

Archeologisch proefsleuvenonderzoek
met doorstart naar een opgraving langs
de Kerkakkers te Gerwen, Gemeente Nuenen

Luc Pasteels

VUs
archeologie

VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM



Zuidnederlandse Archeologische Notities

1180

ZAN

Archeologisch proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving langs de Kerkakkers te Gerwen, Gemeente Nuenen

LUC PASTEELS

Met bijdragen van:

MARK GROENHUIJZEN

JELLE VAN HEMERT

ALLINE SINKE

VALENTIJN VAN DEN BRINK

Zuidnederlandse Archeologische Notities

1180

Amsterdam 2023
VUhs archeologie

De serie *Zuidnederlandse Archeologische Notities* is een uitgave van VUhbs archeologie, Amsterdam

COLOFON

Opdrachtgever:	Autobedrijf Tonnie van der Heijden B.V.
Project:	Gerwen-Kerkakkers
Uitvoerder:	VUhbs archeologie
Projectcode:	GER-KER-21
Centrum coördinaat:	167.390/388.526
Onderzoeksmelding:	5098451100
Status:	definitief
Uitvoering:	juli 2021-mei 2023
voorbereiding	juli 2021
veldwerk	juli 2021
evaluatie	augustus 2021
uitwerking	april-augustus 2023
deponering	<i>mei 2025</i>
Auteur:	Luc Pasteels
Bijdragen:	V. van den Brink/M. Groenhuijzen/J. van Hemert/A. Sinke
Autorisatie:	M. Bink
Illustraties:	L. Pasteels/M. Groenhuijzen
Omslagontwerp:	M. Kriek

ISBN: 978-94-6457-170-7

©VUhbs archeologie, Amsterdam, augustus 2023
De Boelelaan 1105
1081 HV AMSTERDAM

SAMENVATTING

Van maandag 26 juli 2021 tot woensdag 28 juli 2021 is een archeologisch proefsleuvenonderzoek gestart aan Kerkakkers te Gerwen in opdracht van Tonnie van der Heijden B.V. Het perceel bestaat uit twee delen waarvoor beide een dubbelbestemming voor archeologie bestaat. Eén deel ten oosten van de weg Kerkakkers (NNN00-B-4990) en één deel ten westen van de weg Kerkakkers (NNN00-B-5465). De opdrachtgever is voornemens verspreid over de twee deelgebieden nieuwbouwwoningen te realiseren in zes blokken van ca. 1000 m². Dit zal gepaard gaan met een bodemverstoring dieper dan 50 cm -mv, waardoor de minimale waarden voor de archeologische onderzoeksplicht (vanaf 500 m² en 50cm -mv) worden overschreden. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt 8.495 m².

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek is binnen het plangebied een vooronderzoek uitgevoerd in de vorm van een bureaustudie en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Op basis van het vooronderzoek is een hoge archeologische verwachting vastgesteld voor een vindplaats uit de perioden Paleolithicum tot Middeleeuwen. Om de aard, omvang en kwaliteit van de archeologische waarden vast te stellen is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd waar de te realiseren bouwplannen de bodem zullen verstoren. Het IVO-P en de opgraving zijn uitgevoerd conform de eisen die zijn opgesteld in het PvE en de vigerende KNA (versie 4.1, protocollen 4003 en 4004). Ten tijde van het proefsleuvenonderzoek bleek al snel dat archeologische resten bewaard zijn gebleven in de bodem en sprake is van een vindplaats. Daarop is in samenspraak met de opdrachtgever en het bevoegd gezag besloten om over te gaan tot een doorstart waarbij de contouren van de geplande bouwwerken zijn opgraven.

Het onderzoeksgebied is gelegen op een dekzandrug met enig reliëf. In het laagste deel (werkput 6) was een podzolprofiel nog geheel aanwezig, terwijl die elders in het onderzoeksgebied geheel ontbreekt. Dit is waarschijnlijk het gevolg van het gebruik voor landbouw in het verleden, waarbij de hoogten geleidelijk zijn afgevlakt. Dat het terrein is gebruikt voor landbouw in het verleden blijkt tevens uit het voorkomen van twee akkerlagen, die gedateerd zijn in de IJzertijd en de Middeleeuwen. Een plaggendeck is opgebracht door de toepassing van plaggenbemesting vanaf de Late Middeleeuwen. Inclusief de huidige bouwvoor heeft het een dikte van 52-110 cm.

De meeste sporen die zijn aangetroffen dateren uit de prehistorie. Deze datering is gebaseerd op de stratigrafie – onder de middeleeuwse akkerlaag en onder/in de ijzertijdakkerlaag – en het vondstmateriaal, dat grotendeels handgevormd aardewerk is. Met name in het westen van het plangebied is een grote cluster sporen aangetroffen welke vermoedelijk tot een structuur uit de Midden Bronstijd-Vroege IJzertijd behoort. Hoewel hier geen duidelijke (gebouw)structuur is herkend zijn in de rapportage enkele aanknopingspunten aangedragen voor een of meerdere concrete structuren. Dit zijn een groep duidelijke en relatief diep ingegraven paalkuilen in werkput 8/5 en een rij paalkuilen in het oosten die tevens overtuigender waren dan de rest. Ook zijn verspreid over de sporencluster een drietal kuilen aangetroffen met houtskoolinclusie en relatief veel vondstmateriaal, die aandoen als haard- of afvalkuil en duiden op bewoningsactiviteit. In het oostelijke deel van de opgraving zijn sporen teruggevonden die vermoedelijk twee of drie kleinere structuren hebben gevormd. Verder oostelijk ligt een depressie en een perceleringsgreppel. Het lijkt er op dat meeste menselijke activiteit in de Midden-Bronstijd tot Vroege-IJzertijd heeft plaatsgevonden. Hiertoe behoren dan ook de meeste archeologische grondsporen. Gedurende deze periode zullen één of meerdere kleine, houten gebouwstructuren op de beide deelgebieden hebben bestaan. In de Late IJzertijd/Vroeg Romeinse Tijd en ook in de Middeleeuwen is een akkerlaag gevormd, waarna gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd een esdek (plaggendeck) is opgeworpen.

Het jongste aardewerk betreft onder andere roodbakkend aardewerk met spaarzaam aangebracht glazuur, Rijnlandse lichtgekleurde baksels met grof zand, kogelpotten en enkele scherven steengoed. Dit is afkomstig uit het esdek. Het oudste materiaal dateert hoogstwaarschijnlijk in de Midden Bronstijd en is afkomstig uit de grondsporen. Opvallend echter is de afwezigheid van typisch Midden IJzertijd

materiaal. Meest waarschijnlijk is dat het aardewerk daterend vanaf de Midden Bronstijd tot en met het eerste deel van de Vroege IJzertijd met het gebruik van het gebied geassocieerd kan worden. Verder zijn twee prehistorische spinstentjes aangetroffen, evenals enkele fragmenten Romeinse *tegulae* en een brokje vermoedelijke rode oker.

Op het terrein lijkt, zowel ten oosten als ten westen van de weg Kerkakkers, sprake te zijn van een archeologische vindplaats uit de Midden-Bronstijd tot Vroege IJzertijd. De sporen uit deze perioden worden afgedekt door een akkerlaag uit de IJzertijd, en plaatselijk ook door een akkerlaag uit de Middeleeuwen. Over het gehele plangebied is gedurende de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd een esdek opgebracht van 60-20cm dik. Het esdek zorgt ervoor dat de grondsporen relatief goed bewaard zijn gebleven, hoewel de oudere akkerlagen uit de IJzertijd en Middeleeuwen de grondsporen tot op zekere hoogte hebben verstoord.

De vindplaats uit de Midden-Bronstijd tot Vroege-IJzertijd met bewoningssporen lijkt zich over het gehele plangebied uit te strekken, met uitzondering van de natuurlijke depressie in het oosten. In het uiterste westen neemt de sporendichtheid af. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan voor de directe omgeving van het plangebied een voortzetting worden verwacht van sporen van bewoningsactiviteit uit de Late Prehistorie in de vorm van in ieder geval spiekers en huisplattegronden. Het belang van dergelijk onderzoek bij toekomstige bodemingrepen is groot, aangezien in de omgeving van Gerwen maar weinig definitief gravend onderzoek is uitgevoerd waarbij dergelijke sporen uit de Late Prehistorie aan het licht zijn gekomen.

INHOUD

Inhoud	4
1 Inleiding.....	6
2 Vooronderzoek	7
2.1 Inleiding.....	7
2.2 Onderzoek binnen het plangebied.....	7
2.2 Onderzoek in de omgeving van het plangebied	8
3 Doelstellingen.....	10
4 Methode	12
4.1 Inleiding	12
4.2 Proefsleuvenonderzoek	12
4.3 Opgraving	13
4.4 Algemene werkwijze.....	14
5 Fysische geografie	16
5.1 Inleiding	16
5.2 Achtergrond	16
5.3 Stratigrafie en bodem	19
5.4 Landschappelijke interpretatie.....	22
6 Sporen en structuren.....	23
6.1 Inleiding	23
6.2 Conservering en gaafheid van de grondsporen	23
6.3 Beschrijving van de resultaten	23
7 Vondsten.....	33
7.1 Inleiding	33
7.2 Aardewerk van Gerwen- kerkakkers.....	33
7.3 Overige keramiek en bouwmateriaal	35
7.4 Natuursteen en vuursteen.....	37
7.5 Metaal	38
7.6 Macrobotanie.....	39
7.7 Verbrand bot	39
7.8 Slakmateriaal.....	39
7.9 Rode oker	40
7.10 Conclusie.....	40
8 Waardering / Conclusie.....	41
9 Literatuur	43
Bronnen.....	43

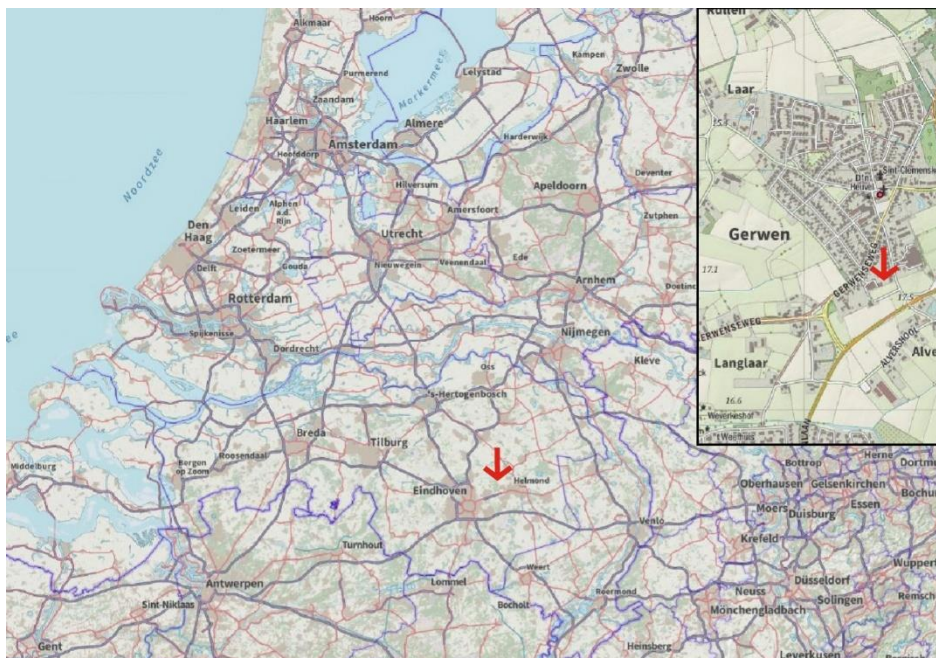
Internetbronnen	44
Figuren en tabellen.....	45
Bijlagen.....	47
Bijlage 1: overzicht archeologische perioden	47
Bijlage 2: beantwoording onderzoeksvragen.....	48
Bijlage 3. Kaartmateriaal	51
Bijlage 4 Sporenlijst	59
Bijlage 5 Vondstenlijst	69

1 INLEIDING

Op maandag 26 juli 2021 is een archeologisch proefsleuvenonderzoek gestart aan Kerkakkers te Gerwen in opdracht van Tonnie van der Heijden B.V. Vanwege de geplande bouwwerkzaamheden wordt de bodem tot in het archeologisch niveau verstoord. Het perceel bestaat uit twee delen waarvoor beide een dubbelbestemming voor archeologie geldt. Eén deel ten oosten van de weg Kerkakkers (NNN00-B-4990) en één deel ten westen van de weg Kerkakkers (NNN00-B-5465). Beide terreinen zijn in gebruik als gras/weiland. De opdrachtgever is voornemens verspreid over de twee deelgebieden nieuwbouwwoningen te realiseren binnen zes blokken van ca. 1000 m². Dit zal gepaard gaan met een bodemverstoring dieper dan 50 cm -mv. Hiermee worden de randvoorwaarden voor vrijgeven van het terrein overschreden. Om de archeologische waarden van de plangebieden te bepalen zijn proefsleuven aangelegd. Onderzoek is verplicht wanneer de verstoring groter en dieper gaat dan 500m² en 50cm - maaiveld. Ten tijde van het proefsleuvenonderzoek bleek al snel dat archeologische resten bewaard zijn gebleven in de bodem en een (behoudenswaardige) vindplaats vormen. Daarom is besloten in samenspraak met het bevoegd gezag en de opdrachtgever om het proefsleuvenonderzoek door te zetten en om op het westelijke terrein binnen de contouren van de geplande bouwwerken op te graven.

Het veldwerk heeft drie dagen in beslag genomen, waarbij een tiental werkputten proefsleuven zijn aangelegd van wisselende omvang. Het veldteam heeft bestaan uit Martijn Bink (Senior KNA-archeoloog en projectleider), Mette van de Merwe (KNA-Archeoloog BSc), Yannic Rabbou (archeoloog MA) en Luc Pasteels (archeoloog BSc). Het evaluatieverslag is geschreven door Mette van de Merwe. De rapportage is gedaan door Luc Pasteels.

Het rapport is als volgt opgebouwd. Eerst wordt een beschrijving gegeven van het vooronderzoek, waarna achtereenvolgens de doel- en vraagstelling, de werkwijze, het landschap, sporen en structuren, vondsten en tot slot een conclusie worden behandeld. In de bijlagen is een beantwoording van de onderzoeksvragen opgenomen, evenals relevant kaartmateriaal en de sporen- en vondstenlijsten.



Figuur 1.1. Gerwen - Kerkakkers. De ligging van het Gerwen binnen Nederland met als inzet de ligging van het onderzoeksgebied in de directe omgeving.¹ Bron: opentopo/van de Merwe 2021.

¹ van de Merwe 2021, 4.

2 VOORONDERZOEK

2.1 INLEIDING

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek is binnen het plangebied een vooronderzoek uitgevoerd in de vorm van een bureaustudie en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.² Deze twee onderzoeken zijn als één geheel uitgevoerd door Transect in 2018. De resultaten van dit onderzoek worden toegelicht in paragraaf 2.2. Binnen het plangebied heeft geen ander archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Wel zijn in de directe omgeving van Gerwen verschillende onderzoeksmeldingen en twee vondstmeldingen gedaan. Deze worden behandeld in paragraaf 2.3.

2.2 ONDERZOEK BINNEN HET PLANGEBIED

Het vooronderzoek bestond zoals benoemd uit een bureau- en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (zaakidentificatienummer 4646666100). Het bureauonderzoek wees uit dat het onderzoeksgebied op een relatief hoger gelegen gebied ligt in het Zuid-Nederlands dekzandlandschap. Dit betekent dat het terrein geschikt is geweest voor bewoning vanaf het Paleolithicum. Bovendien is het terrein gekarteerd als enkeerdgrond, waardoor eventuele archeologische resten beschermd kunnen zijn door dit opgebrachte pakket. Afhankelijk van de dikte van dit pakket zullen de archeologisch resten zich vanaf ca 50 cm onder het maaiveld kunnen bevinden. Historisch kaartmateriaal heeft geen indicatie van bebouwing gegeven na 1832.³ Het toponiem ‘Kerkakkers’, naam van de aangrenzende weg en op de kadastrale minuut aangegeven voor verzameling van omliggende percelen, doet dan ook vermoeden dat het terrein lang als landbouwgrond in gebruik is geweest, al dan niet in eigendom of nabijheid van de St. Clementskerk van Gerwen.

Al in het veld was aan het maaiveld een hoger reliëf te herkennen op het westelijke perceel. In het uiterste Zuidoosten van het plangebied lag het maaiveld juist relatief laag. Binnen het plangebied bevindt zich dus een mooie overgang in reliëf van hoog- naar laaggelegen terrein over de west-oostelijke as. In de boringen bleek de bodem als volgt opgebouwd. Onder de bouwvoor, dat de bovenste 30 cm beslaat, is een esdek waargenomen met een dikte van 70 tot 90 cm. Hieronder is in enkele boringen een bruinrijze cultuurlaag aangetroffen die is geïnterpreteerd als mogelijke akker- of cultuurlaag. De top van het dekzand bevindt zich tussen 100 en 130 cm onder het maaiveld. Enkel in boring 8, aan de rand van de eerder genoemde laagte, is een intacte podzolbodem waargenomen. Er zijn enkele boringen gezeefd waaruit houtskool, vuur- en/of natuursteen, enkele fragmenten vermoedelijk prehistorisch aardewerk en nieuwtijdse vondsten afkomstig zijn.

Op basis van bovenstaande waarnemingen is een hoge archeologische verwachting vastgesteld voor een vindplaats uit de perioden Paleolithicum tot Middeleeuwen. Om de aard, omvang en kwaliteit van de archeologische waarden vast te stellen is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd waar de te realiseren bouwplannen de bodem zullen verstoren.⁴ De gemeente heeft met kennisneming van de bovenstaande resultaten het advies overgenomen en bepaald dat een proefsleuvenonderzoek nodig is bij een bodemverstoring dieper dan 50 cm.⁵

² Lepage 2018.

³ *idem*, 12-22.

⁴ *idem*, 23-27; bijlage 9.

⁵ Maas 2021, 4-5.

2.2 ONDERZOEK IN DE OMGEVING VAN HET PLANGEBIED

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd en vondstmeldingen gedaan. Deze staan opgesomd in tabel 2.1. De topografische ligging ten opzichte van het onderhavige plangebied is weergegeven in figuur 2.1. In het bureau- en booronderzoek van Transect zijn de onderzoeken reeds toegelicht en dat zal hier dan niet nogmaals beschreven worden.⁶ Wel wordt een kort resumé gegeven over de stand van zaken van het onderzoek in de omgeving en worden opvallende waarnemingen uitgelicht.

zaakidentificatie	soort onderzoek	jaar	uitvoerder	uitkomst/advies	afstand
2197436100	booronderzoek	2008	RAAP	vervolg	325 m
2285580100	begeleiding	2010	ADC	geen bewoning	325 m
2286260100	booronderzoek	2010	RAAP	onbekend	350 m
2467863100	booronderzoek	2015	RAAP	vervolg	300 m
4589764100	proefsleuven	2018	RAAP	geen vervolg	350 m
4648278100	booronderzoek	2018	KSP	onbekend	200 m
4650067100	booronderzoek	2018	KSP	onbekend	175 m
4931689100	begeleiding	2021	transect	behoudenswaardig	450 m
4646666100	bureau- en booronderzoek	2018	transect	vervolg	0 m
3244806100	vondstmelding	2010	particulier	-	375 m
2770073100	vondstmelding	1977	ROB	-	500 m

Tabel 2.1. Gerwen – Kerkakkers. Archeologische onderzoeken en vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied (<500m).

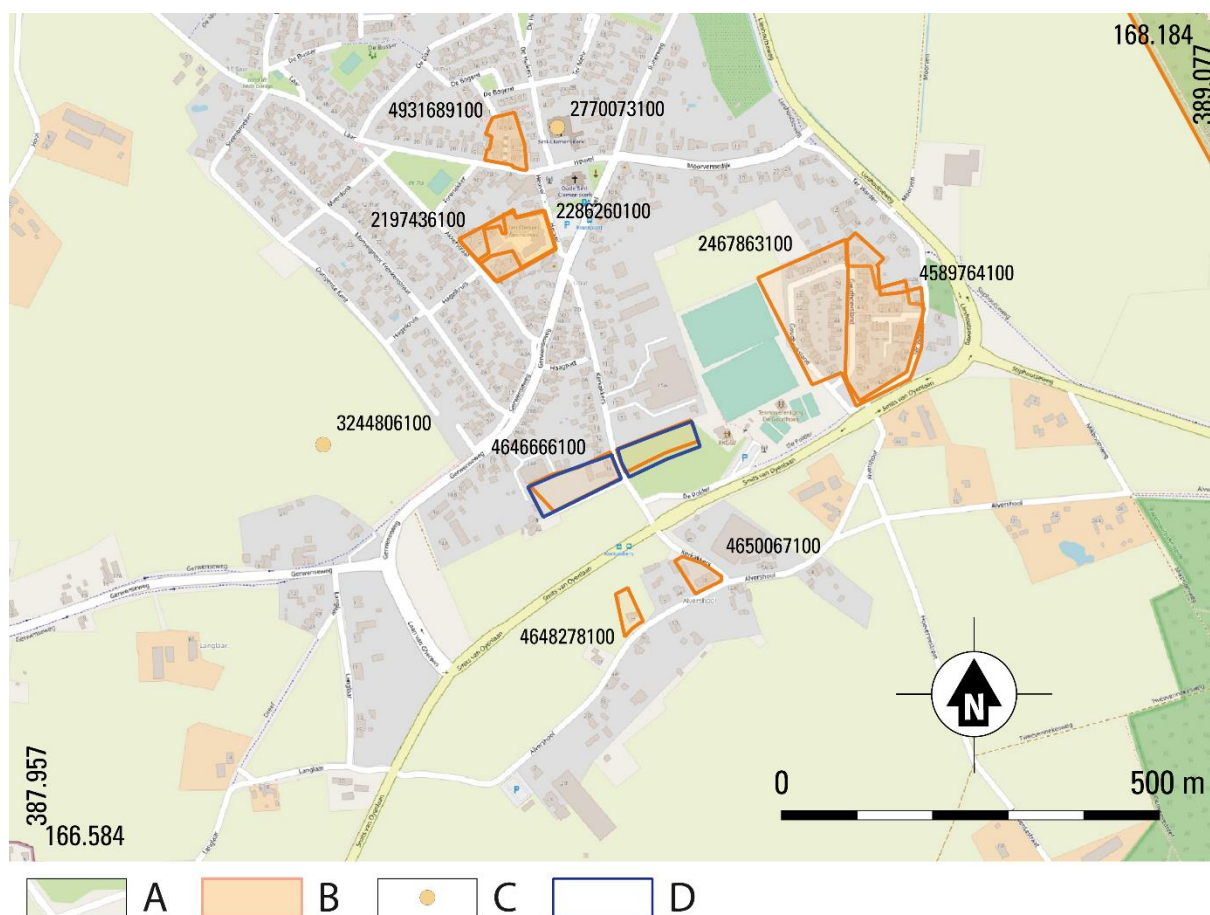
Het onderzoek in de omgeving van het plangebied Gerwen-Kerkakkers beperkt zich tot dusver vooral tot archeologisch vooronderzoek en begeleidingen. Dit betekent dat er nog weinig definitief gravend onderzoek is gedaan rondom de plaats Gerwen. De booronderzoeken adviseren voor zover bekend geen vervolgonderzoek. Het gravend onderzoek heeft geen sporen van bewoning opgeleverd, behoudens de archeologische begeleiding door Transect in 2021 (zaakidentificatienummer 4931689100). Hier werden de resten van een erf of buitenplaats behorend tot de laatmiddeleeuwse fase van de St. Clemenskerk aangetroffen.⁷ Gezien de ligging van deze vindplaats in de kern van Gerwen lijkt deze weinig representatief voor onderhavig plangebied, behalve dat de akkers mogelijk tot de St. Clemenskerk hebben behoord. Hetzelfde geldt voor de vondsten behorende tot een mogelijke houten voorganger van de St. Clemenskerk (zaakidentificatienummer 2770073100), gedaan in 1977.⁸

Opvallend is verder nog de particuliere vondstmelding (zaakidentificatienummer 3244806100), ca. 375 m ten westen van het onderzoeksgebied, welke onder andere spreekt van besmeten handgevormd aardewerk uit de IJzertijd, een stuk slijp/wetsteen uit de Middeleeuwen/Nieuwe Tijd en wandfragmenten van een Romeinse dolium. Dit komt overeen met de vondsten van onderhavig onderzoek, zoals uit deze publicatie zal blijken.

⁶ Lepage 2018, p. 14-15.

⁷ van Bussel/Sonneveld/Rendering 2021.

⁸ Lepage 2018, p. 14.



Figuur 2.1. Gerwen – Kerkakkers. In de tekst behandelde archeologische onderzoeken en vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied (<500m). Schaal 1:10.000. Bron: Archis2/openstreetmap.

A: topografische situatie, B: archeologische onderzoeksmeldingen met zaakidentificatienummer, C: archeologische vondstmeldingen met zaakidentificatienummer, D: onderzoeksgebied.

3 DOELSTELLINGEN

De doelstelling van het archeologische proefsleufonderzoek is geformuleerd in het PvE en luidt als volgt:⁹

‘(...) het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek en het documenteren van gegevens en het veilig stellen van materiaal om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden.’

In het geval van een doorstart naar een opgraving wordt de doelstelling aangevuld met het *ex-situ* behouden van de aangetoonde archeologische vindplaats.

Ter ondersteuning van bovenstaande doelstelling zijn de volgende onderzoeksvragen in het PvE opgenomen:

ALGEMEEN

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
2. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en / of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?
3. Hoe sluit het onderzoek en de verkregen onderzoeksresultaten aan bij de resultaten van het vooronderzoek?

GAAFHEID EN CONSERVERING VAN DE VINDPLAATSEN

4. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich gawe en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?
5. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?

PERIODEN EN SITES

6. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?
7. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
8. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
 - b. de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - c. de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - d. aard / complextype / functie
 - e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - f. de vondst- en spoordichtheid
 - g. de stratigrafie
 - h. de ouderdom, periodisering, typochronologische classificatie
9. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc.?

⁹ Maas 2021, 7-9.

10. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 3 aan te geven?
11. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden? Zo ja in welke mate zijn deze aaneensluitend?
12. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?

LANDSCHAP EN BODEM

13. Wat is de fysieklandschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
14. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden?
15. Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het esdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming/ontwikkeling van dit esdek?
16. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan?
17. Wat is de invloed van het gevormde esdek op de archeologische niveaus? Dekt het esdek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het esdek?

Bij een doorstart naar een opgraving worden zo nodig aanvullende onderzoeksvragen door middel van een oplegblad aan dit PvE toegevoegd.

4 METHODE

4.1 INLEIDING

Het onderzoek bestond uit twee onderzoeksfasen: het proefsleuvenonderzoek en de doorstart naar een opgraving. De werkwijze met betrekking tot de ligging van de werkputten zal in dit hoofdstuk dan ook afzonderlijk per onderzoeksfase worden behandeld. Daarna volgt een korte beschrijving van de algemeen gehanteerde methode die betrekking heeft op het gehele onderzoek.

4.2 PROEFSLEUVENONDERZOEK

Het IVO-P is uitgevoerd conform de eisen die zijn opgesteld in het PvE de vigerende KNA (versie 4.1, protocol 4003).¹⁰ In het PvE is een sleuvenplan opgenomen voor het te onderzoeken terrein. Het plan omvat acht proefsleuven van 4 bij 20 meter, wat uitkomt op een te onderzoeken oppervlakte van 640 m². Dit komt neer op 7,5 % van het totale plangebied (8.495 m²). Daarnaast kon 160 m² extra worden aangelegd indien dit noodzakelijk is om eventuele vindplaatsen voldoende te begrenzen of vraagstellingen te beantwoorden. De proefsleuven liggen gelijkmatig verspreid over het plangebied in stippellijnpatroon om zo een compleet mogelijk beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het gehele terrein. Ook worden met deze opstelling nutsleidingen in het zuiden van het plangebied vermeden.¹¹

Gedurende het onderzoek in het westelijke deel van het plangebied is het puttenplan grotendeels aangehouden (fig. 4.1), behoudens enkele onregelmatigheden van het graafwerk. Uit deze vier sleuven werd al snel duidelijk dat hier sprake was van een archeologische vindplaats. Hierop is het bevoegd gezag geraadpleegd en is in overleg besproken om direct over te gaan tot een opgraving. De oostelijke vier proefsleuven zijn dan ook komen te vervallen en hier zijn direct de voorziene bouwkeuzen opgegraven. Uiteindelijk is tijdens het proefsleuvenonderzoek 266,55 m² opgegraven voordat de doorstart tot opgraving van start is gegaan.



Figuur 4.1. Gerwen - Kerkakkers. Het vooraf opgestelde puttenplan ten opzichte van de aangelegde proefsleuven en de topografische situatie. Schaal 1:2000. Bron: openstreetmap.

A: topo/opgegraven, B: puttenplan, C: onderzoeksg gebied.

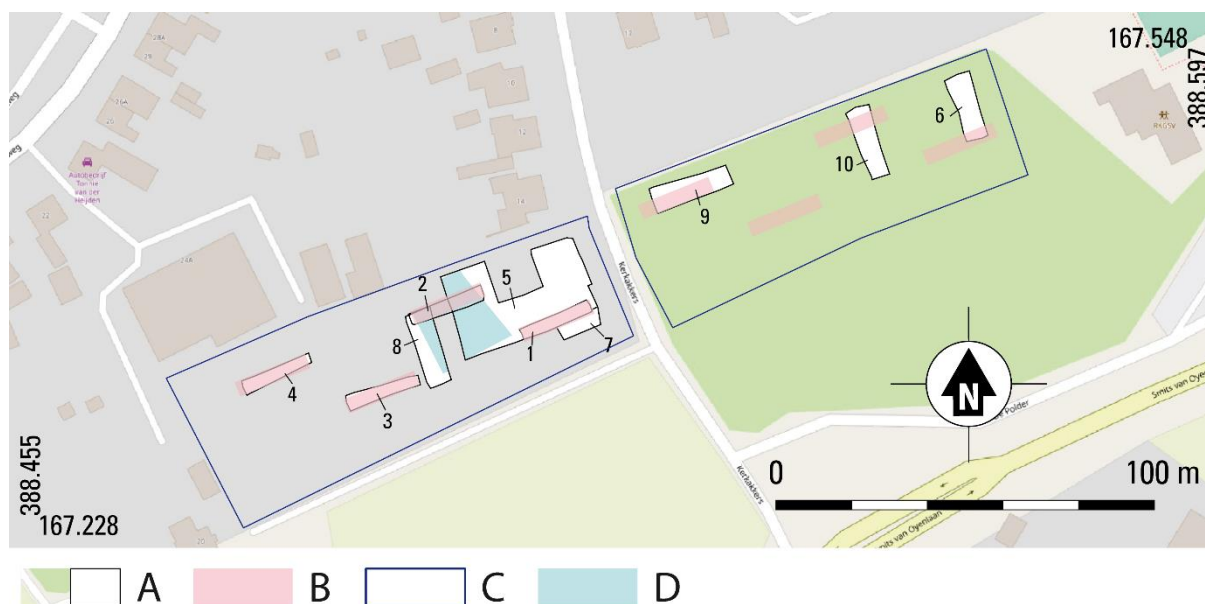
¹⁰ SIKB 2018; Maas 2021, 9-12.

¹¹ Maas 2021, 9.

4.3 OPGRAVING

Ook de opgraving is uitgevoerd conform de eisen die zijn opgesteld in het PvE en de vigerende KNA (versie 4.1, protocol 4004). Op basis van de vier proefsleuven is vastgesteld dat de vindplaats zich hoogstwaarschijnlijk over het gehele onderzoeksgebied uitstrekt, of minstens over het gehele westelijke gedeelte. Naar aanleiding van dit gegeven zijn, zoals bepaald in het PvE, de bouwblokken zoals aangegeven op het bouwplan (zie bijlage 3.8) vlakdekkend opgegraven. De vindplaats en de daarin aanwezige archeologische resten, waar deze door de bouwwerkzaamheden verstoord zouden worden, zijn daarbij *ex-situ* bewaard. Hoewel het oostelijke gedeelte van het plangebied niet is onderzocht door middel van proefsleuven, zijn ook deze kavels direct opgegraven tijdens de doorstart. In overleg werd het namelijk niet bevorderlijk geacht voor de werkzaamheden om eerst de proefsleuven te graven en daarna opnieuw te bepalen of ook hier een opgraving nodig was. Dit heeft geresulteerd in het uiteindelijk opgraven areaal zoals te zien op figuur 4.2, wat een opgegraven oppervlakte van in totaal 1353 m² beslaat. De stroken tussen de bouwkvellen zijn niet opgegraven en worden op deze manier *in situ* behouden.

Met uitzondering van een zone rond werkput 5/8 is volstaan met één archeologisch vlak, omdat de sporen overwegend goed afstaken ten opzichte van de ondergrond – hetzij C-horizont dan wel akkerlaag. Nadat het eerste vlak was gedocumenteerd is plaatselijk ook een tweede vlak aangelegd omdat een akkerlaag uit de IJzertijd maakte dat sporen uit diezelfde periode plaatselijk slecht herkenbaar waren. Het tweede vlak diende dus ter controle om eventueel niet herkende sporen alsnog te kunnen documenteren en is aangelegd in de top van de onverstoorde C-horizont, net onder de IJzertijd-akkerlaag, ca. 10-20 cm lager (16,50 m +NAP/1m -mv. De oppervlakte van het tweede vlak besloeg ca 336 m².



Figuur 4.2. Gerwen - Kerkakkers. Het totale opgegraven areaal ten opzichte van het vooraf opgestelde proefsleuvenplan en de topografische situatie. Schaal 1:2000. Bron: openstreetmap.

A: topo/werkput, B: puttenplan proefsleuven, C: onderzoeksgebied, D: vlak2.

De bodem is laagsgewijs verdiept tot op het archeologische vlak door een kraan met gladde bak. Hierbij is het eerste niveau waarop sporen zichtbaar waren aangehouden, wat over het algemeen de top van de IJzertijd-akkerlaag dan wel C-horizont betrof. De bovengrond na elke haal van de kraan zowel visueel als met een metaaldetector – zonder discriminatie op ferro – afgezocht op vondstmateriaal. Vondsten aangetroffen tijdens de aanleg zijn verzameld en ingemeten in vakken van 2x2. De hoogte van het eerste vlak varieerde van 15,45 m +NAP in het oosten tot 18,4 m +NAP in het midden van het plangebied (zie bijlage 3.6/7). De hoogte van het tweede vlak lag rond 16,50 m +NAP waarbij dezelfde werkwijze is gehanteerd. Indien zich archeologische sporen voordeden zijn deze handmatig opgeschaafd met de schep en door de projectleider ingekrast met een schep of kraspen. Het vlak is in zijn geheel gefotografeerd en daarna digitaal ingetekend met een GPS. Hierbij worden de ingekraste lijnen getekend evenals de putomtrek, vlak- en maaiveldhoogte. Alle grondsporen zijn op een veldlaptop individueel beschreven in de database. Daarop vormen als uitzondering recente verstoringen en plantbedden, welke telkens hetzelfde spoornummer hebben ontvangen.

Tijdens het proefsleuven is een representatieve steekproef van de sporen gecoupeerd, maar tijdens de opgraving zijn alle sporen gecoupeerd. De coupes zijn handmatig laagsgewijs verdiept met de schep waarbij aandacht geschonken is voor vondstmateriaal. Vondsten zijn per spoor per onderscheiden vulling verzameld en ingemeten op het vlak bij het desbetreffende spoor. Bijzondere vondsten zoals metaal zijn ingemeten als puntvondst (driedimensionaal). ingemeten. Iedere coupe is met de GPS ingemeten en voorzien van een P-nummer welke via de database gerelateerd is aan een foto en coupetekening. Iedere coupe is gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Uitzondering hierop vormen enkele ondiepe sporen (<10cm) en sporen die in het profiel natuurlijk of overblijfselen van de akkerlaag bleken te zijn. Per proefsleuf zijn twee profielen gedocumenteerd teneinde fysisch-geografisch onderzoek. Deze zijn eveneens vastgelegd middels foto en tekening op schaal 1:20. Hoogtes zijn bepaald relatief ten opzichte van één of twee met de GPS ingemeten meetpennen in het profiel. Omdat geacht werd dat middels deze profielen de fysische geografie van het onderzoeksgebied voldoende in kaart was gebracht zijn tijdens de opgraving geen aanvullende profielen meer gedocumenteerd. Wel zijn in het oostelijke deelgebied per werkput twee profielen gezet zoals dat bij proefsleuven zou zijn gedaan. Tijdens het onderzoek is één monster genomen ten behoeve van macrobotanische analyse en C-14 datering. Het monster is afkomstig uit een kuil (S5.40) met relatief veel houtskool in de vulling. Alle sporen zijn naderhand – deels handmatig en deels machinaal – afgewerkt.



Figuur 4.3: Gerwen - Kerkakkers. Impressie van de werkzaamheden in het veld.

A: het vlak wordt aangelegd, B: documentatie van de sporen, C: de sporen worden ingemeten.

5 FYSISCH GEOFRAFIE

Mark Groenhuijzen/Luc Pasteels

5.1 INLEIDING

Tijdens het onderzoek is fysisch geografisch onderzoek verricht om de landschappelijke context van het plangebied nader te bepalen. In dit hoofdstuk wordt allereerst een overzicht gegeven van de bekende gegevens over de landschappelijke context en stratigrafie van het onderzoeksgebied. Vervolgens worden de resultaten van het huidige onderzoek gepresenteerd en geplaatst in de bestaande context.

5.2 ACHTERGROND

Het plangebied op de Kerkakkers te Gerwen ligt in het oostelijk deel van het Brabantse zandgebied. Het is gelegen in de Roerdalslenk, een tektonisch dalingsgebied tussen het Kempen Blok in het westen en de Peelhorst in het oosten. De Roerdalslenk is onderdeel van het Beneden-Rijnbekken en werd gevormd in het Laat-Oligoceen (ca. 23–28 miljoen jaar geleden) op reeds aanwezige tektonische structuren.¹² Tijdens het daaropvolgende Mioceen en Plioceen werd de dalende slenk opgevuld met voornamelijk mariene afzettingen (Formaties van Breda en Oosterhout). Gedurende het Vroeg-Pleistoceen kwam de slenk onder invloed van de Rijn en Maas, en daardoor ontstond een opvulling van fluviatiel sediment (Formaties van Sterksel en Beegden); deze liggen in het plangebied tegenwoordig op circa 26 meter diepte.¹³ De daarboven gelegen sedimenten zijn afgezet tijdens het Pleistoceen door voornamelijk eolische processen, en worden gerekend tot de Formatie van Boxtel.¹⁴

De vorm van het huidige landschap is voornamelijk bepaald tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 116.000–11.700 jaar geleden). Richting het einde van het Weichselien, gedurende het Laat-Pleniglaciaal (ca. 28.000–14.500 jaar geleden), werden de zogenoemde dekzanden afgezet. Door de lage vegetatiedichtheid kon zand op grote schaal door de wind verplaatst worden en afgezet worden in vlakdekkende pakketten. Deels is dit zand ook omgewerkt door smeltwater, waardoor ook wel gesproken wordt van fluvioeolische afzettingen. Tijdens twee later koude fases in het Weichselien, het Oude en Jonge Dryas, is het dekzand nogmaals door de wind omgewerkt, waardoor dekzandruggen zijn gevormd. Voorheen werd daarom ook wel het onderscheid gemaakt in het Oude Dekzand en Jonge Dekzand, maar vanwege de geringe lithologische verschillen kunnen beiden tegenwoordig gerekend worden tot het Laagpakket van Wierden in de Formatie van Boxtel.¹⁵

Binnen het dekzandlandschap liggen een aantal beekdalen die al grotendeels gevormd waren tijdens het Weichselien of zelfs eerder, waaronder het beekdal van de Hooidonkse Beek, die op 500 m ten zuiden van het onderzoeksgebied stroomt. Vanaf 350 m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied stroomt ook een kleine zijbeek die richting het zuidwesten afwatert op de Hooidonkse Beek. Deze beekdalen kunnen gedurende het Holoceen (sinds 11.700 jaar geleden) opgevuld zijn met klei, leem, lemig zand en lokaal zelfs zeer fijn tot grof zand. Plaatselijk kon ook veenvorming plaatsvinden in een eutroof (voedselrijk) milieu. De beekdalopvullingen worden in zijn geheel gerekend tot het Laagpakket van Singraven in de Formatie van Boxtel.¹⁶

¹² Geluk *et al.* 1994.

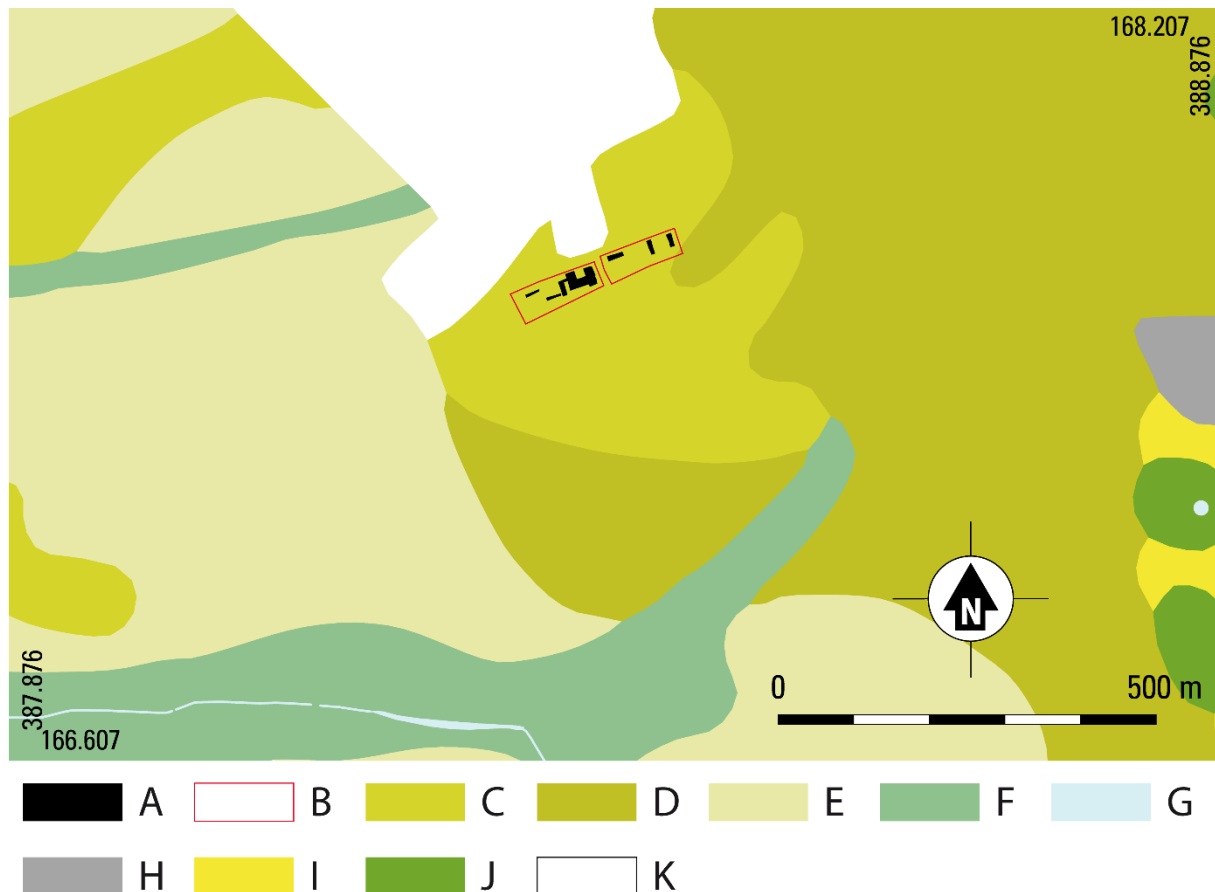
¹³ Gebaseerd op boring B51E0003, geplaatst nabij de kruising Kerkakkers/Heuvel op 230 m ten noorden van het onderzoeksgebied (www.dinoloket.nl).

¹⁴ TNO-GDN 2021.

¹⁵ TNO-GDN 2021.

¹⁶ TNO-GDN 2021; Berendsen 2008, 286–87.

Op de geomorfologische kaart (figuur 5.1) is te zien dat het plangebied is gesitueerd in het dekzandlandschap, en wel op een dekzandrug die naar het oosten (bij werkput 6) overgaat naar dekzandwelingen.¹⁷ Richting het zuiden, naar het dal van de Hooionkse Beek, komt een dekzandvlakte voor. Het beeld dat naar voren komt uit de geomorfologische kaart wordt grotendeels bevestigd in het natuurlijke reliëf dat zichtbaar is in het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN, figuur 5.2).¹⁸ Het deel ten westen van de Kerkakkers is het hoogst gelegen, namelijk tussen 17.4-17.9 m NAP. De oostelijke helft van het onderzoeksgebied ligt aanvankelijk tussen 17.4-17.6 m NAP, maar dit loopt richting het oosten (naar werkput 6) verder af tot 16.6 m NAP. Dit is nog wel hoger gelegen dan de dekzandvlakte ten zuiden van het onderzoeksgebied, waar de maaiveldhoogtes aflopen tot beneden 16 m NAP.

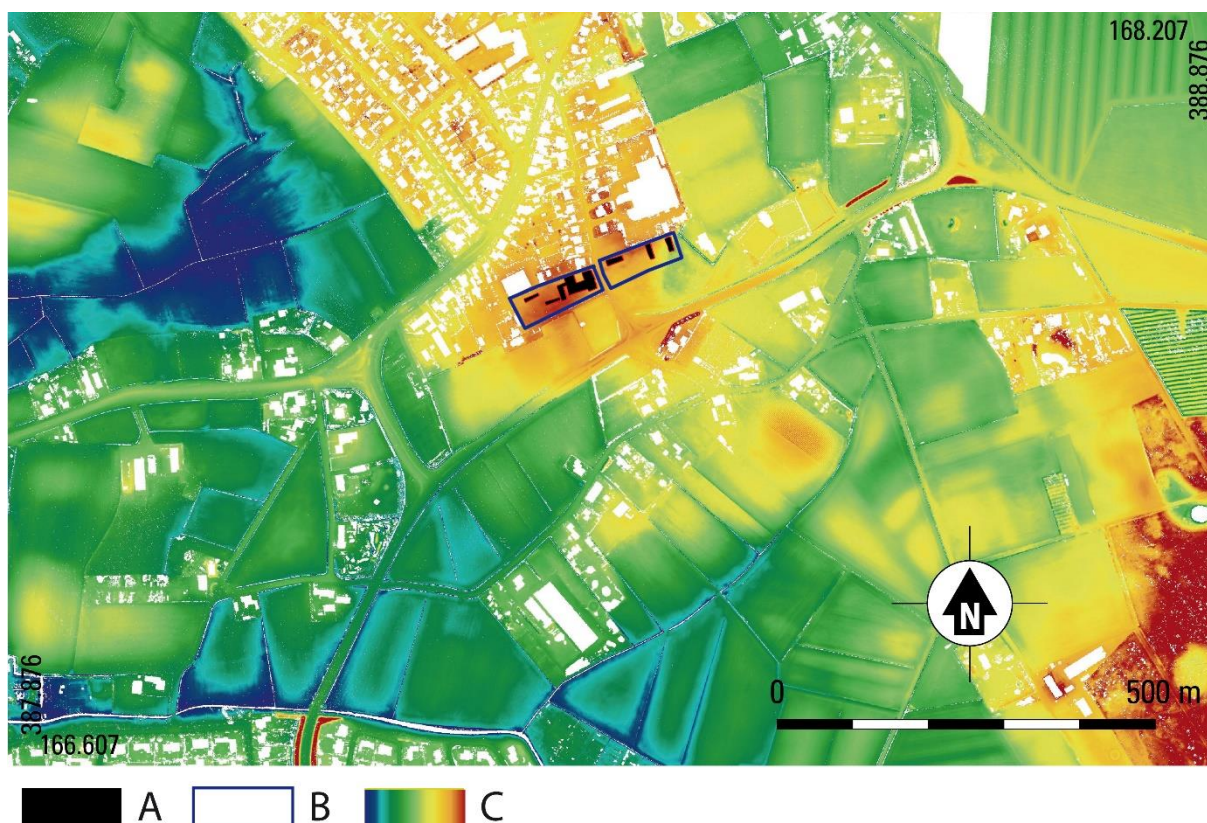


Figuur 5.1. Gerwen-Kerkakkers. De ligging van de werkputten en het onderzoeksgebied ten opzichte van de geomorfologische situatie, naar Alterra 2008. Schaal 1:10.000.

A: werkputten, B: onderzoeksgebied, C: dekzandrug, D: complex van dekzandwelingen, E: dekzandvlakte, F: dalvormige laagte, G: water, H: afgraving, I: landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, J: uitblazingskom, K: plaats Gerwen.

¹⁷ Alterra 2008.

¹⁸ Actueel Hoogtebestand Nederland 2019.



Figuur 5.2. Gerwen-Kerkackers. De ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van de hoogtekarte van de omgeving.

Bron: AHN3. Schaal 1:10.000.

A: werkputten, B: onderzoeksgebied, C: hoogte, bereik 15-18 m +NAP.

De opwarming tijdens het Holoceen (sinds 11.500 jaar geleden) en de uitbreiding van vegetatie zorgde voor een stabilisatie van het landschap, waardoor bodemvorming kon plaatsvinden. In de dekzandgronden ontstaan vanwege het neerslagoverschot en de goede doorlating van de bodem voornamelijk podzolbodems onder invloed van in- en uitspoelingsprocessen. Afhankelijk van het milieu kan er een moder- of humuspodzol ontstaan. In leemrijke milieus ontstaan voornamelijk holtpodzolgronden, in leemarme milieus ontstaan afhankelijk van het niveau van het grondwater voornamelijk haar- en veldpodzolgronden. In zeer natte milieus waar weinig inspoeling plaats kan vinden ontstaan ook wel beekerd-, gooreerd- of vlakvaaggronden in plaats van veldpodzolgronden. In het Brabantse zandgebied zijn deze podzolgronden niet altijd aan het oppervlak terug te vinden: gedurende de Late Middeleeuwen leidde de introductie van het potstalsysteem, waarbij mest vermengd met plaggen werd opgebracht om het land vruchtbaarder te maken, tot de vorming van esdekken rond de dorpskernen. Door deze menselijke ingrepen kan (een deel van) de oorspronkelijke podzolbodem zijn opgenomen in het esdek en kan tevens het oorspronkelijke dekzandrelief enigszins afgevlakt zijn. De esdekken worden herkend in het bodemclassificatiesysteem als enkeerdgronden.¹⁹ Volgens de bodemkaart concentreert het plangebied zich rondom een esdek, dat zich bodemkundig uitdrukt als een hoge zwarte enkeerdgrond in leemarm tot zwak lemig fijn zand (figuur 5.3).²⁰

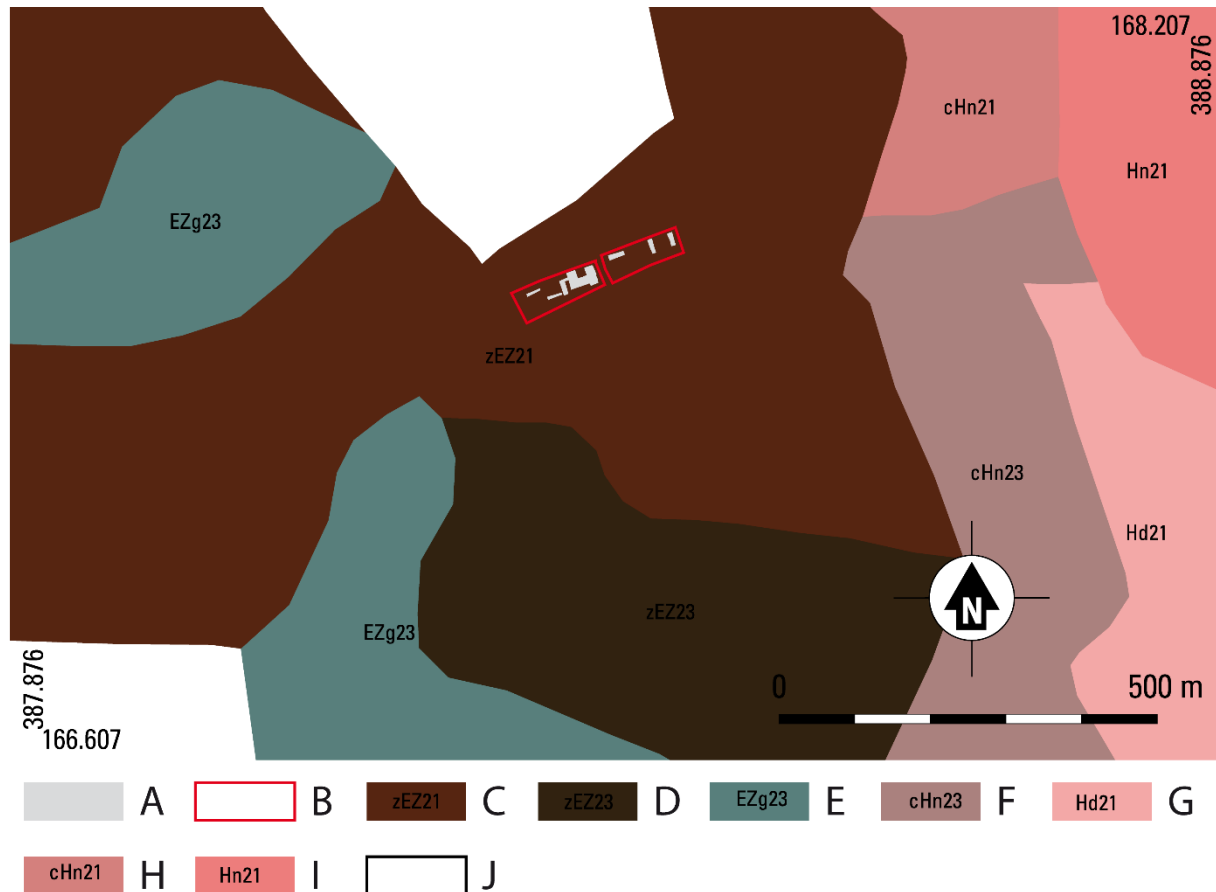
Voor het onderzoeksgebied is in oktober 2018 een verkennend booronderzoek uitgevoerd.²¹ Hierin is vastgesteld dat de stratigrafie bestaat uit een bouwvoor (soms met een dunne ophogingslaag) en een esdek op dekzand. De top van het dekzand bevindt zich op 100-130 cm onder maaiveld. Boven de

¹⁹ De Bakker/Schelling 1989.

²⁰ Alterra 2006.

²¹ Lepage 2018.

dekzandafzettingen is in enkele boringen vastgesteld dat een bruingrijze cultuurlaag (oude akkerlaag of bewoningslaag) aanwezig is, gekenmerkt door een fosfaatverkleuring en houtskoolspikkels. De cultuurlaag is 10–20 cm dik en bevindt zich op 110–130 cm onder maaiveld. In één boring in het oostelijk deel, op de overgang van het hogere naar het lagere gebied, is in het dekzand nog (een restant van) een podzolprofiel waargenomen bestaande uit een E-, B- en C-horizont.²²



Figuur 5.3. Gerwen-Kerkackers. De ligging van de werkputten en het onderzoeksgebied ten opzichte van de bodemkundige situatie. Bron: Alterra 2006. Schaal 1:10.000.

A: werkputten, B: onderzoeksgebied, C: hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand, D: hoge zwarte enkeerdgronden, lemig fijn zand, E: Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand, F: Laardpodzolgronden; lemig fijn zand, G: Haarpodzolgronden; leemarmen zwak lemig fijn zand, H: Laardpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand, I: veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand, J: niet gekarteerd.

5.3 STRATIGRAFIE EN BODEM

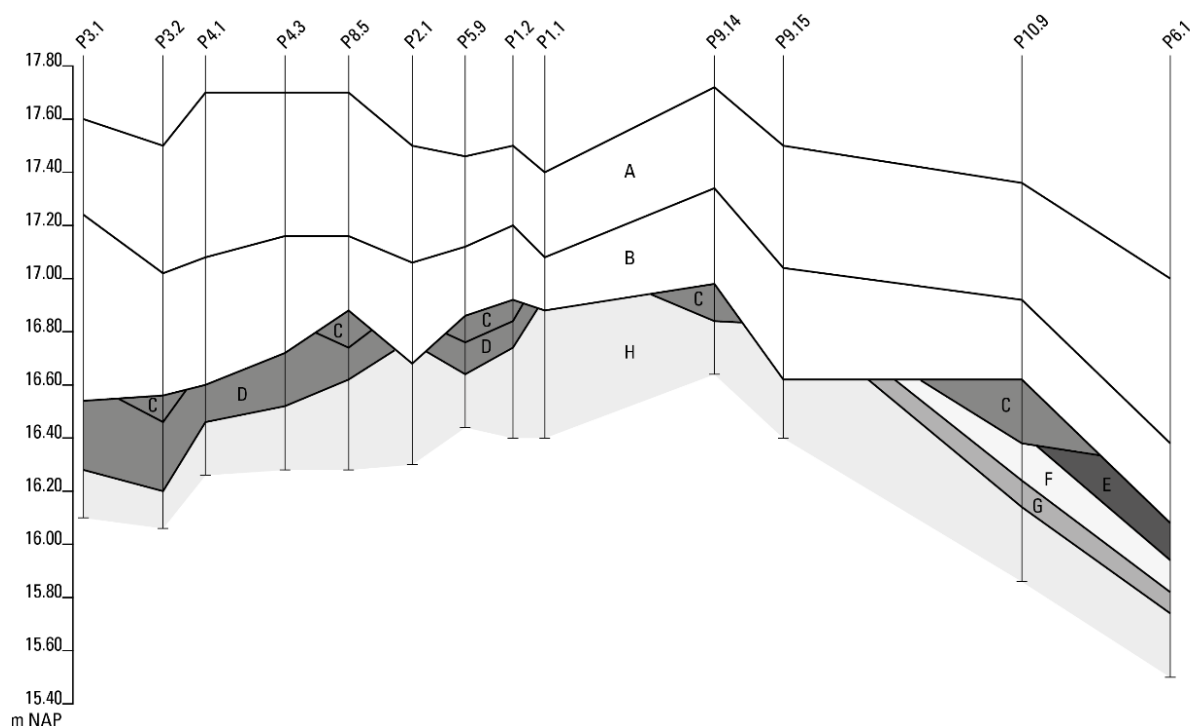
De bodemopbouw in het onderzoeksgebied is onderzocht aan de hand van profielkolommen verspreid over alle werkputten. In totaal zijn dertien profielkolommen aangelegd van 1 m breed en ingegraven tot 30 cm onder het vlak. De bodemopbouw die hierin is aangetroffen komt goed overeen met dat van het voorgaande onderzoek. De stratigrafie in het onderzoeksgebied is inzichtelijk gemaakt aan de hand van een west-oost georiënteerd schematisch dwarsprofiel over de verschillende werkputten in figuur 5.4.

²² Lepage 2018, 24.

In het gehele onderzoeksgebied is allereerst een bouwvoor aanwezig aan de top van de stratigrafie (A in fig. 5.4). Deze bestaat uit donkergrijsbruin, zwak siltig zand en heeft een dikte van 20-62 cm. In werkput 9 is aan de top van de bouwvoor nog een ophogingslaag aanwezig van 20-34 cm dikte. Direct onder de bouwvoor komt een pakket voor van bruingrijs tot donkergrijsbruin, zwak siltig zand (B in fig. 5.4). Dit wordt geïnterpreteerd als een esdek (plaggendek). De basis van het esdek is gelegen op 52-110 cm onder maaiveld. Gezien de dikte van het plaggendek (>50cm) is er binnen het gehele plangebied sprake van een enkeerdgrond, hetgeen overeenkomt met de gekarteerde situatie in Figuur 5.3.

Onder het plaggendek komen in een groot deel van het onderzoeksgebied, en met name in het westelijke deel, één en soms twee lagen voor die beschreven kunnen worden als akkerlagen. In figuur 5.5 is profiel 9 van werkput 5 opgenomen ter illustratie van deze stratigrafie. Op basis van vondstmateriaal en uiterlijke kernmerken kunnen deze respectievelijk in de IJzertijd en de Middeleeuwen gedateerd worden (zie paragraaf 6.3). Stratigrafisch gezien liggen deze dan ook onder het nieuwtijdse plaggendek en in de top van de C-horizont. De jongste laag is lichtgrijs tot lichtbruingrijs van kleur en opgebouwd uit zwak siltig zand (C in fig. 5.4). Deze laag kan mogelijk ook verder vervolgd worden in het oostelijk deel, hier lijkt de oudere akkerlaag niet (meer) aanwezig te zijn. In deze laag is in profiel 9 van werkput 10 ook een groene verkleuring waargenomen, wat mogelijk het resultaat is van een fosfaatinspoeling. Deze laag heeft een dikte van 10-24 cm.

De oudere laag is meer grijsbruin tot geelbruin van kleur, eveneens opgebouwd uit zwak siltig zand (D in fig. 5.4). Deze laag heeft een dikte van 10-26 cm.

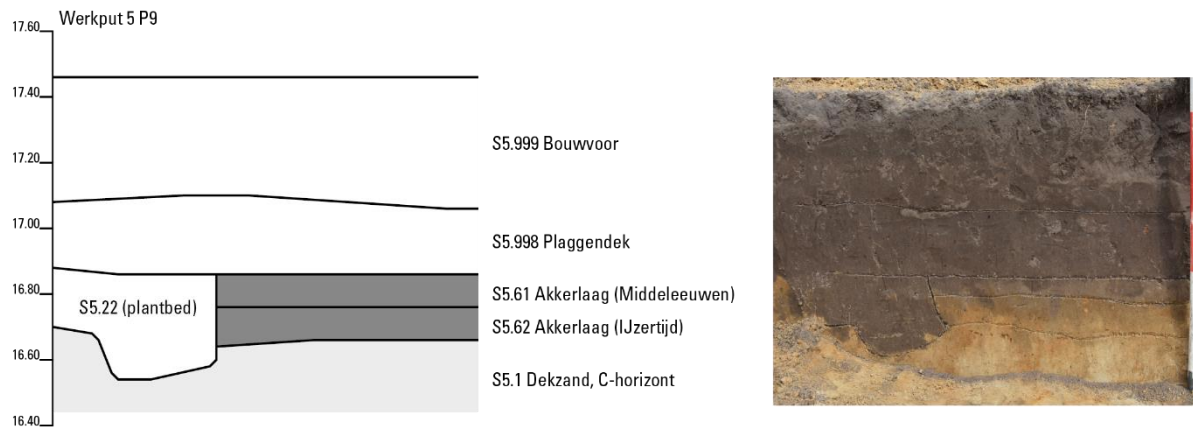


Figuur. 5.4. Gerwen - Kerkakkers. West-oost georiënteerd schematisch dwarsprofiel over het onderzoeksgebied.

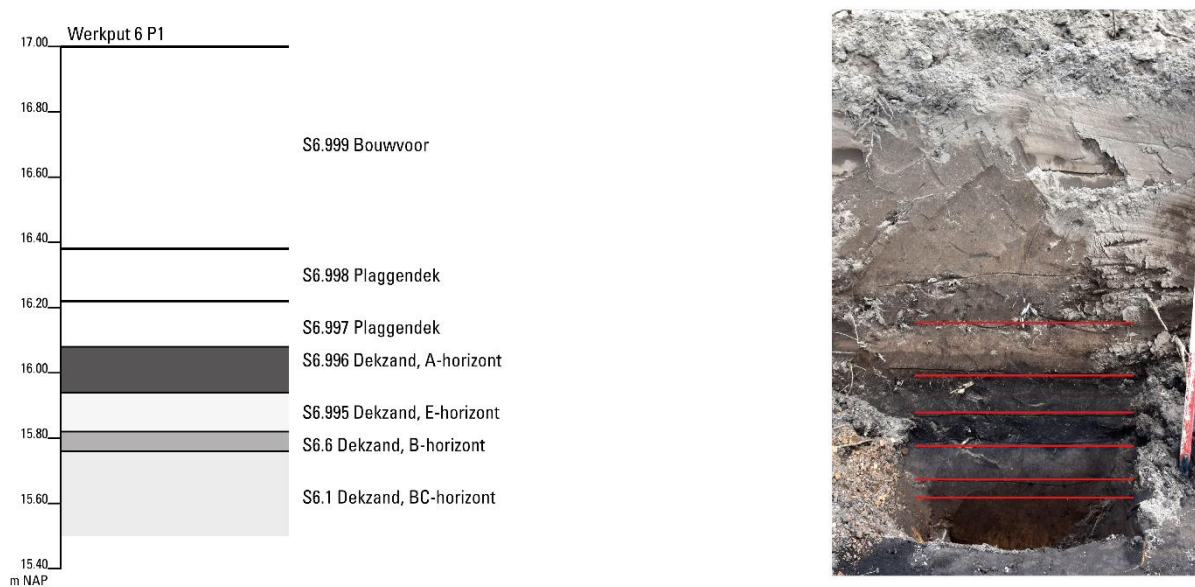
A: bouwvoor; B: Plaggendek; C: Akkerlaag; Middeleeuwen; D: Akkerlaag IJzertijd; E: Dekzand, A-horizont; F: Dekzand, E-horizont; G: Dekzand, B-horizont; H: Dekzand, C-horizont (of BC-horizont in P6.1 en P10.9).

Onder de akkerlagen, en waar deze ontbreken direct onder de bouwvoor, is in het gehele onderzoeksgebied de natuurlijke ondergrond aanwezig. Deze bestaat uit zwak siltig, matig fijn dekzand. Over het algemeen gaan de antropogene lagen direct over op de lichtbruine tot lichtbruingele C-horizont (H in fig. 5.4). Langs het west-oostprofiel van het plangebied is sprake van een dekzandrug/-welling die richting het oosten en westen afloopt. De top van deze dekzandrug ligt ter hoogte van de weg kerkakkers,

waar de podzolbodem en de akkerlagen zijn opgenomen in het plaggendek. Alleen in het oostelijke deel, namelijk het zuiden van werkput 9 en in werkput 6, is in het dekzand nog (een restant van) het oorspronkelijke podzolprofiel aanwezig (E-G in fig. 5.4). In werkput 6 was deze het minst verstoord, zoals is geïllustreerd in figuur 5.6. Het oorspronkelijke podzolprofiel bestaat hier nog uit een donkere A-horizont, een bleekgrijze E-horizont, en een bruine B-horizont, met daaronder een geleidelijke overgang (BC-horizont) naar het oorspronkelijke moedermateriaal. Het gaat hier om een humuspodzol, maar gezien de dikte van het opgebrachte pakket kan dit nog altijd als enkeerdgrond worden gezien. In werkput 6 is de A-horizont reeds afgesneden, en in de overige werkputten ontbreekt een restant van een podzolprofiel geheel. Er zijn geen aanwijzingen voor oudere oppervlakteniveaus binnen het dekzandpakket aangetroffen.



Figuur. 5.5. Gerwen-Kerkakkers. Foto en interpretatie van profiel 9 uit werkput 5. Twee akkerlagen zijn zichtbaar onder het plaggendek, boven op het dekzand van de C-horizont. Hier is geen restant B(-C) horizont meer aanwezig.



Figuur. 5.6. Gerwen - Kerkakkers. Foto en interpretatie van profiel 1 uit werkput 6. Op de foto zijn de overgangen aangegeven in het rood.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied is gelegen op een dekzandrug met enig reliëf. Oorspronkelijk zal het reliëf echter waarschijnlijk nog geprononceerder zijn geweest. Dit kan worden afgeleid uit het feit dat in het laagste deel (werkput 6) een podzolprofiel nog geheel aanwezig is, terwijl die elders in het onderzoeksgebied geheel ontbreekt. Dit is waarschijnlijk het gevolg van het gebruik voor landbouw in het verleden, waarbij de hoogten geleidelijk afgevlakt zijn (en het podzolprofiel is afgetopt) en tegelijk de laagten geleidelijk zijn opgevuld met materiaal (waardoor het podzolprofiel is afgedekt en bewaard is gebleven). In profiel 1 van werkput 6 is bijvoorbeeld ook boven de A-horizont in het dekzand een laag aangetroffen die enigszins afwijkt van de rest van het plaggendek, en daardoor eerder als een oude ophogingslaag kan worden getypeerd (zie fig. 5.6).

Dat het terrein is gebruikt voor landbouw in het verleden blijkt tevens uit het voorkomen van twee akkerlagen, die gedateerd zijn in de IJzertijd en de Middeleeuwen. Ze zijn niet in alle werkputten waargenomen, maar dit betekent niet noodzakelijkerwijs dat ze ook niet aanwezig zijn geweest. De oudste akkerlaag kan zijn verploegd gedurende het gebruik als landbouwgrond in de Middeleeuwen, en beide akkerlagen kunnen tevens zijn opgenomen in het bovenliggende plaggendek. Dit plaggendek is gevormd door de toepassing van plaggenbemesting vanaf de Late Middeleeuwen. Inclusief de huidige bouwvoor heeft het een dikte van 52-110 cm.

Wat betreft de gaafheid van het profiel kan geconcludeerd worden dat in een groot deel van het onderzoeksgebied (uitgezonderd werkput 6) een aanzienlijk deel van het oorspronkelijke bodemprofiel in het dekzand is afgetopt. Eventuele ondiepe sporen en resten uit de periode voorafgaand aan de Late Middeleeuwen kunnen daardoor verdwenen zijn. Diepere sporen kunnen onder het plaggendek evenwel juist goed bewaard zijn gebleven.

6 SPOREN EN STRUCTUREN

6.1 INLEIDING

Het archeologische onderzoek te Gerwen – Kerkakkers besloeg zowel een proefsleufonderzoek als directe doorstart naar opgraving. Omdat het onderzoek als één geheel kan worden beschouwd, is bij de uitwerking geen verder onderscheid gemaakt tussen de resultaten uit proefsleuven en de definitieve opgravingsputten. Het gerealiseerde puttenplan is opgenomen in figuur 6.1.

Tijdens het onderzoek langs de kerkakkers in Gerwen zijn in totaal 385 spoornummers uitgedeeld. In tabel 6.1 zijn deze aantallen per spoordefinitie uiteengezet. Het overgrote deel is bestaat uit antropogene paalkuilen en kuilen. Deze zijn grotendeels prehistorisch. De kuilen hebben een diepte tussen de 12 en 56 cm met een gemiddelde diepte van 25 cm. Paalkuilen hebben een diepte tussen 2 en 50 cm met een gemiddelde diepte van 14 cm. Ter controle is gedeeltelijk een tweede vlak aangelegd waarbij nog enkele sporen aan het licht kwamen. Eerst zal kort de conservering van de sporen worden besproken, waarna per deelgebied wordt ingegaan op de resultaten. In bijlage 3 zijn geïnterpreteerde en geperiodiseerde allesporenkaarten (ASK's) opgenomen.

definitie	aantal
Kuil	18
Paalkuil	284
Natuurlijke verstoring	7
Recente verstoring	7
Plantbedden	5
Ploegkrassen	2
Cultuur-/vondstlaag	13
Bouwvoor	11
Natuurlijke lagen	16
(sub) recente sloot	1
Plaggendek	17
Wandgreppel	4
totaal	385

Tabel 6.1. Gerwen – Kerkakkers. De aangetroffen sporen per spoordefinitie

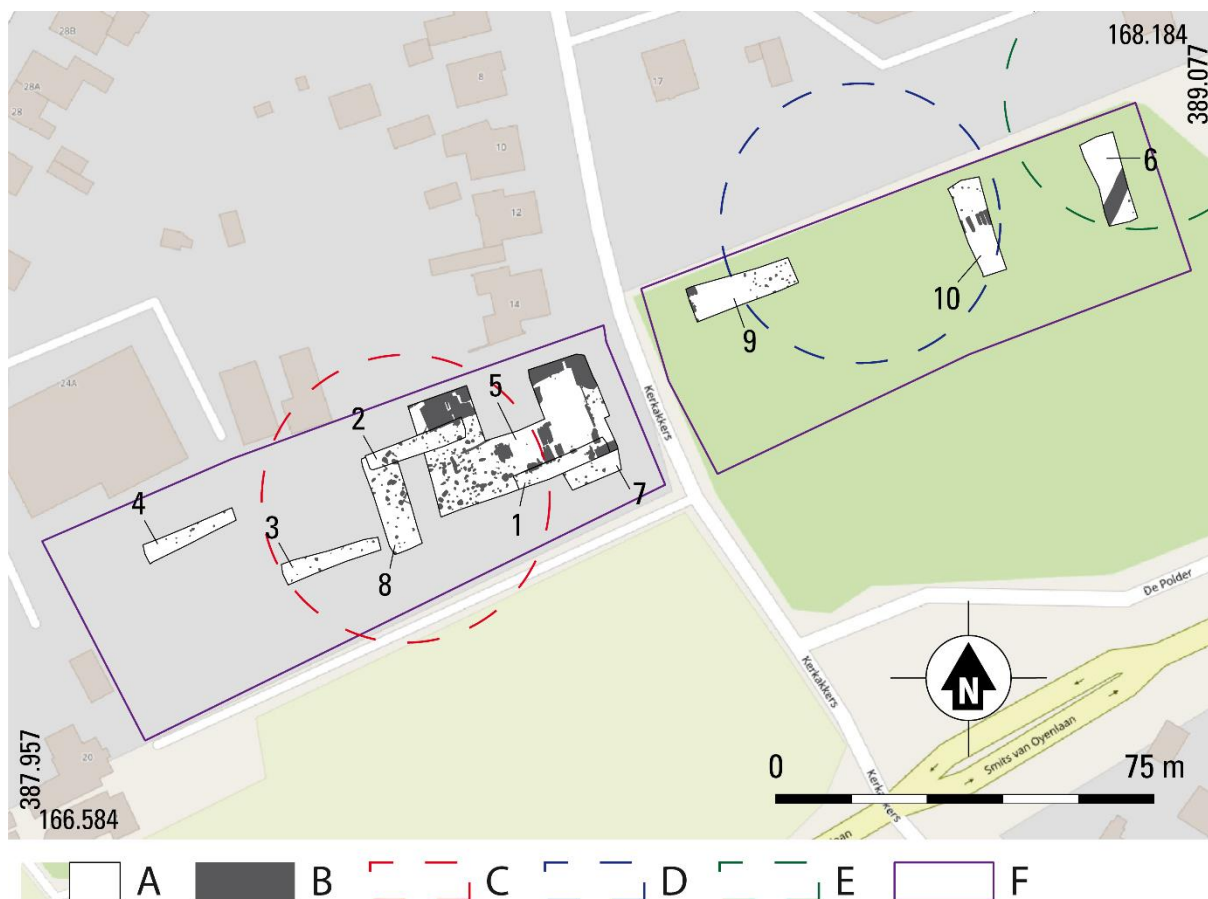
6.2 CONSERVERING EN GAAFHED VAN DE GRONDSPOREN

De conservering van de archeologische sporen varieert van slecht tot goed. Over het algemeen waren de grondsporen van een vlekkerig karakter. In combinatie met de vaak geringe diepte maakte het soms lastig om de sporen juist te interpreteren of te onderscheiden van natuurlijke of agrarische bodemverstoringen. Hierop is het vlak dan ook gedeeltelijk enkele centimeters dieper aangelegd, waardoor ondiepe sporen mogelijk niet zijn herkend. Over een groot deel van plangebied was een esdek aanwezig, wat de gaafheid van de sporen ten goede komt. Een uitzondering hierop vormt de zone aan weerszijde van de weg Kerkakkers en hier zijn de sporen dan ook minder goed bewaard. In verschillende profielen is zowel een akkerlaag uit de IJzertijd als de Middeleeuwen aangetroffen. Door deze agrarische activiteiten zijn archeologische resten van vóór deze perioden gedeeltelijk vergraven of verploegd.

6.3 BESCHRIJVING VAN DE RESULTATEN

INLEIDING

De meeste sporen die zijn aangetroffen dateren uit de prehistorie. Deze datering is gebaseerd op de stratigrafie— onder de middeleeuwse akkerlaag en onder/in de IJzertijd akkerlaag – en het vondstmateriaal, dat grotendeels handgevormd is (par. 7.2). Met name in het westen van het plangebied is een grote cluster sporen aangetroffen welke vermoedelijk tot een structuur uit de IJzertijd behoort, al dan niet meerdere (fig. 6.1, c). In het oostelijke deel van de opgraving zijn sporen teruggevonden die vermoedelijk tot twee of drie kleinere structuren hebben toebehoord (fig. 6.1, d). Omdat hier slechts een klein gedeelte van is opgegraven, is de precieze structuur echter moeilijk te duiden. Verder oostelijk zijn een depressie en een perceleringsgreppel aangesneden (fig. 6.1, e). De jongste sporen betreffen plantbedden, welke gezien worden als (sub-)recente bodemverstoringen als gevolg van het diep ploegen of omzetten van de grond. De aangetroffen sporen worden in de volgende paragrafen per deelgebied uitgelicht, beginnend met een paragraaf over de twee akkerlagen die het sporenniveau afdekken.



Figuur 6.1. Gerwen – Kerkackers. Allesporenkaart van de opgraving met de in de tekst besproken archeologische zones aangegeven ten opzichte van de topografische situatie. Werkputten en proefsleuven zijn genummerd.

A: topo/opgegraven, B: grondsporen, C: westelijke sporencluster, D: oostelijke sporencluster en (bij)gebouw, E: depressie en percelingsgreppel. Schaal 1:1500. Bron achtergrond: openstreetmap.

TWEE AKKER / CULTUURLAGEN

Verspreid over het plangebied zijn twee akkerlagen aangetroffen. Deze zijn met name goed bewaard gebleven in werkput 5 (goed te zien in profiel 5.9, fig. 5.5), maar komen ook voor in werkputten 1, 2, 3, 4 en 8, alleen in het westelijke deelgebied dus. Het is belangrijk om deze akker/cultuurlagen te duiden, omdat ze kunnen helpen bij de datering van de vindplaats op basis van het vondstmateriaal dat hierin is aangetroffen. Ook heeft met name de oudste akkerlaag invloed gehad op de gaafheid van de onderliggende sporen. Respectievelijk gaat het om een lichtgrijs tot bruingrijze akkerlaag uit de Middeleeuwen en een grijsbruin tot lichtgrijsbruine laag gedateerd in de Late IJzertijd/Romeinse Tijd. De datering is gebaseerd op uiterlijke kenmerken en vondstmateriaal en wordt voorts toegelicht.

De oudste akker/cultuurlaag bevat veel vondstmateriaal met uiteenlopende dateringen. Hoewel de laag vondsten uit de Middeleeuwen bevat, nijgt het zwaartepunt van de dateringen naar de Late Prehistorie/Romeinse Tijd (tabel 6.2). Het aandeel middeleeuws aardewerk blijft echter groot. Dit lijkt een gevolg te zijn van de verzamelmethode in het veld. Tijdens de aanleg waren de twee akkerlagen namelijk moeilijk van elkaar te onderscheiden. Dit onderscheid kon vaak pas in het profiel worden gemaakt en bovendien is de overgang tussen de twee lagen relatief diffuus. Hierdoor kan het vondstmateriaal uit lagen van de verschillende periodes vermengd zijn geraakt. Bovendien is het materiaal uit de Middeleeuwse akkerlaag zeer beperkt, vermoedelijk omdat een deel van dit materiaal bij de vondsten van de IJzertijd-akkerlaag terecht is gekomen. Gelet op het zwaartepunt van het aardewerk en onderlinge stratigrafische positie wordt de bovengenoemde fasering en datering aangehouden.

De afwezigheid van aardewerk uit de Midden-IJzertijd (zie paragraaf 7.2) doet vermoeden het aandeel Brons-/IJzertijd aardewerk oorspronkelijk niet bij de akkerlaag hoort. Vermoedelijk is het voorkomen van dit materiaal in de oudste akkerlaag een gevolg is van vermenging van de akkerlaag met de bovenkant van het oorspronkelijke sporenniveau, welke in de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd dateert. In Tabel 6.2 is gepoogd het vondstmateriaal uit beide akkerlagen per periode uiteen te zetten.

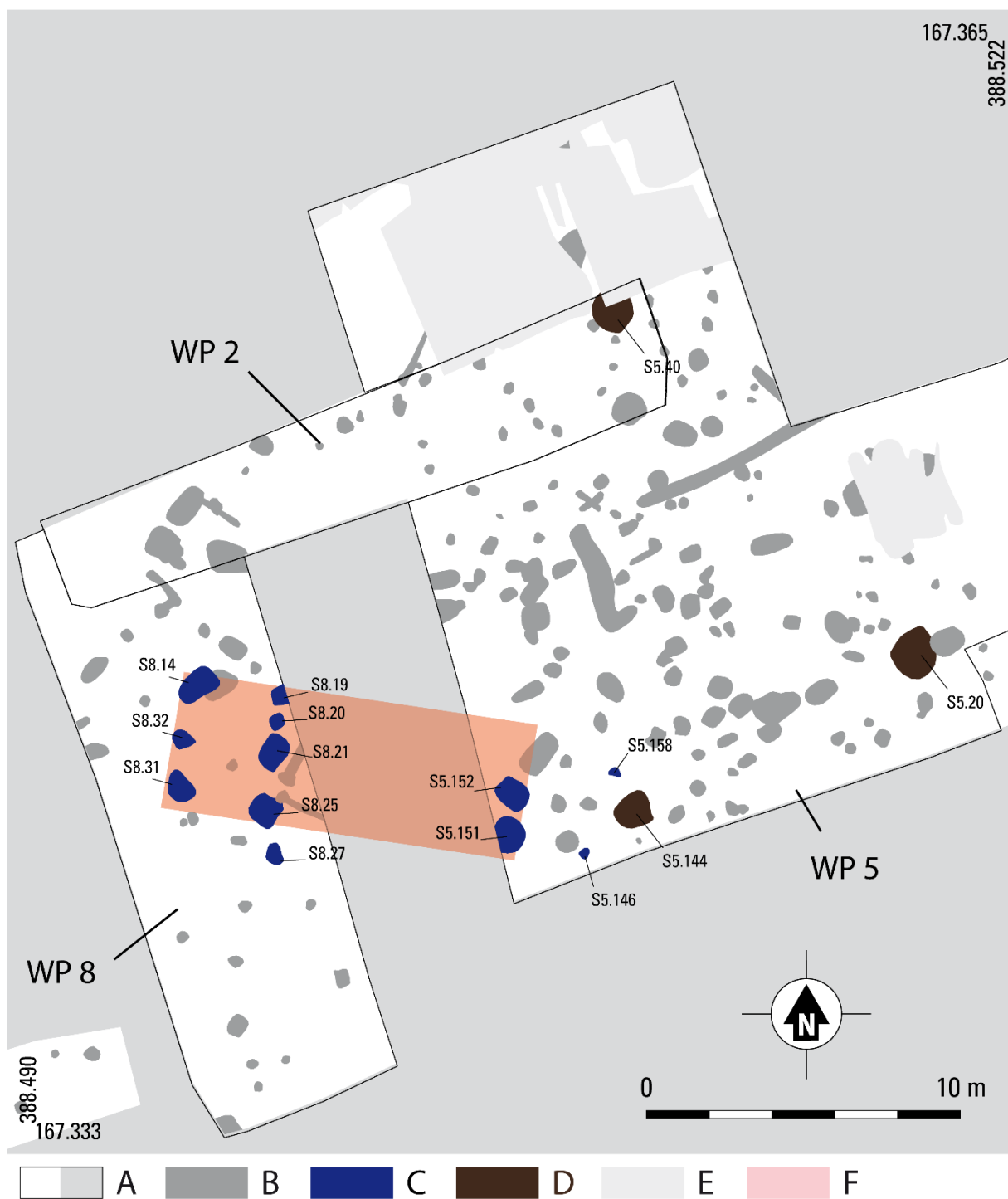
	IJzertijd akkerlaag			Middeleeuwse akkerlaag		
	scherven	gewicht	aantal vn	scherven	gewicht	aantal vn
Bronstijd- Vroege IJzertijd	45	308	10	0	0	0
IJzertijd- vroeg-Romeinse tijd	49	292	17	6	35	1
Romeinse Tijd	17	101	8	1	29	1
Middeleeuwen- Nieuwe Tijd	32	135	20	1	6	1

Tabel 6.2. Gerwen-Kerkakkers. Datering van het vondstmateriaal afkomstig uit de twee akkerlagen.

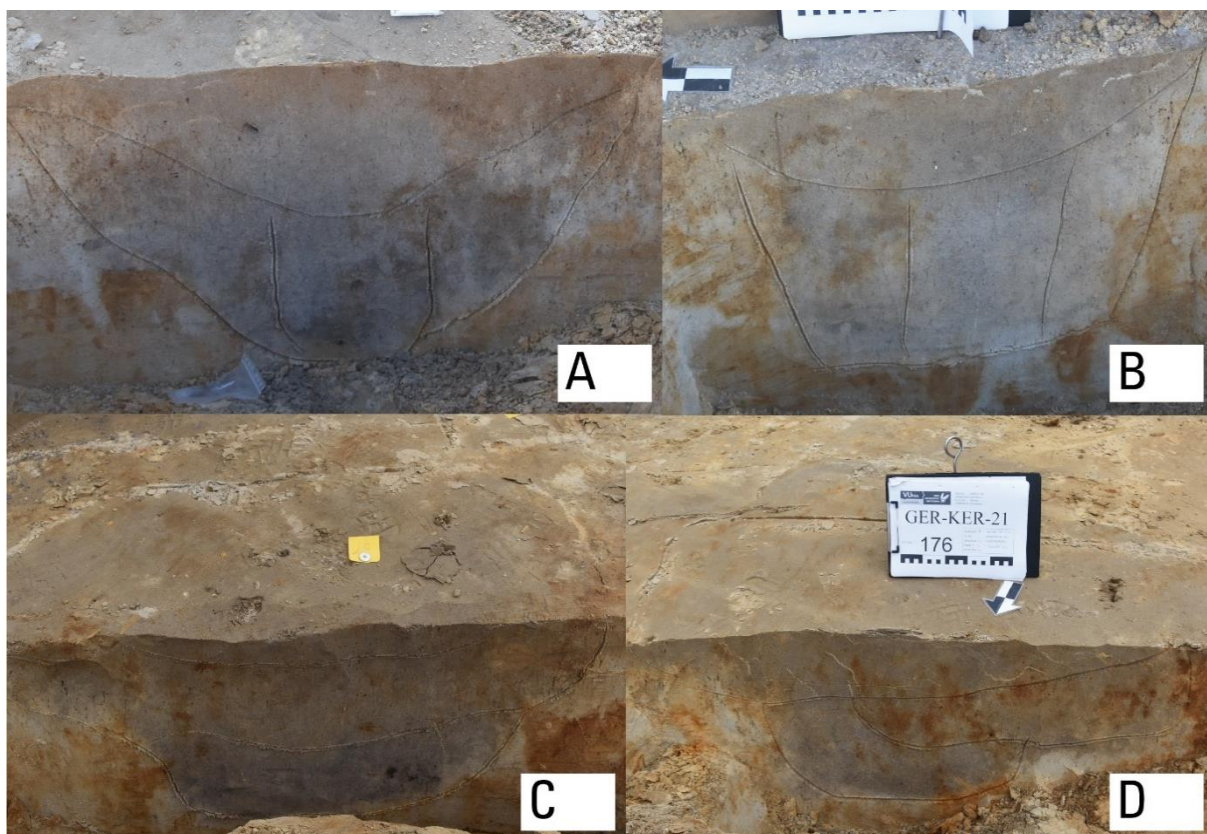
DE WESTELIJKE SPORENCLUSTER

In het westen van het plangebied is een grote sporencluster blootgelegd (fig. 6.1, c). Hier zorgde de eerder genoemde akkerlaag uit de IJzertijd er voor dat de sporen moeilijk herkenbaar waren. Daardoor is een groot aantal twijfelachtige sporen gedocumenteerd, wat het interpreteren van de structuur niet gemakkelijker maakt. Daar komt bij dat de cluster niet in zijn geheel is vrijgelegd omdat bij de aanleg van werkputten de bouwcontouren zijn aangehouden. Gezien de omvang van de cluster is hier vermoedelijk sprake van verschillende overlappende (woon)gebouwen of een spiekercluster, daterend uit de IJzertijd. In deze zone zijn een totaal van 154 sporen aangeduid als (paal-)kuil welke onderdeel uitgemaakt kunnen hebben van een structuur. Een groot deel van deze sporen (ca. 60) bleken in het profiel slechts een geringe diepte te hebben (<10 cm). Bij benadering kunnen dan ook vraagtekens gezet worden bij de betrouwbaarheid van deze ondiepe sporen, die vaak ook vlekkelig aandoen. Vermoedelijk zijn een deel van de sporen die in het veld werden aangezien als paalkuil, in werkelijkheid overblijfselen van de IJzertijd akkerlaag die plaatselijk dieper tot in de C-horizont is doorgedrongen. Hoewel een structuur moeilijk te duiden is, kunnen hier wel enkele aanknopingspunten voor worden aangedragen.

De meest opvallende sporen zijn toch wel de relatief diepe paalkuilen in werkput 8 (fig. 6.2/6.3). Deze hebben een diepte variërend van 36 tot 56 cm onder het vlak. Bij twee sporen (S8.25/19, fig. 6.3 A/B) kon in het profiel een duidelijke kern, insteek en nazakking worden herkend. Andere sporen hadden een duidelijk gelaagde vulling (bijvoorbeeld S8.21/14, fig. 6.3 C/D). Bovendien is in deze sporen een relatief grote hoeveelheid aardewerk aangetroffen, daterend in de Midden Brons- tot Vroege IJzertijd. Ook aan de ‘overkant’ – in werput 5 – zijn tegen de westelijke putrand een tweetal diepere kuilen aangetroffen met daarin vergelijkbaar daterend aardewerk (S5.152 en S5.151). Door het ontbreken van een vlak tussen werkput 8 en 5 is het echter moeilijk te bepalen hoe deze sporen zich tot elkaar verhouden. Mogelijk is er sprake van een twee- of driebeukige constructie, afhankelijk van of de omliggende sporen ook tot het gebouw behoren. Vooralsnog lijkt de structuur ca. 10 bij 4 m te meten en is westnoordwest/oostzuidoost georiënteerd. Vanwege bovengenoemde problematiek blijft het interpreteren van de structuur echter lastig. Mogelijk gaat het dan ook om twee afzonderlijke spiekers, daar de gesuggereerde constructie niet erg overtuigend is. Al met al is dit wel de meest duidelijke structuur die binnen de cluster is aangetroffen.



Figuur 6.2. Gerwen – Kerkakkers. Sporenkaart van de westelijke sporencluster met de in de tekst genoemde sporen gearceerd.
A: wel/niet opgegraven, B: archeologische sporen, C: diepe sporen mogelijke structuur, D: houtskoolrijke kuilen,
E: plantbedden, F: reconstructie vermoedelijke structuur.



Figuur 6.3. Gerwen – Kerkackers. Impressie van de diepe sporen in werkput 5 en 7 die vermoedelijk een structuur vormen.
A: spoor met duidelijke kern, insteek en nazakking, B: idem, C: gelaagd spoor, D: idem.



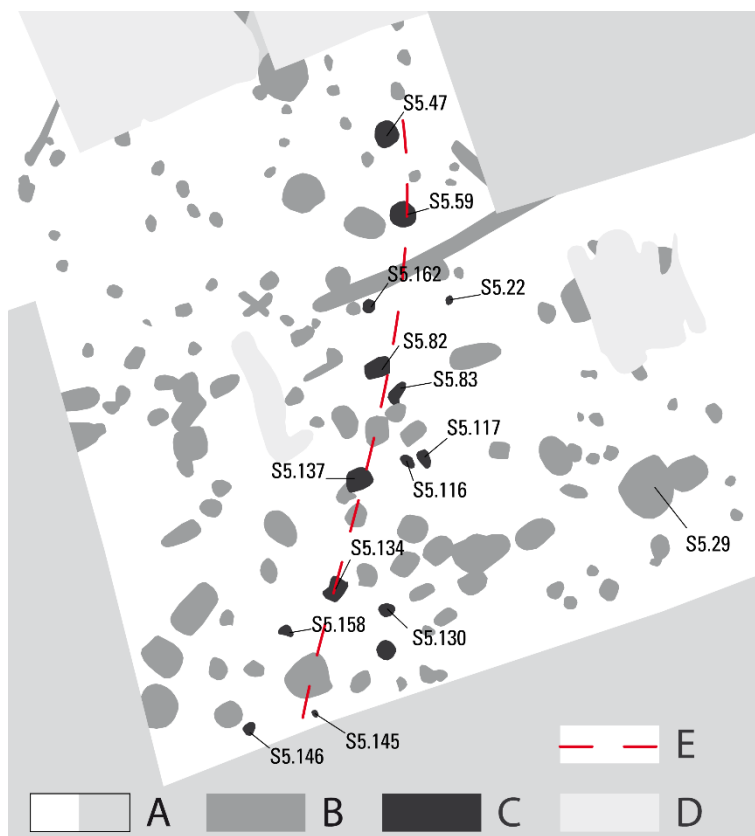
Figuur 6.4. Gerwen – Kerkackers. Drie houtskoolrijke kuilen in de westelijke sporencluster.
A: S5.40, B: S5.142, C: S5.144.

Naast de relatief vondstrijke sporen uit de vorige paragraaf zijn in werkput 5 een drietal kuilen aangetroffen met opvallend veel houtskoolinclusies (fig. 6.2, D; fig. 6.4). Dit zijn S5.40, 5.29 en 5.144. Met name spoor S5.40 is uiterst houtskoolrijk en deze kuil is dan ook bemonsterd voor macrobotanisch onderzoek (par. 7.6). Dit spoor, maar ook de twee andere kuilen bevatten veel vondstmateriaal zoals keramiek, slakmateriaal en natuursteen (tabel 6.3). Het aardewerk dateert overwegend uit de Midden Bronstijd tot de IJzertijd. De sporen geven, gezien de houtskoolinclusie en het vondstmateriaal, de indruk haard- of afvalkuilen geweest te zijn. Ze bevinden zich over het algemeen aan de rand van de sporencluster - voor zover deze begrensd kan worden - en lijken niet binnen een eventueel aanwezige (woon-)structuur te liggen. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat met name sporen S5.40 en S5.144 aan de rand van het opgegraven areaal zijn gelegen, of omgeven worden door recente verstoringen.

Op zoek naar een gebouwstructuur valt ook een noord-zuid georiënteerde rij sporen in het oosten van de sporencluster in het oog (fig. 6.5). De sporen steken af omdat ze dieper (>20 cm) zijn dan de meeste sporen die binnen de cluster zijn gedocumenteerd en vormen mogelijk een (oostelijke) wand van een noord-zuid georiënteerde structuur. Bovendien zijn de sporen in het profiel overtuigend (fig. 6.6), gezien het feit dat in het profiel vaak een kern en insteek kon worden herkend. Wel moet rekening gehouden worden met het feit dat het vlak hier enkele centimeters hoger is aangelegd dan bijvoorbeeld 10 meter westelijker, waar vrijwel geen sporen tot dieper dan 20 centimeter onder het vlakniveau zijn ingegraven. Daardoor kan de spoordiepte een vertekend beeld geven, maar ook verklaren waarom een eventuele tegenhanger niet meer is teruggevonden. De sporen herbergen weinig dateerbaar vondstmateriaal.

wp	sn	inhoud	aantal	gewicht (g)
5	29	aardewerk	8	26
5	40	aardewerk	7	47
5	40	keramisch object	2	37
5	40	monster	1	
5	144	aardewerk	4	19
5	144	natuursteen	1	35
5	144	slak	1	98

Tabel 6.3. Gerwen - Kerkakkers. Vondstaantallen uit houtskoolrijke kuilen in de westelijke sporencluster



Concluderend kan worden gesteld dat de sporencluster met name werkput 8, de westelijke helft van werkput 5 en vermoedelijk een deel van de werkputten 3 en 4 beslaat. Richting het noorden lijkt de cluster ter hoogte van de daar gelegen plantbedden op zijn eind te lopen. Ook richting het oosten, vanaf het voorkomen van plantbedden wordt de spoordichtheid snel dunner, wat ook een gevolg kan zijn van desbetreffende plantbedden. Als gevolg van deze bodemingrepen zal een diepere verstoring van de bodem hebben

Figuur 6.5. Gerwen - Kerkakkers. De relatief diepe/overtuigende sporen in het oostelijke deel van de sporencluster. Schaal 1:200.

A: wel/niet opgegraven, B: grondsporen, C: diepe grondsporen, D: plantbedden, E: reconstructie verm. structuur.

plaatsgevonden. In de proefsleuf werkput 3 lijkt de spoordichtheid af te nemen. Hier ligt ook het vlakniveau aanmerkelijk lager dan in werkput 5/8. Hoewel in totaal een groot aantal sporen is gedocumenteerd heeft dit geen duidelijke gebouwstructuren heeft opgeleverd. De groep relatief diepe sporen in werkput 5 en 8 kan worden beschouwd als de meest overtuigende aanwijzing van een gebouw. Zeker omdat het vlakniveau in werkput 8 ca. 20 cm lager ligt dan het gemiddelde in werkput 5. De vondstrijke kuilen met houtskoolinclusie, evenals de rij dieper ingegraven sporen in het oosten van de cluster zijn duidelijke indicaties voor activiteiten in deze zone van het onderzoek. Afgaande op het vondstmateriaal uit de meer overtuigende sporen lijken de grondsporen te dateren in de Midden Bronstijd tot de Vroege IJzertijd. Het jongere materiaal is voornamelijk afkomstig uit de cultuur/akkerlaag of ondiepere/onduidelijke sporen en lijkt dus eerder verband te houden met de latere periode, toen het terrein voor agrarische doeleinden is gebruikt en de akkerlaag is gevormd.



Figuur 6.6. Gerwen - Kerkakkers. Overtuigende en diepe (> 20 cm) sporen van de rij in het oosten van de westelijke sporencluster.

OVERIGE SPOREN IN HET WESTELIJKE DEEL

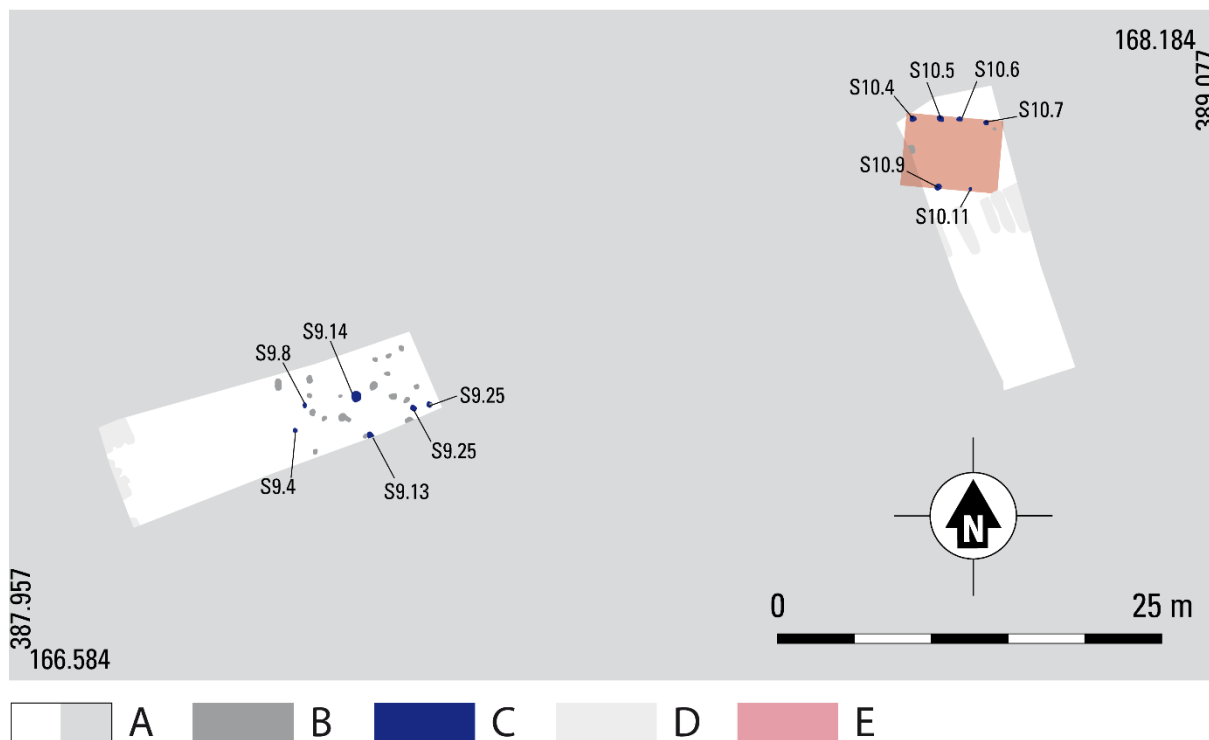
Ook in het overige deel van dit deelgebied, ter hoogte van werkput 5 (oost) en 7 zijn archeologische sporen aangetroffen. Het vlak kon hier ca. 20 cm hoger worden aangelegd dan in de naastgelegen werkput, omdat er minder sprake was van bodemverstoring. Hoewel enkele sporen dieper dan 10 cm reikten, waren ook deze niet erg overtuigend. De sporen waren erg vlekkelig en onregelmatig, waardoor deze vermoedelijk ook geïnterpreteerd mogen worden als het doorschemeren van de ijzertijdse akkerlaag in de C-horizont. Uit de sporen in het vlak valt dan ook geen structuur op te maken. Figuur 6.7 geeft een indicatie van de grillige sporen die in deze zone zijn gedocumenteerd.



Figuur 6.7. Gerwen - Kerkakkers. Impressie van de (grillige) sporen in werkput 7 en in het oosten van werkput 5.

DE OOSTELIJKE SPOREN: EEN CLUSTER, BIJGEBOUW EN DEPRESSIE

Ten oosten van de weg Kerkakkers doen zich ook archeologische sporen voor (fig. 6.8). In werkput 9 gaat het opnieuw om een cluster sporen waar geen duidelijke structuur kon worden herkend. Hoewel de akkerlaag uit de IJzertijd hier in het profiel niet was aangetroffen speelde dezelfde factoren de interpretatie parten. Een deel van de sporen in het vlak bleken toch overblijfselen van de akkerlaag die plaatselijk in het vlak doorschemerde. Een beperkt aantal sporen (S9.4/8/13/14/24/25) is wel overtuigend, maar ook hier kon een duidelijke structuur niet worden onderscheiden. De weinige scherven aardewerk afkomstig uit deze zone dateren uit de Brons- tot Romeinse tijd.



Figuur 6.8. Gerwen - Kerkakkers. ASK van de werkputten 9 en 10 met sporen in de tekst benoemd genummerd en de gesuggereerde structuur aangeduid. Schaal 1:200.

A: wel/niet opgegraven, B: grondsporen, C: sporen in de tekst benoemd, D: plantbedden. E: reconstructie (bij)gebouw.

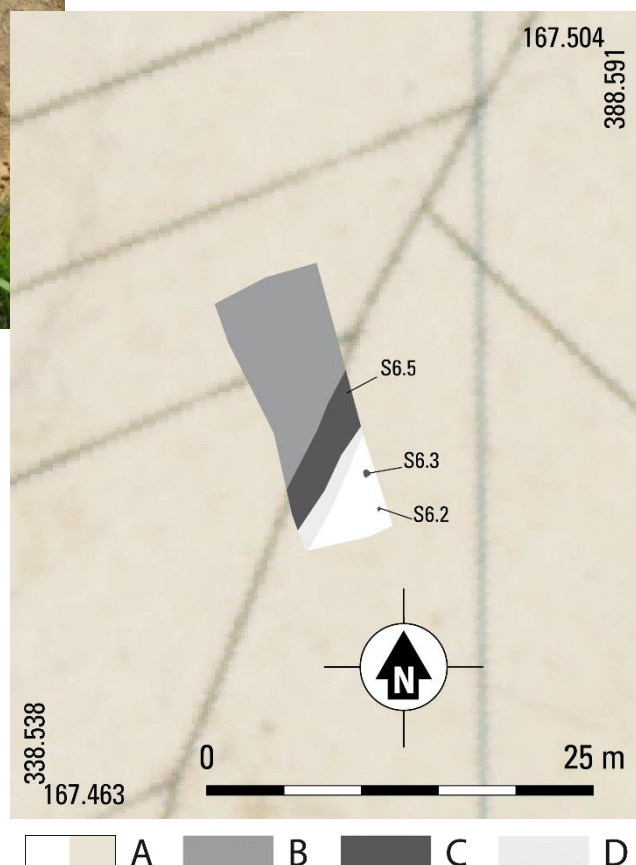
Anders is dat in werkput 10, waar de sporen wel een duidelijke structuur vormen. Hier werden twee parallel gelegen rijen sporen aangetroffen, waarvan respectievelijk twee en vier sporen in de werkput gelegen zijn (fig. 6.8E/6.9). De onderlinge afstand tussen de rijen bedraagt vier meter en de structuur is oost/west georiënteerd met een lengte van 5 m. Mogelijk loopt de structuur aan weerszijden verder door en valt het dus niet uit te sluiten dat deze langer of breder is geweest. Het lijkt te gaan om een bijgebouw, daar de paalsporen relatief klein zijn en dus geen sprake lijkt van een zware (kern)constructie. Een nadere beschrijving van constructie en typologie kan niet worden gegeven, omdat de structuur niet in zijn geheel in het vlak is vrijgelegd en maar een beperkt aantal sporen tot de beschikking is. Hier is ook niet verder uitgebreid, omdat was besloten het op te graven areaal te beperken tot de voorziene bouwkavels (zie hoofdstuk 4). De sporen van het gebouw hadden een diepte van 15, 20, 8, 14, 14 en 20 cm (respectievelijk S10.4/5/6/7/11/9) en doen vergelijkbaar aan als de sporen in het westelijke deel en de naastgelegen werkput. Door het ontbreken van aardewerk uit gesloten context wordt afgegaan op spoorraad om tot een datering van de structuur te komen. Deze ligt waarschijnlijk in de Late Prehistorie, gezien de gelijkenis met de overige sporenassemblage. De afwezigheid van een IJzertijd-akkerlaag zoals in het westen is aangetroffen geeft aan dat de bodem hier verder is afgetopt of vergraven in latere perioden, waardoor ook eventuele ondiepere sporen uit deze periode zijn verdwenen. Het kan echter ook dat de akkerlaag hier nooit is gevormd, waardoor de sporen juist beter bewaard zijn gebleven. Twee omliggende

sporen (S10.3/10.8), welke niet noodzakelijk deel uitmaken van de (kern)constructie, hadden een diepte van respectievelijk 0 en 10 cm. De sporen van de zuidelijke palenrij worden in het oosten oversneden door een rij plantbedden en vermoedelijk zal dit deel van het gebouw dan ook zijn vernietigd.

In het zuiden van werkput 10 loopt het vlakniveau naar beneden, vanwege de depressie die is aangesneden in het uiterste oosten van het plangebied, met name in werkput 6. Dit uit zich als een donkerbruin/grijs gevlekt vlak in werkput 10 en donkerbruine laag B-horizont (S6.6) die in het vlak van werkput 6 de overhand heeft. Verder is een greppel aangesneden welke herleid kan worden aan een percelering op de kadastrale kaart uit 1832 (fig. 6.10). Opvallend genoeg is dit de enige perceelsgrens die in de archeologische sporen terugkomt. De twee paalkuilen (S6.2/6.3) die in het vlak zijn aangekrast bleken in de coupe weinig betekenisvol.



Figuur 6.9. Gerwen - Kerkkackers. Overzichtsfoto van de wandstructuur in het noorden van werkput



Figuur 6.10. Gerwen - Kerkkackers. ASK van werkput 6 geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1832. Schaal 1:500.

A: wel/niet opgegraven, B: depressie, C: archeologische sporen, D: bandensporen.

CONCLUSIE

De opgraving te Gerwen-Kerkakkers heeft een groot aantal grondsporen opgeleverd, overwegend paalsporen maar ook enkele (haard)kuilen en een depressie. Bij een aanzienlijk deel van de gedocumenteerde sporen kan echter een vraagteken worden gezet, daar het ook kan gaan om een akkerlaag uit de ijzertijd die plaatselijk in de C-horizont is doorgedrongen, wat paalkuil-achtige fenomenen voort heeft gebracht. Concrete aanwijzingen voor een archeologische vindplaats zijn een verzameling diep ingegraven paalkuilen in het zuidwesten van de sporencluster in werkput 5/8, verschillende kuilen met houtskoolinclusie en aardewerk in werkput 5 en de plattegrond van een (bij)gebouw in werkput 10. Daarnaast geeft de omvangrijke sporencluster die zich uitspreidt over de werkputten 4, 5 en 8 aan dat het terrein intensief is gebruikt, ondanks dat duidelijke structuren moeilijk te herkennen zijn. Hetzelfde geldt voor de wat kleinere sporencluster in werkput 9. Gezien de datering van het aardewerk kan worden gesteld dat de vroegst aantoonbare fase van menselijke activiteit in de Midden-Bronstijd tot Vroege-IJzertijd heeft plaatsgevonden. Hiertoe behoren de eerder genoemde concrete aanwijzingen voor een archeologische vindplaats. Gedurende deze periode zullen één of meerdere kleine, houten gebouwstructuren op de beide deelgebieden hebben gestaan. In de Late IJzertijd/Vroeg Romeinse Tijd en Middeleeuwen is een akkerlaag gevormd, waarna gedurende de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd een esdek is opgeworpen. Dit geeft aan dat het terrein vanaf en gedurende deze perioden met name is gebruikt voor agrarische doeleinden.

7 VONDSTEN

7.1 INLEIDING

Verdeeld over de werkputten zijn tijdens het veldonderzoek 140 vondstnummers uitgedeeld. Het aantal objecten per materiaalsoort is uiteengezet in tabel 7.1. Het overgrote deel van het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk of overig keramisch vondstmateriaal. In de volgende paragrafen zal het vondstmateriaal per materiaalcategorie worden besproken, met een nadruk op het aardewerk.

inhoud	aantal	gewicht (g)
aardewerk	438	2574
baksteen/dakpan	4	276
keramisch object	4	58
kleipijp	1	6
metaal non-ferro	5	18
monster zaden droog	1	-
natuursteen	7	60
slak	6	147
tegels	1	8
verbrand bot	1	1
vuursteen	5	19
overig	1	6
totaal	518	3173

Tabel 7.1. Gerwen – Kerkakkers. Aantallen en gewichten per vondstcategorie.

7.2 AARDEWERK VAN GERWEN – KERKAKKERS

Alline Sinke

Tijdens het proefsleuven onderzoek de opgraving in Gerwen-Kerkakkers zijn 458 fragmenten aardewerk verzameld, inclusief keramische objecten en leemfragmenten. Het gewicht is 2 577 g. Het geanalyseerde aardewerk telt 370 scherven met een totaalgewicht van 2 141 g. Deze zijn gedetermineerd ten behoeve van de rapportage, en zijn per vondstnummer in een specialistische database ingevoerd. Genoteerd zijn, voor de analyse relevante kenmerken en een ruime datering van het materiaal zelf. Het vondstmateriaal heeft over het algemeen een gemengd karakter.

Opvallend is de grote reikwijdte waarbinnen de dateringen van het aardewerk valt. Uit één spoor, maar zelfs per vondstnummer zijn scherven uit ver uiteenlopende perioden verzameld. In cultuurvondstlaag S5.62 is bijvoorbeeld materiaal verzameld dat in de Midden Bronstijd dateert, maar ook Romeinse en Middeleeuwse scherven. De aardewerkassemblage bestrijkt daarmee een grote tijdspanne die gewoonlijk door verschillende aardewerkspecialisten per chronologische periode geanalyseerd wordt. Hier is gekozen om alles door één specialist te laten determineren. Het grootste aandeel bestaat immers uit handgevormd aardewerk dat voornamelijk in de Bronstijd of de IJzertijd- vroeg Romeinse tijd dateert (265 fragmenten, 72%).

archeologische periode	aantal scherven	gewicht (g)	opmerkingen
Middeleeuwen- Nieuwe Tijd	64	288	
Romeinse tijd	47	255	Gedraaid aardewerk
IJzertijd- vroeg-Romeinse tijd	97	487	Handgevormd
Bronstijd- Vroege IJzertijd	153	1068	Vnl. Midden-Late Bronstijd
onbekend	9	43	Indet.
totaal	370	2141	

Tabel 7.2. Gerwen – Kerkakkers. Overzicht van het geanalyseerde aardewerk, aantal en gewicht, ingedeeld aan de hand van, met aardewerk vertegenwoordigde periodes.

In bovenstaande tabel zijn het aantal scherven per chronologisch relevante periode gekwantificeerd. De meest recente, waaronder de Middeleeuwse en Romeinse scherven zijn vrijwel allemaal in cultuurlagen, vondstlagen, akkerlagen of de bouwvoor aangetroffen. Uit de sporen komt vooral het prehistorische/handgevormde materiaal. De assemblage is over het algemeen verweerd, de scherven hebben afgeronde hoeken, zijn in kleine stukken gebroken en representeren stukken van relatief veel afzonderlijke exemplaren.

Het jongste aardewerk beslaat 17% van de aardewerkassemblage en is vertegenwoordigd door bijvoorbeeld roodgedraaid aardewerk met spaarzaam aangebracht glazuur, Rijnlandse lichtgekleurde baksels met grof zand, kogelpotten en enkele scherven steengoed. Zevenenveertig scherven (13% van het aardewerk) zijn gedraaid en dateren in de Romeinse periode. Het zijn voornamelijk ruwwandig oxiderend gebakken kookpotten²³, dolium-baksels²⁴ en fragmentjes van gladwandig vaatwerk. Het aandeel Romeins aardewerk is in werkelijkheid groter omdat een deel van het handgevormde aardewerk ook in de Romeinse tijd gedateerd kan worden.²⁵ Onder het gedraaide Romeinse aardewerk zijn slechts twee determineerbare randscherven. Een randscherf is van een ruwwandige (kook)pot Niederbieber 89.²⁶ Een tweede randscherf is van een gladwandig gesmookte beker Vanvinckenroye 87.²⁷

De oudste 153 handgevormde scherven (42%) zijn over het hele plangebied aangetroffen. Het ijzertijd-aardewerk kan aan de hand van de baksels en typische stijlkenmerken enerzijds in de Late IJzertijd tot en met de Vroeg Romeinse tijd gedateerd worden.²⁸ Kenmerkende aspecten zijn de variatie in gebruikte verschalingsmaterialen, zoals organisch materiaal, al dan niet met potgruis, of juist een combinatie van zand, steengruis en potgruis; randen met meervoudige facet, redelijk dunwandige potjes met uitstaand halsje van bescheiden formaat, de uniforme wanddikte en het harde compacte baksel. Opvallend echter is de afwezigheid van typisch Midden IJzertijd materiaal.

Aan de andere kant dateert een component van het handgevormde materiaal in de Vroege IJzertijd. Maar past ruim genomen ook in de Late Bronstijd (ca. 1050–550 voor Chr.). Voorbeelden van Laat Bronstijd-vroege IJzertijd aardewerk zijn, onder andere, een bekertje met verticaal oor (V8.72 S44), enkele schaaltes met ofwel heel rechte, ofwel sterk gekromde wand, met korte rechte halsjes op bolle buik en vaak schuin afgestreeken randen met nagel of vingertopindrukken aan de binnenkant van de rand.²⁹ De magering bestaat vooral uit grof tot fijn gebroken wit kwarts met potgruis. Typische applicaties

²³ V5.38, S62

²⁴ V1.3 S10; V4.16 S10

²⁵ Bijvoorbeeld V2.9 S998; V3.13 S9; V5.48 S62.

²⁶ Oelmann 1914, 72.

²⁷ Vanvinckenroye 1967, 48.

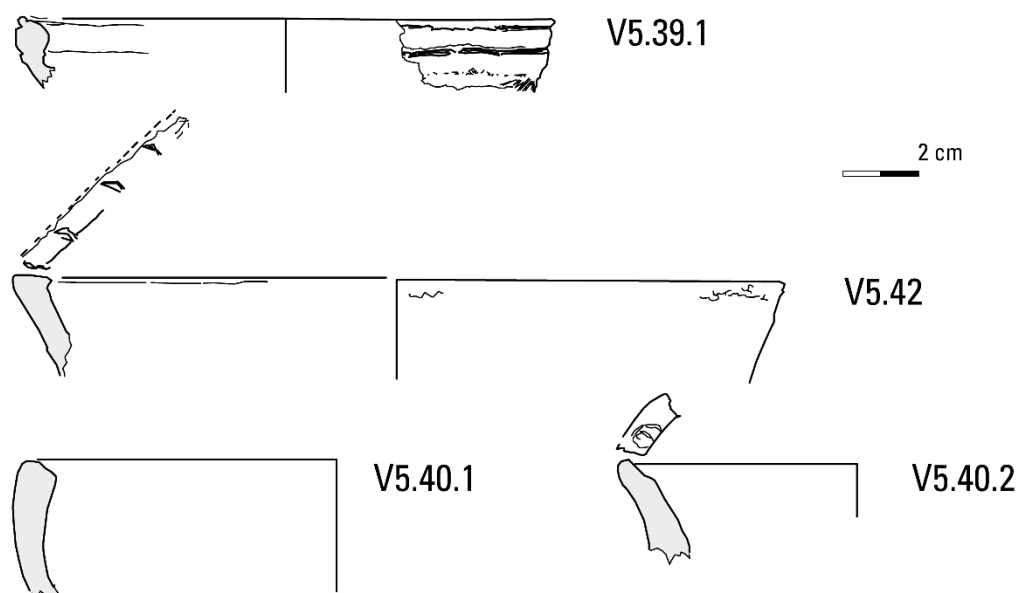
²⁸ Gebaseerd op Van den Broeke 2012.

²⁹ V8.72 S44

zijn een knobbelaar en drie fragmenten met een stafband op de schouder.³⁰ Twee van de drie stafbanden zijn versierd met vingertopindrukken die tot ongeveer 1 cm uit elkaar zijn geplaatst.³¹ Een klein deel van de wanden is besmeten maar ze zijn voornamelijk geglad of onafgewerkt gelaten.

Het oudste materiaal tenslotte, dateert hoogstwaarschijnlijk in de Vroege of Midden Bronstijd (ca. 2000–1050 voor Chr.), en komt uit kuilen in WP5, maar ook uit een cultuurlaag S5.62 (V5.39). Deze periode wordt gerepresenteerd door enkele fragmenten met wikkeldraadversiering (bijvoorbeeld V5.105 S40), scherven met uitsluitend grof gebroken wit kwarts als magering en vlakdekkend versierde wanden met vingertopindrukken, spatel indrukken of een grof deukpatroon.³²

Concluderend kan er voorzichtig gesteld worden dat meest waarschijnlijk is, dat het aardewerk daterend vanaf de Vroege Bronstijd tot en met het eerste deel van de Vroege IJzertijd (ca. 1800–550 voor Chr.) met het gebruik van het gebied geassocieerd kan worden. Het jongere aardewerk is slechts in beperkte mate geassocieerd met sporen. Het kan dus evengoed worden verklaard als mestaardewerk, of als aanwijzing voor een nabijgelegen vindplaats.



Figuur 7.1. Gerwen - Kerkakkers. Randfragmenten van handgevormd aardewerk. Aanlegvondsten uit cultuur-vondstlaag S62 (fig. 5.5). Boven randscherf uit de Bronstijd, midden en onder scherven uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd. Schaal 1:1.

7.3 OVERIGE KERAMIEK EN BOUWMATERIAAL

Luc Pasteels/Alline Sinke

Onder de keramische objecten en bouwmateriaal worden voor deze publicatie gerekend: spinsklos/steen, kleipijpen, baksteen/dakpan en tegels.

³⁰ Van den Broeke 2012, 1001–10; 122.

³¹ Van den Broeke 2012, 123–125.

³² Vergelijkbaar materiaal uit de Midden Bronstijd is te vinden in Bloo/Schouten 2002, p252, fig.4.15^e.

SPINKLOSJES

Het onderzoek heeft vijf objecten opgeleverd die onder de noemer spinklos of spinsteen geschaard kunnen worden. Er is sprake van een tweedeling in datering en baksel, twee exemplaren zijn namelijk gedraaid, en twee handgevormd. Geprobeerd is het de gedraaide spinstenen op basis van vergelijkbare exemplaren tot een globale datering van de objecten te komen. Hiervoor zijn de databases Deventer Systeem alsmede de catalogus van 'Below the Surface' gebruikt. Gelet is op vergelijkbare eigenschappen als baksel, engobe/glazuur, vorm en afmeting. De handgevormde spinklos is bekeken door specialist prehistorisch aardewerk Aline Sinke.

De gedraaide spinklosjes betreffen een ronde en conische spinsteen van steengoed (fig 7.2). De ronde spinsteen is van een donkergrijs baksel met donkerbruine ijzerengobe en zoutglazuur, aangebracht aan binnen- en buitenzijde. Daarmee heeft het de karaktereigenschappen van Aken/Raeren steengoed en vergelijkbare exemplaren worden in de 14de tot 16de eeuw gedateerd.³³ De spinsteen heeft twee horizontale groeven en meet 18 mm hoog bij ca 30 mm breed. Het tweede gedraaide exemplaar betreft een lage conische spinsteen met weer twee horizontale groeven en is vergelijkbaar gedateerd. De spinsteen is voorzien van een dikke laag glazuur, waardoor zelfs een groenige druppel glazuur op het oppervlak is ingehard. Deze spinsteen meet 8 mm hoog bij 20 mm breed. Gezien het feit dat de gedraaide spinstenen uit de bouwvoor afkomstig zijn zal het hier om stadafval gaan dat met het esdek is meegekomen.

Van de, in de prehistorie daterende, keramische objecten zijn er twee aangetroffen in kuil S5.40 en één fragmentje is verzameld uit de bouwvoor. Het keramisch object V5.95 is te ver versleten om goed te determineren. De vraag is of het wel een object is, of dat het eerder een stuk verbrande leem betreft dat in de kuil is achter gebleven. Het andere object is een complete spinklos (V5.105). Het model is afgeplat cilindrisch. Het baksel is gemagerd met potgruis. De kleur is licht oxiderend. De structuur is poederig en de kleur is lichter geworden door de secundaire brand waaraan het spinklosje is blootgesteld. Ook kunnen er nagelindrukken op het oppervlak worden herkend (fig. 7.2). In de bouwvoor is iets minder dan een kwart van een conische spinklos met vlakke kant aangetroffen. Het baksel is ongeveer hetzelfde als de complete spinklos uit kuil S40. Daarom is het aannemelijk dat de datering van de spinklosjes en de verbrande leem dezelfde zijn. Deze is aan de hand van het aardewerk in de Bronstijd tot en met de Vroege IJzertijd te plaatsen. Spinklossen werden gebruikt bij het spinnen van draden van wol of vlas. Het vervaardigen van netten of textiel was een ambacht dat zich doorgaans in en rond het erf afspeelde. Spinklossen worden vooral in nederzettingcontexten aangetroffen.



Fig. 7.2. Gerwen – Kerkakkers. Spinklosjes. Twee gedraaide van steengoed en één handgevormd. Schaal 1:1.

³³ <https://belowthesurface.amsterdam/nl/vondst/NZD1.00060CER017>; <https://www.deventersysteem.nl/items/7049>

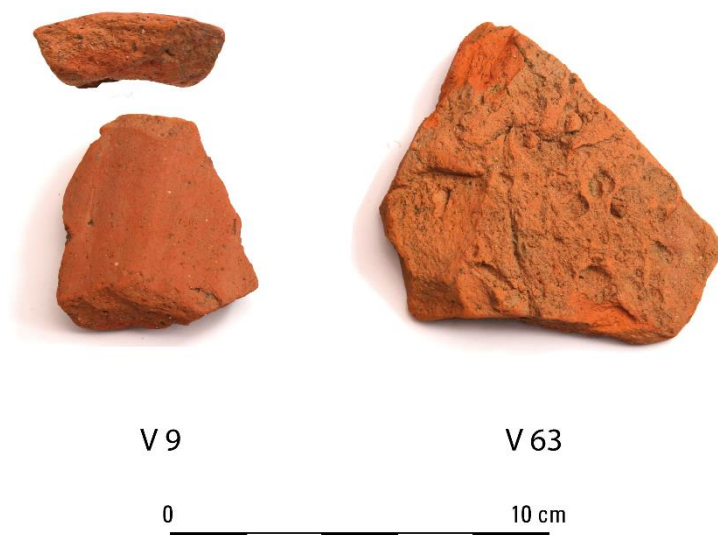
KLEIPIJP

Tijdens het onderzoek is één kleipijpje aangetroffen, afkomstig uit het plaggendek van werkput 10. Gezien de beperkte waarde van deze vondst voor het onderzoek zal enkel een beknopte beschrijving van de uiterlijke kenmerken worden gegeven. Het betreft een steeltje met de aanzet tot een pijpenkopje. De kleipijp weerzijden van de steel afgebroken en komt uit op een totale lengte van 5.5 cm. De diameter is 8 mm. Een hielmerk is niet (meer) aanwezig en ook de aanzet tot de kop is niet bewerkt.

BAKSTEEN / DAKPAN

In totaal zijn vier fragmenten Romeinse dakpan aangetroffen. Drie hiervan zijn afkomstig uit de akkerlaag uit de IJzertijd, en één uit het bovenliggende plaggendek. Omdat het maar om enkele (kleine) fragmenten gaat, is gekozen om dit materiaal enkel van een beknopte beschrijving te voorzien. Waar mogelijk wordt gesteld of het om een *tegulae* of *imbrex* gaat. Respectievelijk zijn dit vlakke of ronde dakpannen die samen een waterdichte constructie vormen.³⁴ Gelet wordt dan ook op indicaties voor welvingen of een plat oppervlak. Alle fragmenten zijn verzameld tijdens de aanleg van de werkputten en concentreren zich rond de westelijke sporencluster, waar de akkerlaag ook goed bewaard was gebleven. De fragmenten zijn sterk verweerd, waardoor niet goed kan worden bepaald of het gaat om een *imbrices* of *tegulae*. Eén fragment, VN9, toonde wel een duidelijke ronding en had als enige een vrij gladde bovenkant. Hier gaat het vermoedelijk om een fragment van een *imbrex*. Het grootste fragment weegt 129 gram en lijkt een platte – maar sterk verweerde – onderkant te hebben, hetgeen duidt op een *tegula*.

Fig. 7.3. Gerwen – Kerkakkers. Twee Romeinse dakpannen. Schaal 1:2. Vermoedelijke *imbrex* V9 vertoont een duidelijke ronding. *Tegula* V63 heeft juist een plat oppervlak.



TEGEL

Er is één tegeltje verzameld afkomstig uit de bouwvoor van 8 gram, metende 25 bij 28 mm. De bovenkant is wit geglazuurd. Gezien de beperkte waarde voor het onderzoek zal niet verder op deze vondst worden ingegaan.

7.4 NATUURSTEEN EN VUURSTEEN

Het onderzoek te Gerwen-Kerkakkers heeft twaalf stukken natuursteen opgeleverd, waarvan vijf exemplaren vuursteen betreffen. In de onderstaande sub-paragrafen wordt ingegaan op de aard van het materiaal waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen vuursteen en overig natuursteen. Het vuursteen is gedetermineerd en gerapporteerd door Valentijn van den Brink, waarbij de NAR publicatie Vuursteen Verzameld is gebruikt als typologisch referentiekader.³⁵ Het natuursteen is beoordeeld door Mark Groenhuijzen.

³⁴ Vanderhoeven/Kars/van Os 2018, 37.

³⁵ Amkreutz *et al.* 2016.

Tijdens het onderzoek zijn vijf stukken vuursteen verzameld. De eerste twee, vondstnummer V22 uit de bouwvoor van werkput 5, komen uit de natuurlijke ondergrond. De sterke, lichtbruine patinerings, een vorstscheur en het ontbreken van doelmatige vormgeving maken dat ze niet geïnterpreteerd kunnen worden als artefacten. Dit in tegenstelling tot de eindschrabber V59 uit het plaggendeck in werkput 8. Het is een vrij klein, plomp exemplaar. Het artefact is vervaardigd uit regionale vuursteen. In principe maakt de maatverhouding het geen kling, het distale uiteinde is echter gemodificeerd. Op basis van de dorsale ribben en het algemene uiterlijk moet uitgegaan worden van een klinggebaseerde technologie. Eindschrabbers komen voor van het Laat-Paleolithicum tot in het Neolithicum. Een datering in het Mesolithicum lijkt echter het meest op zijn plaats.

Vondstnummer V81, uit cultuur-/vondstlaag spoor 62 in werkput 5, bestaat uit een schraber uit een zeer lage kwaliteit, lokale vuursteen. Het is een lompe, hoge schraber. Duidelijk is te zien dat er geen aandacht is besteed aan de vormgeving van het uiteindelijke stuk gereedschap. Zodra er iets van een werkbare rand beschikbaar was is die rand geretoucheerd. Dit wijst op een datering in de Bronstijd.

Bij het afwerken van paalkuil spoor 152 in werkput 5 is onder vondstnummer V111 het laatste stuk geregistreerd. Het is het proximale deel van een kling in Haspengouwse vuursteen. De kling is gebroken, waarschijnlijk om er een werktuig uit te vervaardigen. Mogelijk gaat het hierbij om een trapezium, de breuk staat schuin ten opzichte van de kling. Op de ventrale zijde van het klinkrestant is aan een zijde een fijne retouche te zien. Waarschijnlijk gaat het om gebruiksretouche die is ontstaan bij het bewerken van een harde grondstof. Het is dus niet afgedankt maar verder gebruikt. De kling op zichzelf past zowel in een laatpaleolithische als in een mesolithische traditie. Als uit het ontbrekende deel een trapezium gemaakt is dateert het stuk waarschijnlijk in het Laat Mesolithicum. Laatpaleolithische en vroegmesolithische trapezia werden eerder uit onregelmatige klingen vervaardigd.³⁶

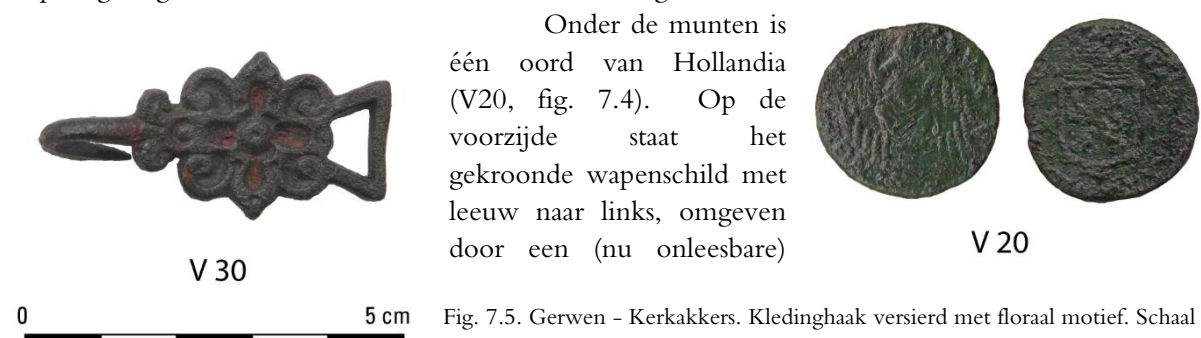
Het vuursteen is uitsluitend afkomstig uit het plaggendeck of het archeologisch vlak en niet uit archeologische grondsporen. Afgezien van een indicatie voor menselijke activiteit gedurende de bovengenoemde perioden in de omgeving van het plangebied kan hier dan ook geen aanvullende informatie uit worden gewonnen.

Zeven fragmenten natuursteen zijn aangetroffen, in totaal goed voor 60 gram. Het gaat om uiteenlopende soorten gesteenten van over het algemeen een klein formaat. Hoewel al het natuursteen uit archeologische grondsporen afkomstig is toont geen van de fragmenten gebruiks- of bewerkingssporen. Vanwege de beperkte informatiewaarde van dit natuursteen zal hier niet verder op in worden gegaan.

7.5 METAAL

Jelle van Hemert

Het onderzoek heeft een vijftal metaalvondsten opgeleverd. De objecten zijn alle vervaardigd van een koperlegering en bestaan uit vier munten en één kledinghaak.



Onder de munten is één oord van Hollandia (V20, fig. 7.4). Op de voorzijde staat het gekroonde wapenschild met leeuw naar links, omgeven door een (nu onleesbare)

Fig. 7.5. Gerwen - Kerkackers. Kledinghaak versierd met floraal motief. Schaal 1:1.

³⁶ Deeben/Niekus 2016, 133.

tekst. De keerzijde toont de Hollandse maagd, zittend in een gesloten tuin. Ze wijst met haar rechterhand naar een zonnige hemel, wat een verwijzing is naar het vertrouwen op de Heer. De munt behoort tot een van de varianten die in de periode 1574–1579 geslagen zijn. De overige munten zijn niet meer goed determineerbaar. Eén munt is wel in een complete staat, maar is volledig onleesbaar (V29). Het formaat doet vermoeden dat het een duit is (16de–19de eeuw). De twee andere munten zijn gefragmenteerd en in een slechte staat, waardoor ze niet meer determineerbaar zijn (V19 en V28).

De kledinghaak is helemaal compleet en is versierd met een floraal motief (V30, fig. 7.5). Het is voorzien van een trapeziumvormig oog. Kledinghaken zijn vanaf de tweede helft van de 16de eeuw tot in de eerste helft van de 17de eeuw in gebruik geweest. Ze werden waarschijnlijk door vrouwen gedragen en diende om de schoudercape aan de jurk te kunnen bevestigen.³⁷

7.6 MACROBOTANIE

Teneinde macrobotanisch onderzoek is één grondspoor bemonsterd op zaden. Dit betreft een van de houtskoolrijke kuilen die zijn aangetroffen aan de rand de westelijke sporencluster. Het monster is gezeefd over een serie zeven met maaswijdten van 2, 1, 0, 0.5 en 1.25 mm. Daarna is het monster gewaardeerd op verkoolde macroresten. Het monster bleek goed geconserveerde verkoolde macroresten te bevatten in de vorm van graankorrels van bedekte gerst en enkele zaden van akkeronkruiden. Vanwege de droge omstandigheden waar de vindplaats zich in bevindt zijn onverkoolde macroresten niet aangetroffen.³⁸ Hoewel het monster goed geconserveerde macroresten bevatte, werd analyse niet noodzakelijk geacht omdat hierbij naar alle waarschijnlijkheid geen aanvullende of nieuwe informatie zou worden verkregen.

7.7 VERBRAND BOT

Het onderzoek heeft één klein fragment verbrand bot opgeleverd, afkomstig uit de IJzertijd-akkerlaag. Het fragment is beoordeeld door specialist dierlijk botmateriaal Marijn van Haasteren. Dit minuscule stukje bot is te klein om te determineren en komt bovendien niet uit gesloten context, waardoor dit fragment niet verder is geanalyseerd.

7.8 SLAKMATERIAAL

vn	wp	sn	vulling	type	aantal	gewicht	magnetisch	opmerkingen
65	8	44	1	limoniet	1	24	nee	moerasijzererts
107	5	144	1	limoniet	1	98	nee	moerasijzererts

Tabel 7.3. Gerwen – Kerkakkers. Overzicht van het geanalyseerde slakmateriaal

Twee slakfragmenten zijn opgestuurd naar en beoordeeld door specialist natuursteen en metaalslak Gerard Boreel. Hoewel het materiaal dat tijdens het onderzoek te Gerwen is verzameld aandoet als zijnde slak en als zodanig is verzameld, blijkt het geanalyseerde materiaal dit niet te zijn. Eerder gaat het om Limoniet, hetgeen eigenlijk ook onder het natuursteen geschaard mag worden als zijnde ijzererts. Specifiek gaat het

³⁷ van Hemert 2021.

³⁸ Assië/van Haaster 2021.

om moerasijzererts en het materiaal zal dus een natuurlijke oorsprong hebben gehad. De vier overige (niet geanalyseerde) fragmenten zullen waarschijnlijk van eenzelfde aard zijn.

7.9 RODE OKER

Tijdens het onderzoek is een klein brokje (vermoedelijke) rode oker verzameld van 6 gram. Rode oker is een pigment dat gebruikt kan worden als kleurstof en vervaardigd kan worden tot een pasta of verf. Vermoed wordt dat het hier om oker gaat omdat de brok zich met name door de roodbruine kleur onderscheidt van de gebruikelijke ijzerconcreties. Vaak is het moeilijk te bepalen of rode oker natuurlijk of antropogeen is van oorsprong en dus wordt gekeken of antropogeniteit kan worden uitgesloten, ten opzichte van vastgesteld.³⁹ Antropogeniteit kan in dit geval niet worden uitgesloten, omdat het brokje afkomstig is uit een archeologisch spoor waar tevens veel aardewerk uit afkomstig is (S8.21). Bovendien maakt dit spoor onderdeel uit van de meest duidelijke gebouwstructuur in de westelijke sporencluster.

7.10 CONCLUSIE

Het onderzoek Gerwen-Kerkkokers heeft een breed spectrum aan vondstcategorieën opgeleverd, maar het merendeel betreft aardewerk uit de Late Prehistorie en Romeinse Tijd. Het aardewerk geeft dan ook het meeste inzicht in de periodisering van de site. Het oudste aardewerk dateert in de Late Brons- tot Vroege IJzertijd en is voor een groot deel afkomstig uit de archeologische grondsporen. Materiaal uit de Midden-IJzertijd ontbreekt, maar materiaal uit de Late IJzertijd tot Vroeg-Romeinse tijd is wel goed gerepresenteerd. Dit materiaal is overwegend afkomstig uit de oudste akkerlaag (S5.62), hoewel hier ook het oudere materiaal in aangetroffen is. Waarschijnlijk is dit een gevolg van vermenging van de top van het oorspronkelijke sporenniveau. Jonger vondstmateriaal is afkomstig uit de jongste akkerlaag en het bovengelegen plaggendeek. Enkele fragmenten Romeinse dakpan geven aan dat oudste akkerlaag tot dieper in de Romeinse Tijd kan zijn gevormd.

³⁹ Seinen/de Jong 2014.

Het archeologische onderzoek te Gerwen-Kerkackers heeft verschillende resultaten opgeleverd. Omdat tijdens de proefsleuven al duidelijk werd dat er sprake was van een (behoudenswaardige) archeologische vindplaats is besloten direct over te gaan op een doorstart tot definitief gravend onderzoek. Teneinde de bodem zo min mogelijk te verstoren zijn hierbij de geplande bouwkavels aangehouden als op te graven areaal. Aangezien in het evaluatierapport reeds een waardering van de vindplaatsen is opgenomen, zal de conclusie van deze rapportage zicht enkel richten op de resultaten van de doorstart tot opgraving.⁴⁰

Op het terrein lijkt, zowel ten oosten als ten westen van de weg Kerkackers, sprake te zijn van een archeologische vindplaats uit de Midden-Bronstijd tot Vroege IJzertijd. De sporen uit deze perioden worden afgedekt door een cultuur/akkerlaag uit de IJzertijd, en plaatselijk ook door een akkerlaag uit de Middeleeuwen. Over het gehele plangebied is gedurende de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd een esdek opgebracht van 60–20cm dik. Het esdek zorgt ervoor dat de grondsporen relatief goed bewaard zijn gebleven, hoewel de oudere akkerlagen uit de IJzertijd en Middeleeuwen de grondsporen wel tot op zekere hoogte hebben verstoord. Met name de akkerlaag uit de IJzertijd zorgde ervoor dat grondsporen uit die periode en ouder moeilijk herkenbaar waren. Dientengevolge moest het vlak plaatselijk ook dieper aangelegd worden, of zijn sporen in het vlak gedocumenteerd die in het profiel twijfelachtig bleven.

Ten westen van de weg Kerkackers is een grote sporencluster aangetroffen die in deze rapportage wordt geïnterpreteerd als spiekerwaaier, daar geen duidelijke (gebouw)structuur kon worden herkend. Wel zijn in de rapportage enkele aanknopingspunten aangedragen voor een of meerdere concrete structuren. Dit zijn een groep duidelijke en relatief diep ingegraven paalkuilen in werkput 8/5 en een rij paalkuilen in het oosten die tevens overtuigender waren dan de rest. Ook zijn verspreid over de sporencluster een drietal kuilen aangetroffen met houtskoolinclusie en relatief veel vondstmateriaal, die aandoen als haard- of afvalkuil en duiden op bewoningsactiviteit. Waarschijnlijk hebben binnen de sporencluster verschillende kleine gebouwstructuren of spiekers elkaar opgevolgd, behorende tot een of meerdere woonerven die binnen of dicht het onderzochte perceel hebben gelegen. Gelet op de welvingen van het landschap kan dit vermoedelijk onder de weg Kerkackers hebben gelegen, omdat hier het dekzandoppervlak het hoogst is geweest. Wel is dit juist het gedeelte dat in het recentere verleden het meeste is afgetopt, waardoor de sporen hier grotendeels zijn vernietigd, zo bleek uit het oostelijke vlak van werkput 5. Ten oosten van de weg Kerkackers is opnieuw een sporencluster aangetroffen, maar ook een concrete (gebouw)structuur bestaande uit twee parallel lopende rijen paalkuilen. In het uiterste westen is een depressie aangesneden waar een perceleringsgreppel is ingegraven die teruggaat tot minimaal het begin van de 19de eeuw.

Het vondstmateriaal geeft inzicht in de datering van de gebruiks- bewoningsactiviteit van het plangebied, ondanks de grote reikwijdte waarbinnen de datering valt. Het aardewerk uit de sporen dateert overwegend uit de Midden Bronstijd tot Vroege IJzertijd. Uit deze periode is zowel versierd als geglad of onafgewerkt aardewerk aangetroffen, onder andere uit de haard- of afvalkuilen van werkput 5 (die ook sporen van verkoolde gerst en akkeronkruid herbergden) en paalkuilen van de structuur in werkput 8/5. Het midden bronstijd en vroege ijzertijd aardewerk komt ook uit de prehistorische akkerlaag, hetgeen verklaard kan worden doordat de akkerlaag met de top van de sporen vermengd zal zijn geraakt. De hiaat in de datering van het aardewerk rond de Midden IJzertijd geeft mogelijk aan dat het terrein gedurende de Midden-IJzertijd in onbruik is geraakt, waarna het in de Late IJzertijd/Romeinse Tijd als akker in gebruik is genomen. Deze situatie blijft eigenlijk onveranderd, getuige de middeleeuwse akkerlaag en het esdek, ondanks dat deze perioden in mindere mate gerepresenteerd zijn in het materiaal. Vondsten zoals het tweetal spinsteentjes uit de prehistorie en mogelijke rode oker geven aan dat binnen het plangebied op kleine schaal ambachtelijke activiteit heeft plaatsgevonden in de vorm van het spinnen van wol of vlas en mogelijk verven van materialen. Vondsten van vuurstenen klingen en een schrabber zijn aanwijzingen voor antropogene activiteit in de Vroege Prehistorie in de ruime omgeving van het

⁴⁰ van de Merwe 2021, 14–15.

plangebied. Door processen in latere perioden zullen eventuele verdere aanwijzingen zich beperken tot dergelijke losse vondsten en is van een bewaarde vindplaats uit de steentijden geen sprake.

De vindplaats uit de Midden Bronstijd tot Vroege IJzertijd met bewoningssporen lijkt zich over het gehele plangebied uit te strekken, met uitzondering van de natuurlijke depressie in het oosten. In het uiterste westen neemt de sporendichtheid af, maar een voortzetting van de vindplaats buiten de hier gelegen proefsleuf valt niet uit te sluiten. In het centrum van het plangebied, ter hoogte van de weg Kerkakkers kijkt de vindplaats te zijn afgetopt en verstoord. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan voor de directe omgeving van het plangebied een voortzetting worden verwacht van sporen van bewoningsactiviteit uit de Late Prehistorie in de vorm van in ieder geval spiekers en huisplattegronden. De maximale dieptebewerking waarbij geen archeologische resten worden aangetast in feite afhankelijk van de dikte van het plaggendeek. Op basis van de profielen kan worden gesteld dat deze maximale verstoringsdiepte 50 cm onder maaiveld is. Een advieskaart voor het plangebied is weergegeven in figuur 8.1. Wanneer de maximale dieptebewerking binnen de voor behoud aangegeven zones wordt overschreden, wordt geadviseerd om archeologisch onderzoek te doen. Voor de verstoorde delen en de depressie wordt geadviseerd werkzaamheden te laten plaatsvinden zonder dat hier archeologisch onderzoek aan te pas hoeft te komen. De kans op intacte archeologische resten is hier laag.

Het belang van archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied blijft groot, aangezien in de omgeving van Gerwen slechts weinig definitief gravend onderzoek is uitgevoerd waarbij sporen uit de Late Prehistorie aan het licht zijn gekomen. Een particuliere vondstmelding op een akkerperceel ca. 400m van de kern van het plangebied (zaakidentificatienummer 3244806100) geeft aan dat in de omgeving zeker meer van dit soort vindplaatsen te vinden zijn. Wel is de kans op archeologische resten sterk afhankelijk van de mate waarin het plangebied is afgetopt en blijft goed vooronderzoek belangrijk.



Figuur 8.1. Gerwen – Kerkakkers. Advieskaart voor de resterende delen van het plangebied. Schaal 1:2000.

A: topo/opgegraven, B: intact – advies behoud. C: verstoord – advies vervallen, D: depressie – advies vervallen, E: begrenzing plangebied.

9 LITERATUUR

BRONNEN

- Actueel Hoogtebestand Nederland, 2019: *AHN3*, Amersfoort.
- Alterra, 2006: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen.
- Alterra, 2008: *Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen.
- Amkreutz, L./F. Brounen/J. Deeben/R. Machiels/M.F. van Oorsouw/B. Smit. 2016: *Vuursteen verzameld. Over het zoeken en onderzoeken van steentijdvondsten en -vindplaatsen*, Amersfoort (NAR050).
- Bakker, H. de/J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie* (5de herziene druk), Assen.
- Bloo, S.B.C./ W. Schouten 2002: Aardewerk in, P.F.B. Jongste/ G.J. van Wijngaarden (red.), *Het erfgoed van Eigenblok. Nederzettingsterreinen uit de Bronstijd te Rumpt (gemeente Geldermalsen)* RAM 86, Utrecht, 217-278.
- Broeke, P.W. van den, 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*, Leiden.
- Bussel, A.T.L.E. van/M. Sonneveld/B. Rendering 2021: *Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven en een aanvullend proefsleuvenonderzoek, karterende en waarderende fase*, Nieuwegein (Transect-rapport 2870).
- Deeben J./ E. Drenth/ M van Oorsouw/ L. Verhart (eds.) 2005 (2e druk) : De Steentijd van Nederland, *Archeologie 11/12*, Meppel.
- Deeben, J./M. Niekus, 2016: Mesolithicum, in L. Amkreutz/F. Brounen/J. Deeben/R. Machiels/M.F. van Oorsouw/B. Smit (eds), *Vuursteen verzameld. Over het zoeken en onderzoeken van steentijdvondsten en -vindplaatsen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 50), 123-135.
- Geluk, M.C./E.J.T. Duin/M. Duser/R.H.B. Rijkers/M.W. van den Berg/P. van Rooijen, 1994: "Stratigraphy and Tectonics of the Roer Valley Graben." *Geologie en Mijnbouw* 73, 129-41.
- Hemert, J. van, 2021: Op zoek naar kledinghaken in kunstwerken. Wat Bruegel en andere meesters ons kunnen vertellen over het gebruik van een kledingaccessoire, *Artefactueel* 1, 67-80.
- Lepage, H.A.S., 2018: *Nuenen, Kerkakkers. Gemeente Nuenen c.a. (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*, Nieuwegein (Transect-rapport 1914).
- Maas, E., 2021: *Programma van Eisen, Gerwen-Kerkakkers*, Amsterdam.

Merwe, M. van de, 2021: *Gerwen Kerkakkers, proefsleuven en opgraving. Evaluatieverslag*, Beesd.

Oelmann, F., 1914: *Die Keramik des Kastells Niederbieber*, Frankfurt am Main (Materialien zur Römisch-Germanische Keramik, 1).

Seinen, P.A./T. de Jong, 2014: Oker, een vaak vergeten en soms lastige vonsstgroep, *Westerheem* 64, 55-59.

SIKB, 2018: *KNA Protocol 4004 Opgraven*, Gouda.

TNO-GDN, 2021: *Formatie van Boxtel* (Stratigrafische Nomenclator van Nederland, TNO-Geologische Dienst Nederland), <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-boxtel>.

Vanderhoeven, T./E.A.K. Kars/B.J.H van Os, 2018: *Keramisch bouw materiaal thermen Heerlen - Gemeente Heerlen. Onderzoek naar keramisch bouw materiaal*, Amersfoort (EARTH Integrated Archaeology rapport 2016-022).

Vinckenroye, W. van, 1967: *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren, Tongeren* (Publicaties van het Gallo-Romeins Museum, 7).

INTERNETBRONNEN

Archis2

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> (geraadpleegd 24-4-2023 tot 26-4-2023)

Below the Surface

<https://belowthesurface.amsterdam/nl/vondst/NZD1.00060CER017> (geraadpleegd op 25-4-2023).

Deventer systeem

<https://www.deventersysteem.nl/items/7049> (geraadpleegd op 25-4-2023).

Openstreetmap

<https://tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png> (geraadpleegd 24-4-2023 tot 26-4-2023)

FIGUREN EN TABELLEN

bijschrift	bladzijde
figuren	
Figuur 1.1. Gerwen - Kerkakkers. De ligging van het Gerwen binnen Nederland met als inzet de ligging van het onderzoeksgebied in de directe omgeving. Bron: opentopo.	6
Figuur 2.1. Gerwen – Kerkakkers. In de tekst behandelde archeologische onderzoeken en vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied (<500m). Schaal 1:10.000. Bron: Archis2/openstreetmap.	8
Figuur 4.1. Gerwen - Kerkakkers. Het vooraf opgestelde puttenplan ten opzichte van de aangelegde proefsleuven en de topografische situatie. Schaal 1:2000. Bron: openstreetmap.	11
Figuur 4.2. Gerwen - Kerkakkers. Het totale opgegraven areaal ten opzichte van het vooraf opgestelde proefsleuvenplan en de topografische situatie. Schaal 1:2000. Bron: openstreetmap.	12
Figuur 4.3. Gerwen - Kerkakkers. Impressie van de werkzaamheden in het veld.	14
Figuur 5.1. Gerwen-Kerkakkers. De ligging van de werkputten en het onderzoeksgebied ten opzichte van de geomorfologische situatie, naar Alterra 2008. Schaal 1:10.000.	16
Figuur 5.2. Gerwen-Kerkakkers. De ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van de hoogtekkaart van de omgeving. Bron: AHN3. Schaal 1:10.000.	17
Figuur 5.3. Gerwen-Kerkakkers. De ligging van de werkputten en het onderzoeksgebied ten opzichte van de bodemkundige situatie. Bron: Alterra 2006. Schaal 1:10.000.	18
Figuur 5.4. Gerwen - Kerkakkers. West-oost georiënteerd schematisch dwarsprofiel over het onderzoeksgebied.	19
Figuur 5.5. Gerwen-Kerkakkers. Foto en interpretatie van profiel 9 uit werkput 5. Twee akkerlagen zijn zichtbaar onder het plaggendek, boven op het dekzand van de C-horizont. Hier is geen restant B(-C) horizont meer aanwezig.	20
Figuur 5.6. Gerwen-Kerkakkers. Foto en interpretatie van profiel 1 uit werkput 6. Op de foto zijn de overgangen aangegeven in het rood.	20
Figuur 6.1. Gerwen – Kerkakkers. Allesporenkaart van de opgraving met de in de tekst besproken archeologische zones aangegeven. Werkputten en proefsleuven zijn aangeduid met het desbetreffende nummer.	23
Figuur 6.2. Gerwen – Kerkakkers. Sporenkaart van de westelijke sporencluster met de in de tekst genoemde sporen gearceerd.	25
Figuur 6.3. Gerwen – Kerkakkers. Impressie van de diepe sporen in werkput 5 en 7 die vermoedelijk een structuur vormen.	26
Figuur 6.4. Gerwen – Kerkakkers. Drie houtskoolrijke kuilen in de westelijke sporencluster.	26
Figuur 6.5. Gerwen - Kerkakkers. De relatief diepe sporen in het oostelijke deel van de sporencluster. Schaal 1:200.	27
Figuur 6.6. Gerwen - Kerkakkers. Overtuigende en diepe (> 20 cm) sporen van de rij in het oosten van de westelijke sporencluster.	28

Figuur 6.7. Gerwen - Kerkakkers. Impressie van de (grillige) sporen in werkput 7 en in het oosten van werkput 5.	28
Figuur 6.8. Gerwen - Kerkakkers. ASK van de werkputten 9 en 10 met sporen behorende tot het (bij)gebouw gearceerd. Schaal 1:200.	29
Figuur 6.9. Gerwen - Kerkakkers. Overzichtsfoto van de wandstructuur in het noorden van werkput.	30
Figuur 6.10. Gerwen - Kerkakkers. ASK van werkput 6 geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1832. Schaal 1:500.	30
Figuur 7.1. Gerwen - Kerkakkers. Randfragmenten van handgevormd aardewerk uit cultuur-vondstlaag S62.	34
Figuur 7.2. Gerwen - Kerkakkers. Spinklosjes. Twee gedraaide van steengoed en één handgevormd. Schaal 1:1.	35
Figuur 7.3. Gerwen - Kerkakkers. Twee romeinse dakpannen (<i>tegulae</i>) V9 vertoont een duidelijke ronding.	36
Figuur 7.4. Gerwen - Kerkakkers. Oord van Hollandia. Schaal 1:1.	37
Figuur 7.5. Gerwen - Kerkakkers. Kledinghaak versierd met floraal motief. Schaal 1:1.	37
Figuur 8.1. Gerwen - Kerkakkers. Begrenzing van de vindplaats. Naar van de Merwe 2021. Schaal 1:1750.	41

tabellen

Tabel 2.1. Gerwen – Kerkakkers. Archeologische onderzoeken en vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied (<500m).	7
Tabel 6.1. Gerwen – Kerkakkers. De aangetroffen sporen per spoordefinitie.	22
Tabel 6.2. Gerwen-Kerkakkers. Datering van het vondstmateriaal afkomstig uit de twee akkerlagen.	23
Tabel 6.3. Gerwen - Kerkakkers. Vondstaantallen uit houtskoolrijke kuilen in de westelijke sporencluster.	27
Tabel 7.1. Gerwen - Kerkakkers. Aantallen en gewichten per vondstcategorie.	32
Tabel 7.2. Gerwen - Kerkakkers. Overzicht van het geanalyseerde aardewerk, aantal en gewicht, ingedeeld aan de hand van, met aardewerk vertegenwoordigde periodes.	33

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Historie	NIEUWE TIJD	NT C / Nieuwste tijd		1850	
		NT B		1650	
		NT A		1500	
Protohistorie	MIDDELEEUWEN	LATE ME		1250	
		VOLLE ME		1050-1000	
		VROEGE ME	D. OTTOONS/10de eeuw		900
			C. KAROLINGISCH		725
			B. MEROVINGISCH LAAT		525
			A. MEROVINGISCH VROEG		450
ROMEINSE TIJD	LAAT		270		
	MIDDEN		70 na Chr.		
	VROEG		12 voor Chr.		
Prehistorie	IJZERTIJD	LAAT		250	
		MIDDEN		500	
		VROEG		(800)-775	
	BRONSTIJD	LAAT		(1100-)1050	
		MIDDEN		1800	
		VROEG		2000	
	NEOLITHICUM	LAAT		2850	
		MIDDEN		4200	
		VROEG		5300-4900	
	MESOLITHICUM	LAAT		6500	
		MIDDEN		7500	
		VROEG		9200-8800	
	PALEOLITHICUM	LAAT		35.000 BP	
		MIDDEN		300.000 BP	
		VROEG			

BIJLAGE 2: BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

ALGEMEEN

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?

In het plangebied zijn archeologische resten aanwezig uit verschillende perioden en dan met name grondsporen en vondsten uit de Midden Bronstijd tot Vroeg Romeinse Tijd.

2. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en / of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?

In bepaalde zones van het plangebied zijn beperkte archeologische resten teruggevonden ten opzichte van de rest van het terrein. Dit geldt met name voor het centrale deel tussen de twee deelgebieden en het uiterste oosten en westen van het plangebied. In het centrum geldt dat hier de oorspronkelijke dekzandtop is diep verstoord, waardoor archeologische grondsporen en vondsten zijn vergaan. In het westen wordt de spoordichtheid in de proefsleuf lager en lijkt de vindplaats op zijn eind te lopen. In het oosten is een depressie aangetroffen wat minder geschikt is geweest voor bewoning.

3. Hoe sluit het onderzoek en de verkregen onderzoeksresultaten aan bij de resultaten van het vooronderzoek?

De bodemopbouw komt goed overeen met hetgeen dat tijdens het vooronderzoek was vastgesteld. Er is sprake van een esdek met daaronder op verschillende plaatsen een akker- of cultuurlaag. Ook werden in de boringen al houtskool, vuur- en/of natuursteen en fragmenten van (vermoedelijk) prehistorisch aardewerk aangetroffen. Dit is een goede representatie van wat ook tijdens de opgraving is vastgesteld. De hoge verwachting die op basis van het vooronderzoek is vastgesteld kan op basis van dit onderzoek dus zeker worden gehandhaafd, met name voor archeologische resten uit de Late Prehistorie.

GAAFHEID EN CONSERVERING VAN DE VINDPLAATSEN

4. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich gave en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?

Met name in het westelijke deelgebied rondom werkput 8 en het westelijke deel van werkput 5 bevinden zich gave en goed geconserveerde archeologische resten. Ook in het oostelijke deelgebied, ter hoogte van werkput 9 en 10 zijn de sporen goed geconserveerd. Rondom deze werkputten zal de vindplaats zich nog enkele meters voortzetten.

5. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?

De archeologische resten zijn goed tot slecht geconserveerd. Dit komt doordat de mate waarin de archeologische resten zijn afgedekt door een esdek of zijn vermengd door de ijzertijd-akkerlaag sterk varieert. In het centrum van het plangebied is weinig esdek overgebleven, waardoor de top van het dekzand – en daarmee de archeologische resten – vermoedelijk is verstoord. Daar waar wel een dik pakket esdek aanwezig is, zoals de in vraag 4 genoemde zones, zijn de archeologische resten goed geconserveerd, hoewel de akkerlaag uit de IJzertijd de herkenbaarheid van de sporen bemoeilijkt.

PERIODEN EN SITES

6. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?

Er lijkt sprake te zijn van één vindplaats die zich over een groot deel van het plangebied strekt; vanaf werkput 8 in het westen tot werkput 10 in het oosten. Omdat de bodem in het midden sterk is verstoord kan moeilijk worden bepaald in welke mate er sprake is van twee afzonderlijke sites. Aangezien het vondstmateriaal evenals de sporen vrij goed overeenkomen tussen deze twee vondstlocaties kan dit als één vindplaats worden beschouwd.

7. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?

Zie vraag 6, de resten (vondsten en grondsporen) van de vindplaats(en) bevinden zich vanaf de onderkant van het opgebrachte esdek. Hier komen achtereenvolgens een akkerlaag uit de Vroege tot Volle Middeleeuwen en vondsten geassocieerd met de akkerlaag uit de IJzertijd voor. Daaronder, in de top van de ongeroerde C-horizont bevinden zich archeologische grondsporen.

8. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:

- de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
De vindplaats uit de Midden Bronstijd-Vroege IJzertijd spreidt zich uit tussen werkput 3 en 10. Rondom de weg Kerkakkers is de vindplaats verstoord. De diepteligging is vanaf 16.20m-16.90m +NAP. De ijzertijd-akkerlaag ligt hier stratigrafisch boven en komt voor tussen 16.20m en 16.80m +NAP.
- de geologische en/of bodemkundige eenheid
De akkerlaag uit de ijzertijd bevindt zich in de top van de C-horizont. De leesbare grondsporen bevinden zich daaronder.
- de omvang (inclusief verticale dimensies)
De ijzertijd-akkerlaag is tot 20cm dik. De grondsporen reiken tot een diepte van 56cm onder het vlakniveau.
- aard /complextype / functie
De vindplaats uit de Midden Bronstijd-Vroege IJzertijd betreft bewoningssporen en uit de Late IJzertijd is een akkerlaag teruggevonden.
- de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
De grondsporen betreffen voornamelijk paalkuilen behorend tot meerdere gebouwstructuren, en enkele haard-/afvalkuilen. Het vondstmateriaal betreft voornamelijk aardewerk en enkele spinsteentjes. Uit de IJzertijd-akkerlaag is voornamelijk aardewerk, maar ook Romeinse dakpan afkomstig.
- de vondst- en spoordichtheid
De spoordichtheid is hoog. De vondstdichtheid is gemiddeld.
- de stratigrafie
De ijzertijd-akkerlaag ligt boven de leesbare grondsporen en is vermoedelijk met de top van het sporenniveau vermengd geraakt.
- de ouderdom, periodisering, typochronologische classificatie
De bewoningssporen dateren uit de Midden Bronstijd tot Vroege IJzertijd. De akkerlaag dateert vanaf de Late IJzertijd tot Vroeg Romeinse tijd.

9. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc.?

In de Late IJzertijd tot Vroeg Romeinse tijd is in het plangebied een akkerlaag gevormd. Dit geldt ook voor de Vroege tot Volle Middeleeuwen. Vanaf de Late Middeleeuwen is een esdek opgeworpen. Uit de nieuwe tijd is een perceleringsgreppel aangetroffen.

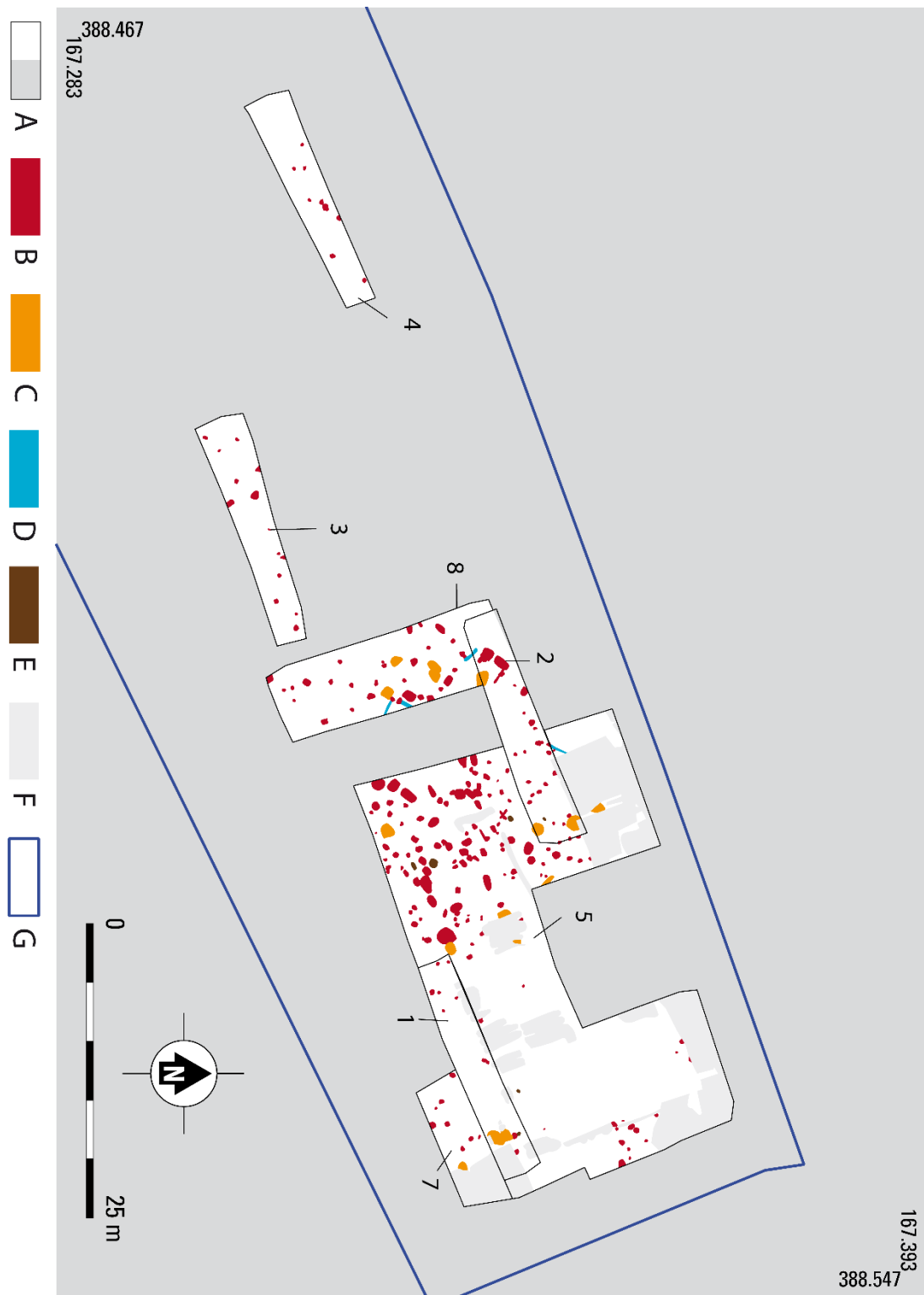
10. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 3 aan te geven?
Vanaf de Late IJzertijd heeft agrarische activiteit plaatsgevonden, getuige de aangetroffen akkerlaag. Vondsten van spinsteentjes duiden op spinnen van wol en de brok mogelijk antropogene rode oker duidt op het verven van objecten/materiaal.
11. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden? Zo ja in welke mate zijn deze aaneensluitend?
Er lijkt sprake te zijn van één bewoningsfase uit de Midden Bronstijd en Vroege IJzertijd, hoewel geen duidelijk woongebouw is aangetroffen. Dit bevindt zich vermoedelijk aan de rand van het opgegraven areaal.
12. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?
Rond de Midden IJzertijd is het terrein kort in onbruik geraakt, getuige een hiaat in datering van het aardewerk, waarna het gedurende de Late IJzertijd als akker in gebruik is genomen. Dit heeft voortgeduurd tot in de Nieuwe tijd, al dan niet in wisselende mate van intensiteit.

LANDSCHAP EN BODEM

13. Wat is de fysieklandschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
De vindplaats is gelegen op een dekzandrug aan de rand van een depressie. Oorspronkelijk zal het reliëf geprononceerder zijn geweest dan in de profielen is vastgelegd.
14. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden?
Hoewel er een depressie is aangetroffen in het oosten is alleen de podzolbodem aangetroffen en dus geen pakket geschikt voor bemonstering.
15. Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het esdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming/ontwikkeling van dit esdek?
Het esdek herbergt een beperkt aantal vondsten. Daarom kan weinig uitspraak gedaan worden over de ouderdom en vorming. Vondsten als een pijpenkopje, en steengoed spinsteentjes duiden op een datering in de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Wel is een middeleeuwse akkerlaag aangetroffen, welke dateert tussen ca. 700 en 1250 na Chr. Het esdek is daarna opgeworpen, wat deze datering bevestigt.
16. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan?
Een groot deel van de oorspronkelijke bodem is afgetopt door landbouwactiviteiten in het verleden, waardoor het oorspronkelijke reliëf is afgevlakt en sporen en vondsten als gevolg daarvan verdwenen of verplaatst.
17. Wat is de invloed van het gevormde esdek op de archeologische niveaus? Dekt het esdek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het esdek?
Het esdek zorgt tot op zekere hoogte voor bescherming van het archeologische niveau, hoewel dit niet overal even dik is. De agrarische activiteit in de Late IJzertijd en Vroege/Volle Middeleeuwen heeft de top van de C-horizont aangetast vóórdat het plaggendek is opgeworpen. Ook hebben agrarische werkzaamheden in het recentere verleden de bodem verstoord, getuige de plantbedden die plaatselijk onder het esdek uitkwamen.

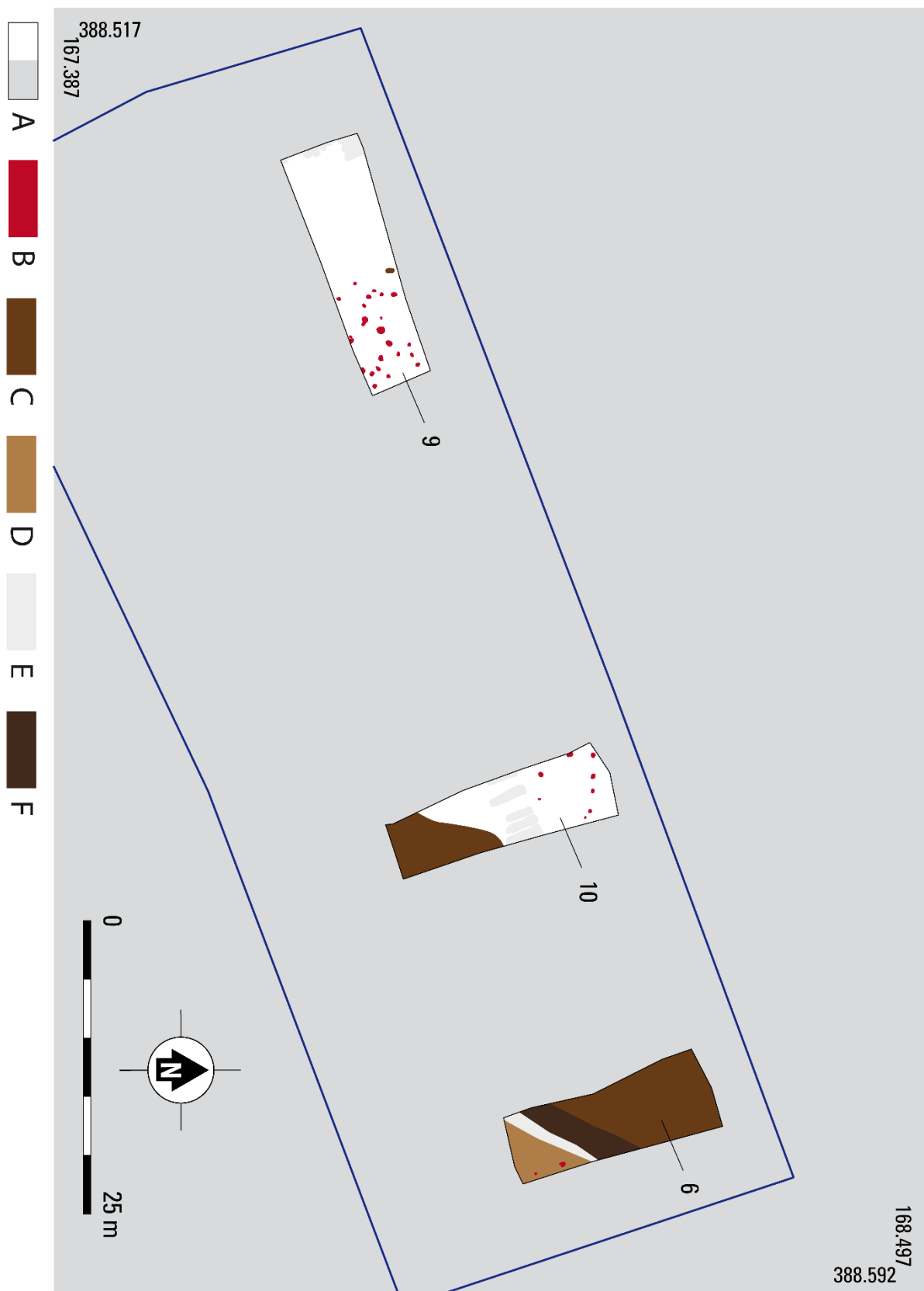
Bij een doorstart naar een opgraving worden zo nodig aanvullende onderzoeksvragen door middel van een oplegblad aan dit PvE toegevoegd.

BIJLAGE 3. KAARTMATERIAAL



Bijlage 3.1 Gerwen - Kerkakkers. Geïnterpreteerde allesporenkaart (ASK) van het westelijke deel van de opgraving. Werkputnummers aangeduid. Schaal 1:500.

A: wel/niet opgegraven, B: paalkuil, C: kuil, D: wandgreppel, E: natuurlijke verstoring, F: ploegspoor/plantbed.



Bijlage 3.2. Gerwen - Kerkakkers. Geïnterpreteerde allesporenkaart (ASK) van het oostelijke deel van de opgraving.

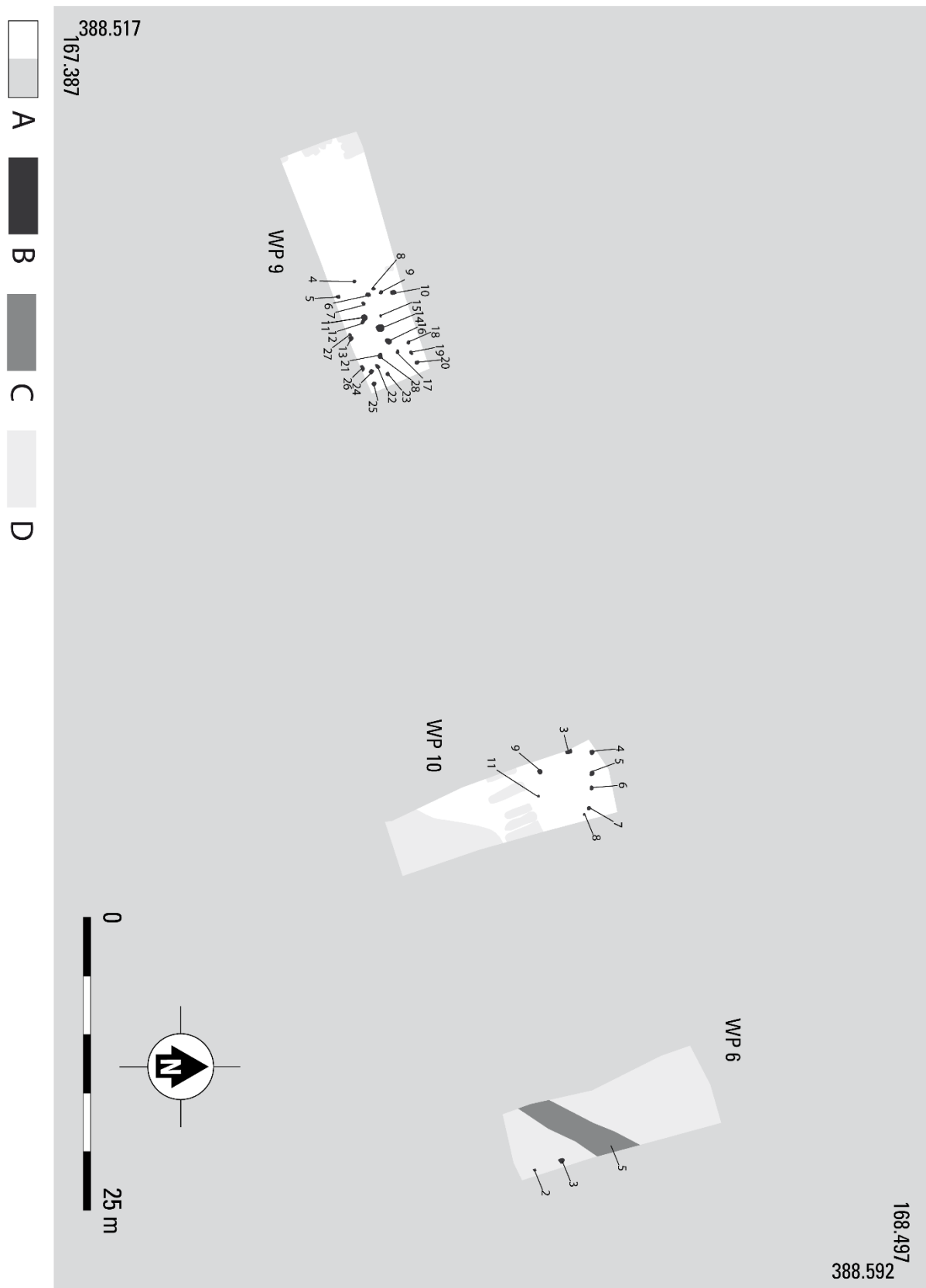
Werkputnummers aangeduid. Schaal 1:500.

A: wel/niet opgegraven, B: (paal)kuil, C: B-horizont, D: B/C-horizont, E: plantbed, F: perceelsgreppel.



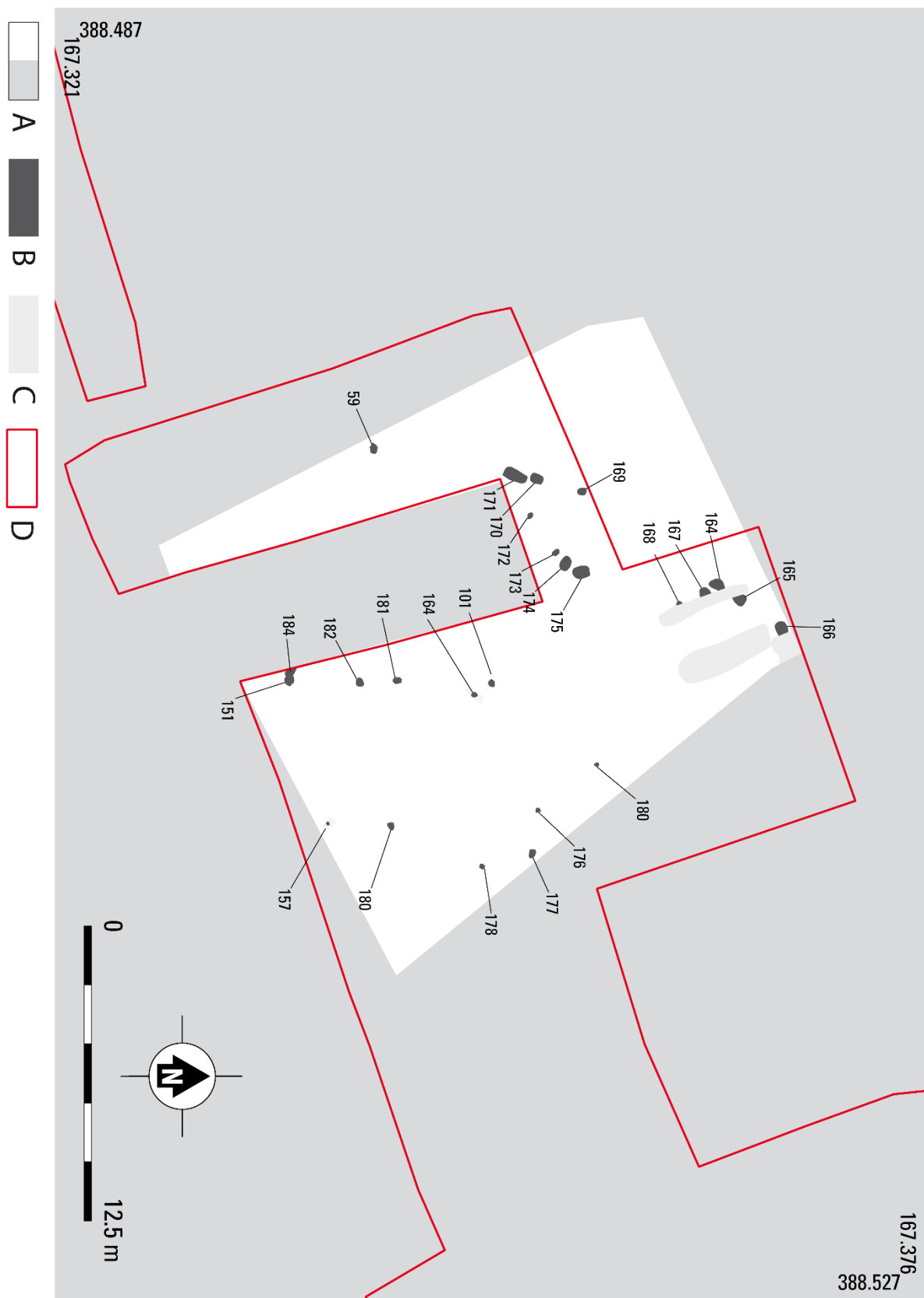
Bijlage 3.3. Gerwen - Kerkakkers. Periodekaart van het oostelijke deel van de opgraving met genummerde sporen. Schaal 1:500.

A: wel/niet opgegraven, B: Late Bronstijd-Vroege IJzertijd, C: Nieuwe Tijd, D: modern/natuurlijk.



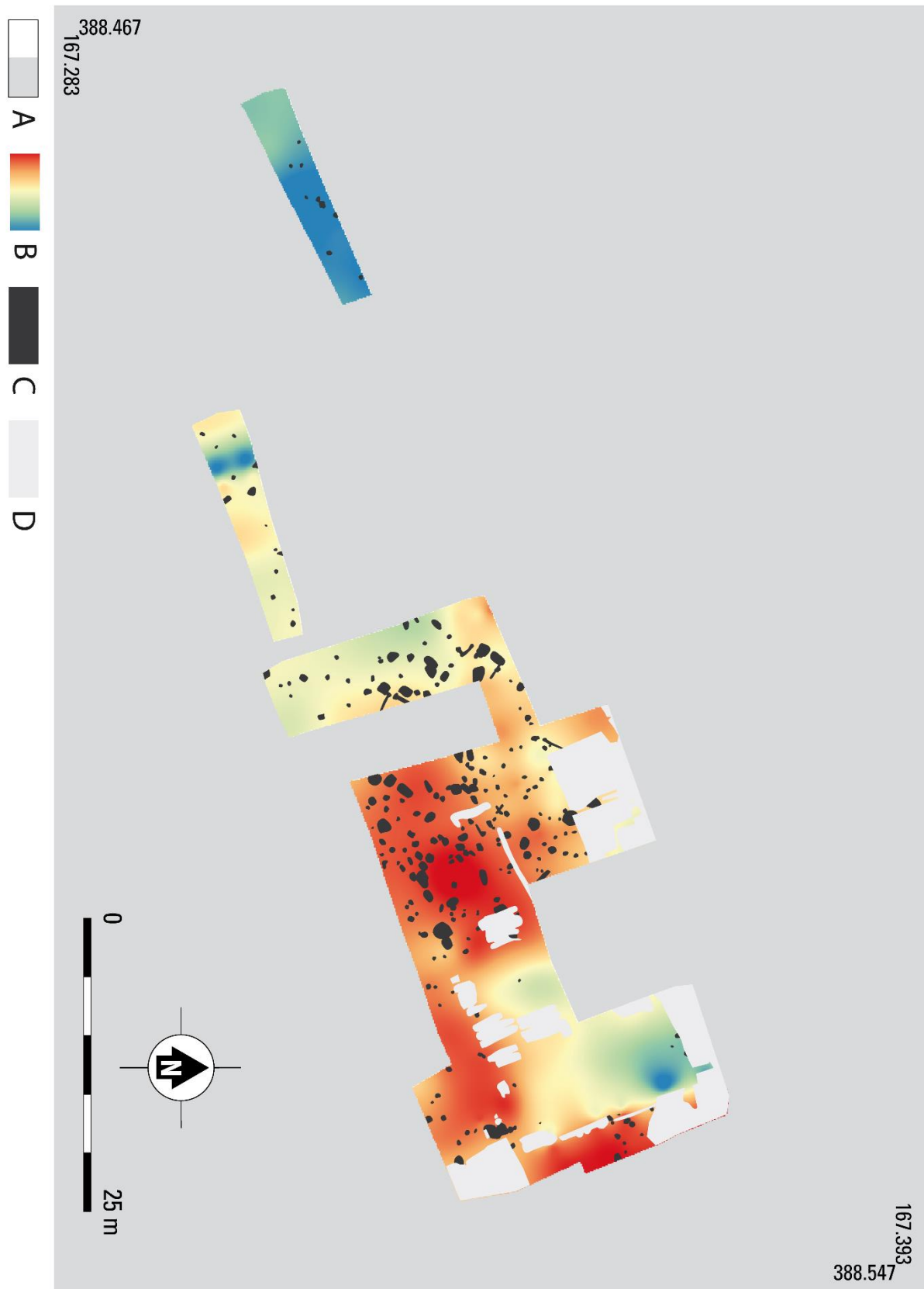
Bijlage 3.4. Gerwen - Kerkakkers. Periodekaart van het oostelijke deel van de opgraving met genummerde sporen. Schaal 1:500.

A: wel/niet opgegraven, B: Late Bronstijd-Vroege IJzertijd, C: Nieuwe Tijd, D: modern/natuurlijk.



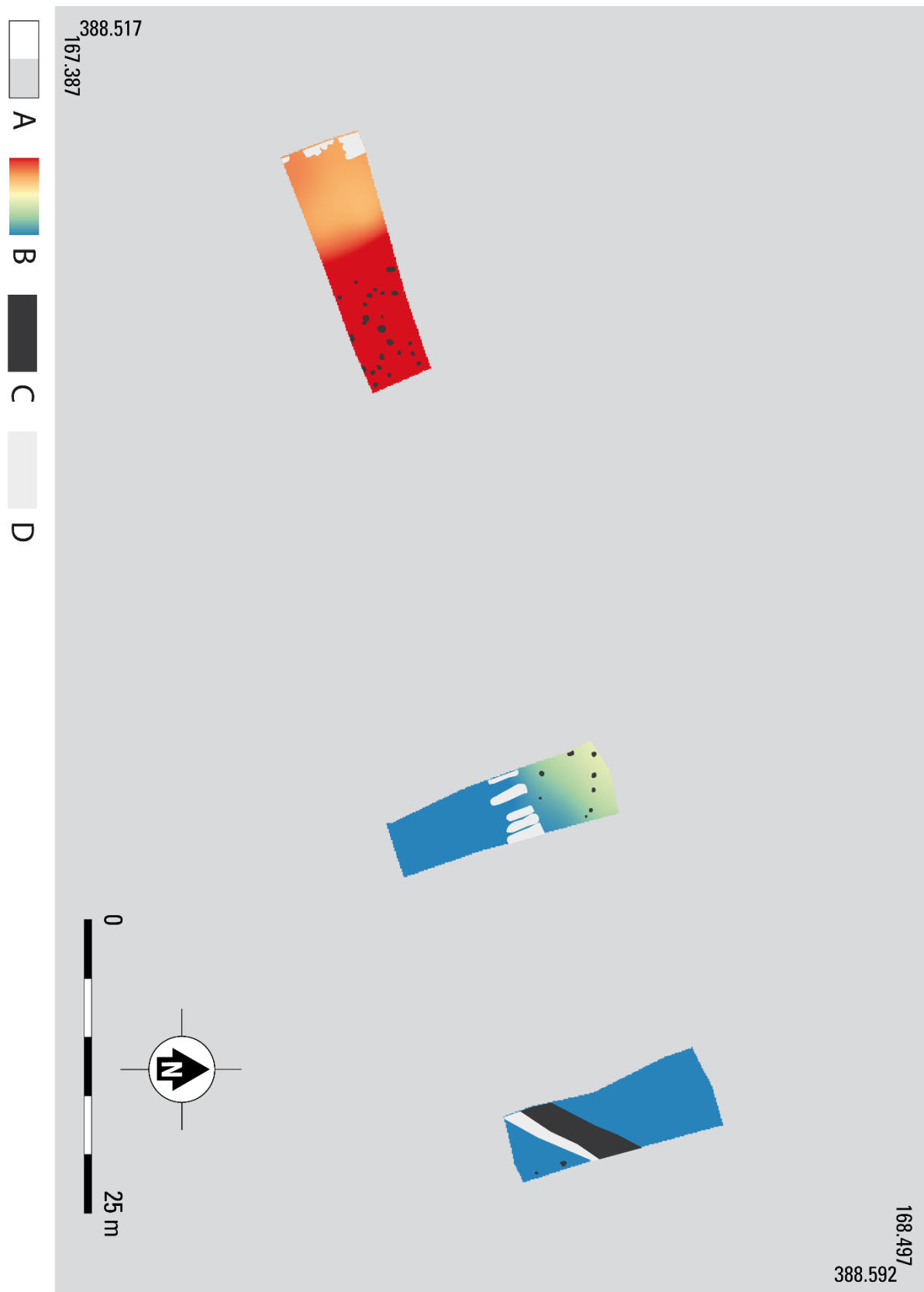
Bijlage 3.5. Gerwen - Kerkakkers. Genummerde allesporenkaart (ASK) van vlak 2 in het westelijke deel van de opgraving.
Schaal 1:250.

A: wel/niet opgegraven, B: archeologische sporen, C: plantbedden, D: contouren vlak 1.



Bijlage 3.6. Gerwen - Kerkakkers. Allesporenkaart (ASK) van het oostelijke deel van de opgraving geprojecteerd op de vlakhoogtekaart. Schaal 1:500.

A: wel/niet opgegraven, B: vlakhoogte 16,7045 - 16,2284, C: archeologisch spoor, D: plantbed.



Bijlage 3.7. Gerwen - Kerkakkers. Allesporenkaart (ASK) van het oostelijke deel van de opgraving geprojecteerd op de vlakhoogtekaart. Schaal 1:500.

A: wel/niet opgegraven, B: vlakhoogte 16,7045 - 16,2284, C: archeologisch spoor, D: plantbed.

BIJLAGE 4 SPORENLIJST

wp	sn	spoordef	diepte	tint	bijkleur	hoofdkleur	grondsoort	bijmengsel	mediaan
1	1	C-horizont			bruin	geel	Z	S1	ZMF
1	2	recente verstoring		donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
1	3	paalkuil	8	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
1	4	paalkuil		licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
1	5	paalkuil	10	licht	beige	bruin	Z	S1	ZMF
1	6	paalkuil	20	licht		bruin	Z	S1	ZMF
1	6	paalkuil	20	licht	grijs	beige	Z	S1	ZMF
1	7	paalkuil	8	licht	grijs	beige	Z	S1	ZMF
1	8	paalkuil	14	licht	grijs	beige	Z	S1	ZMF
1	8	paalkuil	14		beige	grijs	Z	S1	ZMF
1	9	C-horizont		licht	bruin	geel	Z	S1	ZMF
1	10	cultuur-/vondstlaag		licht		grijs	Z	S1	ZMF
1	11	cultuur-/vondstlaag			geel	bruin	Z	S1	ZMF
1	998	plaggendek		donker		bruin	Z	S1	ZMF
1	999	bouwvoor		donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
2	1	C-horizont		licht		bruin	Z	S1	ZMF
2	2	kuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
2	3	paalkuil	8	licht		grijs	Z	S1	ZMF
2	4	paalkuil	14	licht		grijs	Z	S1	ZMF
2	4	paalkuil	14			grijs	Z	S1	ZMF
2	5	kuil		donker		grijs	Z	S1	ZMF
2	6	recente verstoring		donker	bruin	grijs			
2	7	paalkuil				grijs	Z	S1	ZMF
2	8	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
2	9	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
2	10	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
2	11	paalkuil	23	licht		grijs	Z	S1	ZMF
2	11	paalkuil	23			grijs	Z	S1	ZMF
2	12	paalkuil				grijs	Z	S1	ZMF
2	13	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
2	14	paalkuil	14			grijs	Z	S1	ZMF
2	14	paalkuil	14	licht		grijs	Z	S1	ZMF
2	15	paalkuil			beige	grijs	Z	S1	ZMF
2	16	paalkuil				grijs	Z	S1	ZMF
2	17	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
2	18	paalkuil	13	licht		grijs	Z	S1	ZMF
2	19	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
2	20	kuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
2	21	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
2	23	cultuur-/vondstlaag				grijs	Z	S1	ZMF
2	24	cultuur-/vondstlaag			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
2	998	plaggendek		donker		bruin	Z	S1	ZMF

wp	sn	spoordef	diepte	tint	bijkleur	hoofdkleur	grondsoort	bijmengsel	mediaan
2	999	bouwvoor		donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
3	1	C-horizont			oranje	bruin	Z	S1	ZMF
3	2	paalkuil		licht		bruin			
3	3	paalkuil		licht		bruin	Z	S1	ZMF
3	4	paalkuil		licht		bruin	Z	S1	ZMF
3	5	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
3	6	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
3	7	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
3	8	paalkuil		licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
3	9	cultuur-/vondstlaag		licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
3	10	paalkuil		licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
3	11	paalkuil	24	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
3	12	plaggendek			bruin	grijs	Z	S1	ZMF
3	23	natuurlijke verstoring		licht		grijs	Z	S1	ZMF
3	997	plaggendek		donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
3	998	plaggendek			bruin	grijs	Z	S1	ZMF
3	999	bouwvoor		donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
4	1	C-horizont		licht		bruin	Z	S1	ZMF
4	2	paalkuil			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
4	3	paalkuil	18		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
4	3	paalkuil	18			grijs	Z	S1	ZMF
4	4	paalkuil				grijs	Z	S1	ZMF
4	5	paalkuil			bruin	grijs	Z	S1	ZMF
4	6	paalkuil				bruin	Z	S1	ZMF
4	7	paalkuil			bruin	grijs	Z	S1	ZMF
4	8	paalkuil	22		bruin	rood	Z	S1	ZMF
4	9	paalkuil		licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
4	10	cultuur-/vondstlaag			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
4	12	paalkuil		licht		bruin	Z	S1	ZMF
4	13	paalkuil		licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
4	14	paalkuil	14		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
4	15	paalkuil		licht		bruin	Z	S1	ZMF
4	16	paalkuil		licht		bruin	Z	S1	ZMF
4	998	plaggendek		donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
4	999	bouwvoor		donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	1	C-horizont		licht	oranje	geel	Z	S1	ZMF
5	2	recente verstoring		donker	bruin	geel	Z	S1	ZMF
5	3	paalkuil		licht	blauw	grijs	Z	S1	ZMF
5	4	paalkuil		donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	5	paalkuil	6	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	6	paalkuil	4	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	7	paalkuil	10						
5	7	paalkuil	10	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	8	paalkuil	6	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF

wp	sn	spoordef	diepte	tint	bijkleur	hoofdkleur	grondsoort	bijmengsel	mediaan
5	9	paalkuil	8	licht	beige	rood	Z	S1	ZMF
5	10	paalkuil		licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	11	paalkuil	8	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	11	paalkuil	8	donker		grijs	Z	S1	ZMF
5	12	paalkuil	8	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	13	paalkuil	10	licht	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	14	ploegkrassen			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	15	paalkuil	10	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	16	paalkuil	8		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	17	paalkuil	10	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	18	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
5	19	natuurlijke verstoring		licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	20	natuurlijke verstoring		licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	21	paalkuil	10	licht	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	22	plantbedden		donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	23	paalkuil	10	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	24	paalkuil	12	licht		grijs	Z	S1	ZMF
5	25	paalkuil	9	licht		grijs	Z	S1	ZMF
5	26	paalkuil	5	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	27	paalkuil	16	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	28	paalkuil	10	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	29	paalkuil	20	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	29	paalkuil	20						
5	30	paalkuil	13	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	31	paalkuil	4	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	32	paalkuil	12	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	33	paalkuil	18	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	34	kuil	17	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	35	paalkuil		licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	36	kuil		licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	37	recente verstoring		donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	38	recente verstoring		donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	39	kuil	12	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	40	kuil	20			grijs	Z	S1	ZMF
5	40	kuil	20	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	41	paalkuil	6		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	42	paalkuil	14	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	42	paalkuil	14	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	43	paalkuil	4	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	44	paalkuil	12	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	45	paalkuil	4	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	46	paalkuil	10						
5	46	paalkuil	10	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	47	paalkuil	32	licht		grijs	Z	S1	ZMF

wp	sn	spoordef	diepte	tint	bijkleur	hoofdkleur	grondsoort	bijmengsel	mediaan
5	48	kuil	14	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	49	paalkuil	6	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	50	paalkuil	11	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	51	paalkuil	10		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	52	paalkuil	6		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	53	kuil	18	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	54	paalkuil	12		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	54	paalkuil	12	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	55	paalkuil	10	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	56	paalkuil	14	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	57	paalkuil	13	licht	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	58	paalkuil	22						
5	58	paalkuil	22		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	59	paalkuil	24		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	59	paalkuil	24	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	60	paalkuil	12		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	61	cultuur-/vondstlaag		licht		grijs	Z	S1	ZMF
5	62	cultuur-/vondstlaag			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	63	ploegkrassen		donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	64	natuurlijke verstoring		licht	grijs	beige	Z	S1	ZMF
5	65	paalkuil		licht	beige	grijs			
5	66	wandgreppel	10	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	67	paalkuil	8	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	68	paalkuil	7	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	69	paalkuil		licht	grijs	beige	Z	S1	ZMF
5	70	paalkuil	12	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	71	paalkuil	12	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	72	paalkuil	14	licht	grijs	beige	Z	S1	ZMF
5	72	paalkuil	14	licht		bruin	Z	S1	ZMF
5	73	paalkuil	14	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	73	paalkuil	14	licht		bruin	Z	S1	ZMF
5	74	paalkuil	30						
5	74	paalkuil	30	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	75	paalkuil	24	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	75	paalkuil	24			grijs	Z	S1	ZMF
5	76	paalkuil	6	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	77	natuurlijke verstoring			bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	78	paalkuil	8		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	79	paalkuil	6		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	80	paalkuil	14		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	81	paalkuil	12		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	82	paalkuil	30		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	82	paalkuil	30						
5	82	paalkuil	30	licht		grijs	Z	S1	ZMF

wp	sn	spoordef	diepte	tint	bijkleur	hoofdkleur	grondsoort	bijmengsel	mediaan
5	83	paalkuil	25		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	84	paalkuil			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	85	paalkuil			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	86	paalkuil	10		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	87	paalkuil			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	88	kuil			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	89	paalkuil	18	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	90	paalkuil	4	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
5	91	paalkuil	16		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	92	paalkuil	7	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	93	paalkuil	12		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	94	paalkuil	17						
5	94	paalkuil	17		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	95	paalkuil	22		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	95	paalkuil	22						
5	96	paalkuil	12						
5	96	paalkuil	12		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	97	paalkuil	14		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	98	paalkuil			bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	99	paalkuil	14		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	99	paalkuil	14						
5	100	paalkuil	10		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	101	paalkuil	13		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	102	paalkuil	13		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	103	paalkuil	10		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	104	paalkuil	8		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	105	paalkuil	4		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	106	paalkuil			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	107	paalkuil			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	108	paalkuil	10		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	109	paalkuil	14		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	110	paalkuil			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	111	kuil	17		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	112	paalkuil	12		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	113	paalkuil	12		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	114	paalkuil	14		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	115	paalkuil	8		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	116	paalkuil	10		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	117	paalkuil	22			grijs	Z	S1	ZMF
5	117	paalkuil	22		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	118	paalkuil	33	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	118	paalkuil	33		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	119	natuurlijke verstoring			bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	120	paalkuil	18		grijs	bruin	Z	S1	ZMF

wp	sn	spoordef	diepte	tint	bijkleur	hoofdkleur	grondsoort	bijmengsel	mediaan
5	120	paalkuil	18			grijs	Z	S1	ZMF
5	121	paalkuil	12		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	121	paalkuil	12						
5	122	paalkuil	18		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	123	paalkuil	18		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	124	paalkuil	16		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	125	paalkuil	10		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	126	paalkuil	16		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	127	paalkuil	9		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	128	paalkuil	20		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	129	paalkuil	14		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	130	paalkuil	32		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	130	paalkuil	32						
5	131	natuurlijke verstoring			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	132	paalkuil	12		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	133	paalkuil	8		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	134	paalkuil	32						
5	134	paalkuil	32		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	135	paalkuil			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	136	paalkuil			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	137	paalkuil	22		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	138	paalkuil			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	139	paalkuil	17		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	140	paalkuil	13		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	141	paalkuil	20	licht	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	141	paalkuil	20		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	142	paalkuil	10		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	143	paalkuil			grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	144	kuil	30	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	144	kuil	30			grijs	Z	S1	ZMF
5	145	paalkuil	30	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	146	paalkuil	21		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	147	paalkuil	15		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	148	paalkuil	14		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	149	paalkuil	17		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	150	paalkuil	20		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	150	paalkuil	20						
5	151	paalkuil	33		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	152	paalkuil	44		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	152	paalkuil	44						
5	152	paalkuil	44	donker		grijs	Z	S1	ZMF
5	152	paalkuil	44	licht		grijs	Z	S1	ZMF
5	153	paalkuil	14		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	154	paalkuil			grijs	bruin	Z	S1	ZMF

wp	sn	spoordef	diepte	tint	bijkleur	hoofdkleur	grondsoort	bijmengsel	mediaan
5	155	paalkuil	17		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	156	paalkuil	14		grijs	beige	Z	S1	ZMF
5	157	paalkuil	36	donker		grijs	Z	S1	ZMF
5	158	paalkuil	26	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	160	paalkuil	10	donker	blauw	grijs	Z	S1	ZMF
5	161	paalkuil			bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	162	paalkuil	24	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	162	paalkuil	24		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	162	paalkuil	24	licht		grijs	Z	S1	ZMF
5	163	paalkuil	32	donker		grijs	Z	S1	ZMF
5	163	paalkuil	32		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	164	paalkuil	20		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	165	paalkuil	20			grijs	Z	S1	ZMF
5	166	paalkuil			bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	167	paalkuil	6	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	168	paalkuil	18			grijs	Z	S1	ZMF
5	169	paalkuil	10			grijs	Z	S1	ZMF
5	170	paalkuil	8	licht		grijs	Z	S1	ZMF
5	171	paalkuil	14			grijs	Z	S1	ZMF
5	172	paalkuil	10	donker		grijs	Z	S1	ZMF
5	173	paalkuil	8			grijs	Z	S1	ZMF
5	174	paalkuil	24			grijs	Z	S1	ZMF
5	175	paalkuil				grijs	Z	S1	ZMF
5	176	paalkuil	12	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	177	paalkuil	22	donker		grijs	Z	S1	ZMF
5	178	paalkuil		licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	179	paalkuil	-2	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	180	paalkuil	18	donker		grijs	Z	S1	ZMF
5	181	paalkuil	4	donker		grijs	Z	S1	ZMF
5	182	paalkuil	20						
5	182	paalkuil	20		zwart	grijs	Z	S1	ZMF
5	183	paalkuil	7	licht		grijs	Z	S1	ZMF
5	184	paalkuil	18	donker		grijs	Z	S1	ZMF
5	184	paalkuil	18			grijs	Z	S1	ZMF
5	998	plaggendek		donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	999	bouwvoor		donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
6	1	BC-horizont			bruin	geel	Z	S1	ZMF
6	2	paalkuil		donker	bruin	zwart	Z	S1	
6	3	paalkuil		donker	grijs	zwart	Z		
6	4	plantbedden		donker	grijs	bruin	Z		
6	5	(sub)recente sloot							
6	5	(sub)recente sloot		donker	zwart	grijs	Z	S1	
6	995	A-horizont				zwart			
6	996	plaggendek		licht		bruin			

wp	sn	spoordef	diepte	tint	bijkleur	hoofdkleur	grondsoort	bijmengsel	mediaan
6	997	plaggendek			bruin	grijs	Z	S1	
7	1	C-horizont		licht	oranje	geel	Z	S1	ZMF
7	2	plantbedden				bruin	Z	S1	ZMF
7	3	kuil	14	licht		grijs	Z	S1	ZMF
7	3	kuil	14						
7	4	paalkuil	10	licht		grijs	Z	S1	ZMF
7	5	paalkuil	12	licht		grijs	Z	S2	ZMF
7	6	paalkuil	12	licht		grijs	Z	S1	ZMF
7	7	kuil	12	licht		grijs	Z	S1	ZMF
7	9	paalkuil	8	licht		grijs	Z	S1	ZMF
7	10	paalkuil	16	licht		grijs	Z	S1	ZMF
7	11	paalkuil	7	licht		grijs	Z	S1	ZMF
7	12	paalkuil	7	licht		grijs	Z	S1	ZMF
7	13	paalkuil	6	licht		grijs	Z	S1	ZMF
7	999	bouwvoor		donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
8	2	paalkuil	10	licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	3	paalkuil	16	licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	4	paalkuil	12			grijs	Z	S1	ZMF
8	4	paalkuil	12	licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	5	paalkuil	14	licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	6	wandgreppel	6	licht		grijs	Z	S1	
8	7	paalkuil				grijs	Z	S1	
8	8	paalkuil	12	licht	blauw	grijs	Z	S1	
8	9	paalkuil		licht	blauw	grijs	Z	S1	
8	10	paalkuil	6	licht	blauw	grijs	Z	S1	
8	11	paalkuil		licht	bruin	grijs	Z	S1	
8	12	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	13	paalkuil	5	licht		grijs	Z	S1	
8	14	kuil	44	licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	14	kuil	44		blauw	grijs	Z	S1	ZMF
8	14	kuil	44			grijs	Z	S1	ZMF
8	15	paalkuil	10	licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	16	paalkuil	14	licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	17	kuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	18	paalkuil		licht	blauw	grijs	Z	S1	ZMF
8	19	paalkuil		licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
8	20	paalkuil	36	licht	blauw	grijs	Z	S1	ZMF
8	20	paalkuil	36		blauw	grijs			
8	21	paalkuil	50			geel	Z	S1	ZMF
8	21	paalkuil	50		blauw	grijs	Z	S1	ZMF
8	21	paalkuil	50	licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	22	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	
8	23	wandgreppel	8	licht		grijs	Z	S1	
8	24	paalkuil	4	licht	blauw	grijs	Z	S1	ZMF

wp	sn	spoordef	diepte	tint	bijkleur	hoofdkleur	grondsoort	bijmengsel	mediaan
8	25	kuil	54			grijs	Z	S1	ZMF
8	25	kuil	54		blauw	grijs	Z	S1	ZMF
8	25	kuil	54	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
8	26	wandgreppel		licht		grijs	Z	S1	
8	27	paalkuil	24	licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	27	paalkuil	24	licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	28	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	29	paalkuil	8	licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	30	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	31	kuil	56	donker		grijs	Z	S1	
8	32	paalkuil	34	donker		grijs	Z	S1	
8	33	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	34	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	
8	35	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	
8	36	paalkuil	14	licht	blauw	grijs	Z	S1	
8	37	paalkuil	15		blauw	grijs	Z	S1	
8	38	paalkuil	8	licht		grijs	Z	S1	
8	39	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	
8	40	paalkuil		donker		grijs	Z	S1	
8	41	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	
8	42	paalkuil		licht	bruin	grijs	Z	S1	
8	43	cultuur-/vondstlaag		licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
8	44	cultuur-/vondstlaag		licht	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
8	45	paalkuil	12		blauw	grijs	Z	S1	ZMF
8	49	paalkuil			bruin	grijs	Z	S1	ZMF
8	49	paalkuil			blauw	grijs	Z	S1	ZMF
8	49	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
8	998	plaggendek		donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
9	2	plantbedden		donker		bruin	Z	S1	ZMF
9	3	recente verstoring		donker		grijs	Z	S1	
9	4	paalkuil	10	licht		grijs	Z	S1	
9	5	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	
9	6	paalkuil	8	licht		grijs	Z	S1	ZMF
9	7	paalkuil	8	licht		grijs	Z	S1	
9	8	paalkuil	10	licht		grijs	Z	S1	
9	9	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	
9	10	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	
9	11	paalkuil	4	licht		grijs	Z	S1	
9	12	paalkuil	6	licht	bruin	grijs	Z	S1	
9	13	paalkuil	14	licht		grijs	Z	S1	
9	14	paalkuil	12	licht	bruin	grijs	Z	S1	
9	15	paalkuil	8	licht		grijs	Z	S1	
9	16	paalkuil	6	licht		grijs	Z	S1	
9	17	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	

wp	sn	spoordef	diepte	tint	bijkleur	hoofdkleur	grondsoort	bijmengsel	mediaan
9	18	paalkuil	5	licht		grijs	Z	S1	
9	19	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	
9	20	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	
9	21	paalkuil	8	licht		grijs	Z	S1	
9	22	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	
9	23	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	
9	24	paalkuil	12	licht		grijs	Z	S1	
9	25	paalkuil	12	licht	rood	zwart	Z	S1	
9	26	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	
9	27	paalkuil		licht		grijs	Z	S1	ZMF
9	28	paalkuil	8	licht		grijs	Z	S1	ZMF
9	29	paalkuil	8	licht		grijs	Z	S1	ZMF
9	998	plaggendek			bruin	grijs			
9	999	bouwvoor		donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
10	2	plantbedden		donker		bruin	Z	S1	
10	3	paalkuil		donker		grijs	Z	S1	
10	4	paalkuil	15	licht		grijs	Z	S1	
10	5	paalkuil	20	licht		grijs	Z	S1	
10	6	paalkuil	8	licht		grijs	Z	S1	
10	7	paalkuil	14	licht		grijs	Z	S1	
10	8	paalkuil	10	licht		grijs	Z	S1	
10	9	paalkuil	20		beige	grijs	Z	S1	ZMF
10	9	paalkuil	20	licht		grijs	Z	S1	
10	10	BC-horizont			geel	bruin			
10	11	paalkuil	14	licht		grijs	Z	S1	
10	12	B-horizont		donker		bruin			
10	13	E-horizont		licht		grijs			
10	14	cultuur-/vondstlaag			groen	grijs			

BIJLAGE 5 VONDSTENLIJST

vn	inhoud	aantal	gewicht (g)	wp	sn	ln	spoordefinitie
1	aardewerk	2	23	1	998	1	plaggendek
2	aardewerk	9	83	1	11	1	cultuur-/vondstlaag
3	aardewerk	3	39	1	10	1	cultuur-/vondstlaag
4	aardewerk	5	16	2	24	1	cultuur-/vondstlaag
6	aardewerk	2	7	2	24	1	cultuur-/vondstlaag
7	aardewerk	2	4	2	14	1	paalkuil
8	aardewerk	7	32	2	998	1	plaggendek
9	aardewerk	10	48	2	998	1	plaggendek
9	baksteen/dakpan	1	61	2	998	1	plaggendek
10	aardewerk	6	35	1	10	1	cultuur-/vondstlaag
11	aardewerk	3	6	3	9	1	cultuur-/vondstlaag
12	aardewerk	1	1	3	9	1	cultuur-/vondstlaag
12	verbrand bot	1	1	3	9	1	cultuur-/vondstlaag
13	aardewerk	8	44	3	9	1	cultuur-/vondstlaag
14	aardewerk	3	7	3	9	1	cultuur-/vondstlaag
15	aardewerk	1	4	4	2	1	paalkuil
16	aardewerk	1	20	4	10	1	cultuur-/vondstlaag
16	baksteen/dakpan	1	51	4	10	1	cultuur-/vondstlaag
17	aardewerk	1	27	4	998	1	plaggendek
18	aardewerk	8	45	4	10	1	cultuur-/vondstlaag
19	metaal non-ferro	1	1	5	999	1	bouwvoor
20	metaal non-ferro	1	5	5	999	1	bouwvoor
21	aardewerk	1	7	5	999	1	bouwvoor
21	keramisch object	1	4	5	999	1	bouwvoor
22	aardewerk	10	34	5	999	1	bouwvoor
22	tegels	1	8	5	999	1	bouwvoor
22	vuursteen	2	2	5	999	1	bouwvoor
23	aardewerk	1	17	5	999	1	bouwvoor
24	aardewerk	1	2	5	999	1	bouwvoor
25	aardewerk	2	8	5	999	1	bouwvoor
26	aardewerk	3	15	5	999	1	bouwvoor
27	aardewerk	1	18	5	999	1	bouwvoor
28	metaal non-ferro	1	1	5	998	1	plaggendek
29	metaal non-ferro	1	4	5	998	1	plaggendek
30	aardewerk	1	2	1	999	1	bouwvoor
30	keramisch object	1	4	1	999	1	bouwvoor
30	metaal non-ferro	1	7	1	999	1	bouwvoor
31	aardewerk	2	11	5	22	1	plantbedden
32	aardewerk	4	11	5	999	1	bouwvoor
33	aardewerk	2	6	5	25	1	paalkuil

vn	inhoud	aantal	gewicht (g)	wp	sn	ln	spoordefinitie
34	aardewerk	1	3	5	23	1	paalkuil
35	aardewerk	1	21	1	6	1	paalkuil
36	aardewerk	2	15	5	62	1	cultuur-/vondstlaag
37	aardewerk	1	6	5	129	1	paalkuil
38	aardewerk	8	63	5	62	1	cultuur-/vondstlaag
38	baksteen/dakpan	1	35	5	62	1	cultuur-/vondstlaag
39	aardewerk	5	17	5	62	1	cultuur-/vondstlaag
40	aardewerk	7	64	5	62	1	cultuur-/vondstlaag
41	aardewerk	3	5	5	82	1	paalkuil
42	aardewerk	6	25	5	62	1	cultuur-/vondstlaag
43	aardewerk	8	91	5	62	1	cultuur-/vondstlaag
44	aardewerk	5	24	5	62	1	cultuur-/vondstlaag
45	aardewerk	1	4	5	151	1	paalkuil
46	aardewerk	12	47	5	62	1	cultuur-/vondstlaag
47	aardewerk	3	8	5	62	1	cultuur-/vondstlaag
48	aardewerk	4	28	5	62	1	cultuur-/vondstlaag
49	aardewerk	1	9	5	118	1	paalkuil
50	aardewerk	1	3	5	109	1	paalkuil
51	aardewerk	2	10	5	47	2	paalkuil
52	aardewerk	4	19	5	53	1	kuil
53	aardewerk	3	13	5	74	1	paalkuil
54	aardewerk	5	48	5	62	1	cultuur-/vondstlaag
55	aardewerk	2	16	5	121	2	paalkuil
56	aardewerk	1	20	5	121	1	paalkuil
57	aardewerk	1	7	5	81	1	paalkuil
59	vuursteen	1	5	8	998	1	plaggendek
60	aardewerk	1	4	5	119	1	natuurlijke verstoring
61	aardewerk	1	4	5	80	1	paalkuil
62	aardewerk	2	10	8	44	1	cultuur-/vondstlaag
63	aardewerk	5	31	8	44	1	cultuur-/vondstlaag
63	baksteen/dakpan	1	129	8	44	1	cultuur-/vondstlaag
64	aardewerk	4	20	8	44	1	cultuur-/vondstlaag
65	aardewerk	2	4	8	44	1	cultuur-/vondstlaag
65	slak	1	24	8	44	1	cultuur-/vondstlaag
66	aardewerk	1	10	8	21	1	paalkuil
67	aardewerk	5	33	8	44	1	cultuur-/vondstlaag
68	aardewerk	5	20	8	44	1	cultuur-/vondstlaag
69	aardewerk	9	40	8	44	1	cultuur-/vondstlaag
71	aardewerk	2	5	5	58	1	paalkuil
72	aardewerk	10	47	8	44	1	cultuur-/vondstlaag
73	aardewerk	5	10	5	118	1	paalkuil
74	slak	1	21	5	109	1	paalkuil

vn	inhoud	aantal	gewicht (g)	wp	sn	ln	spoordefinitie
76	aardewerk	1	6	7	3	1	kuil
77	aardewerk	1	5	7	4	1	paalkuil
78	aardewerk	1	3	7	9	1	paalkuil
79	aardewerk	2	4	7	3	1	kuil
80	aardewerk	1	3	5	173	1	paalkuil
81	vuursteen	1	10	5	62	1	cultuur-/vondstlaag
82	aardewerk	2	5	8	44	1	cultuur-/vondstlaag
83	aardewerk	2	12	5	62	1	cultuur-/vondstlaag
84	aardewerk	2	6	5	161	1	paalkuil
85	aardewerk	1	4	5	129	1	paalkuil
86	aardewerk	2	4	5	155	1	paalkuil
87	aardewerk	2	5	5	141	1	paalkuil
88	aardewerk	3	10	5	153	1	paalkuil
89	aardewerk	1	11	5	86	1	paalkuil
90	aardewerk	1	5	5	83	1	paalkuil
91	aardewerk	1	6	5	163	1	paalkuil
92	aardewerk	1	1	5	119	1	natuurlijke verstoring
93	aardewerk	1	4	5	114	1	paalkuil
94	monster zaden droog	1		5	40	1	kuil
95	aardewerk	4	21	5	40	1	kuil
95	keramisch object	1	25	5	40	1	kuil
97	aardewerk	2	7	8	25	1	kuil
98	aardewerk	8	14	8	4	1	paalkuil
99	aardewerk	1	7	8	6	1	wandgreppel
100	aardewerk	2	8	8	5	1	paalkuil
100	natuursteen	4	19	8	5	1	paalkuil
101	aardewerk	2	8	8	10	1	paalkuil
102	aardewerk	2	2	5	175	1	paalkuil
103	aardewerk	1	1	5	120	1	paalkuil
104	aardewerk	1	5	5	123	1	paalkuil
105	aardewerk	3	26	5	40	1	kuil
105	keramisch object	1	12	5	40	1	kuil
106	aardewerk	5	13	5	29	1	paalkuil
107	aardewerk	3	16	5	144	1	kuil
107	natuursteen	1	35	5	144	1	kuil
107	slak	1	98	5	144	1	kuil
108	aardewerk	1	2	5	87	1	paalkuil
109	aardewerk	1	3	5	1	1	C-horizont
110	aardewerk	1	3	5	144	2	kuil
111	aardewerk	11	53	5	152	1	paalkuil
111	vuursteen	1	2	5	152	1	paalkuil

vn	inhoud	aantal	gewicht (g)	wp	sn	ln	spoordefinitie
112	aardewerk	1	12	5	156	1	paalkuil
113	aardewerk	3	9	5	86	1	paalkuil
114	aardewerk	5	64	8	14	1	kuil
115	overig	1	6	8	21	1	paalkuil
116	aardewerk	11	127	8	31	1	kuil
118	aardewerk	2	8	8	5	1	paalkuil
119	aardewerk	1	8	8	44	1	cultuur-/vondstlaag
121	natuursteen	1	4	8	10	1	paalkuil
122	aardewerk	1	4	5	169	1	paalkuil
123	aardewerk	3	13	5	29	1	paalkuil
124	aardewerk	1	8	5	164	1	paalkuil
125	aardewerk	1	4	5	1	1	C-horizont
126	aardewerk	2	2	5	174	1	paalkuil
127	aardewerk	2	15	8	14	3	kuil
128	aardewerk	12	110	8	14	2	kuil
129	natuursteen	1	2	8	14	1	kuil
130	aardewerk	3	16	8	32	2	paalkuil
131	aardewerk	5	14	8	32	1	paalkuil
132	aardewerk	6	31	8	31	1	kuil
133	aardewerk	14	75	8	25	1	kuil
133	slak	3	4	8	25	1	kuil
134	aardewerk	16	55	8	21	1	paalkuil
135	aardewerk	2	3	5	171	1	paalkuil
136	aardewerk	2	15	8	21	2	paalkuil
137	aardewerk	5	72	8	25	2	kuil
138	aardewerk	1	14	10	996	1	plaggendek
139	aardewerk	7	22	10	994		cultuur-/vondstlaag
140	aardewerk	1	4	10	994	1	cultuur-/vondstlaag
141	kleipijp	1	6	10	994	1	cultuur-/vondstlaag
142	aardewerk	4	7	5	7	1	paalkuil
143	aardewerk	3	7	9	996	1	plaggendek
144	aardewerk	1	10	9	6	1	paalkuil
145	aardewerk	8	10	8	19	1	paalkuil
146	aardewerk	1	27	8	19	1	paalkuil
148	aardewerk	1	1	9	18	1	paalkuil
149	aardewerk	1	3	9	29	1	paalkuil