

Archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-P) en opgraving (DO) te Eersel-Heibloem

MATTHIJS CATSMAN

Met een bijdrage van:

A. Sinke
V. van den Brink
E. Lammertsma
S. Lange

Zuidnederlandse Archeologische Notities

XXX

Amsterdam 2023
VUhbs archeologie

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

COLOFON

Opdrachtgever: Gemeente Eersel
Project: Eersel-Heibloem
Plangebied: Eersel-Heibloem
Bevoegd Gezag: gemeente Eersel
Uitvoeringsperiode
 voorbereiding: November 2022
 veldwerk: November 2022
 evaluatie: Januari 2023
 uitwerking: Februari en september 2023
 deponering: November 2025
Plaats documentatie: VUHbs Archeologie, dépendance Beesd
Objectcode: EE-EH-22
CIS-code/OM-nummer: 5308192100
Locatie: Heibloem-Stokkelen, gemeente Eersel
Kaartbladnummers: 57B
Centrumcoördinaten: 150.336 / 373.525

Status: concept
Auteur: Matthijs Catsman
Bijdragen: A. Sinke, V. van den Brink, E. Lammertsma, S. Lange
Illustraties: M. Catsman, V. van den Brink
Omslagontwerp: M. Kriek
Autorisatie: M. Bink (registratienummer: 75285302)

ISBN: xxxxxxxxxxxxxx

©VUHbs archeologie, Amsterdam, september 2023
De Boelelaan 1105
1081 HV AMSTERDAM

INHOUD

SAMENVATTING.....	3
1 INLEIDING.....	4
2 VOORONDERZOEK.....	7
2.1 inleiding.....	7
2.2 voorgaande onderzoeken binnen het plangebied.....	7
2.3 voorgaande onderzoeken in de omgeving van het plangebied.....	8
3 DOELSTELLINGEN.....	9
3.1 inleiding.....	9
3.2 doelstelling.....	9
3.3 vraagstelling en onderzoeksvragen.....	9
4 METHODE.....	11
4.1 inleiding.....	11
4.2 locatie werkputten en hoogteligging vlak.....	11
4.3 onderzoeksmethode.....	12
5 FYSISCH GEORGRAFIE.....	15
5.1 achtergrond.....	15
5.2 stratigrafie.....	17
6 SPOREN.....	24
6.1 inleiding.....	24
6.2 vindplaatsen.....	24
6.2.1 vindplaats 1.....	24
6.2.1 vindplaats 2.....	26
6.2.1 vindplaats 3.....	29
7 VONDSTEN.....	34
7.1 inleiding.....	34
34	
7.2 aardewerk.....	34
7.2.1 methode.....	34
7.2.2 resultaten.....	35
7.3 hout.....	35
7.4 natuursteen.....	37
7.5 monsters.....	37
8 CONCLUSIE EN WAARDERING.....	38
8.1 algemeen.....	38
8.2 waardering vindplaats 1.....	39
8.3 waardering vindplaats 2.....	40
8.4 waardering vindplaats 3.....	40
9 ADVIES.....	42

LITERATUUR	43
LIJST MET FIGUREN EN TABELLEN.....	44
BIJLAGE 1 OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE PERIODEN	46
BIJLAGE 2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	47
BIJLAGE 4 SPORENLIJST	52
BIJLAGE 5 ALLESPORENKAART	66
BIJLAGE 6 VONDSTENLIJST	74
BIJLAGE 7 DETERMINATIES AARDEWERK	76

SAMENVATTING

In november 2022 heeft VUhb's Archeologie ten behoeve van de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Heibloem te Eersel. De centrale vraagstelling van dit proefsleuvenonderzoek is of binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en meer specifiek wat hiervan de gaafheid en omvang is en hoe eventueel aanwezige vindplaatsen kunnen worden gewaardeerd. Hiertoe zijn in totaal 79 proefsleuven aangelegd.

Het fysisch geografische onderzoek heeft uitgewezen dat de (natuurlijke) bodemopbouw binnen het plangebied in grote mate verstoord en afgetopt is, vaak tot in de C-horizont. Dit is vermoedelijk het resultaat van de egalisatie van het oorspronkelijke reliëf in de tweede helft van de 20ste eeuw als onderdeel van de naoorlogse ruilverkaveling. Dit post-depositionele proces zal van grote invloed zijn geweest op de conservering en gaafheid van de archeologische resten en het verklaart waarom in een deel van de proefsleuven weinig tot geen sporen zijn aangetroffen. Alleen in een kleine strook aan de westzijde en een kleine zone in het noordelijke deel van het plangebied is de oorspronkelijke bodemopbouw beter bewaard.

Ondanks deze verstoring, zijn tijdens het veldwerk doorheen het plangebied resten aangetroffen van een drietal verschillende vindplaatsen. Dit zijn een greppelsysteem dat afwijkt van de verkaveling op de oudste kadastrale kaart (vindplaats 1), een waterput uit de Nieuwe Tijd (vindplaats 2) en sporen van percelering die overeenkomen met de verkaveling op de oudste kadastrale kaart (vindplaats 3).

Tot vindplaats 1 behoort een klein aantal greppelsporen. Deze vindplaats kan op basis van relatieve stratigrafie, oriëntatie alsmede kennis van de bredere regio voorzichtig gedateerd worden in de Late Middeleeuwen tot begin Nieuwe Tijd.

Ergens in de Nieuwe Tijd is de verkaveling zoals zichtbaar op het oudste historische kaartmateriaal (vindplaats 3) tot stand gekomen. Ook deze vindplaats bestaat voornamelijk uit greppelsporen. Daarnaast zullen de meeste aangetroffen paalkuilen toebehoren aan deze vindplaats en gefunctioneerd hebben als weidepalen of verschillende hekwerken die met de verschillende verkavelingen samengingen.

Behalve deze twee vindplaatsen is een enkele vindplaats aangetroffen die getuigt van mogelijke bewoning (in de nabijheid) van het plangebied (vindplaats 2). Deze vindplaats bestaat uit een geïsoleerde waterput in proefsleuf 5. Tijdens het veldwerk is deze vindplaats door het bevoegd gezag reeds als behoudenswaardig bestempeld en is in overleg meteen overgegaan tot opgraving van dit spoor. Hieruit bleek dat het een plaggenput betreft die op basis van het type in de Nieuwe Tijd gedateerd kan worden. Onduidelijk is waar de bewoning die bediend werd door deze waterput precies gelegen heeft. Noch de aangetroffen archeologische sporen noch het historische kaartmateriaal bieden aanwijzingen voor de aanwezigheid van een historisch erf in de nabijheid van proefsleuf 5. Mogelijk dat deze bewoning aan de andere kant van een O-W lopende weg heeft gelegen die zichtbaar is op de oudste kadastrale kaart en de grens vormt van het plangebied. Vanwege de afwezigheid van een gerelateerd erf op de oudste kadastrale kaart moet het buiten gebruik raken van de plaggenput voor het begin van de 19de eeuw gedateerd worden.

Opvallend is dat tijdens de opgraving geen vondstmateriaal of sporen zijn aangetroffen die te relateren zijn aan het AMK-terrein dat binnen het plangebied ligt en gerelateerd is aan de vondst van 'urnenscherven' tijdens een veldkartering in 1969. Op basis van deze scherven werd verwacht dat hier een nederzetting of grafveld aanwezig zou zijn. De afwezigheid van archeologische resten uit deze periode in de proefsleuven binnen het AMK-terrein spreekt dit echter sterk tegen. Daarentegen is wel een tweetal vondsten uit de Midden Bronstijd aangetroffen, waarvan één in een paalkuil.

Op basis van de aard en inhoudelijke kwaliteiten van de vindplaatsen is reeds tijdens het proefsleuvenonderzoek in overleg met het bevoegd gezag alleen vindplaats 2, de waterput, als behoudenswaardig bestempeld. Deze is daarop direct opgegraven.



Fig. 1.1. Eersel-Heibloem. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart. Schaal 1:25.000. Inzet de ligging van Eersel in Nederland (Bron: Opentopo).

1 INLEIDING

De gemeente Eersel is voornemens om op de locatie Heibloem 150 tot 200 nieuwe woningen te realiseren. Omdat de werkzaamheden die met deze ontwikkeling gepaard gaan eventueel aanwezige archeologische resten kunnen vernietigen is voorafgaand hieraan archeologisch onderzoek noodzakelijk. Daarnaast is het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied als gevolg van de vondst van ‘urnenscherven’ eind jaren '60 van de vorige eeuw – die zouden wijzen op nederzittingsresten of een grafveld uit de Late Bronstijd of IJzertijd – een archeologisch monument van hoge archeologische waarde.¹ Als onderdeel van het archeologische onderzoek is in de zomer van 2022 eerst een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd. Op basis van deze onderzoeken is geconcludeerd dat binnen het gebied een hoge verwachting geldt voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum-Nieuwe Tijd.² Om de gespecificeerde verwachting van dit onderzoek te verfijnen en aan te vullen is door de Bevoegde Overheid besloten tot het laten uitvoeren van een archeologisch proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek is in november 2022 in opdracht van de gemeente Eersel door VUhb's Archeologie uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn resten aangetroffen van meerdere vindplaatsen. Hiervan werd tijdens het veldwerk, in overleg met het bevoegde gezag, één vindplaats als

¹ Beex 1970.

² Gaarhuis/Verhoeven 2022.

behoudenswaardig bestempeld en is besloten deze vanwege zijn geringe omvang direct op te graven. Het onderhavige rapport presenteert de resultaten van zowel het proefsleuvenonderzoek als de definitieve opgraving van deze vindplaats.

Het plangebied heeft een oppervlak van circa 8 hectare en is gelegen ten zuiden van Eersel en ten noordwesten van de buurtschap Stokkelen (fig. 1.1 en fig. 1.2). Aan de westzijde wordt het begrensd door de weg Heibloem en de erven die daaraan grenzen. De noordelijke begrenzing wordt gevormd door een wandelpad aan de rand van de bebouwde kom van Eersel. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door erven gelegen aan de weg Plaatse. Aan de zuidzijde vormen perceelgreppels van de aangrenzende weidelanden de grens. Het plangebied is voor het overgrote deel in gebruik als weideland (fig. 1.3). Alleen het uiterst zuidwestelijke gedeelte van het plangebied is in gebruik als tuin.

De randvoorwaarden voor dit onderzoek zijn geborgen in een Programma van Eisen (PvE) dat door VUHbs Archeologie is opgesteld.³ De Bevoegde Overheid is de gemeente Eersel en is in dit onderzoek vertegenwoordigd door dhr. N. Groot. Het onderzoek is uitgevoerd onder leiding van senior KNA-Archeoloog dhr. M. Bink. Het VUHbs veldteam bestond verder uit mevr. B. Bussemaker, dhr. M. Catsman, dhr. J van Hemert, mevr. M. van de Merwe, mevr. C. Mohny en dhr. T. Wagner. Hierbij zijn zij bijgestaan door enkele vrijwilligers van de lokale afdeling van de AWN. Het grondverzet is uitgevoerd door dhr. T. Luyten van Luyten Archeologisch Grondwerk. Het veldwerk is geëvalueerd door dhr. M. Bink.⁴ De uitwerking van de resultaten is uitgevoerd door dhr. M. Catsman. Hierbij zijn bijdragen geleverd door verschillende specialisten, zijnde dhr. V. van den Brink en mevr. A. Sinke voor het aardewerk, dhr. M. Groenhuijzen voor de natuursteen vondsten, mevr. E. Lammertsma van BIAx voor de botanische analyse en mevr. S. Lange van BIAx voor de houtvondsten.

In dit rapport worden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de definitieve opgraving gepresenteerd. Hierbij wordt voortgebouwd op het eerdere evaluatierapport.⁵ In het volgende hoofdstuk zal eerst worden ingegaan op de resultaten van relevante archeologische onderzoeken binnen en in de nabijheid van het huidige plangebied. In hoofdstuk drie worden kort de doel- en vraagstellingen van het onderzoek gepresenteerd. In hoofdstuk vier wordt de gebruikte methodologie tijdens het veldwerk uiteengezet. Vervolgens wordt in hoofdstuk vijf de landschappelijke ligging van het plangebied en lokale bodemopbouw geanalyseerd. In hoofdstukken zes en zeven worden de aangetroffen archeologische resten behandeld, respectievelijk bestaande uit een analyse van de grondsporen en het vondstmateriaal. In hoofdstuk acht worden de resultaten van het onderzoek samengevat en teruggekoppeld aan de onderzoeksvragen. Als laatste wordt in hoofdstuk negen de waardering van de verschillende vindplaatsen besproken en het hieruit voortkomende selectieadvies.

³ Habermehl 2022.

⁴ Bink 2022.

⁵ Bink 2022.

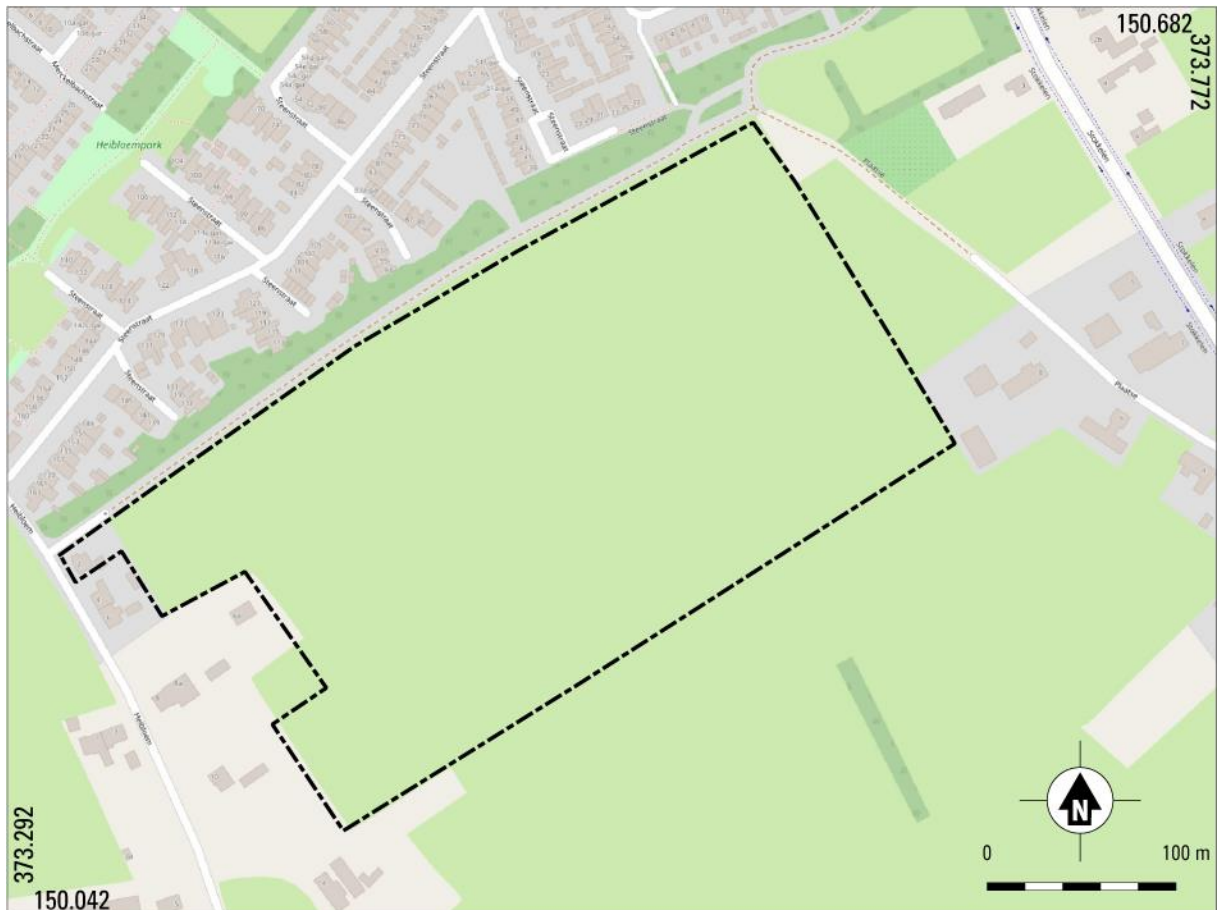


Fig. 1.2. Eersel-Heibloem. Overzichtskaart van het plangebied. Schaal 1:4.000. (Bron: Openstreetmap).



Fig. 1.3. Eersel-Heibloem. Impressie van het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden resultaten van de onderzoeken die binnen en in de directe omgeving van het huidige plangebied zijn uitgevoerd. Figuur 2.1 biedt een overzicht van de locatie van deze onderzoeken. Deze resultaten vormen een belangrijke context waarbinnen de resultaten van het huidige onderzoek geplaatst dienen te worden.

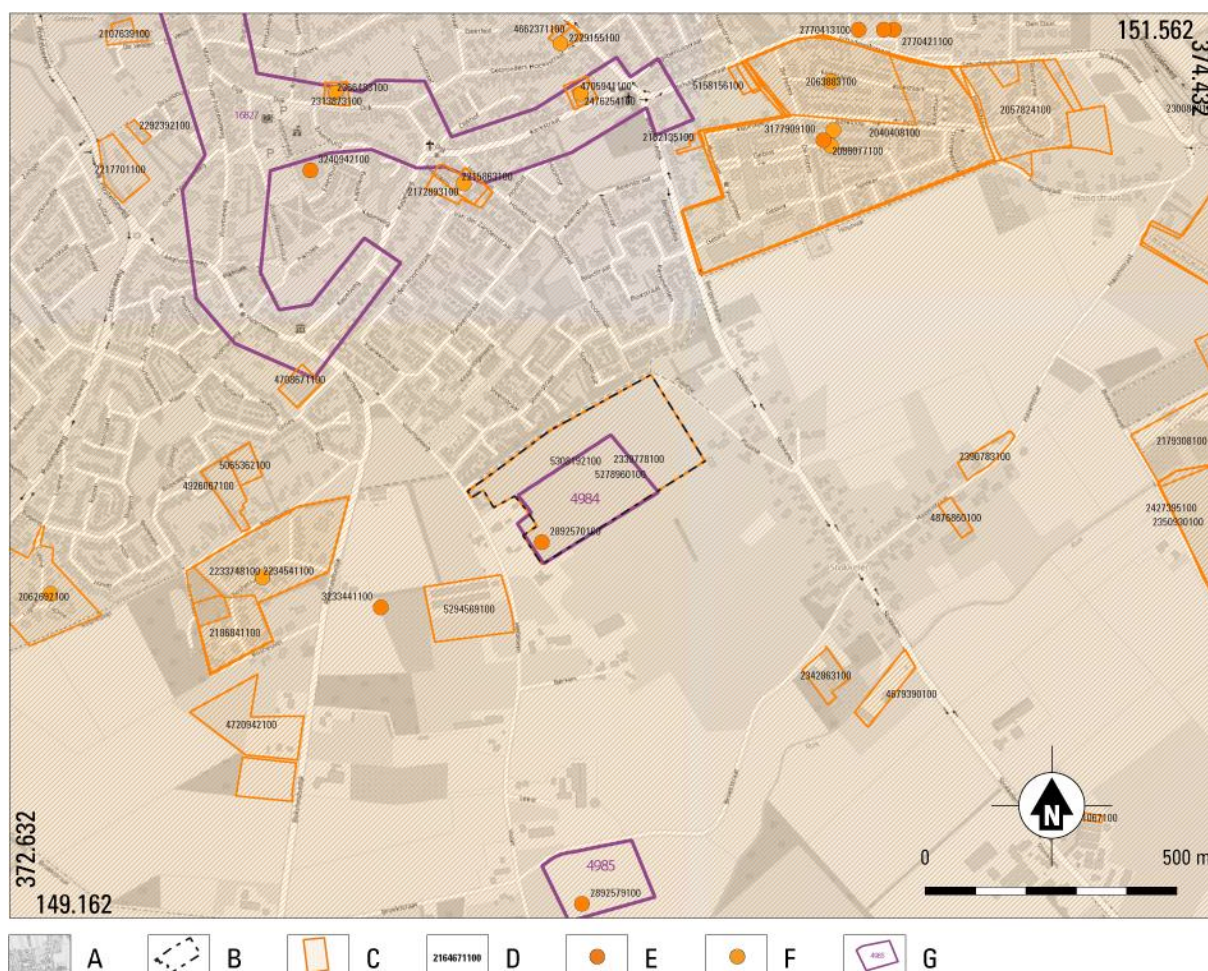


Fig. 2.1. Eersel-Heibloem. Overzichtkaart van de in Archis III geregistreerde onderzoeksmeldingen en vondstlocaties. Schaal 1:15.000. (Bron: Openstreetmap en Archis III).

A topografie; B plangebied; C onderzoeksmelding; D zaakidentificatienummer; E vondstmelding; F vondstlocatie; G AMK-terrein.

2.2 VOORGAANDE ONDERZOEKEN BINNEN HET PLANGEBIED

Binnen het plangebied is voorafgaand aan het huidige onderzoek in de zomer van 2022 een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd.⁶ Uit het bureauonderzoek kwam naar voren dat de natuurlijke ondergrond van het plangebied grotendeels bestaat uit terrasafzettingen en een enkele dekzandrug in het oosten van het plangebied en werd

⁶ Archis III zaakidentificatienummer 5278960100.

verwacht dat op deze ondergrond hoge zwarte enkeerdgronden met lemig fijn zand aanwezig zouden zijn.

Daarnaast bleek uit het bureauonderzoek dat binnen de directe omgeving van het plangebied meerdere archeologische onderzoeken zijn uitgevoerd waarbij archeologische indicatoren uit de IJzertijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn aangetroffen. De onderzoekers wijzen hierbij ook op de aanwezigheid van een AMK-terrein van hoge archeologische waarde binnen het plangebied (AMK-terrein 4984; fig. 2.1). Binnen dit terrein zou een vondstlocatie, bestaande uit een nederzetting of urnenveld, liggen. Deze verwachting is gebaseerd op de vondst van onversierde urnenscherven tijdens een veldkartering in 1969.⁷

Op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied en de aanwezigheid van een afdekkend plaggendek hebben de onderzoekers een verwachting opgesteld voor archeologische resten voor de periode van Neolithicum tot en met Nieuwe Tijd. Hierbij stellen ze wel dat resten van bewoning uit de Nieuwe Tijd alleen in het uiterste noordwestelijke gedeelte verwacht kunnen worden omdat uit het oudste historische kaartmateriaal blijkt dat de rest van het plangebied in gebruik was als bouwgrond.⁸

Tijdens het verkennende booronderzoek is vastgesteld dat in de meeste boringen sprake is van een Ap-C profiel. Hierbij is slechts in 12 van de 40 boringen sprake was van een (dun) plaggendek, wat de onderzoekers doet vermoeden dat deze is afgetopt. Daarnaast werden in meerdere boringen archeologische indicatoren zoals houtskool en verbrande leem aangetroffen en spreken de onderzoekers van de aanwezigheid van een mogelijk archeologisch relevante laag ter plekke van het archeologische monument.⁹ Op basis van deze resultaten is geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren indien de bodemingrepen dieper dan 25 cm onder het maaiveld reiken.¹⁰

2.3 VOORGAANDE ONDERZOEKEN IN DE OMGEVING VAN HET PLANGEBIED

In de directe omgeving van het plangebied zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Dit zijn voornamelijk bureau-, boor- en proefsleuvenonderzoeken. Daar waar proefsleuvenonderzoeken zijn uitgevoerd, zijn voornamelijk niet-behoudenswaardige sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd gevonden.¹¹

Het meest relevante archeologische onderzoek is het onderzoek dat te Eersel-Kerkebogten, op circa 220 meter afstand ten noordoosten van het plangebied, is uitgevoerd door VUhs Archeologie in 2011. Voor dit plangebied is achtereenvolgens een archeologisch bureau-, boor- proefsleuvenonderzoek, en definitieve opgraving uitgevoerd.¹² Tijdens deze opgraving zijn veertien vindplaatsen onderscheiden, daterend uit de perioden Neolithicum (1 vindplaats), Midden-Bronstijd (2 vindplaatsen), IJzertijd (5 vindplaatsen), Romeinse Tijd (2 vindplaatsen), en Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd (4 vindplaatsen), waarvan de meesten gerelateerd kunnen worden aan nederzittingsresten. In totaal zijn hierbij 403 structuren die onderscheiden.¹³

⁷ Gaarhuis/Verhoeven 2022, 3, 19.

⁸ Gaarhuis/Verhoeven 2022, 3, 27-28.

⁹ Gaarhuis/Verhoeven 2022, 3, 29-30.

¹⁰ Gaarhuis/Verhoeven 2022, 3, 38-39.

¹¹ Habermehl 2022, 5; Gaarhuis/Verhoeven 2022, 16-19.

¹² Archis zaakidentificatienummers 2040408100, 2099418100, 2086077100, 2102470100.

¹³ Gaarhuis/Verhoeven 2022, 19; Lascaris 2011, 225-239.

3 DOELSTELLINGEN

3.1 INLEIDING

De doel- en vraagstellingen van het onderzoek zijn in detail vastgelegd in het PvE.¹⁴ Deze worden in dit hoofdstuk beknopt besproken.

3.2 DOELSTELLING

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het inventariseren van de aanwezige archeologische resten binnen het plangebied. Zodanig dient de gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld in het vooronderzoek getoetst en aangevuld te worden. Indien archeologische resten worden aangetroffen is het tweede doel van het proefsleuvenonderzoek deze te waarderen ten behoeve van een selectieadvies aan de Bevoegde Overheid.

Doel van de definitieve opgraving van de aangetroffen behoudenswaardige vindplaats is het ex situ veiligstellen en behouden van de aanwezige archeologische resten. Hiermee dient het onderzoek bij te dragen aan de kennis van het verleden van Eersel enijdere omgeving.

3.3 VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Ten behoeve van de doelstelling zijn in het PvE een centrale vraagstelling en veertiental onderzoeksvragen geformuleerd. De onderzoeksvragen zijn in verschillende thematische groepen onderverdeeld.

Vraagstelling

Zijn archeologische resten binnen het plangebied aanwezig en meer specifiek, wat is hiervan de gaafheid en omvang, en hoe kan de vindplaats worden gewaardeerd?

Onderzoeksvragen

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?

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen

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

Perioden en sites

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

¹⁴ Habermehl 2022, 8-10.

6. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
7. 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
8. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc?
9. 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?
10. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden? Zo ja in welke mate zijn deze aaneensluitend?
11. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?

Landschap en bodem

12. Wat is de fysieklandschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
13. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden?
14. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan?

Deze vragen worden in de lopende tekst van de volgende hoofdstukken behandeld. In bijlage 2 worden ze puntsgewijs beantwoord.

4 METHODE

4.1 INLEIDING

Het proefsleuvenonderzoek is conform de richtlijnen KNA (versie 4.1, protocol 4003, IVO-P) en de bepalingen in het PvE uitgevoerd.¹⁵ De opgraving is uitgevoerd conform de richtlijnen KNA (versie 4.1, protocol 4004, opgraving) en dezelfde bepalingen in het PvE.¹⁶ Hieronder wordt kort ingegaan op de gebruikte strategie bij de plaatsing en aanleg van de proefsleuven en wordt een (beknpte) samenvatting geboden van de gebruikte onderzoeksmethode.

4.2 LOCATIE WERKPUTTEN EN HOOGTELIKKING VLAK

Conform het PvE zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek 79 proefsleuven aangelegd van circa 25 bij 4 m breed. Hierbij is het indicatieve puttenplan zoals voorgesteld in het PvE gevolgd. Daarnaast is gebruik gemaakt van de mogelijkheid tot maximaal 1000 m² meer aan te leggen. Hierbij is gekozen om proefsleuf 70 uit te breiden om de op de oudste kadastrale kaart afgebeelde bewoning in beeld te krijgen, en is ten behoeve van de opgraving van de behoudenswaardige vindplaats proefsleuf 5 uitgebreid. Met deze uitbreidingen is in totaal een oppervlak van 8.490 m² archeologisch onderzocht, wat neerkomt op een

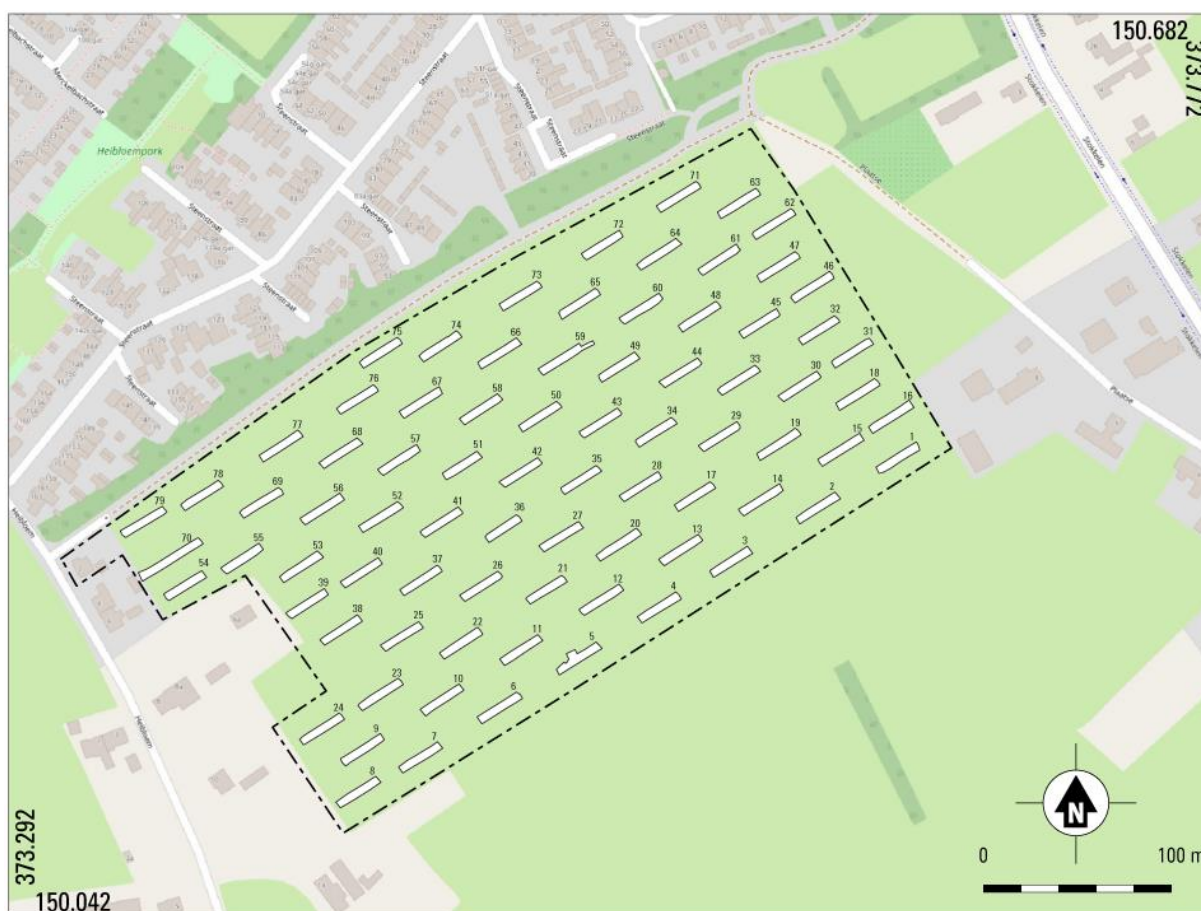


Fig. 4.1. Eersel-Heibloem. Ligging van de aangelegde proefsleuven binnen het plangebied. Schaal 1:4.000. (Bron: Openstreetmap).

¹⁵ Habermehl 2022, 10-14.

¹⁶ Vanwege de bescheiden omvang van de opgraving is in overleg met het bevoegd gezag geen extra oplegblad aan het PvE toegevoegd.

PS	oppervlak (m ²)	PS	oppervlak (m ²)	PS	oppervlak (m ²)	PS	oppervlak (m ²)
1	115	21	100	41	103	61	104
2	110	22	111	42	100	62	106
3	109	23	114	43	101	63	105
4	111	24	109	44	103	64	111
5	127	25	98	45	99	65	105
6	114	26	104	46	110	66	108
7	108	27	106	47	107	67	109
8	110	28	97	48	106	68	105
9	112	29	102	49	104	69	108
10	107	30	104	50	105	70	165
11	106	31	100	51	99	71	109
12	110	32	99	52	111	72	103
13	110	33	105	53	109	73	105
14	113	34	102	54	107	74	108
15	117	35	95	55	110	75	109
16	117	36	91	56	111	76	100
17	100	37	100	57	106	77	107
18	114	38	99	58	107	78	104
19	110	39	101	59	126	79	112
20	116	40	99	60	111		

Tabel 4.1. Eersel-Heibloem. Onderzocht oppervlak per proefsleuf.

dekkingspercentage van 10,6 %. Figuur 4.1 toont de ligging van de verschillende proefsleuven en tabel 4.1 het onderzochte oppervlak per proefsleuf.

Op de opgraving in proefsleuf 5 na, is in iedere proefsleuf volstaan met de aanleg van een enkel archeologisch vlak, op de overgang van de antropogene bouwvoor naar de natuurlijke BC/C-horizont waarin de archeologische sporen zichtbaar werden. De hoogteligging van het archeologische vlak varieert doorheen het plangebied tussen de circa 28.5 m tot 30.0 m NAP. Figuur 4.2 toont een hoogtemodel van het archeologische vlak per proefsleuf gebaseerd op de systematische genomen vlakhoogtes. Het model weerspiegelt duidelijk de in het oostelijk deel van het plangebied gelegen kleine welving, waar de overgang naar de BC/C-horizont hoger ligt, zoals vastgesteld in het vooronderzoek.¹⁷ In proefsleuf 5 zijn ten tijde van de opgraving van de vindplaats, bestaande uit een waterput, drie extra archeologische vlakken aangelegd (vlak 2, 3 en 4).

4.3 ONDERZOEKSMETHODE

De proefsleuven zijn aangelegd door de top van het bodemprofiel (i.e. de bouwvoor) machinaal laagsgewijs te verwijderen met behulp van een graafmachine met gladde bak tot op het niveau dat de archeologische sporen goed leesbaar werden in de natuurlijke ondergrond (i.e. BC- of C-horizont) (fig. 4.3). Het hiermee gecreëerde vlak is vervolgens waar nodig opgeschaafd en de hierin aanwezige archeologische sporen zijn op basis van kleur- en textuurverschillen ingekrast door de senior KNA-archeoloog.

¹⁷ Gaarhuis/Verhoeven 2022, 10.

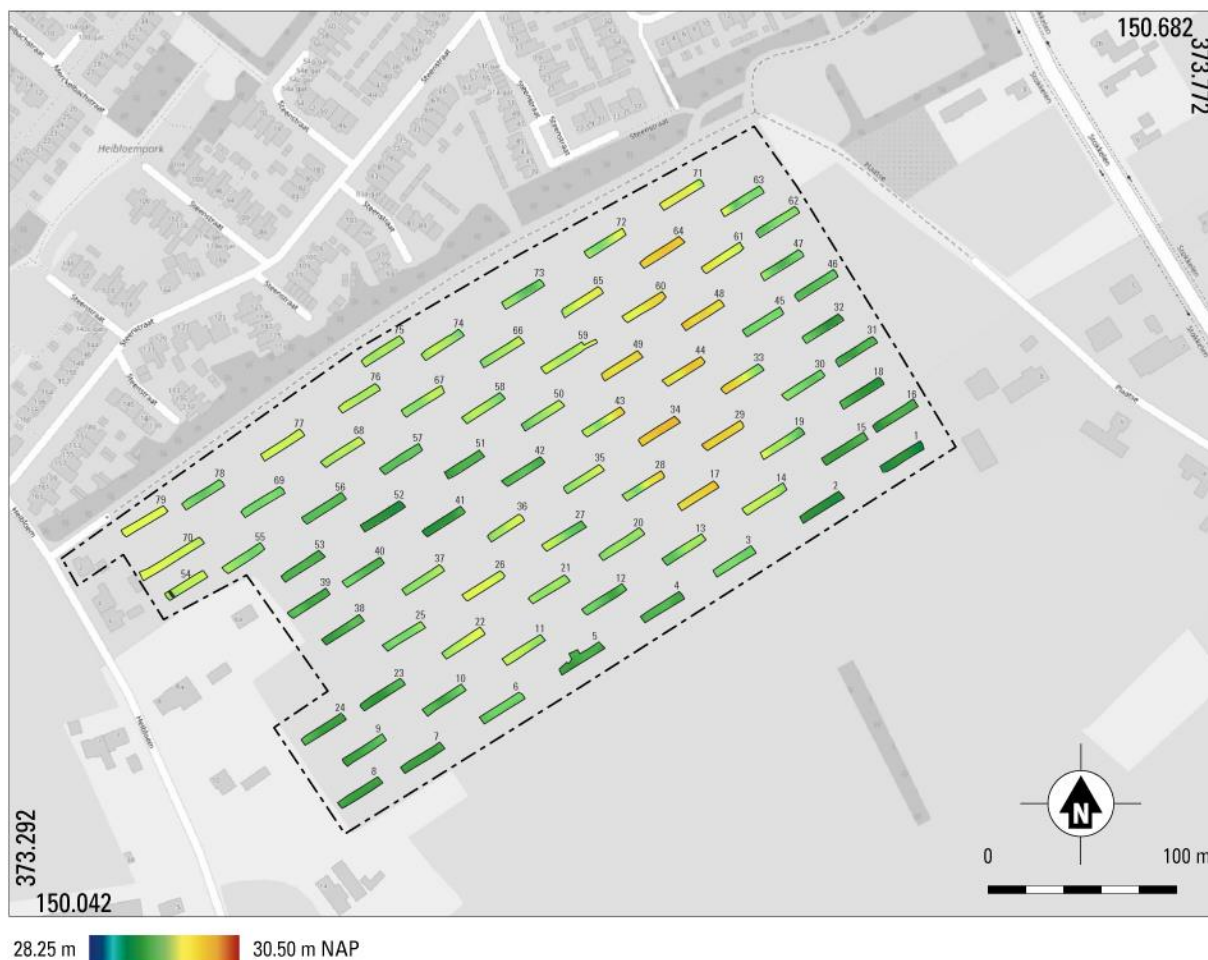


Fig. 4.2. Eersel-Heibloem. Hoogtemodel van het archeologische vlak gebaseerd op de genomen vlakhoogtes in de verschillende proefsleuven. Schaal 1:4.000. (Bron: Openstreetmap).

Na de aanleg is het vlak gedocumenteerd middels een digitale vlaktekening, vlakfoto's en spoorbeschrijvingen. De vlaktekening is gemaakt met behulp van een GPS (merk: Geomax Zenith40 GSM). Hierbij zijn systematisch hoogtematen op het vlak en het maaiveld ingemeten.

Na documentatie van het vlak is een representatieve selectie van de archeologisch relevante sporen gecoupeerd ten einde de aard, datering en conservering van deze sporen te onderzoeken. De gecoupeerde sporen zijn vervolgens gedocumenteerd middels coupefoto's en analoge coupetekeningen (schaal 1:20; fig. 4.3).

Vondstmateriaal is waar mogelijk verzameld per archeologisch spoor. Indien niet mogelijk zijn deze verzameld per stratigrafische laag in vakken van vijf bij vijf meter. Bij de aanleg werd stelselmatig een metaaldetector (type Tesoro Lobo) gebruikt om metaalvondsten op te sporen. Relevante metaalvondsten, alsmede bijzondere vondsten, zijn driedimensionaal met de GPS als puntvondst ingemeten.

Ten behoeve van het fysisch geografisch onderzoek zijn in iedere profielsleuf twee profielkolommen gedocumenteerd middels foto's en analoge profieltekeningen (schaal 1:20; zie bijlage 3 voor de locatie).



Fig. 4.3. Eersel-Heibloem. Impressie van de verschillende veldwerkzaamheden.

A aanleg van het vlak door dhr. T. Luyten; B documentatie van een gecoupeerde greppel door dhr. T. Wagner; C vrijwilligers van de AWN aan het werk; D opschaven van een waterput op het vlak door dhr. J. van Hemert.

5 FYSISCH GEOFRAFIE

5.1 ACHTERGROND¹⁸

De natuurlijke ondergrond binnen het plangebied en de omgeving van Eersel kent zijn oorsprong in twee verschillende perioden. Tussen circa 1.2 miljoen en 500.000 jaar geleden zijn binnen het gebied – welke onderdeel is van het geologische opheffingsgebied van de Kempische horst – afzettingen bestaande uit grof zand en fijn grind afgezet door de Rijn.¹⁹ Daarna vormde de laatste ijstijd, het Weichselien (116.000–11.700 jaar geleden) een belangrijke formatieve periode. Tijdens de koudere fasen van deze ijstijd bestond het Brabantse landschap uit een vegetatiearme poolwoestijn. Vanwege de droogte en het gebrek aan vegetatie hadden wind en water vrij spel en kon zand over grote afstanden verplaatst worden. Tijdens het Pleniglaciaal, de koudste fase van het Weichselien, zijn hierbij grote vlakke dekzandgebieden gevormd. Dit pakket wordt gekenmerkt door een horizontale gelaagdheid en de aanwezigheid van lemige lagen. Aan het eind van het Weichselien, tijdens een laatste koude fase, is zand nog op kleinere schaal verplaatst. Hierbij werden deze jongere dekzanden vaak in zandruggen langs de rivier- en beekdalen afgezet. Dit pakket is doorgaans leemarm en heeft geen gelaagdheid. De dekzanden worden gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel.²⁰

Geomorfologisch gezien heeft deze formatiegeschiedenis binnen het plangebied geresulteerd in de aanwezigheid van terrasafzettingsswellingen (L41) en een dekzandrug (B53) (fig. 5.1). Deze laatste ligt in



Fig. 5.1. Eersel-Heibloem. Het plangebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart. Schaal 1:25.000. (Bron: Openstreetmap en Alterra 2019).

A topografie; B Terrasafzettingsswellingen (L41); C dekzandrug (B53); D terrasafzettingssvlakte (M41) E beekdalbodembodem (R42).

¹⁸ Deze paragraaf is grotendeels overgenomen/aangepast naar Gaarthuizen/Verhoeven 2022 en Habermehl 2022.

¹⁹ Berendsen 1998.

²⁰ Schokker 2003.

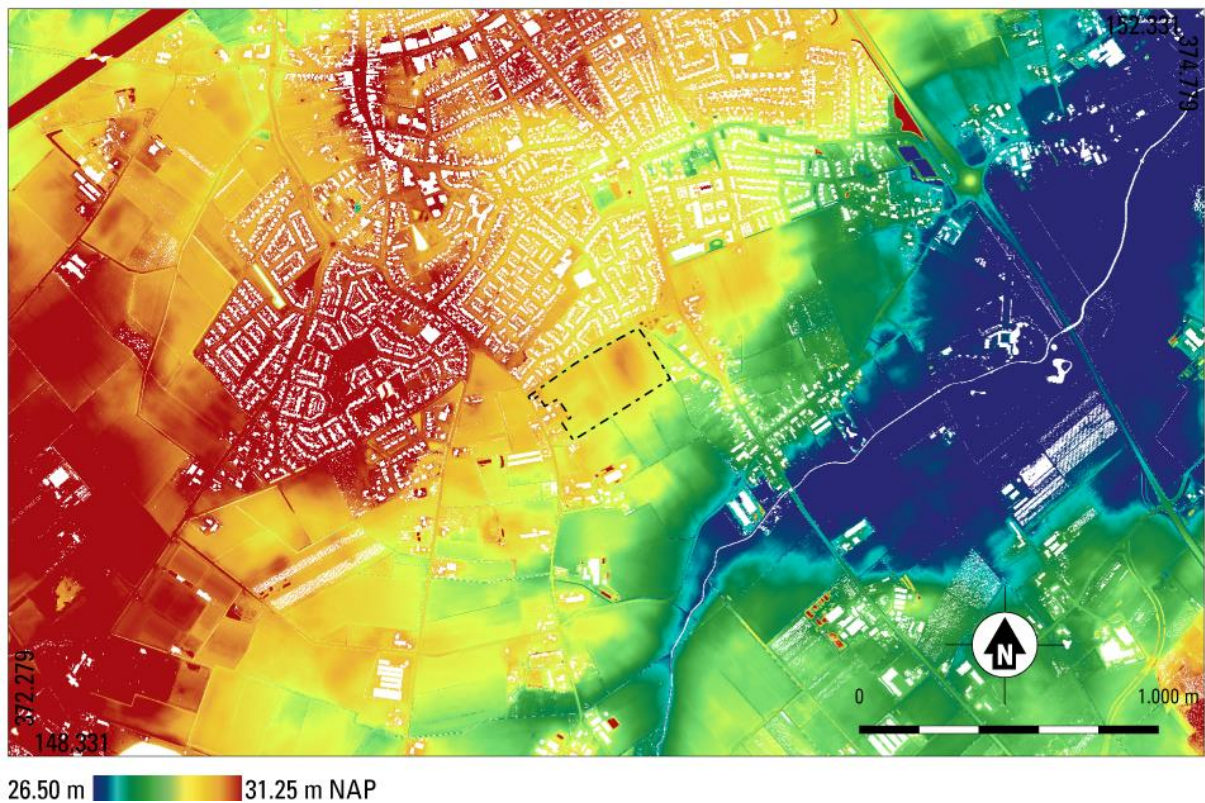


Fig. 5.2. Eersel-Heibloem. Het plangebied geprojecteerd op het digitale hoogtemodel. Schaal 1:25.000. (Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland).

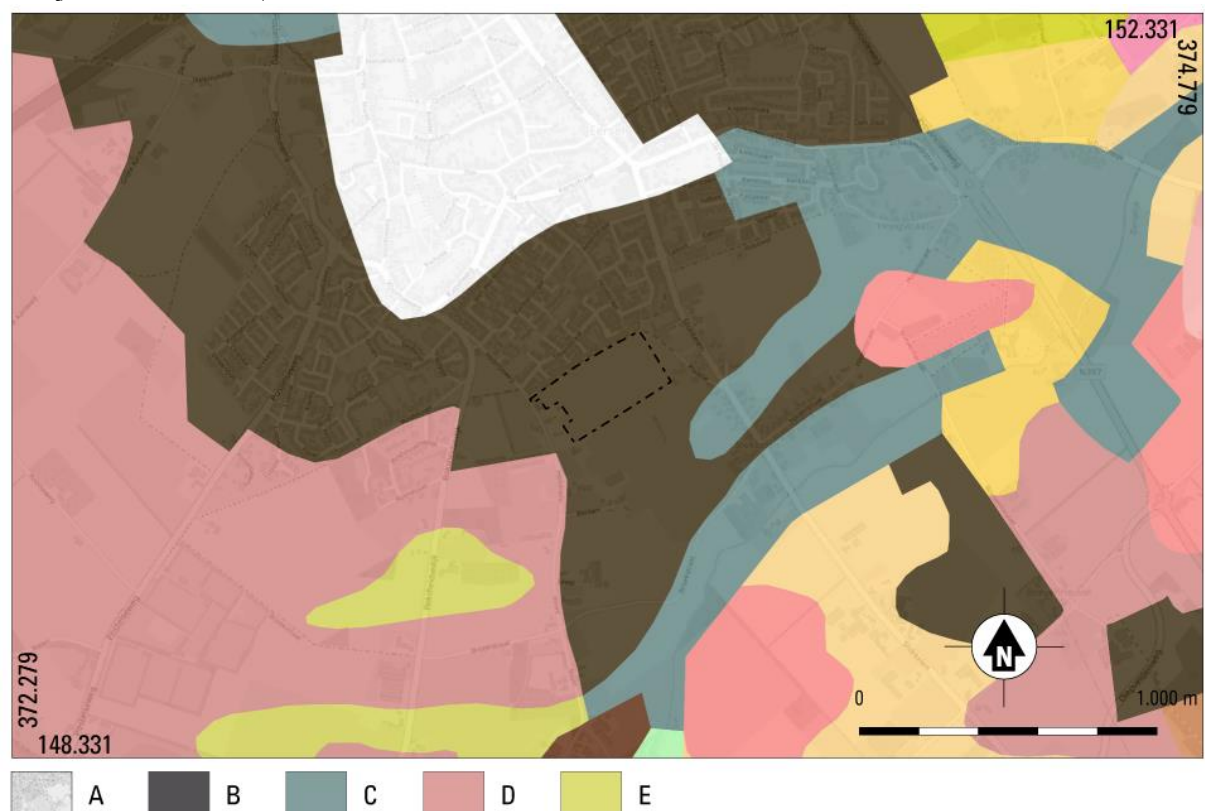


Fig. 5.3. Eersel-Heibloem. Het plangebied geprojecteerd op de bodemkundige kaart. Schaal 1:25.000. (Bron: Openstreetmap en Alterra 2006).

A topografie; B hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23); C lage enkeerdgronden; lemig fijn zand (EZg23); D veldpodzolgronden; lemig fijn zand (Hn23) E gooreerdgronden; lemig fijn zand (pZn23).

het oostelijke deel van het plangebied en is duidelijk zichtbaar op het Actueel Hoogtebestand van

Nederland (fig. 5.2). Op het hoogtebestand is verder zichtbaar dat het plangebied in een noord-zuid lopende gradiëntzone ligt tussen het hoger gelegen Eersel in het noorden en het beekdal van de Run in het zuiden. De maaiveldhoogte binnen het plangebied varieert tussen de circa 29.5 en 31.0 m NAP.

Bodemkundig gezien is op de Brabantse dekzandgronden meestal onder invloed van de neerwaartse grondwaterbeweging een podzolbodem ontstaan, waarin van boven naar beneden een uitspoelingshorizont (E-horizont) en bruine inspoelingshorizont (B-horizont) onderscheiden kunnen worden die geleidelijk overgaan in het oorspronkelijke moedermateriaal (C-horizont). Bij de bewaring van deze podzolbodems speelt het aanbrengen van plaggenbemesting door de mens vanaf de Late Middeleeuwen ten behoeve van het vergroten en verbeteren van het agrarische areaal een belangrijke rol. Deze plaggenbemesting resulteerde in een dik humeus plaggendek of esdek, welke bodemkundig gezien enkeerdgronden worden genoemd. Volgens de bodemkaart (fig. 5.3) wordt ook het plangebied gekenmerkt door hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand (zEZ23). Deze plaggendekken kunnen als gevolg van eeuwenlange bemesting in dikte variëren tussen de circa 50 en 100 cm. Bij het booronderzoek kon een dergelijk esdek echter slechts in ongeveer een kwart van de boringen worden vastgesteld. Daarnaast duidde het feit dat in een viertal boringen dit esdek slechts tussen de 10 en 20 cm dik was volgens de onderzoekers er op dat het naar waarschijnlijkheid is afgetopt.²¹

5.2 STRATIGRAFIE

De lokale bodemopbouw binnen het plangebied is tijdens het proefsleuvenonderzoek onderzocht en gedocumenteerd via het stelselmatig aanleggen van putwandprofielen aan beide uiteinden van iedere proefsleuf (bijlage 3). Het beeld dat uit deze profielen naar voren komt, komt gedeeltelijk overeen met de resultaten van het voorafgaande booronderzoek en biedt aanvullende informatie over de natuurlijke bodemvorming en post-depositionele processen die hebben plaatsgevonden binnen het plangebied.

Op basis van de profielen kan geconcludeerd worden dat doorheen het plangebied de oorspronkelijk aanwezige podzolbodem grotendeels verstoord en/of reeds opgenomen is in de (sub-)recente bouwvoor. In 53 proefsleuven is namelijk in één of allebei de profielen het oorspronkelijke podzolprofiel niet meer aanwezig. In de meeste van deze profielen is sprake van een Ap-C profiel waarbij de lagen van de antropogene bovengrond (i.e. bouwvoor en eventueel aanwezige esdek) direct en vrij scherp overgaan in de C-horizont (fig. 5.4). Deze bodemverstoring blijkt niet alleen uit de gezette putwandprofielen, maar ook uit de zichtbare verstoringen op het vlak van deze proefsleuven waarop ploegsporen en spitsporen duidelijk te zien zijn (fig. 5.5). In drie zones is de bodemverstoring minder omvangrijk. Hier tonen de profielen dat het originele podzolprofiel gedeeltelijk bewaard, waarbij de antropogene lagen van de bovengrond overgaan in een Bh- en/of BC-horizont (fig. 5.6).

De omvang van deze bodemverstoring (fig. 5.7) – gereconstrueerd op basis van de profielen – toont dat binnen het plangebied alleen een strook aan de westzijde en twee kleine zones aan de noord- en oostzijde de natuurlijke bodemopbouw relatief onverstoord is (i.e. overgang van antropogene bouwvoor naar (een restant van) de B- en/of BC-horizont). Figuur 5.8 toont dat in het verstoorde gebied de diepteligging van het archeologische vlak op de overgang van antropogene bovenlagen naar de natuurlijke ondergrond vrij ondiep ligt, in tegenstelling tot in de onverstoorde gebieden. Figuur 5.8 toont daarnaast dat er een duidelijke correlatie is tussen de grotere diepteligging van de overgang naar de natuurlijke ondergrond en de aanwezigheid van een esdek in de boringen tijdens het vooronderzoek. De grotere diepteligging zal niet alleen van invloed zijn geweest op de bewaring van de natuurlijke bodemopbouw maar ook op eventueel aanwezige archeologische sporen.

²¹ Gaarthuizen/Verhoeven 2022, 29.



Fig. 5.4. Eersel-Heibloem. Voorbeelden van de aangetroffen Ap-C profielen doorheen het plangebied.
A profiel 6.1; B profiel 27.1; C profile 37.2; D profile 59.2; E profiel 64.2; F profiel 74.1.



Fig. 5.5. Eersel-Heibloem. Vlakfoto's van verschillende proefsleuven waarop de recente verstoring van de natuurlijke bodemopbouw tot in de C-horizont duidelijk zichtbaar is.
A proefsleuf 22; B proefsleuf 29; C proefsleuf 35.

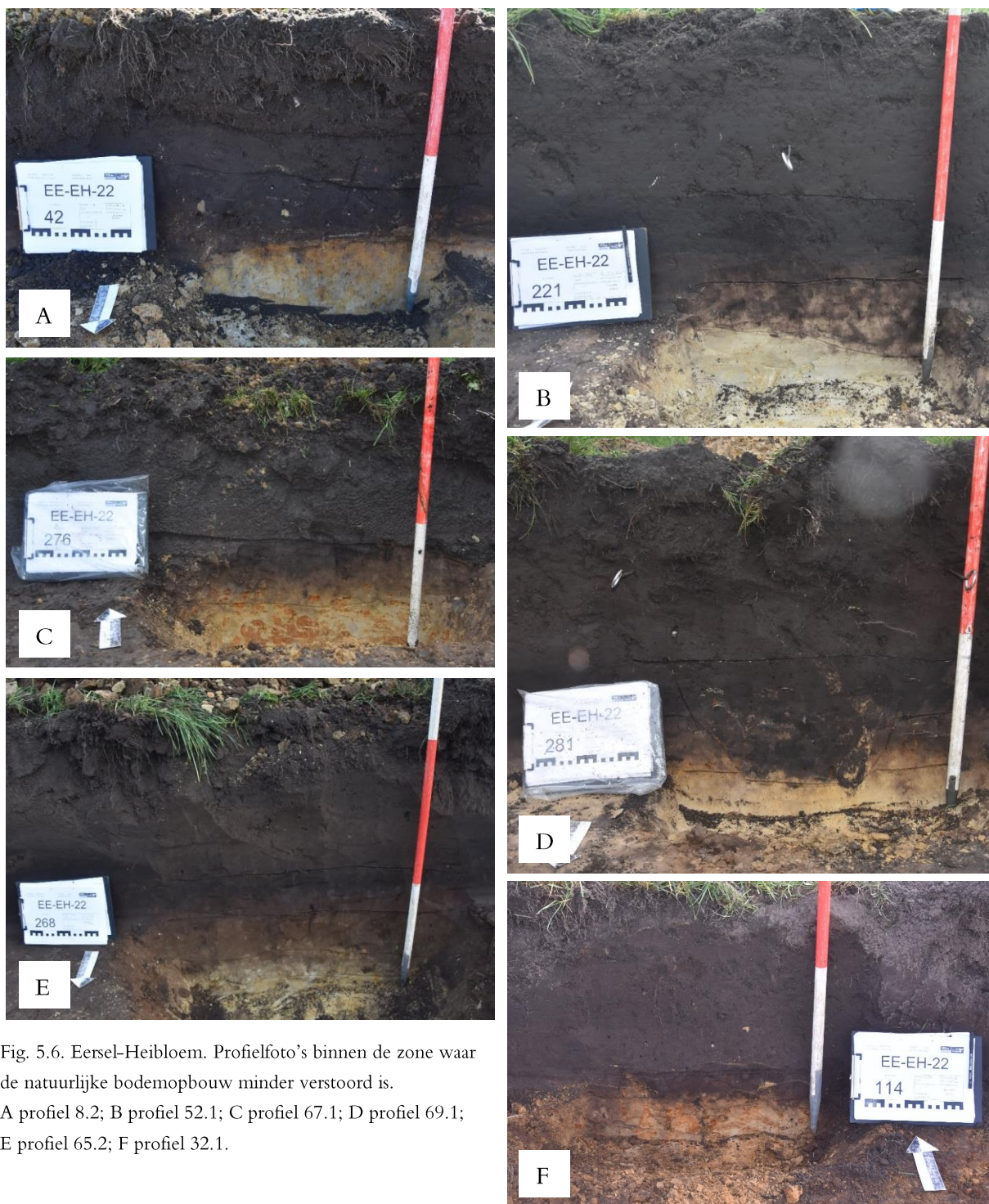


Fig. 5.6. Eersel-Heibloem. Profielfoto's binnen de zone waar de natuurlijke bodemopbouw minder verstoord is.

A profiel 8.2; B profiel 52.1; C profiel 67.1; D profiel 69.1; E profiel 65.2; F profiel 32.1.

De verschillen in de bewaring en diepteligging van de natuurlijke ondergrond vormen een aanwijzing voor een oorspronkelijk meer uitgesproken natuurlijk reliëf binnen het plangebied. Vermoedelijk is de omvangrijke bodemverstoring dan ook het gevolg van een aftopping en/of egalisatie van het terrein waarbij het oorspronkelijke reliëf vergraven is. Op de topografische kaart van 1929 wordt ter hoogte van het plangebied een lokale hoogte weergegeven (fig. 5.9A). Op de topografische kaarten vanaf 1954 wordt deze hoogte niet meer weergegeven (topografische kaart van 1953) of is deze veel kleiner (topografische kaart vanaf 1963) en beslaat deze alleen het noordoostelijke deel van het plangebied ter hoogte van het noordelijke deel van de dekzandrug (fig. 5.9B en C). Deze egalisatie kan mogelijk ergens kort na de jaren

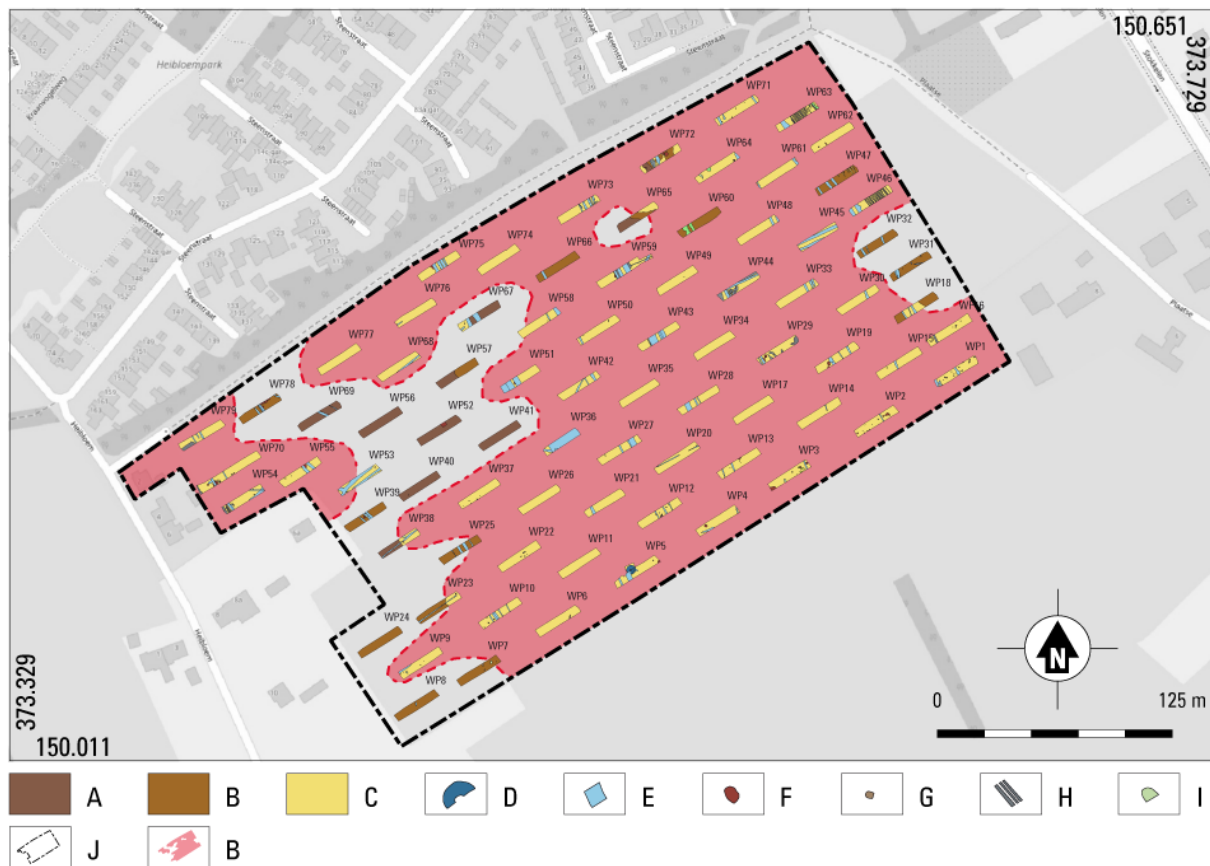


Fig. 5.7. Eersel-Heibloem. Omvang van de versterking van de natuurlijke bodemopbouw geprojecteerd op de allesporenkaart. Schaal 1:4.000. (Bron: Openstreetmap).

A B-horizont; B BC-horizont; C C-horizont; D waterput; E greppel; F kuil; G paalkuil; H recente versterking; I natuurlijke versterking; J plangebied; B zone waar de natuurlijke bodemopbouw verstoord is tot in de C-horizont.

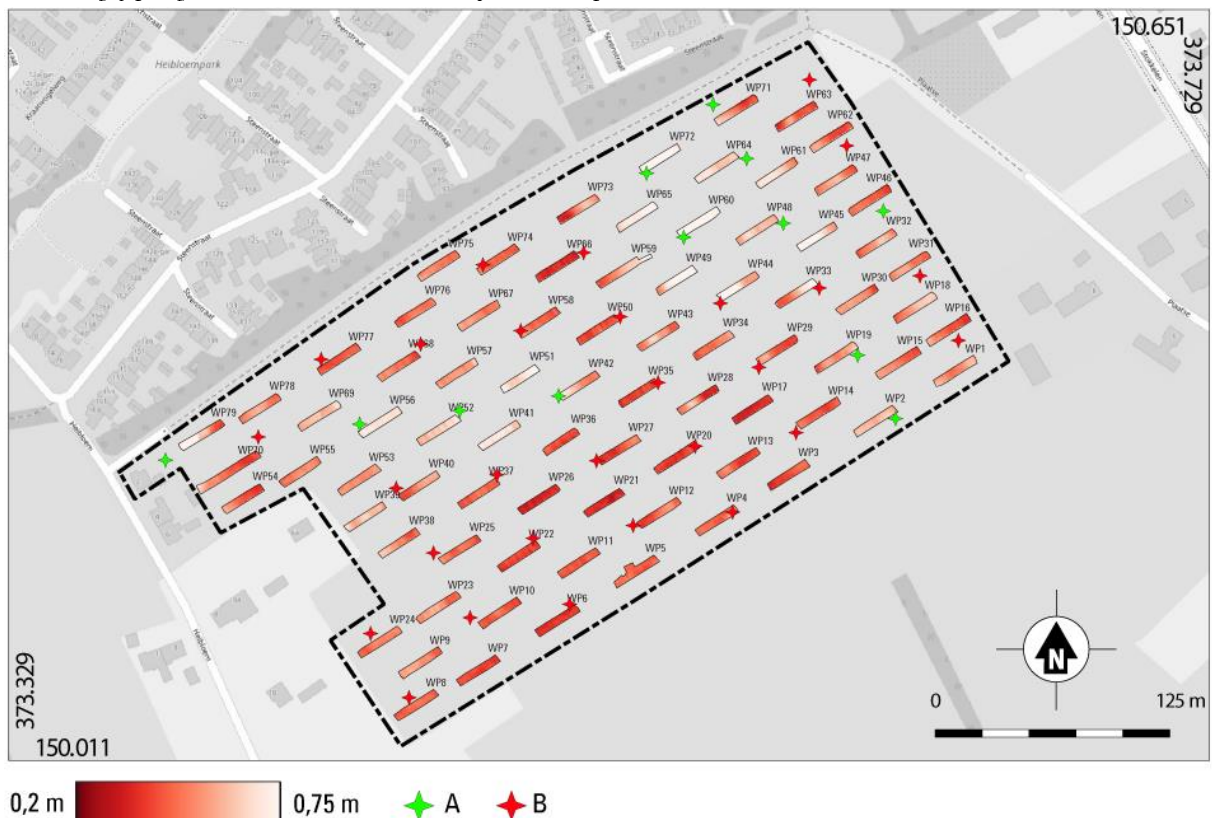


Fig. 5.8. Eersel-Heibloem. Diepteligging van het archeologische vlak t.o.v. maaiveld en de boringen van RAAP waarbij wel of geen esdek is vastgesteld. Schaal 1:4.000. (Bron: naar Gaarhuis/Verhoeven 2022, 34 en Openstreetmap).



Fig. 5.9. Eersel-Heibloem. Het plangebied geprojecteerd op topografische kaarten van na de Tweede Wereldoorlog. Schaal 1:7.500. (Bron: Topotijdreis).
A topografische kaart van 1929; B topografische kaart van 1963; C topografische kaart van 2011.

50 van de vorige eeuw gedateerd worden en gerelateerd worden aan de ruilverkavelingen die plaatsvonden na de Tweede Wereldoorlog.

In 39 proefsleuven is in het veld de aanwezigheid van een tweede antropogene laag tussen de natuurlijke ondergrond en de recente bouwvoor vastgesteld. In de meeste gevallen kenmerkt deze donkergrijze laag zich door dezelfde eigenschappen als de recente bouwvoor (fig. 5.10). In een paar gevallen is hierbij echter sprake van vaalgrijs-bruine laag (fig. 5.11). De aanwezigheid van deze lagen duiden mogelijk op een fasering in de opbouw van het esdek. In veel gevallen is het door het gebrek aan vondstmateriaal onduidelijk vanaf wanneer deze lagen tot stand zijn gekomen.

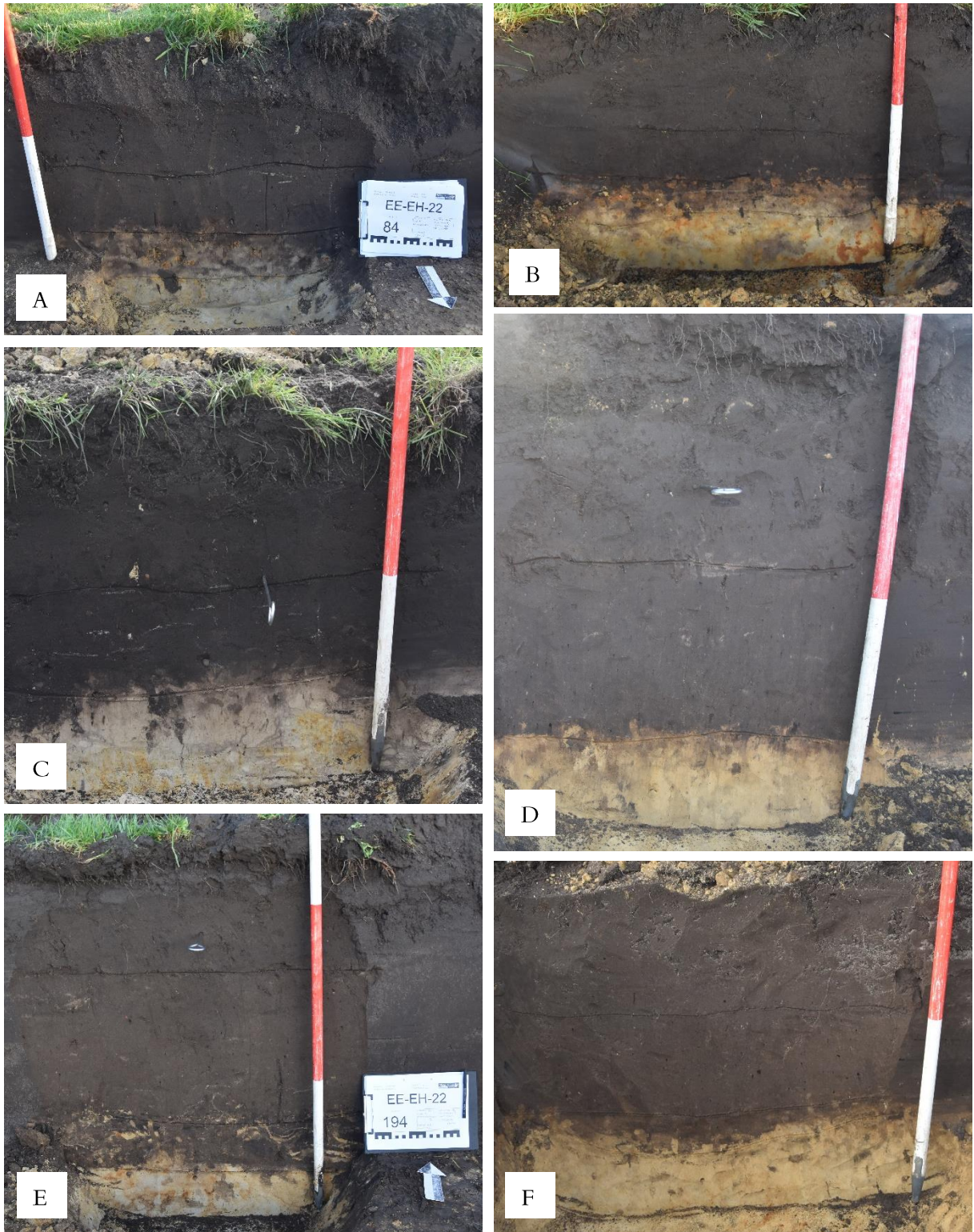


Fig. 5.10. Eersel-Heibloem. Profielen waar een tweede antropogene laag onder de recente bouwvoor is aangetroffen.
A profiel 18.1 B profiel 25.1; C profiel 53.1; D profiel 49.1; E profiel 45.1; F profiel 61.1.



Fig. 5.11. Eersel-Heibloem. Profielen waar een vaalgrijze-bruine antropogene laag is aangetroffen.

A profiel 2.1; B profiel 3.1; C profiel 33.1; D profiel 15.1.

6 SPOREN

6.1 INLEIDING

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 554 spoornummers uitgedeeld (tabel 6.1; bijlage 4). Zie bijlage 5 voor de allesporenkaart naar spoor aard. 273 spoornummers zijn uitgedeeld aan antropogene sporen die ouder dan ca. 50 jaar zijn, 120 nummers aan bodemlagen en natuurlijke verstoringen en 35 sporen aan recente verstoringen, ploegkrassen en (sub-)recente verstoringen zoals plantbedden en ontginningssporen. Binnen de groep archeologische antropogene sporen zijn greppels (129) en paalkuilen (104) het meest voorkomend. Daarnaast zijn verspreid over de proefsleuven 39 sporen als ‘kuil’ geïnterpreteerd en is een enkele waterput aangetroffen in proefsleuf 5.

Voor het merendeel moeten deze sporen gerelateerd worden aan de landschappelijke inrichting en het agrarische gebruik van het plangebied vanaf de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Zo weerspiegelen de greppels de verkaveling van het gebied en moeten de meeste paalkuilen gezien worden als het overblijfsel van ‘weipaaltjes’ die behoren tot allerhande hekwerken. Uitzondering hierop vormt de waterput die in proefsleuf 5 is aangetroffen. Deze getuigt van bewoning in het gebied en de mogelijke aanwezigheid van een huisplaats in de directe omgeving van dit spoor. Naast deze sporen is een enkele paalkuil aangetroffen waarin een fragment aardewerk uit de Midden-Bronstijd is aangetroffen. Dit betreft paalkuil S22.3. Daar dit een enkel spoor betreft waarvan het onduidelijk is of dit vondstmateriaal opspit betreft wordt deze hieronder niet verder besproken.

Zoals duidelijk is geworden uit de fysisch geografische analyse in het vorige hoofdstuk is een groot deel van het plangebied verstoord. De aftopping of egalisatie die zeer waarschijnlijk heeft plaatsgevonden zal ook van invloed zijn geweest op de conservering van de archeologische sporen en verklaart waarom in een groot aantal proefsleuven weinig tot geen archeologische sporen zijn aangetroffen. De sporen die binnen het verstoorde gedeelte van het plangebied liggen zullen oorspronkelijk tot de diepste sporen behoort hebben of dateren van na de aftopping/egalisatie van het plangebied.

Tijdens de evaluatie is onderscheid gemaakt tussen drie vindplaatsen: een greppelsysteem dat afwijkt van de percelering op de oudste kadastrale kaart (vindplaats 1); een waterput uit de Nieuwe Tijd (vindplaats 2); sporen van percelering die overeenkomen met de verkaveling op de oudste kadastrale kaart (vindplaats 3).²² Hieronder worden deze drie vindplaatsen in meer detail besproken.

6.2 VINDPLAATSEN

6.2.1 VINDPLAATS 1

Vindplaats 1 bestaat uit de resten van een greppel/verkavelsysteem dat een andere oriëntatie heeft dan de verkaveling zichtbaar op de oudste kadastrale kaart en latere topografische kaarten. Aan de vindplaats kan

spoordefinitie	aantal
recente verstoring	16
ploegkrassen	10
plantbedden	3
ontginningssporen	6
kuil	39
paalkuil	104
greppel	129
waterput	1
natuurlijke verstoring	6
boomval	2
B-horizont	15
BC-horizont	26
C-horizont	79
totaal	554

Tabel 6.1. Eersel-Heibloem. Aantal sporen naar spoor aard.

²² Bink 2023, 12.



Fig. 6.1. Eersel-Heibloem. Oriëntatie van de verschillende greppels behorend tot de verkaveling met een andere oriëntatie dan de verkaveling zichtbaar op de kadastrale kaart van 1811-1832. Schaal 1:3.750. (Bron: kadaster).



Fig. 6.2. Eersel-Heibloem. Coupes van greppels A S69.2; B S42.2; C S36.3.

een beperkt aantal sporen in proefsleuven 38, 42 en 54, 69 en 78 toegeschreven worden (fig. 6.1; S78.2, S69.3, S69.2, S36.3, S42.2, S59.9 bijlage 5). Deze kleine groep sporen bestaat uit zes greppels. Van deze greppels zijn er drie gedocumenteerd in putwandprofielen (fig. 6.2). Uit de coupes blijkt dat deze sporen vrij ondiep zijn, met een diepte tussen de 10 en 32 cm. Dit is vermoedelijk ook de reden dat in de andere proefsleuven geen greppels behorend tot dit verkavelingssysteem zijn aangetroffen.

Er zijn geen vondsten die aan de sporen van deze vindplaats gerelateerd kunnen worden. Een precieze datering van de vindplaats is dan ook niet mogelijk. Op basis van de andere oriëntatie en oversnijdingen kan wel verondersteld worden dat dit verkavelingssysteem ouder is dan het verkavelingssysteem zoals

zichtbaar op de oudste kadastrale kaart. Dit oudere verkavelingssysteem zal dan ook uiterlijk dateren in de Late Middeleeuwen B of Nieuwe Tijd. Breder bekende patronen in de Kempen tonen dat dit soort rechthoekige verkavelingssystemen ergens na het einde van de Volle Middeleeuwen in de 13de eeuw worden aangelegd.²³ Op basis hiervan kan dus worden aangenomen dat het ook hier mogelijk om een verkavelingssysteem uit de periode Late Middeleeuwen–Late Middeleeuwen B/Nieuwe Tijd gaat. Hoewel het onduidelijk is of de nabijgelegen greppels S69.2 en S69.3 gelijktijdig zijn, kan deze dubbele greppel wellicht op het gebruik van houtwallen wijzen, zoals voor het nabijgelegen Eersel-Kerkebochten is aangenomen.²⁴

6.2.1 VINDPLAATS 2

Vindplaats 2 betreft de waterput die in proefsleuf 5 is aangetroffen (S5.5 bijlage 5). Na overleg met de Bevoegde Overheid is deze vindplaats als behoudenswaardig bestempeld en is overgegaan tot de opgraving hiervan middels de aanleg van drie extra vlakken en couperen van het spoor. Figuur 6.3 toont verschillende vlak- en profielfoto's van de opgraving. Figuur 6.4 toont de profieltekening tot op het tweede vlak. Deze kon helaas niet worden aangevuld met de coupes van de andere vlakken daar het profiel van de coupe van vlak 2 te snel inklapte.

De waterput heeft op vlak 1 een doorsnede van circa 4,5 m. Op dit vlak kon een nazak (L1) en verschillende lagen van de insteek (laag 2, 4, 5 en 6) onderscheiden worden. Uit het gezette profiel blijkt dat het gaat om een put met een beschoeiing van plaggen (laag 7). Deze plaggen rusten op een tweetal wagenwielen waartussen vier ruwe houten lagen (laag 9, fig. 6.4 en 6.5D). Deze latten waren gebruikt voor de reparatie van het bovenste wiel, dat ook een tweede reparatie had waarvoor een ijzeren band gebruikt was (fig. 6.5B; zie paragraaf 7.3). De kern van de waterput bevat een enkele schone opvulling die doet vermoeden dat deze snel opgevuld is geraakt toen deze niet meer gebruikt werd.

Opvallend is dat in de zone rondom de waterput, zowel in proefsleuf 5 als de proefsleuven hier omheen, weinig sporen zijn aangetroffen. In de meeste gevallen gaat een waterput immers samen met een huisplaats en ligt deze op het erf. Vooral in de proefsleuven ten noord(westen) van proefsleuf 5, proefsleuven 6 en 11, zijn nauwelijks sporen aangetroffen. In proefsleuven 12 en 4 zijn enkele sporen aangetroffen, maar ook deze vormen geen overduidelijke aanwijzing voor de nabijheid van een erf. Het is mogelijk dat sporen van dit erf niet bewaard zijn als gevolg van de egalisatie van het plangebied. Echter, het feit dat in geen van de lagen van de waterput zwerfvuil is aangetroffen impliceert dat de waterput in een relatief 'schone' zone is aangelegd. Ook de oudste kadastrale kaart geeft geen indicaties voor de aanwezigheid van een historisch erf in de omgeving. Uit de projectie van het spoor op deze kaart (fig. 6.6) blijkt wel dat de waterput langs een weg gelegen is. Het is dan ook zeer goed mogelijk dat de huisplaats die bediend werd door deze waterput aan de andere kant van deze weg lag, net ten zuiden van het huidige plangebied.

Op basis van het type waterput kan deze in de Nieuwe Tijd gedateerd worden. Het gebrek aan dateerbare vondsten in de insteek of opvulling van de waterput betekent dat noch de aanleg noch het buiten gebruik raken van de waterput preciezer gedateerd kan worden. Op basis van de afwezigheid van een historisch erf op de oudste kadastrale kaart, kan wel geconcludeerd worden dat de put zeer waarschijnlijk voor het begin van de 19de eeuw uit gebruik is geraakt.

Van twee lagen van de waterput zijn monsters genomen voor palynologische en macrobotanische analyse.²⁵ Dit betrof een monster uit de plaggen beschoeiing (laag 7) en uit de opvulling van de put (laag 3). Uit dit onderzoek komt naar voren dat de vulling pollen en macroresten uit een groot scala aan milieus bevat. Op basis hiervan kan gesteld worden dat bij het dempen van de waterput grond van verschillende

²³ Lascaris 2011, 237–238.

²⁴ Lascaris 2011, 238.

²⁵ Zie ook §7.5 en bijlage 9 waarin het rapport integraal is opgenomen (Lammertsma 2023).

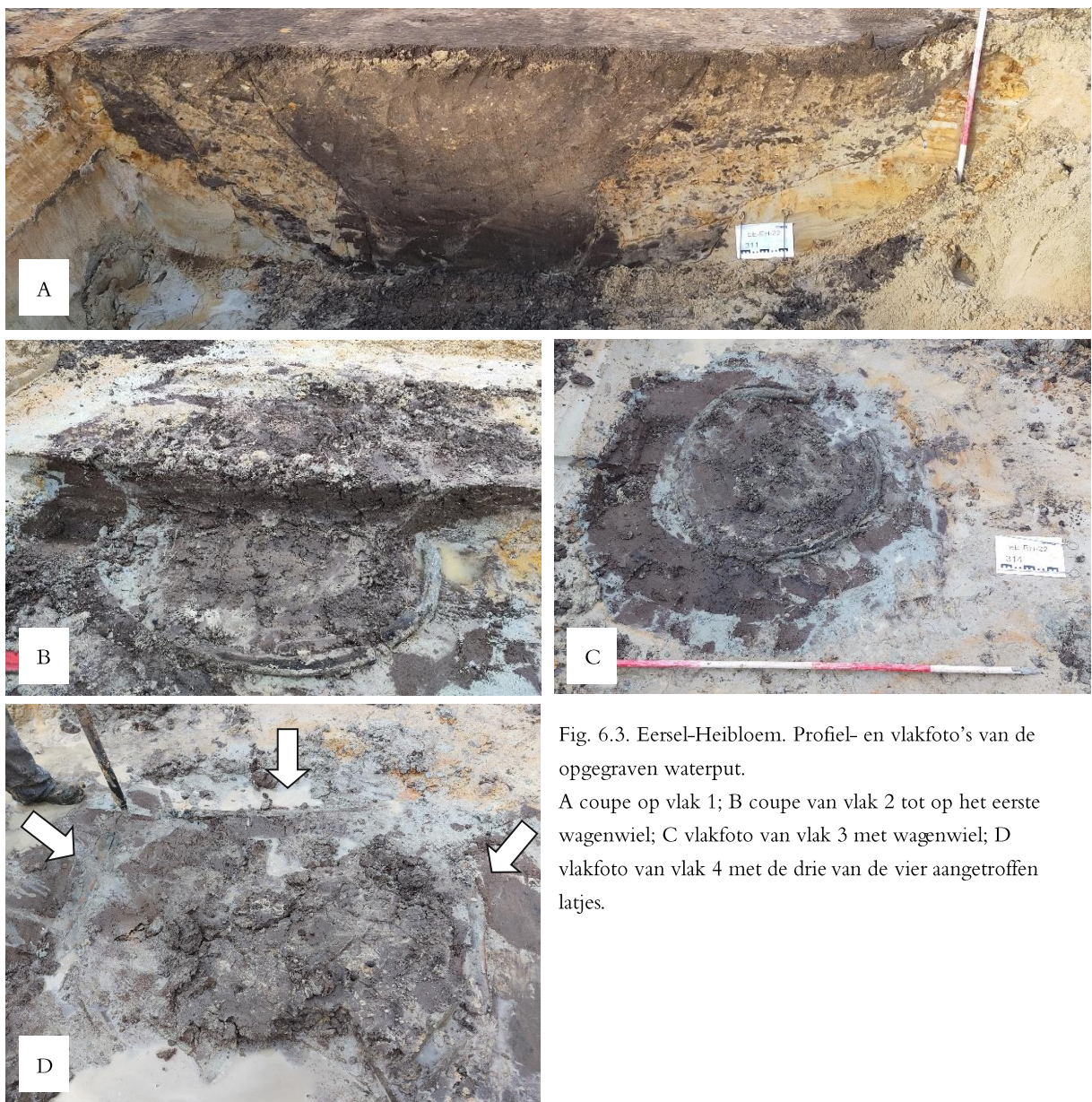


Fig. 6.3. Eersel-Heibloem. Profiel- en vlakfoto's van de opgegraven waterput.
A coupe op vlak 1; B coupe van vlak 2 tot op het eerste wagenwiel; C vlakfoto van vlak 3 met wagenwiel; D vlakfoto van vlak 4 met de drie van de vier aangetroffen latjes.

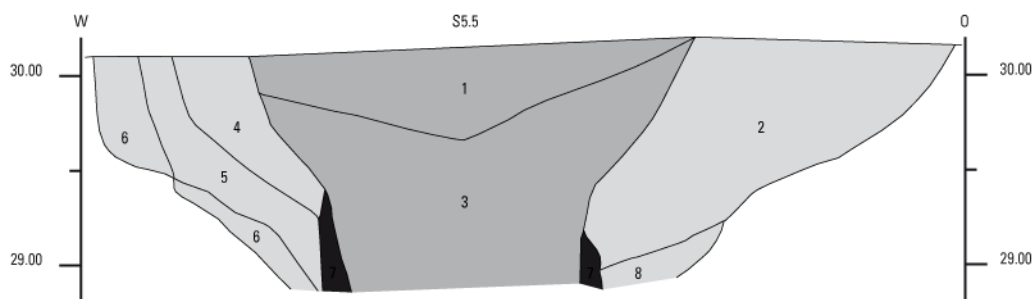


Fig. 6.4. Eersel-Heibloem. Profieltekening van de waterput tot op het tweede vlak. Schaal 1:40.

herkomst gebruikt is. Daarnaast is vastgesteld dat er mogelijk vermenging heeft plaatsgevonden tussen de opvulling en de plaggen van de beschoeiing. Als gevolg hiervan is de precieze herkomst van de plaggen niet vast te stellen. Desalniettemin lijkt het waarschijnlijk dat deze gestoken zijn in een open, vochtig tot

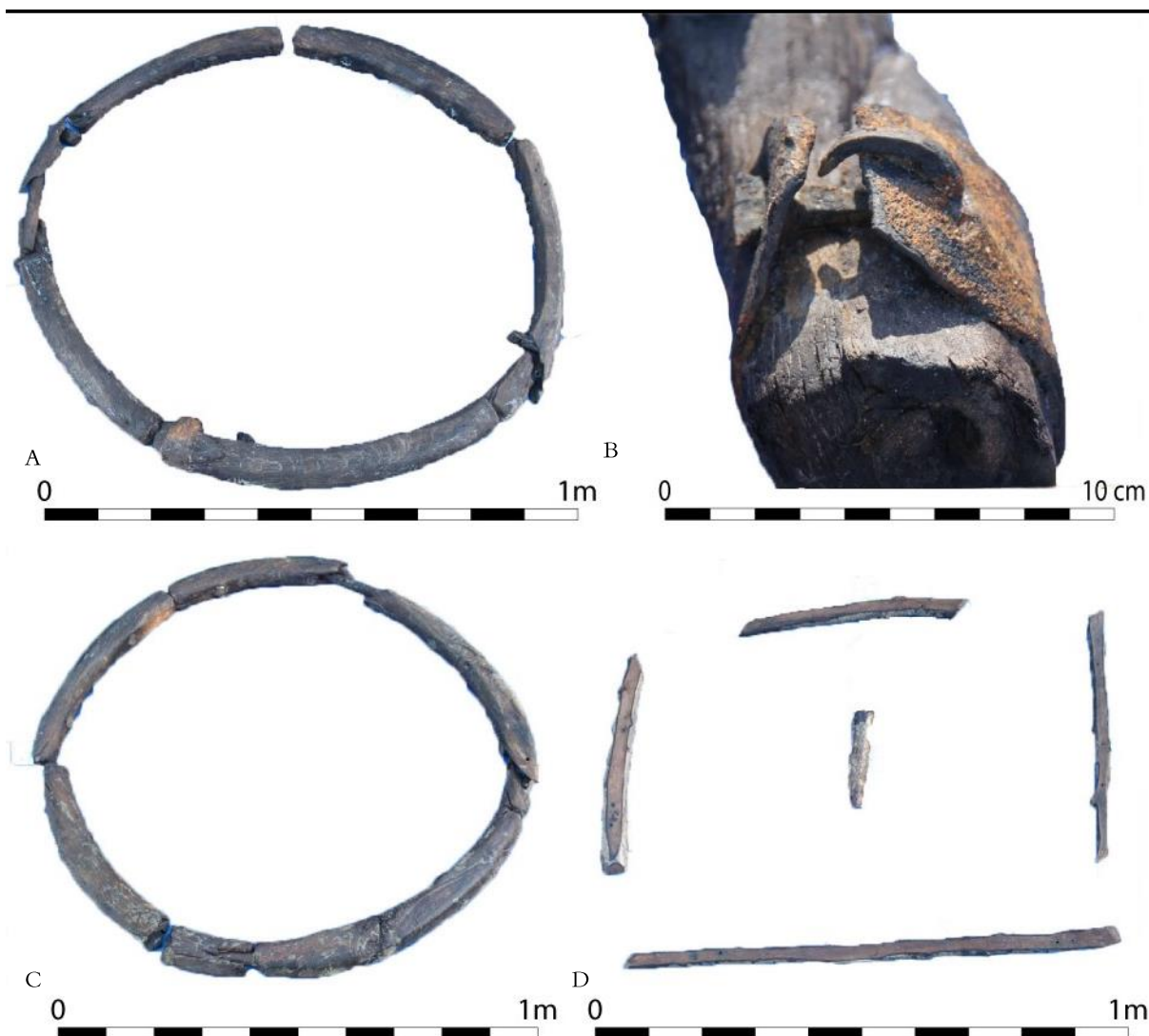


Fig. 6.5. Eersel-Heibloem. Foto's van de houten elementen van waterput S5.5.

A wagonwiel 1 B detail van de metalen reparatie van wagonwiel C wagonwiel 2; D houten latten aangetroffen tussen de wagonwielen.

nat milieu met een enigszins voedselrijke en humeuze bodem, mogelijk een drassig grasland in het beekdal of bij een met voedingsstoffen verrijkt ven.²⁶

De monsters bieden belangrijke informatie over de aard en het gebruik van het landschap in de omgeving van de put. Zo wijzen deze op een gevarieerd vrij open landschap, waarin kalkarme akkers, natte tot droge heidemilieus en (hei)schrale tot meer voedselrijke en vochtige graslanden aanwezig waren. Vermoed wordt dat dit te relateren valt aan de landschappelijke ligging van de waterput op de overgang van de dekzandrug naar het beekdal van de Run. Het aandeel boompollen wijst op een vrij open landschap. De monsters tonen ook dat in de directe omgeving verschillende cultuurgewassen werden verbouwd. Zo zijn sporen van boekweit en rogge, vlas, gerst en/of tarwe en hennep aangetroffen. Dit past in het beeld van de regio voor de periode van de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Desalniettemin merkt de onderzoeker op dat de diversiteit in aangetroffen cultuurgewassen en gebruiksplanten lager is als in andere studies. Dit wijst mogelijk op een perifere locatie van de waterput.²⁷ Dit zou in overeenstemming zijn met het hierboven vermelde idee dat het bijbehorende erf mogelijk aan de andere kant van de weg lag. Als laatste zijn ook sporen van veehouderij in de directe omgeving

²⁶ Lammertsma 2023, 11.

²⁷ Lammertsma 2023, 12.



Fig. 6.6. Eersel-Heibloem. Ligging van de waterput S5.5 op de oudste kadastrale kaart van 1811-1832. Schaal 1:3.750. (Bron: kadaster).

aangetroffen. Deze bestaan uit de aanwezigheid van pollen van grazig- en heischraal grasland en indicaties voor dierlijke bemesting van schrale zandgronden.

6.2.1 VINDPLAATS 3

Vindplaats 3 betreft de sporen van landschappelijke inrichting die gerelateerd kunnen worden aan de verkaveling zoals zichtbaar op de oudste kadastrale kaart. Dit betreft een groot aantal greppels met een NW-ZO en ZW-NO oriëntatie (fig. 6.7). De aanwezigheid van enkele dubbele greppels duidt vermoedelijk op het continuerende gebruik van houtwallen, zoals ook zichtbaar is op de topografische kaart van 1901-1952 (fig. 6.8). Mogelijk zijn een aantal van de aangetroffen greppels te relateren aan de verschillende verkavelingen zoals zichtbaar op de topografische kaarten uit 1953 en 1973 (fig. 6.9 en 6.10). Op de topografische kaarten van na 1953 zijn veel van de greppels verdwenen. Dit is vermoedelijk gebeurd in het kader van de ruilverkaveling kort na de Tweede Wereldoorlog. De meeste greppels zullen dan ook voor deze periode dateren.

Naast deze greppelsporen zullen veel van de aangetroffen paalkuilen toebehoren aan deze vindplaats. Hoewel deze paalkuilen niet met precisie zijn te dateren lijkt het waarschijnlijk dat deze het resultaat zijn van 'weidepaaltjes' en verschillende hekwerken die met deze verkavelingen samengingen.

In werkput 70 is daarnaast een klein cluster kuilen en paalkuilen aangetroffen. Dit cluster sporen kan gerelateerd worden aan de historische nieuwtijdse bewoning van de heidehoeve 'De Heibloem'. Wanneer deze sporen op de oudste kadastrale kaart worden geplot, liggen deze namelijk op slechts 15 m afstand van de schuur van deze hoeve (fig. 6.11). Figuur 6.12 toont enkele coupes van deze sporen. Hieruit is gebleken dat deze sporen niet heel diep zijn. In deze sporen zijn geen vondsten aangetroffen die een preciezere datering kunnen bieden.



Fig. 6.7. Eersel-Heibloem. De aangetroffen greppels geprojecteerd op de oudste kadastrale kadasterkaart. Schaal 1:3.750. (Bron: kadaster).



Fig. 6.8. Eersel-Heibloem. De aangetroffen greppels geprojecteerd op de topografische kaart van 1901-1952. Schaal 1:3.750. (Bron: Topotijdreis).

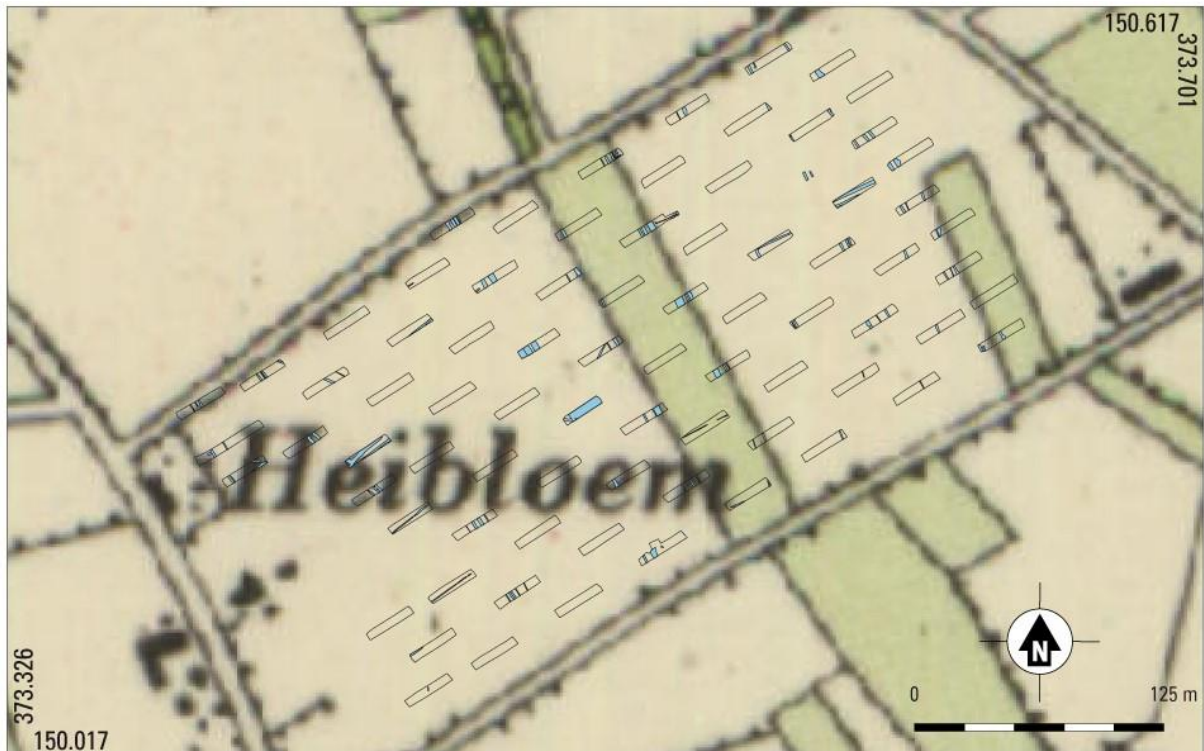


Fig. 6.9. Eersel-Heibloem. De aangetroffen greppels geprojecteerd op de topografische kaart van 1953. Schaal 1:3.750. (Bron: Topotijdreis).

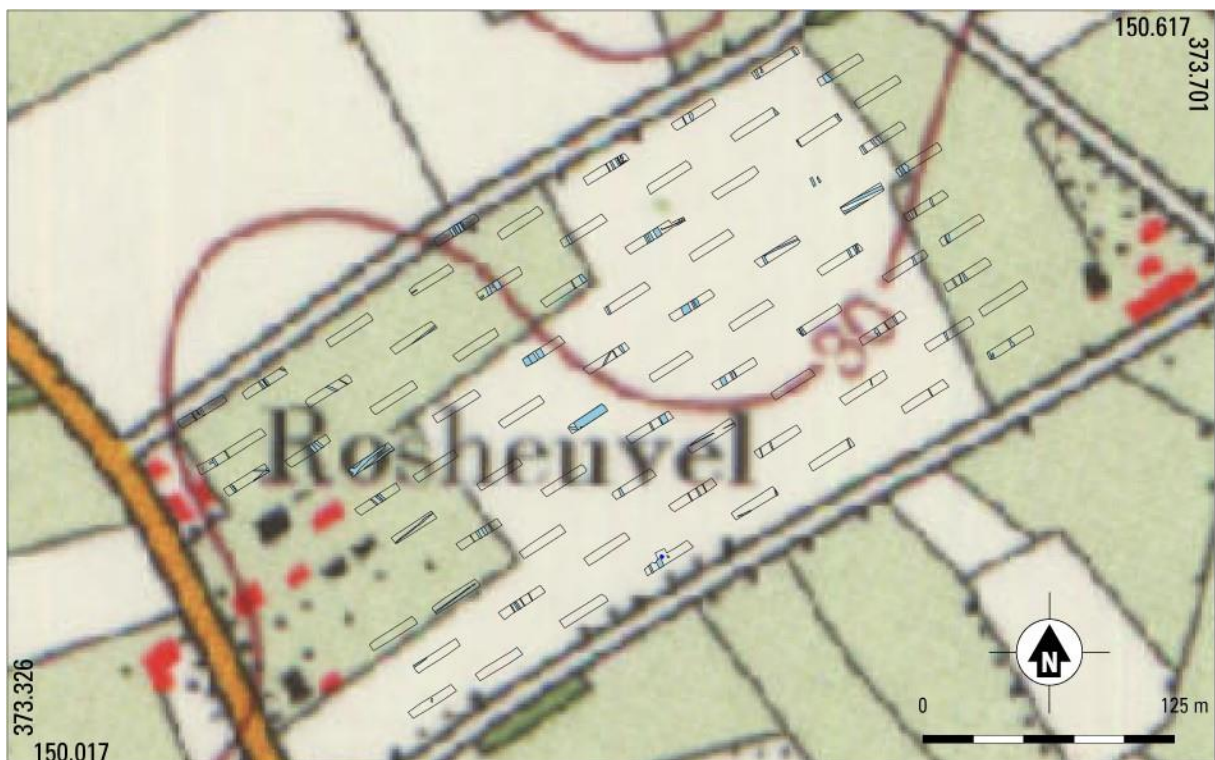


Fig. 6.10. Eersel-Heibloem. De aangetroffen greppels geprojecteerd op de topografische kaart van 1973. Schaal 1:3.750. (Bron: Topotijdreis).

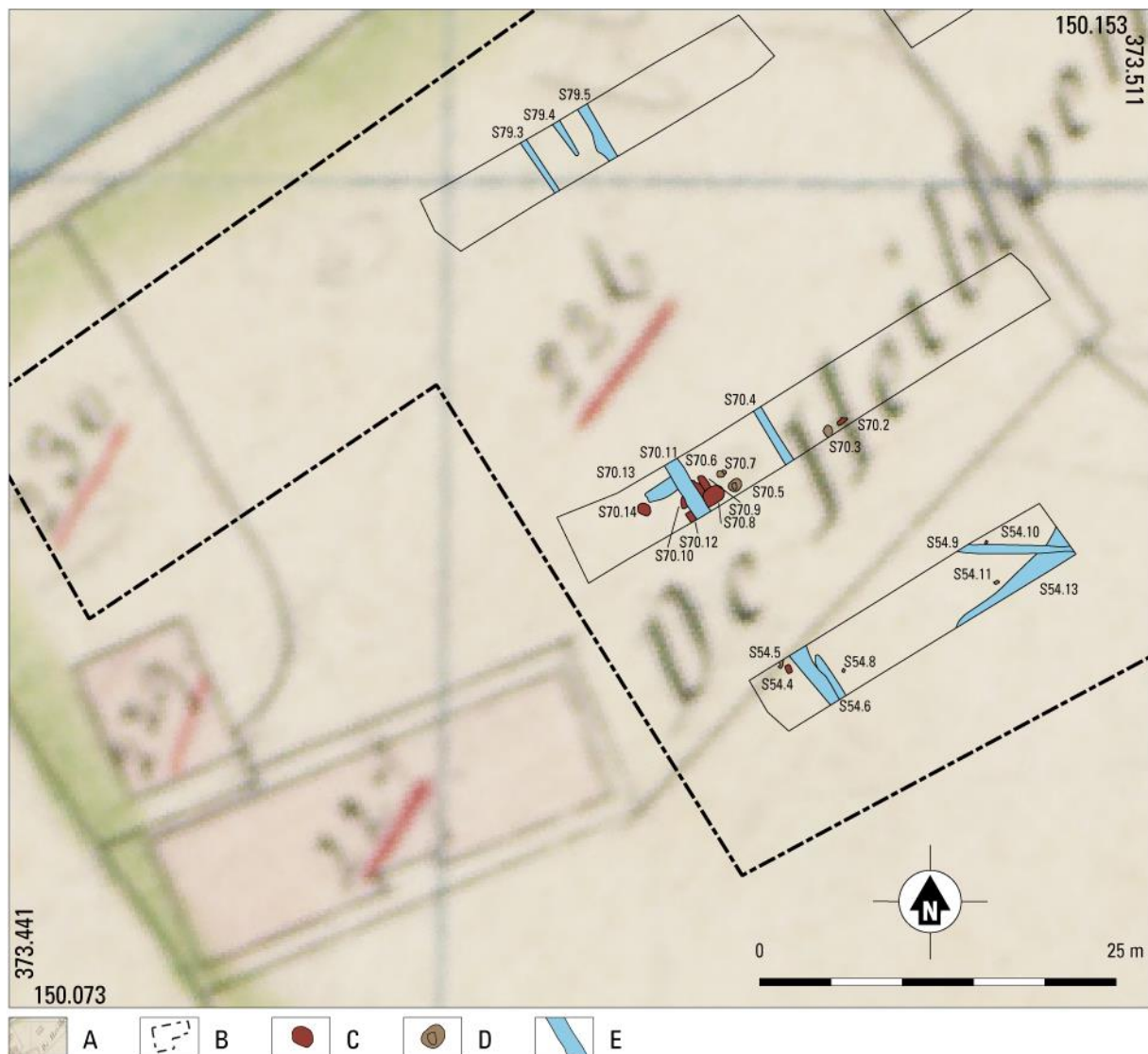


Fig. 6.11. Eersel-Heibloem. Relevante sporen uit proefsleuf 70 geprojecteerd op de oudste kadastrale kaart. Schaal 1:500. (Bron: Kadaster).

A kadastrale kaart; B plangebied; C kuil; D paalkuil; E greppel.



Fig. 6.12. Eersel-Heibloem. Coupefoto's van sporen paalkuil S70.5, kuil S70.8 en S70.9.

7 VONDSTEN

7.1 INLEIDING

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 78 vondsten gedaan (tabel 7.1; bijlage 6). Hiervan zijn achttien vondsten aanlegvondsten die niet aan een spoor gerelateerd kunnen worden en komen drie vondsten uit ontginningssporen en recente verstoringen. De overige vondsten zijn afkomstig uit greppels (18), kuilen (9), paalkuilen (2) en de waterput (26+2 monsters).

Tijdens de evaluatie zijn in totaal zes vondsten gedeselecteerd, bestaande uit het bouwkeramiek, één van de (ferro) metaal vondsten en alle natuursteen vondsten op één na.²⁸ Deze vondsten worden in dit rapport verder niet behandeld. Hieronder worden de overige vondsten per vondstcategorie in meer detail gepresenteerd.

inhoud	aantal	gewicht (g)
aardewerk	49	660
baksteen/dakpan	1	28
hout	18	
metaal ferro	3	3*
monster overig	1	
monster zaden nat	1	
natuursteen	5	461
totaal	78	

Tabel 7.1. Eersel-Heibloem. Overzicht van de vondsten naar categorie.

* Twee stuks ijzer zijn aan een wagenwiel bevestigd. Deze zijn niet gewogen.

7.2 AARDEWERK

Valentijn van den Brink/Alline Sinke

7.2.1 METHODE

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 48 scherven aardewerk aangetroffen met een totaalgewicht van 648 gram (tabel 7.2). Al deze scherven zijn geselecteerd voor analyse en ingevoerd in een database. De scherven zijn gedetermineerd volgens het Deventer-systeem. Dit is een classificatiesysteem dat voor het eerst is gebruikt in een publicatie van vondstcomplexen uit Deventer. Nadien is het de standaardmethode geworden om (post)midleleeuws aardewerk te beschrijven. Ieder voorwerp kan zo omschreven worden met een code die in drie delen uiteenvalt. Het eerste deel geeft het baksel van het aardewerk weer. Het tweede deel bestaat uit de eerste drie letters van de functie van het voorwerp. Het laatste deel is het volgnummer dat door de redactie van het Deventer-systeem aan specifieke typen is gegeven. In het slechtste geval kan alleen de code voor het baksel gegeven worden. In dat geval is de code voor de functie én noodzakelijkerwijs het typenummer achterwege gelaten. Is de functie wel te achterhalen maar het typenummer niet door het ontbreken van typekenmerkende delen van het voorwerp dan ontbreekt het typenummer in de codering. In een klein aantal gevallen is het specifieke type niet opgenomen in de huidige revisie van het Deventer-systeem. Aangenomen kan worden dat deze typen in de uitbreiding van het Deventer-systeem die op dit moment gaande is naar aanleiding van het vondstmateriaal dat bij de aanleg van de Noord-Zuidlijn in Amsterdam is aangetroffen wel een nummer krijgen. Bij het onderhavige onderzoek is er voor gekozen om in die gevallen een logische Deventer-Code te gebruiken en het typenummer achterwege te laten. De determinaties zijn opgenomen in bijlage 7.

categorie	aantal	%	gewicht	%	EVE (rand)	%	begin	eind
handgevormd	2	0,04	17	0,03	-	-	1800	1050
Pingsdorfaardewerk (pi)	1	0,02	6	0,01	-	-	900	1200

²⁸ Bink 2022.

steengoed met oppervlaktebehandeling (s2)	6	0,13	136	0,21	-	-	1300	1950
blauwgrijs aardewerk (bg)	1	0,02	1	0,00	-	-	1025	1450
grijsbakkend aardewerk (g)	3	0,06	87	0,13	0,08	0,17	1150	1550
roodbakkend aardewerk (r)	34	0,71	400	0,62	0,39	0,83	1150	1950
industrieel witbakkend aardewerk (iw)	1	0,02	1	0,00	-	-	1750	1950
totaal	48	-	648	-	0,47	-	-	-

Tabel 7.2. Eersel-Heibloem. Aantal en gewicht aan aardewerkvondsten naar categorie.

7.2.2 RESULTATEN

De oudste scherven dateren in de Midden Bronstijd (1800–1050 v.Chr.). Het betreft V30-1 uit paalkuil S22.3 en V40-2 uit de bouwvoor van werkput 64. Zij zijn gemagerd met kwartsgruis in een zandig baksel. De conservering is vrij slecht.

Het overige aardewerk dateert in de Volle Middeleeuwen, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (tabel 7.2 en bijlage 7). Het is over het algemeen slecht geconserveerd. Bij enkele scherven roodbakkend aardewerk is het glazuur door postdepositionele processen grotendeels verdwenen. Dit wijst erop dat we met bemestingsvondsten te maken hebben die geen bijdrage kunnen leveren aan de datering van de sporen en vindplaatsen.

Een uitzondering hierop vormt een roodbakkende kom (V3-1, fig. 7.1) die in kuil S3.2 werd aangetroffen. De kom lijkt sterk op een kop van het type r-kop-14, de diameter van 18 cm maakt echter dat het een kom moet zijn. Of er een oor aanwezig is geweest valt op basis van de aangetroffen scherven niet te bepalen. Vergelijkbare kommen zijn vanaf de 16de eeuw bekend uit opgravingen in Eindhoven. Het onderzoek van Arts beperkt zich echter tot de periode tot 1650, een einddatering voor dergelijke kommen in de Kempen valt vooralsnog niet te geven. Op basis van de Eindhovense exemplaren kan wel vermoed worden dat de kom een horizontaal oor heeft gehad. De kuil waarin de kom is aangetroffen ligt op ca. 110 m ten noordoosten van de waterput en kan niet tot dezelfde vindplaats gerekend worden.

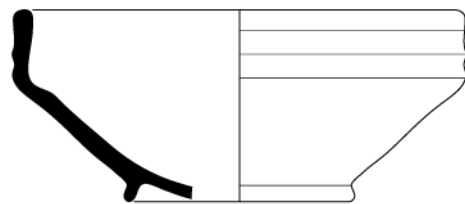


Fig. 7.1. Eersel-Heibloem. Tekening van kom V3-1. Schaal 1:3.

7.3 HOUT

Silke Lange/Matthijs Catsman

Bij de opgraving van waterput S5.5 is een tweetal wagenwielen aangetroffen dat als fundering van de plaggenbeschoeiing diende (fig. 7.2). Tussen deze twee wielen zijn daarnaast vier latten gevonden. Daarnaast is een enkele houten staak gevonden die vermoedelijk diende om de velgen op hun plaats te houden. In totaal zijn achttien houtvondsten geadministreerd. Deze houtvondsten zijn geanalyseerd door senior KNA-specialist archeobotanie Silke Lange van BIAx. Het resulterende rapport is integraal aan dit rapport toegevoegd als bijlage 8.²⁹ Hieronder volgt een samenvatting van de belangrijkste waarnemingen en conclusies.

²⁹ Lange 2023.

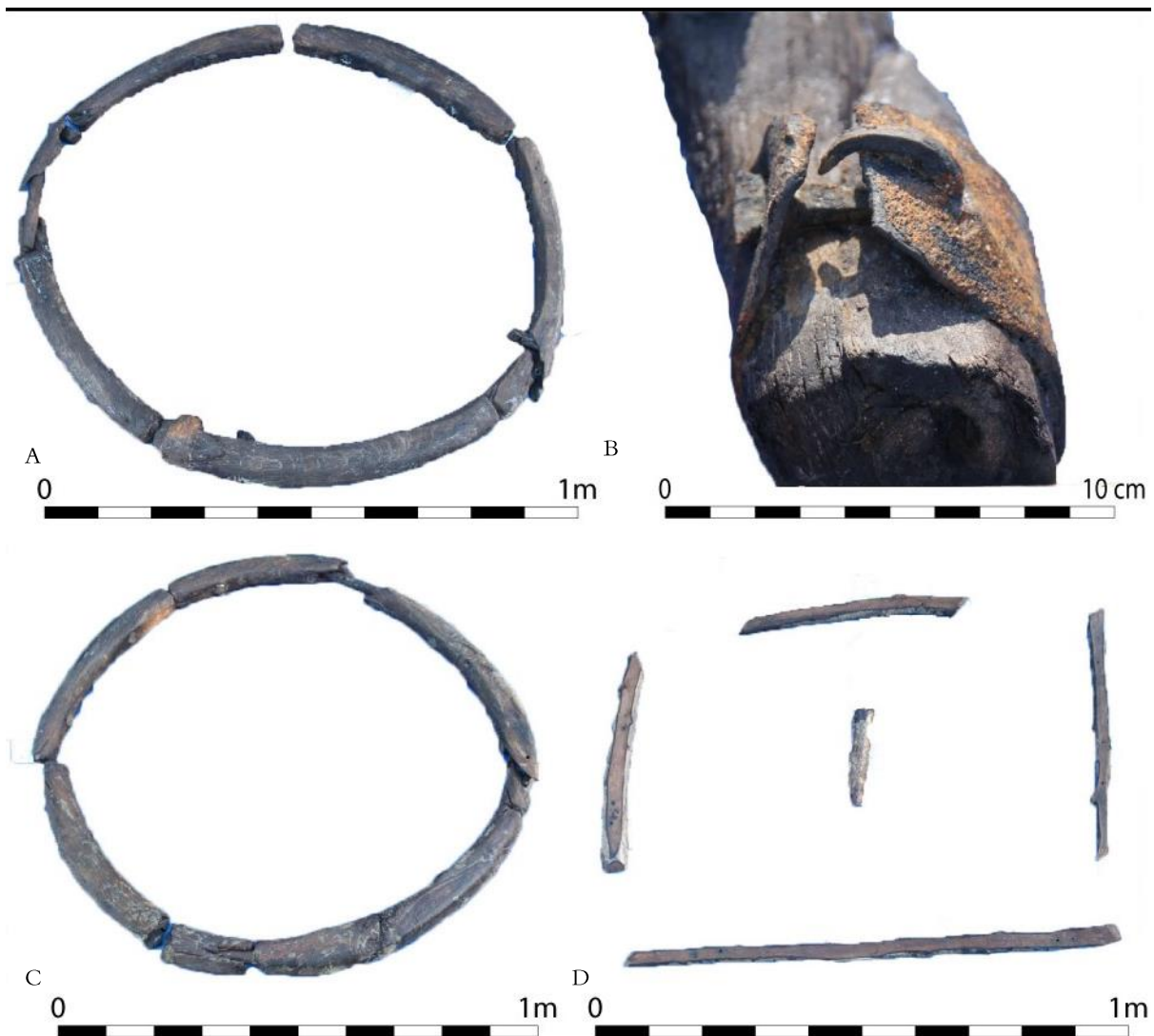


Fig. 7.2. Eersel-Heibloem. Foto's van de houten elementen van waterput S5.5.

A wagenwiel 1 B detail van de metalen reparatie van wagenwiel C wagenwiel 2; D houten latten aangetroffen tussen de wagenwielen.

Uit de analyse is ten eerste gebleken dat de conservering van het hout goed was. Beiden wielen zijn van eikenhout gemaakt en het hout zelf was nog stevig qua structuur. Op het hout waren daarnaast nog duidelijke sporen van het gebruik te onderscheiden.

Ten tweede kan de biografie van de twee wielen grotendeels gereconstrueerd worden voordat deze als fundering in de put geplaatst werden. Beide velgen zijn op dezelfde manier gereconstrueerd. Ze bestaan uit meerdere velgsegmenten die met verbindingspennen aan elkaar verbonden zijn. Deze verbindingspennen zijn weer vastgezet met duvels dwars door het hout van de velg. De spaken zijn in de velgen geplaatst en vastgezet met wiggen. Wat opvalt aan de twee wielen is dat bij de keuze voor het hout en de wijze van constructie keuzes zijn gemaakt die afwijken van de normale zorgvuldigheid. Zo zijn beide wielen van relatief knoestig stamhout, wat ze kwetsbaarder zal hebben gemaakt. Daarnaast is gebleken dat van beide wielen de spaken niet op gelijke afstand te zijn geplaatst, iets wat normaal wel met nauwkeurigheid werd gedaan om de stevigheid van een wiel te waarborgen. Beide wielen tonen desondanks sporen van intens gebruik zoals afronding van het rijvlak. Eén wiel toont daarnaast sporen van twee reparaties, waaronder één waarbij gebruik is gemaakt van ijzeren band met een haak om een scheur in de velg te repareren. Daarnaast is uit de analyse gebleken dat de vier latten die in de waterput zijn aangetroffen gebruikt zijn als reparatielatten en tegen de velgsegmenten van hetzelfde wiel waren

gespijkerd. Ook is dit wiel op enig moment aangepast door middel van verjonging waarbij delen van de velg tussen de spaken zijn weggesneden om het wiel lichter te maken. Als laatste toont de analyse dat van beide wielen de spaken zijn afgehakt voorafgaand aan het gebruik van de wielen als fundering. Hierbij is dit bij één wiel zorgvuldiger gedaan als bij de andere.

7.4 NATUURSTEEN

Uit waterput S5.5 komt een fragment kwartsiet van 301 gram dat circa 9 bij 4 bij 3,5 cm meet. Het heeft een afgevlakte zijde die mogelijk duidt op een gebruik van het fragment als een wetsteen. Er zijn echter geen duidelijke slijpsporen duidelijk op het oppervlak die dit gebruik kunnen bevestigen.

7.5 MONSTERS

Emmy Lammertsma/Matthijs Catsman

Tijdens het veldwerk zijn twee monsters genomen uit waterput S5.5. Dit betreft een monster uit de opvulling van de put (laag 3; V53) en een monster uit de plaggen beschoeiing van de put (laag 7; V52). Beide monsters zijn gebruikt voor palynologisch en macrobotanisch onderzoek. Deze analyse is uitgevoerd door senior KNA-specialist archeobotanie Emmy Lammertsma van BIAx.³⁰ Het rapport van dit onderzoek is integraal opgenomen als bijlage 9. Hieronder worden de resultaten samengevat.³¹

De monsters wijzen op een gevarieerd vrij open landschap, waarin kalkarme akkers, natte tot droge heidemilieus en (hei)schrale tot meer voedselrijke en vochtige graslanden aanwezig waren. Vermoed wordt dat dit te relateren valt aan de landschappelijke ligging van de waterput op de overgang van de dekzandrug naar het beekdal van de Run. Het aandeel boompollen wijst op een vrij open landschap. De pollen en macroresten tonen dat in de directe omgeving verschillende cultuurgewassen werden verbouwd. Zo zijn sporen van boekweit en rogge, vlas, gerst en/of tarwe en hennep aangetroffen. Dit past in het beeld van de regio voor de periode van de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Desalniettemin merkt de onderzoeker op dat de diversiteit in aangetroffen cultuurgewassen en gebruiksplanten lager is als in ander studies. Dit wijst mogelijk op een perifere locatie van de waterput.³² Dit zou in overeenstemming zijn met het hierboven vermelde idee dat het bijbehorende erf mogelijk aan de andere kant van de weg lag. Als laatste zijn ook sporen van veehouderij in de directe omgeving aangetroffen. Deze bestaan uit de aanwezigheid van pollen van grazig- en heischraal grasland en indicaties voor dierlijke bemesting van schrale zandgronden.

³⁰ Lammertsma 2023.

³¹ Lammertsma 2023, 11-14.

³² Lammertsma 2023, 12.

8 CONCLUSIE EN WAARDERING

8.1 ALGEMEEN

In november 2022 heeft VUhs Archeologie ten behoeve van de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Heibloem te Eersel. De centrale vraagstelling van dit proefsleuvenonderzoek is of binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en meer specifiek, wat hiervan de gaafheid en omvang is, en hoe eventueel aanwezige vindplaatsen kunnen worden gewaardeerd. Hiertoe zijn in totaal 79 proefsleuven aangelegd en is de archeologische verwachting uit het vooronderzoek getoetst en aangevuld.

Het fysisch-geografische onderzoek heeft uitgewezen dat de (natuurlijke) bodemopbouw binnen het plangebied in grote mate verstoord is, vaak tot in de C-horizont. Dit is vermoedelijk het resultaat van de aftopping van de bodem en egalisatie van het oorspronkelijke reliëf in de tweede helft van de 20ste eeuw als onderdeel van de naoorlogse ruilverkaveling. Dit post-depositionele proces zal van grote invloed zijn geweest op de conservering en gaafheid van de archeologische resten en het verklaart waarom in een deel van de proefsleuven weinig tot geen sporen zijn aangetroffen. Alleen in een kleine strook aan de westzijde en een kleine zone in het noordelijke deel van het plangebied is de oorspronkelijke bodemopbouw beter bewaard.

Ondanks deze verstoring, zijn tijdens het veldwerk doorheen het plangebied resten aangetroffen van een drietal verschillende vindplaatsen. Dit zijn een greppelsysteem dat afwijkt van de verkaveling op de oudste kadastrale kaart (vindplaats 1); een waterput uit de Nieuwe Tijd (vindplaats 2); sporen van percelering die overeenkomen met de verkaveling op de oudste kadastrale kaart (vindplaats 3).

Tot vindplaats 1 behoort een klein aantal greppelsporen. Deze vindplaats kan op basis van relatieve stratigrafie, oriëntatie alsmede kennis van de ruimere regio voorzichtig gedateerd worden in de Late Middeleeuwen tot begin Nieuwe Tijd. De vindplaats zal vermoedelijk oorspronkelijk het gehele plangebied beslaan hebben en onderdeel zijn geweest van de landschappelijke inrichting rondom Eersel.

Ergens in de Nieuwe Tijd is deze vindplaats vermoedelijk uit gebruik geraakt en is de verkaveling zoals zichtbaar op het oudste historische kaartmateriaal (vindplaats 3) tot stand gekomen. Ook deze vindplaats bestaat voornamelijk uit greppelsporen. Daarnaast zullen de meeste aangetroffen paalkuilen toebehoren aan deze vindplaats en gefunctioneerd hebben als weidepalen of verschillende hekwerken die met de verschillende verkavelingen samengingen.

Behalve deze twee vindplaatsen gerelateerd aan ‘off-site’ landschappelijke inrichtingselementen is een enkele vindplaats aangetroffen die getuigt van mogelijke bewoning (in de nabijheid) van het plangebied (vindplaats 2). Deze vindplaats bestaat uit een geïsoleerde waterput in proefsleuf 5. Tijdens het veldwerk is deze vindplaats door het bevoegd gezag reeds als behoudenswaardig bestempeld en is in overleg meteen overgegaan tot opgraving van dit spoor. Hieruit bleek dat het een plaggenput betreft die op basis van het type in de Nieuwe Tijd gedateerd kan worden. Onderin de put is een tweetal intacte wagenwielen aangetroffen. Onduidelijk is waar de bewoning die bediend werd door deze waterput precies gelegen heeft. Er zijn geen sporen binnen de proefsleuven aangetroffen die getuigen van de aanwezigheid van een historisch erf. Ook de oudste kadastrale kaart toont geen aanwijzing voor de aanwezigheid hiervan in de omgeving van proefsleuf 5. Op basis van deze kaart is wel vast te stellen dat de waterput langs een oost-west lopende weg lag. Gezien de afwezigheid van duidelijke sporen gerelateerd aan een erf, is het mogelijk dat de gerelateerde bewoning aan de andere kant van deze weg heeft gelegen. Een lagere diversiteit in aangetroffen cultuurgewassen en gebruiksplanten in de monsters genomen van deze put lijken een perifere locatie van deze waterput te onderschrijven. Vanwege de afwezigheid van een gerelateerd erf op de oudste kadastrale kaart moet het uitgebruik raken van de plaggenput voor het begin van de 19de eeuw gedateerd worden.

Opvallend is dat tijdens de opgraving geen vondstmateriaal of sporen zijn aangetroffen die te relateren zijn aan de ijzertijdvindplaats die van te voren verwacht werd binnen het plangebied. Deze verwachting was gebaseerd op de vondst van ‘urnenscherven’ tijdens een veldkartering in 1969 en heeft geleid tot de

creatie van een archeologisch monument met hoge archeologische waarde binnen het zuidwestelijke deel van het plangebied. Verwacht werd dat binnen dit terrein een IJzertijd nederzetting of grafveld aanwezig zou zijn. De afwezigheid van archeologische resten uit deze periode in de proefsleuven binnen het AMK-terrein spreekt dit echter sterk tegen. Hierbij dient wel in acht genomen te worden dat het moeilijk vast te stellen is of deze vindplaats oorspronkelijk wel aanwezig was maar vervolgens volledig verstoord is tijdens de aftopping/egalisatie van het terrein of dat er simpelweg nooit sprake is geweest van een vindplaats. De totale afwezigheid van IJzertijdsporen en/of -vondsten in de minder sterk verstoorde proefsleuven in het westelijke deel van het AMK-terrein en de volledige afwezigheid van vondstmateriaal in deze periode in de bouwvoor doet dit eerste scenario echter onwaarschijnlijk lijken. Daarentegen is wel een tweetal vondsten uit de Midden Bronstijd aangetroffen, waarvan één in een paalkuil.

8.2 WAARDERING VINDPLAATS 1

Waardering gebaseerd op belevingsaspecten

De criteria “schoonheid” en “herinneringswaarde” hebben vooral betrekking op zichtbare monumenten. Deze zijn hier dientengevolge niet van toepassing.

Waardering gebaseerd op fysieke kwaliteiten

De waardering gebaseerd op de fysieke kwaliteiten is met een totaalscore van 3 laag tot gemiddeld. Het criterium gaafheid betreft de bewaring van de archeologische stratigrafie en de sporen. Zoals het fysisch geografisch onderzoek aantoonde is deze in de meeste proefsleuven laag te noemen. In veel proefsleuven is de stratigrafie tot in de C-horizont verstoord. Daar waar sporen van deze vindplaats bewaard zijn is uit de coupes gebleken dat deze slechts een geringe diepte hebben. Het criterium conservering betreft de bewaringstoestand van het organische en anorganische vondstmateriaal. Gezien er geen vondstmateriaal is aangetroffen dat aan deze vindplaats gerelateerd kan worden moet deze als laag gezien worden.

Waardering gebaseerd op inhoudelijke kwaliteiten

De inhoudelijke kwaliteit is laag tot gemiddeld met een totaalscore van 4 punten. De zeldzaamheid van verkavelingssysteem en landschappelijke inrichtingen uit deze periode is gemiddeld te noemen. Ze zijn bekend uit meerdere opgravingen in de regio.³³ De informatiewaarde is gezien de lage fysieke kwaliteit van de vindplaats laag te noemen. Dit leidt ook tot een lage ensemblewaarde.

Waarden	Criteria	Scores
Beleving	Schoonheid	Nvt
	Herinneringswaarde	Nvt
	Totaal	Nvt
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	2
	Conservering	1
	Totaal	3
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	2
	Informatiewaarde	1
	Ensemblewaarde	1
	Representativiteit	Nvt
	Totaal	4

³³ Lascaris 2011, 237-238.

Tabel 8.1. Eersel-Heibloem. Waardering van vindplaats 1.

8.3 WAARDERING VINDPLAATS 2

Waardering gebaseerd op belevingsaspecten

De criteria “schoonheid” en “herinneringswaarde” hebben vooral betrekking op zichtbare monumenten. Deze zijn hier dientengevolge niet van toepassing.

Waardering gebaseerd op fysieke kwaliteiten

De waardering gebaseerd op de fysieke kwaliteiten is met een totaalscore van 3 gemiddeld. Het criterium gaafheid betreft de bewaring van de archeologische stratigrafie en de sporen. Uit het vlak is gebleken dat de waterput goed bewaard is gebleven, ondanks een gedeeltelijke oversnijding. Gezien de diepte van dit type sporen blijven deze vaak ook goed bewaard, iets wat tijdens de opgraving bevestigd is.

Waardering gebaseerd op inhoudelijke kwaliteiten

De inhoudelijke kwaliteit is gemiddeld met een totaalscore van 4 punten. De zeldzaamheid van dit type spoor is gemiddeld te noemen, daar ze vaak samengaan met bewoning. De informatiewaarde is gemiddeld. Gezien het feit dat dit het enige spoor van bewoning binnen het plangebied is biedt deze een belangrijke bron van informatie. Om deze reden scoort deze vindplaats ook op de ensemblewaarde hoger.

Waarden	Criteria	Scores
Beleving	Schoonheid	Nvt
	Herinneringswaarde	Nvt
	Totaal	Nvt
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3
	Conservering	1
	Totaal	3
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	2
	Informatiewaarde	2
	Ensemblewaarde	2
	Representativiteit	Nvt
	Totaal	6

Tabel 8.2. Eersel-Heibloem. Waardering van vindplaats 2.

8.4 WAARDERING VINDPLAATS 3

Waardering gebaseerd op belevingsaspecten

De criteria “schoonheid” en “herinneringswaarde” hebben vooral betrekking op zichtbare monumenten. Deze zijn hier dientengevolge niet van toepassing.

Waardering gebaseerd op fysieke kwaliteiten

De waardering gebaseerd op de fysieke kwaliteiten is met een totaalscore van 3 laag tot gemiddeld. Het criterium gaafheid betreft de bewaring van de archeologische stratigrafie en de sporen. Zoals het fysisch geografisch onderzoek aantoont is deze in de meeste proefsleuven laag te noemen. In veel proefsleuven

is de stratigrafie tot in de C-horizont verstoord. Daar waar sporen van deze vindplaats bewaard zijn is uit de coupes gebleken dat deze slechts een geringe diepte hebben. Het criterium conservering betreft de bewaringstoestand van het organische en anorganische vondstmateriaal. Gezien het lage aantal vondsten dat is teruggevonden dient ook deze als laag geclassificeerd te worden.

Waardering gebaseerd op inhoudelijke kwaliteiten

De inhoudelijke kwaliteit is laag tot gemiddeld met een totaalscore van 4 punten. De zeldzaamheid van verkavelingssystemen en landschappelijke inrichtingen uit deze periode is laag tot gemiddeld te noemen. De informatiewaarde is om deze reden en gezien de lage fysieke kwaliteit van de vindplaats dan ook laag te noemen. Dit leidt ook tot een lage ensemblewaarde.

Waarden	Criteria	Scores
Beleving	Schoonheid	Nvt
	Herinneringswaarde	Nvt
	Totaal	Nvt
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	2
	Conservering	1
	Totaal	3
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	2
	Informatiewaarde	1
	Ensemblewaarde	1
	Representativiteit	Nvt
	Totaal	4

Tabel 8.3. Eersel-Heibloem. Waardering van vindplaats 3.

9 ADVIES

Op basis van de hierboven gepresenteerde waarderingen is alleen vindplaats 2 als behoudenswaardig te beschouwen. Gezien de sterke verstoring van het plangebied alsmede de lage zeldzaamheid van de andere twee vindplaatsen worden geadviseerd deze als niet behoudenswaardig te classificeren.

Reeds tijdens het proefsleuvenonderzoek is door het bevoegd gezag besloten dat alleen vindplaats 2 behoudenswaardig is. Hierop is besloten direct over te gaan tot opgraving en het ex situ behoud van deze vindplaats. De resultaten hiervan zijn hierboven reeds gepresenteerd.

LITERATUUR

Actueel Hoogtebestand Nederland, 2020: *AHN4*, Amersfoort.

Alterra, 2006: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen.

Alterra, 2019: *Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen.

Beex, G., 1970: Eersel, *Archeologisch Nieuws. Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond* 69-4, 43.

Gaarthuis, K.J.M./M.P.F. Verhoeven, 2022: *Plangebied Heibloem – Stokkelen te Eersel, gemeente Eersel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)*, Weesp (RAAP-rapport 5992).

Habermehl, D.S., 2022: *Programma van Eisen Eersel-Heibloem*, Amsterdam.

Lammertsma, E., 2023: *Archeobotanisch onderzoek van een nieuwtijdse waterput te Eersel, vindplaats Heibloem*, Zaandam (BIAXiaal 1585).

Lange, S., 2023: *Twee velgen van karrenwielen uit een nieuwtijds-waterput van de vindplaats Eersel Heibloem (gemeente Eersel)*, Zaandam (BIAXiaal 1619).

Lascaris, M.A., 2011: *Opgravingen in Eersel-Kerkebogten. Landschap en bewoning in de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 44).

LIJST MET FIGUREN EN TABELLEN

Fig. 1.1. Eersel-Heibloem. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart. Schaal 1:25.000. Inzet de ligging van Eersel in Nederland (Bron: Opentopo).

Fig. 1.2. Eersel-Heibloem. Overzichtskaart van het plangebied. Schaal 1:4.000. (Bron: Openstreetmap).

Fig. 1.3. Eersel-Heibloem. Impressie van het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden.

Fig. 2.1. Eersel-Heibloem. Overzichtskaart van de in Archis III geregistreerde onderzoeksmeldingen en vondstlocaties. Schaal 1:15.000. (Bron: Openstreetmap en Archis III).

Fig. 4.1. Eersel-Heibloem. Ligging van de aangelegde proefsleuven binnen het plangebied. Schaal 1:4.000. (Bron: Openstreetmap).

Tabel 4.1. Eersel-Heibloem. Onderzocht oppervlak per proefsleuf.

Fig. 4.2. Eersel-Heibloem. Hoogtemodel van het archeologische vlak gebaseerd op de genomen vlakhoogtes in de verschillende proefsleuven. Schaal 1:4.000. (Bron: Openstreetmap).

Fig. 4.3. Eersel-Heibloem. Impressie van de verschillende veldwerkzaamheden.

Fig. 5.1. Eersel-Heibloem. Het plangebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart. Schaal 1:25.000. (Bron: Openstreetmap en Alterra 2019).

Fig. 5.2. Eersel-Heibloem. Het plangebied geprojecteerd op het digitale hoogtemodel. Schaal 1:25.000. (Bron: Actueel Hoogtebestand Nederland).

Fig. 5.3. Eersel-Heibloem. Het plangebied geprojecteerd op de bodemkundige kaart. Schaal 1:25.000. (Bron: Openstreetmap en Alterra 2006).

Fig. 5.4. Eersel-Heibloem. Voorbeelden van de aangetroffen Ap-C profielen doorheen het plangebied.

Fig. 5.5. Eersel-Heibloem. Vlakfoto's van verschillende proefsleuven waarop de recente verstoring van de natuurlijke bodemopbouw tot in de C-horizont duidelijk zichtbaar is.

Fig. 5.6. Eersel-Heibloem. Profielfoto's binnen de zone waar de natuurlijke bodemopbouw minder verstoord is.

Fig. 5.7. Eersel-Heibloem. Omvang van de verstoring van de natuurlijke bodemopbouw geprojecteerd op de allesporenkaart. Schaal 1:4.000. (Bron: Openstreetmap).

Fig. 5.8. Eersel-Heibloem. Diepteligging van het archeologische vlak t.o.v. maaiveld en de boringen van RAAP waarbij wel of geen esdek is vastgesteld. Schaal 1:4.000. (Bron: naar Gaarhuis/Verhoeven 2022, 34 en Openstreetmap).

Fig. 5.9. Eersel-Heibloem. Het plangebied geprojecteerd op topografische kaarten van na de Tweede Wereldoorlog. Schaal 1:7.500. (Bron: Topotijdreis).

Fig. 5.10. Eersel-Heibloem. Profielen waar een tweede antropogene laag onder de recente bouwvoor is aangetroffen.

Fig. 5.11. Eersel-Heibloem. Profielen waar een vaalgrijze-bruine antropogene laag is aangetroffen.

Tabel 6.1. Eersel-Heibloem. Aantal sporen naar spoorraad.

Fig. 6.1. Eersel-Heibloem. Oriëntatie van de verschillende greppels behorend tot de verkaveling met een andere oriëntatie dan de verkaveling zichtbaar op de kadastrale kaart van 1811-1832. Schaal 1:3.750. (Bron: kadaster).

Fig. 6.2. Eersel-Heibloem. Coupes van greppels A S69.2; B S42.2; C S36.3.

Fig. 6.3. Eersel-Heibloem. Profiel- en vlakfoto's van de opgegraven waterput.

Fig. 6.4. Eersel-Heibloem. Profieltekening van de waterput tot op het tweede vlak. Schaal 1:40.

Fig. 6.5. Eersel-Heibloem. Foto's van de houten elementen van waterput S5.5.

Fig. 6.6. Eersel-Heibloem. Ligging van de waterput S5.5 op de oudste kadastrale kaart van 1811-1832. Schaal 1:3.750. (Bron: kadaster).

Fig. 6.7. Eersel-Heibloem. De aangetroffen greppels geprojecteerd op de oudste kadastrale kadasterkaart. Schaal 1:3.750. (Bron: kadaster).

Fig. 6.8. Eersel-Heibloem. De aangetroffen greppels geprojecteerd op de topografische kaart van 1901-1952. Schaal 1:3.750. (Bron: Topotijdreis).

Fig. 6.9. Eersel-Heibloem. De aangetroffen greppels geprojecteerd op de topografische kaart van 1953. Schaal 1:3.750. (Bron: Topotijdreis).

Fig. 6.10. Eersel-Heibloem. De aangetroffen greppels geprojecteerd op de topografische kaart van 1973. Schaal 1:3.750. (Bron: Topotijdreis).

Fig. 6.11. Eersel-Heibloem. Relevante sporen uit proefsleuf 70 geprojecteerd op de oudste kadastrale kaart. Schaal 1:500. (Bron: Kadaster).

Fig. 6.12. Eersel-Heibloem. Coupefoto's van sporen paalkuil S70.5, kuil S70.8 en S70.9.

Tabel 7.1. Eersel-Heibloem. Overzicht van de vondsten naar categorie.

Tabel 7.2. Eersel-Heibloem. Aantal en gewicht aan aardewerkvondsten naar categorie.

Fig. 7.1. Eersel-Heibloem. Tekening van kom V3-1. Schaal 1:3.

Fig. 7.2. Eersel-Heibloem. Foto's van de houten elementen van waterput S5.5.

Tabel 8.1. Eersel-Heibloem. Waardering van vindplaats 1.

Tabel 8.2. Eersel-Heibloem. Waardering van vindplaats 2.

Tabel 8.3. Eersel-Heibloem. Waardering van vindplaats 3.

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	
		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			

Algemeen

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

Ja er zijn archeologische resten aanwezig in de bodem. Deze bestaan voornamelijk uit greppels en paalkuilen, maar ook uit een enkele waterput. Daarnaast is er een kleine groep vondstmateriaal aangetroffen.

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?*

Er zijn geen sporen van bewoning aangetroffen binnen het plangebied (met uitzondering van de losse waterput). Dit is vermoedelijk te relateren aan het feit dat het plangebied altijd in gebruik is geweest als akker- en weidegrond.

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen

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

De sporen bevinden zich doorheen het plangebied op de overgang van de antropogene bouwvoor naar de B-, BC- en of C-horizont. In enkele proefsleuven zijn aanwijzingen gevonden voor het verstoren/aftoppen van de natuurlijke ondergrond tot in de C-horizont, als gevolg waarvan mogelijk archeologische sporen verloren zijn gegaan.

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

De conservering is in het algemeen relatief gemiddeld tot goed. De gaafheid is gezien het kleine aantal vondsten relatief laag te noemen.

De macroresten van zowel de plaggen als de waterputvulling zijn over het algemeen goed geconserveerd. Met uitzondering van fragmenten houtskool zijn het uitsluitend onverkoelde resten. De conservering van de palynologische resten is afwisselend matig tot goed.

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

Ja, binnen het plangebied zijn drie vindplaatsen onderscheiden: 1) vindplaats bestaande uit resten van een verkaveling met een andere oriëntatie dan die op de oudste topografische kaarten en vermoedelijk daterend uit de periode Late Middeleeuwen-Late Middeleeuwen B/Nieuwe Tijd; 2) vindplaats bestaande uit een waterput die getuigt van historische bewoning in de nabijheid maar vermoedelijk buiten het plangebied; 3) vindplaats bestaande uit de sporen van de verkavelingen zoals zichtbaar op de oudste topografische kaarten totdat de huidige verkaveling zijn vorm kreeg.

De drie vindplaatsen zijn onderscheiden op basis van datering en typering (landschappelijke inrichting vs. bewoning).

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

Vindplaats 1 beslaat het noordelijke deel van het plangebied, maar zal oorspronkelijk grote zijn geweest en mogelijk het hele plangebied beslaan hebben. De diepteligging van de sporen varieert tussen de circa 29,6 m en 29,2 m NAP.

Vindplaats 2 beslaat een klein gebied ter hoogte van proefsleuf 5 aan de zuidelijke grens van het plangebied. De diepteligging van het geassocieerde spoor ligt tussen de circa 30.10 m en 27,5 m NAP. Vindplaats 3 beslaat het gehele plangebied. De hoogteligging van de sporen ligt tussen de circa 30.5 en 28.0 m NAP.

7. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:

a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing

Vindplaats 1 beslaat het noordelijke deel van het plangebied, maar zal oorspronkelijk groter zijn geweest en mogelijk het hele plangebied beslaan hebben. Een duidelijke begrenzing is niet vast te stellen. De diepteligging van de sporen varieert tussen de circa 29,6 m en 29,2 m NAP.

Vindplaats 2 beslaat een klein gebied ter hoogte van proefsleuf 5 aan de zuidelijke grens van het plangebied. De diepteligging van het geassocieerde spoor ligt tussen de circa 30.10 m en 27,5 m NAP.

Vindplaats 3 beslaat het gehele plangebied. De hoogteligging van de sporen ligt tussen de circa 30.5 en 28.0 m NAP.

b. de geologische en/of bodemkundige eenheid

Alle drie de vindplaatsen liggen op de bodemkundige kaart binnen een zone die gekarteerd is als hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23).

c. de omvang (inclusief verticale dimensies)

Vindplaats 1 beslaat een gebied van circa 4.500 m² maar zal oorspronkelijk vermoedelijk het hele plangebied beslaan hebben (circa 8 hectare). In de verticale zin heeft deze een dikte van circa 0.4 m.

Vindplaats 2 beslaat een oppervlak van circa 25 m² en een diepte van circa 3 meter.

Vindplaats 2 beslaat het gehele plangebied van circa 8 hectare en beslaat een verticale zone van circa 2.5 m.

d. aard /complextype / functie

Vindplaats 1 betreft resten van de landschappelijke inrichting gerelateerd aan het gebruik van het plangebied als akker- en weidegrond.

Vindplaats 2 betreft een waterput en getuigt van de nabijheid van huisplaats en bewoning, vermoedelijk net buiten het plangebied.

Vindplaats 3 betreft resten van de landschappelijke inrichting gerelateerd aan het gebruik van het plangebied als akker- en weidegrond.

e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)

De grondsporen bestaan voornamelijk uit greppels en paalkuilen. De eerste zijn te interpreteren als perceelgreppels en de tweede als weidepalen of hekwerken die met de verkaveling samen gingen. Daarnaast zijn nog enkele kuilen en een enkele waterput aangetroffen. De mobilia bestaan voornamelijk uit een kleine groep aardewerk afkomstig uit de greppels, kuilen en paalkuilen. De meerderheid hiervan kan gedateerd worden in de Nieuwe Tijd, een klein aantal scherven in de Middeleeuwen. Naast aardewerk, zijn in de waterput twee wagenwielen een viertal kleine balkjes behorend tot de constructie en een enkele natuursteenvondst met mogelijke slijpsporen aangetroffen.

f. de vondst- en spoordichtheid

Voor vindplaats 1 bedraagt de spoordichtheid 0,0013 spoor per m². Aangezien er geen vondsten gerelateerd aan deze vindplaats zijn gevonden is de vondstdichtheid niet van toepassing hier.

Voor vindplaats 2 bedraagt de spoordichtheid 0,04 m per m². De vondstdichtheid bedraagt 1,04 vondsten per m².

Voor vindplaats 3 bedraagt de spoordichtheid 0,03 sporen per m². De vondstdichtheid bedraagt 0,006 vondsten per m².

g. de stratigrafie

Voor vindplaats 1 en 3 geldt dat de stratigrafie bestaat uit antropogene bouwvoor bovenop de restanten van een podzolbodem waarbij ter plekke B-, BC- en/of C-horizont bewaard is.

h. de ouderdom, periodisering, typochronologische classificatie

Vindplaats 1 kan in de periode Late Middeleeuwen-Late Middeleeuwen B/Nieuwe Tijd gedateerd worden.

Vindplaats 2 kan niet met precisie gedateerd worden. Vermoedelijk dateert deze in de Nieuwe Tijd en voor het begin van de 19de eeuw.

Vindplaats 3 dateert in de 19de en 20ste eeuw.

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

Ja, de sporen van zowel vindplaats 1 en 3 reflecteren landgebruik, voornamelijk in de vorm van greppels, maar ook in de vorm van 'weidepaaltjes' en hekwerken die hiermee samen gingen.

9. 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?

De botanische monsters tonen dat er lokaal rogge en boekweit werd verbouwd op de (kalk)arme zandgronden. Ook werd er waarschijnlijk vlas, hennep en gerst en/of tarwe verbouwd. Van gewone spurrie zijn veel zaden gevonden, mogelijk werd spurrie als voedergewas verbouwd. Dit zou aansluiten bij het beeld dat ook veehouderij onderdeel was van de agrarische activiteiten. De aanwezigheid van verschillende typen graslanden in het landschap en mestschimmelsporen in de pollenmonsters wijzen op de aanwezigheid van (grazend) vee. De aangetroffen cultuurgewassen en het gecombineerde boerenbedrijf met akkerbouw en veeteelt past in het regionale beeld voor de nieuwe tijd.

10. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden? Zo ja in welke mate zijn deze aaneensluitend?

De aangetroffen sporen kunnen niet gebruikt worden om meerdere bewoningsfasen te onderscheiden. Wel tonen de aangetroffen sporen en vondstmateriaal dat het plangebied in meerdere perioden gebruikt is. De oudste fase betreft de Midden Bronstijd. Daarna is het gebied pas weer in gebruik vanaf de Late Middeleeuwen en of Nieuwe Tijd. Dit gebruik is continue tot aan het hedendaagse gebruik van het plangebied.

11. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?

Vindplaats 1 zal voor het begin van de 19de eeuw uit gebruik zijn geraakt daar het verkavelingssysteem een andere oriëntatie heeft dan die op de oudste kadastrale kaart van 1811-1832 en de sporen hiervan oversneden worden de greppels van deze jongere 19de- en 20ste-eeuwse verkavelingssystemen.

Landschap en bodem

12. Wat is de fysieklandschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?

Het fysisch geografisch onderzoek heeft aangetoond dat alle drie de vindplaatsen liggen in een gebied dat geomorfologisch gezien gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van terrasafzettingsswelingen en een dekzandrug. Op het hoogtebestand is verder zichtbaar dat het plangebied in een noord-zuid lopende gradiëntzone ligt tussen het hoger gelegen Eersel in het noorden en het beekdal van de Run in het zuiden. Bodemkundig gezien liggen de vindplaatsen in een gebied die gekenmerkt worden door de natuurlijke vorming van een podzolbodem en de antropogene creatie van een humeus en dik plaggendek of esdek als gevolg van plaggenbemesting. Deze laatste lijkt als gevolg van postdepositionele processen

grotendeels afgetopt te zijn in de tweede helft van de 20ste eeuw. Hierbij lijkt ook het oorspronkelijk meer uitgesproken natuurlijke reliëf geëgaliseerd te zijn.

13. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden?

Uit het gecombineerde palynologisch en macrorestenonderzoek komt een beeld naar voren van een vrij open landschap, waarin kalkarme akkers, natte tot droge heidemilieus en (hei)schrale tot meer voedselrijke en vochtige graslanden, aanwezig waren. De vindplaats bevindt zich op de overgang van een dekzandrug naar het beekdal van de Run. Vanwege dit reliëf en de verschillende (agrarische) activiteiten in het landschap is het goed voorstelbaar dat de uiteenlopende milieus (nat naar droog, voedselrijk naar voedselarm) in de omgeving van de waterput aanwezig waren.

Er lijkt vermenging te zijn opgetreden tussen de plaggen en de waterputvulling, want de macroresten- en pollenspectra van beide monsters komen overeen (vooral de pollenspectra zeer sterk). Op basis van het macrorestenspectrum kan voorzichtig worden gesteld dat de plaggen zijn gestoken in drassig grasland in het beekdal, of bij een met voedingstoffen verrijkt ven.

14. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan?

Het fysisch-geografisch onderzoek heeft aangetoond dat vermoedelijk in de tweede helft van de 20ste eeuw de bodemopbouw binnen het plangebied afgetopt is en het oorspronkelijke reliëf daarmee geëgaliseerd is. Dit post-depositionele proces heeft geleid tot sterke verstoringen van de natuurlijke en antropogene bodemopbouw, alsmede de bewaring van eventueel aanwezige archeologische sporen. Dit proces verklaart waarom in sommige proefsleuven nauwelijks grondsporen zijn aangetroffen. Vermoedelijk zijn dan ook alleen de diepste archeologische sporen bewaard gebleven. Slechts in twee zones binnen het plangebied lijkt het effect van dit post-depositionele proces beperkt(er) te zijn geweest. Dit zijn een strook in het westen van het plangebied en een zone in het noorden van het plangebied.

BIJLAGE 3 PROFIELENKAART



BIJLAGE 4

SPORENLIJST

ps	sn	spoordefinitie	ln	tint	bijkleur	hoofdkleur	grondsoort	bijmengsel	mediaan
1	1	C-horizont	1	licht	grijs	geel	Z	S1	ZMF
1	2	paalkuil	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
1	3	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
1	4	ontginningssporen	1	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
1	5	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
1	6	paalkuil	1	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
1	7	paalkuil	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
1	8	kuil	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
1	9	greppel	1	donker		bruin	Z	S1	ZMF
1	10	paalkuil	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
1	11	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
1	12	paalkuil	1	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
1	13	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
1	14	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
1	14	paalkuil	2	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
1	15	paalkuil	1		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
1	16	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
1	17	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
1	18	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
1	19	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
1	996	begraven bouwvoor	1			grijs	Z	S1	ZMF
1	998	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
1	999	bouwvoor	1			grijs	Z	S1	ZMF
2	2	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
2	3	kuil	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
2	4	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
2	5	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
2	6	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
2	7	paalkuil	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
2	8	paalkuil	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
2	9	paalkuil	1			grijs	Z	S1	ZMF
2	10	paalkuil	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
2	11	paalkuil	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
2	998	begraven bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
2	999	bouwvoor	1			zwart	Z	S1	ZMF
3	2	kuil	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
3	3	greppel	1	donker		bruin	Z	S1	ZMF

ps sn spoordefinitie ln tint bijkleur hoofdkleur grondsoort bijmengsel mediaan

3	4	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
3	5	boomval	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
3	6	boomval	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
3	7	paalkuil	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
3	8	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
3	9	natuurlijke verstoring	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
3	10	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
3	998	begraven bouwvoor	1			grijs	Z	S1	ZMF
3	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
4	2	greppel	1			grijs	Z	S1	ZMF
4	3	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
4	4	greppel	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
4	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
5	2	kuil	1	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	3	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
5	4	greppel	1		geel	grijs	Z	S1	ZMF
5	5	waterput	6	donker		grijs	Z	S1	ZMF
5	5	waterput	9				Z	S1	ZMF
5	5	waterput	7	donker		zwart	Z	S1	ZMF
5	5	waterput	5		geel	grijs	Z	S1	ZMF
5	5	waterput	4			grijs	Z	S1	ZMF
5	5	waterput	3	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
5	5	waterput	2	licht	bruin	geel	Z	S1	ZMF
5	5	waterput	1	donker		grijs	Z	S1	ZMG
5	5	waterput	8	licht		grijs	Z	S1	ZMF
5	6	greppel	2		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	6	greppel	1	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	7	greppel	1	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
5	998	begraven bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
5	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
6	1	C-horizont	1	licht	geel	wit	Z	S1	ZMF
6	2	paalkuil	1		blauw	grijs	Z	S1	ZMF
6	3	paalkuil	1		blauw	grijs	Z	S1	ZMF
6	998	begraven bouwvoor	1			grijs	Z	S1	ZMF
6	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
7	1	BC-horizont	1		oranje	geel	Z	S1	ZMF
7	2	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
7	3	natuurlijke verstoring	1		bruin	geel	Z	S1	ZMF
7	4	paalkuil	1	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
7	5	paalkuil	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF

ps sn spoordefinitie ln tint bijkleur hoofdkleur grondsoort bijmengsel mediaan

7	995	C-horizont	1	licht		geel	Z	S1	ZMF
7	996	B-horizont	1			bruin	Z	S1	ZMF
7	997	begraven bouwvoor	1			zwart	Z	S1	ZMF
7	998	begraven bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
7	999	bouwvoor	1			zwart	Z	S1	ZMF
8	1	BC-horizont	1		geel	bruin	Z	S1	ZMF
8	2	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
8	996	B-horizont	1			zwart	Z	S1	ZMF
8	997	C-horizont	1	licht	bruin	geel	Z	S1	ZMF
8	998	begraven bouwvoor	1		zwart	bruin	Z	S1	ZMF
8	999	bouwvoor	1			zwart	Z	S1	ZMF
9	1	C-horizont	1		geel	bruin	Z	S1	ZMF
9	2	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
9	3	paalkuil	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
9	4	paalkuil	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
9	5	natuurlijke verstoring	1		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
9	6	paalkuil	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
9	7	paalkuil	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
9	999	bouwvoor	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
10	1	C-horizont	1	licht	geel	wit	Z	S1	ZMF
10	2	paalkuil	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
10	3	paalkuil	1			grijs	Z	S1	ZMF
10	4	paalkuil	1			grijs	Z	S1	ZMF
10	5	paalkuil	1			grijs	Z	S1	ZMF
10	6	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
10	7	paalkuil	1			grijs	Z	S1	ZMF
10	8	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
10	9	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
10	10	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
10	11	greppel	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
10	999	bouwvoor	1			zwart	Z	S1	ZMF
11	1	C-horizont	1		beige	geel	Z	S1	ZMF
11	999	bouwvoor	1			bruin	Z	S1	ZMF
12	1	C-horizont	1	licht	wit	geel	Z	S1	ZMF
12	2	greppel	1		geel	grijs	Z	S1	ZMF
12	3	paalkuil	1		geel	grijs	Z	S1	ZMF
12	4	paalkuil	1		geel	grijs	Z	S1	ZMF
12	5	paalkuil	1		geel	grijs	Z	S1	ZMF
12	6	paalkuil	1		geel	grijs	Z	S1	ZMF
12	7	paalkuil	1		geel	grijs	Z	S1	ZMF

ps sn spoordefinitie ln tint bijkleur hoofdkleur grondsoort bijmengsel mediaan

12	8	greppel	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
12	9	greppel	1		geel	grijs	Z	S1	ZMF
12	10	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
12	11	paalkuil	1	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
12	12	paalkuil	1	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
12	13	paalkuil	1	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
12	998	begraven bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
12	999	bouwvoor	1		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
13	2	greppel	1	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
13	3	paalkuil	1	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
13	4	greppel	1	donker		bruin	Z	S1	ZMF
13	5	ploegkrassen	1	licht	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
13	6	kuil	1	licht	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
13	999	bouwvoor	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
14	2	greppel	1	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
14	999	bouwvoor	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
15	1	C-horizont	1			geel	Z	S1	ZMF
15	2	paalkuil	1		geel	grijs	Z	S1	ZMF
15	3	ploegkrassen	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
15	4	greppel	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
15	998	begraven bouwvoor	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
15	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
16	1	C-horizont	1		oranje	geel	Z	S1	ZMF
16	2	paalkuil	1	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
16	3	paalkuil	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
16	4	paalkuil	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
16	5	paalkuil	1	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
16	997	begraven bouwvoor	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
16	998	begraven bouwvoor	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
16	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
17	1	C-horizont	1		geel	bruin	Z	S1	ZMF
17	999	bouwvoor	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
18	3	greppel	1	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
18	4	greppel	1	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
18	5	greppel	1	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
18	998	begraven bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
18	999	bouwvoor	1			zwart	Z	S1	ZMF
19	2	greppel	1	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
19	3	greppel	1	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
19	4	greppel	1	donker		bruin	Z	S1	ZMF

ps sn spoordefinitie ln tint bijkleur hoofdkleur grondsoort bijmengsel mediaan

19	4	greppel	2		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
19	5	kuil	1		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
19	6	kuil	1			grijs	Z	S1	ZMF
19	998	begraven bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
19	999	bouwvoor	1			zwart	Z	S1	ZMF
20	1	C-horizont	1		oranje	wit	Z	S1	ZMF
20	2	greppel	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
20	999	bouwvoor	1			zwart	Z	S1	ZMF
21	1	C-horizont	1		oranje	wit	Z	S1	ZMF
21	2	greppel	1		grijs	wit	Z	S1	ZMF
21	998	begraven bouwvoor	1			zwart	Z	S1	ZMF
21	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
22	2	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
22	3	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
22	4	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
22	5	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	
22	6	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
22	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
23	1	C-horizont	1	licht	grijs	geel	Z	S1	ZMF
23	2	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
23	4	greppel	1	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
23	5	BC-horizont	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
23	999	bouwvoor	1			zwart	Z	S1	ZMF
24	1	BC-horizont	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
24	998	C-horizont	1		groen	geel	Z	S1	ZMF
24	999	bouwvoor	1			zwart	Z	S1	ZMF
25	1	BC-horizont	1		bruin	geel	Z	S1	ZMF
25	2	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
25	3	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
25	4	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
25	5	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
25	997	C-horizont	1			geel	Z	S1	ZMF
25	998	begraven bouwvoor	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
25	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
26	1	C-horizont	1			beige	Z	S1	ZMF
26	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
27	1	C-horizont	1		oranje	wit	Z	S1	ZMF
27	2	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
27	3	ploegkrassen	1			grijs	Z	S1	ZMF
27	4	greppel	1	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF

ps sn spoordefinitie ln tint bijkleur hoofdkleur grondsoort bijmengsel mediaan

27	5	greppel	1		geel	bruin	Z	S1	ZMF
27	5	greppel	2	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
27	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
28	1	C-horizont	1			beige	Z	S1	ZMF
28	2	greppel	1		beige	grijs	Z	S1	ZMF
28	3	greppel	1	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
28	4	greppel	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
28	998	begraven bouwvoor	1		bruin	zwart	Z	S1	ZMF
28	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
29	1	C-horizont	1		oranje	geel	Z	S1	ZMF
29	2	greppel	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
29	3	greppel	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
29	4	kuil	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
29	5	kuil	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
29	5	kuil	2		geel	bruin	Z	S1	ZMF
29	6	ontginningsporen	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
29	998	begraven bouwvoor	1		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
29	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
30	1	C-horizont	1		oranje	geel	Z	S1	ZMF
30	2	greppel	1		geel	grijs	Z	S1	ZMF
30	998	begraven bouwvoor	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
30	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
31	1	BC-horizont	1	licht		bruin	Z	S1	ZMF
31	2	paalkuil	1	donker	blauw	grijs	Z	S1	ZMF
31	3	recente verstoring	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
31	4	recente verstoring	1	donker	oranje	bruin	Z	S1	ZMF
31	5	paalkuil	1			grijs	Z	S1	ZMF
31	6	paalkuil	1			grijs	Z	S1	ZMF
31	7	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
31	8	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
31	997	C-horizont	1		geel	beige	Z	S1	ZMF
31	998	begraven bouwvoor	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
31	999	bouwvoor	1	donker	grijs	zwart	Z	S1	ZMF
32	1	BC-horizont	1			bruin	Z	S1	ZMF
32	2	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
32	3	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
32	4	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
32	997	C-horizont	1			geel	Z	S1	ZMF
32	998	B-horizont	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
32	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF

ps sn spoordefinitie ln tint bijkleur hoofdkleur grondsoort bijmengsel mediaan

33	1	C-horizont	1		beige	geel	Z	S1	ZMF
33	2	greppel	1		geel	grijs	Z	S1	ZMF
33	3	greppel	1		geel	bruin	Z	S1	ZMF
33	4	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
33	5	greppel	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
33	998	begraven bouwvoor	1			bruin	Z	S1	ZMF
33	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
34	1	C-horizont	1	licht	bruin	geel	Z	S1	ZMF
34	998	BC-horizont	1		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
34	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
35	1	C-horizont	1	licht	oranje	geel	Z	S1	ZMF
35	999	bouwvoor	1	donker	grijs	zwart	Z	S1	ZMF
36	1	C-horizont	1		oranje	wit	Z	S1	ZMF
36	2	greppel	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
36	3	greppel	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
36	998	begraven bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
36	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
37	1	C-horizont	1	licht	oranje	geel	Z	S1	ZMF
37	2	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
37	2	paalkuil	2	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
37	3	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
37	4	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
37	5	natuurlijke verstoring	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
37	6	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
37	999	bouwvoor	1	donker	grijs	zwart	Z	S1	ZMF
38	1	C-horizont	1		grijs	geel	Z	S1	ZMF
38	2	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
38	3	natuurlijke verstoring	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
38	4	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
38	5	B-horizont	1	donker		bruin	Z	S1	ZMF
38	998	BC-horizont	1		beige	bruin	Z	S1	ZMF
38	999	bouwvoor	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
39	1	BC-horizont	1		bruin	geel	Z	S1	ZMF
39	2	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
39	3	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
39	4	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	
39	5	C-horizont	1		wit	geel	Z	S1	ZMF
39	996	B-horizont	1	donker	grijs	zwart	Z	S1	ZMF
39	997	begraven bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
39	998	begraven bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S2	ZMF

ps	sn	spoordefinitie	ln	tint	bijkleur	hoofdkleur	grondsoort	bijmengsel	mediaan
----	----	----------------	----	------	----------	------------	------------	------------	---------

39	999	bouwvoor	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
40	1	C-horizont	1		oranje	geel	Z	S1	ZMF
40	2	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
40	2	paalkuil	2	licht	geel	grijs	Z	S1	ZMF
40	3	B-horizont	1		beige	bruin	Z	S1	ZMF
40	998	BC-horizont	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
40	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
41	1	B-horizont	1			bruin	Z	S1	ZMF
41	996	BC-horizont	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
41	997	C-horizont	1			geel	Z	S1	ZMF
41	998	begraven bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
41	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
42	1	C-horizont	1			geel	Z	S1	ZMF
42	2	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
42	3	greppel	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
42	4	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
42	998	begraven bouwvoor	1		bruin	grijs	Z	S2	ZMF
42	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S2	ZMF
43	1	C-horizont	1		oranje	geel	Z	S1	ZMF
43	3	greppel	1		geel	bruin	Z	S1	ZMF
43	4	greppel	2		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
43	4	greppel	1		geel	beige	Z	S1	ZMF
43	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
44	1	C-horizont	1			beige	Z	S1	ZMF
44	2	ontginningssporen	1	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
44	3	greppel	1	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
44	4	greppel	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
44	5	ontginningssporen	1	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
44	6	ontginningssporen	1	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
44	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S2	ZMF
45	1	C-horizont	1		oranje	geel	Z	S1	ZMF
45	2	greppel	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
45	3	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
45	998	begraven bouwvoor	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
45	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
46	1	C-horizont	1		oranje	geel	Z	S1	ZMF
46	2	ploegkrassen	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
46	3	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
46	4	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
46	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF

ps sn spoordefinitie ln tint bijkleur hoofdkleur grondsoort bijmengsel mediaan

47	1	BC-horizont	1		beige	bruin	Z	S1	ZMF
47	2	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
47	3	greppel	1		geel	grijs	Z	S1	ZMF
47	4	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
47	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
48	1	C-horizont	1		bruin	beige	Z	S1	ZMF
48	2	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
48	3	greppel	1	donker	beige	grijs	Z	S1	ZMF
48	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
49	1	C-horizont	1		beige	geel	Z	S1	ZMF
49	2	paalkuil	1	licht	beige	grijs	Z	S1	ZMF
49	998	begraven bouwvoor	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
49	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
50	1	C-horizont	1		oranje	geel	Z	S1	ZMF
50	2	paalkuil	1		bruin	beige	Z	S1	ZMF
50	3	recente verstoring	1		beige	geel	Z	S1	ZMF
50	4	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
50	5	paalkuil	1	donker	beige	grijs	Z	S1	ZMF
50	998	begraven bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
50	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
51	1	C-horizont	1			geel	Z	S1	ZMF
51	2	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
51	3	kuil	1	donker	geel	bruin	Z	S1	ZMF
51	4	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
51	998	begraven bouwvoor	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
51	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
52	1	B-horizont	1	donker		bruin	Z	S1	ZMF
52	2	kuil	1	donker	wit	zwart	Z	S1	ZMF
52	997	C-horizont	1			geel	Z	S1	ZMF
52	998	BC-horizont	1			bruin	Z	S1	ZMF
52	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
53	1	C-horizont	1		wit	bruin	Z	S1	
53	2	greppel	1	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
53	3	kuil	1	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
53	4	greppel	1	donker	grijs	bruin	Z	S1	ZMF
53	5	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
53	6	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
53	7	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
53	8	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
53	998	begraven bouwvoor	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF

ps sn spoordefinitie ln tint bijkleur hoofdkleur grondsoort bijmengsel mediaan

53	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
54	2	recente verstoring	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
54	4	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
54	5	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
54	6	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
54	8	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
54	9	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
54	10	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
54	11	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
54	13	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
54	997	begraven bouwvoor	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
54	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
55	5	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
55	6	paalkuil	1	donker		geel	Z	S1	ZMF
55	7	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
55	8	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
55	9	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
55	998	begraven bouwvoor	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
55	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
56	1	B-horizont	1	donker		bruin	Z	S1	ZMF
56	997	BC-horizont	1		bruin	geel	Z	S1	ZMF
56	998	C-horizont	1			geel	Z	S1	ZMF
56	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
57	1	B-horizont	1			bruin	Z	S1	ZMF
57	2	BC-horizont	1		bruin	geel	Z	S1	ZMF
57	998	C-horizont	1			geel	Z	S1	ZMF
57	999	bouwvoor	1			grijs	Z	S1	ZMF
58	1	C-horizont	1		oranje	geel	Z	S1	ZMF
58	3	greppel	1		beige	grijs	Z	S1	ZMF
58	4	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
58	998	B-horizont	1			bruin	Z	S1	ZMF
58	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
59	1	C-horizont	1		oranje	geel	Z	S1	ZMF
59	2	kuil	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
59	4	greppel	1		geel	bruin	Z	S1	ZMF
59	6	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
59	7	recente verstoring	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
59	998	BC-horizont	1		grijs	geel	Z	S1	ZMF
59	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
60	1	BC-horizont	1		beige	bruin	Z	S1	ZMF

ps	sn	spoordefinitie	ln	tint	bijkleur	hoofdkleur	grondsoort	bijmengsel	mediaan
----	----	----------------	----	------	----------	------------	------------	------------	---------

60	2	plantbedden	1		geel	bruin	Z	S1	ZMF
60	997	begraven bouwvoor	1		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
60	998	C-horizont	1			geel	Z	S1	ZMF
60	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
61	1	C-horizont	1		beige	geel	Z	S1	ZMF
61	2	greppel	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
61	3	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
61	998	begraven bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
61	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
62	1	C-horizont	1		oranje	geel	Z	S1	ZMF
62	2	kuil	1	donker	blauw	grijs	Z	S1	ZMF
62	3	kuil	1	donker	zwart	grijs	Z	S1	ZMF
62	998	BC-horizont	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
62	999	bouwvoor	1	donker	grijs	zwart	Z	S1	ZMF
63	1	C-horizont	1		oranje	wit	Z	S1	ZMF
63	2	plantbedden	1		beige	grijs	Z	S1	ZMF
63	4	greppel	1	donker	beige	grijs	Z	S1	ZMF
63	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
64	1	C-horizont	1			beige	Z	S1	ZMF
64	2	greppel	1	licht	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
64	3	paalkuil	2		bruin	beige	Z	S1	ZMF
64	3	paalkuil	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
64	4	paalkuil	1		bruin	beige	Z	S1	MF
64	5	plantbedden	1		beige	grijs	Z	S1	ZMF
64	6	natuurlijke verstoring	1		beige	grijs	Z	S1	ZMF
64	998	begraven bouwvoor	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
64	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
65	1	C-horizont	1		wit	geel	Z	S1	ZMF
65	2	BC-horizont	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
65	3	kuil	1		oranje	geel	Z	S1	ZMF
65	4	B-horizont	1			bruin	Z	S1	ZMF
65	998	begraven bouwvoor	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
65	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
66	1	BC-horizont	1		bruin	geel	Z	S1	ZMF
66	2	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
66	998	C-horizont	1		grijs	geel	Z	S1	ZMF
66	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
67	1	C-horizont	1		oranje	geel	Z	S1	ZMF
67	2	greppel	1	donker	grijs	groen	Z	S1	ZMF
67	3	paalkuil	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF

ps sn spoordefinitie ln tint bijkleur hoofdkleur grondsoort bijmengsel mediaan

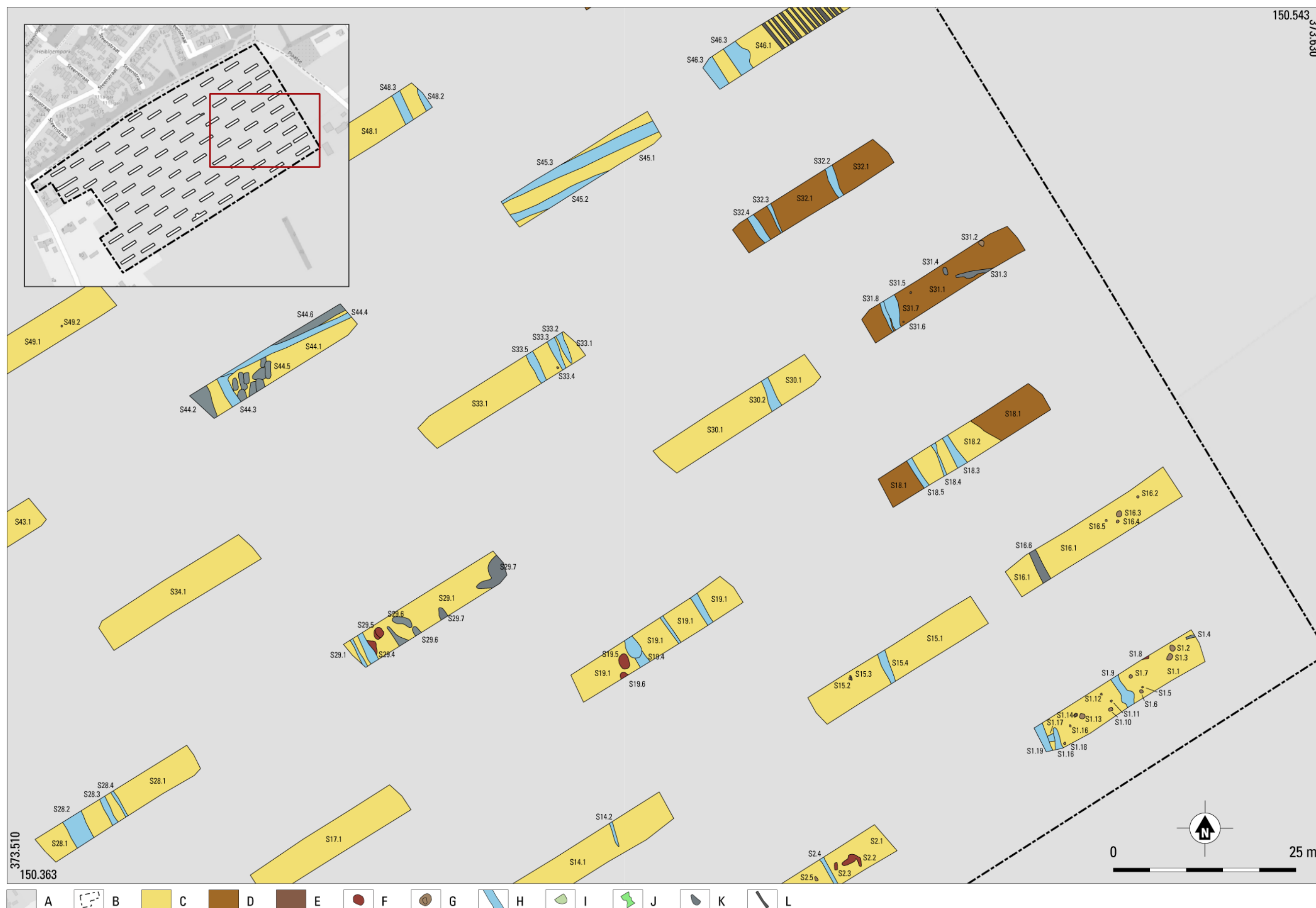
67	4	paalkuil	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
67	5	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
67	6	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF
67	7	B-horizont	1	donker		bruin	Z	S1	ZMF
67	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
68	2	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
68	3	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
68	998	begraven bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
69	1	B-horizont	1		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
69	2	greppel	1	donker		bruin	Z	S2	ZMF
69	3	greppel	1	donker		bruin	Z	S2	ZMF
69	4	C-horizont	1		grijs	geel	Z	S1	ZMF
69	998	BC-horizont	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
69	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
70	2	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
70	3	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
70	4	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
70	5	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
70	5	paalkuil	2			grijs	Z	S1	ZMF
70	6	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
70	7	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
70	8	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
70	9	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
70	10	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
70	11	greppel	1		oranje	grijs	Z	S1	ZMF
70	12	kuil	1	licht	geel	grijs	Z	S1	ZMF
70	13	greppel	1		geel	grijs	Z	S1	ZMF
70	14	kuil	1			grijs	Z	S1	ZMF
70	15	recente verstoring	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
70	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
71	2	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
71	3	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
71	4	greppel	1		geel	grijs	Z	S1	ZMF
71	5	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
71	6	paalkuil	1	licht		grijs	Z	S1	ZMF
71	7	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
71	8	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
71	9	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
71	999	bouwvoor	1	donker	grijs	zwart	Z	S1	ZMF
72	3	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF

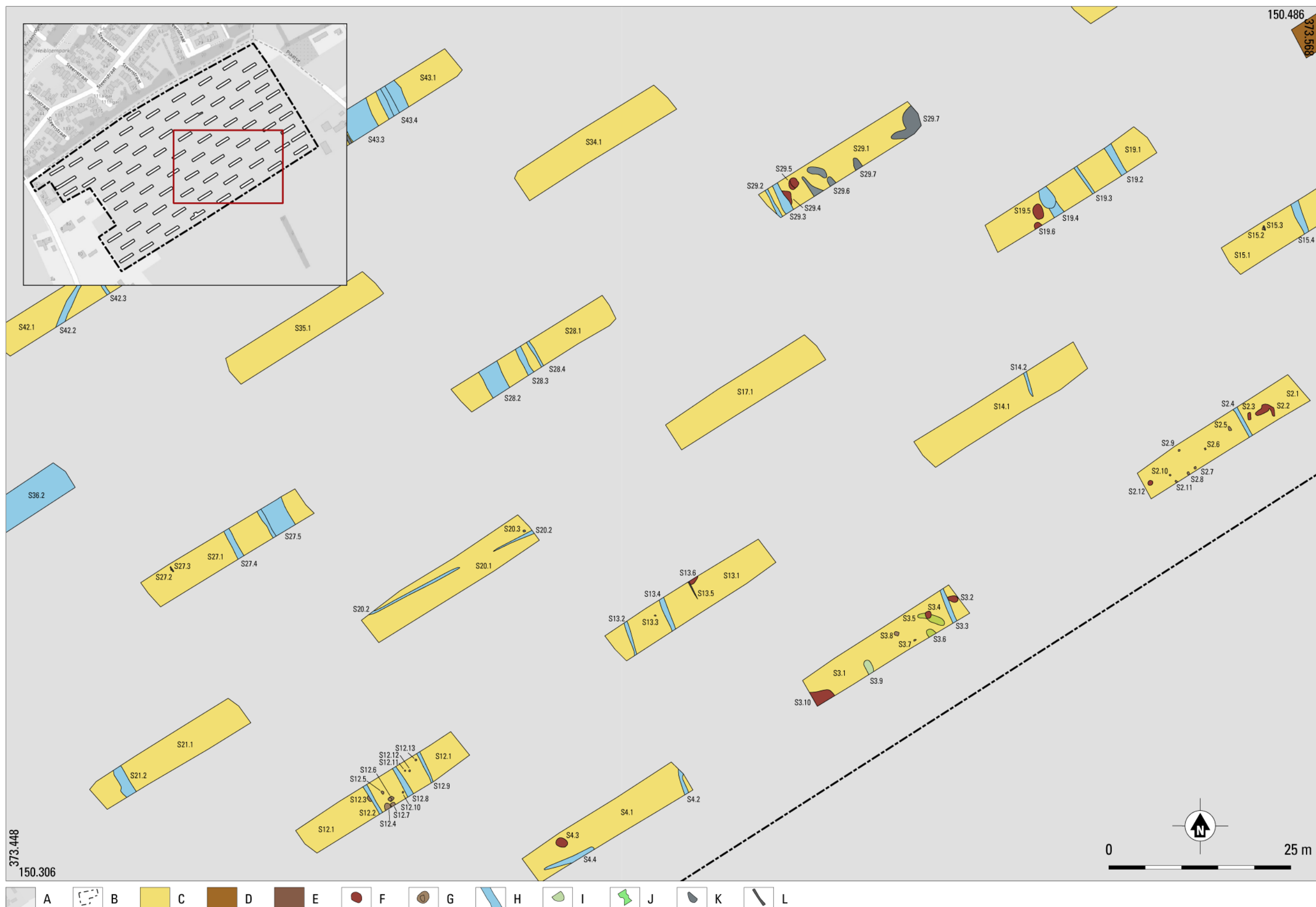
ps sn spoordefinitie ln tint bijkleur hoofdkleur grondsoort bijmengsel mediaan

72	4	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
72	5	kuil	1	donker	geel	grijs	Z	S1	ZMF
72	7	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
72	8	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
72	9	ontginningssporen	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
72	10	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
72	11	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
72	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
73	2	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
73	3	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
73	4	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
73	5	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
73	6	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
73	7	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
73	8	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
73	9	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
73	11	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
73	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
74	1	C-horizont	1			geel	Z	S1	ZMF
74	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
75	2	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
75	3	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
75	4	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
75	5	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
75	6	paalkuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
75	7	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
75	8	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
75	998	BC-horizont	1		grijs	bruin	Z	S1	ZMF
75	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
76	2	greppel	1	donker	bruin	grijs			ZMF
76	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
77	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
78	1	BC-horizont	1		bruin	grijs	Z	S1	ZMF
78	2	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
78	3	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
78	4	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
78	5	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
78	6	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
78	7	kuil	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
78	8	greppel	1	donker	bruin	grijs	Z	S1	ZMF

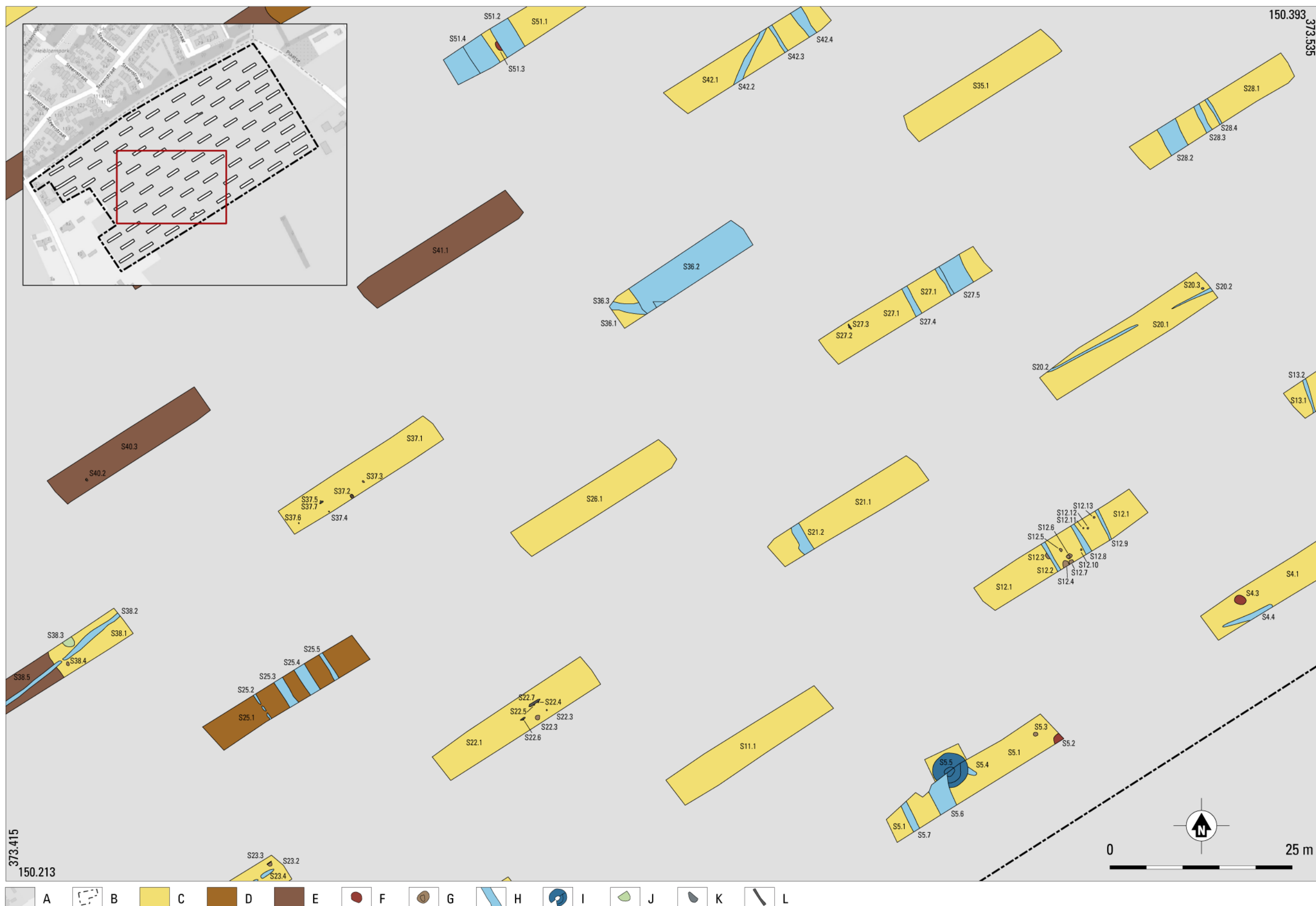
ps sn spoordefinitie In tint bijkleur hoofdkleur grondsoort bijmengsel mediaan

78	8	greppel	2	donker		grijs	Z	S1	ZMF
78	9	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
78	10	C-horizont	1	licht		geel	Z	S1	ZMF
78	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
79	1	C-horizont	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
79	3	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
79	4	greppel	1			grijs	Z	S1	ZMF
79	5	greppel	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF
79	999	bouwvoor	1	donker		grijs	Z	S1	ZMF

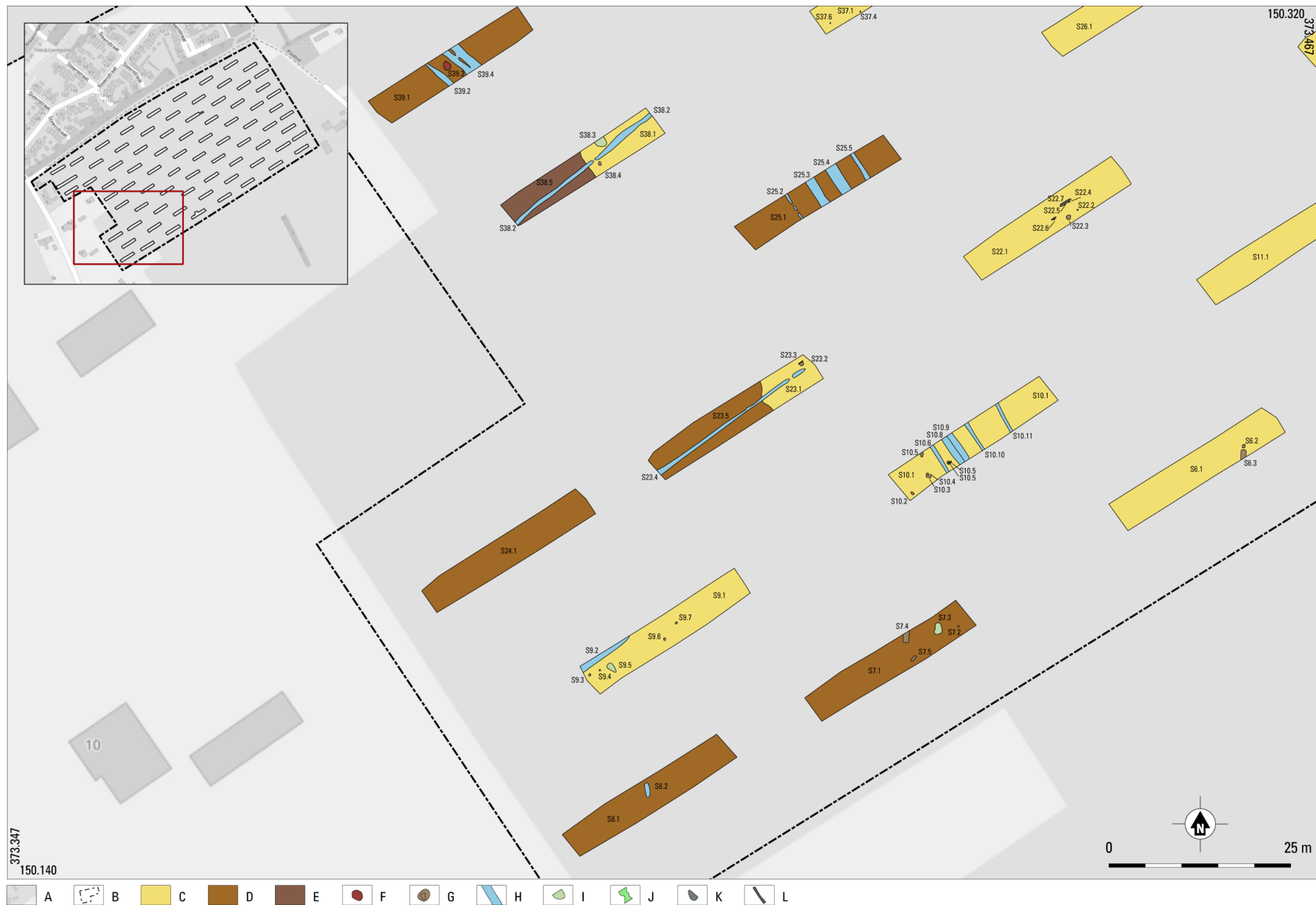




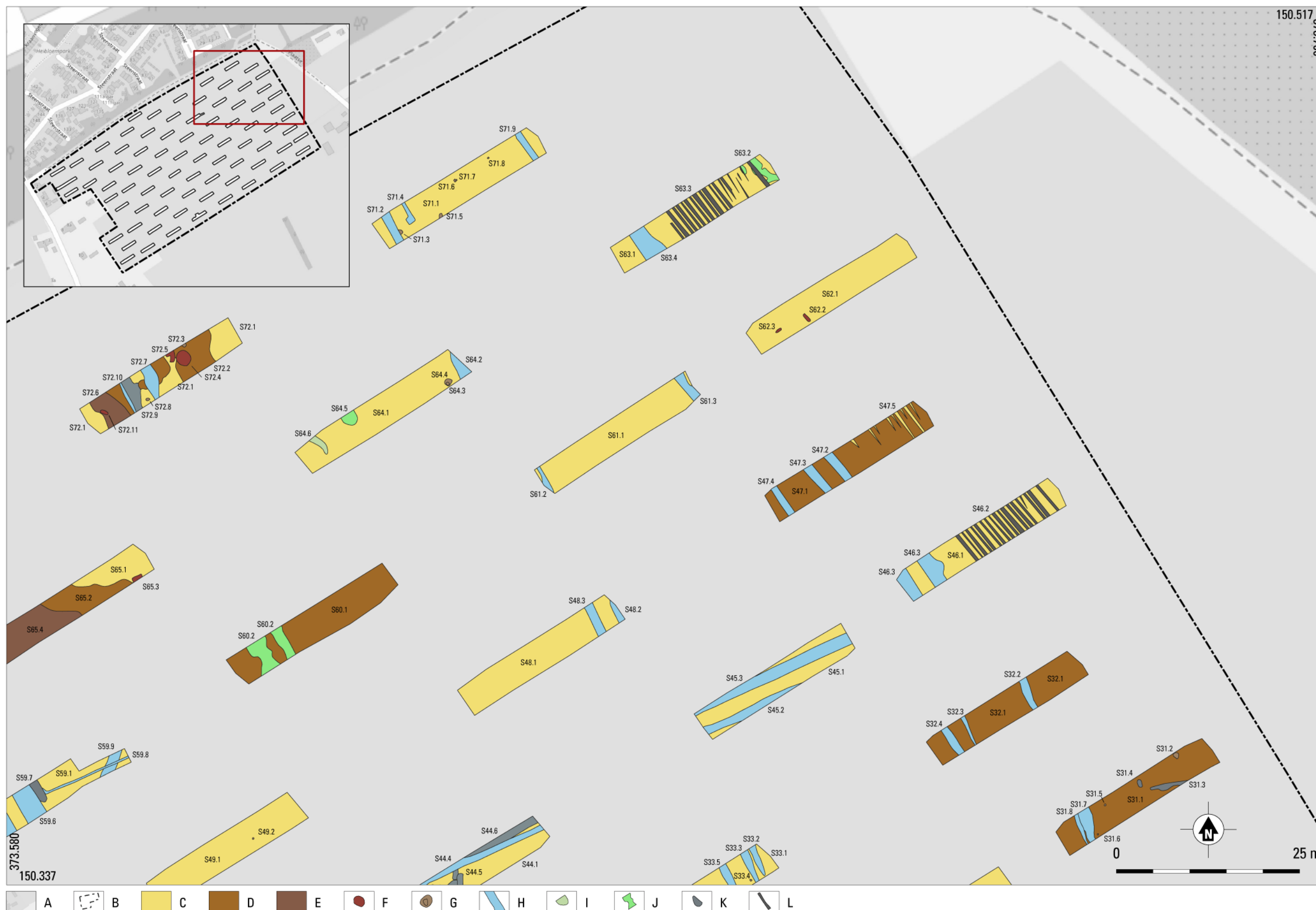
Eersel-Heibloem.
 Allesporenkaart
 naar spoorraad.
 Schaal 1:500.
 A topografie; B
 plangebied; C C-
 horizon; D BC-
 horizon; E B-
 horizon; F kuil;
 G paalkuil; H
 greppel; I
 natuurlijke
 versterking; J
 plantbed; K
 recente versterking;
 L ploegspoor.



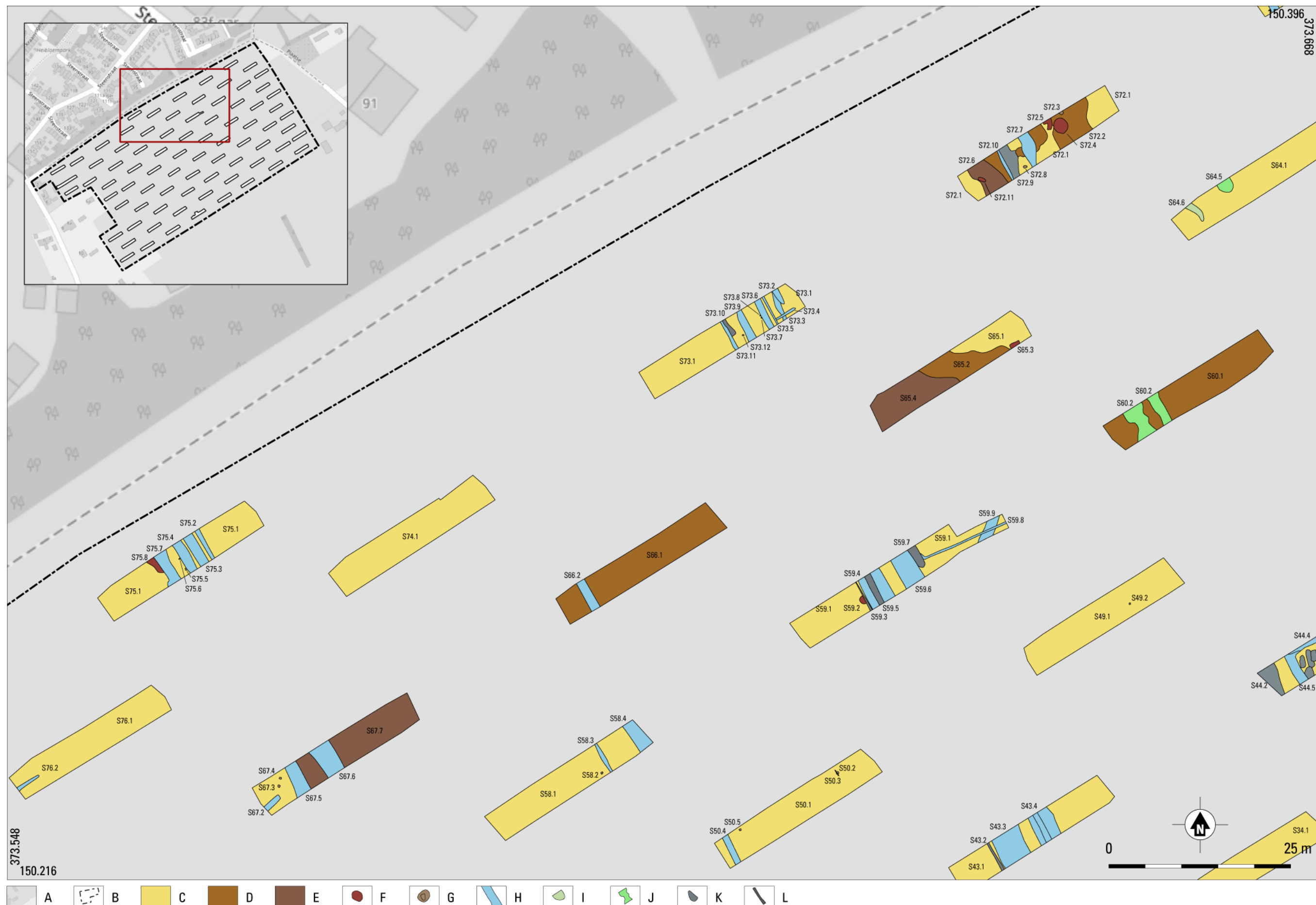
Eersel-Heibloem.
 Allesporenkaart
 naar spoorraad.
 Schaal 1:500.
 A topografie; B
 plangebied; C C-
 horizont; D BC-
 horizont; E B-
 horizont; F kuil;
 G paalkuil; H
 greppel; I
 waterput; J
 natuurlijke
 verstoring; K
 recente verstoring;
 L ploegspoor.



Eersel-Heibloem.
 Allesporenkaart
 naar spoorraad.
 Schaal 1:500.
 A topografie; B
 plangebied; C C-
 horizont; D BC-
 horizont; E B-
 horizont; F kuil;
 G paalkuil; H
 greppel; I
 natuurlijke
 verstoring; J
 plantbed; K
 recente verstoring;
 L ploegspoor.



Eersel-Heibloem.
 Allesporenkaart
 naar spoorraad.
 Schaal 1:500.
 A topografie; B
 plangebied; C C-
 horizon; D BC-
 horizon; E B-
 horizon; F kuil;
 G paalkuil; H
 greppel; I
 natuurlijke
 verstoring; J
 plantbed; K
 recente verstoring;
 L ploegspoor.





Eersel-Heibloem.
 Allesporenkaart
 naar spoorraad.
 Schaal 1:500.
 A topografie; B
 plangebied; C C-
 horizon; D BC-
 horizon; E B-
 horizon; F kuil;
 G paalkuil; H
 greppel; I
 natuurlijke
 verstoring; J
 recente verstoring;
 K ploegspoor.

BIJLAGE 6

VONDSTENLIJST

ps	vn	categorie	aantal	gewicht
----	----	-----------	--------	---------

1	1	aardewerk	1	3
2	2	aardewerk	1	11
3	3	aardewerk	9	144
12	4	baksteen/dakpan	1	28
5	5	aardewerk	1	2
9	6	aardewerk	1	1
15	7	aardewerk	3	23
19	8	aardewerk	1	10
19	9	aardewerk	1	1
19	10	aardewerk	1	30
16	11	aardewerk	2	7
23	12	natuursteen	1	2
31	13	aardewerk	1	11
49	14	aardewerk	2	70
55	15	aardewerk	1	20
57	16	aardewerk	1	6
58	17	aardewerk	1	5
59	18	aardewerk	1	4
13	19	aardewerk	1	8
18	20	aardewerk	1	7
18	21	aardewerk	2	2
33	22	aardewerk	1	2
43	23	aardewerk	1	7
44	24	aardewerk	1	31
45	25	aardewerk	1	73
45	26	aardewerk	2	92
54	27	natuursteen	2	15
54	28	metaal ferro	1	3
54	28	aardewerk	2	4
17	29	aardewerk	1	5
22	30	aardewerk	1	9
72	31	aardewerk	1	2
72	32	aardewerk	1	6
63	39	aardewerk	1	8
64	40	aardewerk	2	31
5	49	aardewerk	1	3
5	49	natuursteen	1	101
5	50	aardewerk	2	22
5	50	natuursteen	1	301
5	51	natuursteen	1	42

ps	vn	categorie	aantal	gewicht
5	52	monster overig	1	
5	53	monster zaden nat	1	
5	54	hout	4	
5	55	hout	1	
5	56	hout	1	
5	57	hout	1	
5	58	hout	1	
5	59	hout	1	
5	60	hout	1	
5	61	hout	2	
5	62	hout	1	
5	63	hout	1	
5	64	hout	2	
5	65	hout	1	
5	66	hout	1	

BIJLAGE 7 DETERMINATIES AARDEWERK

In deze bijlage is de vondstenlijst opgenomen met daarin de volgende velden en afkortingen:

WP	werkputnummer
VN	vondstnummer
catnr.	catalogusnummer
SN	spoornummer
spoordefinitie	aard van het spoor of de verzameleenheid
categorie	de aardewerkcategorie waartoe de vondst behoort
baksel	het baksel of de herkomst van de vondst
vorm	de vorm van het oorspronkelijke object
type	het type van het oorspronkelijke object
begin	de begindatering van de vondst
einde	de einddatering van de vondst
aantal	het aantal vondsten of fragmenten
gewicht (g)	het gewicht in grammen

WP	VN	catnr.	SN	spoordefinitie	categorie	baksel	vorm	type	begin	einde	aantal	gewicht (g)
1	1	1	12	paalkuil	steengoed met oppervlaktebehandeling	frechen	-	s2- -	1600	1950	1	3
2	2	1	998	plaggendek	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1950	1	11
3	3	1	2	kuil	roodbakkend aardewerk	-	kom	r-kom-	1250	1850	9	144
5	5	1	7	greppel	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1950	1	2
9	6	1	999	bouwvoor	industrieel witbakkend aardewerk	-	-	iw- -	1750	1950	1	1
15	7	1	4	greppel	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1950	1	4
15	7	2	4	greppel	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1950	2	18
19	8	1	999	bouwvoor	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1450	1950	1	10
19	9	1	2	greppel	blauwgrijs aardewerk	Elmpter waar	-	bg- -	1025	1450	1	1
19	10	1	4	greppel	steengoed met oppervlaktebehandeling	Langerwehe	-	s2- -	1280	1400	1	30
16	11	1	6	recente verstoring	roodbakkend aardewerk	Nederrijns	bord	r-bor-	1675	1800	1	7
31	13	1	998	plaggendek	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1450	1	11
WP	VN	catnr.	SN	spoordefinitie	categorie	baksel	vorm	type	begin	einde	aantal	gewicht (g)

49	14	1	998	plaggendek	grijsbakkend aardewerk	-	kom	g-kom-	1300	1400	1	61
49	14	2	998	plaggendek	steengoed met oppervlaktebehandeling	Langerwehe	-	s2- -	1280	1400	1	8
55	15	1	998	plaggendek	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1450	1	20
57	16	1	998	plaggendek	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1500	1800	1	6
58	17	1	4	greppel	steengoed met oppervlaktebehandeling	frechen	-	s2- -	1600	1950	1	5
59	18	1	6	greppel	grijsbakkend aardewerk	-	-	g- -	1150	1550	1	4
13	19	1	4	greppel	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1550	1700	1	8
18	20	1	5	greppel	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1950	1	7
18	21	1	1	BC-horizont	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1950	2	2
33	22	1	999	bouwvoor	roodbakkend aardewerk	-	kop	r-kop-	1500	1800	1	2
43	23	1	4	greppel	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1450	1	7
44	24	1	2	ontginningssporen	roodbakkend aardewerk	-	grape	r-gra-	1375	1450	1	31
45	25	1	2	greppel	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1950	1	73
45	26	1	3	greppel	steengoed met oppervlaktebehandeling	Langerwehe	-	s2- -	1280	1400	1	86
45	26	2	3	greppel	steengoed met oppervlaktebehandeling	-	-	s2- -	1300	1950	1	4
54	28	1	6	greppel	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1950	1	2
54	28	2	6	greppel	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1950	1	1
22	30	1	3	paalkuil	handgevormd	-	-	-	-1500	-900	1	9
72	31	1	999	bouwvoor	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1950	1	2
72	32	1	7	greppel	Pingsdorfaardewerk	-	-	pi- -	900	1200	1	6
63	39	1	3	recente verstoring	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1950	1	8
64	40	1	999	bouwvoor	grijsbakkend aardewerk	-	-	g- -	1150	1550	1	22
64	40	2	999	bouwvoor	handgevormd	-	-	-	-1500	-900	1	8
5	49	1	5	waterput	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1450	1	3
5	50	1	5	waterput	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1950	1	17
5	50	2	5	waterput	roodbakkend aardewerk	-	-	r- -	1150	1950	1	4

EVALUATIERAPPORT
ARCHEOLOGISCH PROEFSLEUVENONDERZOEK
EERSEL-HEIBLOEM

JANUARI 2023

Auteur: M. Bink, senior KNA-archeoloog (reg.nr. 75285302)

Colofon

Opdrachtgever:	Gemeente Eersel
Project:	Eersel-Heibloem
Gemeente:	Eersel
Provincie:	Noord-Brabant
Bevoegd Gezag:	Gemeente Eersel, dhr. N. Groot
Plaats documentatie:	VUhbs Archeologie, dependance Beesd
Reg. Nr:	5308192100
CIS-code:	EE-EH-22
Kaartbladnummer:	57B
Coördinaten:	150.050/373.500 150.450/373.725 150.550/373.550 150.200/373.325
Status:	versie 0.1 (concept)
Auteur:	Martijn Bink

©VUhbs Amsterdam, januari 2023
VUhbs Archeologie
De Boelelaan 1105
1081 HV Amsterdam

INHOUD

INHOUD	3
1 INLEIDING	4
2 ARCHEOLOGISCHE WERKZAAMHEDEN	6
2.1 SPOREN	7
3 VONDSTEN	10
3.1 INLEIDING	10
3.2 VONDSTEN	10
4 RECAPITULATIE VRAAGSTELLING	12
5 UITWERKING EN TE DEPONEREN MATERIAAL	14
5.1 SPOREN EN STRUCTUREN	14
5.2 VONDSTMATERIAAL	14
5.3 SPECIALISTISCH ONDERZOEK	14
5.4 KOSTEN UITWERKING	14
5.5 DEPONERING	14
6 LITERATUUR	14
BIJLAGE 1 KOSTENOVERZICHT NA EVALUATIE	15
BIJLAGE 2 ALLESPORENKAART VLAK 1. SCHAAL 1:500.	16

I INLEIDING

Van 14 tot en met 17 november 2022 heeft VUhbs een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied de Heibloem te Eersel (fig. 1). Op 17 november is, na overleg met de Bevoegde Overheid een tijdens het proefsleuvenonderzoek aangetroffen waterput opgegraven. De werkzaamheden werden uitgevoerd in opdracht van de gemeente Eersel. Binnen het plangebied wordt woningbouw voorzien.

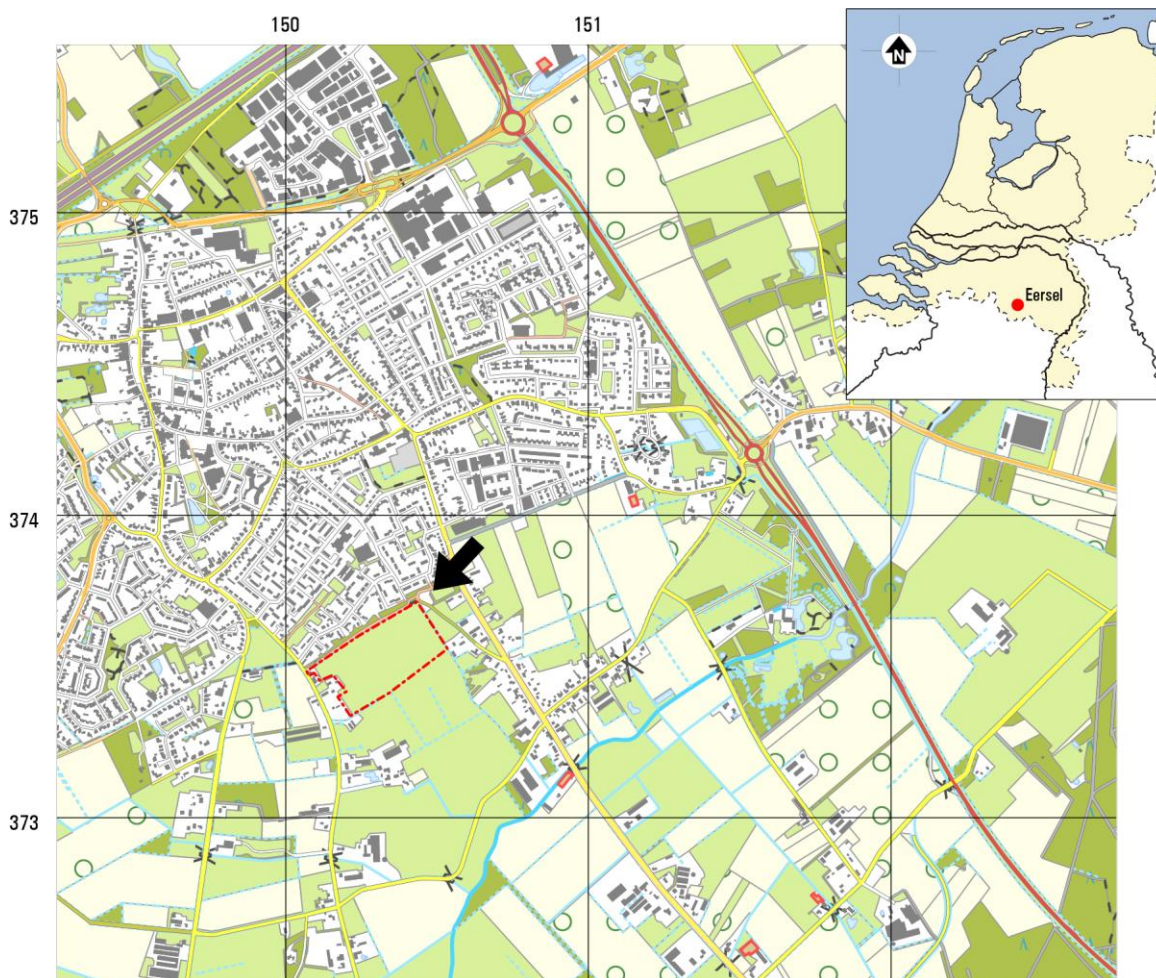


Fig. 1. Eersel-Heibloem. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart. Schaal 1:25.000. Inzet: de ligging van Eersel in Nederland (Bron: Open topo).

Het plangebied ligt ten zuiden van de plaats Eersel en ten noordwesten van het buurtschap Stokkelen. Aan de westzijde wordt het plangebied begrensd door de weg Heibloem en de erven die daaraan grenzen. Aan de oostzijde door de erven die grenzen aan de wegen Stokkelen en Plaatse. Aan de zuidelijke zijde zet het weidegebied zich voort en aan de noordzijde begin de bebouwde kom van Eersel. Het plangebied is voor het overgrote deel in gebruik als weideland. Alleen het uiterst noordwestelijke gedeelte van het plangebied is in gebruik als tuin.

De Bevoegde Overheid is de gemeente Eersel, vertegenwoordigd door dhr. N. Groot. In dit evaluatierapport worden de resultaten van het veldwerk besproken en wordt een voorstel voor de verdere verwerking en rapportage van de aangetroffen resten gedaan.



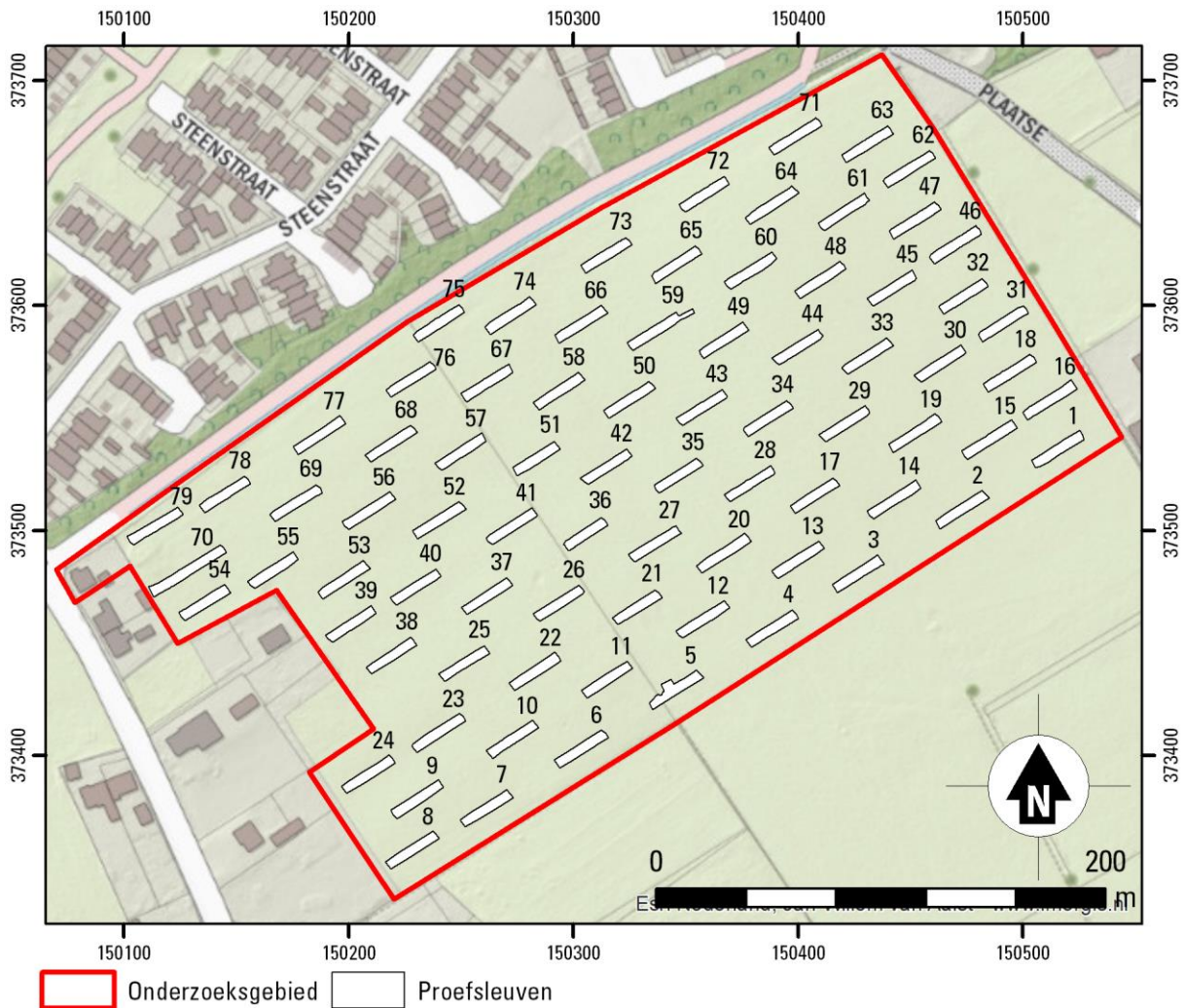
Figuur 2. Eersel-Heibloem. Intekenen van de coupe over een van de perceelsgreppels.

2 ARCHEOLOGISCHE WERKZAAMHEDEN

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 79 proefsleuven aangelegd van ca. 4 bij 25 m. Daarbij is proefsleuf 59 uitgebreid om een greppel te volgen, proefsleuf 70 uitgebreid om op de oudste kadastrale kaart afgebeelde bewoning in beeld te krijgen en is proefsleuf 5 uitgebreid om de daar aangetroffen waterput op te kunnen graven. In totaal is hierbij een oppervlakte van 8.490 m² archeologisch onderzocht wat neerkomt op een dekkingpercentage van 10,6 %. Figuur 3 toont de ligging van de onderzochte proefsleuven.

WP	Oppervlakte (m ²)	WP	oppervlakte (m ²)	WP	oppervlakte (m ²)	WP	oppervlakte (m ²)
1	115	21	100	41	103	61	104
2	110	22	111	42	100	62	106
3	109	23	114	43	101	63	105
4	111	24	109	44	103	64	111
5	127	25	98	45	99	65	105
6	114	26	104	46	110	66	108
7	108	27	106	47	107	67	109
8	110	28	97	48	106	68	105
9	112	29	102	49	104	69	108
10	107	30	104	50	105	70	165
11	106	31	100	51	99	71	109
12	110	32	99	52	111	72	103
13	110	33	105	53	109	73	105
14	113	34	102	54	107	74	108
15	117	35	95	55	110	75	109
16	117	36	91	56	111	76	100
17	100	37	100	57	106	77	107
18	114	38	99	58	107	78	104
19	110	39	101	59	126	79	112
20	116	40	99	60	111		

Tabel 1. Eersel-Heibloem. Oppervlakte van de proefsleuven.



Figuur 3. Eersel-De Heibloem. Ligging van de proefsleuven. Schaal 1:3.250.

2.1 SPOREN

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 407 spoornummers uitgedeeld (tabel 2). Op figuur 4 is de allesporenkaart zichtbaar. In bijlage 2 wordt deze op grotere schaal met spoornummers afgebeeld. 273 spoornummers zijn uitgedeeld aan antropogene sporen die ouder dan ca. 50 jaar zijn, 97 nummers aan bodemlagen en natuurlijke verstoringen en 37 sporen aan recente verstoringen. De antropogene sporen worden gedomineerd door greppels (129), gevolgd door paalkuilen (104).

Kuilen

Verspreid over de proefsleuven zijn 39 sporen als 'kuil' geïnterpreteerd. Over het algemeen dateren deze sporen in de Nieuwe of Nieuwste tijd, slechts enkele kuilen zijn ouder.

Paalkuilen

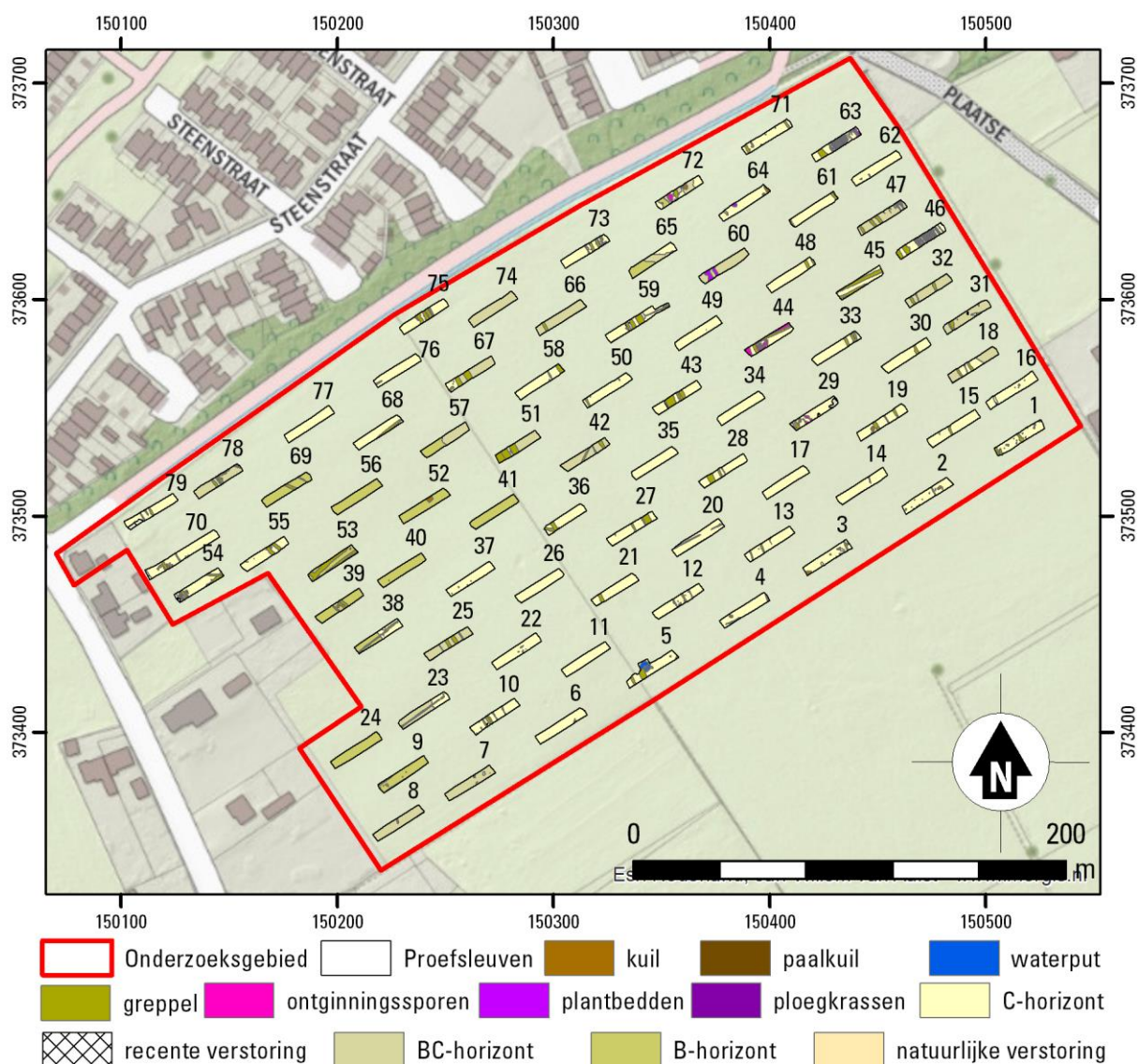
Ook de 104 aangetroffen paalkuilen dateren grotendeels in de Nieuwe en vooral de Nieuwste tijd. Voor het merendeel betreft het 'weipaaltjes' die allerhande hekwerken representeren.

Waterput

Aan het einde van het onderzoek is de aangetroffen waterput (S 5.005) in overleg met de Bevoegde Overheid gecoupeerd en afgewerkt. De waterput was beschoeid met gestapelde plaggen en gefundeerd op een tweetal wagenwielen.

aard spoor	aantal
kuil	39
paalkuil	104
waterput	1
greppel	129
C-horizont	58
BC-horizont	18
B-horizont	13
natuurlijke verstoring	6
boomval	2
ontginningssporen	6
plantbedden	3
ploegkrassen	11
recente verstoring	17
TOTAAL	407

Tabel 2. Eersel-Heibloem. Sporen naar spoor aard.



Figuur 3. Eersel-Heibloem. Allesporenkaart. Schaal 1:3.250.

Greppels

De meeste greppels behoren tot de verkaveling die in de Late Middeleeuwen zal zijn ontstaan en die is te relateren aan de greppels die ook op de oudste kadastrale kaart zichtbaar zijn. Deze greppels zijn kort na de Tweede Wereldoorlog, vermoedelijk in het kader van de ruilverkaveling, verdwenen.

Een klein aantal greppels heeft echter een afwijkende oriëntatie. Deze vormen een haakse hoek over het perceel. De greppels zijn echter zeer ondiep, waardoor ze ook niet in elke sleuf teruggevonden zijn (fig. 4). Vermoedelijk representeren deze greppels een oudere verkaveling, die vermoedelijk wel in de Late Middeleeuwen B of de Nieuwe tijd dateert. Bij gebrek aan vondstmateriaal is deze verkaveling echter niet dateerbaar.

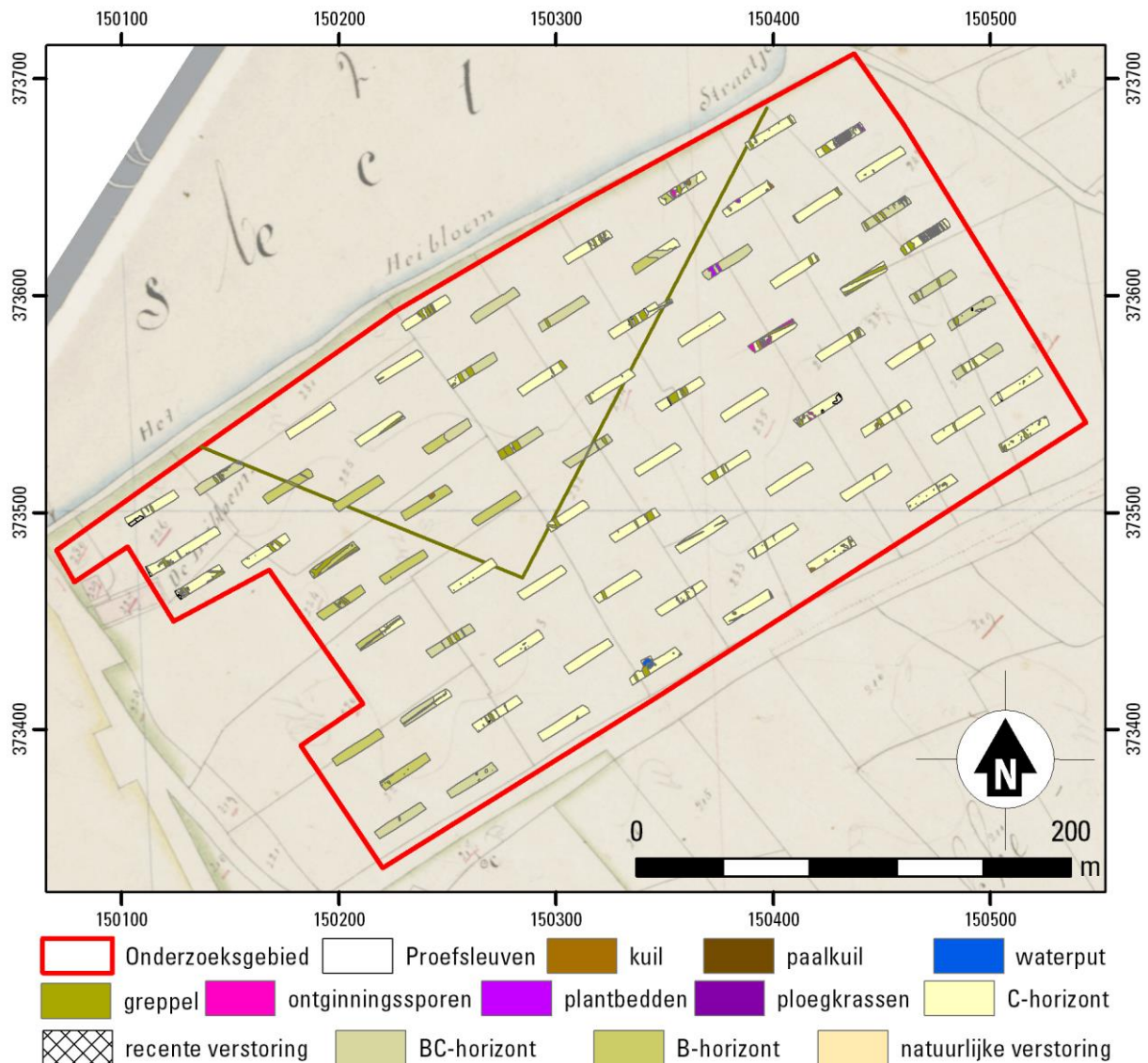


Fig. 4. Eersel-Heibloem. Allesporenkaart, geprojecteerd op de oudste kadastrale kaart. In groen de reconstructie van de afwijkende greppels.

3 VONDSTEN

3.1 INLEIDING

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 80 vondsten gedaan (tabel 3). Hiervan zijn achttien vondsten aanlegvondsten die niet aan een spoor gerelateerd kunnen worden, drie vondsten komen uit ontginningssporen en recente verstoringen, de overige uit greppels (18), kuilen (9), paalkuilen (2) en de waterput (26+2 monsters).

inhoud	aantal	gewicht
aardewerk	49	660
Baksteen/dakpan	1	28
hout	18	
metaal ferro	3	3*
monster overig	1	
monster zaden nat	1	
natuursteen	6	461
TOTAAL	80	

Tabel 3. Eersel-Heibloem. Overzicht van de vondsten naar categorie.

* Twee stuks ijzer zijn aan een wagenwiel bevestigd. Deze zijn niet gewogen.

3.2 VONDSTEN

Aardewerk

Het merendeel van het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, 49 fragmenten met een gewicht van 660 gram. Het merendeel van het aardewerk bestaat uit roodbakkend aardewerk, daarnaast is een klein aantal scherven steengoed aangetroffen. Hiernaast is een scherp grijsbakkend aardewerk, een scherp witbakkend aardewerk (Zuid Limburgs of Pingsdorf) uit de Volle Middeleeuwen en twee scherven handgevormd aardewerk aangetroffen. Gezien de beperkte hoeveelheid wordt voorgesteld om alle aardewerk te analyseren.

Bouwkeramiek

In greppel 12.008 is een rand van een dakpan uit de Nieuwe Tijd aangetroffen (vondst 4). Deze zal niet verder geanalyseerd worden.

Hout

Tijdens het onderzoek is waterput 5.005 opgegraven. Deze put heeft een bekisting van plaggen, die was gefundeerd op een tweetal houten wagenwielen. Tussen deze wielen waren vier planken in een vierkant gelegd om de wielen uit elkaar te houden. In totaal heeft dit 18 stuks hout opgeleverd (fig. 5). Voorgesteld wordt om dit hout te laten analyseren.

Metaal

In totaal zijn 3 ijzeren voorwerpen verzameld tijdens de opgraving. Vondst 28, uit greppel 54.006 is de punt van een ijzeren spijker. Deze zal worden gedeselecteerd. Het andere twee ijzeren voorwerpen zijn een band en spijker die een breuk in het wagenwiel repareren (fig. 5).



Fig. 5. Het hout uit waterput 5.005. rechtsboven de ijzeren reparatie.

Natuursteen

Tijdens het onderzoek zijn 5 fragmenten natuursteen verzameld. Vier hiervan zijn natuurlijke stukken, een vijfde stuk (V50), afkomstig uit de waterput vertoont slijpsporen. Alleen deze vondst zal worden geanalyseerd. De overige stukken worden gedeselecteerd voor analyse en deponering.

Monsters

Uit de waterput is een tweetal monsters genomen, een plag is verzameld (V52) en een macro/pollenmonster (V53). Voorgesteld wordt om van deze monsters een integrale analyse uit te voeren. Hierbij zullen zowel de plag als het macromonster op pollen en macroresten worden geanalyseerd.

4 RECAPITULATIE VRAAGSTELLING

Hieronder wordt kort aangegeven wat al te zeggen valt over de vooraf opgestelde onderzoeksvragen.

Algemeen

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

Binnen het onderzoeksgebied zijn een waterput, een greppelsstructuur met afwijkende oriëntatie en meerdere losse vondsten aangetroffen. Hiervan vormt alleen de waterput een (potentieel) behoudenswaardige vindplaats.

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?

Binnen het onderzoeksgebied zijn slechts weinig verstoringen aangetroffen. Mogelijk zijn ondiepere (ijzertijd) sporen door bodembewerking vergraven, maar ook op locaties waar de bodem beter bewaard is ontbreken deze sporen. Vermoedelijk is daarom toch sprake van afwezigheid van bewoning.

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen

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

Alleen in het zuiden, rond proefsleuf 5, zijn eventueel nog archeologische resten (een huisplaats) te verwachten.

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

n.v.t.

Perioden en sites

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

Er kunnen drie vindplaatsen worden onderscheiden

- 1. Een greppelsysteem dat qua oriëntatie afwijkt van de percelering op de oudste kadastrale kaart en dat waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen B of de Nieuwe tijd te dateren is.*
- 2. Een waterput uit de Nieuwe tijd*
- 3. Sporen van percelering uit de Late middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd die wel overeen komen met de percelering op de oudste kadastrale kaart.*

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

Vindplaatsen 1 en 3 bestrijken het gehele plangebied, vindplaats 3 bevindt zich in proefsleuf 5.

7. 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

Dit zal in het eindrapport worden besproken.

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

Zie vindplaatsen 1 en 3

9. 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?

Zie vindplaatsen 1 en 3

10. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden? Zo ja in welke mate zijn deze aaneensluitend?

n.v.t.

11. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?

Dit zal in het eindrapport worden besproken.

Landschap en bodem

12. Wat is de fysieklandschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?

Dit zal in het eindrapport worden besproken.

13. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden?

Uit de waterput is een pollenmonster genomen. Dit kan worden geanalyseerd.

14. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan?

Dit zal in het eindrapport worden besproken.

5 UITWERKING EN TE DEPONEREN MATERIAAL

5.1 SPOREN EN STRUCTUREN

Tijdens de verdere uitwerking zullen de sporen en vindplaatsen verder worden uitgewerkt.

5.2 VONDSTMATERIAAL

Hieronder wordt kort aangegeven welke vondsten zullen worden geanalyseerd en gedeponeerd.

materiaalsoort	Analyse	Conservering	Restauratie	Deponering
aardewerk	alles analyseren	n.v.t.	n.vt.	alles
baksteen/dakpan	Nee	n.v.t.	n.v.t.	nee
metaal ferro	2 delen uit waterput	2 stuks	n.v.t	2 stuks
natuursteen	Alleen slijpsteen	n.v.t.	n.v.t.	Slijpsteen V50.1
hout	Analyseren	18 stuks		alles

Tabel 7. Alphen-Lange Bedde. Voorstel voor analyse conservering en deponering.

Conservering en restauratie

Beide wagenwielen en overige houten planken zullen worden geconserveerd, inclusief de ijzeren reparatie.

5.3 SPECIALISTISCH ONDERZOEK

Archeobotanie

Van de plag en het macro/pollenmonster zal een integrale analyse worden uitgevoerd.

5.4 KOSTEN UITWERKING

De kosten voor verdere uitwerking van het onderzoek zijn opgenomen als bijlage 1.

5.5 DEPONERING

Het te deponeren materiaal bestaat uit het geselecteerde vondstmateriaal en het geconserveerde hout/ijzer. Het gewone vondstmateriaal zal samen met andere projecten in een verzameldoos worden aangeboden. Voor het hout (incl. ijzeren reparatie) zal worden gekeken wat de beste verpakkingswijze zal zijn.

6 LITERATUUR

Habermehl, D.S., 2022: *Programma van Eisen Heibloem-Stokkelen te Eersel, gemeente Eersel*, Amsterdam.

7900 m2 archeologisch proefsleuvenonderzoek Heibloem te Eersel						
kostenoverzicht na evaluatie Vuhbs archeologie						
						21-12-2022
Nr	Kostenpost	Eenheid	Aantal	Eenheidsprijs		Som
	Voorbereiding					
1	overleg projectleider	uur		€ 90,00	verrekenbaar	
2	opstellen PvE	stuk	1	€ 950,00	vast	€ 950,00
3	onderzoeksmelding, draaiboek, jur. Voorbereiding	stuk	1	€ 540,00	vast	€ 540,00
	subtotaal 1					€ 1.490,00
	Veldwerk					
4	aan- en afvoer materieel	stuk	1	€ 1.550,00	vast	€ 1.550,00
5	ca. 7900 m2 proefsleuven (inclusief graafmachine)	stuk	1	€ 20.000,00	vast	€ 20.000,00
6	extra m2 proefsleuven	m2	0	€ 2,50	verrekenbaar	€ -
7	opgraven en zeven crematiegraven	stuk	0	€ 200,00	verrekenbaar	€ -
	subtotaal 2					€ 21.550,00
	Primaire verwerking gegevens					
8	evaluatierapport	stuk	1	€ 1.440,00	vast	€ 1.440,00
	subtotaal 3					€ 1.440,00
	Uitwerking					
	<i>Sporen en structuren</i>					
9	Uitwerking sporen en structuren	stuk	1	€ 5.760,00	vast	€ 5.760,00
	<i>Analyse vondstmateriaal</i>					
10	analyse aardewerk	stuk	51	€ 4,30	verrekenbaar	€ 219,30
11	analyse metaal	stuk	2	€ 12,50	verrekenbaar	€ 25,00
12	analyse glas	stuk	0	€ 5,00	verrekenbaar	€ -
13	analyse menselijk bot, crematiegraf	stuk	0	€ 200,00	verrekenbaar	€ -
	subtotaal 4					€ 5.979,30
	Rapportage					
	Redactie en productie					
	<i>definitief standaardrapport</i>					
11	Conceptrapport met afbeeldingen en catalogi	stuk	1	€ 2.880,00	vast	€ 2.880,00
12	redactie divers	stuk	1	€ 360,00	vast	€ 360,00
13	Definitief rapport op basis van PDF	stuk	1	€ 65,00	vast	€ 65,00
	Archivering en Deponering					
14	Deponeren van vondsten, documentatie en gegevens	200 vondsten	1	€ 400,00	verrekenbaar	€ 400,00
15	Invoeren van gegevens in ARCHIS	stuk	1	€ 200,00	vast	€ 200,00
	subtotaal 5					€ 3.905,00
	Meerwerk					
16	meerwerk: opgraven waterput	stuk	1	€ 750,00	verrekenbaar	€ 750,00
17	analyse hout wagenwielen en houten balkjes	stuk	20	€ 85,00	verrekenbaar	€ 1.700,00
18	conservering hout en ijzer waterput	stuk	1		p.m.	€ -
19	integrale analyse macroresten en pollenmonster	stuk	1	€ 4.700,00	vast	€ 4.700,00
20	analyse natuursteen	stuk	1	€ 9,00	vast	€ 9,00
21	uitwerking waterput	dag	1	€ 720,00	vast	€ 720,00
	subtotaal 6					€ 7.879,00
	TOTAAL (excl. BTW)					€ 42.243,30
	BTW (21%)					€ 8.871,09
	TOTAAL (incl. BTW)					€ 51.114,39

BIJLAGE 2 ALLESPORENKAART VLAK I. SCHAAL 1:500.

Separaat