



Renovatie RWZI, Loenhout

Een nota van het uitgesteld traject (Vooronderzoek met ingreep in de bodem: proefsleuven)

Auteurs:

J. Lemahieu
P.L.M. Hazen

Autorisatie:

B. Van der Veken (OE/ERK/Archeoloog/2016/00147)

Colofon

VEC Nota 887

Renovatie RWZI, Loenhout.

Een nota van het uitgesteld traject (Vooronderzoek met ingreep in de bodem: proefsleuven).

Vlaams Erfgoed Centrum BV

Auteurs: J. Lemahieu & P.L.M. Hazen

In opdracht van: Vertrouwelijk

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum BV, Geel, augustus '21

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum BV.

Vlaams Erfgoed Centrum BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Vlaams Erfgoed Centrum
Liesdonk 5
2440 Geel
info@vlaamserfgoedcentrum.be
www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Administratieve gegevens	5
1.3	Doelstelling en onderzoeksvragen	8
1.4	Huidig gebruik en verstoringen	9
1.5	Beschrijving van de geplande werken	9
2	Werkwijze en onderzoeksstrategie	10
2.1	Strategie	10
2.2	Methodiek tijdens het veldwerk	12
3	Assessmentrapport	13
3.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment	13
3.2	Aardkundige beschrijving	13
3.2.1	Inleiding	13
3.2.2	Geologische en bodemkundige achtergrondinformatie	13
3.2.3	Landschappelijk en verkennend archeologisch booronderzoek	13
3.2.4	Bodemopbouw in het projectgebied: proefsleuven	14
3.2.5	Conclusie	15
3.3	Assessment van de sporen	16
3.4	Assessment van de vondsten	23
4	Besluit	24
4.1	Assessment van het onderzochte gebied	24
4.2	Potentieel op kennisvermeerdering	28
4.3	Bepaling van vervolgonderzoek	28
5	Samenvatting	30
	Literatuur	31
	Geraadpleegde websites	31
	Bijlage 1 Plannenlijst	32
	Bijlage 2 Fotolijst	34
	Bijlage 3 Sporenlijst	36
	Bijlage 4 Vondstenlijst	36
	Bijlage 5 Fotolijst	37
	Bijlage 6 Tekeningenlijst	37
	Bijlage 8 Vlak- en maaiveldhoogtes	38
	Bijlage 9 Gedetailleerde allesporenkaart	40
	Afkortingen in de database	41

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen.

1 Inleiding

1.1 Algemeen¹

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in juni en juli 2021 een nota van het uitgestelde traject opgesteld voor de resultaten van het proefsleuvenonderzoek, dat uitgevoerd werd aan de Sneppelweg in de Antwerpse gemeente Loenhout, Wuustwezel (afb. 1). Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen grondverbetering.

De nota volgt op een reeds bekrachtigde archeologienota (ID 13621), uitgevoerd door ABO Consultancy BV in januari 2020.² Het onderzoek in het uitgesteld traject heeft plaatsgevonden. Het proefsleuvenonderzoek beperkte zich tot een gedeelte van het totale plangebied. Enkel het perceel bedoeld voor grondverbetering kwam in aanmerking voor een onderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven.

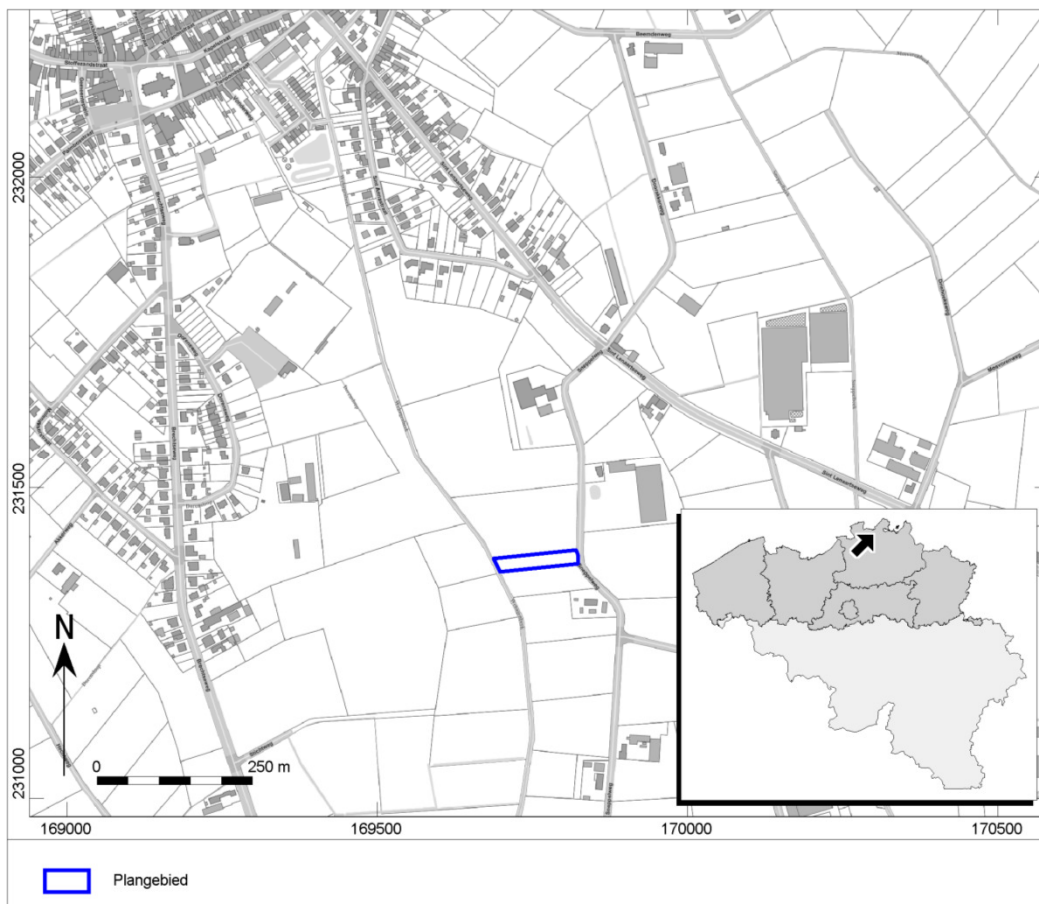
Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op 16 juni 2021 door Bart Van der Veken (veldwerkleider) en Jonas Lemahieu (assistent-archeoloog). Op 13 juli is nog een extra kijkvenster gegraven. De graafmachine werd geleverd door de firma Kurt Kokx BV. Controle en coördinatie van de velddocumentatie zijn uitgevoerd door Jan Willem Beestman. De documentatie die tijdens de archeologische prospectie is verzameld, zal bewaard worden bij het Provinciaal Archeologisch Depot van de provincie Antwerpen.

1.2 Administratieve gegevens

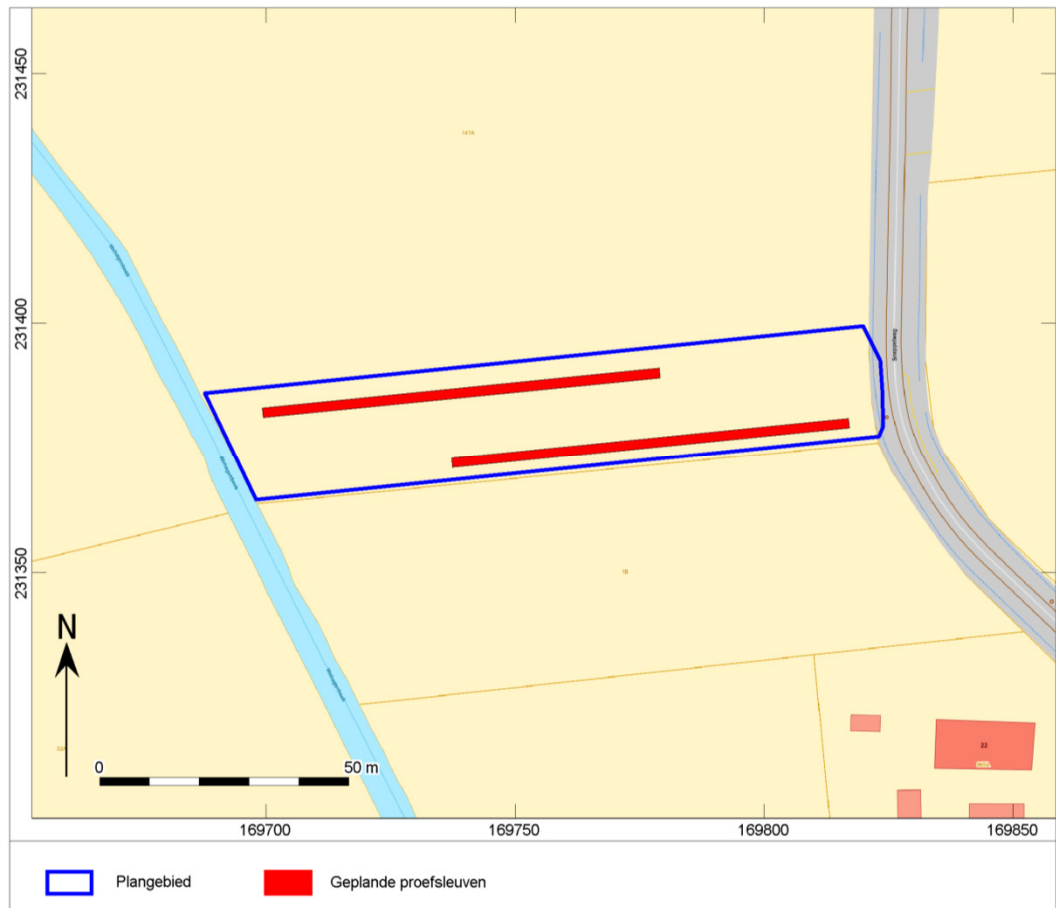
Uitgevoerde fasen binnen nota:	Proefsleuvenonderzoek (archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem)
Aanleiding:	Grondverbetering
Locatie:	Sneppelweg
Plaats:	Loenhout
Gemeente:	Wuustwezel
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Wuustwezel, Afdeling 3, Sectie E, percelen 118M
Diepte bodemverstoring	0,8 m -mv
Oppervlakte plangebied	Ca. 3.100 m ²
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	Xmin: 169.686,51 / Xmax: 231.398,63 Ymin: 169.823,83 / Ymax: 231.398,45
ID archeologienota	13621
Projectcode	2021F44
VEC-projectcode:	4220850
Auteur:	J. Lemahieu P. Hazen
Projectmedewerker(s):	B. Van der Veken (veldwerkleider) J. Lemahieu (assistent-archeoloog)
Autorisatie:	B. Van der Veken (erkend archeoloog, OE/ERK/Archeoloog/2016/00147)
Begindatum onderzoek:	16 juni 2021
Einddatum onderzoek:	13 juli 2021
Beheer en plaats documentatie:	Provinciaal Archeologisch Depot Antwerpen
Relevante thesaurustermen:	Archeologische vooronderzoek met ingreep in de bodem; Archeologische waarde

¹ Holstein 2020 (1).

² ID13621.



Afb. 1. Het plangebied en omgeving op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



Afb. 2. Overzicht met de geplande proefsleuven op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).

1.3 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de verwachting opgesteld tijdens het bureauonderzoek te toetsen, en indien de aanwezigheid van sporen kan worden gestaafd een waardering aan de vindplaats te geven.

In het Programma van Maatregelen werden de volgende onderzoeksvragen opgesteld voor het proefsleuvenonderzoek³:

- Zijn er grondsporen aanwezig?
 - Ja
 - Wat is hun aard?
 - Wat is hun bewaringstoestand?
 - Wat is hun verspreiding?
 - Wat is de densiteit?
 - Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?
 - Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?
 - Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig?
 - Behoren de resten tot één of meerdere periodes?
 - Gaat het om losse sporen zonder ruimtelijke samenhang of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren of concentraties? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.
 - Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de versnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?
 - Nee
 - Wat kan de afwezigheid ervan verklaren?
 - Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen?
 - Wat is de omvang van deze anomalie?

- Zijn er artefacten aanwezig?
 - Ja
 - Wat is hun aard?
 - Wat is hun bewaringstoestand?
 - Wat is hun verspreiding?
 - Wat is hun densiteit?
 - Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?
 - Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?
 - Behoren de resten tot één of meerdere periodes?
 - Gaat het om losse artefacten of komen ze voor in verband met één of meerdere sporen of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.
 - Zijn er verschillende niveaus van sporensites aanwezig?
 - Nee
 - Wat kan de afwezigheid van archeologische resten verklaren?
 - Is deze anomalie natuurlijk of antropogeen?
 - Wat is de omvang van deze anomalie?

³ Holstein 2020.

- Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?
- Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?
- Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?
- Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en hydrologie) van de archeologische erfgoedwaarden over het vroegere landgebruik volgens een synchroon en diachroon perspectief?
- Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ* en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
- Indien behoud *in situ* van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?
 - Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?
 - Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk?
 - Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak?
 - Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?
- Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?
- Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?

1.4 Huidig gebruik en verstoringen

Voorafgaande het proefsleuvenonderzoek was het plangebied in gebruik als akkerland. Het plangebied was vrij van bomen. Het enige obstakel aanwezig op het terrein was een omvangrijke hoop grond en mest in het oostelijke gedeelte. Deze werd door de graafmachine verwijderd om de zuidelijke werkput zoals gepland aan te leggen. Verder waren er geen bovengrondse indicaties die voor een verstoring in de ondergrond zouden kunnen zorgen, afgezien van het gebruik als akkerland.

1.5 Beschrijving van de geplande werken

Het onderzoeksgebied zal gebruikt worden als perceel voor grondverbetering. Het terrein zal bedoeld worden voor het mengen, zeven en stabiliseren van gronden. Maar ook voor de (tijdelijke) opslag van gronden in afwachting van hergebruik op de werf.

Om het perceel klaar te maken als terrein voor grondverbetering zal ten eerste de bovenste 30 cm onder maaiveld afgeschaapt worden, waarna er een geotextiel aangebracht zal worden. Uiteindelijk zal het terrein verstoord worden tot -80 cm onder maaiveld, waarna het terrein hersteld zal worden tot de oorspronkelijke staat.

2 Werkwijze en onderzoeksstrategie

2.1 Strategie

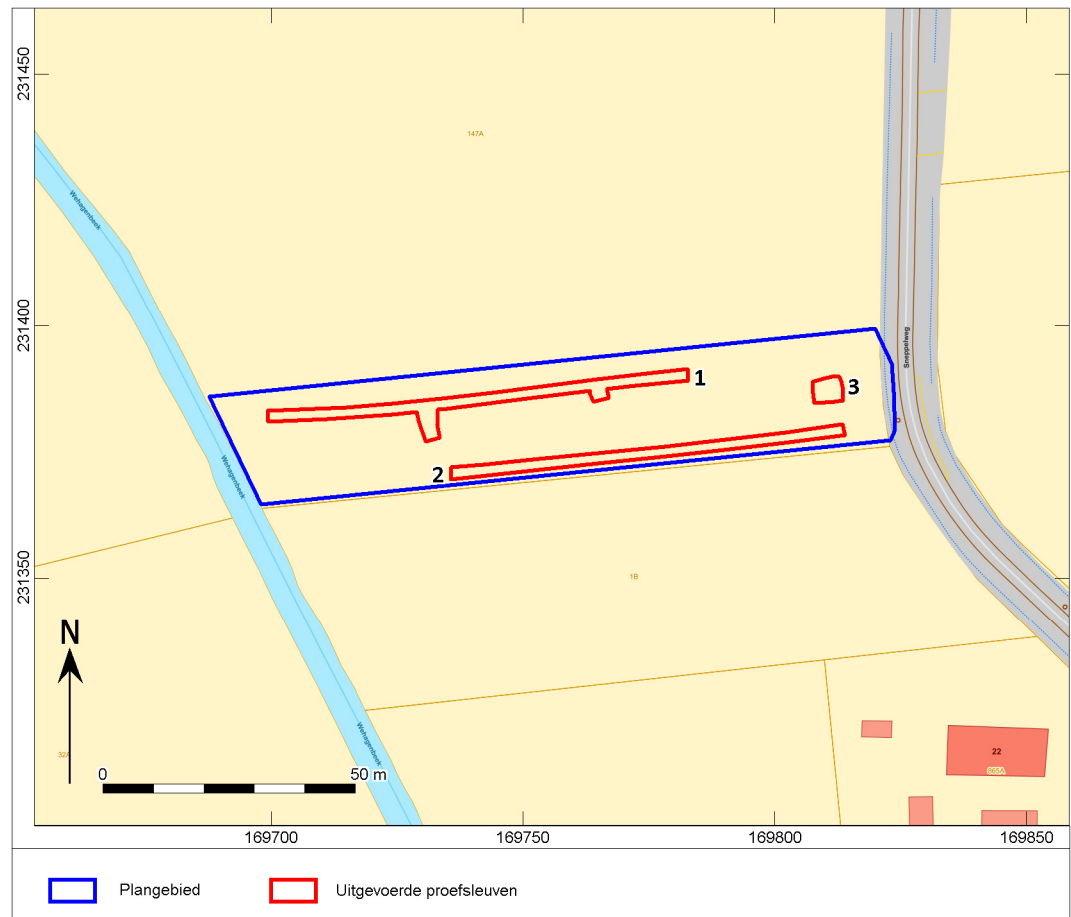
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk en de bepalingen uit het Programma van Maatregelen. Voor de start van het proefsleuvenonderzoek is een melding van aanvang gedaan (ID 4820) bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Tevens is een projectcode aangevraagd in het archeologieportaal (2021F44).

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het plangebied, diende een oppervlakte van ongeveer 10% te worden onderzocht door middel van proefsleuven. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. In totaal waren er twee proefsleuven gepland. De sleuven waren 2 m breed en hadden een lengte van ongeveer 80 m. In totaal zou met deze sleuven een oppervlakte van circa 309 m² worden onderzocht binnen het plangebied. Verder was er nog ruimte voor ongeveer 2,5% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig.

In het veld werd de oriëntatie van de proefsleuven behouden. Werkput 1 werd voorzien van twee uitbreidingen om enkele sporen te volgen en te valideren. Hier werden ook enkele sporen gecoupeerd om ze te controleren.

In totaal zijn twee proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 363,5 m², ongeveer 12,5% van het totale onderzoeksgebied dat een grootte heeft van ca. 2.904 m². Aanvullend op de proefsleuven is nog een kijkvenster gegraven ter hoogte van boring 9 uit het verkennend booronderzoek, omdat zich hier mogelijk een spoor bevond. Het kijkvenster had een omvang van 28 m², waarmee een totale oppervlakte van 391,5 m² van het onderzoeksgebied onderzocht is, ongeveer 13,5%.

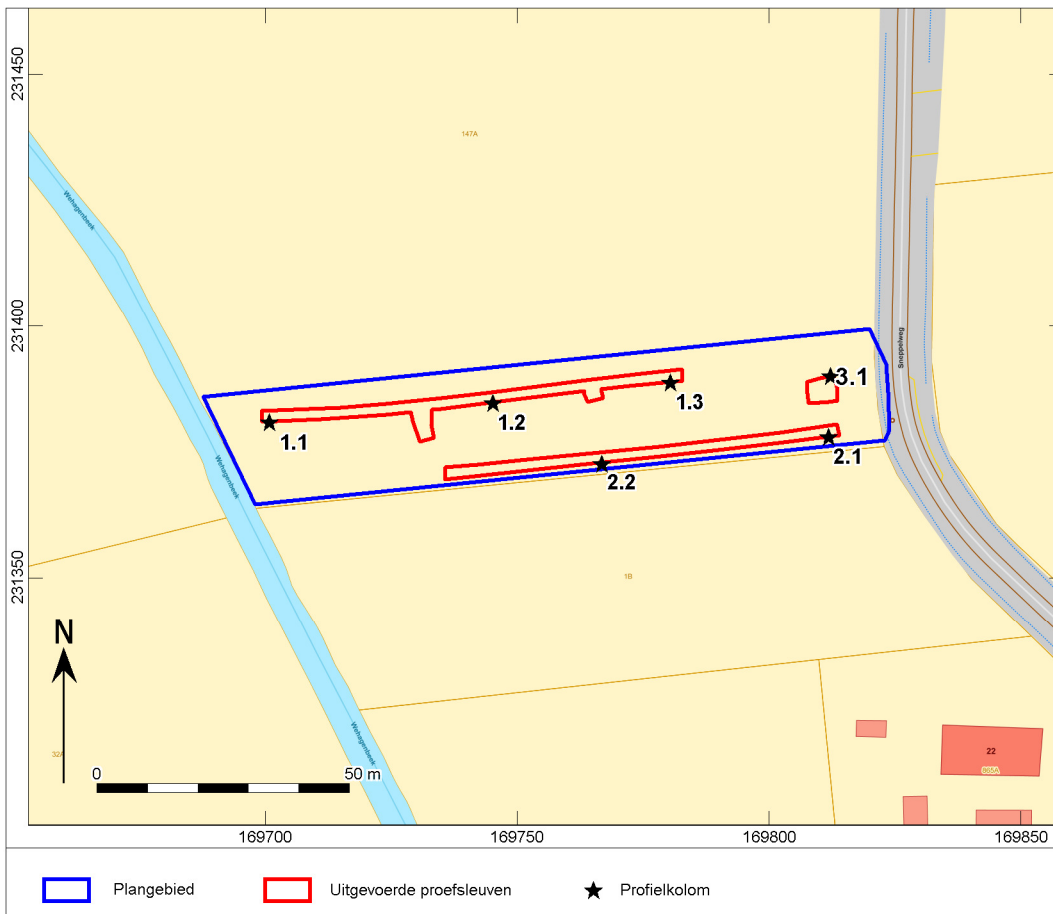
Om de bodemopbouw tijdens het proefsleuvenonderzoek te bestuderen zijn in totaal zes profielkolommen opgeschaafd en gedocumenteerd (afb. 5). Deze worden besproken in het hoofdstuk over de aardkundige verschijnselen.



Afb. 3. Overzicht met de aangelegde proefsleuven op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).



Afb. 4. Overzichtsfoto van het plangebied met het zicht vanaf de Sneppelweg, voor aanvang van de werkzaamheden.



Afb. 5. Overzichtskartaal met aanduiding van de locatie van de profielen op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)

2.2 Methodiek tijdens het veldwerk

Het archeologische vlak is onder begeleiding van de veldwerkleider machinaal aangelegd door een kraan op rupsbanden met een gladde bak. Het vlak is plaatselijk manueel opgeschaafd om de leesbaarheid te bevorderen. De sleuven en het stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Hierna zijn het vlak en de sporen digitaal ingemeten en uitvoerig beschreven (spoornummer, vorm, soort, kleur, samenstelling) met behulp van een GPS. Om een indruk te krijgen van de aard en conservering zijn enkele grondsporen gecoupeerd. Alle antropogene sporen zijn in het vlak gefotografeerd en de gecoupeerde sporen zijn gefotografeerd, getekend (schaal 1:20) en beschreven. Om de bodemopbouw te bestuderen zijn verschillende profielkolommen aangelegd. De profielkolommen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens geïnterpreteerd en ingekrast. De lithologische lagen zijn gedocumenteerd, alsook de archeologisch relevante lagen zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en sporen. Alle lagen zijn beschreven op textuur, kleur en bodemkundige verschijningen.

3 Assessmentrapport

3.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Het assessment van de sporen is uitgevoerd op basis van de digitale plannen en coupetekeningen, de foto's en de spoorbeschrijvingen. De gegevens zijn bestudeerd in relatie tot historisch kaartmateriaal en luchtfoto's. Het vondstmateriaal is voorgelegd aan een materiaaldeskundige om de potentie van het materiaal te kunnen bepalen. Aangezien het weinige vondstmateriaal niet in aanmerking komt voor conservatie, ontbreekt een conservatie-assessment.

3.2 Aardkundige beschrijving

3.2.1 Inleiding

Verspreid over het terrein zijn vijf profielkolommen opgeschaafd en gedocumenteerd (afb. 5). Tijdens het onderzoek zijn alle profielwanden beschreven op lithologie, sedimentologie en bodemvorming. De bodems zijn beschreven per onderscheiden hoofd- en subhorizont. Daarnaast zijn, indien aanwezig, sedimentaire structuren beschreven. De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 1 cm (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De Z-coördinaten zijn tevens tot op 1 cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

3.2.2 Geologische en bodemkundige achtergrondinformatie^{4 5}

Het onderzoeksgebied ten westen van de Snepweg ligt op een dekzandrug in de Noorderkempen. Het terrein is afhellend richting het westen, richting de Wehagenbeek. Het hoogste punt binnen het onderzoeksgebied ligt in het oosten. Op de bodemkaart is te zien dat er zich verschillende bodemtypes manifesteren binnen een relatief klein onderzoeksgebied. Een gedetailleerde uitleg omtrent de aanwezige bodemtypes is te lezen in de eerder uitgevoerde onderzoeken door ABO Consultancy (ABO Archeologische Rapporten 1051, 1242 & 1395).

3.2.3 Landschappelijk en verkennend archeologisch booronderzoek

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek werd er een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd en uitgevoerd, gevolgd door een verkennend archeologisch booronderzoek.

Uit het landschappelijk bodemonderzoek bleek dat de bodemopbouw grotendeels overeenkomt met de gekende bodemkaart. Op basis van deze gegevens adviseerde ABO Consultancy verder onderzoek in de vorm van een verkennend archeologisch booronderzoek om eventuele archeologische vondstensites op te sporen. Dit diende te gebeuren op het oostelijke gedeelte van het onderzoeksgebied, aangezien daar nog een A-B-C bodemsequentie werd aangetroffen. Mogelijk werd de B-horizont in het centrale deel van het terrein weggeploegd.

Het verkennend archeologisch booronderzoek werd eveneens uitgevoerd door ABO Consultancy. In totaal werden hier 13 verkennende boringen uitgevoerd. Deze bevestigden de bodemopbouw zoals deze beschreven werd tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. In de zeefstalen is, afgezien van spikkels houtskool, baksteen en steenkool, één enkel artefact aangetroffen. Het gaat hier om een fragment aardewerk dat zich in de A-horizont bevond. Er werden geen indicatoren aangetroffen die zouden wijzen op een vondstensite uit de steentijd. Het plangebied werd vervolgens vrijgegeven voor verder steentijdonderzoek op basis van de verkennende boringen.

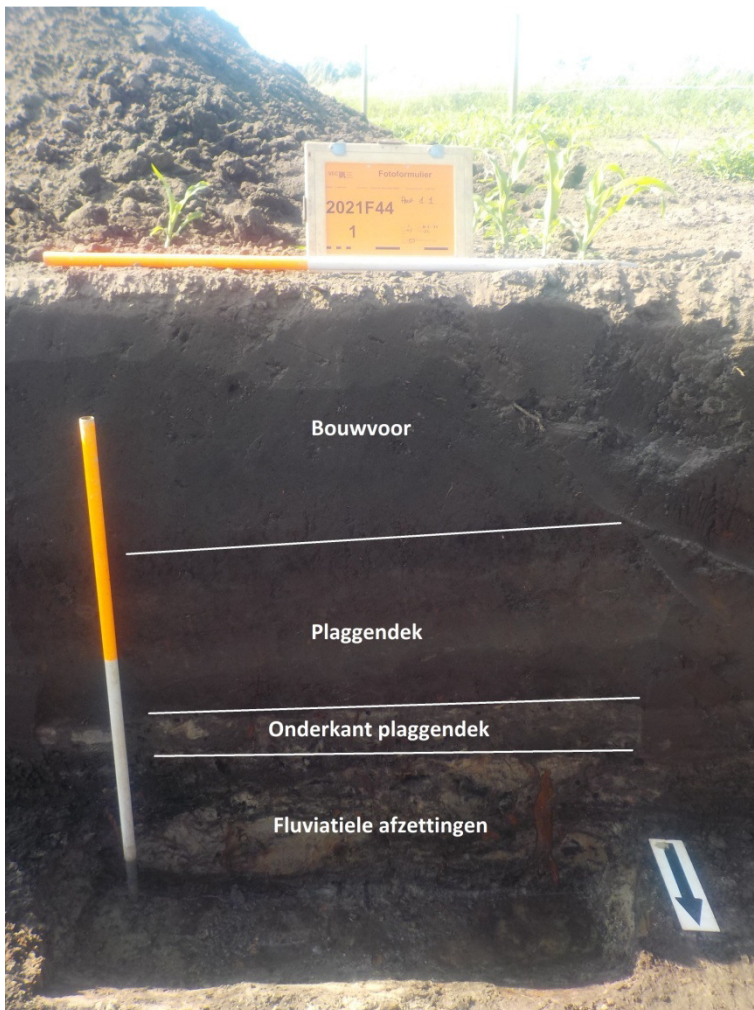
⁴ Voor de volledige beschrijving van de geologische achtergrond, zie ABO archeologische Rapporten 1051 & 1242.

⁵ Paumen 2020.

3.2.4 Bodemopbouw in het projectgebied: proefsleuven

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal vijf profielen gezet (afb. 5). Deze geven een indruk inzake de bodemopbouw binnen het plangebied.

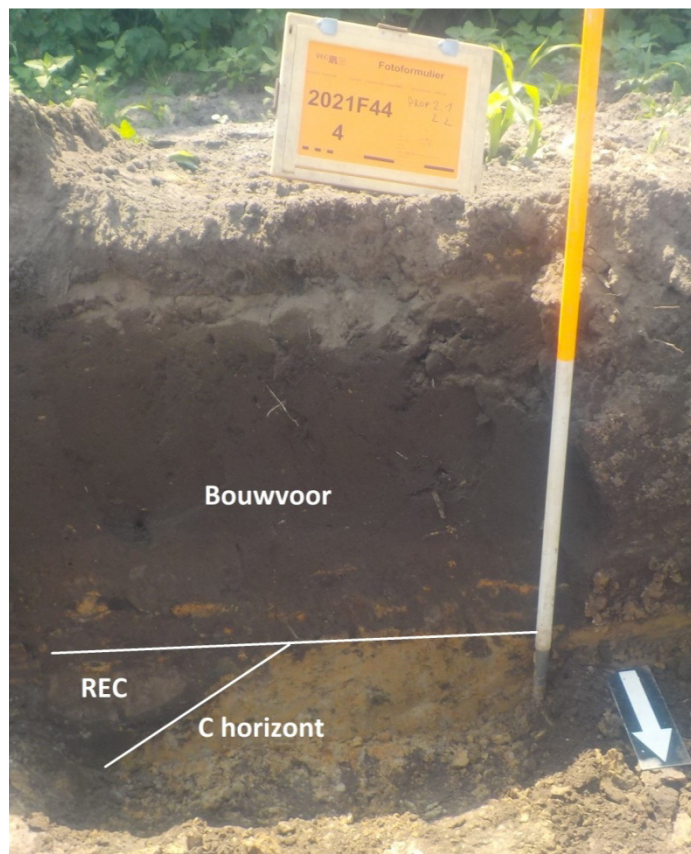
De top laag van de profielen is overal de A-horizont. De dikte van de bouwvoor plus plaggendek varieert over het plangebied tussen de 41 tot 86 cm onder maaiveld, waar al dan niet een onderscheid te zien is tussen de twee A-horizonten. In profiel 1.1 (afb. 6) was de dikste A-horizont zichtbaar. Dit is niet verwonderlijk aangezien deze het dichtst bij de Wehagenbeek ligt. Mogelijk heeft men dit gedeelte van het plangebied opgehoogd met plaggen om zo het terrein vlak genoeg te krijgen voor de landbouw. Deze laag werd tijdens het landschappelijk bodemonderzoek geïnterpreteerd als veenlaag, maar dat blijkt dus niet te kloppen. Onderin het profiel zijn fluviatiele afzettingen zichtbaar met veel organisch materiaal.



Afb. 6. Profiel 1.1 (zuidprofiel).

Meer naar het oosten werd stevast een A/C profiel waargenomen. Wellicht zijn de overige aardkundige lagen opgenomen in de teelaarde na lange cultivatie van de grond. De dikte van de bouwvoor fluctueert over de verschillende profielkolommen. Een onderscheid tussen een Ap1 en Ap2 horizont, zoals tijdens het landschappelijk bodemonderzoek in diverse boringen werd waargenomen, was in de opgeschaafde profielkolommen niet zichtbaar. Ook een B-horizont werd tijdens het huidige onderzoek niet waargenomen, in tegenstelling tot de voorgaande onderzoeken.

Profiel 1.3 toont een bouwvoor met een dikte van 46 cm met daaronder een oranjegele C-horizont. Hetzelfde geldt voor de overige profielen. Enkel in profiel 2.2 is de bouwvoor terug dikker, hier is deze bodemlaag 70 cm dik, niet verwonderlijk aangezien dit profiel zich weer richting het westen bevindt, waar het terrein is opgehoogd. Ook hier is een duidelijke Ap2 horizont niet waargenomen.



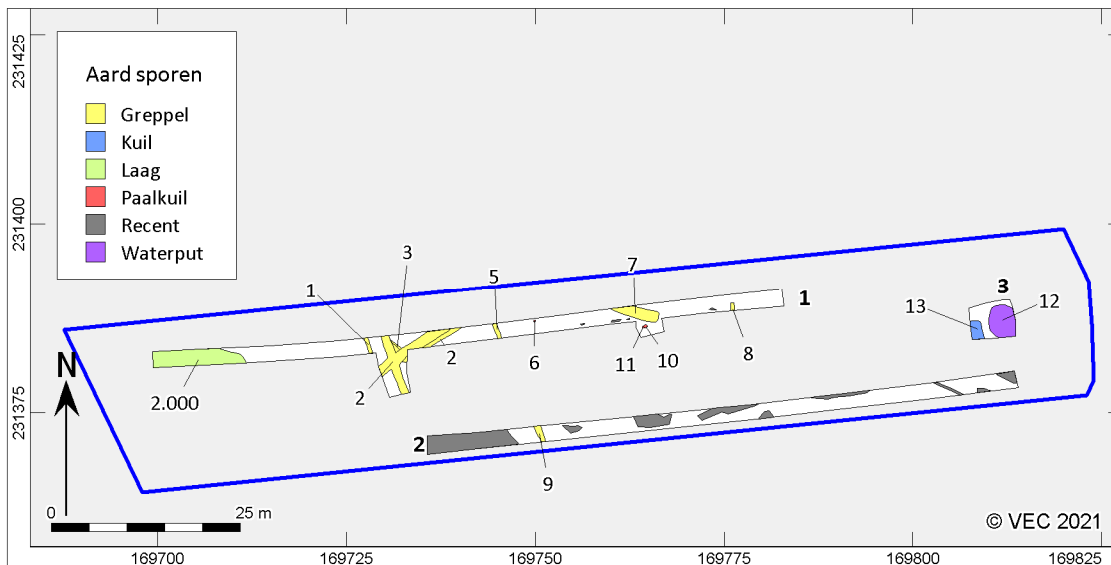
Afb. 7. Profiel 2.2 (zuidprofiel).

3.2.5 Conclusie

De profielen die tijdens het proefsleuvenonderzoek beschreven zijn tonen een overwegend eenvoudig profieltype met een overwegend A/C profiel. De oorzaak hiervoor ligt wellicht bij het lange gebruik als akkerland, waardoor het ploegen de bodem grotendeels heeft aangetast. Daarbij zal ook de B-horizont in de verploegde A-horizont opgenomen zijn. Opvallend genoeg werd deze tijdens het landschappelijk en verkennend booronderzoek wel waargenomen. Het proefsleuvenonderzoek laat daarmee zien dat de bodemopbouw minder intact is dan gedacht op basis van de booronderzoeken. Het westelijk deel van het terrein, het dichtst bij de beek, is opgehoogd. Dit ophogingspakket werd tijdens het landschappelijk bodemonderzoek geïnterpreteerd als veenlaag, maar is duidelijk een antropogene laag. Waarschijnlijk is het pakket opgebracht om het terrein te egaliseren en het landbouwareaal te vergroten.

3.3 Assessment van de sporen

Tijdens het aanleggen van de proefsleuven aan de Sneppelweg zijn verschillende sporen aangetroffen, gefotografeerd en ingemeten (afb. 8). In werkput 1 werden er antropogene sporen aangetroffen in de moederbodem (C-horizont). In werkput 2 zijn eveneens antropogene sporen geregistreerd, waarvan er één voorzien werd van een uniek spoornummer, de rest van de sporen is geïnterpreteerd als recent en kreeg spoornummer 999. Het kijkvenster leverde twee sporen op.



Afb. 8. Allesporenkaart met aanduiding van de unieke spoornummers. De recente verstoringen (S 999) staan in het grijs weergegeven.

In werkput 1 werden in de natuurlijke bodem in totaal 10 sporen geregistreerd. Op het plan is zichtbaar dat er 11 elf spoornummers uitgedeeld werden (afb. 8). Dit komt omdat spoornummer 4 verwijderd werd nadat het duidelijk werd dat spoor 2 en spoor 4 hetzelfde spoor bleken te zijn. Dit werd waargenomen nadat er een uitbreiding ter hoogte van spoor 2 werd aangelegd.

Het gros van de sporen met uniek spoornummer is geïnterpreteerd als greppel (n=7). In werkput 1 zijn zes greppelsegmenten aangetroffen. Spoor 1 is het meest westelijk aangetroffen greppelsegment (afb. 9). Het heeft een noordwest – zuidoostelijke oriëntatie en is relatief smal (ca. 50 cm). Ter hoogte van spoor 2 werd een uitbreiding voorzien met als doel het verloop van de greppel in kaart te brengen. Hierbij werd duidelijk dat sporen 2 en 4, die oorspronkelijk als twee verschillende greppels zijn geïnterpreteerd, duidelijk tot dezelfde greppel behoren. Spoor 2 is duidelijk breder dan spoor 1 met een breedte tussen 1 m en 1,5 m. Spoor 3 ligt onder spoor 2 en kende al een matige bewaring in het sporenvlak. Zodoende kon het spoor niet verder onderzocht worden. Spoor 5 ligt ten oosten van spoor 2 en lijkt nog te behoren tot deze "greppelcluster". Het spoor heeft een gelijkaardige oriëntatie en breedte als spoor 1. Spoor 5 is in het profiel gecoupeerd (afb. 10). In het profiel is duidelijk zichtbaar dat de insnijding onder de recente A-horizont begint. Omdat in de gehele zone sprake is van een A-C profiel, zijn verder geen greppels in het profiel gecoupeerd. Dit zou geen aanvullende informatie opleveren. Ter hoogte van het plaggendeek werden geen greppels aangetroffen.

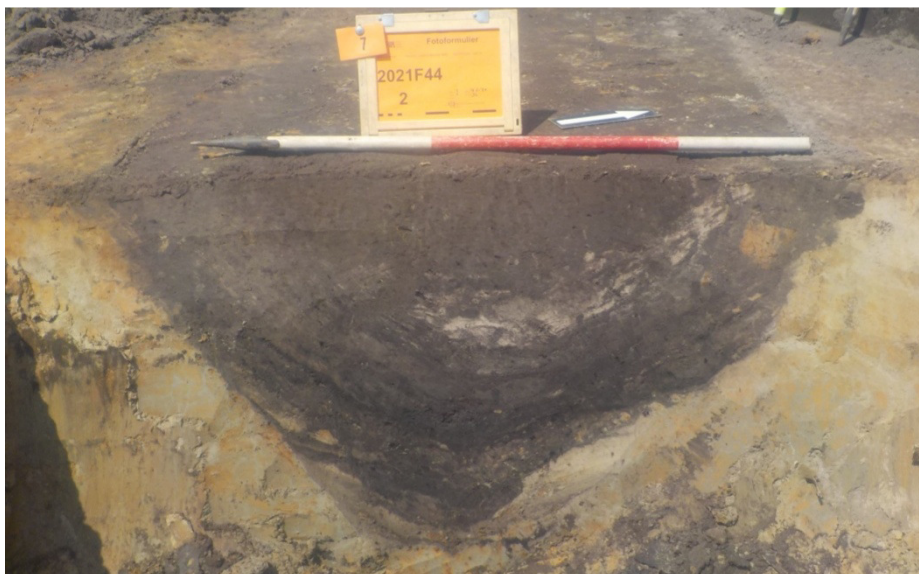
Een volgende greppelsegment (spoor 7) ligt meer naar het oosten. Ook hier werd een kleine uitbreiding voorzien, waarmee aangetoond werd dat de greppel hier eindigt. S 7 is gecoupeerd (afb. 11) en bleek een behoorlijke restdiepte te hebben, namelijk 72 cm. Verder zijn er drie sporen geïnterpreteerd als paalkuilen. Hiervan werd er één spoor gecoupeerd (spoor 6; afb. 12). Uit deze coupe is gebleken dat het inderdaad om een paalspoor gaat. Spoor 6 heeft een restdiepte van 14 cm. Het spoor is vrij klein en geen verwante paalsporen werden ontwaard. Het paalspoor is daarmee niet te relateren aan een structuur.



Afb. 9. Vlakfoto van werkput 1 (partim) met aanduiding van de spoornummers.



Afb. 10. De coupe van greppel spoor 5 in het zuidprofiel (kolom 1.2) van werkput 1.



Afb. 11. Coupefoto van spoor 7 in werkput 1.



Afb. 12. Coupefoto en vlakfoto van spoor 6 in werkput 1.

In werkput 2 is slechts één greppelsegment aangetroffen (spoor 9; afb. 13). Dit greppelsegment ligt in het verlengde van spoor 5 in werkput 1 en beide segmenten behoren wellicht tot dezelfde greppel. De overige sporen in de werkput zijn recente verstoringen (spoor 999), die wellicht te relateren zijn aan agrarische activiteiten.

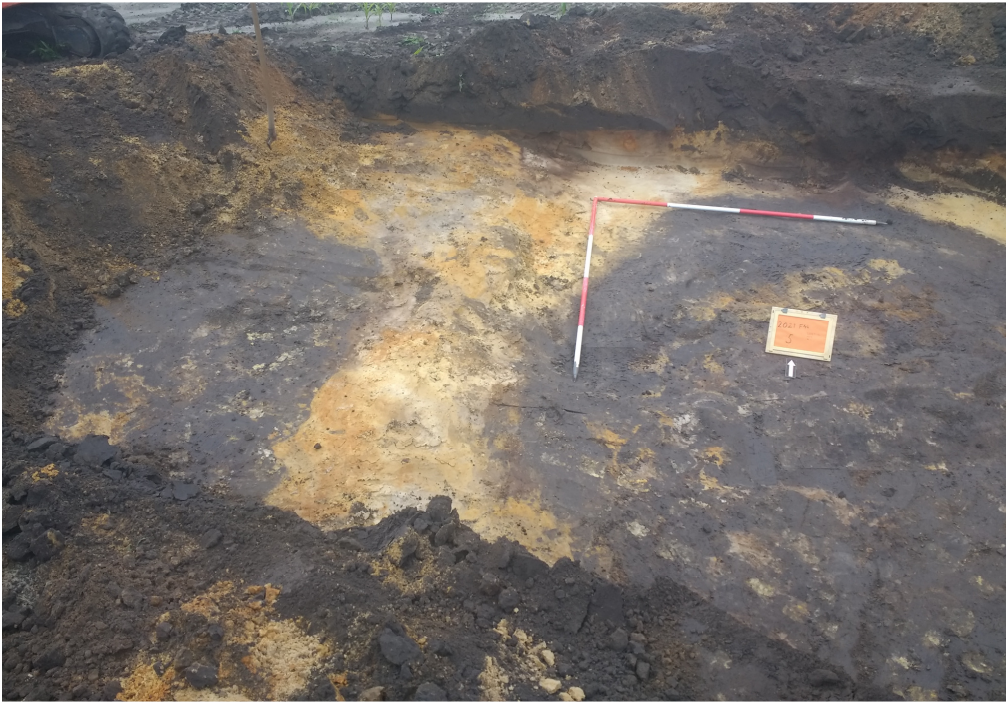


Afb. 13. Vlakfoto van werkput 2 (partim) met aanduiding van de spoornummers.

In het kijkvenster werden twee sporen aangetroffen. Het gaat om een waterput en een kuil (afb. 14). De waterput bevindt zich ter hoogte van boring 9 uit het verkennend booronderzoek en heeft een diameter van ongeveer 4,4 m. De vulling is donkergrijs van kleur en komt goed overeen met de opvulling van de greppels op het terrein. In de vulling zijn diverse brokjes baksteen waargenomen.

Centraal in het spoor is een boring gezet (afb. 15). Onder de teelaarde bestaat het spoor uit een vrij homogene donker zwartbruine zandlaag tot ongeveer 1,7 m onder maaiveld. Deze is licht vochtig vanaf ongeveer 0,8 m onder maaiveld en zeer vochtig vanaf 1,5 m. De boring is op 1,7 m onder maaiveld gestuit op een hard voorwerp, vermoedelijk een baksteen. De opvulling van het spoor bevestigt de interpretatie van het spoor als waterput.

Op een meter afstand is een grote kuil aangetroffen, met een gelijkaardige vulling in het vlak. De kuil is wel duidelijk rechthoekig en iets scherper afgelijnd in het vlak. Het spoor is niet volledig vrijgelegd, maar heeft binnen het kijkvenster al afmetingen van 1,3 bij 2,6 m. Om een indruk te krijgen van de aard en functie van het spoor, is deze in het profiel gecoupeerd. Het spoor komt direct van onder de teelaarde en heeft een scherp afgelijnde insteek (afb. 16). De kuil heeft een vrij rechte wand en een vlakke bodem, waarin meerdere niveaus aanwezig zijn. In de coupe is een sterk verrommelde opvulling zichtbaar, zonder vondsten. Deze is duidelijk anders dan de vulling van de waterput. Het lijkt hier om een winningskuil te gaan, waarbij vermoedelijk zand werd gewonnen.



Afb. 14. De kuil (spoor 13, links) en de waterput (spoor 12, rechts) in het kijkvenster (werkput 3).



Afb. 15. Overzicht van de boring in de waterput (spoor 12).



Afb. 16. De coupe van de kuil (spoor 13) in het zuidprofiel van werkput 3.

De allesporenkaart werd ook geplot op verschillende historische kaarten. Hieruit is gebleken dat er overeenkomsten zijn met de Ferrariskaarten (1771-1778; afb. 17). De kaart is niet helemaal goed te georefereren, waardoor de sporen ongeveer 20 m naar het westen opgeschoven zouden moeten worden. De oriëntatie van de greppels spoor 2 en 3 lijkt overeen te komen met het kruispunt van greppels dat iets westelijker zichtbaar is aan verschillende bomenrijen. Bomenrijen lagen vaak naast een afwateringsgreppel, en aangezien deze bomenrij leidt tot de nabijgelegen Wehagenbeek is het goed mogelijk dat deze afgebeelde percelering overeenkomt met het aangetroffen spoor.

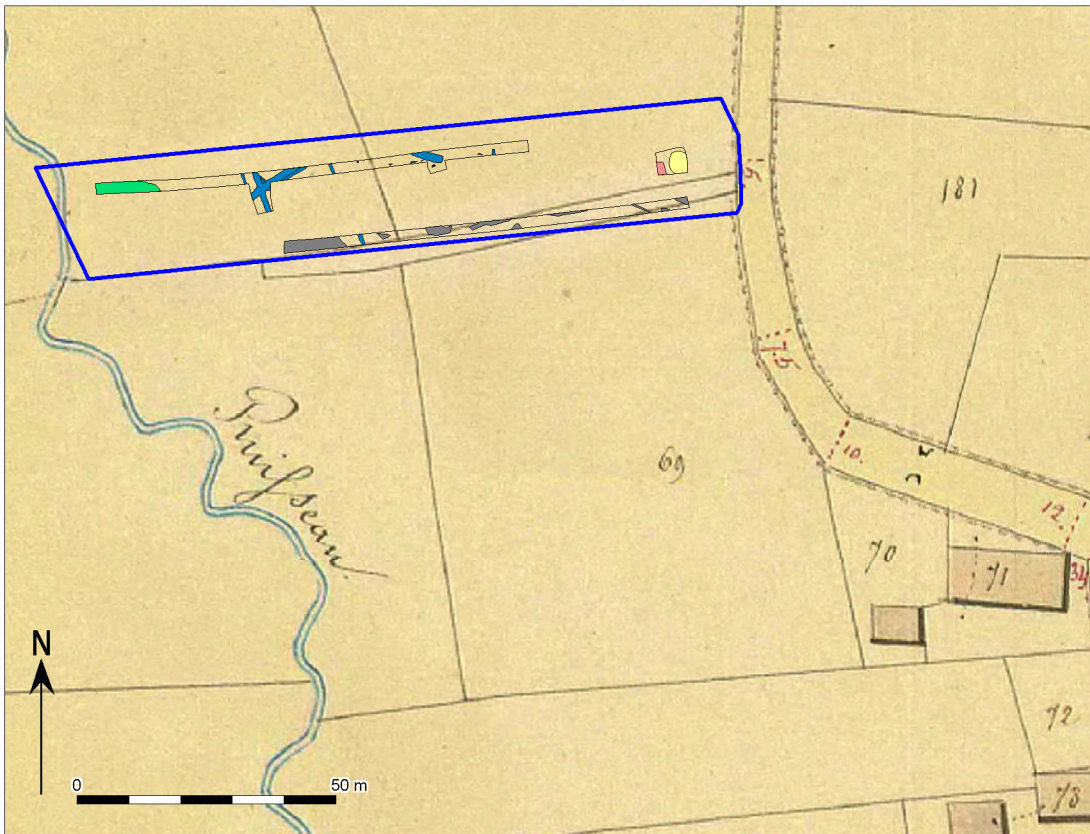
Op de Atlas der Buurtwegen is zichtbaar dat de greppels niet exact ter hoogte van de oude percelering gelegen zijn (1841; afb. 18). Wel lopen de sporen 1, 2, 5 en 9 parallel aan een afgebeelde perceelsbegrenzing. Dit is ook al deels zichtbaar op de Ferrariskaarten. Vermoedelijk vormen deze greppels een verdere opdeling van het perceel in verschillende stroken. Ook zullen ze waarschijnlijk een afwateringsfunctie gehad hebben op dit relatief natte terrein.

De greppels zijn daarmee waarschijnlijk grotendeels te relateren aan de perceelsindeling, daterend uit de 18^e en 19^e eeuw. Aangezien spoor 2 de greppel met spoor 3 oversnijdt is er sprake van een fasering. Omdat spoor 2 deels dezelfde loop kent als spoor 3, zal laatstgenoemd spoor vermoedelijk niet veel ouder zijn. De sporen 1, 5, 9 en het noord-zuid georiënteerde deel van greppel 2 vormen mogelijk een derde fase. Er is echter geen vondstmateriaal aangetroffen dat deze fasering kan bevestigen. De greppels zijn allen aangetroffen in de zone met een A-C profiel, zodat er eveneens geen datering kan worden afgeleid uit de stratigrafie.

De waterput is op de Ferrariskaart ter hoogte van de straat zichtbaar, maar zal eerder op de noordwestelijke hoek van het perceel gelegen hebben. Indicaties voor bewoning zijn zowel op de Ferrariskaart als de Atlas der Buurtwegen niet waar te nemen in deze zone. Beide kaarten laten wel zien dat de bewoning in het gebied zich dicht langs de Sneppelweg situeerde, en de erven vermoedelijk ook afgebakend waren met greppels. Die zijn ter hoogte van het plangebied niet zichtbaar op kaartmateriaal en ook niet aangetroffen. De waterput kan daarmee niet direct gekoppeld worden aan sporen van bewoning. Mogelijk werd de put gebruikt als watervoorziening van het vee.



Afb. 17. Plan met de aangetroffen sporen geplot op de historische Ferrariskaart (1771-1778).



Afb. 18. Plan met de aangetroffen sporen geplot op de Atlas der Buurtwegen (1841).

3.4 Assessment van de vondsten

Er is slechts één vondstnummer uitgedeeld. Er zijn geen stalen ingezameld. Het vondstmateriaal omvat één materiaalcategorie (tabel 2). Het materiaal werd gescand door een materiaalspecialist.

Tabel 2. Overzicht van de aangetroffen vondsten tijdens het proefsleuvenonderzoek.

OPGR_ID	Vondstnr	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Verzamelmwijze	Inhoud	Aantal
LOET-21	1	1	1	2	2	AANV	SXX	13

Tijdens het aanleggen van het vlak in werkput 1 werd in spoor 2 een vondst verzameld. Het gaat om enkele brokken natuursteen die herkend zijn als vesiculaire lava (afb. 19). Deze steensoort komt hier niet van nature voor en werd voornamelijk geïmporteerd voor het gebruik als maalsteen in verschillende (pre)-historische periodes. Wellicht gaat het hier om opspit vondsten die als het ware per toeval in het spoor verzeild zijn geraakt. Deze hypothese wordt bijgestaan door het feit dat de steen in compleet verbrokkelde staat teruggevonden werd en er zelfs geen vorm van het originele artefact is overgebleven. De brokjes zijn afkomstig uit spoor 2, waarvoor een datering in de Nieuwe tijd vermoed wordt.



Afb. 19. Fragmenten vesiculaire lava uit vulling 2, spoor 2 in werkput 1.

4 Besluit

4.1 Assessment van het onderzochte gebied

Tijdens de bureaustudie werd duidelijk dat er in de omgeving van de onderzochte zone vondsten voorkomen vanaf de steentijd, ook zijn er indicaties voor menselijke activiteit tussen de metaaltijden en de Nieuwste Tijd. Zo werd op nog geen kilometer afstand een mogelijk grafveld uit de metaaltijden aangetroffen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn de archeologisch relevante afzettingen onderzocht op sporen en vondsten. Er werd vondstmateriaal aangetroffen in één van de grondsporen. Wat betreft sporen werden greppels, paalkuilen, een kuil en een waterput geregistreerd, naast recente antropogene verstoringen.

De greppels zijn waarschijnlijk grotendeels te relateren aan de perceelsindeling, daterend uit de 18^e en 19^e eeuw. Aangezien spoor 2 de greppel met spoor 3 oversnijdt is er sprake van een fasering. Omdat spoor 2 deels dezelfde loop kent als spoor 3, zal laatstgenoemd spoor vermoedelijk niet veel ouder zijn. De greppels die te relateren zijn aan de perceelsindeling, zoals zichtbaar op de Atlas der Buurtwegen, vormen mogelijk een derde fase. Er is echter geen vondstmateriaal aangetroffen dat deze fasering kan bevestigen. De greppels zijn allen aangetroffen in de zone met een A-C profiel, zodat er eveneens geen datering kan worden afgeleid uit de stratigrafie.

De waterput is op basis van de gelijkaarde opvulling en brokjes baksteen vermoedelijk in dezelfde periode te dateren als de overige sporen op het terrein. Zowel tijdens het proefsleuvenonderzoek als bij de bestudering van historisch kaartmateriaal zijn geen indicaties gevonden voor een erf binnen het onderzoeksgebied. Mogelijk werd de put gebruikt als watervoorziening voor het vee. Zeker het onderste deel van het spoor is zeer vochtig en sterk humeus. Waarschijnlijk zijn hier botanische resten, zoals zaden en pollen, goed bewaard gebleven. De vulling heeft daarmee veel informatiewaarde voor wat betreft het landschap en de voedsleconomie in de Nieuwe tijd. Mogelijk zijn hier ontwikkelingen in zichtbaar toen ook het moerassige gedeelte dichters langs de beek in cultuur werd gebracht en er dus wellicht sprake was van ander landgebruik.

De gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Zijn er grondsporen aanwezig?*
 - *Ja*
 - *Wat is hun aard?*

Het leeuwendeel van de aangetroffen grondsporen werd geïnterpreteerd als recente verstoringen. Dit werd gedaan omwille van hun vaak hoekige vorm en losse textuur. Ze zijn wellicht te relateren aan de agrarische activiteiten die op het plangebied plaatsvonden. Er zal verder niet ingegaan worden op de recente sporen. Diverse grondsporen werden voorzien van een uniek spoornummer. Het gros van deze sporen is geïnterpreteerd als lineaire greppelsegmenten. Verder werden enkele sporen aangeduid als paalkuilen en zijn een kuil en waterput aangetroffen.

- *Wat is hun bewaringstoestand?*

De sporen waren goed zichtbaar na het aanleggen van het vlak. De sporen staken af van de moederbodem door hun (donkere) bruinrijze vulling. Ook werden enkele sporen gecoupeerd om hun functie en bewaringstoestand na te gaan. Dit resulteerde in een redelijk positief resultaat inzake de bewaringstoestand. Spoor 2 vertoonde een donkere, humeuze vulling en heeft een diepte van (slechts) 12 cm onder het aangelegde niveau. Terwijl spoor 7 een bewaarde diepte van 78 cm toonde, met verschillende zichtbare vullingen. Ook spoor 5 werd gecoupeerd, in relatie met de profielwand (profiel 1.2). Hier werd duidelijk dat het spoor enkel onder de A-horizont, in de C-horizont zichtbaar is. Ten slotte werd er één paalspoor gecoupeerd (spoor 6). Deze vertoonde een bewaarde diepte van 14 cm met twee vullingen. De bewaring van dit spoor is als matig tot goed te beschouwen.

- *Wat is hun verspreiding?*

De sporen werden voornamelijk aangetroffen in werkput 1. Hier werden in totaal negen sporen opgetekend. De sporen liggen redelijk verspreid over de werkput, maar toch kan een cluster van greppelsegmenten opgemerkt worden ter hoogte van de westelijke uitbreiding. Dit is misschien niet verwonderlijk aangezien deze cluster te vinden is op de zandrug aan de voet van het beekdal van de Wehagenbeek die ten westen van het onderzoeksgebied loopt. Op de Ferrariskaart is te zien dat het terrein ten westen van deze greppels moerasachtig gebied is, niet geschikt voor landbouw.

De waterput situeert zich dicht langs de Sneppelweg, waarlangs richting het zuidoosten bewoning zichtbaar is op historisch kaartmateriaal. Sporen van bewoning zijn binnen het onderzoeksgebied verder niet aanwezig.

- *Wat is de densiteit?*

Op een enkele locatie (ter hoogte van de westelijke uitbreiding in werkput 1) is een duidelijk dichtere densiteit aan grondsporen dan in de rest van de werkputten. Voor de rest is er geen dichte densiteit aan grondsporen. In werkput 2 is slechts één grondspoor aangetroffen dat voorzien werd van een uniek vondstnummer. In werkput 2 is tevens een hoge densiteit aan recente verstoringen aanwezig.

- *Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?*

De antropogene sporen werden aangetroffen in de moederbodem (C-horizont), verspreid over het terrein, met een cluster ter hoogte van de westelijke uitbreiding in werkput 1. Ook het kijkvenster laat meerdere sporen zien.

- *Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?*

Het sporenniveau werd leesbaar vanaf de moederbodem. Aangezien er slechts één sporenniveau aangetroffen werd, is er geen complexe verticale verspreiding aanwezig. Er is sprake van een A-C profiel, waarbij de sporen direct onder de teelaarde zichtbaar worden. In de zone met een pluggenbodem in het uiterste westen van werkput 1 zijn geen sporen aanwezig.

- *Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig?*

Er werd slechts één sporenniveau aangetroffen tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem.

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

De greppels zijn waarschijnlijk grotendeels te relateren aan de perceelsindeling, daterend uit de 18^e en 19^e eeuw, op basis van historisch kaartmateriaal. Aangezien spoor 2 de greppel met spoor 3 oversnijdt is er sprake van een fasering. Omdat spoor 2 deels dezelfde loop kent als spoor 3, zal laatstgenoemd spoor vermoedelijk niet veel ouder zijn. De greppels die te relateren zijn aan de perceelsindeling, zoals zichtbaar op de Atlas der Buurtwegen, vormen mogelijk een derde fase. Er is echter geen vondstmateriaal aangetroffen dat deze fasering kan bevestigen. De greppels zijn allen aangetroffen in de zone met een A-C profiel, zodat er eveneens geen datering kan worden afgeleid uit de stratigrafie.

- *Gaat het om losse sporen zonder ruimtelijke samenhang of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren of concentraties? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.*

Het gros van de sporen betreft (delen van) greppels. Deze greppels werden aangelegd om de akkers en weilanden af te wateren om zo overstromingen op akkers of weilanden tegen te gaan, deze kunnen namelijk nefast zijn voor de teelt van bepaalde producten. Ook werden greppels gebruikt voor het indelen van bepaalde percelen. In die zin zijn de greppelsegmenten onderdeel van een groot regionaal landschap waarin verschillende percelen opgedeeld werden. De

aangetroffen paalsporen tonen geen indicaties deel uit te maken van een groter geheel. Ook de waterput uit het kijkvenster kan niet gekoppeld worden aan sporen van bewoning binnen het onderzoeksgebied.

- *Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de versnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?*

De greppels zijn waarschijnlijk grotendeels te relateren aan de perceelsindeling, daterend uit de 18^e en 19^e eeuw, op basis van historisch kaartmateriaal. Aangezien spoor 2 de greppel met spoor 3 oversnijdt is er sprake van een fasering. Omdat spoor 2 deels dezelfde loop kent als spoor 3, zal laatstgenoemd spoor vermoedelijk niet veel ouder zijn. De greppels die te relateren zijn aan de perceelsindeling, zoals zichtbaar op de Atlas der Buurtwegen, vormen mogelijk een derde fase. Er is echter geen vondstmateriaal aangetroffen dat deze fasering kan bevestigen. Ook kan er weinig gezegd worden inzake de sporen op basis van de vulling, afgezien van spoor 7 waar na coupe duidelijk werd dat er ten minste vijf vullingen zichtbaar zijn. Dit kan wijzen op een veelvoudig gebruik van het grondspoor.

De greppels zijn allen aangetroffen in de zone met een A-C profiel, zodat er eveneens geen datering kan worden afgeleid uit de stratigrafie.

- *Zijn er artefacten aanwezig?*
 - *Ja*
 - *Wat is hun aard?*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden enkele fragmenten vesiculaire lava aangetroffen in de buitenste vulling van spoor 2. Deze kunnen geïnterpreteerd worden als overblijfselen van een maalsteen.

- *Wat is hun bewaringstoestand?*

De vondst is slecht bewaard, het materiaal is zeer broos en valt snel uit elkaar. Tijdens het aantreffen van de vondst werd al duidelijk dat het gaat om een zwaar beschadigd artefact, waarvan slechts enkele brokstukken overbleven.

- *Wat is hun verspreiding?*

Er werd slechts in één spoor (S 2) een artefact teruggevonden, de spreiding van de artefacten beperkt zich dus tot dit ene geval.

- *Wat is hun densiteit?*

Er werd slechts één artefact aangetroffen dus er kan weinig tot niet gesproken worden van een vondstendensiteit.

- *Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?*

Gezien er maar één vondst werd aangetroffen kan er geen antwoord op deze vraag geformuleerd worden.

- *Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?*

Gezien er maar één vondst werd aangetroffen kan er geen antwoord op deze vraag geformuleerd worden.

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

Het ene artefact dat is aangetroffen kan niet met zekerheid gedateerd worden.

- *Gaat het om losse artefacten of komen ze voor in verband met één of meerdere sporen of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.*

De enige vondst die aangetroffen werd bevond zich in de buitenste vulling van spoor 2. Wellicht behoort de vondst niet tot het spoor. Maalstenen uit vesiculaire lava komen voornamelijk voor in laatprehistorische en enkele (vroeg) historische perioden. De vondst kwam wellicht als opspit terecht in de vulling. Dit is echter niet te achterhalen aangezien het slechts om enkele brokstukken gaat en er dus geen type vastgesteld kon worden.

- *Zijn er verschillende niveaus van sporensites aanwezig?*

Er zijn geen verschillende niveaus van sporensites aangetroffen.

- *Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?*

Het merendeel van de sporen bevond zich in de noordelijk werkput. Maar aangezien het voornamelijk gaat om greppelsegmenten is het niet vanzelfsprekend een duidelijke ruimtelijke afbakening van de sporen te voorzien. De waterput situeert zich dicht bij de Snelweg.

- *Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?*

De vindplaats kan op basis van historisch kaartmateriaal ondergebracht worden in de Nieuwe tijd, waarschijnlijk de 18^e en 19^e eeuw. De functie van de greppels is waarschijnlijk toe te wijzen aan die van perceelsindeling, in combinatie met het afwateren van de terreinen. De waterput is qua opvulling gelijkaardig aan de greppels, en kan vermoedelijk in dezelfde periode gedateerd worden.

- *Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?*

Op basis van de aangetroffen grondsporen is het waarschijnlijk dat het terrein in gebruik was als agrarische zone, zoals het dat tot op de dag van vandaag nog steeds dienst doet. De waterput kan wellicht ook nog wijzen op bewoning binnen het onderzoeksgebied, maar hiervan zijn geen sporen aangetroffen. Ook het historisch kaartmateriaal geeft ter plaatse geen indicaties voor bewoning.

- *Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en hydrologie) van de archeologische erfgoedwaarden over het vroegere landgebruik volgens een synchroon en diachroon perspectief?*

Aangezien er geen verschillende soorten aan activiteiten doorheen de verschillende periodes werd vastgesteld kan er moeilijk of niet geantwoord worden op deze vraag. De vroegst ontwaarde sporen hadden vermoedelijk betrekking tot agrarische activiteiten, iets dat tot op de dag van vandaag gebleven is. In de loop der tijd is ook de beekzone (het westelijk deel van het terrein) in gebruik genomen voor agrarische activiteiten. Daarvoor is het terrein eerst opgehoogd.

- *Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?*

Voor de tijdelijke ingebruikname van het terrein zal enkel de teelaarde worden afgegraven. Aangezien er sprake is van een A-C profiel zal het sporenveld worden verstoord door deze werken.

- *Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?*

De greppels in de werkputten 1 en 2 worden niet gezien als behoudenswaardig. De waterput in het kijkvenster heeft wel potentieel op kenniswinst. Dit spoor kan in situ behouden worden door de teelaarde in deze zone niet af te graven en op het maaiveld rijplaten aan te leggen. Ook mag deze zone na afloop van de werken niet gediëplood worden.

- *Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?*

De waterput kan in situ worden behouden. Gezien er geen bijkomend onderzoek geadviseerd wordt voor het overige deel van het terrein, vervallen de bijkomende vraagstellingen.

- *Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?*
- *Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk?*
- *Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak?*
- *Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?*
- *Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?*

Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

- *Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?*

Het grootste deel van het onderzoeksgebied biedt weinig tot geen kennispotentieel op regionaal niveau of in breder perspectief. De greppels zijn vermoedelijk perceelsgreppels of afwateringsgreppels en zijn terug te vinden in bijna alle agrarische gebieden. De waterput in het uiterste oosten bevat wel kennispotentieel. Met name de stalen kunnen veel informatie opleveren over agrarische activiteiten, voedsleconomie en landschap in de Nieuwe tijd. Zeker het onderste deel van de waterput is zeer vochtig en sterk humeus. Waarschijnlijk zijn hier botanische resten, zoals zaden en pollen, goed bewaard gebleven. De vulling heeft daarmee veel informatiewaarde voor wat betreft het landschap en de voedsleconomie in de Nieuwe tijd. Mogelijk zijn hier ontwikkelingen in zichtbaar toen ook het moerassige gedeelte dichter langs de beek in cultuur werd gebracht en er dus wellicht sprake was van ander landgebruik.

4.2 Potentieel op kennisvermeerdering

Het grootste deel van het onderzoeksgebied biedt weinig tot geen kennispotentieel op regionaal niveau of in breder perspectief. De greppels zijn vermoedelijk perceelsgreppels of afwateringsgreppels en zijn terug te vinden in bijna alle agrarische gebieden. De waterput in het uiterste oosten bevat wel kennispotentieel. Met name de stalen kunnen veel informatie opleveren over agrarische activiteiten, voedsleconomie en landschap in de Nieuwe tijd. Zeker het onderste deel van de waterput is zeer vochtig en sterk humeus. Waarschijnlijk zijn hier botanische resten, zoals zaden en pollen, goed bewaard gebleven. De vulling heeft daarmee veel informatiewaarde voor wat betreft het landschap en de voedsleconomie in de Nieuwe tijd. Mogelijk zijn hier ontwikkelingen in zichtbaar toen ook het moerassige gedeelte dichter langs de beek in cultuur werd gebracht en er dus wellicht sprake was van ander landgebruik.

Om deze redenen adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum BV het westelijk deel van het onderzoeksgebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling (afb. 20). In het uiterste oosten van het terrein ligt een behoudenswaardige waterput.

4.3 Bepaling van vervolgonderzoek

Het grootste deel van het onderzoeksgebied biedt weinig tot geen kennispotentieel op regionaal niveau of in breder perspectief. De waterput in het uiterste oosten bevat wel kennispotentieel.

5 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum BV in juni 2021 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van een locatie aan de Sneppelweg te Loenhout, gemeente Wuustwezel. De nota bestaat uit een proefsleuvenonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de ingebruikname als terrein voor grondverbetering.

De nota behelst het onderzoek aan de westkant van de Sneppelweg. Tijdens de bureaustudie werd duidelijk dat vondsten uit de regio voornamelijk dateren uit de metaaltijden en de Nieuwste Tijd. Ook was er een verwachting voor vondsten uit de steentijd. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek is ook een landschappelijk en verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn de archeologisch relevante afzettingen onderzocht op sporen en vondsten. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen die bij (duidelijk) archeologische structuren horen, wel werd er vondstmateriaal verzameld uit een greppelsegment. Het gaat om enkele brokken vesiculaire lava waarvan een duidelijke determinatie niet kan plaatsvinden. Wat betreft de sporen werden enkele greppelsegmenten aangetroffen in de C-horizont, alsook enkele paalkuilen. De aanwezige grondsporen doen niet vermoeden dat er een duidelijke archeologische vindplaats aanwezig is die tot kennisvermeerdering zou leiden. Een uitzondering hierop vormt een waterput, die in het uiterste oosten van het terrein is aangetroffen. Dit spoor is aangemerkt als behoudenswaardig, vanwege het kennispotentieel voor agrarische activiteiten en landschap in de Nieuwe tijd.

Om deze redenen adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum BV het westelijk deel van het onderzoeksgebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. In het uiterste oosten van het terrein ligt de behoudenswaardige waterput. Dit spoor kan in situ behouden blijven. Hiervoor is een programma van maatregelen opgesteld.

Literatuur

Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2,0.

Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.

Holstein, C., 2020 (1): Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van het RWZI te Loenhout (Antwerpen). Archeologienota Verslag van Resultaten, ABO Archeologische Rapporten 1051, Aartselaar.

Holstein, C., 2020 (2): Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van het RWZI te Loenhout (Antwerpen). Archeologienota Programma van Maatregelen, ABO Archeologische Rapporten 1051, Aartselaar.

Holstein, C., 2020 (3): Landschappelijke boringen aan de Sneppelweg te Loenhout (prov. Antwerpen). Rapportage landschappelijk booronderzoek, ABO Archeologische Rapporten 1242, Aartselaar.

Paumen, D., 2020: Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van de Sneppelweg te Loenhout (provincie Antwerpen). Tussentijds rapport Verkennend archeologisch booronderzoek, ABO Archeologische Rapporten 1395, Hasselt.

Geraadpleegde websites

<http://www.geopunt.be/kaart>

<https://cai.onroenderfgoed.be>

<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be>

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2021F44
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Overzichtskaart.
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22-06-2021
Plannummer	2
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Aanduiding van het uit te voeren archeologisch proefsleuvenonderzoek.
Aanmaakschaal	Onbekend.
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22-06-2021
Plannummer	3
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Aanduiding van de aangelegde werkputten.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22-06-2021
Plannummer	5
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Locatie van de gedocumenteerde profielkolommen.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22-06-2021
Plannummer	8
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22-06-2021
Plannummer	16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Ferrariskaart (1771-1778)
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22-06-2020
Plannummer	17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen (1841)
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22-06-2020

Plannummer	19
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart met behoudenswaardige zone
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20-07-2020

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2021F44
Onderwerp	Fotolijst
ID	4
Type	Overzichtsfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Overzichtsfoto van het plangebied met het zicht op het westen.
ID	6
Type	Profielfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Profiel 1.1 (westprofiel)
ID	7
Type	Profielfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Profiel 2.2 (westprofiel)
ID	9
Type	Vlakfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Werkput 1 (partim)
ID	10
Type	Coupefoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Spoor 5, werkput 1
ID	11
Type	Coupefoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Spoor 7, werkput 1
ID	12
Type	Coupe en vlakfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Spoor 6, werkput 1
ID	13
Type	Vlakfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Werkput 2 (partim)
ID	14
Type	Vlakfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Werkput 3
ID	15
Type	Coupefoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Spoor 13, werkput 3

ID	18
Type	Objectfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Vondst 1, vesiculaire lava

Bijlage 3 Sporenlijst

OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPOOR	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	HOOFDTINT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	GEVLEKT	INSLUITSEL	TEXTUUR
LOET-21	1	1	1	1	GR	LIN			MIDDEN	GR	XXX	Nee		ZS3
LOET-21	1	1	2	1	GR	LIN	KOM	12cm	DONKER	GR	BR	Nee		ZS3
LOET-21	1	1	2	2	GR	LIN			DONKER	GR	GL	Ja		ZS3
LOET-21	1	1	3	1	GR	LIN			MIDDEN	GR	XXX	Ja		ZS3
LOET-21	1	1	5	1	GR	LIN			DONKER	GR	BR	Ja		ZS3
LOET-21	1	1	6	1	PK	RND	KOM	14cm	DONKER	GR	BE	Ja		ZS3
LOET-21	1	1	7	1	GR	LIN	KOM	72cm	ZEER DONKER	GR	BR	Ja		ZS3
LOET-21	1	1	8	1	GR	LIN			ZEER DONKER	GR	BR	Ja		ZS3
LOET-21	2	1	9	1	GR	LIN			DONKER	GR	BR	Ja		ZS3
LOET-21	1	1	10	1	PK	RND			DONKER	GR	BR	Ja		ZS3
LOET-21	1	1	11	1	PK	OVL			DONKER	GR	BR	Ja		ZS3
LOET-21	1	1	12	1	WA	OVL			DONKER	GR	BR	Ja	BS	ZS3
LOET-21	1	1	13	1	KL	RHK	VLK	62	DONKER	GR	BR	Ja		ZS3
LOET-21	1	1	999	1	REC	ONR			ZEER DONKER	GR	BR	Ja		ZS3
LOET-21	2	1	999	1	REC	ONR			ZEER DONKER	GR	BR	Ja		ZS3
LOET-21	1	1	2.000	1	LG	ONR			DONKER	GR	BE	Ja		ZS3

Bijlage 4 Vondstenlijst

OPGR_ID	Vondstnr	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Verzamelwijze	Inhoud	Aantal
LOET-21	1	1	1	2	2	AANV	SXX	13

Bijlage 5 Fotolijst

OPGR_ID	NUMMER	SOORT	PUT	VLAK	SPOOR	ONDERWERP	FOTOGRAAF	MEDIUM	DATUM
LOET-21	1	PROFIEL	1	103		Profielfoto's wp1	JL	digitaal	16-06-2021
LOET-21	2	VLAK	1	1		Vlaktfoto's wp1	JL	digitaal	16-06-2021
LOET-21	3	VLAK	2	1		Vlaktfoto's wp2	JL	digitaal	16-06-2021
LOET-21	4	PROFIEL	2	103		Profielfoto's wp2	JL	digitaal	16-06-2021

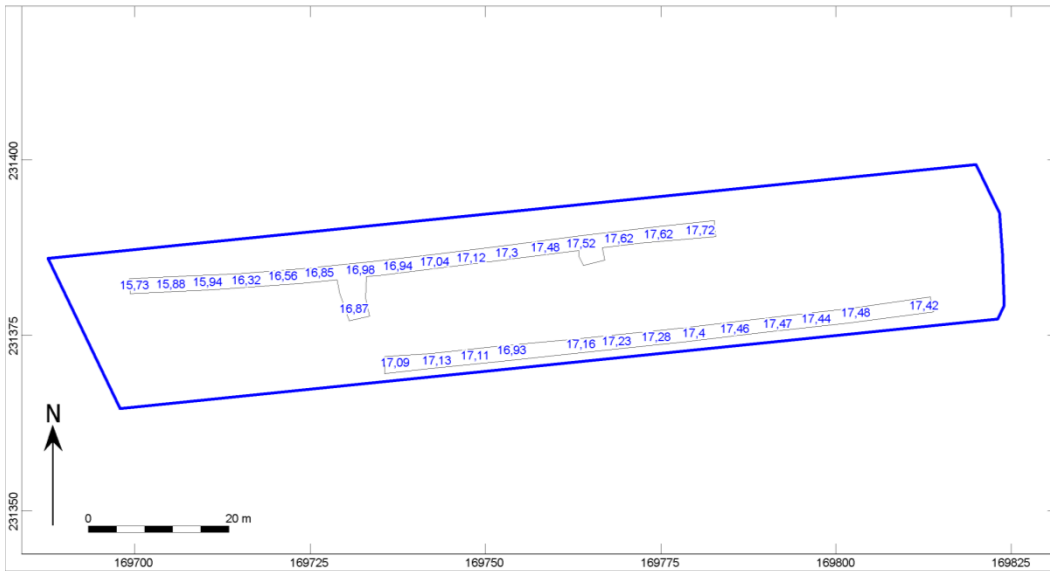
Bijlage 6 Tekeningenlijst

OPGR_ID	CATEGORIE	NUMMER	AARD	OMSCHRIJVING	TEKENAAR	SCHAAL	OPMERKING
LOET-21	B	1	MMF A3	Profielen en coupes	JL	1/20	

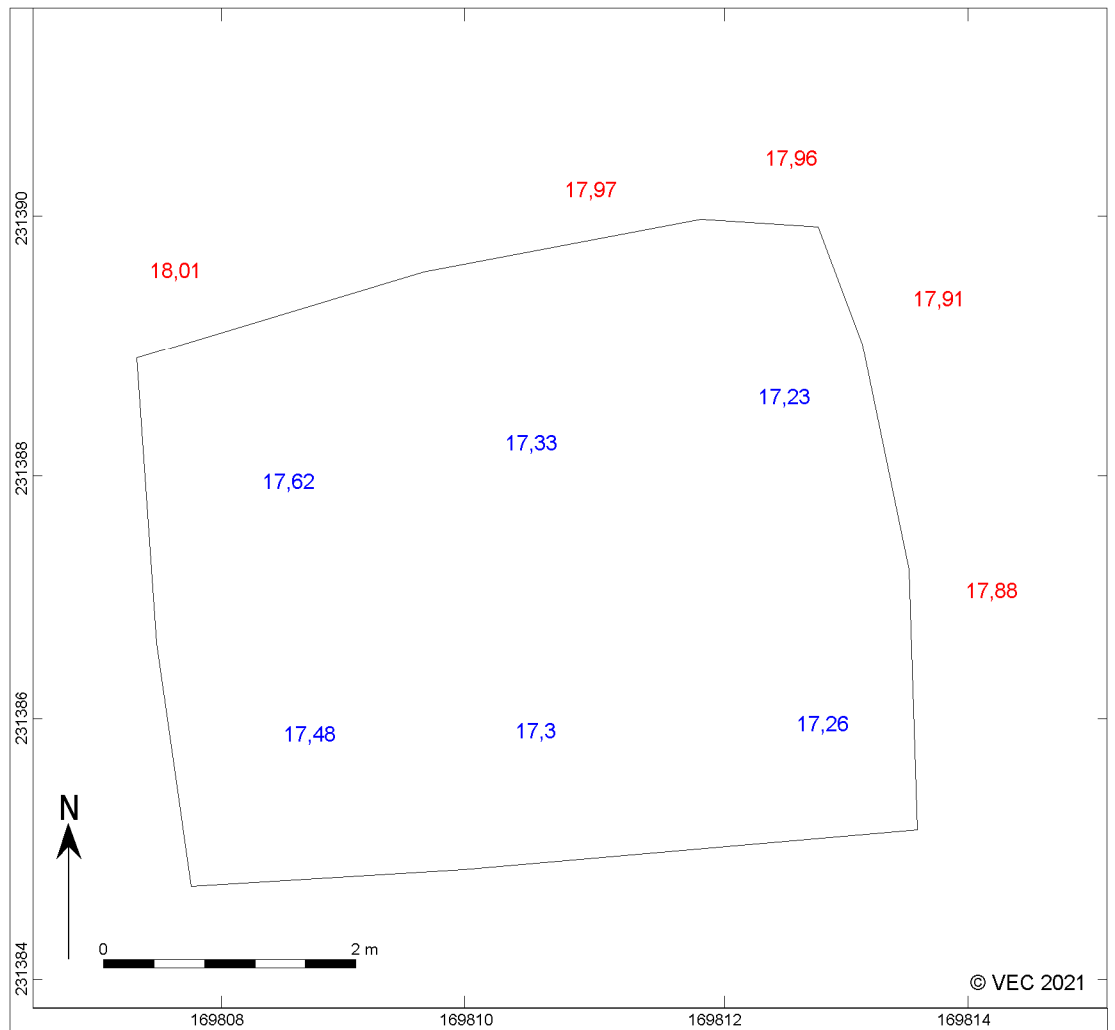
Bijlage 8 Vlak- en maaiveldhoogtes



Maaiveldhoogtes TAW werkputten 1 & 2.

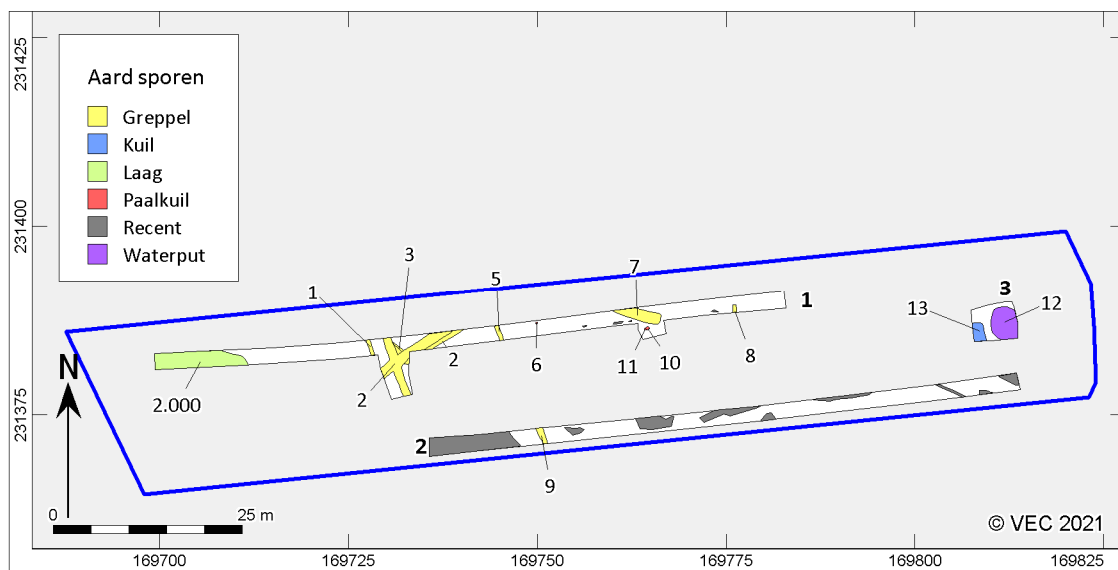


Vlakhoogtes TAW werkputten 1 & 2.



Vlak- en maaieldhoogtes werkput 3

Bijlage 9 Gedetailleerde allesporenkaart



Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraaf
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houstkoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KE	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent

SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steencconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	ronde
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VFK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OV	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	ronde
SIK	sikkelvormig
VFK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
FZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR =donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

INSLUITSEL

Aard van een insluitel van een vulling

Code	Referentie
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtschool
HL	huttenleem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SGH	schep
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

Code	NEN	Referentie
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleilig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

Code	Referentie
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevormd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
AXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtschool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koper/brons
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SGH	schep
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster

Code	Referentie
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor ¹⁴ C-datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeemonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtschoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schepenmonster
MSL	monster slijpplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

Code	Referentie
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIBG	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SQHA	uitschaven (handmatig)
SRT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen