

**Pesse, Oostering
Gemeente Hoogeveen (Dr.)**

Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P)

Steekproefrapport 2010-07/01

Pesse, Oostering
Gemeente Hoogeveen (Dr.)
Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P)

Een onderzoek in opdracht van de gemeente
Hoogeveen, vertegenwoordigd door
mevr. J.H. de Vries

Steekproefrapport 2010-07/01
ISSN 1871-269X

auteur: drs. C. Tulp (senior archeoloog)
m.m.v. drs. E. Schrijer (senior archeoloog),
W. Pouille BA en P. Kors
autorisatie: dr. J. Jelsma (senior archeoloog)

De Steekproef werkt volgens de KNA 3.2.

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, december 2011

Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder
bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen
aansprakelijkheid voor eventuele schade
voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen
of het gebruik van de resultaten van dit
onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn

Vestiging Utrecht:
Laan van Chartreuse 174, 3552 EZ Utrecht

telefoon	050 - 5779784
fax	050 - 5779786
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoudsopgave

Samenvatting

1.	Inleiding	1
2.	Resultaten van bureauonderzoek	3
2.1	Fysische geografie	3
2.2	Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken	5
2.3	Huidig grondgebruik en (sub-)recente ingrepen en verstoringen	7
2.4	Regionale archeologische context	7
2.5	Specifiek archeologisch verwachtingsmodel	12
3.	Doel en onderzoeksvragen	14
4.	Plan van Aanpak	15
5.	Resultaten van het onderzoek	18
5.1	Fysische geografie	18
5.2	Sporen en structuren	23
5.3	Vondsten	34
6.	Conclusie en advies	36

Literatuurlijst

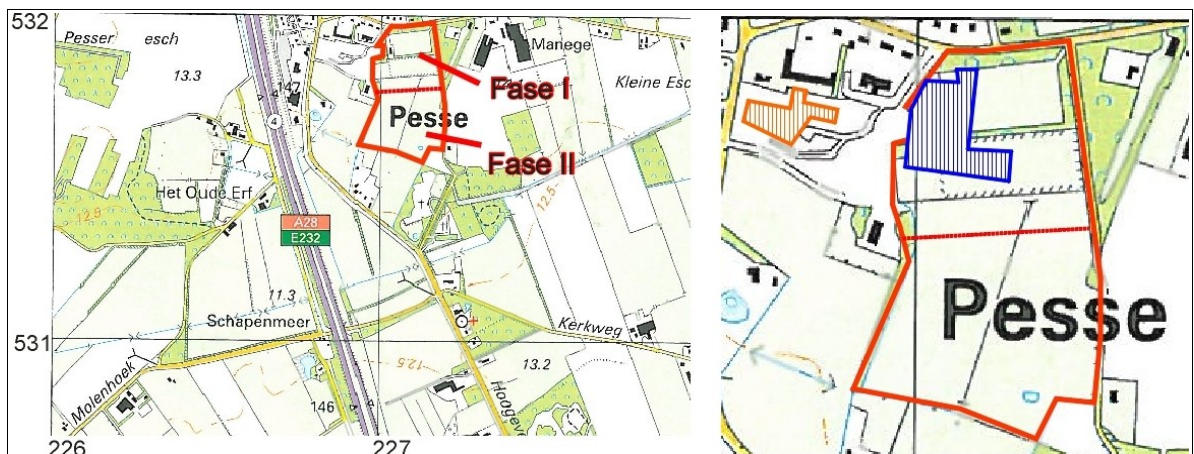
Tabellen en Figurenlijst

Appendix I	Archeologische periode-indeling
Appendix II	Bekende en verwachte archeologische waarden
Appendix III	Tabel profielkolommen
Appendix IV	Tabel sporenlijst
Appendix V	Sporen per sleuf
Appendix VI	Tabel vondstenlijst

Samenvatting

In de periode van 28 juni tot en met 6 juli (Fase I) en van 9 tot en met 23 december 2010 (Fase II) is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in plangebied Oostering te Pesse. Het plangebied is circa 7,5 hectare groot en bestaat uit drie delen. Het noordelijke deel bestaat uit een korfbalveld, in het midden ligt een ijsbaan en het zuidelijke deel is in gebruik als akker.

In de jaren tachtig is tijdens de egalisatie van het korfbalveld aardewerk aangetroffen. Op basis hiervan is vervolgens in het uiterste westen van het huidige plangebied Oostering een opgraving uitgevoerd (zie Figuur 1). Hierbij zijn middeleeuwse boerderij-plattegronden, plattegronden van bijgebouwen, waterputten en erfscheidingen opgegraven. Er werd gedacht dat het oostelijke deel reeds vernietigd was door de egalisatie. Tijdens het in 2009 uitgevoerde booronderzoek naar aanleiding van bouwplannen van de gemeente Hoogeveen bleek de bodem van het korfbalveld deels nog redelijk intact te zijn. Wederom werden er scherven aardewerk op zowel het sportveld als op de akker gevonden. Deze resultaten hebben geleid tot de uitvoering van het voorliggende proefsleuvenonderzoek.



Figuur 1. Pesse, Oostering. Het plangebied is met een rode lijn aangegeven (één rasterblok is één vierkante kilometer; de figuur is naar het noorden gericht). Het proefsleuvenonderzoek is in twee fasen uitgevoerd. Rechts is een uitsnede zichtbaar met in blauw de opgraving uit de jaren tachtig door het BAI van de RijksUniversiteit Groningen en in oranje de opgraving van het ARC. [Bron: ANWB, 2004. *Topografische Atlas Drenthe 1:25000*. ANWB bv, Den Haag.]

Er zijn in totaal vijftien proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 5.022 m². In de sleuven op het korfbalveld zijn geen boerderij-plattegronden aangetroffen, maar er zijn kuilen gevonden en paalgaten, sloten/greppels en een erfscheiding met paal- en staakgaten. Enkele paalgaten vormen waarschijnlijk delen van bijgebouwen of spiekers. Vondsten wijzen op een datering van de sporen in de middeleeuwen. Gezien de afwezigheid van boerderij-plattegronden lijkt dit deel van het plangebied de periferie van het in de jaren tachtig opgegraven middeleeuwse dorp te zijn.

Ter hoogte van de ijsbaan waren de proefsleuven leeg. Hier zijn ook geen archeologische artefacten gevonden. De bodem is hier diep verstoord, dus het is onbekend of de nederzetting tot hier heeft doorgelopen.

De proefsleuven op de zuidelijke helft van het plangebied bevatten in het noordwesten een deel van een boerderij-plattegrond en een waterput. Aardewerk uit het noordwesten en midden van de akker is te dateren in de vroege middeleeuwen, mogelijk in de zesde eeuw. Verder zijn er over het terrein verspreid nog enkele concentraties paalgaten gevonden. De sporenconcentratie loopt naar het zuidwesten toe af.

Naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is geadviseerd het korfbalveld en de gehele akker vlakdekkend op te graven. De strook van de ijsbaan is diep vergraven en archeologische waarden worden hier dan ook niet verwacht. Dit deel van het plangebied hoeft niet verder archeologisch onderzocht te worden.



Figuur 2. Pesse, Oostering. Foto's van het plangebied. De bovenste foto's zijn van de noordelijke helft en de onderste foto's van de zuidelijke helft. De foto linksboven is genomen richting het zuiden en laat een deel van het korfbalveld zien. De foto ernaast is genomen richting het oosten; hierop is de ijsbaan zichtbaar. De foto linksonder is genomen richting het oosten en laat de strook op de akker zien die tijdens Fase I is onderzocht. De foto rechtsonder is richting het zuiden genomen en laat een deel van het in Fase II onderzochte terrein zien.

1. Inleiding

De gemeente Hoogeveen is van plan om in het plangebied Oostering in Pesse een nieuwe woonwijk te bouwen. Voor de aanleg hiervan zijn graafwerkzaamheden nodig die de aanwezige archeologische resten zullen vernietigen. De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is deze toekomstige woningbouw in het plangebied.

Het proefsleuvenonderzoek is een aanvulling op een eerder uitgevoerd onderzoek. Door de Steekproef bv is in het najaar van 2009 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Postma-Saan 2009). Hierin werd vastgesteld dat hoewel de bodem over het algemeen niet meer intact is, er nog archeologische waarden aanwezig zijn. Op lagere delen van het terrein is de podzolbodem namelijk nog gaaf. Dit is onder andere het geval op een deel van de oostelijke helft van het korfbalveld. Gezien de aansluiting van het korfbalveld met de deels opgegraven middeleeuwse nederzetting bestaat er een grote kans dat er nog archeologische grondsporen in het plangebied aanwezig zijn.

De reden om een proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren is dat in het noordwesten van het plangebied in 1981-1982 een opgraving is uitgevoerd, waarbij veel huisplattegronden en andere resten van een middeleeuwse nederzetting zijn aangetroffen (Van Zeist 1986; Reinders en Waterbolk 2009). Ten westen van deze opgraving zijn in 2001 door ARC bv ook twee middeleeuwse huisplattegronden en een waterput opgegraven (De Wit 2002). Op Figuur 1 rechts zijn de locaties van deze twee onderzoeken ingetekend. De oostelijke begrenzing van de middeleeuwse nederzetting werd niet gevonden. Een onbekend deel van de nederzetting ligt dus nog ten oosten van het opgegraven terrein, in het huidige korfbalveld. Hier was de bodem deels intact ondanks egalisatie-werkzaamheden. Dit houdt in dat zich hier nog archeologische resten van redelijke kwaliteit kunnen bevinden. Een nader onderzoek door middel van proefsleuven werd noodzakelijk geacht.

Het doel van dit proefsleuvenonderzoek (IVO-P) is het vaststellen of er archeologische waarden aanwezig zijn in plangebied Oostering. Als deze waarden aanwezig zijn, zal worden vastgesteld waar zij zich binnen het plangebied bevinden en wat hun aard, ouderdom en mate van gaafheid is.

Het plangebied bevindt zich ten zuidoosten van het dorp Pesse. De noordelijke begrenzing van het terrein wordt gevormd door de weg Oostering, de oostelijke grens door een doodlopende weg die doorgaat als fietspad en uitkomt op de Hoogeveense weg. De grootte van het plangebied is circa 7,5 hectare.

Ten tijde van het onderzoek was het gebied in gebruik als korfbalterrein, ijsbaan en (maïs)akker. Deze delen van het plangebied worden van elkaar gescheiden door bomen en struiken. In het uiterste zuidoosten van het terrein is een poel gelegen.

Voor de administratieve gegevens van het plangebied wordt verwezen naar Tabel 1.

Het plangebied is in twee fasen onderzocht. Fase I bedroeg 2.066 m² en werd uitgevoerd in het begin van de zomer van 2010. In de winter van 2010 werd de tweede fase uitgevoerd (2956 m²). Het veldteam bestond uit drs. C. Tulp (senior-archeoloog), drs. M. Kremer (archeoloog) en verder voor Fase I uit N. van der Mei en voor Fase II uit P. Kors en W. Pouille ba. De machine werd geleverd door de firma Vos, met machinisten G. Bruinenberg en H. ten Hoeve.

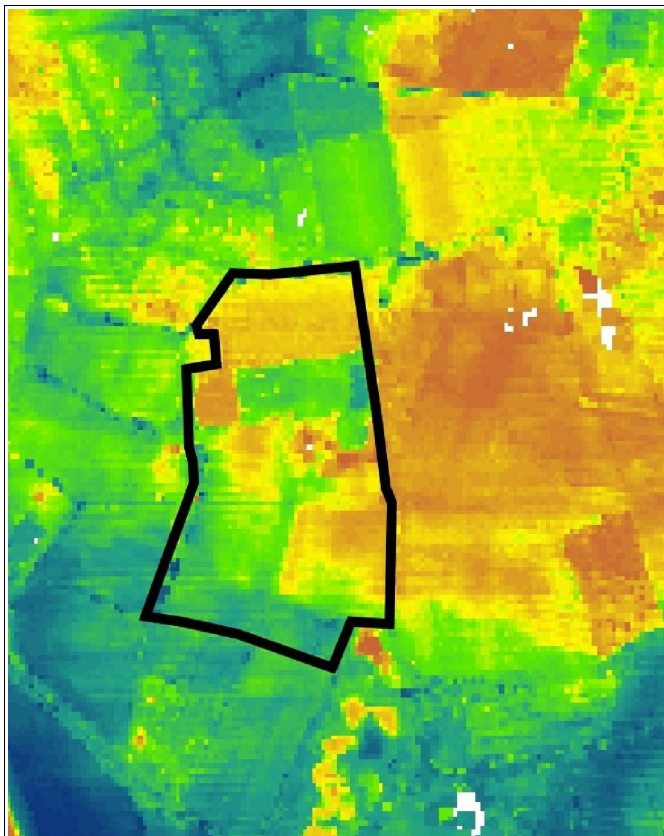
Tabel 1. Pesse, Oostering. De administratieve gegevens van het project.

Provincie	Drenthe
Gemeente	Hoogeveen
Plaats	Pesse
Toponiem	Oostering
Kaartblad	17C
Coördinaten plangebied	NW – 227,027/531,963 NO – 227,152/531,972 ZW – 226,937/531,597 ZO – 227,128/531,544
Oppervlakte plangebied	circa 7,5 hectare
Oppervlakte van het onderzochte gebied	Fase I: 2.066 m ² Fase II: 2.956 m ²
Uitvoering veldwerk	Fase I: 28 juni t/m 6 juli 2010 Fase II: 9 t/m 23 december 2010
Bevoegde overheid	Gemeente Hoogeveen, vertegenwoordigd door mevr. J.H. de Vries
Adviseur namens de bevoegde overheid	Provincie Drenthe, vertegenwoordigd door dr. W.A.B. van der Sanden
Opdrachtgever	Gemeente Hoogeveen, vertegenwoordigd door mevr. J.H. de Vries
OM-nummer	41693
ISSNnr.	1871 - 269X
Uitvoerder	De Steekproef bv
Steekproef projectcode	2010-07/01
Geomorfologische context	dekzand op grondmorene, deels met esdek
NAPhoogte maaiveld	tussen 12,5 en 14 m boven NAP
Maximale diepte onderzoek	circa 1,5 meter onder het maaiveld
Huidig grondgebruik	noordelijk deel: korfbalveld en ijsbaan zuidelijk deel: akker
Beheer en plaats van documentatie	NAD in Nuis, De Steekproef bv, RCE, ARCHIS en E-depot

2. Resultaten van bureauonderzoek

2.1 Fysische geografie

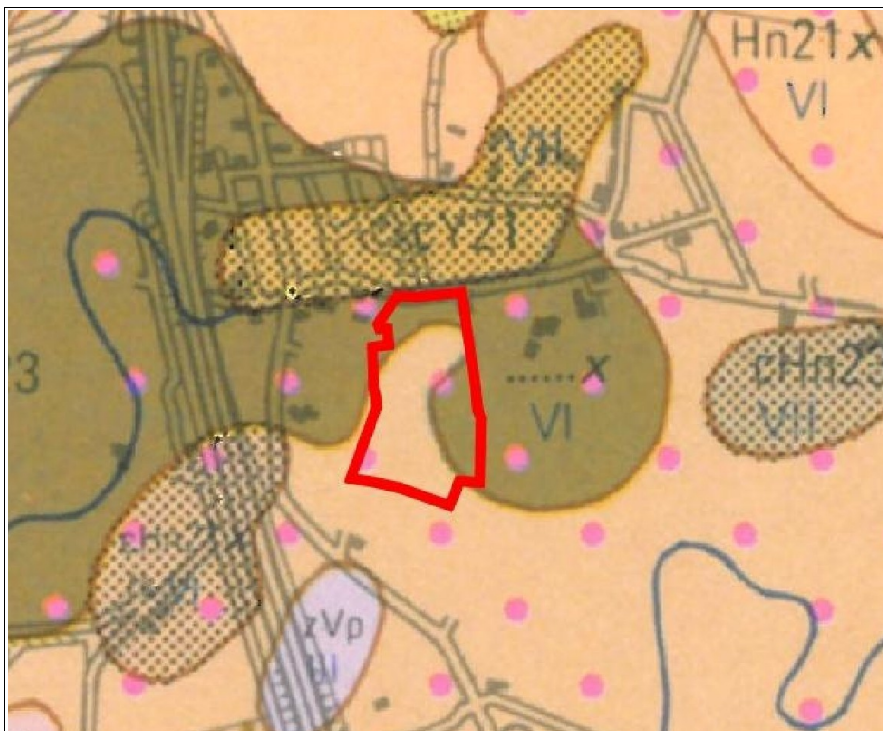
Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in een gebied met grondmorene. Grondmorene, oftewel keileem, is sediment dat tijdens de voorlaatste ijstijd door gletsjers is meegevoerd en onder het ijs is afgezet. De grondmorene, al dan niet met relatief hooggelegen welvingen, is bedekt met zwak golvend dekzand (classificatie geomorfologische kaart 3L2a). Een deel van de oostelijke grens ligt op een dekzandrug die al dan niet is bedekt met een oud bouwlanddek of esdek (3K14). Een esdek is het gevolg van het opbrengen van grond en mest ter verbetering van de bodem. De akkers werden eerst vooral bemest met stalmest. Waarschijnlijk werd vanaf de middeleeuwen in toenemende mate plaggenbemesting toegepast. Hierbij zorgde de aanvoer van zandhoudende (heide)plaggen voor ophoging van de akkers waardoor esdekken ontstonden. De plaggenbemesting eindigde na de introductie van kunstmest aan het einde van de 19^e eeuw (Spek 2004). Onder het esdek worden eventueel aanwezige, archeologische grondsporen goed beschermd tegen versturende ingrepen zoals ploegen, waardoor ze redelijk gaaf en goed bewaard kunnen zijn.



Figuur 3. Pesse, Oostering. Uitsnede uit het AHN van de omgeving van het plangebied. De kaart is verschaald en naar het noorden gericht. Het plangebied is aangegeven met een zwarte lijn. In oranje en gele kleuren tekenen de hogere delen zich af; lagere delen zijn in blauw en groen weergegeven. [Bron: www.ahn.nl.]

Het plangebied ligt tussen 12,5 en 14 meter boven het NAP. In het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het noorden en oosten hoger liggen dan de rest van het plangebied (zie Figuur 3). Het hogere deel ten oosten van het plangebied maakt deel uit van de Kleine Esch. Het deel van het plangebied dat bestaat uit een uitgegraven ijsbaan, is herkenbaar op het AHN als een groene, dus lager gelegen, rechthoek.

Volgens de fysisch-geografische kaart ligt het plangebied voor het grootste deel in een vlakte van dekzandafzettingen (met microreliëf) zonder grondmorene of premorenaal binnen 120 centimeter onder maaiveld (classificatie fysisch-geografische kaart Nv1a). De 'N' staat voor 'niveo-eolisch' (gedurende de laatste ijstijd afgezet door de wind), de 'a' duidt op de aanwezigheid van een cultuurdek/esdek dikker dan 40 cm. Het zuidelijke deel van de locatie behoort tot een vlakte (eveneens met microreliëf) waar landijsafzettingen (grondmorene) zich binnen 120 centimeter onder het maaiveld bevinden (Gv1n). De 'G' in de codering staat voor 'glaciaal' (gevormd door het landijs), de 'n' geeft aan dat een 40 tot 120 centimeter dik pakket dekzand aanwezig is.



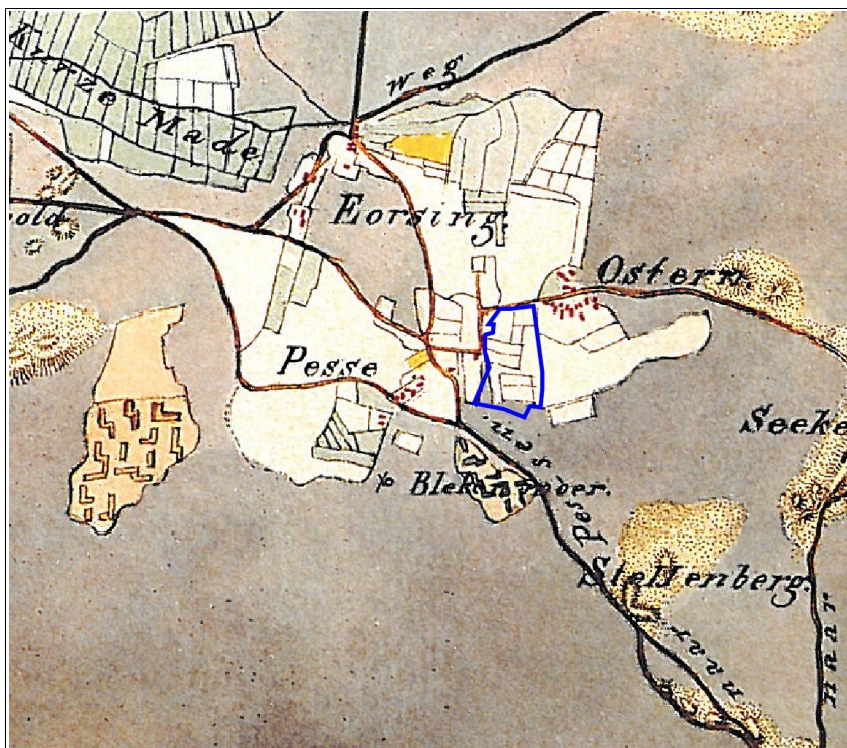
Figuur 4. Pesse, Oostering. Uitsnede van de bodemkaart. De kaart is verschaald en naar het noorden gericht. De begrenzing van het plangebied is met een rode lijn weergegeven. Hn21 is een veldpodzolbodem, cHn23 een laarpodzolgrond, cY21 een loopodzolgrond, zVp een meerveengrond met humuspodzol en bruin is de hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ23) weergegeven. De aanwezigheid van keileem is aangegeven met roze stippen. [Bron: *Bodemkaart Nederland 1:50 000, Blad 17 West Emmen.*]

Volgens de bodemkaart bestaat de bodem in het noorden en oosten uit een hoge zwarte enkeerdgrond met lemig fijn zand (classificatie bodemkaart zEZ23x; zie Figuur 4). Een hoge zwarte enkeerdgrond bestaat uit donkere humeuze bovengrond, gevolgd door een oude bewerkingslaag (beide A-horizonten) en een podzolprofiel (B-, BC- en C-horizonten) over het algemeen gevormd in dekzand op keizand (StiBoKa 1978: 139-141). De toevoeging 'x' in de codering geeft aan dat tussen 40 en 120 cm onder het maaiveld een

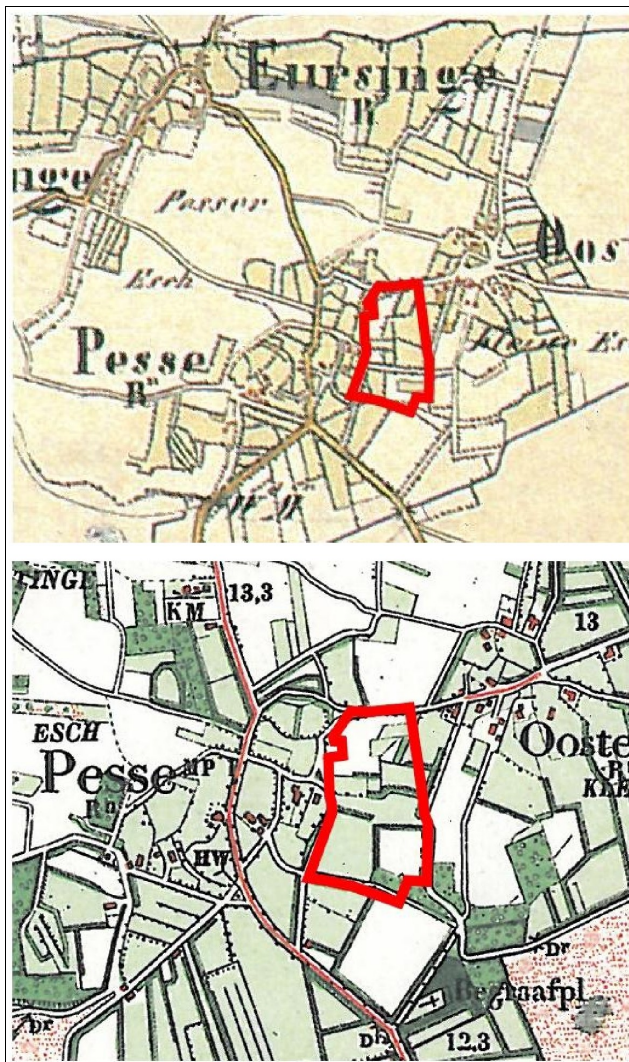
minimaal 20 cm dik pakket keileem begint. In het westen en zuiden is sprake van een veldpodzolgrond met lemig fijn zand (Hn23x). De lemige veldpodzolgronden hebben meestal dunnere horizonten dan andere veldpodzolgronden (*Bodemkaart Nederland 1:50 000, Blad 17 West Emmen*, 1978: 118-129). Het grondwaterpeil heeft in het noorden en oosten van het plangebied een gemiddeld hoogste stand van 40 tot 80 centimeter beneden maaiveld en een gemiddeld laagste stand van meer dan 120 centimeter beneden maaiveld (grondwatertrap VI). In het overige deel is de grondwatertrap V: gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 40 centimeter en gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 120 centimeter onder het maaiveld.

2.2 Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken

Plangebied Oostering ligt direct ten zuiden van een deel van de Pesser Esch. Deze es is door de snelweg A28 doorsneden en deels aangetast. Het deel ten westen van de snelweg is nog grotendeels gaaf, maar de oostelijke helft van de es is bebouwd. Dit oostelijke deel grenst aan het plangebied. Het zuidwestelijke deel en de oostelijke rand van de es dateren op basis van het verkavelingstype uit de late middeleeuwen tot vroege nieuwe tijd (grootschalige verkaveling, Type B). Het noordelijke en centrale deel dateert qua verkaveling vanaf de romeinse tijd tot de middeleeuwen (kleinschaliger verkaveling, Type A2). Verder naar het oosten is een andere es gelegen, de Kleine Esch, eveneens uit de late middeleeuwen tot vroege nieuwe tijd (grootschalige verkaveling, Type B; Spek & Ufkes, 1995: 8, 297 en 298).



Figuur 5. Pesse, Oostering. Uitsnede uit de Huguenin-atlas met kaarten uit 1819-1829. De kaart is verschaald en naar het noorden gericht. Het plangebied is met een blauwe lijn aangegeven. Op deze kaart is te zien dat het overgrote deel van het terrein al in deze tijd in gebruik was genomen. Het uiterste zuiden bestond nog uit veen.



Figuur 6. Pesse, Oostering. Twee details van historische kaarten, verschaald en naar het noorden gericht. Plangebied Oostering is met een rode lijn ingetekend. De kaart boven laat de situatie zien van rond 1855, terwijl de onderste kaart het gebied in circa 1900 weergeeft. Opvallend is dat in beide perioden het plangebied is onderverdeeld in veel percelen met verschillende afmetingen.

Op historische kaarten is te zien dat het plangebied in het verleden uit veel kleine en onregelmatig gevormde percelen bestond, die als grasland of als akkerland in gebruik waren. In de atlas van Huguenin is de situatie rond 1819-1829 afgebeeld (zie Figuur 5). In de historische atlas met kaarten van 1898-1928 is een klein perceel ingetekend in het zuidoostelijke deel van het plangebied dat begroeid is met bomen (Figuur 6 onder). Op sommige perceelsgrenzen bevinden zich boomwallen. Op de historische kaarten is geen bebouwing binnen het plangebied weergegeven. Wel is op de kaart uit 1851-1855 te zien dat door het plangebied een oost-west georiënteerde weg loopt (Figuur 6 boven), die op de kaart uit 1898-1928 niet meer is ingetekend.

De westelijke begrenzing van het plangebied wordt gevormd door een drift (Reinders & Waterbolk, 2009). Een drift is de route waarlangs in het verleden het vee vanuit het dorp naar het heidegebied werd gedreven. Over het algemeen bestonden driften uit zandwegen met houtwallen erlangs (www.encyclopedia.drenthe.nl).

2.3 Huidig grondgebruik en (sub-)recente ingrepen en verstoringen

Het gebied is in het noorden in gebruik als korfbalveld, parkeerplaats en sportgebouw met ten zuiden daarvan een ijsbaan. Het zuidelijke deel is in gebruik als akker. Het westelijke deel van het tegenwoordige korfbalveld is in de jaren '80 reeds opgegraven. Andere recente ingrepen en verstoringen in het noordelijke deel zijn egalisatie van het sportveld en de aanleg van drainage. Tevens loopt er een waterleiding door het korfbalterrein en elektriciteitsleidingen langs de randen voor de verlichting. De ijsbaan is afgegraven. Ter hoogte van de akker zullen de verstoringen voornamelijk bestaan uit ploegactiviteiten.

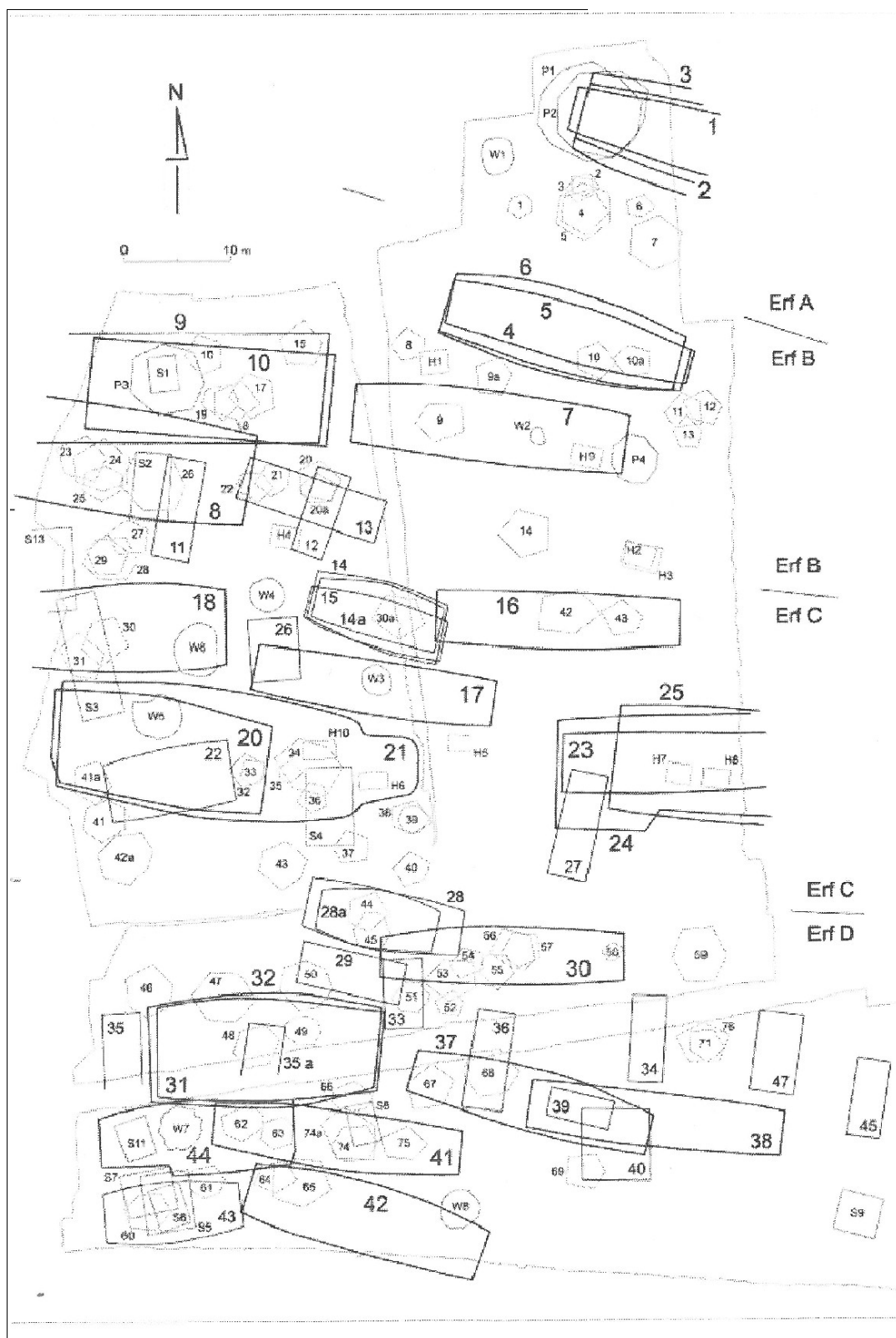
2.4 Regionale archeologische context

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden heeft het onderzoeksgebied een hoge trefkans op archeologische waarden in het noorden en oosten, terwijl voor de rest van het terrein een middelhoge trefkans geldt. Uit het plangebied zijn twee vondstmeldingen afkomstig die zijn opgenomen in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Volgens het Centraal Monumenten Archief (CMA), eveneens van de RCE, zijn binnen het plangebied geen archeologische monumenten aanwezig.

Eén van de binnen het plangebied geregistreerde vondstmeldingen betreft de eerder opgegraven middeleeuwse nederzetting (zie Appendix II en Figuur 7). Er werden hier een dertigtal huisplattegronden uit de zesde tot en met dertiende eeuw na Chr. gevonden [CAA-nr. 33649]. De boerderij-typen Odoorn C en Gasselte A zijn aangetroffen, evenals paalgaten van latere gebouwen. Verder werden sporen van schuren, spiekers, een hutkom, waterputten en erfbegrenzings in de vorm van sloten waargenomen (Harsema 1983: 104). Deze vondsten werden gedaan tijdens een opgraving in 1981 en 1982 door het BAI (Biologisch Archaeologisch Instituut, tegenwoordig Groninger Instituut voor Archeologie).

Het opgegraven terrein had een oppervlakte van circa 0,8 hectare en is deels binnen het huidige plangebied gelegen. Het betreft namelijk het uiterste westelijke deel van het huidige korfbalveld, alsmede een gebied ten westen hiervan en een gedeelte van de ijsbaan. De oostelijke begrenzing van de vindplaats kon destijds niet worden vastgesteld wegens de egalisering van het oostelijke terrein ten behoeve van het korfbalveld. Deze werkzaamheden waren al begonnen en ook al voor een groot deel gevorderd toen een inwoner van Pesse scherven aardewerk vond. Deze ontdekking leidde tot de opgraving (Van Zeist *et al.* 1986: 229-231). Waterbolk en Reinders (2009) hebben de gegevens van deze opgraving opnieuw bekeken en delen ervan in een artikel gepubliceerd (*Nieuwe Drentse Volkssalmanak*, 2009). Daarin geven zij aan uit te gaan van een – uit de archeologische resten blijkende – verplaatsing door de tijd van deze nederzetting.

Direct ten westen van deze vindplaats is door het ARC in 2001 ook een deel van dezelfde nederzetting opgegraven (zie Figuren 8 en 9). Ook hier, op de locatie 'Zorgcentrum', werden middeleeuwse huisplattegronden en een waterput gevonden [CAA-nr. 55688; De Wit 2002]. Eveneens werden fragmenten van maalstenen en scherven aardewerk uit de middeleeuwen aangetroffen, evenals (vuur-)steen uit een niet nader gedateerde periode. Er werden ook vier ijzertijdscherven gevonden.



Figuur 7. Pesse, Oostering. Een overzicht van de door het BAI opgegraven woonstalhuizen, bijgebouwen en waterputten. De oostelijke grens van deze opgraving bevindt zich op westelijke rand van het korfbalveld. [Bron: Reinders & Waterbolk 2009: 181.]

Minder dan 100 meter ten noorden en noordoosten van plangebied Oostering zijn in 1959 door het BAI twee waterputten/boomputten onderzocht (niet bekend in ARCHIS). Ook deze putten horen zeer waarschijnlijk bij dezelfde middeleeuwse nederzetting. De putten werden aangetroffen tijdens een zandafgraving op een hooggelegen akkerperceel direct ten noorden van de weg Oostering. Beide putten bestonden uit een uitgeholde boomstam van respectievelijk 50 en 80 centimeter in doorsnede. Van de stam met de grootste doorsnede was 130 centimeter bewaard gebleven. Opvallend is dat in deze boomstam in ieder geval één naad (mogelijk twee naden) aanwezig was en dat zich in de wand drie ovale gaatjes bevinden. De put is vermoedelijk vier meter diep geweest. Van de andere put resteerde van de oorspronkelijke drie meter ongeveer 50 centimeter van de stam. Het hout was ten tijde van het onderzoek al in stukken gebroken.



Figuur 8. Pesse, Oostering. De hoofdgebouwen uit de vierde bewoningsfase (twaalfde eeuw); rechts de sportveldopgraving (erven A tot en met D) en links de opgraving op het zorgcentrumterrein (erven E en F). [Bron: Reinders & Waterbolk 2009: 199.]



Figuur 9. Pesse, Oostering. Sporenkaart van de in 2001 uitgevoerde opgraving waarbij onder andere een waterput en twee boerderijplattegronden zijn waargenomen. [Bron: De Wit 2002: 8.]

In oktober 2009 is plangebied Oostering door middel van boringen onderzocht door De Steekproef bv [ARCHIS-nr. 420192; OM-nr. 37229]. Tijdens dit veldonderzoek bleek dat de podzolbodem in het noordelijke deel van het plangebied deels intact was. Op grond van de resultaten van het booronderzoek worden hier restanten van diepere archeologische sporen verwacht, behorend bij de middeleeuwse nederzetting. Tijdens de opgraving in de jaren tachtig is men ervan uitgegaan dat de egalisatie van het korfbalveld het archeologisch bodemarchief zou hebben vernietigd. Tijdens het booronderzoek werd echter duidelijk dat de schade aan de bodem meeviel. Wel bleek in het korfbalveld sprake te zijn van verstoringen als gevolg van de aanleg van een hogedrukwaterleiding en drainagebuizen.

Uit de boorresultaten blijkt verder dat het zuidelijke deel van het plangebied grotendeels verstoord is. De bodemverstoring is echter niet zo diep dat de aanwezigheid van restanten van archeologische grondsporen is uit te sluiten. Alleen bij de ijsbaan, ten zuiden van het korfbalveld, is de bodem volledig verstoord/afgegraven tot diep in de C-horizont (gele zand). De zuidelijke percelen zijn akkerpercelen. De bodem is hier verstoord door ploegwerkzaamheden.

Tijdens het booronderzoek werden enkele scherven aardewerk (middeleeuwen en nieuwe tijd) en een microkling (bewerkt vuursteen uit het mesolithicum) gevonden.

In de omgeving van het plangebied zijn enkele monumenten bekend die niet samenhangen met de al bekende middeleeuwse nederzetting (zie Appendix II). Het gaat om de middeleeuwse kern van het esdorp Pesse en de historische kern van een later Pesse [CMA-nrs. respectievelijk 14492 en 15318]. Beide monumenten liggen minder dan een halve kilometer van het plangebied.

Ongeveer een kilometer ten noorden van Oostering zijn bewoningssporen uit het neolithicum gevonden [CMA-nr. 14294]. Het gaat met name om vondsten van aardewerk en vuursteen die werden gedaan tijdens een kartering in 1932. In 1999 werd door middel van groundboringen vastgesteld dat de bodem hier redelijk intact is en de kans bestaat dat er nog intacte archeologische sporen aanwezig zijn (Van der A 2001: 17).

Ongeveer een kilometer ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een grafheuvel uit de periode neolithicum tot ijzertijd [CMA-nr. 9564].

In de omgeving van het plangebied is ook een aantal waarnemingen bekend. Ongeveer 300 meter ten zuidwesten van Oostering is de bekende boomstamkano van Pesse gevonden [CAA-nr. 12176]. Deze is met een ouderdom van 9500 jaar de oudste boot ter wereld.

Ruim een halve kilometer ten noordwesten van de het plangebied is in de jaren 1972, '73 en '75 door het BAI een vindplaats onderzocht waar bewoningsfasen uit de midden-ijzertijd en vroege middeleeuwen zijn aangetroffen [CAA-nr. 238273]. De vondsten bestonden voornamelijk uit plattegronden van huizen en spiekers en scherven aardewerk. Eveneens zijn hier een hutkom, een ovenkuil, houtskool en fragmenten van een maalsteen aangetroffen.

Ongeveer 250 meter ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie bevindt zich een terrein waar door het ARC in 2003 eveneens een proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd. Hierbij werden bewoningssporen (een spieker en twee grotere gebouwen) uit de bronstijd en/of ijzertijd aangetroffen [CAA-nr. 57561; OM-nr. 4611; zie De Wit 2003].

Bijna een kilometer ten westen van de locatie zijn waterputten gemaakt van uitgeholde boomstammen uit de vroege middeleeuwen gevonden [CAA-nr. 12178]. Andere vondsten uit de omgeving bestaan met name uit (vuur-)steen en aardewerk uit het mesolithicum en het neolithicum [CAA-nrs. 369, 45310, 300057, 300324, 300336 en 402958].

Waarneming 408785, gelegen ten westen van de rijksweg A28, bestaat uit een grote hoeveelheid aardewerk uit de periode bronstijd tot nieuwe tijd. Bijna twee kilometer ten westen van het plangebied bevindt zich een grafveld en grafheuvel uit de Romeinse tijd tot vroege middeleeuwen en een grafheuvel uit de periode neolithicum tot ijzertijd [CAA-nrs. 300071, 300070 en 12175]. Verder zijn er ongeveer anderhalve kilometer ten zuidoosten van het plangebied vuurstenen werktuigen uit het paleolithicum en mesolithicum gevonden [CAA-nr. 300040].

In de omgeving van Oostering zijn enkele archeologische booronderzoeken bekend. In 2001 voerde Grontmij een booronderzoek uit op een terrein 550 meter ten noorden van het plangebied [OM-nr. 11043; Van der A 2001: 10, 11 en 17]. Binnen het plangebied bleek sprake te zijn van een deels intacte podzolbodem. In één boring werd in de bouwvoor een vuurstenen afslag gevonden. De oorspronkelijke herkomst hiervan is echter niet vast te stellen. Er is geen nader onderzoek geadviseerd.

Tabel 2. Pesse, Oostering: archeologische waarden in en rond het plangebied (zie voor de dateringen Appendix I en voor de ligging Appendix II).

ARCHIS-nrs	RD-coördinaten	Omschrijving	Datering
CMA			
14492/17C-023	227,333/533,076	historische kern oud esdorp Pesse	middeleeuwen
15318/17C-025	226,440/531,629	historische kern Pesse	late middeleeuwen – nieuwe tijd
CAA			
369/17CN-12	227,300/532,300	stenen bijl (<i>Fels-Rechteckbeil</i>)	midden-neolithicum – bronstijd
12176/17CN-6	226,750/531,350	boomstamkano van Pesse	mesolithicum
33649/17CN-15	227,080/531,920	30 huisplattegronden, 6 waterputten, onbekende aantallen aardewerkscherven, kogelpot-aardewerk, fragmenten maalsteen (-stenen), botanische resten en erfsloten	vroege – late middeleeuwen
45310/17CN-80	227,175/532,537	4 stukken vuursteen waarvan 1 bewerkt (afslag)	geen datering
55688/17CN-82	226,875/531,875	2 boerderijplattegronden, 4 scherven handgevoemd aardewerk, 42 fragmenten van maalstenen, 144 kogelpot-scherven, 27 stukken vuursteen, 15 stenen fragmenten 1 scherf fayence	neolithicum – ijzertijd vroege – late middeleeuwen paleolithicum – nieuwe tijd nieuwe tijd
57561/17CN-83	227,400/532,300	spieker en twee grotere gebouwen (huizen/schuren), onbekend aantal scherven handgevoemd aardewerk, 1 vuurstenen afslag en 1 vuurstenen kern	bronsijd – ijzertijd paleolithicum – ijzertijd
238273/17CN-16	226,570/532,150	nederzettingenresten Eursinge: huisplattegronden, plattegronden van spiekers, hutkom, aardewerk, maalsteen, houtskool, ovenkuil	vroege ijzertijd – vroege middeleeuwen
402958/17CN-84	226,347/532,352	vuursteen: brok, kling en 4 afslagen 3 scherven handgevoemd aardewerk 9 scherven aardewerk	laat-paleolithicum – vroege bronstijd ijzertijd – Romeinse tijd ijzertijd – middeleeuwen
408785/17CN-85	226,367/532,281	grote hoeveelheid aardewerk grote hoeveelheid vuursteen (grotendeels onbewerkt)	bronsijd – nieuwe tijd paleolithicum – nieuwe tijd
420192/17CN-86	227,060/531,769	5 scherven aardewerk, waarschijnlijk kogelpot 2 scherven steengoed 1 mikrokling van vuursteen	middeleeuwen nieuwe tijd mesolithicum

Ongeveer 600 meter ten noordwesten van het plangebied is in 2007 door Oranjewoud een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd [OM-nummer 22637]. Dit onderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van een booronderzoek door RAAP in 2005, waaruit bleek dat op deze locatie bewoningssporen vanaf het neolithicum aanwezig kunnen zijn [OM-nummer 14640]. Er werd tijdens het booronderzoek een esdek aangeboord en bewerkt vuursteen gevonden. Het bodemprofiel bleek grotendeels intact te zijn. Tijdens het daaropvolgende proefsleuvenonderzoek werden echter geen grondsporen waargenomen. Het vondstmateriaal was sterk verspreid en niet geassocieerd met sporen. Daarom is geconcludeerd dat hier geen sprake is van een vindplaats.

Een terrein 650 meter ten zuidoosten van het plangebied werd in 2005 onderzocht door De Steekproef. Hierbij bleek de bodem grotendeels verstoord en er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen (zie Tulp 2005). Een aangrenzend terrein werd in 2008 onderzocht door het ARC [OM-nr. 30516]. Er werden in totaal veertig boringen gezet, waaruit bleek dat op een aantal plaatsen nog een redelijk intacte podzolbodem aanwezig is. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Beide onderzoeken resulteerden in een advies geen nader archeologisch onderzoek uit te laten voeren.

2.5 Specifiek archeologisch verwachtingsmodel

Volgens de Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden (IKAW) heeft Oostering een middelhoge tot hoge trefkans op archeologische sporen. Echter, het in een plangebied voorkomen van sporen en structuren is sterk afhankelijk van de gaafheid van de bodem. Hoe gaver de bodem is, hoe groter de kans op interpreteerbare archeologische resten en bijbehorende vondsten.

Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem deels intact is. Binnen het plangebied kunnen daarom structuren voorkomen horend bij middeleeuwse bewoning en mogelijk ook resten van graven of wegen. De sporen zullen zich onder andere aftekenen in de vorm van paalgaten en paalkuilen, waterputten, hutkommen, greppels, sloten en dergelijke. In het noordwesten van het plangebied en ten westen daarvan is in de jaren tachtig een dertigtal boerderijplattegronden uit de middeleeuwen opgegraven. Andere sporen waren schuren of bijgebouwen, spiekers, hutkommen, waterputten en sloten.

Uit andere, eerdere, periodes kunnen tevens sporen aanwezig zijn, zoals haardkuilen uit het mesolithicum.

De bekende archeologische waarden in en direct naast het plangebied dateren uit de middeleeuwen, met name de zesde tot en met de dertiende eeuw. Verwachte anorganische artefacten zijn vooral scherven aardewerk en mogelijk ook bewerkt steen, keien, verbrande leem en metalen voorwerpen.

Tijdens het booronderzoek is ook een mesolithische kling gevonden. Er kunnen meer vuurstenen artefacten uit de steentijd aanwezig zijn.

Organische artefacten kunnen gemaakt zijn van bot, gewei, leer en hout. De verwachting voor niet verbrand organisch materiaal is echter laag gezien de bodemsoort (zandbodem). In zuurstofarme contexten zoals dat bijvoorbeeld in waterputten (onder de grondwaterspiegel) het geval is, kunnen onverbrande organische artefacten wel bewaard zijn gebleven. Verder kunnen er nog paleo-ecologische resten aanwezig zijn die kunnen bestaan uit houtskool, zaden en granen, pollen, verbrand menselijk en dierlijk bot en houtresten. Ook de verwachting voor niet verbrande of in droge context bewaarde paleo-ecologische resten is laag gezien de bodemsoort, behalve als deze in zuurstofarme

contexten bewaard zijn gebleven.

De podzolbodem bleek ter hoogte van het korfbalveld deels nog intact te zijn. Het akkerperceel is grotendeels door ploegactiviteiten aangetast. Ter hoogte van de ijsbaan is de bodem tot in het leem verstoord en afgegraven. Mogelijk zijn hier wel resten van diepere grondsporen zoals waterputten of diep ingegraven constructie-palen aanwezig.

Van de gaafheid en conservering van structuren, sporen, vondsten en paleo-ecologische resten was ten tijde van het booronderzoek nog niets bekend. Behalve aardewerk en vuursteen zijn er geen vondsten, cultuurlagen of resten van grondsporen in de boringen aangetroffen. Vondsten worden verwacht in de bouwvoor, op de top van de podzolbodem – het vroegere loopoppervlak – en in grondsporen. Sporen worden verwacht op de top van de C-horizont.

Tabel 3. Pesse, Oostering. Archeologisch verwachtingsmodel.

Periode	Complextype
vroege prehistorie (paleolithicum/mesolithicum/neolithicum)	Mogelijk: Tijdelijke kampementen behorende tot de jager- en verzamelaarculturen en/of semi-permanente bewoning in de vorm van boerderijen, erf- en akkerstructuren en mogelijk graven.
late prehistorie (bronstijd/ijzertijd)	Mogelijk: Semi-permanente bewoning in de vorm van boerderijen, erf- en akkerstructuren en mogelijk graven.
romeinse tijd	Mogelijk: Semi-permanente bewoning in de vorm van boerderijen, erf- en akkerstructuren en mogelijk graven.
middeleeuwen (vroegste middeleeuwen/late middeleeuwen) en nieuwe tijd	Waarschijnlijk: Permanente bewoning in de vorm van boerderijen, erven, sporen van landbewerking, wegen. Ook sporen van de begrenzing van middeleeuwse en zestiende eeuwse akkercomplexen en akkerpercelen zijn in het gebied te verwachten.



Figuur 10. Pesse, Oostering. Foto's van enkele werkzaamheden in het veld. Links het schaven van het vlak; in het midden het tekenen van de zichtbare grondsporen in het vlak en rechts het inmeten van deze sporen.

3. Doel en onderzoeksvragen

Het doel van dit proefsleuvenonderzoek (IVO-P) is het vaststellen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van het plangebied Oostering te Pesse. Tijdens het veldonderzoek worden de aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering van de eventueel aanwezige archeologische resten vastgesteld om tot een waardestelling van het terrein te kunnen komen.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Programma van Eisen opgesteld. Het Programma van Eisen is geschreven door drs. E. Schrijer en drs. C. Tulp en goedgekeurd door dr. W.A.B. van der Sanden op 23 april 2010. Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek zal worden ingegaan op de volgende, in het Programma van Eisen opgenomen, vragen:

- *Zijn er in binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig? Zo niet, is daar een aanwijsbare reden voor? Zo ja, horen deze sporen tot de aanwezige middeleeuwse nederzetting?*
- *Bevat de nieuwe informatie ook aanwijzingen over de verplaatsing van de nederzetting en de richting van deze verplaatsing?*
- *Wat is de stratigrafie en graad van gaafheid van de bodem?*
- *Wat is de gaafheid van de sporen?*
- *Wat is de begrenzing van de vindplaats(en)?*
- *Wat is de aard van de sporen; zijn er structuren te herkennen?*
- *Wat is de datering van de structuren en artefacten?*
- *Zijn er sporen van de begrenzing van middeleeuwse en 16^e eeuwse akkercomplexen en akkerpercelen in het gebied aanwezig?*¹

De antwoorden op de onderzoeksvragen van het proefsleuvenonderzoek moeten leiden tot een gefundeerd advies over te nemen vervolgstappen voor het onderzoeksgebied. Vervolgstappen kunnen zijn: behoud *in situ*, (gedeeltelijke) plan-inpassing, opgraven of vrijgeven van het gebied voor civiele werkzaamheden.



Figuur 11. Pesse, Oostering. Foto's van werkzaamheden in het veld. Links het zeven van grondsporen en rechts het gutsen van grote sporen om de diepte te bepalen.

1 Op verzoek van em. prof. H.R. Reinders.

4. Plan van Aanpak

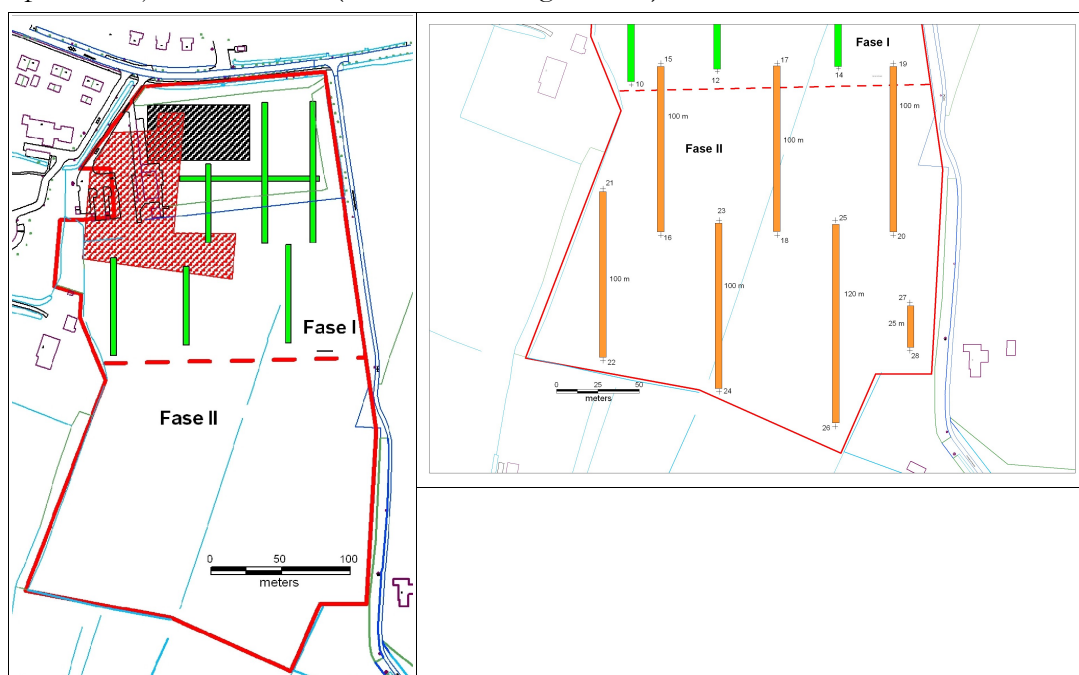
Het plangebied Oostering bestaat uit drie delen: het korfbalveld in het noorden, een ijsbaan in het midden en in het zuiden een akker die ten tijde van het booronderzoek en proefsleuvenonderzoek in gebruik was als maïsakker.

Tabel 4. Pesse, Oostering. Overzicht van de totale lengte van de proefsleuven.

Sleuf	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Lengte in meters	102	86,5	88,5	44	59,5	47	60,5	28,5	131	64,5	119	101,5	102	124	97
Oriëntatie	O-W	N-Z	N-Z	N-Z	N-Z	N-Z	N-Z	N-Z	N-Z	N-Z	N-Z	N-Z	N-Z	N-Z NNO-ZZW	N-Z

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van een fasering in de werkzaamheden (Fase I en Fase II; zie Figuur 12). Het onderzoek van zowel Fase I als II is overeenkomstig het Programma van Eisen d.d. 23 april 2010 uitgevoerd.

Plangebied Oostering heeft een totale oppervlakte van circa 7,5 hectare. Het terrein is onderzocht door middel van proefsleuven. Er zijn vijftien sleuven aangelegd van vier meter breed. De totale lengte bedraagt 1.255,5 meter; het totale aantal opgegraven vierkante meters 5022. Conform KNA 3.2 is circa 6,7 % van het totale oppervlak van het plangebied op deze wijze onderzocht (de norm bedraagt 5-10%).



Figuur 12. Pesse, Oostering. Geplande ligging van de proefsleuven voor Fase I (links) en Fase II (rechts). Er is voor een overwegend noord-zuid oriëntatie van de proefsleuven gekozen omdat huisplattegronden op de Drentse zandgronden doorgaans een min of meer oost-west oriëntatie hebben. Zo ontstaat de grootst mogelijke trefkans hierop. Op de linkerfiguur geeft het rode gearceerde deel het al in 1981-1982 opgegraven terrein weer. De zwart gearceerde rechthoek is ontzien zodat de korfbalvereniging gebruik kon blijven maken van het veld.

Fase I is de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek in de noordelijke helft van het plangebied. Dit deel van het plangebied beslaat circa 3 hectare. De geplande sleuven staan op Figuur 12 aangegeven. Bij de planning van de sleuven is rekening gehouden met de wensen van de gemeente en de korfbalvereniging om een bespeelbaar deel van het korfbalveld te behouden voor zolang dat mogelijk is. Dit deel van het korfbalveld is in Figuur 12 links zwart gearceerd weergegeven en meet circa 70 x 40 meter. In rode arcering is de globale ligging van de in de jaren tachtig opgegraven middeleeuwse vindplaats aangegeven. De sleuven zijn zo gepland dat mogelijk nog niet opgegraven delen van deze vindplaats worden aangesneden. De geplande sleuven hadden afmetingen van driemaal 100 x 4 meter, tweemaal 60 x 4 meter en tweemaal 70 x 4 meter (totaal 2.240 m²).

Fase I is in de zomer van 2010 uitgevoerd; er is uiteindelijk een oppervlak van 2.066 m² opgegraven (Figuur 13). Het verschil met het geplande aantal meters komt door de aanwezigheid van houtwallen rond het korfbalveld en rond de ijsbaan. Omdat hier tevens leidingen liggen, is hier niet doorheen gegraven. Over de breedte van het korfbalveld is Sleuf 1 uitgezet. Dwars daarop liggen sleuven 2, 3 en 4. Alleen Sleuf 2 loopt naar het noorden van het terrein door. De overige twee sleuven zijn korter, waardoor er nog een deel van het korfbalveld voor korfbaltrainingen kon worden gebruikt. Sleuf 2 verspringt halverwege vanwege de ligging van een hoge druk waterleiding. De zuidelijke delen van de dwarssleuven liggen op het ijsbaanterrein en zijn onderbroken door een houtwal. De sleuven 5, 6 en 7 zijn ook noord-zuid georiënteerd. De noordelijke delen hiervan liggen eveneens op het ijsbaanterrein, terwijl de zuidelijke delen van deze sleuven op het akkerperceel zijn gesitueerd. Ook hier zijn de sleuven onderbroken door een houtwal met sloot. Er is tijdens het veldwerk een extra sleuf (Sleuf 8) geplaatst ten westen van de ijsbaan om dit perceel goed te kunnen inschatten en eventueel te kunnen vrijgeven. Zowel bij Sleuf 2 als Sleuf 8 was het dus noodzakelijk om van het PVE af te wijken.

Naar aanleiding van de resultaten van deze eerste fase, met name de zuidelijke delen van de sleuven 6 en 7, is in overleg met de gemeente en de provinciaal archeoloog besloten ook Fase II in het zuidelijke deel van het plangebied uit te voeren. Deze fase werd in de winter van 2010 uitgevoerd. Dit zuidelijke deel van het plangebied bestaat uit akkerpercelen en heeft een omvang van circa 4,5 hectare. In het uiterste noorden van deze akker zijn drie delen van proefsleuven van Fase I gelegen. De overige uitgezette sleuven (nummers 9 tot en met 15) zijn wederom noord-zuid georiënteerd. Er zijn enkele kleine afwijkingen van het originele puttenplan, dat vijf putten van 100 meter, één put van 120 meter en een kleine put van 25 meter lengte laat zien. Sleuf 15 verspringt in het zuiden vanwege de ligging van een sloot, terwijl Sleuf 14 vanwege de locatie van een poel verspringt. Het zuidelijke deel van Sleuf 14 loopt ten westen van de poel en is noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd. Verder zijn na het graven van deze sleuven de sleuven 9, 10 en 11 naar het noorden toe verlengd. In totaal is tijdens Fase II 2.956 m² opgegraven (in het PVE staat dat er hier minimaal 250 m² en maximaal 4.125 m² aangelegd zal worden en dat de afwegingen hiervoor in het veld worden gemaakt).

De sleuven zijn gegraven met een graafmachine met een gladde bak en de vlakken werden geschaafd. De graafwerkzaamheden zijn uitsluitend uitgevoerd in aanwezigheid en op aanwijzing van de seniorarcheoloog. De grond is in lagen van circa vijf centimeter afgegraven waarbij gelet is op vondstconcentraties en grondsporen. In alle sleuven is één goed leesbaar vlak, in de top van het pleistocene zand, aangelegd. Tijdens de aanleg van de vlakken is de grond met een metaaldetector onderzocht. De vlakken en sporen zijn gefotografeerd en op schaal (1:50) getekend. Van de vlakken en langs één zijde van de sleuf op maaiveld niveau zijn hoogtes genomen (Tabel 5).

Sporen zijn alleen gecoupeerd, gefotografeerd en getekend (schall 1:20) als dit noodzakelijk was voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Sporen duidelijk behorend tot structuren zijn zeer selectief gecoupeerd en tien procent van alle sporen is gecoupeerd. Van alle gecoupeerde sporen is de grond gezeefd op een vier millimeter zeef om ook eventueel aanwezige microartefacten te kunnen verzamelen. De sporen zijn niet afgewerkt. Van geulen, sloten en andere grote sporen is met een steekguts de diepte bepaald.

Vondsten zijn per spoor en vulling of in vakken van vier bij vijf meter verzameld. Er zijn geen organische artefacten aangetroffen. Wat betreft paleo-ecologische resten is er alleen in enkele sporen houtskool gevonden. In alle sleuven zijn kolomopnames per 25 meter lengteprofiel gemaakt (Figuur 14). Deze zijn alle gefotografeerd, getekend op schaal 1:20 en beschreven. Het documenteren van het profiel is conform KNA 3.2 gebeurd en is gericht op het inzicht krijgen in de landschappelijke en bodemkundige context van de vindplaats.

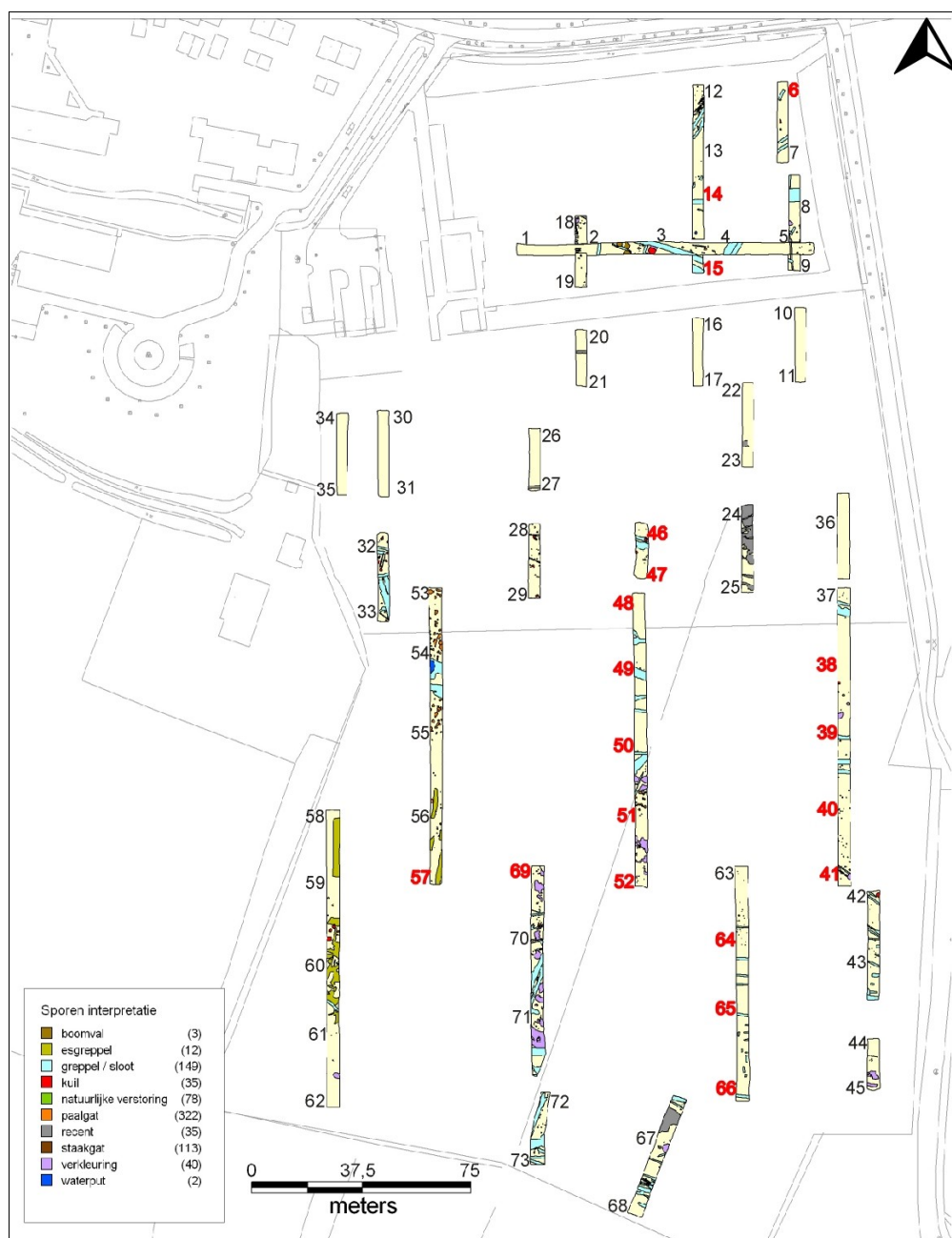


Figuur 13. Pesse, Oostering. Het definitieve puttenplan van het proefsleuvenonderzoek. Met de rode lijn is het plangebied aangegeven, met daarin de aangelegde proefsleuven onder vermelding van het sleufnummer. De onderbroken rode lijn geeft de twee fasen weer.

5. Resultaten van het onderzoek

5.1 Fysische geografie

In elk van de vijftien proefsleuven is van elke 25 meter een profielkolom van een meter breed gedocumenteerd, in totaal 73 profielkolommen (Figuur 14 en Appendix III).



Figuur 14. Pesse, Oostering. Overzicht van de genomen profielkolommen. De cijfers verwijzen naar de profielkolommen in Appendix III. De cijfers staan aan de kant van de proefsleuven waar de kolommen zijn opgenomen. Het midden van een cijfer geeft de precieze locatie van de kolom aan. Rode cijfers geven een aanwezige eslaag aan.



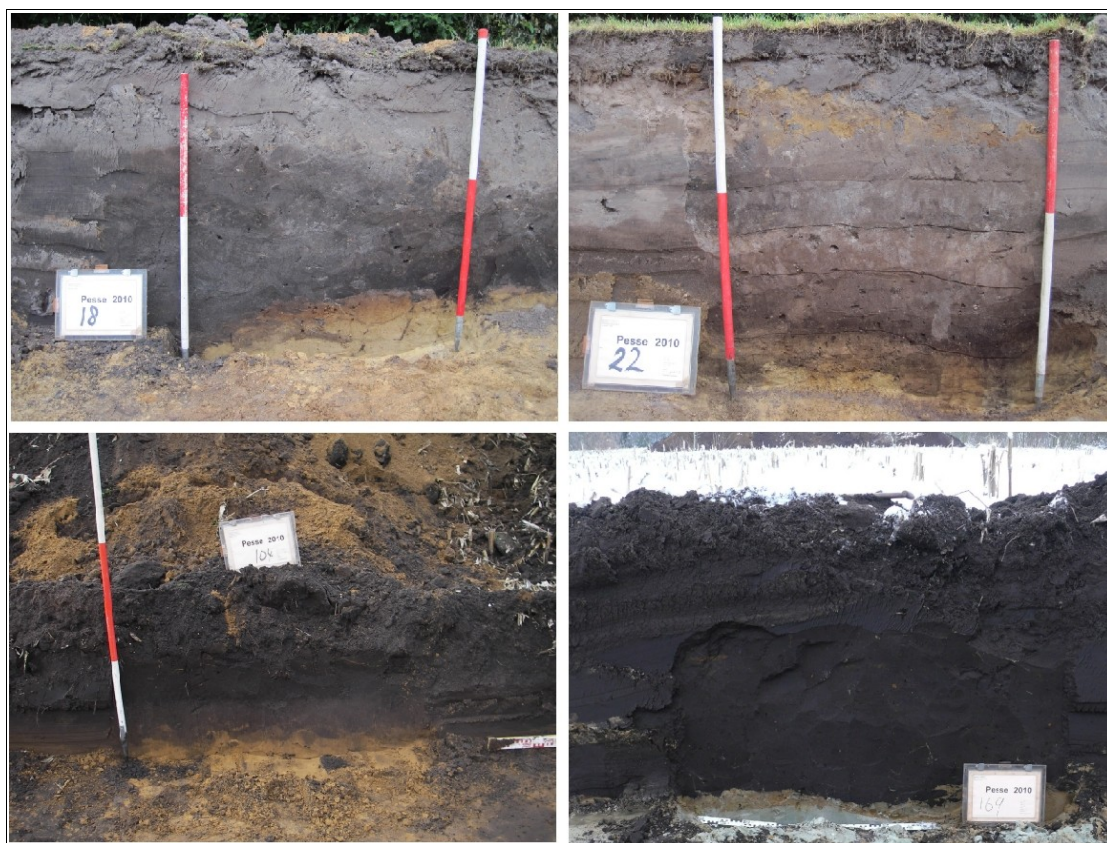
Figuur 15. Pesse, Oostering. Voorbeelden van verstoorde bodemprofielen. Linksboven profielkolom 5 met onder de bouwvoor een dikke laag verstoorde grond die op het pleistocene gele zand ligt; rechtsboven profielkolom 60 waar op het pleistocene zand direct de bouwvoor is gelegen; rechtsonder profielkolom 16 die het profiel van de ijsbaan laat zien (bouwvoor, verstoorde laag met onder andere leembrokken, geel zand met keileem); linksonder eveneens een profiel op de ijsbaan (profielkolom 10).

Het plangebied Oostering bevat deels een verstoorde bodem. Op Figuur 15 zijn vier voorbeelden afgebeeld. De bouwvoor ligt op zowel het korfbalveld als op de akker meestal direct op pleistocene geel zand (de C-horizont) of op een verstoorde c.q. opgebrachte laag en dan op geel zand. Van de origineel aanwezige podzolbodem is hier niet veel bewaard gebleven.

Het profiel op Figuur 15 linksonder is ontstaan door kryoturbatie (kryoturbatie is beweging van de bodem door vorst en dooi). Tijdens de voorlaatste ijstijd is door uitsmelten van puin in het landijs en door deformatie van materiaal onder het ijs keileem ontstaan. Keileem bestaat uit een klei-, zand- en stenenmengsel. In het plangebied is deze keileemlaag dun. Na het ontdooien van de bovenlaag is het compacte, zwaardere keileem in de eronder liggende, met water verzadigde, zandlaag gezakt. Tijdens een volgende vorstperiode komt het grondwater boven de permafrost (permanent bevroren ondergrond) onder druk te staan en ontstaat er beweging tussen de lagen met als gevolg het inzakken van brokken keileem (Berendsen 2004: 166, 193; pers. comm. fysisch-geograaf drs. J. Bongers).

Vooral in het centraal-oostelijke deel van de akker is in profielen nog de eslaag of een restant van de eslaag zichtbaar. Deze 21 profielen zijn op Figuur 14 met rode cijfers

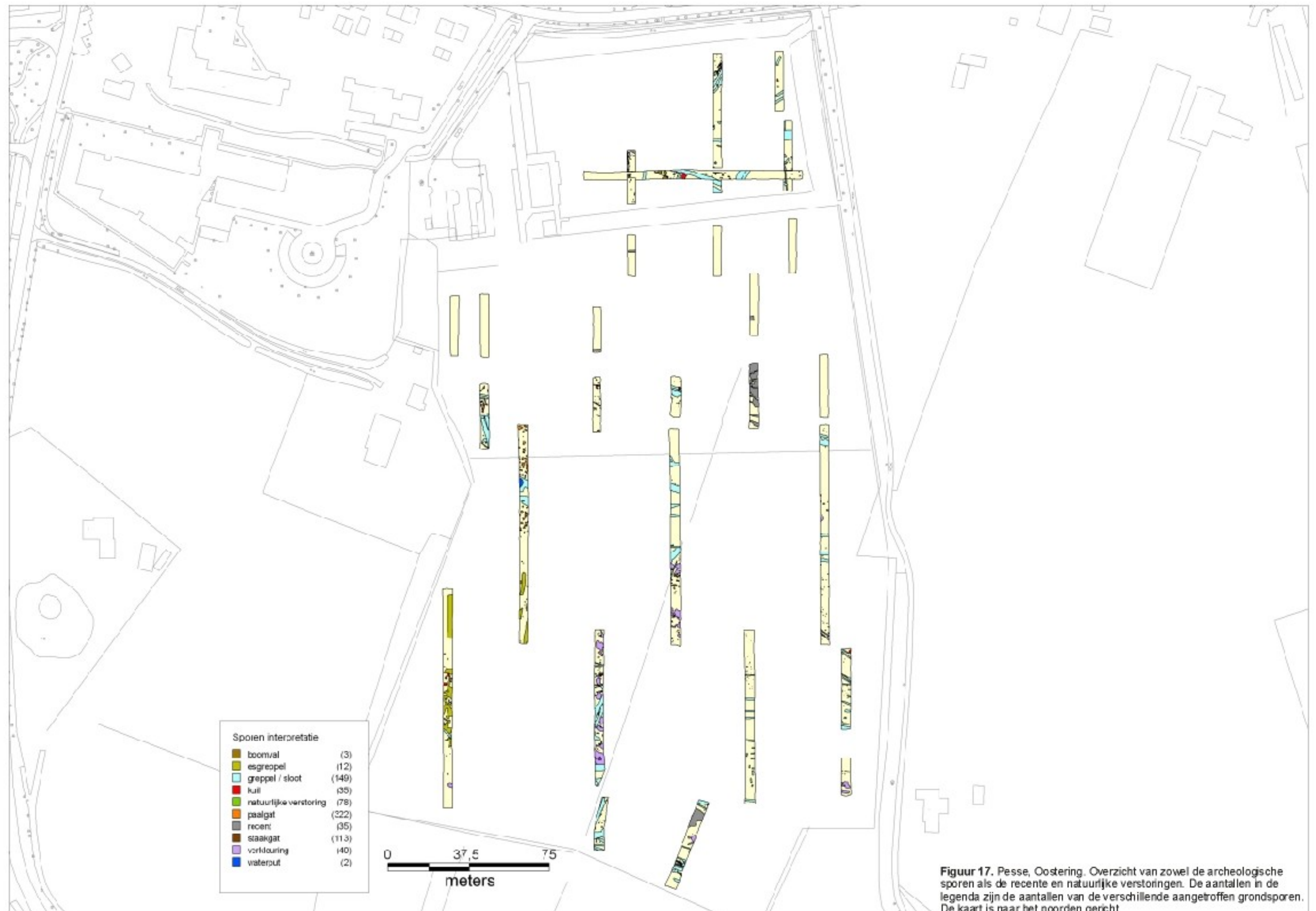
weergegeven. In enkele van deze profielkolommen was ook een restant van een podzolbodem te zien (de aanwezigheid van een lichtbruingele BC-horizont of zelfs soms een bruine B-horizont). Het gaat hier om tien kolommen (profielkolom-nummers 6, 14, 15, 38, 40, 41, 49, 50, 62 en 66). Verder is er in de profielnummers 8, 37 en 61 geen eslaag maar wel een deel van een podzolprofiel waargenomen.



Figuur 16. Pesse, Oostering. Nog enkele voorbeelden van profielen met linksboven in profielkolom 8 nog een restant van een licht bruingele BC-horizont boven het gele pleistocene zand; rechtsboven in profielkolom 6 een redelijk intacte bodem met onder de bouwvoor een eslaag, gevolgd door een E-, een B- en een C-horizont; linksonder in profielkolom 52 een bouwvoor met eslaag en geel zand; rechtsonder in profielkolom 36 een dikke verstoorde bouwvoor gevolgd door geel zand en groengrijze leem.

Tabel 5. Pesse, Oostering. Overzicht van de minimum en maximum NAP-hoogten van maai-veld en opgravingsvlak in centimeters boven NAP. Sommige putten bestaan uit een noordelijk (de eerste twee getallen) en een zuidelijk (de laatste twee getallen) deel.

Sleuf	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
NAP maai- veld	1345- 1349	1338- 1349	1335- 1350	1343- 1356	1296- 1300	1298- 1301	1376- 1383	1381- 1390	1338- 1356	1335- 1347	1335- 1346	1312- 1354	1275- 1287	1272- 1361	1274- 1311
		1297- 1302	1298- 1302	1296- 1303	1321- 1345	1350- 1365	1310- 1333		1351- 1378	1307- 1323	1310- 1364			1258- 1285	1254- 1272
NAP vlak	1233- 1310	1231- 1302	1233- 1279	1275- 1293	1212- 1241	1219- 1230	1202- 1219	1197- 1213	1207- 1264	1269- 1306	1240- 1251	1261- 1315	1197- 1246	1218- 1312	1194- 1258
		1221- 1246	1219- 1239	1224- 1232	1255- 1291	1285- 1303	1255- 1294		1264- 1328	1237- 1259	1229- 1313			1196- 1236	1212- 1236





Figuur 18. Pesse, Oostering. Overzicht van de archeologische sporen. De kaart is naar het noorden gericht.

5.2 Sporen en structuren

In totaal zijn er vijftien proefsleuven aangelegd en gedocumenteerd (Figuur 13). Sommige sleuven bestaan uit meerdere delen vanwege onderbrekingen door houtwallen, sloten of leidingen. Voor de totale lengte per sleuf wordt verwezen naar Tabel 4. Alle sporen tekenden zich af in de C-horizont. De aangetroffen grondsporen bestaan voornamelijk uit greppels of sloten (zowel recent als middeleeuws), kuilen en paalgaten. Van de 708 sporen (zowel archeologische sporen als recente en natuurlijke verstoringen) zijn 69 sporen gecoupeerd en gedocumenteerd (zie Tabel IV Sporenlijst; de spoornummers in de tabel verwijzen naar de spoornummers van de onderstaande figuren). Tevens is van grote sporen de diepte bepaald.

Voor een overzicht van de ligging van alle sporen inclusief de recente verstoringen en natuurlijke verstoringen wordt verwezen naar Figuur 17. Figuur 18 geeft een overzicht van de archeologische grondsporen zonder deze verstoringen. In Appendix V zijn figuren opgenomen van de proefsleuven met spoor- en vondstnummers die corresponderen met de nummers van de spoor- en vondsttabel (Appendix IV en VI). Hieronder worden de bevindingen per sleuf besproken.

Proefsleuf 1:

Sleuf 1 heeft als enige een oost-west oriëntatie en is geheel op het korfbalveld aangelegd (zie Figuur 21). Het westelijke deel van deze sleuf is diep verstoord en hier zijn geen archeologische sporen (meer) aanwezig. Het niveau van het pleistocene, gele zand ligt in het westen en uiterste oosten hoger dan in de rest van de sleuf.

In het midden en oosten van Sleuf 1 zijn zowel oude als recente sporen in het vlak waargenomen. Recente sporen zijn drie boomvallen, een drainage-ingraving, twee sporen van egalisatie-werkzaamheden en twee recente sloten². Verder bleken acht sporen natuurlijke verstoringen te zijn. De archeologische sporen bestaan uit zes greppels en twee sloten, een verkleuring, vier kuilen en zeventien paalgaten. De paalgaten liggen vooral in twee clusters, zowel in het midden als in het uiterste oosten van de proefsleuf. Mogelijk maakten deze deel uit van kleine bijgebouwen of schuurtjes. Voor paalgaten die tot een boerderij/woonhuis hebben gehoord, zijn deze paalgaten veel te klein (zie Figuur 19).



Figuur 19. Pesse, Oostering. Foto van een paalgaten in het oosten van Sleuf 1, spoornr. 39.

2 Van de sloten en greppels is het soms duidelijk dat ze recent zijn omdat ze overduidelijk recent materiaal bevatten, zoals plastic of een sportschoen. Als er geen dateerbaar materiaal in werd waargenomen, is de sloot/greppel tot de archeologische sporen gerekend.

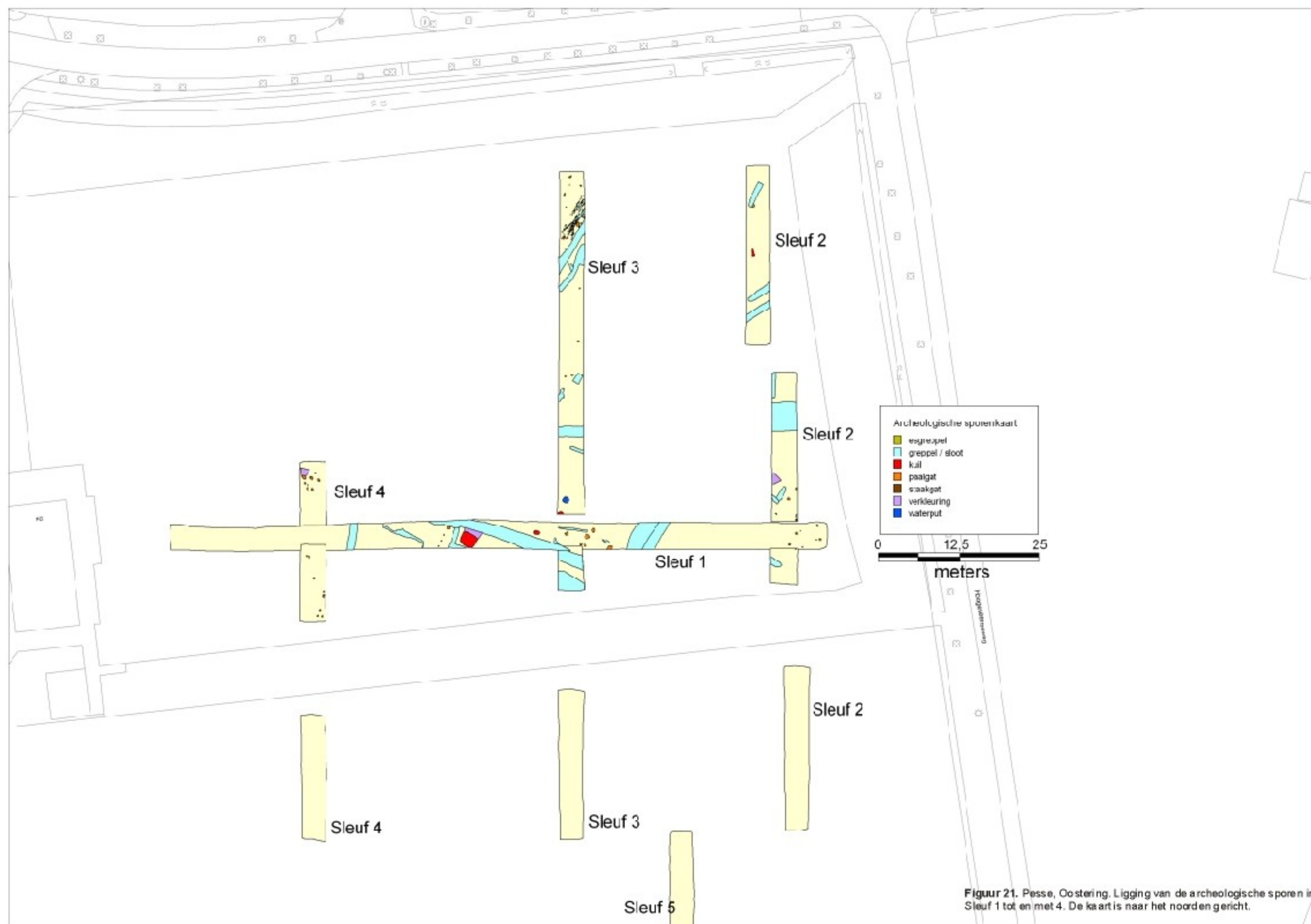
Proefsleuf 2:

Deze proefsleuf is in drie delen (zie Figuur 21). De twee noordelijke delen op het korfbalveld verspringen iets ten opzichte van elkaar, in verband met de ligging van een houtwal direct ten oosten van de sleuf en de ligging van een waterleiding midden door het sportveld. De onderste van deze twee delen wordt doorsneden door Sleuf 1. Behalve archeologische sporen (een greppel, vier sloten, een kuil, een verkleuring en vijf paalgaten), zijn ook de recente sporen in deze sleuf opgetekend (een drainage-ingraving, vier sloten) en twee natuurlijke verstoringen. Het zand duikt naar het noordoosten weg; hier is de bodem ook het minst vergraven door de egalisatie-werkzaamheden. De spoordichtheid is beduidend minder dan in de rest van de proefsleuven op het korfbalveld. In het deel van de sleuf direct ten noorden van Sleuf 1 zijn enkele paalgaten aanwezig die vergelijkbaar zijn met de sporen die in het oostelijke deel van Sleuf 1 zijn blootgelegd. Deze paalgaten behoren tot dezelfde structuur (zie Figuur 19).

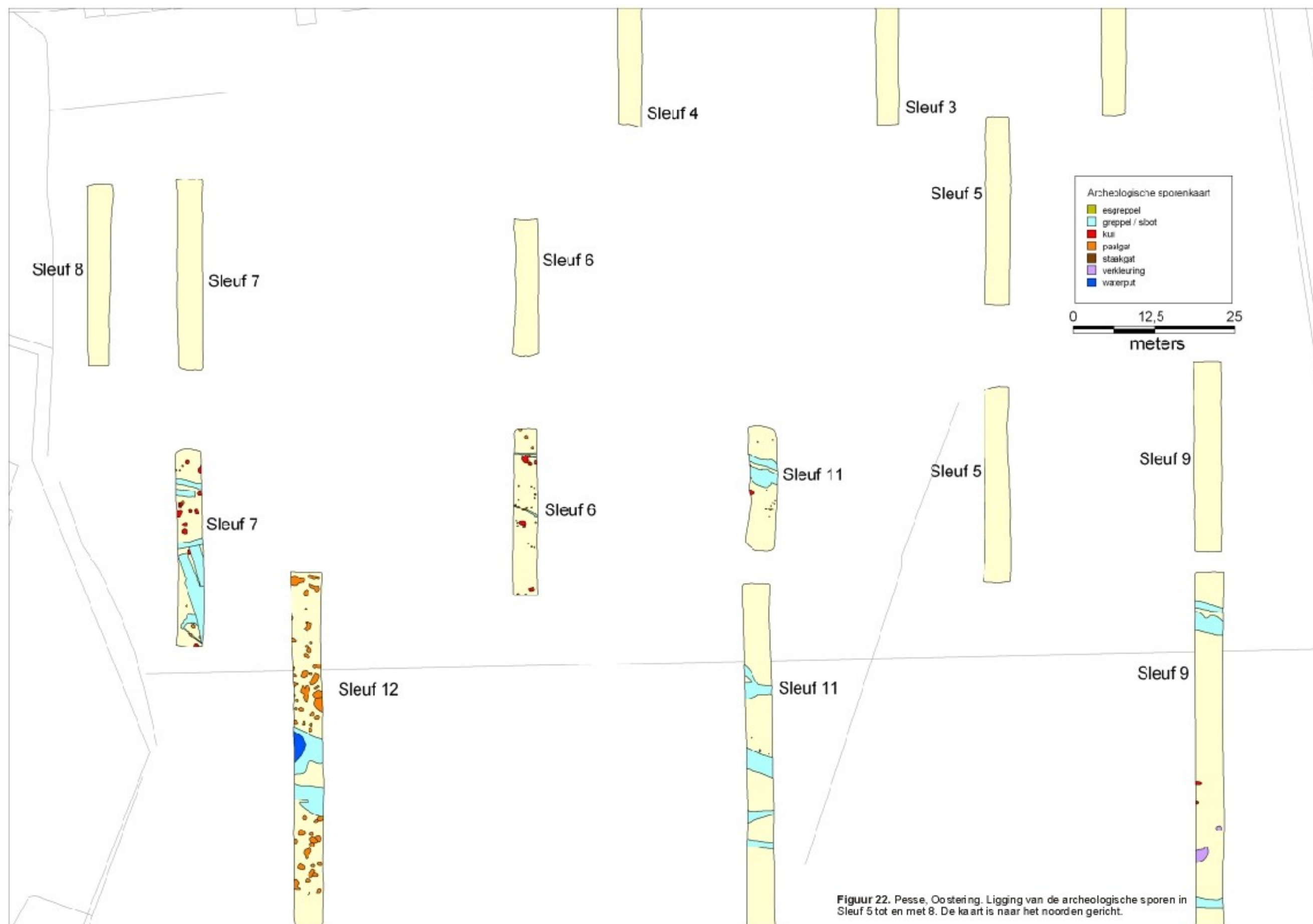
Het zuidelijke deel van de proefsleuf bevindt zich binnen de afgegraven ijsbaan. Onder de bouwvoor is op de ijsbaan een pakket verrommelde, opgebrachte grond aanwezig dat onder andere veel leem bevat. Hieronder ligt het natuurlijke pleistocene zand met keileem. In het noordwesten van het zuidelijke deel van Sleuf 2 is machinaal een dieper gat gegraven om het profiel goed te kunnen bestuderen (zie ook Figuur 15). Archeologische waarden zijn in dit deel van Sleuf 2 niet aangetroffen, wegens te diepe verstoring van de grond.



Figuur 20. Pesse, Oostering. Foto genomen in Sleuf 3 richting het noorden. Rechtsonder is de sloot te zien waaraan de erfafscheiding evenwijdig loopt. De afzonderlijke kleine staakgaten zijn goed zichtbaar. De erfafscheiding lijkt een aantal fasen te hebben gehad gezien de vele staakrijen en smalle greppels, maar de oriëntatie is ongeveer hetzelfde gebleven.



Figuur 21. Pesse, Oostering. Ligging van de archeologische sporen in Sleuf 1 tot en met 4. De kaart is naar het noorden gericht.



Proefsleuf 3:

Sleuf 3 wordt doorsneden door de eerder gegraven Proefsleuf 1 (Figuur 21). Het zandpakket loopt naar het noorden toe op. Hier zijn restanten gevonden van een erfscheiding, bestaande uit rijen kleine staakgaten, greppels en paalgaten, die evenwijdig aan een sloot liggen die hier zuidelijk van liep. De oriëntatie van deze erfscheiding en sloot is zuidwest-noordoost (zie Figuur 20). Uit één paalgat is een scherp aardewerk afkomstig (handgevormd middeleeuws, vnr. 30, spnr 96). In totaal zijn in deze proefsleuf aangetroffen: tien greppels waarvan één met paalgat, tien sloten, een kleine waterput, twee verkleuringen, een kuil, 27 paalgaten en een dubbel paalgat, 18 staakgaten en vijf rijen met staakgaten. De meeste van deze sporen maken deel uit van de bovengenoemde erfscheiding.

Ook deze sleuf loopt door op de ijsbaan en ook hier bleek de bodem diep verstoord te zijn. In dit zuidelijke deel van de proefsleuf zijn geen archeologische sporen aangetroffen.

Proefsleuf 4:

Deze vierde sleuf is kort, vanwege het oefenveld voor de korfballers dat intact moest blijven (Figuur 21). De noordelijke helft van deze put bevindt zich op het korfbalveld en de zuidelijke helft op de ijsbaan. Deze laatste helft was diep verstoord en bevatte geen archeologische waarden.

De noordelijke helft wordt doorsneden door Sleuf 1. Het gele zand ligt hier hoger dan in het midden van de Sleuf 1 en is ook deels verstoord door vergravingen (zes), een drainage-ingraving en twee sporen van egalisatie-werkzaamheden. Verder is er een natuurlijke verstoring aangetroffen. De archeologische sporen bestaan uit een greppel en 19 paalgaten, waarvan er enkele rond een verkleuring zijn gelegen. In het uiterste noorden van deze sleuf, bij de verkleuring, lijken de paalgaten deel te hebben uitgemaakt van een structuur, zoals een bijgebouw of schuur. Naar aanleiding van de kleine diameter van de paalgaten kan worden geconcludeerd dat ze niet deel hebben uitgemaakt van een groter gebouw.

Proefsleuf 5:

Sleuf 5 bestaat uit een noordelijk deel dat op de ijsbaan is gegraven en een zuidelijk deel dat op de akker ligt (Figuur 22). Deze twee delen worden gescheiden door een houtwal. In beide helften van de sleuf bleek de bodem erg diep verstoord te zijn. Er zijn hier dan ook geen archeologische grondsporen aangetroffen of archeologische vondsten gedaan. Gezien de spoordichtheid op het korfbalveld naar het oosten toe afneemt en op de akker dit ook het geval blijkt te zijn, is het niet mogelijk te zeggen of er ter hoogte van Sleuf 5 ooit archeologische sporen zijn geweest die al dan niet vergraven zijn.

Proefsleuf 6:

De noordelijke helft van Sleuf 6 bevindt zich op de ijsbaan en is te diep verstoord voor de mogelijkheid archeologische sporen aan te treffen (Figuur 22).

De zuidelijke helft bevindt zich op de akker en bevat 27 paalgaten, drie greppels en zeven kuilen, waarvan één met houtskool (zie Figuur 23). De paalgaten in het midden van dit deel van de proefsleuf hebben mogelijk deel uitgemaakt van een spieker. Tegen de noordkant van het zuidelijke deel van de sleuf zijn grotere paalgaten of kuilen van circa vijftig centimeter tot een meter doorsnee. Deze lijken een groter bijgebouw te representeren. Verder is er één natuurlijke verstoring opgetekend.



Figuur 23. Pesse, Oostering. Voorbeeld van een kuil in Sleuf 6 (spoonr. 209).

Proefsleuf 7:

Het noordelijke deel van Sleuf 7 bevindt zich binnen het ijsbaanterrein en is diep verstoord (zie Figuur 22). Er zijn hierin geen sporen of archeologische indicatoren aangetroffen.

Het zuidelijke deel van deze sleuf is op de akker gegraven. De bodem blijkt vooral in de zuidelijke helft van dit deel van de sleuf door vergraving en ploegactiviteiten sterk verstoord te zijn. Recente sporen bestaan uit drie drainage-ingravingen en een greppel. Verder zijn er tussen de verstoringen ook archeologische sporen waargenomen: zeven greppels waarvan één met aardewerk, acht paalgaten waarvan één met aardewerk en twaalf kuilen waarvan één met aardewerk en één met houtskool (zie Figuur 24).

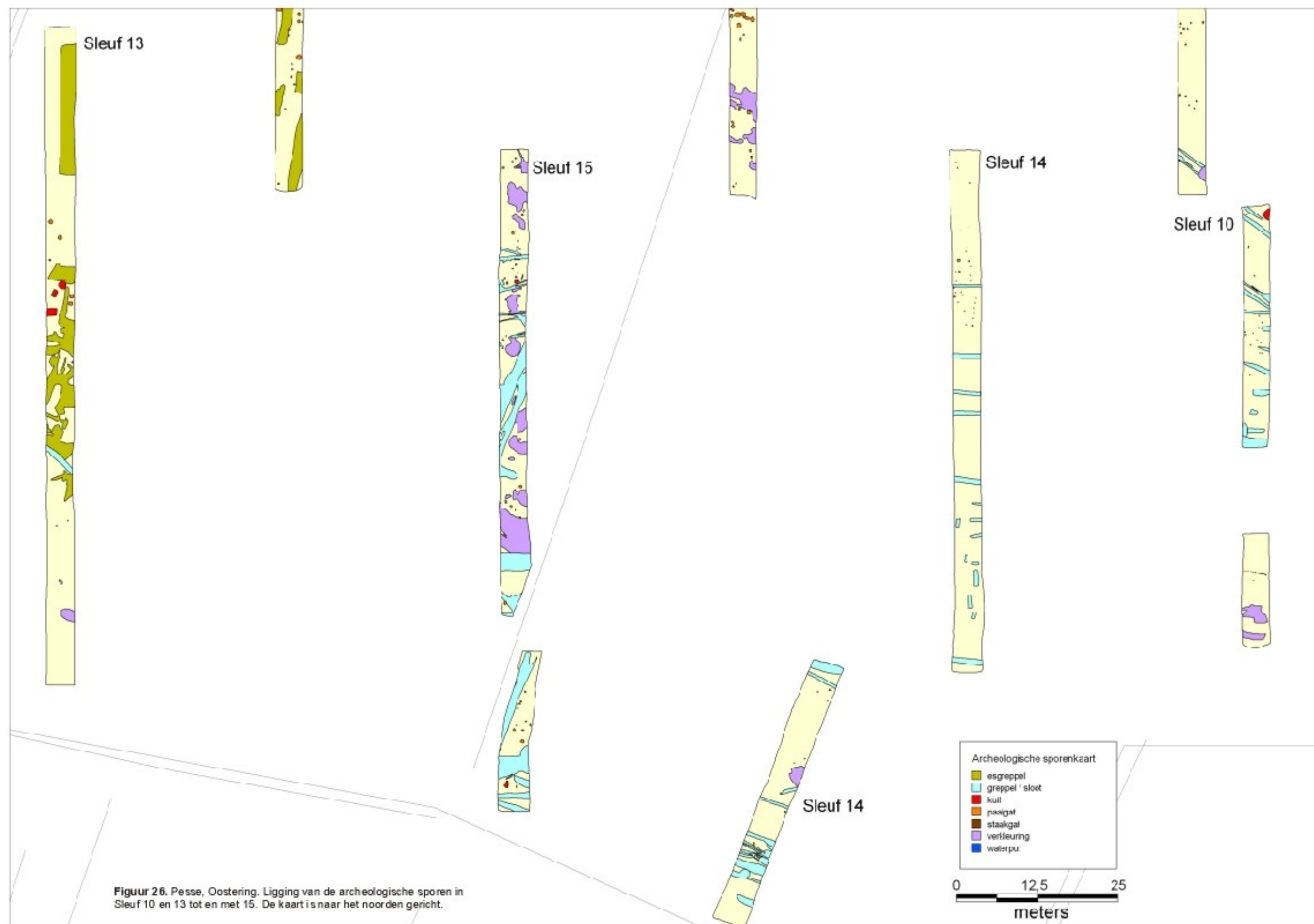


Figuur 24. Pesse, Oostering. Een kuil uit Proefsleuf 7 waaruit veel houtskool komt (spoonr. 243).

Proefsleuf 8:

Sleuf 8 is een extra sleuf die ten westen van de ijsbaan is geplaatst (Figuur 22). Omdat dit deel van het terrein niet zichtbaar is afgegraven zoals bij de ijsbaan het geval was, was het de vraag of de bodem hier intact zou zijn. Sleuf 8 toont aan dat de bodem ook hier sterk is vergraven. Er zijn hier geen archeologische sporen waargenomen.





Figuur 26. Pesse, Oostering. Ligging van de archeologische sporen in Sleuf 10 en 13 tot en met 15. De kaart is naar het noorden gericht.

Proefsleuf 9:

Het zuidelijke deel van deze sleuf is het eerst aangelegd (Figuur 25). In het noordelijke deel hiervan zijn bijna geen archeologische sporen gevonden. Veel sporen bleken natuurlijke verstoringen te zijn (23 in totaal). Verder is er een recente sloot en een recente verkleuring waargenomen. De archeologische sporen bestaan uit zeven sloten of greppels, twee verkleuringen, twee kuilen en 18 kleine paalgaten. De paalgaten vormen geen duidelijke structuur.

Omdat Sleuf 5 leeg bleek te zijn en in het noorden van het eerst aangelegde deel van Sleuf 9 ook geen sporen bleken te zitten, is deze sleuf naar het noorden toe doorgetrokken om er zeker van te zijn dat ook hier geen archeologische grondsporen zouden zitten. Dit noordelijk gelegen deel van Sleuf 9 bleek inderdaad leeg te zijn van sporen. De bodem bleek hier te diep te zijn verstoord.

Proefsleuf 10:

Het zuidelijke deel van deze sleuf is eerst aangelegd (Figuur 26). Deze bleek leeg te zijn op een rij staakgaten na (Figuur 27). Deze staakgaten zullen een perceels- of erfgrens hebben gevormd. De datering ervan is onbekend, omdat er geen dateerbaar materiaal in is gevonden. Zes kleine sporen vlakbij de staakrij bleken natuurlijke verstoringen te zijn.



Figuur 27. Pesse, Oostering. De rij staakgaten in Sleuf 10 loopt van onder (onderste gele pijl) naar de meetlat toe (bovenste gele pijl).

Na het graven van het zuidelijke deel van Sleuf 10 is deze naar het noorden toe verlengd. In dit noordelijke deel bleken ook archeologische sporen te zitten: één kuil, vijftien greppels of sloten, twaalf paalgaten en vijf kleine staakgaten. Verder is er nog een natuurlijke verstoring waargenomen. De paalgaten in deze sleuf zijn klein en het is daarom waarschijnlijker dat ze deel hebben uitgemaakt van een perceelsgrens dan van een bijgebouw.

Proefsleuf 11:



Figuur 28. Pesse, Oostering. Voorbeelden van twee paalgaten aangetroffen in Sleuf 11 (spoonrs. 384 en 396).

Het zuidelijke deel van Sleuf 11 is eerst aangelegd (Figuur 25). De sleuf wordt doorsneden door een recentelijk gedempte sloot. Behalve dertien natuurlijke verstoringen en vijf recente greppels, werden hierin acht verkleuringen, vijf greppels of sloten en dertig paalgaten of paalkuilen, waaronder twee met houtskool, opgetekend. De ten zuiden van de gedempte sloot gelegen paalgaten of paalkuilen zijn groot in diameter (meer dan vijftig centimeter) en lijken deel uit te hebben gemaakt van een structuur. In het vlak tussen deze sporen zijn enkele scherven aardewerk gevonden, die in de vroege middeleeuwen te dateren zijn. De noordelijke helft van dit deel van de sleuf is nagenoeg leeg.

De sleuf is naar het noorden doorgetrokken om dit gedeelte van het plangebied beter in kaart te brengen; ten oosten ligt het zuidelijke deel van Sleuf 5, die diep verstoord is, en ten westen ligt het zuidelijke deel van Sleuf 6, waar wel sporen in zijn aangetroffen. In het noordelijke deel van Sleuf 11 zijn archeologische sporen gevonden. Deze sporen bestaan uit vier greppels of sloten (waarvan één met kuil), een kuil, drie paalgaten en zeven staakgaten (Figuur 28). De paal- en staakgaten vormen geen herkenbare structuur.

Proefsleuf 12:

In deze sleuf zijn 29 paalgaten en 37 paalkuilen of kuilen blootgelegd (Figuren 25 en 29). De grotere paalkuilen bevatten bijna allemaal houtskool en soms scherven aardewerk. Het aardewerk dat gedateerd kon worden, bleek vroeg middeleeuws te zijn, mogelijk zelfs zesde eeuws. De paalkuilen maken deel uit van een boerderij-plattegrond die noord-zuid lijkt te hebben gelegen. Over het type boerderij is nog niets te zeggen, omdat in de smalle proefsleuf slechts een deel van één wand is aangetroffen. Gezien het vroege aardewerk heeft de boerderij mogelijk tot de vroege fase van de middeleeuwse nederzetting gehoord.

Vlakbij de paalkuilen is een deel van een waterput in de sleuf waargenomen. Deze heeft waarschijnlijk bij de nabij gelegen boerderij gehoord. In deze proefsleuf zijn verder nog zes greppels aangetroffen. De greppels in het zuiden zijn mogelijk esgreppels.



Figuur 29. Pesse, Oostering. Boven de veldtekening van het noordelijke deel van Sleuf 12 waar de paalkuilen in werden aangetroffen. Onder een klein deel van deze sleuf, gefotografeerd in de richting van het zuiden.

Proefsleuf 13:

Deze proefsleuf is in het noorden sterk verstoord (Figuur 26). Volgens een omwonende heeft hier vroeger een veentje gelegen, dat later is dichtgegooid. Dit deel van de akker is in de winter erg nat (Figuur 30).



Figuur 30. Pesse, Oostering. Foto van Sleuf 13, genomen richting het noorden.

Ten zuiden van de verstoring zijn acht kuilen en vier paalgaten aangetroffen. Verder is er een sloot aanwezig en mogelijke delen van esgreppels. Enkele grote kuilen bevinden zich in het midden van de sleuf, maar er zijn vooralsnog geen delen van structuren in te herkennen.

Proefsleuf 14:

Proefsleuf 14 bestaat uit twee delen (Figuur 26). Het noordelijke deel was langer gepland, maar wegens de aanwezigheid van een poel is het zuidelijke deel meer naar het westen verplaatst. Dit zuidelijke deel is evenwijdig aan de perceelsgrens van de poel geplaatst en heeft hierdoor een zuidwest-noordoost oriëntatie gekregen.

In het noordelijke deel van de sleuf zijn behalve een recente sloot ook vijf mogelijk oudere sloten blootgelegd. Verder zijn er acht resten van greppels aangetroffen. Vooral in het zuiden zijn veel van deze sloten en greppels gelegen. Tevens zijn er 29 paalgaten waargenomen. Deze zijn over het algemeen klein en hebben eerder met erfafscheidingen of perceelsgrenzen te maken dan dat ze deel hebben uitgemaakt van een gebouw.

In de zuidelijke sleufhelft zijn zestien delen van greppels, een recente verstoring en zes natuurlijke verstoringen aangetroffen. Ook zijn er elf paalgaten opgetekend. In de paalgaten is nog geen structuur te herkennen.

Proefsleuf 15:

Deze sleuf wordt doorsneden door een sloot (Figuur 26). In het deel ten noorden van de huidige sloot liggen veel sloten en verkleuringen (29 in totaal). Verder zijn hier een kuil en 28 paalgaten aangetroffen. De paalgaten vormen een cluster, maar er is vooralsnog geen deel van een structuur in te herkennen.

In het zuidelijke deel zijn behalve zeven natuurlijke verstoringen, vijf sloten, een kuil en twee paalgaten opgegraven.

5.3 Vondsten

De hoeveelheid vondsten (89 vondstnummers) lijkt weinig, maar hierbij moet worden opgemerkt dat de proefsleuven slechts een klein deel van het oppervlak bestrijken en dat alleen tien procent van de sporen die zijn aangetroffen gecoupeerd en gedocumenteerd is. Voor het complete overzicht en de determinatie wordt verwezen naar Appendix VI. Vondsten die uit sporen komen zijn op de tekeningen van Appendix V met rode cijfers weergegeven.

Aardewerk

Het aardewerk (in totaal 36 vondstnummers) is bekeken door aardewerkspecialist drs. K. Bosma. Het merendeel van het materiaal bestaat uit kogelpot uit het laatste deel van de vroege middeleeuwen tot en met de late middeleeuwen. Uit zes vondstnummers komt handgevormd aardewerk. Dit is te dateren in de vroege middeleeuwen, mogelijk zelfs zesde eeuws. Deze vroege scherven zijn op het akkerperceel gevonden (bij de huidige sloot en bij de boerderijplattengrond in Sleuf 12).

Metaalvondsten

Het gevonden materiaal bestaat verder vooral uit ijzer dat in de stort is gevonden: veel spijkers of nagels en veel mogelijke hekwerk fragmenten. Verder zijn er twee stukken lood gevonden met de metaaldetector.

Amateur-archeologen hebben aan dr. W.A.B. van der Sanden (Drents Plateau) enkele metaaldetectie-vondsten gemeld die op het akkerperceel zijn gedaan ter hoogte van de huidige sloot. Het materiaal bestaat uit een bronzen *fibula* uit de midden-romeinse tijd, drie schijf*fibulae* (mantelspelden) uit de achtste tot negende eeuw, twee zilveren munten van Lodewijk de Vrome die tussen 822 en 840 geslagen zijn en een bronzen kruisje uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd.



Figuur 31. Pesse, Oostering. Foto van een munt gevonden door een metaaldetector-amateur. Het is een complete denarius van Lodewijk de Vrome (814-840) met op de voorzijde een kruis (HLVDOVVICVSIMP) en op de keerzijde een tempel (XPISTIANARELIGIO).³

Overig

Overige vondsten zijn drie vondstnummers met houtskool en een klein fragment onverbrand bot. Verder is er een maalsteen-fragment gevonden en een glasscherf. Deze laatste vondst is de bodem van een klein flesje en waarschijnlijk te dateren in de nieuwe tijd (vondstnummer 32). In de gezeefde sporen is vuursteen gevonden, maar dit komt lokaal in de bodem voor. Vondstnummer 10 is het enige bewerkte vuursteen, een afslag met negatieven. Gezien deze vondst niet in een steentijd-spoor werd gevonden, wordt de afslag opgetekend als opspit.

³ Vondstmelding verkregen via dr. W.A.B. van der Sanden, determinatie geldmuseum dhr. A. Pol.

6. Conclusie en advies

Het onderzoek is verdeeld over twee fasen, waarbij vijftien proefsleuven zijn getrokken. De sporen erin wijzen op bewoning en menselijke activiteiten in de middeleeuwen. Direct ten westen van het korfbalveld is in de jaren tachtig een deel van een middeleeuwse nederzetting opgegraven met boerderijplattegronden, spiekers, waterputten, bijgebouwen en erfscheidingen uit de negende tot en met de dertiende eeuw en één boerderijplattegrond waarschijnlijk uit de zesde eeuw.

Op het korfbalveld zijn in de proefsleuven geen boerderijplattegronden herkend, maar wel paalgaten die waarschijnlijk te maken hebben met de aanwezigheid van kleine bijgebouwen in die periode (Figuur 32). In het noordelijke deel van het sportveld zijn sporen van erfbegrenzing gevonden (Sleuf 3).

De delen van de proefsleuven op het ijsbaanterrein blijken leeg te zijn: de bodem is hier diep verstoord. Ook Sleuf 8, ten westen van de ijsbaan, is verstoord en leeg van sporen.

De sleuven op de akker, het zuidelijke deel van het plangebied, laten kuilen, paalgaten en een waterput zien. Eveneens is er aardewerk uit de middeleeuwen gevonden. Sleuf 12 bevat een deel van een noord-zuid georiënteerde huisplattegrond. Verder zijn er concentraties paalgaten in sleuven 1, 6, 7 en 11 aangetroffen. De spoordichtheid wordt naar het zuiden en vooral zuidwesten toe minder. In het uiterste noordoosten is de bodem diep verstoord. Hier zijn geen archeologische sporen (meer) waarneembaar.

We lijken in plangebied Oostering te maken te hebben met de periferie van een middeleeuwse nederzetting. De spoordichtheid en de hoeveelheid vondsten is dan ook niet zeer hoog. De meeste aardewerkscherven behoren tot middeleeuwse kogelpotten, maar er zijn ook op zes plekken handgevormd aardewerk uit de vroege middeleeuwen aangetroffen (mogelijk zelfs zesde eeuws). Vooral de paalkuilen van de boerderij in Sleuf 12 bevatten scherven aardewerk en fragmenten houtskool. De overige vondsten bestaan uit metaalvondsten die voornamelijk tijdens het aanleggen van het vlak zijn gevonden op de stort en uit de bouwvoor komen, een vuurstenen afslag en een maalsteenfragment.

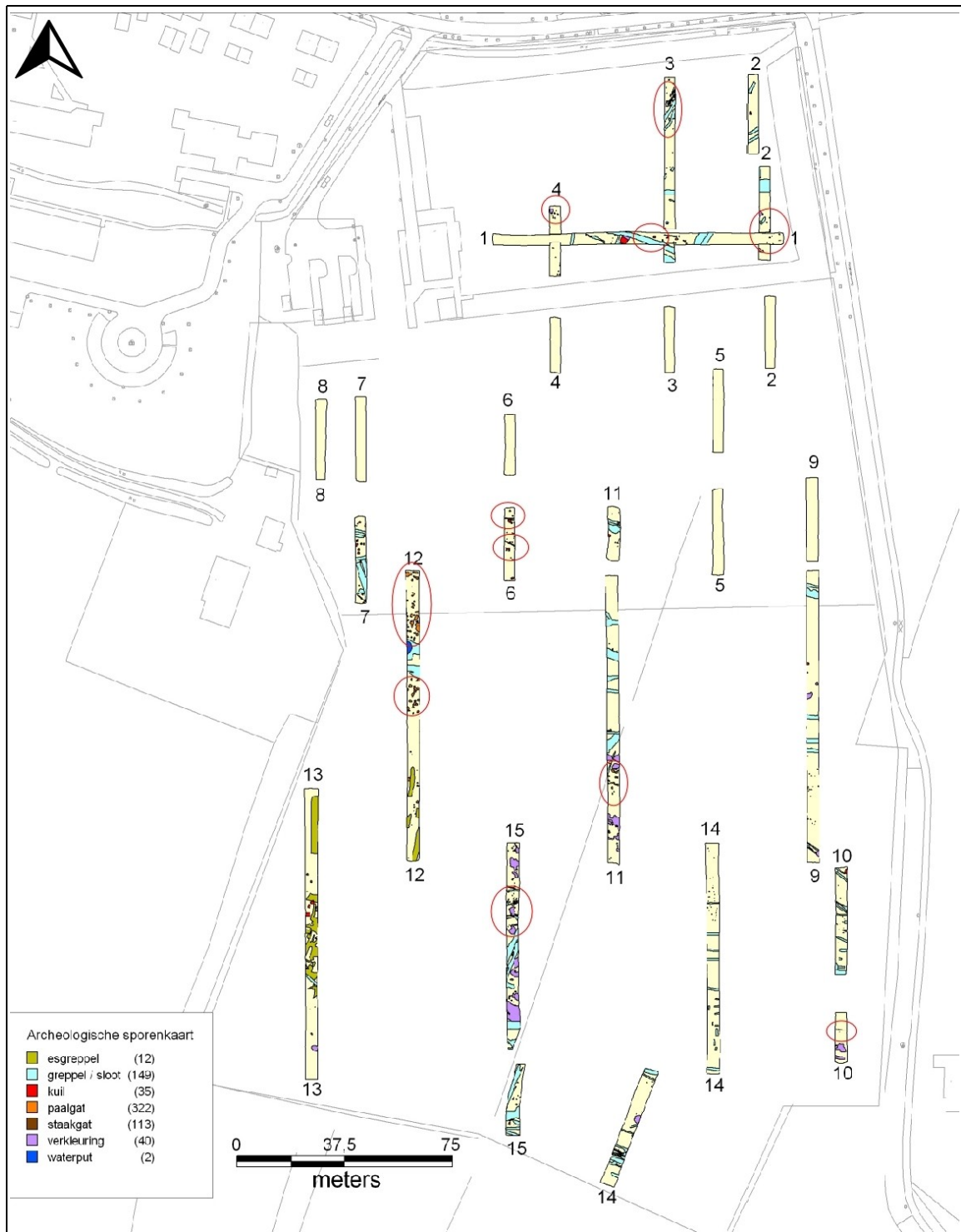
De onderzoeksvragen, zoals deze in het Programma van Eisen werden gesteld, kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Zijn er in binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig? Zo niet, is daar een aanwijsbare reden voor? Zo ja, boren deze sporen tot de aanwezige middeleeuwse nederzetting?*

Ja, er zijn archeologische waarden aanwezig binnen het plangebied, met uitzondering van de strook van de ijsbaan (dit deel van het terrein is te diep vergraven). Deze archeologische waarden bestaan uit grondsporen (zoals kuilen, paalgaten en paalkuilen, rijen staakgaten, greppels/sloten en een waterput) en artefacten (voornamelijk aardewerk) die vooral dateren uit de middeleeuwen.

De archeologische waarden uit het noordelijke deel van het plangebied, het korfbalveld, zijn op grond van de nabijheid van de middeleeuwse nederzetting hiermee geassocieerd en lijken de periferie te vormen van deze nederzetting. Er zijn op dit deel namelijk wel kuilen, paalgaten, greppels en erfscheidingen gevonden, maar geen boerderijplattegronden. Wel zijn er enkele clusters paalgaten waargenomen. Op de zuidelijker gelegen akker is wel een noord-zuid georiënteerde boerderijplattegrond aangetroffen, alsmede een concentratie paalgaten in sleuven 6, 7 en 11. Het is mogelijk

dat de middeleeuwse nederzetting zich naar het zuiden toe heeft uitgestrekt. Ook is het mogelijk dat het hier om een andere chronologische fase van dezelfde nederzetting gaat of zelfs om een geheel andere nederzetting. Het handgevormde aardewerk, dat mogelijk zelfs zesde eeuws is, is uitsluitend op de akker gevonden.



Figuur 32. Pesse, Oostering. Kaart van de archeologische sporen in de proefsleuven, met in rood aangegeven clusters van sporen.

- *Bevat de nieuwe informatie ook aanwijzingen over de verplaatsing van de nederzetting en de richting van deze verplaatsing.*

Het noordelijke deel van het terrein bevat geen huisplattegronden, maar wel sporen die met de periferie van een nederzetting te maken hebben. Uit de sporen komen weinig scherven aardewerk. In de proefsleuven op het zuidelijke deel, de akker, blijken nederzettingssporen aanwezig te zijn. De spoordichtheid loopt naar het zuidwesten toe af.

Het aardewerk dat uit de proefsleuven op het korfbalveld komt, is voornamelijk te dateren in de late middeleeuwen. Materiaal uit de zesde eeuw is aangetroffen op de zuidelijker gelegen akker. Of de sporen op de akker tot een fase van dezelfde nederzetting hebben behoord of tot een andere nederzetting is niet bekend, alhoewel de laatste optie onwaarschijnlijk lijkt gezien de nabijheid van de reeds opgegraven boerderijplattegronden. Ten westen van de rijksweg A28 zijn ook sporen van een vroegmiddeleeuwse nederzetting bekend, het Warreveen (Reinders & Waterbolk 2009 en 2011).

- *Wat is de stratigrafie en graad van gaafheid van de bodem?*

Op het korfbalveld is de bodem geëgaliseerd. De bodem bestaat nu uit een bouwvoor op pleistoceen geel zand (C-horizont). In het gele zand en dus in het sporenvak zijn veel bandensporen van graafmachines zichtbaar. Daar waar het gele zand naar beneden duikt, vooral in het oostelijke deel van het terrein, is nog een deel van een podzolbodem aanwezig.

De strook waar zich de ijsbaan bevindt, bevat een sterk verstoorde bodem. De grond is hier tot op het leem afgegraven.

Op de akker is de bodem niet geheel intact. In het noordoosten is de bodem diep verstoord. In het noorden is er geel zand direct onder de bouwvoor aanwezig. In het midden en het zuidoosten is nog een deel van de podzolbodem bewaard, omdat het dekzand lager ligt. In het centrale en zuidelijke deel van de akker is onder de bouwvoor een esdek zichtbaar.

- *Wat is de gaafheid van de sporen?*

De gaafheid van de sporen is matig. Vooral op het korfbalveld, waar de bodem is geëgaliseerd, gaat het om de onderkanten van de originele ingravingen van de sporen. De bovenkanten en mogelijk ook ondiepere sporen zijn tijdens het egaliseren verdwenen. Van de sporen is echter voldoende bewaard gebleven om een goede interpretatie ervan mogelijk te maken. Van de in de proefsleuven aangetroffen sporen (708 stuks) zijn er in totaal 69 gecoupeerd en gedocumenteerd. De sporen bleken duidelijk in het vlak herkenbaar te zijn. Door egalisatie in het noorden en ploegactiviteiten in het zuiden van het plangebied ontbreekt behalve de bovenkanten van sporen ook een duidelijke vondstlaag.

- *Wat is de begrenzing van de vindplaats(en)?*

De begrenzing van de vindplaats is nog niet geheel aan te geven. De nederzetting die in de jaren tachtig is opgegraven loopt nog verder naar het westen door. De oostelijke grens van de in de jaren tachtig opgegraven nederzetting is ook ongeveer de begrenzing van de kern van de nederzetting geweest. Ten oosten hiervan zijn nu sporen aangetroffen van bijgebouwen en een erfbegrenzing. Ook zijn veel greppels of sloten gevonden, waarvan een deel middeleeuws is en een deel recenter. De spoordichtheid wordt naar het noordoosten toe kleiner. Als hier boerderijplattegronden hadden gelegen, zouden deze tijdens het opgraven zeker gevonden zijn.

In het westelijke deel van de ijsbaanstrook zijn tijdens de opgraving in de jaren

tachtig nog boerderijplattegronden opgegraven. Op het oostelijke deel was de aanwezigheid hiervan niet te achterhalen, vanwege de diepte van de verstoringen.

De zuidelijke begrenzing – als het om dezelfde nederzetting gaat en dit is wel aannemelijk – lijkt ongeveer de zuidelijke plangebiedsgrens te zijn. De spoordichtheid wordt naar het uiterste zuiden toe minder.

De noordelijke begrenzing valt buiten het onderzoeksgebied. Bekend is dat aan de andere kant van de weg Oostering nog twee waterputten met boomstammen zijn aangetroffen. De periferie van de nederzetting zet zich dus zeker nog naar het noorden toe voort.

- *Wat is de aard van de sporen; zijn er structuren te herkennen?*
De aangetroffen sporen bestaan uit paalgaten en paalkuilen, kuilen, greppels en sloten, (rijen) staakgaten en mogelijk twee waterputten. In Sleuf 12 is een zijde van een boerderijplattegrond te herkennen, die noord-zuid georiënteerd is. Verder zijn er clusters paalgaten te zien in sleuven 1, 6, 7 en 11. Dit zijn waarschijnlijk locaties van bijgebouwen. In Sleuf 3 is een erfafscheiding te zien met rijen staakgaten en enkele paalgaten. Eveneens is een rij staakgaten in Sleuf 10 herkend. De staakgaten hebben waarschijnlijk met erfafscheidingen te maken en niet met structuren.
- *Wat is de datering van de structuren en artefacten?*
De structuren en artefacten wijzen op menselijke activiteiten in de middeleeuwen. Het aangetroffen aardewerk is voornamelijk kogelpot-aardewerk. Op de akker is ter hoogte van de boerderijplattegrond vroegmiddeleeuws aardewerk gevonden. Vroegmiddeleeuws aardewerk komt ook uit Sleuf 11. Op de akker zijn tevens door amateur-archeologen metaalvondsten gedaan uit met name de achtste en negende eeuw. Tussen het aardewerk dat op het noordelijke deel van het plangebied is aangetroffen, zijn geen vroege scherven waargenomen. Waarschijnlijk hoort dit deel tot een latere fase van de nederzetting.
- *Zijn er sporen van de begrenzing van middeleeuwse en 16^e eeuwse akkercomplexen en akkerpercelen in het gebied aanwezig (op verzoek van em. prof. H.R. Reinders)?*
In Sleuf 3 is een erfafscheiding te zien die van het zuidwesten naar het noordoosten loopt. Eveneens is in Sleuf 10 een rij staakgaten blootgelegd met dezelfde oriëntatie. Verder zijn er veel sloten en greppels in de sleuven waargenomen. De oriëntatie van de sleuven varieert en ook de datering is niet altijd duidelijk. Een vlakdekkende opgraving kan hier meer duidelijkheid verschaffen.

Uitgaande van het bovenstaande is de standaard scoretabel voor de waardestelling van de vindplaats ingevuld (Tabel 6).

Een deel van de historie van de middeleeuwse bewoning van Pesse kan op deze locatie worden onderzocht en vastgesteld. De informatie sluit aan op eerder archeologisch onderzoek. De inhoudelijke kwaliteit wordt daarom hoog gewaardeerd. Het plangebied geeft mogelijkheden voor zowel het opgraven van een deel van een middeleeuwse nederzetting, aansluitend op een eerder opgegraven deel van deze nederzetting, als het opgraven van de periferie van deze nederzetting oftewel *off-site archaeology*.

De sporen en vondsten zijn deels door het esdek goed bewaard gebleven en deels door eerdere graaf- en egalisatiewerkzaamheden aangetast. Onderkanten van grondsporen blijken, met uitzondering van de ijsbaanstrook, nog aanwezig te zijn, zodat de sporen nog bestudeerd en gedocumenteerd kunnen worden. Door deze relatieve gaafheid en matige conservering scoort de fysieke kwaliteit een twee.

Tabel 6. Pesse, Oostering. Scoretabel voor waardestelling van een vindplaats (naar KNA, versie 3.2).

Waarden	Criteria	Scores			
		hoog	middel	laag	totale score
Beleving	Schoonheid	wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2		≥ 5 = behoudenswaardig
	Conservering		2		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3			≥ 7 = behoudenswaardig
	Informatiewaarde		2		
	Ensemblewaarde	3			
	Representativiteit	wordt niet gescoord			

Advies

Wegens de plannen om woningbouw en herinrichting in het plangebied te laten plaatsvinden, kunnen de archeologische resten niet in de bodem bewaard blijven. Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat het in de jaren tachtig opgegraven deel van een middeleeuwse nederzetting zich ook over het zuidelijke deel van het plangebied uitstrekt. In het noordoosten en uiterste zuidwesten wordt de spoordichtheid minder.

Ter hoogte van het korfbalveld zijn ondanks egalisatie-werkzaamheden nog archeologische grondsporen aangetroffen. Deze grondsporen wijzen op menselijke activiteiten aan de rand van de middeleeuwse nederzetting. Gezien de hoeveelheid sporen op dit sportveld dient dit terrein vlakdekkend opgegraven te worden. Het uiterste noordwesten van het plangebied kan buiten beschouwing worden gelaten, omdat dit deel in de jaren tachtig reeds is gedocumenteerd.

Op de ijsbaanstrook is de bodem zodanig diep verstoord, dat er in de proefsleuven geen archeologische sporen zijn waargenomen of vondsten zijn gedaan. Het is niet uit te sluiten dat er zich op dit terrein nog onderkanten van zeer diepe grondsporen bevinden, zoals waterputten, maar hiervoor zijn in de proefsleuven geen aanwijzingen gevonden. Naar aanleiding van de resultaten van dit archeologische onderzoek adviseren wij dit deel terrein vrij te geven.

Proefsleuven uitgevoerd op de akker, het zuidelijke deel van het plangebied, bleken over het algemeen nog sporen van de middeleeuwse nederzetting te bevatten. In het noordwesten van de akker bleken paalkuilen van een boerderijwand aanwezig te zijn en ook zijn er clusters paalgaten blootgelegd. Alleen in het uiterste noordoosten van het akkerperceel is de bodem te diep verstoord en zijn in deze delen van de proefsleuven geen archeologische sporen waargenomen. Dit uiterste noordoosten kan buiten beschouwing worden gelaten. Gezien de hoeveelheid archeologische sporen op de rest van het terrein adviseren wij de akker vlakdekkend op te graven.

Om de bewoningsgeschiedenis van Pesse beter in kaart te brengen is het van belang dat het eerder door de universiteit opgegraven deel van de nederzetting wordt aangevuld met resultaten van de periferie ervan. Dit geeft hoogstwaarschijnlijk meer informatie over de fasering en de randverschijnselen, zoals bijgebouwen, erfscheidingen en waterputten.

Literatuurlijst

A, S. van der, 2001. *Archeologisch Onderzoek Bergbezinkbassin Pesse*. Grontmij, Assen (Projectnummer 01/1636-2).

Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

ANWB, 2004. *Topografische Atlas Drenthe 1:25 000*. ANWB bv, Den Haag, k. 62.

Atlas van Topografische Kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën. Landsmeer 2006/2007, k.74.

Berendsen, H.J.A. 2004. *De Vorming van het Land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. Fysische geografie van Nederland*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 17 West Emmen. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, 1978.

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de Kaartbladen 17 West Emmen en 17 Oost Emmen. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, 1978.

Borsboom, A.J. & J.W.H.P. Verhagen, 2009. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. SIKB, Gouda.

Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS]

Doesburg, J. van, e.a. (eds.), 2007. *Essen in Zicht. Essen en Plaggendekken in Nederland: Onderzoek en Beleid. (NAR 34)*. RACM, Amersfoort.

Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50 000. Blad 17 en 18 Beilen/Roswinkel. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen 1978.

Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, deel 2 Noord Nederland 1851-1855. Wolters-Noordhoff. Groningen, 1990, k.94.

Grote Historische Topografische Atlas +/- 1898/1928, Drenthe. Schaal 1:25.000. Uitgeverij Nieuwland. Tilburg, 2006, k.239.

Harsema, O., 1983. Kroniek van opgravingen en vondsten in Drenthe in 1980 en 1981. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 100, p.203-217.

Harsema, O., 1984. Kroniek van opgravingen en vondsten in Drenthe in 1980 en 1981. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 101, p.163-166.

Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2. College voor de Archeologische Kwaliteit (www.sikb.nl).

Marinelli, M.G. & D. la Fèbre, 2007. *Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven ten behoeve van Green Planet te Pesse, Gemeente Hoogeveen*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2007/47, Heerenveen.

Nijland, G., R.J. de Lange en J.C. Smittenberg, 1982. *Milieukartering Drenthe 1974-1978. III Fysische Geografie. Bijlage II: Fysisch Geografische Kaart van Drenthe schaal 1:50 000*. Rapport Provinciale Planologische Dienst van Drenthe, Assen, blad 5 Hoogeveen.

Postma, F.B., 2009. *Gemeente Hoogeveen, Locaties te Pesse, Nieuweroord, Fluitenberg en Stuifzand (Gemeente Hoogeveen, Dr.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. De Steekproef 2009-10/04, Zuidhorn.

Reinders, H.R. en H.T. Waterbolk, 2009. Archeologie en geschiedenis van Pesse. 1. De marke van Pesse en de opgravingen in het middeleeuwse oude centrum. *Nieuwe Drentse Volksalmanak 2009*. Koninklijke Van Gorcum bv, Assen, p. 169-213.

Reinders, H.R. en H.T. Waterbolk, 2011. Archeologie en geschiedenis van Pesse. 3. Bewoning in de IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen. *Nieuwe Drentse Volksalmanak 2009*. Koninklijke Van Gorcum bv, Assen, p. 87-119.

Schrijer, E. & C. Tulp, 2010. *Programma van Eisen. Inventariserend Veldonderzoek met Proefsleuven (IVO-P). Pesse, Plangebied Oostering*. De Steekproef bv, Zuidhorn.

Spek, T. & A. Ufkes. 1995. *Archeologie en Cultuurhistorie van Essen in de Provincie Drenthe. Inventarisatie, Waardering en Aanbevelingen ten behoeve van het Stimuleringsbeleid Bodembeschermingsgebieden*. Wageningen/Groningen, esnrs. 296 en 297.

Spek, T. 2004. *Het Drentse Esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Stichting Matrijs, Utrecht.

Tulp, C. 2005. *Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek op locatie Wemmenhove te Pesse*. (briefrapport 2005-05/5) Zuidhorn, De Steekproef.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2001. *Franse Kaarten van Drenthe en de Noordelijk Kust, 1811-1813*. Heveskes Uitgevers. Groningen, k.16.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De Atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland, 1819-1829*. Heveskes Uitgevers. Groningen/Veendam, k.55.

Versfelt, H.J., 2004. *Kaarten van Drenthe 1500 - 1900*. Heveskes Uitgevers, Groningen / Veendam.

Vissinga, A., 2007. *Fluitenberg, Pesse & Noordscheschut (Dr.). Een Archeologisch Bureauonderzoek Pesse*. De Steekproef 2006-10/03B, Zuidhorn.

Wit, M.J.M. de, 2002. *Aanvullend Archeologisch Onderzoek op het terrein van het toekomstig zorgcentrum te Pesse, gemeente Hoogeveen (Dr.)*. Groningen, ARC-Publicaties 63.

Wit, M.J.M. de, 2002. *ARC-Publicaties 50*. ARC-rapporten 2001, Groningen, p.82-84.

Wit, M.J.M. de, 2003. *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven op 'De Marke' te Pesse, gemeente Hoogeveen (Dr.)*. ARC-rapporten 2003-90, Groningen.

Zeist, W. van, G.J. de Roller, R.M. Palfenier-Vegter, O.H. Harsema & H. During, 1986. Plant Remains from Medieval Sites in Drenthe, The Netherlands. *Helinium* 26, p. 226-274.

www.encyclopediaedrenthe.nl

www.watwaswaar.nl, Kadastrale kaarten uit 1832.

Tabellen en Figurenlijst

- Tabel 1.** De administratieve gegevens van het project.
- Tabel 2.** Archeologische waarden in en rond het plangebied. [Bron: ARCHIS]
- Tabel 3.** Archeologisch verwachtingsmodel.
- Tabel 4.** Overzicht van de lengte van de proefsleuven.
- Tabel 5.** Overzicht van de minimum en maximum NAP-hoogten van maaiveld en vlak.
- Tabel 6.** Scoretabel voor waardestelling van een vindplaats. [Naar KNA, versie 3.2]
-
- Figuur 1.** De topografische ligging van het plangebied. [Bron: ANWB 2004: 62]
- Figuur 2.** Foto's van het plangebied. [C. Tulp]
- Figuur 3.** Uitsnede uit het AHN van de omgeving van het plangebied. [Bron: www.ahn.nl]
- Figuur 4.** Uitsnede van de bodemkaart. [Bron: *Bodemkaart Nederland* 1978]
- Figuur 5.** Uitsnede uit de Huguenin-atlas met kaarten uit 1819-1829. [Bron: Versfelt & Schroor 2001: 16]
- Figuur 6.** Twee details van historische kaarten. [Bron: *Grote Historische Atlas van Nederland*, 1990:94; *Grote Historische Topografische Atlas* 2006: 239]
- Figuur 7.** Een overzicht van de door het BAI opgegraven woonstalhuizen, bijgebouwen en waterputten. [Bron: Reinders & Waterbolk 2009: 181]
- Figuur 8.** De hoofdgebouwen uit de vierde bewoningsfase (twaalfde eeuw). [Bron: Reinders & Waterbolk 2009: 199]
- Figuur 9.** Sporenkaart van de in 2001 uitgevoerde opgraving. [Bron: De Wit 2002: 8]
- Figuur 10.** Foto's van enkele werkzaamheden in het veld. [C. Tulp]
- Figuur 11.** Foto's van enkele werkzaamheden in het veld. [C. Tulp]
- Figuur 12.** Geplande ligging van de proefsleuven voor Fase I en II. [E. Schrijer]
- Figuur 13.** Het definitieve puttenplan van het proefsleuvenonderzoek. [E. Schrijer & W. Pouille]
- Figuur 14.** Overzicht van de genomen profielkolommen. [E. Schrijer, W. Pouille & C. Tulp]
- Figuur 15.** Voorbeelden van verstoorde bodemprofielen. [C. Tulp]
- Figuur 16.** Voorbeelden van bodemprofielen. [C. Tulp]
- Figuur 17.** Alle sporen kaart. [E. Schrijer & W. Pouille]
- Figuur 18.** Overzicht van de archeologische sporen. [E. Schrijer & W. Pouille]
- Figuur 19.** Foto van één van de paalgaten in Sleuf 1. [C. Tulp]
- Figuur 20.** Foto genomen in Sleuf 3 met de erfafscheiding. [C. Tulp]
- Figuur 21.** Archeologische sporen in Sleuf 1 tot en met 4. [E. Schrijer & W. Pouille]
- Figuur 22.** Archeologische sporen in Sleuf 5 tot en met 8. [E. Schrijer & W. Pouille]
- Figuur 23.** Voorbeeld van een kuil in Sleuf 6. [C. Tulp]
- Figuur 24.** Een kuil uit Sleuf 7 die veel houtskool bevat. [C. Tulp]
- Figuur 25.** Archeologische sporen in Sleuf 9, 11 en 12. [E. Schrijer & W. Pouille]
- Figuur 26.** Archeologische sporen in Sleuf 10 en 13 tot en met 15. [E. Schrijer & W. Pouille]
- Figuur 27.** De rij staakgaten in Sleuf 10. [C. Tulp]
- Figuur 28.** Voorbeelden van twee paalgaten aangetroffen in Sleuf 11. [C. Tulp]
- Figuur 29.** Boven de veldtekening van het noordelijke deel van Sleuf 12 waar de paalkuilen in werden aangetroffen. Onder een foto van een klein deel van deze sleuf. [C. Tulp]
- Figuur 30.** Foto van Sleuf 13. [C. Tulp]
- Figuur 31.** Foto van een complete denarius van Lodewijk de Vrome. [C. Tulp]
- Figuur 32.** Overzicht van de archeologische sporen met erop aangegeven de clusters van sporen. [E. Schrijer, W. Pouille & C. Tulp]

Appendix I

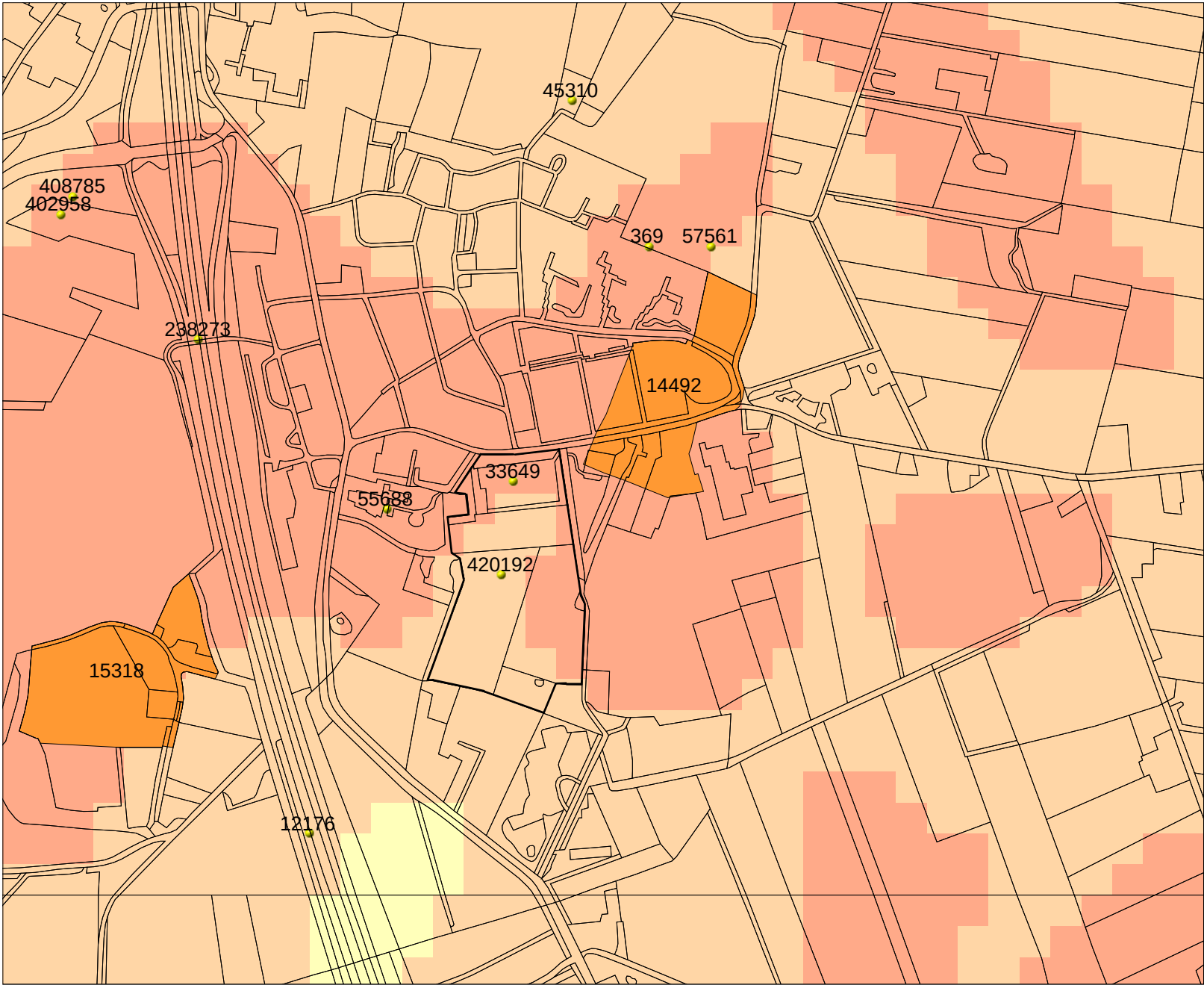
Archeologische periode-indeling

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	Romeinse tijd:	
		Romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		Romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	Romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	Romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	Romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		Romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		Romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	Romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	Romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
brons tijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
brons tijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
brons tijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
brons tijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
brons tijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
brons tijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 – heden

Appendix II. Bekende en verwachte archeologische waarden.

Pesse, Oostering

228198 / 532695



226253 / 531106

Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- WAARNEMINGEN
- VONDSTMELDINGEN

- MONUMENTEN
- archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd

- IKAW
- zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd
 - Plangebied

0 100 m



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Appendix III

Tabel profielkolommen

Legenda	
x	de aanwezigheid van een laag in het profiel
BV	bouwvoor
Es	eslaag
E	E-horizont
B	B-horizont
BC	BC-horizont
C	C-horizont

Profielkolom	Put	Foto	BV	Es	E	B	BC	Verstoorde laag	C	Opmerking
1	1	2	x					x	x	
2	1	3	x					x	x	
3	1	4	x					x	x	
4	1	9	x					x	x	
5	1	5	x						x	
6	2	22	x	x	x	x			x	
7	2	21	x					x	x	
8	2	18	x				x	x	x	
9	2	17	x						x	
10	2	50	x					x	x	keileem
11	2	52	x					x	x	
12	3	37	x					x	x	
13	3	36	x					x	x	
14	3	35	x	x			x	x	x	
15	3	34	x	x			x	x	x	
16	3	64	x					x	x	keileem
17	3	63	x					x	x	keileem
18	4	40	x					x	x	
19	4	39	x					x	x	
20	4	48	x					x	x	keileem
21	4	49	x					x	x	keileem
22	5	62	x					x	x	keileem
23	5	61	x					x	x	
24	5	67	x					x	x	
25	5	68	x					x	x	
26	6	56	x					x	x	
27	6	55	x					x	x	
28	6	69	x					x	x	
29	6	70	x					x	x	
30	7	53	x					x	x	
31	7	54	x					x	x	
32	7	72	x						x	
33	7	71	x						x	sloot
34	8	59	x					x	x	
35	8	58	x					x	x	
36	9	169	x					x	x	keileem
37	9	83	x		x	x			x	
38	9	84	x	x			x		x	
39	9	85	x	x					x	
40	9	86	x	x			x		x	
41	9	87	x	x			x		x	
42	10	145	x						x	
43	10	148	x						x	
44	10	95	x					x	x	
45	10	96	x							greppel
46	11	165	x	x				x	x	
47	11	164	x	x					x	
48	11	100	x	x					x	
49	11	101	x	x			x			
50	11	102	x	x	x	x				
51	11	103	x	x				x	x	
52	11	104	x	x				x	x	
53	12	111	x					x	x	
54	12	112	x						x	
55	12	117	x						x	

56	12	121	x					x	x	
57	12	119	x	x				x	x	
58	13	131	x	x				x	x	keileem
59	13	130	x						x	
60	13	127	x						x	
61	13	126	x				x		x	
62	13	124	x	x			x		x	
63	14	136	x					x	x	
64	14	135	x	x				x	x	
65	14	134	x	x					x	
66	14	133	x	x			x		x	
67	14	172	x					x	x	
68	14	171	x					x	x	
69	15	149	x	x					x	
70	15	150	x					x	x	
71	15	151	x					x	x	
72	15	152	x					x	x	
73	15	153	x					x	x	

Appendix IV

Tabel sporenlijst

Legenda	
Vnr	vondstnummer
d	donker
l	licht
br	bruin
gr	grijs
ge	geel
zw	zwart
Diepte	diepte in centimeter
n	noord
o	oost
z	zuid
w	west
Tek	tekening

Spoor	Put	Determinatie	Foto	Vnr	Kleur	Diepte	Richting	Tek	Datering	Opmerking
1	1	greppel		4	dbrgr	15		1		
2	1	boomval		5	mix	60		1	recent	
3	1	boomval			mix	85		1	recent	
4	1	boomval			mix	75		1	recent	
5	1	nv			gr			1		
6	1	sloot			dgr	50		1		
7	1	nv			dgrbr			1		
8	1	nv			lbrgr			1		
9	1	nv	11		brgr		zo	1		
10	1	nv			grbr			1		
11	1	paalgat	13		dgr	21	n	1		
12	1	nv kuil			dgr			1		met spoelzand
13	1	paalgat			dgr			1		
14	1	paalgat			dgr			1		
15	1	paalgat	14	9	dgr	8	no	1		
16	1	nv			br/dgrbr			1		
17	1	nv			br/dgrbr			1		
18	1	greppel			grbr	80		1		
19	1	verkleuring			brgr	40		1		
20	1	kuil			dgr	70		1		
21	1	kuil	12	10	brgr	20	z	1		
22	1	greppel			dgr			1		
23	1	paalgat			gr			1		
24	1	greppel			dgr			1		
25	1	paalgat	14	12	grbr	12	zo	1		
26	1	paalgat			grbr			1		
27	1	paalgat			brgr			1		
28	1	paalgat			dgr			1		
29	1	greppel			dgr			1		
30	1	greppel			dgr			1		
31	1	paalgat			dgr			1		
32	1	paalgat			grbr			1		structuur
33	1	paalgat			grbr			1		structuur
34	1	paalgat			grbr			1		
35	1	paalgat			grbr			1		structuur
36	1	kuil	8		lbr	6	z	1		
37	1	kuil			lgr			1		
38	1	paalgat	6		gr	14	o	1		
39	1	paalgat	7		brgr	17	o	1		structuur
40	1	sloot			dbrgr	65		1		
41	2	paalgat			lbrgr			2		structuur
42	2	paalgat			dbrgr			2		structuur
43	2	paalgat	19		brgr gevlekt	3	o	2		structuur
44	2	paalgat			lbrgr			2		structuur
45	2	nv			lbr			2		
46	2	sloot		15	dgr	60		2		
47	2	sloot	20		dgr	45	n	2		
48	2	sloot			dgr	25		2		
49	2	sloot			dgr gevlekt	3		2		
50	2	nv			dgrbr			2		
51	2	kuil	23	19	dgrbr	14	n	2		
52	2	paalgat	24	20	grbr	12	zw	2		
53	2	greppel			mix	7		2		
54	2	geul			gedbr gevlekt			2	recent	
55	2	drainage			gegr gevlekt			2	recent	

56	2	geul			gegr gevlekt			2	recent	
57	2	geul			grge			2	recent	
58	2	geul			grge			2	recent	
59	2	verkleuring			grbr			2	recent	
60	1	egalisatiesporen			brgr			1	recent	
61	1	egalisatiesporen			brgr			1	recent	
62	1	sloot			brgr			1	recent	
63	1	sloot			brgr			1	recent	
64	1	drainage		8	brgr			1	recent	
65	3	sloot			dgr			3		
66	3	sloot			dgr			3		
67	3	kuil			zw			3		
68	3	waterput	32	26 27	zw	82	w	3		
69	3	verkleuring			dgr			3	recent	
70	3	sloot			dgr			3		
71	3	sloot			dgr			3	recent	glas en schoen
72	3	sloot			dgr			3		
73	3	sloot			dgr			3		
74	3	paalgat			gr			3		
75	3	paalgat	33	29	gr	14	nw	3		
76	3	sloot			dgr			3		
77	3	paalgat			gr			3		
78	3	paalgat			gr			3		
79	3	sloot			gr			3		
80	3	sloot			br			3		
81	3	sloot			dgr			3		
82	3	paalgat	28		dgr	50	zo	3		
83	3	paalgat			gr			3		
84	3	greppel			gr			3		
85	3	paalgat			gr			3		
86	3	paalgat			gr			3		
87	3	dubbel paalgat			gr			3		
88	3	paalgat			gr			3		
89	3	paalgat			gr			3		
90	3	verkleuring			gr			3		
91	3	paalgat			gr			3		
92	3	paalgat			gr			3		
93	3	paalgat			gr			3		
94	3	paalgat			gr			3		
95	3	paalgat			gr			3		
96	3	paalgat	27	30	brgr	20	zo	3		
97	3	paalgat			gr			3		
98	3	paalgat			gr			3		
99	3	greppel			gr			3		
100	3	staakgat			gr			3		
101	3	rij staakgaten			gr			3		
102	3	staakgat			gr			3		
103	3	greppel			gr			3		mgl rij staakgaten
104	3	greppel			gr			3		mgl rij staakgaten
105	3	staakgat			gr			3		
106	3	staakgat			gr			3		
107	3	greppel			gr			3		
108	3	paalgat			gr			3		
109	3	staakgat			gr			3		
110	3	staakgat			gr			3		
111	3	staakgat			gr			3		

112	3	staakgat		gr		3		
113	3	staakgat		gr		3		
114	3	paalgat		gr		3		
115	3	paalgat		gr		3		
116	3	rij staakgaten		gr		3		
117	3	greppel		gr		3		
118	3	greppel		gr		3		
119	3	staakgat		gr		3		
120	3	rij staakgaten		gr		3		
121	3	rij staakgaten		gr		3		
122	3	rij staakgaten		gr		3		
123	3	staakgat	29	gr	6	no	3	vaag
124	3	staakgat		gr			3	
125	3	greppel		gr			3	mgl rij staakgaten
126	3	greppel		gr			3	
127	3	staakgat		gr			3	
128	3	staakgat		gr			3	
129	3	staakgat		gr			3	
130	3	paalgat	30	gr	4	n	3	
131	3	staakgat		gr			3	
132	3	staakgat		gr			3	
133	3	paalgat		lgr			3	
134	3	paalgat		brgr			3	
135	3	staakgat		gr			3	
136	3	paalgat		gr			3	
137	3	paalgat		gr			3	
138	3	greppel met paalgat	31	gr	14	no	3	
139	3	paalgat		gr			3	in profiel
140	4	paalgat		dgr			4	
141	4	paalgat		dgr			4	
142	4	paalgat		br			4	
143	4	paalgat		dgr			4	
144	4	paalgat		dgr			4	
145	4	paalgat		dgr			4	
146	4	paalgat		dgr			4	
147	4	paalgat		gr			4	
148	4	paalgat		gr			4	
149	4	paalgat		gr			4	
150	4	nv		zwbrgr			4	
151	4	verstoring		brgr			4	recent
152	4	verstoring		brgr			4	recent
153	4	verstoring		brgr			4	recent
154	4	verstoring		brgr			4	recent
155	4	drainage		brgr			4	recent
156	4	paalgat		gr			4	
157	4	paalgat		gr			4	
158	4	paalgat	41	zw	6	zw	4	
159	4	paalgat		gr			4	
160	4	paalgat		gr			4	
161	4	verkleuring		lgrge			4	mgl hutkom
162	4	verstoring					4	recent
163	4	verstoring					4	recent
164	4	paalgat		gr			4	
165	4	paalgat		gr			4	
166	4	paalgat		gr			4	
167	4	paalgat		gr			4	

168	4	egalisatiesporen			zw			4	recent	
169	4	egalisatiesporen			zw			4	recent	
170	2	verstoring						2	recent	
171	2	verstoring						2	recent	
172	2	verstoring						2	recent	
173	2	verstoring						2	recent	
174	4	greppel			brgr			4	recent	
175	6	greppel			brgr			4	recent	
176	5	verstoring			brgr			2	recent	
177										overgeslagen
178	6	kuil			dgr			4		
179	6	paalgat			br			4		
180	6	nv			br			4		
181	6	kuil			grbr gevlekt			4		
182	6	paalgat			br gevlekt			4		
183	6	paalgat			lgr gevlekt			4		
184	6	paalgat	73	37	dgr	4	n	4		
185	6	paalgat			dgr			4		
186	6	kuil			dgr			4		
187	6	kuil			dgr			4		
188	6	paalgat			gr			4		
189	6	paalgat			gr			4		
190	6	paalgat			gr			4		
191	6	paalgat	74		dgr	13	z	4		
192	6	greppel			gr			4		
193	6	paalgat			gr			4		
194	6	paalgat			lgr			4		
195	6	paalgat			lgr			4		
196	6	paalgat			dgr			4		
197	6	paalgat			lgr			4		
198	6	paalgat			gr			4		
199	6	paalgat			gr			4		
200	6	paalgat			gr			4		
201	6	paalgat			dgr			4		
202	6	paalgat			dgr			4		
203	6	paalgat			dgr			4		
204	6	paalgat			dgr			4		
205	6	kuil			gr gevlekt			4		
206	6	greppel			gr gevlekt			4		
207	6	greppel			lgr gevlekt			4		
208	6	paalgat			dgr			4		
209	6	kuil	75	38	dgr	22	nw	4		
210	6	paalgat			dgr			4		
211	6	kuil			dgr			4		
212	6	paalgat			dgr			4		
213	6	paalgat	76	39	grge gevlekt	24	w	4		
214	6	paalgat			grge gevlekt			4		
215	6	paalgat			ge			4		
216	7	kuil			grbr			1		
217	7	greppel			gr			1		
218	7	paalgat			gr			1		
219	7	paalgat			grbr			1		
220	7	paalgat	77		grbr	25	o	1		
221	7	greppel			grbr			1		
222	7	greppel		34 35	brgr			1		
223	7	greppel		33	brgr			1		

224	7	paalgat	78		lgrbr	12	o	1		vaag
225	7	greppel		32	brgr			1		
226	7	kuil			grbr			1		
227	7	greppel			brgr			1		
228	7	kuil			grbr			1		
229	7	kuil	79	42	grbr	16	o	1		
230	7	kuil			grbr			1		
231	7	kuil			grbr			1		
232	7	kuil			grbr			1		
233	7	kuil			grbr			1		
234	7	kuil			grbr			1		
235	7	paalgat			lgr			1		
236	7	greppel			brgr			1	recent	
237	7	kuil			brgr			1		
238	7	greppel			brgr			1		
239	7	paalgat			gr			1		
240	7	paalgat			gr			1		
241	7	paalgat			gr			1		
242	7	kuil			gr			1		
243	7	kuil	80	41	zw	18	n + o	1		met houtskool, in profiel
244	7	drainage			brgr			1	recent	
245	7	drainage			brgr			1	recent	
246	7	drainage			brgr			1	recent	
247	5	verstoring			brgr			2	recent	
248	5	verstoring			brgr			2	recent	
249	5	verstoring			brgr			2	recent	
250	5	verstoring			brgr			2	recent	
251	9	nv			gr			5		
252	9	nv			dbrgr			5		
253	9	nv			dbrgr			5		
254	9	nv			dbrgr			5		
255	9	nv			dbrgr			5		
256	9	nv			dbrgr			5		
257	9	nv			dbrgr			5		
258	9	sloot			dbrgr	25		5		
259	9	sloot			dbrgr	25		5		
260	9	nv			gr			5		
261	9	kuil			grbr			5		
262	9	nv			grbr			5		
263	9	kuil	92	43	brgr gevlekt	18	w	5		
264	9	nv			grbr			5		
265	9	verkleuring			br			5		
266	9	nv			br			5		
267	9	verkleuring			br gevlekt			5		
268	9	sloot	91		gr	34	w	5		
269	9	nv			lgr			5		
270	9	sloot			dgr	35		5		
271	9	sloot			dgr	5		5	recent	
272	9	paalgat			grbr			5		
273	9	paalgat			grbr			5		
274	9	paalgat			grbr			5		
275	9	paalgat			br			5		
276	9	paalgat			grbr			5		
277	9	paalgat	89		gr	14	n	5	recent?	
278	9	paalgat	98		gr	10	n	5		
279	9	paalgat			gr			5		

280	9	paalgat			gr			5		
281	9	paalgat	93		gr	8	n	5		
282	9	paalgat			gr			5		
283	9	paalgat			gr			5		
284	9	paalgat			gr			5		
285	9	nv			grbr			5		
286	9	nv			gr			5		
287	9	verstoring			gr			5	recent	
288	9	paalgat			gr			5		
289	9	paalgat			gr			5		
290	9	paalgat			gr			5		
291	9	paalgat	97		gr	10	n	5		
292	9	paalgat	97		gr	4	n	5		
293	9	nv			gr			5		
294	9	nv			gr			5		
295	9	nv			grbr			5		
296	9	nv			gr			5		
297	9	nv			dgr			5		
298	9	nv			grbr			5		
299	9	nv			gr			5		
300	9	greppel	38		gr	6	nw	5		
301	9	greppel			gr			5		
302	9	greppel			gr			5		
303	9	verkleuring			gr	5		5		
304	9	nv			gr			5		
305	9	nv			gr			5		
306	10	paalgat			dgrbr			5		
307	10	paalgat			dgrbr			5		
308	10	paalgat			dgrbr			5		
309	10	paalgat			dbrgr			5		
310	10	paalgat			dgrbr			5		
311	10	paalgat			dgrbr			5		
312	10	paalgat			dgrbr			5		
313	10	paalgat			dbrgr			5		
314	10	paalgat			dgrbr			5		
315	10	paalgat			dgrbr			5		
316	10	paalgat			dgrbr			5		
317	10	paalgat			dbrgr			5		
318	10	paalgat			dgrbr			5		
319	10	paalgat			dgrbr			5		
320	10	paalgat	94		dgrbr	10	n	5		
321	10	paalgat			dbrgr			5		
322	10	paalgat			dgrbr			5		
323	10	paalgat			dgrbr			5		
324	10	nv			dgrbr			5		
325	10	nv			dbrgr			5		
326	10	nv			dgrbr			5		
327	10	verkleuring			br			5		B-horizont
328	10	verkleuring			br			5		B-horizont
329	10	nv			dbrgr			5		
330	11	sloot			dgr			6	recent	
331	11	paalgat			dgrbr			6		
332	11	paalgat			dgr			6		
333	11	paalgat			grbr			6		
334	11	sloot			dgr	45		6	recent	
335	11	sloot			lgr	5		6		

336	11	sloot		dgr	12		6	recent	
337	11	paalgat		brgr			6		
338	11	greppel		brgr			6		
339	11	sloot		gr	3		6	recent	
340	11	sloot		grbr	60		6		
341	9	verstoring					5	recent	
342	9	verstoring					5	recent	
343	9	verstoring					5	recent	
344									overgeslagen
345	11	nv		gr			6		
346	11	nv		gr			6		
347	11	nv		gr			6		
348	11	nv		gr			6		
349	11	nv		gr			6		
350	11	nv		gr			6		
351	11	sloot		dgr			6	recent	
352	11	verkleuring		gr	7		6		
353	11	verkleuring		gr	3		6		
354	11	greppel		dgr			6		
355	11	verkleuring		gr	5		6		
356	11	paalkuil		gr			6		houtschool
357	11	paalgat		dgr			6		
358	11	paalgat		dgr			6		
359	11	paalgat	110	dgr	6	w	6		
360	11	paalgat		dgr			6		
361	11	paalgat		dgr			6		
362	11	paalkuil		gr			6		houtschool
363	11	greppel		gr			6		
364	11	paalkuil		gr			6		houtschool
365	11	paalkuil		gr			6		houtschool
366	11	paalkuil		gr			6		houtschool
367	11	paalkuil		gr			6		houtschool
368	11	paalkuil		gr			6		
369	11	paalkuil		gr			6		
370	11	paalkuil		gr			6		
371	11	paalkuil		gr			6		
372	11	paalkuil	109	gr	14	n	6		
373	11	paalkuil		gr			6		
374	11	paalgat		gr			6		
375	11	paalgat		gr			6		
376	11	verkleuring		gr	15		6		maalsteen
377	11	verkleuring		gr	13		6		houtschool
378	11	nv		gr			6		
379	11	nv		gr			6		
380	11	paalgat		gr			6		
381	11	paalgat		lbrgr			6		
382	11	paalgat		grbr			6		
383	11	paalgat		gr			6		
384	11	paalgat	108	lgr	42	w	6		houtschool
385	11	verkleuring		gr	30		6		
386	11	verkleuring		gr	35		6		
387	11	paalgat	106	dgr	10	o	6		houtschool
388	11	nv		brgr			6		
389	11	paalgat		brgr			6		
390	11	verkleuring		gr			6		
391	11	nv		brgr			6		

392	11	nv			brgr			6		
393	11	nv			brgr			6		
394	11	nv			brgr			6		
395	11	paalgat			brgr			6		
396	11	paalgat	107		dgr	20	w	6		
397	12	paalkuil			dgr			6		houtschool
398	12	paalkuil			dbrgr			6		houtschool
399	12	paalkuil			dbrgr			6		
400	12	paalkuil			dgr	40		6		houtschool
401	12	paalgat	113		dbrgr	12	n	6		houtschool
402	12	paalkuil			dgr			6		houtschool
403	12	paalgat			dgr			6		
404	12	paalkuil			dgr			6		
405	12	paalgat			dgr			6		
406	12	paalkuil			dgr			6		
407	12	paalkuil			dgr			6		
408	12	paalkuil			dgr			6		
409	12	paalkuil			dgr			6		
410	12	paalkuil			dgr			6		
411	12	paalkuil			dgr			6		
412	12	paalkuil	114	61	dgr	42	zo	6		
413	12	paalkuil			dgr			6		
414	12	paalkuil			dgr			6		
415	12	paalkuil			dgr			6		houtschool
416	12	paalkuil			dgr			6		
417	12	paalkuil			dgr			6		
418	12	paalgat			dgr			6		
419	12	paalgat			brgr			6		houtschool
420	12	paalgat			brgr			6		
421	12	paalgat			dgr			6		houtschool
422	12	paalkuil			dgr			6		
423	12	paalkuil			dgr			6		
424	12	paalgat			dgr			6		
425	12	paalgat			dgr			6		
426	12	paalgat			dgr			6		
427	12	paalgat	115	64	dgr	20	nw	6		
428	12	paalgat			dgr			6		
429	12	paalgat			dgr			6		
430	12	greppel			dgr	4		6		
431	12	waterput			lgr			6		leem
432	12	paalkuil			lgr			6		
433	12	paalgat			gr			6		
434	12	paalgat			gr			6		houtschool
435	12	paalkuil	116	66	gr	18	w	6		
436	12	paalkuil			gr			6		
437	12	paalkuil			dgr			6		houtschool
438	12	paalkuil			gr			6		houtschool
439	12	paalkuil			dgr			6		houtschool
440	12	paalkuil			dgr			6		houtschool
441	12	paalkuil			gr gevlekt			6		houtschool en leem
442	12	paalkuil			gr			6		houtschool
443	12	paalkuil			gr gevlekt			6		leem
444	12	paalkuil			dgr			6		houtschool
445	12	paalkuil			lgr			6		houtschool en leem
446	12	paalkuil			lgr			6		
447	12	paalkuil			gr			6		houtschool

448	12	paalkuil		dgr		6		houtschool
449	12	paalkuil		dgr		6		
450	12	nv		dgr		6		houtschool
451	12	esgreppel		dgr	20	6		
452	12	paalgat		dgr		6		
453	12	paalgat		dgrbr		6		
454	12	paalgat	123	dbrgr	12	n	6	
455	12	esgreppel		dgrbr	5	6		
456	12	paalkuil		dgr		6		houtschool
457	12	paalgat		dbrgr		6		
458	12	paalgat		dgr		6		houtschool
459	12	paalgat		dgr		6		
460	12	paalgat	122	dgr	6	w	6	
461	12	paalgat		dbr		6		
462	12	paalgat		grbr		6		
463	12	paalgat		brgr		6		
464	12	paalgat		brgr		6		houtschool
465	12	paalgat		dgr		6		
466	12	esgreppel		dgr	14	6		houtschool
467	12	paalgat		dgr		6		
468	12	paalgat		dgrbr		6		
469	12	paalgat	120	dgrbr	20	w	6	
470	12	esgreppel		dgr	16	6		
471	12	esgreppel		dgrbr	10	6		
472	12	paalkuil		dgrbr		6		
473	13	verkleuring		dgr	10	7		
474	13	verkleuring		dgr		7		
475	13	paalgat		dgr		7		
476	13	paalgat	125	dgr	20	n	7	
477	13	esgreppel		dgr	8	7		
478	13	sloot		dgr		7		
479	13	esgreppel		dgr		7		
480	13	esgreppel		dgr		7		
481	13	esgreppel		dgr		7		
482	13	paalgat	128	dgr	6	o	7	
483	13	esgreppel		dgr	30	7		
484	13	kuil		dgr	22	7		
485	13	paalkuil		dgr		7		
486	13	paalkuil		dgr		7		
487	13	kuil		dgr		7		
488	13	kuil		dgr		7		
489	13	esgreppel		dgr	48	7		
490	13	paalgat		dgr	15	7		
491	13	paalkuil		dgr		7		
492	13	paalkuil	129	dgr	22	nw	7	
493	13	esgreppel		gr	40	7		
494								overgeslagen
495								overgeslagen
496								overgeslagen
497								overgeslagen
498								overgeslagen
499								overgeslagen
500								overgeslagen
2001	14	paalgat		brgr		8		
2002	14	paalgat		brgr		8		
2003	14	paalgat	137	brgr	12	o	8	

2004	14	staakgat			dbrgr			8		
2005	14	staakgat			dbrgr			8		
2006	14	paalgat			dgr			8		
2007	14	paalgat			dgr			8		
2008	14	paalgat			gr gevlekt			8		
2009	14	paalgat	141		dgr	20	w	8		
2010	14	staakgat			gr			8		
2011	14	paalgat			gr			8		
2012	14	staakgat	142		gr	6	o	8		
2013	14	staakgat			gr			8		
2014	14	staakgat	139		gr	2	o	8		
2015	14	staakgat			gr			8		
2016	14	staakgat			gr			8		
2017	14	staakgat			gr			8		
2018	14	paalgat			gr			8		
2019	14	staakgat			gr			8		
2020	14	staakgat			gr			8		
2021	14	staakgat			gr			8		
2022	14	staakgat			gr			8		
2023	14	staakgat	138		gr	6	o	8		
2024	14	staakgat			gr			8		
2025	14	staakgat			gr			8		
2026	14	sloot			zw			8		
2027	14	staakgat			gr			8		
2028	14	staakgat			gr			8		
2029	14	paalgat			gr			8		houtschool
2030	14	paalgat			dgr			8		
2031	14	sloot			dgr	23		8		
2032	14	sloot			dgr			8		
2033	14	sloot			dgr			8		
2034	14	sloot			dgr	7		8		
2035	14	greppel			dgr			8		
2036	14	greppel			dgr			8		
2037	14	greppel			dgr			8		
2038	14	greppel			dgr			8		
2039	14	greppel			dgr			8		
2040	14	greppel			dgr			8		
2041	14	greppel			dgr	25		8		
2042	14	greppel			dgr			8		
2043	14	sloot			dgr	18		8		
2044	14	greppel			dgr			8		
2045	10	kuil			dgr	10		8		
2046	10	sloot			dgr	3		8		
2047	10	staakgat	143		dgr	8	n	8		
2048	10	sloot			brgr	2		8		
2049	10	nv	144		dgr	10	n	8		
2050	10	staakgat			dgr			8		
2051	10	staakgat	146		gr	4	no	8		houtschool
2052	10	paalgat			dgr			8		
2053	10	sloot			lgr			8		
2054	10	sloot			grbr			8		
2055	10	sloot			brgr	19		8		
2056	10	sloot			dgr gevlekt	2		8		
2057	10	paalgat			dgr			8		
2058	10	paalgat			dgr			8		
2059	10	greppel			dgr	10		8		

2060	10	paalgat		dgr		8	
2061	10	paalgat		dgr		8	
2062	10	paalgat		dgr		8	
2063	10	paalgat		dgr		8	
2064	10	paalgat	147	dgr	14	w	8
2065	10	paalgat		dgr		8	
2066	10	paalgat		dgr		8	
2067	10	paalgat		dgr		8	
2068	10	sloot		dgr gevlekt		8	
2069	10	staakgat		dgr		8	
2070	10	staakgat		dgr		8	
2071	10	sloot		dgr	2	8	
2072	10	paalgat		dgr		8	
2073	10	sloot		dgr gevlekt	5	8	
2074	10	sloot		dgr gevlekt		8	
2075	10	sloot		dgr gevlekt	4	8	
2076	10	sloot		dgr gevlekt	7	8	
2077	15	paalgat		brgr		9	
2078	15	verkleuring		brgr gevlekt		9	
2079	15	paalgat		brgr		9	
2080	15	paalgat		lgr		9	
2081	15	paalgat	159	brgr	4	nw	9
2082	15	paalgat		brgr		9	
2083	15	paalgat		brgr		9	
2084	15	verkleuring		brgr	2	9	
2085	15	verkleuring		brgr gevlekt	7	9	houtschool
2086	15	paalgat		brgr		9	houtschool
2087	15	paalgat		brgr gevlekt		9	houtschool
2088	15	paalgat		brgr		9	
2089	15	nv		brgr		9	
2090	15	paalgat		brgr		9	
2091	15	paalgat		brgr		9	
2092	15	sloot		brgr	2	9	
2093	15	paalgat		brgr		9	
2094	15	sloot		brgr	26	9	
2095	15	greppel		brgr		9	
2096	15	paalgat		brgr		9	
2097	15	paalgat		brgr		9	
2098	15	paalgat	158	brgr	10	n	9
2099	15	verkleuring		brgr		9	
2100	15	verkleuring		brgr		9	
2101	15	kuil		brgr		9	
2102	15	sloot		brgr gevlekt		9	
2103	15	verkleuring		brgr gevlekt		9	
2104	15	paalgat		brgr		9	
2105	15	verkleuring		brgr	4	9	
2106	15	sloot		brgr		9	
2107	15	paalgat		brgr		9	
2108	15	paalgat		brgr		9	
2109	15	paalgat	157	brgr	10	n	9
2110	15	sloot		brgr		9	
2111	15	verkleuring		brgr		9	
2112	15	sloot		brgr		9	
2113	15	sloot		brgr	50	9	
2114	15	sloot		brgr	10	9	
2115	15	verkleuring		brgr		9	

2116	15	verkleuring			brgr			9		
2117	15	verkleuring			brgr gevlekt			9		
2118	15	verkleuring			brgr			9		
2119	15	verkleuring			brgr gevlekt			9		
2120	15	nv			brgr			9		
2121	15	nv			brgr			9		
2122	15	nv			brgr			9		
2123	15	paalgat			brgr			9		
2124	15	verstoring			brgr			9		
2125	15	verkleuring			brgr gevlekt			9		
2126	15	verkleuring			brgr			9		
2127	15	verkleuring			brgr gevlekt			9		
2128	15	paalgat			brgr			9		
2129	15	paalgat			brgr			9		
2130	15	verkleuring			brgr	25		9		
2131	15	paalgat			gr			9		
2132	15	paalgat			brgr			9		
2133	15	paalgat			br			9		
2134	15	paalgat	156		brgr	24	nw	9		
2135	15	paalgat			brgr			9		
2136	15	sloot			brgr gevlekt	35		9		
2137	15	sloot			brgr gevlekt	12		9		
2138	15	paalgat			gr			9		
2139	15	nv			brgr			8		
2140	15	nv			brgr			8		
2141	15	nv			brgr			8		
2142	15	nv			brgr			8		
2143	15	nv			brgr			8		
2144	15	nv			brgr			8		
2145	15	nv			brgr			8		
2146	15	paalgat			brgr			8		
2147	15	paalgat			brgr			8		
2148	15	paalgat	160		brgr	14	n	8		
2149	15	paalgat	160		brgr	6	n	8		
2150	15	paalgat			brgr			8		
2151	15	paalgat			brgr			8		
2152	15	paalgat			brgr			8		
2153	15	paalgat			brgr			8		
2154	15	paalgat			brgr			8		
2155	15	paalgat			brgr			8		
2156	15	sloot			gr	15		8		
2157	15	sloot			dgr			8		
2158	15	kuil			brgr			8		
2159	15	paalgat			brgr			8		
2160	15	sloot			brgr	2		8		
2161	15	sloot			brgr	18		8		
2162	14	sloot			dgr gevlekt			9		
2163	14	nv			grbr			9		
2164	14	nv			grbr			9		
2165	14	sloot			dgr	6		9		
2166	14	sloot			dgr gevlekt			9		
2167	14	sloot			dgr			9		
2168	14	greppelsysteem			lgr			9		
2169	14	paalgat			dgr			9		
2170	14	greppelsysteem			brgr			9		
2171	14	greppelsysteem			lgr	4		9		

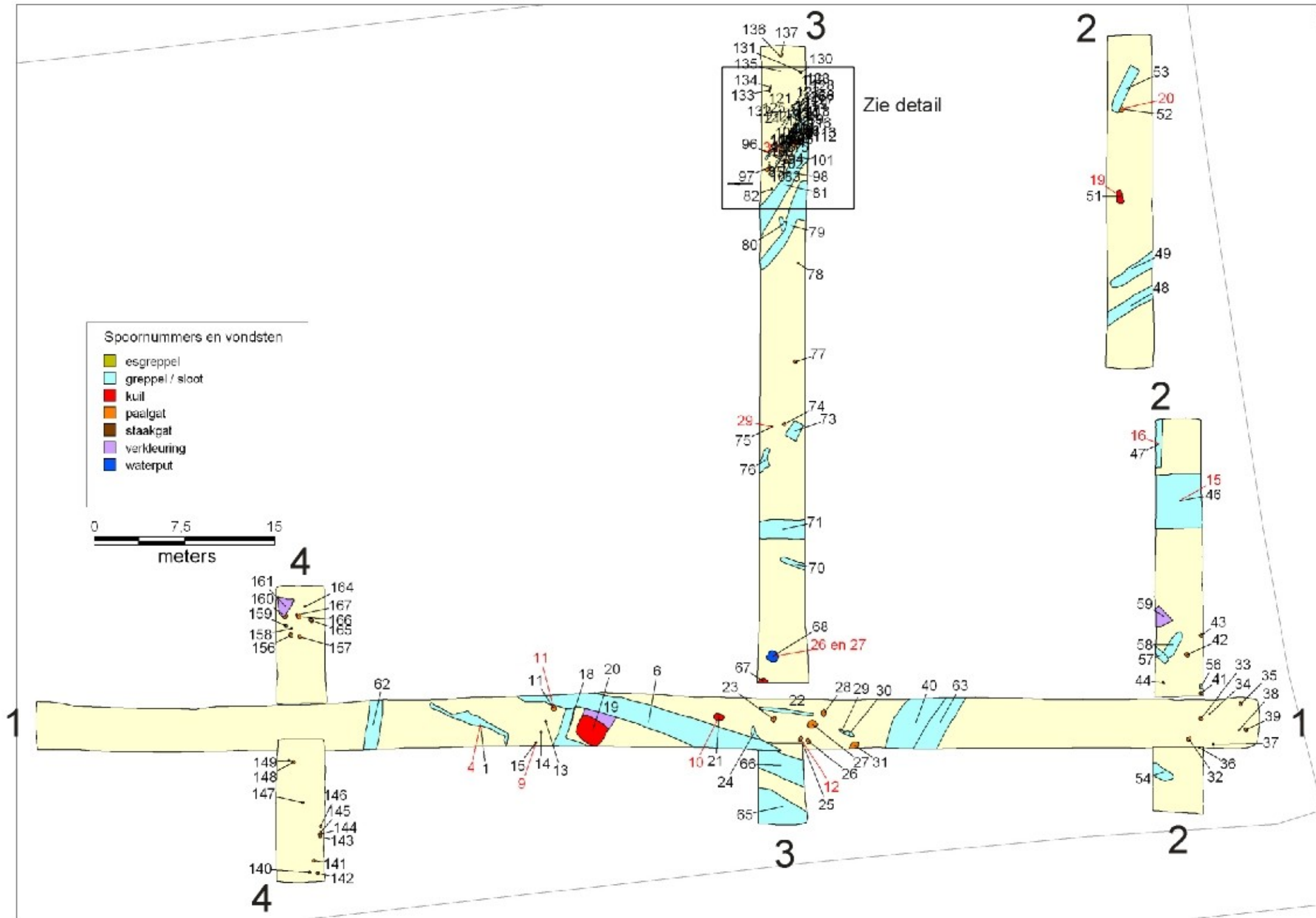
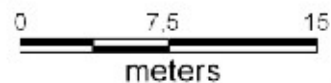
2172	14	paalgat		dgr		9	
2173	14	greppel		lgr		9	
2174	14	greppel		lgr		9	
2175	14	paalgat				9	
2176	14	greppel		dgr	6	9	
2177	14	greppelsysteem		lgr		9	
2178	14	paalgat		dgr		9	
2179	14	nv		grbr gevlekt		9	
2180	14	sloot		dgr gevlekt		9	
2181	14	sloot		dgr	7	9	
2182	14	paalgat		dgr		9	
2183	14	verkleuring		dgr	55	9	
2184	14	nv		br		9	
2185	14	paalgat		dgr		9	
2186	14	verstoring		dgr		9	recent
2187	14	staakgat		gr		9	
2188	14	verstoring		dgr gevlekt	45	9	recent
2189	14	staakgat		gr		9	
2190	14	staakgat		gr		9	
2191	14	staakgat		dgr		9	
2192	14	staakgat		dgr		9	
2193	14	sloot		dgr	5	9	
2134	14	nv		brgr		9	
2195	14	nv		brgr		9	
2196	14	sloot		dgr	50	9	
2197	11	staakgat		lbrgr		8	
2198	11	paalgat	167	brgr	10	z	8
2199	11	paalgat		brgr		8	houtschool
2200	11	staakgat		lbrgr		8	
2201	11	staakgat		brgr		8	
2202	11	staakgat		lbrgr		8	
2203	11	staakgat		brgr		8	
2204	11	staakgat		lbrgr		8	
2205	11	staakgat		gr		8	
2206	11	kuil		dbgrgr		8	
2207	11	sloot		dgr	23	8	
2208	11	greppel		dgr	23	8	
2209	11	kuil in sloot		lgr	35	8	
2210	11	greppel		gr gevlekt	50	8	
2211	11	greppel		brgr		8	
2212	11	paalgat	166	gr	20	o	8
2213	15	greppel		brgr		9	
2214	15	paalgat		brgr		9	
2215	15	sloot		brgr	20	8	

Appendix V

Sporen per sleuf

Spoornummers en vondsten

- esgreppel
- greppel / sloot
- kuil
- paalgat
- staakgat
- verkleuring
- waterput

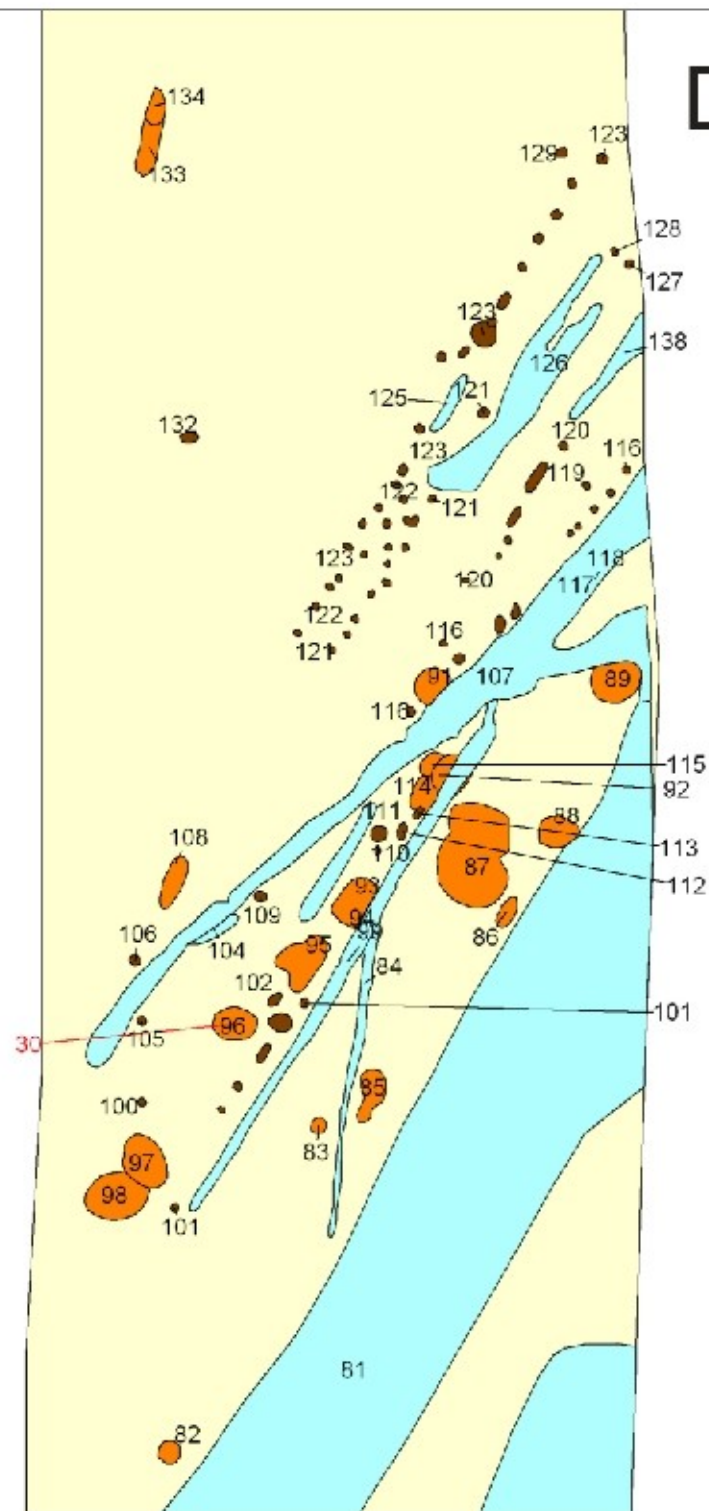


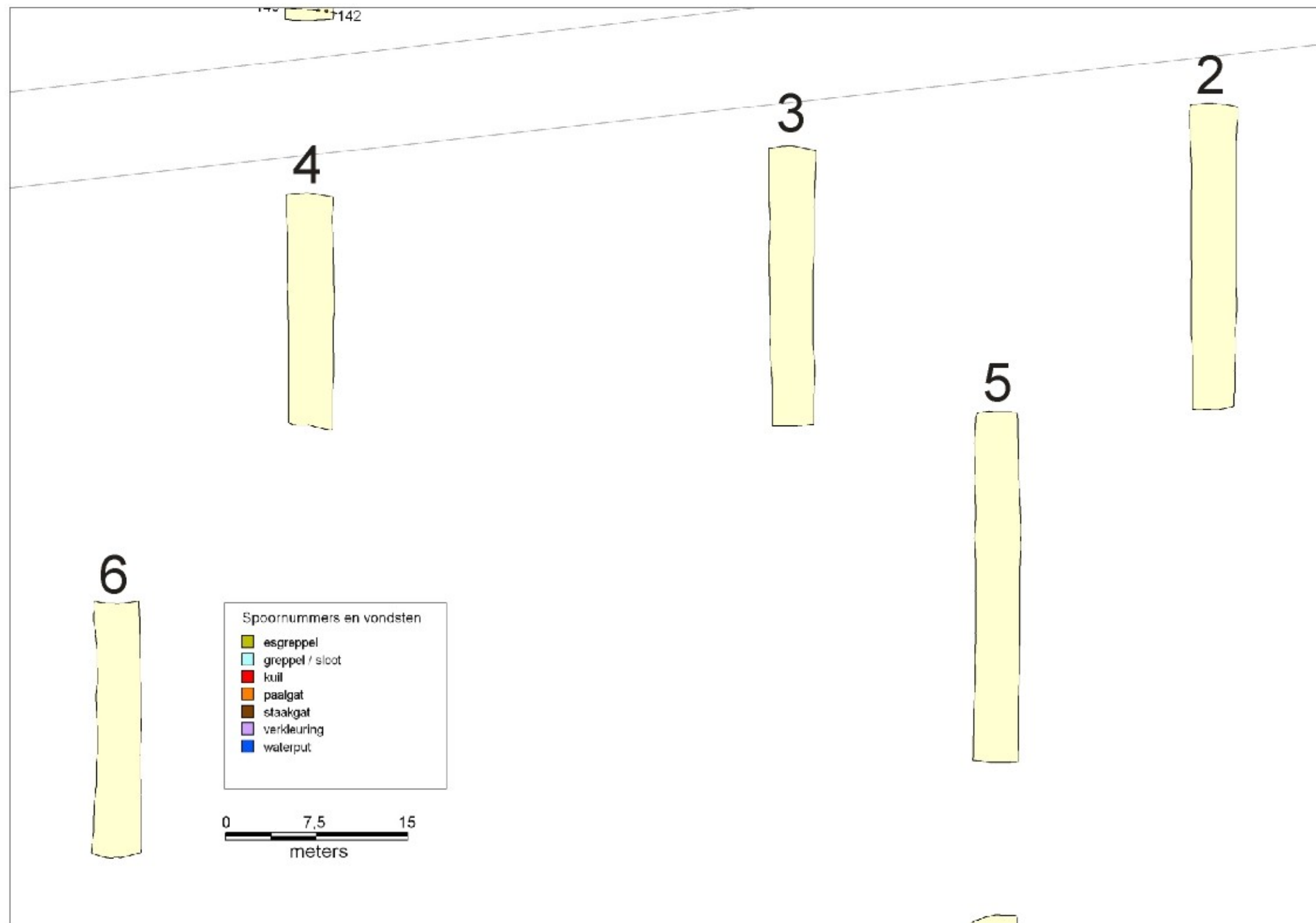
Detail Sleuf 3

Spoornummers en vondsten

- esgreppel
- greppel / sloot
- kuil
- paalgat
- staakgat
- verkleuring
- waterput

0 1 2
meters





8



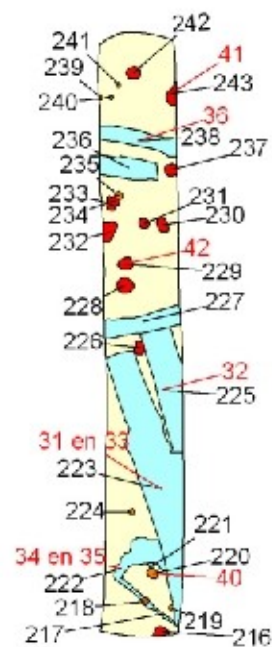
7



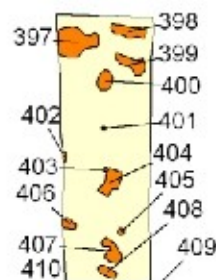
6



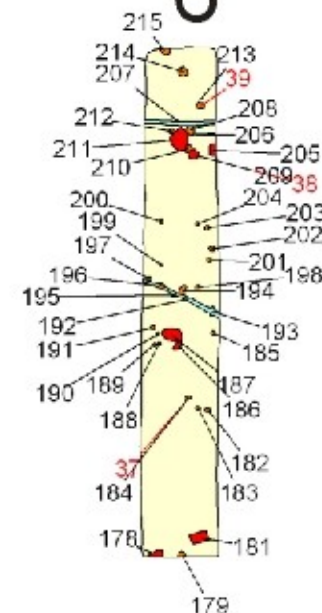
7



12



6

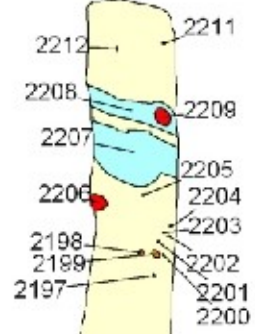


Spoornummers en vondsten

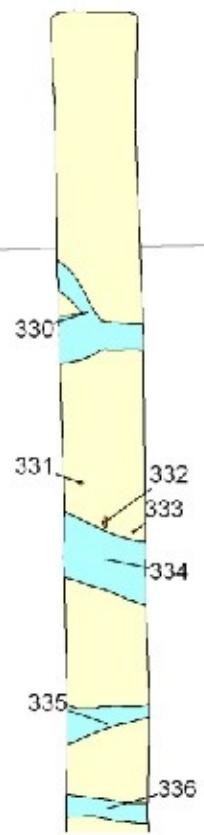
- esgreppel
- greppel / sloot
- kull
- paalgat
- staakgat
- verkleuring
- waterput

0 7,5 15
meters

11



11



5



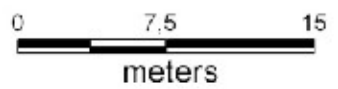
9

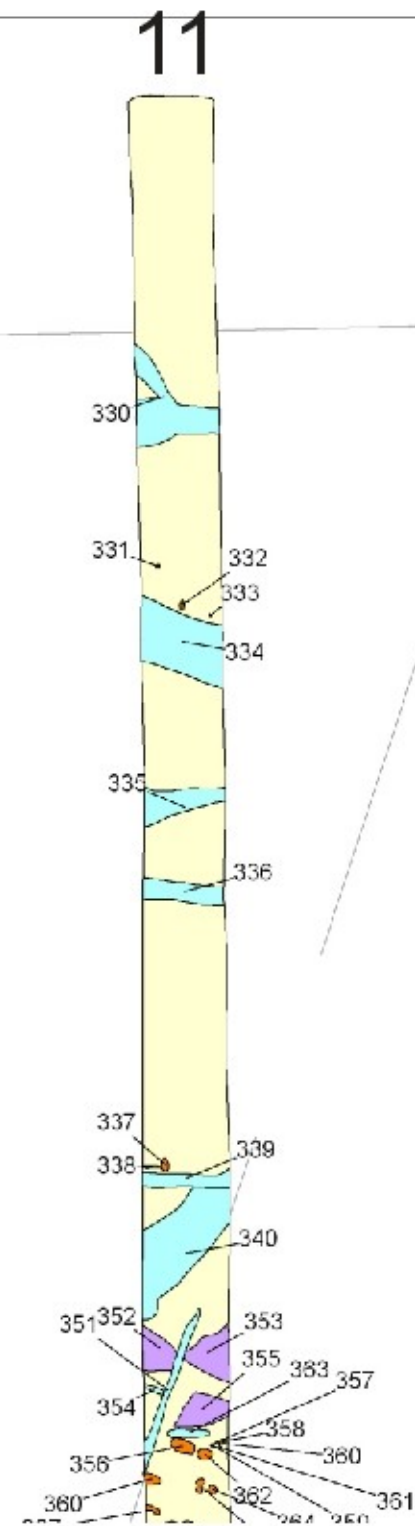
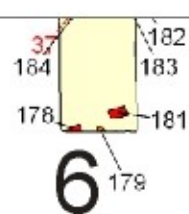
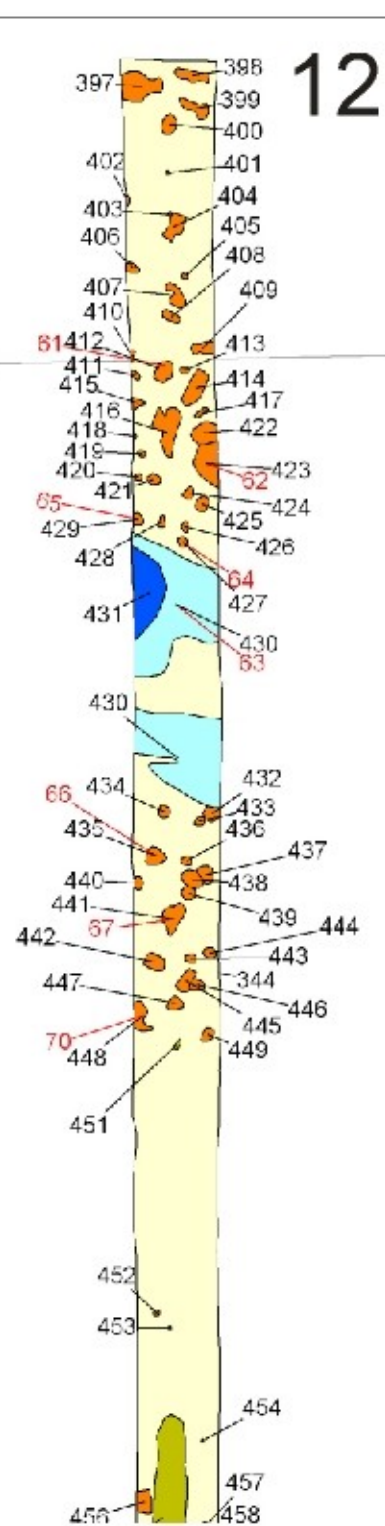


9

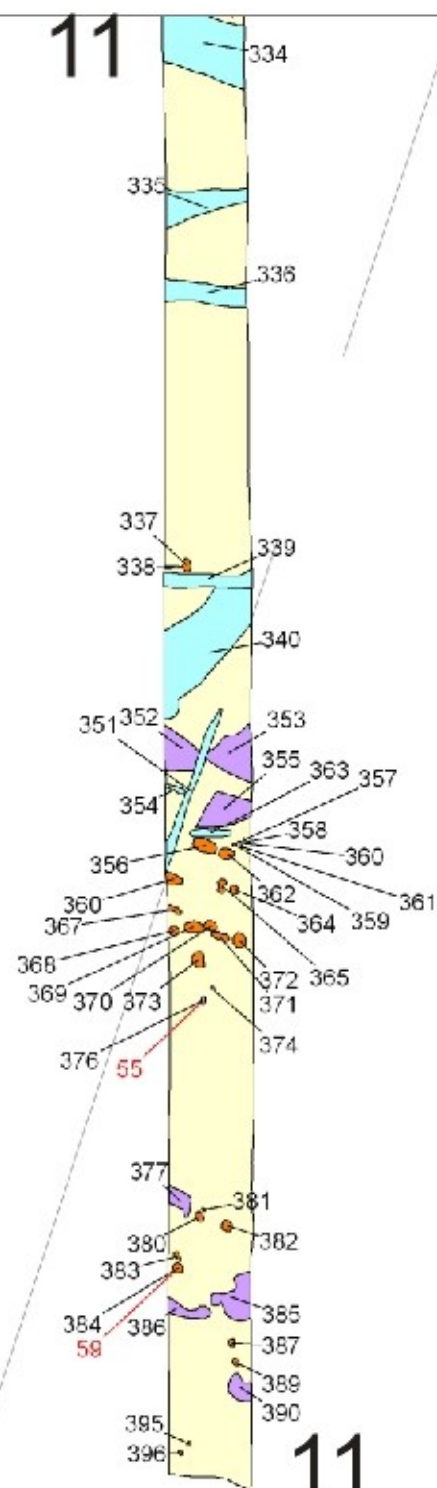


- Spoornummers en vondsten
- esgreppel
 - greppel / sloot
 - kull
 - paalgat
 - staakgat
 - verkleuring
 - waterput



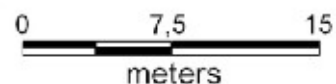


11

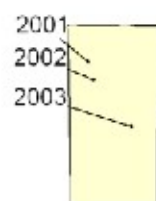


Spoornummers en vondsten

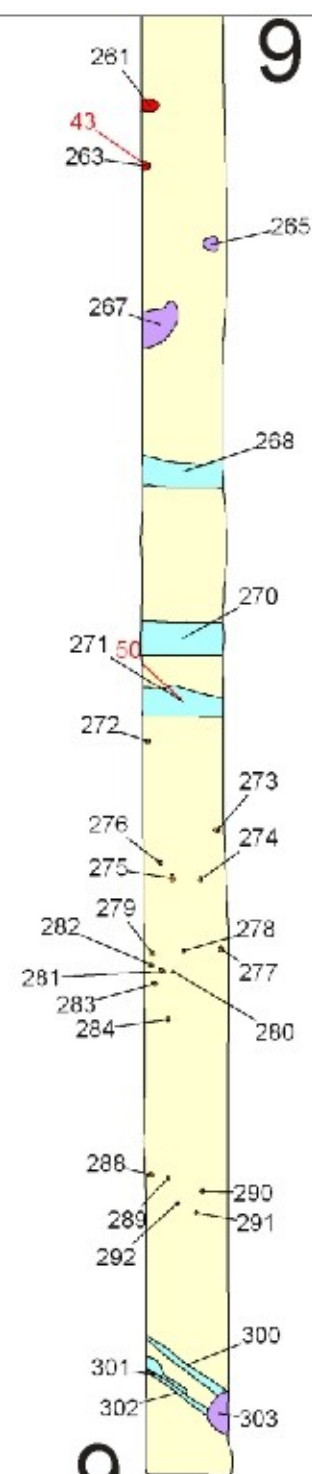
- esgreppel
- greppel / sloot
- kuil
- paalgat
- staakgat
- verkleuring
- waterput



14

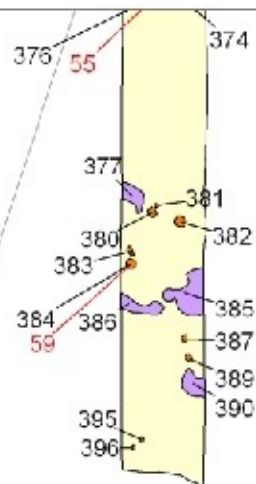


9

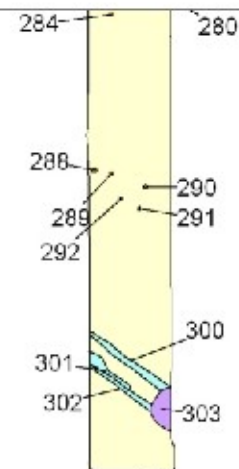
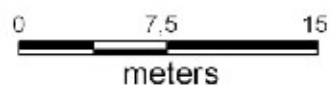
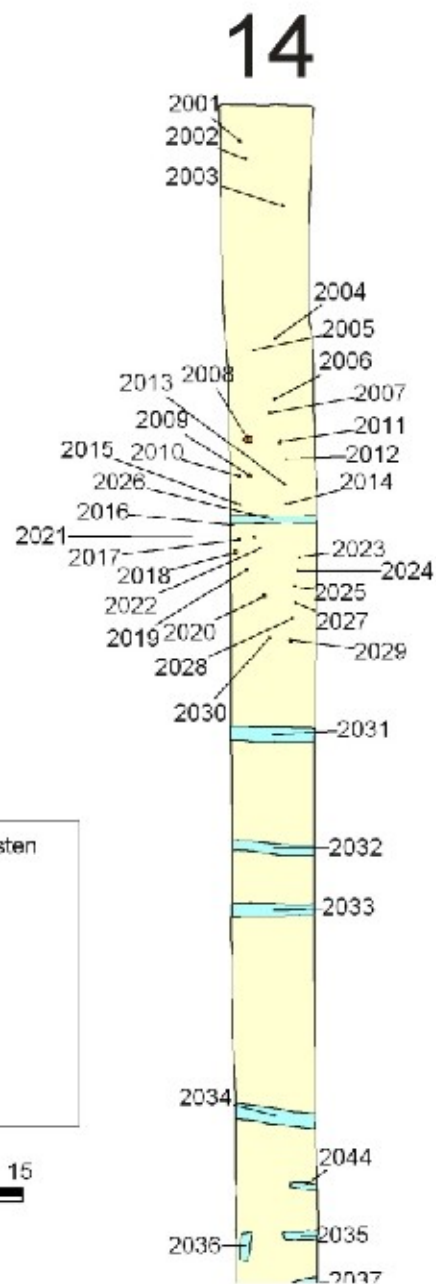


9

2046

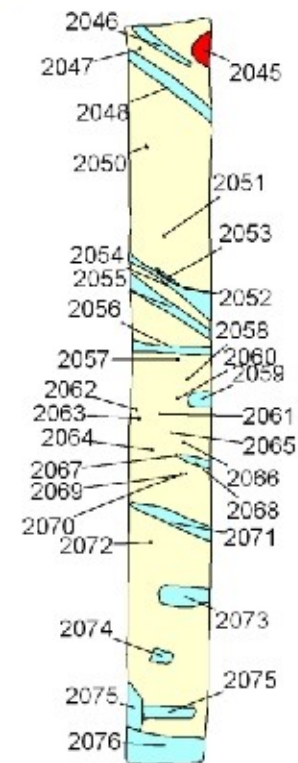


11

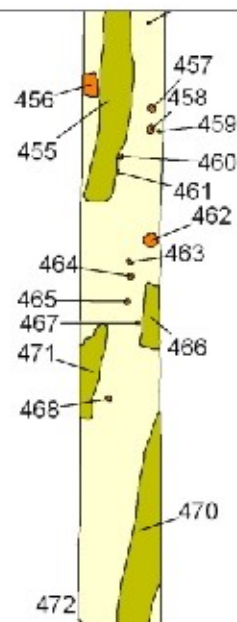
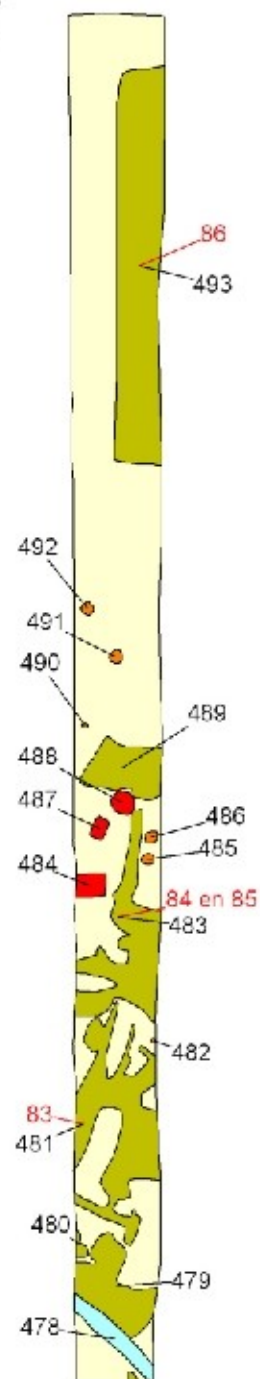


9

10



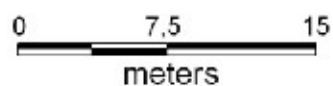
13



12

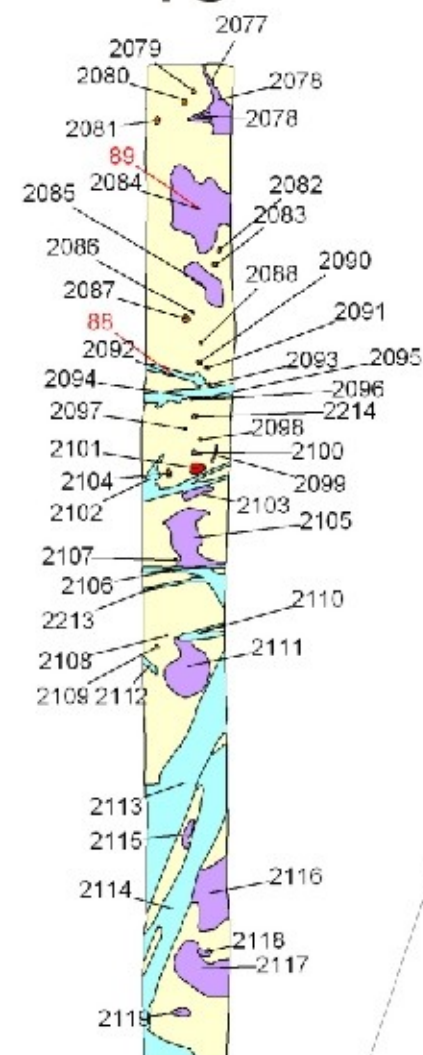
Spoornummers en vondsten

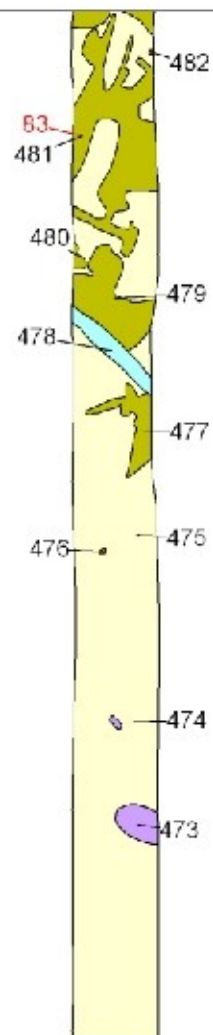
- esgreppel
- greppel / sloot
- kuil
- paalgat
- staakgat
- verkeuring
- waterput



meters

15



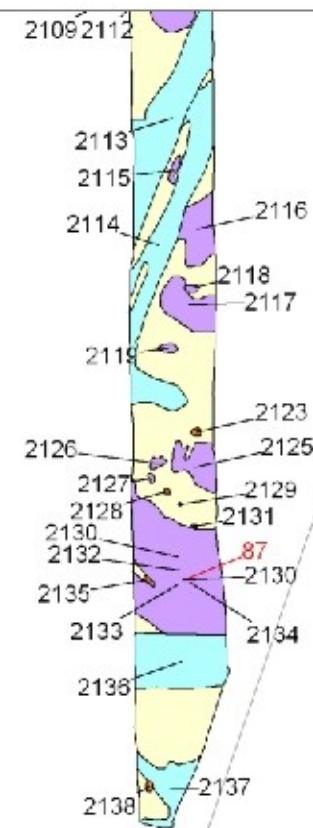


13

Spoornummers en vondsten

- esgreppel
- greppel / sloot
- kuil
- paalgat
- staakgat
- verkleuring
- waterput

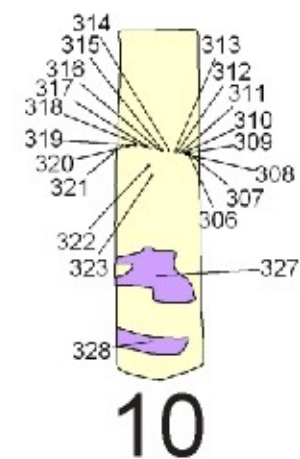
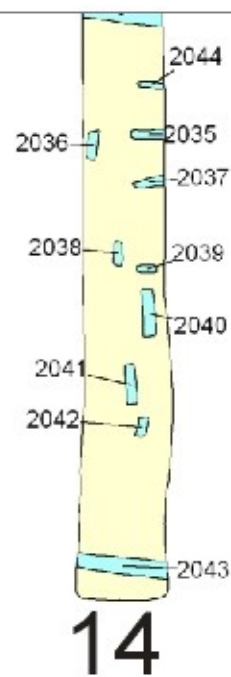
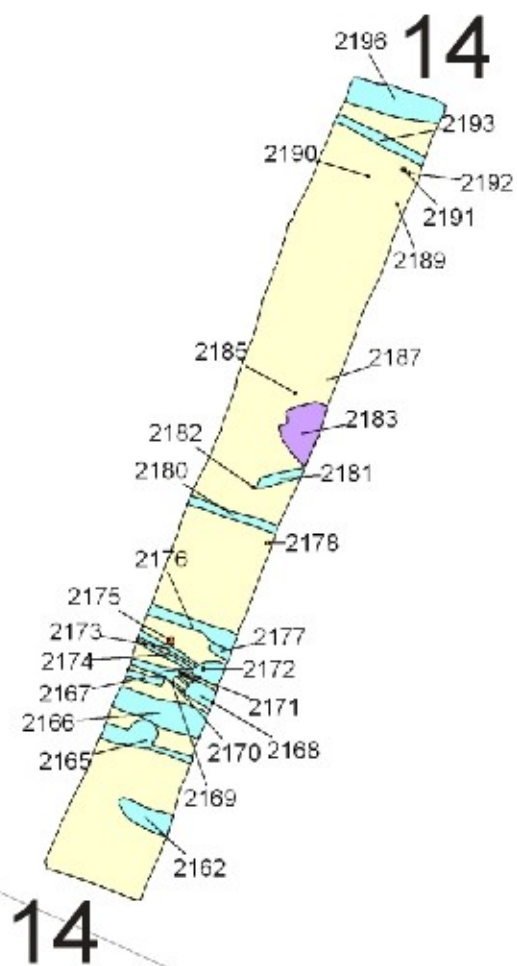
0 7.5 15
meters



15



15



Spoornummers en vondsten

- esgreppel
- greppel / sloot
- kuil
- paalgat
- staakgat
- verkleuring
- waterput

Appendix VI

Tabel vondstenlijst

Legenda	
X	weggeselecteerd
XXX	onbekend
GLS	glas
KER	keramiek
MFE	ijzer
MPB	lood
MXX	metaal
ODB	organisch, dierlijk bot
OPH	hout/houtskool
SVU	vuursteen
SXX	steen

Vnr	Volgnr	Put	Vak	Spoor	Aantal	Gewicht	Materiaal	Beginperiode	Eindperiode	Verzamelwijze	Profiel	Monster	Opmerkingen
1		1	0-4		6	144,9	MFE	recent		aanleg vlak			X
2		1	5-8		2	45,7	MFE	recent		aanleg vlak			X
3	1	1	24-28		1	5,4	KER			aanleg vlak			kogelpot
3	2	1	24-28		1	31	MFE			aanleg vlak			nagel
4		1		1	3	86,5	KER	VMEC	VMED	aanleg vlak			kogelpot
5	1	1		2	1	4,8	KER	LME	LME	aanleg vlak			kogelpot, verbrand
5	2	1		2	1	4	MFE			aanleg vlak			staaf
6		1	36-40		1	28,8	SXX			aanleg vlak			steen indet
7		1	44-48		1	207,6	MXX			stort			smeltslak
8	1	1	72-76		3	11,7	MFE	recent		aanleg vlak			x sloot
8	2	1	72-76		1	142,8	KER	recent		aanleg vlak			X
9	1	1		15	4	0,4	SVU			coupe			X
9	2	1		15	2	2,3	XXX			coupe			concretie
10		1		21	1	0,1	SVU			coupe			afslag met negatieven
11	1	1		11	17	1,7	SVU			coupe			X
11	2	1		11	3	0,2	MXX			coupe			smeltslak
11	3	1		11	3	0,3	KER			coupe			indet
12		1		25	7	0,8	SVU			coupe			X
13		2	0-4		1	23,3	MFE	recent		aanleg vlak			staaf
14		2	8-12		3	69,6	KER	NTB	NTB	aanleg vlak			roodbakkend, dakpan
15	1	2		46	1	7,3	KER			aanleg vlak			roodbakkend
15	2	2		46	2	50	SVU			aanleg vlak			X
16	1	2		47	9	2,4	SVU			coupe			X
16	2	2		47	23	2,5	OPH			coupe			houtskool
17		2	12-16		1	3	MFE			stort			spijker
18		2	16-20		4	7	MFE			stort			delen spijker
19		2		51	3	0,1	SVU			coupe			X
20	1	2		52	5	0,6	SVU			coupe			X
20	2	2		52	1	0,1	SXX			coupe			X
20	3	2		52	1	0,1	MXX			coupe			slak indet
21		3	4-8		3	10	MFE			stort			platte staaf, 2 nagels
22		3	9-12		2	58	MFE			stort			dun stuk plaat, 1 nagel
23		3	12-16		18	158,4	MFE			stort			delen platte staaf
24		3	16-20		1	2,5	KER			aanleg vlak			roodbakkend
25		3	16-20		2	149,1	MFE	LMEB	LMEB	stort			1 staaf, 1 deel gereedschap
26		3					MFE			stort			X

27		3		68	24	13,4	SVU			coupe			X
28		3	28-32		9	131,4	MFE	recent		stort			X
29		3		75	1	0,5	SVU			coupe		alg	X
30	1	3		96	2	9,3	KER			coupe			kogelpot
30	2	3		96	1	1,2	SVU			coupe			X
31		7		223	1	3,6	MFE			aanleg vlak			stuk plaat
32	1	7		225	1	5,5	KER			aanleg vlak			kogelpot
32	2	7		225	1	3,4	GLS	NT	NT	aanleg vlak			bodem flesje
33		7		223	1	7,2	SVU			aanleg vlak			X
34		7		222	1	14,7	KER	VMED	LMEA	aanleg vlak			kogelpot
35		7		222	1	4,1	KER			aanleg vlak			kogelpot
36		7		238	3	29,2	KER			aanleg vlak			steengoed
37		6		184	1	0,1	KER			coupe			kogelpot
38		6		209		0,8	OPH			coupe		mhk	snippers houtskool
39		6		213	1	0,1	ODB			coupe			onverbrand bot
40	1	7		220	13	2	KER			coupe			kogelpot
40	2	7		220	2	0,1	SVU			coupe			X
41		7		243			KER			coupe			
42		7		229	3	3,2	SXX			coupe			kogelpot, 2 indet
43		9		263	99	191,3	MFE			coupe			X
44		9	25-30		1	4,5	MFE			aanleg vlak			nagel
45		9	20-25		1	4,3	MFE			stort			nagel
46		9	75-80		1	55,3	MFE			stort			gesmeden nagel met dikke kop
47		11	35-40		1	122,6	MFE			stort			deel hekwerk
48		11	0-5		2	136,8	MFE			stort			nagel, dikke pin met oog
49		11	15-20		1	60,9	MFE			stort			gebogen staaf
50		9		271	1	215,2	KER			aanleg vlak			industrieel wit
51		11		334	1	4,8	MFE			aanleg vlak			spijker of voorwerp
52		11	10-15		1	8,7	MPB			stort			knopje
53		11	5-10		1	88,4	MFE			stort			deel hekwerk
54		11			1	5,1	KER			aanleg vlak			kogelpot
55		11		376	1	163,5	SXX			coupe			maalsteen
56		11	76-80		1	9,1	KER	VMEB	VMEB	aanleg vlak			handgevormd
57		11		352	3	16,3	KER			coupe			kogelpot
58		11	66-70		1	10	KER	VMEB	VMEB	aanleg vlak			handgevormd
59	1	11		384	1	15,8	KER			coupe			indet
59	2	11		384	1	10,6	SXX			coupe			X

60		11	65-70		1	3	MFE			stort			staaf
61		12		412	1	2,3	KER	VMEB	VMEB	coupe			handgevormd
62		12		423	1	130	KER	VMEB	VMEB	aanleg vlak			handgevormd
63		12		430	15	124	KER	VMED	LMEA	aanleg vlak			kogelpot
64		12		427	3	8,9	KER			aanleg vlak			kogelpot
65		12		429	1	3,8	KER			coupe			kogelpot
66		12		435	2	13,6	KER	VMEB	LMEA	coupe			indet
67		12		441	1	3	SVU			coupe			X
68		12			1	14,5	KER	NTB	NTB	aanleg vlak			roodbakkend
69		12	35-40		2	87,2	MFE			stort			spijker, deel hekwerk
70		12		448	4	1,6	OPH			aanleg vlak			houtschool
71		12	30-35		4	26,9	MFE			aanleg vlak			3 spijkers, 1 nagel
72		12	70-75		1	44,6	MFE			stort			rond plat stuk met gat
73		12	45-50		1	22	MFE			stort			spijker
74		12	95-100		1	33,4	MFE			stort			staaf
75		12			1	7,9	KER	VMEC	LMEA	profiel			kogelpot
76		13	5-10		1	25,5	MPB			stort			plat voorwerp
77		13	10-15		2	13,5	MFE			stort			nagel
78		13	20-25		1	4,9	MFE			stort			deel voorwerp
79		13	25-30		2	80,6	MFE			stort			staaf, deel hekwerk
80		13	35-40		1	5,4	MFE			stort			draad
81		13	60-65		1	71,7	MFE			stort			plat stuk (mgl gereedschap)
82		13			2	28,4	MFE			stort			1 staaf, deel hekwerk
83	1	13		481	1	3,6	KER			aanleg vlak			indet
83	2	13		481	1	20,8	SVU	VMED	LMEA	aanleg vlak			X
84		13		483	1	16,4	KER	VMEB	VMEB	coupe			handgevormd
85		13		483	1	15	SXX			aanleg vlak			platte steen
86		13		493	3	35,6	KER			aanleg vlak			kogelpot
87	1	15		2130	2	7,3	KER			aanleg vlak			kogelpot
87	2	15		2130	2	60,7	MFE			aanleg vlak			staven
88		15		2092	1	7,6	KER			aanleg vlak			kogelpot
89	1	15		2084	5	88,7	SVU			aanleg vlak			X
89	2	15		2084	15	396,9	KER	VMEB	VMEB	aanleg vlak			handgevormd (3 stuks)