



Antea Group Archeologie 2025/208

Inventariserend Veldonderzoek
d.m.v. Proefsleuven
De Grote Bottel – Deurne,
gemeente Deurne

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0497072.101
concept revisie 00
8 juli 2025

Antea Group Archeologie 2025/208

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven

De Grote Bottel – Deurne, gemeente Deurne

projectnummer 0497072.101

documentnummer 2025/208

concept revisie 00

8 juli 2025

Auteur(s)

M.A.R.J. Tol en N. van der Feest

Opdrachtgever

AM B.V.

Postbus 216

3980 CE Bunnik

Colofon

Projectgroep

N. van der Feest (Projectleider archeologie)

M.A.R.J. Tol

C.I. Nater

M. van Riel

Gecontroleerd

N. van der Feest en J. Colijn

datum

8 juli 2025

beschrijving

Voor te leggen aan bevoegd gezag

vrijgave

J. Colijn

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	7
2.	Vooronderzoek	8
2.1	Samenvatting Bureauonderzoek	8
3.	Onderzoeksopzet	10
3.1	Doel- en vraagstelling	10
3.2	Onderzoeksopzet	13
3.3	Gehanteerde strategie	13
3.2	Beperkingen	14
3.3	Evaluatie veldstrategie	14
4.	Onderzoeksresultaten	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Bodemopbouw	15
4.3	Overzicht werkputten	16
4.4	Vondstmateriaal	111
4.5	Landschap	114
4.5.1	De beek en het beekdal	115
4.5.2	De Weijer	120
4.5.3	<i>Uitstroomsluis</i> - Analyse van de AHN.	123
4.5.4	De Bleekerij	126
4.5.5	Ploeg- en spitsporen	128
5.	Onderzoeksvragen, synthese en waardering	131
5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	131
5.2	Synthese	136
5.3	Waardering	137
6.	Conclusies en advies	140
6.1	Conclusies	140
6.2	(Selectie)advies	141
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	142
	Lijst met afbeeldingen	143

Bijlagen 147

- 1: Archeologische perioden
- 2: AMZ-cyclus
- 3: Sporenlijst
- 4: Vondstenlijst
- 5: Maatvoeringstabellen
- 6: Determinatietabel

Kaartbijlagen

- ASK 1 van 3
- ASK 2 van 3
- ASK 3 van 3

<i>Projectnummer</i>	Antea Group	0497072.101
<i>OM-nummer</i>		5759477001
<i>Provincie</i>		Noord-Brabant
<i>Gemeente</i>		Deurne
<i>Plaats</i>		Deurne
<i>Toponiem</i>		Grote Bottel
<i>Kaartblad</i>		52C
<i>Coördinaten</i>		182368/385236 182183/385203 181949/384751 182238/384913
<i>Opdrachtgever</i>		AM B.V.
<i>Uitvoerder</i>		Antea Group
<i>Datum uitvoering</i>		juli 2025
<i>Projectteam</i>		

Vrijgave conform KNA	N. van der Feest
Bevoegd gezag	Gemeente Deurne
Deskundige bevoegd gezag	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (R. Berkvens)
Beheer documentatie	Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

Samenvatting

In april en mei 2025 werd een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd op het plangebied de Grote Bottel te Deurne. De opdrachtgever, AM B.V., heeft het voornemen 328 nieuwbouwwoningen in het gebied te realiseren. Het plangebied ligt in agrarisch gebied.

Volgens de geldende beheersverordening is woningbouw niet toegestaan. Daarom dient het omgevingsplan aangepast te worden. Hiervoor is in een eerdere fase een bureauonderzoek geschreven waaruit geconcludeerd werd dat in het gebied mogelijk archeologische resten verstoord zouden worden waardoor geadviseerd werd een archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren.¹

Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft als doel inzicht te verschaffen in de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Daarbij dient voldoende inzicht te worden gegeven in de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige bewoningssporen binnen het plangebied (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot een waardestelling te kunnen komen.

Het plangebied De Grote Bottel is onderzocht middels een proefsleuvenonderzoek, op voorhand waren de verwachtingen hoog gespannen door de vele interessante en waardevolle informatie gewonnen in onderzoeken uit de omgeving.

Bij de aanleg van de werkputten bleek echter al snel dat binnen het plangebied sprake was van een zogenaamd AC-profiel. Bodems waarvan de opbouw dusdanig is aangetast dat deze tot in de top van de C-horizont is omgewerkt. Dit heeft een directe invloed op de potentie van het plangebied, de zeer kwetsbare vindplaatsen uit de periode van de jagers-verzamelaars hoefde in deze aangetaste bodems niet meer te worden verwacht. De dieper reikende sporen van de daaropvolgende, robuustere, meer sedentaire bewoningsvormen konden mogelijk nog wel worden herkend. Het bleek echter dat de sporen voornamelijk bestonden uit losse kuilen, paalkuilen en perceleringsgreppels. Deze konden in sommige gevallen worden toegeschreven aan moderne afzettingen langs de greppels. Het zeer beperkte aantal sporen wordt begeleid door een zeer beperkt aantal vondsten (tien) die voornamelijk uit de Ap(b)-horizont komen.

Toch heeft het onderzoek ook enkele interessante elementen opgeleverd. Deze elementen worden vertolkt door de potentiële aanwezigheid van een weijer in het plangebied. De verwachting is het gevolg van de aanwezige veldnaam weijer op de kadastrale minuut uit 1811-1830. Deze vijver heeft geen sporen nagelaten in de bodem, maar mogelijk kunnen er resten worden aangetoond ter plaatse van een vermoedelijk aanwezige uitstroomsluis. Deze ligt aan de grens van het plangebied in de aanwezige ontsluitingsweg.

Ook is er sprake van een opvallend slotenpatroon, welke op basis van de onderlinge afstanden tussen de sloten vermoedelijk samenhangt met de duiding van een bleekerij binnen het plangebied.

Het ontbreken van diagnostisch vondstmateriaal binnen het project maakt het onmogelijk een datering te geven aan de aangetroffen sporen, ook is een relatieve datering ten opzichte van elkaar (weijer en bleekerij) niet mogelijk omdat er geen sporen verwacht worden van de weijer.

Naast de resten van de oorspronkelijke beekloop is ook de loop van de genormaliseerde Bottelman aangetroffen. Ook hier is er sprake van een beperkte informatiewinst omdat de ligging van de Bottelman reeds in beeld was.

Binnen het ruimere kader is het interessant om te zien hoe de landschapsinrichting van dit meer perifere gebied heeft plaatsgevonden. Hoe er gebruik werd gemaakt van de natuurlijke landschappelijke elementen.

Dat er een bleekerij binnen het plangebied wordt verwacht sluit aan bij de textielindustrie binnen Deurne, dit geeft wel een potentiële datering vanaf wanneer de inrichting tot bleekerij tot stand is gekomen, pas vanaf 1722 wordt er gesproken van textielnijverheid die grotere is dan huishoudelijke nijverheid.² De aanwezigheid van heide als aanduiding in de oorspronkelijke aanwijzende tabellen is mogelijk een indicatie dat het gebied ook gebruikt werd voor het houden van schapen.

¹ Hellemons en van der Feest, 2024.

² Keunen/Berkvens/Frank/Leenders 2020

Alhoewel er sprake is van verschillende sporen is het merendeel van de resten dusdanig aangetast dat er geen sprake meer is van een samenhangen complex. Hierdoor wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek geen noemenswaardige kenniswinst zal opleveren. Voor de aandachtsgebieden weijer en bleekerij dient dit verder te worden genuanceerd. De bleekerij is vermoedelijk te koppelen aan de opvallende slotenpatronen. Ondanks de afwijkende ligging op de kadastrale minuut is de onderlinge afstand beperkt en lijken de sloten te wijzen op een complex van wansloten. Gezien de beperkte onderzoeksgeschiedenis naar dergelijke vindplaatsen is hier uitgekomen dat de bleekerij beschouwd kan worden als een behoudenswaardige vindplaats. Echter wordt er door Antea Group geadviseerd dat ook hier verder onderzoek slechts een beperkte kenniswinst oplevert.

De aangetroffen sloten zullen vermoedelijk de enige sporen zijn van de bleekerij. De weijer is een complexe situatie. De afdamming van de beekloop zal slechts beperkte sporen hebben achtergelaten. De vijver zelf maakt gebruik van het plaatselijk reliëf waardoor hier geen resten van zullen worden aangetroffen. Wel is er een mogelijkheid dat er sprake was van een uitstroomsluis. Op aanwijzing van de adviseur namens de bevoegde overheid is uiteindelijk de meest waarschijnlijke ligging van een dergelijke sluis aangewezen. Echter daarmee niet of deze daadwerkelijk aanwezig was noch of hier iets van terug te vinden is. Antea Group adviseert dan ook dat, gezien de zeer beperkte aanwijzingen, verder onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Ook hier is de kenniswinst naar verwachting beperkt. Wel kan worden gedacht aan een mogelijke inspectie tijdens het bouwrijp maken van het plangebied zodra men de ontsluitingsweg bij de mogelijke locatie van de uitstroomsluis verwijderd. Indien de sluis aanwezig is kan deze direct worden gedocumenteerd onder de BRL en het bestaande Programma van Eisen³.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

³ Conform afspraak teamsoverleg d.d. 30-6-2025

1. Inleiding

In april en mei 2025 werd een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd op het plangebied de Grote Bottel te Deurne, in de gemeente Deurne. De opdrachtgever, AM B.V., heeft het voornemen 328 nieuwbouwwoningen in het gebied te realiseren. Het plangebied ligt in agrarisch gebied (zie afbeelding 2).



Afbeelding 2. De locatie van het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

Volgens de geldende beheersverordening is woningbouw niet toegestaan binnen het plangebied. Daarom dient het omgevingsplan aangepast te worden. Hiervoor is in een eerdere fase een bureauonderzoek geschreven waaruit geconcludeerd werd dat in het gebied mogelijk archeologische resten verstoord zouden worden. Het advies was om een archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.⁴

Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft als doel inzicht te verschaffen in de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Daarbij dient voldoende inzicht te worden gegeven in de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige bewoningssporen binnen het plangebied (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde tot een waardestelling te kunnen komen.

Aan de basis van dit onderzoek staan een Programma van Eisen en een Plan van Aanpak.⁵ Dit onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4003 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2. Een proefsleuvenonderzoek vormt stap 2f binnen de cyclus van de archeologische monumentenzorg (AMZ-cyclus; bijlage 2). Antea Group is gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor Archeologie) voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven).

⁴ Hellemons en van der Feest, 2024.

⁵ Tejero Y Cedillo, 2025; van Os en van der Feest, 2025.

2. Vooronderzoek

2.1 Samenvatting Bureauonderzoek

In mei 2024 is in opdracht van AM B.V. door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor Omgevingsplan De Bottel, Deurne in gemeente Deurne.⁶ Aanleiding voor het onderzoek is realisatie van nieuwbouwwoningen.

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2). Voor het plangebied geldt een onderzoeksplicht conform het beleid van de gemeente Deurne.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Conclusies bureauonderzoek

Het plangebied bevindt zich op de overgang van de Peelhorst, in het oosten, naar de Centrale Slenk in het westen. De Peelrandbreuk, welke de grens vormt tussen deze twee gebieden, loopt dwars door de gemeente Deurne en ligt ten oosten van het plangebied. Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in een beekdalbodem en een glooiing van beekdalzijde. Zowel ten noorden als ten zuiden van het plangebied zijn dekzandwelingen aanwezig. Ook zijn er rondom het plan- en onderzoeksgebied dekzandruggen aanwezig. Dekzandruggen lagen hoog en droog in het landschap, waardoor deze aantrekkelijke locaties waren voor bewoning. Ook de hoger gelegen zones tussen een dekzandrug en beekdal zullen aantrekkelijk zijn geweest.

Op de dekzandrug ten noorden van het plangebied zijn tien vindplaatsen aangetroffen, met een datering tussen de prehistorie en middeleeuwen. Het betreft onder andere huisplaatsen uit de prehistorie, Romeinse tijd, vroege middeleeuwen, Karolingische tijd en volle middeleeuwen. Ten oosten van het plangebied is op een dekzandrug een urnenveld aangetroffen. Naar verwachting zal de bewoning naar verwachting voornamelijk op deze hoge en droge dekzandruggen hebben plaatsgevonden. Hierom geldt er voor het plangebied een middelhoge verwachting voor bewoningsresten uit de ijzertijd tot en met middeleeuwen voor het plangebied. Voor de steentijd geldt echter een hoge verwachting, aangezien overgangszones van beekdalen naar hoger gelegen dekzandruggen in die periode aantrekkelijke locaties waren. Daarnaast is binnen het plangebied een asymmetrische spits met een datering tussen het laat mesolithicum en het vroeg neolithicum A aangetroffen.

Er kunnen binnen het plangebied archeologische resten worden aangetroffen uit alle perioden, afhankelijk van de bodemopbouw in het plangebied. De hoogste verwachting geldt echter op het aantreffen van bewoningsresten uit de steentijd. Gebaseerd op de onderzoeken uit de directe omgeving van het plangebied geldt er een middelhoge verwachting op sporen en resten uit de ijzertijd tot en met middeleeuwen. Daarnaast kunnen rond De Grote Bottel 7 sporen en resten uit de nieuwe tijd worden verwacht.

(Selectie)advies

Omdat er een hoge en middelhoge kans is op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied, adviseert Antea Group om binnen het plangebied een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, verkennende fase, uit te voeren op de locaties waar graafwerkzaamheden dieper dan 30 centimeter -mv gepland zijn. Door middel van een verkennend booronderzoek kan de intactheid en aanwezigheid van eventuele archeologisch relevante lagen in kaart worden gebracht en kan de archeologische verwachting worden getoetst. Hierbij wordt de kanttekening gemaakt dat steentijdvindplaatsen doorgaans slecht op te sporen zijn via booronderzoeken.

⁶ Hellemons en van der Feest, 2024.

Reactie bevoegd gezag

Op 20 augustus 2024 heeft de adviseur van het bevoegd gezag aangegeven niet in te stemmen met het gegeven advies van Antea Group. Zij adviseren het volgende:

[...] Daar waar binnen het plangebied dieper dan 30 cm –MV zal worden verstoord of waar dit mogelijk wordt gemaakt op basis van het nieuwe bestemmingsplan, archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek (conform protocol Proefsleuven KNA 4.2). Doel van dit vervolgonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die gebaseerd is op het reeds uitgevoerde bureauonderzoek.

Dit proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd voor vaststelling van het omgevingsplan zodat, conform artikel 5.130 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), de onderzoeksresultaten verwerkt kunnen worden in het plan, bijvoorbeeld door bestemmingen te kiezen die goed samengaan met de archeologische waarden. Daarbij ligt het voor de hand om conform de doelstelling van het Verdrag van Malta te streven naar het behoud van archeologische waarden in situ. Is behoud in situ niet mogelijk, dan dienen er voorwaarden te worden gesteld voor een zo zorgvuldig mogelijke omgang met de archeologische waarden.

Het proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf gecertificeerd voor het uitvoeren van archeologische opgravingen. In dit Programma van Eisen (PvE) staan het onderzoeksgebied, het doel, de vraagstelling en de uitvoeringswijze van het archeologisch veldonderzoek en specialistisch onderzoek verwoord, alsook de randvoorwaarden van het onderzoek. Op basis van de uitkomsten van dit inventariserende vooronderzoek(en) beslist de gemeente of de archeologische waarden in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien hierbij archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze veilig gesteld te worden door mogelijke planaanpassing en als dat niet mogelijk is, door het opgraven van de aanwezige archeologische resten. Het besluit hierover ligt bij de gemeente.

Antea Group onderschrijft het standpunt van de gemeente. Een proefsleuvenonderzoek is een gedegen middel om het verwachtingsmodel te toetsen en bijkomend eventueel aanwezige vindplaatsen te waarderen. In overleg met de adviseur van de gemeente, mevrouw Berkvens is afgestemd⁷ dat het centrale deel waar sprake is van een fossiele waterloop mogelijk een andere onderzoeksmethodiek meer geschikt is. De hogere delen van het plangebied (glooiingen van de beekdalzijde, zoals weergegeven in figuur 6) dienen middels een proefsleuvenonderzoek nader onderzocht te worden. Echter is de kans op het aantreffen van een vindplaats op de beekdalbodem dusdanig beperkt dat ter plaatse wordt geadviseerd om te werken met zogenaamde landschapssleuven om meer grip op het plangebied te krijgen. Middels deze landschapssleuven kan, indien noodzakelijk, op basis van voortschrijdend inzicht, aanvullende proefsleuven worden aangelegd in het proefsleuven deel of mogelijk proefsleuven afvallen.

⁷ Telefonisch overleg met mevrouw Berkvens op 12 november 2024

3. Onderzoekopzet

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is in de eerste plaats het systematisch onderzoeken van het plangebied op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen (karteren). In de tweede plaats dient het onderzoek om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van deze archeologische resten vast te stellen (waarderen).

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende hoofdvraag:

Zijn er binnen het onderzoeksgebied één of meer vindplaatsen aanwezig, en zo ja, zijn deze behoudenswaardig?

Verder zijn de volgende deelvragen opgesteld in het PvE.⁸

1. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied? Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zijn er in het onderzoeksgebied aanwijzingen voor dekzandruggen of -kopjes (al dan niet met (deels) intact podzolprofiel), beekafzettingen en/of een plaggendeek?
2. Kan de opbouw van het plaggendeek worden gedateerd? Zo ja, kan hierin een fasering worden aangebracht? Kan deze fasering worden gekoppeld aan de fasering van bewoning en landgebruik in de nabije omgeving?
3. Wat is de landschapsopbouw van het beekdal?
4. Wat is de aard (complextypen), omvang en fysieke kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?
5. Uit welke archeologische periode(n) dateert/dateren de vindplaats(en)? Kan er een fasering binnen de perioden worden aangebracht en, zo ja, welke?
6. Zijn er tijdens het onderzoek archeologische vondsten aangetroffen? Zo ja, wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke materiaalcategorieën en/of vondsttypen behoren zij?
7. Wat is de conserveringstoestand van de verschillende aangetroffen materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en -zoologisch materiaal?
8. Wat is de typologie en vormontwikkeling van het aardewerk per periode? Binnen welke typochronologie(en) kan het aardewerk worden ondergebracht?
9. Kunnen op basis van (de spreiding van) het vondstmateriaal uitspraken worden gedaan over de materiële cultuur, het voedselpatroon, de bestaanseconomie, de sociale status en handelsrelaties? Zo ja, licht dit toe, indien mogelijk per periode of fase.
10. Welke importen komen voor binnen de vindplaats(en)? Van waar zijn deze afkomstig? Wat is hieruit af te leiden wat betreft de sociaaleconomische verhoudingen en handelsrelaties?
11. Kunnen de aangetroffen sporen worden toegeschreven aan structuren? En zo ja, wat voor structuren zijn dit, wat is hun datering en waarvoor werden ze gebruikt? Binnen welke (regionale) typochronologie(en) kunnen de structuren worden ondergebracht?
12. Wat kan er op basis van de spreiding van sporen, structuren en vondsten binnen de vindplaats(en) worden geconcludeerd over de inrichting en gebruik van het terrein?
13. Hoe verhouden de aangetroffen archeologische resten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek? Zijn de onderzoeksresultaten in lijn met de verwachting, of wijken deze hiervan af?
14. Bij aantreffen van één of meer vindplaatsen: wat is de waardestelling middels de KNA-waarderingscriteria en zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
15. Indien het onderzoek geen of beperkte archeologische fenomenen oplevert, bijvoorbeeld alleen losse vondsten, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er bijvoorbeeld sprake van:
 - aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik;
 - verstoring van recente antropogene aard;
 - beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen;
 - beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?

⁸ Tejero Y Cedilo, 2025.

Specifiek voor beekdalen⁹

16. Zijn er in het beekdal en de aangrenzende randzones van het beekdal archeologische vindplaatsen aangetroffen? Zo ja, wat is de locatie, aard, dateringen en omvang ervan?
17. Wat kan er aan de hand van de onderzoeksresultaten gezegd worden over de ontginning, de indeling, de inrichting en het gebruik van het beekdal door de tijd heen?
18. Wat is de bodemopbouw van het beekdal en wat kan worden gezegd over de positie en ouderdom van beeklopen en -meanders in vroeger tijd?
19. Waar is sprake van locaties of zones van grote archeologische waarde, bijvoorbeeld zandkoppen of -ruggen in de beekdalbodem, historische bebouwing en infrastructuur en waar is sprake van bijvoorbeeld een voorde, brug of watermolen?
20. Wat kan er aan de hand van de onderzoeksresultaten gezegd worden over verstoringen van de bodem als gevolg van ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen en landinrichting?
21. Wat kan worden gezegd over de aanwezigheid van archeologische resten in dieper gelegen sedimenten, d.w.z. sedimenten die door veen of een laag van beeksedimenten worden afgedekt?

Steentijd – algemeen

Voor de steentijdvindplaats(en) gelden ook de meeste van bovenstaande onderzoeksvragen. Aanvullend kunnen nog de volgende vragen worden gesteld:

22. Is er behalve uit sporen ook (bewerkt) vuursteen (of overig natuursteen) afkomstig uit vondststrooiingen? En zo ja, wat is de datering, fasering en ruimtelijke spreiding hiervan? Kunnen dergelijke strooiingen gekoppeld worden aan bepaalde activiteitszones? Is er een verschil in datering tussen het vuursteen (of overig natuursteen) uit (paal)kuilen en uit de vondststrooiingen?
23. Welke natuurlijke voedselbronnen zijn geëxploiteerd?
24. Welke houtsoorten zijn gebruikt?
25. Is er sprake van seizoensbewoning? Zo ja, welke?
26. Zijn er aanwijzingen voor specialisatie, bijvoorbeeld in jacht of visvangst?

Steentijd – natuur- en vuursteen¹⁰

27. Wat zijn de metrische en typologische kenmerken van de aangetroffen vuur- en natuurstenen artefacten? Wat is de morfo-typologische samenstelling van de totale assemblage? Wat is het aantal en type gemodificeerde artefacten? Wat is het functionele en/of rituele gebruik van deze artefacten? Wat zegt dit over het functionele en/of rituele gebruik van de vindplaats?
28. Wat zijn technologische kenmerken van de aangetroffen artefacten? Welke technieken van vuursteenbewerking zijn op de vindplaats toegepast? Is ter plekke vuursteen bewerkt? Zijn artefacten als kant-en-klare eindproducten aangevoerd? Op grond waarvan kan dit worden geconcludeerd?
29. Kunnen aan het vuur- en natuursteen inzichten worden ontleend over de herkomst en identiteit van de prehistorische jagers en verzamelaars? Zo ja, welke? Wat kan worden afgeleid over mobiliteit, uitwisseling en bovenregionale contacten?
30. Wat is de globale datering van de gevonden artefacttypen? Wat zegt dit over de datering van de vindplaats en/of clusters?
31. Wat zijn oppervlakte- en verweringskenmerken van de vondsten? In welke mate (%) zijn de aangetroffen materialen onderhevig geweest aan verbranding, erosie en verwering (per morfo-type)? Wat zijn de kenmerken die hierop wijzen (fragmentatie, afronding, verwering, etc.)? Wat zijn antropogene en/of biogene oorza(a)k(en).

Waardebepaling en aanbevelingen

32. In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?
33. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
34. *Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?*
35. *Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?*

⁹ Naar Rensink, 2008.

¹⁰ Deze onderzoeksvragen zijn grotendeels overgenomen uit het PvE voor de steentijdvindplaats Staringalaan te Soest (Verhamme, 2014).

36. *Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde.*
37. *Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?*
38. *Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden en is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?*
39. *Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek?*

3.2 Onderzoeksofzet

Datum uitvoering	16-04-2025 t/m 14-05-2025
Veldteam	C. Nater M. Tol M. van Riel T. Vervest K. Tejero Y Cedilo T. Klerks M. van Kempen M. Heikoop N. van Os L. Bouwknecht
Weersomstandigheden	Wisselend
Afwijkingen op PvE/PvA	De sleuven konden grotendeels volgens plan worden aangelegd; werkput 65 en 55 zijn verplaatst om beide zijden van een sloot te proberen waar te nemen. Verder zijn werkput 72 en 73 in twee delen gesplitst in verband met de rijweg. Werkput 64 is verlengd om een beter beeld te krijgen van de beek en het beekdal.

3.3 Gehanteerde strategie

Tijdens het veldonderzoek zijn 69 reguliere werkputten aangelegd van circa 3 x 25 meter en 3 landschapssleuven met een wisselende lengte. Een overzicht van de maatvoering van de werkputten is bijgevoegd als bijlage. De reguliere werkputten zijn geplaatst in de overgangszone van beekdal naar de dekzandrug en de dekzandrug zelf. Alleen aan de zuidzijde is er duidelijk op een rug gegraven, de overige delen betreffen voornamelijk de gradiënt richting het beekdal. Om de beek en het beekdal te onderzoeken zijn enkele landschapssleuven aangelegd.

Het aantal en de ligging van de proefsleuven is gebaseerd op methode A3 uit de KNA-leidraad proefsleuven.¹¹ Het oppervlak van dit deel van het gebied betreft circa 65.142 m². Het totaal aantal met reguliere proefsleuven te onderzoeken vierkante meters komt uit op 5.250 m², waarmee een dekkingsgraad wordt bereikt van 8,06%. 2% blijft gereserveerd als flexibele m², dit komt neer op circa 1.300 m² of 17,3 proefsleuven.

Tijdens het veldwerk zijn er ploegsporen aangetroffen deze zijn tot werkput 26 individueel ingemeten, maar door de omvang en hoeveelheid van deze sporen zijn ze na werkput 26 als vlakelement ingemeten. Deze zijn licht groen gekleurd op de allesporenkaart (maar door de gele kleur van de ontgravingsvlakken kleurt deze een beetje olijfgroen).

Het vlak is conform Programma van Eisen (PvE)¹² aangelegd in de top van de C-horizont. Indien geen duidelijke archeologische sporen waargenomen konden worden door verstoringen en ploegsporen is het vlak dieper aangelegd, direct onder de AC-overgang (afb. 3). Het vlak is onderzocht door middel van een metaaldetector.

Het vlak is gefotografeerd, van het vlak en het maaiveld zijn tevens hoogtematen genomen. Alle sporen zijn digitaal ingemeten door middel van een GPS en zijn gecoupeerd, gefotografeerd en getekend. Per proefsleuf zijn twee profielen gezet van twee meter breed, indien de werkput verlengd werd zijn er aanvullende profielen gezet.

Tijdens het veldwerk is op een gegeven moment besloten, in verband met de vele natuurlijke verkleuringen en verstoringen, om de nummers voor de natuurlijke verkleuringen te nummeren met spoornummer 8888 en deze per individuele nummer te laten aflopen. Dit is ook gedaan met de moderne verstoringen allen is men hier begonnen met spoornummer 9999.

¹¹ Borsboom *et al.*, 2012

¹² Tejero Y Cedillo, 2025.



Afbeelding 3. Actiefoto ten tijde van de aanleg van een sleuf aan de zuidzijde van het plangebied. Er werd in veel proefsleuven een grote concentratie aan ploegsporen aangetroffen. In de meeste gevallen is het vlak net wat dieper aangelegd om mogelijk sporen in de onverstoorde top waar te kunnen nemen. De plekken waar de ploegsporen duidelijk te herkennen waren in de aanleg en de profielen zijn ingemeten.

3.2 Beperkingen

Het formaat van de sleuven werd bepaald door de mogelijke noodzaak voor bronbemaling. Met een breedte van drie meter zou er maar een enkele streng filters aangelegd hoeven te worden, in plaats van twee strengen bij vier meter. In de loop van het onderzoek bleek deze bronbemaling niet nodig te zijn voor de uitvoering van het onderzoek, maar de omvang van de werkputten is niet aangepast omdat deze voldoende informatie gaven.

Bij de ontgraving van de beek in werkput 64 ontstond een situatie waarbij de bodemsamenstelling het niet toeliet een profiel op te maken van de beek. Direct na aanleg van het profiel begon het profiel te scheuren en in te storten. Ook met de aanleg van een profiel onder talud bleek de situatie niet beter. De hoek voor het aanleggen van een veilig talud was dusdanig groot dat er geen zinvol profiel aangelegd kon worden.

3.3 Evaluatie veldstrategie

Alle werkzaamheden en vormen van documentatie zijn uitgevoerd conform de kwaliteitseisen uit de KNA 4.2 en volgens de omschrijvingen in het door het bevoegd gezag goedgekeurde PvE. De afwijkingen zijn in paragraaf 3.2 besproken.

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten uiteengezet en specifieke elementen belicht. Eerst zal in paragraaf 4.2 een algemene inleiding gegeven worden over de bodemopbouw van het plangebied. Gevolgd door paragraaf 4.3, een overzicht van de werkputten waarbij de bodemopbouw en de sporen van de put besproken worden. Vervolgens worden de vondsten belicht in paragraaf 4.4.

Na deze bespreking van de eerste resultaten wordt het landschap in grote lijnen herhaald in paragraaf 4.5 waarna dieper ingegaan wordt op specifieke elementen binnen dit landschap. De beek en het beekdal worden besproken in paragraaf 4.5.1, de weijer in 4.5.2, de uitstroomsluis van de wijer in 4.5.3, de bleekerij in 4.5.4 en de ploeg- en spitsporen in 4.5.5.

4.2 Bodemopbouw

Binnen het plangebied is er hoofdzakelijk sprake van een AC-profiel. In een dergelijke bodemopbouw is de oorspronkelijke opbouw, in dit geval vermoedelijk een podzolbodem, grotendeels opgenomen in de moderne akkerlaag (Ap-horizont). Hiermee zullen de verwachte E- (uitspoelingshorizont) en B-horizont (inspoelingshorizont) niet langer aanwezig zijn. Ook de soms geleidelijke overgang tussen de B- en C-horizont (de BC-overgang) is in veel gevallen niet waargenomen. In delen van het plangebied is onder de moderne Ap-horizont een oudere bewerking waargenomen, een begraven ploeglaag of Apb-Horizont.

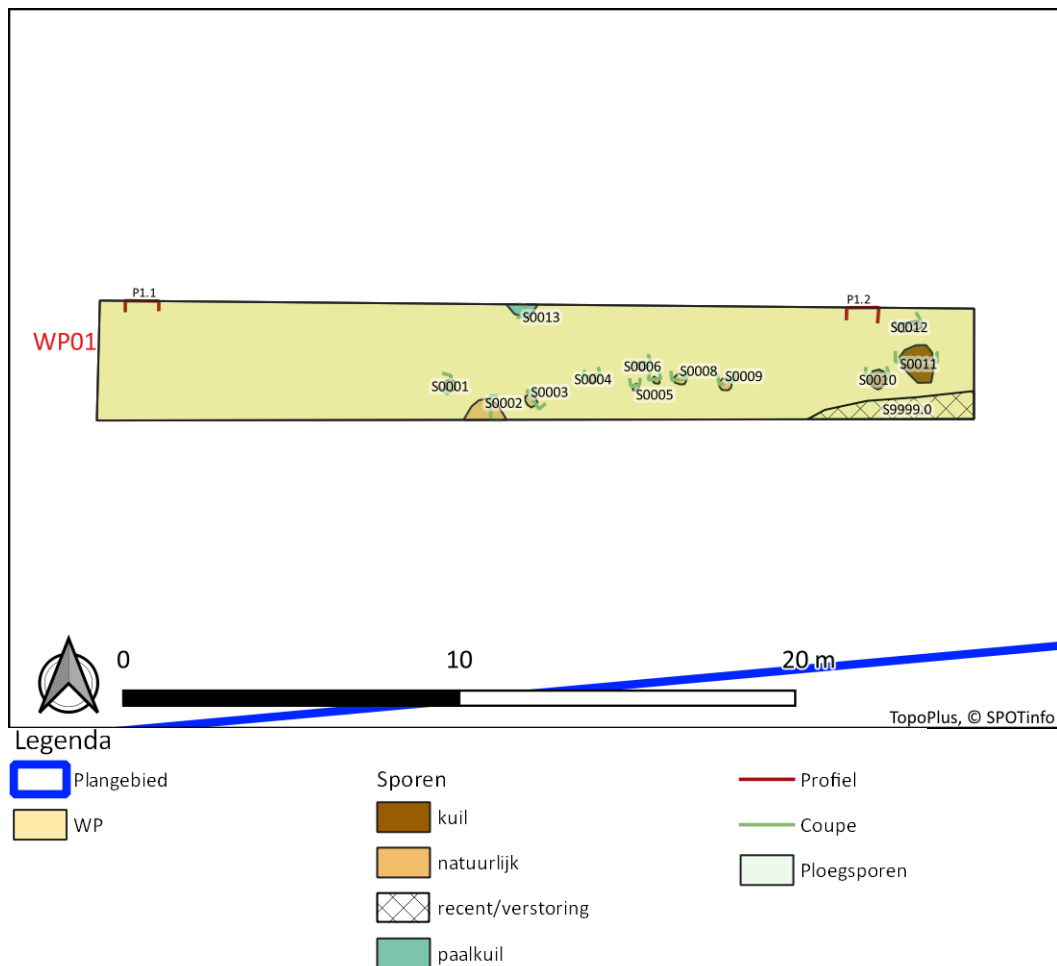
Onder invloed van bodemprocessen is de C-horizont plaatselijk donkerder gekleurd, veelal onder invloed van ijzeroxide die neerslaat op overgangen tussen verschillende bodemlagen of onder invloed van water. Ook zijn er lichtere verkleuringen aanwezig deze zijn vaak het gevolg van onttrekkingsverschijnselen door lokale vegetatie. In de zones waar het maaiveld lager ligt door de aanwezigheid van de beekloop heeft men plaatselijk minder diep geploegd, waardoor in enkele werkputten restanten zijn waargenomen van de BC-overgangszone en uitzonderlijk enkele resten van de B-horizont.

4.3 Overzicht werkputten

Per werkput worden de bodemopbouw en aangetroffen sporen kort toegelicht:

Werkput 1

De sporen in werkput 1 betreffen de recente sporen van houten palen die langs de naastgelegen greppel hebben gestaan. De sporen, na couperen, leken allemaal vrij onduidelijk en ondiep te zijn door de slechte staat waarin ze zich in bevonden.

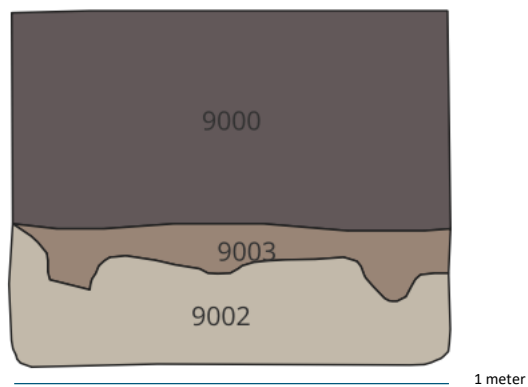


Afbeelding 4. Overzichtskartaal van werkput 1.

In de profielen van werkput 1 werd een bodemopbouw waargenomen die bestond uit een Ap-horizont (spoor 9000) AC-overgang (spoor 9003/164¹³) en C-horizont (spoor 9002). De AC-overgang betreffen ploegsporen. De grondroering reikt tot 48 centimeter –mv. Hieronder bevindt zich een mengzone, de AC-overgang bestaande uit een mengsel van de Ap- en C-horizont. In dit pakket zijn duidelijk de ploegsporen waar de nemen.

- Spoor 9000: zeer fijn zand, sterk siltig, sterk humeus, zwart-grijs
- Spoor 9001: zeer fijn zand, sterk siltig
- Spoor 9002: zeer fijn zand, sterk siltig, roestvlekken
- Spoor 9003/164: zeer fijn zand, sterk siltig, matig humeus, grijs-zwart

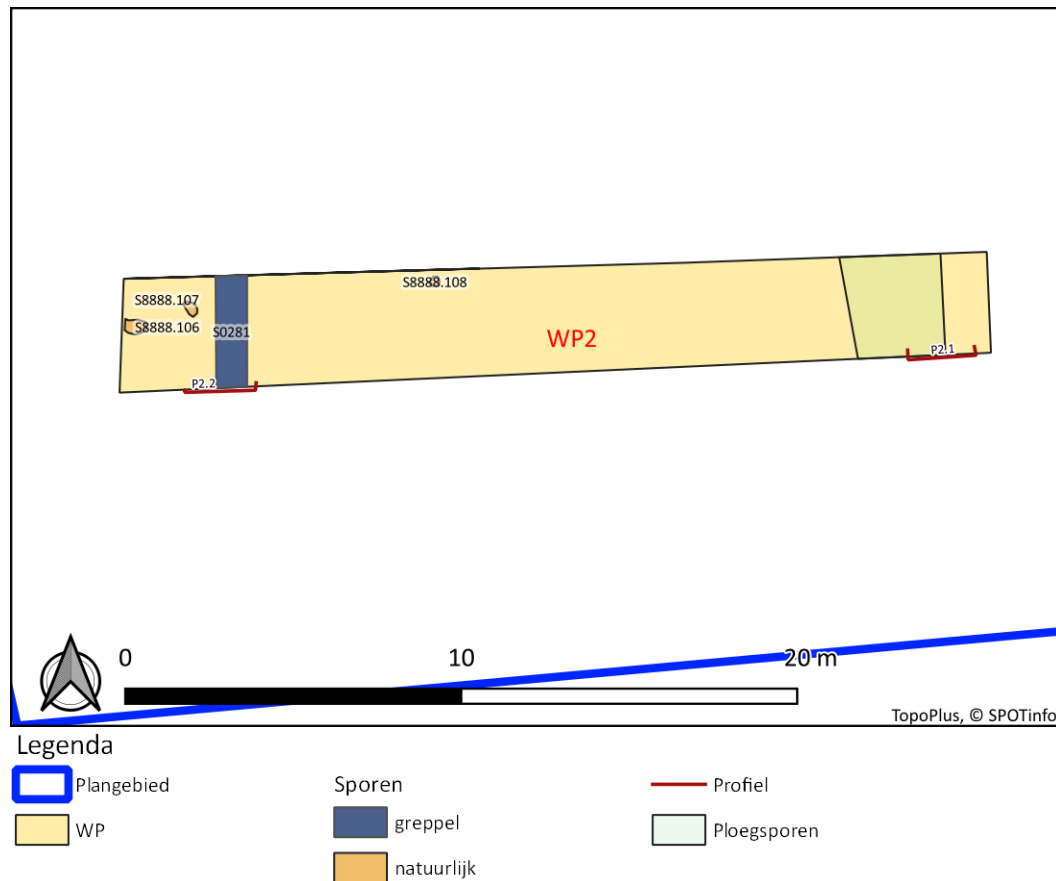
¹³ In het veld is aan de ploeglaag zowel spoornummer 9003 als 164 toegekend, deze worden afwisselend van elkaar gebruikt, maar duiden dezelfde laag aan.



Afbeelding 5. Profieltekening 1.2, het profiel van werkput 1.

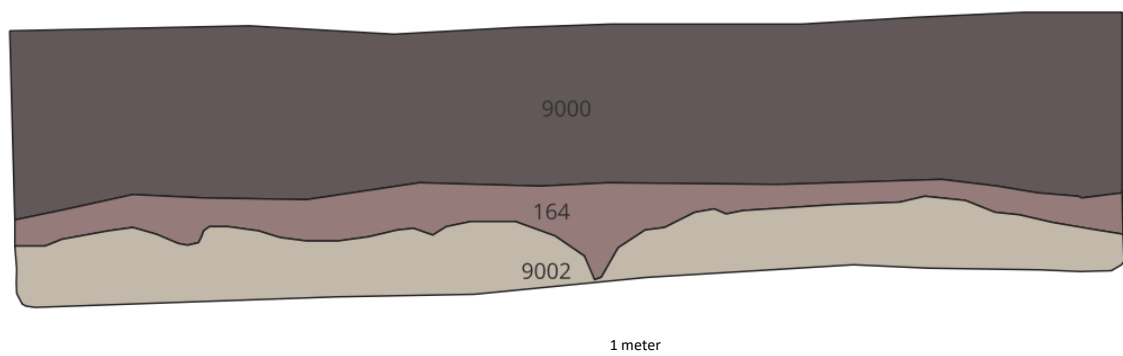
Werkput 2

In werkput 2 werden enkele natuurlijke verstoringen waargenomen (donkerbruine, donkerzwarte vlekken) en een greppel. In het vlak werden restanten van een venige laag waargenomen die waarschijnlijk omgespit is. De greppel in werkput 2 betreft een recent dichtgereden greppel die aansluit bij de huidige verkaveling. Alleen aan de oostzijde werden duidelijke ploegsporen herkend.



Afbeelding 6. Overzichtskartaal van werkput 2.

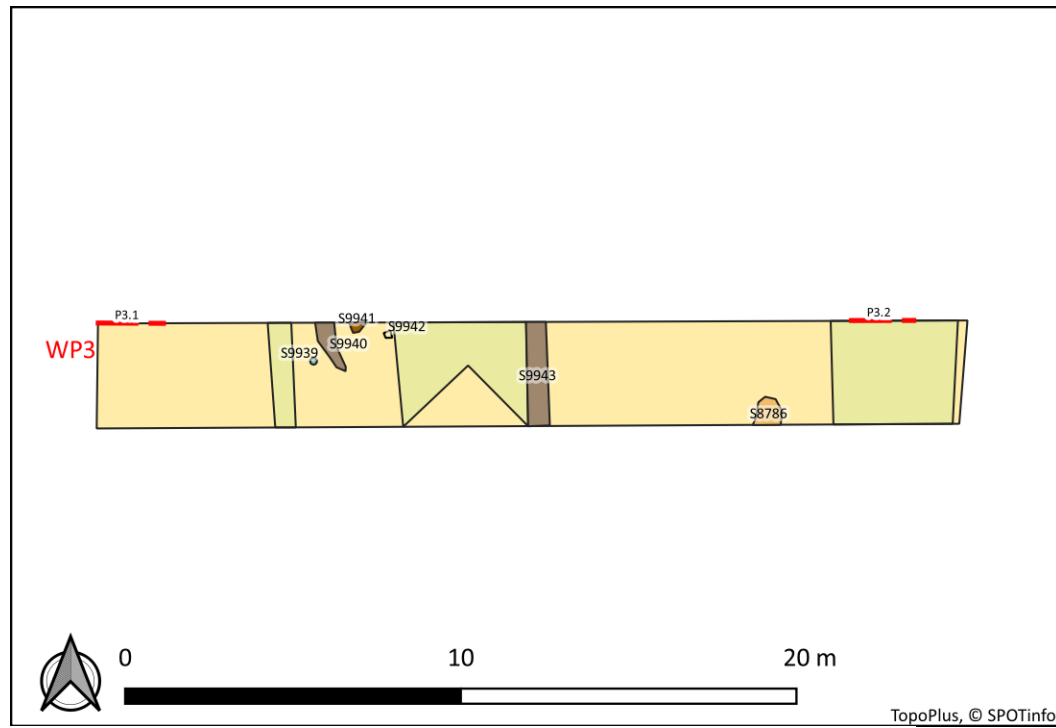
De bodemopbouw in werkput 2 wijkt niet af van werkput 1, het betreft een Ap-horizont gelegen op een ploeglaag welke scherp overgaat in een C-horizont. De ploeglaag is hier geduid met spoor nummer 164, welke identiek is aan spoornummer 9003, deze worden gedurende het onderzoek afwisselend gebruikt, maar duiden op een gelijke samenstelling en interpretatie.



Afbeelding 7. Profielopname 2.1.

Werkput 3

In werkput 3 werden nagenoeg geen sporen aangetroffen. Er werden enkele ploegsporen in het vlak herkend, recente sporen (neutraalgrijs/donkergrijze kuilen) en een natuurlijke spoor (donkerzwarte vlek) in de zuidelijke putwand.

**Legenda**

 Plangebied
 WP

Sporen

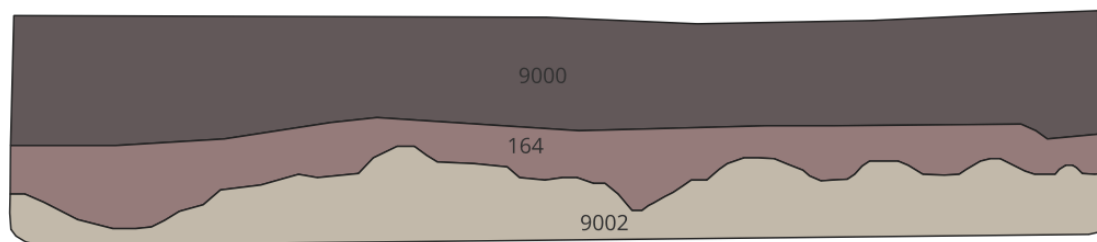
 kuil
 natuurlijk
 recent/verstoring
 paalkuil
 ploegsporen

— Profiel

 Ploegsporen

Afbeelding 8. Overzichtskaart van werkput 3.

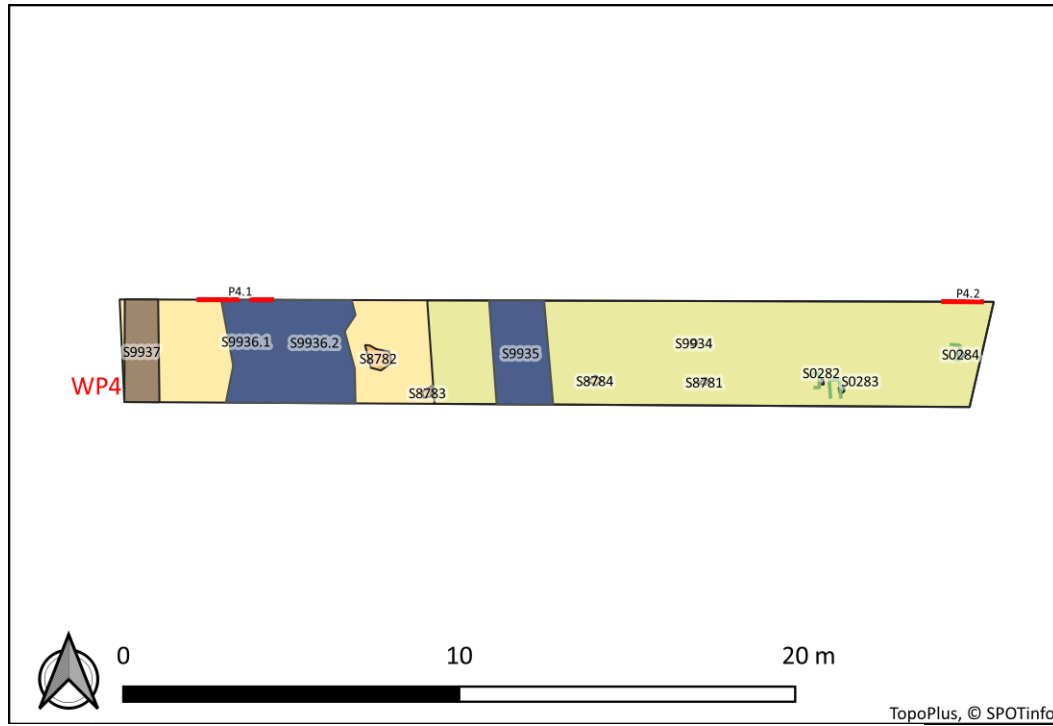
De bodemopbouw in werkput 3 is vergelijkbaar met de opbouw van de eerdere putten. Het betreft aan AC-profiel met een opeenvolgende Ap-, Apb- en C-horizont.



Afbeelding 9. Profielopname 3.2.

Werkput 4

In werkput 4 werden aan de westzijde enkele greppels aangetroffen. Aan de oostzijde werden enkele sporen herkend, echter bij couperen bleken dit natuurlijke sporen te zijn (onder andere een mollengang). Verder werden aan de oostzijde veel ploegsporen herkend bij de aanleg van de werkput.



Legenda

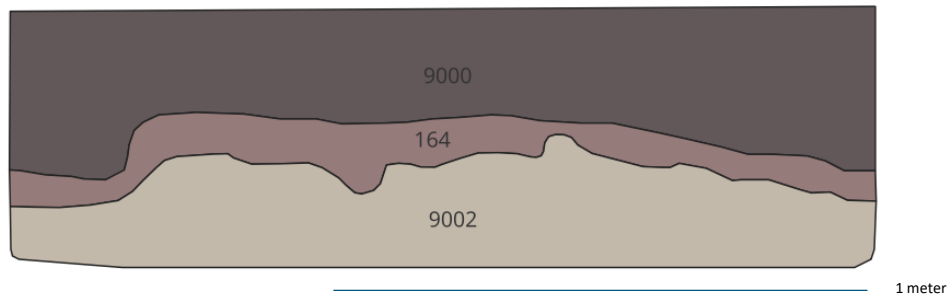
- Plangebied
- WP

Sporen

- greppel
- natuurlijk
- recent/verstoring
-
- paalkuil
- ploegsporen

- Profiel
- Coupe
- Ploegsporen

Afbeelding 10. Overzichtskaat van werkput 4.

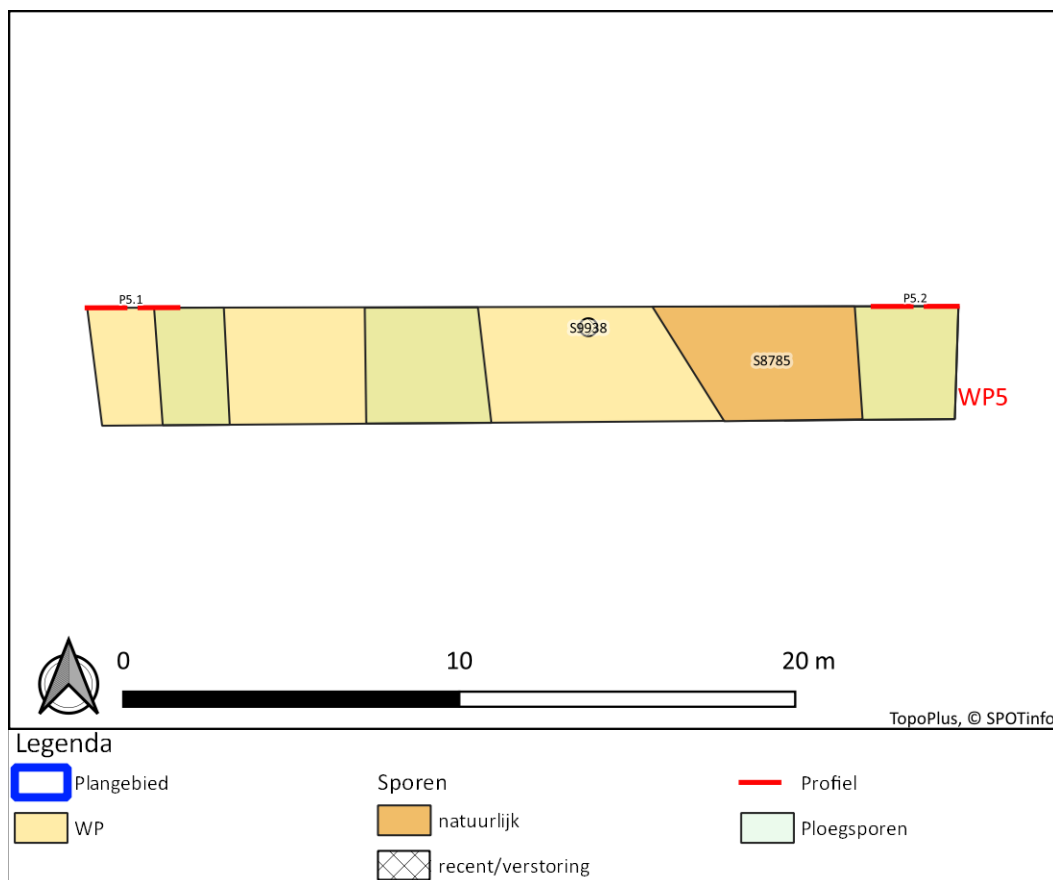


Afbeelding 11. Profielopname 4.2.

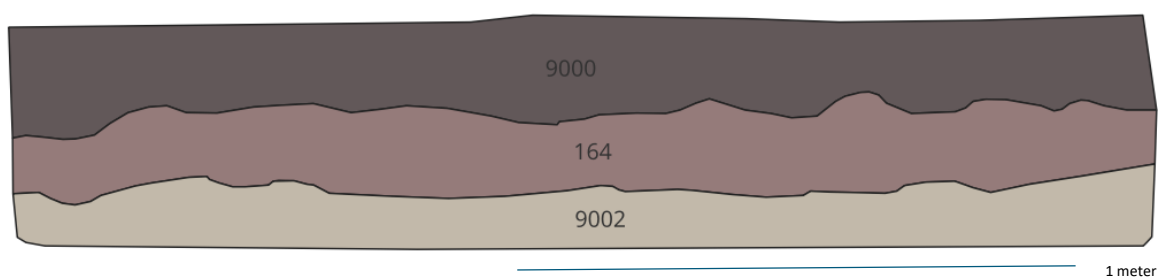
Het profiel in werkput 4 betreft ook een AC-profiel met een Ap-, Apb- en C-horizont. De horizont loopt in westelijke richting iets af, dit hangt samen met het plaatselijke reliëf, dit is ook aan het maaiveld waar te nemen.

Werkput 5

In werkput 5 werden alleen een natuurlijke en recente versterking waargenomen en verschillende zones met ploegzones.



Afbeelding 12. Overzichtskartaal van werkput 5.

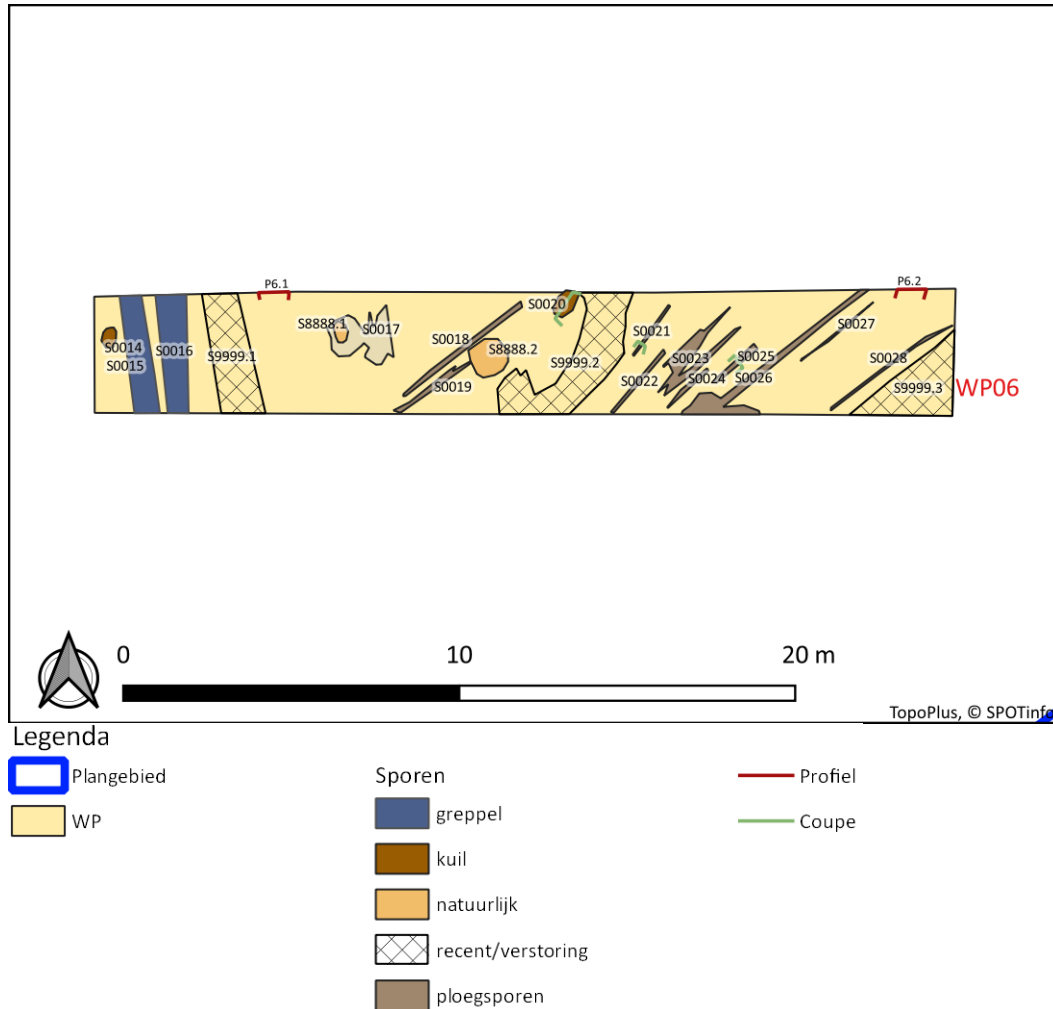


Afbeelding 13. Profielopname 5.2.

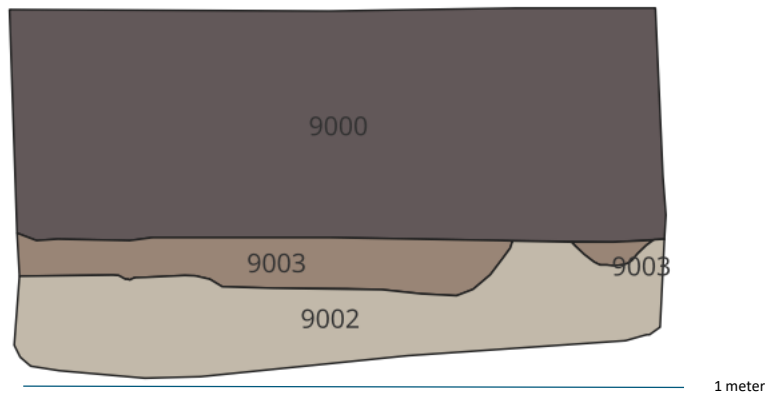
Ook hier laat de profielopname een AC-profiel zien met een Ap-, Apb- en C-horizont.

Werkput 6

In werkput 6 werd een verzameling ploegsporen (noordoost-zuidwest) met recente verstoringen aangetroffen. Aan de westzijde bevinden zich twee greppels (noord-zuid). Spoor 14 betreft een ondiepe kuil, terwijl spoor 20 een diepere kuil betreft met twee vullingen.



Afbeelding 14. Overzichtskartaal van werkput 6.

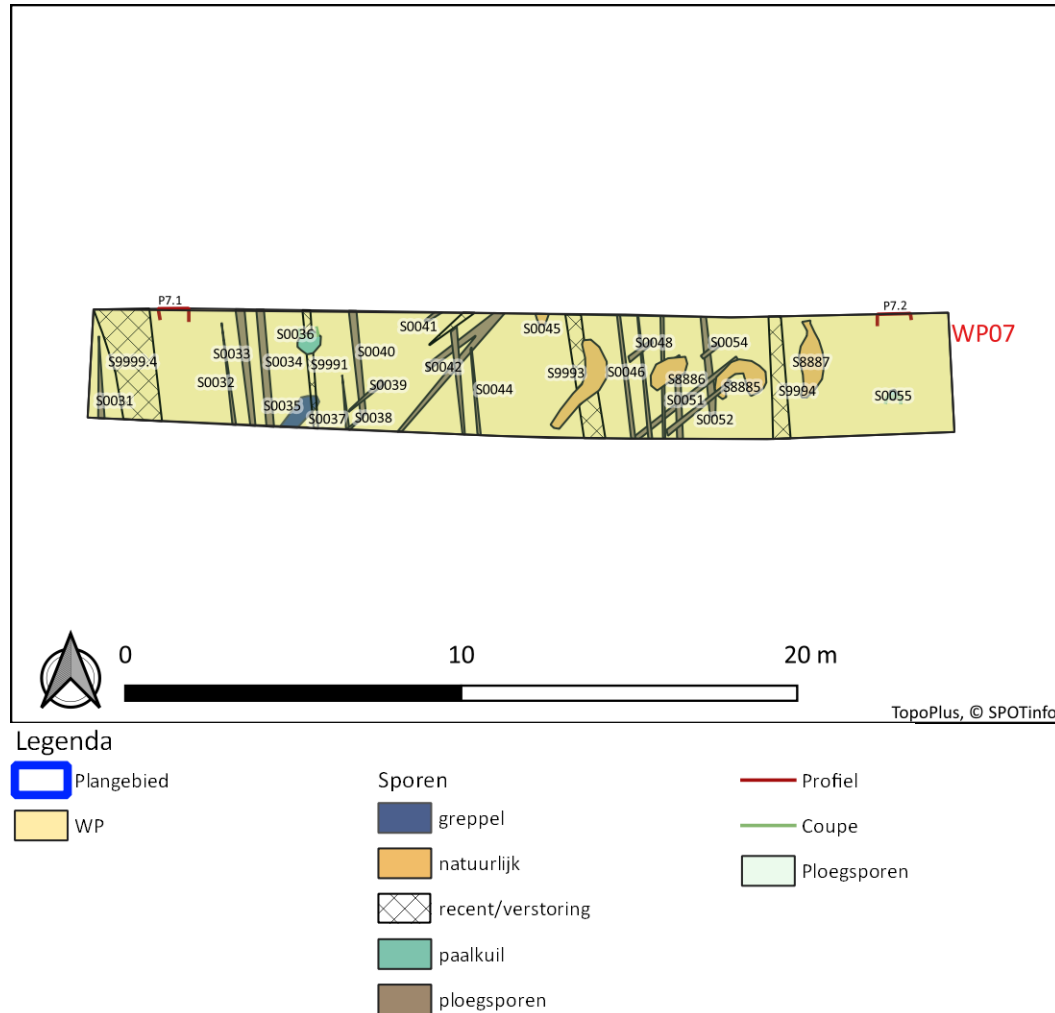


Afbeelding 15. Profielopname 6.1.

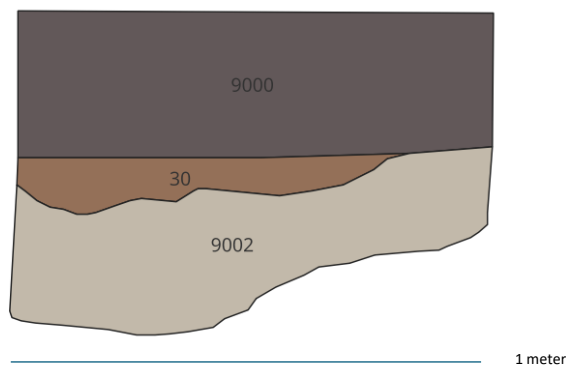
De profielopname laat in werkput 6 ook een AC-profiel zien, maar hier lijkt het bereik van de Ap-horizont wat groter waardoor de Apb-horizont onderbrekingen heeft.

Werkput 7

In werkput 7 werd een vlak gedocumenteerd dat vol lag met ploegsporen. Tussen de ploegsporen door konden nog enkele sporen herkend worden die door de ploegsporen doorsneden waren. Het merendeel was natuurlijk, spoor 36 betreft echter een relatief diepe paalkuil.



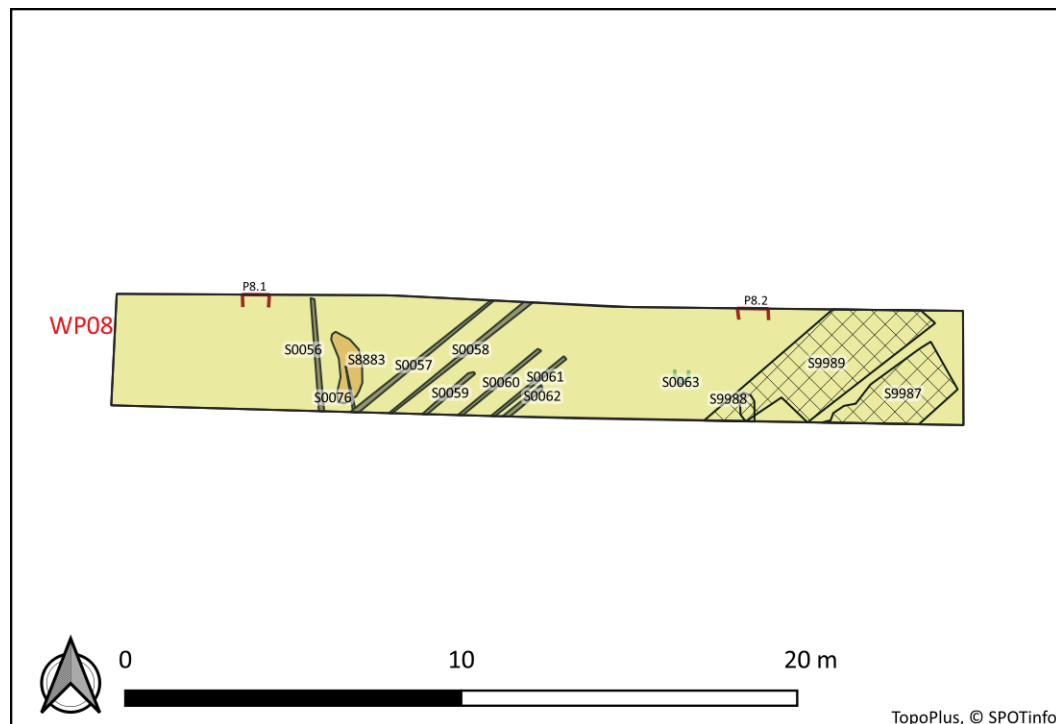
Afbeelding 16. Overzichtskartaal van werkput 7.



Afbeelding 17. Profielopname 7.2.

Werkput 8

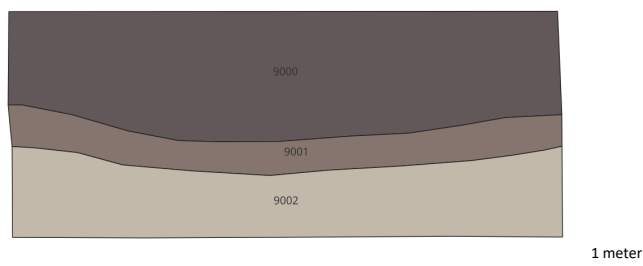
In werkput 8 werden veel ploegsporen en recente verstoringen aangetroffen. Verder werd een enkele paalkuil gevonden.



Legenda

	Plangebied		Sporen		Profiel
	WP		natuurlijk		Coupe
			recent/verstoring		Ploegsporen
			paalkuil		
			ploegsporen		

Afbeelding 18. Overzichtskartaal van werkput 8.

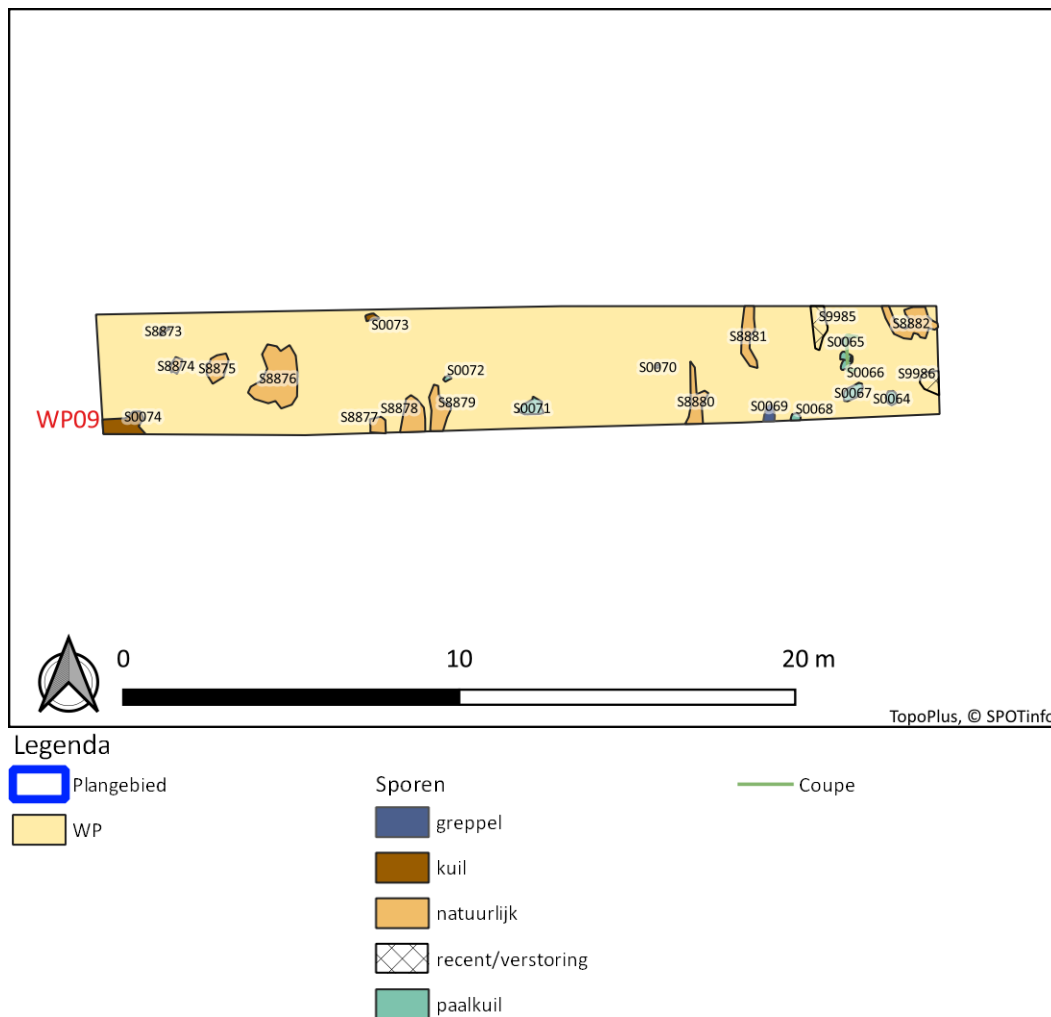


Afbeelding 19. Profielopname 8.1.

In profielopname 8 is de AC-opbouw met een Ap-, Apb- en C-horizont weer duidelijk zichtbaar (zonder onderbrekingen als in werkput 6)

Werkput 9

De sporen die in deze werkput zijn aangetroffen zijn in eerste instantie geduid als onderdeel van een mogelijke structuur. Echter bleken veel sporen bij couperen natuurlijk van aard. De overgebleven sporen kunnen worden beschouwd als de uitlogingen onder de niet langer aanwezige sporen zie (Afbeelding 21).



Afbeelding 20. Overzichtskaat van werkput 9.



Afbeelding 21. Vlakfoto van de oostzijde van werkput 9. Hier werd vermoed dat er een mogelijke palenrij aanwezig was.



Afbeelding 22. Foto van een coupe door de sporen 65, 84 en 66.

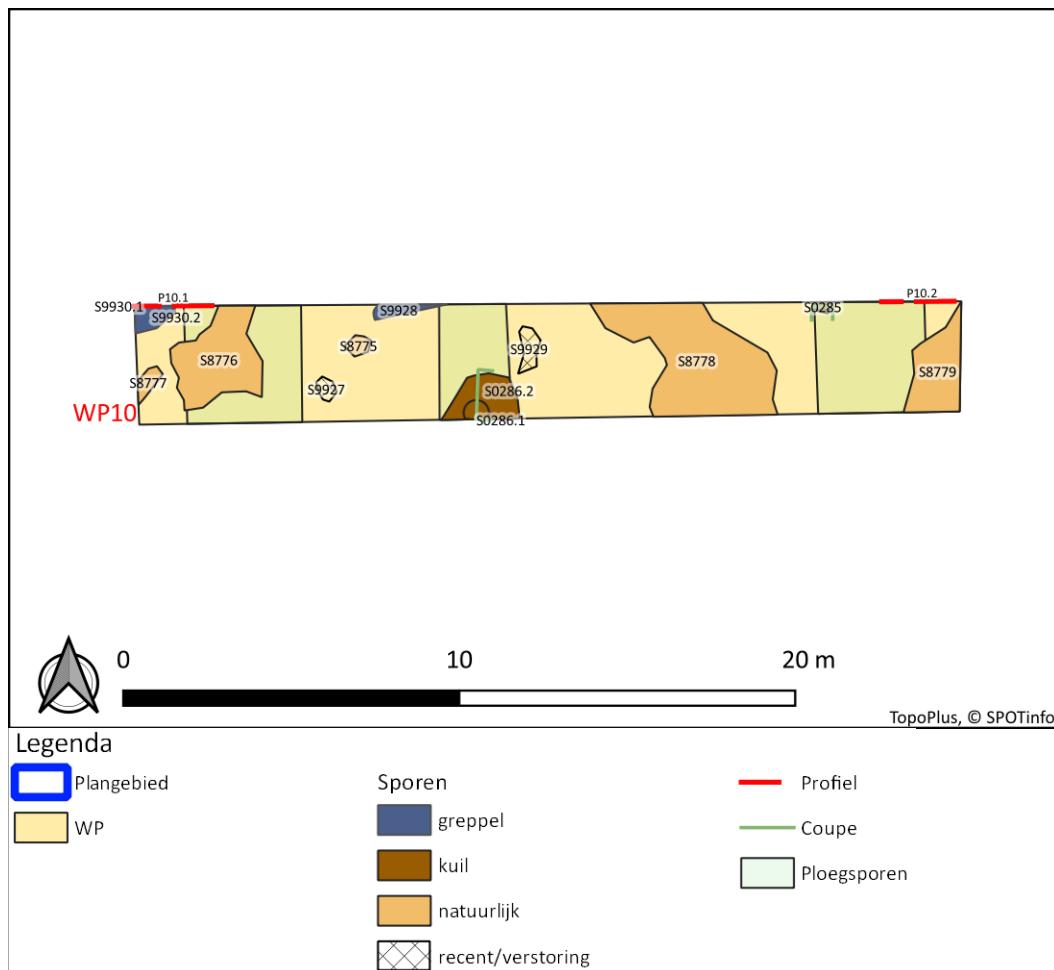
De bodemopbouw in werkput 9 kan worden omschreven als een zogenaamd AC-profiel, hier ligt de Ap-horizont direct op de C-horizont. Tijdens het veldwerk is abusievelijk geen profielopname gemaakt van het profiel (zie afbeelding 22). Ter plaatse ontbreekt de Apb-horizont.



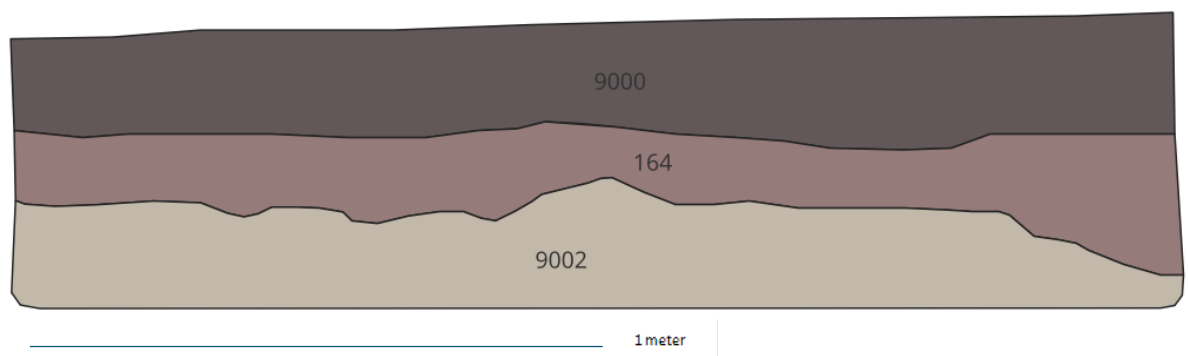
Afbeelding 23. Vlakfoto van werkput 9 met op de achtergrond het AC-profiel van de werkput.

Werkput 10

In de werkput werden voornamelijk ploegsporen, natuurlijke en recente verstoringen aangetroffen. In het midden van de werkput werd aan de zuidelijke profielwand wel een grote huneuze kuil aangetroffen.



Afbeelding 24. Overzichtskaat van werkput 10.

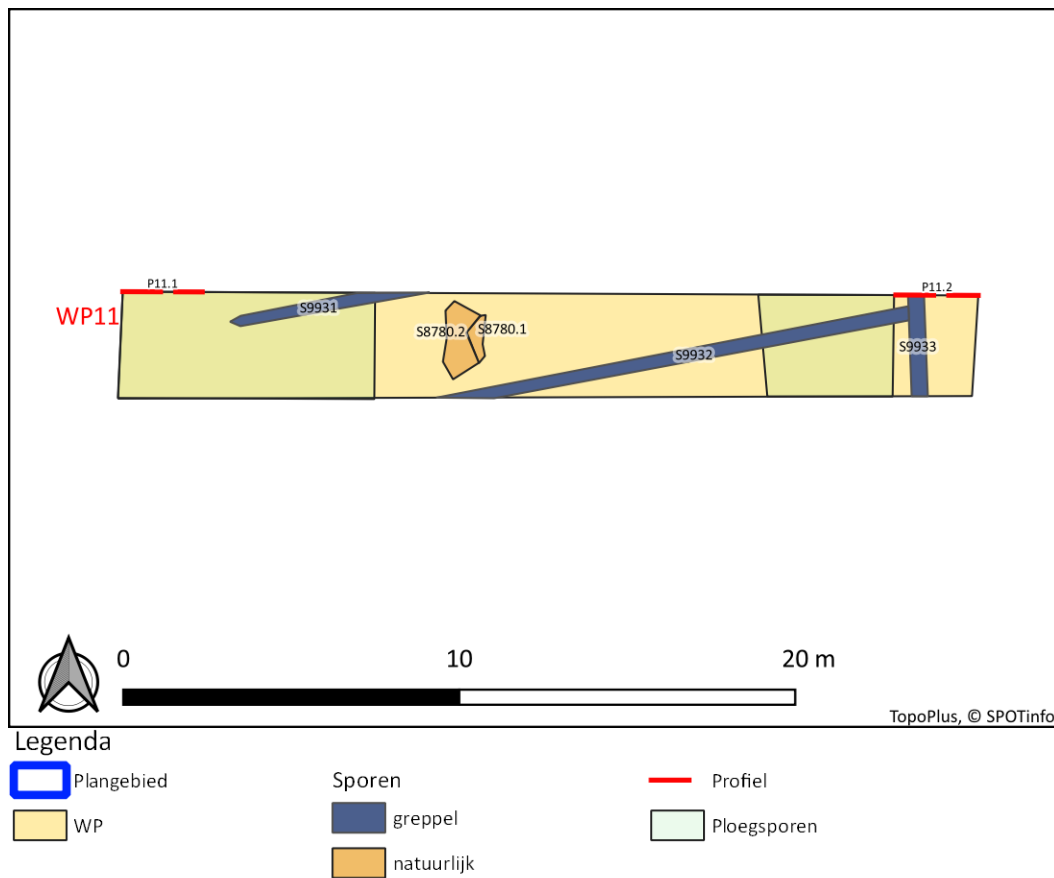


Afbeelding 25. Profielopname 10.2.

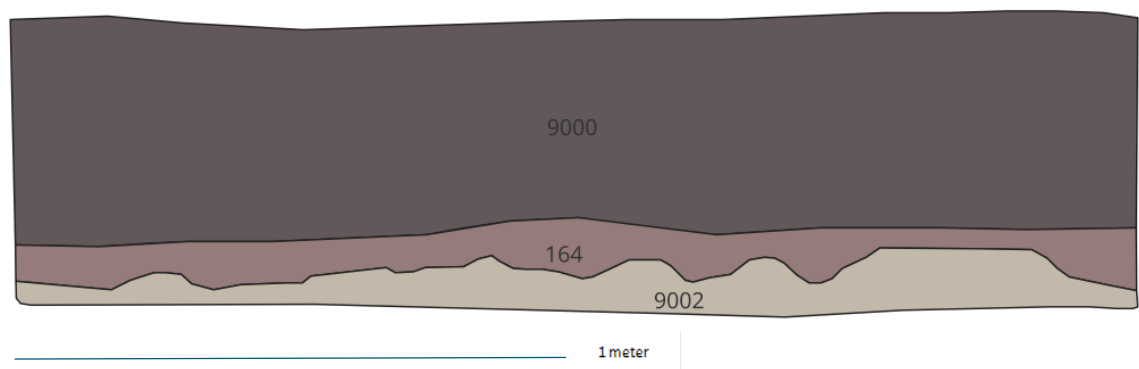
Het profiel vertoont een AC-profiel met Ap-, Apb-, en C-horizont.

Werkput 11

In werkput 11 werden alleen sporen van drainage aangetroffen, een natuurlijk spoor en enkele zones met ploegsporen.



Afbeelding 26. Overzichtskartaal van werkput 11.

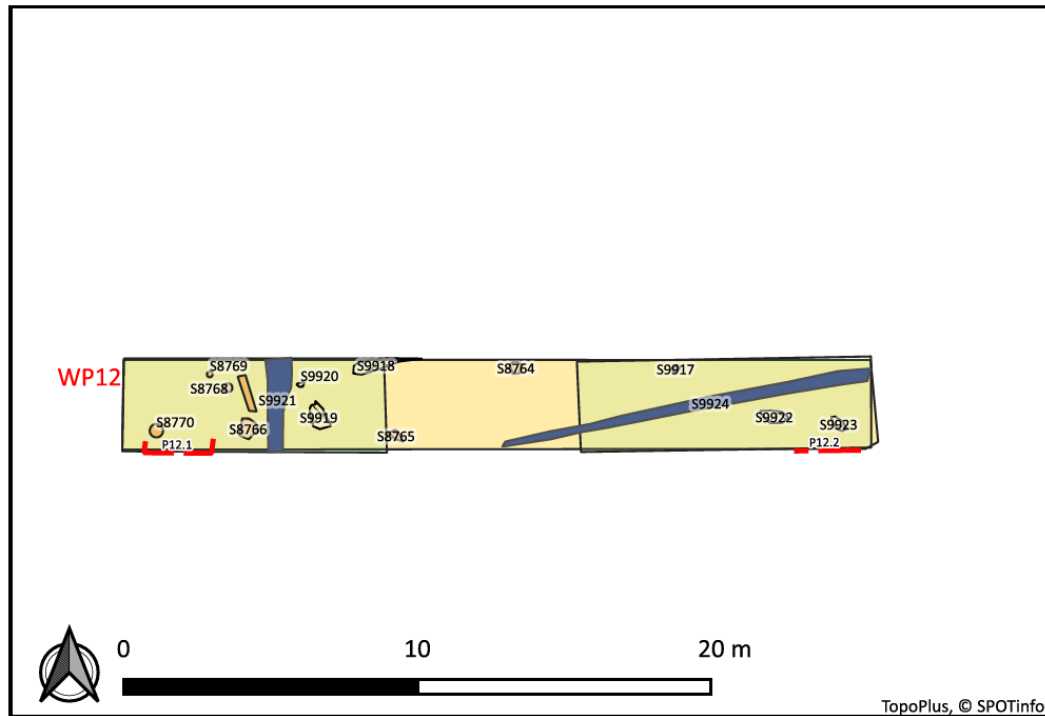


Afbeelding 27. Profielopname 11.1.

Het profiel vertoont een AC-profiel met Ap-, Apb-, en C-horizont.

Werkput 12

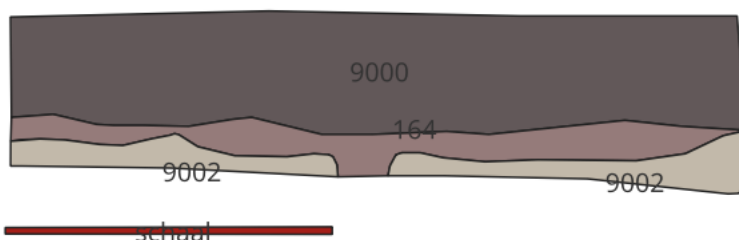
In werkput 12 werden aan de west- en oostzijde ploegsporen waargenomen tijdens de ontgraving. Er loopt aan de oostzijde van de put een ontgraving van een drainagepijp van het zuidwesten richting het noordoosten en een recente greppel van zuid naar noord aan de westzijde van de werkput. Verder werd een verspreiding van natuurlijke en recente verstoringen aangetroffen.



Legenda

-  Plangebied
 WP
 Sporen
 greppel
 natuurlijk
 recent/verstoring
 Profiel
 Ploegsporen

Afbeelding 28. Overzichtskaart van werkput 12.

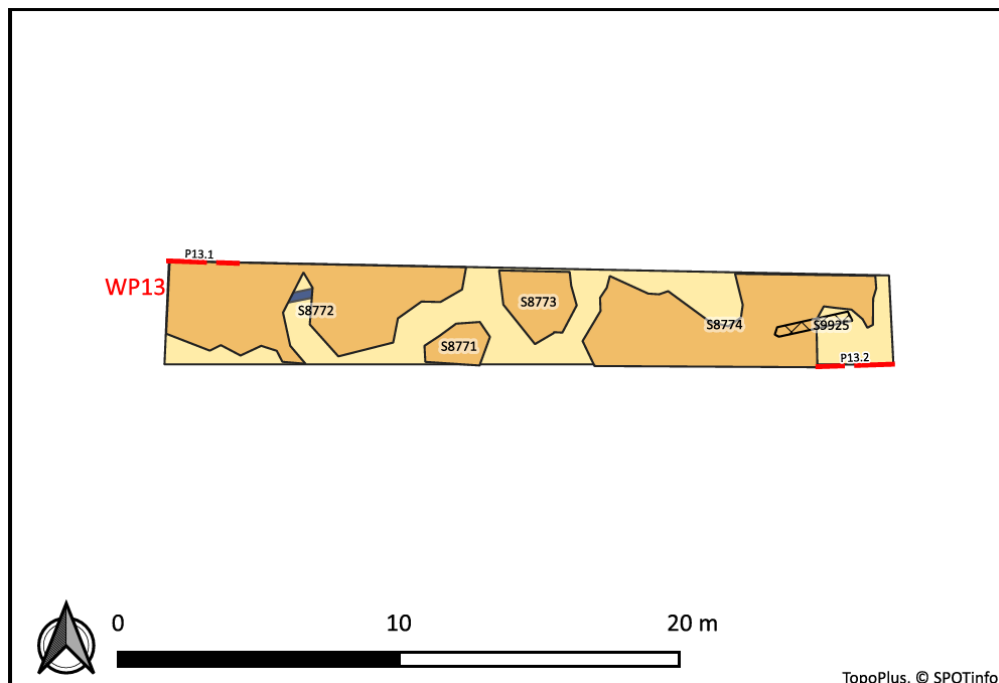


Afbeelding 29. Profielopname 12.1.

Het profiel vertoont een AC-profiel met Ap-, Apb-, en C-horizont.

Werkput 13

In het vlak zijn vele natuurlijke verstoringen waargenomen. Het vlak was dermate leemhoudend dat er een grote mate van roestvorming plaatsgevonden heeft. Afgezien van de natuurlijke verstoringen werden restanten van drainagesleuven aangetroffen.

**Legenda**

Plangebied

WP

Sporen

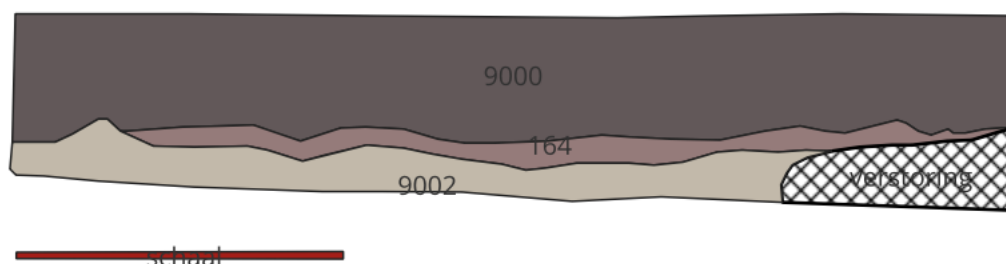
greppel

natuurlijk

recent/verstoring

Profiel

Afbeelding 30. Overzichtskartaal van werkput 13.

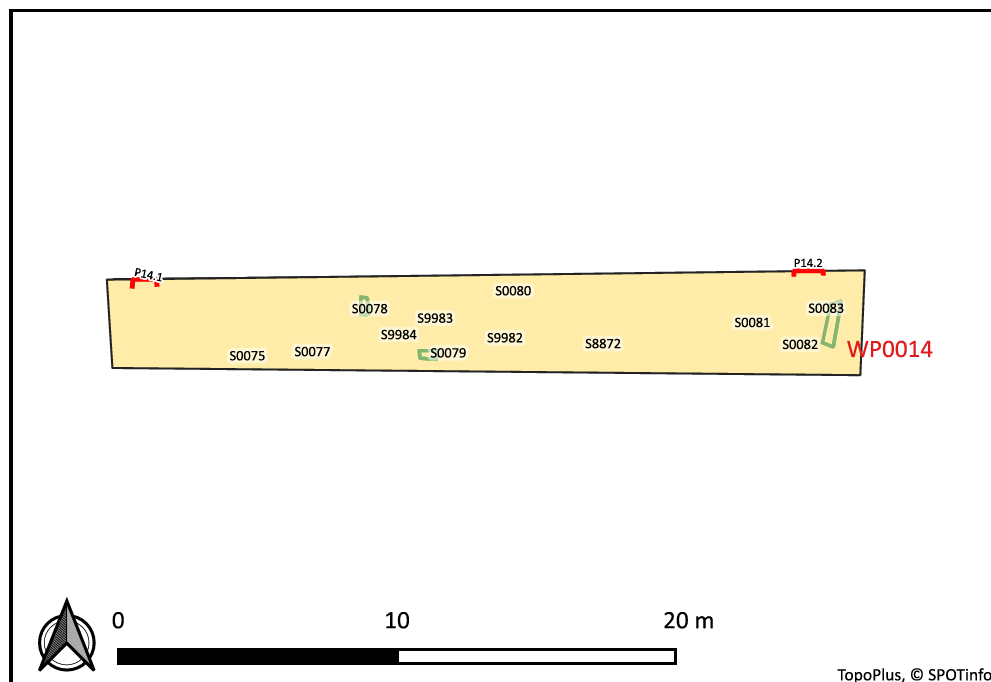


Afbeelding 31. Profielopname 13.1.

Het profiel vertoont een AC-profiel met Ap-, Apb-, en C-horizont. Aan de oostzijde van het profiel is een moderne verstoring waargenomen, hierboven is deels spoor 164 de Apb-horizont weergegeven. Vermoedelijk is dit wel een omgewerkte ploeglaag ter plaatse van de verstoring, maar niet spoor 164.

Werkput 14

In werkput 14 zijn vooral losse uitgeloopte vlekken aangetroffen, deze bleken allemaal natuurlijke sporen te betreffen.



Legenda

Plangebied

WP

WP

Sporen

greppel

kuil

natuurlijk

recent/verstoring

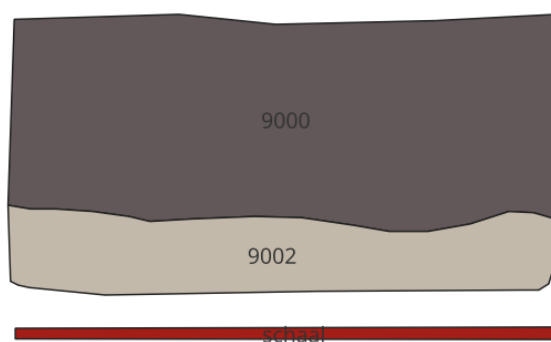
paalkuil

ploegsporen

Profiel

Coupe

Afbeelding 32. Overzichtskartaal van werkput 14.



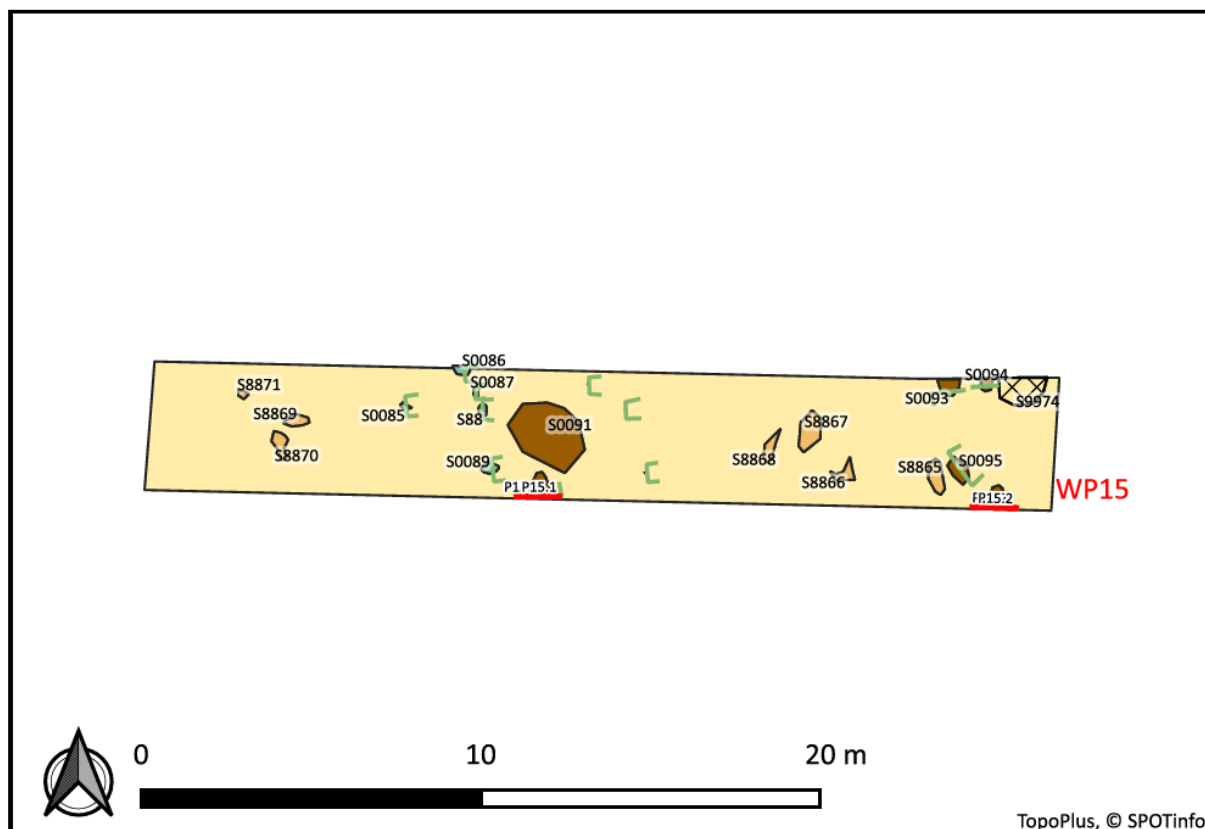
Afbeelding 33. Profielopname 14.2.

In werkput 14 is sprake van een AC-profiel met slechts een Ap-horizont direct op de C-horizont gesitueerd. De Apb-horizont ontbreekt.

Werkput 15

In werkput 15 werden aan de westzijde verschillende natuurlijke verstoringen waargenomen. In het midden van de werkput, rond een bruinkleurige vlek, werden verschillende sporen waargenomen. Aan de oostzijde van de put bevond zich verder een cluster sporen. Door het voorkomen van enkele wortelgangen zijn deze sporen als natuurlijk geïnterpreteerd.

In het midden van de werkput werden twee rijen sporen aangetroffen rond een groot neutraalgrijsbruin spoor. Aan de oostzijde van dit grote spoor werden enkele onderkantjes van palen waargenomen. Van de westelijke rij betreffen twee van de sporen duidelijke paalkuilen met kern en insteek, de overige lijken voornamelijk onderkantjes te zijn die nog net te herkennen zijn. Het grote neutraalgrijsbruine spoor is circa 20 centimeter diep, het bevat helaas geen herkenbaar materiaal voor bemonstering. Een datering is onduidelijk, er is geen spoormateriaal en er zijn weinig duidelijke sporen om mee te werken. De lichtgrijze kleur van de sporen lijken wel te duiden op een datering van voor de nieuwe tijd.

**Legenda**

Plangebied

WP

Sporen

kuil

natuurlijk

recent/verstoring

paalkuil

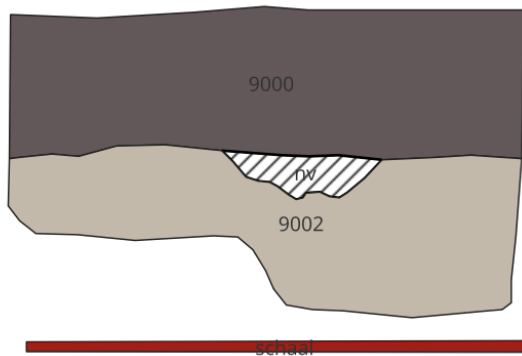
Profiel

Coupe

Afbeelding 34. Overzichtskartaal van werkput 15.



Afbeelding 35. Detailfoto van een mogelijke structuur in werkput 15. Er werden twee rijen van sporen aangetroffen aan weerszijden van de kuil in het midden. De sporen zijn gecoupeerd, echter was er weinig over om een goed beeld te vormen van de aard en omvang.

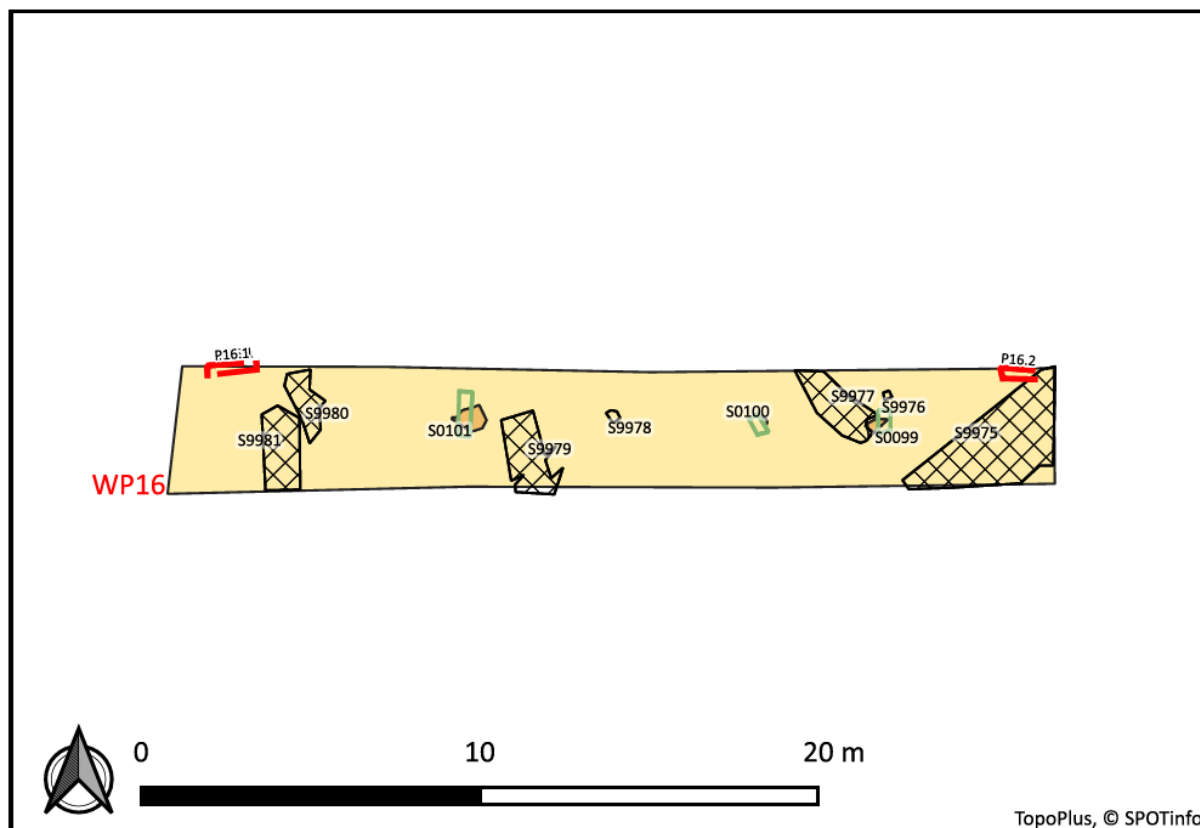


Afbeelding 36. Profielopname 15.1.

Het profiel bestaat uit een AC-opbouw met alleen een Ap-horizont gelegen op de C-horizont. Direct onder de Ap-horizont is een natuurlijke verkleuring waargenomen in de C-horizont, geduid met nv.

Werkput 16

In werkput 16 zijn verschillende recente verstoringen aangetroffen en enkele natuurlijke verstoringen. Er werd een enkele paalkuil waargenomen.



Legenda

Plangebied

WP

Sporen

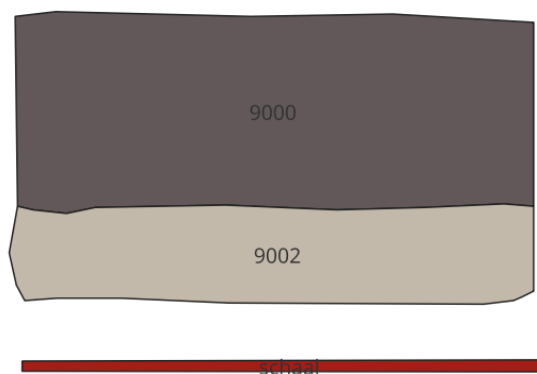
natuurlijk

recent/verstoring

Profiel

Coupe

Afbeelding 37. Overzichtskartaal van werkput 16.

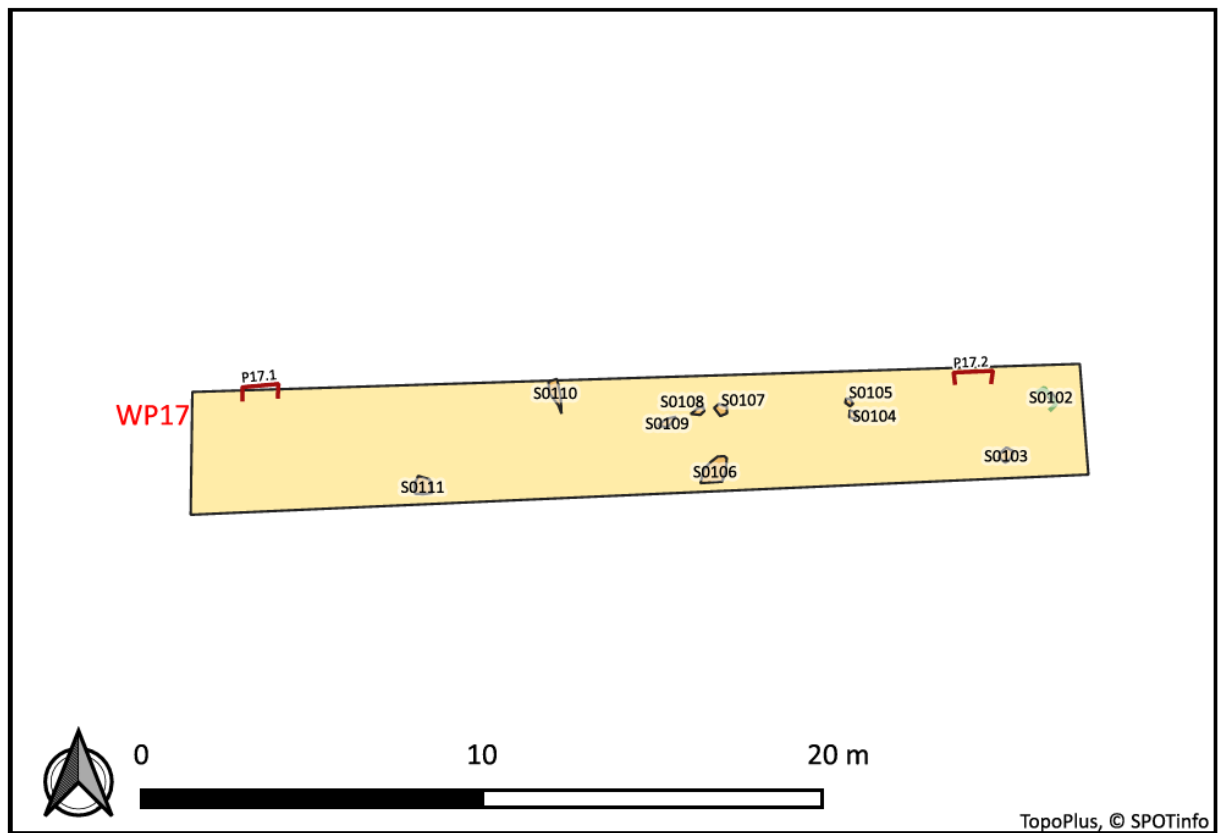


Afbeelding 38. Profielopname 16.1.

De profielopname van werkput 16 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 17

In werkput 17 zijn verschillende natuurlijke verstoringen aangetroffen. Aan de oostzijde was een kuil aanwezig dat een twijfelgeval was, maar ook natuurlijk bleek te zijn.



Legenda

Plangebied

WP

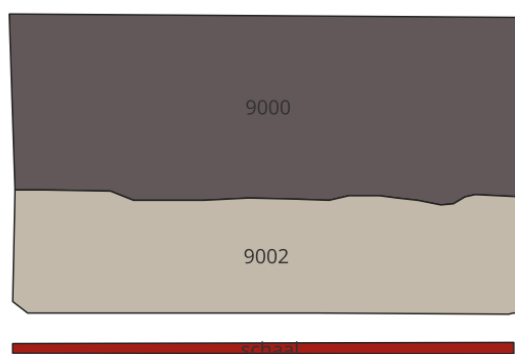
Sporen

natuurlijk

Profiel

Coupe

Afbeelding 39. Overzichtskartaal van werkput 17.

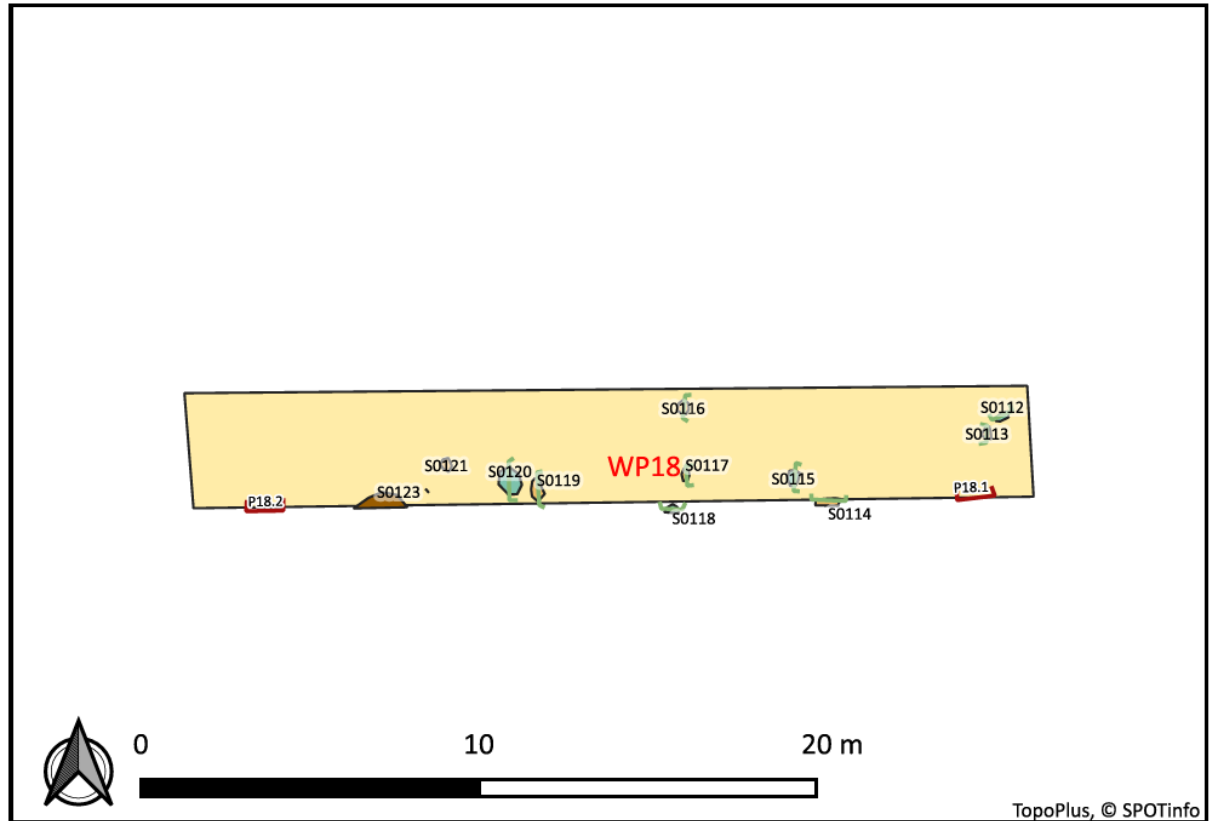


Afbeelding 40. Profielopname 17.1.

De profielopname van werkput 17 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 18

In werkput 18 werden enkele sporen aangetroffen waarvan het mogelijk was dat deze een palenrij had kunnen zijn (noord-zuid georiënteerd). Echter waren de vullingen dermate verrommeld dat deze uiteindelijk als verstoringen zijn geïnterpreteerd na ze gecoupeerd te hebben.

**Legenda**

Plangebied

WP

Sporen

kuil

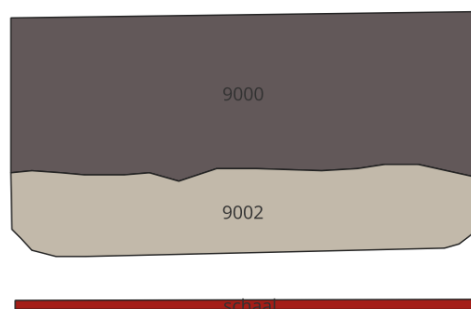
natuurlijk

paalkuil

Profiel

Coupe

Afbeelding 41. Overzichtskartaal van werkput 18.

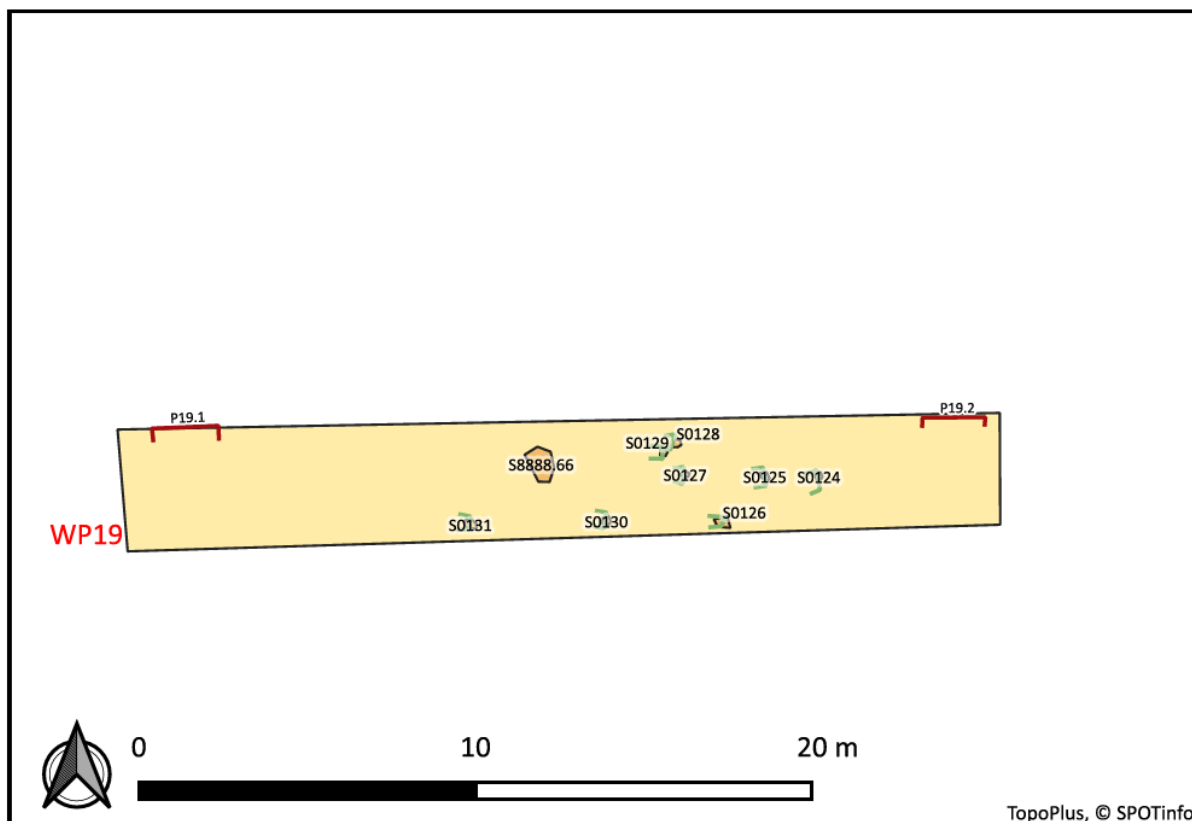


Afbeelding 42. Profielopname 18.2.

De profielopname van werkput 18 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 19

In werkput 19 werden alleen natuurlijke sporen aangetroffen. Enkele twijfelgevallen (spoor 124 en 125) bleken na couperen ook natuurlijk te zijn.



Legenda

 Plangebied

 WP

Sporen

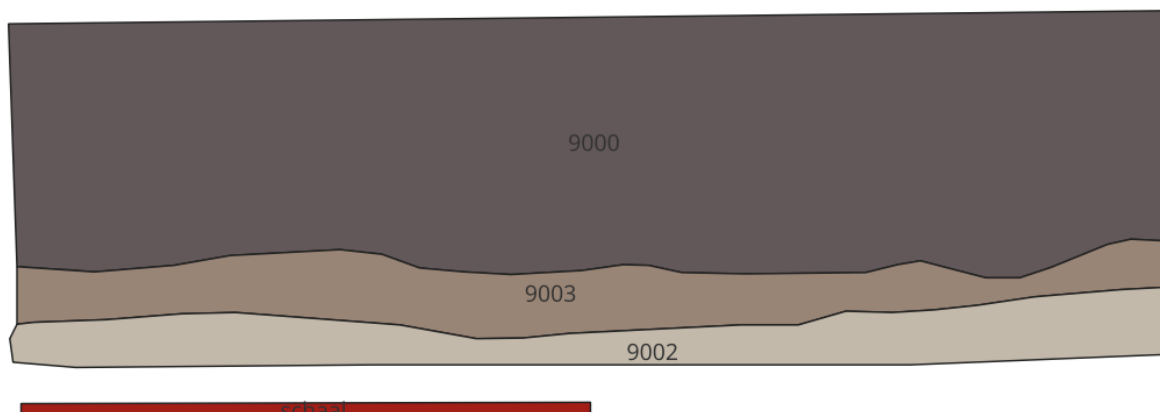
 natuurlijk

 paalkuil

— Profiel

— Coupe

Afbeelding 43. Overzichtskartaal van werkput 19.

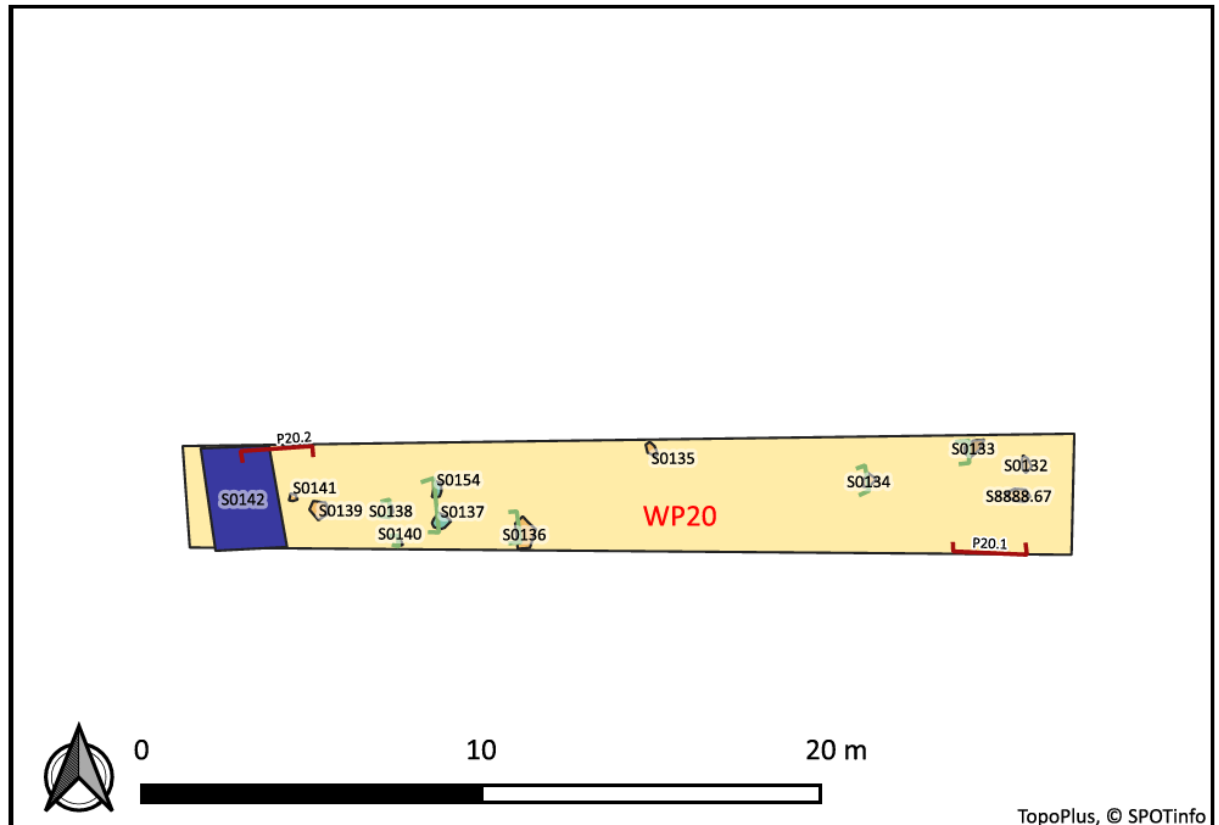


Afbeelding 44. Profielopname 19.1.

De profielopname van werkput 19 vertoont een AC-profiel hier is echter wel weer sprake van een Apb-horizont die de Ap- en C-horizont scheidt.

Werkput 20

In werkput 20 werd een sloot aangetroffen, waarvan de vulling bestond uit een vlekkerige mengeling van horizonten. Deze lag parallel aan de bestaande greppel en lijkt tamelijk recent. De overige sporen betreffen donkerbruine of lichtgrijze vlekken met houtspikkels. Enkele vlekken, specifiek 136, 137 en 154 leken wel archeologisch relevante kuilen te betreffen.

**Legenda**

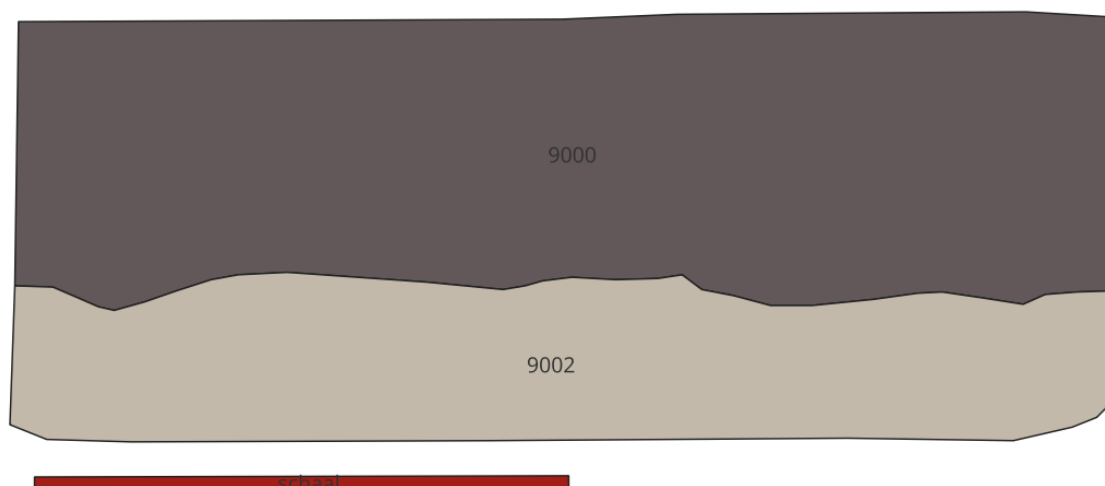
- Plangebied
- WP

Sporen

- kuil
- natuurlijk
- paalkuil
- sloot

- Profiel
- Coupe

Afbeelding 45. Overzichtskartaal van werkput 20.

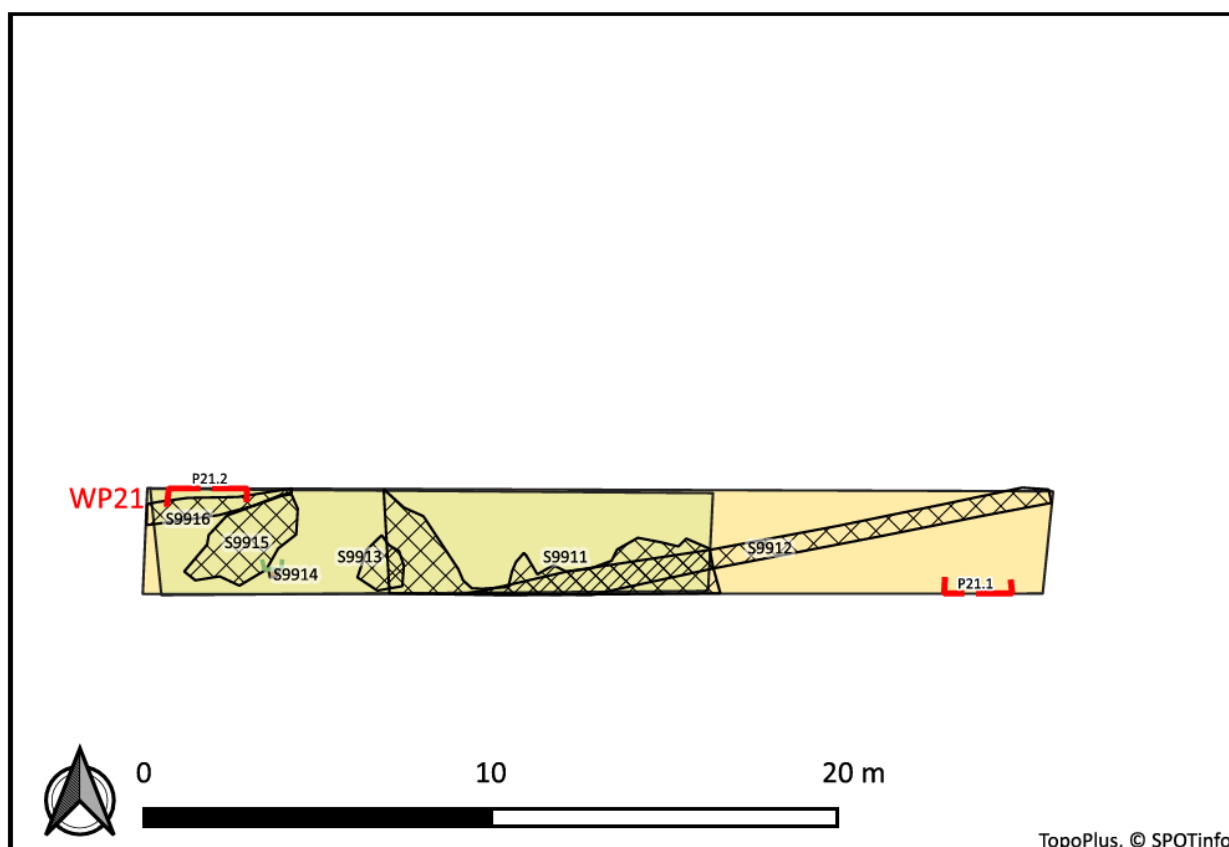


Afbeelding 46. Profielopname 20.1.

De profielopname van werkput 20 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 21

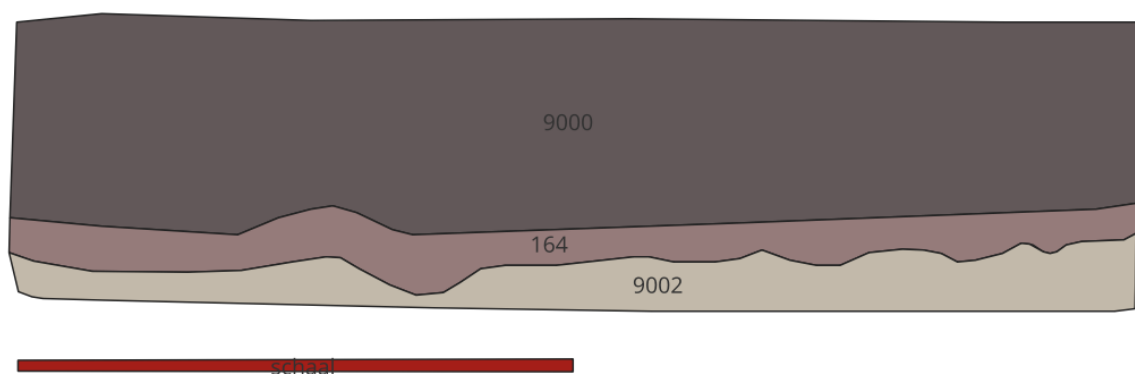
In werkput 21 werd een drainagesleuf aangetroffen met een zuidwest-noordoost oriëntatie. Verder werd een cluster recente verstoringen aangetroffen aan de westzijde.



Legenda

	Plangebied		kuil		Coupe
	WP		recent/verstoring		Ploegsporen
			Profiel		

Afbeelding 47. Overzichtskaart van werkput 21.

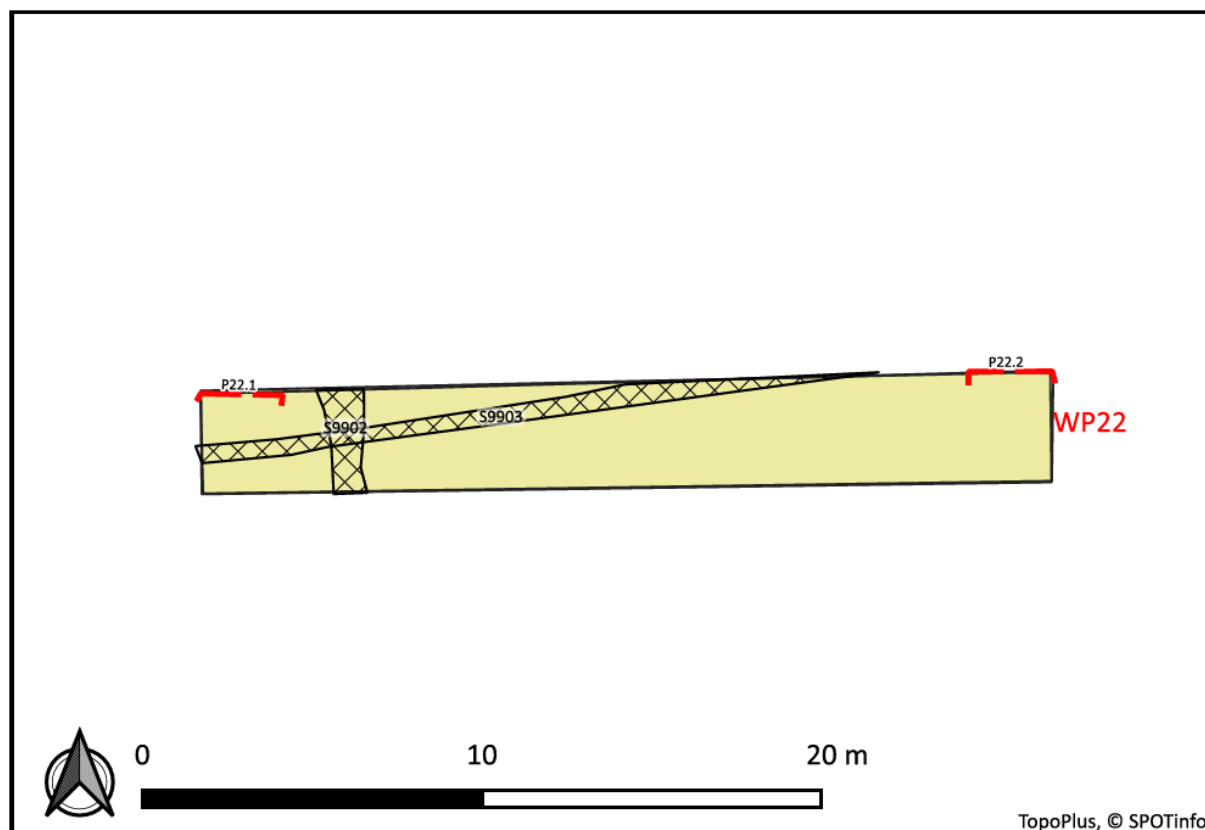


Afbeelding 48. Profielopname 21.1.

De profielopname van werkput 21 vertoont een AC-profiel met een Ap- en Apb-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 22

In werkput 22 is sprake van twee moderne verstoringen Spoor 9902 en 9903. Beide lineair van aard en kruisen elkaar.



Legenda

 Plangebied

 WP

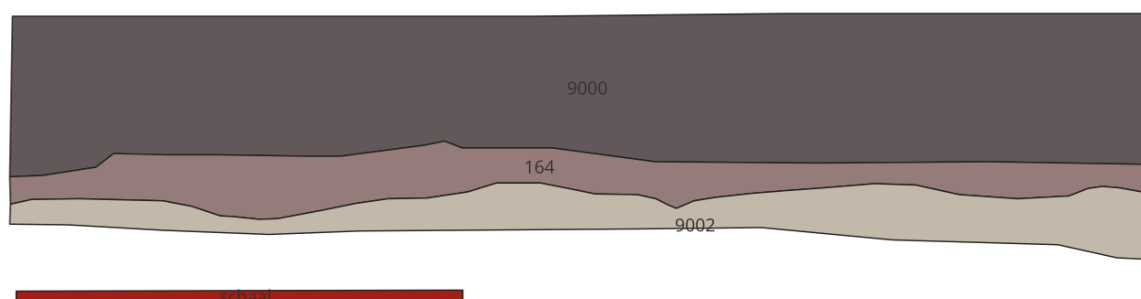
Sporen

 recent/verstoring

— Profiel

 Ploegsporen

Afbeelding 49. Overzichtskartaal van werkput 22.

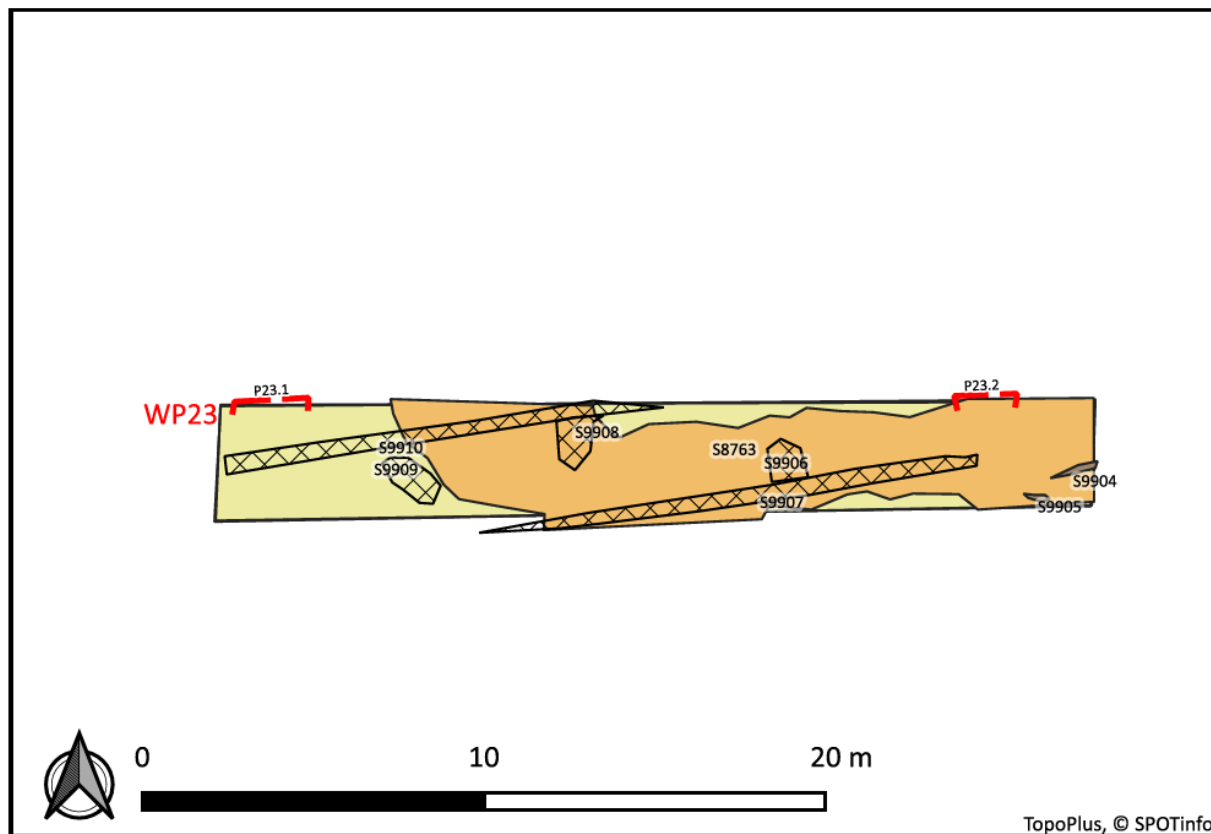


Afbeelding 50. Profielopname 22.1.

De profielopname van werkput 22 vertoont een AC-profiel met een Ap- en Apb-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 23

Werkput 23 wordt gekenmerkt door een grote natuurlijke verkleuring (spoornummer 8763) in de C-horizont. In het vlak zijn enkele moderne verstoringen ingemeten (spoornummer 9904 tot en met S9910). Het betreft enkele kuilen en lineaire sporen.

**Legenda**

Plangebied

WP

Sporen

natuurlijk

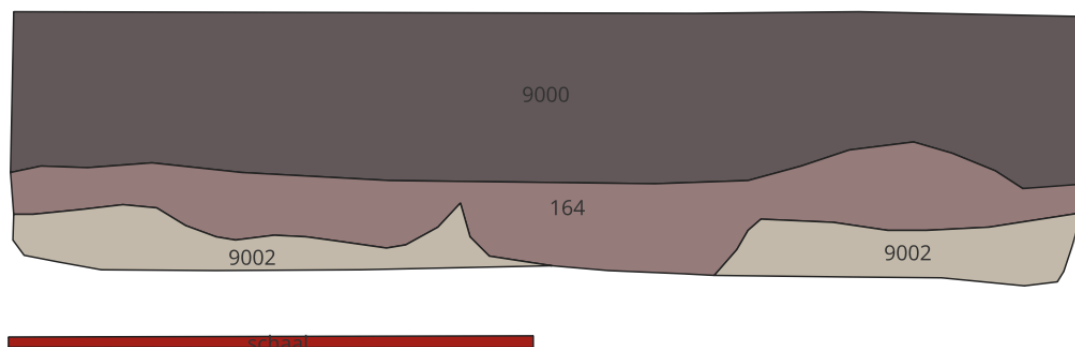
recent/verstoring

ploegsporen

Profiel

Ploegsporen

Afbeelding 51. Overzichtskartaal van werkput 23.

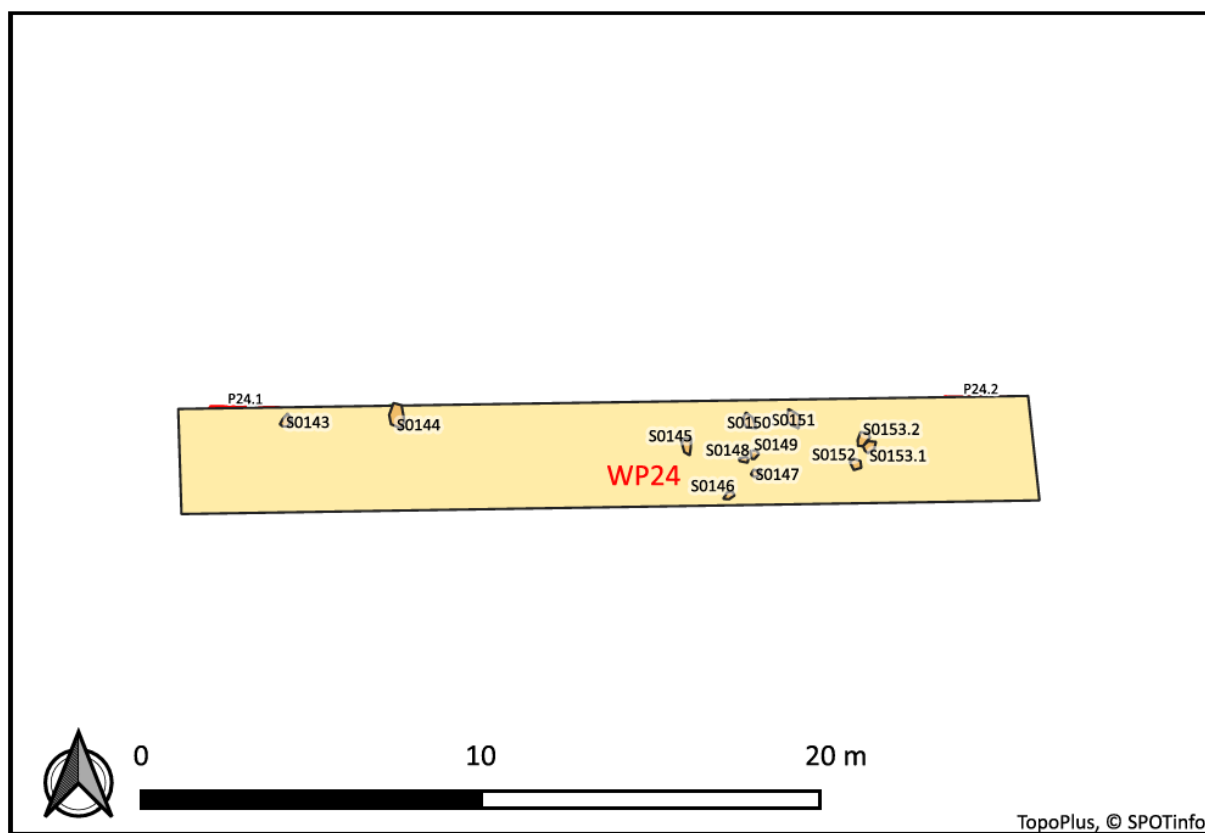


Afbeelding 52. Profielopname 23.1.

De profielopname vertoont een AC-profiel met aan Ap- en Apb-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 24

In werkput 24 werden alleen natuurlijke sporen aangetroffen.



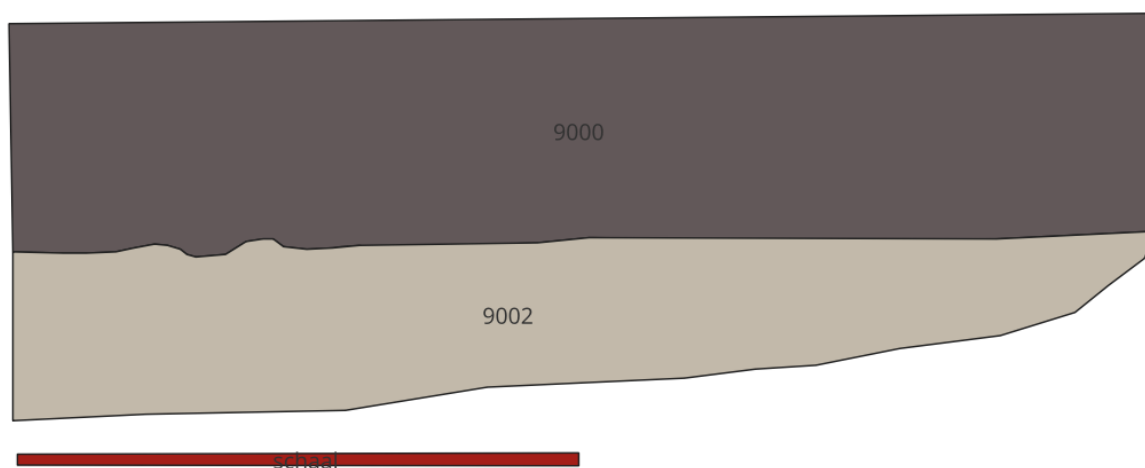
Legenda

Plangebied
 WP

Sporen
 natuurlijk

Profiel
 Coupe

Afbeelding 53. Overzichtskartaal van werkput 24.

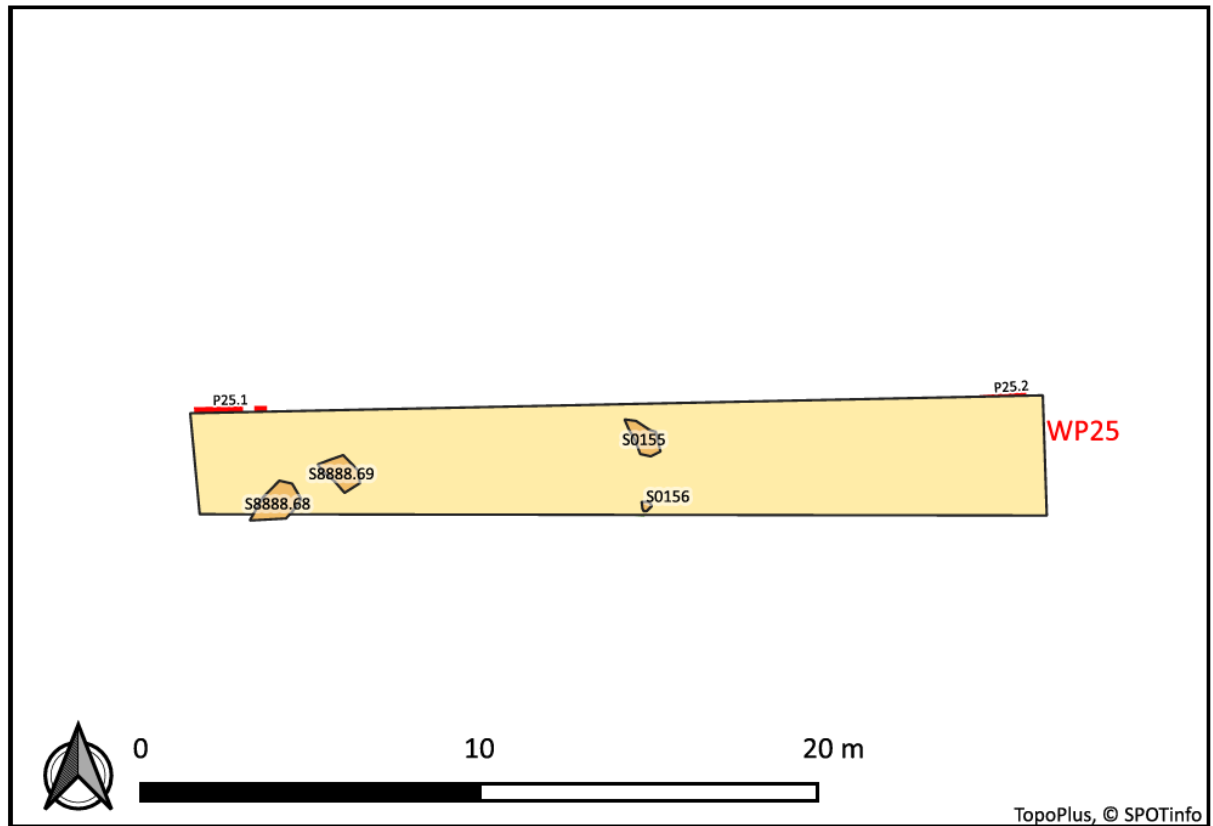


Afbeelding 54. Profielopname 24.2.

De profielopname van werkput 24 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 25

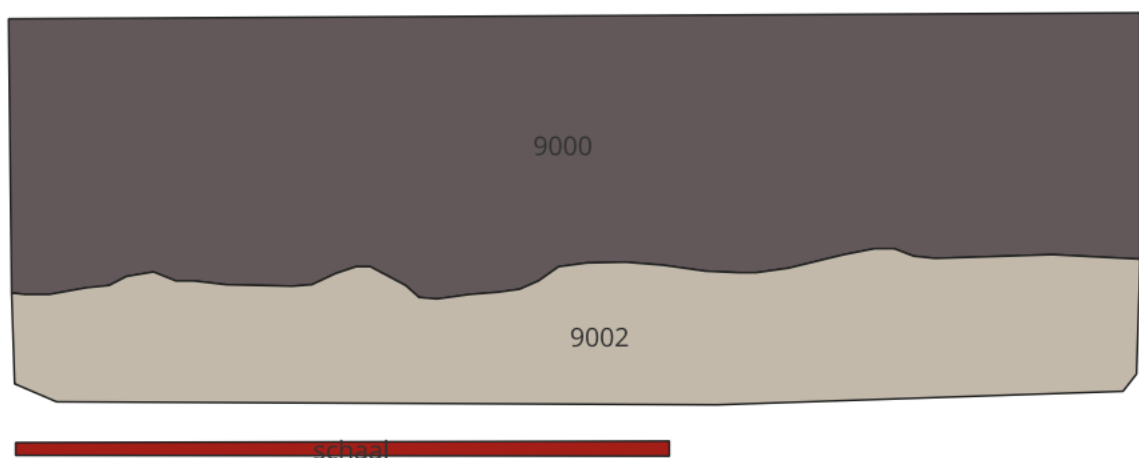
In werkput 25 zijn vier natuurlijke verstoringen aangetroffen, verder werd een leeg vlak aangetroffen.



Legenda

	Plangebied		Sporen		Profiel
	WP		natuurlijk		Coupe

Afbeelding 55. Overzichtskartaal van werkput 25.

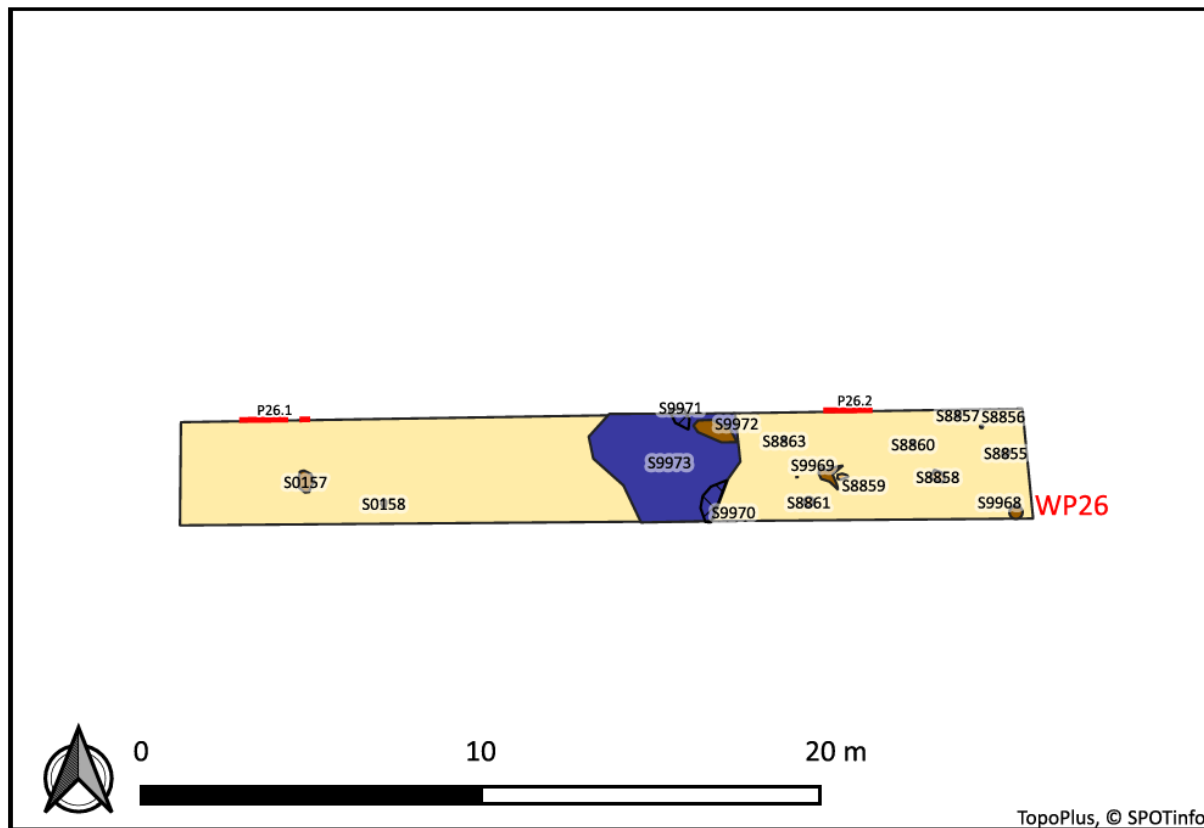


Afbeelding 56. Profielopname 25.2.

De profielopname van werkput 25 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 26

In werkput 26 werd een enkele omvat één kuil aangetroffen. Overige sporen betreffen natuurlijke sporen. In het midden van de put werd een B-horizont waargenomen die elders ontbrak. Dit betreft een depressie in het landschap die hier ingemeten is als zijnde een sloot.

**Legenda**

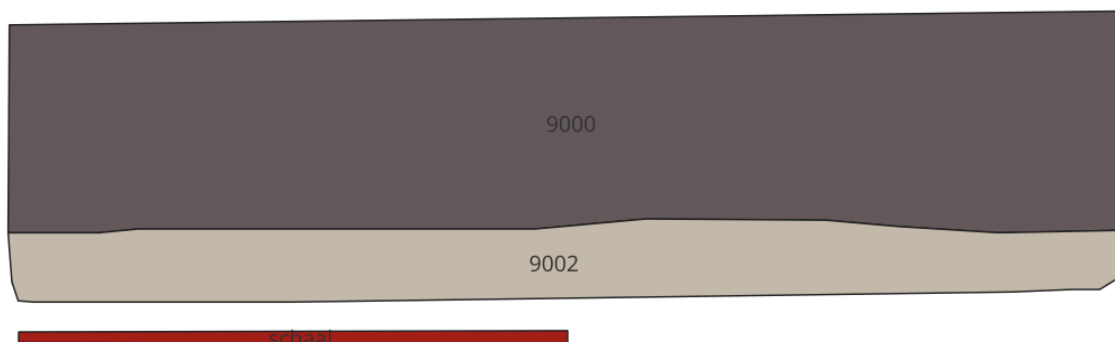
- Plangebied
- WP

Sporen

- kuil
- natuurlijk
- recent/verstoring
- sloot

- Profiel

Afbeelding 57. Overzichtskartaal van werkput 26.

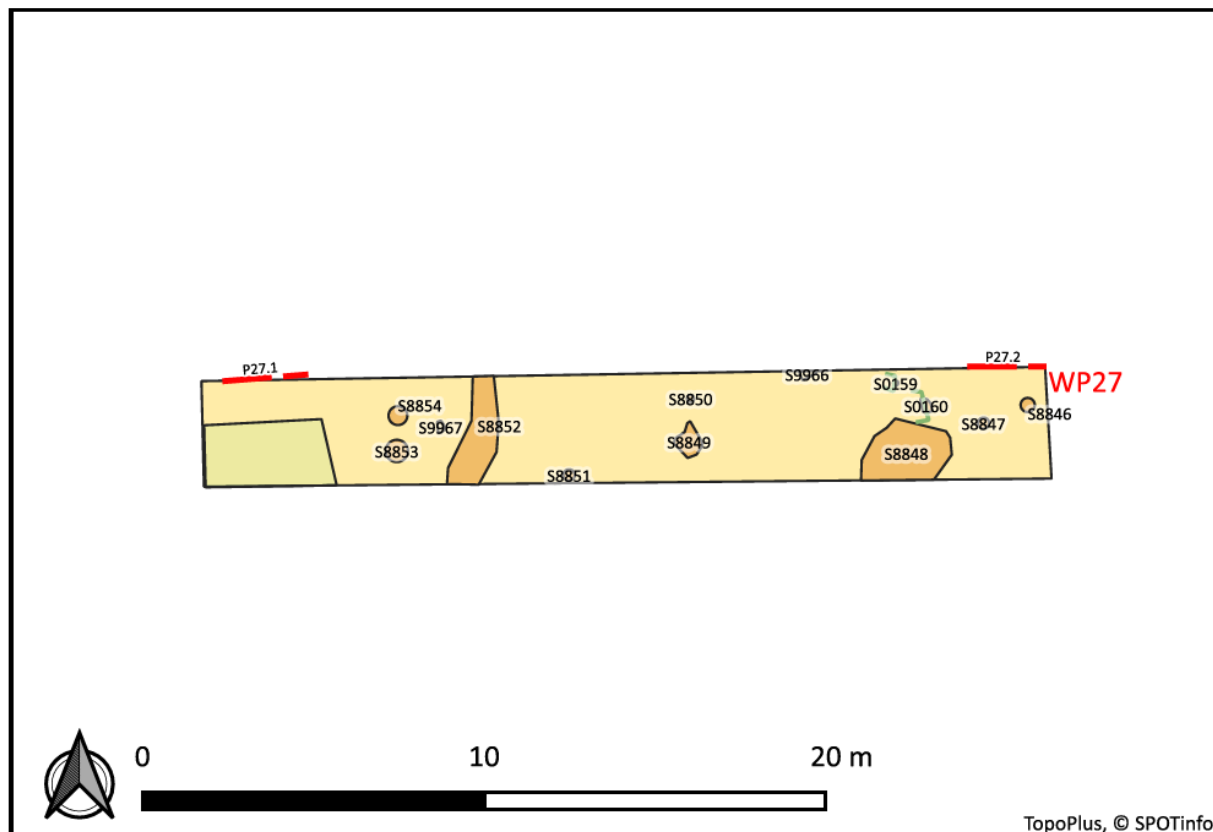


Afbeelding 58. Profielopname 26.1.

De profielopname van werkput 26 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 27

In werkput 27 was er in het centrum van de werkput een veel hogere mate aan inspoeling aanwezig. Mogelijk gaat het hier om een depressie in het landschap waarbij, door de lage ligging van het oorspronkelijke maaiveld, de podzol beter bewaard is gebleven. Onder de bouwvoor waren duidelijke spitsporen waar te nemen, driehoekige schepsteken. Er zijn voornamelijk natuurlijke verstoringen en ploegsporen aangetroffen. Enkele twijfelgevallen zijn gecoupeerd, deze bleken ook natuurlijk te zijn.

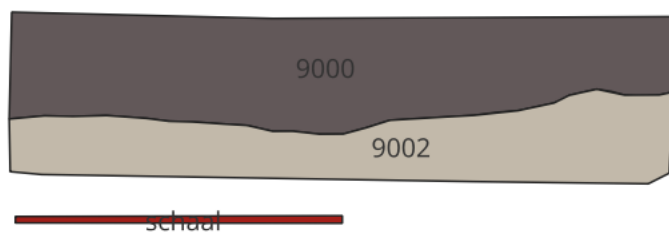
**Legenda**

- Plangebied
- WP

- Sporen**
- natuurlijk
- recent/verstoring
- Profiel

- Coupe
- Ploegsporen

Afbeelding 59. Overzichtskartaal van werkput 27.

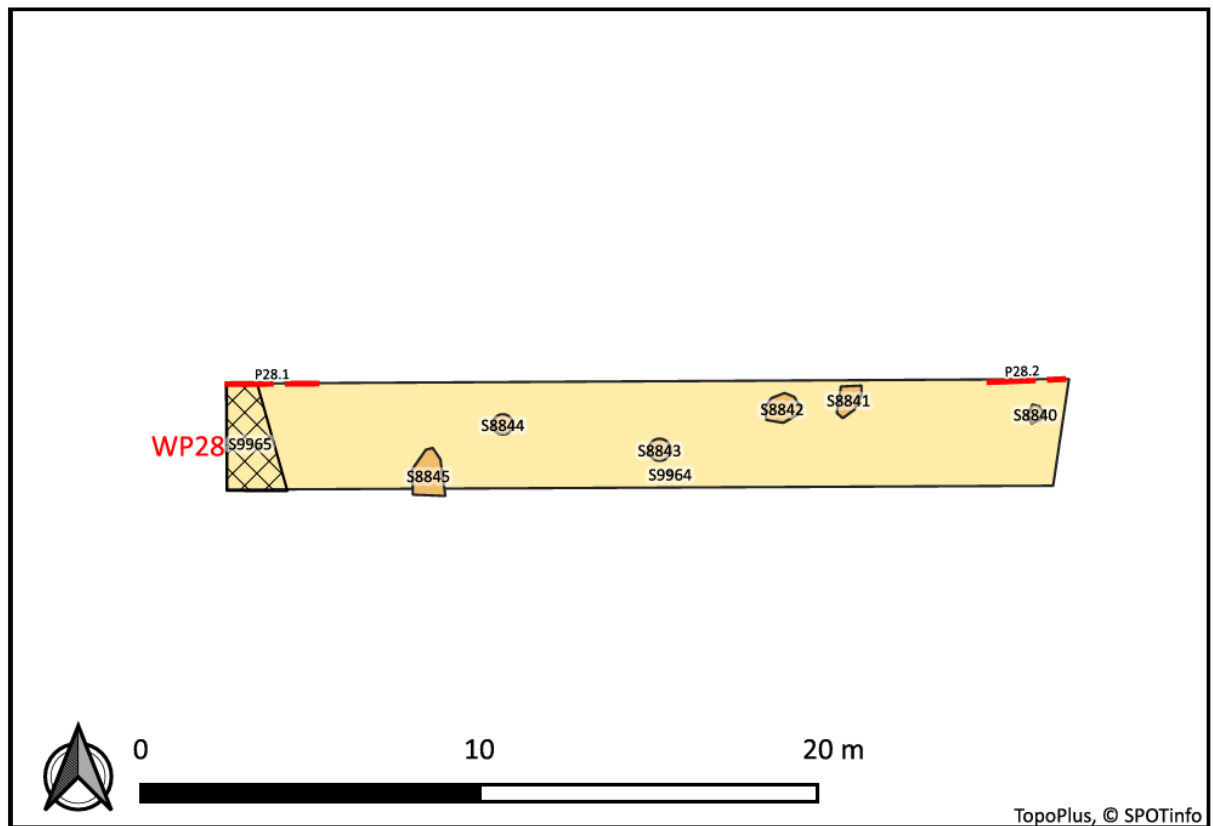


Afbeelding 60. Profielopname 27.1.

De profielopname van werkput 27 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 28

In werkput 28 zijn zes natuurlijke verkleuringen ingemeten (spoornummers 8840 tot en met 8845) en twee moderne verstoringen (spoornummers 9964 en 9965).



Legenda

Plangebied

WP

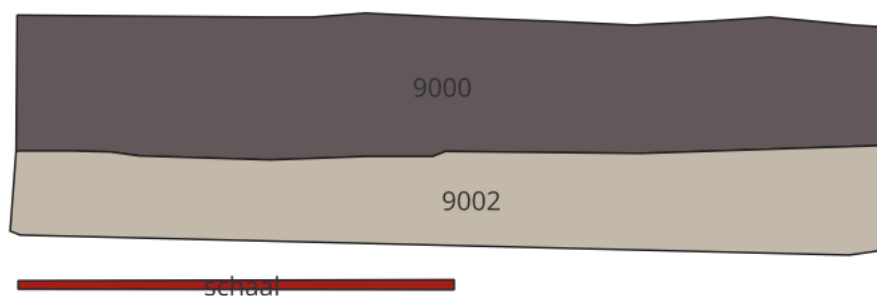
Sporen

natuurlijk

recent/verstoring

Profiel

Afbeelding 61. Overzichtskartaal van werkput 28.

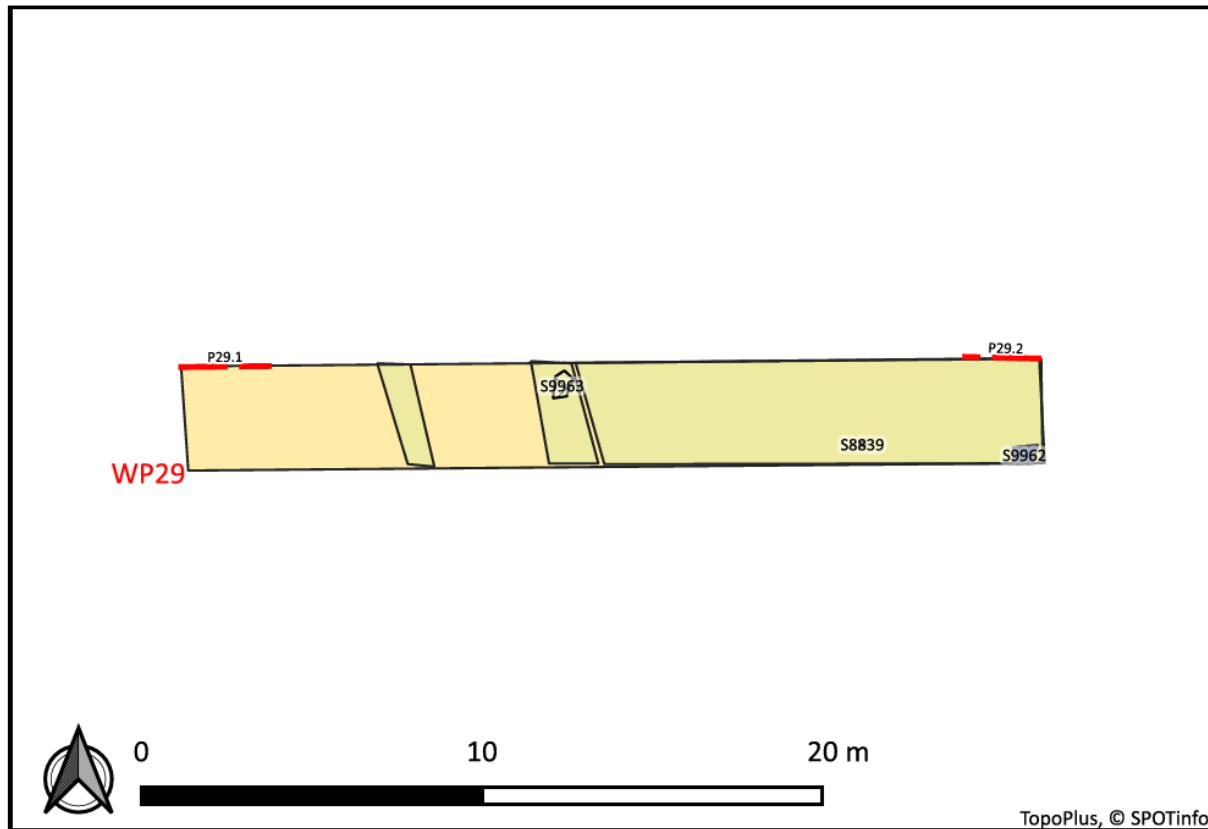


Afbeelding 62. Profielopname 28.2.

De profielopname van werkput 28 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 29

Werkput 29 wordt gedomineerd door grote zones met ploegsporen (groen op de allesporenkaart). Tussen deze ploegsporen is een natuurlijke verkleuring waargenomen (spoornummer 8893) en twee verstoringen zijn ingemeten (spoornummers 9962 en 9963).

**Legenda**

- Plangebied
- WP

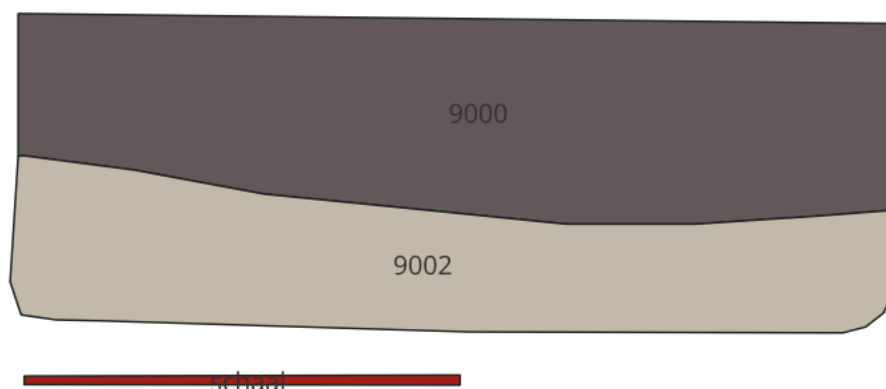
Sporen

- greppel
- natuurlijk
- recent/verstoring

Profiel

- Ploegsporen

Afbeelding 63. Overzichtkaart van werkput 29.



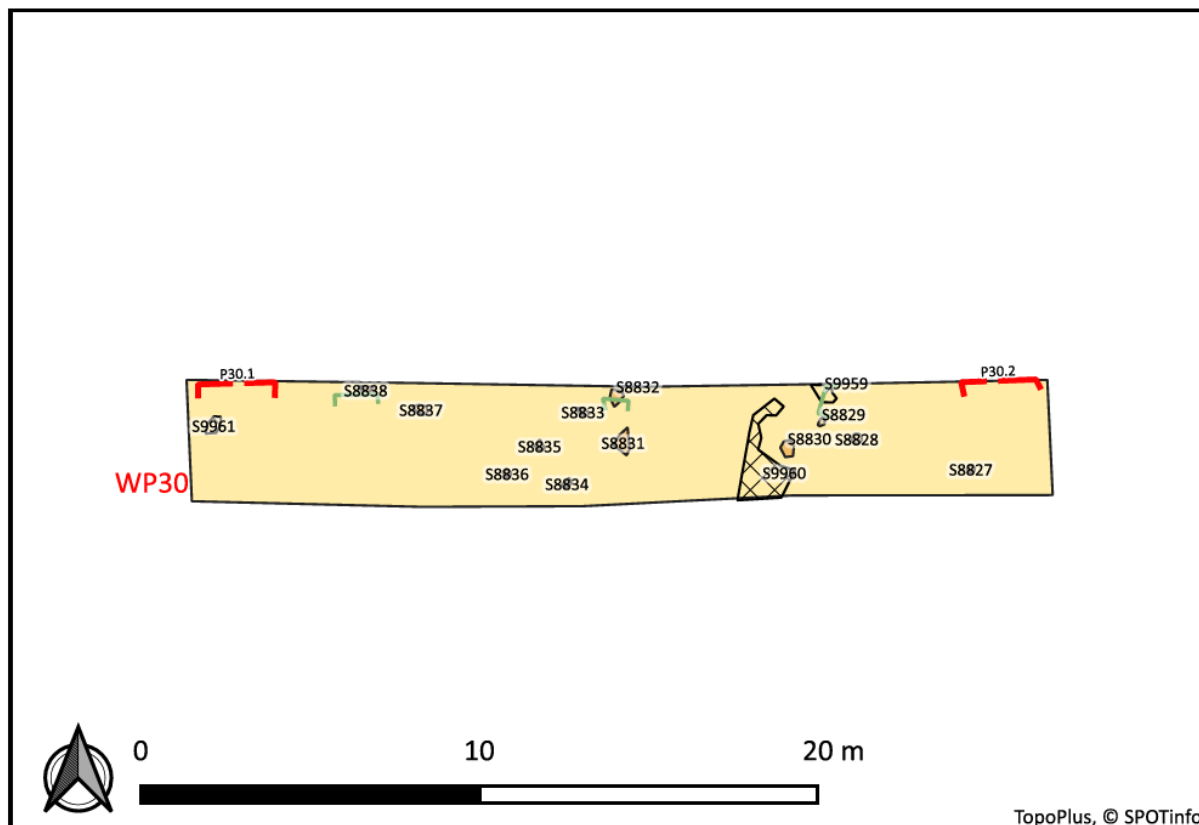
Afbeelding 64. Profielopname 29.1.

De profielopname van werkput 29 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 30

Deze werkput vertoont 12 natuurlijke verkleuringen (spoornummers 8827 tot en met 8838) deze verkleuringen liggen in een opvallend suggestieve vorm en lijken op een dubbele palenrij, echter bij couperen bleek dat er slechts sprake is van een natuurlijke verkleuring. Het kan niet worden uitgesloten dat hier in het verleden wel palen hebben gestaan, maar dat als gevolg van ploegen of aftoppen alleen nog de uitlogingen waar te nemen zijn die onder de oorspronkelijke sporen lagen.

Naast de natuurlijke verkleuringen zijn ook enkele moderne verstoringen (drie) ingemeten. Het betreft hier amorse vormen zonder nadere duiding.

**Legenda**

Plangebied

WP

Sporen

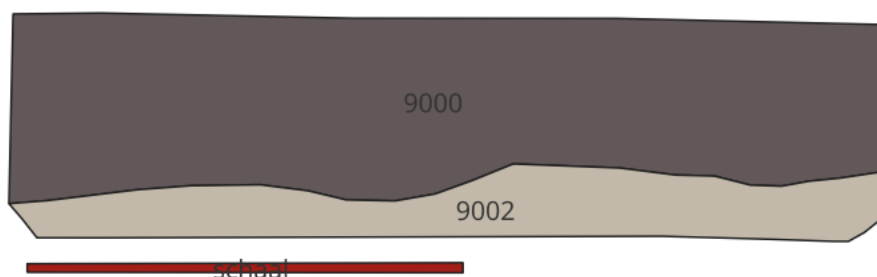
natuurlijk

recent/verstoring

Profiel

Coupe

Afbeelding 65. Overzichtskarte van werkput 30.

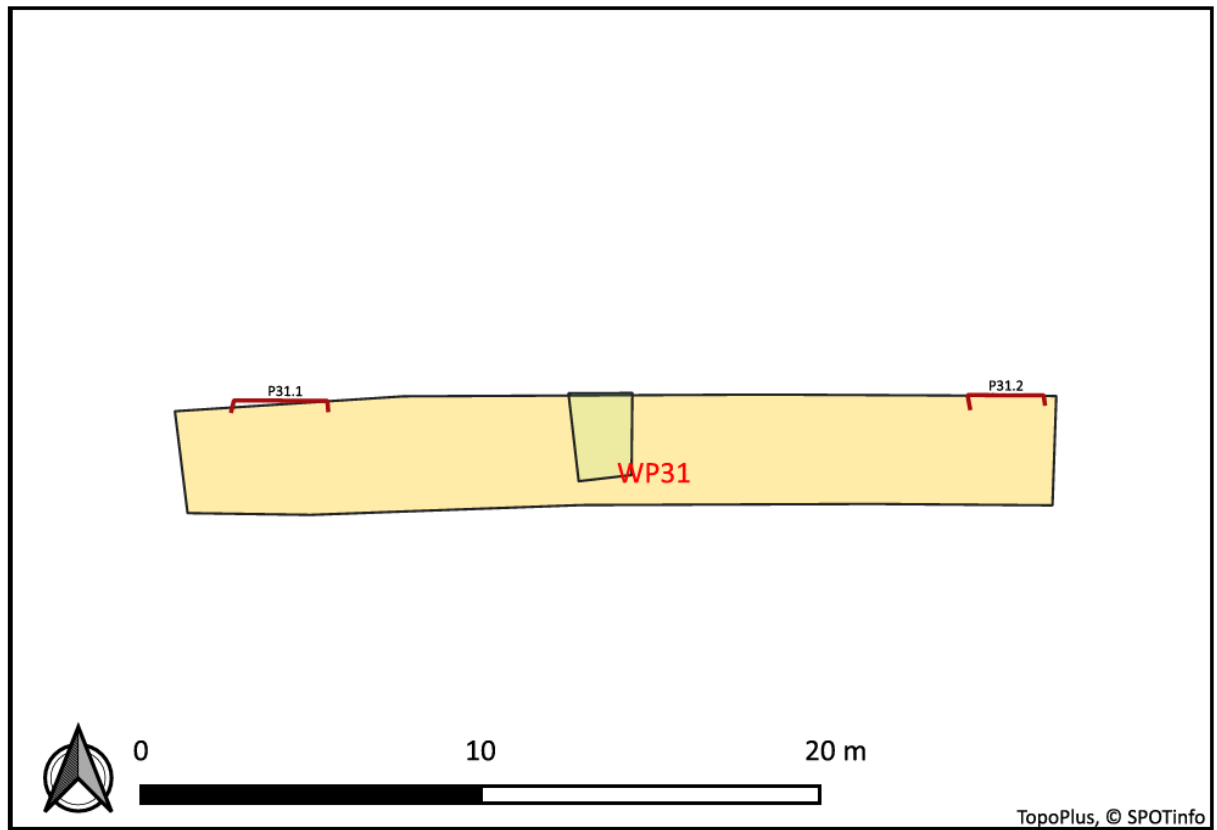


Afbeelding 66. Profielopname 30.1.

De profielopname van werkput 30 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 31

In deze werkput is niet meer aangetroffen dan een zone met ploegsporen.



Legenda

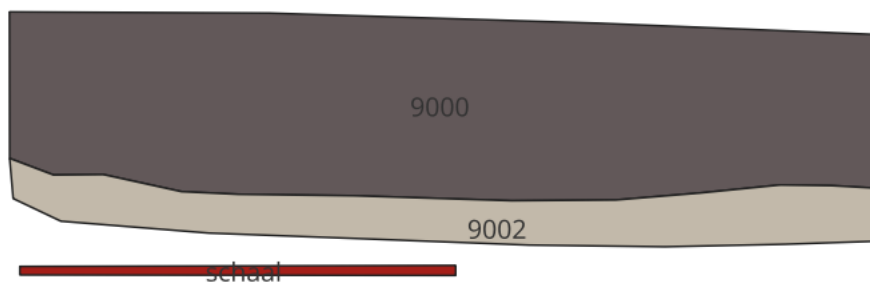
 Plangebied

 Profiel

 Ploegsporen

 WP

Afbeelding 67. Overzichtskaart van werkput 31.

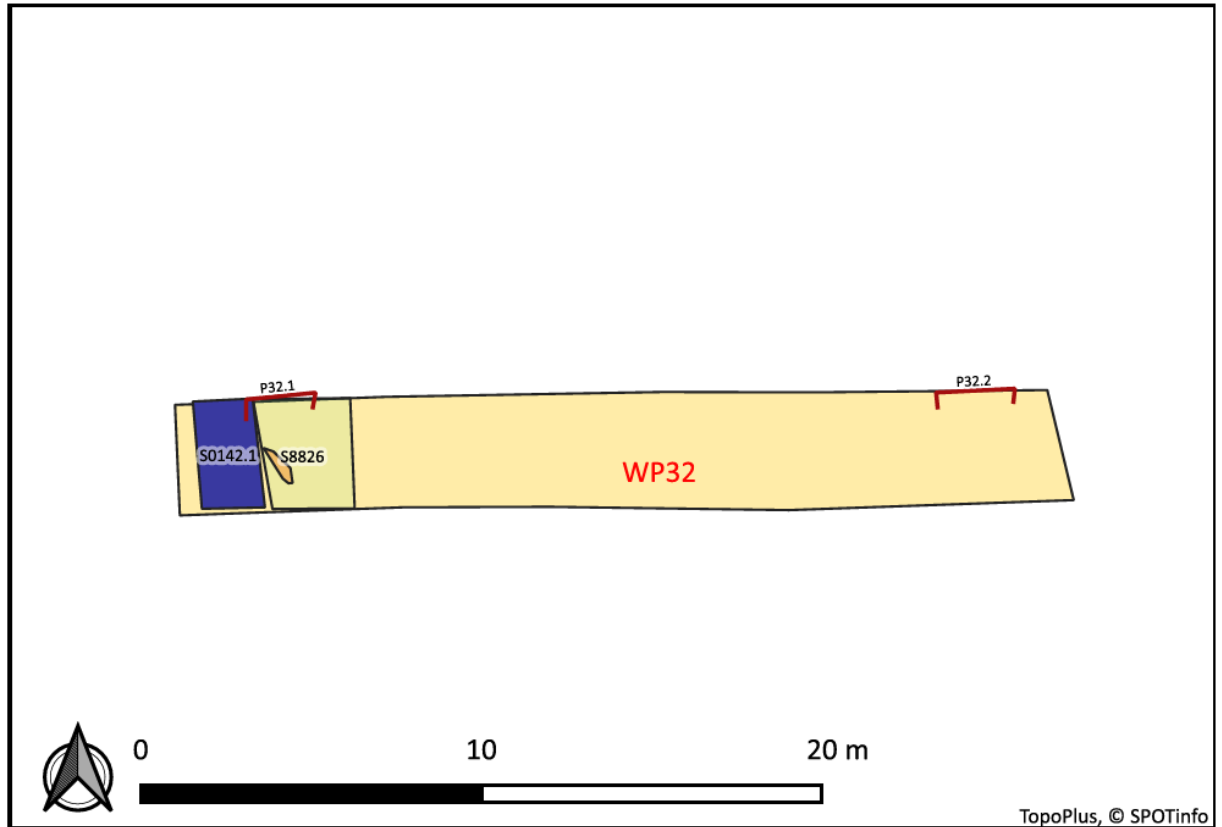


Afbeelding 68. Profielopname 31.1.

De profielopname van werkput 31 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 32

In werkput 32 is aan de westzijde van de werkput sprake van een sloot (spoornummer 142), geflankeerd door een zone met ploegsporen, in deze zone met ploegsporen is een natuurlijke verkleuring (spoornummer 8826 waargenomen).



Legenda

Plangebied

WP

Sporen

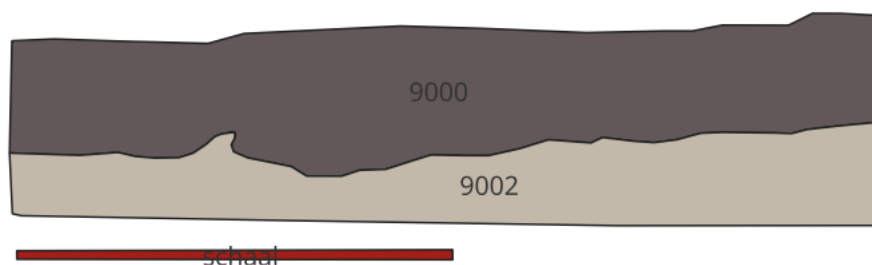
natuurlijk

sloot

Profiel

Ploegsporen

Afbeelding 69. Overzichtskartaal van werkput 32.

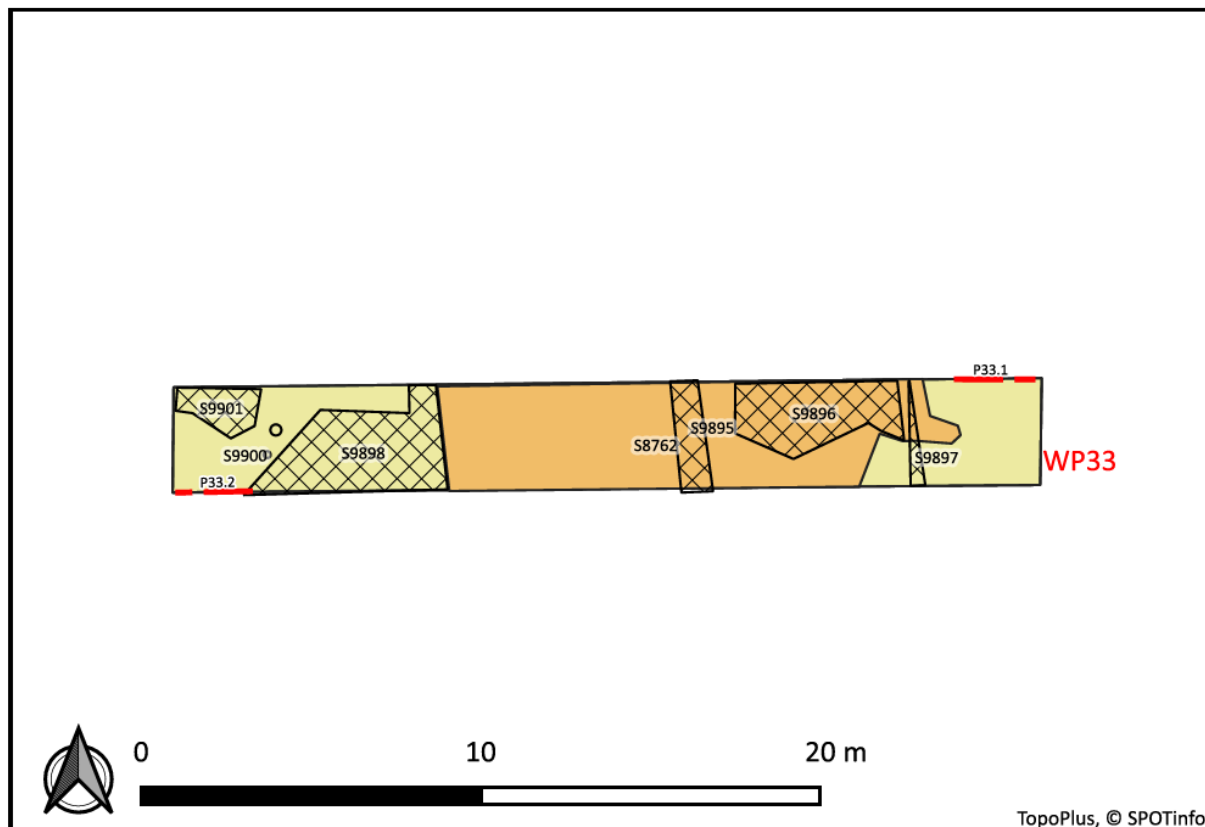


Afbeelding 70. Profielopname 32.2.

De profielopname van werkput 32 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 33

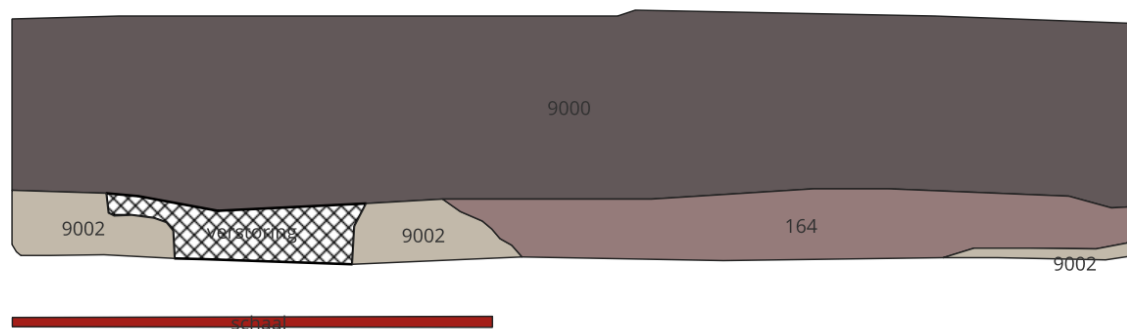
In werkput 33 zijn opvallend grote verstoringen aanwezig (spoornummers 9895 tot en met 9898, 9900 en 9901), mogelijk is er een samenhang tussen de mate van verstoring en de ligging op het westelijke perceel. Dit perceel heeft ook een in westelijke richting aflopend maaiveld. De verstoringen liggen deels door een natuurlijke verkleuring heen (spoornummer 8762) daar waar geen sprake was van verstoring of natuurlijke verkleuring zijn ploegsporen aangetroffen.



Legenda

	Plangebied		Sporen		Profiel
	WP		natuurlijk		Ploegsporen
			recent/verstoring		

Afbeelding 71. Overzichtskaat van werkput 33.

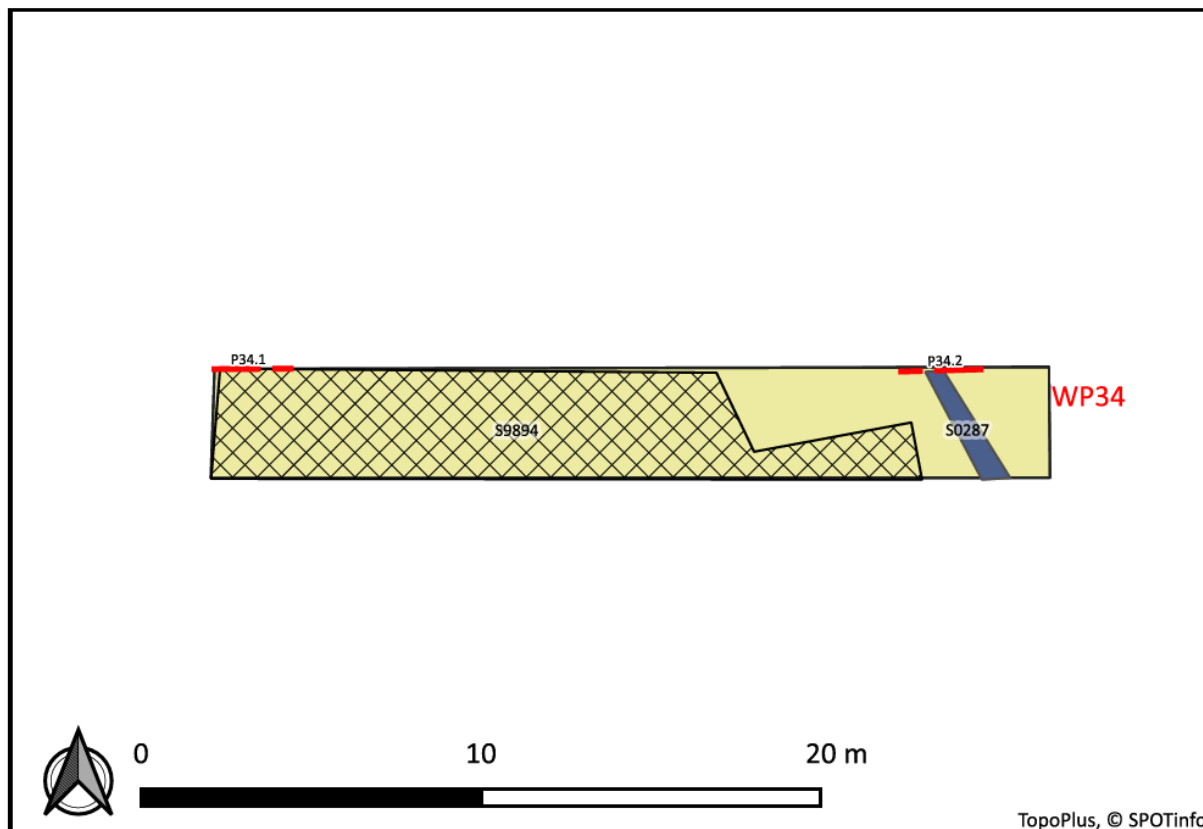


Afbeelding 72. Profielopname 33.2.

De profielopname van werkput 33 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont gelegen op de C-horizont aan de westzijde van de werkput terwijl aan de oostzijde een Apb-horizont de Ap- en C-horizont van elkaar scheidt. Aan de westzijde is ook een verstoring waargenomen die aansluit bij het beeld van de werkput met verschillende grote moderne verstoringen.

Werkput 34

Werkput 34 is grotendeels verstoord geraakt in het verleden. Alleen aan de oostzijde van de werkput is er sprake van een sloot die de werkput in een grofweg noordnoordwest-zuidzuidoost richting doorkruist (spoornummer 287). In de volledige werkput zijn ploegsporen waargenomen.



Legenda

Plangebied

WP

Sporen

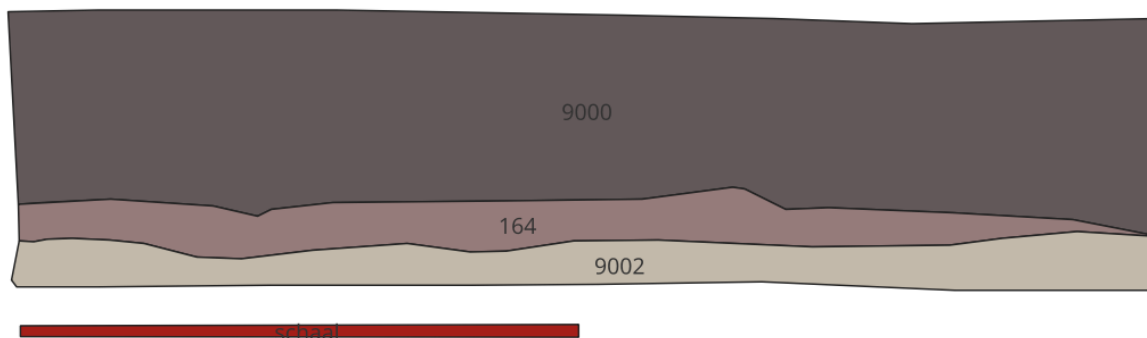
greppel

recent/verstoring

Profiel

Ploegsporen

Afbeelding 73. Overzichtskartaal van werkput 34.



Afbeelding 74. Profielopname 34.1.

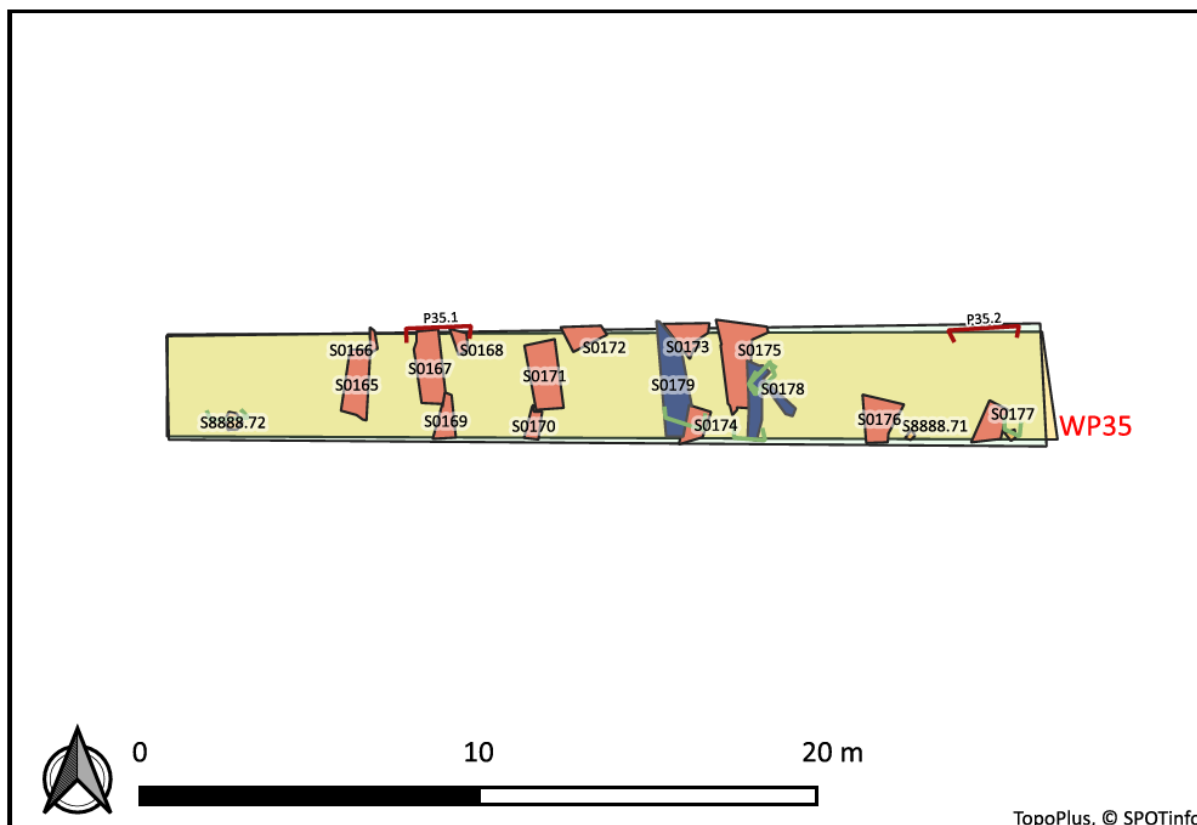
De profielopname van werkput 34 vertoont een AC-profiel met een Ap- en Apb-horizont gelegen op de C-horizont. De Apb-horizont wigt in oostelijke richting iets uit.

Werkput 35

De werkput bevatte 12 in het veld als moesbedden geïnterpreteerde sporen (spoornummers 166 tot en met 177). Dergelijke moesbedden bestaan uit veelal langwerpige kuilen met een zeer humeuze vulling. Deze methode van akkerbouw komt voor tot ver in de negentiende eeuw en lokaal soms tot in de twintigste eeuw. Er zijn geen vondsten aangetroffen om een nadere datering te krijgen voor deze moesbedden. In een latere fase is men overgegaan op de ploeg, de werkput vertoont over het hele vlak ploegsporen.

Het kan echter ook niet worden uitgesloten dat het hier om sporen van een graafmachine gaat. De sporen hebben de juiste afmetingen voor een bak van 1,80 meter en ze doorsnijden beide aangetroffen greppels (spoornummers 178 en 179). Ook zijn de vullingen minder humeus dan verwacht bij moesbedden. Daarnaast worden in moesbedden vaak vondsten aangetroffen die samenhangen met het voedselrijke afval dat hier vaak in werd verwerkt. Moesbedden gaan vaak gepaard met keramiek- en botresten. Dergelijke resten zijn hier niet aangetroffen.

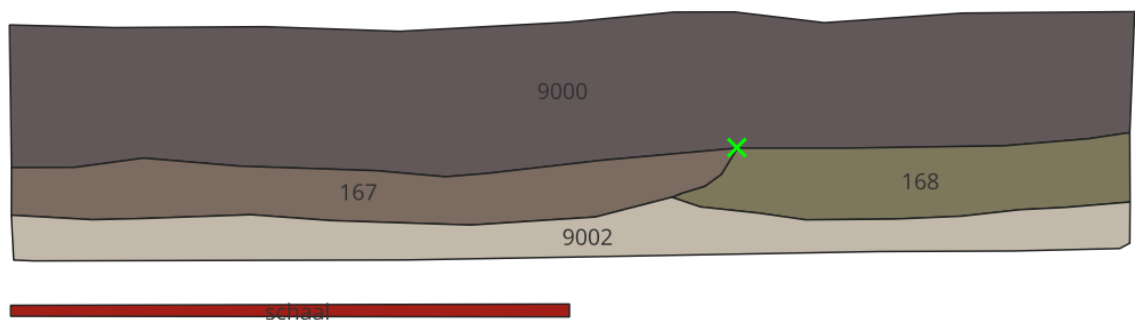
Moesbedden zijn vaak ook regelmatig aangelegd parallel aan elkaar met een soort tussenliggende dammetjes waar men over kon lopen. De aangetroffen sporen hebben een veel rommeliger karakter, het kan natuurlijk zijn dat er hier sprake is van een rommelige aanleg.



Legenda

	Plangebied	Sporen		Profiel
	WP			Coupe
				Ploegsporen
				

Afbeelding 75. Overzichtskaat van werkput 35.



Afbeelding 76. Profielopname 35.1.

In de profielopnamen van werkput 35 is de AC-opbouw gedocumenteerd met tussen de Ap-horizont en de C-horizont de sporen die geïnterpreteerd zijn als moesbedden (of sporen van de graafmachine). Als er sprake is van moesbedden zijn deze gefaseerd aangelegd, spoornummer 167 oversnijdt namelijk spoornummer 168.

Werkput 36

Net als in werkput 35 zijn in werkput 36 voornamelijk sporen aangetroffen die geïnterpreteerd zijn als moesbedden, ook hier kan niet worden uitgesloten dat het om graafsporen van een kraan gaat. Uitzondering hierop zijn sporen 186 en 193. Spoor 186 betreft een ondiep, komvormige neutraal grijs kuiltje. Spoor 193 betreft een, in de coupe, rechthoekige kuil met drie verschillende vullingen. De overige mogelijke sporen zijn uiteindelijk als natuurlijk of recente verstoringen geïnterpreteerd door de humeuze bruine/zwarte vulling.



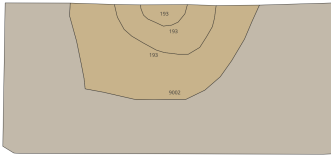
Legenda

	Plangebied		Sporen		Profiel
	WP		kuil		Coupe
			natuurlijk		
			Plantenbed		

Afbeelding 77. Overzichtskaart van werkput 36.



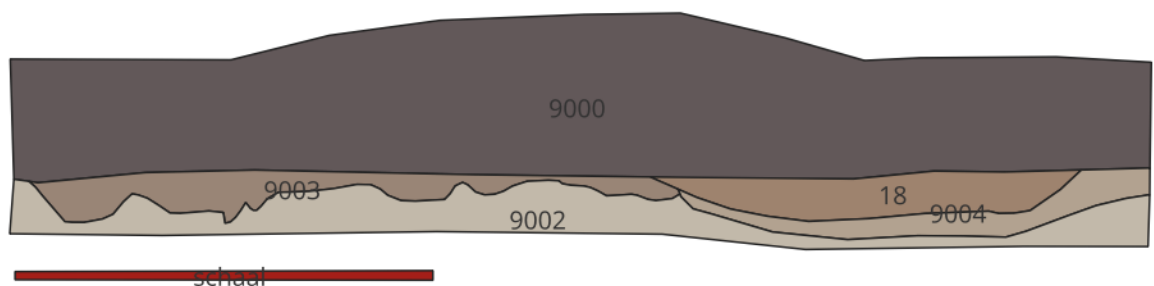
Afbeelding 78. Coupefoto van spoor 186.



Afbeelding 79. Coupetekening van spoornummer 193.



Afbeelding 80. Coupefoto van spoor 193.

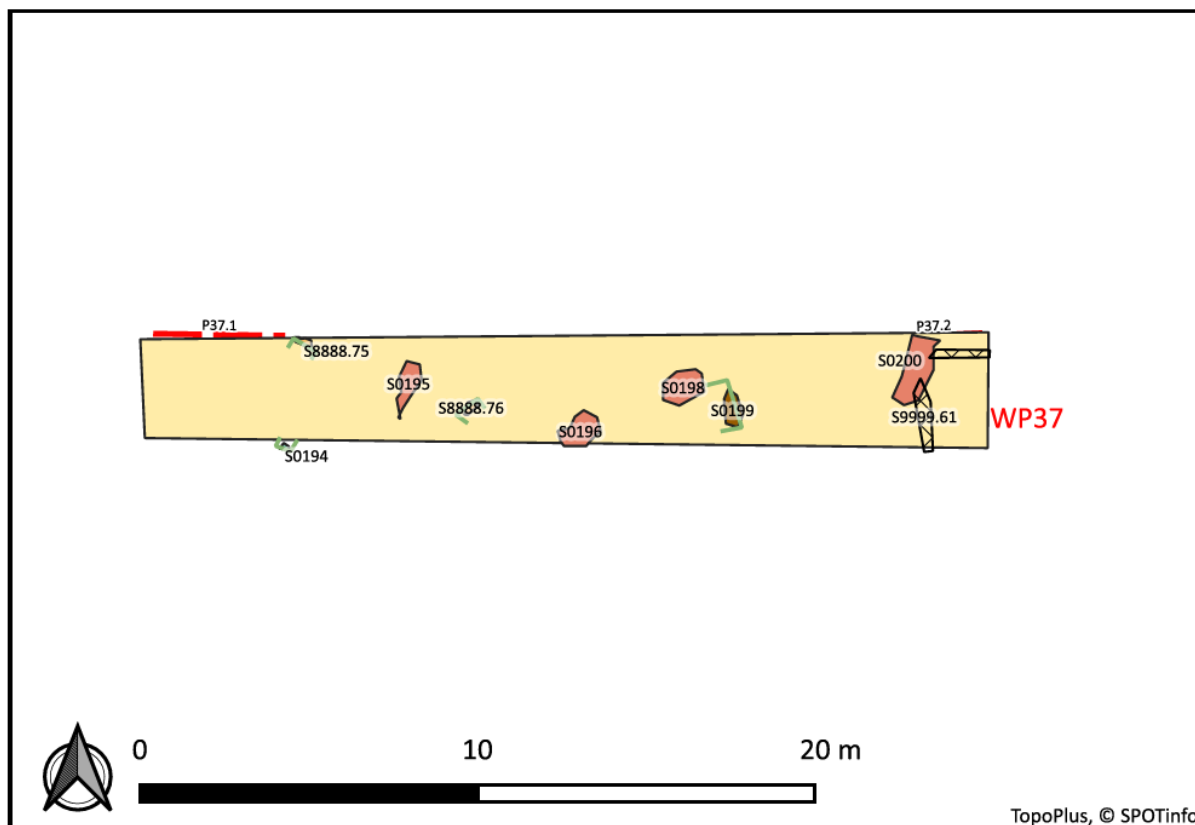


Afbeelding 81. Profielopname 36.2.

De profielopname van werkput 36 vertoont de AC-opbouw met een Ap-, Apb- en C-horizont. Hier is de beschrijving 9004 toegekend, maar een verdere uitleg blijft uit, het is dan ook zeer waarschijnlijk dat het hier 9003 betreft. Ook de duiding van spoor 18 is incorrect in de tekening, dit dient 181 te zijn.

Werkput 37

In werkput 37 zijn twee coupes gezet, door een lichtgrijze kuil met spikkels en een vierkant, donker gekleurd paalkuiltje. Beide sporen hadden een vulling die naar het noordwesten wegliep, wat men deed vermoeden dat het een waterput zou kunnen zijn. Hiertussen werd een rommelige (bruinkleurige) zone waargenomen. Hier is een boring doorgezet waardoor uit te sluiten viel dat dit een waterput betreft.

**Legenda**

Plangebied

WP

Sporen

kuil

natuurlijk

recent/verstoring

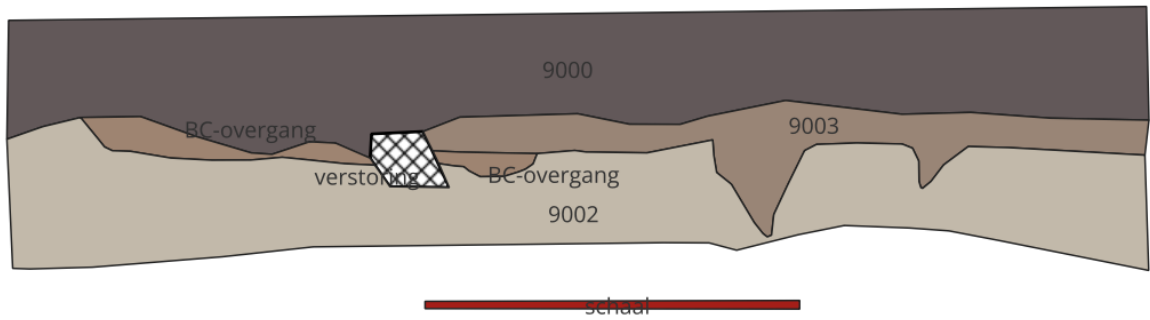
paalkuil

Plantenbed

Profiel

Coupe

Afbeelding 82. Overzichtskartaal van werkput 37.



Afbeelding 83. Profielopname 37.2.

In de profielopname van werkput 37 is sprake van een Ap-horizont op een C-horizont, in het oosten gescheiden door een Apb-horizont. Centraal in het plangebied ligt een verstoring op de overgang van beide lagen. Opvallend is dat hier aan de westzijde een BC-overgang wordt geduid. Dit is indicatief voor een minder intensieve bewerking.



Afbeelding 84. Coupefoto van spoor 194 in de zuidelijke profielwand van werkput 37.



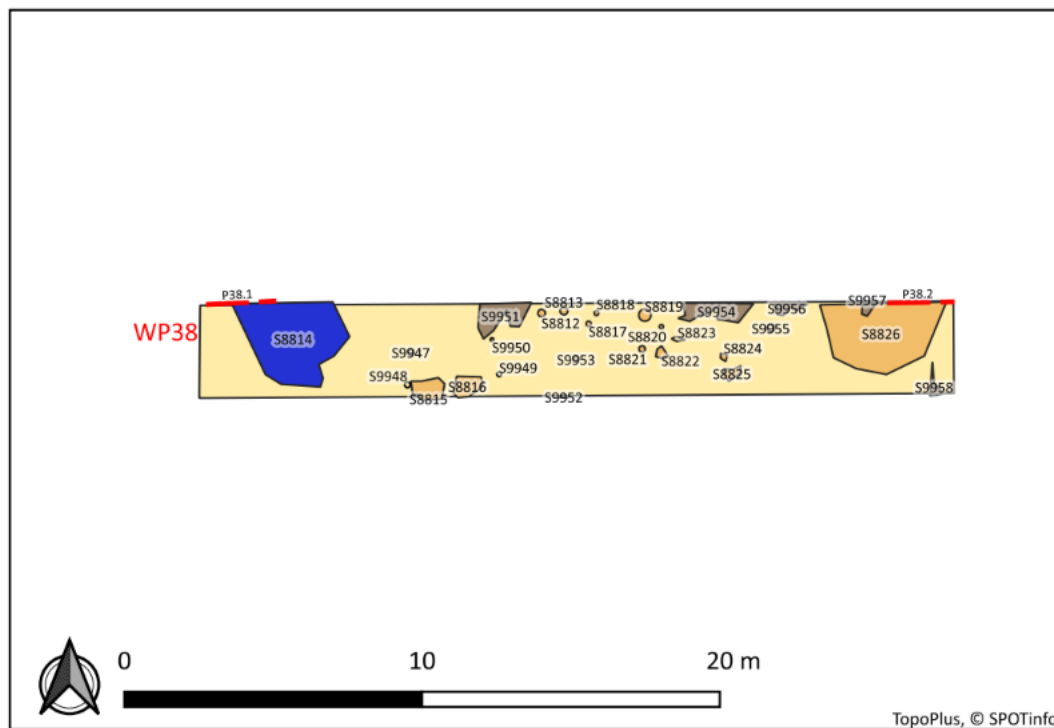
Afbeelding 85. Profielfoto van profiel 37.1 aan de westzijde van werkput 37.



Afbeelding 86. Profielfoto van profiel 37.2 aan de oostzijde van werkput 37.

Werkput 38

Werkput 38 vertoont opvallend veel natuurlijke verkleuringen (spoornummers 8812, 8813 en 8817 tot en met 8826). Vermoedelijk hangt dit samen met voormalige begroeiing van het perceel. Ook is er sprake van verschillende moderne verstoringen (spoornummers 9947 tot en met 9958). Op de allesporenkaart is ook in blauw een natuurlijke verkleuring in blauw weergegeven (spoornummer 8814). Dit betreft een verkleuring die gepaard gaat met een iets grover zand en indicaties dat hier in het verleden mogelijk een zogenaamde banden B-horizont aanwezig is geweest, zie Afbeelding 80.

**Legenda**

- Plangebied
- WP

Sporen

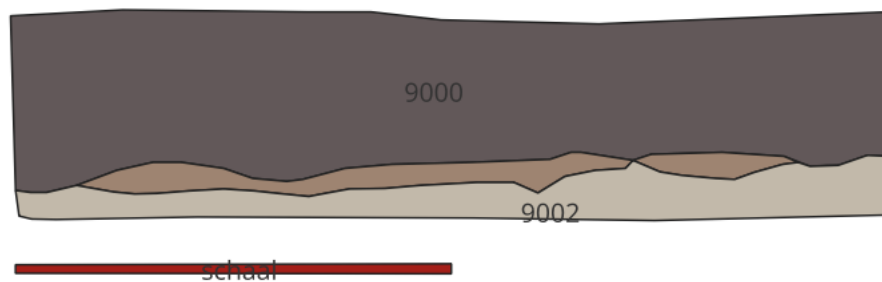
- natuurlijk
- recent/verstoring
- ploegsporen
- Anders

- Profiel

Afbeelding 87. Overzichtskaart van werkput 38.



Afbeelding 88. Vlakfoto van de westzijde van werkput 38 spoornummer 8814

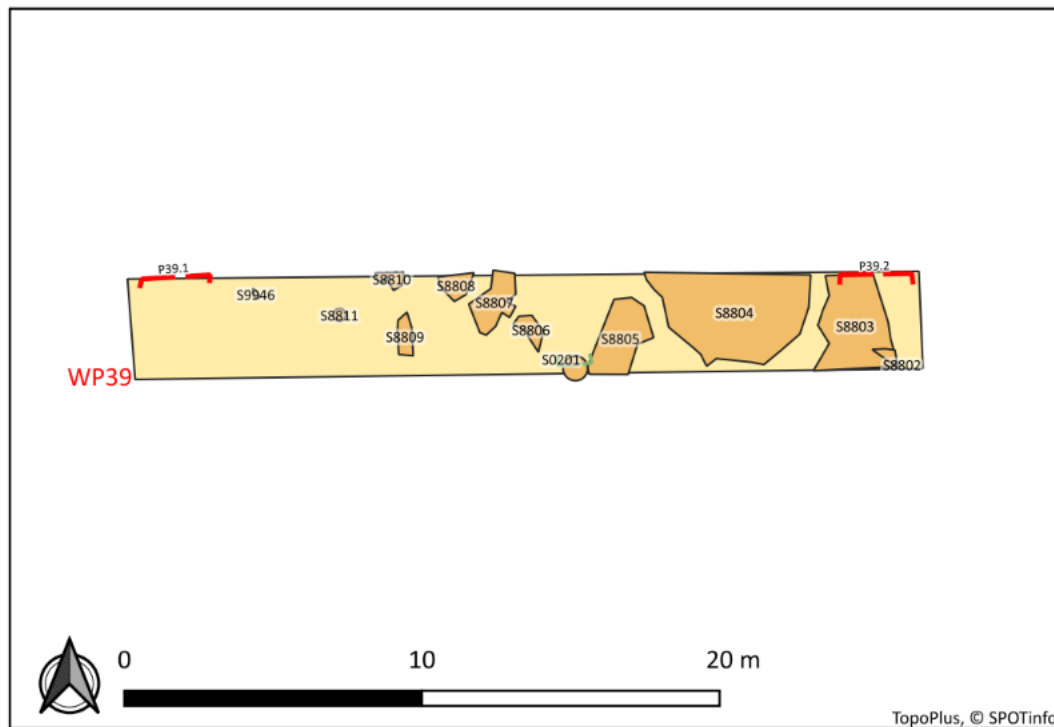


Afbeelding 89. Profielopname 38.2.

De profielopname vertoont de veel voorkomende bodemopbouw met de Ap- en Apb-horizont gelegen op de C-horizont. Een AC-profiel opbouw.

Werkput 39

In werkput 39 zijn naast een enkele moderne verstoring (spoornummer 9946) alleen natuurlijke verkleuringen aangetroffen (spoornummers 8802 tot en met 8811).



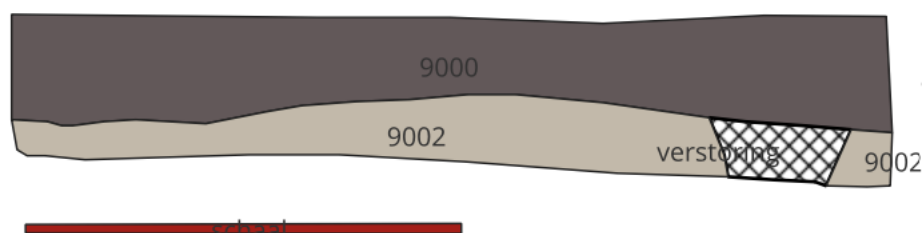
Legenda

 Plangebied
 WP

Sporen
 natuurlijk
 recent/verstoring

— Profiel
— Coupe

Afbeelding 90. Overzichtskartaal van werkput 39.

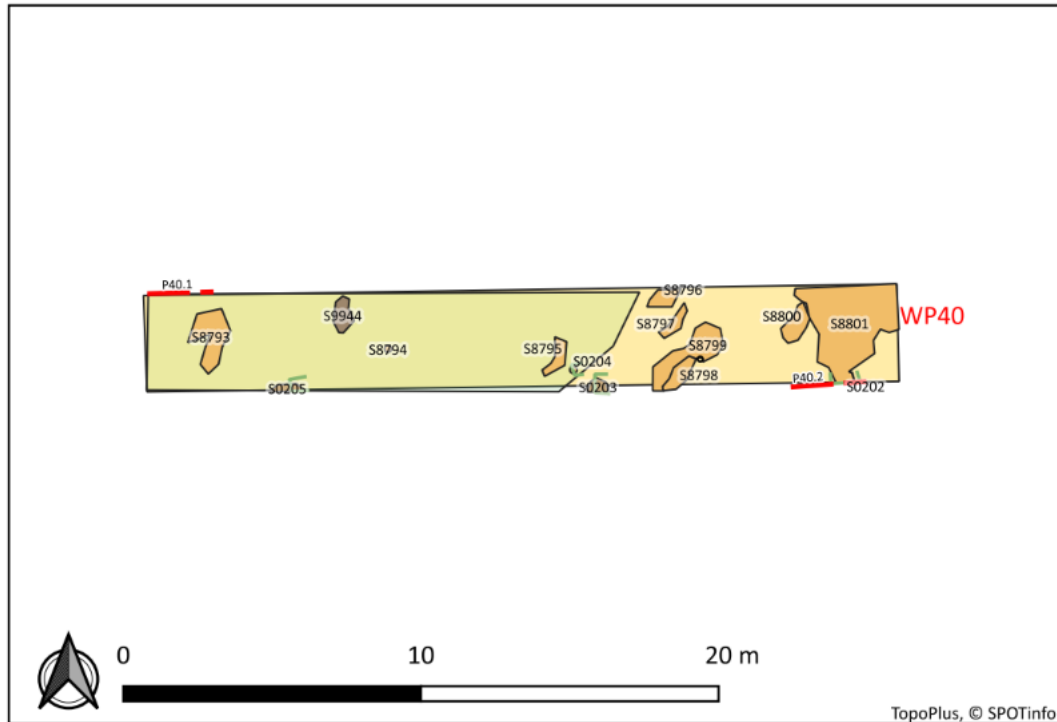


Afbeelding 91. Profielopname 39.2.

In de profielopname is zichtbaar dat de Apb-horizont ontbreekt en de Ap-horizont direct gelegen is op de C-horizont. Onder de Ap-horizont is een verstoring waargenomen.

Werkput 40

In werkput 40 werden 3 lichtgrijze sporen aangetroffen in de zuidelijke profielwand (S202, 203 en 205). Deze zijn voor de helft gecoupeerd. Het lijken kuilen te zijn, waarschijnlijk uit de periode ijzertijd t/m middeleeuwen. In de middelste kuil (S203) konden enkele houtskoolbrokken in het profiel worden verzameld, deze zijn meegenomen als monster.



Legenda

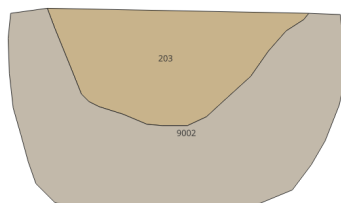
- Plangebied
- WP

Sporen

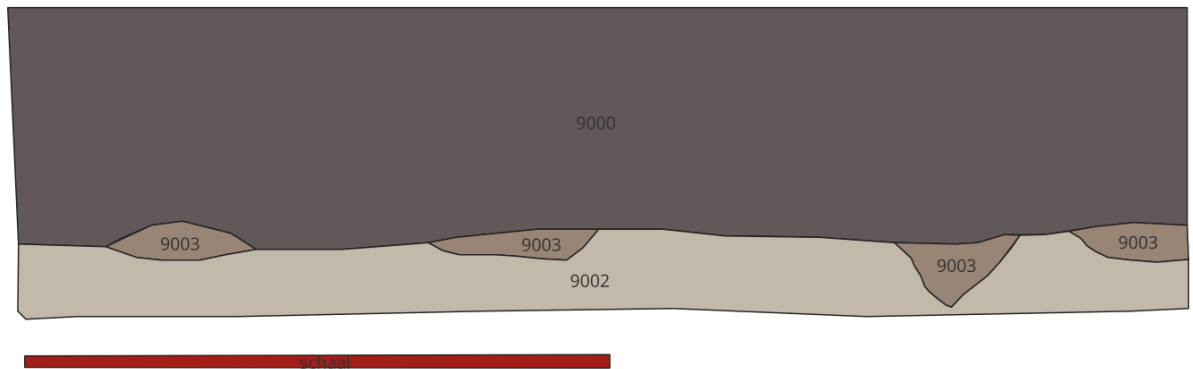
- kuil
- natuurlijk
- recent/verstoring
- ploegsporen

- Profiel
- Coupe
- Ploegsporen

Afbeelding 92. Overzichtskartaal van werkput 40.



Afbeelding 93. Coupetekening van spoor 203.

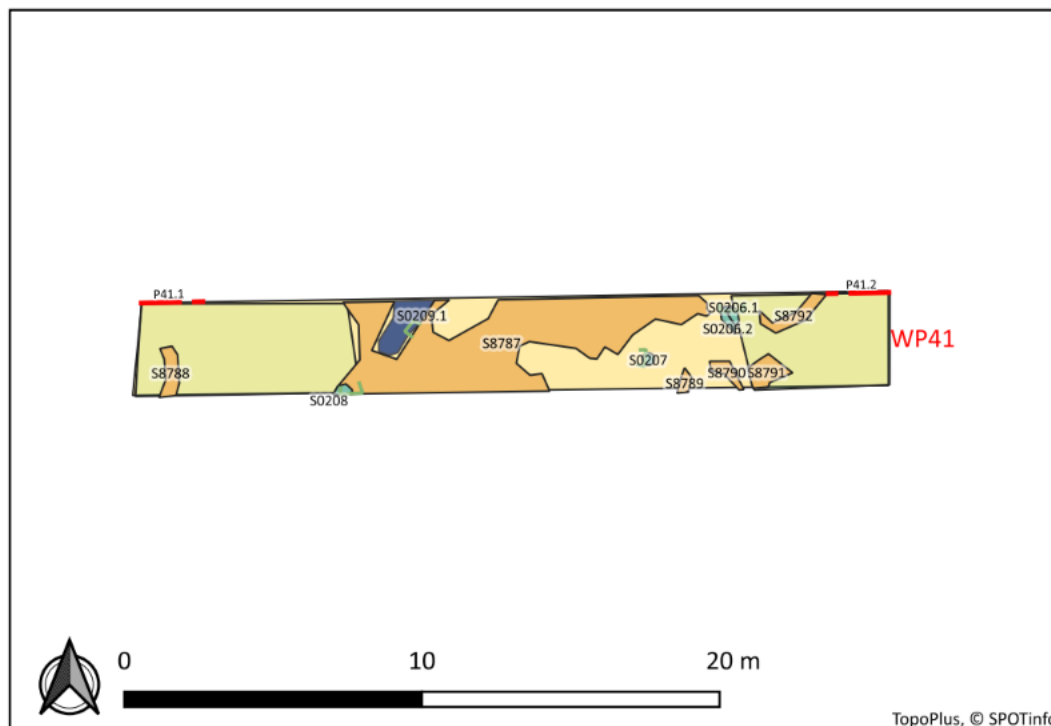


Afbeelding 94. Profielopname 40.1.

De profielopname van werkput 40 vertoont een wat dikkere Ap-horizont, van de Apb-horizont resteren alleen nog de wat dieper reikende resten in de top van de C-horizont.

Werkput 41

In werkput 41 waren aan twee zijden ploegsporen waargenomen. Daartussen werd een natuurlijk spoor waargenomen, een langgerekt spoor met een donkere vulling en een inspoelingsvulling eromheen. Dit lijkt een depressie in het landschap geweest te zijn waarbij de donkere vulling daarbinnen het laagste punt is geweest. Spoor 206 betreft een kuil met twee vullingen. Spoor 207 lijkt een kuil te zijn met twee vulling waarbij aan de onderzijde deze een donkere humeuze vulling betreft.

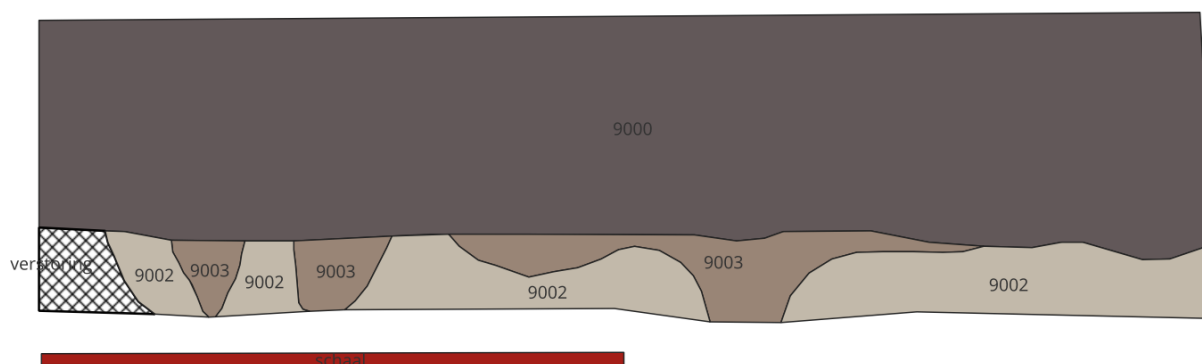
**Legenda**

 Plangebied
 WP

Sporen
 greppel
 natuurlijk
 paalkuil

— Profiel
— Coupe
 Ploegsporen

Afbeelding 95. Overzichtskartaal van werkput 41.

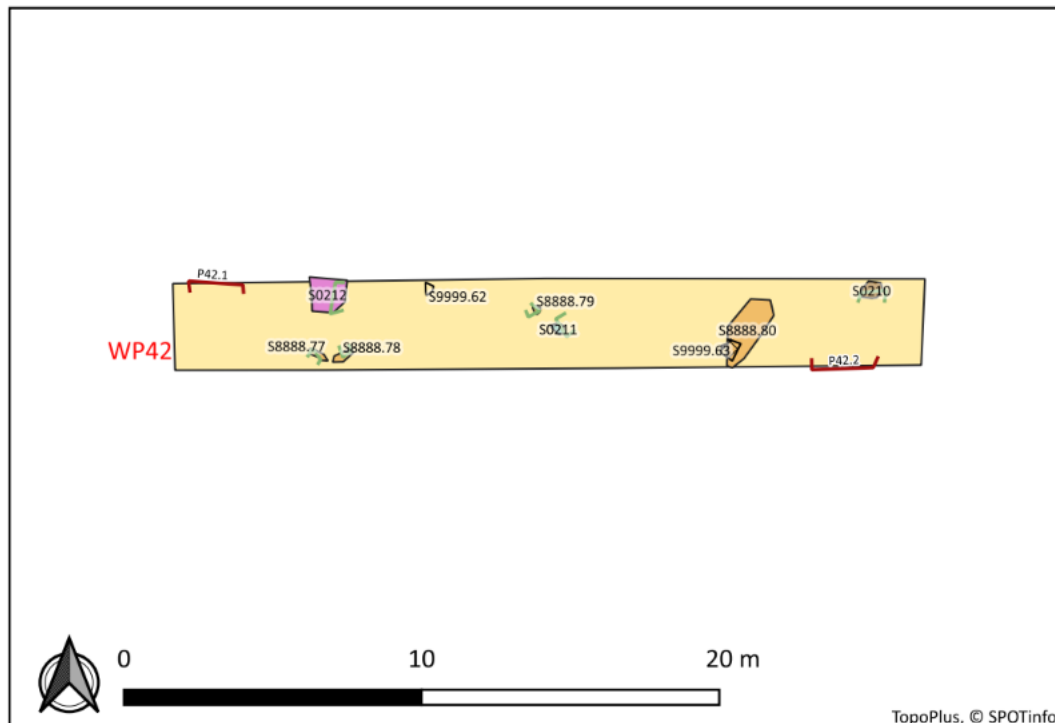


Afbeelding 96. Profielopname 41.1.

Evenals de profielopname van werkput 40 is in werkput 41 sprake van een wat dieper reikende Apb-horizont. Hierin zijn duidelijke de uitlopers van de ploeg waar te nemen. Aan de westzijde van het profiel is een verstoring waargenomen.

Werkput 42

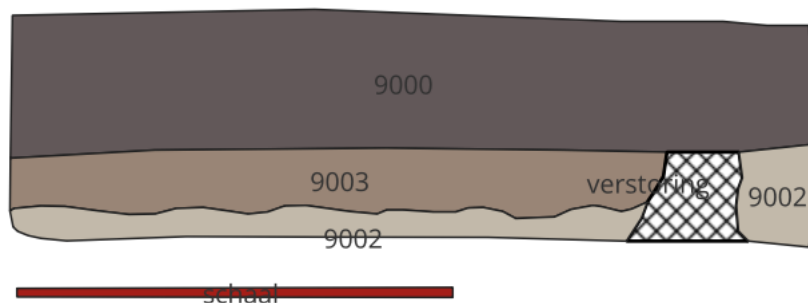
In werkput 42 werd in het midden van de werkput een enkele paalkuil aangetroffen met een komvormige lichtgrijze vulling. Aan de noordoostzijde werd een kuil aangetroffen. Verder werden alleen natuurlijke en recente verstoringen aangetroffen.



Legenda

 	Plangebied	 	Sporen	—	Profiel
 	WP	 	kuil	—	Coupe
		 	natuurlijk		
		 	recent/verstoring		
		 	paalkuil		
		 	Spitsporen		

Afbeelding 97. Overzichtskartaal van werkput 42.

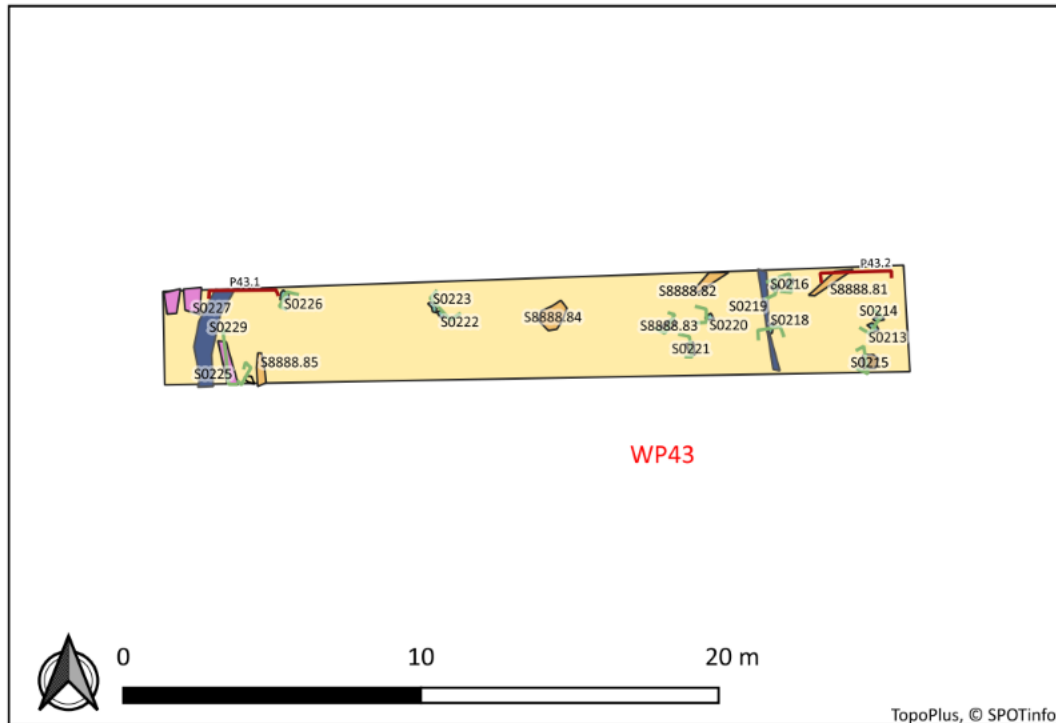


Afbeelding 98. Profielopname 42.1.

De profielopnamen van werkput 42 geeft een Ac-profiel weer met een opbouw bestaande uit een Ap-, Apb- en C-horizont. Aan de oostzijde is een verstoring waargenomen, waarbij de verstoring aan de oostelijke zijde ontbreekt de Apb-horizont.

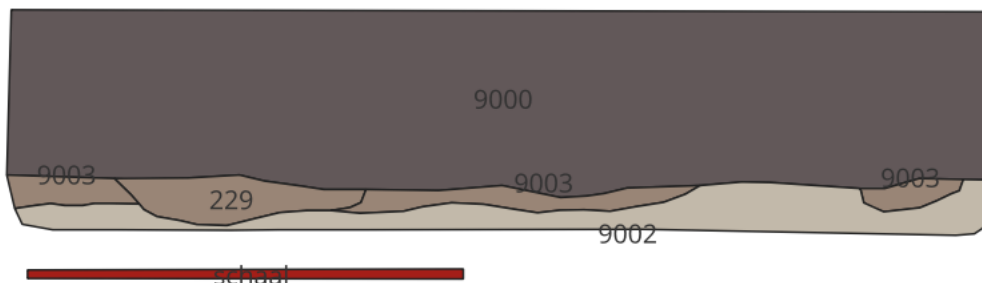
Werkput 43

In werkput 43 is een cluster vlekken waargenomen. De meeste van deze vlekken waren vrij ondiep en uitgeloozd. Desondanks lijken er nog verschillende paalkuilen tussen te zitten. Echter, mede door de staat van de sporen, is er geen structuur herkenbaar.

**Legenda**

Plangebied	Sporen	Profiel
WP	greppel	Coupe
	kuil	
	natuurlijk	
	recent/verstoring	
	paalkuil	
	Spitsporen	

Afbeelding 99. Overzichtskartaal van werkput 43.

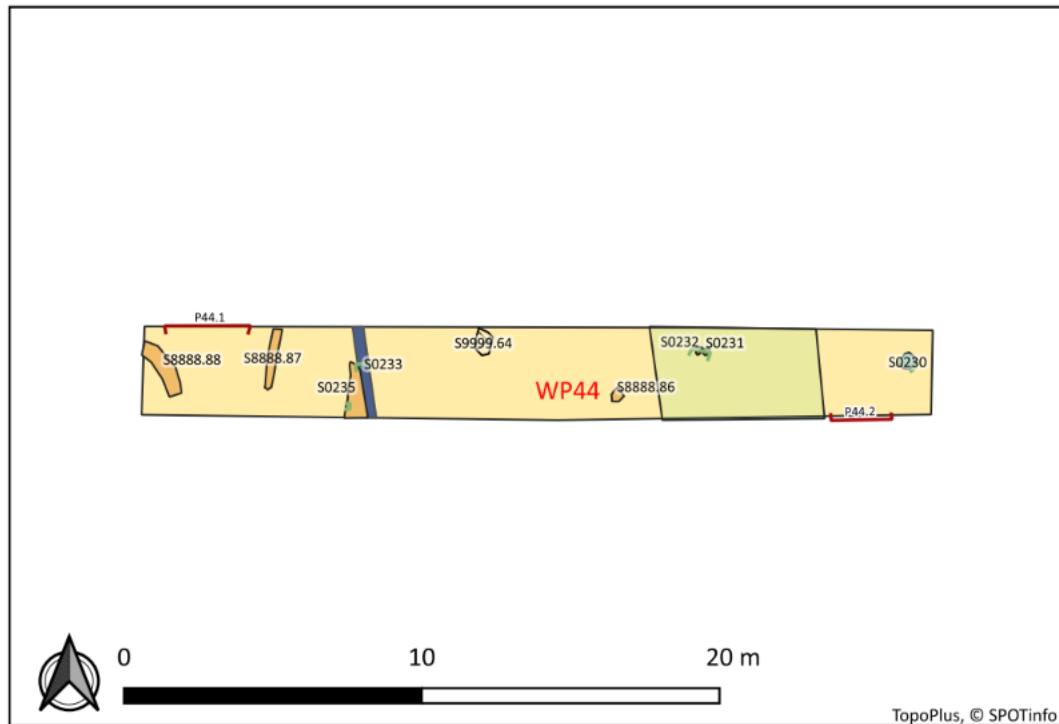


Afbeelding 100. Profielopname 43.1.

De profielopname van werkput 43 is ook direct de coupetekening van spoornummer 229. De profielopname vertoont een AC-profiel met een opeenvolgende Ap-, Apb- en C-horizont. Spoornummer 229 bestaat uit een greppel met een enkele vulling.

Werkput 44

In de werkput werden twee mogelijke paalkuilen aangetroffen. Deze waren donkerbruin van kleur en bleken natuurlijke sporen te zijn. Verder werden voornamelijk natuurlijke verstoringen waargenomen en een drainagepijp die vanaf het noordwesten naar het zuidoosten liep. Aan de oostzijde werden tijdens de aanleg ploegsporen herkend worden.

**Legenda**

- Plangebied
- WP

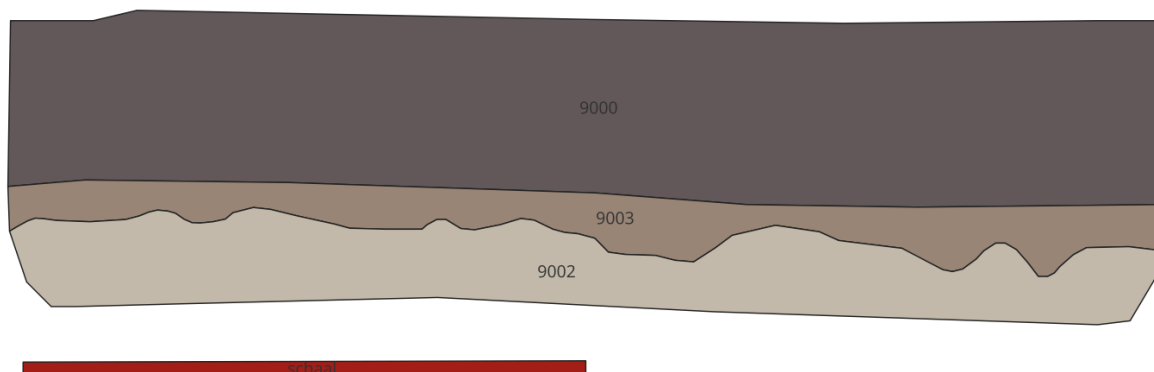
Sporen

- greppel
- kuil
- natuurlijk
- recent/verstoring
- paalkuil

Profiel

- Coupe
- Ploegsporen

Afbeelding 101. Overzichtskartaal van werkput 44.

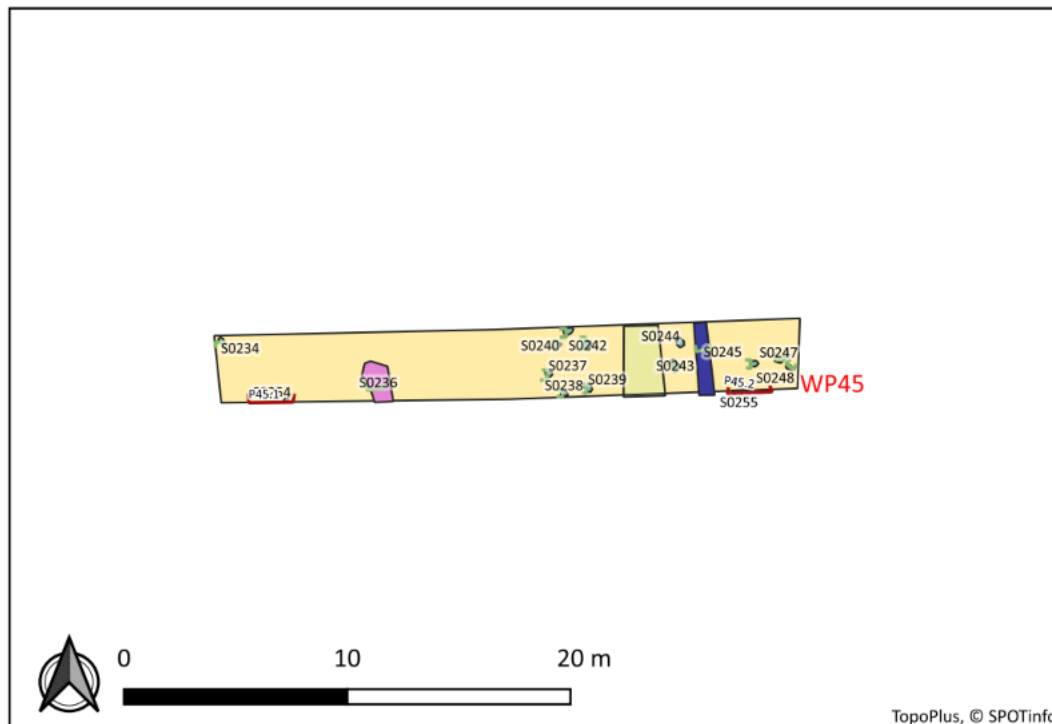


Afbeelding 102. Profielopname 44.1.

Profielopname 44 vertoont een AC-profiel met de Ap- en Apb- op de C-horizont.

Werkput 45

In werkput 45 was nog duidelijk een B-horizont aanwezig en er waren ook wat duidelijke paalsporen in aanwezig. Aanvankelijk leek dit een mogelijke structuur te betreffen. Na couperen leken de meeste van deze sporen komvormige, witte kuilen te betreffen. Enkele van de kuilen bleken verder natuurlijk te zijn. Een duidelijke structuur kon niet herkend worden.

**Legenda**

Plangebied

WP

Sporen

paalkuil

sloot

Spitsporen

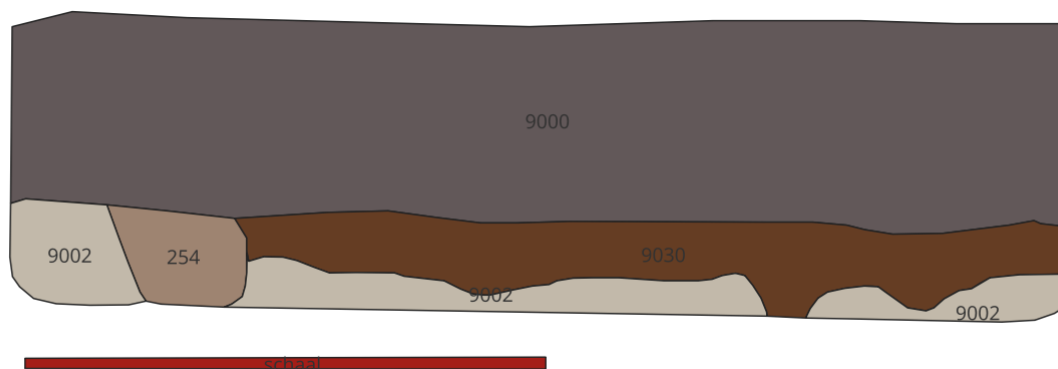
Waterstroom

Profiel

Coupe

Ploegsporen

Afbeelding 103. Overzichtskartaal van werkput 45.



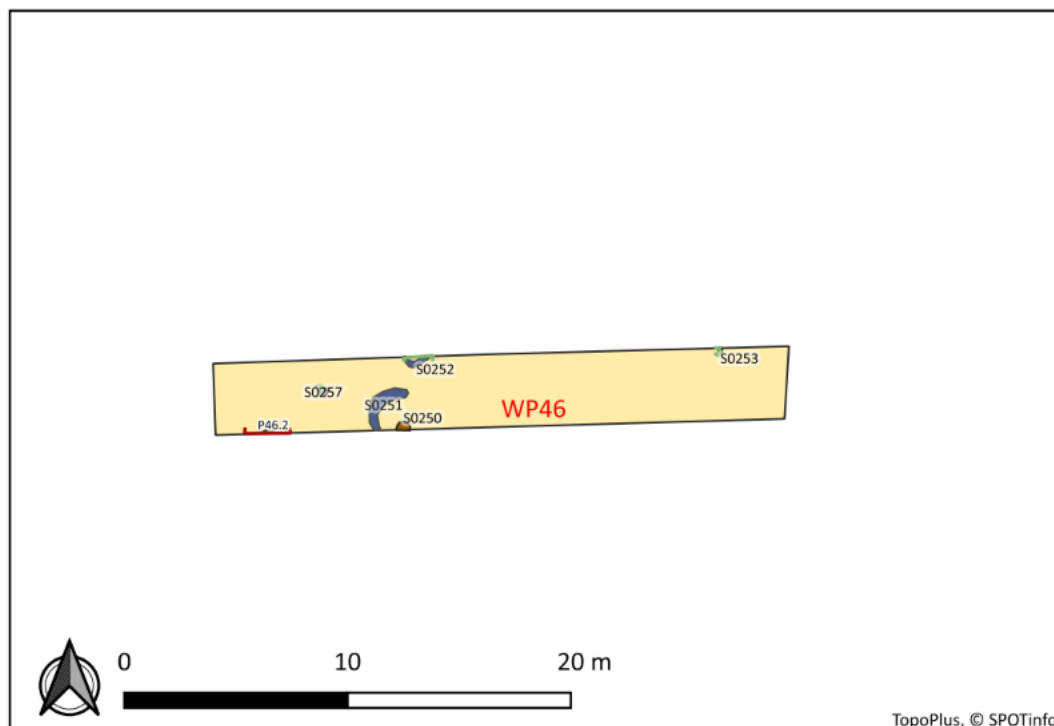
Afbeelding 104. Profielopname 45.1.

De profielopname 45.1 is ook direct de coupe door spoornummer 254. Deze profielopname wijkt af van de voorgaande profielopnamen. Onder de Ap-horizont is geen begraven ploeglaag aanwezig, maar spoornummer 9030. Spoornummer 9030 is in het veld geduid als de B-horizont of inspoelhorizont. Dit is een deel van de

natuurlijke bodemopbouw, wat een indicatie is voor een minder diepe bewerking of een diepere ligging van het oorspronkelijke profiel, vermoedelijk als gevolg van het reliëf.

Werkput 46

In werkput 46 zijn twee kringvormige greppels aangetroffen. Nabij een van de greppels bevindt zich een kuil, spoor 250. Samen met spoor 253 ogen deze natuurlijk. Spoor 257 lijkt een losliggende paalkuil te zijn, spoor 249 betreft een kleinere kuil die in de zuidelijke profielwand ligt.

**Legenda**

Plangebied

WP

Sporen

greppel

kuil

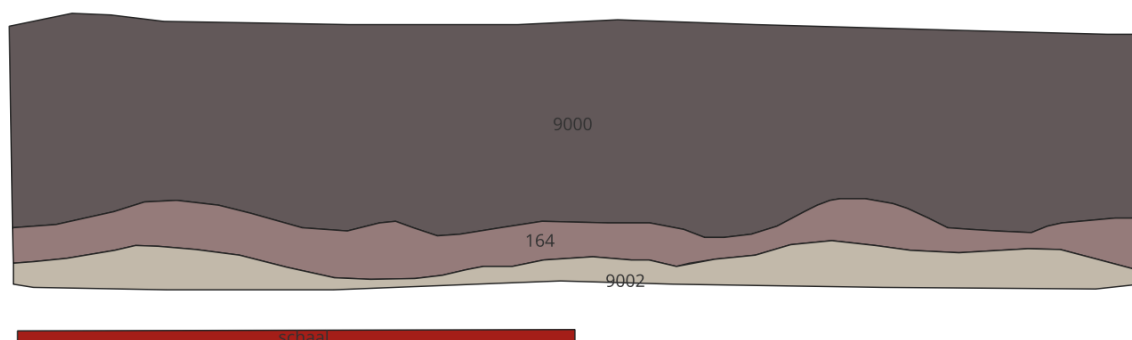
natuurlijk

paalkuil

Profiel

Coupe

Afbeelding 105. Overzichtskartaal van werkput 46.

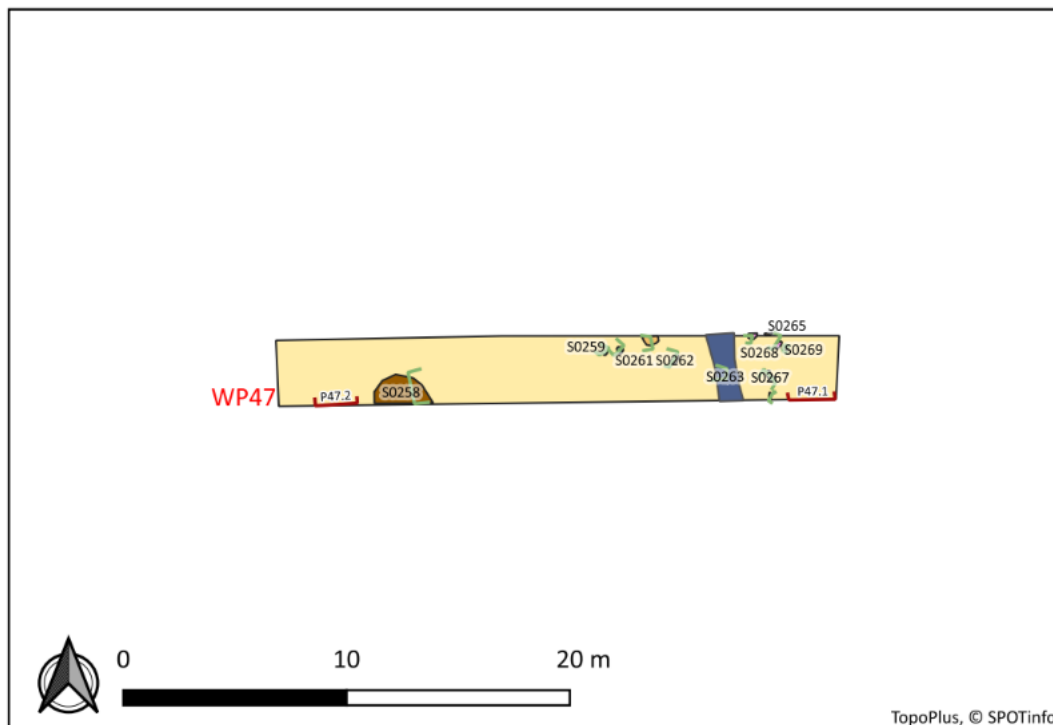


Afbeelding 106. Profielopname 46.1

Het profiel van werkput 46 is een AC-profiel met een Ap- en Apb-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 47

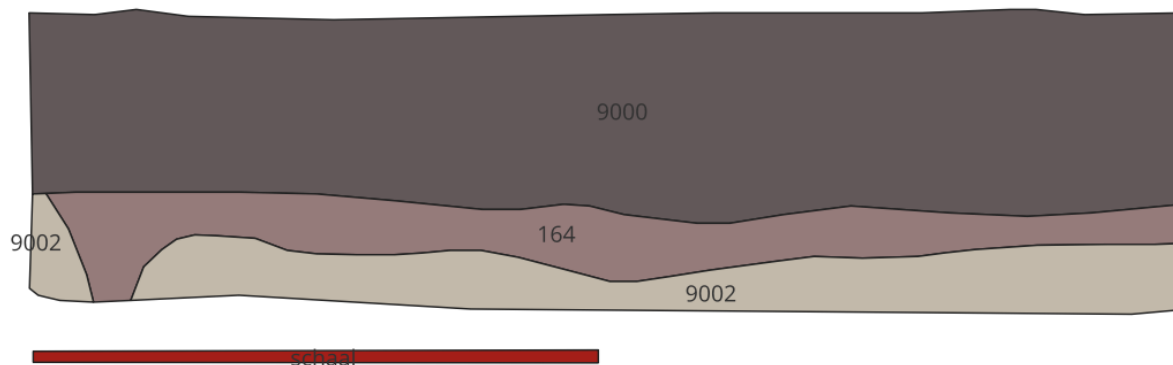
In werkput 47 leek een waterput te liggen, met daarin ook wat hout. Het spoor in WP47 is uiteindelijk handmatig gecoupeerd. Het bleek een 70 cm diepe waterkuil te zijn. Aan de oostzijde bevindt zich een sloot/greppel met een noord-zuid oriëntatie met daaromheen verschillende sporen. Deze zijn voornamelijk natuurlijk van aard, waarschijnlijk gerelateerd aan begroeiing rond de sloot/greppel.



Legenda

 Plangebied	Sporen	— Profiel
 WP	 greppel	— Coupe
	 kuil	
	 natuurlijk	
	 paalkuil	
	 Spitsporen	

Afbeelding 107. Overzichtskarte van werkput 47.



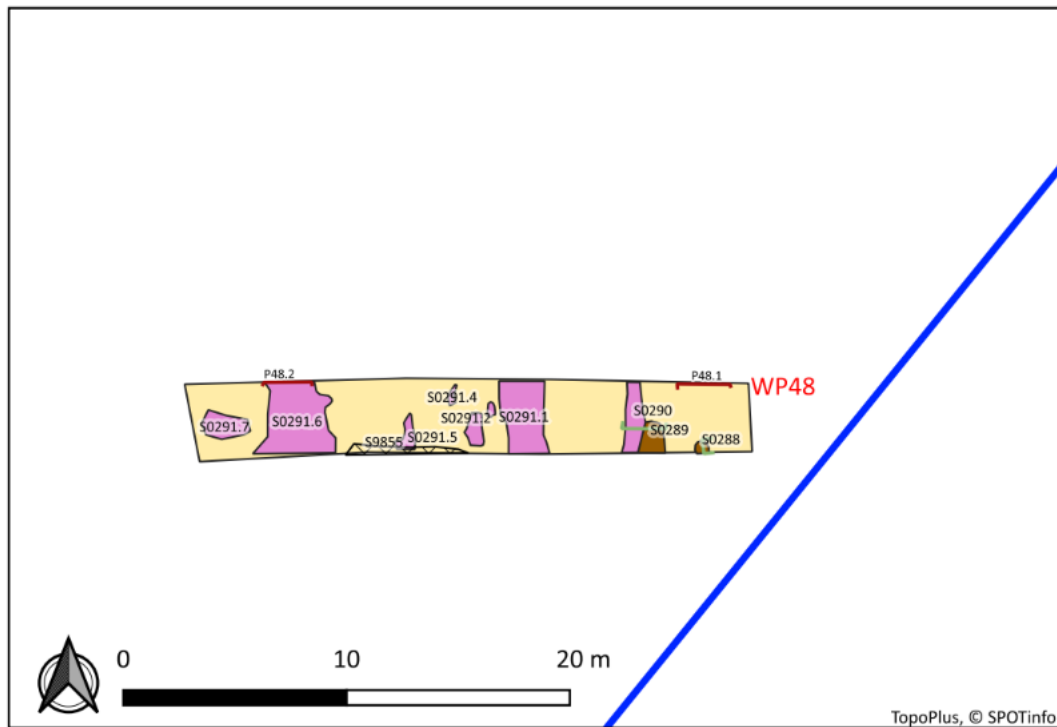
Afbeelding 108. Profielopname 47.2.

De profielopname van werkput 47 is een AC-profiel met opeenvolgend een Ap-, Apb- en C-horizont.

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven
projectnummer 0497072.101
8 juli 2025 revisie 00
AM B.V.

Werkput 48

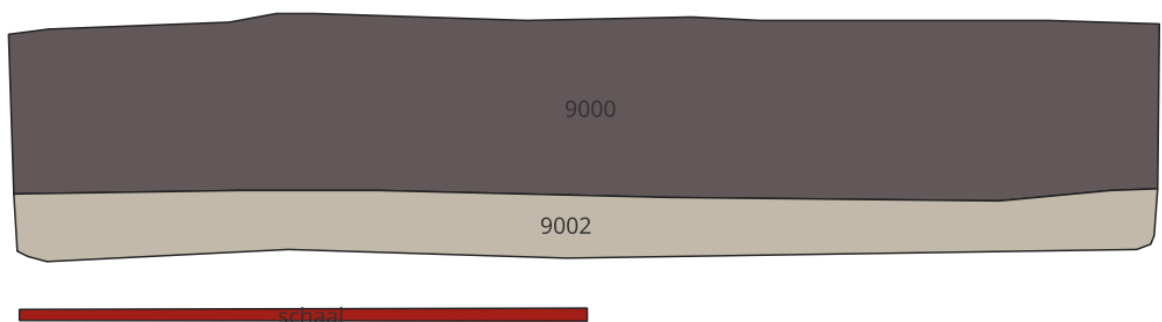
In de werkput zijn verschillende zones met spitsporen waargenomen bestaande uit zwarte vlekken. Verder zijn enkele kuilen aangetroffen aan de oostzijde van de werkput.



Legenda

-  Plangebied
 WP
 Sporen
 recent/verstoring
 Spitsporen
 Profiel
 Coupe

Afbeelding 109. Overzichtskaart van werkput 48.

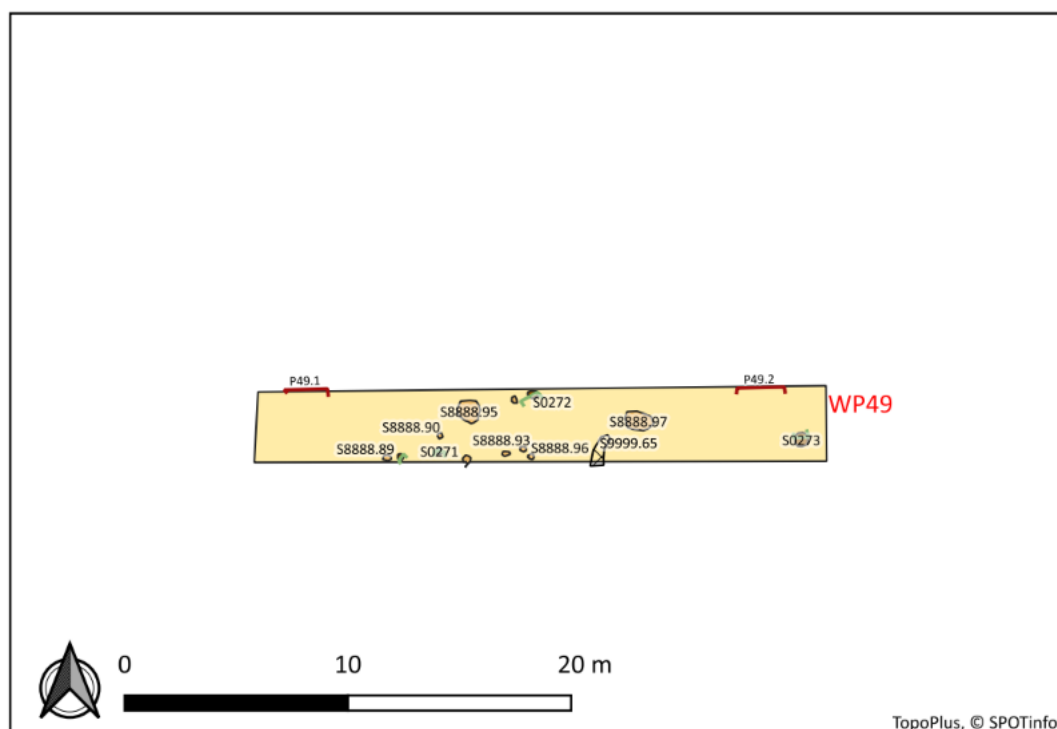


Afbeelding 110. Profielopname 48.1.

Het profiel van werkput 48 is een AC-profiel waar de Apb-horizont ontbreekt. De Ap-horizont ligt dus direct op de C-horizont.

Werkput 49

In WP49 leken wat paaltjes op een rij te liggen. Na couperen bleken deze voornamelijk natuurlijk van aard te zijn. Een enkele paalkuil kon worden herkend, spoor 0271.



Legenda

 Plangebied

 WP

Sporen

 kuil

 natuurlijk

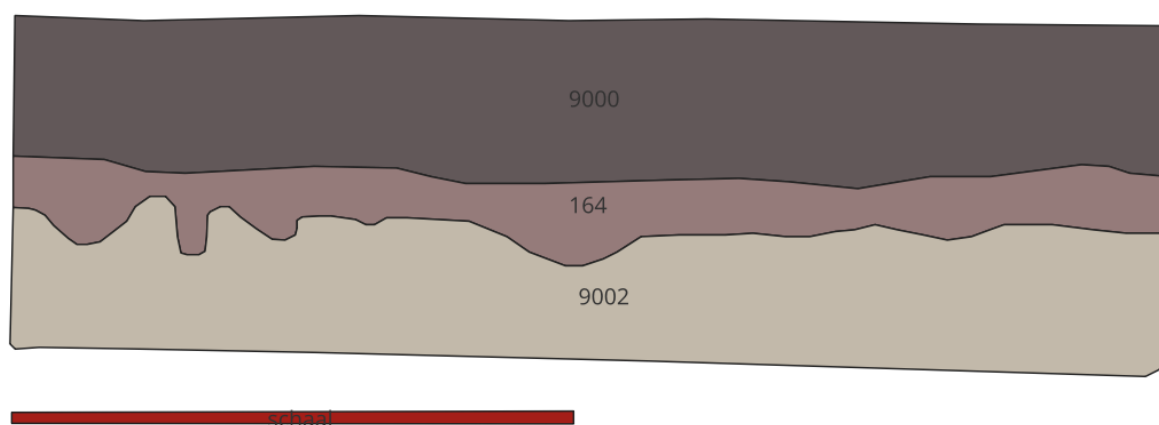
 recent/verstoring

 paalkuil

— Profiel

— Coupe

Afbeelding 111. Overzichtskartaal van werkput 49.

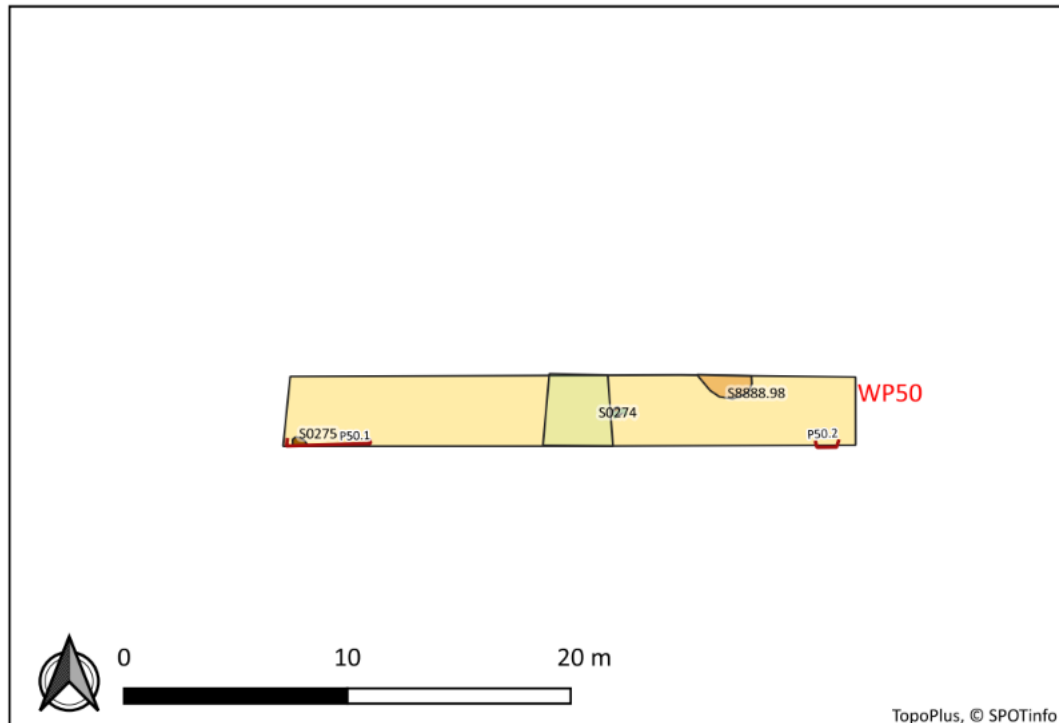


Afbeelding 112. Profielopname 49.1.

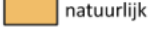
Werkput 49 vertoont een AC-profiel met een Ap- en Apb-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 50

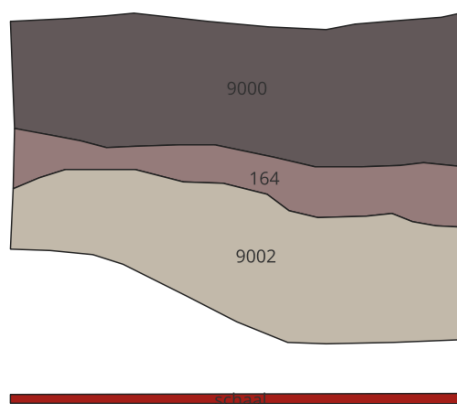
In werkput 50 werd een B-horizont waargenomen, dit lijkt gerelateerd te zijn aan de natte omstandigheden bij werkput 51. Er zijn in deze werkput ploegsporen in het midden van de put waargenomen, een natuurlijk spoor aan de oostzijde en een kuil aan de westzijde van de werkput.



Legenda

	Plangebied		Sporen		Coupe
	WP		kuil		Ploegsporen
			natuurlijk		
			Profiel		

Afbeelding 113. Overzichtkaart van werkput 50.

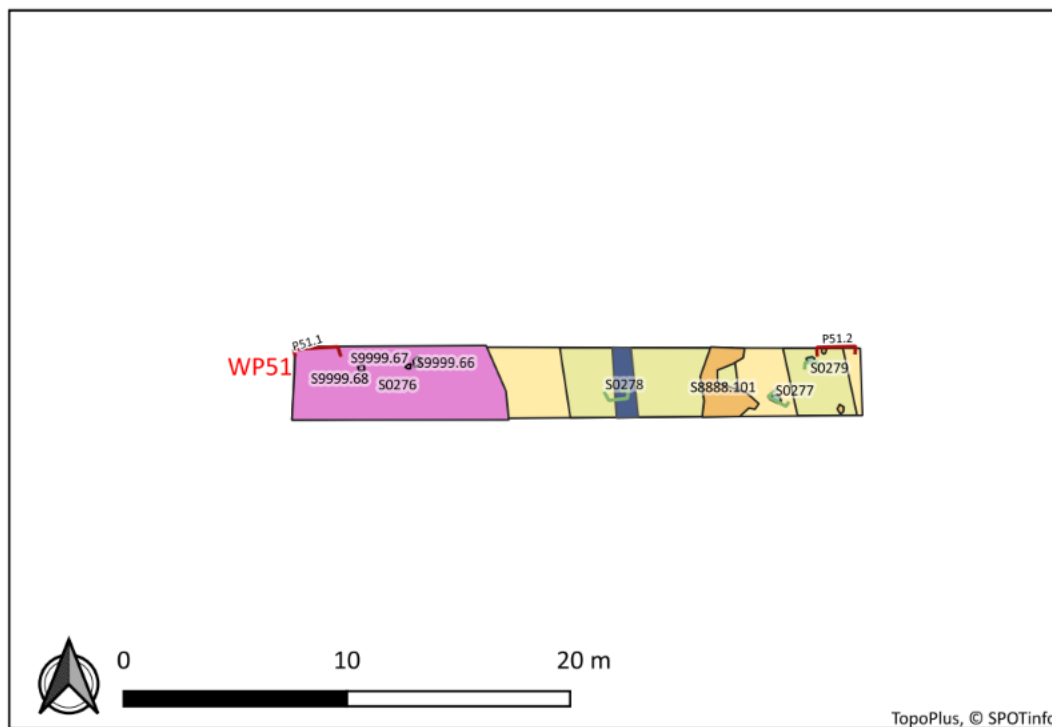


Afbeelding 114. Profielopname 50.2.

Profielopname 50.2 is een AC-profiel met een Ap- en Apb- horizont gelegen op een C-horizont.

Werkput 51

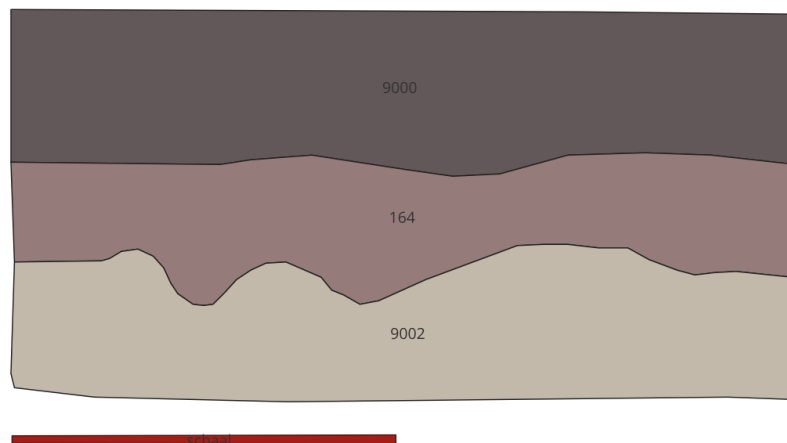
Aan de westkant van WP51 werd een zone met spitsporen aangetroffen en een restantje veen. In de werkput werd een B-horizont waargenomen, mogelijk gerelateerd aan dezelfde lage en natte omstandigheden die de veengroei mogelijk hebben gemaakt. Aan de oostzijde zijn ploegsporen waargenomen en enkele natuurlijke en (sub)recente verstoringen.



Legenda

Plangebied	Sporen	Profiel
WP	greppel	Coupe
	natuurlijk	Ploegsporen
	recent/verstoring	
	paalkuil	
	Spitsporen	

Afbeelding 115. Overzichtskaat van werkput 51.

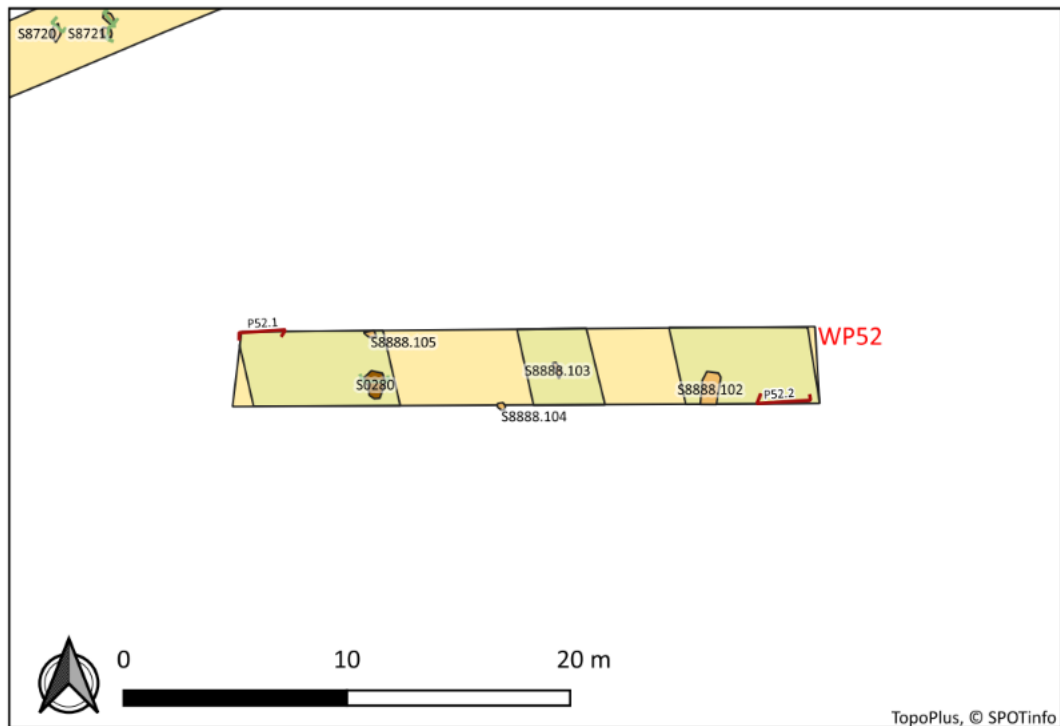


Afbeelding 116. Profielopname 51.2.

Profielopname 51.2 vertoont een AC-profiel met een Ap- en Apb-horizont op een C-horizont. De Ap-horizont lijkt hier iets dunner terwijl de Apb-horizont wat dikker is.

Werkput 52

In WP52 werd één mogelijke kuil aangetroffen, natuurlijke verstoringen en zones met ploegsporen.



Legenda

Plangebied

WP

Sporen

kuil

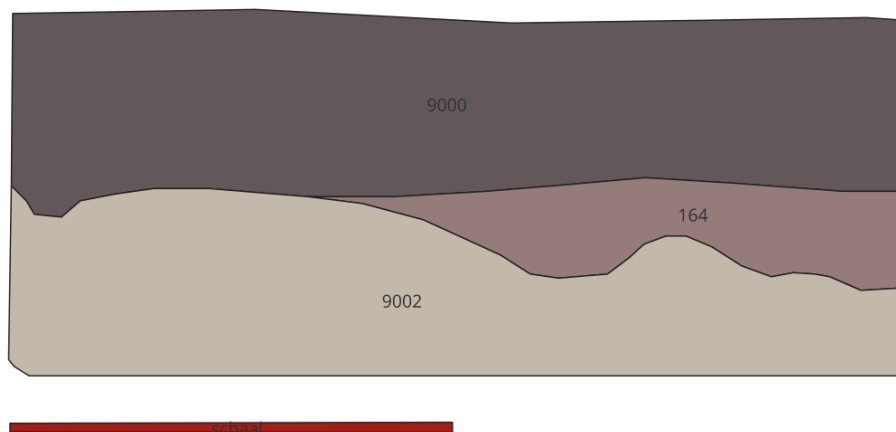
natuurlijk

Profiel

Coupe

Ploegsporen

Afbeelding 117. Overzichtskarte van werkput 52.

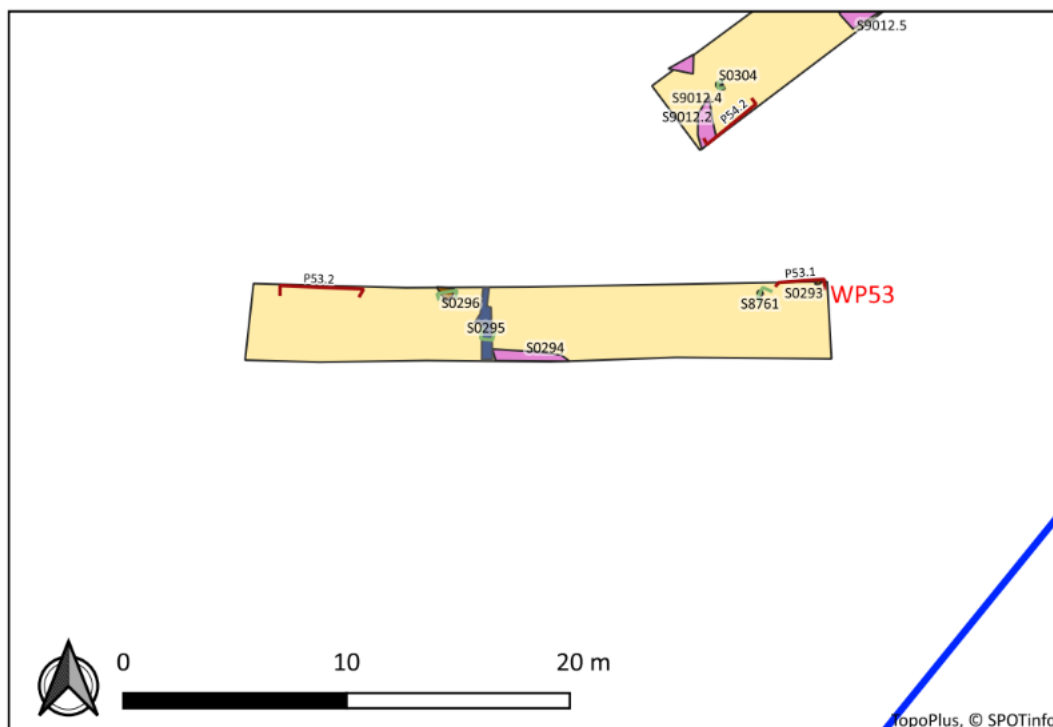


Afbeelding 118. Profielopname 52.1.

Het profielverloop van werkput 52 is een AC-horizont profiel opname vertoont deels een Ap-horizont direct op de C-horizont, deels van elkaar gescheiden door een Apb-horizont.

Werkput 53

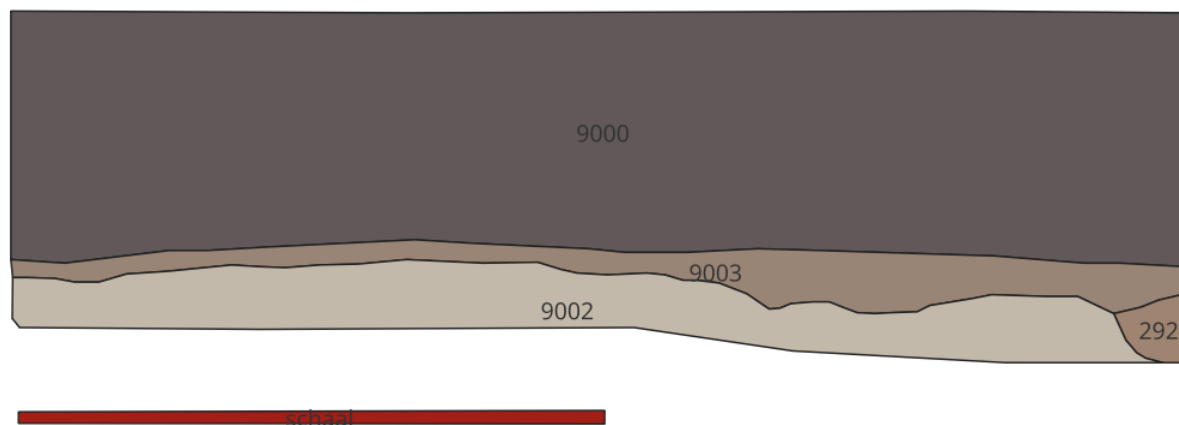
In de werkput werden spitsporen aangetroffen aan de zuidzijde van de werkput, een greppel met een zuid-noord oriëntatie en een kuil.



Legenda

	Plangebied		Sporen		Profiel
	WP		greppel		Coupe
			kuil		
			natuurlijk		
			paalkuil		
			Spitsporen		

Afbeelding 119. Overzichtskartaal van werkput 53.



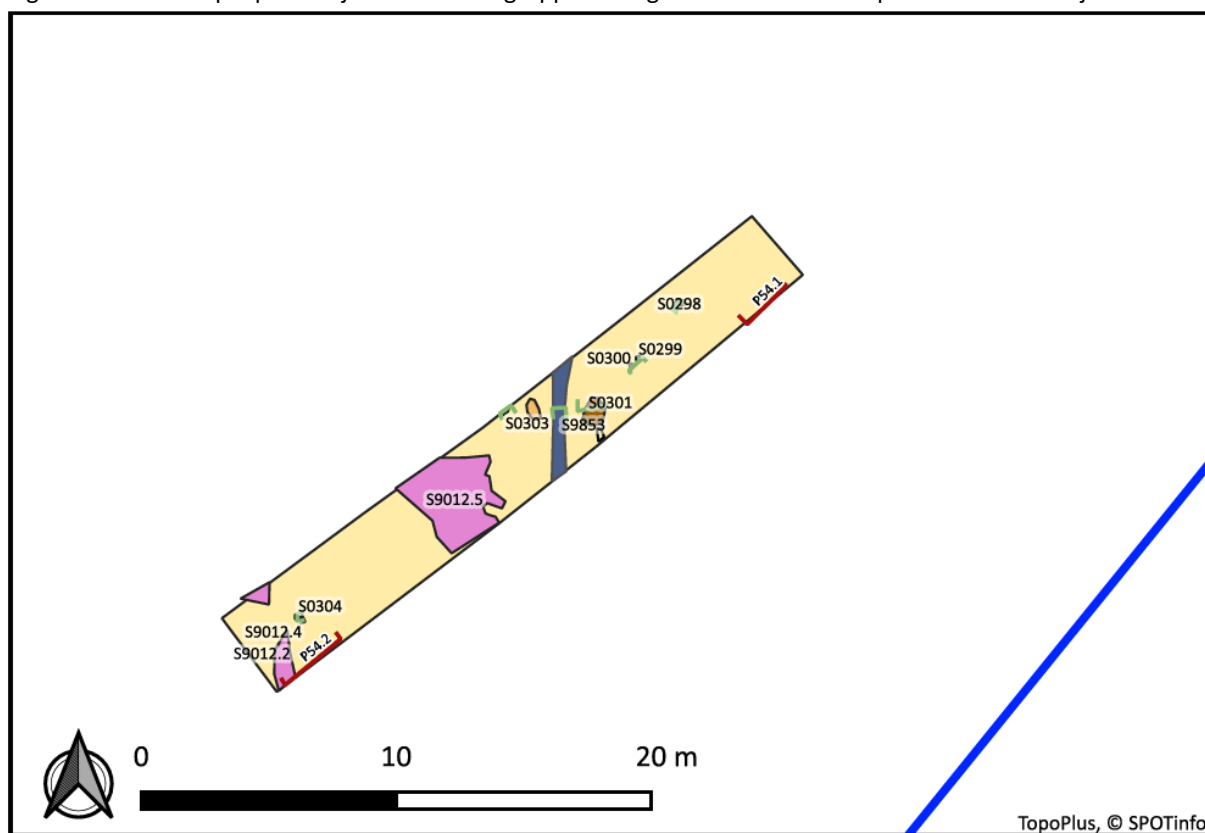
Afbeelding 120. Profielopname 53.1.

Profielopname 53.1 geeft een AC-profiel weer met een Ap- en Apb-horizont gelegen op de C-horizont. Aan de oostzijde van profielopname 53.1 is onder de Apb-horizont spoor 292 aanwezig.

Werkput 54

In de werkput zijn enkele zones met spitsporen waargenomen (gekleurde zones zwart, grijs, geel materiaal).

Afgezien van deze spitsporen zijn een recente greppel waargenomen en enkele sporen die recent zijn.



Legenda

 Plangebied

 WP

Sporen

 greppel

 kuil

 natuurlijk

 recent/verstoring

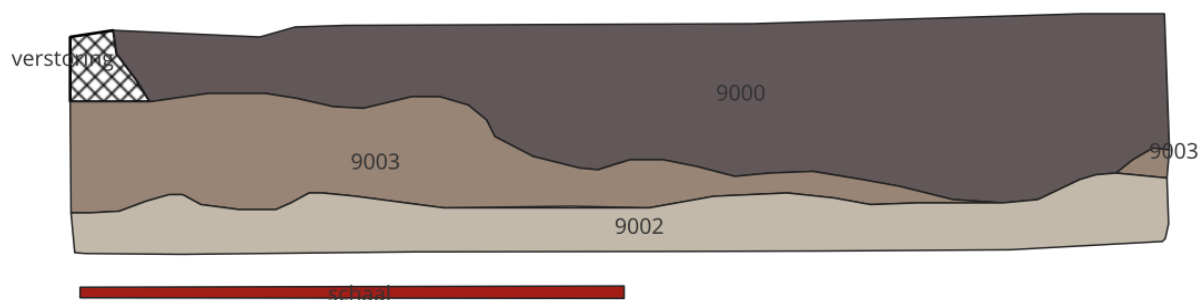
 paalkuil

 Spitsporen

 Profiel

 Coupe

Afbeelding 121. Overzichtskaat van werkput 54.

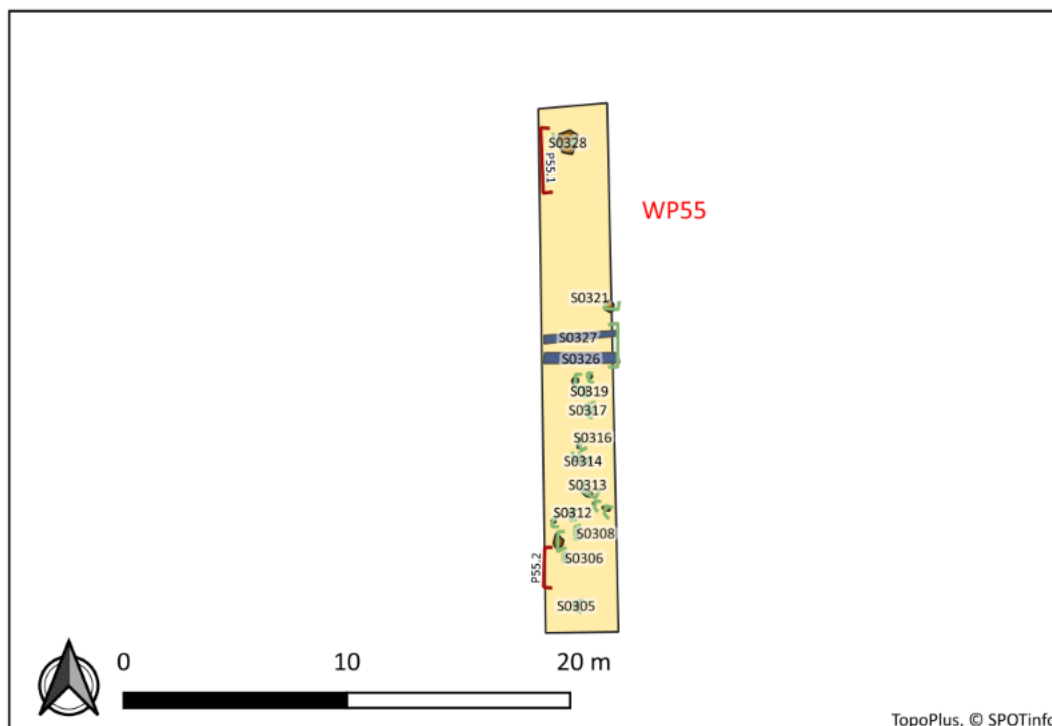


Afbeelding 122. Profielopname 54.2.

Profielopname 54.2 vertoont een Ac-profiel met een relatief onregelmatig verloop. Centraal in het profiel ontbreekt de scheidende Apb-horizont, vermoedelijk is hier de Ap-horizont dieper omgewerkt, wat de aanleiding hiervoor is, is onbekend.

Werkput 55

In werkput 55 werden aan de zuidzijde veel mogelijke paalkuilen aangetroffen. De kuilen waren veelal vrij ondiep en vrij uitgelooagd waardoor niet altijd duidelijk vastgesteld kon worden wat de aard van de sporen was. De aanwezigheid van enkele diepere kuilen en enkele kuilen met een spitsvorm in de coupe lijken echter een antropogene aard te ondersteunen en te wijzen dat er hier verschillende paalkuilen aanwezig zijn. In het midden van de put bevinden zich twee recente greppels (west-oost) en een twee kuilen aan de noordzijde.



Legenda

 Plangebied

 WP

Sporen

 greppel

 kuil

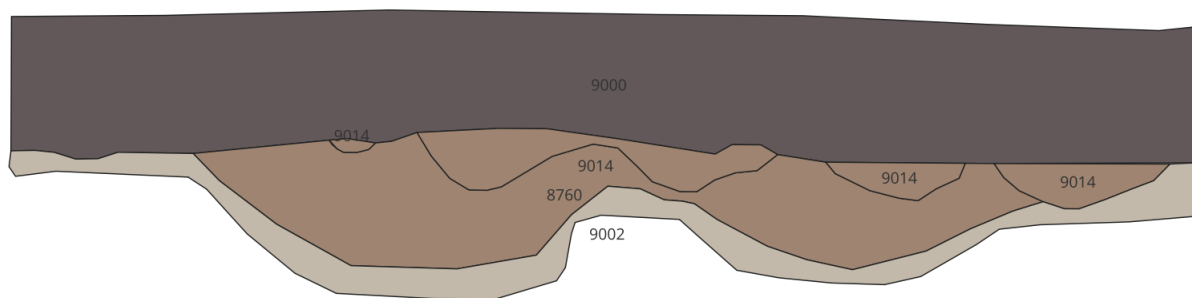
 natuurlijk

 paalkuil

— Profiel

— Coupe

Afbeelding 123. Overzichtskartaal van werkput 55.

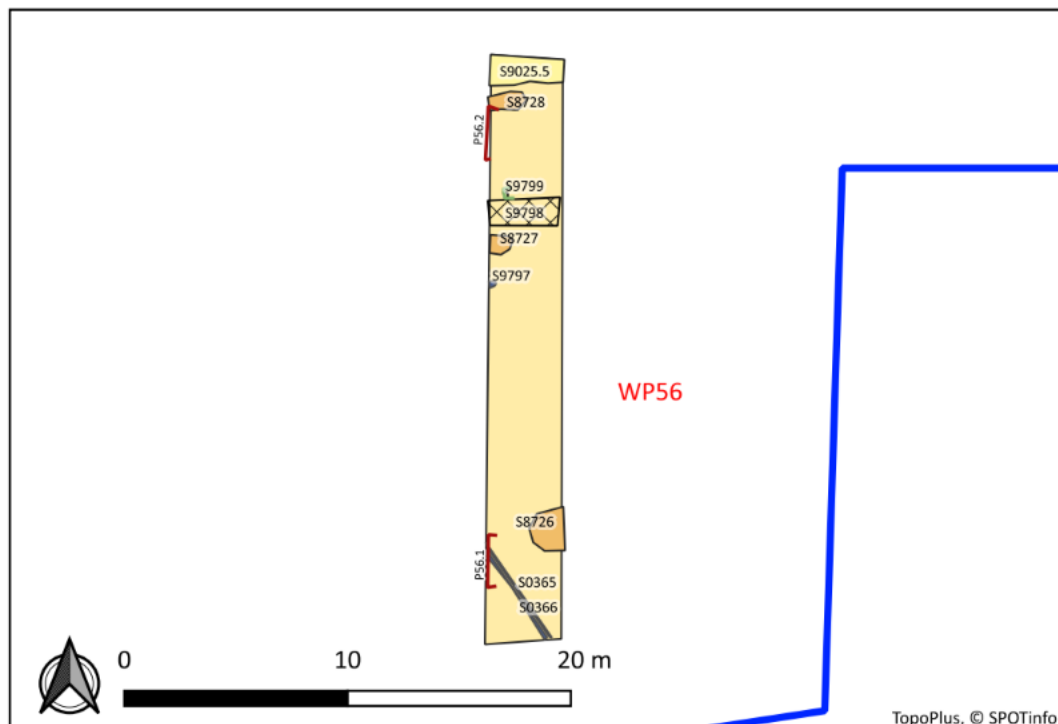


Afbeelding 124. Profielopname 55.1.

Profielopname 55 heeft een opvallende vorm als gevolg van enkele natuurlijke verkleuringen (spoornummer 8760) die tot een dieper niveau gevolgd zijn. Ook zijn tussen de Ap-horizont en de C-horizont enkele lensvormige sporen waargenomen, deze zijn voorzien van spoornummer 9014. De reden dat hier een ander nummer is toegekend dan 9003/164 (de Apb-horizont) is omdat in het veld niet duidelijk was wat de interpretatie van deze sporen moest zijn. Het vermoeden was op basis van de samenstelling dat het spoornummer 9003/164 moest zijn, maar er was een mogelijke interpretatie dat het hier tanden van de bak van een graafmachine zouden kunnen zijn. Derhalve is er een uniek nummer toegekend.

Werkput 56

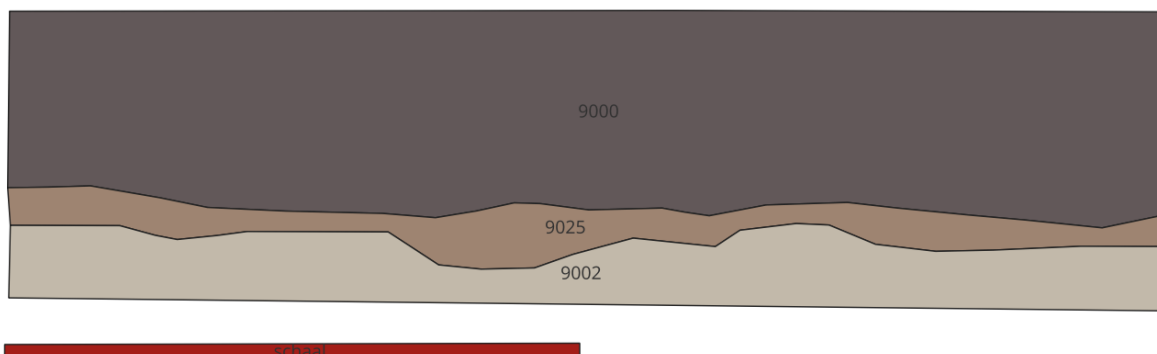
Werkput 56 bevat twee greppels, de eerste greppel kan worden toegeschreven aan het moderne verkavelingspatroon. De ander betreft een zeer kleine (smalle) greppel met een afwijkende oriëntatie en staat onder een hoek van circa 45 graden op het huidige verkavelingspatroon. Er zijn geen andere sporen of vondsten die duiding of datering aan deze greppel kunnen geven.



Legenda

	Plangebied	Sporen		Profiel
	WP			Coupe
				
				
				

Afbeelding 125. Overzichtskaat van werkput 56.

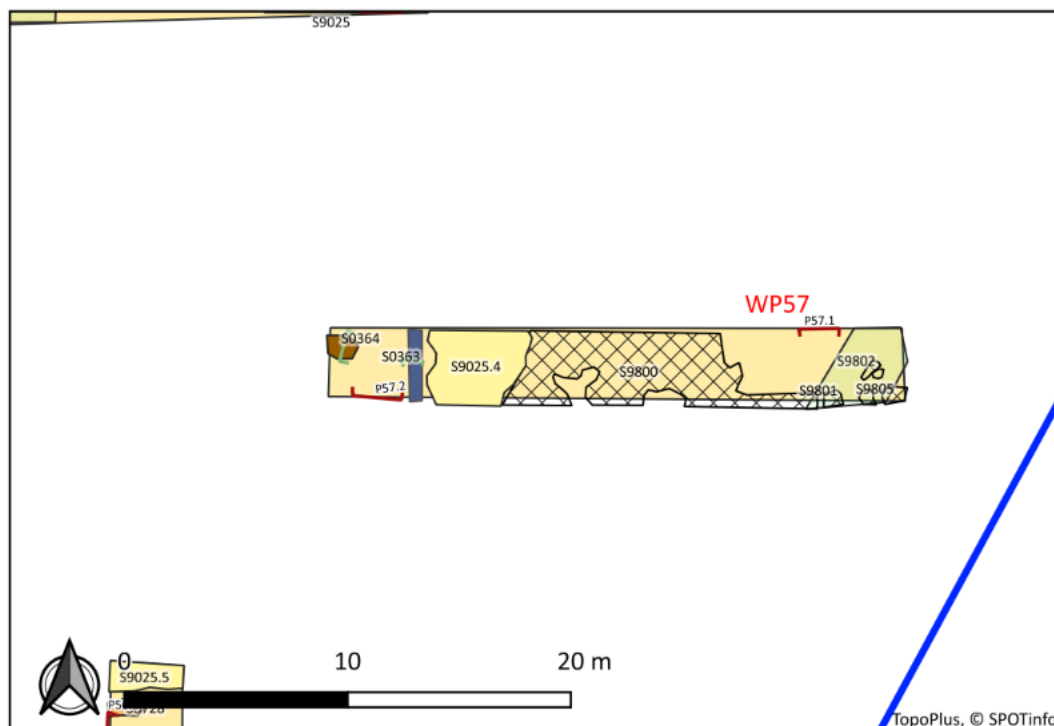


Afbeelding 126. Profielopname van 56.2

De profielopname van werkput 56 vertoont ook een AC-profiel. Hier is de Ap-horizont gelegen op spoornummer 9025, dit betreft een matig fijn zand, met een matig siltig, matig humeus karakter. Er zijn donkerbruin grijze brokken gemengd met geelgrijze brokken zand. Deze laag kan niet worden geduid als ploeglaag, maar is geïnterpreteerd als een ontginningslaag.

Werkput 57

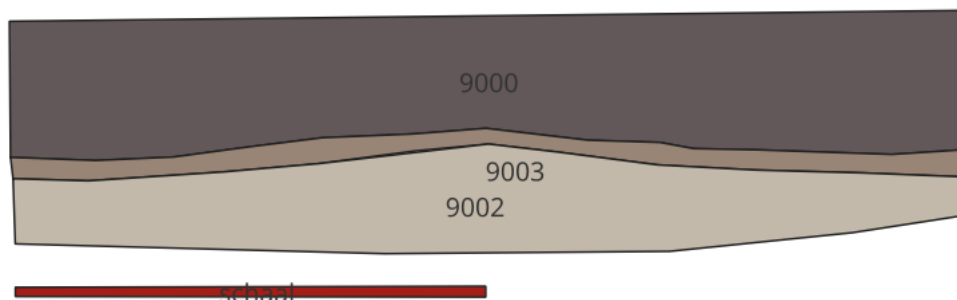
Het grootste gedeelte van deze werkput was verstoord. Deels gaat dit over een ontginningslaag, deels om een recentere verstoorde laag. Er werd een kuil aangetroffen die mogelijk antropogeen, mogelijk natuurlijk is.



Legenda

	Plangebied	Sporen		Profiel
	WP			Coupe
				Ploegsporen
				
				
				

Afbeelding 127 Overzichtskaart van werkput 57.

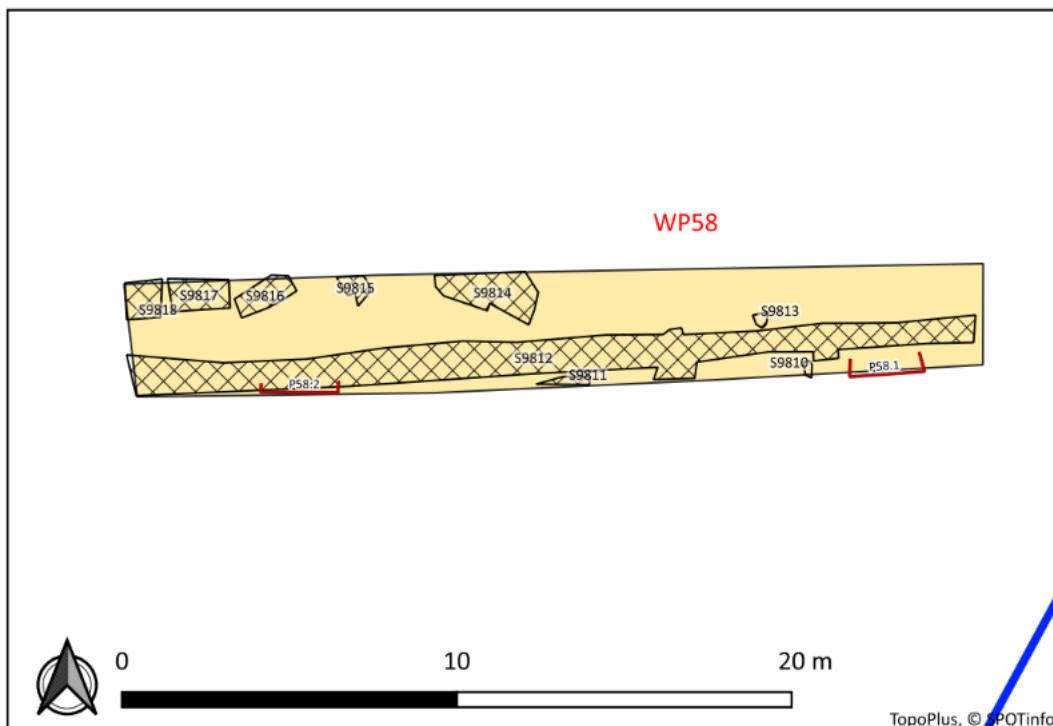


Afbeelding 128. Profielopname 57.2.

Profielopname 57.2 vertoont het AC-profiel met de Ap- en Apb-horizont gelegen op de C-horizont zoals veel voorkomt binnen het plangebied.

Werkput 58

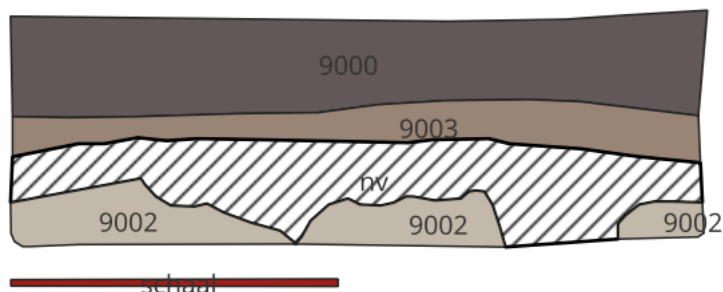
In de werkput bevindt zich een (sub)recente greppel met een west-oost oriëntatie die door de hele put liep. Aan de westkant van de werkput werden rechthoekige verstoringen aangetroffen waarin moderne baksteen en papier is aangetroffen.



Legenda

 Plangebied	Sporen	 Profiel
 WP	 recent/verstoring	

Afbeelding 129. Overzichtskaat van werkput 58.

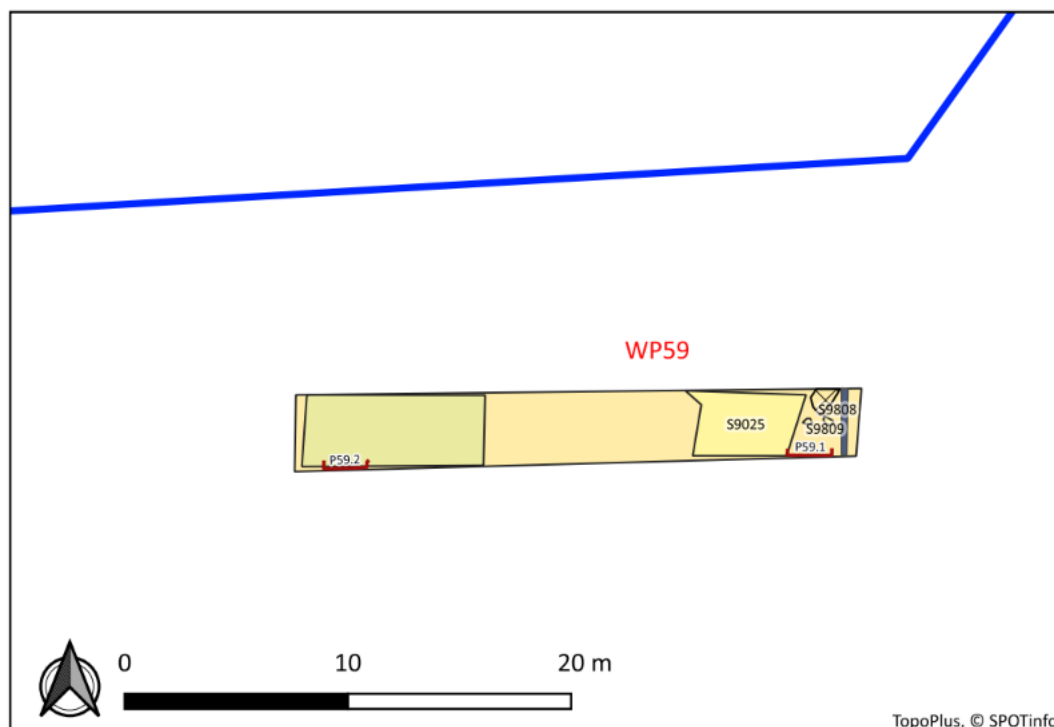


Afbeelding 130. Profielopname 58.2.

Profielopname 58.2 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont op een Apb- en C-horizont. De top van de C-horizont wordt gekenmerkt door natuurlijke verkleuringen.

Werkput 59

Aan de oostzijde van de werkput werden enkele recente verstoringen aangetroffen met sterk gebrokte vulling. In de westzijde werd niks aangetroffen afgezien van ploegsporen.



Legenda

 Plangebied	Sporen	 Profiel
 WP	 greppel	 Ploegsporen
	 recent/verstoring	
	 laag	

Afbeelding 131. Overzichtskaat van werkput 59.

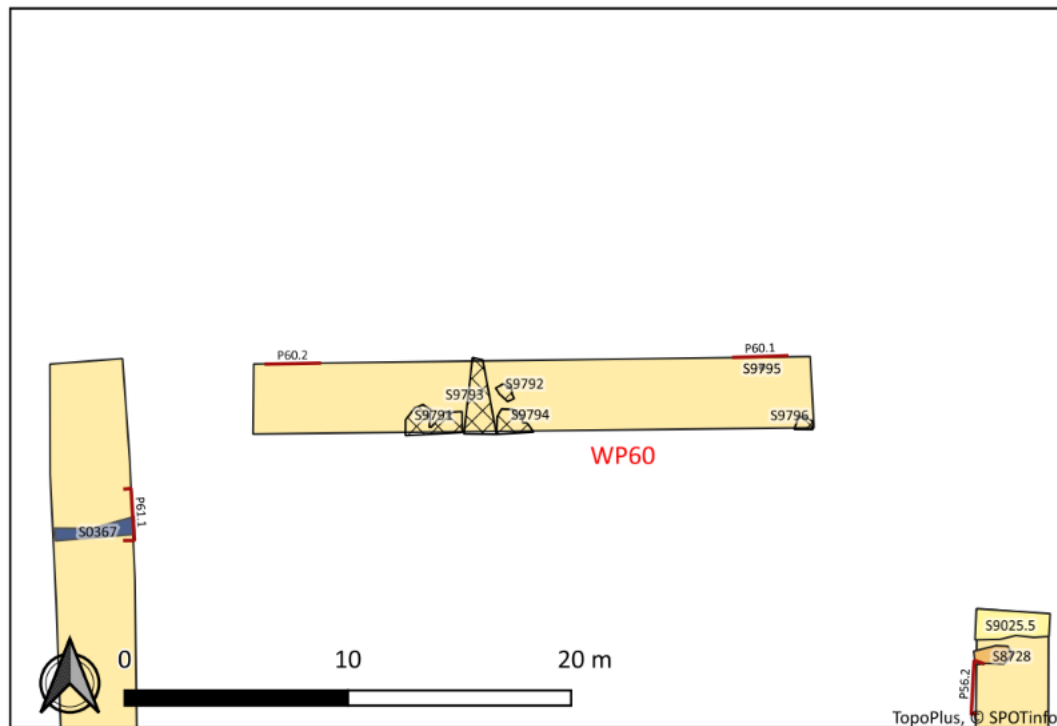


Afbeelding 132. Vlakfoto van werkput 59, met op de achtergrond de dunne Ap-horizont gelegen op de C-horizont.

Er is abusievelijk geen profieltekening gemaakt van werkput 59, op basis van de vlaktekeningen kan worden geduid dat er sprake is van een AC-horizont. Of hier al dan niet een Apb-horizont aanwezig is, kan niet worden geduid.

Werkput 60

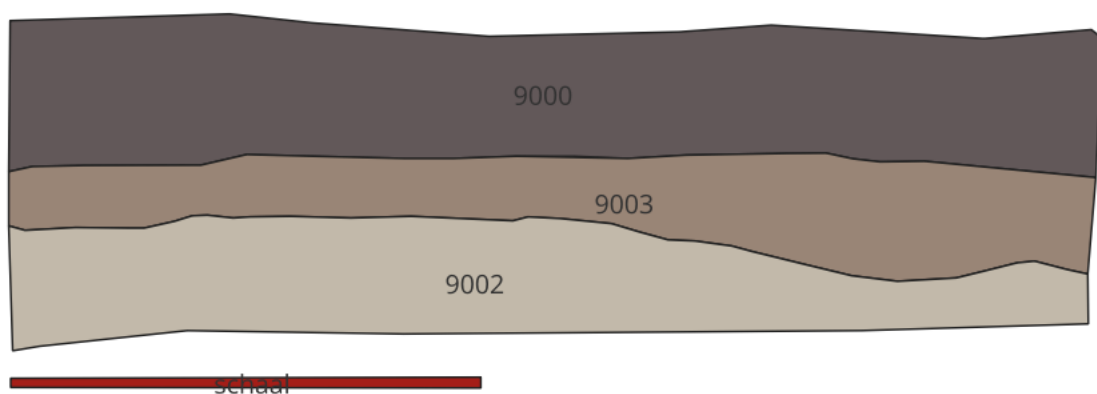
In deze werkput werden alleen recente verstoringen waargenomen, een enkele betreft een sloot/greppel met een noord-zuid oriëntatie.



Legenda

 	Plangebied			
 	WP	Sporen		— Profiel
		 	greppel	
		 	natuurlijk	
		 	recent/verstoring	
		 	laag	

Afbeelding 133. Overzichtskaat van werkput 60.

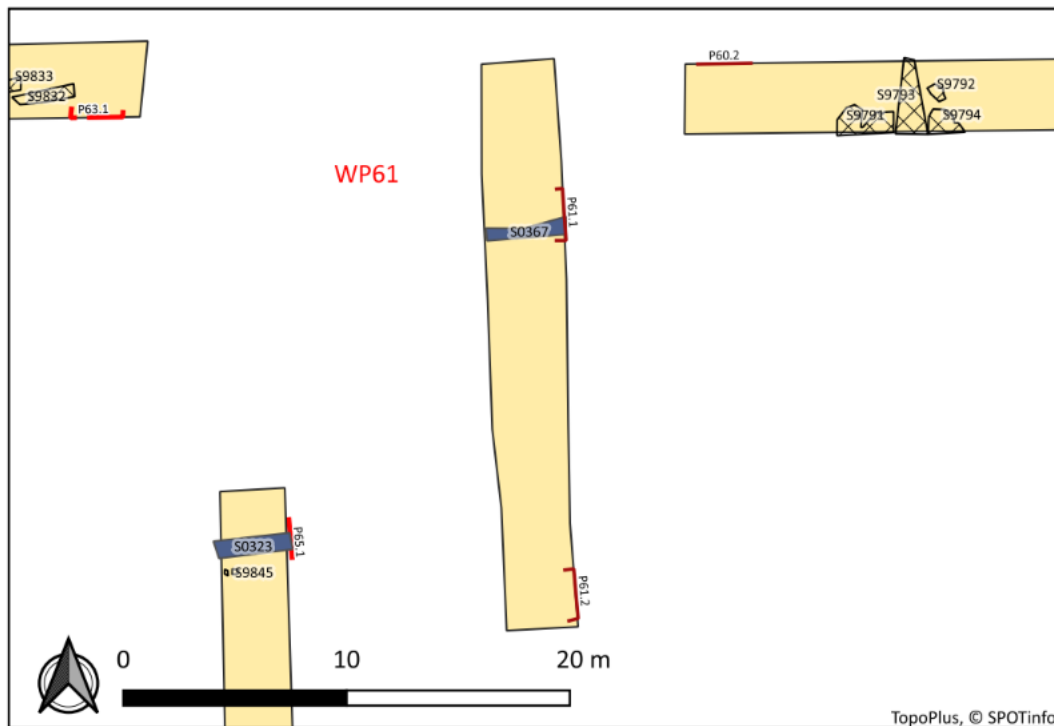


Afbeelding 134. Profielopname 60.1

Profielopname 60.1 vertoont een AC-profiel met opeenvolgend een Ap-, Apb- en C-horizont.

Werkput 61

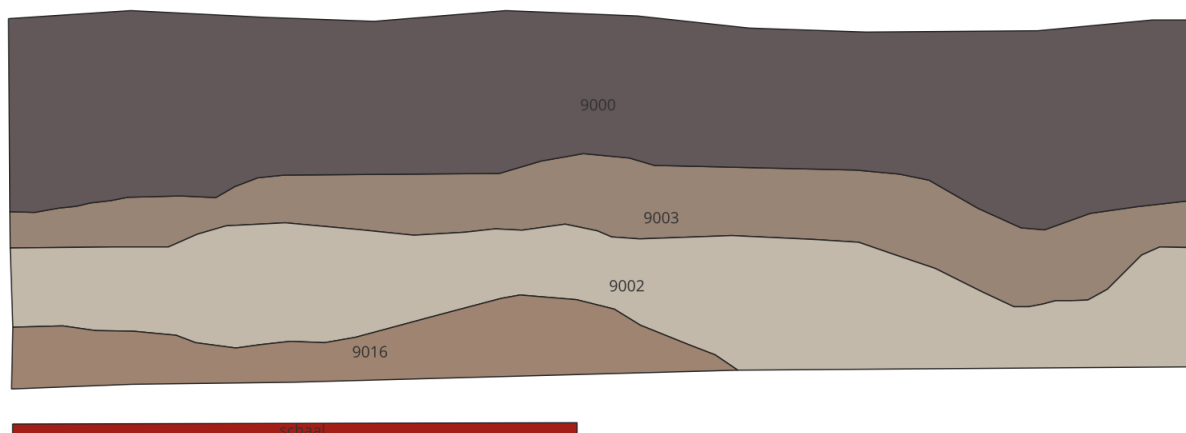
Werkput 61 bevat één greppel met een oriëntatie vergelijkbaar met de huidige verkaveling, vermoedelijk is dit een ouder verkavelingspatroon. Er zijn geen vondsten in dit spoor aangetroffen die een nadere datering kunnen geven.



Legenda

	Plangebied	Sporen		Profiel
	WP			greppel
	WP			recent/verstoring
Sporen				Profiel
				recent/verstoring

Afbeelding 135. Overzichtskartaal van werkput 61.



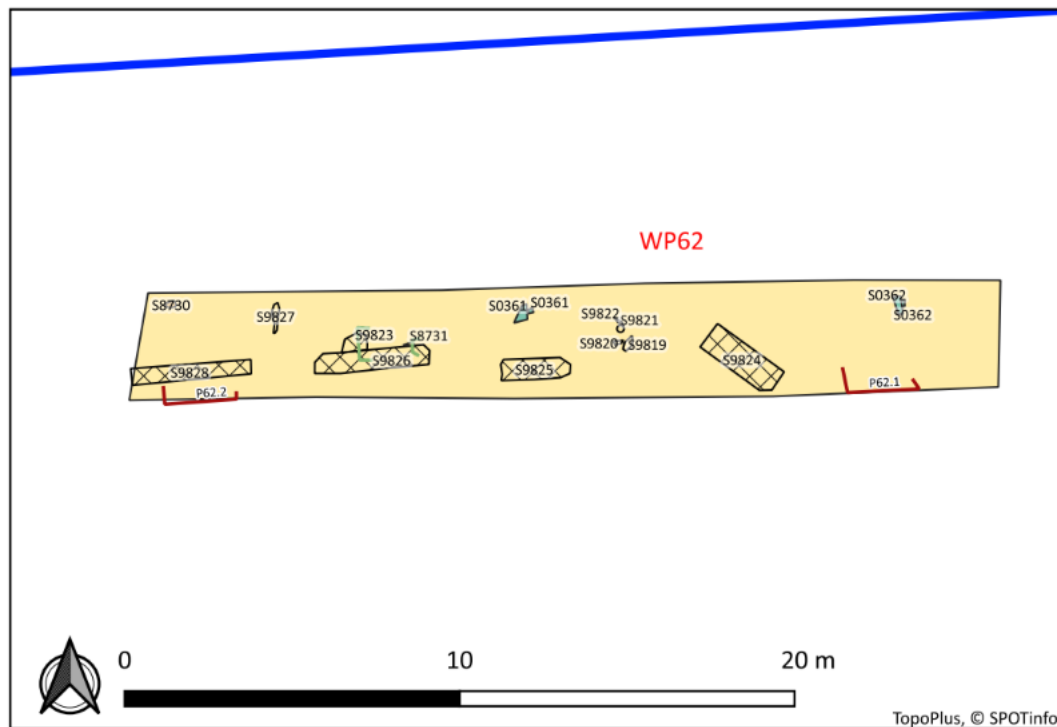
Afbeelding 136. Profielopname 61.2

Profielopname 61.2 vertoont een AC-profiel met een Ap-, Apb- en C-horizont. Onder de reguliere C-horizont is een licht zandig en siltig grindpakket aangetroffen dat is geduid als spoornummer 9016. Vermoedelijk moet

hier een samenhang met de in werkput 64 aangetroffen beekloop worden gezocht. Mogelijk is deze oudere beekloop hier met een dikker pakket afgedekt.

Werkput 62

Werkput 62 bevat twee paalkuilen, spoor 361 en spoor 362, spoor 362 is slechts enkele centimeters diep, spoor 361 reikt iets dieper. Spoor 362 betreft een ondiepe kuil terwijl spoor 361 een rechthoekige vorm betreft met een gelaagde vulling (natuurlijk gevuld?). De sporen zijn in enige mate gehomogeniseerd wat kan duiden op enige ouderdom van de vulling. Er zijn echter geen vondsten aangetroffen in de coupes die aanwijzingen geven over de mogelijke ouderdom. Er werd een verstoring waargenomen die door het midden van de put heen loopt (west-oost). Verder werden een aantal kleinere recente verstoringen aangetroffen met een gebrokte vulling.



Legenda

 Plangebied

 WP

Sporen

 natuurlijk

 recent/verstoring

 paalkuil

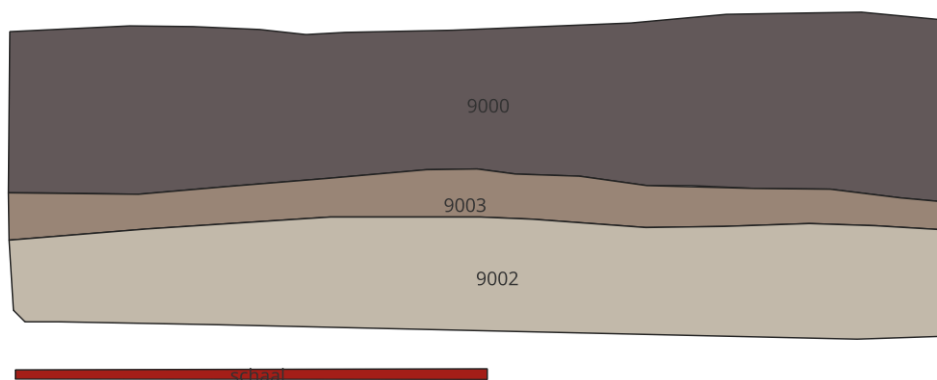
— Profiel

— Coupe

Afbeelding 137. Overzichtskartaal van werkput 62.



Afbeelding 138. Een foto van de coupe door spoor 362.

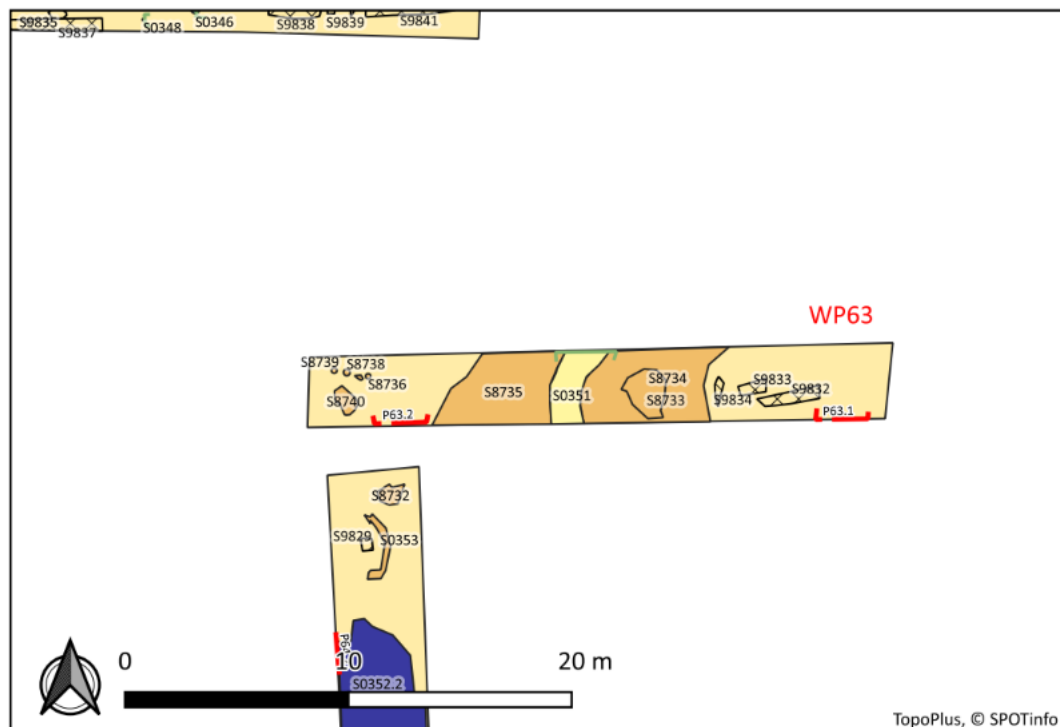


Afbeelding 139. Profielopname 62.2.

Werkput 62 vertoont in het profiel een AC-profielopbouw met een Ap- en Apb-horizont gelegen op de C-horizont.

Werkput 63

In werkput 63 lijkt een zijtakje van de beek te hebben gelegen (s0351) die richting de beek ten zuiden van de werkput loopt. Aan de westzijde bevinden zich enkele natuurlijke verstoringen en aan de oostzijde enkele recente verstoringen.



Legenda

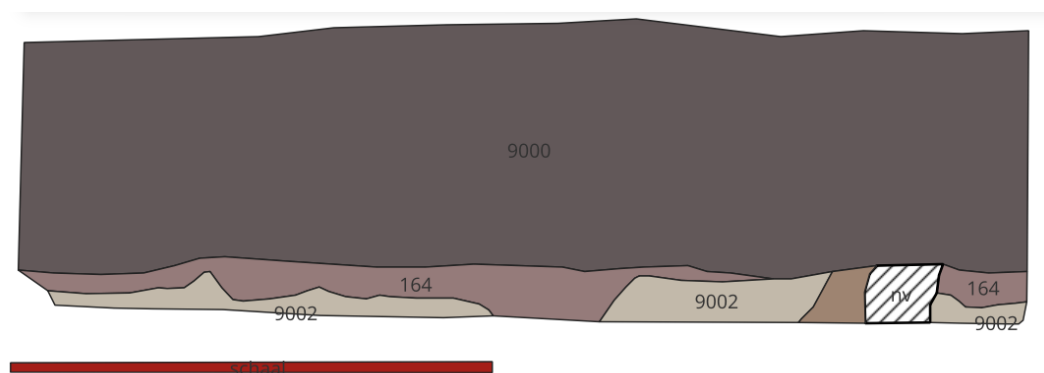
- Plangebied
- WP

Sporen

- kuil
- natuurlijk
- recent/verstoring
- paalkuil
- laag
- sloot

- Profiel
- Coupe

Afbeelding 140. Overzichtkaart van werkput 63.



Afbeelding 141. Profielopname 63.2.

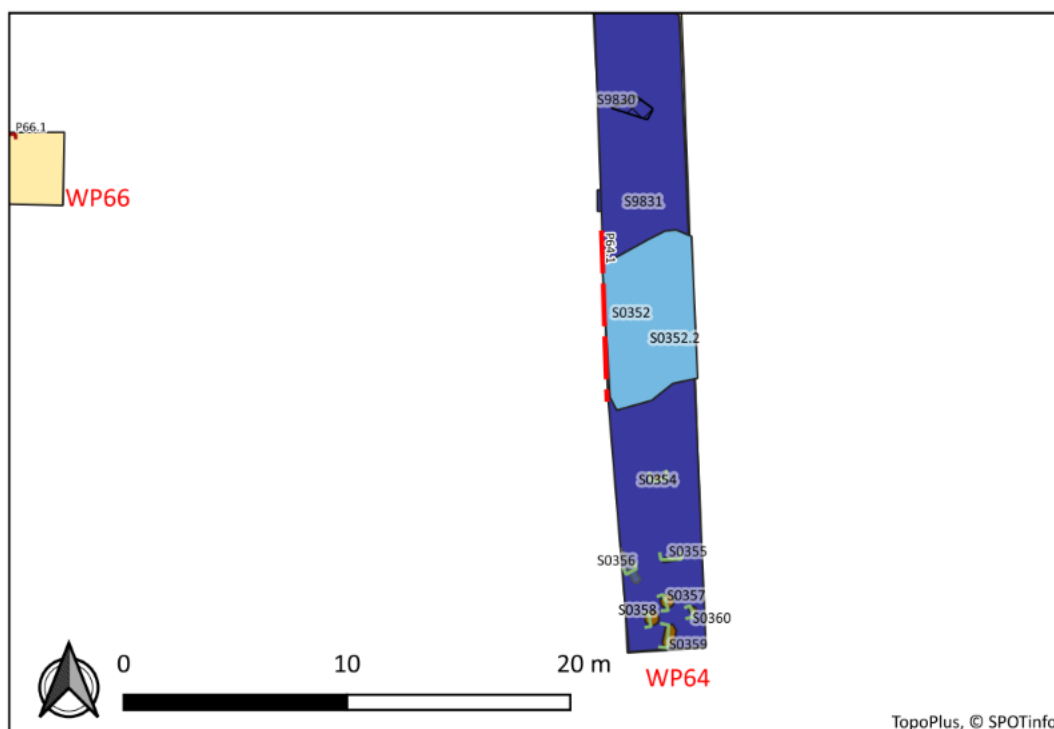
De profielopname van werkput 63 vertoont een dikke Ap-horizont gelegen op de restanten van de aangetroffen Apb-horizont in de top van de C-horizont. Er zijn plaatselijke natuurlijke verkleuringen aangetroffen in de top van de C-horizont.

Werkput 64

De beek en het beekdal lijken in werkput 64 gelegen te hebben en lopen grofweg van het zuidwesten richting het noordoosten. In de werkput was een bruinkleurige gedeelte met grof zand en stroomkolken zichtbaar met aan weerszijde een grotere zone van gereduceerd grof zand. Vermengd in allebei de pakketten zaten banden met grover en grindiger zand. Het is duidelijk at het fluviaatiele afzettingen zijn, waarbij het bruinkleurige gedeelte is geïnterpreteerd als de stroomzone van de beek en de overige gedeeltes als het beekdal. Aan de noordzijde van de put werd na het verleggen van de werkput dekzand weer aangetroffen. De zuidzijde kon niet worden gevonden aangezien er door een perceel met paarden gegraven zou moeten worden. Een verdere discussie over de beek en het beekdal is te lezen verder in het rapport.

Aan de zuidzijde bevonden zich verschillende sporen met een neutraalgrijze/donkergrijze vulling van lemig zand. Enkele van de sporen waren na couperen nog te identificeren als kuil. Verder werd een ondiep greppeltje waargenomen die van het noordwesten richting het zuidoosten heeft gelopen.

Aan de noordzijde werd een kringvormige spoor waargenomen met een verstoring in het midden. Dit bleek uiteindelijk een mollengang te zijn. Verder werd een andere recente graafspoor en een recente greppel in het grovere beekdalzand waargenomen en een natuurlijke verstoring nabij de mollengang.



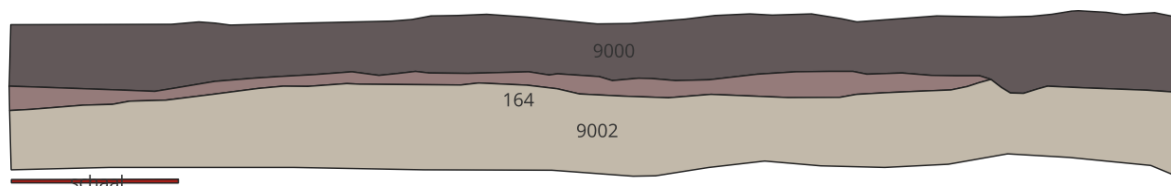
Legenda

- Plangebied
- WP
- WP

- Sporen
- greppel
- kuil
- recent/verstoring
- Beek
- sloot

- Profiel
- Profiel
- Coupe

Afbeelding 142. Overzichtskartaal van werkput 64.

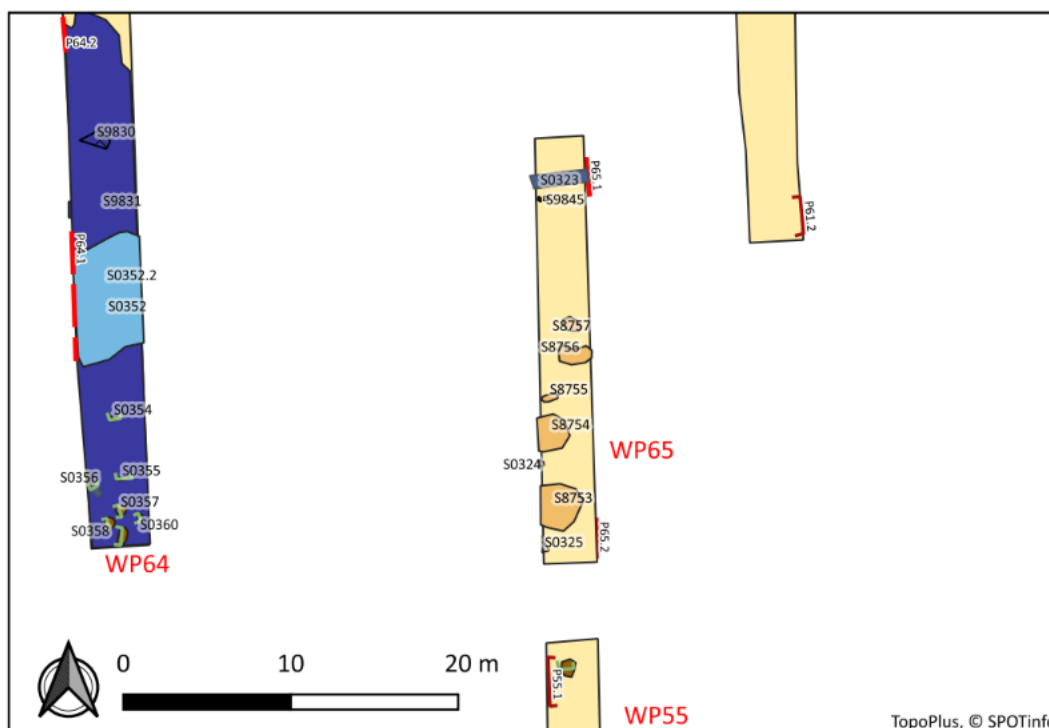


Afbeelding 143. Profielopname 64.1

De profielopname van de beekloop is om veiligheid redenen niet getekend (instortend profiel). Daar waar mogelijk is wel een profiel opname gemaakt. Deze vertoont echter het inmiddels gekende Ap-, Apb- en C-horizont opbouw dat geïnterpreteerd kan worden als een AC-profiel.

Werkput 65

Aan de zuidzijde van de werkput zijn voornamelijk natuurlijke verstoringen aangetroffen. Het vlak is hier wat bruiner wat duidt op een nattere zone. Spoor 324 en 325 werden aangetroffen in de westelijke profielwand en betreffen recente ploegsporen of ondiepe greppels. Aan de noordzijde werd een greppel aangetroffen (spoor 0323) in west-oost oriëntatie en enkele recente sporen.



Legenda

- Plangebied
- WP
- WP

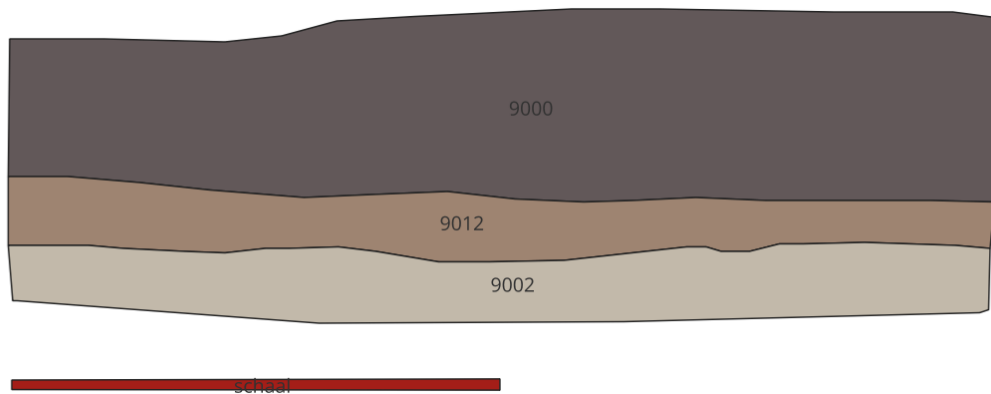
Sporen

- greppel
- kuil
- recent/verstoring
- Beek
- sloot

Sporen

- greppel
- kuil
- natuurlijk
- recent/verstoring
- Profiel
- Profiel
- Coupe

Afbeelding 144. Overzichtskaart van werkput 65.

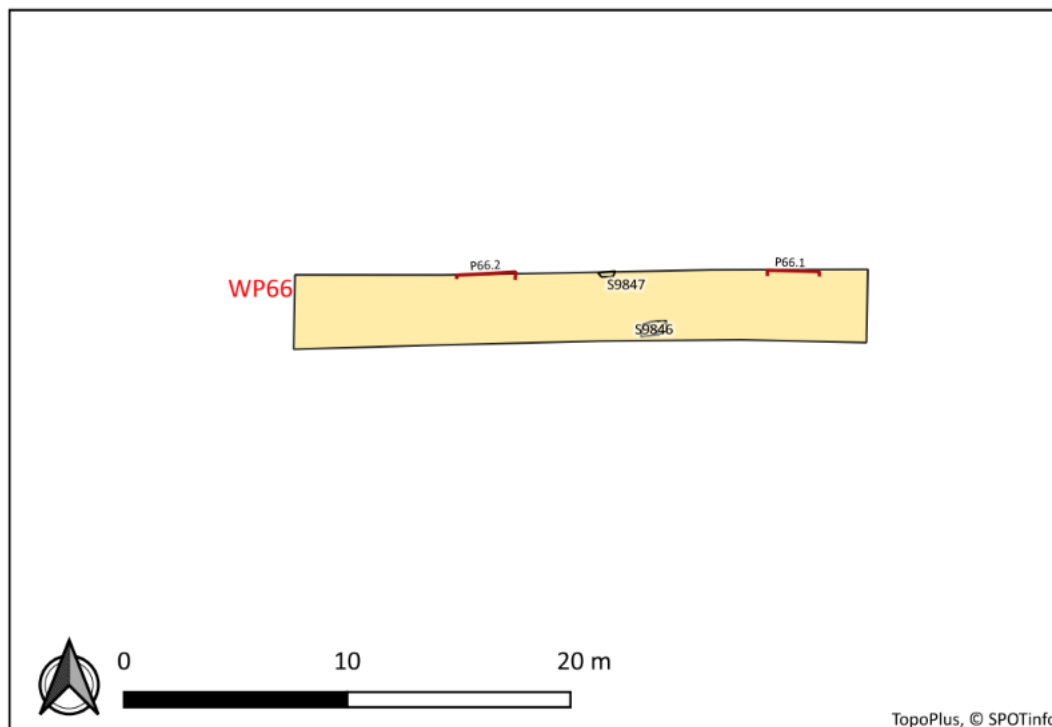


Afbeelding 145. Profielopname 65.2.

Profielopname 65.2 vertoont een Ap-horizont gelegen op een laag die het spoornummer 9012 heeft gekregen. Spoornummer 9012 is een grindige laag met een siltig karakter en een gelaagde opbouw. Vermoedelijk is er hier sprake van een samenhang met de beekloop. Onder deze laag ligt de reguliere C-horizont.

Werkput 66

In werkput 66 zijn geen sporen aangetroffen, alleen twee recente verstoringen. In deze werkput was de bodemopbouw anders, veel bruiner en humeuzer, dan in andere werkputten. Hierdoor is dieper gegraven. Uiteindelijk lijkt het erop dat dit een nattere zone is geweest, mogelijk door de ligging van de beek in dit gedeelte. In het vlak zijn fluviatiele afzettingen en kolken waargenomen en in het profiel wat lijkt op stromen die naar de beek toegestroomd hebben.

**Legenda**

Plangebied

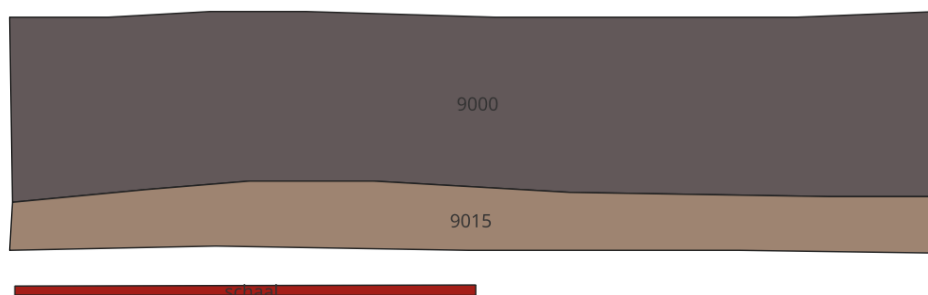
WP

Sporen

recent/verstoring

Profiel

Afbeelding 146. Overzichtskartaal van werkput 66.

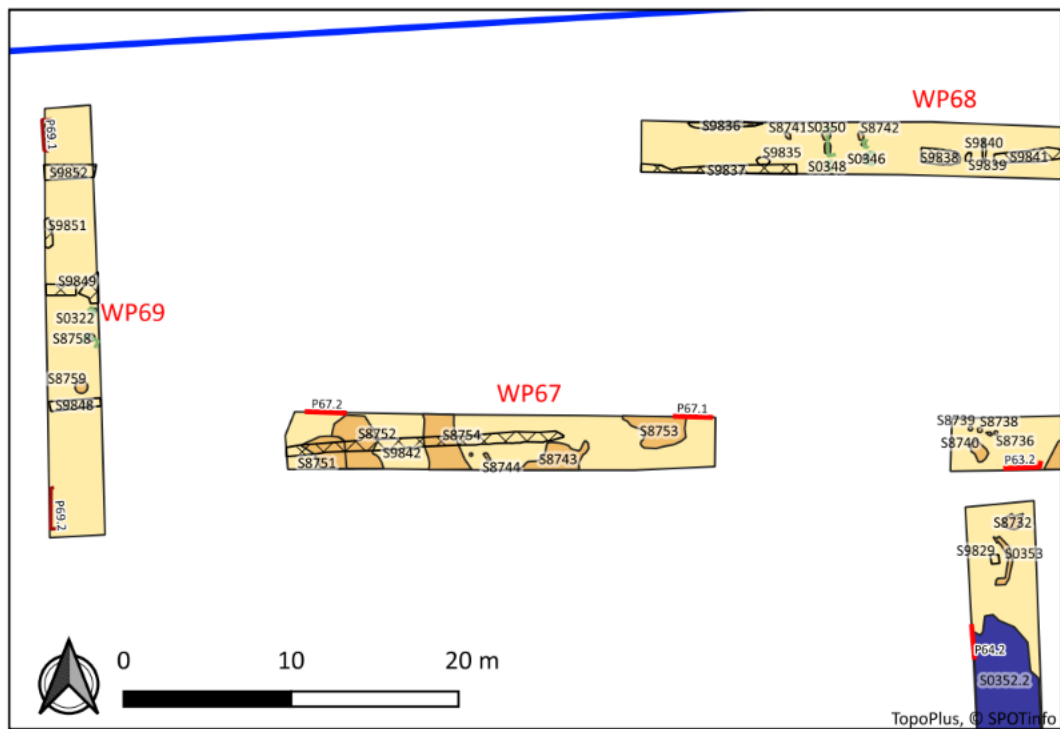


Afbeelding 147 Profielopname 66.2.

Profielopnamen 66.2 vertoont een AC-profiel met een Ap- horizont gelegen op de C-horizont. De C-horizont heeft hier een afwijkend nummer, spoornummer 9015, gekregen omdat de korrelgrootte hier afwijkt van de meest voorkomende korrelgrootte (matig grof in plaats van zeer fijn), dit wijst mogelijk op een afzettingsmilieu met wat sneller stromend water.

Werkput 67

In deze werkput bevindt zich een recente greppel die de oriëntatie van de put grofweg volgt. Verder werden verschillende natuurlijke verstoringen aangetroffen.



Legenda

Plangebied

WP

WP

Sporen

kuil

natuurlijk

recent/verstoring

paalkuil

sloot

Sporen

natuurlijk

recent/verstoring

paalkuil

Profiel

Profiel

Coupe

Coupe

Afbeelding 148. Overzichtskaart van werkput 67.

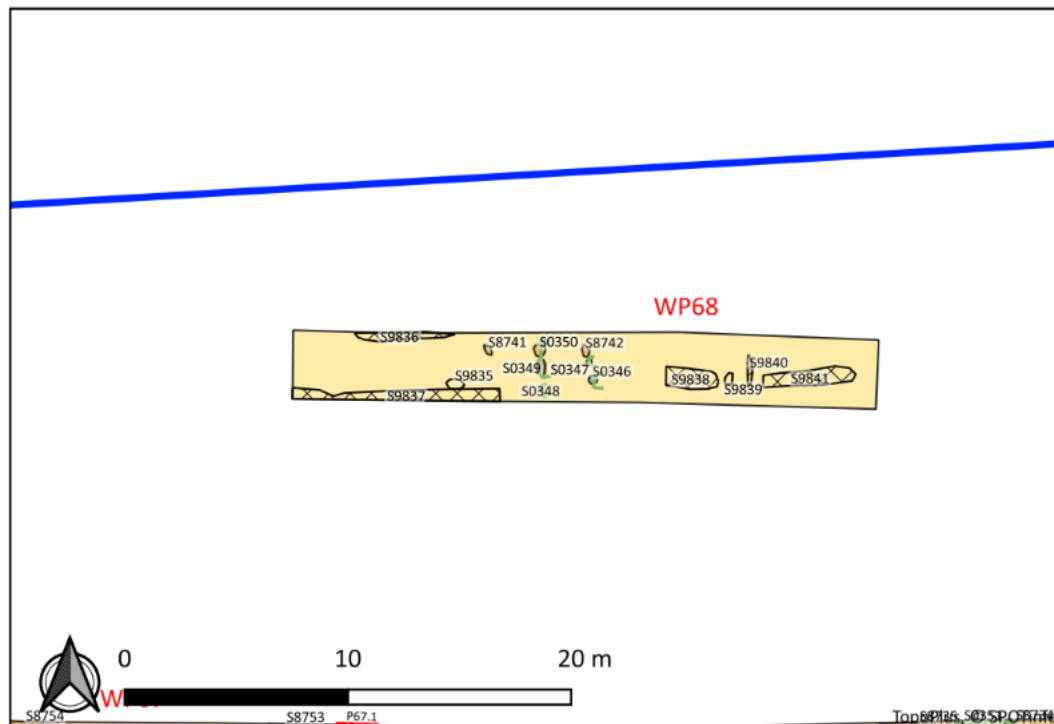


Afbeelding 149. Profielopname 67.1.

Profielopname 67.1 vertoont een Ap-horizont gelegen op de C-horizont met plaatselijk de eerder beschreven ontginningslaag. De top van de C-horizont vertoont plaatselijk natuurlijke verkleuringen.

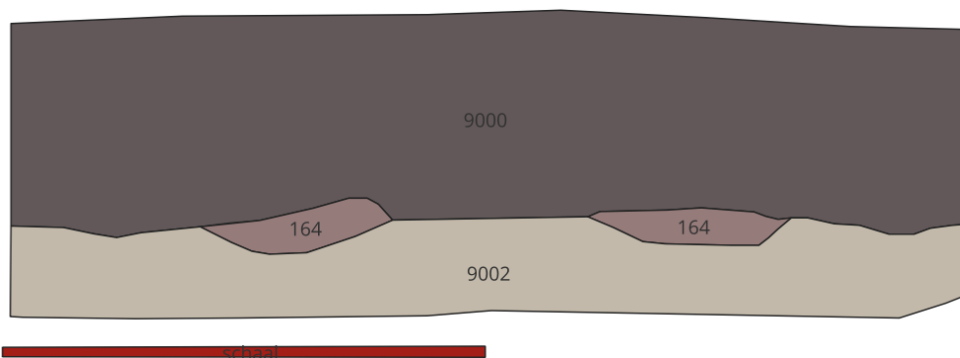
Werkput 68

In werkput 68 bevinden zich enkele onderkantjes van mogelijke (paal)kuilen in het midden van de put. Ze lijken enigszins in verband te liggen, maar zijn niet allen overtuigend als spoor en ook niet als een structuur. Enkele van de sporen oogden oog natuurlijk of uitgeloofd. Verder werden verschillende recente verstoringen waargenomen tegen de randen van de werkput en aan de oostzijde door het midden van de werkput.

**Legenda**

	Plangebied		Sporen		Profiel
	WP		kuil		Coupe
			natuurlijk		
			recent/verstoring		
			paalkuil		
			laag		

Afbeelding 150. Overzichtskarte van werkput 68.

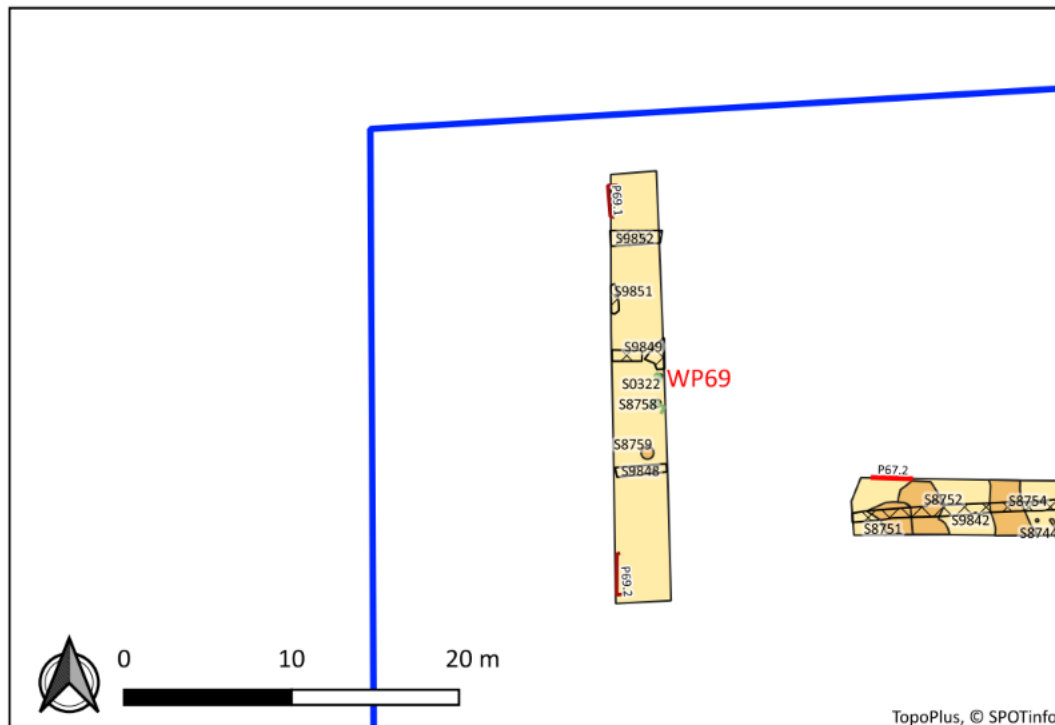


Afbeelding 151. Profielopname 68.1.

Profielopname 68.1 vertoont een Ap-horizont met enkele restanten Apb-horizont gelegen op de C-horizont, een AC-profiel.

Werkput 69

In werkput 69 zijn voornamelijk recente verstoringen aangetroffen in de vorm van greppels (west-oost) en een kuil. Verder werden enkele natuurlijke sporen aangetroffen en een paalkuil, spoor 322. De paalkuil betreft een spitsvormige kuil met enkele lichtere vlekken.

**Legenda**

Plangebied

WP

WP

Sporen

natuurlijk

recent/verstoring

Sporen

natuurlijk

recent/verstoring

paalkuil

Profiel

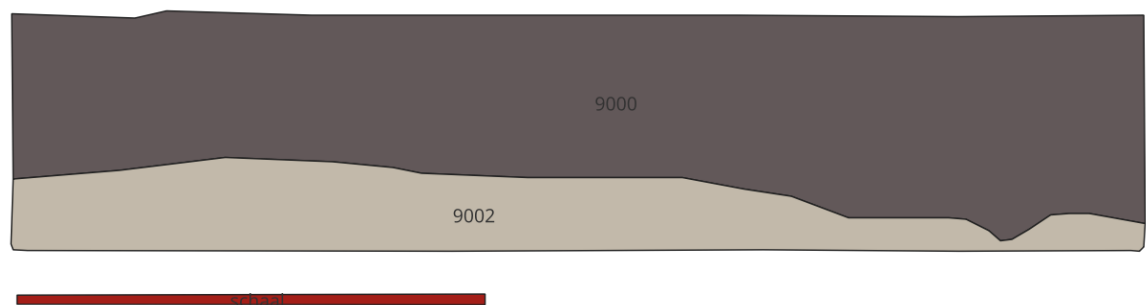
Profiel

Coupe

Afbeelding 152. Overzichtskaart van werkput 69.



Afbeelding 153. Coupefoto van spoor 322 in werkput 69.

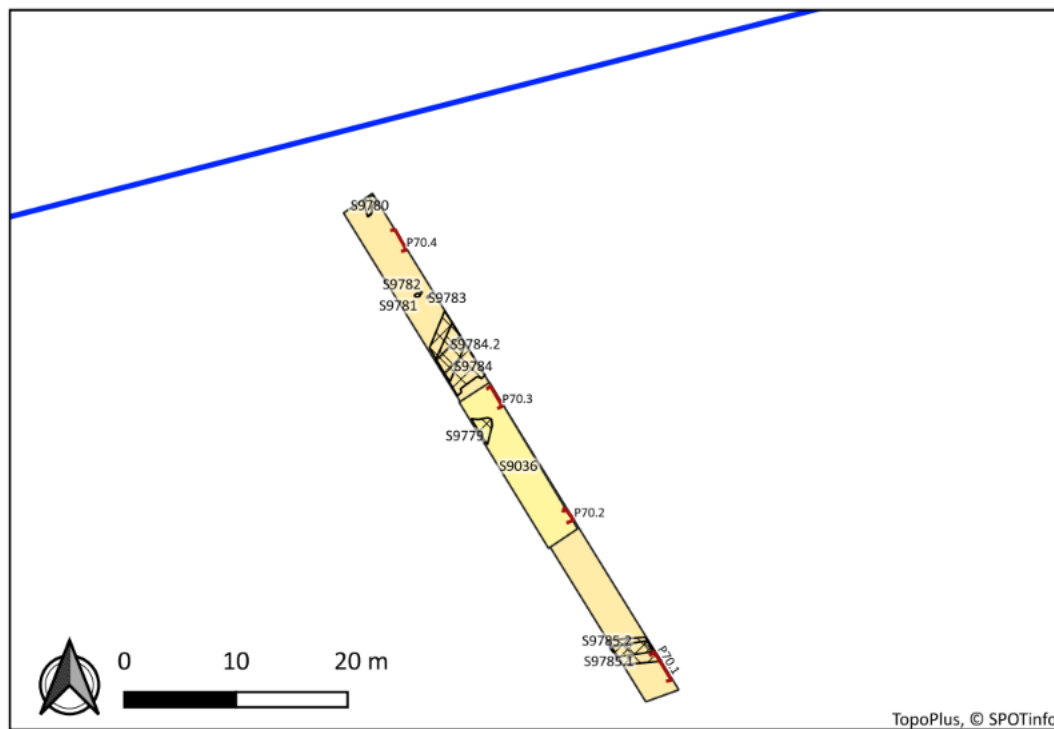


Afbeelding 154. Profielopname 69.2.

Profielopname 69 vertoont een AC-profiel met een Ap-horizont gelegen op een C-horizont.

Landschapssleuf 70.1

In de noordelijke zijde van werkput 70 werden alleen natuurlijke en recente verstoringen aangetroffen. Midden in de put werd een natuurlijke laag aangetroffen, spoor 9036. Dit spoor betreft een laag dat beschreven is als een afwisseling van het matig fijne dekzand en geel, matig grof, matig siltig zand dat geïnterpreteerd is als een fluviatiele afzetting. Mogelijk betreft dit ofwel de beek ofwel een stroom die richting de beek liep waarvan voornamelijk de bovenste lagen aangetroffen zijn.

**Legenda**

Plangebied

WP

Sporen

recent/verstoring

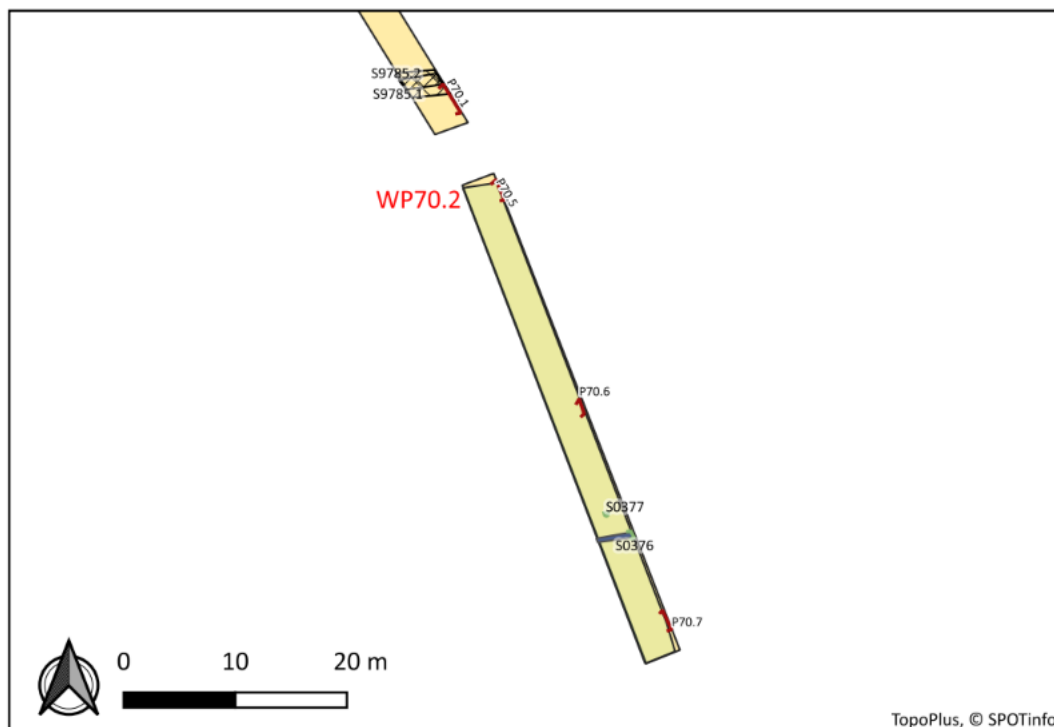
laag

Profiel

Afbeelding 155. Overzichtskartaal van werkput 70.1.

Landschapssleuf 70.1

In het zuidelijke deel van werkput 70 werd een greppel aangetroffen (spoor 376) met een west-oost oriëntatie. Verder werd even ten noorden van de greppel een (paal)kuiltje aangetroffen.



Legenda

Plangebied

WP

Sporen

greppel

recent/verstoring

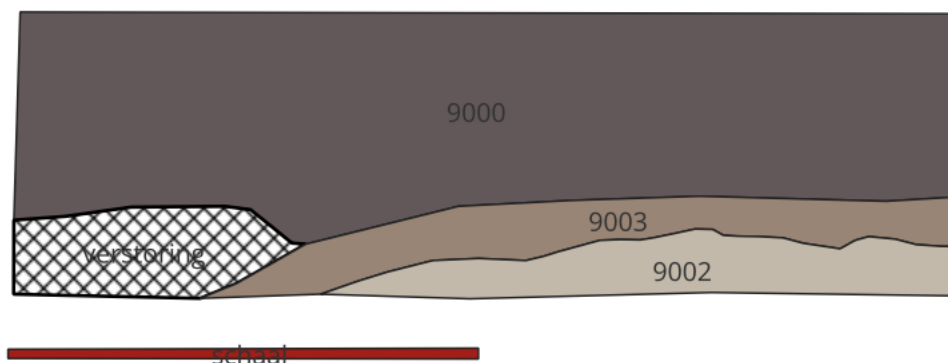
paalkuil

— Profiel

— Coupe

Ploegsporen

Afbeelding 156. Overzichtskartaal van werkput 70.2.



Afbeelding 157. Profielopname 70.1

In de profielopname 70.1 is een AC-profiel waargenomen waarbij de Ap-horizont de bovengrond vormt, de Apb-horizont lijkt in westelijke richting iets weg te duiken, mogelijk een plaatselijk reliëf, onder een moderne verstoring. De verstoring kan mogelijk geïnterpreteerd worden als een opvulling/ophoging. Onder de Apb-horizont ligt de C-horizont.

Antea Group Archeologie 2025/208

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven

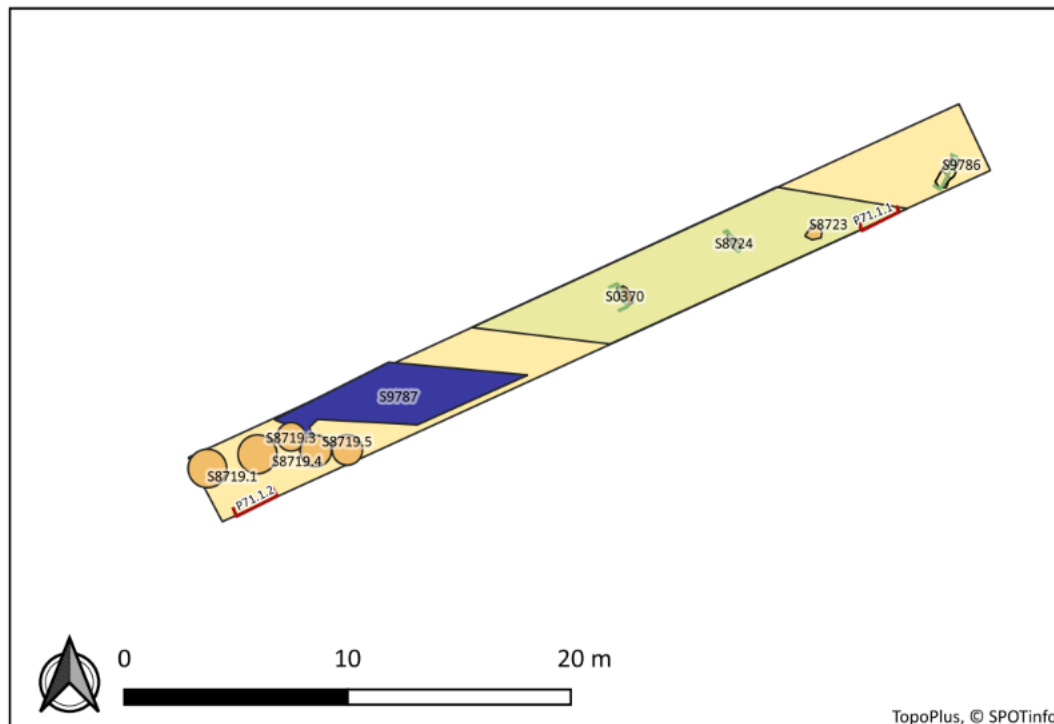
projectnummer 0497072.101

8 juli 2025 revisie 00

AM B.V.

Landschapssleuf 71

Midden door twee sloten en pal naast een boom, dus vier meter verplaatst. In de sleuf zat weinig bijzonders; een groot deel van het vlak bestond uit de nog bestaande sloot. Verder werden er aan de westkant (tegen de weg aan) enkele natuurlijke verstoringen aangetroffen in de vorm van wat lijkt op dichtgespoelde poeltjes met een lemige vulling.

**Legenda**

Plangebied

WP

Sporen

kuil

natuurlijk

recent/verstoring

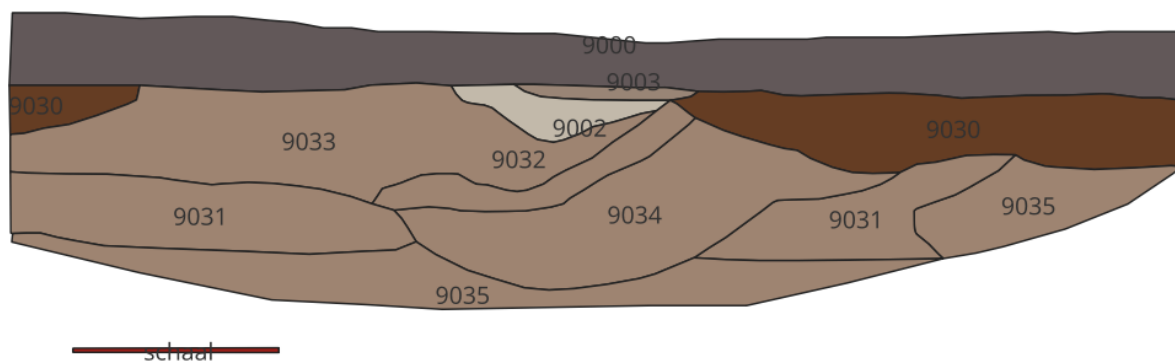
sloot

Profiel

Coupe

Ploegsporen

Afbeelding 158. Overzichtskartaal van werkput 71.1.



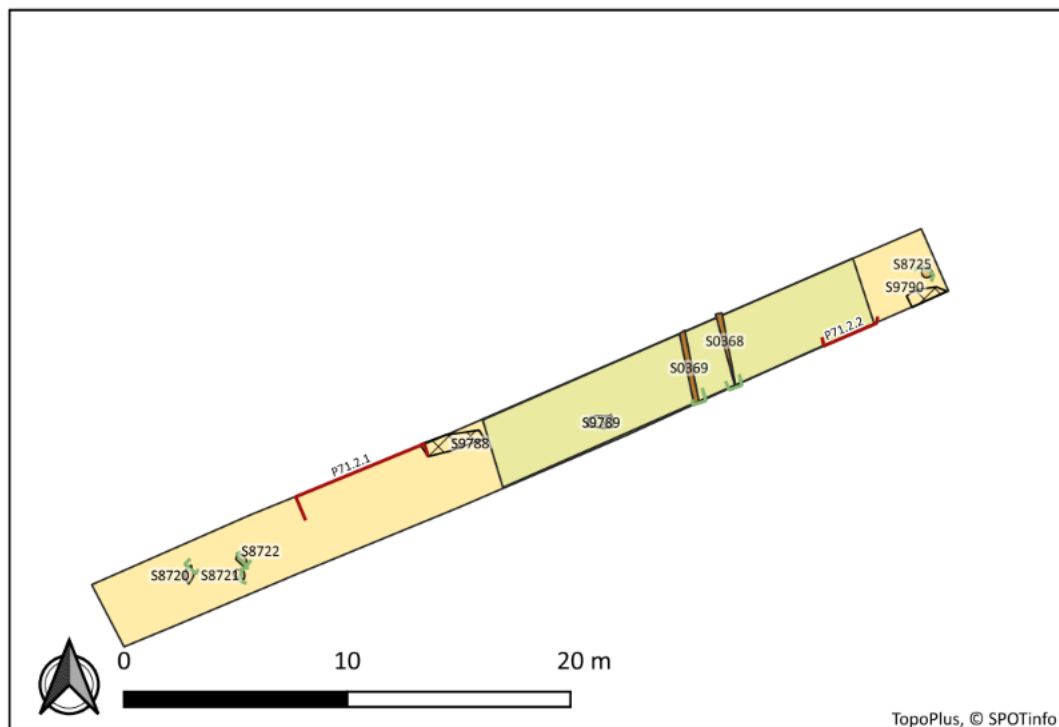
Afbeelding 159. Profielopname 71.2.1

Profielopname 71.2.1 vertoont een opvallend patroon, afgedekt door de moderne Ap-horizont. Spoornummer 9030 betreft een restant van de als B-horizont geïnterpreteerde laag. Onder de Ap-, C- en B-horizont zijn lagen

aangetroffen die varianten van de C-horizont lijken te zijn spoornummer 9033 is een zandlaag met een meer gelaagd karakter gelegen op een zandig leempakket spoor 9031. Deze laag wordt doorsneden door spoornummer 9034, wat qua samenstelling sterk overeenkomt met de C-horizont, maar vooral meer roest bevat. Spoornummer 9032 is geïnterpreteerd als een mengzone tussen spoor 9033 en 9034. In de diepere ondergrond is spoor 9035 aanwezig hier lijkt sprake van een coarsing downward.

Landschapssleuf 71.2

In werkput 71.2 bevonden zich twee karrensporen, parallel aan de bestaande weg en op ongeveer 10 meter afstand daarvan. Mogelijk een voorganger van de huidige weg? Verderop in de put begon het weer wat op beekdal te lijken, dus is hier de put een stuk dieper aangelegd (op het gebruikelijke niveau waren geen sporen aanwezig). Er bleek een soort geul te lopen die in het profiel mooi gedocumenteerd kon worden (deze heeft verschillende laagnummers gekregen, aangezien het onderscheid tussen de geul en de bodemlagen moeilijk te maken was.



Legenda

 Plangebied

 WP

Sporen

 natuurlijk

 recent/verstoring

 Karrenspoor

— Profiel

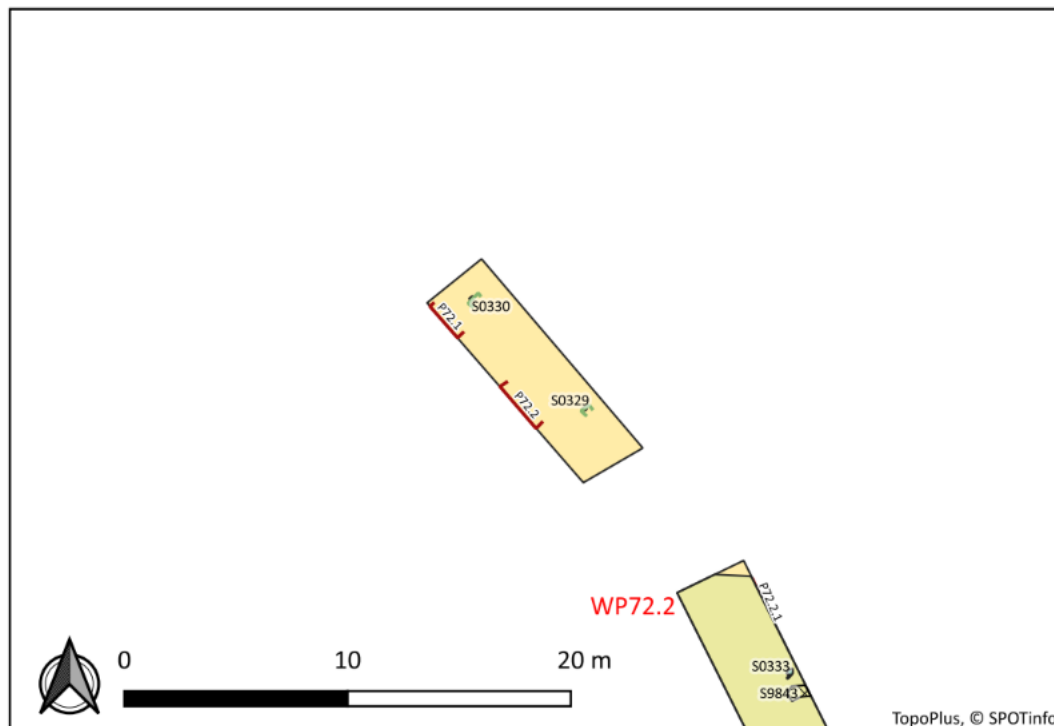
— Coupe

 Ploegsporen

Afbeelding 160. Overzichtskartaal van werkput 71.2.

Landschapssleuf 72.1

De landschapssleuf werd in tweeën opgedeeld door ligging van een sloot. In het noordelijke deel van de landschapssleuf werden twee ondiepe, driehoekige sporen aangetroffen die lijken op spitsporen.



Legenda

- Plangebied
- WP

Sporen

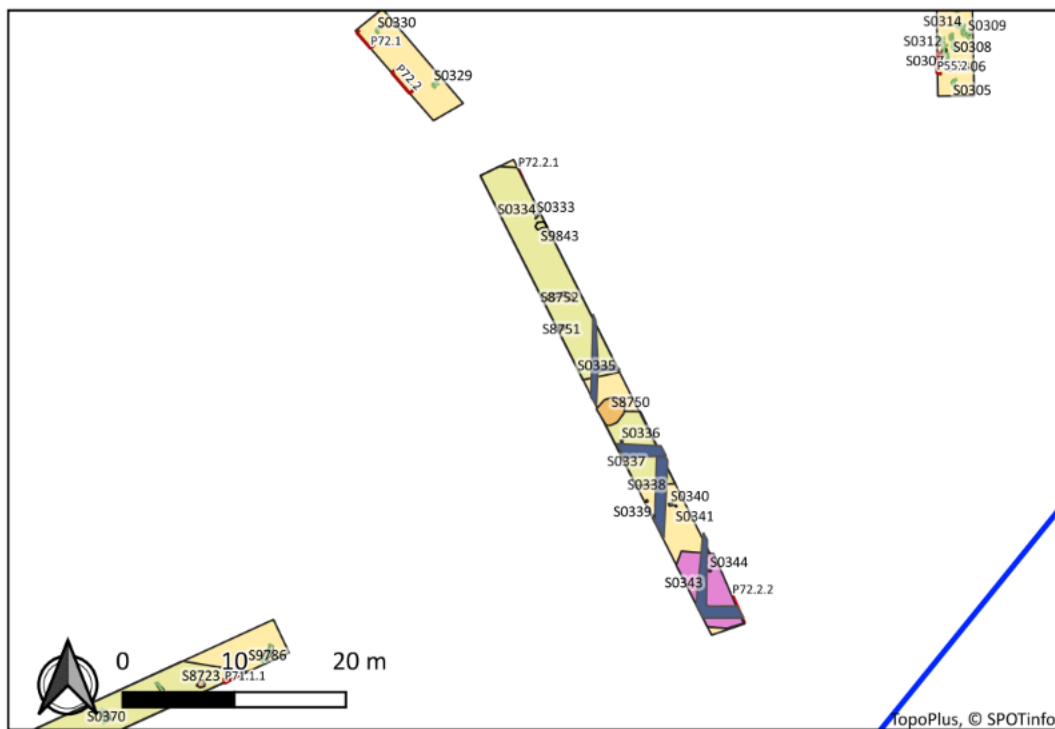
- kuil
- recent/verstoring
- paalkuil
- Profiel

- Profiel
- Coupe
- Coupe
- Ploegsporen

Afbeelding 161. Overzichtkaart van werkput 72.1.

Landschapssleuf 72.2

Aan de zuidzijde van de landschapssleuf werden verschillende greppels waargenomen en een zone met spitsporen. In profiel 72.2 werd in een van deze greppels modern baksteen aangetroffen. Door dit materiaal en de gebrokte aard van de vullingen lijken deze greppels (sub)recent van aard te zijn. Aan de noordzijde bevinden zich nog enkele ploegsporen. De sporen in het vlak waren dermate ondiep en gebrokt van aard dat deze uiteindelijk als (sub)recente verstoring is geïnterpreteerd.

**Legenda**

Plangebied

WP

Sporen

greppel

kuil

natuurlijk

recent/verstoring

paalkuil

Spitsporen

Profiel

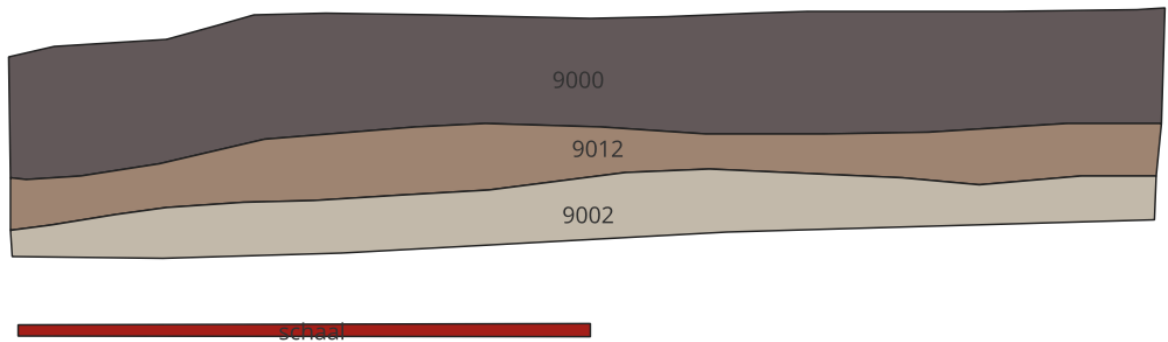
Profiel

Coupe

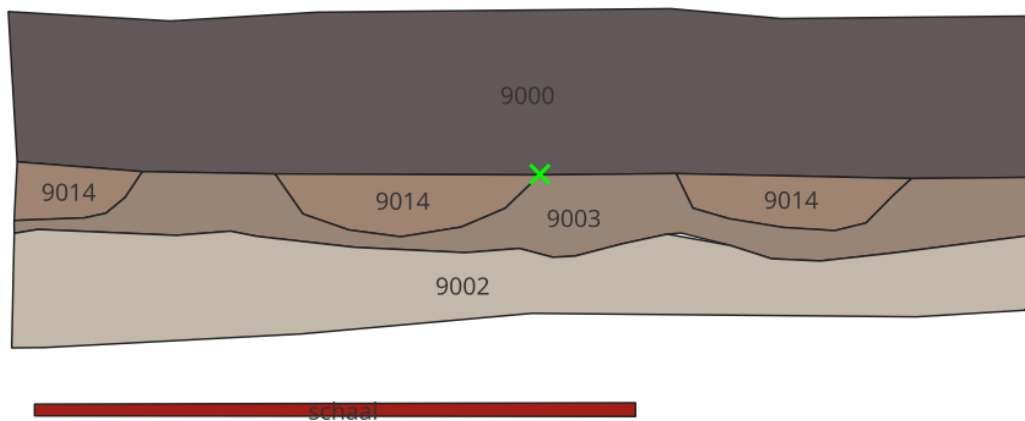
Coupe

Ploegsporen

Afbeelding 162. Overzichtskartaal van werkput 72.2.



Afbeelding 163. Profielopname 72.2.1.



Afbeelding 164. Profielopname 72.1.1.

In de landschapssleuven werkputten 71 en 72 en werkput 52 was één van de doelen het opsporen van de loop van de Weijer en eventueel aanwezige oude weg en voorde door de Weijer. In deze werkputten zijn echter alleen greppels waargenomen die lijken samen te hangen met perceleringen uit het verleden. Er zijn geen concrete aanwijzingen voor wegen of voordes. Er dient rekening te worden gehouden met de mogelijkheid dat deze sporen gezocht moeten worden onder de in het plangebied aanwezige weg, als deze hieronder nog waarneembaar zijn.

4.4 Vondstmateriaal

Tijdens het onderzoek zijn er tien vondsten verzameld, verdeeld over 9 vondstnummers. Vondstnummer 8 is het enige dat afkomstig is uit een spoor, een greppel (S297). De overige vondsten komen alleen uit ophooglagen, verstoringen (waaronder ploegsporen) of de bouwvoor en kunnen worden beschouwd als ex situ vondsten. Hoewel er één opvallende vondst is aangetroffen geven de aangetroffen vondsten geen zicht op potentieel aanwezige vindplaatsen.

Inhoud	Aantal	Gewicht (g)
Houtmonster	1	556
Bouwkeramiek	3	100
Metaal	4	10
Keramiek	2	3
Pijpaarde	1	2

Tabel 1. Aantallen en gewicht per vondstcategorie.



Afbeelding 165. Overzichtsfoto met het verzamelde vondstmateriaal uit het proefsleufonderzoek van de Grote Bottel.

Keramiek

Er zijn twee fragmenten aardewerk verzameld, deze waren afkomstig uit spoor 297 (vondstnummer 8, werkput 53). Het betreft een roodbakkend fragment met een cremekleurige gloss aan een enkele zijde, aan de andere zijde is deze waarschijnlijk afgesleten. Het andere stuk betreft een industrieel zwart randfragment dateerbaar in de periode nieuwe tijd B-C.

Pijpaarde

Nabij werkput 69 werd een fragment pijpaarde gevonden aan het maaiveld (vondstnummer 9). Het opvallende fragment betreft een stuk van een pijp uit de 20e eeuw, afkomstig uit het productiecentrum van de Goudse Goedewaag. De pijp heeft op de steel een figuratieve afbeelding van de gelaarsde kat.



Afbeelding 166. Foto van een aangetroffen fragment pijpaardewerk.

Keramisch bouw materiaal

Vondstnummer 1 (werkput 1) werd aangetroffen in een vulling van een (sub)recente sloot, vondstnummer 5 (werkput 29) in een verstoring. Beiden betreffen donkergrijze dikke, platte fragmenten keramiek, waarschijnlijk fragmenten van tegels of dakpannen. Vondstnummer 10 (werkput 63) werd aangetroffen in profiel 63.2 in een ploegspoor en lijkt op de hoek van een donkergrijze dakpan.

Metaal

Er zijn 4 stukken metaal aangetroffen. Het eerste, vondstnummer 2 (werkput 1), betreft een driehoekig, sterk geoxideerd stuk ijzer dat afkomstig was uit de onderkant van de bouwvoor, waarschijnlijk een ploegspoor. Vondstnummer 3 (werkput 16) werd aangetroffen in een coupe van een (sub)recente verstoring en betreft een klein, hol, cilindervormig object. Vondstnummer 4 (werkput 24) is een klein, sterk verweerd muntje, dat in de bouwvoor aangetroffen werd bij de aanleg van het vlak. Vondstnummer 7, een hanger, werd in de bouwvoor van werkput 50 aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak.

Houtmonster

Tijdens de ontgraving van de beek werden in de onderste lagen van de beek houtfragmenten, vermoedelijk natuurlijk, aangetroffen. Deze stukken hout konden verzameld worden (vondstnummer 11). Ondanks dat deze fragmenten waarschijnlijk ongeschikt zijn voor dendrochronologisch onderzoek is kan het mogelijk nuttig zijn voor een koolstofdatering.



Afbeelding 167. Houtfragmenten uit de onderste lagen van de beek in werkput 64.

4.5 Landschap

Aan de zuid- en noordzijde van het plangebied bevindt zich een dekzandrug met daartussen een beek die loopt van het zuidwesten richting het noordoosten. Het laatste gebruik van het plangebied is voornamelijk als akkergrond. Door het akkeren van het gebied is er nu sprake van een AC-profiel. De bouwvoor (Ap-horizont) bestaat uit donkergrijsbruin, humeus, matig fijn zand en heeft een dikte van circa 30 centimeter. Het wordt gevolgd door lichtgele, wittige, matig humeuze zand, het moedermateriaal (C-horizont).



Afbeelding 168. Profiel 46.2 in werkput 46. In dit profiel is duidelijk te zien dat er ploegsporen aanwezig zijn en dat de C-horizont nog steeds vrij dicht aan het maaiveld aanwezig is.

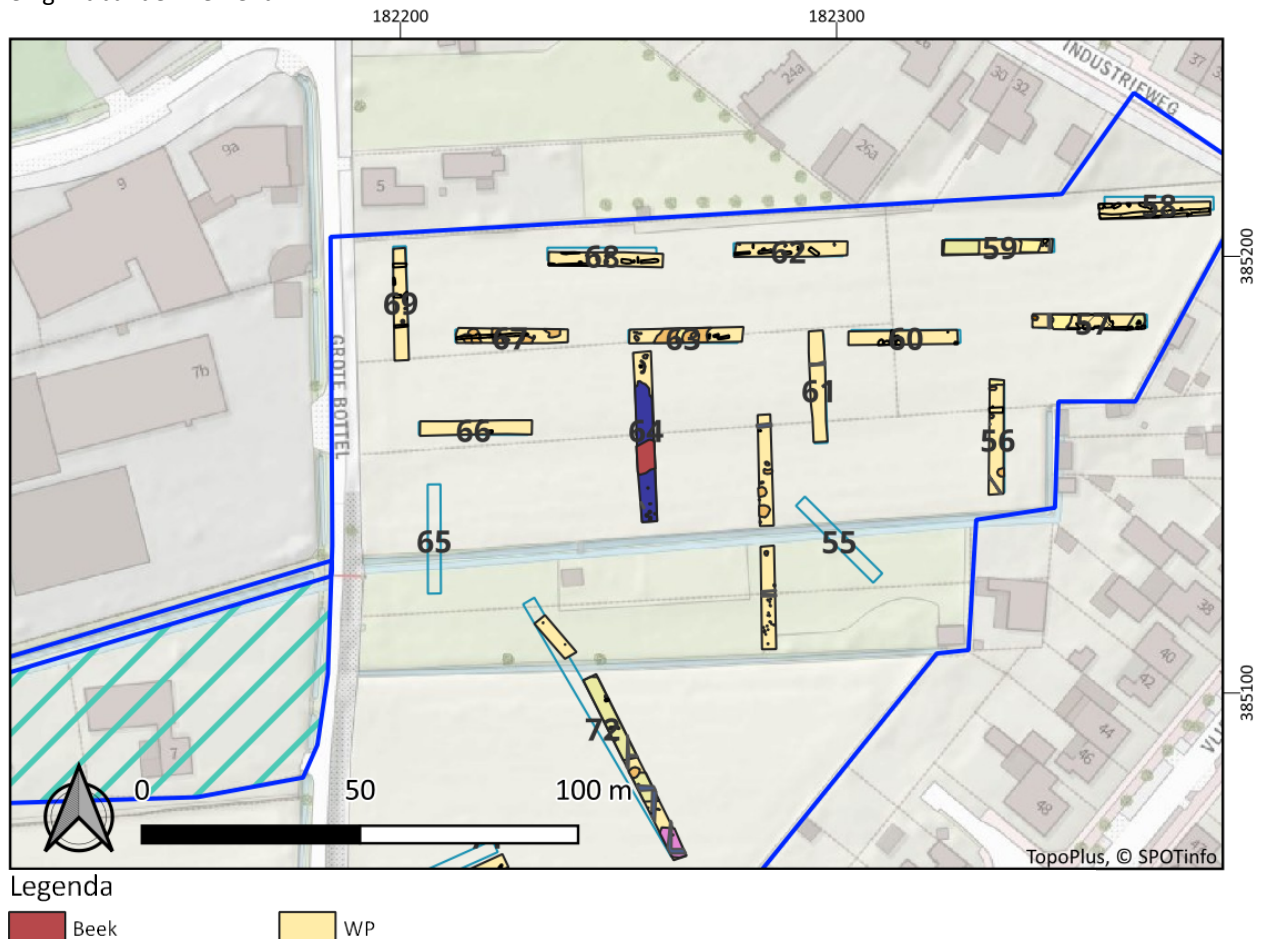
De beperkte dikte van de bouwvoor en het ontbreken van een inspoelingslaag, een B-horizont, wijzen erop dat het gebied is afgetopt. De oorspronkelijke B-horizont is verstoord geraakt bij landbouwwerkzaamheden waarna er een vergraving heeft plaatsgevonden van bovenste lagen. In enkele gevallen bevinden zich roestkleurige brokken in het vlak die op dieper niveau ook aangetroffen worden. Deze zijn ontstaan door de hogere leemhoudendheid van de bodem die vaker voorkomt in diepere lagen van dekzandpakketten.

In enkele proefsleuven werd echter wel een inspoelingslaag waargenomen. Hier bevonden zich een depressie of andere diepere landschapselementen waardoor de diepere lagen beter bewaard zijn gebleven. Mogelijk betreffen dit enkele vennen in het gebied.

In het plangebied zijn verschillende vormen van landbewerking waargenomen. De grens tussen de bouwvoor en het moedermateriaal vertoont in veel gevallen ploegsporen (AC-menglaag). Gefragmenteerd en onbepaald vondstmateriaal (veelal niet verzameld) lijkt erop te wijzen dat dit middeleeuwse en/of nieuwe tijdse ploegsporen betreffen. Verder zijn enkele greppels waargenomen, vooral met een noord-zuid oriëntatie. Aan de noordzijde van het plangebied veranderd de oriëntatie van de ploegsporen, hier werd voornamelijk west-oost geploegd.

4.5.1 De beek en het beekdal

Naarmate dichterbij de beek werd gegraven werd het zandpakket grover van aard. Rond de beek werden fluviatiele afzettingen aangetroffen waardoor het beekdal herkenbaar was. Wanneer in de afzettingen van het beekdal gegraven werd waren deze afzettingen vaak grijs en gereduceerd van aard door de natheid van het gebied. Ook konden dichterbij de beek zandbanden en grindlaagjes herkend worden, waarschijnlijk het resultaat van overstromingen. In verschillende werkputten werd deze gereduceerde, grove zandlaag met zand- en grindbanden herkend.



Afbeelding 169. Overzichtskartaal waar de ingemeten loop van de beek op weergegeven is. In de werkput leek de put van het zuidwesten richting het noordoosten te lopen. Het rode vlak betreft de beek terwijl het blauwe vlak ongeveer het grove zand om de beek betreft.

In een enkele werkput, werkput 64, werd de daadwerkelijke beek duidelijk doorsneden en herkend. De beek zelf kon herkend worden door de bruine kleur met kolken en grindmateriaal. Machinaal is een coupe gezet over de geul, hierbij konden duidelijke stroombanden herkend worden die gecentreerd waren op de noordelijke zijde van waar er gegraven werd door de kraan.

Helaas stortten de wanden vrij snel in waardoor na circa 60 centimeter besloten is om zo min mogelijk de ontgraving te betreden waardoor er geen profiel is aangelegd. Binnen de werkput was er onvoldoende ruimte om een talud aan te leggen die geschikt was diepte van een beek. De vochtigheid van de grofzandige lagen zouden de effectiviteit van een talud ook verminderen en zorgen voor een onleesbaar profiel. Antea Group zet zich in om een veilige organisatie te zijn zonder ongevallen waardoor, naar oordeel van de veiligheidscoördinator, hier het basisprincipe is toegepast: Ik werk veilig of ik werk niet.

Aangezien het vlak nog goed leesbaar was bij de ontgraving kon echter nog wel informatiewinst op een veilige manier behaald worden. Door machinaal verder te graven is de onderkant van de beek opgezocht. Tijdens dit uitgraven werden houtfragmenten aangetroffen waar een monster van is meegenomen. Op een enkele strook was de beek een stuk dieper dan elders waardoor de onderkant uiteindelijk vrij diep lag. Van het vlak is snel een

hoogtemaat genomen, het vlak lag op de diepte van de onderkant van de geul op 21,569 meter +NAP. Met het maaiveld op een hoogte van circa 23,6 meter +NAP betekent dit dat de beek tot dieper dan 2 meter onder maaiveld reikt.



Afbeelding 170. Overzichtsfoto van de beek in werkput 64. De beek was te herkennen aan de bruine kleur, de kolken en het grindmateriaal dat zich binnen de beek bevond. Er wordt gekeken richting het oosten.



Afbeelding 171. Overzichtsfoto vanuit het noorden van werkput 64. Hier is de overgang te zien tussen het gele dekzand en het lichtgrijze beekdal met het grovere materiaal.



Afbeelding 172. Foto genomen tijdens het verdiepen ter plaatse van de beek. De profielwand kon uiteindelijk niet gedocumenteerd worden door instortingsgevaar. Wel zijn er verschillende licht komvormige zandbanden waargenomen toen bijschaven (rond de tijd van de foto) nog mogelijk was waardoor geconcludeerd kon worden dat dit inderdaad de beek betreft.



Afbeelding 173. Foto genomen tijdens het verdiepen ter plaatse van de beek. Kijkrichting is richting het noorden. Aan de zuidzijde van de ontgraving is het lemige zand waar te nemen terwijl er nog grof beekzand waarneembaar is aan de noordzijde.



Afbeelding 174. Foto genomen tijdens het verdiepen ter plaatse van de beek. Kijkrichting is richting het noorden. De wanden waren hier zeer onstabiel, maar de onderkant van de beek was nog niet bereikt.



Afbeelding 175. Foto van de uitgraving direct na de laatste haal bij de beek. De wanden waren voor een groot deel al ingestort, de breder wordende scheuren geven weer dat dit proces vervolgde.

4.5.2 De Weijer

In het bureauonderzoek is expliciet aandacht geschonken aan de veldnaam van enkele percelen binnen het plangebied de Grote Bottel:

‘Opvallend zijn de toponiemen de Weijer en de Beemden. De Beemden betreft een algemene benaming voor grasland in beekdalen.⁵ Weijer is de voorloper van het huidige woord vijver, dat ervan is afgeleid. Het is dus aannemelijk dat hier ooit een vijver gelegen heeft. De vroegst bekende vermelding van deze weijer stamt uit 1551, wanneer er gesproken wordt over gronden bij de plaats Bottel, naast een hoeve, betreffende Jan’s weijer. De weijer wordt opnieuw genoemd in 1665 waarin er gesproken wordt over Jonker Evarts’ weijer tussen het dorp Bottel, de hoek van de Kleine Bottel en het erf van Jan de Bercker. De weilanden hebben tot in 1929 de naam de Heiweijer gedragen.⁶

Er is relatief weinig literatuur beschikbaar over het fenomeen weijers. De enige wat dieper reikende bron voor Deurne is een website van Jan Timmers, deze schrijft:

‘In archiefstukken over de huidige gemeente Deurne worden diverse weijers vermeld. Dit artikel beschrijft de resultaten van een onderzoek naar de locatie van deze verdwenen weijers. Weijers zijn visvijvers waarin vis werd gekweekt en/of bewaard. Ze bevinden zich meestal in de bovenloop van kleine beken op plaatsen waar het dal wat breder is en waar dat dal kan worden afgesloten middels een sluis eventueel gecombineerd met een dam. In een aantal gevallen zijn de oevers van de weijers kunstmatig verhoogd om het water makkelijker te kunnen vasthouden. Met de sluis kon het waterpeil worden geregeld. Bij de grotere weijers is vaak ook plaatselijk de beekloop deels omgeleid om de watertoevoer beter te kunnen regelen en om bij te grote toevoer het water om de weijer heen te kunnen leiden. Veel weijers dateren uit de middeleeuwen en komen in 14de -eeuwse registers al voor. Eigenaars waren dan meestal lokale edelen of andere vermogende personen en instanties, zoals kloosters. De weijers zijn als open wateroppervlak inmiddels allemaal verdwenen. Ze verloren kennelijk hun functie en werden ontgonnen tot weiland.¹⁴

Helaas blijven voetnoten uit waardoor de bruikbaarheid van het stuk beperkt is. Dat de veronderstelling is dat het hier om een visvijver gaat is onvoldoende onderbouwd. Zo verwijst Ruiten¹⁵ naar ‘wijers’ als vijvers die zijn overgebleven na het ontgraven van klei (in Limburg). Reinsma¹⁶ schetst dat een visvijver slechts één van de mogelijke gebruiken was, de term weijer werd ook toegepast op blusvijvers of bronnen van drinkwater. Door verschillende auteurs wordt gesuggereerd dat de weijer in primaire functie deel was van het systeem voor watermolens en dat het gebruik als blusvijver of viskweek als secundair beschouwd moet worden. Renes¹⁷ geeft aan dat bij kleinere beeklopen het gebruik van een weijer voor een molen noodzakelijk was om de molen draaiende te houden. Overdag werd het waterbassin gebruikt voor de molen, deze kon dan gedurende de nacht weer langzaam vollopen.

Ondanks de onduidelijkheid van het gebruik lijkt de veldnaam en de historische bronnen een duidelijke verwijzing naar een vijver. In dit geval veelal een vijver die ontstaat door het handig gebruik maken van het natuurlijke reliëf.

Dit vormt ook direct een uitdaging. Omdat het natuurlijke reliëf een onlosmakelijk onderdeel is van de weijer hoe kan deze worden aangetoond? In dit kader is met verschillende archeologen en fysisch geografen gesproken. De consensus is dat dit alleen aangetoond kan worden middels een slib-, lak-, of detrituslaag. Of deze laag op de C-horizont of aan de onderzijde van de Ap-horizont gezocht moet worden kan alleen in de praktijk worden vastgesteld. Echter bleek dat in het veld er geen sprake was van een dergelijke laag. Er kan ook worden gekeken naar het afwijkende verkavelingspatroon dat in deze zone is aangetroffen. Op de oorspronkelijk aanwijzende tafels behorende bij de kadastrale minuut van 1811-1830 zijn de kavels in deze zone

¹⁴ www.jantimmerscultuurhistorie.nl

¹⁵ Ruiten 1994

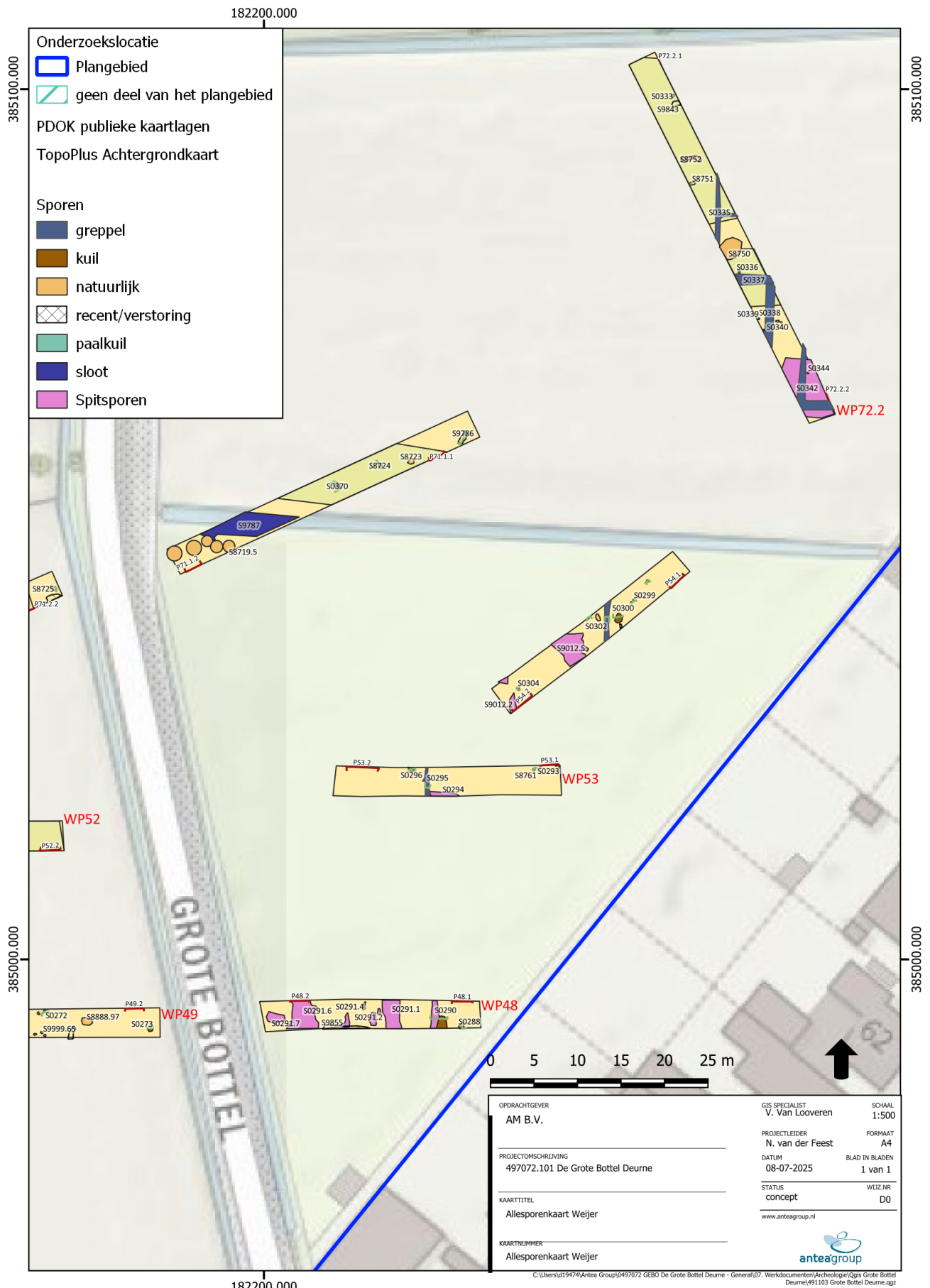
¹⁶ Reinsma 2010

¹⁷ Renes 1990

voornamelijk aangegeven als weiland en heide, in een enkel geval als bouwland. Als er gekeken wordt naar de ruimere omgeving blijkt ook dat dit verkavelingspatroon niet uitzonderlijk is. Mocht het echter wel een samenhang hebben met de weijer dan is deze relatie niet aan te tonen. De aanwezige greppels zijn onderzocht en hebben geen dateerbaar materiaal opgeleverd.



Afbeelding 176. Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1830 met daarop de verkaveling van de zone met de veldnaam Weijer (bron: beeldbank RCE).



Afbeelding 177. Uitsnede van de ASK van het gebied waar de Weijer werd weergegeven met de topografische kaart als achtergrond.

4.5.3 *Uitstroomsluis - Analyse van de AHN.*

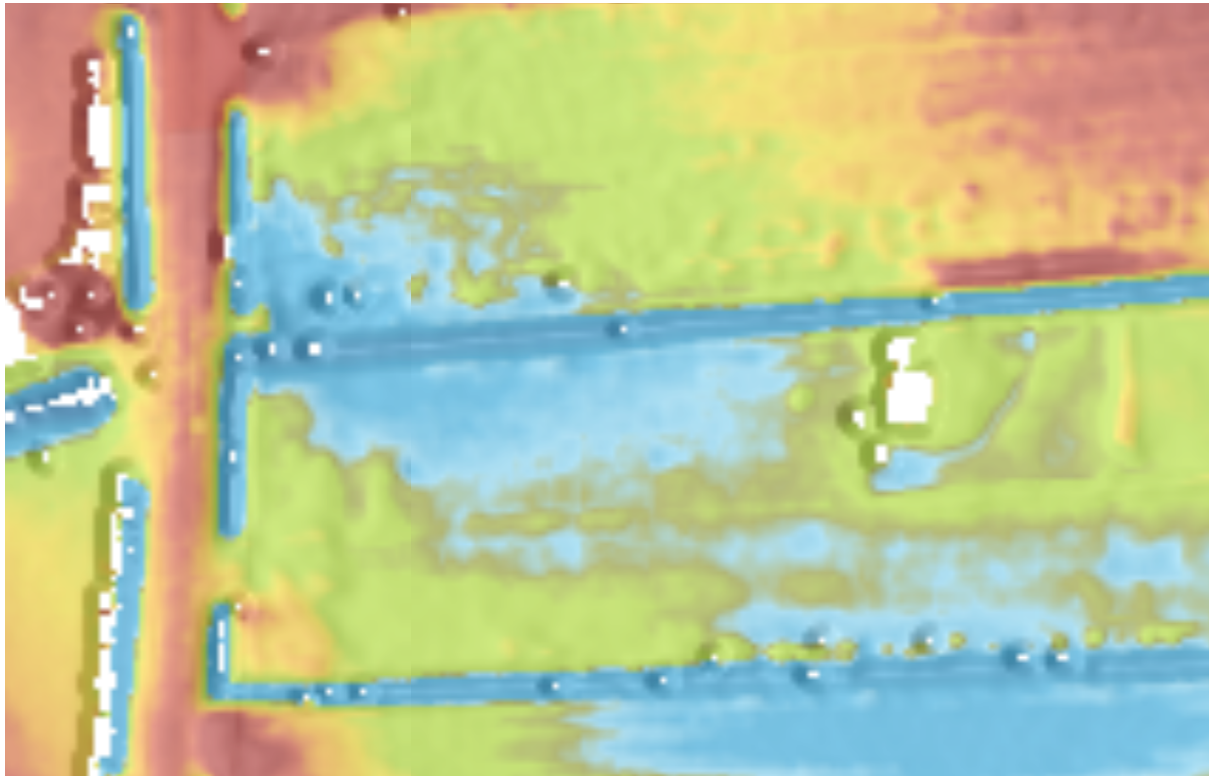
Op basis van overleg met de adviseur namens de bevoegde overheid¹⁸ is aangegeven dat er twee mogelijk locaties zijn voor een potentiële uitstroomsluis voor de weijer. Deze zijn aangegeven met een rode ster. De locaties zijn gebaseerd op de hoogtekkaart. Om tot een nadere duiding te komen is de hoogtekkaart nader bestudeerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van de AHN5. Deze functie stelt de legendawaarde bij naar de meest zinnvolle kleurcombinatie. In de kaarten (niet op een specifieke schaal) is het kleurverloop van blauw (laag) naar groen naar rood (hoog). Op het grotere kaartbeeld is de zone die de veldnaam weijer draagt als een lager gelegen zone zichtbaar in het plangebied.



Afbeelding 178. Uitsnede van de AHN met de twee potentiële liggingen van een uitstroomsluis.

De ingezoomde kaart die de noordelijke mogelijkheid weergeeft vertoont ook een lokale depressie, wat de mogelijkheid van een uitstroomsluis niet uitsluit, maar ook geen duidelijke aanwijzing is voor een dergelijke constructie.

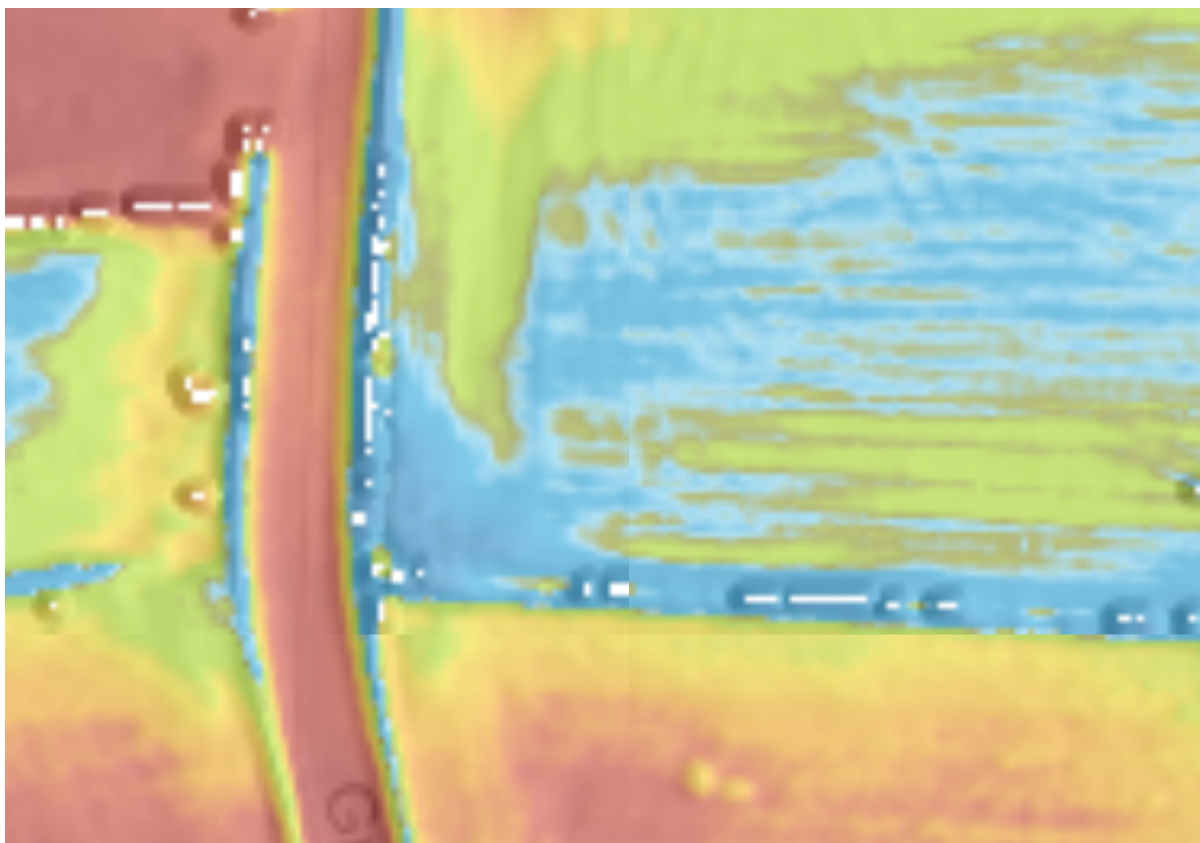
¹⁸ Mailwisseling met mevr. R. Berkvens op 1-7-2025



Afbeelding 179. Uitsnede van de noordelijke mogelijke ligging van een uitstroomsluis.

De zuidelijke locatie vertoont ook een duidelijke laagte, deze laagte heeft een hoogte van 22,80 meter +NAP. De noordelijke laagte heeft een hoogte van 22,40 meter +NAP. Dit is een verschil van 40 centimeter. Als er daadwerkelijk sprake is van een uitstroomsluis is het aannemelijker dat deze zich op de noordelijke locatie zal bevinden. Eventuele resten van een dergelijke constructie en mogelijke voorde zullen zich dan ook hier bevinden. Welke resten een dergelijke constructie heeft nagelaten is niet duidelijk. Door de ligging van deze potentiële uitstroomsluis en de aard van de constructie, de sluis moet logischerwijs hoger liggen dan het omliggende gebied, is het aannemelijk dat een dergelijke omvangrijke ingreep in latere perioden zal zijn hergebruikt. Hierdoor lijkt de huidige, hoger gelegen ontsluitingsweg een aangewezen plek waaronder een dergelijk kunstwerk is hergebruikt. Gezien de ligging onder de weg en op de begrenzing van het plangebied is een onderzoek hiernaar lastig te realiseren.

Ter plaatse van de zuidelijke potentiële zone is wel een proefsleuf aangelegd. Dit betreft de landschapssleuf die gesplitst is door de aanwezige weg. Aan de westzijde van de weg zijn alleen vlakken met ploegsporen waargenomen. De oostzijde levert een kijk op de ligging van Bottelman de genormaliseerde beek die behoort tot het beekdalsysteem waarin het plangebied is gelegen. De Bottelman is ook middels een coupe onderzocht. Rondom de zone aangeduid als mogelijke locatie voor de zuidelijke uitstroomsluis zijn enkele natuurlijke sporen aangetroffen. Bij nader bestuderen blijkt dat dit leemachtige lenzen betreft met een gelaagdheid. Mogelijk is dit een indicatie voor een opvulling van natuurlijke reliëf in het landschap dat onder laag energetische afzettingen. Dit is niet in lijn van verwachting met de stroomsnelheid die verwacht kan worden bij een sluisstelsel.



Afbeelding 180. Uitsnede van de AHN met de zuidelijke mogelijke ligging van de uitstroomsluis.



Afbeelding 181. Foto van de coupe over de genormaliseerde Bottelman.

4.5.4 De Bleekerij

Daar waar de weijer een lastig te duiden fenomeen is ligt aan de andere zijde van de ontsluitingsweg, aan de westzijde, op de kadastrale minuut een rozerood blok ingetekend met de term bleekerij erbij. Op de kadastrale minuut zijn de rozerood gekleurde blokken meestal een indicatie voor bebouwing. Echter bij het bestuderen van de oorspronkelijke aanwijzende tafels staat vermeld dat het hier om een weiland gaat. Het is dus onduidelijk of het hier daadwerkelijk om bebouwing gaat, of dat er iets anders bedoeld wordt. Ook een bleekerij is een relatief lastig te duiden fenomeen vanwege de beperkte archeologische neerslag die deze activiteiten nalaten. Soms is een bleekerij niet meer dan een voor dat doel aangewezen weide, afhankelijk van de toegepaste vorm van bleken.



Afbeelding 182. Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1830 met daarop de bleekerij (bron: beeldbank RCE).

Toch zijn er mogelijke aanwijzingen te verwachten indien er sprake is van een bleekerij. Door het gebruik van loog en waterstofperoxide om het textiel te bleken was men continu de stoffen aan het opgieten met schoon water. Hierdoor was het noodzakelijk een zeer uitgebreid slotenpatroon te hebben. Bij onderzoek in Brugge is aangegeven dat een sterke knecht tot wel 15 meter kon lopen met een hoos water.¹⁹ Hiermee kan dus worden bepaald dat de maximale afstand tussen de gietsloten 30 meter betrof. Dit kan overeenkomen met de slootpatronen aangetroffen in werkput 72. Echter komt dit niet overeen met de duiding op het minuutplan, werkput 72 ligt aanzienlijk verder ten oosten van de bleekerij. Daarnaast is het gebruik van de chemicaliën voor het bleken een zware bron van vervuiling, iets dat niet strookt met het gebruik als visvijver. Hierbij moet natuurlijk rekening gehouden worden dat deze niet contemporain zijn geweest.

¹⁹ www.erfgoedforumbrugge.be



Afbeelding 183. Afbeelding van een bleekery, uitsnede van Het Huis, op de Lywaat-bleekery van de wed: Louis Gunst, op de Glip, door Joseph Charles, 1797 (bron: Beeldbank Noord-Hollands Archief NL-HlmNHA_53003495). De knechten links gieten water over het linnen uit de gietsloot.

Ook als ervanuit wordt gegaan dat hier daadwerkelijk een bleekery heeft gelegen, zullen de resten hiervan beperkt zijn tot het slotenpatroon.



Afbeelding 184. Uitsnede van de allesporenkaart met een overzicht van het vlak van werkput 72. In donkerblauw is een opvallend slotenpatroon zichtbaar gezien de onderlinge afstanden kan worden gesuggereerd dat dit een patroon van gietsloten betreft.

4.5.5 Ploeg- en spitsporen

Het plangebied is doorspekt met indicaties van agrarische bewerking. Het bodemprofiel, een zogenaamd AC-profiel, laat een A-horizont of ploeglaag zien die scherp overgaat in de natuurlijke ondergrond, de C-horizont. Van mogelijke oorspronkelijke bodemopbouwen zoals deze verwacht kunnen worden, bijvoorbeeld in de vorm van een podzol, zijn alleen sporadische aanwijzingen aanwezig. Het ontbreken van de E- (uitspoelingshorizont) en B-horizont (inspoelingshorizont) en een mogelijke BC-overgangszone doet vermoeden dat de oorspronkelijke opbouw is opgenomen in de bovenliggende Ap-horizont. Er kan natuurlijk niet worden uitgesloten dat er sprake is van een dusdanig hoge grondwaterstand dat er geen bodemvorming heeft plaatsgevonden, het plangebied ligt tot slot van rekening in een beekdal. Echter lijkt dit onwaarschijnlijk. Dergelijke natte gronden werden meer gebruikt als zones voor hakhout of hooiland. De kadastrale minuut geeft echter aan dat er hier voornamelijk sprake is van weiland en bouwland.

Van de aangetroffen bewerkingssporen zijn de ploegsporen het meest vertegenwoordigd. De typerende V-vormige groeven zijn duidelijk herkenbaar in het vlak van de werkputten. In sommige profielopnamen is duidelijk waarneembaar dat deze sporen niet tot de vroegste bewerkingen hoort, de aanzet van de sporen ligt namelijk in het ploegdek en hebben eerst de (niet onderscheidbare) onderliggende ploeglaag omgewerkt en vervolgens ook de C-horizont. De oriëntatie is voornamelijk noord-zuid. In de zuidelijke delen van het plangebied komt ook een afwijkende oriëntatie voor, deze oriëntatie is meer zuidwest-noordoost en lijkt te conformeren aan de perceelsgrenzen van de ten zuidoost gelegen erfgrens van de woningen. Een aanzienlijk verschil tussen de ploegsporen valt niet op te maken. Dat het twee afzonderlijke bewerkingsfases betreft kan worden opgemaakt uit het feit dat de sporen elkaar in enkele gevallen kruisen.



Afbeelding 185. De ploegsporen in werkput 7 met zowel de noord-zuid als zuidwest-noordoost georiënteerde ploegsporen.

De aangetroffen spitsporen zijn duidelijk herkenbaar als kleine afzonderlijke schopsteken. Deze sporen worden geïnterpreteerd als de bewerkingsfase voorafgaand aan de eerder beschreven ploegsporen. De zones waarin deze sporen zijn aangetroffen zijn beperkt tot werkputten 6, 42, 43, 45, 47, 48, 51, 53 en 72.



Afbeelding 186. Spitsporen zoals aangetroffen in werkput 51.

Werkput 35 en 36 bevatten moesbedden. Dergelijke moesbedden bestaan uit veelal langwerpige kuilen met een zeer humeuze vulling. Deze methode van akkerbouw komt voor tot ver in de negentiende eeuw en lokaal soms tot in de twintigste eeuw. Er zijn geen vondsten aangetroffen om een nadere datering te krijgen voor deze moesbedden.



Afbeelding 187. Eén van de langwerpige kuilen die geïnterpreteerd zijn als moeskuil in werkput 35.

5. Onderzoeksvragen, synthese en waardering

5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de hiervoor gepresenteerde resultaten, zullen in dit hoofdstuk de hoofdvraag en de onderzoeksvragen uit het PvE worden beantwoord.

De hoofdvraag luidt als volgt:

Zijn er binnen het onderzoeksgebied één of meer vindplaatsen aanwezig, en zo ja, zijn deze behoudenswaardig?
Ja, er zijn binnen het plangebied twee vindplaatsen aanwezig. Of deze behoudenswaardig zijn, zal worden besproken in paragraaf 5.3.

Hieronder volgt de beantwoording van de specifieke onderzoeksvragen

1. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied? Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zijn er in het onderzoeksgebied aanwijzingen voor dekzandruggen of -kopjes (al dan niet met (deels) intact podzolprofiel), beekafzettingen en/of een plaggendek)?
Het plangebied bestaat grotendeels uit een zogenaamd AC-profiel. Hierbij ligt de Ap-horizont (ploeglaag) direct op de natuurlijke ondergrond of C-horizont. Plaatselijk worden deze lagen gescheiden door een Apb-horizont, een ouder ploegdek. In dit ploegdek zijn sporadisch restanten van een B-horizont of BC-overgang aangetroffen. Binnen het plangebied zijn verschillende verstoringen aangetroffen in de vorm van onder andere kuilen. Er zijn geen aanwijzingen voor dekzandruggen of -kopjes. Dat wil niet zeggen dat deze nooit aanwezig zijn geweest, het kan namelijk niet worden uitgesloten dat deze omwille van het agrarische karakter in het verleden zijn afgevlakt. Er is sprake van een beekloop in de hiertoe aangeduide zone. De beek is in een latere fase genormaliseerd en draagt de naam Bottelman (soms verbasterd tot de Boterman).
2. Kan de opbouw van het plaggendek worden gedateerd? Zo ja, kan hierin een fasering worden aangebracht? Kan deze fasering worden gekoppeld aan de fasering van bewoning en landgebruik in de nabije omgeving?
Er is sprake van twee afzonderlijke ploeghorizonten, hierbij zijn geen directe aanwijzingen voor een plaggen dek aangetroffen. De onderste bewerking (spoor 9003/164) lijkt een omwerking van het aanwezige materiaal, terwijl de huidige Ap-horizont mogelijk een plaggendek geweest kan zijn, maar door de jarenlange bewerking van de bodem is deze dusdanig gehomogeniseerd dat er geen plaggen meer herkenbaar zijn. De aangetroffen resten in de Ap-horizont zijn zeer beperkt alsmede van onbekende herkomst wat een datering zeer lastig maakt. Het vondstmateriaal wijst op een relatief recente datering, gezien het feit dat dit bestaat uit onder andere industrieel zwart aardewerk, een aluminium religieuze hanger (1850-1920), en een fragment pijp-aardewerk uit de 20^e eeuw.
3. Wat is de landschapsopbouw van het beekdal?
Hiervoor wordt verwezen naar de paragraaf 4.5.1 De beek en het beekdal.
4. Wat is de aard (complextypen), omvang en fysieke kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?
Hier kan geen duiding aan gegeven worden, de aangetroffen resten zijn dusdanig verspreid en beperkt dat deze voornamelijk aan agrarische activiteiten toegeschreven lijken te kunnen worden. De fysieke kwaliteit van de aangetroffen resten is zeer beperkt.
5. Uit welke archeologische periode(n) dateert/dateren de vindplaats(en)? Kan er een fasering binnen de perioden worden aangebracht en, zo ja, welke?
Met het uitblijven van diagnostisch materiaal en samenhangende structuren is het niet mogelijk een onderbouwde datering te geven. Qua fasering lijken de sporen in twee delen uiteen te vallen: een moderne component, waar de mogelijke weijer en bleekerij bij horen en een oudere component die als gevolg van bodembewerking of aftopping niet langer zichtbaar is anders dan de uitloopsporen onder de oorspronkelijke sporen.

6. Zijn er tijdens het onderzoek archeologische vondsten aangetroffen? Zo ja, wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke materiaalcategorieën en/of vondsttypen behoren zij?
Deze bestaan uit keramisch vondstmateriaal en metaal, het materiaal lijkt vooral in de nieuwe tijd B -C te dateren. Er is ook sprake van een houtmonster, vermoedelijk natuurlijk, uit de onderzijde van de beekloop, deze valt vooralsnog niet te dateren of nader te duiden.
7. Wat is de conserveringstoestand van de verschillende aangetroffen materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en -zoologisch materiaal?
Het aangetroffen materiaal verkeerd in een redelijke toestand.
8. Wat is de typologie en vormontwikkeling van het aardewerk per periode? Binnen welke typochronologie(en) kan het aardewerk worden ondergebracht?
Er is onvoldoende vondstmateriaal noch context gebonden materiaal aangetroffen om hier een zinvolle uitspraak over te doen.
9. Kunnen op basis van (de spreiding van) het vondstmateriaal uitspraken worden gedaan over de materiële cultuur, het voedselpatroon, de bestaanseconomie, de sociale status en handelsrelaties? Zo ja, licht dit toe, indien mogelijk per periode of fase.
Er zijn in het totaal tien vondsten gedaan in het onderzoek, dit is onvoldoende om met conclusies te komen over deze onderwerpen.
10. Welke importen komen voor binnen de vindplaats(en)? Van waar zijn deze afkomstig? Wat is hieruit af te leiden wat betreft de sociaaleconomische verhoudingen en handelsrelaties?
Het vondstcomplex laat niet toe hier uitspraken over te doen.
11. Kunnen de aangetroffen sporen worden toegeschreven aan structuren? En zo ja, wat voor structuren zijn dit, wat is hun datering en waarvoor werden ze gebruikt? Binnen welke (regionale) typochronologie(en) kunnen de structuren worden ondergebracht?
In eerste instantie leek er sprake van twee mogelijke structuren, echter moet een nadere duiding achterwege blijven door de toestand van de sporen (uitloogsporen of bij nadere inspectie natuurlijk van aard).
12. Wat kan er op basis van de spreiding van sporen, structuren en vondsten binnen de vindplaats(en) worden geconcludeerd over de inrichting en gebruik van het terrein?
Naast perceleringsgreppels kan er weinig worden gezegd over het merendeel van het plangebied. Er is echter extra aandacht geschonken aan de zone met de veldnaam weijer, hier is sprake van een opvallend sloten/greppel patroon welke mogelijk verbonden kan worden aan de inrichting als bleekerij, echter wijkt dit af van de cartografische duiding van de bleekerij, deze zou namelijk eerder aan de westzijde van de ontsluitingsweg worden verwacht.
13. Hoe verhouden de aangetroffen archeologische resten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek? Zijn de onderzoeksresultaten in lijn met de verwachting, of wijken deze hier van af?
Er was een hoge verwachting voor meerdere perioden, ook de resultaten van nabijgelegen onderzoeken wezen op een zeer hoge potentie voor bewoning van het beekdal vanaf de late prehistorie. De resultaten zijn echter het tegenovergestelde. Er is een gebrek aan vondstmateriaal, goed te duiden sporen en structuren.
14. Bij aantreffen van één of meer vindplaatsen: wat is de waardestelling middels de KNA-waarderingscriteria en zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 5.3 Waardering.
15. Indien het onderzoek geen of beperkte archeologische fenomenen oplevert, bijvoorbeeld alleen losse vondsten, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er bijvoorbeeld sprake van:
 - aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik;
 - verstoring van recente antropogene aard;
 - beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen;

- beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden? *Vermoedelijk kunnen de beperkte archeologische fenomenen worden toegeschreven aan de afwezigheid van bewoningssporen (er zijn wel aanwijzingen voor agrarische activiteiten) in combinatie met latere bewerking van het plangebied. Het langdurig ploegen en het normaliseren van de beek zullen de nodige impact hebben gehad op de beperkte diepte van de bodem. Het kan daarnaast niet worden uitgesloten dat bij de verkaveling ook een deel van het gebied is afgetopt, de natuurlijke ondergrond ligt in sommige werkputten zeer dicht onder het oppervlakte.*

*Specifiek voor beekdalen*²⁰

16. Zijn er in het beekdal en de aangrenzende randzones van het beekdal archeologische vindplaatsen aangetroffen? Zo ja, wat is de locatie, aard, dateringen en omvang ervan?
Er is sprake van verspreide sporen zonder samenhang, er lijkt geen sprake te zijn van een vindplaats.
17. Wat kan er aan de hand van de onderzoeksresultaten gezegd worden over de ontginning, de indeling, de inrichting en het gebruik van het beekdal door de tijd heen?
De historische kaarten geven een veldnaam weijer weer. Deze term hangt samen met watergebruik, vijvers, moerassige gebieden, molenbiotopen, met als secundair gebruik onder andere visvijvers, blusvijvers en drinkwatervoorzieningen. Deze veldnaam heeft als gevolg gehad dat er een verwachting is voor de aanwezigheid van een systeem om deze weijer te beheren. Hierbij wordt gedacht aan uitstroomsluizen. Deze zijn echter niet aangetroffen. Daarnaast kan dit ook een aanleiding zijn geweest voor de normalisatie van de Bottelman. Ter plaatse van de veldnaam weijer is een opvallend slotenpatroon aangetroffen. Bij het nader bestuderen lijkt dit patroon eerder te kunnen worden toegeschreven aan de nabijgelegen bleekerij (met de noodzakelijke hoosloten) dan aan een onderdeel van de weijer (wat effectief een vijver was, gebruikmakend van het natuurlijk reliëf, waar geen slotenpatronen noodzakelijk voor waren).
18. Wat is de bodemopbouw van het beekdal en wat kan worden gezegd over de positie en ouderdom van beeklopen en -meanders in vroeger tijd?
De bodemopbouw van het beekdal wijkt niet af van de eerder beschreven bodemopbouw van het plangebied. De oorspronkelijke beekloop is aangetroffen, er is echter geen complex van verleggende stroomgeulen aangetroffen.
19. Waar is sprake van locaties of zones van grote archeologische waarde, bijvoorbeeld zandkoppen of -ruggen in de beekdalbodem, historische bebouwing en infrastructuur en waar is sprake van bijvoorbeeld een voorde, brug of watermolen?
Er zijn geen concrete indicaties voor zones met grote archeologische waarde. Mogelijk is er binnen het plangebied een uitstroomsluis aanwezig, vermoedelijk de noordelijke locatie zoals beschreven in paragraaf 4.5.3 Uitstroomsluis – analyse van de AHN. Deze is echter zo gesitueerd (op de grens van het plangebied onder een ontsluitingsweg) dat een gedegen onderzoek in deze fase vermoedelijk niet mogelijk is.
20. Wat kan er aan de hand van de onderzoeksresultaten gezegd worden over verstoringen van de bodem als gevolg van ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen en landinrichting?
De bodem vertoont een zeer dunne bodemopbouw boven de natuurlijke ondergrond (of C-horizont). De Ap- en Apb horizonten liggen scherp op de onderliggende C-horizont en in vrijwel het volledige plangebied is er sprake van het ontbreken van een indicatie van een BC-overgang. Dit zijn alle indicaties dat in het verleden ofwel de oorspronkelijke bodemopbouw is opgenomen in Ap(b)- horizont of dat voorafgaand aan het omwerken van de Ap(b)-horizont, mogelijk tijdens het verkavelen, de bodem is geëgaliseerd of vergraven.
21. Wat kan worden gezegd over de aanwezigheid van archeologische resten in dieper gelegen sedimenten, d.w.z. sedimenten die door veen of een laag van beeksedimenten worden afgedekt?
Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor archeologische resten in diepere sedimenten. Alles sporen zijn gecoupeerd en tot de onderzijde onderzocht. Alleen in de oorspronkelijke stroomgeul van de beek zijn enkele fragmenten hout aangetroffen, echter is hier de vraag wat de daadwerkelijke context, datering en aard (natuurlijk of antropogeen) van het materiaal is. Er is geen sprake van veenafdekking binnen het plangebied.

²⁰ Naar Rensink, 2008

Steentijd – algemeen

Er zijn geen aanwijzingen voor vindplaatsen uit de steentijd. Deze kwetsbare vindplaatsen kunnen binnen het plangebied aanwezig zijn geweest gezien de geomorfologische situatie (flanken van beekdalen waren voorkeurslocaties voor tijdelijke kampen). Echter is de aanwezigheid van AC-profielen door het hele plangebied een indicatie dat de archeologische niveaus waarop dergelijke vindplaatsen kunnen worden aangetroffen opgenomen zullen zijn in de Ap(b)-horizont. Door het ontbreken van deze gegevens kunnen de vragen over de steentijd niet worden beantwoord.

Steentijd – natuur- en vuursteen²¹

Binnen het plangebied zijn geen vondsten gedaan die betrekking hebben op antropogeen beïnvloede fragmenten natuur- en/of vuursteen. De vragen hierover kunnen niet worden beantwoord.

Waardebepaling en aanbevelingen

22. In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?
Er zijn geen archeologische kenmerken zichtbaar of herkenbaar binnen het plangebied, in dit kader is er ook geen sprake van beleefbaarheid.
23. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
De fysieke kwaliteit is op het best matig te noemen. Een deel van de sporen zijn effectief geen sporen meer maar de uitloogresten aan de onderzijde van wat mogelijk sporen geweest zijn en verschillende recente sporen. Er zijn verschillen te duiden, de modernere sporen zijn beter leesbaar, zeker naar mate men in de richting van de Bottelman gaat. Er is een onduidelijke samenhang tussen de sporen met uitzondering van een opvallend slotenpatroon in de omgeving van de Bottelman. Zoals eerder beschreven lijkt dit samen te hangen met de vermelde bleekerij.
24. Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
Inhoudelijk levert het grootste deel van het plangebied alleen het beeld op van extensief gebruikte gronden. De sporen, structuren en context is zeer beperkt waardoor de kenniswinst minimaal is. Wel is er aandacht voor de zone zoals geduid met de veldnaam weijer. Dergelijke vijverstructuren zijn minimaal onderzocht, hierdoor is er mogelijkheid dat er nieuwe informatie verworven wordt. De problematiek is dat er effectief geen indicaties zijn voor een vijver gevormd binnen de kaders van het natuurlijk aanwezige beekdal. Ook als de weijer als zodanig de functie van visvijver heeft gehad heeft deze geen archeologische neerslag gegeven.
25. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?
Er zijn enkele humeuze sporen die mogelijk ingezet kunnen worden voor paleo-ecologisch onderzoek, echter zal dit dusdanig weinig informatie opleveren dat men de vraag moet stellen of dergelijke specialistische onderzoeken binnen dit plangebied zinvol zijn.
26. Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde.
Het plangebied kan worden onderverdeeld in de zone met de veldnaam weijer en de rest van het plangebied. Voor de rest van het plangebied kan een lage verwachtingswaarde worden toegekend. Hieraan ligt ten grondslag de aanwezige AC-profielen die wijzen op een aantasting van het oorspronkelijke bodemprofiel, de afwezigheid van structuren en vondsten. Rondom de zone van de weijer zijn nog enkele inhoudelijke vragen. Dat er geen neerslag is van de mogelijke vijver die hier heeft gelegen is aangetoond middels het onderzoek, echter kan niet worden uitgesloten dat als hier een weijer heeft gelegen dat deze een uitstroomsluis heeft gehad. De meest voor de hand liggende locatie is geduid in de paragraaf 4.5.3 Uitstroomsluis – analyse van de AHN. Deze zone kan beschouwd worden als een archeologisch hoge waarde. Er is weinig tot geen onderzoek gedaan naar

²¹ Deze onderzoeksvragen zijn grotendeels overgenomen uit het PvE voor de steentijdvindplaats Staringalaan te Soest (Verhamme, 2014).

dergelijke structuren en kan dus een aanzienlijke kenniswinst opleveren. Daarnaast is ook een opvallend slotenpatroon waargenomen in de zone van de weijer. In de beschikbare literatuur wordt niet gesproken over dergelijke slotenpatronen in samenhang met een weijer, echter worden deze wel geassocieerd met bleekerijen, waarvan in de directe omgeving een vermelding van is. Deze zone kan worden beschouwd als een archeologisch laag tot middelhoge waarde. Het slotenpatroon is aangetoond, verder onderzoek zal het sloten patroon verder inzichtelijk maken, maar weinig meer kenniswinst leveren.

27. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
Er is geen echt concrete vindplaats aangetoond, ook het doorlopen buiten de grenzen van het plangebied is lastig te duiden. Als de kwaliteit moet worden doorgetrokken, dan kan deze worden geduid als laag. Het is echter goed denkbaar dat de aangetroffen bodemopbouw, aantasting van potentiële archeologische niveaus en het ontbreken van vondsten met name aan dit deel van het beekdal is gekoppeld en daarmee een plaatselijk fenomeen is.
28. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden en is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?
Het aangetroffen slotenpatroon is niet in volledigheid onderzocht, echter is de vraag of het aantonen van een dergelijk slotenpatroon voldoende is en wat de meerwaarde is van het volledig blootleggen van een dergelijke locatie. De verwachting is dat ook de bleekerij niet veel sporen heeft nagelaten ander dan de wansloten. Dit geldt voor zowel grondsporen als vondsmateriaal. De mogelijkheid van een uitstroombuis op de noordelijke locatie is problematisch te noemen. Er is relatief weinig onderzoek gedaan naar dergelijk sporen en het aantasten van een dergelijke spoor kan leiden tot kennisverlies. Echter kan niet voldoende worden onderbouwd dat een dergelijke structuur überhaupt aanwezig is geweest. De vraag is dan ook of in het kader van de AMZ-cyclus voor deze zone een planologische bescherming of nader archeologisch onderzoek wenselijk is.
29. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek?
Hoewel er geen concrete aanwijzingen zijn en hier geen vervolgonderzoek geadviseerd wordt. Kan gedacht worden aan het inspecteren van de zone waar de uitstroombuis mogelijk aanwezig is. Gezien de vermoedelijk zeer beperkte omvang van een dergelijk structuur kan deze constructie bij het daadwerkelijk aantreffen direct te documenteren zodat ook hier geen relevante archeologische informatie verloren gaat.

5.2 Synthese

Het plangebied De Grote Bottel is onderzocht middels een proefsleuvenonderzoek, op voorhand waren de verwachtingen hoog gespannen door de vele interessante en waardevolle informatie die is gewonnen uit onderzoeken uit de omgeving.

Bij de aanleg van de werkputten bleek echter al snel dat binnen het plangebied sprake was van een zogenaamd AC-profiel. Bodems waarvan de opbouw dusdanig is aangetast dat deze tot in de top van de C-horizont is omgewerkt. Dit heeft een directe invloed op de potentie van het plangebied, de zeer kwetsbare vindplaatsen uit de periode van de jagers-verzamelaars hoefde in deze aangetaste bodems niet meer te worden verwacht. De dieper reikende sporen van de daaropvolgende, robuustere, meer sedentaire bewoningsvormen konden mogelijk nog wel worden herkend. Het bleek echter dat de sporen voornamelijk bestonden uit losse kuilen, paalkuilen en perceleringsgreppels. Deze konden in sommige gevallen worden toegeschreven aan moderne afzettingen langs de greppels. Het zeer beperkte aantal sporen wordt begeleid door een zeer beperkt aantal vondsten (tien) die voornamelijk uit de Ap(b)-horizont komen.

Toch heeft het onderzoek ook enkele interessante elementen opgeleverd. Deze elementen worden vertolkt door de potentiële aanwezigheid van een weijer in het plangebied. De verwachting is het gevolg van de aanwezige veldnaam weijer op de kadastrale minuut uit 1811-1830. Deze vijver heeft geen sporen nagelaten in de bodem, maar mogelijk kunnen er resten worden aangetoond ter plaatse van een vermoedelijk aanwezige uitstroomsluis. Deze ligt aan de grens van het plangebied in de aanwezige ontsluitingsweg.

Ook is er sprake van een opvallend slotenpatroon, welke op basis van de onderlinge afstanden tussen de sloten vermoedelijk samenhangt met de duiding van een bleekerij binnen het plangebied.

Het ontbreken van diagnostisch vondstmateriaal binnen het project maakt het onmogelijk een datering te geven aan de aangetroffen sporen, ook is een relatieve datering ten opzichte van elkaar (weijer en bleekerij) niet mogelijk omdat er geen sporen verwacht worden van de weijer.

Naast de resten van de oorspronkelijke beekloop is ook de loop van de genormaliseerde Bottelman aangetroffen. Ook hier is er sprake van een beperkte informatiewinst omdat de ligging van de Bottelman reeds in beeld was.

Binnen het ruimere kader is het interessant om te zien hoe de landschapsinrichting van dit meer perifere gebied heeft plaatsgevonden. Hoe er gebruik werd gemaakt van de natuurlijke landschappelijke elementen. Dat er een bleekerij binnen het plangebied wordt verwacht sluit aan bij de textielindustrie binnen Deurne, dit geeft wel een potentiële datering vanaf wanneer de inrichting tot bleekerij tot stand is gekomen, want pas vanaf 1722 wordt er gesproken van textielnijverheid die grotere is dan huishoudelijke nijverheid.²² De aanwezigheid van heide als aanduiding in de oorspronkelijke aanwijzende tabellen is mogelijk een indicatie dat het gebied ook gebruikt werd voor het houden van schapen.

²² Keunen/Berkvens/Frank/Leenders 2020

5.3 Waardering

Samenvattend zijn niet-samenhangende bewoningsresten en sporen van agrarische activiteit aangetroffen waarvan het merendeel lijken te stammen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Het verwachte landschappelijke verhaal leek in grote lijnen te kloppen. De exacte ligging van de beek en het beekdal bevindt zich waarschijnlijk echter noordelijker dan voorheen gedacht.

De zone die geduid is als de weijer levert geen indicaties op voor het herbergen van een visvijver (of voor welk gebruik dan ook). Dit wil niet zeggen dat deze functie hier niet is geweest, maar dat de archeologische neerslag dusdanig is dat deze niet zichtbaar is.

De zone van de bleekerij levert geen aanwijzingen op voor het gebruik als bleekerij. Ook hier wil dit niet zeggen dat het gebied niet als zodanig is gebruikt, maar dat ook hier sprake is van activiteiten die geen sporen hebben nagelaten. Toch kan hier als kanttekening worden gesteld dat het meer oostelijk gelegen slotenpatroon wel in enige mate aansluit op de verwachtingen van een bleekerij. Echter is de locatie niet correct en het gebruik van de zware chemicaliën staat lijnrecht tegenover het gebruik als visvijver in deze zone, hoewel hier wel rekening dient te worden gehouden met het feit dat beide activiteiten niet contemporain hoeven te zijn.

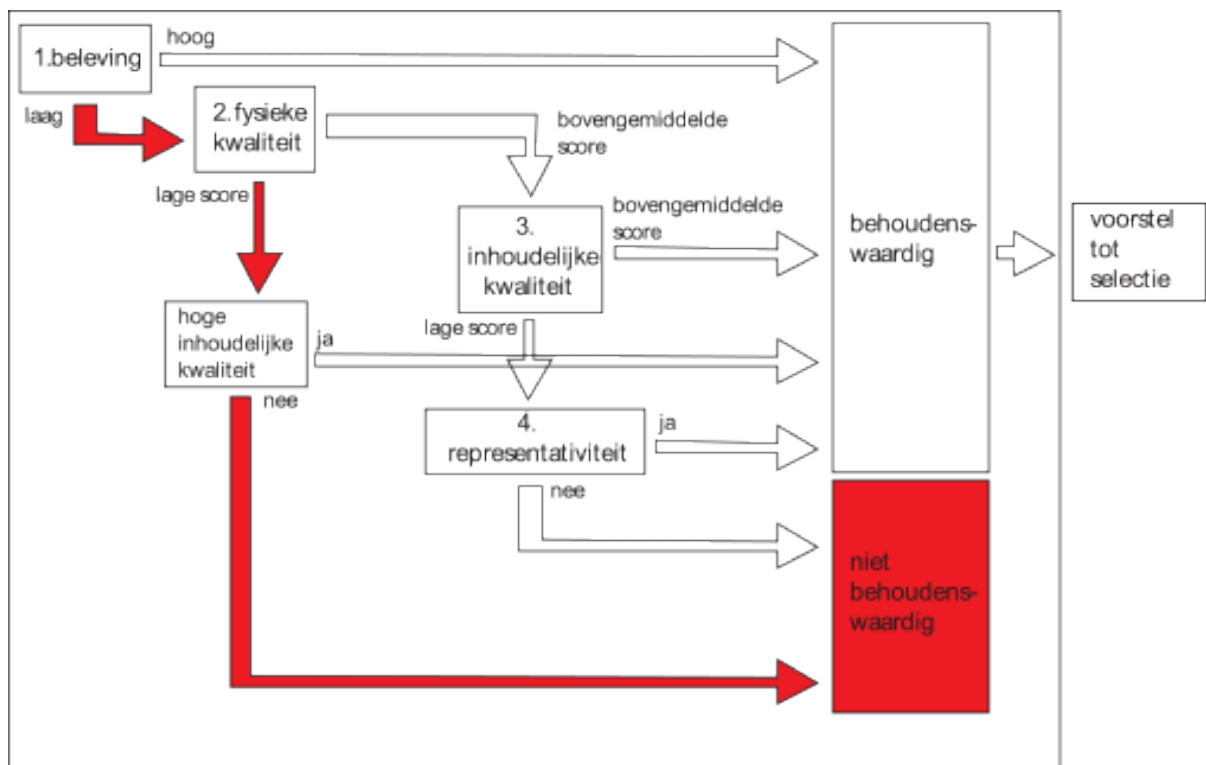
De aangetroffen bewerkingssporen lijken te duiden op minstens vier bewerkingssfasen van de bodem. De vroegste fase lijkt te bestaan uit spitsporen gevolgd door een ploegfase met een zuidwest-noordoost oriëntatie (op basis van oversnijding) en een ploegfase met een noord-zuid oriëntatie. De vierde fase bestaat uit het aanleggen van moesbedden in twee werkputten, maar door het uitblijven van diagnostisch materiaal kan hier geen relatieve (of absolute) datering aan gekoppeld worden.

Er zijn aanwijzingen aangetroffen dat er een vindplaats aanwezig is geweest in het plangebied. Echter verkeert deze in een slechte staat vanwege de aanzienlijke verstoringen. De verwachting is dan ook dat een vervolgonderzoek door de fysieke kwaliteit een lage inhoudelijke kwaliteit zal hebben waardoor vervolgonderzoek weinig informatiewinst op zal leveren.

Dit geldt om andere redenen ook voor de zones van de bleekerij en weijer. Hoewel de aan- of afwezigheid niet met zekerheid kan worden vastgesteld, zullen de resten van deze activiteiten naar vermoeden maximaal een slotenpatroon opleveren waar geen datering, noch nadere duiding aan gegeven kan worden. Door deze beperking op duiding en datering wordt ook hier verwacht dat verder onderzoek geen omvangrijke kenniswinst zal opleveren.

Het onderhavige proefsleuvenonderzoek betreft een karterend alsmede waarderend onderzoek. Er is in de eerste plaats gekeken naar de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen (karteren). De aangetroffen vindplaats dient vervolgens ook gewaardeerd te worden op fysieke (en inhoudelijke) kwaliteiten, waaruit een waardestelling volgt. Aan de hand van deze waardestelling zal worden geadviseerd of de vindplaats al dan niet behoudenswaardig is.

De waardering van een vindplaats geschiedt aan de hand van een aantal criteria zoals vastgelegd in de KNA 4.2 (Bijlage IV: Het waarden van vindplaatsen). Het proces van waarden kan schematisch worden weergegeven zoals in Afbeelding 168. In dit proces zijn een aantal stadia te onderscheiden die aan de hand van verschillende criteria doorlopen moeten worden.



Afbeelding 188. Waarderingscriteria voor (het restant van) de vindplaats in de Grote Bottel te Deurne. Door de lage fysieke kwaliteit is de inhoudelijke toegevoegde waarde ook laag. Hierdoor is er naar inziens van Antea Group geen behoudenswaardige vindplaats aanwezig in het plangebied.

Beleving

De criteria 'schoonheid' en 'herinneringswaarde' hebben betrekking op nog zichtbare relictten in het landschap en een associatie van de vindplaats met een historische gebeurtenis.

De aangetroffen resten zijn niet zichtbaar in het landschap en als zodanig ook niet beleefbaar. Dit element wordt dan ook niet gescoord.

Fysieke kwaliteit

Wanneer het belevingsaspect niet kan worden bepaald, dient ook de fysieke kwaliteit van de vindplaats meegenomen te worden. De fysieke kwaliteit wordt vastgesteld aan de hand van twee criteria: 'gaafheid' en 'conservering', waarbij het eerste betrekking heeft op de vindplaats als geheel en het tweede op de conserveringstoestand van het vondstmateriaal. Beide criteria worden gescoord tussen 1 (laag) en 3 (hoog). De aangetroffen resten zijn verspreid door het plangebied aangetroffen en vormen geen aaneengesloten geheel. De enige uitzondering hierop zijn de slootpatronen die mogelijk kunnen worden toegeschreven aan de bleekerij. Er zijn geen aanwijzingen voor de weijer aangetroffen.

De conservering van de sporen is beperkt, veel sporen bestaan uit uitloogsporen onder de oorspronkelijke sporen, daarnaast zijn er veel sporen recent van aard. Deze laatste sporen zijn wel in een goede conserveringstoestand aanwezig. Er kunnen geen uitspraken worden gedaan over de mogelijk aanwezige weijer, daar er geen sporen van zijn aangetroffen. De sporen van de bleekerij zijn goed zichtbaar, maar slechts beperkt in diepte. Daarom scoren deze sporen gemiddeld.

Een vindplaats is behoudenswaardig als deze op de fysieke kwaliteit bovengemiddeld scoort (≥ 5). Is de score lager dan wordt ook gekeken naar de inhoudelijke kwaliteit. Indien één van deze criteria hoog scoort (3) is een vindplaats alsnog behoudenswaardig.

Aangezien geen van de vindplaatsen hoger scoort dan een 3 is op basis van de fysieke kwaliteit geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats. Hierdoor is het noodzakelijk te kijken naar de inhoudelijke kwaliteit.

Inhoudelijke kwaliteit

Op zeldzaamheid scoort de vindplaats laag: verspreid verdeelde sporen en perceleringsgreppels zonder aantoonbare samenhang zijn niet zeldzaam. De weijer op zich is wel zeldzaam, maar hiervoor zijn geen

aanwijzingen aangetroffen. Hiermee is het ook lastig hier een gedegen onderbouwing te geven aan de waardering voor het element zeldzaamheid. Het fenomeen weijer is niet veel voorkomend en nog minder onderzocht, maar de proefsleuven leveren ook geen concrete informatie op over de daadwerkelijke aanwezigheid van een dergelijk complex. Hierdoor wordt de weijer wel gescoord als zeldzaam, maar door het uitblijven van archeologische indicaties voor dit complex wel 'tussen haakjes' gezet. Hiermee wordt getracht te duiden dat deze score als ondersteunend moet worden gezien voor de overige scores in plaats van een op zichzelf staand, zwaarwegend argument.

De informatiewaarde van de sporen is over het algemeen laag, er is weinig tot geen samenhang tussen de sporen en de aard van vele sporen levert weinig meer informatie op. Dit geldt ook voor de mogelijke weijer, de aard van de structuur zal weinig tot geen sporen hebben achtergelaten in het landschap. Er kan gesproken worden over de uitstroomsluis, die al dan niet aanwezig is in onbekende conditie, maar aangezien deze niet is aangetroffen in het onderzoek kan deze ook niet als zodanig worden meegewogen. Deze scoort hierdoor laag.

De bleekerij lijkt aanwezig te zijn op een plaats die afwijkt van de verwachting, maar lijkt wel te kunnen worden herkend aan het slotenpatroon. De restanten van de sloten zijn aangetroffen, maar leveren naast de locatie van deze sloten weinig meer informatie op. Dit sluit aan bij de inrichting van dergelijke structuren, het waren voornamelijk weilanden waar de textiel werd uitgelegd en behandeld met water en chemicaliën, er waren meestal geen zware constructies aanwezig die sporen nalieten. Hiermee is de informatiewaarde als beperkt gescoord.

Het ensemble van het plangebied is middelmatig te noemen, het geheel van een beekdal waar de agrarische activiteiten de aanwezige resten, indien aanwezig, veelal heeft opgenomen in het ploegdek, de potentie dat er een weijer aanwezig is en de aanwijzingen voor de bleekerij tonen een vernuftig gebruik van de locatie door de bewoners in de omgeving. Echter is het vanuit archeologisch perspectief een lastige afweging. De sporen die zijn opgenomen in het ploegdek kunnen niet worden meegewogen, noch de aanwezigheid van een weijer, welke nagenoeg geen sporen nalaat door de aard van het complex.

De representativiteit is als laag te beschouwen, de sporen zonder samenhang en agrarische resten zijn verre van uniek in het Brabantse zandgebied en leveren weinig tot geen nieuwe inzichten op. De weijer, zoals al eerder geconstateerd is lastig te waarderen, enerzijds omdat er alleen sprake is van een veldnaam, anderzijds omdat een dergelijke structuur geen tot weinig sporen nalaat. Aangezien er geen fysieke aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van de weijer is deze ook niet als representatief te beschouwen. Dit was anders als hier wel resten van zouden zijn aangetroffen, er is relatief weinig onderzoek naar dergelijke structuren gedaan, waardoor de representativiteit hoog zou zijn geweest. De bleekerij kent meerdere voorbeelden van onderzoek, veelal in België gesitueerd. Dit sluit aan bij het historische beeld van een textielnijverheid in de lage landen (Brugge, Gent en de Ardennen die via de Hanzeverbonden via Maastricht, Venlo en Roermond veelal oostelijk waren gericht. Leiden en Weert spelen hier ook een belangrijke rol in). De aangetroffen resten sluiten aan bij de verwachting die men heeft voor een bleekerij. De inrichting van dergelijke locaties is spaarzaam en meestal licht. Dit heeft tot gevolg dat de wansloten vaak als enige relict overblijft. Deze zijn aangetroffen en kunnen dan ook als representatief worden beschouwd voor de latere textielnijverheid. Daarmee vormt de bleekerij een behoudenswaardige vindplaats, terwijl de overige gebieden als niet behoudenswaardig worden beschouwd.

Tabel 2. Scoretabel waardestelling vindplaats

Waarde	Criteria	Score algemeen	Score weijer	Score bleekerij
Beleving	Schoonheid	(Wordt niet gescoord)	(Wordt niet gescoord)	(Wordt niet gescoord)
	Herinnering	(Wordt niet gescoord)	(Wordt niet gescoord)	(Wordt niet gescoord)
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	1	1	3
	Conservering	1	1	2
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	1	(3)1	2
	Informatiewaarde	1	1	2
	Ensemblewaarde	1	1	2
	Representativiteit	1	1	5

6. Conclusies en advies

6.1 Conclusies

In het voorjaar van 2025 is in opdracht van AM B.V. door Antea Group een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven uitgevoerd voor Grote Bottel (gemeente Deurne). Binnen het onderzochte plangebied van de Grote Bottel te Deurne zijn 72 onderzoekssleuven aangelegd. Dit heeft een beeld opgeleverd van een sterk agrarisch bewerk gebied. Het is niet duidelijk of de oorspronkelijke bodemopbouw volledig is opgenomen in de ploeghorizont, of dat hier al eerder sprake was van een ontgroning bij de ruilverkaveling. Het heeft echter geleid tot een situatie waarin het merendeel van de aanwezig sporen slechts uitloogsporen zijn die zich onder de oorspronkelijke sporen bevonden. De duidelijkere sporen kunnen in de meeste gevallen worden geduid als moderne sporen, zoals palen van perceelsscheidingen.

Niet alle sporen vallen onder de moderne of verdwenen sporen, een deel van de sporen zal zondermeer enige ouderdom hebben. Echter ontbreekt het in deze sporen aan diagnostisch materiaal waardoor dateringen uitblijven. De hoeveelheid vondstmateriaal lijkt ook indicatief voor de beperkte aard van de sporen. Er is sprake van tien vondsten uit het veld waarvan het merendeel afkomstig uit de ploeglaag.

Verder waren er enkele punten die extra aandacht behoeften na het opleveren van het adviesdocument. De gesprekken die volgde op het adviesdocument²³ met de adviseur namens de bevoegde overheid gaven een zwaartepunt aan de veldnaam weijer en in mindere mate aan de vermelde bleekerij op de kadastrale minuut van 1811-1830.

Voor de weijer kan worden geconcludeerd dat er geen archeologische resten van zijn aangetroffen. Er is een gerede kans dat er binnen het plangebied nergens sporen aangetroffen worden van de vijver die ontstaan is door het afdammen van de aanwezige beekloop. Eventueel aanwezige sporen zullen bestaan uit de aanwezigheid van een uitstroomsluis. Deze zijn door de adviseur van de bevoegde overheid geduid als twee potentiële locaties. Na analyse van de AHN blijkt dat één hiervan 40 centimeter hoger ligt dan de ander waardoor de verwachting is dat een mogelijke uitstroomsluis op het diepste punt gelegen zal zijn.

De bleekerij lijkt binnen het plangebied tot uiting te komen in de vorm van enkele sloten die gezien de onderlinge afstand beschouwd kunnen worden als zogenaamde wansloten. Opvallend is dat de ligging afwijkt van wat verwacht wordt op de kadastrale minuut. Als er gekeken wordt naar de waardering van het plangebied en de individuele aandachtspunten weijer en bleekerij, kan worden gesteld dat alleen de locatie bleekerij als behoudenswaardige vindplaats kan worden beschouwd conform de waardering. De overige vindplaatsen zijn te sterk aangetast of niet zichtbaar.

²³ Tol/ Van der Feest 2025

6.2 (Selectie)advies

Advies

Alhoewel er sprake is van verschillende sporen, is het merendeel van de resten dusdanig aangetast dat er geen sprake meer is van een samenhangend complex. Hierdoor wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek geen noemenswaardige kenniswinst zal opleveren. Voor de aandachtsgebieden weijer en bleekerij dient dit verder te worden genuanceerd. De bleekerij is vermoedelijk te koppelen aan de opvallende slotenpatronen. Ondanks de afwijkende ligging op de kadastrale minuut is de onderlinge afstand beperkt en lijken de sloten te wijzen op een complex van wansloten. Gezien de beperkte onderzoeksgeschiedenis naar dergelijke vindplaatsen is hier uitgekomen dat de bleekerij beschouwd kan worden als een behoudenswaardige vindplaats. Echter wordt er door Antea Group geadviseerd dat ook hier verder onderzoek slechts een beperkte kenniswinst oplevert. De aangetroffen sloten zullen vermoedelijk de enige sporen zijn van de bleekerij.

De weijer is een complexe situatie. De afdamming van de beekloop zal slechts beperkte sporen hebben achtergelaten. De vijver zelf maakt gebruik van het plaatselijk reliëf waardoor hier geen resten van zullen worden aangetroffen. Wel is er een mogelijkheid dat er sprake was van een uitstroomsluis. Op aanwijzing van de adviseur namens de bevoegde overheid is uiteindelijk de meest waarschijnlijke ligging van een dergelijke sluis aangewezen. Dit zegt echter daarmee niet of deze daadwerkelijk aanwezig was noch of hier iets van terug te vinden is. Antea Group adviseert dan ook dat, gezien de zeer beperkte aanwijzingen, verder onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht. Ook hier is de kenniswinst naar verwachting beperkt. Wel kan worden gedacht aan een mogelijke inspectie tijdens het bouwrijp maken van het plangebied zodra men de ontsluitingsweg bij de mogelijke locatie van de uitstroomsluis verwijderd. Indien de sluis aanwezig is kan deze direct worden gedocumenteerd onder de BRL en het bestaande Programma van Eisen²⁴.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Deurne.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Oosterhout, juli 2025

²⁴ Conform afspraak teamoverleg d.d. 30-6-2025

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berkvens, R., 2025: *Advies Archeologische Monumentenzorg 2025-nr. 146, beoordeling van een adviesmemo*, Eindhoven.

Hellemons, A./ N. van der Feest, 2024: *Bureauonderzoek Omgevingsplan de Bottel, gemeente Deurne*. Antea Group Archeologie 2024/293, Oosterhout.

Keunen, L.J./ H.L.M. Berkvens/ C.J.B.P. Frank/ K.A.H.W. Leenders, 2020: *Erfgoed in de gemeente Deurne; een cultuurhistorische waardenkaart en actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart*, RAAP rapport 4384, Weert.

Os, van, N., 2025: *Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven voor Omgevingsplan de Bottel, gemeente Deurne*, Antea Group, Oosterhout.

Reinsma, R., 2010: Namen op de kaart, Weijer, in: *Onze taal*, jaargang 79, Den Haag.

Renes, J., 1990: De invloed van de mens op de Zuidlimburgse beekdalen in het verleden, in: *Publicatie van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg*, jaargang 38, deel 1, Roermond.

Ruiten, J., 1994: *Onder den kloekenslagh van Neel*, Sint Odiliënberg.

Tejero Y Cedillo, K. 2023: *Programma van Eisen Omgevingsplan de Bottel, gemeente Deurne*. Antea Group, Oosterhout.

Tol, M.A.R.J. en N.J.W. van der Feest, 2025: *Adviesmemo IVO-P Grote Bottel, Deurne revisie02*, Oosterhout.

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.	4
Afbeelding 2. De locatie van het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).	7
Afbeelding 3. Actiefoto ten tijde van de aanleg van een sleuf aan de zuidzijde van het plangebied. Er werd in veel proefsleuven een grote concentratie aan ploegsporen aangetroffen. In de meeste gevallen is het vlak net wat dieper aangelegd om mogelijk sporen in de onverstoorde top waar te kunnen nemen. De plekken waar de ploegsporen duidelijk te herkennen waren in de aanleg en de profielen zijn ingemeten.	14
Afbeelding 4. Overzichtskaart van werkput 1.	16
Afbeelding 5. Profieltekening 1.2, het profiel van werkput 1.	17
Afbeelding 6. Overzichtskaart van werkput 2.	18
Afbeelding 7. Profielopname 2.1.	18
Afbeelding 8. Overzichtskaart van werkput 3.	19
Afbeelding 9. Profielopname 3.2.	19
Afbeelding 10. Overzichtskaart van werkput 4.	20
Afbeelding 11. Profielopname 4.2.	21
Afbeelding 12. Overzichtskaart van werkput 5.	22
Afbeelding 13. Profielopname 5.2.	22
Afbeelding 14. Overzichtskaart van werkput 6.	23
Afbeelding 15. Profielopname 6.1.	24
Afbeelding 16. Overzichtskaart van werkput 7.	25
Afbeelding 17. Profielopname 7.2.	25
Afbeelding 18. Overzichtskaart van werkput 8.	26
Afbeelding 19. Profielopname 8.1.	26
Afbeelding 20. Overzichtskaart van werkput 9.	27
Afbeelding 21. Vlakfoto van de oostzijde van werkput 9. Hier werd vermoed dat er een mogelijke palenrij aanwezig was.	28
Afbeelding 22. Foto van een coupe door de sporen 65, 84 en 66.	28
Afbeelding 23. Vlakfoto van werkput 9 met op de achtergrond het AC-profiel van de werkput.	29
Afbeelding 24. Overzichtskaart van werkput 10.	30
Afbeelding 25. Profielopname 10.2.	30
Afbeelding 26. Overzichtskaart van werkput 11.	31
Afbeelding 27. Profielopname 11.1.	31
Afbeelding 28. Overzichtskaart van werkput 12.	32
Afbeelding 29. Profielopname 12.1.	32
Afbeelding 30. Overzichtskaart van werkput 13.	33
Afbeelding 31. Profielopname 13.1.	33
Afbeelding 32. Overzichtskaart van werkput 14.	34
Afbeelding 33. Profielopname 14.2.	34
Afbeelding 34. Overzichtskaart van werkput 15.	35
Afbeelding 35. Detailfoto van een mogelijke structuur in werkput 15. Er werden twee rijen van sporen aangetroffen aan weerszijden van de kuil in het midden. De sporen zijn gecoupeerd, echter was er weinig over om een goed beeld te vormen van de aard en omvang.	36
Afbeelding 36. Profielopname 15.1.	36
Afbeelding 37. Overzichtskaart van werkput 16.	37
Afbeelding 38. Profielopname 16.1.	37
Afbeelding 39. Overzichtskaart van werkput 17.	38
Afbeelding 40. Profielopname 17.1.	38
Afbeelding 41. Overzichtskaart van werkput 18.	39
Afbeelding 42. Profielopname 18.2.	39
Afbeelding 43. Overzichtskaart van werkput 19.	40
Afbeelding 44. Profielopname 19.1.	40
Afbeelding 45. Overzichtskaart van werkput 20.	41
Afbeelding 46. Profielopname 20.1.	42
Afbeelding 47. Overzichtskaart van werkput 21.	43
Afbeelding 48. Profielopname 21.1.	43

Afbeelding 49. Overzichtskaart van werkput 22.....	44
Afbeelding 50. Profielopname 22.1.....	44
Afbeelding 51. Overzichtskaart van werkput 23.....	45
Afbeelding 52. Profielopname 23.1.....	45
Afbeelding 53. Overzichtskaart van werkput 24.....	46
Afbeelding 54. Profielopname 24.2.....	46
Afbeelding 55. Overzichtskaart van werkput 25.....	47
Afbeelding 56. Profielopname 25.2.....	47
Afbeelding 57. Overzichtskaart van werkput 26.....	48
Afbeelding 58. Profielopname 26.1.....	48
Afbeelding 59. Overzichtskaart van werkput 27.....	49
Afbeelding 60. Profielopname 27.1.....	49
Afbeelding 61. Overzichtskaart van werkput 28.....	50
Afbeelding 62. Profielopname 28.2.....	50
Afbeelding 63. Overzichtskaart van werkput 29.....	51
Afbeelding 64. Profielopname 29.1.....	51
Afbeelding 65. Overzichtskaart van werkput 30.....	52
Afbeelding 66. Profielopname 30.1.....	52
Afbeelding 67. Overzichtskaart van werkput 31.....	53
Afbeelding 68. Profielopname 31.1.....	53
Afbeelding 69. Overzichtskaart van werkput 32.....	54
Afbeelding 70. Profielopname 32.2.....	54
Afbeelding 71. Overzichtskaart van werkput 33.....	55
Afbeelding 72. Profielopname 33.2.....	55
Afbeelding 73. Overzichtskaart van werkput 34.....	56
Afbeelding 74. Profielopname 34.1.....	56
Afbeelding 75. Overzichtskaart van werkput 35.....	58
Afbeelding 76. Profielopname 35.1.....	58
Afbeelding 77. Overzichtskaart van werkput 36.....	59
Afbeelding 78. Coupefoto van spoor 186.....	59
Afbeelding 79. Coupetekening van spoornummer 193.....	60
Afbeelding 80. Coupefoto van spoor 193.....	60
Afbeelding 81. Profielopname 36.2.....	60
Afbeelding 82. Overzichtskaart van werkput 37.....	61
Afbeelding 83. Profielopname 37.2.....	62
Afbeelding 84. Coupefoto van spoor 194 in de zuidelijke profielwand van werkput 37.....	62
Afbeelding 85. Profielfoto van profiel 37.1 aan de westzijde van werkput 37.....	63
Afbeelding 86. Profielfoto van profiel 37.2 aan de oostzijde van werkput 37.....	63
Afbeelding 87. Overzichtskaart van werkput 38.....	64
Afbeelding 88. Vlakfoto van de westzijde van werkput 38 spoornummer 8814.....	65
Afbeelding 89. Profielopname 38.2.....	65
Afbeelding 90. Overzichtskaart van werkput 39.....	66
Afbeelding 91. Profielopname 39.2.....	66
Afbeelding 92. Overzichtskaart van werkput 40.....	67
Afbeelding 93. Coupetekening van spoor 203.....	67
Afbeelding 94. Profielopname 40.1.....	68
Afbeelding 95. Overzichtskaart van werkput 41.....	69
Afbeelding 96. Profielopname 41.1.....	69
Afbeelding 97. Overzichtskaart van werkput 42.....	70
Afbeelding 98. Profielopname 42.1.....	70
Afbeelding 99. Overzichtskaart van werkput 43.....	71
Afbeelding 100. Profielopname 43.1.....	71
Afbeelding 101. Overzichtskaart van werkput 44.....	72
Afbeelding 102. Profielopname 44.1.....	72
Afbeelding 103. Overzichtskaart van werkput 45.....	73
Afbeelding 104. Overzichtskaart van werkput 46.....	75
Afbeelding 105. Overzichtskaart van werkput 47.....	76

Afbeelding 106. Profielopname 47.2.	76
Afbeelding 107. Overzichtskaart van werkput 48.	77
Afbeelding 108. Profielopname 48.1.	77
Afbeelding 109. Overzichtskaart van werkput 49.	78
Afbeelding 110. Profielopname 49.1.	78
Afbeelding 111. Overzichtskaart van werkput 50.	79
Afbeelding 112. Profielopname 50.2.	79
Afbeelding 113. Overzichtskaart van werkput 51.	80
Afbeelding 114. Profielopname 51.2.	80
Afbeelding 115. Overzichtskaart van werkput 52.	81
Afbeelding 116. Profielopname 52.1.	81
Afbeelding 117. Overzichtskaart van werkput 53.	82
Afbeelding 118. Profielopname 53.1.	82
Afbeelding 119. Overzichtskaart van werkput 54.	83
Afbeelding 120. Profielopname 54.2.	83
Afbeelding 121. Overzichtskaart van werkput 55.	84
Afbeelding 122. Profielopname 55.1.	85
Afbeelding 123. Overzichtskaart van werkput 56.	86
Afbeelding 124. Overzichtskaart van werkput 57.	87
Afbeelding 125. Overzichtskaart van werkput 58.	88
Afbeelding 126. Profielopname 58.2.	88
Afbeelding 127. Overzichtskaart van werkput 59.	88
Afbeelding 128. Overzichtskaart van werkput 60.	90
Afbeelding 129. Overzichtskaart van werkput 61.	91
Afbeelding 130. Overzichtskaart van werkput 62.	92
Afbeelding 131. Een foto van de coupe door spoor 362.	93
Afbeelding 132. Profielopname 62.2.	93
Afbeelding 133. Overzichtskaart van werkput 63.	94
Afbeelding 134. Profielopname 63.2.	94
Afbeelding 135. Overzichtskaart van werkput 64.	95
Afbeelding 136. Overzichtskaart van werkput 65.	96
Afbeelding 137. Profielopname 65.2.	97
Afbeelding 138. Overzichtskaart van werkput 66.	98
Afbeelding 139. Profielopname 66.2.	98
Afbeelding 140. Overzichtskaart van werkput 67.	99
Afbeelding 141. Profielopname 67.1.	99
Afbeelding 142. Overzichtskaart van werkput 68.	100
Afbeelding 143. Profielopname 68.1.	100
Afbeelding 144. Overzichtskaart van werkput 69.	101
Afbeelding 145. Coufefoto van spoor 322 in werkput 69.	102
Afbeelding 146. Profielopname 69.2.	102
Afbeelding 147. Overzichtskaart van werkput 70.1.	103
Afbeelding 148. Overzichtskaart van werkput 70.2.	104
Afbeelding 149. Overzichtskaart van werkput 71.1.	106
Afbeelding 150. Overzichtskaart van werkput 71.2.	107
Afbeelding 151. Overzichtskaart van werkput 72.1.	108
Afbeelding 152. Overzichtskaart van werkput 72.2.	109
Afbeelding 153. Profielopname 72.2.1.	110
Afbeelding 154. Profielopname 72.1.1.	110
Afbeelding 155. Overzichtsfoto met het verzamelde vondstmateriaal uit het proefsleufonderzoek van de Grote Bottel.	111
Afbeelding 156. Foto van een aangetroffen fragment pijpvaardewerk.	112
Afbeelding 157. Houtfragmenten uit de onderste lagen van de beek in werkput 64.	113
Afbeelding 158. Profiel 46.2 in werkput 46. In dit profiel is duidelijk te zien dat er ploegsporen aanwezig zijn en dat de C-horizont nog steeds vrij dicht aan het maaiveld aanwezig is.	114

Afbeelding 159. Overzichtskaart waar de ingemeten loop van de beek op weergegeven is. In de werkput leek de put van het zuidwesten richting het noordoosten te lopen. Het rode vlak betreft de beek terwijl het blauwe vlek ongeveer het grove zand om de beek betreft.	115
Afbeelding 160. Overzichtsfoto van de beek in werkput 64. De beek was te herkennen aan de bruine kleur, de kolken en het grindmateriaal dat zich binnen de beek bevond. Er wordt gekeken richting het oosten.	116
Afbeelding 161. Overzichtsfoto vanuit het noorden van werkput 64. Hier is de overgang te zien tussen het gele dekzand en het lichtgrijze beekdal met het grovere materiaal.	117
Afbeelding 162. Foto genomen tijdens het verdiepen ter plaatse van de beek. De profielwand kon uiteindelijk niet gedocumenteerd worden door instortingsgevaar. Wel zijn er verschillende licht komvormige zandbanden waargenomen toen bijschaven (rond de tijd van de foto) nog mogelijk was waardoor geconcludeerd kon worden dat dit inderdaad de beek betreft.	117
Afbeelding 163. Foto genomen tijdens het verdiepen ter plaatse van de beek. Kijkrichting is richting het noorden. Aan de zuidzijde van de ontgraving is het lemige zand waar te nemen terwijl er nog grof beekzand waarneembaar is aan de noordzijde.	118
Afbeelding 164. Foto genomen tijdens het verdiepen ter plaatse van de beek. Kijkrichting is richting het noorden. De wanden waren hier zeer onstabiel, maar de onderkant van de beek was nog niet bereikt.	118
Afbeelding 165. Foto van de uitgraving direct na de laatste haal bij de beek. De wanden waren voor een groot deel al ingestort, de breder wordende scheuren geven weer dat dit proces vervolgde.	119
Afbeelding 166. Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1830 met daarop de verkaveling van de zone met de veldnaam Weijer (bron: beeldbank RCE).	121
Afbeelding 167. Uitsnede van de AHN met de twee potentiële liggingen van een uitstroomsluis.	123
Afbeelding 168. Uitsnede van de noordelijke mogelijke ligging van een uitstroomsluis.	124
Afbeelding 169. Uitsnede van de AHN met de zuidelijke mogelijke ligging van de uitstroomsluis.	125
Afbeelding 170. Foto van de coupe over de genormaliseerde Bottelman.	125
Afbeelding 171. Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1830 met daarop de bleekerij (bron: beeldbank RCE).	126
Afbeelding 172. Afbeelding van een bleekerij , uitsnede van Het Huis, op de Lywaat-bleekery van de wed: Louis Gunst, op de Glip, door Joseph Charles, 1797 (bron: Beeldbank Noord-Hollands Archief NL-HlMnHA_53003495). De knechten links gieten water over het linnen uit de gietsloot.	127
Afbeelding 173. Uitsnede van de allesporenkaart met een overzicht van het vlak van werkput 72. In donkerblauw is een opvallend slotenpatroon zichtbaar gezien de onderlinge afstanden kan worden gesuggereerd dat dit een patroon van gietsloten betreft.	127
Afbeelding 174. De ploegsporen in werkput 7 met zowel de noord-zuid als zuidwest-noordoost georiënteerde ploegsporen.	128
Afbeelding 175. Spitsporen zoals aangetroffen in werkput 51.	129
Afbeelding 176. Eén van de langwerpige kuilen die geïnterpreteerd zijn als moeskuil in werkput 35.	130
Afbeelding 177. Waarderingscriteria voor (het restant van) de vindplaats in de Grote Bottel te Deurne. Door de lage fysieke kwaliteit is de inhoudelijke toegevoegde waarde ook laag. Hierdoor is er naar inziens van Antea Group geen behoudenswaardige vindplaats aanwezig in het plangebied.	138

Bijlagen

1: Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
2: AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg
3: Sporenlijst	Aangetroffen sporen
4: Vondstenlijst	Aangetroffen vondsten
5: Maatvoeringstabellen	Overzicht van de lengte, breedte, diepte van het vlak (+NAP en mv) en omvang van de werkputten
6: Determinatietabel	Determinatietabel van de vondsten aangetroffen tijdens het onderzoek.
Kaartbijlagen	
ASK 1 van 3	Allesporenkaart van de zuidwestzijde van het plangebied op A2 formaat
ASK 2 van 3	Allesporenkaart van de centrale deel van het plangebied op A2 formaat
ASK 3 van 3	Allesporenkaart van de noordoostzijde van het plangebied op A2 formaat

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

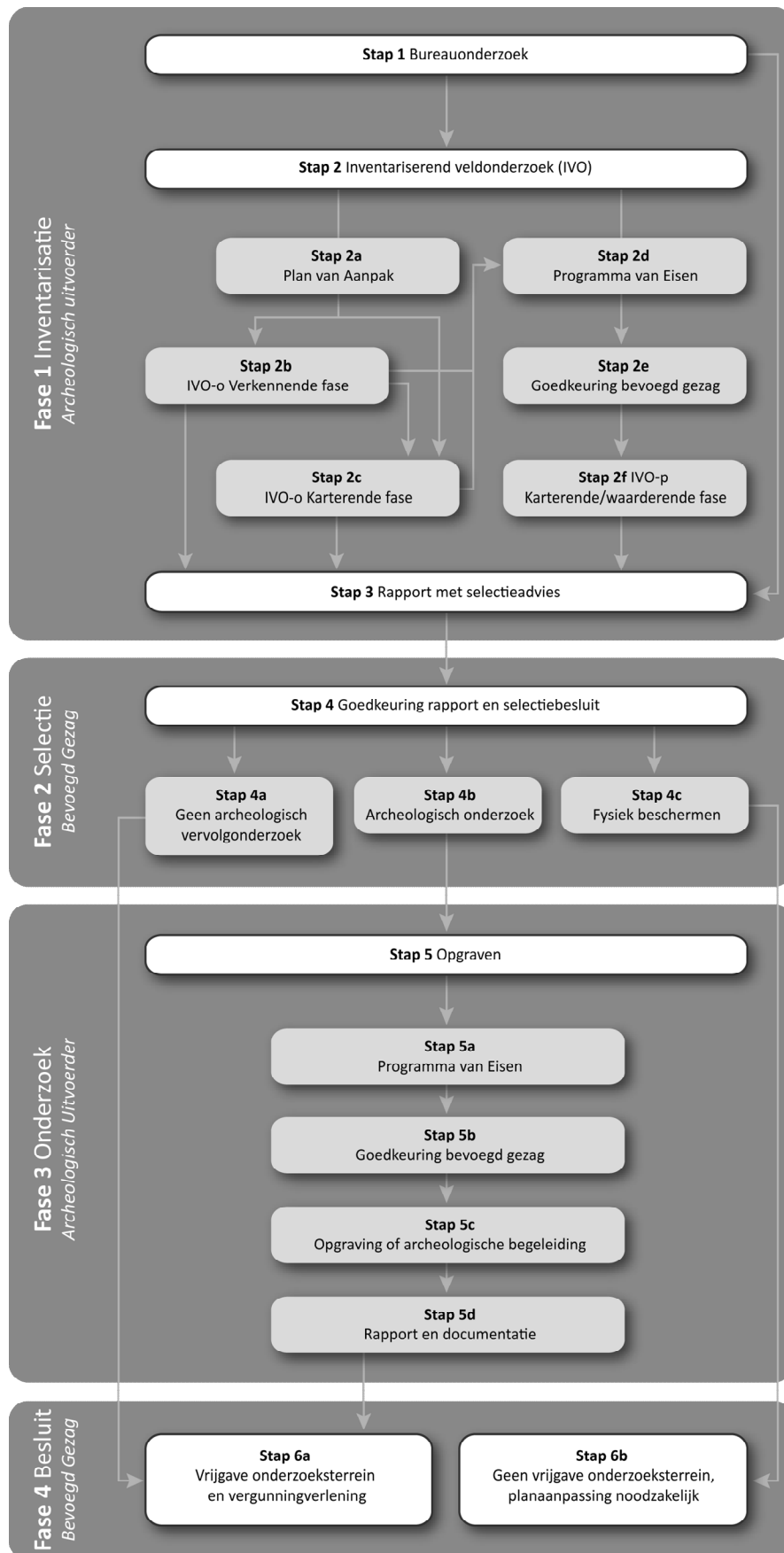
De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Archeologische periode-indeling conform ABR

	Periode	Subperiode	Begin	eind	Afkorting
Na Chr.	Recent		1945	heden	
	Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850	1945	NTC
		Midden Nieuwe tijd	1650	1850	NTB
		Vroege Nieuwe tijd	1500	1650	NTA
	Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250	1500	LMB
		Late Middeleeuwen A	1050	1250	LMA
		Ottoonse tijd	900	1050	VMD
		Karolingische tijd	725	900	VMC
		Merovingische tijd	525	725	VMB
		volksverhuizingstijd	450	525	VMA
	Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350	450	LROMB
		Laat-Romeinse tijd A	270	350	LROMA
		Midden-Romeinse tijd B	150	270	MROMB
		Midden-Romeinse tijd A	70	150	MROMA
		Vroeg-Romeinse tijd B	25	70	VROMB
		Vroeg-Romeinse tijd A	-12	25	VROMA
	Metaaltijd	Late IJzertijd	250	12	LIJZ
		Midden IJzertijd	500	250	MIJZ
		Vroege IJzertijd	800	500	VIJZ
		Late Bronstijd	1100	800	LBR
		Midden Bronstijd B	1500	1100	MBRB
		Midden Bronstijd A	1800	1500	MBRA
		Vroege Bronstijd	2000	1800	VBR
Voor Chr.	Steentijd	Laat Neolithicum B	2450	2000	LNEOB
		Laat Neolithicum A	2850	2450	LNEOA
		Midden Neolithicum B	3400	2850	MNEOB
		Midden Neolithicum A	4200	3400	MNEOA
		Vroeg Neolithicum B	4900	4200	VNEOB
		Vroeg Neolithicum A	5300	4900	VNEOA
		Laat Mesolithicum	6450	5300	LMESO
	Mesolithicum	Midden Mesolithicum	7100	6450	MMESO
		Vroeg Mesolithicum	8800	7100	VMESO
		Laat Paleolithicum B	18.000	8800	LPALBOB
	Paleolithicum	Laat Paleolithicum A	35.000	18.000	LPALBOA
		Midden Paleolithicum	300.000	35.000	MPALBO
		Vroeg Paleolithicum		300.000	VPALBO

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3: Sporenlijst

Put	Vlak	Spoor	Vervallen	Spooraard	Spooraard_vlak	Spoordiepte	Gecoupeerd	Opmerking
01	1	S0001	False	NAT	NAT		False	
01	1	S0002	False	NAT	NAT		False	
01	1	S0003	False	NAT	NAT		False	
01	1	S0004	False	NAT	NAT		False	
01	1	S0005	False	NAT	NAT		False	
01	1	S0006	False	NAT	NAT		False	
01	1	S0007	False	NAT	NAT		False	
01	1	S0008	False	NAT	NAT		False	
01	1	S0009	False	NAT	NAT		False	
01	1	S0010	False	KUIL	KUIL	20	True	
01	1	S0011	False	KUIL	KUIL	12	True	
01	1	S0012	False	NAT	NAT		False	
01	1	S0013	False	PAALKUIL	PAALKUIL	20	True	
01	1	S9000	False	BOUWVOOR			False	
01	1	S9001	False	LAAG			False	
01	1	S9002	False	LAAG			False	
01	1	S9003	False	LAAG			False	
01	1	S9999	False	RECENT			False	
02	1	S0281	False	GREPPEL	GREPPEL		False	
04	1	S0282	False				False	vlek
04	1	S0283	False	NAT	NAT		False	
04	1	S0284	False				False	vlek
06	1	S0014	False	KUIL	KUIL	7	True	zelfde vulling als S20
06	1	S0015	False	GREPPEL	GREPPEL		False	
06	1	S0016	False	GREPPEL	GREPPEL		False	
06	1	S0017	False	SPITSPR	SPITSPR		False	
06	1	S0018	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR		False	
06	1	S0019	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR		False	
06	1	S0020	False	KUIL	KUIL	30	True	zelfde vulling als S14
06	1	S0021	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR		False	
06	1	S0022	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR		True	
06	1	S0023	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR		False	
06	1	S0024	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR		False	
06	1	S0025	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR		False	
06	1	S0026	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR		False	
06	1	S0027	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR		False	
06	1	S0028	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR		False	
06	1	S9000	False	BOUWVOOR			False	
06	1	S9000	False	BOUWVOOR			False	
06	1	S9001	False	LAAG			False	
06	1	S9002	False	LAAG			False	
06	1	S9002	False	LAAG			False	
06	1	S9003	False	LAAG			False	
06	1	S9003	False	LAAG			False	
06	1	S9999	False	RECENT			False	
06	1	S9999	False	RECENT			False	
07	1	S0029	False	KUIL	KUIL	10	False	
07	1	S0030	False	KUIL	KUIL	11	False	
07	1	S0031	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR		False	
07	1	S0032	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR		False	
07	1	S0033	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR		False	
07	1	S0034	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR		False	
07	1	S0035	False	GREPPEL	GREPPEL		False	
07	1	S0036	False	PAALKUIL	PAALKUIL		False	
07	1	S0037	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR		False	

07	1	S0038	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0039	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0040	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0041	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0042	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0043	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0044	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0045	False	NAT	NAT	False
07	1	S0046	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0047	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0048	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0049	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0050	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0051	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0052	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0053	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0054	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False
07	1	S0055	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False
07	1	S9000	False	BOUWVOOR	BOUWVOOR	False
07	1	S9002	False	LAAG	LAAG	False
08	1	S0056	False			False
08	1	S0057	False			False
08	1	S0058	False			False
08	1	S0059	False			False
08	1	S0060	False			False
08	1	S0061	False			False
08	1	S0062	False			False
08	1	S0063	False		18	False
09	1	S0064	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False
09	1	S0065	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False
09	1	S0066	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False
09	1	S0067	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False
09	1	S0068	False	GREPPEL	GREPPEL	False
09	1	S0069	False	GREPPEL	GREPPEL	False
09	1	S0070	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False
09	1	S0071	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False
09	1	S0072	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False
09	1	S0073	False	KUIL	KUIL	False
09	1	S0074	False	KUIL	KUIL	False
09	1	S0084	False	PAALKUIL	PAALKUIL	10 False
10	1	S0285	False	KUIL	KUIL	False
10	1	S0286	False	KUIL	KUIL	False
14	1	S0075	False	NAT	NAT	False
14	1	S0076	False			False
14	1	S0077	False	KUIL	KUIL	False
14	1	S0078	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False
14	1	S0079	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False
14	1	S0080	False	KUIL	KUIL	False
14	1	S0081	False	KUIL	KUIL	False
14	1	S0082	False	GREPPEL	GREPPEL	False
14	1	S0083	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False
15	1	S0085	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False
15	1	S0086	False	KUIL	KUIL	False
15	1	S0087	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False
15	1	S0088	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False
15	1	S0089	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False

15	1	S0090	False	KUIL	KUIL		False
15	1	S0091	False	KUIL	KUIL		False
15	1	S0092	False	PAALKUIL	PAALKUIL		False
15	1	S0093	False	KUIL	KUIL		False
15	1	S0094	False	KUIL	KUIL		False
15	1	S0095	False	KUIL	KUIL		False
15	1	S0096	False	KUIL	KUIL		False
15	1	S0097	False	PAALKUIL	PAALKUIL		False
15	1	S0098	False	NAT	NAT		False
16	1	S0099	False	NAT	NAT		False
16	1	S0100	False	NAT	NAT		False
16	1	S0101	False	NAT	NAT	26	False
16	1	S9999	False				False
17	1	S0102	False	NAT	NAT		False
17	1	S0103	False	NAT	NAT		False
17	1	S0104	False	NAT	NAT		False
17	1	S0105	False	NAT	NAT		False
17	1	S0106	False	NAT	NAT		False
17	1	S0107	False	NAT	NAT		False
17	1	S0108	False	NAT	NAT		False
17	1	S0109	False	NAT	NAT		False
17	1	S0110	False	NAT	NAT		False
17	1	S0111	False	NAT	NAT		False
18	1	S0113	False	NAT	NAT	10	False
18	1	S0114	False	NAT	NAT	18	False
18	1	S0115	False	PAALKUIL	PAALKUIL	14	False
18	1	S0116	True	NAT	NAT		False
18	1	S0117	False	NAT	NAT	12	False
18	1	S0118	False	PAALKUIL	PAALKUIL	12	False
18	1	S0119	False	NAT	NAT	8	False
18	1	S0120	False	PAALKUIL	PAALKUIL	36	False
18	1	S0121	False	NAT	NAT		False
18	1	S0122	False	NAT	NAT		False
18	1	S0123	False	KUIL	KUIL		False of NV?
19	1	S0124	False	PAALKUIL	PAALKUIL	30	False
19	1	S0125	False	PAALKUIL	PAALKUIL	16	False
19	1	S0126	False	NAT	NAT	9	False
19	1	S0127	False	NAT	NAT	11	False
19	1	S0128	False	NAT	NAT	6	False
19	1	S0129	False	NAT	NAT	14	False
19	1	S0130	False	NAT	NAT		False
19	1	S0131	False	NAT	NAT	13	False
20	1	S0132	False	NAT			False
20	1	S0133	False	KUIL		18	False
20	1	S0134	False	NAT		30	False
20	1	S0135	False	NAT			False
20	1	S0136	False	NAT			False
20	1	S0137	False	PAALKUIL		18	False
20	1	S0138	False	NAT			False
20	1	S0139	False				False
20	1	S0140	False	NAT			False
20	1	S0141	False				False
20	1	S0142	False	SLOOT			False
20	1	S0154	False	PAALKUIL	PAALKUIL	14	False
21	1	S9914	False	KUIL	KUIL		False
24	1	S0143	False	NAT	NAT		False

24	1	S0144	False	NAT	NAT		False
24	1	S0145	False	NAT	NAT		False
24	1	S0146	False	NAT	NAT	9	False
24	1	S0147	False	NAT	NAT	8	False
24	1	S0148	False	NAT	NAT	18	False
24	1	S0149	False	NAT	NAT	38	False
24	1	S0150	False	NAT	NAT		False
24	1	S0151	False	NAT	NAT	26	False
24	1	S0152	False	NAT	NAT	16	False
24	1	S0153	False	NAT	NAT	30	False
24	1	S9000	False	LAAG	LAAG		False
25	1	S0155	False	NAT	NAT	14	False
25	1	S0156	False	NAT	NAT	4	False
26	1	S0157	False	KUIL	KUIL	10	False
26	1	S0158	False	NAT	NAT	25	False
27	1	S0159	False	NAT	NAT	8	False
27	1	S0160	False	NAT	NAT	6	False
29	1	S9999	False				False
30	1	S0161	False	NAT	NAT	17	False
30	1	S0162	False	NAT	NAT	11	False
30	1	S0163	False	NAT	NAT	3	False
32	1	S0164	False	PLOEGSPR	Matrix	10	False
35	1	S0166	False	PLANTBED	PLANTBED		False
35	1	S0167	False	PLANTBED	PLANTBED	15	False
35	1	S0168	False	PLANTBED	PLANTBED	16	False
35	1	S0169	False	PLANTBED	PLANTBED		False
35	1	S0170	False	PLANTBED	PLANTBED		False
35	1	S0171	False	PLANTBED	PLANTBED		False
35	1	S0172	False	PLANTBED	PLANTBED		False
35	1	S0173	False	PLANTBED	PLANTBED		False
35	1	S0174	False	PLANTBED	PLANTBED	7	False
35	1	S0175	False	PLANTBED	PLANTBED		False
35	1	S0176	False	PLANTBED	PLANTBED		False
35	1	S0177	False	PLANTBED	PLANTBED		False
35	1	S0178	False	GREPPEL	GREPPEL	36	False
35	1	S0179	False	GREPPEL	GREPPEL	16	False
36	1	S0180	False	PLANTBED	PLANTBED	10	False
36	1	S0185	False	PLANTBED	PLANTBED	10	False
36	1	S0186	False	NAT	NAT	10	False
36	1	S0193	False	KUIL	KUIL	24	False
36	1	S0197	False	PLANTBED	PLANTBED	15	False
39	1	S0201	False	NAT	NAT	7	False
40	1	S0202	False	KUIL	KUIL	30	False
40	1	S0203	False	KUIL	KUIL	20	False
40	1	S0204	False	NAT	NAT		False
40	1	S0205	False	KUIL	KUIL	38	False
41	1	S0206	False	PAALKUIL	PAALKUIL	27	False
41	1	S0207	False	PAALKUIL	PAALKUIL	17	False
41	1	S0208	False	PAALKUIL	PAALKUIL	44	False
41	1	S0209	False	SLOOT	SLOOT		False of depressie
42	1	S0210	False	KUIL	KUIL	7	False
42	1	S0211	False	PAALKUIL	PAALKUIL	17	False
42	1	S0212	False	SPITSPR	SPITSPR	5	False
43	1	S0213	False	PAALKUIL	PAALKUIL	5	False
43	1	S0214	False	PAALKUIL	PAALKUIL	5	False
43	1	S0215	False	KUIL	KUIL	18	False

43	1	S0216	False	PAALKUIL	PAALKUIL	16	False	
43	1	S0217	False	PAALKUIL	PAALKUIL	22	False	
43	1	S0218	False	PAALKUIL	PAALKUIL	7	False	
43	1	S0219	False	GREPPEL	GREPPEL	5	False	
43	1	S0220	False	PAALKUIL	PAALKUIL	12	False	
43	1	S0221	False	KUIL	KUIL	8	False	
43	1	S0222	False	PAALKUIL	PAALKUIL	15	False	
43	1	S0223	False	PAALKUIL	PAALKUIL	30	False	
43	1	S0224	False	RECENT	RECENT	15	False	
43	1	S0225	False	SPITSPR	SPITSPR	9	False	
43	1	S0226	False	PAALKUIL	PAALKUIL	12	False	
44	1	S0230	False	PAALKUIL	PAALKUIL	30	False	
44	1	S0231	False	KUIL	KUIL	5	False	
44	1	S0232	False	KUIL	KUIL	12	False	
44	1	S0233	False	GREPPEL	GREPPEL	10	False	
44	1	S0235	False	NAT	NAT		False	
45	1	S0234	False	PAALKUIL	PAALKUIL	28	False	
45	1	S0236	False	SPITSPR	SPITSPR	8	False	
45	1	S0237	False	PAALKUIL	PAALKUIL	8	False	
45	1	S0238	False	PAALKUIL	PAALKUIL		False	
45	1	S0239	False	PAALKUIL	PAALKUIL	7	False	
45	1	S0240	False	PAALKUIL	PAALKUIL	10	False	
45	1	S0241	False	PAALKUIL	PAALKUIL	10	False	
45	1	S0242	False	PAALKUIL	PAALKUIL	20	False	
45	1	S0243	False	PAALKUIL	PAALKUIL	30	False	
45	1	S0244	False	PAALKUIL	PAALKUIL	15	False	
45	1	S0245	False	SLOOT	SLOOT	15	False	waterloop
45	1	S0246	False	PAALKUIL	PAALKUIL	28	False	
45	1	S0247	False	PAALKUIL	PAALKUIL	18	False	
45	1	S0248	False	PAALKUIL	PAALKUIL	12	False	
45	1	S0256	False	SLOOT	SLOOT	50	False	waterloop
46	1	S0249	False	KUIL	KUIL	25	False	
46	1	S0250	False	KUIL	KUIL	20	False	
46	1	S0252	False	GREPPEL	GREPPEL	20	False	
46	1	S0253	False	NAT	NAT	10	False	
46	1	S0257	False	PAALKUIL	PAALKUIL	30	False	
47	1	S0258	False	KUIL	KUIL	62	False	
47	1	S0259	False	PAALKUIL	PAALKUIL	15	False	
47	1	S0260	False	NAT	NAT	10	False	
47	1	S0261	False	PAALKUIL	PAALKUIL	20	False	
47	1	S0262	False	NAT	NAT	20	False	
47	1	S0263	False	GREPPEL	GREPPEL	15	False	
47	1	S0264	False	SPITSPR	SPITSPR	5	False	
47	1	S0265	False	NAT	NAT		False	
47	1	S0266	False	SPITSPR	SPITSPR	6	False	
47	1	S0267	False	PAALKUIL	PAALKUIL	16	False	
47	1	S0268	False	SPITSPR	SPITSPR	10	False	
47	1	S0269	False	NAT	NAT	4	False	
48	1	S0288	False	KUIL	KUIL		False	kuil/spitsporen
48	1	S0289	False	KUIL	KUIL		False	kuil/spitsporen
48	1	S0290	False	SPITSPR	SPITSPR		False	greppel/spitsporen
48	1	S0291	False	SPITSPR	SPITSPR		False	
48	1	S0292	False				False	
49	1	S0270	False	KUIL	KUIL		False	
49	1	S0271	False	PAALKUIL	PAALKUIL		False	
49	1	S0272	False	KUIL	KUIL		False	

49	1	S0274	False	KUIL	KUIL	False	
50	1	S0275	False	KUIL	KUIL	False	
50	1	S8888	False		20	False	8888.98, boring in gezet
50	1	S9000	False			False	
51	1	S0276	False	SPITSPR	SPITSPR	False	
51	1	S0277	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
51	1	S0278	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
51	1	S0279	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
52	1	S0280	False	KUIL	KUIL	False	
53	1	S0293	False	KUIL	KUIL	False	
53	1	S0294	False	SPITSPR	SPITSPR	False	
53	1	S0295	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
53	1	S0296	False	KUIL	KUIL	False	
53	1	S0297	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
53	1	S0298	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
53	1	S0299	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
53	1	S0300	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
53	1	S0301	False	KUIL	KUIL	False	
53	1	S0302	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
53	1	S0303	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
53	1	S0304	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
53	1	S9012	False	SPITSPR	SPITSPR	False	
55	1	S0305	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
55	1	S0306	False	NAT	NAT	False	
55	1	S0307	False	KUIL	KUIL	False	
55	1	S0308	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
55	1	S0309	False	NAT	NAT	False	
55	1	S0310	False	NAT	NAT	False	
55	1	S0311	False	NAT	NAT	False	
55	1	S0312	False	NAT	NAT	False	
55	1	S0313	False	NAT	NAT	False	
55	1	S0314	False	NAT	NAT	False	
55	1	S0315	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
55	1	S0316	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
55	1	S0317	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
55	1	S0318	False	NAT	NAT	False	
55	1	S0319	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
55	1	S0320	False	NAT	NAT	False	
55	1	S0321	False	RECENT	RECENT	False	
55	1	S0326	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
55	1	S0327	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
55	1	S0328	False	KUIL	KUIL	False	
55	1	S0331	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
56	1	S0365	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
56	1	S0366	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
57	1	S0363	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
57	1	S0364	False	KUIL	KUIL	False	
61	1	S0367	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
62	1	S0361	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
62	1	S0362	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
63	1	S9000	False			False	
64	1	S0352	False	HORIZONT	HORIZONT	False	beek
64	1	S0353	False	NAT	NAT	False	
64	1	S0354	False	KUIL	KUIL	False	
64	1	S0355	False	KUIL	KUIL	False	
64	1	S0356	False	GREPPEL	GREPPEL	False	

64	1	S0357	False	KUIL	KUIL	False	
64	1	S0358	False	KUIL	KUIL	False	
64	1	S0359	False	KUIL	KUIL	False	
64	1	S0360	False	KUIL	KUIL	False	
65	1	S0323	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
65	1	S0324	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False	
65	1	S0325	False	PLOEGSPR	PLOEGSPR	False	
67	1	S0346	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
67	1	S0347	False	KUIL	KUIL	False	
67	1	S0348	False	KUIL	KUIL	False	
67	1	S0349	False	KUIL	KUIL	False	
67	1	S0350	False	NAT	NAT	False	
67	1	S0351	False	HORIZONT	HORIZONT	False	beekbodem
69	1	S9999	False			False	
70	1	S0371	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
70	1	S0372	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
70	1	S0374	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
70	1	S0375	False	KUIL	KUIL	False	
70	1	S0376	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
70	1	S0377	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
71	1	S0368	False	KARSPoor	KARSPoor	False	
71	1	S0369	False	KARSPoor	KARSPoor	False	
71	1	S0370	False	KUIL	KUIL	False	
72	1	S0333	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
72	1	S0334	False	KUIL	KUIL	False	
72	1	S0335	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
72	1	S0336	False	PAALKUIL	PAALKUIL	False	
72	1	S0337	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
72	1	S0338	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
72	1	S0339	False	NAT	NAT	False	
72	1	S0340	False	NAT	NAT	False	
72	1	S0341	False	NAT	NAT	False	
72	1	S0342	False	SPITSPR	SPITSPR	False	
72	1	S0343	False	GREPPEL	GREPPEL	False	
72	1	S0344	False	NAT	NAT	False	

Bijlage 4: Vondstenlijst

Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Segment	Veldvondst	Categorie	Aantal	Verz_wijze	Opmerking
01	1	S9999	Recent/verstoring	1	1	497072.V0001	SXX	1	AAV	
01	1	S9000	Bouwvoor	1	1	497072.V0002	MXX	1	PRO	
16	1	S0099	Natuurlijk	1	1	497072.V0003	MXX	1	COU	
24	1	S9000	Laag	1	1	497072.V0004	MXX	1	AAV	muntje
29	1	S9999		1	1	497072.V0005	KER	1	AAV	
50	1	S9000		1	1	497072.V0007	MXX	1	AAV	
53	1	S0297	Greppel	1	1	497072.V0008	KER	2	COU	
69	1	S9999		1	1	497072.V0009	KER	1	OPP	pijpfragment met leeuwtje; gevonden bij WP69 aan het maaiveld
63	1	S9000		1	1	497072.V0010	KER BWM			

Bijlage 5: Maatvoeringstabellen

Werkputnummer	Lengte	Breedte	Diepte t.o.v. NAP (meter +)	Diepte t.o.v. mv (meter -)	aantal m ²
1	26,1	3,5	22,989	0,57	91,35
2	26	3	22,8	0,4	78
3	25,88	3,08	22,801	0,43	79,7104
4	26,01	3,14	22,9	0,38	81,6714
5	25,86	3,51	23,21	0,42	90,7686
6	25,53	3,79	23,598	0,33	96,7587
7	25,83	3,28	23,644	0,35	84,7224
8	25,27	3,42	23,875	0,46	86,4234
9	25,12	3,58	23,5	0,45	89,9296
10	24,62	3,76	23,25	0,33	92,5712
11	25,41	3,13	22,87	0,41	79,5333
12	25,71	3,01	22,836	0,45	77,3871
13	25,94	3,63	23,373	0,39	94,1622
14	27,24	3,7	23,442	0,43	100,788
15	26,75	3,94	23,896	0,39	105,395
16	26,25	3,72	23,903	0,39	97,65
17	26,44	3,56	23,61	0,56	94,1264
18	24,91	3,46	23,725	0,44	86,1886
19	26,25	3,6	23,837	0,41	94,5
20	26,27	3,61	23,593	0,41	94,8347
21	26,13	2,95	23,393	0,34	77,0835
22	25,02	3,21	23,137	0,37	80,3142
23	25,69	3,39	23,6	0,35	87,0891
24	25,3	3,14	23,689	0,43	79,442
25	25,03	3,46	23,76	0,41	86,6038
26	25,12	3,26	23,603	0,44	81,8912
27	24,91	3,35	23,846	0,55	83,4485
28	24,81	3,3	23,647	0,48	81,873
29	25,34	3,1	23,746	0,41	78,554
30	25,55	3,49	23,843	0,38	89,1695
31	26,03	3,27	23,78	0,41	85,1181
32	26,2	3,26	23,553	0,44	85,412
33	25,59	3,19	23,496	0,33	81,6321
34	24,7	3,21	23,427	0,34	79,287
35	26,4	3,23	23,624	0,38	85,272
36	25,2	3,25	23,666	0,33	81,9
37	25,2	3,46	23,726	0,39	87,192
38	25,27	3,1	23,623	0,44	78,337
39	26,63	3,43	23,713	0,46	91,3409
40	25,29	3,26	23,83	0,4	82,4454
41	25,41	3,11	23,73	0,38	79,0251
42	25,29	2,93	23,365	0,49	74,0997
43	25,13	3,59	23,313	0,4	90,2167
44	26,62	2,93	23,358	0,44	77,9966
45	26,33	3,21	23,215	0,41	84,5193
46	25,56	3,18	N/A	N/A	81,2808

47	25,28	2,99	23,727	0,14	75,5872
48	25,3	3,59	23,089	0,43	90,827
49	25,64	3,44	23,484	0,44	88,2016
50	25,61	3,27	23,405	0,43	83,7447
51	25,61	3,28	23,101	0,42	84,0008
52	26,27	3,33	23,336	0,42	87,4791
53	26,32	3,56	22,969	0,38	93,6992
54	26,36	3,65	22,94	0,34	96,214
55	23,79	3,11	22,803	0,44	73,9869
56	26,56	3,51	23,181	0,49	93,2256
57	25,57	3,17	23,443	0,56	81,0569
58	25,66	3,46	23,777	0,58	88,7836
59	25,28	3,5	23,493	0,59	88,48
60	25,07	3,03	23,403	0,62	75,9621
61	25,42	3,3	23,465	0,44	83,886
62	25,98	3,11	23,795	0,48	80,7978
63	26,18	3,4	N/A	N/A	89,012
64	39,18	4,3	N/A	N/A	168,474
65	25,67	3,36	23,032	0,44	86,2512
66	25,76	3,44	22,974	0,59	88,6144
67	25,53	3,42	23,406	0,45	87,3126
68	26,31	2,91	23,773	0,33	76,5621
69	25,67	3,42	23,359	0,44	87,7914
70	97,13	3,27	22,649	0,49	317,6151
71	78,48	3,11	22,815	0,57	244,0728
72	56,74	3,36	22,708	0,44	190,6464

Bijlage 6: Determinatietabel

Bijlage: 6A
Determinatietabel

Projectnr.: 5E+08
Project.: De Grote Bottel

[illegible]

Kaartbijlage 1: Allesporenkaarten op A2 formaat



Legenda

Proefsleuven/opgravingen

WP

MV

Viak

Profiel

Coupe

Sporen

greppel

kuil

natuurlijk

recent/verstoring

paalkuil

laag

sloot

Karrenspoor

Plantenbed

Spitsporen

Waterstroom

Recente ploegsporen

Onderzoeklocatie

Plangebied

geen deel van het plangebied



OPDRACHTGEVER

AM B.V.

PROJECTLEIDER

N. van der Feest

PROJECTOMSCHRIJVING

De Bottel Deurne

STATUS

Concept

KAARTNUMMER

ASK 2 van 3

GIS SPECIALIST

M. van Riel

DATUM

18-06-2025

www.anteagroup.nl

FORMAAT

A3

BLAD IN

1 van 1

WIJZ.NR

D0

anteagroup

Legenda

Proefsleuven/opgravingen

WP

MV

Vlak

Profiel

Coupe

Sporen

greppel

kuil

natuurlijk

recent/verstoring

paalkuil

laag

sloot

Karrenspoor

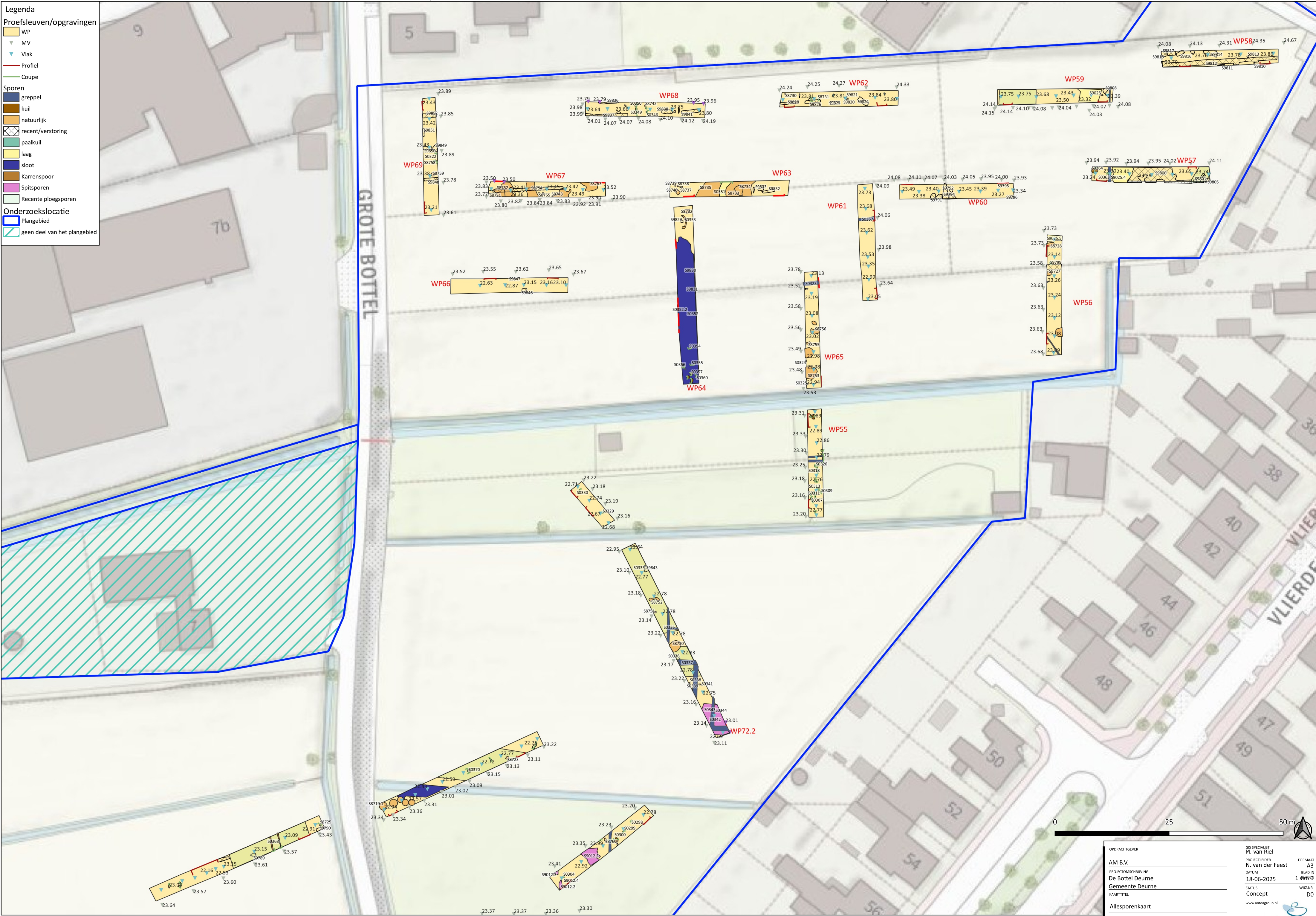
Spitsporen

Recente ploegsporen

Onderzoekslocatie

Plangebied

geen deel van het plangebied



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright 2025 ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl