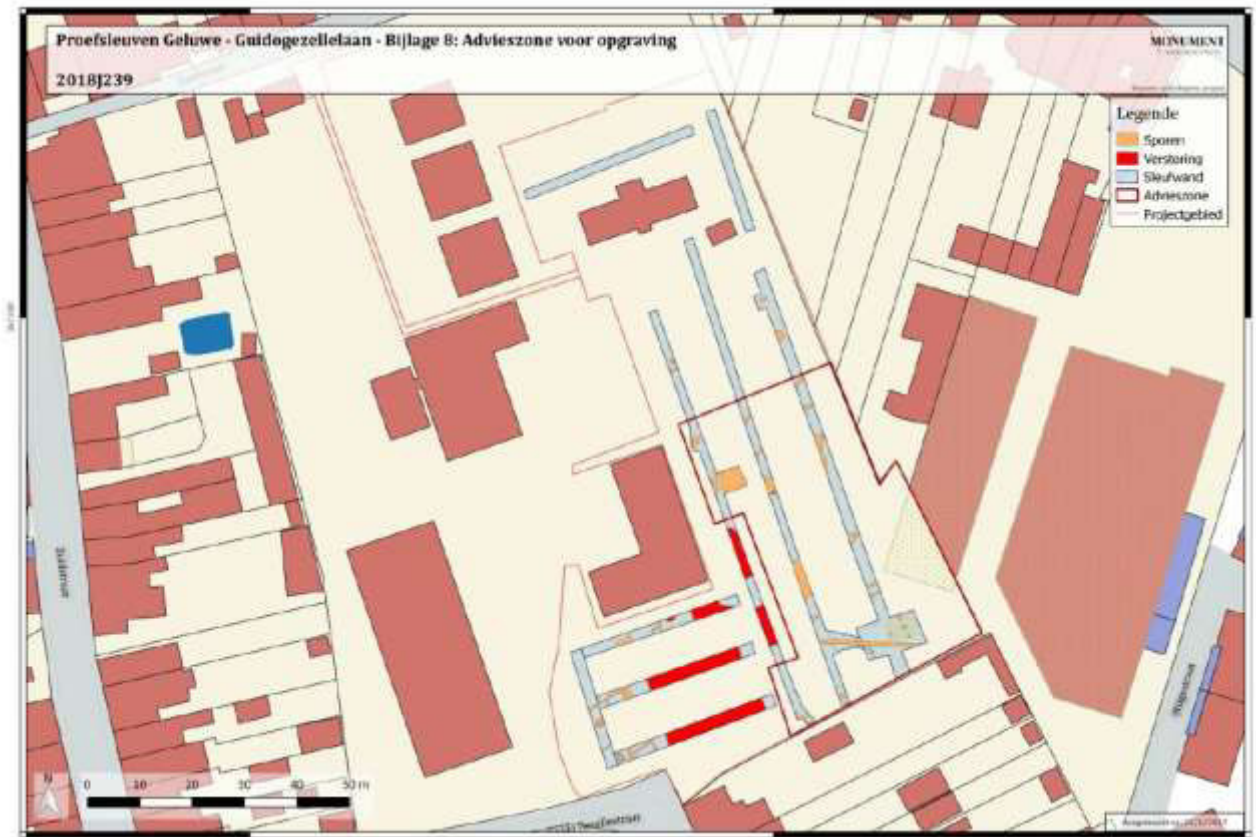
‘Het gebied dat door de initiatiefnemer zal ontwikkeld worden is 6016m² groot, waarbij nog 85m² moet worden bijgeteld voor een nieuwe HS-cabine en bijbehorende nutleidingen. Een deel van het projectgebied in het zuidoosten van het terrein wordt geadviseerd om te worden opgegraven (figuur 2). De advieszone heeft een oppervlakte van 2031m².

Het projectgebied is gesitueerd op een kleuter- en lagere school. Op het grasland in het oostelijk gedeelte van het terrein wordt een nieuw schoolgebouw gebouwd, met een overdekte speelplaats, tuinklassen en bijbehorende parking. Ook wordt er in het noordwesten van het terrein een HS-cabine geplaatst en er nutleidingen aangelegd van het cabine naar het nieuwe schoolgebouw. De verstoring die wordt veroorzaakt door het schoolgebouw is ongeveer 1m diep, van de parking is het 50cm en de nutsleidingen worden op 85cm diep aangelegd. Rekening houdende met zwaar verkeer op het terrein gedurende de geplande werken wordt gerekend met een buffer van 30cm dat bijkomend verstoord zou worden. Het archeologisch niveau bevindt zich ter hoogte van de geadviseerde zone op ca. 80cm onder het maaiveld en dus binnen de verstoringsdiepte van de geplande werken. Figuur 2 is een plan van de werken die men wil uitvoeren op het schoolterrein.’

4.2 PLAN VAN AANPAK

‘Er wordt 1 archeologisch niveau verwacht. Gezien de grootte van het onderzoeksgebied kan het archeologisch vlak in één keer worden aangelegd. Indien er door de uitvoerder toch wordt geopteerd om te werken met meerdere opgravingsputten/vlakken, dienen deze minstens 20m breed en lang te zijn zodat een goed ruimtelijk inzicht behouden blijft tijdens het terreinwerk. Men dient echter wel te vermijden dat het opgravingsvlak langdurig ongeregistreerd blijft en door extreme weersomstandigheden (vb. droogte of overvloedige regen) beschadigd wordt. Opgravingsvlakken kunnen ook enkel door zwaar materieel worden betreden eens deze zijn geregistreerd. Aangetroffen structuren worden in hun geheel opgegraven. Dat wil zeggen dat, wanneer gewerkt wordt met meerdere opgravingsvlakken, men desnoods het opgravingsvlak dient uit te breiden totdat de gehele structuur in vlak zichtbaar is. Couperen van sporen behorende tot één structuur kan pas na registratie van de volledige structuur.

Alle graafwerken gebeuren onder begeleiding van minstens 2 archeologen. Het uitgraven van de grond gebeurt laagsgewijs en machinaal met een rupskraan met platte bak. De afgraving gebeurt op aangeven van de archeologen en tot op het relevante archeologische niveau waarna alle sporen en vondsten archeologisch geregistreerd worden. Er moet dus van uitgegaan worden dat de graafmachine niet hetzelfde rendement zal halen als bij graafwerken waar geen archeologische voorwaarden aan gekoppeld zijn. Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Hierop worden geen afwijkingen voorzien. Een indicatief plan is afgebeeld op figuur 1.’



Figuur 2: Aanduiding van het projectgebied en de zone die uitgesloten is voor opgraving (Boecksteys en Vanhoutte 2018, pvm, figuur 1)

5 BESCHRIJVING METHODEN EN TECHNIEKEN

5.1 WERKWIJZE

De opgraving werd uitgevoerd door onder leiding van Emmy Nijssen en Jan Coenaerts (OE/ERK/Archeoloog/2015/0008). Pedro Pype (OE/ERK/Archeoloog/2015/00054), Irene Jansen, Glenn De Hooghe, Maarten Praet fungeerden als assistent-archeologen. De opgraving vond plaats tussen 19 augustus maart en 05 september 2019.

Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek werd een zone van 2100 m² afgebakend voor het vervolgonderzoek in het zuiden van het projectgebied. Het onderzoeksgebied werd opgedeeld in twee putten tijdens de aanleg, zodat sporen op tijd konden worden geregistreerd in functie van uitdroging tijdens de zeer droge zomer. Gezien de beperkte grootte van het onderzoeksgebied werden alle sporen geregistreerd in werkput 1.

De uitgevoerde opgraving heeft 131 sporen opgeleverd van verschillende periodes, hoewel slechts weinig relevante sporen werden aangetroffen. Er konden geen duidelijke structuren of nederzettingen worden afgebakend. Omwille van recente bodemingrepen, wellicht als gevolg van de bouw van het schoolgebouw, bleek het bodemarchief binnen het onderzoeksgebied reeds vrij diep aangetast. Dit kwam ook al naar voren uit het vooronderzoek met ingreep in de bodem (Boecksteys en Vanhoutte 2018).

Het archeologisch niveau bevindt zich gemiddeld op ca. +19,87m TAW.

De resultaten worden van het veldwerk worden besproken in hoofdstuk 7 en 8.

5.1.1 AFWIJKING PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Er werden geen afwijkingen ten opzichte van het voorgestelde Programma van Maatregelen voorzien.

5.2 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN VONDSTEN

Tijdens het onderzoek werden weinig archeologische vondstmateriaal aangetroffen. Uit een aantal kuilen en greppels werd een beperkt gedeelte aan sterk gefragmenteerd aardewerk ingezameld dat kan gedateerd worden in de Romeinse periode. Verder is er nog de aanwezigheid van een zeer beperkt aandeel postmiddeleeuws aardewerk gerecupereerd uit enkele greppels. Tot slot valt nog de aanwezigheid te vermelden van recente vondsten die getuigen van de inname van het terrein tijdens de Eerste Wereldoorlog zoals gebruiksglas en een paar artilleriegranaten.

Diagnostische vondsten worden besproken bij de relevante sporen in hoofdstuk 8.

De sporenlijst bevindt zich in bijlage 2.

5.3 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN STALEN

In het Programma van Maatregelen werd voorzien in staalname in functie van C14 datering (5), macro- (3) en pollen analyse (5), dendrochronologie (3), houtsoortdeterminatie (5), micromorfologie (5), antracologisch onderzoek (2) en archeomagnetisme (1). Deze laatste enkel bij het aantreffen van een goed bewaarde ovenstructuur.

Van de basisinvulling van de mogelijke poel (spoor 1.86) werd een staal genomen in functie van palynologisch onderzoek.

Van de opvulling van kuilen spoor 6-8 en 9 (verbrande leem en houtskool) werden bulkstalen genomen voor eventuele analyse van verbrande macroresten, houtskoolanalyse en C-14 datering (figuur 3).

Project code : 2019H122
Site: Geluwe Guido Gezellestraat

Monsterlijst

WP	SP / Prof	Vlak	Sector /vak/ Kwad	Datum	Soort staal	Coupe/ Kwad nr.	Info verzamelwijze (AAVL, Cp, Afw, ...) aantal lagen, aanbevolen behandeling /doel analyse, maaswijdte, X Y Z coördinaten bij 3D	Foto nr.	Aantal /volume	Staal naam volledig	Staal nr.
1	1.86	1		28/08/2019	Pollen	1.86	AFW, 1 staal pollen (L 1-4)		1	SP 1.86 CP 1.89	1
1	1.117	1		3/09/2019	Bulk	A-D-E	Crematie, HK, SP 1.117, CP ADE		1	SP1.117 CP ADE	2
1	1.117	1		3/09/2019	Bulk	A-D-C	Crematie, HK, SP 1.117, CP ADC		1	SP1.117 CP ADC	3
1	1.117	1		3/09/2019	Bulk	A-B-C	Crematie, HK, SP 1.117, CP ABC		1	SP1.117 CP ABC	4
1	1.117	1		3/09/2019	Bulk	A-B-E	Crematie, HK, SP 1.117, CP ABE		1	SP1.117 CP ABE	5

Figuur 3: Monsterlijst (ABO nv 2020)

Twee stalen werden genomen in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek. Het betreft een pollenstaal in de drenkpoel (spoor 86) en een houtskoolstaal voor C-14 datering voor dateringsonderzoek in crematiegraf spoor 117. Een aantal bulkstalen uit greppels werden weerhouden voor verdere analyse.

5.4 CONSERVATIE ASSESSMENT

Er werden geen specifieke vondsten aangetroffen die conservatie-maatregelen vereisen.

6 OVERZICHT

Hoofdstuk 6 bevat de overzichtsplannen van de opgraving: algemeen sporenplan met underlay van de proefsleuven, aanduiding van profielen en sporen en TAW (figuur 4-6).

De uitgevoerde opgraving heeft 131 sporen opgeleverd van verschillende periodes, hoewel slechts weinig relevante sporen werden aangetroffen. Er konden geen duidelijke structuren of nederzettingen worden afgebakend. Omwille van recente bodemingrepen, wellicht als gevolg van de bouw van het schoolgebouw, bleek het bodemarchief binnen het onderzoeksgebied reeds vrij diep aangetast. Dit kwam ook al naar voren uit het vooronderzoek met ingreep in de bodem (Boecksteysn en Vanhoutte 2018).

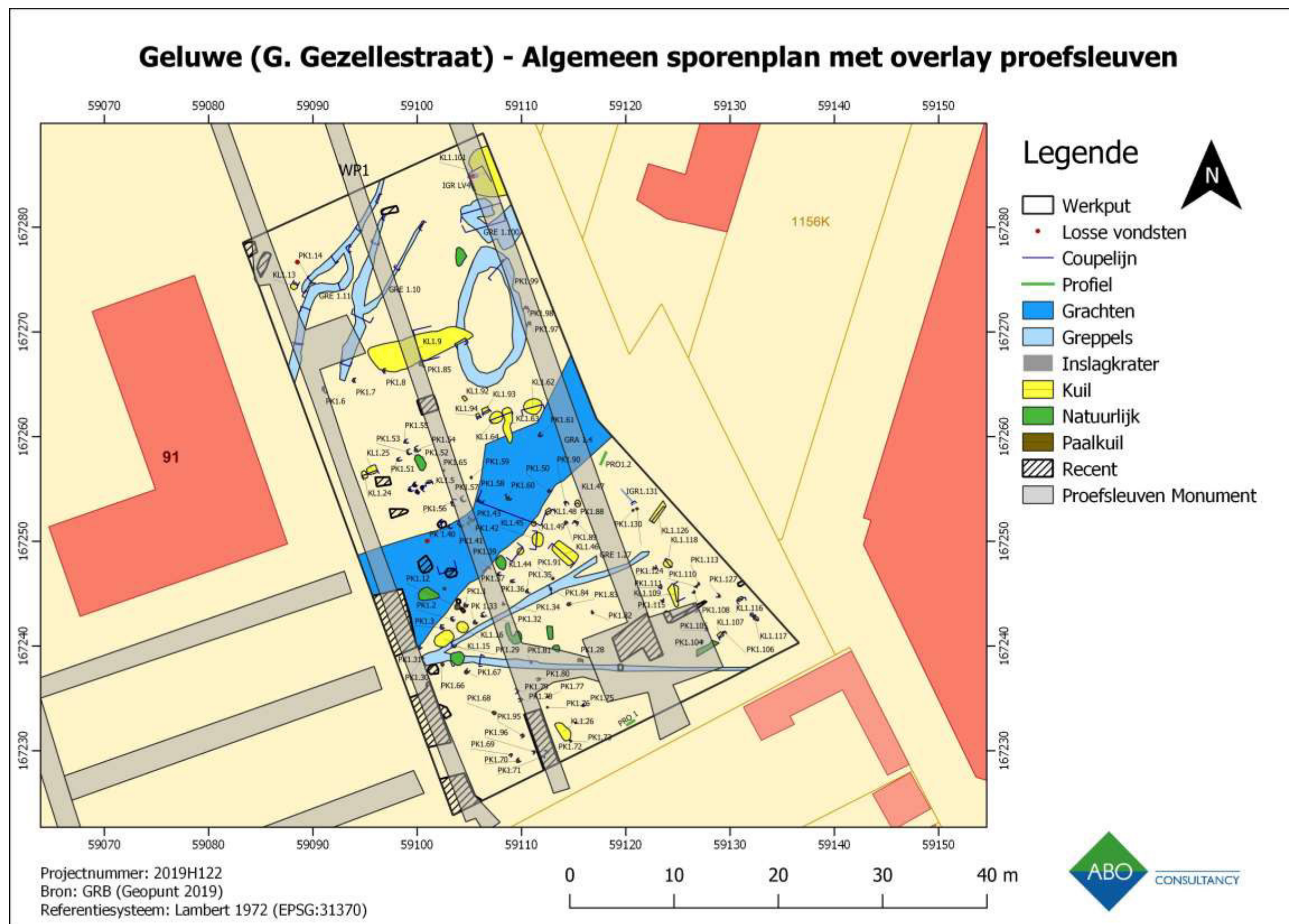
Ongeveer 32 sporen kunnen mogelijk in de inheems-Romeinse periode gedateerd worden. Voor meerderheid is dit slechts door middel van associatie en op basis van de vulling. Op basis van diagnostische vondsten zijn er slechts 6 effectief toe te wijzen aan de Romeinse periode. De sporen kenmerken zich door de aanwezigheid van een drietal greppelsstructuren (spoor 1.11, 1.27 en 1.100), een tweetal clusters met paalkuilen (spoor 1.6-1.8 en 1.33-1.134, 1.36-1.37, 1.42, 1.47, 1.49 en 1.66-1.75) en twee kuilen (1.9, 1.101) en een mogelijk brandrestengraf of houtskoolmeiler (spoor 1.117).

Op basis van het vooronderzoek was de verwachting voor het aantreffen van middeleeuwse en post-middeleeuwse sporen niet bijzonder hoog. Tijdens de opgravingen zijn er enkele post-middeleeuwse sporen aan het licht gekomen. Het belangrijkste spoor is de perceelsgreppel (spoor 1.4).

Uit het vooronderzoek bleek dat er net ten westen van de site een hoge concentratie aan sporen uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen werd. Dit patroon heeft zich ook in mindere mate, doorgetrokken in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied waar 21 sporen kunnen geassocieerd worden met WO I.

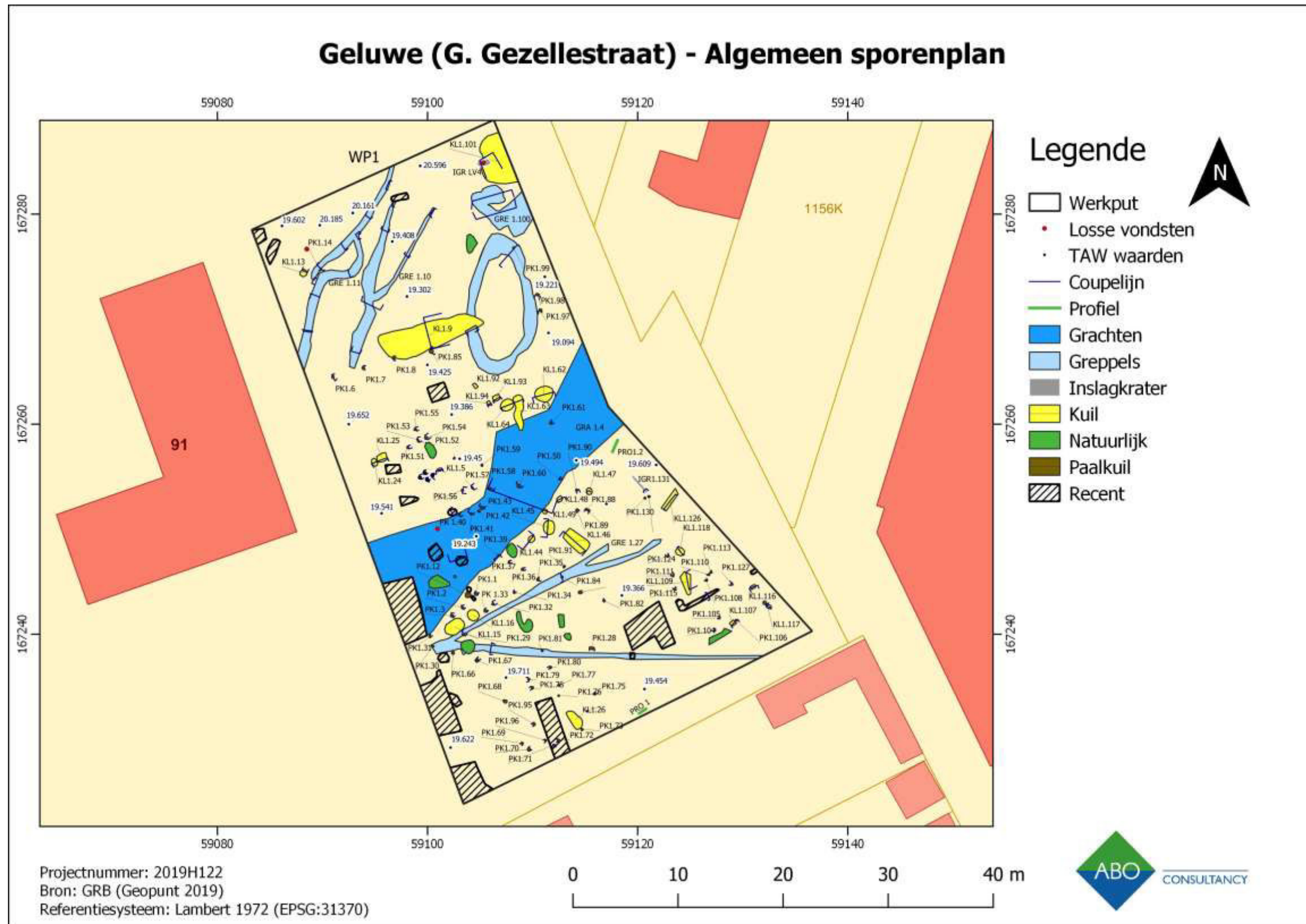
Tot slot zijn er nog een groot aantal recente (65) en natuurlijke sporen (3). Deze houden vermoedelijk verband met het inrichten van de terreinen na WO I als landbouwgrond en oprichten van de school.

6.1 OVERZICHTSPLAN MET OVERLAY PROEFSLEUVEN



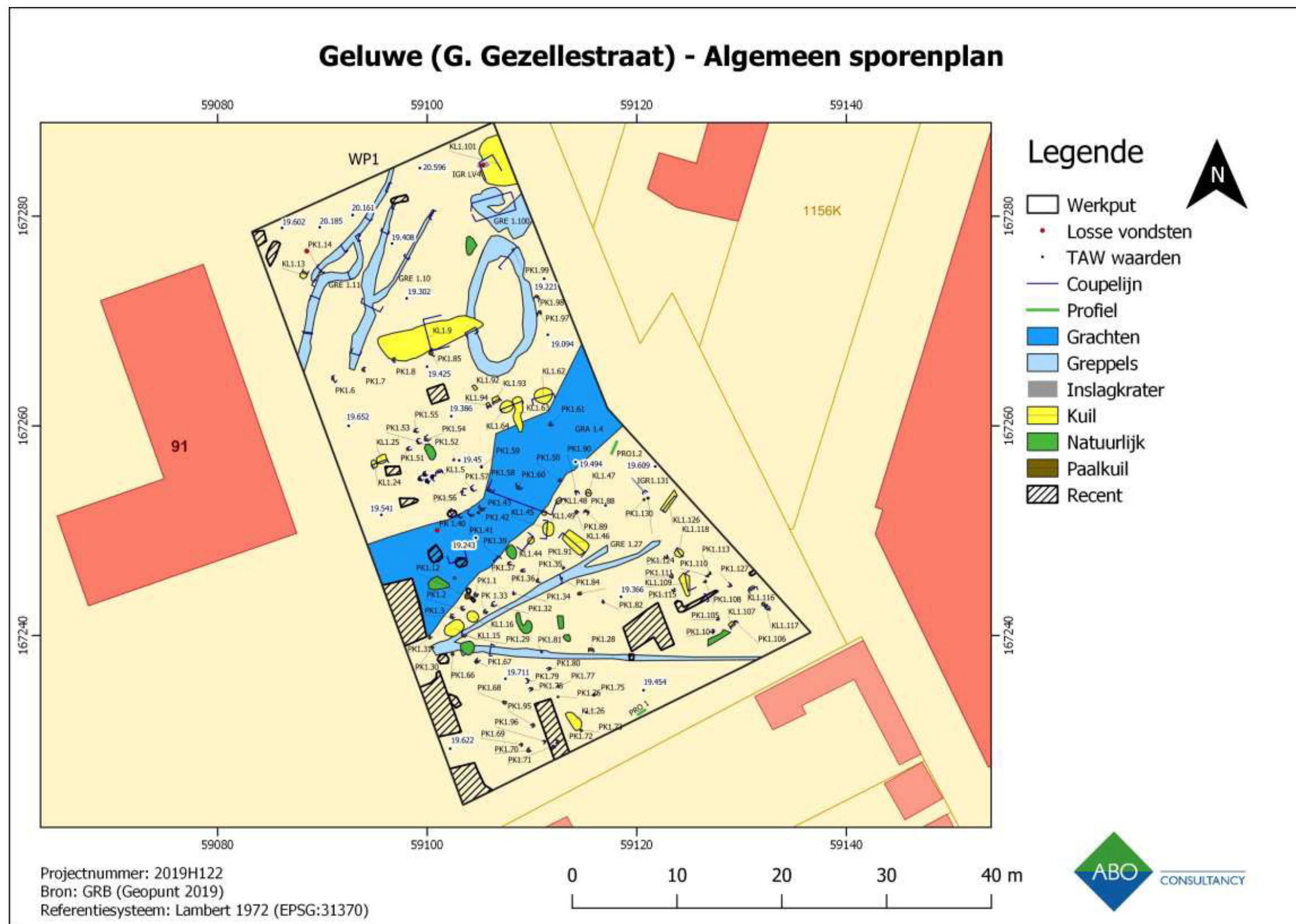
Figuur 4: overzicht met proefsleuven (ABO nv 2019)

6.2 ALGEMEEN SPORENPLAN



Figuur 5: Allesporenplan (ABO nv 2019)

6.3 ALGEMEEN SPORENPLAN MET TAW



Figuur 6: Allesporenplan met TAW (ABO nv 2019)

6.4 OVERZICHTSFOTO'S

Figuur 8 en 9 tonen een overzicht van vlak 1 in werkput 1.



Figuur 7: Algemeen overzicht van het vlak vanuit het noorden (ABO nv 2019)



Figuur 8: Algemeen overzicht van het vlak vanuit het noordwesten (ABO nv 2019)

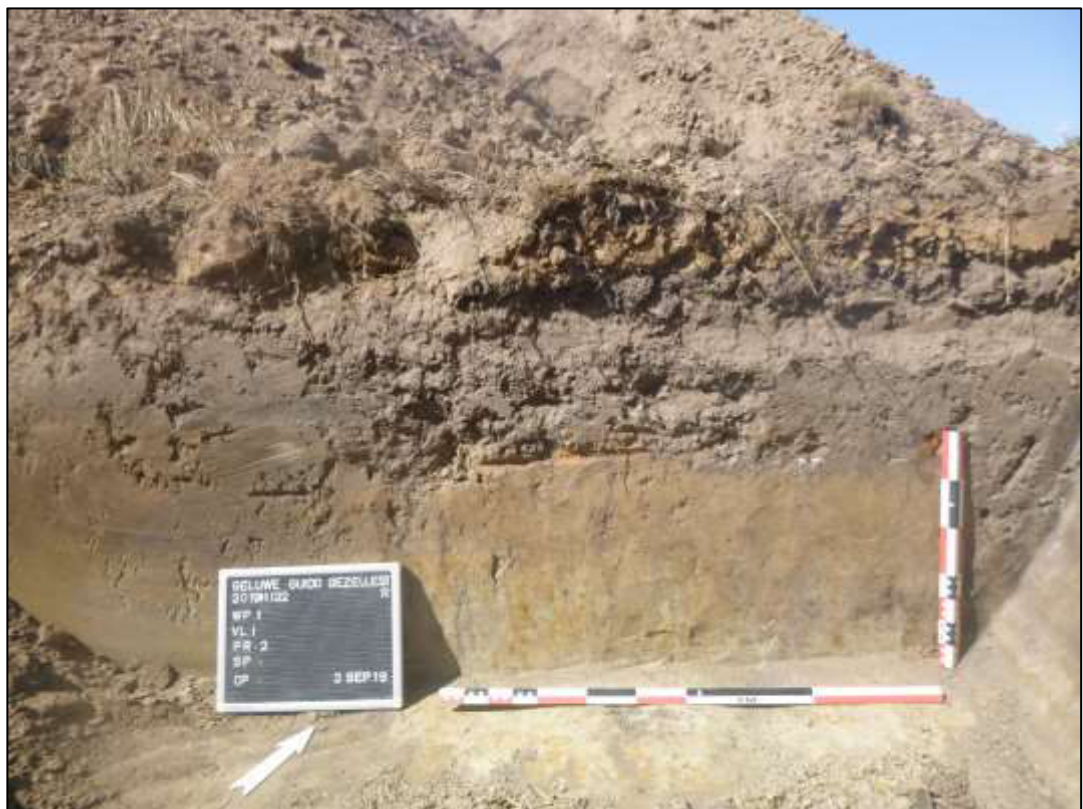
7 STRATIGRAFIE

Het onderzoeksgebied is gekarteerd als bodemtype OB, dus door antropogene invloed gewijzigde bodemprofielen. Op basis van de omliggende gekarteerde bodemtypes wordt de omgeving gekenmerkt door de aanwezigheid van bodemtype **Lca**, een droge leembodem met textuur B-horizont of met weinig duidelijke kleur B-horizont.

Op basis van de geregistreerde bodemprofielen kan het terrein onderverdeeld worden in een drietal bodemtypes.

In het zuidwesten van het terrein, ter hoogte van de parking, wordt de bodemopbouw gekenmerkt door een A – C sequentie. Wellicht als gevolg van de aanleg van de parking is de originele bodemopbouw aangetast (figuur 10).

In de rest van het onderzoeksgebied heeft de bodem een A – (restant) B – C structuur. In het noordelijk gedeelte van het terrein zijn er ook een aantal ophogingspakketten aanwezig, aangezien de moederbodem hier een stuk lager ligt dan in het zuiden van het onderzoeksterrein (figuur 11).



Figuur 9: Zuidprofiel, vlak 1, werkput 1 (ABO nv 2020)



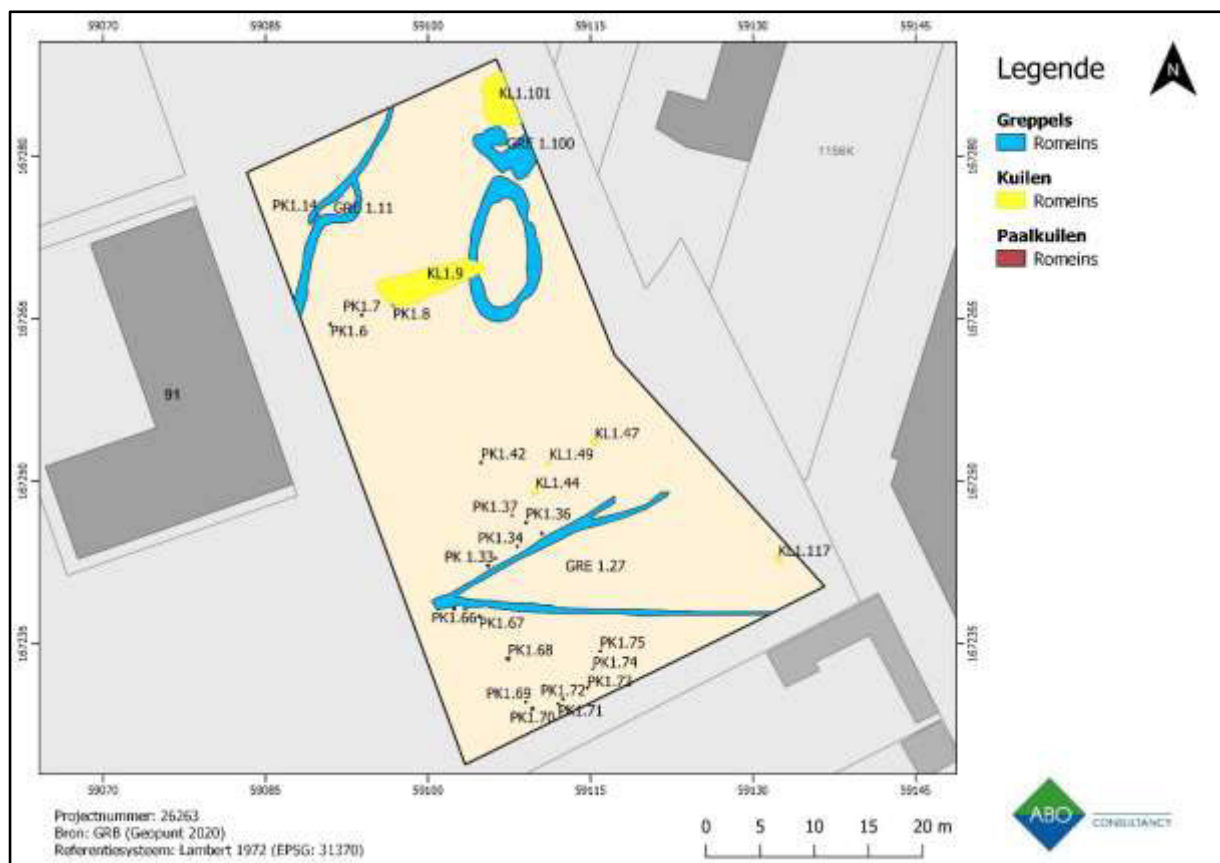
Figuur 10: Noordprofiel, vlak 1, werkput 1 (ABO nv 2020)

8 SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN STRUCTUREN

8.1 INHEEMS-ROMEINSE SPOREN

Het grootste aantal sporen (32) behoren mogelijk tot de Romeinse periode. De meerderheid van deze sporen bevinden zich in het noordelijk deel van de site. Dit zijn vooral enkele greppels, paalkuilen en een waterkuil. Uit de paalkuilen konden geen duidelijke structuur worden onderscheiden. Echter ook in het zuid(oostelijk)deel van het onderzoeksgebied bevinden zich enkele sporen van Romeinse oorsprong dit is echter minder uitgesproken dan in het noordelijk deel van de site. Vermoedelijk werd een deel van de kuil verwijderd bij de aanleg van de postmiddeleeuwse perceelgreppel (spoor 1.4; hfst. 8.3). De greppels hebben een ZW-NO oriëntatie. Deze is verschillende van de greppels uit latere periodes. Op basis van het vooronderzoek was er een matig tot hoge verwachting voor het vinden van Romeinse sporen. Deze verwachting is slechts tijdens het vervolgonderzoek ten delen ingelost. Uit het proefsleuvenonderzoek werd er gesuggereerd dat er een duidelijke plattegrond naar voren kwam. Dit werd tijdens het vervolgonderzoek niet gemotiveerd aangetoond.

32 aangetroffen sporen wellicht behoren tot de inheems-Romeinse periode (figuur 12) en kenmerken zich door de aanwezigheid van een drietal greppelsstructuren (spoor 1.11, 1.27 en 1.100), een tweetal clusters met paalkuilen (spoor 1.6-1.8 en 1.33-1.134, 1.36-1.37, 1.42, 1.47, 1.49 en 1.66-1.75) en twee kuilen (1.9, 1.101) en een mogelijk brandrestengraf of houtskoolmeiler (spoor 1.117).



Figuur 11: Algemeen grondplan met aanduiding van de aangetroffen inheems-Romeinse sporen (ABO nv 2020)

8.1.1 GREPPELS

Hoewel er een aantal sporen zijn die mogelijk een inheems-Romeinse origine hebben, was het echter enkel mogelijk om enkele greppels, een mogelijk brandrestengraf of houtskoolbranderskuil en een drenkpoel in het noorden van het terrein met zekerheid als inheems-Romeins te bestempelen. Dit op basis van de vorm van het spoor en al dan niet in associatie met gebruiksaardewerk.

greppels spoor 10-11

Greppels SP10 en SP11 hebben een vrij grillig verloop met een noordoost-zuidwest oriëntatie en liggen min of meer parallel langs elkaar.

Greppel spoor 1.10 heeft een lengte van ongeveer 11m en een breedte van maximaal 1,08m. Het spoor heeft een duidelijke aflijning en een heterogene, donkergrijze oranje gevlekte vulling (Figuur 5). In de opvulling werden ook enkele fragmenten aardewerk aangetroffen.



Figuur 12: Spoorfoto van SP 1.10 (ABO nv, 2019)

Het spoor heeft in doorsnede een ondiep komvormig profiel met een maximale diepte van ca. 0,20m. (figuur 14). Halverwege het spoor richting het noordoosten splitst het spoor zich in twee segmenten op die beide een komvormig profiel vertonen (Figuur 15). Het noordwestelijk einde van de structuur bleef slechts zeer oppervlakkig bewaard en sterk gebioturbeerd.



Figuur 13: Coupefoto SP 1.10 coupe 1.10A (ABO nv, 2019)



Figuur 14: Coupefoto SP 1.10, coupe 1.10C (ABO nv, 2019)

Greppel spoor 1.11 situeert zich in het noorden van het onderzoeksgebied en heeft een lengte van 15m en een gemiddelde breedte van 0,97m. Het spoor heeft een vaag, heterogeen uitzicht met een oranje-bruine kleur. Halverwege wordt de greppel ont dubbeld (Figuur 8).



Figuur 15: Spoorfoto SP 1.11 (ABO nv, 2019)

De greppelstructuur vertoont in doorsnede een duidelijk V-vormig profiel met een maximale diepte van maximaal 0,40m diep (Figuur 17-18).



Figuur 16: Coupe foto SP 1.11 coupe 1.11B (ABO nv, 2019)



Figuur 17: Coupe foto SP 1.11 coupe 1.11C en 1.14 (ABO nv, 2019)

Greppel spoor 1.27

In het zuidelijke gedeelte van het opgravingsvlak is er nog de aanwezigheid van een ontdubbelde greppelstructuur. Het noordelijke verloop vertoont een NO-ZW-richting,

terwijl het zuidelijke segment een O-W-verloop kent. De breedte van beide greppels bedraagt maximaal 1m.

8.1.2 BRANDRESTENGRAF OF RESTANT HOUTSKOOLMEILER (?) SP 117

8.1.2.1 *BESCHRIJVING*

Spoor 1.117 bevond zich in de zuidoostelijk hoek van het onderzoeksgebied. Het betreft een ovaal spoor met een noord-zuid oriëntatie en een lengte van 0,85m en een breedte van 0,47m. De vulling is heterogeen met een grote hoeveelheid houtskool en een weinig verbrande leem (Figuur 19).



Figuur 18: Spoorfoto SP 1.117 brandrestgraf (ABO nv, 2019)

8.1.2.2 *VULLING*

Bij het couperen bleek het spoor een maximale diepte te hebben van ca. 17cm. De bewaringsgraad van het spoor is eerder gering. Binnen het spoor bestaat alles uit één homogeen houtskoolhoudend pakket. Er werden geen resten van verbrand bot, aardewerk, metaal, of verbrande leem aangetroffen (figuur 20 en 21).

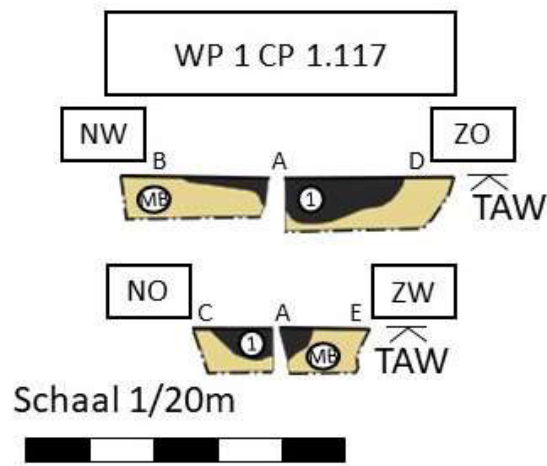
Mogelijk betreft de kuil dan ook eerder een restant van een houtskoolmeiler voor het branden van kreupelhout tot houtskool voor bijvoorbeeld metaalbewerking.



Figuur 19: Coupefoto van SP 1.117 coupe 1.117 B-D (ABO nv, 2019)



Figuur 20: Coupefoto van SP 1.117 coupe 1.117 A-D (ABO nv, 2019)



Figuur 21: coupe-tekening spoor 1.117

8.1.2.3 *NATUURWETENSCHAPPELIJKE DATERING*

Op basis van een uitgevoerde C-14 datering op een houtskoolstaal kon het spoor met zekerheid gedateerd worden in de inheems-Romeinse periode, meer bepaald in de 1ste eeuw na Chr.

RICH-27827 (SP1.117 M3) : 2020±26BP

68.2% probability

50BC (68.2%) 20AD

95.4% probability

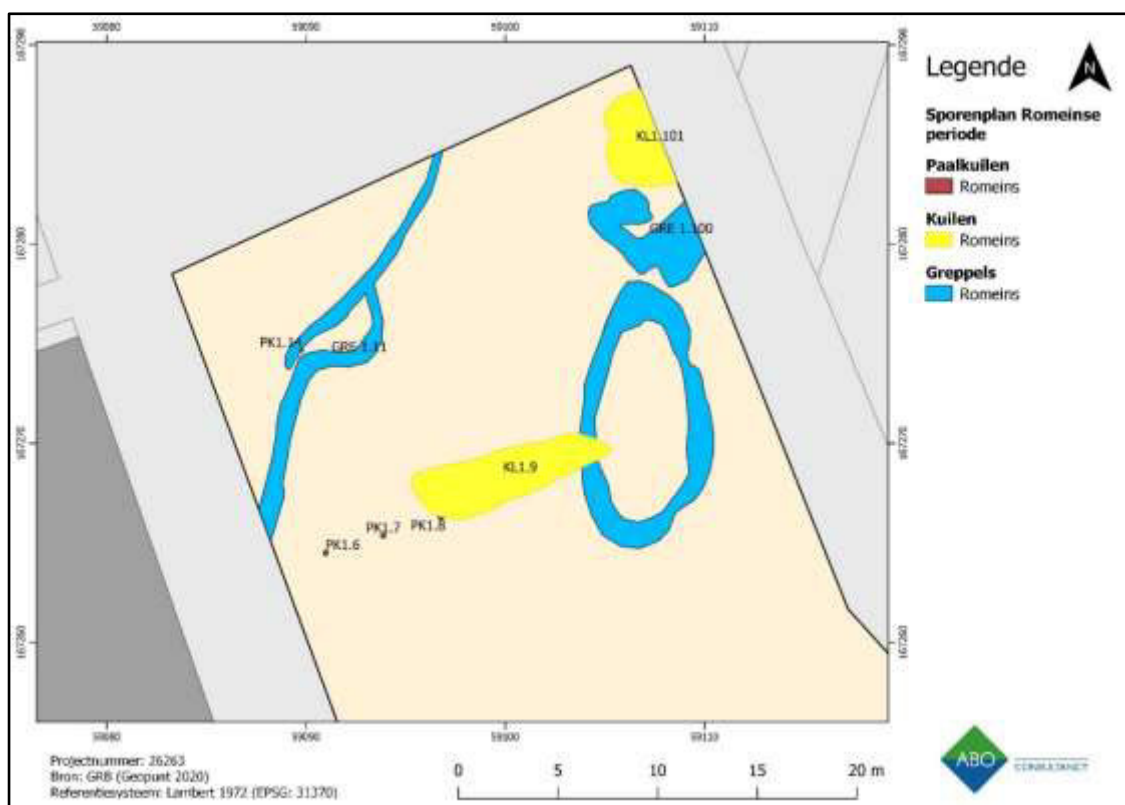
100BC (95.4%) 60AD

Figuur 22: C-14 datering van kuil spoor 117 (Bron: Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium 29/10/2019)

8.1.3 DRENKPOEL OF WATERKUIL (SPOOR 1.86)?

8.1.3.1 *BESCHRIJVING EN SPORENPLAN*

Spoor SP 1.86 bevindt zich in het noordoosten van het onderzoeksgebied en heeft een eerder ovale vorm met een maximale lengte van 9m en een breedte van 6m. Het spoor vertoont algemeen een noord-zuid oriëntatie



Figuur 22: Detail algemeen grondplan met de mogelijke poel spoor 1.86 (ABO nv 2019)

De kuilvulling vertoont een duidelijk te onderscheiden randaflijning en een centrale kernvulling en is het gevolg van een de opvullingsfrequentie (figuur 23 en 24). De periferie heeft een heterogene lichtgrijze tot bruine licht humeuze opvulling, terwijl de centrale vulling gekenmerkt door een lichtbruine kleur.

De perifere opvulling is het gevolg van afzettingen langs de oever door oevervegetatie op het ogenblik de kuil nog openlag. De centrale opvulling is de finale opgave waarbij de kuil geleidelijk werd opgevuld.



Figuur 23: Spoorfoto van SP 1.86 (ABO nv, 2019)



Figuur 24: Spoor 1.86 gefotografeerd van uit het noordenwesten (ABO nv, 2019)

8.1.3.2 *VULLING*

In doorsnede vertoont het spoor een duidelijk komvormig profiel met een maximale diepte van 1,20m en kan de opvullingsstratigrafie aangetoond worden (figuur 25).

De binnenste vulling bleekt een navulling te zijn en in het totaal zijn er 3 lagen te onderscheiden (Laag 1-3; Figuur 26-28).

Op de bodem van de kuil wijst een dunne ca. 5cm dik zeer organische aanrijkingshorizont op de afzetting van organische sedimenten op het ogenblik dat de kuil nog openlag en volgt de komvorm van de kuil (Laag 1).

Op deze is een ca. 0,40 m dik pakket slibhoudend humeus materiaal afgezet op het ogenblik dat de kuil nog openlag (Laag 2). In dit pakket werd een weinig gebruiksaardewerk aangetroffen. Van dit pakket werd in functie van landschappelijke analyse een pollenstaal genomen.

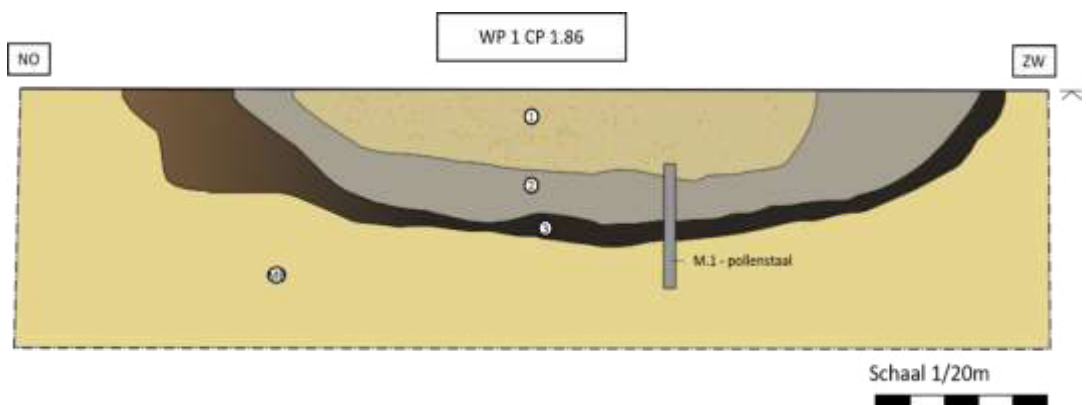
De finale opvulling van de kuil wordt vertaald in de aanwezigheid van een steriel beige lemige kernvulling die tot stand kwam nadat de kuil was opgegeven.



Figuur 25: Coupefoto algemeen van SP 1.86 CP 1.86 met inkrassingen (ABO nv 2019)



Figuur 26: Coupefoto van SP 1.86, CP 1.86 linker kant (ABO nv, 2019)



Figuur 27: profieltekening spoor 1.86 (ABO nv 2020)



Figuur 28: Coupefoto SP 1.86 CP 1.86 rechter kant (ABO nv, 2019)

8.1.3.3 *Vondsten*

In de onderste opvulling van de poel werden een weinig, sterk gefragmenteerd aardewerk aangetroffen (18 fragmenten; figuur 30).

Enkele fragmenten zijn afkomstig van lokaal/regionaal roodgebakken kruikwaar. Een vrij dikwandig wandfragment in lokaal/regionaal grijsgebakken aardewerk met een vrij grofkorrelige verschraling is mogelijk afkomstig van een voorraadpot (Dolium).



Figuur 29: Aardewerk uit de poelopvulling (ABO nv 2020)

8.1.3.4 NATUURWETENSCHAPPELIJKE ANALYSE

Van de onderste vulling van de poel werd een pollenstaal ingezameld in functie van verdere analyse (Lammertsma & van Beurden 2020). Het verslag hiervan bevindt zich in hoofdstuk 15.

Het staal uit de onderste vulling van de poel is zeer rijk aan pollen wat echter wel over het algemeen is aangetast waarschijnlijk door uitdroging van de grond.

De pollensamenstelling bestaat voor het overgrote deel uit boompollen van diverse loofbomen en het algehele beeld weerspiegelt dat van een soortenrijk eiken-beukenbos. Els en es groeiden direct aan de waterkuil, getuige de aanwezigheid van 'klonten' pollen van deze soorten. Ook blijkt uit het pollenonderzoek dat wilg lokaal bij de kuil voorkwam.

Direct rond de waterkuil was tevens een redelijk diverse kruidige oevervegetatie aanwezig. In het water groeide onder andere een soort binnen de eendenkroosfamilie, wat een aanwijzing is dat het water relatief voedselrijk was. Mogelijk werd het water in nutriënten verrijkt door bezoek van grazend vee wat de waterkuil als drenkpoel gebruikte en hier mest achterliet.

Er zijn echter geen mestschimmelsporen aangetroffen om deze suggestie te onderbouwen. Op enige afstand van de waterkuil was grasland te vinden en mogelijk ook akkerland.

8.1.4 KUILEN

Verspreid over het onderzoeksgebied werden een aantal kuilen aangetroffen, waarvan bepaalde mogelijk kunnen wijzen op paalkuilen. Doch omwille van de reeds uitgevoerde bodemingrepen bleven de aangetroffen sporen echter ondiep bewaard.

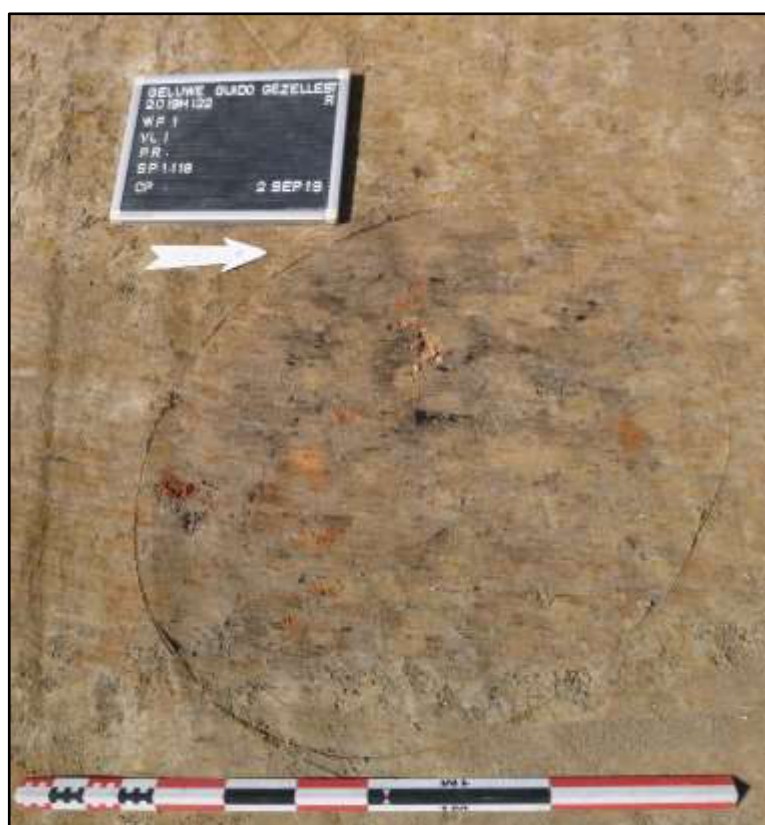
Wellicht als gevolg van de bewaringstoestand konden duidelijke aflijnbare configuraties/structuren niet worden afgelijnd. In het noordelijke gedeelte van het onderzoeksgebied is er de aanwezigheid van een cluster met drie paalkuilen (spoor 1.6-1.8). In het zuidelijke gedeelte is er de aanwezigheid van een cluster bestaan de uit een 18-tal paalkuilen (spoor 1.6-1.8 en 1. 33-1. 1.34, 1.36-1.37, 1.42, 1.47, 1.49 en 1.66-1.75).

Slechts in één van de kuilen werd een weinig gefragmenteerd gebruiks aardewerk uit de Romeinse periode aangetroffen (kuil spoor 1.118).

- Kuil spoor 1.118:

In de zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied kan één kuil met zekerheid in verband gebracht worden met de Romeinse periode. Het betreft een ovale kuil met een lengte van ca. 1m en een breedte van ca. 0,80m. De opvulling wordt gekenmerkt door een heterogene vulling met aanwezigheid van sterk gefragmenteerd gebruiks aardewerk, verbrande leem en houtskool (Figuur 31).

De kuil bleef echter slechts maximaal 0,10m diep bewaard en vertoonde een komvormig profiel (Figuur 32).



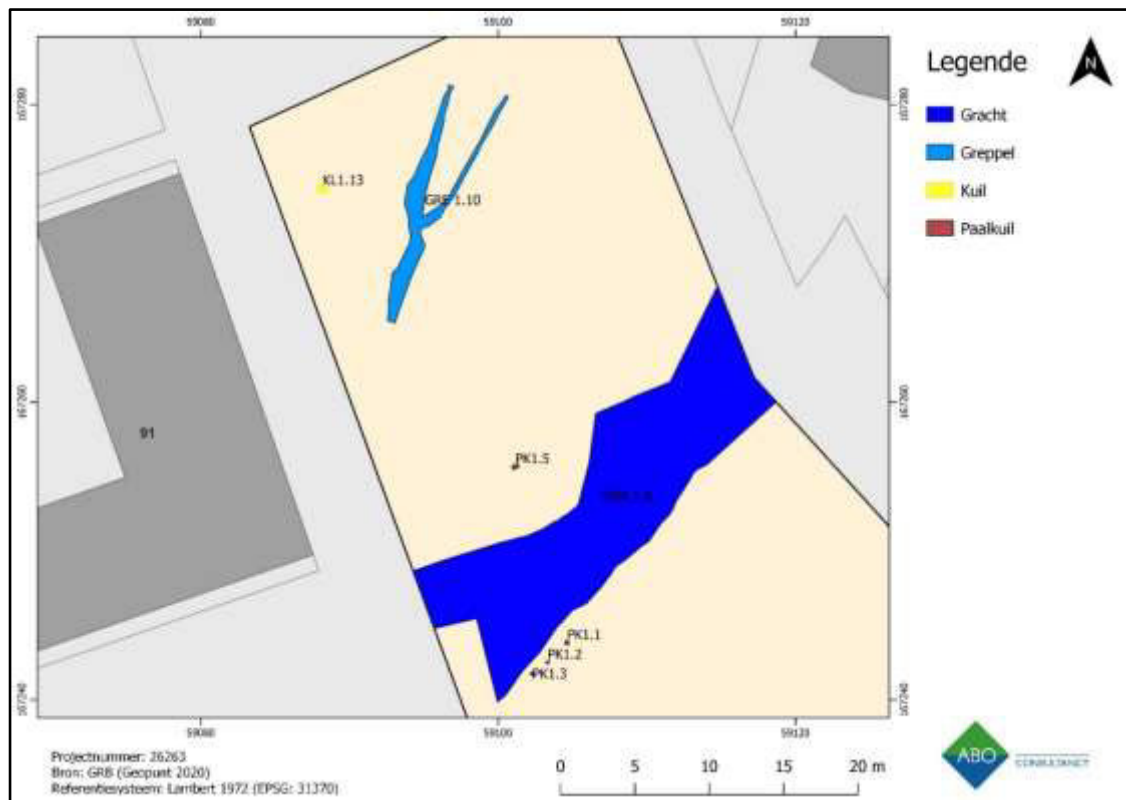
Figuur 30: Algemeen zicht op kuil spoor 1.118 (ABO nv 2019)



Figuur 31: Doorsnede van kuil spoor 1.118 (ABO nv 2019)

8.2 POSTMIDDELEEUWSE SPOREN

Tot de postmiddeleeuwse periode behoort slechts één greppelstructuur, nl. spoor 1.4 (figuur 33).



Figuur 32: Algemeen grondplan met aanduiding van de postmiddeleeuwse periode (ABO nv 2020)

Voor wat de postmiddeleeuwse fase betreft, werd slechts een gedeelte van een perceelsgreppel aangetroffen (spoor 1.4).

8.2.1 PERCEELSGREPPEL (SPOOR 1.4)

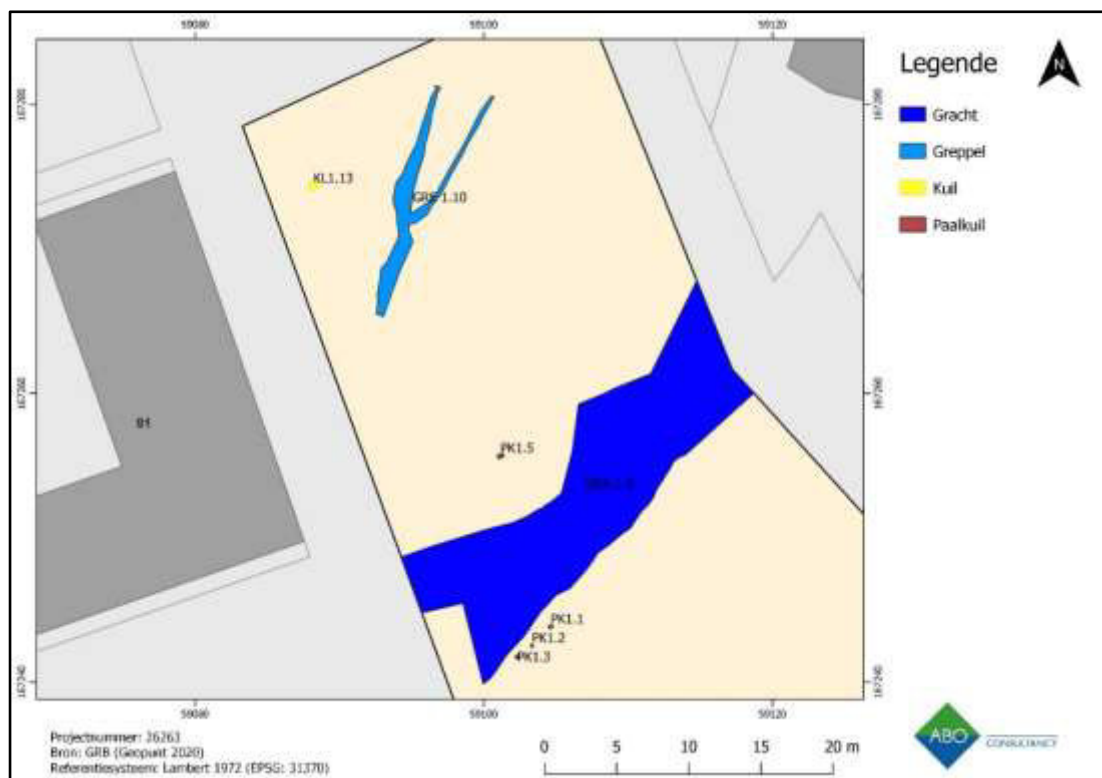
8.2.1.1 BESCHRIJVING

Ongeveer centraal binnen het onderzoeksgebied werd een vrij brede min of meer noordoost-zuidwest verlopende greppel geregistreerd (spoor 1.4). De opvulling kenmerkt zich door een vrij homogene donkerbruine ijzerhoudende lemige opvulling.

In doorsnede vertoont de greppel een kom- tot eerder trogvormig profiel met een maximale diepte van ca. 0,80m (figuur 35-36)

8.2.1.2 VULLING

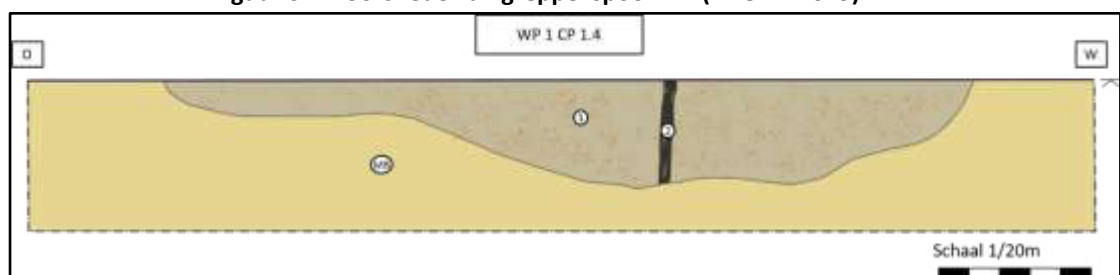
In de opvulling werd een weinig postmiddeleeuws aardewerk en bouw materiaal aangetroffen. Op basis van de profielstudie bleek duidelijk dat de gracht geleidelijk door dichtslibbing steeds smaller werd en er finaal slechts een smalle greppel actief bleef.



Figuur 33: Detail grondplan met aanduiding van de perceelsgreppel spoor 1.4 (ABO nv 2019)



Figuur 34: Doorsnede van greppel spoor 1.4 (ABO nv 2019)



Figuur 35: Profieltekening spoor 1.4 (ABO nv 2020)

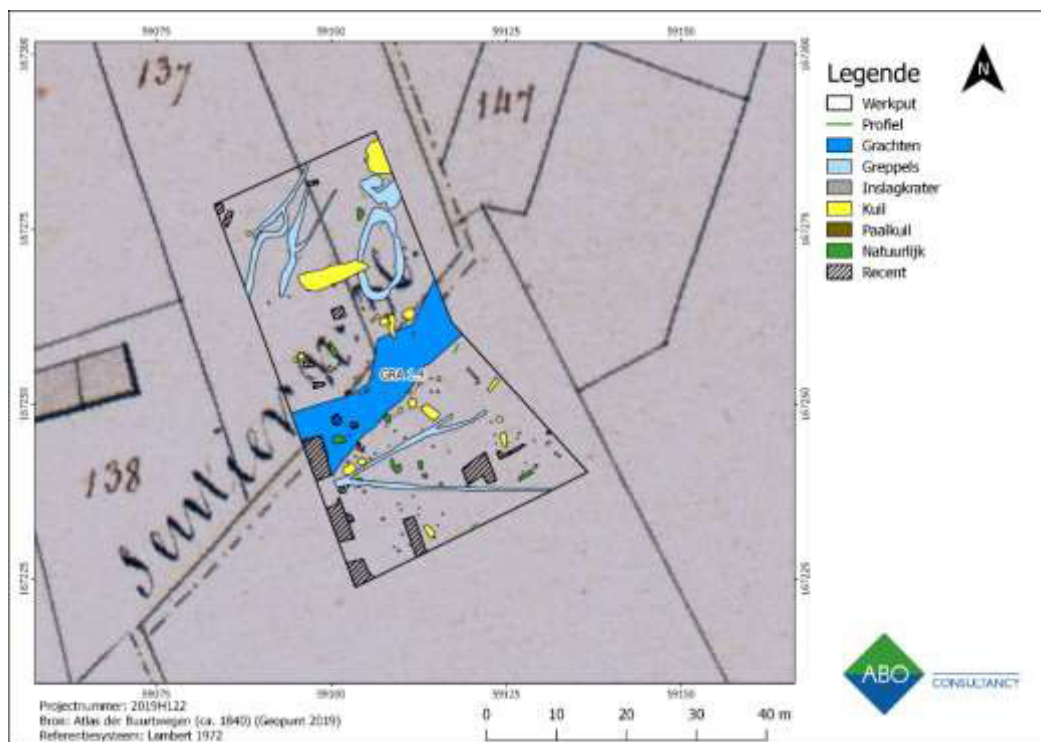
8.2.1.3 INTERPRETATIE

Op basis van de historische cartografie (Atlas der Buurtwegen) kan de aangetroffen greppel vereenzelvigd worden met de op de Atlas der Buurtwegen aangeduide percelering, waarlangs ook deels een landweg was voorzien, nl. “Sentier n° 36” (Figuur 37).

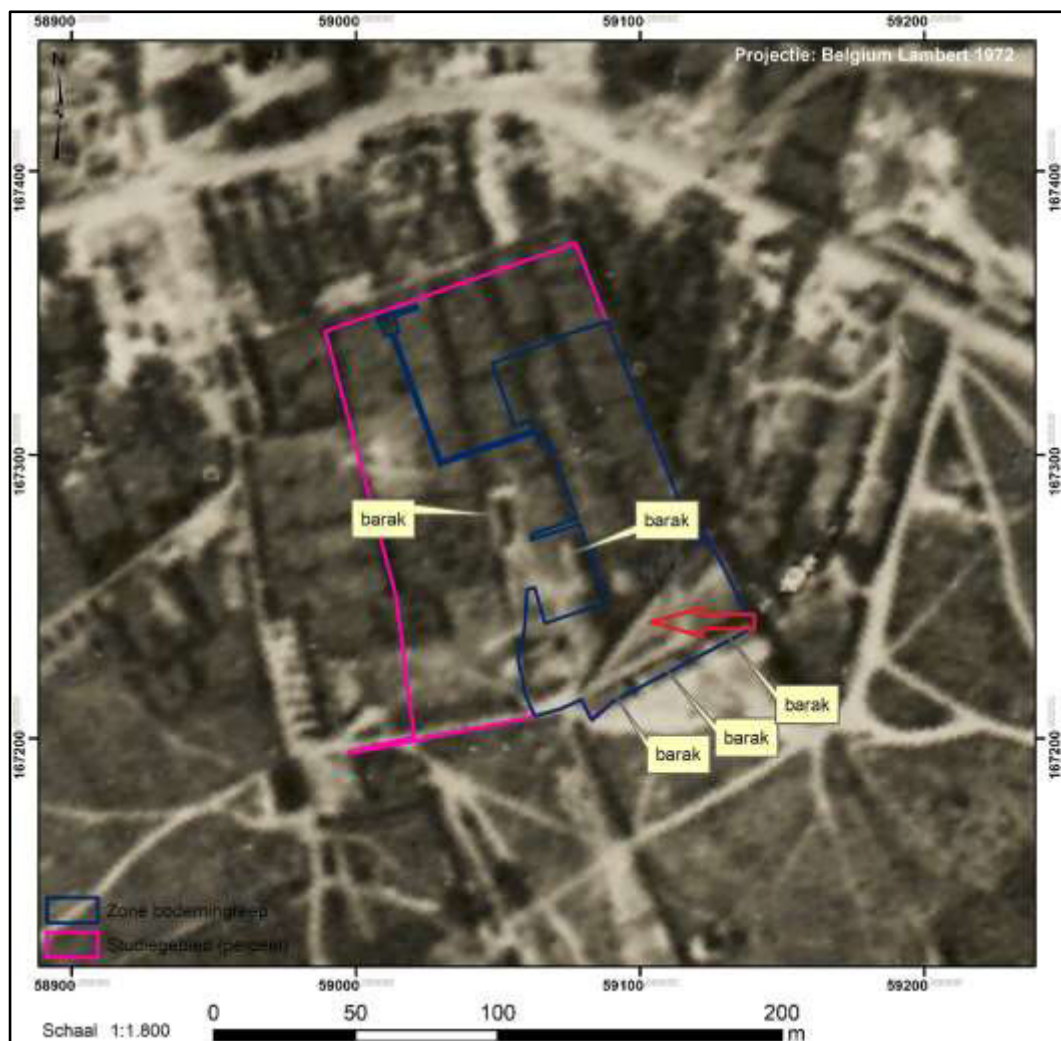
Op basis hiervan kan gesteld worden dat de greppel minstens tot in de tweede helft van de 19^{de} eeuw in gebruik bleef en bepalend was in het landschap.

Op basis van het door B. Stichelbaut uitgevoerde onderzoek door middel van Britse luchtfoto's en Trench Maps uit W.O.I. kan zelfs duidelijk aangetoond worden dat de greppel zichtbaar bleef tot in 1918 (Stichelbaut, 2018) (Figuur 38).

Wellicht verdween de greppel uit het zicht tijdens de Wederopbouw van de Verwoeste Gewesten vanaf 1919.



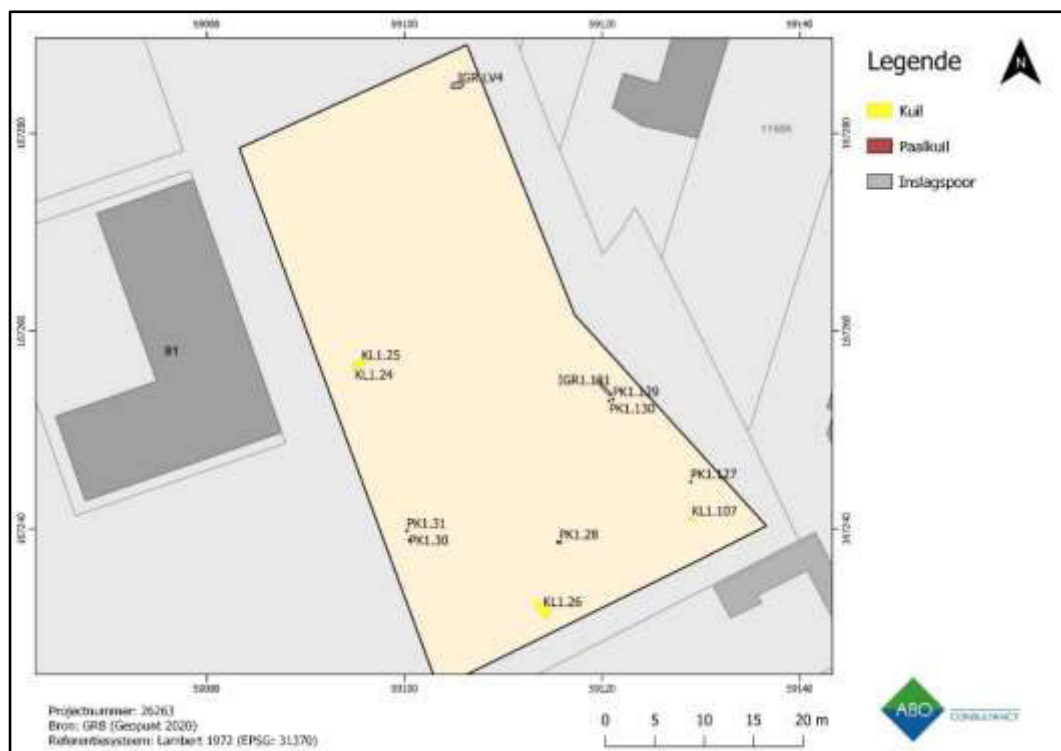
Figuur 36: Positionering van greppel spoor 1.4 op de Atlas der Buurtwegen (ABO nv 2019)



**Figuur 37: Britse luchtfoto 16 augustus 1918 met aanduiding van de perceelsgreppel (rode pijl)
(bron KLM-MRA/ Stichelbaut 2018)**

8.3 WO I

Een zestal geregistreerde sporen (figuur 39) kunnen in verband gebracht worden met W.O.I. Het betreffen een tweetal opgevulde inslagtrechters tot stand gekomen als gevolg van inslagen van artilleriegranaten (spoor 1.13 en 1.64) en enkele afvalkuilen (spoor 1.19, 1.126 en 1.131). Tot de aangetroffen munitie behoren een afgevuurde Britse 18-pounder schrapnelgranaat en een afgevuurde doch niet gedetoneerde 9,2-inch High Explosive artilleriegranaat.



Figuur 38: Algemeen grondplan met aanduiding van de W.O.I-sporen en indicaties van aangetroffen munitie (ABO nv 2020)

8.3.1 AFVALKUILEN

Een viertal kuilen kunnen op basis van de opvulling als afvalkuilen geïnterpreteerd worden en hun aanwezigheid is niet verwonderlijk gezien de aanwezigheid in de onmiddellijke nabijheid van Duitse barakken gesitueerd ter hoogte van de zuidelijke rand van het onderzoeksgebied.

8.3.1.1 *KUIL SPOOR 1.19*

Spoor 1.19 situeert zich ter hoogte van de westelijke rand van het onderzoeksgebied en heeft een ovale vorm met een maximale lengte van 0,96m. De opvulling werd gekenmerkt door een heterogene opvulling (Figuur 40).

In doorsnede vertoonde de kuil een komvormig profiel met een maximale diepte van ca. 0,20m (Figuur 41).



39: Algemeen zicht op kuil spoor 1.19 (ABO nv 2019)



Figuur 40: Doorsnede van kuil spoor 1.19 (ABO nv 2019)

In de opvulling kwam een opvallend grote hoeveelheid gebruiksglas aan het licht bestaande uit een lot fragmenten van kelkglasen op balustervormige stam en vlakke voet. In het totaal bleken in de afvalcontext 70 MAI (Minimum Aantal Individuen) gebaseerd op basis van de aanwezige voetfragmenten (figuur 42).



Figuur 41: Glasvondsten uit afvalkuil 1.19 (ABO nv 2019)

De aangetroffen fragmenten wijzen op een kelkglas vormgegoten in kleurloos kristalglas met geprofileerde stam, vlakke voet en rechte kelk ("cuppa") met graving op de rand.

Op basis van de fragmenten kunnen er drie modellen onderscheiden worden (figuur 43). De overgrote meerderheid (32 fragmenten) wordt uitgemaakt door een klein model, waaronder er nog twee verschillende groottes aanwezig zijn. Van dit model bleven ook enkele volledige exemplaren bewaard.



Figuur 42: Voorbeeld van kelkglas model 2 (ABO nv 2019)

Een tweede model vertegenwoordigd door 18 individuen heeft een bredere voet met zwaarder uitgewerkte stam en een ruimere cuppa. Het derde model met 20 fragmenten wordt gekenmerkt door een smallere, hoge cuppa.

8.3.1.2 *KUIL SPOOR 1.46*

Kuil spoor 1.46 betreft een onregelmatige rechthoekige kuil met een maximale lengte van ca. 2,50m en een maximale breedte van ca. 1,30m. De opvulling wordt gekenmerkt door een heterogene vulling met aanwezigheid van resten van bitumen (figuur 44).

In doorsnede bleef de kuil ondiep bewaard en vertoont een vlakke bodem (figuur 42). De bodem van de kuil vertoont duidelijke spitsporen tot in de natuurlijke bodem.



Figuur 43: Algemeen zicht op kuil spoor 1.46 (ABO nv 2019)



Figuur 44: Doorsnede van kuil spoor 1.46 (ABO nv 2019)

8.3.1.3 *KUIL SPOOR 1.126:*

Een langwerpige kuil met rechthoekige vorm situeert zich ter hoogte van de oostelijke rand van het onderzoeksgebied en heeft een maximale lengte van 1,42m. De opvulling van de kuil wordt gekenmerkt door een heterogene vulling met aanwezigheid van fragmenten bitumen (figuur 46).

In doorsnede vertoont de kuil een komvormige doorsnede met een maximale diepte van ca. 0,30m en gekenmerkt door een gelaagde opvulling. In het westelijke deel was een lensvormige vulling aanwezig met onderaan een dunne laag bitumen (figuur 47).

Op de bodem van de kuil lag een waterfles gegoten in een dubbele mal in donkergroen gekleurd glas (figuur 48).



Figuur 45: Algemeen zicht op kuil spoor 1.126 (ABO nv 2019)



Figuur 46: Doorsnede van kuil spoor 1.126 (ABO nv 2019)



Figuur 47: Fles uit kuil spoor 1.126 (ABO nv 2019)

8.3.1.4 KUIL SPOOR 1.131:

Onmiddellijk ten westen van kuil spoor 1.126 was nog een smal langwerpig spoor aanwezig met een N-Z-oriëntatie en een maximale lengte van ca. 2,18m en een breedte van 0,29m. De opvulling kenmerkt zich door een heterogene opvulling met een grote concentratie van kleine ijzerfragmenten die mogelijk in verband te brengen zijn met fragmenten van prikkeldraad (figuur 49).

Het spoor vertoonde een U-vormige doorsnede met rechte wanden en een vlakke bodem met een maximale diepte van 0,20m (figuur 50).



Figuur 48: Algemeen zicht op kuil spoor 1.131 (ABO nv 2019)



Figuur 49: Doorsnede van kuil spoor 1.131 (ABO nv 2019)

8.3.2 INSLAGTRECHTERS

Een tweetal ovaalvormige kuilen kunnen op basis van de heterogene opvulling én de aanwezigheid van fragmenten van tactisch schroot geïnterpreteerd worden als restanten van opgevulde inslagtrechters veroorzaakt door de impact van artilleriegranaten (inslag spoor 1.13 en 1.64) (figuur 51).



Figuur 50: Inslagtrechter spoor 1.13 (ABO nv 2019)

8.3.3 MUNITIE

Tijdens het onderzoek kwamen een tweetal afgevuurde artilleriegranaten aan het licht. In de uiterst noordelijke hoek van het onderzoeksgebied kwam een Britse niet-gedetoneerde 9,2-inch (= 23,37cm) artilleriegranaat aan het licht (figuur 52).

Dergelijke zware kalibers werden specifiek gebruikt voor het vernietigen van versterkingen zoals bijvoorbeeld betonnen structuren.



Figuur 51: De 9,2-inch granaat tijdens het vrijleggen (ABO nv 2019)



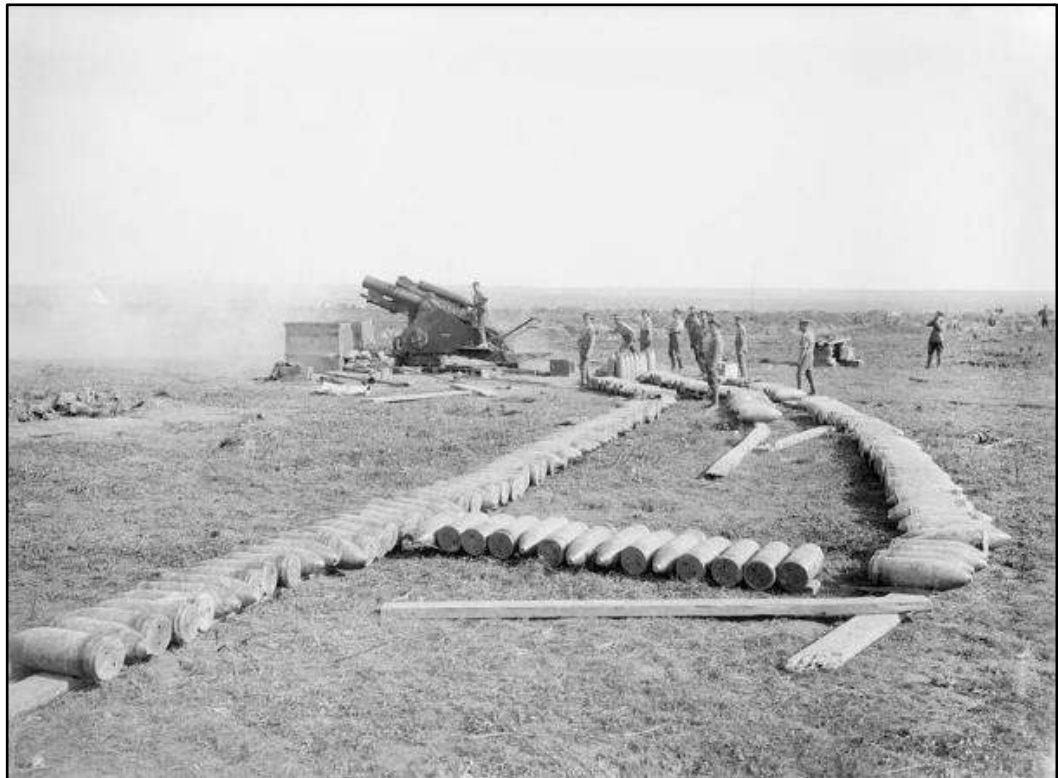
Figuur 52: De 9,2-inch granaat klaar voor ophaling (ABO nv 2019)



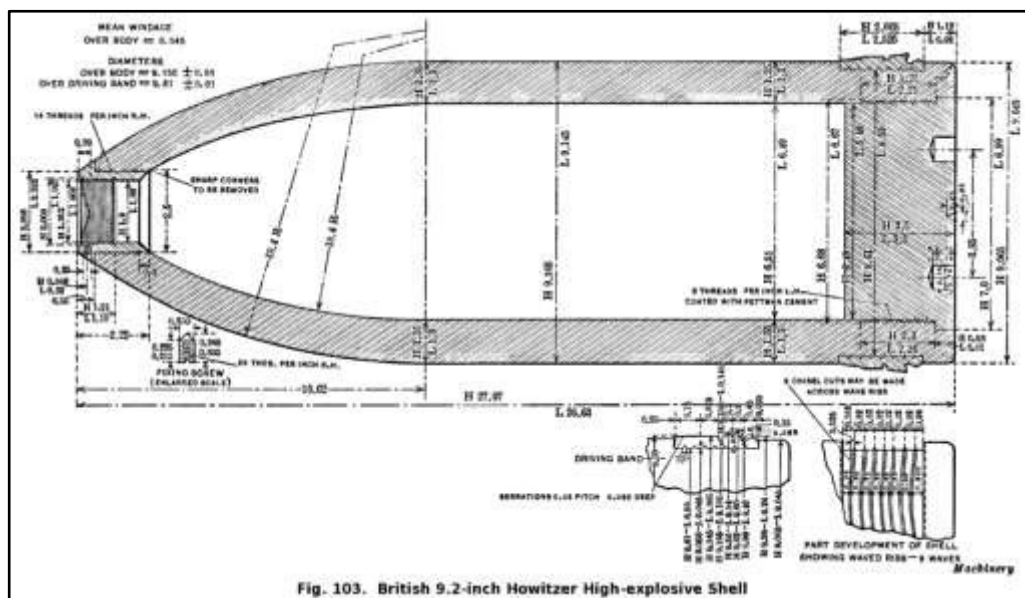
Figuur 53: Ophaling door DOVO van de 9,2-inch granaat (ABO nv 2019)



Figuur 54: Batterij van 9,2-in howitzers van de Royal Garrison Artillery aan het Westfront (Imperial War Museum London, Q3881)



Figuur 55: 9.2 inch howitzer van de Royal Garrison Artillery in actie tijdens de slag om Passendale met vooraan de uitgelegde granaten, september 1917 (Imperial War Museum London, Q 3943)



Figuur 56: Technische tekening van een 9,2-inch H.E. artilleriegranaat

In de onmiddellijke nabijheid van inslagtrechter 1.13 kwam nog een afgevuurde 18-pounder schrapnel-(= granaatkartets) granaat aan het licht. De aanwezigheid van nog een

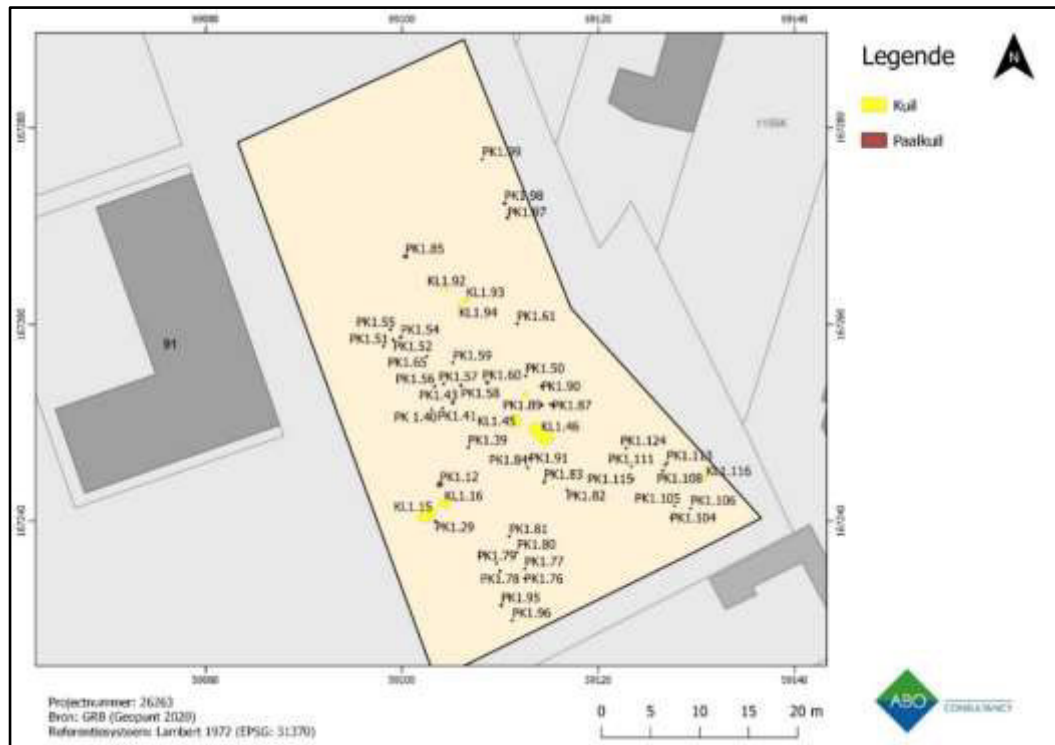
reeks loden kartetsen én de aanwezigheid van de duwplaat in de huls tonen aan dat de granaat niet volledig tot detonatie kwam als gevolg van een technisch falen (figuur 58).



Figuur 57: Bovenaanzicht van de Britse 18-pounder huls van granaatkartets met aanwezige duwplaat en loden kartetsen (ABO nv 2019)

8.4 RECENTE SPOREN (POST W.O.I.)

Uit de post W.O.I-periode dateren een verspreid netwerk van diverse kleine paalkuilen en enkele uitbraaksporen opgevuld met puin (figuur 46).

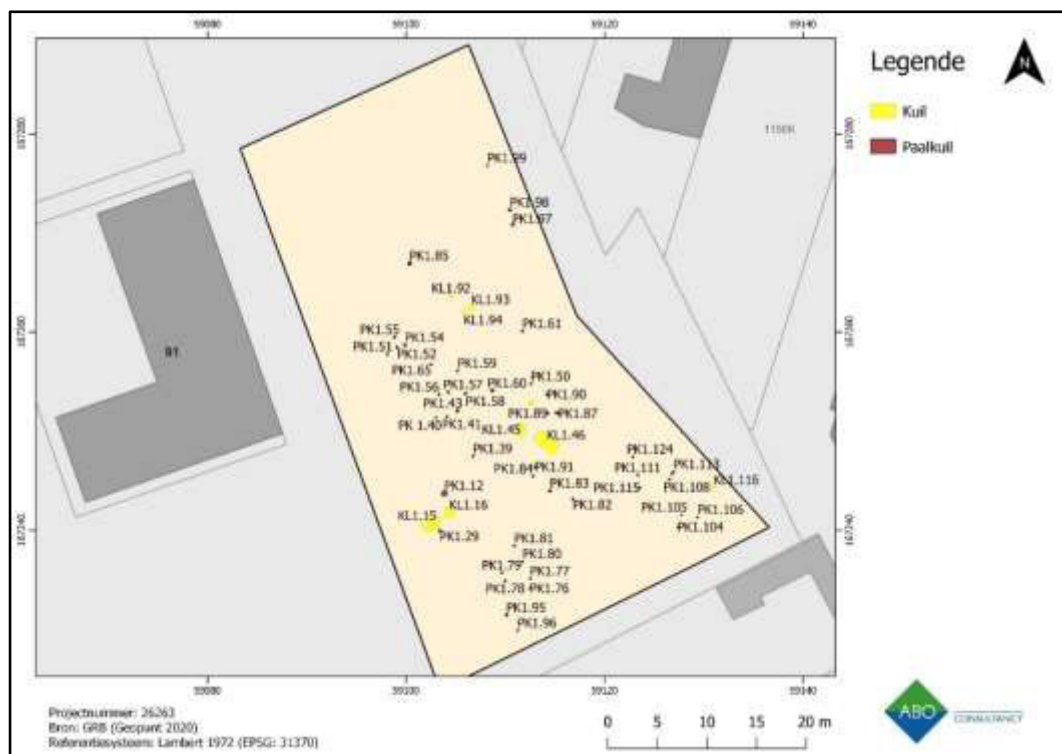


Figuur 58: Algemeen grondplan met aanduiding van de recente (post-W.O.I.) sporen (ABO nv 2020)

8.4.1 PAALKUILEN

Tijdens de opgraving kwamen verspreid over nagenoeg het ganse onderzoeksgebied, met uitzondering van het uiterst noordelijke gedeelte, een vrij grote hoeveelheid kleine kuilen aan het licht die als “paalkuilen” kunnen geïnterpreteerd worden (figuur 60).

Deze kenmerken zich alle door een rond- tot ovaalrond en soms vierkant spoor met een vrij homogene donkerbruine opvulling. De maximale diameter/breedte bedraagt 0,20m. In doorsnede bleven de kuilen steeds zeer ondiep bewaard in de bodem en vertonen alle een vlak (vierkant) tot komvormig profiel (rond- ovaalrond).



Figuur 59: Algemeen grondplan met aanduiding van de recente paalkuilen (ABO nv 2019)

Hoe deze uitgebreide “palenzetting” dient geïnterpreteerd te worden is onduidelijk. Een duidelijke configuratie of patroon kan er uit het grondplan niet ontwaard worden. Gezien de beperkte grootte en aanlegdiepte van de paalkuilen wijzen deze overduidelijk op een lichte constructie.

Voor wat de datering betreft werd er in de opvulling van de kuilen geen dateerbaar materiaal aangetroffen. Enkel sporadisch partikels baksteengruis werden waargenomen.

Doch gezien het feit dat een aantal van de kuilen duidelijk aangelegd werden in de opvulling van greppel spoor 1.4 toont dus duidelijk aan dat deze pas na de opgave van de greppel tot stand kwamen. Gezien het feit dat de greppel minstens tot in 1918 nog zichtbaar was lijkt het erop te wijzen dat de palenzetting pas na dit tijdstip tot stand kwamen.

Mogelijk kunnen de paalkuilen in verband gebracht worden met tuinpalen voor het ondersteunen van bepaalde plantages. Een andere mogelijkheid is dat de palen dienden voor ondersteuning van speeltuigen van de aanpalende school (mondelijke communicatie BSBO De Vlier).

8.4.2 UITBRAAKKUILEN

Ter hoogte van de westelijke rand van het onderzoeksgebied kwamen nog een aantal kuilen aan het licht die wijzen op uitbraak van recente bakstenen constructies (kuil spoor 1.15, 1.16, 1.17 en 1.18).

De opvulling van de kuilen wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van baksteenpuin, fragmenten mortel op basis van Portlandcement en fragmenten van Boomse dakpannen (figuur 61-.

Er kon geen duidelijke configuratie afgeleid worden uit de positie van de afzonderlijke kuilen.



Figuur 60: Uitbraakkuil spoor 1.18 (ABO nv 2019)

9 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

De uitgevoerde opgraving heeft slechts weinig relevante sporen opgeleverd. Omwille van recente bodemingrepen, wellicht als gevolg van de bouw van het schoolgebouw, bleek het bodemarchief binnen het onderzoeksgebied reeds vrij diep aangetast. Er zijn geen duidelijke resten van bewoning aangetroffen. Mogelijke Romeinse bewoningsporen zijn niet gevonden, mogelijk als gevolg van de reeds verstoorde bodem. Resten uit latere periodes wijzen op ruraal gebruik van het plangebied, met uitzondering van WO I. Tijdens deze periode werd het terrein gebruikt als logistieke steun in het hinterland van het front.

Bodem en landschap

Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen in de zandleemstreek, een 300-tal meter noordwaarts stroomt de Geluwebeek. Het terrein is aldus gelegen op de rand van de gradiëntzone. De profielen wijzen op een grotendeels verstoord bodemprofiel waarbij, algemeen gesteld, de bouwvoor rust op de moederbodem.

Romeinse periode

Tot de Inheems-Romeinse periode behoren enkele greppelconfiguraties, een mogelijke drenkpoel en een aantal verspreide kuilen in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied. In het zuidelijke deel kwamen tevens nog enkele verspreide kuilen aan het licht. Een houtskoolrijke kuil kan mogelijk met een houtskoolbranderskuil in verband gebracht worden en kan op basis van C-14 in de 1^{ste} eeuw na Chr gedateerd worden.

De aangetroffen greppelsegmenten en de mogelijke poel/waterkuil kunnen met de aanwezigheid van een erfafbakening of perceelsafbakening in verband gebracht worden. Structuren zoals gebouwplattegronden, spieker en waterputten werden niet aangetroffen. Mogelijk kunnen de aangetroffen sporen dan ook eerder als randfenomenen geïnterpreteerd worden.

In het directe omgeving zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van Romeinse resten. Het terrein ligt ook in de omgeving van de Romeinse vicus uit Wervik (Declercq 2008). De inheems-Romeinse sporen kunnen dan ook geassocieerd worden met eerder off-site fenomenen en landindeling.

Postmiddeleeuwen

Verder kwam nog een gedeelte van een noordoost-zuidwest verlopende perceelsgreppels en kan in verband gebracht worden met een perceelgrens op 19^{de} eeuwse cartografische bronnen. Op basis van militaire luchtfoto's uit W.O.I. kan aangetoond worden dat deze tot minstens in 1918 zichtbaar bleef in het landschap.

WO I

Een viertal mogelijke afvalkuilen dateren uit de periode van de Eerste Wereldoorlog en zijn wellicht in verband te brengen met de aanwezigheid van Duitse barakken in de onmiddellijke nabijheid. Op basis van het uitgevoerde onderzoek van militaire luchtfoto's en loopgravenkaarten worden enkele Duitse barakken gesitueerd langs de zuidelijke

grens van het onderzoeksgebied. Onmiddellijk ten westen, ter hoogte van de huidige parking van het schoolgebouw, bevonden er zich nog een tweetal bunkers.

Echter met uitzondering van een glazen fles, de verzameling kelkgladen en enkele onafgevuurde Duitse Mauser centraalvuur-patronen in één van de afvalkuilen werden er geen verdere mobiele vondsten aangetroffen die wijzen op het verblijf van Duitse militairen.

Enkele granaatinslagtrechters en munitievondsten van Britse munitie wijzen op Britse artilleriebeschietingen gericht op de aanwezige Duitse logistieke infrastructuur.

Dit sluit aan bij de eerder aangetroffen archeologische contexten in de nabije omgeving. Tijdens de Eerste Wereldoorlog komt Geluwe in het Duits achterland te liggen, ten westen van de Flandern-II Stellung die liep van Passendaele tot Menen. Deze werd aangelegd vanaf 1916 in functie van een verdediging in de diepte. Gelet de ligging aan het front van de Eerste Wereldoorlog werd een historische studie op basis van luchtfoto's uitgevoerd. Uit het uitgevoerde proefsleuvenonderzoeken en luchtfotografische studie blijkt dat het gehele onderzoeksgebied vooral logistieke infrastructuur bevatte. de kleine parking twee betonnen bunkers gekarteerd waarvan nog resten in de ondergrond bewaard kunnen zijn. Mogelijk bevinden zich in het zuiden van het onderzoeksgebied de resten van een derde betonnen bunker. Er werden geen resten van barakken of bunkers aangetroffen.

Post-WO I (recent)

Tot de recente sporen tenslotte is er de aanwezigheid van enkele duidelijke uitbraaksporen in de vorm van puinkuilen. Een dichte cluster van kleine paalkuilen kunnen mogelijk in verband gebracht worden met een plantage of speeltuigen met een ondiepe fundering.

10 BEANTWOORDEN VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

- Hoe is de bodemopbouw?

In het zuidwesten van het terrein, ter hoogte van de parking, wordt de bodemopbouw gekenmerkt door een A – C sequentie. Wellicht als gevolg van de aanleg van de parking is de originele bodemopbouw aangetast.

In de rest van het onderzoeksgebied heeft de bodem een A – (restant) B – C structuur. In het noordelijk gedeelte van het terrein zijn er ook een aantal ophogingspakketten aanwezig, aangezien de moederbodem hier een stuk lager ligt dan in het zuiden van het onderzoeksterrein.

- Tot welke archeologische periode(s) behoren de archeologische sporen en/of artefacten?

Binnen het onderzoeksgebied kunnen op basis van de sporen en de vondsten vier periodes afgeleid worden, nl. inheems-Romeins, post-middeleeuws, Eerste Wereldoorlog en recent (post 1918).

- Wat is de aard van de archeologische site, sporen en/of artefacten (bewoning, funerair, ambachten,...)

De aangetroffen inheems-Romeinse sporen kunnen met een gedeelte van een landelijke nederzetting in verband gebracht worden. Enkele greppelstructuren wijzen op bewuste landindeling. Een mogelijke poel of waterkuil kan eventueel met veehouderij in verband gebracht worden, zoals natuurwetenschappelijk onderzoek van een pollenstaal aanduidt.. Deze zijn mogelijk in relatie te brengen met randfenomenen van de vicus van Wervik.

Enkele paalkuilen wijzen op de aanwezigheid van houten gebouwen, doch omwille van de bewaringsomstandigheden konden geen duidelijke plattegronden afgeleid worden.

Een houtskoolrijke kuil kan mogelijk wijzen op een houtskoolbranderskuil en kan op basis van een C-14 datering in de 1^{ste} eeuw gedateerd worden.

- Wat is de relatie tussen de verschillende aangetroffen sporen en structuren?

De aangetroffen inheems-Romeinse sporen; greppels, mogelijke poel/waterkuil en paalkuilen wijzen op de aanwezigheid van een gedeelte van een landelijke nederzetting.

- Is de volledige plattegrond van het Romeinse gebouw nog aanwezig? Over welk soort plattegrond gaat het? Wat is de aard van de structuur? Wat kan er worden gezegd over de erfindeling? Welke datering kan aan het gebouw worden gegeven?

Omwille van de bewaringsomstandigheden binnen het onderzoeksgebied kon binnen de clusters van paalkuilen er geen gebouwplattegrond, en dus ook geen welbepaald type, afgeleid worden.

- Kan de plattegrond van één of meerdere structuren worden herkend in de kleine paalkuilen uit de Nieuwste tijd? Wat was de functie van deze constructies?

Kunnen deze gelinkt worden met de Eerste Wereldoorlog of is er een andere datering mogelijk?

Wat betreft de aangetroffen kleine paalkuilen kunnen, op basis van grootte en diepte, deze zeker niet in verband gebracht worden met één of andere gebouwplattegrond.

Op basis van de relatieve chronologische gegevens kunnen de paalkuilen in ieder geval gedateerd worden na de Eerste Wereldoorlog.

Gezien de ruime verspreiding en gebrek aan configuratie kunnen deze mogelijk wijzen op steunpalen voor bepaalde plantages.

- Zijn er sporen die duiden op de aanwezigheid van ambachtelijke activiteiten?

Er werden geen aanwijzingen aangetroffen voor ambachtelijke activiteiten.

- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur? Toont het vondstmateriaal, zowel qua samenstelling als typologisch, overeenkomsten met andere vondstenensembles uit de verschillende perioden?

Het aangetroffen vondstenmateriaal bleek zeer beperkt en levert bijgevolg geen nieuwe inzichten inzake de ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site of materiele cultuur.

- Hoe gebeurde de evolutie van het terrein? Is er enige continuïteit tussen de verschillende periodes? Veranderde het gebruik van het terrein doorheen de verschillende periodes? (bv woonfunctie versus landbouwgrond, evolutie landschap, invloed landschap op de occupatiegeschiedenis...)

Er is geen sprake van enige continuïteit binnen het onderzoeksgebied.

- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners gedurende hun gebruikperiode?

Op basis van de beperkte vondsten kunnen geen uitspraken geformuleerd worden over welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners van de site.

11 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		11 september 2020
Toon Moeskops	Business Unit Manager		11 september 2020
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		11 september 2020

12 BIBLIOGRAFIE

12.1 LITERAIRE BRONNEN

Boecksteyns, A., Vanhoutte, C. 2018, Proefsleuvenonderzoek Guido Gezellestraat, Geluwe (prov. West-Vlaanderen), ongepubliceerd rapport Monument Vandekerckhove (**OE: 2018J329**)

Boudin, M. 2019: Radiocarbon Dating Report, Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium.

De Clercq W., 2009. Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum. (Provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr. – 400 n. Chr.), Gent.

Lammertsma, E. & van Beurden, L. 2020: Palynologisch onderzoek aan een Romeinse waterkuil van vindplaats Geluwe – Guido Gezellestraat, West-Vlaanderen, BIAxiaal 1271.

Stichelbaut, B. 2018: Geluwe-Guido Gezellestraat: Historisch desktoponderzoek a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten. Historisch desktoponderzoek a.d.h.v. historische luchtfoto's en loopgravenkaarten. Opdrachtgever: Ruben Willaert bvba / AG Real Estate.

Willaert, A, Ghyselbrecht, E, Van Goidsenhoven, W, Stichelbaut, B. 2018, Vooronderzoek Guido Gezellestraat, Wervik (West-Vlaanderen). Archeologienota en Landschappelijke Boringen, ongepubliceerd rapport, Ruben Willaert (**OE: 2018F200/2018J311**)

12.2 ONLINE BRONNEN

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2017.

Geopunt Vlaanderen 2017: Basiskaarten (Luchtfoto 2015, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart>.

Geopunt Vlaanderen 2017: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart>.

Geopunt Vlaanderen 2017: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> geraadpleegd op 11 mei 2017).

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be

13 SPORENLIJST

Project code : 2019H122
Site: Geluwe - Guido Gezellestraat

Sporenlijst

WP	SP	Vlak	Sector /vak	Datum	Vorm + afmetingen	(Harris) relatie met sp	Richting	Coupe nr.	(vaag/duidelijk), (Hom/Het), Kleur, textuur, inclusies, bioturbatie, (bij coupe stratigrafie)	Interpretatie, datering
1	1.1	1	/	19/08/2019	rond ø 0,27m	langs 1.2	N-Z	1.1	duidelijk, heterogeen, L122, lichtbruin-donkerbruin, gevlekt, HK1, BIO2	paalkuil post-middeleeuwen
1	1.2	1	/	19/08/2019	ovaal ø 0,23m	in 1.1/1.3	O-W	1.2	duidelijk, heterogeen, L122, lichtbruin-grijs, gevlekt, HK1, BS1, BIO2	paalkuil post-middeleeuwen
1	1.3	1	/	19/08/2019	ovaal ø 0,28m	langs 1.2	O-W	1.3	duidelijk, heterogeen, L122, grijs-lichtbruin, gevlekt, HK1, BIO1	paalkuil post-middeleeuwen
1	1.4	1	/	19/08/2019	lineair L 7,00m x B 5,20m	/	O-W	1.4	duidelijk, heterogeen, L122, donkerbruin-lichtbruin, gevlekt, HK1, BIO2, BS2, AW1	gracht post-middeleeuwen
1	1.5	1	/	19/08/2019	rechthoek L 0,45m x B 0,28m	/	O-W	1.5	duidelijk, heterogeen, L122, donkergrijs-lichtbruin, gevlekt, FE1, HK2, BIO1	paalkuil post-middeleeuwen
1	1.6	1	/	19/08/2019	ovaal L 0,27m x B 0,22m	/	N-Z	1.6	duidelijk, heterogeen, L122, donkerbruin-lichtbruin, gevlekt, FE1, BIO1	paalkuil ijzertijd/Romeins
1	1.7	1	/	19/08/2019	rond ø 0,26m	/	N-Z	1.7	duidelijk, heterogeen, L122, donkerbruin-grijs, gevlekt, MN1, BS1, BIO1	paalkuil ijzertijd/Romeins
1	1.8	1	/	19/08/2019	rond ø 0,27m	/	N-Z	1.8	duidelijk, heterogeen, L122, donkerbruin-lichtbruin, FE1, BIO1, HK1, BS1	paalkuil ijzertijd/Romeins
1	1.9	1	/	19/08/2019	ambigue L 3,20m x B 2,50m	/	O-W	1.9	vaag, homogeen, lichtbruin-beige, gevlekt, L122, FE2, HK1, MN1	kuil ijzertijd/Romeins

Project code : 2019H122
Site: Geluwe - Guido Gezellestraat

Sporenlijst

1	1.10	1	/	19/08/2019	lineair L 11,00m x B 1,08m	/	NO-ZW	1.10 A-F	duidelijk, heterogeen, L221, donkergrijs-oranje, gevlekt, FE2, MN1, HK1, AW1	greppel post-middeleeuwen
1	1.11	1	/	19/08/2019	lineair L 15,00m x B 0,97m	/	N-Z	1.11 A-G	vaag, heterogeen, L221, bruin-oranje, FE3, MN1, HK1 (heeft 2 parallelle stukken)	greppel ijzertijd/Romeins
1	1.12	1	/	19/08/2019	rond ø 0,52m	langs 1.1/1.2	O-W	1.12	vaag, heterogeen, donkergrijs-lichtbruin, HK1, BIO2, MN1	paalkuil post-middeleeuwen
1	1.13	1	/	20/08/2019	rond ø 0,68m	langs 1.11	N-Z	1.13	duidelijk, heterogeen, L122, donkerbruin-oranje, HK1, FE2, BS1	kuil post-middeleeuwen
1	1.14	1	/	20/08/2019	ovaal L 0,17m x B 0,15m	aan 1.11	N-Z	1.14	duidelijk, heterogeen, L122, donkergrijs-bruin, gevlekt, MN1, BS1, BIO1	paalkuil ijzertijd/Romeins
1	1.15	1	/	21/08/2019	vierkant L 1,16m x B 1,10m	langs 1.16	O-W	/	duidelijk, heterogeen, L122, donkergrijs-zwart, FE2, rubber1, plastic1, BS1	kuil recent
1	1.16	1	/	21/08/2019	rond ø 1,10m	langs 1.15	O-W	/	duidelijk, heterogeen, L122, donkergrijs-zwart, BS2, beton2, plastic1, BIO1	(afval)kuil recent
1	1.17	1	/	21/08/2019	ovaal L 1,50m x B 1,06m	/	O-W	1.17	duidelijk, heterogeen, L122, donkergrijs-grijs, BS2, FE2, BIO1	kuil recent
1	1.18	1	/	21/08/2019	vierkant L 1,22m x B 1,03m	/	O-W	1.18	duidelijk, heterogeen, L122, donkergrijs, BS3, FE2, beton1	kuil WOI
1	1.19	1	/	21/08/2019	ovaal L 0,96m x B 0,64m	/	O-W	1.19	duidelijk, heterogeen, L122, donkergrijs, FE2, glas2, BIO1	kuil WOI
1	1.20	1	/	21/08/2019	vierkant L 0,26m x B 0,21m	/	O-W	1.20	duidelijk, homogeen, L122, donkergrijs-lichtbruin, BIO1	PK WOI
1	1.21	1	/	21/08/2019	rond ø 0,16m	/	O-W	1.21	duidelijk, homogeen, L122, donkergrijs-lichtbruin, BIO2	PK WOI
1	1.22	1	/	21/08/2019	ovaal L 0,24m x B 0,22m	/	NW-ZO	1.22	duidelijk, homogeen, L122, donkergrijs-lichtbruin, BIO3	PK WOI
1	1.23	1	/	21/08/2019	ovaal L 0,23m x B 0,21m	/	O-W	1.23	duidelijk, homogeen, L122, donkergrijs-lichtbruin, BIO4	PK WOI

Project code : 2019H122

Sporenlijst

Site: Geluwe - Guido Gezellestraat

1	1.24	1	/	21/08/2019	rechthoek	/	NW-ZO	1.24-1.25	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-lichtbruin, gevlekt, beton1, FE1, BS1, HK1	kuil
					L 0,75m x B 0,52m					WOI?
1	1.25	1	/	21/08/2019	rechthoek	/	O-W	1.24-1.25	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-grijs, gevlekt, HK1, BS1, FE1	kuil
					L 1,02m x B 0,76m					WOI?
1	1.26	1	/	21/08/2019	ovaal	/	NW-ZO	1.26	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-bruin, gevlekt, MN1, BS1, beton1	kuil
					L 1,42m x B 1,02m					WOI?
1	1.27	1	/	21/08/2019	lineair	/	O-W	1.27	duidelijk, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, gevlekt, HK1, BIO1, FE1, MN1	greppel
					L 40m x B 0,83m					Romeins
1	1.28	1	/	21/08/2019	rechthoek	/	NW-ZO	1.28	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkerbruin-grijs, BIO2, BS1, HK1	paalkuil
					L 0,51m x B 0,25m					WOI?
1	1.29	1	/	21/08/2019	rond	/	O-W	1.29	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkerbruin-grijs, FE1, MN1, BIO1	paalkuil
					ø 0,25m					post-middeleeuwen
1	1.30	1	/	21/08/2019	vierkant	/	O-W	1.30	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-zwart, BS2, FE1, BIO1	paalkuil
					L 0,21m x B 0,20m					WOI?
1	1.31	1	/	21/08/2019	vierkant	langs	NW-ZO	1.31	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-zwart, gevlekt, FE1, BS1, BIO1	paalkuil
					L 0,20m x B 0,16m	1.30				WOI?
1	1.32	1	/	21/08/2019	rond	langs	O-W	1.32	vaag, heterogeen, L1Z2, gevlekt, FE1, HK1	paalkuil
					ø 0,20m	1.33				Romeins?
1	1.33	1	/	21/08/2019	rond	langs	O-W	1.33	vaag, heterogeen, L1Z2, gevlekt, FE1, HK2	paalkuil
					ø 0,26m	1.32				Romeins?
1	1.34	1	/	21/08/2019	rond	langs	O-W	1.34	vaag, heterogeen, L1Z2, gevlekt, FE1, HK3	paalkuil
					ø 0,22m	1.32				Romeins?
1	1.35	1	/	21/08/2019	rond	langs	O-W	1.35	vaag, heterogeen, L1Z2, gevlekt, FE1, HK4	paalkuil
					ø 0,22m	1.34				Romeins?
1	1.36	1	/	21/08/2019	rond	langs	O-W	1.36	vaag, heterogeen, L1Z2, gevlekt, FE1, HK5	paalkuil
					ø 0,23m	1.35				Romeins?
1	1.37	1	/	21/08/2019	ovaal	langs	O-W	1.37	vaag, heterogeen, L1Z2, gevlekt, FE1, HK6	paalkuil
					ø 0,20m	1.38/1.39				Romeins?
1	1.38	1	/	21/08/2019	vierkant	langs	O-W	/	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-zwart-donkerbruin, FE1, HK1, MN1	paalkuil
					L 0,25m x B 0,20m	1.39				recent
1	1.39	1	/	21/08/2019	rond	langs	O-W	/	vaag, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-bruin, gevlekt, FE1, MN1, BS1, BIO1	paalkuil
					ø 0,20m	1.38				recent

Project code : 2019H122

Sporenlijst

Site: Geluwe - Guido Gezellestraat

1	1.40	1	/	21/08/2019	rond	langs	O-W	1.40	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-zwart-bruin, BS1, BIO1, FE1	paalkuil
					ø 0,10m	1.41				recent
1	1.41	1	/	21/08/2019	vierkant	/	O-W	1.41	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-zwart-bruin, BS1, BIO1, FE2	paalkuil
					L 0,20m x B 0,14m					recent
1	1.42	1	/	21/08/2019	ovaal	langs	O-W	1.42	duidelijk, heterogeen, L1Z2, grijs-bruin, MN1, HK1, FE1	paalkuil
					L 0,27m x B 0,20m	1.41				Romeins?
1	1.43	1	/	21/08/2019	vierkant	langs	O-W	1.43	duidelijk, heterogeen, L1Z2, grijs-bruin, MN1, HK1, FE2, glas2	paalkuil
					L 0,27m x B 0,25m	1.42				recent
1	1.44	1	/	21/08/2019	ovaal	/	O-W	1.44	vaag, heterogeen, L1Z2, lichtbruin-bruin, gevlekt, BS1, MN1, HK1	kuil
					L 0,74m x B 0,58m					Romeins?
1	1.45	1	/	21/08/2019	ovaal	/	N-Z	1.45	duidelijk, heterogeen, L1Z2, bruin-donkerbruin-grijs, gevlekt, BS1, HK1, FE1	kuil
					L 2,57m x B 1,30m					recent
1	1.46	1	/	21/08/2019	rechthoek	/	NW-ZO	1.46	duidelijk, heterogeen, L1Z2, lichtbruin-bruin, gevlekt, FE2, BIO1, SK1, BS1	kuil
					L 2,10m x B 1,38m					recent
1	1.47	1	/	21/08/2019	ovaal	/	N-Z	1.47	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-lichtgrijs-bruin, gevlekt, FE1, BIO1, MN1	kuil
					L 0,66m x B 0,56m					Romeins
1	1.48	1	/	21/08/2019	ovaal	/	O-W	1.48	duidelijk, heterogeen, L1Z2, zwart-donkergrijs, FE2, glas2, STK2	kuil
					L 0,64m x B 0,46m					recent
1	1.49	1	/	21/08/2019	ovaal	/	N-Z	1.49	vaag, heterogeen, L1Z2, bruin-lichtbruin, gevlekt, FE1, BS1, HK1	kuil
					L 0,47m x B 0,44m					Romeins
1	1.50	1	/	21/08/2019	vierkant	/	N-Z	1.50	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, gevlekt, BS1, FE1, BIO1	paalkuil
					L 0,18m x B 0,19m					recent
1	1.51	1	/	21/08/2019	vierkant	/	O-W	1.51	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, gevlekt, BS1, FE1, HK1, BIO2	paalkuil
					L 0,16m x B 0,18m					recent
1	1.52	1	/	21/08/2019	rond	/	O-W	1.52-1.53	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, gevlekt, BS1, FE1, HK1, BIO3	paalkuil
					ø 0,18m					recent
1	1.53	1	/	21/08/2019	rond	langs	O-W	1.52-1.53	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, gevlekt, BS1, FE1, HK1, BIO4	paalkuil
					ø 0,12m	1.53				recent
1	1.54	1	/	21/08/2019	rond	langs	N-Z	1.54	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, gevlekt, BS1, FE1, HK1, BIO5	paalkuil
					ø 0,27m	1.52				recent
1	1.55	1	/	22/08/2019	rond	langs	O-W	1.55	vaag, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-donkerbruin, BS1, BIO1	paalkuil
					ø 0,2m	1.52				recent

Project code : 2019H122

Sporenlijst

Site: Geluwe - Guido Gezellestraat

1	1.56	1	/	22/08/2019	rond	/	N-Z	1.56	duidelijk, heterogeen, L1Z2, FE1, BS1, BIO1, HK1	paalkuil
					ø 0,21m					recent
1	1.57	1	/	22/08/2019	vierkant	/	NW-ZO	1.57	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-bruin, hout2, BIO1, FE1	paalkuil
					L 0,20m x B 0,17m					recent
1	1.58	1	/	22/08/2019	vierkant	/	O-W	1.58	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs, BS2, HK2, BIO1, FE1	paalkuil
					L 0,21m x B 0,21m					recent
1	1.59	1	/	22/08/2019	vierkant	/	NW-ZO	1.59	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-lichtbruin, BS3, MN1, BIO1, FE2	paalkuil
					L 0,21m x B 0,18m					recent
1	1.60	1	/	22/08/2019	ovaal	/	O-W	1.60	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs, gevlekt, BS1, HK2, BIO1, FE3	paalkuil
					L 0,30m x B 0,26m					recent
1	1.61	1	/	22/08/2019	vierkant	/	O-W	1.61	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-lichtzwart, BS1, MN2, BIO1	paalkuil
					L 0,20m x B 0,18m					recent
1	1.62	1	/	22/08/2019	ovaal	/	NW-ZO	1.62	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-lichtbruin, HK2, BIO1, MN2	kuil
					L 1,72m x B 1,50m					natuurlijk
1	1.63	1	/	22/08/2019	ovaal (langgerekt)	/	N-Z	1.63-1.64	duidelijk, heterogeen, L1Z2, lichtbruin-lichtgrijs, BS1, HK1, MN2, BIO1	kuil
					L 3,40m x B 0,72m					natuurlijk
1	1.64	1	/	22/08/2019	ovaal	/	NO-ZW	1.63-1.64	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-lichtbruin, HK2, BIO1, BS1, MN1	kuil
					L 1,30 m x B 1,05m					natuurlijk
1	1.65	1	/	22/08/2019	ovaal	/	NO-ZW	1.65	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs-bruin, BIO1, FE1, HK1, MN2	paalkuil
					L 0,21m x B 0,17m					recent
1	1.66	1	/	22/08/2019	rond	/	N-Z	1.66	vaag, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, FE1, MN1, HK1	paalkuil
					ø 0,28m					Romeins?
1	1.67	1	/	22/08/2019	ovaal	/	O-W	1.67	vaag, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, MN1, HK1, BIO1	paalkuil
					L 0,28m x B 0,24m					Romeins?
1	1.68	1	/	22/08/2019	ovaal	/	O-W	1.68	vaag, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, MN1, HK1, BIO1	paalkuil
					L 0,40m x B 0,30m					Romeins?
1	1.69	1	/	22/08/2019	rond	/	N-Z	1.69	vaag, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, MN1, HK1, BIO1	paalkuil
					ø 0,21m					Romeins?
1	1.70	1	/	22/08/2019	rond	/	N-Z	1.70	vaag, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, MN1, HK1, BIO1, BS1, FE1	paalkuil
					ø 0,32m					Romeins?
1	1.71	1	/	22/08/2019	rond	/	N-Z	1.71	vaag, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, BIO1, FE1	paalkuil
					ø 0,17m					Romeins?

Project code : 2019H122

Sporenlijst

Site: Geluwe - Guido Gezellestraat

1	1.72	1	/	22/08/2019	rond ø 0,22m	/	N-Z	1.72	vaag, heterogeen, L122, lichtgrijs- lichtbruin, BIO1, FE1	paalkuil Romeins?
1	1.73	1	/	22/08/2019	rond ø 0,19m	/	N-Z	1.73	vaag, heterogeen, L122, lichtgrijs- lichtbruin, BIO1, BS1	paalkuil Romeins?
1	1.74	1	/	22/08/2019	rond ø 0,14m	/	N-Z	1.74	vaag, heterogeen, L122, lichtgrijs- lichtbruin, BIO1, FE2, BS1	paalkuil Romeins?
1	1.75	1	/	22/08/2019	rond ø 0,21m	/	N-Z	1.75	vaag, heterogeen, L122, lichtgrijs- lichtbruin, BIO1, FE1, HK1	paalkuil Romeins?
1	1.76	1	/	22/08/2019	rond ø 0,14m	/	N-Z	1.76	vaag, heterogeen, L122, lichtgrijs- lichtbruin, HK1, BIO2, BS1	paalkuil recent
1	1.77	1	/	22/08/2019	rond ø 0,16m	/	N-Z	1.77	vaag, heterogeen, L122, lichtgrijs- lichtbruin, HK1, BIO2, BS1	paalkuil recent
1	1.78	1	/	22/08/2019	rond ø 0,25m	/	N-Z	1.78	duidelijk heterogeen, L122, donkergrijs- lichtbruin, HK1, BS1, BIO1	paalkuil recent
1	1.79	1	/	22/08/2019	rond ø 0,19m	/	N-Z	1.79	vaag, heterogeen, L122, lichtgrijs- lichtbruin, BIO1, HK1, BS1	paalkuil recent
1	1.80	1	/	22/08/2019	rond ø 0,19m	/	N-Z	1.80	vaag, heterogeen, L122, lichtgrijs- lichtbruin, BIO1, HK1, BS1	paalkuil recent
1	1.81	1	/	22/08/2019	rond ø 0,17m	in 1.27	N-Z	1.81	vaag, heterogeen, L122, lichtgrijs- lichtbruin, gevlekt, FE1, MN1	paalkuil recent
1	1.82	1	/	22/08/2019	rond ø 0,20m	/	N-Z	1.82	vaag, heterogeen, L122, lichtgrijs- lichtbruin, gevlekt, FE1, MN1	paalkuil recent
1	1.83	1	/	22/08/2019	rond ø 0,29m	/	N-Z	1.83	vaag, heterogeen, L122, lichtgrijs- lichtbruin, gevlekt, FE1, MN1, HK1	paalkuil recent
1	1.84	1	/	22/08/2019	ovaal L 0,24m x B 0,17m	in 1.27	N-Z	1.84	duidelijk, heterogeen, L122, lichtgrijs- lichtbruin, FE1, MN1	paalkuil recent
1	1.85	1	/	22/08/2019	rond ø 0,40m	langs 1.9	O-W	1.85	duidelijk, heterogeen, L122, lichtgrijs, bruin gevekt, FE2, HK1, MN1	paalkuil recent
1	1.86	1	/	22/08/2019	ambigue L 9m x B 6m	onder 1.9	N-Z	1.86	duidelijk, heterogeen, L122, lichtgrijs- lichtbruin, BIO1, FE1, HK1	kuil Romeins?
1	1.87	1	/	23/08/2019	ovaal L 0,21m x B 0,16m	naast 1.88	N-Z	1.87	duidelijk, heterogeen, L122, lichtgrijs- lichtbruin, BIO1, FE1, HK1	paalkuil recent

Project code : 2019H122

Sporenlijst

Site: Geluwe - Guido Gezellestraat

1	1.88	1	/	23/08/2019	ovaal	naast 1.87	N-Z	1.88	duidelijk, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, BIO1, FE1, HK1	paalkuil
					L 0,23m x B 0,18m					recent
1	1.89	1	/	23/08/2019	ovaal	/	N-Z	1.89	duidelijk, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, BIO1, FE1, HK1	paalkuil
					L 0,29m x B 0,24m					recent
1	1.90	1	/	23/08/2019	rond	/	N-Z	1.90	duidelijk, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, BIO1, FE1, HK1	paalkuil
					ø 0,21m					recent
1	1.91	1	/	23/08/2019	ovaal	/	N-Z	1.91	duidelijk, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, BIO1, FE1, MN1	paalkuil
					L 0,19m x B 0,17m					recent
1	1.92	1	/	23/08/2019	rechthoekig	/	O-W	1.92	vaag, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, BIO1, FE1, HK1, MN1	paalkuil
					L 0,51m x B 0,30m					recent
1	1.93	1	/	23/08/2019	rechthoekig	/	NO-ZW	1.93	vaag, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, BIO1, FE1, MN1	paalkuil
					L 0,68m x B 0,49m					recent
1	1.94	1	/	23/08/2019	rechthoekig	/	O-W	1.94	vaag, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, gevlekt, FE1, MN1	paalkuil
					L 0,48m x B 0,27m					recent
1	1.95	1	/	23/08/2019	rond	/	N-Z	1.95	vaag, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, gevlekt, FE1, MN1, HK1	paalkuil
					L 0,29m x B 0,29m					recent
1	1.96	1	/	23/08/2019	rond	/	N-Z	1.96	vaag, heterogeen, L1Z2, lichtgrijs-lichtbruin, gevlekt, FE1, BS1, BIO1, MN1	paalkuil
					ø 0,20m					recent
1	1.97	1	/	23/08/2019	vierkant	/	N-Z	1.97	duidelijk, heterogeen, lichtbruin-lichtgrijs, MN1, MN1, BIO1, HK1, BS1	paalkuil
					L 0,26m x B 0,23m					recent
1	1.98	1	/	23/08/2019	rechthoekig	/	N-Z	1.98	duidelijk, heterogeen, lichtbruin-lichtgrijs, MN1, MN1, BIO1, HK1, BS1	paalkuil
					L 0,35m x B 0,26m					recent
1	1.99	1	/	23/08/2019	ovaal	/	NO-ZW	1.99	duidelijk, homogeen, L1Z2, donkergrijs, BIO1, HK1	paalkuil
					L 0,26m x B 0,18m					recent
1	1.100	1	/	23/08/2019	ambigue	/	N-Z	1.100	duidelijk, heterogeen, L1Z2, grijs-lichtgrijs, BIO1, MN1, HK1	kuil
					L 4,30m x B 2,40m					Romeins?
1	1.101	1	/	23/08/2019	ambigue	/	N-Z	1.101	duidelijk, heterogeen, L1Z2, grijs-lichtgrijs, BIO1, MN1, HK1	kuil
					L 4,60m x B 2m					Romeins?
1	1.103	1	/	2/09/2019	afgeronde rechthoek	/	O-W	1.103	duidelijk, heterogeen, L1Z2, grijs, FE3 (metaalkroeten), HK2, BS1	kuil
					L 4,10m x B 0,41m					recent
1	1.104	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.104	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkerbruin, BS1, HK1	paalkuil
					ø 0,19m					recent

Project code : 2019H122

Sporenlijst

Site: Geluwe - Guido Gezellestraat

1	1.105	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.105	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkerbruin, BS1, HK1	paalkuil
					ø 0,19m					recent
1	1.106	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.106	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkerbruin, BS1, HK1	paalkuil
					ø 0,16m					recent
1	1.107	1	/	2/09/2019	afgeronde rechthoek	/	N-Z	1.107	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkerbruin, FE1, BIO1	kuil
					L 0,42m x B 0,48m					WOI?
1	1.108	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.108	duidelijk, homogeen, donkergrijs, L1Z2, HK1, BIO1	paalkuil
					ø 0,21m					recent
1	1.109	1	/	2/09/2019	ovaal	/	N-Z	1.109	duidelijk, homogeen, L1Z2, grijsbruin, HK1, BIO1	kuil
					L 1,54m x B 0,75m					WOI?
1	1.110	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.110	duidelijk, homogeen, donkergrijs, L1Z2, HK1, BIO1	paalkuil
					ø 0,22m					recent
1	1.111	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.111	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkerbruin, BIO1, HK1	paalkuil
					ø 0,21m					recent
1	1.112	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.112	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkerbruin, BIO1, HK1	paalkuil
					ø 0,25m					recent
1	1.113	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.113	duidelijk, heterogeen, L1Z2, donkergrijs, BS1, FE1, HK1	paalkuil
					ø 0,21m					recent
1	1.114	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.114	duidelijk, heterogeen, L1Z2, bleekgrijs, BIO1	paalkuil
					ø 0,22m					recent
1	1.115	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.115	duidelijk, heterogeen, L1Z2, bleekgrijs, BIO1	paalkuil
					ø 0,15m					recent
1	1.116	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.116	duidelijk, heterogeen, L1Z2, bleekgrijs, BIO1	paalkuil
					L 0,51m x B 0,31m					recent
1	1.117	1	/	2/09/2019	ovaal	/	N-Z	1.117	duidelijk, heterogeen, L1Z2, beigebruin, restant verbrande leem, HK3, VL1	brandrestengraf
					L 0,85m x B 0,47m					Romeins
1	1.118	1	/	2/09/2019	ovaal	/	N-Z	1.118	duidelijk, homogeen, L1Z2, beigebruin, HK1, verbrande leem	paalkuil
					L 0,92m x B 0,67m					Romeins?
1	1.119	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.119	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, L1Z2, FE1, BS1, BIO1	paalkuil
					ø 0,19m					recent
1	1.120	1	/	2/09/2019	afgeronde rechthoek	/	N-Z	1.120	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, L1Z2, FE1, BS1, BIO1	paalkuil
					L 0,23m x B 0,19m					recent

Project code : 2019H122

Sporenlijst

Site: Geluwe - Guido Gezellestraat

1	1.121	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.121	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, L1Z2, FE1, BS1, BIO1	paalkuil
					ø 0,21m					recent
1	1.122	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.122	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, L1Z2, FE1, BS1, BIO1	paalkuil
					ø 0,23m					recent
1	1.123	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.123	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, L1Z2, FE1, BS1, BIO1	paalkuil
					ø 0,19m					recent
1	1.124	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.124	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, L1Z2, FE1, BS1, BIO1	paalkuil
					ø 0,23m					recent
1	1.125	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.125	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, L1Z2, asfalt1, HK2, afval	afvalkuil
					ø 0,23m					WOI
1	1.126	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.126	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, L1Z2, FE1, BS1, BIO1	paalkuil
					ø 0,22m					WOI
1	1.127	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.127	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, L1Z2, FE1, BS1, BIO1	paalkuil
					ø 0,21m					WOI
1	1.128	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.128	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, L1Z2, FE1, BS1, BIO1	paalkuil
					ø 0,23m					WOI
1	1.129	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.129	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, L1Z2, FE1, BS1, BIO1	paalkuil
					ø 0,26m					WOI
1	1.130	1	/	2/09/2019	rond	/	N-Z	1.130	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, L1Z2, FE1, BS1, BIO1	paalkuil
					ø 0,23m					WOI
1	1.131	1	/	2/09/2019	afgeronde rechthoek	/	O-W	1.131	duidelijk, heterogeen, bruin-grijs, L1Z2, FE3 (metaalkroeten)	kuil
					L 2,18m x B 0,29m					WOI

14 VONDSTENLIJST

Project code: 2019H122

Site: Geluwe Guido Gezellestraat

Inventaris vondsten

Blad 1

Inventaris nr.	WP	Spoor	Vlak	Profiel	Laag	Datum	Materialsoort	Verzamelmethode (AAVL, Cp, Afw, Pat, Bemo, Recycled)	Aantal	Datering	Opmerking (vormspecificaties, bewaarsgualiteit, stalen, tekeningnummer, natuurlijk/antropogeen, primair/ secundair, ...)
1	1	143	1	*	*	23/08/19	Glas	CP	1	19de	Bodemfragment fles, donkergroen, malgevormd
2	1	14	1	*	*	23/08/19	Pijpaarde	CP	1	19de	Fragment pijpesteel
3	1	162	1	*	*	28/08/19	AW	CP	1	Post ME	Wandfragment roodgebakken
4	1	156	1	*	*	23/08/19	AW	CP	1	19de	Wandfragment industrieel wit
5	1	127	1	*	*	03/09/19	AW	CP	1	RDM	fragmentjes witbakken met zwarte deklaag; geverniste waar?
6	1	197	1	*	*	26/08/19	Bakeliet	*	1	20ste	Knoop in bakeliet
7	1	17	1	*	*	20/08/19	AW	CP	1	Post ME	Wandfragment grape roodgebakken aardewerk, loodglazuur
8	1	111	1	*	*	20/08/19	AW	CP	5	RDM	4 wandfragmenten grijsgebakken, zandverschraling, 1 wandfragment gegladde waar
9	1	145	1	*	*	29/08/19	AW	*	1	Post ME	Randfragment grape roodgebakken aardewerk, loodglazuur
10	1	118	1	*	*	28/08/19	Metaal	AAVL	1	W.O.I.	Duitse Mauser centraalvuur-patroon, onafgevuurd
11	1	15	1	*	*	20/08/19	AW	CP	1	Post ME	1 randfragment kom witbakken, loodglazuur
12	1	116	1	*	*	03/09/19	AW	AAVL	2	20ste	Fragment zalfpot, industrieel wit, 1 oorfragment industrieel wit
13	1	186	1	*	*	28/08/19	Metaal	CP	1	W.O.I.	Fragment forceerband, rood koper, getrokken
14	1	127	1	*	*	03/09/19	AW	CP	2	RDM	2 wandfragmenten lokaal/regionaal handgevormd
15	1	*	1	*	*	29/08/19	Metaal	Metaaldetectie	1	W.O.I.	Fragment ontsteker, rood koper
16	1	127	1	*	*	03/09/19	AW	CP	1	RDM	Wandfragment roodgebakken, kruikwaar?
17	1	1126	1	*	4/5	03/09/19	Glas	*	1	W.O.I.	Glazen fles, groengekleurd, malgevormd
18	1	124	1	*	*	29/08/19	Glas	*	2	20ste	Fragment inktpotje, fragment hals van medicijnfles, transparant kleurloos glas, malgevormd
19	1	158	1	*	*	28/08/19	AW	*	2	20ste	fragmenten Boomse dakpan
20	1	148	1	*	*	27/08/19	AW	*	4	20ste	Fragmenten industrieel wit
21	1	118	1	*	*	29/08/19	Glas	*	2	20ste	glazen medicijnflesje, bodemfragment medicijnflesje, transparant kleurloos glas, malgevormd
22	1	118	1	*	*	29/08/19	Metaal	*	1	W.O.I.	Belgische Mauser centraalvuur-patroon, onafgevuurd
23	1	14	1	*	*	29/08/19	Metaal	*	1	20ste	Fragment lemet snoeimes
24	1	14	1	*	*	29/08/19	AW	*	2	Post ME	1 bodemfragment kan Rijnlands steengoed (Raeren), gedraaide standvoet, 1 randfragment teil, roodgebakken, loodglazuur
25	1	160	1	*	*	28/08/19	Pijpaarde	*	1	19de	Fragment pijpesteel

Inventaris nr.	WP	Spoor	Vlak	Profiel	Laag	Datum	Materiaalzoort	Verzamelmethode (AAVL, Cp, Afw, Pat, Bemo, Residueel)	Aantal	Datering	Opmerking (vormspecificaties, bewaarskwaliteit, stalen, tekeningnummer, natuurlijk/antropogeen, primair/ secundair, ...)
26	1	1.18	1	*	*	03/09/19	AW	CP	20	RDM	fragmenten grijsgebakken aardewerk, zandvershraling, fragmenten roodgebakken kruikwaar (residueel!)
27	1	1.86	1	*	anders	28/08/19	AW	CP	18	RDM	1 steelfragment kruikwaar, bandvormig, 1 wandfragment wrijfschaal, 2 wandfragmenten kruikwaar, 14 fragmenten kruikwaar (amfoor?)

15 RAPPORT NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK



Palynologisch onderzoek aan een Romeinse waterkuil van vindplaats Geluwe – Guido Gezellestraat, West-Vlaanderen

BIAXiaal

RAPPORT NUMMER

1071

WETEN

MIDDELEN

AUTEUR

E. LAMMERTSMA & L. VAN BEURDEN



Colofon

Titel:

BIAXiaal 1271

Palynologisch onderzoek aan een Romeinse waterkuil van vindplaats Geluwe – Guido Gezellestraat, West-Vlaanderen

Auteurs: E. Lammertsma & L. van Beurden (Senior KNA specialist archeobotanie)

Opdrachtgever:

ABO nv

Projectcode (AOE):

2019H122

Gemeente: Wervik

Plaats: Geluwe

Toponiem: Guido Gezellestraat

Centrumcoördinaten: xxx.xxx / yyy.yyy

ISSN: 1568-2285

©BIAX *Consult*, Zaandam, 2020

Correspondentieadres:

BIAX *Consult*

Symon Spiersweg 7 D2

1506 RZ Zaandam

tel: 075 – 61 61 010

e-mail: lammertsma@biax.nl

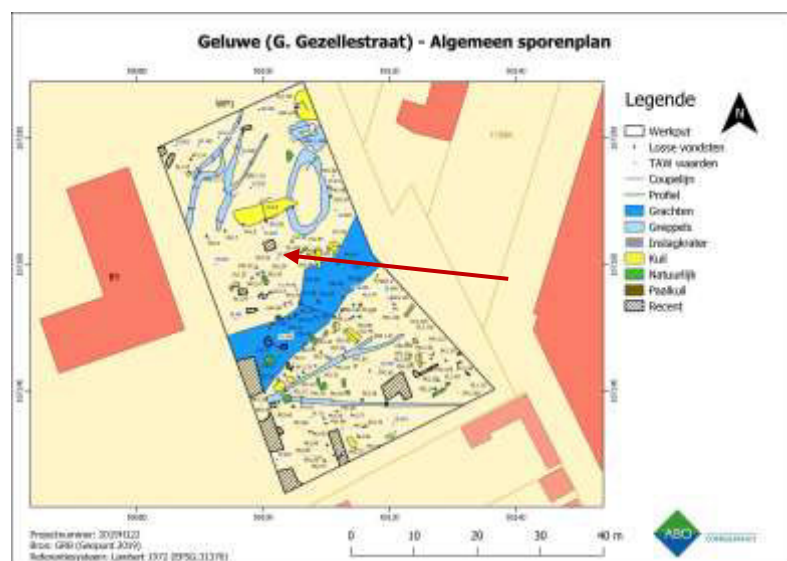
www.biax.nl

15.1 INLEIDING

15.2 ALGEMEEN

Tussen 19 augustus en 5 september 2019 zijn door ABO nv opgraafwerkzaamheden uitgevoerd aan de Guido Gezellestraat te Geluwe (gemeente Wervik). De aanleiding hiervoor is geplande nieuwbouw in het projectgebied, waardoor het aanwezige archeologische bodemarchief verstoord of vernietigd zal raken. Het projectgebied beslaat een oppervlak van ongeveer 530 m² en was voor de opgraafwerkzaamheden bebouwd.

Bij de opgraving zijn sporen uit de Romeinse tijd, post-middeleeuwen en de Eerste Wereldoorlog aangetroffen. Met name aan de noordzijde van het terrein zijn diverse structuren aanwezig die in de Romeinse tijd worden gedateerd, waaronder greppels, een mogelijk brandrestengraf en een waterkuil/ mogelijke drenkpoel (**Fout! erwijzingsbron niet gevonden.**).¹ Van de basisinvulling van deze waterkuil (spoor SP 1.86) is een staal genomen ten behoeve van palynologisch onderzoek. Hiermee kan een beeld worden gevormd van het toenmalig landschap en eventuele (agrarische) activiteiten in de omgeving. De resultaten van dit onderzoek worden beschreven in het onderhavige rapport.



Figuur 61 Geluwe – Guido Gezellestraat, allesporenplan. Rode pijl verwijst de hier onderzochte waterkuil SP 1.86 (© ABO nv).

15.3 ONDERZOEKSVRAGEN

Het palynologisch onderzoek kan bijdragen aan de beantwoording van de onderstaande onderzoeksvragen, zoals voorgesteld in het archeologierapport:²

¹ Archeologische informatie met betrekking tot het projectgebied Geluwe – Guido Gezellestraat is overgenomen uit het ABO Archeologie Rapport 1045, Coenaerts *et al.* 2019.

² Coenaerts *et al.* 2019, 7.

- Zijn er sporen die duiden op de aanwezigheid van ambachtelijke activiteiten?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake de ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur? Toont het vondstmateriaal, zowel qua samenstelling als typologisch, overeenkomsten met andere vondstenensembles uit de verschillende perioden?
- Hoe gebeurde de evolutie van het terrein? Is er enige continuïteit tussen de verschillende periodes? Veranderde het gebruik van het terrein doorheen de verschillende periodes? (bv woonfunctie versus landbouwgrond, evolutie landschap, invloed landschap op de occupatiegeschiedenis...)?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale-, economische- en culturele achtergrond van de bewoners gedurende hun gebruikperiode?

15.4 MATERIAAL EN METHODE

15.4.1 CONTEXT LOCATIE

Geluwe is gelegen in de Zandleemstreek nabij de grens met Frankrijk. De gemeente bevindt zich op de geleidelijke overgang van een hoger gelegen rug in het noordwesten naar de lager gelegen Leievallei, enkele kilometers ten zuidoosten. Op enkele honderden meters ten noorden van de hier onderzochte locatie ligt het dal van de Reutelbeek. De potentieel natuurlijke vegetatie in het gebied wordt gekarakteriseerd door afwisselend nat en droog eiken-beukenbos, en elzen-vogelkersbos in de lager gelegen (nattere) beekdalen, inclusief het dal van de Leie.³

15.4.2 ONDERZOEKSMATERIAAL

Waterkuil SP 1.86 is gelegen in het noordoosten van het projectgebied. De vorm van het spoor is beschreven als een ovaal met een lengte van circa 9 meter en een breedte van circa 6 m, waarbij de lengte-as grofweg een noord-zuid oriëntatie heeft. De grijzere kleur van de invulling langs de rand van de structuur is in het veld geïnterpreteerd als andersoortige sedimentatie door de aanwezigheid van oevervegetatie. Het spoor heeft een duidelijk komvormig profiel met een diepte van maximaal 1,20 m (*figuur 62*). De drie lagen in de opvullingsstratigrafie zijn als volgt beschreven: op de bodem een zeer organische aanrijkhshorizont, daarboven een dikker pakket slibhoudend humeus materiaal met gebruiksaardewerk en daarboven een pakket steriele, beige lemige opvulling. De onderste twee lagen zijn waarschijnlijk afgezet in de tijd dat de waterkuil open was.⁴ Van deze opvullingsstratigrafie is in het veld een staal genomen met behulp van een pollenbak. Hieruit is van de onderste vulling, de zeer organische aanrijkhshorizont, door BIAx een substaal genomen voor palynologisch onderzoek (*bijlage 1*).

³ Geopunt.be.

⁴ Algehele beschrijving van het spoor in Coenaerts *et al.* 2019, 25-27.

Administratieve gegevens van het onderzochte staal staan gegeven in *tabel 1*.

Tabel 1 Geluwe - Guido Gezellestraat, administratieve gegevens van het geanalyseerde staal.

Verklaring: ROM = Romeinse tijd, bepaald op basis van gebruiksaardewerk.

spoor	laag	volume	context	datering	staalcode
1.86	3	4 ml	waterkuil	ROM	BX8990



Figuur 62 Geluwe – Guido Gezellestraat, coupefoto waterkuil SP 1.86 (© ABO nv)

15.4.3 STAALPREPARATIE

Het pollenstaal is opgewerkt tot microscopie-preparaten volgens de standaardmethode van Erdtman.⁵ De bereiding is uitgevoerd door het Laboratorium voor Sedimentanalyse aan de Faculteit Aard- en Levenswetenschappen van de Vrije Universiteit in Amsterdam, onder leiding van M. Hagen. Een bekende hoeveelheid sporen van de in Vlaanderen zeer zeldzame wolfsklauwsoort (*Lycopodium clavatum*) is aan het staal toegevoegd om de concentratie palynologische resten (pollen, sporen en niet-pollen palynomorfen) te kunnen bepalen.⁶ Het chemisch opwerken resulteert in een palynologisch residu, waarbij twee microscoop-preparaten zijn gemaakt van het staal.

15.5 WAARDERING, ANALYSE EN INTERPRETATIE

Het palynologisch onderzoek is in twee fases uitgevoerd: de waarderingsfase en de analysefase. Zowel de waardering als de analyse zijn uitgevoerd door M. van Waijen (BIAX), met behulp van een doorvallend-lichtmicroscop met een vergroting van maximaal 1000 maal.

Bij de waardering is het staal geïnventariseerd op pollenconcentratie, -rijkdom en -conservering. Hieruit bleek dat het staal kan bijdragen aan de beantwoording van de onderzoeksvragen. Door de opdrachtgever is besloten het staal te analyseren.

⁵ Erdtman 1960; Fægri *et al.* 1989; met modificaties van Konert 2002.

⁶ Aan het staal zijn twee tabletten met elk 17.461 sporen toegevoegd.

Bij de analyse is een pollensom van tenminste 600 pollen en sporen geteld waarin alle planten zijn meegenomen. Dit geeft een betrouwbaar beeld van de pollenverhouding in het staal. Van alle palynomorfen zijn percentages berekend aan de hand van deze pollensom. Na het bereiken van de pollensom is de rest van het preparaat doorgekeken naar het voorkomen van taxa die nog niet tijdens het tellen van de pollensom zijn aangetroffen.

Aangetroffen pollen en sporen zijn gedetermineerd aan de hand van de pollencollectie van BIAx en met behulp van diverse determinatieliteratuur.⁷ De naamgeving volgt de 23^e druk van de Heukels' Flora van Nederland.⁸ Aanwezige zogenaamde niet-pollen palynomorfen (NPP's), zoals resten van algen of schimmels, zijn gedetermineerd met behulp van NPP-determinatiewerken.⁹

Ecologische affiniteiten van aanwezige taxa zijn bepaald aan de hand van De Nederlandse Ecologische Flora en de Heukels' Flora van Nederland.¹⁰ Hierbij dient de huidige relatie tussen de taxa en hun leefmilieu als basis voor de interpretatie van het milieu in het verleden.

15.6 KWALITEITSBORGING EN ARCHIVERING

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen in de vigerende KNA, het protocol Specialistisch onderzoek (BRL 4006) en het interne kwaliteitshandboek van BIAx. Hiermee wordt tevens voldaan aan de Code van Goede Praktijk.¹¹ Na afloop zijn de restanten van de staal geretourneerd aan de opdrachtgever. De pollenpreparaten zijn vanwege kwetsbaarheid opgeslagen in het archief van BIAx.

15.7 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

De resultaten van het pollenonderzoek aan de Romeinse waterkuil (SP 1.86) staan in *bijlage 2*. Een overzichtsdiaagram met de relatieve aandelen van verschillende vegetatiehoofdgroepen is weergegeven in *figuur 63*. Over het algemeen is het palynologisch materiaal aangetast. Hoewel de conservering matig tot redelijk is, is het materiaal wel voldoende goed geconserveerd voor betrouwbare determinatie. Bovendien is het staal zeer rijk. Hieronder worden de bevindingen besproken, onderverdeeld in cultuurgewassen en bijbehorende antropogene vegetatie enerzijds en natuurlijke vegetatie anderzijds.

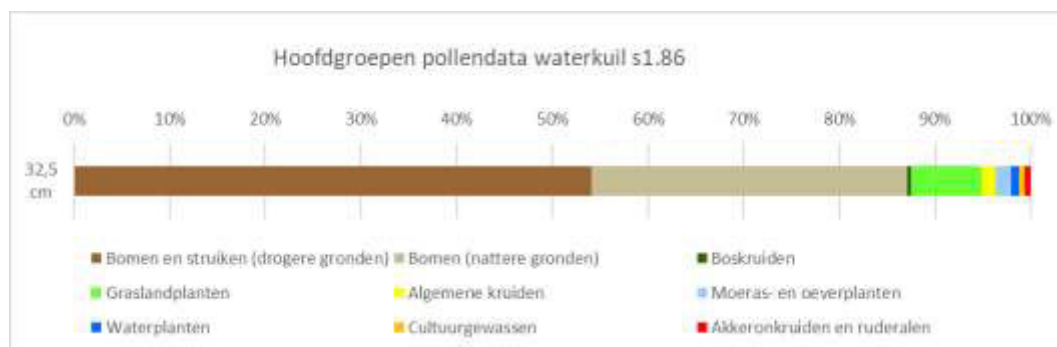
⁷ Beug 2004; Moore *et al.* 1991; Punt *et al.* 1976-2009.

⁸ Van der Meijden 2005.

⁹ Van Geel 1976; 1998 en alle referenties in het verzamelwerk van Van Hove & Hendrikse 1998, met het zwaartepunt van de bijdragen daarin door Van Geel.

¹⁰ Weeda *et al.* 1985-1994; Van der Meijden 2005; Tamis *et al.* 2004.

¹¹ Hoofdstuk 20: Natuurwetenschappelijk onderzoek bij opgravingen.



Figuur 63 Geluwe – Guido Gezellestraat, diagram met de relatieve aandelen (%) van de verschillende vegetatie-hoofdgroepen in de totale pollensamenstelling.

15.7.1 CULTUURGEWASSEN EN CULTUURINDICATOREN

In het staal is een enkele stuifmeelkorrel gevonden van het gerst/tarwe-type en een drietal van rogge.¹² Zowel gerst als tarwe zijn zelfbestuivende soorten, waarbij het stuifmeel tijdens de bloei in de aar blijft, tenzij het zich door beschadiging van de plant (zoals bij dorsen) kan verspreiden. Uit een experimentele studie naar de verspreiding van tarwestuifmeel in het veld blijkt dat op de akker het aandeel tarwepollen zo'n 10% is en het vanaf de akkerrand en verder nog maar enkele procenten betreft.¹³ Rogge is daarentegen een windverspreider, waarbij grote hoeveelheden stuifmeel door de lucht over grote afstanden verspreid kunnen worden. Resten van rogge worden in Romeinse sporen in deze regio soms, en dan altijd in kleine aantallen, aangetroffen. Waarschijnlijk kwam rogge in deze periode als akkeronkruid tussen de gerst en/of tarwe voor.¹⁴ Het voorkomen van stuifmeel van gerst/tarwe-type (en daarbij ook rogge) is een indicatie dat deze gewassen waarschijnlijk in de omgeving zijn verbouwd en/of zijn verwerkt (gedorst). De aangetroffen cultuurgewassen komen overeen met onderzochte waterputten uit de Romeinse periode in Anzelgem en Wevelgem.¹⁵ Echter is stuifmeel van de diverse graansoorten daar wel (iets) meer talrijk aangetroffen hetgeen het gevolg kan zijn van de ligging van de waterputten binnen de nederzetting, waar meer graanverwerkingsactiviteiten te verwachten zijn.

Daarnaast is ook sporadisch stuifmeel van typische akkeronkruiden of kruiden van ruderaal plaatsen aanwezig, de zogenoemde cultuurvolgers. Hiervan zijn gewone spurrie en korenbloem soorten die op en langs graanakkers te vinden zijn, en zijn soorten die het gewoon varkensgras-type en perzikkruid-type produceren meer langs paden aanwezig. De vondst van stuifmeel van korenbloem in Romeinse context is opvallend. Uit fossiele vondsten in Noordwest-Europa blijkt dat korenbloem pas vanaf de vroege middeleeuwen sporadisch aanwezig is als akkeronkruid, en vanaf de late middeleeuwen toeneemt, waarschijnlijk gerelateerd aan ontwikkelingen in roggeakkerbouw.¹⁶ In Romeinse

¹² Het stuifmeel van tarwe en gerst heeft sterk overeenkomende kenmerken en is daarom in de meeste gevallen niet met zekerheid te onderscheiden.

¹³ Diot 1992.

¹⁴ Bijvoorbeeld Behre 1992; Pals, 1997, 36; Van Haaster 2011; Verbruggen 2013.

¹⁵ Van Haaster 2011; Verbruggen 2013.

¹⁶ Bakels 2012.

contexten zijn enkele korenbloemzaden gevonden, maar daarvan is het waarschijnlijk dat deze zijn meegekomen met graantransporten van elders. Een verklaring voor het voorkomen van één enkele stuifmeelkorrel van korenbloem in de waterkuil is dat het van jongere bovenliggende (akker)lagen door inspoelend regenwater/bioturbatie dieper de grond in is gekomen. Bij het archeologisch veldonderzoek is namelijk opgemerkt dat de grond ter plaatse van dit spoor erg was uitgedroogd. Mogelijk zijn daardoor scheuren ontstaan waardoor materiaal naar diepere lagen kon spoelen. Dit betekent dat niet alleen korenbloem maar ook stuifmeel van andere soorten, met name de cultuurgewassen, van een jongere akkerlaag ingespoeld kan zijn. Echter kan ervan uitgegaan worden dat het algemene pollenbeeld de vegetatie ten tijde van de waterkuil weerspiegelt.

15.7.2 NATUURLIJKE VEGETATIE

Wat in dit staal direct opvalt is het hoge aandeel bomen in het pollenspectrum; zo'n 88% van de pollensamenstelling bestaat uit boompollen (zie *figuur 63*). De verhouding boompollen versus niet-boompollen wordt vaak gebruikt als indicator voor de mate van bebossing van het omliggende landschap.¹⁷ Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de mogelijkheid dat lokale planten die direct in of aan de waterkuil groeiden oververtegenwoordigd kunnen zijn in het pollenspectrum. In dit staal zijn er aanwijzingen dat dit hier het geval is geweest: van els en van es zijn naast vele losse korrels ook klonten stuifmeel gevonden. Normaal verspreidt het stuifmeel van deze soorten zich via de wind, maar zulke klonten zijn zwaarder en vallen direct in de buurt van de boom neer. Op basis hiervan kan opgemaakt worden dat in ieder geval één of meerdere essen en elzen in de directe omgeving van de kuil groeiden. In het vochtige milieu rond de waterkuil was ook wilg aanwezig: van deze soorten zijn slechts zes stuifmeelkorrels aangetroffen, maar omdat dit een door insecten bestoven boomsoort is, verspreidt het stuifmeel zich meestal niet ver van de boom. Es en els kunnen daarnaast ook verderop in de lager gelegen nattere beekdalen hebben gestaan.¹⁸

Ondanks dat er duidelijke aanwijzingen zijn dat es en els oververtegenwoordigd zijn, is het algemene pollenbeeld nog sterk dat van een soortenrijk loofbos. Van de boomsoorten van drogere grond is eik duidelijk aanwezig in het pollenspectrum, met daarnaast talrijk stuifmeel van berk, beuk, haagbeuk en hazelaar. Pollen van esdoorn, hultst, lijsterbesgroep en linde is ook sporadisch waargenomen. Al deze soorten (en zo ook es) zijn typisch voor eiken-beukenbos, wat vrij soortenrijk kan zijn maar waar de verschillende soorten wel hun eigen niches hebben.¹⁹ Op de meer open plekken zullen lichtminnende boomsoorten als berk en eik hebben gestaan, met struiken als lijsterbes en hazelaar in de ondergroei en langs de bosrand. Kamperfoelie en klimop, waarvan ook stuifmeel is gevonden, klommen langs de stammen en takken omhoog. Beuk en hultst daarentegen verdragen (en creëren) meer schaduw. Op de bosbodem was adelaarsvaren en eikvaren aanwezig; hiervan zijn enkele sporen aangetroffen. Over het algemeen hebben eiken-beukenbossen een meer diverse soortensamenstelling op meer vochtige, voedselrijke

¹⁷ Groenman-van Waateringe 1986; Sugita *et al.* 1999; Mitchell 2005.

¹⁸ Weeda *et al.* 1988, 80-84; Maes 2006, 94; 149.

¹⁹ Weeda *et al.* 2005, 172-181; 190-213.

plekken en bestaat dit type bos op arme, drogere plekken voornamelijk uit eik en beuk. De waterkuil bevindt zich op een lage heuvel omgeven door (beek)dalen; met dit lichte reliëf is variatie in bodemvochtigheid en voedselrijkdom te verwachten en is een gevarieerd bos in de omgeving van de waterkuil aannemelijk. Ook sluit het aan bij de potentieel natuurlijke vegetatie zoals is opgemaakt voor dit gebied.²⁰ Het hier waargenomen hoge percentage boompollen wordt meestal geassocieerd met bodems uit het Atlanticum. Echter, de duidelijke aanwezigheid van beuk en haagbeuk sluiten aan bij een Romeinse ouderdom of jonger.²¹

De waterkuil zelf heeft een oevervegetatie gehad waarin onder andere kattenstaart en soorten binnen het waterweegbree-type en het grote en blonde egelskop-type aanwezig waren (*figuur 64*). Het voorkomen van dit stuifmeel is slechts sporadisch maar wel indicatief voor het voorkomen van deze soorten in, aan of nabij de waterkuil. Deze soorten komen vaker samen voor in uiteenlopende niet-voedselarme milieus, zoals ook beekoevers en vennen.²² Dat het water in de kuil in enige mate voedselrijk moet zijn geweest, blijkt ook uit de aanwezigheid van stuifmeel van de eendenkroosfamilie. Dit drijvende waterplantje is voor zijn voedselvoorziening volledig afhankelijk van voedingstoffen in het water. Eendenkroos komt talrijk voor op plekken waar het water verrijkt is met stikstof en fosfaat, bijvoorbeeld waar mest in het water komt of waar boombladeren liggen te rotten.²³ Binnen deze plantenfamilie komt met name de soort klein kroos voor in schaduwrijke bospoelen. Er zijn geen sporen van mestschimmels aangetroffen in dit staal, die de suggestie van verrijking van het water door mest kan ondersteunen. Echter, de afwezigheid van deze sporen mag niet geïnterpreteerd worden als de afwezigheid van mest; mogelijk zijn de mestschimmels sporen niet bewaard gebleven. Het is dan ook niet uit te sluiten dat deze waterkuil als drenkpoel voor grazend vee is gebruikt.

²⁰ Geopunt.be

²¹ Maes 2006, 36.

²² Weeda *et al.* 1991, 216-220.

²³ Weeda *et al.* 1995, V, 233-234.



Figuur 64 Voorbeeld van oeverbegroeiing met onder andere kattenstaart en grassen langs een drooggevalen waterkuil/ drenkpoel (© BIAx).

Daarnaast is ook in beperkte mate stuifmeel gevonden van diverse graslandsoorten (7,4% totaal), waarvan gras zelf het meest voorkomt. Gras komt echter in zeer uiteenlopende milieus voor en is ook te verwachten in oevervegetatie (zie *figuur 64*) en op meer open vochtige plekken in bos. Dat er grasland aanwezig was in de omgeving, blijkt uit het sporadisch voorkomen van stuifmeel van andere typische graslandplanten, zoals het pollen van het scherpe boterbloem-type, knooppkruid-type en smalle weegbree-type welke indicatief zijn voor voedselrijk grazig grasland. Maar ook pollen van blauwe knoop, een soort typisch voor meer schraal grasland, is sporadisch aanwezig. Echter, het totale aandeel kruiden van open landschapstypen is in dit staal zeer klein.

Het algehele pollenbeeld van deze waterkuil, en dan met name het zeer hoge aandeel boompollen (88%), is beduidend anders dan dat van Romeinse waterputten te Wevelgem (boompollen ~8%) en Anzegem (boompollen ~30%).²⁴ Op deze andere locaties zijn veel sterkere aanwijzingen gevonden voor extensief begraasd en gemaaid grasland en voor de aanwezigheid van vee. De verschillen zijn te verklaren door de ligging van de hier onderzochte waterkuil in een boomrijke omgeving, mogelijk aan de rand van een nederzettingsterrein, waardoor het 'cultuursignaal' minder sterk is. Uit het archeologisch rapport blijkt dat binnen het onderzoeksgebied geen gebouwstructuren zijn aangetroffen en wordt voorgesteld dat de aangetroffen Romeinse greppels en de hier onderzochte waterkuil mogelijk onderdeel zijn van een erfafbakening.²⁵

²⁴ Van Haaster 2011; Verbruggen 2013.

²⁵ Coenaerts *et al.* 2019, 45.

15.8 CONCLUSIES EN BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Het staal uit de onderste vulling van een Romeinse waterkuil, aangetroffen op de vindplaats aan de Guido Gezellestraat te Geluwe, is zeer rijk aan pollen wat echter wel over het algemeen is aangetast waarschijnlijk door uitdroging van de grond. De pollensamenstelling bestaat voor het overgrote deel uit boompollen van diverse loofbomen en het algehele beeld weerspiegelt dat van een soortenrijk eiken-beukenbos. Els en es groeiden direct aan de waterkuil, getuige de aanwezigheid van 'klonten' pollen van deze soorten. Ook blijkt uit het pollenonderzoek dat wilg lokaal bij de kuil voorkwam. Direct rond de waterkuil was tevens een redelijk diverse kruidige oevervegetatie aanwezig. In het water groeide onder andere een soort binnen de eendenkroosfamilie, wat een aanwijzing is dat het water relatief voedselrijk was. Mogelijk werd het water in nutriënten verrijkt door bezoek van grazend vee wat de waterkuil als drenkpoel gebruikte en hier mest achterliet. Er zijn echter geen mestschimmelsporen aangetroffen om deze suggestie te onderbouwen. Op enige afstand van de waterkuil was grasland te vinden en mogelijk ook akkerland.

Op basis van het natuurwetenschappelijk onderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- Zijn er sporen die duiden op de aanwezigheid van ambachtelijke activiteiten?

In het palynologisch onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor ambachtelijke activiteiten.

- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur? Toont het vondstmateriaal, zowel qua samenstelling als typologisch, overeenkomsten met andere vondstenensembles uit de verschillende perioden?

De cultuurgewassen die zijn aangetroffen in dit onderzoek (gerst en/of tarwe en rogge) komen overeen met onderzochte waterputten uit de Romeinse periode in Anzegem en Wevelgem. Echter is het cultuursignaal op deze andere locaties veel sterker; daar zijn duidelijke aanwijzingen gevonden voor extensief begraasd/gemaaid grasland en voor de aanwezigheid van vee. De verschillen zijn te verklaren door de ligging van de hier onderzochte waterkuil in een bosrijke omgeving, mogelijk aan de rand van een nederzettingsterrein waardoor het 'cultuursignaal' minder sterk is in Geluwe dan in de waterputten van Anzegem en Wevelgem.

Het aantreffen van een stuifmeelkorrel van korenbloem is zeer uitzonderlijk voor een Romeinse context. Echter, het is waarschijnlijker dat deze korrel uit jongere akkerlagen door de uitgedroogde bodem naar beneden is gespoeld, mogelijk samen met ook de aangetroffen cultuurgewassen en andere akkeronkruiden. Daaruit zou volgen dat het cultuursignaal in Geluwe nog minder sterk is.

- Hoe gebeurde de evolutie van het terrein? Is er enige continuïteit tussen de verschillende periodes? Veranderde het gebruik van het terrein doorheen de verschillende periodes? (bv woonfunctie versus landbouwgrond, evolutie landschap, invloed landschap op de occupatiegeschiedenis...)?

Op basis van dit enkele staal zijn geen uitspraken te doen over de evolutie van het landschap. Omdat de precieze datering binnen de Romeinse periode niet duidelijk is voor dit spoor kan op basis van een onderlinge vergelijking met andere vindplaatsen ook geen uitspraak worden gedaan. De verschillen in pollensamenstelling tussen deze sporen kunnen het gevolg zijn van verschil in landschap in zowel ruimte (= de directe omgeving van het spoor) als landschapsontwikkeling in tijd.

- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale-, economische- en culturele achtergrond van de bewoners gedurende hun gebruikperiode?

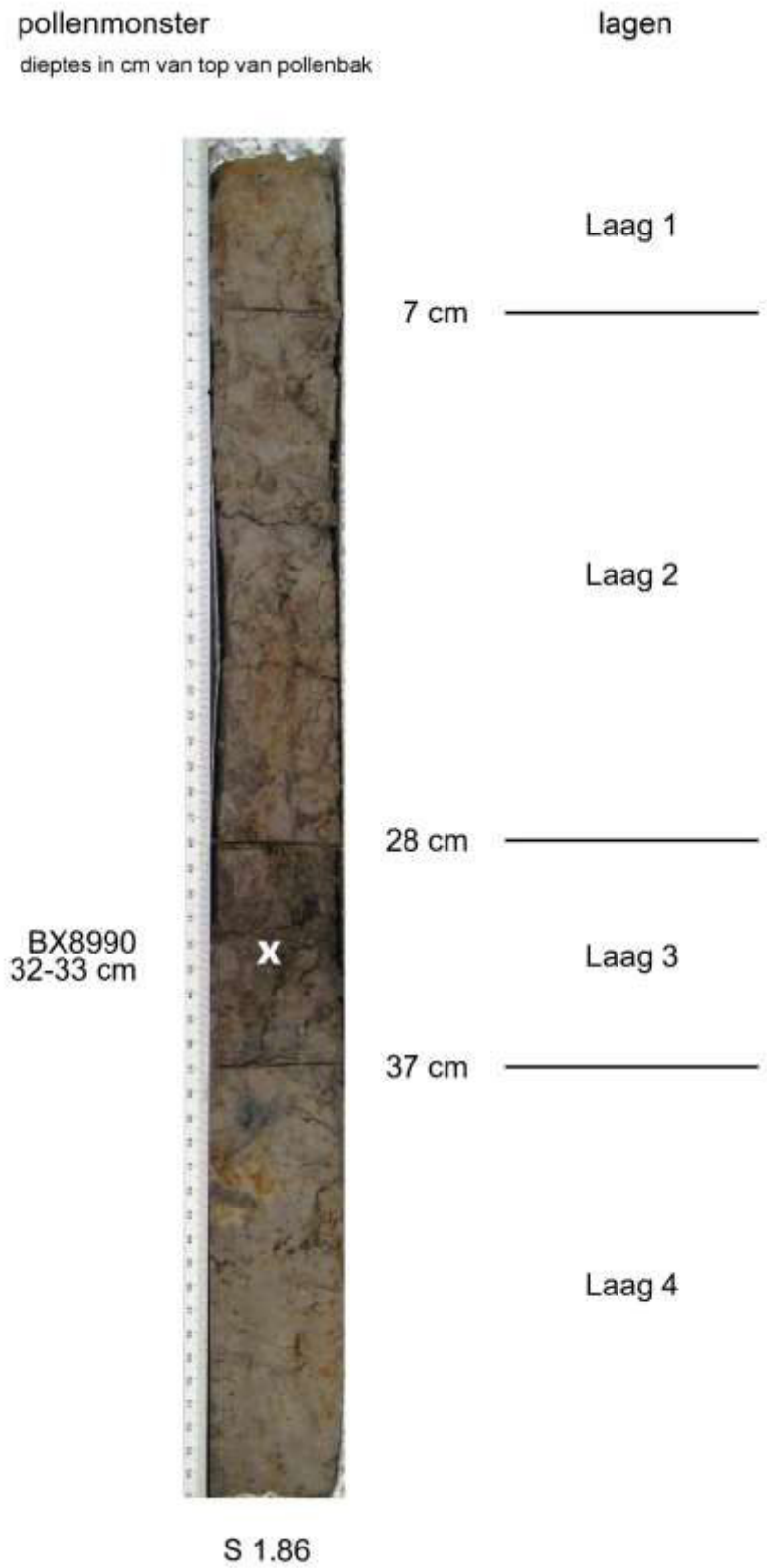
Er is niet mogelijk om hier op basis van het pollenspectrum van de waterkuil betrouwbare uitspraken over te doen.

15.9 LITERATUUR

- Behre, K.E., 1992: The history of rye cultivation in Europe, *Vegetation history and archaeobotany* 1, 141-156.
- Bakels, C., 2012: The early history of cornflower (*Centaurea cyanus* L.) in the Netherlands, *Acta Palaeobotanica* 52, 25-31.
- Beug, H.-J., 2004: *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*, München.
- Coenaerts, J., E. Nijssen & P. Pype 2019: *Resten van een meerperiode site te Geluwe (West-Vlaanderen)*. ABO Archeologische Rapporten 1045.
- Erdtman, G., 1960: The Acetolysis Method, *Svensk Botanisk Tidskrift* 54, 561-564.
- Fægri, K., P.E. Kaland & K. Krzywinski 1989: *Textbook of Pollen Analysis*, Chichester (4e editie.).
- Geel, B. van, 1976: *A Palaeoecological Study of Holocene Peat Bog Sections, based on the Analysis of Pollen, Spores and Macro- and Microscopic Remains of Fungi, Algae, Cormophytes and Animals*, thesis, Amsterdam.
- Geel, B. van, 1998: *A Study of Non-Pollen Objects in Pollen Slides*, Utrecht (ongepubliceerd).
- Groenman-van Waateringe, W., 1986: Grazing Possibilities in the Neolithic of the Netherlands based on Palynological Data, in: K.-E. Behre (ed.), *Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams*, Rotterdam etc., 187-202.
- Haaster, H. van, 2011: *Palynologisch onderzoek aan een waterput uit de Romeinse tijd op de vindplaats Wevelgem-Ezelstraat, Zaandam* (BIAXiaal 528).
- Hoeve, M.L. van, & M. Hendrikse 1998: *A Study of Non-Pollen Objects in Pollen Slides*, Utrecht (ongepubliceerd).
- Konert, M., 2002: *Pollen Preparation Method*, Amsterdam (Intern Rapport Vrije Universiteit).
- Maes, B., 2006: *Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen: herkenning, verspreiding, geschiedenis en gebruik*, Amsterdam.
- Meijden, R. van der, 2005: *Heukels' Flora van Nederland*, Groningen etc.
- Mitchell, F. J., 2005: How open were European primeval forests? Hypothesis testing using palaeoecological data, *Journal of Ecology*, 93(1), 168-177.
- Moore, P.D., J.A. Webb & M.E. Collinson 1991: *Pollen Analysis*, Oxford.
- Pals, J.P., 1997: De introductie van cultuurgewassen in de Romeinse Tijd, in: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 25-51.
- Punt, W., et al., 1976-2009: *The Northwest European Pollen Flora* (negen delen), Amsterdam.

- Sugita, S., M.-J. Gaillard & A. Broström 1999: Landscape Openness and Pollen Records: a Simulation Approach, *The Holocene* 9, 409-421.
- Tamis, W.L.M., R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M. Bekker, W.A. Ozinga, B. Odé & I. Hoste 2004: Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003, *Gorteria* 30-4/5, 101-195.
- Verbruggen, F., 2013: *Pollenonderzoek aan een Romeinse waterput uit Anzegem, Zaandam* (BIAXiaal 697).
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra 1985; 1987; 1988; 1991; 1994: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 1 t/m 5*, Deventer.
- Weeda, E. J., J. H. J Schaminée & L. van Duuren 2005. *Atlas van de Plantengemeenschappen in Nederland. Deel 4. Bossen, struwelen en ruigten*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Bijlage 1 Geluwe–Guido Gezellestraat, locatie pollenstaal in pollenbak SP 1.86 (© BIAx).



Bijlage 2 Geluwe–Guido Gezellestraat, resultaten palynologisch onderzoek. De codering die achter het pollentype vermeld staat geeft aan welke determinatieliteratuur is gebruikt voor de naamgeving (B = Beug, 2004; M = Moore *et al.*, P = Punt *et al.*, 1976-2009). Verklaring: . = afwezig, + = buiten de telling aanwezig, blauwe markering = ook waargenomen in klonten van meerdere korrels.

werkput	1		
spoor	1.86		
context	WK		
ouderdom	ROM		
laag	3		
diepte in bak	32-33 cm		
nummer	BX8990		
absoluut (N) / relatief (%)	N	%	
Som boompollen	605	87,6	Som AP
Som niet-boompollen	86	12,4	Som NAP
Bomen en struiken (drogere gronden)	374	54,1	Bomen en struiken (drogere gronden)
Bomen (nattere gronden)	228	33,0	Bomen (nattere gronden)
Boskruiden	3	0,4	Boskruiden
Cultuurgewassen	4	0,6	Cultuurgewassen
Akkeronkruiden en ruderalen	4	0,6	Akkeronkruiden en ruderalen
Graslandplanten	51	7,4	Graslandplanten
Algemene kruiden	10	1,4	Algemene kruiden
Ruigtekruiden	0	0,0	Ruigtekruiden
Moeras- en oeverplanten	11	1,6	Moeras- en oeverplanten
Waterplanten	6	0,9	Waterplanten
Heide- en hoogveenplanten	+	+	Heide- en hoogveenplanten
Varens	0	0,0	Varens
Bomen en struiken (drogere gronden)			Bomen en struiken (drogere gronden)
Berk	45	6,5	Betula (B)
Beuk	23	3,3	Fagus (B)
Eik	161	23,3	Quercus (B)
Esdoorn	1	0,1	Acer (B)
Es-type	53	7,7	Fraxinus excelsior-type (B)
Haagbeuk	11	1,6	Carpinus betulus (B)
Hazelaar	79	11,4	Corylus (B)
Hulst	+	+	Ilex aquifolium (B)
Lijsterbes-groep	+	+	Sorbus-groep (B)

werkput	1		
spoor	1.86		
context	WK		
ouderdom	ROM		
laag	3		
diepte in bak	32-33 cm		
nummer	BX8990		
Linde	1	0,1	Tilia (B)
Bomen (nattere gronden)			Bomen (nattere gronden)
Els	222	32,1	Alnus (B)
Wilg	6	0,9	Salix (B)
Boskruiden			Boskruiden
Adelaarsvaren	1	0,1	Pteridium aquilinum (M)
Eikvaren	2	0,3	Polypodium (M)
Klimop	+	+	Hedera helix (B)
Wilde kamperfoelie-type	+	+	Lonicera periclymenum-type (B)
Cultuurgewassen			Cultuurgewassen
Gerst/Tarwe-type	1	0,1	Hordeum/Triticum-type
Rogge	3	0,4	Secale (B)
Akkeronkruiden en ruderalen			Akkeronkruiden en ruderalen
Alsem	1	0,1	Artemisia (B)
Gewone spurrie	1	0,1	Spergula arvensis
Gewoon varkensgras-type	+	+	Polygonum aviculare-type (B)
Korenbloem	+	+	Centaurea cyanus (B)
Perzikkruid-type	2	0,3	Persicaria maculosa-type (B)
Graslandplanten			Graslandplanten
Blauwe knoop	+	+	Succisa pratensis (P)
Grassenfamilie	39	5,6	Poaceae (B)
Grassenfamilie, korrels >40 µ	1	0,1	Poaceae >40 µ
Knoopkruid-type	+	+	Centaurea jacea-type (B)
Scherpe boterbloem-type	3	0,4	Ranunculus acris-type (B)
Smalle weegbree-type	6	0,9	Plantago lanceolata-type (B)
Vlinderbloemenfamilie	2	0,3	Fabaceae p.p. (B)
Algemene kruiden			Algemene kruiden
Anemoon-type	+	+	Anemone-type
Anjerfamilie	+	+	Caryophyllaceae (B)
Composietenfamilie buisbloemig	+	+	Asteraceae tubuliflorae

werkput	1		
spoor	1.86		
context	WK		
ouderdom	ROM		
laag	3		
diepte in bak	32-33 cm		
nummer	BX8990		
Composietenfamilie lintbloemig	1	0,1	Asteraceae liguliflorae
Distel/Vederdistel	1	0,1	Carduus/Cirsium
Ganzenvoetfamilie	1	0,1	Chenopodiaceae p.p. (B)
Kamille-type	3	0,4	Matricaria-type (B)
Kruisbloemenfamilie	3	0,4	Brassicaceae (B)
Schermbloemenfamilie	1	0,1	Apiaceae (B)
Moeras- en oeverplanten			Moeras- en oeverplanten
Cypergrassenfamilie	2	0,3	Cyperaceae (B)
Grote en Blonde egelskop-type	1	0,1	Sparganium erectum-type (P)
Kattenstaart	1	0,1	Lythrum (B)
Niervaren-type	6	0,9	Dryopteris-type (M)
Waterweegbree-type	1	0,1	Alisma-type (B)
Waterplanten			Waterplanten
Eendenkroosfamilie	3	0,4	Lemnaceae (B)
Fonteinkruid	3	0,4	Potamogeton
Microfossielen (water)			Microfossielen (water)
Groenwier-familie Zygnemataceae	14	2,0	Zygnemataceae
Groenwier-genus Botryococcus	+	+	Botryococcus
Groenwier-genus Spirogyra (T.130)	1	0,1	Spirogyra (T.130)
Groenwier-genus Spirogyra (T.132)	+	+	Spirogyra (T.132)
Watertype (T.128A)	2	0,3	Type 128A
Watertype (T.731)	1	0,1	Type 731
Heide- en hoogveenplanten			Heide- en hoogveenplanten
Struikhei	+	+	Calluna vulgaris (B)
Microfossielen (overig)			Microfossielen (overig)
Zeefplaat uit houtvat van els, berk, hazelaar of gagel	2	0,3	Type 114
Indet en Varia	2	0,3	Indet en Varia
gegevens t.b.v. concentratieberekening			gegevens t.b.v. concentratieberekening
Pollenconcentratie	Te weinig lyco-sporen aanwezig voor betrouwbare berekening!		

werkput	1		
spoor	1.86		
context	WK		
ouderdom	ROM		
laag	3		
diepte in bak	32-33 cm		
nummer	BX8990		
Getelde exoten	0,33	0,33	Getelde exoten
Getelde pollensom	691	691	Getelde pollensom
Monstervolume in ml	4	4	Monstervolume in ml

16 RAPPORT C-14 DATERING



ABO nv
Emmy Nijssen
Derbystraat, 55
9051 Gent (Sint-Denijs-Westrem)

29/10/19

RADIOCARBON DATING REPORT

Geluwe

RICH-27827 (SP1.117 M3) : 2020±26BP

68.2% probability

50BC (68.2%) 20AD

95.4% probability

100BC (95.4%) 60AD

Met vriendelijke groeten,

Mathieu Boudin

Mathieu.boudin@kikirpa.be

17 FOTOLIJST

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0001	P1040228	vlak	1	-	*	1	NW	-	-	19/08/2019
0002	P1040232	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	19/08/2019
0003	P1040233	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	19/08/2019
0004	P1040234	overzicht	1	-	*	1	W	-	terreinoverzicht bij aanleg vlak 1	19/08/2019
0005	P1040235	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	19/08/2019
0006	P1040237	vlak	1	-	*	1	NO	-	-	19/08/2019
0007	P1040238	vlak	1	-	*	1	NO	-	-	19/08/2019
0008	P1040239	vlak	1	-	*	1	NO	-	-	19/08/2019
0009	P1040240	vlak	1	-	*	1	NO	-	-	19/08/2019
0010	P1040242	spoor	1	1	S 1 . 1	1	NW	-	-	19/08/2019
0011	P1040243	spoor	1	2	S 1 . 2	1	NW	-	-	19/08/2019
0012	P1040245	spoor	1	3	S 1 . 3	1	N	-	-	19/08/2019
0013	P1040246	spoor	1	4	S 1 . 4	1	ZW	-	-	19/08/2019
0014	P1040249	spoor	1	4	S 1 . 4	1	NO	-	-	19/08/2019
0015	P1040250	spoor	1	12	S 1 . 12	1	NW	-	-	19/08/2019
0016	P1040253	spoor	1	5	S 1 . 5	1	N	-	-	19/08/2019
0017	P1040255	spoor	1	6	S 1 . 6	1	NW	-	-	19/08/2019
0018	P1040257	spoor	1	7	S 1 . 7	1	NW	-	-	19/08/2019
0019	P1040258	spoor	1	8	S 1 . 8	1	NW	-	-	19/08/2019
0020	P1040261	spoor	1	9	S 1 . 9	1	NW	-	-	19/08/2019
0021	P1040265	spoor	1	10	S 1 . 10	1	ZW	-	-	19/08/2019
0022	P1040266	spoor	1	10	S 1 . 10	1	NO	-	-	19/08/2019
0023	P1040268	spoor	1	11	S 1 . 11	1	ZW	-	-	19/08/2019
0024	P1040271	spoor	1	11	S 1 . 11	1	ZW	-	-	19/08/2019
0025	P1040273	spoor	1	11	S 1 . 11	1	NO	-	-	19/08/2019
0026	P1040274	spoor	1	14	S 1 . 14	1	NW	-	nummer op fotobord klopt niet	19/08/2019
0027	P1040276	spoor	1	13	S 1 . 13	1	ZW	-	-	19/08/2019
0028	P1040279	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	19/08/2019
0029	P1040280	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	19/08/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0030	P1040283	overzicht	1	-	*	1	W	-	overzicht	19/08/2019
0031	P1040286	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	19/08/2019
0032	P1040287	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	19/08/2019
0033	P1040288	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	19/08/2019
0034	P1040289	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	19/08/2019
0035	P1040291	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	19/08/2019
0036	P1040293	overzicht	1	-	*	1	Z	-	-	19/08/2019
0037	P1040295	vlak	1	-	*	1	Z	-	-	19/08/2019
0038	P1040297	vlak	1	-	*	1	NO	-	-	19/08/2019
0039	P1040298	vlak	1	-	*	1	NO	-	-	19/08/2019
0040	P1040299	vlak	1	-	*	1	NO	-	-	19/08/2019
0041	P1040300	vlak	1	-	*	1	NO	-	-	19/08/2019
0042	P1040301	vlak	1	-	*	1	NO	-	-	19/08/2019
0043	P1040302	vlak	1	-	*	1	NO	-	-	19/08/2019
0044	P1040303	vlak	1	-	*	1	NO	-	-	19/08/2019
0045	P1040304	vlak	1	-	*	1	NO	-	-	19/08/2019
0046	P1040305	vlak	1	-	*	1	NO	-	-	19/08/2019
0047	P1040307	spoor	1	14	S 1 . 14	1	W	-	-	20/08/2019
0048	P1040308	coupe	1	3	CP 1 . 3	1	ZW	-	-	20/08/2019
0049	P1040310	coupe(ingekrast)	1	3	CP 1 . 3	1	ZW	-	-	20/08/2019
0050	P1040311	coupe	1	2	CP 1 . 2	1	ZW	-	-	20/08/2019
0051	P1040313	coupe(ingekrast)	1	2	CP 1 . 2	1	ZW	-	-	20/08/2019
0052	P1040315	coupe	1	1	CP 1 . 1	1	ZW	-	-	20/08/2019
0053	P1040317	coupe(ingekrast)	1	1	CP 1 . 1	1	ZW	-	-	20/08/2019
0054	P1040318	coupe	1	12	CP 1 . 12	1	ZW	-	-	20/08/2019
0055	P1040320	coupe(ingekrast)	1	12	CP 1 . 12	1	ZW	-	-	20/08/2019
0056	P1040323	coupe	1	5	CP 1 . 5	1	NW	-	-	20/08/2019
0057	P1040325	coupe(ingekrast)	1	5	CP 1 . 5	1	NW	-	-	20/08/2019
0058	P1040326	coupe	1	8	CP 1 . 8	1	ZW	-	-	20/08/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0059	P1040328	coupe(ingekrast)	1	8	CP 1 . 8	1	ZW	-	-	20/08/2019
0060	P1040330	coupe	1	7	CP 1 . 7	1	ZW	-	-	20/08/2019
0061	P1040331	coupe(ingekrast)	1	7	CP 1 . 7	1	ZW	-	-	20/08/2019
0062	P1040333	coupe	1	6	CP 1 . 6	1	ZW	-	-	20/08/2019
0063	P1040335	coupe(ingekrast)	1	6	CP 1 . 6	1	ZW	-	-	20/08/2019
0064	P1040338	coupe	1	13	CP 1 . 13	1	ZW	-	-	20/08/2019
0065	P1040339	coupe(ingekrast)	1	13	CP 1 . 13	1	ZW	-	-	20/08/2019
0066	P1040341	coupe	1	11A ZN	CP 1 . 11A ZN	1	ZW	-	-	20/08/2019
0067	P1040342	coupe(ingekrast)	1	11A ZN	CP 1 . 11A ZN	1	ZW	-	-	20/08/2019
0068	P1040345	coupe	1	11A WO	CP 1 . 11A WO	1	NW	-	-	20/08/2019
0069	P1040347	coupe(ingekrast)	1	11A WO	CP 1 . 11A WO	1	NW	-	-	20/08/2019
0070	P1040349	coupe	1	11A	CP 1 . 11A	1	W	-	overzicht beide coupedelen	20/08/2019
0071	P1040350	coupe	1	11B	CP 1 . 11B	1	ZW	-	-	20/08/2019
0072	P1040353	coupe(ingekrast)	1	11B	CP 1 . 11B	1	ZW	-	-	20/08/2019
0073	P1040355	coupe	1	14/11C	CP 1 . 14/11C	1	ZW	-	-	20/08/2019
0074	P1040356	coupe(ingekrast)	1	14/11C	CP 1 . 14/11C	1	ZW	-	-	20/08/2019
0075	P1040358	coupe	1	11D	CP 1 . 11D	1	NW	-	-	20/08/2019
0076	P1040361	coupe(ingekrast)	1	11D	CP 1 . 11D	1	NW	-	-	20/08/2019
0077	P1040363	coupe	1	11E	CP 1 . 11E	1	ZW	-	-	20/08/2019
0078	P1040364	coupe(ingekrast)	1	11E	CP 1 . 11E	1	ZW	-	-	20/08/2019
0079	P1040366	coupe	1	11F	CP 1 . 11F	1	NO	-	-	20/08/2019
0080	P1040368	coupe(ingekrast)	1	11F	CP 1 . 11F	1	NO	-	-	20/08/2019
0081	P1040370	coupe	1	11G	CP 1 . 11G	1	N	-	-	20/08/2019
0082	P1040373	coupe(ingekrast)	1	11G	CP 1 . 11G	1	N	-	-	20/08/2019
0083	P1040378	vlak	1	-	*	1	NO	-	-	21/08/2019
0084	P1040380	overzicht	1	-	*	1	N	-	vlakoverzicht	21/08/2019
0085	P1040381	vlak	1	-	*	1	NO	-	-	21/08/2019
0086	P1040382	vlak	1	-	*	1	N	-	-	21/08/2019
0087	P1040383	vlak	1	-	*	1	NW	-	-	21/08/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0088	P1040385	vlak	1	-	*	1	NW	-	-	21/08/2019
0089	P1040386	vlak	1	-	*	1	NW	-	-	21/08/2019
0090	P1040389	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	21/08/2019
0091	P1040390	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	21/08/2019
0092	P1040391	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	21/08/2019
0093	P1040394	overzicht	1	-	*	1	Z	-	tijdens aanleg werkput	21/08/2019
0094	P1040395	vlak	1	-	*	1	Z	-	-	21/08/2019
0095	P1040396	vlak	1	-	*	1	Z	-	-	21/08/2019
0096	P1040397	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	21/08/2019
0097	P1040403	spoor	1	17	S 1 . 17	1	O	-	-	21/08/2019
0098	P1040405	Detail	1	LV1	*	1		-	Obuus LV1	21/08/2019
0099	P1040407	Detail	1	LV1	*	1		-	Obuus LV1	21/08/2019
0100	P1040408	Detail	1	LV1	*	1		-	Obuus LV1	21/08/2019
0101	P1040409	Detail	1	LV1	*	1		-	Obuus LV1	21/08/2019
0102	P1040410	Detail	1	LV1	*	1		-	Obuus LV1	21/08/2019
0103	P1040411	Detail	1	LV1	*	1		-	Obuus LV1	21/08/2019
0104	P1040412	Detail	1	LV1	*	1		-	Obuus LV1	21/08/2019
0105	P1040413	Detail	1	LV1	*	1		-	Obuus LV1	21/08/2019
0106	P1040414	Detail	1	LV1	*	1		-	Obuus LV1	21/08/2019
0107	P1040416	spoor	1	15	S 1 . 15	1	ZO	-	-	21/08/2019
0108	P1040419	spoor	1	16	S 1 . 16	1	ZO	-	-	21/08/2019
0109	P1040423	spoor	1	18	S 1 . 18	1	Z	-	-	21/08/2019
0110	P1040425	spoor	1	19	S 1 . 19	1	ZO	-	-	21/08/2019
0111	P1040428	spoor	1	20	S 1 . 20	1	ZO	-	-	21/08/2019
0112	P1040434	spoor	1	21	S 1 . 21	1	Z	-	-	21/08/2019
0113	P1040437	spoor	1	22	S 1 . 22	1	ZW	-	-	21/08/2019
0114	P1040438	spoor	1	23	S 1 . 23	1	ZO	-	-	21/08/2019
0115	P1040440	Detail	1	LV1	*	1		-	Obuus LV1	21/08/2019
0116	P1040442	Detail	1	LV1	*	1		-	Obuus LV1	21/08/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0117	P1040443	Detail	1	LV1	*	1		-	Obuus LV1	21/08/2019
0118	P1040444	Detail	1	LV1	*	1		-	Obuus LV1	21/08/2019
0119	P1040446	spoor	1	24 & 25	S 1 . 24 & 25	1	ZO	-	-	21/08/2019
0120	P1040450	spoor	1	26	S 1 . 26	1	W	-	-	21/08/2019
0121	P1040452	spoor	1	27	S 1 . 27	1	ZW	-	-	21/08/2019
0122	P1040456	spoor	1	27	S 1 . 27	1	ZW	-	-	21/08/2019
0123	P1040458	spoor	1	27	S 1 . 27	1	NO	-	-	21/08/2019
0124	P1040461	spoor	1	28	S 1 . 28	1	Z	-	-	21/08/2019
0125	P1040464	spoor	1	29	S 1 . 29	1	Z	-	-	21/08/2019
0126	P1040467	spoor	1	30	S 1 . 30	1	Z	-	-	21/08/2019
0127	P1040471	spoor	1	31	S 1 . 31	1	ZO	-	-	21/08/2019
0128	P1040473	spoor	1	32 & 33	S 1 . 32 & 33	1	ZO	-	-	21/08/2019
0129	P1040477	spoor	1	34	S 1 . 34	1	ZO	-	-	21/08/2019
0130	P1040479	spoor	1	35	S 1 . 35	1	ZO	-	-	21/08/2019
0131	P1040484	spoor	1	36	S 1 . 36	1	Z	-	-	21/08/2019
0132	P1040486	spoor	1	37	S 1 . 37	1	Z	-	-	21/08/2019
0133	P1040492	spoor	1	38 & 39	S 1 . 38 & 39	1	Z	-	-	21/08/2019
0134	P1040495	spoor	1	40	S 1 . 40	1	ZO	-	-	21/08/2019
0135	P1040500	spoor	1	41, 42 & 43	S 1 . 41, 42 & 43	1	Z	-	-	21/08/2019
0136	P1040502	spoor	1	44	S 1 . 44	1	Z	-	-	21/08/2019
0137	P1040504	spoor	1	45	S 1 . 45	1	Z	-	-	21/08/2019
0138	P1040510	spoor	1	46	S 1 . 46	1	ZW	-	-	21/08/2019
0139	P1040511	spoor	1	47	S 1 . 47	1	W	-	-	21/08/2019
0140	P1040515	spoor	1	48	S 1 . 48	1	Z	-	-	21/08/2019
0141	P1040518	spoor	1	49	S 1 . 49	1	Z	-	-	21/08/2019
0142	P1040520	spoor	1	50	S 1 . 50	1	ZO	-	-	21/08/2019
0143	P1040522	spoor	1	51	S 1 . 51	1	ZO	-	-	21/08/2019
0144	P1040526	spoor	1	52, 53 & 54	S 1 . 52, 53 & 54	1	ZO	-	-	21/08/2019
0145	P1040527	spoor	1	55	S 1 . 55	1	ZO	-	-	21/08/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0146	P1040530	coupe	1	21	CP 1 . 21	1	ZW	-	-	21/08/2019
0147	P1040531	coupe(ingekrast)	1	21	CP 1 . 21	1	ZW	-	fotobordje en noordpijl niet zichtbaar	21/08/2019
0148	P1040532	coupe	1	27A	CP 1 . 27A	1	ZW	-	-	21/08/2019
0149	P1040535	coupe(ingekrast)	1	27A	CP 1 . 27A	1	ZW	-	-	21/08/2019
0150	P1040537	Detail	1	LV1	*	1		-	Obuus LV1	22/08/2019
0151	P1040539	Detail	1	LV1	*	1		-	Obuus LV1	22/08/2019
0152	P1040542	overzicht	1	-	*	1	Z	-	vlakoverzicht	22/08/2019
0153	P1040543	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	22/08/2019
0154	P1040545	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	22/08/2019
0155	P1040547	vlak	1	-	*	1	Z	-	-	22/08/2019
0156	P1040549	vlak	1	-	*	1	Z	-	-	22/08/2019
0157	P1040550	spoor	1	56	S 1 . 56	1	NO	-	-	22/08/2019
0158	P1040552	spoor	1	57	S 1 . 57	1	NO	-	-	22/08/2019
0159	P1040554	spoor	1	58	S 1 . 58	1	NO	-	-	22/08/2019
0160	P1040557	spoor	1	59	S 1 . 59	1	NO	-	-	22/08/2019
0161	P1040558	spoor	1	60	S 1 . 60	1	NO	-	-	22/08/2019
0162	P1040560	spoor	1	61	S 1 . 61	1	NO	-	-	22/08/2019
0163	P1040563	spoor	1	62	S 1 . 62	1	NO	-	-	22/08/2019
0164	P1040566	spoor	1	63 & 64	S 1 . 63 & 64	1	NW	-	-	22/08/2019
0165	P1040568	spoor	1	63 & 64	S 1 . 63 & 64	1	O	-	-	22/08/2019
0166	P1040569	spoor	1	65	S 1 . 65	1	ZO	-	-	22/08/2019
0167	P1040570	coupe	1	52 & 53	CP 1 . 52 & 53	1	ZW	-	-	22/08/2019
0168	P1040573	coupe(ingekrast)	1	52 & 53	CP 1 . 52 & 53	1	ZW	-	-	22/08/2019
0169	P1040576	coupe	1	20	CP 1 . 20	1	NW	-	-	22/08/2019
0170	P1040577	coupe(ingekrast)	1	20	CP 1 . 20	1	NW	-	-	22/08/2019
0171	P1040578	coupe	1	22	CP 1 . 22	1	W	-	-	22/08/2019
0172	P1040579	coupe(ingekrast)	1	22	CP 1 . 22	1	W	-	-	22/08/2019
0173	P1040581	coupe	1	54	CP 1 . 54	1	ZW	-	-	22/08/2019
0174	P1040583	coupe(ingekrast)	1	54	CP 1 . 54	1	ZW	-	-	22/08/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0175	P1040584	coupe	1	23	CP 1 . 23	1	ZW	-	-	22/08/2019
0176	P1040585	coupe(ingekrast)	1	23	CP 1 . 23	1	ZW	-	-	22/08/2019
0177	P1040586	coupe	1	51	CP 1 . 51	1	ZW	-	-	22/08/2019
0178	P1040587	coupe(ingekrast)	1	51	CP 1 . 51	1	ZW	-	-	22/08/2019
0179	P1040588	coupe	1	55	CP 1 . 55	1	ZW	-	-	22/08/2019
0180	P1040590	coupe(ingekrast)	1	55	CP 1 . 55	1	ZW	-	-	22/08/2019
0181	P1040591	coupe(ingekrast)	1	55	CP 1 . 55	1	ZW	-	van rechtvoor maar zonder fotobord	22/08/2019
0182	P1040593	coupe	1	37	CP 1 . 37	1	W	-	-	22/08/2019
0183	P1040596	coupe(ingekrast)	1	37	CP 1 . 37	1	ZW	-	-	22/08/2019
0184	P1040597	coupe	1	36	CP 1 . 36	1	ZW	-	-	22/08/2019
0185	P1040599	coupe(ingekrast)	1	36	CP 1 . 36	1	W	-	-	22/08/2019
0186	P1040602	coupe	1	24 & 25	CP 1 . 24 & 25	1	NW	-	-	22/08/2019
0187	P1040603	coupe	1	24	CP 1 . 24	1	NW	-	-	22/08/2019
0188	P1040604	coupe	1	25	CP 1 . 25	1	NW	-	-	22/08/2019
0189	P1040605	coupe(ingekrast)	1	24 & 25	CP 1 . 24 & 25	1	NW	-	-	22/08/2019
0190	P1040606	coupe(ingekrast)	1	24	CP 1 . 24	1	NW	-	-	22/08/2019
0191	P1040607	coupe(ingekrast)	1	25	CP 1 . 25	1	NW	-	-	22/08/2019
0192	P1040608	spoor	1	65	S 1 . 65	1	ZW	-	-	22/08/2019
0193	P1040609	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	22/08/2019
0194	P1040612	vlak	1	-	*	1	Z	-	-	22/08/2019
0195	P1040613	vlak	1	-	*	1	Z	-	-	22/08/2019
0196	P1040616	vlak	1	-	*	1	ZO	-	-	22/08/2019
0197	P1040617	overzicht	1	-	*	1	ZO	-	-	22/08/2019
0198	P1040618	vlak	1	-	*	1	Z	-	-	22/08/2019
0199	P1040620	spoor	1	85	S 1 . 85	1	O	-	-	22/08/2019
0200	P1040621	spoor	1	86	S 1 . 86	1	NW	-	-	22/08/2019
0204	P1040624	spoor	1	86	S 1 . 86	1	ZO	-	-	22/08/2019
0205	P1040625	spoor	1	86	S 1 . 86	1	ZO	-	-	22/08/2019
0206	P1040627	spoor	1	66	S 1 . 66	1	Z	-	-	22/08/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0207	P1040628	spoor	1	67	S 1 . 67	1	Z	-	-	22/08/2019
0208	P1040629	spoor	1	68	S 1 . 68	1	ZW	-	-	22/08/2019
0209	P1040630	spoor	1	69	S 1 . 69	1	ZW	-	-	22/08/2019
0210	P1040631	spoor	1	69	S 1 . 69	1	ZW	-	-	22/08/2019
0211	P1040632	spoor	1	70	S 1 . 70	1	ZW	-	-	22/08/2019
0212	P1040633	spoor	1	71	S 1 . 71	1	W	-	-	22/08/2019
0213	P1040634	spoor	1	72	S 1 . 72	1	W	-	-	22/08/2019
0214	P1040635	spoor	1	73	S 1 . 73	1	W	-	-	22/08/2019
0215	P1040636	spoor	1	74	S 1 . 74	1	W	-	-	22/08/2019
0216	P1040640	spoor	1	75	S 1 . 75	1	W	-	-	22/08/2019
0217	P1040641	spoor	1	76	S 1 . 76	1	W	-	-	22/08/2019
0218	P1040642	spoor	1	77	S 1 . 77	1	W	-	-	22/08/2019
0219	P1040644	spoor	1	78	S 1 . 78	1	W	-	-	22/08/2019
0220	P1040645	coupe	1	33	CP 1 . 33	1	ZW	-	-	22/08/2019
0221	P1040646	coupe(ingekrast)	1	33	CP 1 . 33	1	W	-	-	22/08/2019
0222	P1040648	spoor	1	80	S 1 . 80	1	W	-	-	22/08/2019
0223	P1040649	spoor	1	81	S 1 . 81	1	W	-	-	22/08/2019
0224	P1040650	spoor	1	82	S 1 . 82	1	W	-	-	22/08/2019
0225	P1040651	spoor	1	83	S 1 . 83	1	W	-	-	22/08/2019
0226	P1040652	spoor	1	84	S 1 . 84	1	ZW	-	-	22/08/2019
0227	P1040653	spoor	1	87 & 88	S 1 . 87 & 88	1	NO	-	-	23/08/2019
0228	P1040654	spoor	1	89	S 1 . 89	1	O	-	-	23/08/2019
0229	P1040655	spoor	1	90	S 1 . 90	1	O	-	-	23/08/2019
0230	P1040656	spoor	1	91	S 1 . 91	1	ZO	-	-	23/08/2019
0231	P1040657	spoor	1	92	S 1 . 92	1	NO	-	-	23/08/2019
0232	P1040658	spoor	1	93	S 1 . 93	1	NO	-	-	23/08/2019
0233	P1040659	spoor	1	94	S 1 . 94	1	NO	-	-	23/08/2019
0234	P1040660	coupe	1	41	CP 1 . 41	1	ZW	-	-	23/08/2019
0235	P1040662	coupe(ingekrast)	1	41	CP 1 . 41	1	ZW	-	-	23/08/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0236	P1040663	coupe	1	43	CP 1 . 43	1	ZW	-	-	23/08/2019
0237	P1040665	coupe(ingekrast)	1	43	CP 1 . 43	1	ZW	-	-	23/08/2019
0238	P1040667	Detail	1	LV 4	*	1		-	Groot explosief	23/08/2019
0239	P1040669	Detail	1	LV 4	*	1		-	Groot explosief	23/08/2019
0240	P1040670	Detail	1	LV 4	*	1		-	Groot explosief	23/08/2019
0241	P1040671	Detail	1	LV 4	*	1		-	Groot explosief	23/08/2019
0242	P1040674	coupe	1	56	CP 1 . 56	1	W	-	-	23/08/2019
0243	P1040675	coupe(ingekrast)	1	56	CP 1 . 56	1	W	-	-	23/08/2019
0244	P1040676	coupe	1	19	CP 1 . 19	1	ZW	-	-	23/08/2019
0245	P1040682	coupe(ingekrast)	1	19	CP 1 . 19	1	ZW	-	-	23/08/2019
0246	P1040683	coupe	1	60	CP 1 . 60	1	W	-	-	23/08/2019
0247	P1040685	coupe(ingekrast)	1	60	CP 1 . 60	1	ZW	-	-	23/08/2019
0248	P1040687	coupe	1	40	CP 1 . 40	1	W	-	-	23/08/2019
0249	P1040689	coupe(ingekrast)	1	40	CP 1 . 40	1	W	-	-	23/08/2019
0250	P1040691	coupe	1	57	CP 1 . 57	1	ZW	-	-	23/08/2019
0251	P1040692	coupe(ingekrast)	1	57	CP 1 . 57	1	ZW	-	-	23/08/2019
0252	P1040693	Detail	1	LV 4	*	1		-	Groot explosief	23/08/2019
0253	P1040694	Detail	1	LV 4	*	1		-	Groot explosief	23/08/2019
0254	P1040695	Detail	1	LV 4	*	1		-	Groot explosief	23/08/2019
0255	P1040696	overzicht	1	LV 4	*	1		-	Groot explosief	23/08/2019
0256	P1040697	coupe	1	59	CP 1 . 59	1	ZW	-	-	23/08/2019
0257	P1040698	coupe(ingekrast)	1	59	CP 1 . 59	1	ZW	-	-	23/08/2019
0258	P1040699	spoor	1	95	S 1 . 95	1	ZW	-	-	23/08/2019
0259	P1040700	spoor	1	96	S 1 . 96	1	ZW	-	-	23/08/2019
0260	P1040701	coupe	1	65	CP 1 . 65	1	ZW	-	-	23/08/2019
0261	P1040702	coupe(ingekrast)	1	65	CP 1 . 65	1	ZW	-	-	23/08/2019
0262	P1040704	overzicht	1	-	*	1	NW	-	-	23/08/2019
0263	P1040705	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	23/08/2019
0264	P1040706	vlak	1	-	*	1	W	-	-	23/08/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0265	P1040707	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	23/08/2019
0266	P1040708	vlak	1	-	*	1	ZW	-	-	23/08/2019
0267	P1040709	overzicht	1	-	*	1	Z	-	-	23/08/2019
0268	P1040710	vlak	1	-	*	1	ZO	-	-	23/08/2019
0269	P1040712	vlak	1	-	*	1	ZO	-	-	23/08/2019
0270	P1040713	vlak	1	-	*	1	Z	-	-	23/08/2019
0271	P1040715	vlak	1	-	*	1	ZO	-	-	23/08/2019
0272	P1040716	vlak	1	-	*	1	ZO	-	-	23/08/2019
0273	P1040721	spoor	1	86	S 1 . 86	1	ZO	-	-	23/08/2019
0274	P1040725	spoor	1	86	S 1 . 86	1	NW	-	-	23/08/2019
0275	P1040726	spoor	1	97	S 1 . 97	1	NW	-	-	23/08/2019
0276	P1040727	spoor	1	98	S 1 . 98	1	NO	-	-	23/08/2019
0277	P1040729	spoor	1	99	S 1 . 99	1	Z	-	-	23/08/2019
0278	P1040730	spoor	1	100	S 1 . 100	1	W	-	-	23/08/2019
0279	P1040731	spoor	1	100	S 1 . 100	1	W	-	-	23/08/2019
0280	P1040732	spoor	1	100	S 1 . 100	1	W	-	-	23/08/2019
0281	P1040733	spoor	1	101	S 1 . 101	1	Z	-	-	23/08/2019
0282	P1040734	spoor	1	101	S 1 . 101	1	Z	-	-	23/08/2019
0283	P1040735	spoor	1	101	S 1 . 101	1	Z	-	-	23/08/2019
0284	P1040736	spoor	1	11	S 1 . 11	1	Z	-	spoornummer op fotobord klopt niet	26/08/2019
0285	P1040738	spoor	1	11	S 1 . 11	1	N	-	spoornummer op fotobord klopt niet	26/08/2019
0286	P1040740	spoor	1	10	S 1 . 10	1	N	-	-	26/08/2019
0287	P1040743	spoor	1	10	S 1 . 10	1	Z	-	-	26/08/2019
0288	P1040745	coupe	1	10A	CP 1 . 10A	1	ZW	-	-	26/08/2019
0289	P1040746	coupe(ingekrast)	1	10A	CP 1 . 10A	1	ZW	-	-	26/08/2019
0290	P1040747	coupe	1	10B	CP 1 . 10B	1	NW	-	-	26/08/2019
0291	P1040748	coupe	1	10B	CP 1 . 10B	1	W	-	-	26/08/2019
0292	P1040749	coupe(ingekrast)	1	10B	CP 1 . 10B	1	NW	-	-	26/08/2019
0293	P1040750	coupe(ingekrast)	1	10B	CP 1 . 10B	1	ZW	-	-	26/08/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0294	P1040752	coupe	1	10C	CP 1 . 10C	1	ZW	-	-	26/08/2019
0295	P1040755	coupe(ingekrast)	1	10C	CP 1 . 10C	1	ZW	-	-	26/08/2019
0296	P1040760	coupe	1	10D	CP 1 . 10D	1	ZW	-	-	26/08/2019
0297	P1040761	coupe(ingekrast)	1	10D	CP 1 . 10D	1	ZW	-	-	26/08/2019
0298	P1040763	coupe	1	10E	CP 1 . 10E	1	W	-	-	26/08/2019
0299	P1040764	coupe(ingekrast)	1	10E	CP 1 . 10E	1	W	-	-	26/08/2019
0300	P1040766	coupe	1	10E	CP 1 . 10E	1	N	-	-	26/08/2019
0301	P1040767	coupe(ingekrast)	1	10E	CP 1 . 10E	1	N	-	-	26/08/2019
0302	P1040768	coupe(ingekrast)	1	10C	CP 1 . 10C	1	Z	-	-	26/08/2019
0303	P1040773	coupe	1	11G	CP 1 . 11G	1	ZW	-	fotobord klopt niet	26/08/2019
0304	P1040774	coupe(ingekrast)	1	11G	CP 1 . 11G	1	W	-	fotobord klopt niet	26/08/2019
0305	P1040775	coupe	1	11H	CP 1 . 11H	1	W	-	fotobord klopt niet	26/08/2019
0306	P1040779	coupe(ingekrast)	1	11H	CP 1 . 11H	1	W	-	fotobord klopt niet	26/08/2019
0307	P1040783	coupe	1	11F	CP 1 . 11F	1	Z	-	fotobord klopt niet	26/08/2019
0308	P1040785	coupe(ingekrast)	1	11F	CP 1 . 11F	1	Z	-	fotobord staat niet op foto	26/08/2019
0309	P1040800	coupe(ingekrast)	1	1.9 & 1.86A	CP 1 . 1.9 & 1.86A	1	NW	-		26/08/2019
0310	P1040801	coupe(ingekrast)	1	1.9 & 1.86A	CP 1 . 1.9 & 1.86A	1	N	-		26/08/2019
0311	P1040803	coupe	1	1.9 & 1.86A	CP 1 . 1.9 & 1.86A	1	NW	-		26/08/2019
0312	P1040806	coupe	1	1.9 & 1.86A	CP 1 . 1.9 & 1.86A	1	N	-		26/08/2019
0313	P1040808	coupe	1	1.9 & 1.86B & 1.99	CP 1 . 1.9 & 1.86B & 1.99	1	N	-		26/08/2019
0314	P1040811	coupe(ingekrast)	1	1.9 & 1.86B & 1.99	CP 1 . 1.9 & 1.86B & 1.99	1	N	-		26/08/2019
0315	P1040814	coupe(ingekrast)	1	1.9 & 1.86B & 1.99	CP 1 . 1.9 & 1.86B & 1.99	1	N	-	detail	26/08/2019
0316	P1040816	coupe	1	1.98	CP 1 . 1.98	1	N	-	spoor -3 cm	26/08/2019
0317	P1040817	coupe	1	1.85	CP 1 . 1.85	1	ZW	-	noordpijl bijna niet zichtbaar	26/08/2019
0318	P1040818	coupe(ingekrast)	1	1.85	CP 1 . 1.85	1	ZW	-	geen noordpijl	26/08/2019
0319	P1040819	coupe	1	1.97	CP 1 . 1.97	1	N	-	spoor -3 cm	26/08/2019
0320	P1040821	coupe	1	1.93	CP 1 . 1.93	1	N	-		26/08/2019
0321	P1040822	coupe(ingekrast)	1	93	CP 1 . 93	1	N	-		26/08/2019
0322	P1040823	coupe	1	64 & 63	CP 1 . 64 & 63	1	N	-		26/08/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0323	P1040826	coupe(ingekrast)	1	64 &63	CP 1 . 64 &63	1	N	-		26/08/2019
0324	P1040827	coupe(ingekrast)	1	64 &63	CP 1 . 64 &63	1	N	-	detail 1.64	26/08/2019
0325	P1040829	coupe(ingekrast)	1	64 &63	CP 1 . 64 &63	1	N	-	detail 1.63	26/08/2019
0326	P1040830	coupe	1	62	CP 1 . 62	1	N	-		27/08/2019
0327	P1040834	coupe(ingekrast)	1	62	CP 1 . 62	1	N	-		27/08/2019
0328	P1040846	coupe	1	48	CP 1 . 48	1	N	-	spoor -3cm	27/08/2019
0329	P1040849	coupe	1	61	CP 1 . 61	1		-		27/08/2019
0330	P1040850	coupe(ingekrast)	1	61	CP 1 . 61	1	W	-		27/08/2019
0331	P1040854	coupe	1	89	CP 1 . 89	1	N	-		27/08/2019
0332	P1040857	coupe(ingekrast)	1	89	CP 1 . 89	1	N	-		27/08/2019
0333	P1040858	coupe	1	50	CP 1 . 50	1	ZW	-		27/08/2019
0334	P1040861	coupe(ingekrast)	1	50	CP 1 . 50	1	ZW	-		27/08/2019
0335	P1040864	coupe	1	101	CP 1 . 101	1	NW	-		28/08/2019
0336	P1040866	coupe(ingekrast)	1	101	CP 1 . 101	1	NW	-		28/08/2019
0337	P1040867	coupe	1	100	CP 1 . 100	1	N	-		28/08/2019
0338	P1040868	coupe(ingekrast)	1	100	CP 1 . 100	1	N	-		28/08/2019
0339	P1040869	coupe	1	100B	CP 1 . 100B	1	Z	-		28/08/2019
0340	P1040870	coupe(ingekrast)	1	100B	CP 1 . 100B	1	Z	-		28/08/2019
0341	P1040871	coupe	1	9	CP 1 . 9	1	O	-		28/08/2019
0342	P1040874	coupe(ingekrast)	1	9	CP 1 . 9	1	O	-		28/08/2019
0343	P1040875	coupe	1	87 &88	CP 1 . 87 &88	1	NO	-		28/08/2019
0344	P1040877	coupe(ingekrast)	1	87 &88	CP 1 . 87 &88	1	NO	-		28/08/2019
0345	P1040879	coupe	1	90	CP 1 . 90	1	N	-		28/08/2019
0346	P1040880	coupe(ingekrast)	1	90	CP 1 . 90	1	N	-		28/08/2019
0347	P1040881	coupe	1	47	CP 1 . 47	1	NO	-		28/08/2019
0348	P1040882	coupe(ingekrast)	1	47	CP 1 . 47	1	NO	-		28/08/2019
0349	P1040883	coupe	1	38 &39	CP 1 . 38 &39	1	NO	-	geen ingekraste versie beschikbaar	28/08/2019
0350	P1040885	coupe	1	86	CP 1 . 86	1	Z	-		28/08/2019
0351	P1040890	coupe(ingekrast)	1	86	CP 1 . 86	1	Z	-		28/08/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0352	P1040891	coupe(ingekrast)	1	86	CP 1 . 86	1	Z	-	detail	28/08/2019
0353	P1040893	coupe(ingekrast)	1	86	CP 1 . 86	1	Z	-	detail	28/08/2019
0354	P1040893	coupe(ingekrast)	1	86	CP 1 . 86	1	Z	-	met pollenbak	28/08/2019
0355	P1040896	coupe	1	94	CP 1 . 94	1	N	-	geen noordpijl	28/08/2019
0356	P1040901	coupe(ingekrast)	1	94	CP 1 . 94	1	NW	-		28/08/2019
0357	P1040905	coupe	1	42	CP 1 . 42	1	Z	-		28/08/2019
0358	P1040906	coupe(ingekrast)	1	42	CP 1 . 42	1	Z	-		28/08/2019
0359	P1040907	coupe	1	35	CP 1 . 35	1	W	-		28/08/2019
0360	P1040909	coupe(ingekrast)	1	35	CP 1 . 35	1	W	-		28/08/2019
0361	P1040911	coupe	1	91	CP 1 . 91	1	W	-	al ingekrast door droogte	28/08/2019
0362	P1040914	coupe	1	34	CP 1 . 34	1	ZW	-		29/08/2019
0363	P1040915	coupe(ingekrast)	1	34	CP 1 . 34	1	ZW	-		29/08/2019
0364	P1040916	coupe	1	31	CP 1 . 31	1	ZW	-		29/08/2019
0365	P1040918	coupe(ingekrast)	1	31	CP 1 . 31	1	ZW	-		29/08/2019
0366	P1040921	coupe	1	12	CP 1 . 12	1	W	-		29/08/2019
0367	P1040923	coupe(ingekrast)	1	12	CP 1 . 12	1	W	-		29/08/2019
0368	P1040924	Spoor	1	102	S 1 . 102	1	Z	-		29/08/2019
0369	P1040925	Spoor	1	102	S 1 . 102	1	O	-		29/08/2019
0370	P1040927	coupe(ingekrast)	1	84	CP 1 . 84	1	W	-	niet ingekraste coupe bestaat niet op foto	29/08/2019
0371	P1040928	coupe	1	29 & 27	CP 1 . 29 & 27	1	ZW	-		29/08/2019
0372	P1040930	coupe(ingekrast)	1	29 & 27	CP 1 . 29 & 27	1	ZW	-		29/08/2019
0373	P1040932	coupe	1	67	CP 1 . 67	1	ZW	-		29/08/2019
0374	P1040934	coupe(ingekrast)	1	67	CP 1 . 67	1	ZW	-		29/08/2019
0375	P1040936	coupe	1	24	CP 1 . 24	1	N	-		29/08/2019
0376	P1040937	coupe	1	18	CP 1 . 18	1	W	-		29/08/2019
0377	P1040938	coupe(ingekrast)	1	18	CP 1 . 18	1	W	-		29/08/2019
0378	P1040939	coupe	1	80	CP 1 . 80	1	NO	-		29/08/2019
0379	P1040941	coupe(ingekrast)	1	80	CP 1 . 80	1	NO	-		29/08/2019
0380	P1040943	coupe	1	82	CP 1 . 82	1	N	-		29/08/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0381	P1040946	coupe(ingekrast)	1	82	CP 1 . 82	1	N	-		29/08/2019
0382	P1040952	coupe	1	78	CP 1 . 78	1	N	-		29/08/2019
0383	P1040954	coupe(ingekrast)	1	78	CP 1 . 78	1	N	-		29/08/2019
0385	P1040957	coupe	1	4	CP 1 . 4	1	W	-	noordpijl ligt verkeerd	29/08/2019
0387	P1040960	coupe	1	4	CP 1 . 4	1	W	-		29/08/2019
0388	P1040964	coupe(ingekrast)	1	4	CP 1 . 4	1	W	-		29/08/2019
0389	P1040969	coupe(ingekrast)	1	4	CP 1 . 4	1	W	-		29/08/2019
0390	P1040971	Detail	1		*	1	N	-	losse obus	29/08/2019
0391	P1040972	coupe	1	17	CP 1 . 17	1	ZO	-		29/08/2019
0392	P1040975	coupe(ingekrast)	1	17	CP 1 . 17	1	ZO	-		29/08/2019
0393	P1040977	coupe(ingekrast)	1	95	CP 1 . 95	1	NO	-		29/08/2019
0394	P1040978	coupe	1	95	CP 1 . 95	1	NO	-		29/08/2019
0395	P1040980	coupe	1	79	CP 1 . 79	1	O	-		29/08/2019
0396	P1040981	coupe(ingekrast)	1	79	CP 1 . 79	1	O	-		29/08/2019
0397	P1040982	coupe	1	44	CP 1 . 44	1	Z	-		29/08/2019
0398	P1040986	coupe(ingekrast)	1	44	CP 1 . 44	1	Z	-		29/08/2019
0399	P1040988	coupe	1	45	CP 1 . 45	1	O	-		29/08/2019
0400	P1040990	coupe(ingekrast)	1	45	CP 1 . 45	1	O	-		29/08/2019
0401	P1040992	coupe	1	46	CP 1 . 46	1	NO	-		29/08/2019
0402	P1040994	coupe(ingekrast)	1	46	CP 1 . 46	1	NO	-		29/08/2019
0403	P1040998	coupe	1	69	CP 1 . 69	1	N	-		29/08/2019
0404	P1040999	coupe(ingekrast)	1	69	CP 1 . 69	1	N	-		29/08/2019
0405	P1050001	coupe	1	82	CP 1 . 82	1	Z	-	geen ingekraste versie beschikbaar	29/08/2019
0406	P1050004	Spoor	1	15 & 16	S 1 . 15 & 16	1	ZW	-	aantonen hoe recent het is	29/08/2019
0407	P1050006	coupe	1	83	CP 1 . 83	1	W	-		29/08/2019
0408	P1050008	coupe(ingekrast)	1	83	CP 1 . 83	1	W	-		2/09/2019
0409	P1050012	Vlak	1		*	1	N	-		2/09/2019
0410	P1050013	Vlak	1		*	1	W	-		2/09/2019
0411	P1050014	Vlak	1		*	1	W	-		2/09/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0412	P1050016	Vlak	1		*	1	Z	-		2/09/2019
0413	P1050018	Vlak	1		*	1	Z	-		2/09/2019
0414	P1050019	Spoor	1	103	S 1 . 103	1	Z	-		2/09/2019
0415	P1050023	Spoor	1	103	S 1 . 103	1	W	-		2/09/2019
0416	P1050024	Spoor	1	104	S 1 . 104	1	N	-		2/09/2019
0417	P1050026	Spoor	1	105	S 1 . 105	1	N	-		2/09/2019
0418	P1050028	Spoor	1	106 & 107	S 1 . 106 & 107	1	Z	-		2/09/2019
0419	P1050030	Spoor	1	113 & 110 & 108	S 1 . 113 & 110 & 108	1	Z	-		2/09/2019
0420	P1050032	Spoor	1	109	S 1 . 109	1	W	-		2/09/2019
0421	P1050034	Spoor	1	111	S 1 . 111	1	W	-		2/09/2019
0422	P1050036	Spoor	1	112	S 1 . 112	1	W	-		2/09/2019
0423	P1050039	Spoor	1	114	S 1 . 114	1	W	-		2/09/2019
0424	P1050041	Spoor	1	118	S 1 . 118	1	W	-		2/09/2019
0425	P1050043	Spoor	1	115	S 1 . 115	1	W	-		2/09/2019
0426	P1050045	Spoor	1	116	S 1 . 116	1	W	-		2/09/2019
0427	P1050047	Spoor	1	117	S 1 . 117	1	W	-	brandrestrgraf	2/09/2019
0428	P1050049	Bodemprofiel	1	1	P 1 . 1	1	Z	1.1		2/09/2019
0429	P1050053	Bodemprofiel(ingekrast)	1	1	P 1 . 1	1	Z	1.1		2/09/2019
0430	P1050055	Bodemprofiel	1	2	P 1 . 2	1	N	1.2		2/09/2019
0431	P1050058	Bodemprofiel(ingekrast)	1	2	P 1 . 2	1	N	1.2		2/09/2019
0432	P1050060	Spoor	1	119	S 1 . 119	1	N	-		2/09/2019
0433	P1050062	Spoor	1	120 & 121	S 1 . 120 & 121	1	N	-		2/09/2019
0434	P1050064	Spoor	1	122 & 123	S 1 . 122 & 123	1	O	-		2/09/2019
0435	P1050066	Spoor	1	125 & 124	S 1 . 125 & 124	1	ZW	-		2/09/2019
0436	P1050068	Spoor	1	128 & 127	S 1 . 128 & 127	1	N	-		2/09/2019
0437	P1050070	Spoor	1	126	S 1 . 126	1	N	-		2/09/2019
0438	P1050071	Spoor	1	130 & 129	S 1 . 130 & 129	1	N	-		2/09/2019
0439	P1050076	Spoor	1	131	S 1 . 131	1	W	-		2/09/2019
0440	P1050077	Vlak	1		*	1	O	-		2/09/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0441	P1050079	Vlak	1		*	1	Z	-		2/09/2019
0442	P1050083	Overzicht	1		*	1	O	-		2/09/2019
0443	P1050086	Vlak	1		*	1	O	-		2/09/2019
0444	P1050087	coupe(ingekrast)	1	71	CP 1 . 71	1	N	-	geen zonder inkrassing	2/09/2019
0445	P1050089	coupe	1	72	CP 1 . 72	1	O	-		2/09/2019
0446	P1050091	coupe(ingekrast)	1	72	CP 1 . 72	1	O	-		2/09/2019
0447	P1050093	coupe(ingekrast)	1	96	CP 1 . 96	1	O	-	geen zonder inkrassing	2/09/2019
0448	P1050094	coupe(ingekrast)	1	70	CP 1 . 70	1	ZW	-	geen zonder inkrassing	2/09/2019
0449	P1050096	coupe(ingekrast)	1	74	CP 1 . 74	1	N	-	geen zonder inkrassing	2/09/2019
0450	P1050098	coupe(ingekrast)	1	75	CP 1 . 75	1	W	-	geen zonder inkrassing	2/09/2019
0451	P1050100	coupe(ingekrast)	1	27B	CP 1 . 27B	1	O	-	geen zonder inkrassing	2/09/2019
0452	P1050104	coupe	1	107 & 106	CP 1 . 107 & 106	1	N	-		2/09/2019
0453	P1050105	coupe(ingekrast)	1	108 & 106	CP 1 . 108 & 106	1	N	-		3/09/2019
0454	P1050107	coupe(ingekrast)	1	127	CP 1 . 127	1	ZW	-	geen zonder inkrassing	3/09/2019
0455	P1050110	coupe(ingekrast)	1	128	CP 1 . 128	1	Z	-	geen zonder inkrassing	3/09/2019
0456	P1050111	coupe(ingekrast)	1	113 & 110	CP 1 . 113 & 110	1	Z	-	geen zonder inkrassing	3/09/2019
0457	P1050108	coupe(ingekrast)	1	108	CP 1 . 108	1	Z	-	geen zonder inkrassing	3/09/2019
0458	P1050115	coupe(ingekrast)	1	116	CP 1 . 116	1	N	-	geen zonder inkrassing	3/09/2019
0459	P1050118	coupe	1	127D	CP 1 . 127D	1	O	-		3/09/2019
0460	P1050119	coupe(ingekrast)	1	127D	CP 1 . 127D	1	O	-		3/09/2019
0461	P1050120	coupe(ingekrast)	1	115	CP 1 . 115	1	ZW	-	geen zonder inkrassing	3/09/2019
0462	P1050123	coupe	1	104	CP 1 . 104	1	Z	-		3/09/2019
0463	P1050124	coupe(ingekrast)	1	104	CP 1 . 104	1	Z	-		3/09/2019
0464	P1050126	coupe	1	105	CP 1 . 105	1	Z	-		3/09/2019
0465	P1050127	coupe	1	27	CP 1 . 27	1	NW	-		3/09/2019
0466	P1050129	coupe(ingekrast)	1	27	CP 1 . 27	1	NW	-		3/09/2019
0467	P1050131	coupe	1	109	CP 1 . 109	1	W	-		3/09/2019
0468	P1050132	coupe	1	117 A-D	CP 1 . 117 A-D	1	W	-		3/09/2019
0469	P1050135	coupe(ingekrast)	1	117 A-D	CP 1 . 117 A-D	1	W	-		3/09/2019

N°	Oorspronkelijk foto N°	Omschrijving	WP	Spoor/profiel id	Spoor/profiel nr	Vlak	Wind-richting	Profiel nr	Extra info	Datum
0470	P1050137	coupe	1	117 B-D	CP 1 . 117 B-D	1	Z	-	brandrestrgraf	3/09/2019
0471	P1050140	coupe(ingekrast)	1	117 B-D	CP 1 . 117 B-D	1	Z	-		3/09/2019
0472	P1050142	coupe	1	103	CP 1 . 103	1	W	-		3/09/2019
0473	P1050145	coupe(ingekrast)	1	103	CP 1 . 103	1	W	-		3/09/2019
0474	P1050146	coupe(ingekrast)	1	117 A-B	CP 1 . 117 A-B	1	W	-		3/09/2019
0475	P1050149	coupe	1	117 A-C	CP 1 . 117 A-C	1	N	-		3/09/2019
0476	P1050151	coupe	1	117 A-D	CP 1 . 117 A-D	1	O	-		3/09/2019
0477	P1050153	coupe(ingekrast)	1	117 A-D	CP 1 . 117 A-D	1	O	-		3/09/2019
0478	P1050156	coupe	1	117 A-E	CP 1 . 117 A-E	1	N	-		3/09/2019
0479	P1050158	coupe(ingekrast)	1	117 A-E	CP 1 . 117 A-E	1	N	-		3/09/2019
0480	P1050159	coupe	1	118 A-E	CP 1 . 118 A-E	1	O	-		3/09/2019
0481	P1050160	coupe(ingekrast)	1	118 A-E	CP 1 . 118 A-E	1	O	-		3/09/2019
0482	P1050161	coupe(ingekrast)	1	131	CP 1 . 131	1	N	-	geen zonder inkrassing	3/09/2019
0483	P1050164	coupe	1	111	CP 1 . 111	1	Z	-		3/09/2019
0484	P1050165	coupe(ingekrast)	1	111	CP 1 . 111	1	Z	-		3/09/2019
0485	P1050169	coupe(ingekrast)	1	124	CP 1 . 124	1	Z	-	geen zonder inkrassing	3/09/2019
0486	P1050171	coupe	1	126	CP 1 . 126	1	N	-	zit niet heel door het spoor	3/09/2019
0487	P1050174	coupe(ingekrast)	1	126	CP 1 . 126	1	N	-	zit niet heel door het spoor	3/09/2019
0488										
0489										
0490										
0491										
0492										
0493										
0494										
0495										
0496										
0497										
0498										