



West-Friese
Archeologische
Rapporten 88



Sporen in het Schootsveld

Archeologisch onderzoek naar resten uit de Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd langs het Westeinde bij Enkhuizen



S. Gerritsen
Met een bijdrage van D.M. Duijn

Sporen in het Schootsveld

**Archeologisch onderzoek naar resten uit de Bronstijd,
Middeleeuwen en Nieuwe Tijd langs het Westeinde bij
Enkhuizen**

S. Gerritsen

Met een bijdrage van D.M. Duijn

Colofon

West-Friese Archeologische Rapporten 88

Titel:	Sporen in het Schootsveld. Archeologisch onderzoek naar resten uit de Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd langs het Westeinde bij Enkhuizen.
Onderzoekslocatie:	Schootsveld, Enkhuizen, gemeente Enkhuizen
OM-nummer:	63808
Projectnummer:	398
Hoekcoördinaten:	x: 147.347 y: 523.764 x: 147.497 y: 523.794 x: 147.539 y: 523.527 x: 147.383 y: 523.473
Opdrachtgever:	Syngenta B.V.
Uitvoerder:	Archeologie West-Friesland
Auteur:	S. Gerritsen (senior-archeoloog, Archeologie West-Friesland) Keramiek: D.M. Duijn (archeoloog, Archeologie West-Friesland)
Redactie:	M.H. Bartels (senior-archeoloog, Archeologie West-Friesland)
Veldwerk:	S. Gerritsen K. Kiestra (vrijwillig medewerker, Archeologie West-Friesland) J. Verduin (archeoloog, Archeologie West-Friesland) J. van der Veen (stagiair Saxion Hogeschool Deventer) A. Weel (archeologisch medewerker Archeologie West-Friesland) M. Kossen (archeoloog, Archeologie West-Friesland) H. de Weerd (archeoloog, Archeologie West-Friesland) T. van Meurs (vrijwillig medewerker, Archeologie West-Friesland) F. Pennekamp (vrijwillig medewerker, Archeologie West-Friesland) J. van Leeuwen (archeoloog, Archeologie West-Friesland)
Determinatie aardewerk:	D.M. Duijn
Determinatie botmateriaal:	J. van Leeuwen
Determinatie metaal:	S. Gerritsen en C.P. Schrickx (senior-archeoloog, Archeologie West-Friesland)
Determinatie botanisch:	L. de Sitter-Homans (vrijwillig medewerker, Archeologie West-Friesland)
Fotografie objecten:	F.C. Schinning (archeoloog, fotografe, Archeologie West-Friesland)
Opmaak:	F.C. Schinning

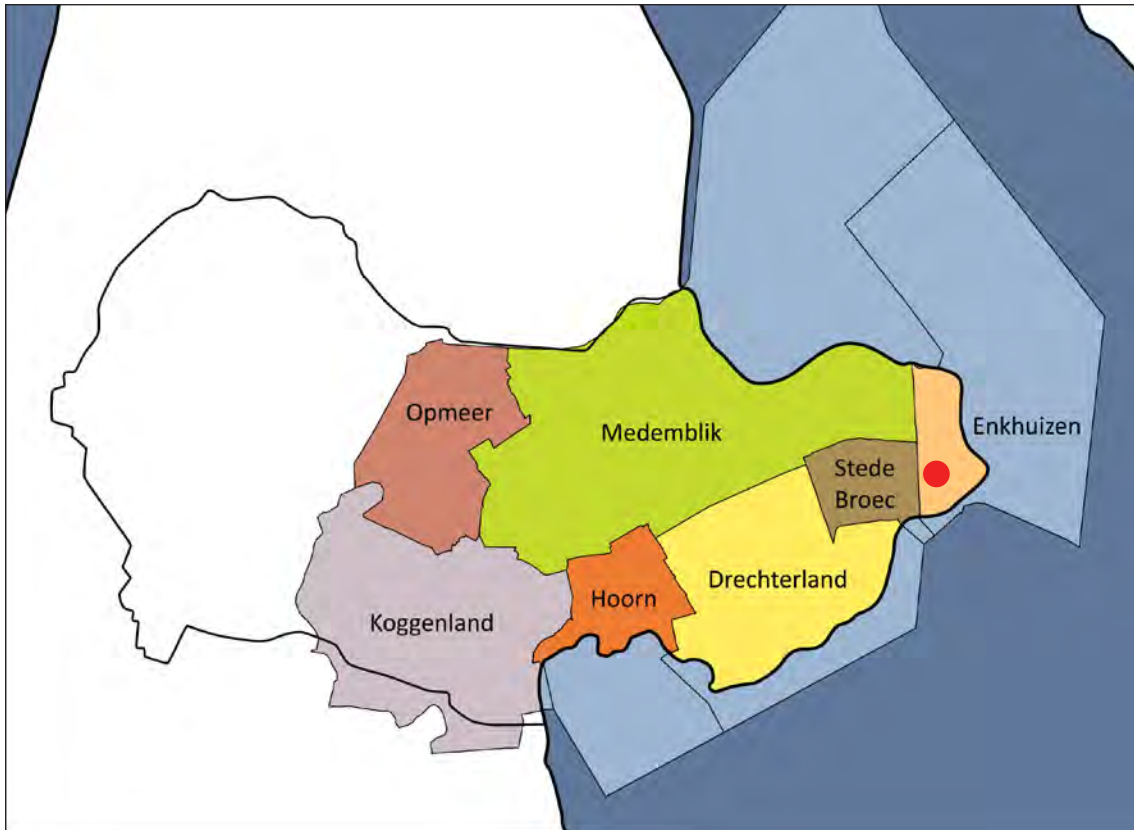
© Archeologie West-Friesland 2016

Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, film, fotokopie, digitaal of geautomatiseerd systeem zonder voorafgaande toestemming van de copyrighthouders en de auteur.

De uitgever heeft de inhoud met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld. Ondanks deze zorgvuldigheid kunnen gegevens zijn veranderd of onjuist zijn weergegeven.

Inhoudsopgave

1 Inleiding	7
2 De onderzoekslocatie	9
2.1 Geologie en landschap	9
2.2 Korte geschiedenis van Enkhuizen	11
2.3 Historische ontwikkeling plangebied	13
2.4 Archeologische waarnemingen	15
3 Doel en methode van het onderzoek	18
3.1 Onderzoeksopdracht	18
3.2 Methode	18
4 Resultaten archeologisch onderzoek	21
4.1 Natuurlijke bodem	21
4.2 Fase 1: Sporen uit de Bronstijd	22
4.2.1 Greppelsystemen	23
4.2.2 Kuil	24
4.2.3 Akker	26
4.2.4 Overig	27
4.3 Fase 2: Bewoning in de Late Middeleeuwen?	28
4.3.1 Kuilen	28
4.3.2 Een opvallende kuil	29
4.3.3 Vondstrijke laag	31
4.3.4 Middeleeuwse sloten	41
4.3.5 Een vreemde groep kuilen	42
4.3.6 De latere Middeleeuwen	45
4.4 Fase 3: Schootsveld	46
4.4.1 Vondstconcentratie	46
4.4.2 17 ^{de} eeuwse sloot	46
4.4.3 Aanplemping gracht	47
4.4.4 Nog twee sloten	49
4.4.5 Moderne sporen	50
5 Synthese	54
6 Beantwoording onderzoeksvragen	61
7 Literatuur	63
Kaartbijlagen	
Bijlage 1	Alle sporen
Bijlage 2	Fase 1: Bronstijd
Bijlage 3	Fase 2: Middeleeuwen
Bijlage 4	Fase 3: Nieuwe Tijd
Bijlage 5	Alle sporen (A0, alleen digitaal meegeleverd)
Bijlage 6	Gewicht 12 ^{de} -eeuws keramiek/m ² per vak weergegeven
Determinatielijsten	
Bijlage 7	Keramiek
Bijlage 8	Bouwkeramiek
Bijlage 9	Glas
Bijlage 10	Natuursteen
Bijlage 11	Metaal
Bijlage 12	Bot
Bijlage 13	Overige
Overige bijlagen	
Bijlage 14	BIAX rapport (S. Lange)
Bijlage 15	Archeobotanisch onderzoek (L. de Sitter-Homans)



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied Schootsveld binnen West-Friesland (boven).
 Afbeelding 2. Het Schootsveld op een uitsnede van Google maps (onder). Helemaal bovenaan is het Westeinde zichtbaar, links de provinciale weg N302, rechts is het Oranjebastion met de stadsgracht te zien. Ten tijde van deze opname zijn de bestaande sloten aan de noordzijde al verbreed en de nieuwe sloten aan de westzijde gegraven.

1 Inleiding

Van 12 tot en met 21 november 2014 (8 dagen) is door Archeologie West-Friesland een archeologische opgraving en een begeleiding uitgevoerd op de locatie Schootsveld aan Westeinde net ten westen van de binnenstad van Enkhuizen (afb. 1 en 2). Hierbij werden resten gevonden uit de Bronstijd, Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Het vaste veldteam bestond uit senior KNA-archeoloog drs. S. Gerritsen, archeoloog drs. J. Verduin, archeologisch vrijwillig medewerker K. Kiestra, archeologisch medewerker A. Weel en stagiair J. van der Veen. Daarnaast hebben in wisselende samenstelling meegeholpen: T. van Meurs en F. Pennekamp, beide vrijwillig medewerkers, en drs. H. de Weerd en Ma. J. van Leeuwen, beide medewerkers van AWF.

De uitwerking van het onderzoek is gedaan door S. Gerritsen, met medewerking van diverse medewerkers en vrijwillig medewerkers van Archeologie West-Friesland. Het grondverzet werd gedaan door machinist Nick van Duin van de fa. Huisman B.V. uit Venhuizen.

Opdrachtgever voor het onderzoek was Floor Architecten BNA te Andijk namens Syngenta Seeds bv uit Enkhuizen (Westeinde). Directe aanleiding was de benodigde watercompensatie als gevolg van nieuwe ontwikkelingen ten noorden van het Westeinde op het terrein van Syngenta Seeds. Deze compensatie werd gerealiseerd door bestaande sloten te verbreden en nieuwe sloten te graven op het terrein Schootsveld dat door Syngenta de summer garden wordt genoemd (afb. 3).

In 2014 is door Archeologie West-Friesland een Quick Scan uitgevoerd waarin de historische ontwikkeling van het plangebied aan de hand van historische gegevens en kaartmateriaal uiteen is gezet.¹ Op basis hiervan werd een gespecificeerde verwachting opgesteld. Er kon



Afbeelding 3. Foto van het terrein voor aanvang van het onderzoek. Rechts de stadsgracht. Foto is richting het noorden genomen.

¹ Duijn & Gerritsen 2014.

worden verwacht dat het deel van het terrein langs Westeinde mogelijk in de Middeleeuwen bewoond was. Op het deel verder van het Westeinde werden geen bewoningssporen uit deze periode verwacht. Met behulp van een aantal boringen werd deze verwachting vervolgens getoetst (afb. 4).² Tijdens dit onderzoek werden geen middeleeuwse ophogingspakketten gevonden, maar wel meerdere vondsten uit deze periode. Deze vondsten kunnen een indicatie zijn voor bewoning in de buurt.

Voor het gehele plangebied bestond daarnaast een middelhoge tot hoge verwachting voor sporen uit de Bronstijd. De bouwwerkzaamheden zouden de archeologisch waardevolle resten verstoren, waardoor archeologisch onderzoek noodzakelijk was. Besloten werd om het deel langs Westeinde op te graven met een volledig veldteam en de werkzaamheden op de rest van het terrein archeologisch te begeleiden. Voor de uitvoer van dit onderzoek is door Archeologie West-Friesland een Programma van Eisen (PvE) opgesteld, dat officieel is vastgesteld op 3 november 2014.³

In dit standaardrapport worden de resultaten van het archeologisch onderzoek (OM-nr 63808, project 398) weergegeven. De rapportage bestaat uit twee delen. In het eerste deel worden de fysisch-geografische achtergrond en de historische gegevens met betrekking tot het plangebied en de directe omgeving uiteengezet. Hierbij zijn zoveel mogelijk beschikbare primaire en secundaire historische bronnen gebruikt. In het tweede deel worden de aangetroffen sporen en het verzamelde vondstmateriaal geanalyseerd en wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals in het PvE geformuleerd. Als bijlagen zijn kaarten toegevoegd waarop alle sporen per fase staan weergegeven.



Afbeelding 4. Met behulp van een aantal boringen werd voorafgaand aan het gravend onderzoek de archeologische verwachting getoetst. Hier een boring net ten zuiden van het Westeinde. Op de achtergrond is de Koepoort/Westerpoort zichtbaar. Foto is richting het noordoosten genomen.

De rapportage volgt de eisen die daaraan worden gesteld in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3, en het Kwaliteitshandboek Archeologie Hoorn, versie 2014.

² Als onderdeel van de Quick Scan.

³ Verduin 2014.

2 De onderzoekslocatie

2.1 Geologie en landschap

Aan het einde van de laatste ijstijd lag Enkhuizen in een schaars begroeid landschap, waar in de loop van die ijstijd zand was afgezet. Geologisch gezien behoort deze zandafzetting tot de Formatie van Twente (Laagpakket van Wierden: dekzand).⁴ De top van deze pleistocene afzetting bevindt zich tussen de 14 en 10 meter –NAP. Na afloop van de ijstijd steeg de temperatuur en smolten de landijsmassa's waardoor de zeespiegel steeg. Hierdoor steeg ook de grondwaterspiegel en vormde zich veen (het Basisveen) op het dekzand. Dit Basisveen werd uiteindelijk afgedekt door wad- en kwelderafzettingen.

Tot circa 3800 voor Chr. was West-Friesland vrij toegankelijk voor de zee. De toenmalige kust bestond voornamelijk uit zandige wadplaten waartussen een groot aantal west-oost georiënteerde geulen lag. Meer landinwaarts gingen de zandige platen over in lagunes waarin klei werd afgezet. Een groot deel van West-Friesland lag in dit lagunaire gebied.⁵ De sedimenten die in deze periode zijn afgezet, worden gerekend tot de oudste afzettingen van de Beemster Afzettingen (voorheen Calais II en III, tegenwoordig: Laagpakket van Wormer).

Rond 3800 voor Chr. ontstonden aan de kust van Noord-Holland op de zandige wadplaten strandwallen die de kust langzaam afsloten. De zee kon vanaf deze periode alleen nog via enkele zeegaten in het achterland doordringen. Via het zeegat van Bergen drongen getijdengeulen West-Friesland binnen. Buiten de invloedsfeer van deze geulen vond geen sedimentatie plaats en vormde zich veen. Binnen de invloedsfeer van deze getijdengeulen vond afzetting van zand en klei plaats. Het grovere, zandigere materiaal sedimenteerde in en direct naast de geul. Het lichtere en kleiiger materiaal werd bij overstromingen verder van de geul afgezet.

Tussen 3800 en 1400 voor Chr. verlegden de getijdengeulen enkele malen hun loop, waardoor de ondergrond van West-Friesland een zeer ingewikkelde opbouw heeft. Deze opbouw, en de geologische geschiedenis, is door De Mulder en Bosch ontrafeld en systematisch beschreven. Volgens deze reconstructies heeft Enkhuizen in een kweldergebied gelegen. De mariene afzettingen die in Enkhuizen direct onder de bouwvoor liggen, behoren tot het Laagpakket van Wormer. Grote getijdengeulen zijn vermoedelijk niet actief geweest. Buiten de actieve delen van het zeegat vond veengroei plaats (behorend tot het Hollandveen Laagpakket).

Rond 1500 voor Chr. sloot het zeegat van Bergen en werden de geulsystemen in West-Friesland minder actief. Na het droogvallen van de geulen vond als gevolg van differentiële inklinking van de verschillende afzettingen een omkering (inversie) van het reliëf plaats. De aanvankelijk laaggelegen kreekbeddingen en oevers zakten minder in dan de aanvankelijk hooggelegen kwelders.

Buiten de actieve geulen had vanaf circa 3800 voor Chr. in heel West-Friesland continu veenvorming plaatsgevonden, waardoor grote veenkussens waren ontstaan. Op het moment dat de laatste actieve geulen verlandden, verdwenen ook deze onder een pakket veen. Op

4 Hoewel Nitg-TNO in 2000 (Weerts e.a. 2000; De Mulder e.a. 2003) een nieuwe lithostratigrafische indeling heeft ingevoerd, wordt in dit stuk ook de oude chronostratigrafische indeling, gebruikt door De Mulder/Bosch, weergegeven. Het Laagpakket van Wormer komt overeen met de Afzettingen van Calais, het Laagpakket van Walcheren met de Afzettingen van Duinkerken en het Hollandveen Laagpakket met het Hollandveen.

5 De Mulder/Bosch 1982.

en rond de veenkussens waren alleen nog kleine veenstroompjes actief. Deze voerden het water uit de veenkussens af naar lager gelegen delen.

De bewoning in West-Friesland in de Midden- en Late-Bronstijd (1500 tot 800 voor Chr.) concentreerde zich op de flanken van deze geulruggen en op de kwelders.⁶ Ten noorden van Enkhuizen zijn meerdere nederzettingen opgegraven en ten westen van de stad zijn op meerdere locaties sporen uit de Bronstijd onderzocht (afb. 5).⁷ In de binnenstad van Enkhuizen waren tot voor kort geen sporen van bewoning of andere activiteiten uit de Bronstijd aangetroffen, maar tijdens een onderzoek aan de Burgwal werden voor het eerst akkerlagen en eergetouwkrassen uit genoemde periode waargenomen (afb. 6).⁸ Door toenemende vernatting werd West-Friesland rond 800 voor Chr. verlaten. Tot het ontstaan van de handelsplaats Medemblik omstreeks 700 na Chr. was het gebied vermoedelijk onbewoond.⁹



Afbeelding 5. Ten westen van de stad zijn op meerdere locaties sporen uit de Bronstijd onderzocht. Hier het proefsleuvenonderzoek op het terrein van Incotec aan Westeinde 107 (Gerritsen & Duijn 2014, afb. 83).

In de Middeleeuwen waren grote delen van West-Friesland bedekt met een dik veenpakket. Door het ontstaan van de Zuiderzee in de 11^{de} en 12^{de} eeuw werd de invloed van de zee aan de oostzijde van Noord-Holland aanzienlijk groter: de zee sloeg grote stukken land langs de kust weg en de Hollandse binnenmeren ontstonden. Het ontstaan van de Zuiderzee, gecombineerd met een gemiddelde stijging van de temperatuur, zorgde voor een natuurlijke ontwatering van het West-Friese veenpakket en gunstige condities voor ontginning. De eerste ontginningen in West-Friesland dateren uit de 8^{ste} eeuw en vonden plaats rond Medemblik. Van de 10^{de} tot en met de 12^{de} eeuw werd de rest van West-Friesland ontgonnen. Het gebied werd geschikt gemaakt voor bewoning en landbouw door op systematische wijze sloten door het veen heen te graven, waardoor het veen ontwaterde. Door de ontwatering oxideerde het veen en klonk het veenpakket in, met een geleidelijke daling van het maaiveld als gevolg. Het land werd hierdoor kwetsbaar voor inbreuken van de zee en overstromingen.¹⁰ De bewoners van West-Friesland probeerden dit gevaar te verkleinen door dijken aan te leggen. Deze verschillende losse dijken werden met elkaar verbonden, waardoor West-Friesland vanaf circa 1250 werd beschermd door één lange dijk: de Westfriese Omringdijk. Deze dijk is in de eeuwen hierna nog diverse malen doorgebroken, waardoor land afsloeg en klei en zand werd afgezet. De loop van de Omringdijk is in de loop der eeuwen sterk gewijzigd. Door het verdwijnen van het

6 IJzereef/Van Regteren Altena 1991; Roessingh/Lohof 2011.

7 Roessingh/Lohof 2011. Gerritsen & Duijn 2014, Gerritsen 2014a.

8 Burgwal 30, project 399. Nog niet gepubliceerd.

9 Besteman 1990, 107.

10 Besteman 1990, 93-96.

voorland (het land dat voor de dijk lag) verzwakte de dijk, waardoor deze op een groot aantal plaatsen moest worden teruggelegd door middel van inlaagdijken. De huidige Omringdijk bevat hierdoor slechts in een aantal dijkvakken nog de originele 12^{de}/13^{de}-eeuwse kern.¹¹

Om het gebied binnen de Omringdijk droog te houden moest dagelijks water in zee worden geloosd. In eerste instantie gebeurde dit tijdens eb via spuisluizen in de dijk. Door de aanhoudende daling van het maaiveld was dit na verloop van tijd niet meer mogelijk. De introductie van de poldermolen in Holland in het begin van de 15^{de} eeuw was een antwoord op dit probleem. De eerste poldermolens bij Enkhuizen stonden ten noorden van de stad, aan het einde van de Oude Gouw, en dateren uit omstreeks 1452.¹²



Afbeelding 6. In de binnenstad van Enkhuizen waren tot voor kort geen sporen van bewoning of andere activiteiten uit de Bronstijd aangetroffen, maar tijdens een onderzoek van Archeologie West-Friesland aan de Burgwal in 2014 werden voor het eerst akkerlagen en eergetouwkrassen uit genoemde periode waargenomen.

2.2 Korte geschiedenis van Enkhuizen

Enkhuizen is gelegen in het oosten van West-Friesland, aan het oostelijke einde van een oost-west georiënteerde bewoningsas: de Streekweg. De aan deze weg gelegen dorpen bevonden zich oorspronkelijk noordelijker langs een oudere bewoningsas (de Zuiderkadijk). Deze as met de aanliggende dorpen is ten gevolge van de vorderende veenontginningen zuidwaarts verplaatst naar de locatie van de huidige Streekweg, waarschijnlijk in de 12^{de} eeuw.¹³

De stad Enkhuizen is ontstaan uit een samensmelting van twee dorpen: Enchusen en Gommerskarspel. De kern van Gommerskarspel lag waarschijnlijk bij de huidige Westerkerk, de locatie van het oude Enchusen moet worden gezocht in het huidige IJsselmeer, in het verlengde van de Streekweg/Westerstraat. Door het terugleggen (inlagen) van de Westfriese

¹¹ Boon 1991, 78-114.

¹² Boon 1991, 100.

¹³ Zie voor een uitgebreide beschrijving van de geschiedenis van Enkhuizen: Duijn 2011.

Omringdijk in de 13^{de} eeuw kwam het oude Enkhuizen buitendijks te liggen. Ten gevolge van de stijgende zeespiegel en het afslaan van dit buitendijkse land is het dorp door zijn inwoners geleidelijk verplaatst naar het gebied binnen de Omringdijk. Hierdoor kwam Enkhuizen tegen Gommerskarspel aan te liggen. In 1356 kregen de dorpen stadsrechten en werden zij door graaf Willem V onder de naam Enkhuizen officieel samengevoegd tot stad. In de periode hierna kreeg Enkhuizen een stedelijk karakter door de aanleg van havens, het oprichten van poorten en verdedigingswerken en de bouw van publieke gebouwen, waaronder een stadhuis, gasthuis en waag.

Pas na de St. Elizabethvloed van 1421 werd het buitendijks gelegen Enkhuizen definitief opgegeven. Op dat moment was alleen de kerk hier waarschijnlijk nog aanwezig. Deze kerk werd afgebroken en vanaf 1423 begonnen de Enkhuizenaren met de bouw van de huidige Zuiderkerk, gewijd aan St. Pancratius. Iets later werd de Westerkerk, gewijd aan St. Gummarus, door de parochianen van Gommerskarspel vergroot. In de 15^{de} eeuw werden vier kloosters in Enkhuizen opgericht, namelijk drie vrouwenkloosters bij de Westerkerk en een mannenklooster bij de Zuiderkerk. Onder druk van de gespannen politieke situatie door de Hoekse en Kabeljauwse twisten begon men in 1489 de hele stad met wallen te omgeven. De Westerkerk en omliggende kloosters kwamen hierbij binnen de stadsomwalling te liggen.



Afbeelding 7. Enkhuizen en omgeving op de kaart van Jacob van Deventer uit omstreeks 1560. In deze periode is de stad nog niet uitgebreid en bestaat de omgrachting met bastions eveneens nog niet. Het plangebied ligt binnen de cirkel.

Dankzij de bloeiende haringvisserij en handel nam het aantal inwoners van Enkhuizen in de 16^{de} eeuw zeer snel toe. Dit veroorzaakte de bouw van steeds meer huizen, die nu vaak werden uitgevoerd in baksteen in plaats van hout. Tevens was meer havenruimte nodig, wat tussen 1540 en 1570 resulteerde in de aanleg van de Oude Haven, Vissershaven en Oosterhaven. De Oude Haven werd beschermd door de in 1540 gebouwde Drommedaris, de enige nog bestaande verdedigingsstoren van Enkhuizen. De kaart van Jacob van Deventer, de oudste stadsplattegrond van Enkhuizen, geeft een beeld van de omvang van Enkhuizen rond 1560 (afb. 7).

Gebrek aan ruimte voor de snel groeiende bevolking en toenemende economische activiteiten was de belangrijkste reden om de stad grootschalig uit te breiden aan de west- en noordzijde rond 1600. De stadsmuren en torens werden vervangen door moderne verdedigingswerken

in de vorm van aarden wallen en bastions. Tevens werden nieuwe havens binnen de stad gegraven, namelijk de Nieuwe Haven, Oude Buishaven en Nieuwe Buishaven.

Rond 1620 bereikte de economische bloei van Enkhuizen zijn piek. Op dat moment woonden ongeveer 21.000 mensen binnen de vest. De bloei was in de eerste plaats te danken aan de haringvisserij. Hiernaast speelden de handel en scheepvaart een grote rol, met name de Sontvaart (handel op het Oostzeegebied), kust- en Straatvaart (handel op Frankrijk en landen langs de Middellandse Zee) en handel met Azië door de VOC. Op de kaart van Dou uit 1651-1654 is de omvang van de stad na de grote stadsuitbreiding te zien.

Rond het midden van de 17^{de} eeuw was de bloeiperiode voorbij en vond op zowel economisch als demografisch gebied verval plaats. Het dieptepunt van de crisis werd bereikt rond 1850, toen Enkhuizen nog slechts ca. 5000 inwoners telde. De leegloop had als gevolg dat veel huizen werden gesloopt en de stad een landelijk karakter kreeg, met name in de Boerenhoek. Pas vanaf de late 19^{de} eeuw was weer sprake van groei door de aanleg van de spoorlijn en intensivering van de land- en tuinbouw, met name de teelt van bloemzaad.

2.3 Historische ontwikkeling plangebied

't Westeinde dat in het verlengde van de Westerstraat ligt, maakt onderdeel uit van de Streekweg. Langs deze straat moet de oudste bewoning worden gezocht, vermoedelijk daterend vanaf de tweede helft van de 12^{de} eeuw (zie boven). Of de vroegste bewoning ook werkelijk dicht tegen de weg aanlag zoals tegenwoordig het geval is, is momenteel onderdeel van discussie.¹⁴ Niet ver van het plangebied aan Westeinde 107 zijn bewoningresten op meer dan 60 m van het lint vandaan gevonden.¹⁵

De bewoning uit deze periode zal zich dan ook aan de noordzijde van het plangebied tegen het Westeinde aanliggen. Uit deze periode is geen historisch kaartmateriaal beschikbaar zodat we niet precies weten waar de huizen stonden langs de weg. Mogelijk concentreerde de bebouwing zich bij de kerken en waren verder hiervan verwijderd meer lege ruimtes tussen de huizen aanwezig. In de loop van de tijd is de bebouwing mogelijk verdicht.¹⁶

De oudste kaart waarop het plangebied zichtbaar is, is de eerder genoemde kaart van Jacob van Deventer (afb. 7). De kaart toont rechts de stad Enkhuizen voordat de grote stadsuitbreiding aan het einde van de 16^{de} eeuw plaatsvond. Geheel links is het Westeinde zichtbaar. Tussen de stad Enkhuizen en het Westeinde zijn hier en daar huizen aan weerszijden van de Streekweg aanwezig, evenals een klein industriegebied met molens. Aan de hand van deze kaart is niet exact te zeggen of er bewoning aanwezig was binnen het plangebied in de tweede helft van de 16^{de} eeuw.

Uit omstreeks 1650 dateert de kaart van Johannes Dou (afb. 8). De topografie is in vergelijking met de kaart van Van Deventer, ingrijpend veranderd door de bouw van de Vesting Enkhuizen in 1593. De landzijde van de vesting was aangelegd volgens de methodiek van het Oudnederlandse vestingstelsel. Het bestond uit zeven bastions, drie landpoorten en drie waterpoorten. Voor het bastion 'Oranje', waar het onderzoeksgebied aan grenst, werd de vestinggracht gegraven. Met de grond uit de gracht wordt het grondlichaam van de vesting gemaakt. Aan de landzijde van de gracht ligt de glacis, de afgewerkte zijde van de vestinggracht. Uit deze periode stamt de naam van het project: Het Schootsveld. Het schootsveld moest vrij van objecten en dus onbebouwd zijn ten tijde van het functioneren van de vesting.

¹⁴ Zie bijvoorbeeld Gerritsen 2014b, 66-67.

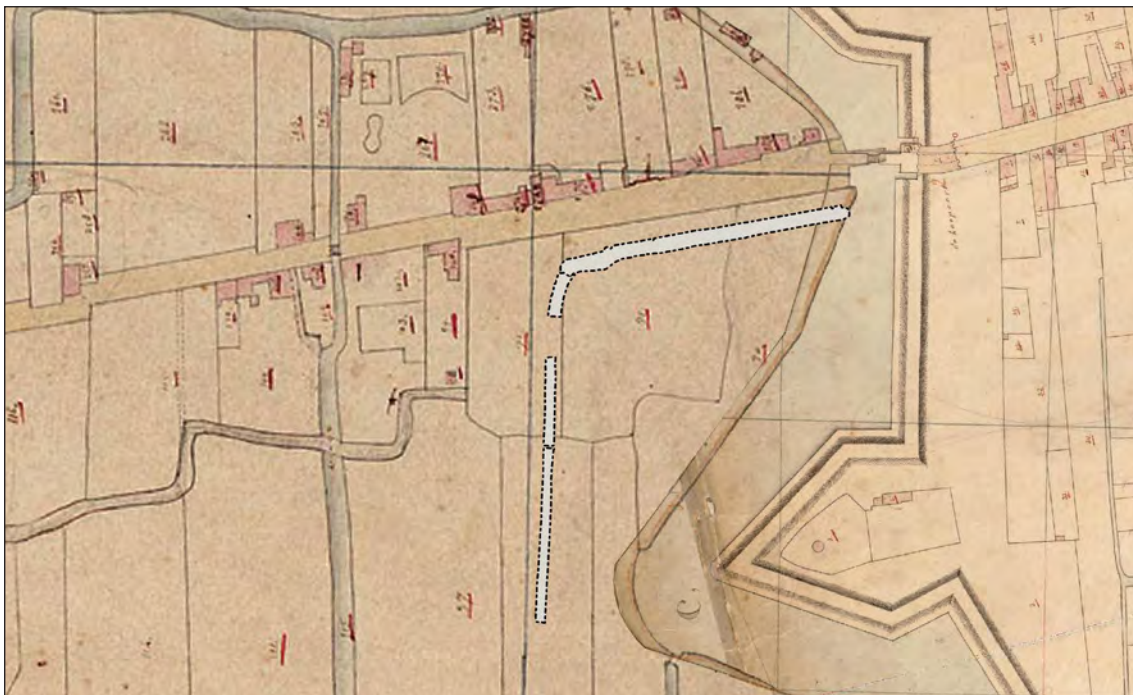
¹⁵ Gerritsen & Duijn 2014.

¹⁶ Hier is echter nog weinig over bekend.



Afbeelding 8. Globale ligging van de werkputten op de kaart van J. Dou uit 1651-1654. Let op de enorme stadsuitbreiding ten opzichte van de situatie op de kaart van Jacob van Deventer.

Opvallend is daarom dat binnen de noordwestzijde van het plangebied meerdere huizen op de kaart zijn weergegeven. Direct ten noorden van het terrein ligt de Koepoort of Westerpoort, voorzien van een brug over de vestinggracht. De vesting raakte eind 18de eeuw in onbruik, verwaarloosde en werd later in alle glorie hersteld. Enkhuizen is inmiddels sterk vergroot en de nog bestaande wallen en bastions zijn goed zichtbaar op de kaart.



Afbeelding 9. Ligging werkputten op de kadastrale minuut uit 1826. Deze gedetailleerde kaart geeft veel informatie over de oude perceelsindeling.

De eerstvolgende relevante kaart dateert uit het begin van de 19de eeuw, namelijk de eerste kadasterkaart uit 1823 (afb. 9). Binnen het plangebied zijn op deze kaart geen huizen aanwezig: het terrein is in gebruik als weide- of akkergrond. Door het plangebied lopen diverse sloten. De sloten geven in de eerste plaats inzicht in de oorspronkelijke verkaveling van het perceel en de veranderingen hierin door de tijd heen. Daarnaast kunnen de sloten gedempt zijn met huisafval uit de stad. Dit materiaal kan inzicht verschaffen in de materiële cultuur van de stadsbewoners.

In 1885 werd het treinspoor Hoorn-Enkhuizen aangelegd, waarbij de Omgelegde Burgwal is ontstaan. Op een luchtfoto van na 1956 maar vóór de ruilverkaveling in de jaren 1970 is zichtbaar dat de sloten in en rond het plangebied zijn gedempt (afb. 10).¹⁷ Hierdoor is dit deel buiten de ruilverkavelingen gebleven.



Afbeelding 10. Op een luchtfoto die is genomen tussen 1956 en vóór de ruilverkaveling in de jaren '70 is zichtbaar dat de sloten in en rond het plangebied zijn gedempt.

2.4 Archeologische waarnemingen

Een deel van de archeologische waarnemingen binnen of vlakbij het plangebied hebben betrekking op de Bronstijd. Zo zijn er op het terrein in de jaren vijftig van de twintigste eeuw drie vuurstenen sikkels en een ander vuurstenen object gevonden.¹⁸ De eerste vondst van een sikkel dateert uit 1954 en is beschreven door W.F.G. Wiese.¹⁹ In de beschrijving staat vermeld dat het voorwerp 12,9 cm lang is, praktisch onbeschadigd en van "lichtgrijze-gele vuursteen".

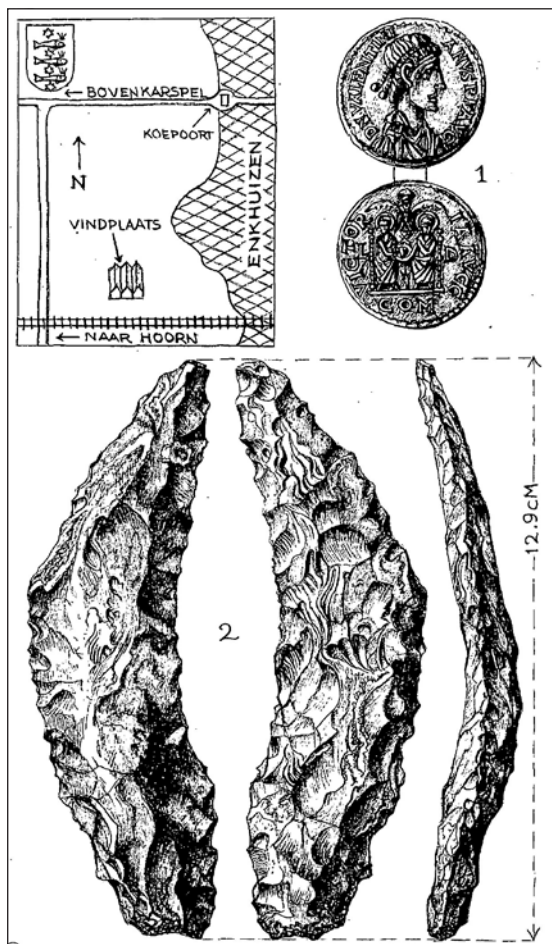
¹⁷ Met dank aan Ir. Tjalling James uit Venhuizen.

¹⁸ Vondstmelding 1230, 1231, 1232 en 1234 zijn de sikkels. Het lijkt erop alsof vondstmelding 1231 en 1232 zelfde object betreft. Vondstmelding 1238 betreft de vuurstenen pijlsplits.

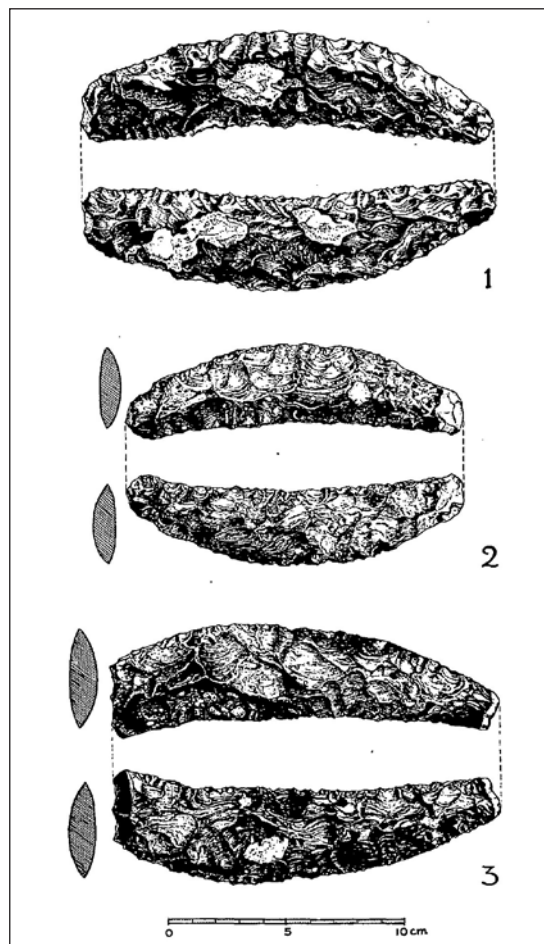
¹⁹ Wiese 1954.

De vondst komt uit een warenhuis (een uitgestrekte broeikas) van de Firma Sluis en Groot (afb. 11). De vondst werd gemeld door de heer A. Vijn.²⁰

Een jaar later wordt er nog een op het terrein gevonden. Ditmaal door de heer W. Sterk tijdens tuinierwerkzaamheden.²¹ Deze sikkels zijn aan een zijde afgebroken en bezit aan de andere zijde bij de punt een stuk cortex (afb. 12, no 3). De onderzoekers merken op dat het werktuig een ongebruikte indruk maakt. Beide sikkels zijn vermoedelijk uit de bouwvoor afkomstig.



Afbeelding 11. Tekening van de eerste sikkels die op het terrein werd gevonden en beschreven in 1954 (Wiese 1954, plaat XVIII). Let op de schematische kaart van de vondstlocatie.



Afbeelding 12. Op dit overzicht is de tweede sikkelsvondst op het terrein afgebeeld (No. 3, onderaan. Wiese 1956, plaat XVII).

Een derde sikkels wordt in 1956 iets noordelijker, tegen de punt van de gracht aan gevonden, tijdens grondbewerking.²² Het gaat om een grijze sikkels waarvan aan twee kanten de punt is afgebroken (afb. 13). In 1958 tenslotte komt een stuk bruin-grijs vuursteen tevoorschijn.²³ Hij is pijlspitsvormig, met een afgebroken punt en basis en een vlakke en een bolle zijde. J.F. van Regteren Altena (Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek), heeft het voorwerp bekeken en meende dat het om een speerpunt of dolkje gaat die uit een sikkels is vervaardigd (afb. 14). Deze bijzondere vondsten sluiten goed aan bij de Bronstijd resten die tevoorschijn zijn gekomen bij de onderzoeken in de directe omgeving.

20 Vondstmelding 1230.

21 Wiese 1956. Vondstmelding 1230 en 1231.

22 Vondstmelding 1234.

23 Vondstmelding 1238.



Afbeelding 13. In 1956 werd deze derde sikkel gevonden, tegen de punt van de gracht aan. Aan weerszijden is een stuk van de punt afgebroken.



Afbeelding 14. Een mogelijke speerpunt of dolkje vervaardigd uit een sikkel.

Op het terrein zijn ook meerdere middeleeuwse vondsten gedaan. Uit een correspondentie tussen de provinciaal archeoloog van Friesland G. Elzinga en de toenmalige archeoloog van Hoorn T. van de Walle-van der Woude blijkt dat het om twaalf Laatmiddeleeuwse scherven gaat, waarbij enkele "vroeg" randprofielen.²⁴ Vermoedelijk wordt met de term vroeg. 12^{de} of 13^{de} eeuws materiaal bedoeld.

Op het terrein direct langs het Westeinde werd in de berm tussen de weg en de sloot door een particulier een messing rekenpenning gevonden en twee zilveren middeleeuwse munten die aan elkaar waren geplakt door corrosie.²⁵ De eerste munt is een Groat van Henry VI uit Engeland geslagen in Calais tussen 1424 en 1427. Op de voorzijde staan de letters: HENRIC DI GRA REX ANGL FRANC rondom een gekroond portret van de koning (afb. 15). Op de keerzijde staat een verwijzing naar de herkomst.²⁶ De andere munt was minder goed geconserveerd en laat een doorboord kruis zien aan de voor zijde. Deze munt is geslagen tussen 1422 en 1427. De Franse rekenpenning of jeton stamt (eveneens) uit de 15^{de} eeuw en is geslagen in Tournai (Doornik) of Parijs. Aan een zijde is een gebloemd kruis te zien op de andere zijde staat een Frans wapenschild met 4 lelies met daar omheen de letters A V E M, dat staat voor Ave Maria (afb. 16).



Afbeelding 15. De voorzijde van een van de twee 15^{de} eeuwse zilveren munten. Het betreft een Groat die is geslagen tussen 1422 en 1427 in Calais. Zichtbaar is het gekroonde portret van Henry VI uit Engeland.



Afbeelding 16. Een jeton of rekenpenning uit de 15^{de} eeuw. In het midden een vierkant met vier Franse lelies met daar omheen de letters A V E M, wat staat voor Ave Maria.

²⁴ Vondstmelding 1250.

²⁵ Vondstmelding 1619. Tevens WNG_NR.: 439.705. Bron: Archis2. Met dank aan F. Postma voor de determinatie.

²⁶ POSVI DEVM ADIVTORE MEVM, VILLA CALISIE.

3 Doel en methode van het onderzoek

3.1 Onderzoeksopdracht

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd die als leidraad bij de opgraving en de uitwerking hiervan hebben gefungeerd. Dit standaardrapport tracht antwoord op deze vragen te geven.

Bronstijd

1. Zijn sporen uit de Bronstijd aanwezig? Zo ja, duiden deze sporen op bewoning binnen het onderzoeksgebied of andere activiteiten? Kunnen de sporen nader worden gedateerd?
2. Zijn sporen of structuren aanwezig die duiden op agrarische activiteiten? Uit welke periode dateren deze sporen?

Middeleeuwen en Nieuwe Tijd

3. Zijn gedempte ontginningssloten of jongere sloten aanwezig binnen het plangebied? Wat is de oriëntatie? Kan iets worden gezegd over de breedte van de ontginningspercelen of splitsing van percelen in latere tijd? Wanneer zijn de sloten gedempt en waarmee?
4. Is het plangebied opgehoogd? Zo ja: Wanneer en waarmee is het plangebied opgehoogd?
5. Hebben hier woonhuizen gestaan? Wat is de aard van deze bebouwing? Vanaf wanneer werden de huizen (gedeeltelijk) uitgevoerd in baksteen? Hoeveel bouwfases zijn aanwezig? Is het maaiveld tussentijds opgehoogd? Welke informatie geven de resten over de constructie en indeling van de huizen? Wanneer zijn de huizen gesloopt?
6. Zijn op de achtererven waterputten, beerputten en/of afvalkuilen aanwezig? Wanneer zijn zij gemaakt en buiten gebruik gesteld? Kunnen de putten worden gekoppeld aan percelen? Wat kan op basis van vondstmateriaal uit de putten worden gezegd over het consumptiepatroon en de welstand van de bewoners van het onderzoeksgebied door de tijd heen? Geven de vondsten informatie omtrent beroepen die door de bewoners van het plangebied werden uitgeoefend?
7. Zijn sporen of structuren aanwezig die samenhangen met nijverheid of ambachtelijke activiteiten?
8. Zijn er aanwijzingen voor middeleeuwse bewoning verder van het lint af, zoals in Enkhuizen (Albert Heijn uitbreiding) en langs het Westeinde 107 eerder is waargenomen?
9. Zijn er sporen of vondsten die in verband kunnen worden gebracht met de aanleg van de wallen van de vesting Enkhuizen of anderszins met de ligging binnen het Schootsveld?

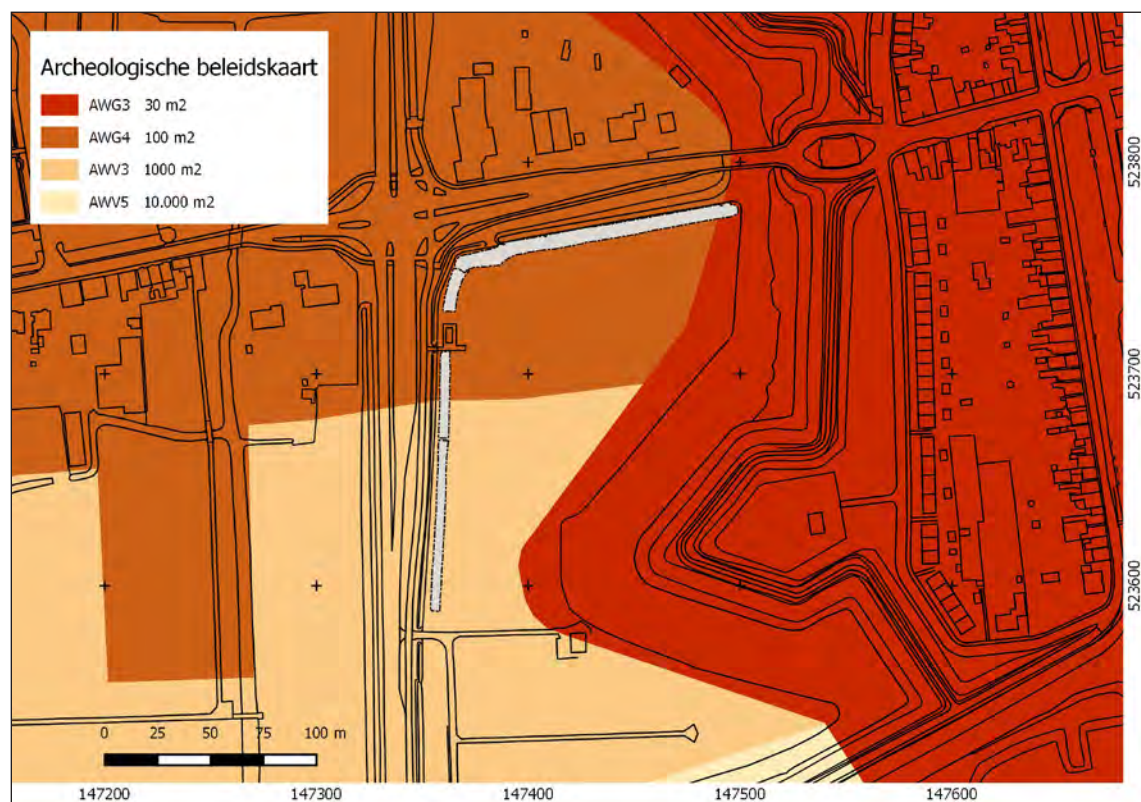
3.2 Methode

De directe aanleiding voor het onderzoek was de benodigde watercompensatie als gevolg van nieuwe ontwikkelingen ten noorden van het Westeinde op het terrein van Syngenta Seeds.

Deze compensatie werd gerealiseerd door bestaande sloten te verbreden en nieuwe sloten te graven op onderhavig terrein. Er werd een soort werk-met-werk constructie bedacht, waarbij eerst een archeologisch relevant vlak werd aangelegd binnen de grenzen van de toekomstige compensatie. Dit gebeurde onder regie van Archeologie West-Friesland. Vervolgens werden alle resten gedocumenteerd waarna ten slotte de waterpartijen op diepte konden worden gebracht.

In het Programma van Eisen is een onderscheid gemaakt tussen de zone langs het Westeinde (zone 1) en het deel verder van deze weg af (zone 2). Dit verschil werd gemaakt op basis van de verwachting. In het gehele onderzoeksgebied (zones 1 en 2) bestond een middelhoge verwachting voor sporen uit de Bronstijd op basis van de ligging in het landschap, de nabijheid van vindplaatsen uit deze periode en het feit dat de bodem waarschijnlijk minimaal is verstoord tijdens de ruilverkaveling. Voor de noordzijde van het onderzoeksgebied (zone 1) gold daarnaast een hoge archeologische verwachting voor bewoningssporen vanaf de 12^{de} eeuw.²⁷ Als uitgangspunt voor de begrenzing van de zones werd de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Enkhuizen genomen (afb. 17).

Vooraf werd bedacht dat het deel binnen zone 1 met een volledig team zou worden opgegraven en het deel in zone 2 in de eerste instantie begeleid door een persoon, waarbij wanneer noodzakelijk kon worden opgeschaald naar een volledig team. In de praktijk is er, door de aanwezigheid van veel sporen gedurende de gehele campagne met een volledig team gewerkt.



Abbeelding 17. Op basis van het vooronderzoek werden twee verschillende verwachtingszones opgesteld. De begrenzing van deze zones werd bepaald door de archeologische beleidskaart van de gemeente Enkhuizen. De beleidskaart geeft weer bij welke grootte van de ingreep men rekening dient te houden met archeologie. Het plangebied valt binnen gebieden waarbij men rekening dient houden met archeologie bij ingrepen groter dan 100 m² (langs het Westeinde) en 1000 m² (rest plangebied). Een heel klein deel tegen de gracht aan valt binnen de 30 m² grens.

²⁷ Verduin 2014.

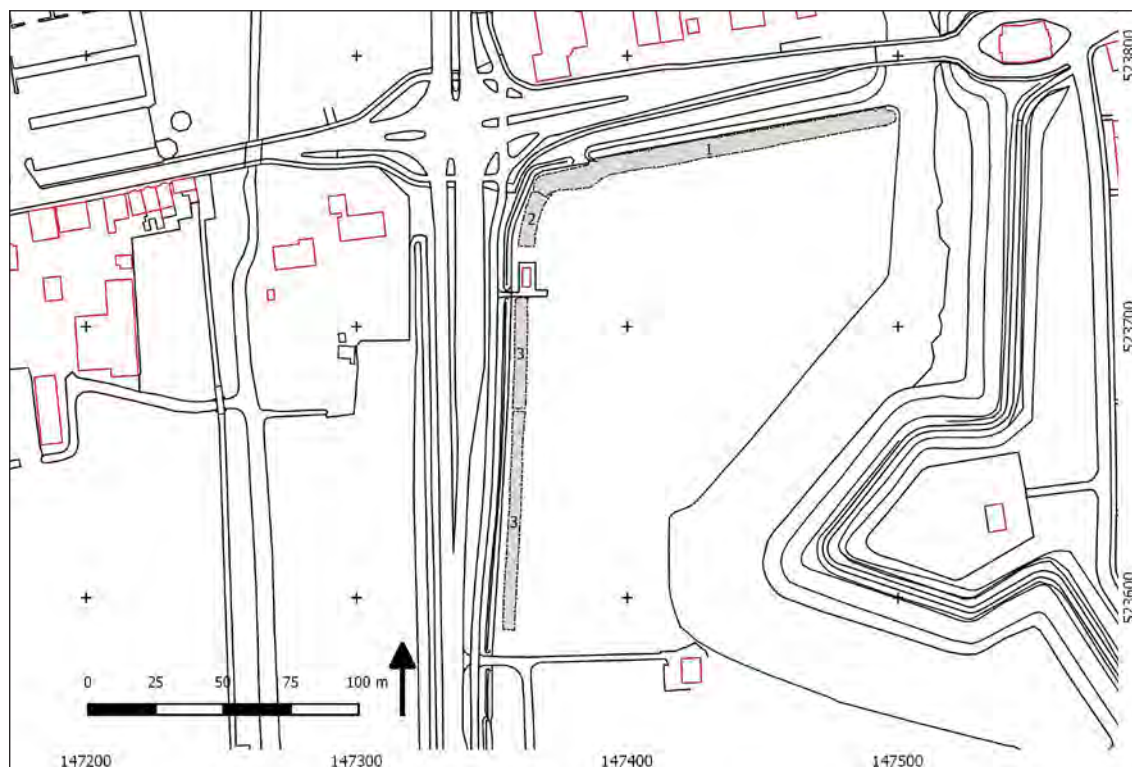
Bij aanvang van de archeologische graafwerkzaamheden zijn grondslagpunten met RD-coördinaten en meerdere vast NAP-punten uitgezet (zie kaartbijlagen). In totaal is een oppervlakte van circa 1580 m² onderzocht in 3 werkputten (afb. 18). Er is voor gekozen om het noordelijk deel parallel aan Westeinde werkput 1 te noemen. Het noordelijke deel voorbij de bocht aan de westzijde, parallel aan de provinciale weg N302 is werkput 2. Deze laatste werkput is onderbroken door de aanwezigheid van een grote verstoring ter hoogte van een recent gesloopt pand (zie ook afb. 2). Alle werkputten zijn in één vlak onderzocht met uitzondering van het middendeel van werkput 2 waar een tweede controlevlak werd aangelegd vanwege de onduidelijke aftekening van meerdere oversnijdende bronstijdgreppels.²⁸

Van alle werkputten zijn de lengteprofielen bestudeerd. Uiteindelijk zijn vier profielen gedocumenteerd. Daarnaast zijn negen dwarsdoorsneden door sporen tegen de werkputwand aangelegd waardoor aanvullende informatie met betrekking tot de bodemopbouw is verkregen. Daardoor zijn in totaal zijn 13 profielen gedocumenteerd.

Alle sporen zijn op tekening analoog vastgelegd op schaal 1:20. Het vondstmateriaal is met de hand en voor zover mogelijk per spoor verzameld. Ook tijdens de aanleg. De vlakken en stort zijn intensief met een metaaldetector afgezocht.

Bij de uitwerking zijn de keramiek- en glasvondsten gedetermineerd volgens het classificatiesysteem voor laat- en post-middeleeuws aardewerk en glas (het 'Deventer-systeem'). Het doel van dit systeem is het eenduidig beschrijven van keramiek en glas in heel Nederland, waardoor het makkelijker is om vondsten en vondstcomplexen te vergelijken. De leervondsten zijn gedetermineerd volgens de typologie van Goubitz.

Het gravend onderzoek en de uitwerking zijn verricht volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 en het Kwaliteitshandboek Archeologie Hoorn / West-Friesland, versie 2013.



Afbeelding 18. Overzicht van de gegraven werkputten (grijs gearceerd).

28 Ter hoogte van S45 en S54.

4 Resultaten archeologisch onderzoek

De sporen die tijdens de opgraving zijn aangetroffen, kunnen worden ingedeeld in drie hoofd-fasen, die zijn onder te verdelen in subfasen (afb. 19). Fase 1 omvat de sporen uit de Bronstijd, hoogstwaarschijnlijk de Midden-Bronstijd. Het gaat om akkers, greppels en kuilen. In fase 2, gedurende de Late Middeleeuwen wordt er hoogstwaarschijnlijk weer op het terrein gewoond. Uit deze fase zijn weinig grondsporen afkomstig, maar wel een aanzienlijk deel van het aangetroffen vondstmateriaal. Vermoedelijk verdwijnt de bewoning later in de Middeleeuwen. Fase 3 begint in het laatste decennium van de 16^{de} eeuw. In deze periode wordt de stad uitgebreid, de Vest aangelegd en verandert het terrein in het Schootsveld. In deze periode lijkt er niet veel te veranderen op het terrein. Er is geen bewoning en het land wordt vermoedelijk gebruikt als akkergrond en veeteelt gebied. Deze fase duurt tot aan de dag van vandaag. Hieronder worden achtereenvolgens de bodemopbouw en de aangetroffen resten per fase beschreven.

Fase	Subfase	Periode	Eeuwen	Datering	Kenmerken
Fase 1		Midden-Bronstijd (B)		1.400-800 v. Chr.	Bewoning, agrarisch
Fase 2	a	Late Middeleeuwen	12de eeuw	1100-1200 AD	Agrarisch, voor bewoning, vermoedelijk 12de eeuw
	b	Late Middeleeuwen	12de eeuw	1100-1200 AD	Bewoning, mogelijk tweede helft 12de eeuw
	c	Late Middeleeuwen	13de-16de eeuw	1200-1590 AD	Weinig resten, bewoning verdwenen
Fase 3	a	Nieuwe Tijd	17de/18de eeuw	1590-1800 AD	Bouw vest, Schootsveld
	b	Nieuwe Tijd	19de/20ste eeuw	1800-2015 AD	Demping sloten, tuin

Afbeelding 19. Tabel met onderscheiden fases, sub-fases en dateringen. De sub-fasering wordt in de synthese behandeld.

4.1 Natuurlijke bodem

De natuurlijke ondergrond van het plangebied bestaat uit lichtgrijze klei afgewisseld met dunne zandlagen.²⁹ Locaties met veel en weinig roestvlekken wisselden elkaar af. De bovenzijde van deze natuurlijke kleilaag ligt aan de noordzijde (werkput 1) van het plangebied op 2,1 tot 2,2 m –NAP. Aan de westzijde (werkput 2 en 3) bevindt de top van deze kleilaag zich op vergelijkbare hoogte en hier en daar iets hoger, rond 2,0 m –NAP.

In de westelijke helft van werkput 1 is boven de natuurlijke afzettingen een grijze akkerlaag van enkele centimeters dikte, bestaande uit meer zandig materiaal waargenomen (afb. 20).³⁰ De akker stamt hoogstwaarschijnlijk uit de Midden-Bronstijd. Ter hoogte van deze laag werden in het vlak op deze hoogte hoefindrukken van vee en meerdere eergetouwkrassen gedocumenteerd.³¹ De laag bevond zich rond 2,2 m –NAP. Het valt niet uit te sluiten dat deze akker zich over grotere delen van het terrein uitstrekte.

Bovenop deze akker (en op locaties waar de akker niet is waargenomen bovenop de natuurlijke afzettingen), lag een donkergrijze humeuze kleilaag van ca. 10-15 cm dik. De top van deze laag was voornamelijk in werkput 1 sterk humeus en bruin van kleur. Vermoedelijk gaat het hier om een laag die is ontstaan in de periode van vernatting die hoogstwaarschijnlijk optreedt in het gebied vanaf de Late Bronstijd. In deze periode wordt daardoor op veel plaatsen gyttja afgezet. De vernatting zet door wat uiteindelijk op veel plaatsen in de groei van veen

²⁹ Beide sterk siltig.

³⁰ Zie profiel 5.

³¹ S17.

resulteert. De bruine top van deze laag wordt vermoedelijk veroorzaakt door een restant van de veenlaag. Door inklinking en oxidatie is dit restveen in grote delen van oostelijk West-Friesland verdwenen. Dat deze laag wel in werkput 1, maar niet in de overige werkputten werd teruggevonden kan twee oorzaken hebben. De eerste oorzaak is voor de hand liggend: er heeft daar ter plekke nooit veen gegroeid. De top van de natuurlijke mariene sedimentatielaag in werkput 2 en 3, is 10 tot 20 cm hoger dan in werkput 1 waardoor veengroei mogelijk nooit volledig tot ontwikkeling is gekomen. Een andere optie is dat de middeleeuwse ophogingslaag die de bruine humeuze toplaag afdekt conserverend heeft gewerkt.³²



Afbeelding 20. Detailopname van de bodemopbouw in profiel 5, werkput 1.

Zoals gezegd is in werkput 1 een ophogingslaag aanwezig. De aard, het aanwezige vondstmateriaal en de mogelijke betekenis van deze laag wordt later besproken.³³ Het ophogingsmateriaal lijkt voornamelijk te bestaan uit opgedolven mariene sedimenten van lichtgrijze klei en zand. Hoe dik deze laag is geweest, is niet duidelijk. De bovenzijde van deze ophoging is opgenomen in de bouwvoor die 0,4 – 0,5 m dik is. De bouwvoor bestaat uit grijze klei met grof en fijn rood baksteenpuin, mortel, mosselschelpen, mortel en keramiek. Het vermoeden bestaat dat de gehele bouwvoor in recente tijd volledig is omgezet. In de nazak van een dichtgegooide sloot is een lichtbruin-grijze kleilaag waargenomen, waarin as, mortel en baksteenpuin aanwezig was.³⁴ De sloot is in de 18^{de} eeuw gedempt en de nagezakte laag is vermoedelijk het restant van een 18^{de} en 19^{de} eeuwse akkerlaag die op een groot deel van het terrein aanwezig was maar die –met uitzondering van het restant in de nazak - in de recente bouwvoor is opgenomen.

4.2 Fase 1: Sporen uit de Bronstijd

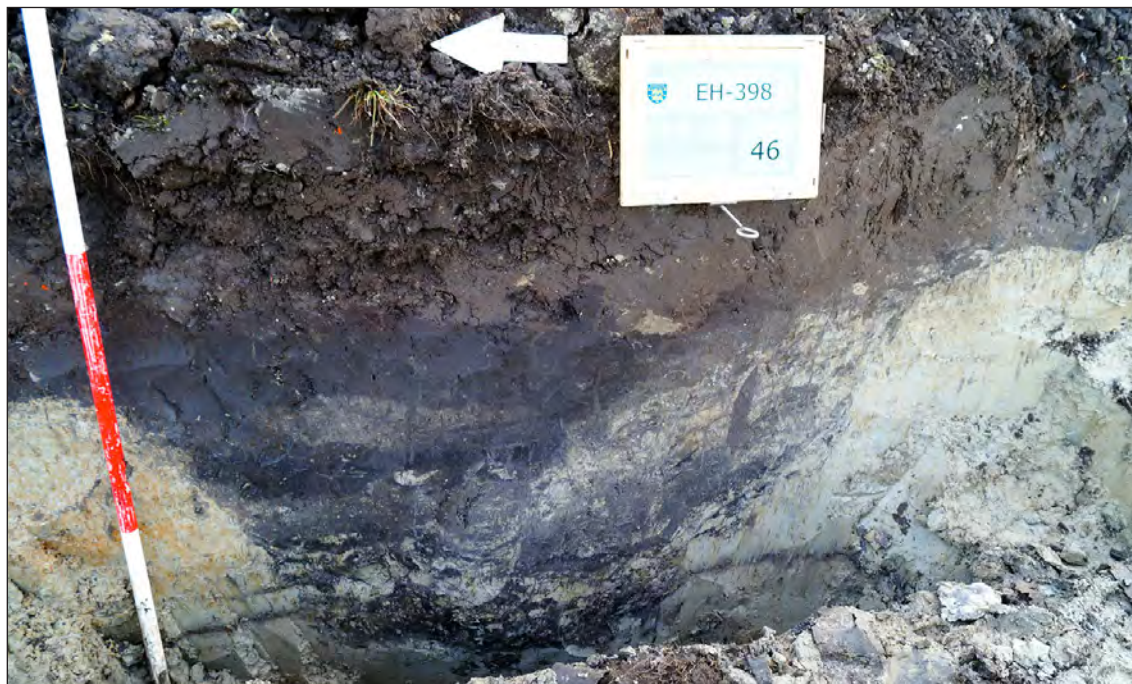
De oudste sporen op het terrein stammen uit de Bronstijd. Ze onderscheiden zich van jongere sporen door aan afwijkende kleur en oriëntatie. De sloten en kuilen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd zijn haaks op of parallel aan het Westeinde aangelegd, terwijl de greppels

³² Hier wordt in de synthese dieper op ingegaan.

³³ Paragraaf 4.3.

³⁴ S13.

en andere sporen uit de Bronstijd op het terrein meer noordwest-zuidoost of haaks daarop georiënteerd zijn. Daarnaast zijn ze grilliger van karakter in vergelijking met de jongere sporen. Als de vulling van de sporen uit één laag bestaat, dan gaat het om een grijze tot donkergrijze humeuze klei.³⁵ Als er meerdere vullingslagen te onderscheiden zijn, zoals bij greppels vaak het geval is, is er meestal ook een of meerdere heterogene lagen met lichtgrijze klei of zand aanwezig. Daarover hieronder meer.



Afbeelding 21. Doorsnede van een van de meerfasige greppels uit de Midden-Bronstijd.

4.2.1 Greppelsystemen

Alle greppels werden aangetroffen in werkput 3 aan de westzijde van het terrein. Het gaat om minimaal twee verschillende systemen. Het valt niet uit te sluiten dat het om meerdere gaat, maar dat is door de geringe afmetingen van het ontgraven deel niet eenduidig vast te stellen. Het eerste systeem bestaat uit twee bijna oost-west georiënteerde parallel lopende greppels in het zuidelijk deel van werkput 3.³⁶ Uit de doorsnede van deze sporen blijkt dat de meest zuidelijke een keer op dezelfde plek is uitgegraven en dat deze daarna naar het noorden toe is verlegd. De oudste greppel lijkt eerst te zijn dichtgegooid voordat hij opnieuw werd uitgegraven, de twee laatste lijken meer natuurlijk opgevuld. De diepte varieert tussen 0,3 en 0,5 m. Mogelijk vormen deze twee samen met de noordoost-zuidwest georiënteerde greppel die 45 m noordelijker ligt, samen één systeem.³⁷ Deze specifieke greppel is minimaal één keer opnieuw uitgegraven, mogelijk meerdere keren. In de laatste fase bedroeg de diepte 0,3 m in de oudste fase bijna 0,8 m.

Los van deze sporen staat een groep greppels net ten noorden hiervan. Het gaat om meerdere, minimaal vijf, parallelle en deels oversnijdende opnieuw uitgegraven greppels.³⁸ In de doorsnedes was duidelijk zichtbaar hoe de greppels opnieuw werden uitgegraven, soms nadat ze natuurlijk waren opgevuld en soms nadat ze eerst waren dichtgegooid. Het materiaal

³⁵ Ks3, h3, gr-dogr. Soms gaat het om meer zandig materiaal.

³⁶ S55 en 56.

³⁷ S49.

³⁸ S42, 45, 47, 54 en 68.

waarmee de greppels zijn dichtgegooid bestaat vaak uit lichtgrijze klei en zand vermengd met donkerder meer humeus materiaal (afb. 21). Het zou hier kunnen gaan om grond die afkomstig is van de lage aarden wallen die de oorspronkelijke greppels vermoedelijk hebben geflankeerd. De wir war aan sporen hier zijn in meerdere coupes bestudeerd. In de meest zuidelijke doorsnede (afb. 22) lijkt het alsof de greppels steeds naar het oosten toe zijn verlegd, maar dit werd in de andere coupe niet herkend. Het systeem lijkt in ieder geval een erf te omgreppelen dat ten westen van werkput 3 ligt. De gevonden greppels vormen daardoor de noordoosthoek van een huiserf of akkererf.



Afbeelding 22. In deze doorsnede is duidelijk zichtbaar hoe de greppels steeds dezelfde kant opschuiven.

4.2.2 Kuil

De meest oostelijke greppels van het hierboven beschreven systeem mondt uit in een grote ovale kuil (afb. 23).³⁹ Omdat een deel van het spoor buiten de werkput viel, was de totale lengte niet te achterhalen. De minimale lengte bedraagt daardoor 2,2 m, maar geschat zal hij eerder 3 m of langer zijn geweest. De breedte in het vlak was 2,5 m, maar uit de doorsnede bleek dat het spoor vertand is aangelegd, waardoor aan de bovenkant een soort klein plateau aanwezig was. De bovenkant van de kuil was daardoor 3 m breed. De kuil is minimaal een keer opnieuw uitgegraven. Hierbij is eveneens een vergelijkbaar plateau aangelegd. De diepte van het spoor bedroeg 0,9 m. Vergelijkbare kuilen, die zich vaak bevinden bij accumulaties van greppels, worden geïnterpreteerd als waterkuilen, voor drinkwater van mens en vee.⁴⁰

³⁹ S48.

⁴⁰ Zie bijvoorbeeld Roessingh & Lohof 2011, 120-130. Hier wordt op basis van diepte en steilte van de insteek een onderscheid gemaakt tussen waterputten en kuilen. Beide categorieën blijken een directe relatie met greppels te hebben.



Afbeelding 23. Links, de ovale kuil in het vlak. De greppels aan de rechterzijde monden uit in de kuil. De foto is richting het westen genomen.

Op de bodem van de kuil is een houten voorwerp gevonden (afb. 24).⁴¹ Het gaat om een doormidden gekliefde paal van 1,3 m lang.⁴² Het betreft de volledige lengte aangezien zowel boven als onderzijde intact zijn gebleven. Het hout is afkomstig van de stam van een berk (Betula). Aan een zijde van de stam is een rechthoekig gat gemaakt van 4,5 bij 6 cm. De andere zijde is aan twee zijdes afgeschuind waardoor een soort punt ontstaat (afb. 25). Uit de analyse van de bewerkingssporen is gebleken dat naast het gebruik van een wig om de stam te klieven, hoogstwaarschijnlijk twee soorten werktuigen – een bijl en een dissel – zijn gebruikt om de stam te bewerken tot het voorwerp (afb. 26).⁴³ In de directe omgeving, bij opgravingen aan de Kadijken en Haling ten noorden van Enkhuizen, zijn meerdere houtvondsten gedaan.⁴⁴ Een deel van deze vondsten heeft overeenkomsten met het beschreven voorwerp. Ze zijn aan een zijde aangepunt en bezitten rechthoekige of soms ronde gaten aan de laterale zijde. Deze voorwerpen werden



Afbeelding 24. Houten voorwerp uit de kuil, in situ.



Afbeelding 25. Het voorwerp was gemaakt van een gekliefde stam. Aan een uiteinde zijn twee zijdes afgeschuind waardoor een soort punt is ontstaan.

⁴¹ V104.

⁴² Deze vondst is beschreven in Lange 2015, bijlage 14 van deze publicatie.

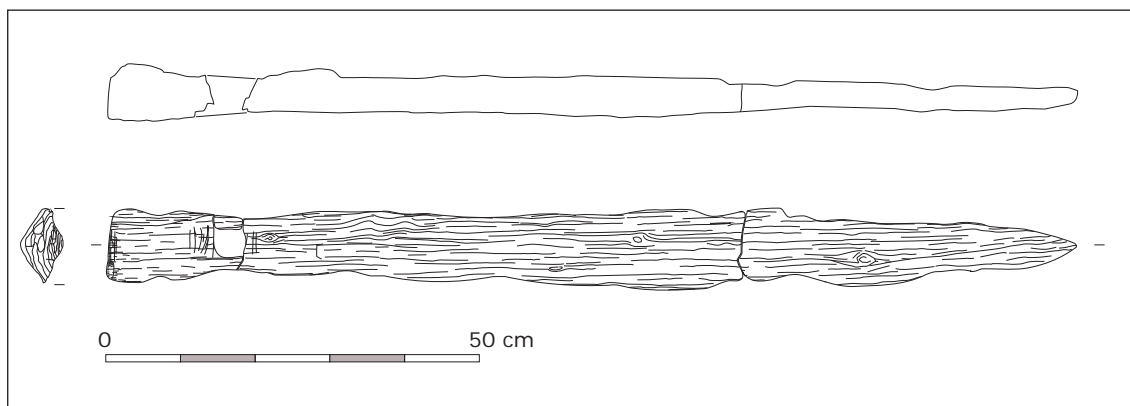
⁴³ Lange 2015, 4.

⁴⁴ Kadijken: Roessingh & Lohof 2011, 251-258. Haling 13: S. Lange 2014, 69-83.

door de onderzoekers als trappen of als hek of raam voor hooiberging geïnterpreteerd. Groot verschil met het hier aangetroffen voorwerp is het ontbreken van meerdere gaten. Dit voorwerp heeft slechts een gat, waarbij de andere drie gaten bezitten op ca 0,3 m van elkaar. Ons voorwerp is ook wat korter waardoor het misschien minder in aanmerking komt voor een interpretatie als trap (afb. 27).⁴⁵ De functie blijft vooralsnog onduidelijk.



Afbeelding 26. Sporen van een dissel aan de binnenzijde van het gat. Foto: S. Lange (Blax).



Afbeelding 27. Tekening van het houten voorwerp. Schaal 1:10.

4.2.3 Akker

Aan de noordzijde van het terrein in de westelijke helft van werkput 1 is een zone met hoefindrukken van vee waargenomen. Binnen deze vertrapte zone zijn enkele zuidwest – noordoost en haaks daarop georiënteerde eergetouwkrassen gedocumenteerd.⁴⁶ Het kon niet worden achterhaald of de krassen gelijktijdig zijn met de indrukken of dat ze elkaar opvolgen.⁴⁷ Mogelijk behoren ze bij dezelfde akker waar de ossen het eergetouw voorttrokken tijdens het ploegen en waar de koeien liepen op het moment dat de akker braak lag. Opvallend is dat er nergens een erfgrans van het akkerareaal is waargenomen, terwijl je dat wel zou verwachten.

⁴⁵ Bij een recent onderzoek aan de Schaperstraat in Grootebroek (november 2015) zijn meerdere nieuwe houtvondsten gedaan die nieuw licht werpen op het onderwerp. (AWF project 420, nog niet gepubliceerd) Dit zal in de nabije toekomst verder worden uitgewerkt.

⁴⁶ S17. Hoewel maar op een plek waargenomen, valt niet uit te sluiten dat er op een (veel) groter deel hier geploegd is.

⁴⁷ Zie ook paragraaf 4.1.

Als er hier een afgebakend terrein aanwezig zou zijn met vergelijkbare afmetingen zoals aan de Kadijken, dan was dat hier hoogstwaarschijnlijk waargenomen. In het midden van werkput 3 is nog een vermoedelijk eergetouwkras gedocumenteerd.⁴⁸

4.2.4 Overig

Aan de zuidzijde van werkput 3 zijn twee losse sporen gevonden. Het gaat om een ondiepe kuil en een vermoedelijke kringgreppel. De kuil was rechthoekig en bezat een rond dieper deel aan de zuidwestzijde van 15 cm. De exacte vorm van de kringgreppel kon niet worden vastgesteld omdat een deel buiten de werkput viel (afb. 28). Als er vanuit gegaan wordt dat het werkelijk om een ronde greppel gaat, komen we ingeschat op een diameter rond de 4 m. Deze maat komt goed overeen met kringgreppels van andere onderzoeken in de omgeving.⁴⁹ Ongeveer 9 m ten noorden van de kringgreppel is een losse paalkuil met kern of paalschaduw teruggevonden (afb. 29).⁵⁰ Paalsporen uit de Bronstijd in oostelijk West-Friesland blijken doorgaans onderdeel uit te maken van een huisplattegrond of een palenrij, losse palen komen slechts zelden voor.⁵¹ In dit geval zijn er geen aanwijzingen dat hier een huis of andere structuur is doorsneden.⁵²



Afbeelding 28. Deel van een kringgreppel aan de zuidzijde van werkput 3. De exacte vorm kon niet worden vastgesteld, aangezien een deel buiten de werkput viel. Mogelijk heeft de kringgreppel een diameter van ongeveer 4 m. Foto is richting het noorden genomen.



Afbeelding 29. Dwarsdoorsnede van een losse paalkuil. Deze paal kon niet worden gekoppeld aan een structuur.

⁴⁸ S52.

⁴⁹ Kadijken: 4,0 m (Roessingh & Lohoff 2011, 103); Bovenkarspel - Postkantoor: 4,2 m (Gerritsen & Schrickx 2014, 35); Venhuizen - Burg. J. Zijpweg tussen 4 en 4,5 m (Gerritsen 2014c, 25).

⁵⁰ S64.

⁵¹ Vriendelijke mededeling W. Roessingh.

⁵² S63 bleek een recente paal, S65 een vlek van slechts 2 cm diepte.



Afbeelding 30. Twee parallelle greppels uit de Midden-Bronstijd in werkput 3. De sporen hebben niet tegelijk gefunctioneerd. Foto is richting het westen genomen.

4.3 Fase 2: Bewoning in de Late Middeleeuwen?

4.3.1 Kuilen

Over het terrein verspreid zijn meerdere groepen kuilen aangetroffen. Aan de oostzijde van werkput 1 is een groep rechthoekige kuilen gevonden, met een lengte die varieert tussen 3,5 m en 3,7 m en een breedte tussen 1,5 m en 2,4 m.⁵³ Ten opzichte van de lengte en breedte is de diepte van ca. 0,5 m gering. De vulling van de onderste lagen bestaan uit brokken bruin of veraard veen, soms vermengd met enkele brokken grijze klei.

Een tweede groep ligt aan de westzijde van het terrein, voornamelijk in werkput 2 en 3.⁵⁴ Het gaat hier eveneens om rechthoekige kuilen. Een groot deel van deze kuilen ligt gedeeltelijk buiten de werkputten, maar waar dit kon worden vastgesteld, lag de lengte tussen 2,7 en 4,3 m. Opvallend is dat een deel van de kuilen een breedte lijkt te hebben rond 1,7 m.⁵⁵ Mogelijk is deze groep nog veel groter als we er vanuit gaan dat we van een deel van deze sporen alleen de breedte hebben kunnen vaststellen.⁵⁶ De kuilen van de tweede groep lijken een minder humeuze vulling te hebben dan de kuilen van de eerste groep. De kuilen van de tweede groep die dichter op het Westeinde liggen, lijken een uitzondering hierop te maken waardoor de mate van humeuzeiteit mogelijk bepaald wordt door de ligging langs het lint.⁵⁷ De kuilen van de tweede groep hebben eveneens een geringe diepte tussen 0,2 m en 0,3 m.

In het midden van werkput 1 zijn nog enkele kuilen rechthoekige kuilen aangesneden en het vermoeden bestaat dat er nog vele vergelijkbare sporen buiten het onderzocht deel aanwezig zijn.⁵⁸ Een groot deel van deze sporen kan vermoedelijk worden geïnterpreteerd als daliegat die werden gegraven ten behoeve van grondverbetering. Hier wordt in de synthese dieper op ingegaan.

⁵³ S2, 4, 5. Van S5 kan de lengte niet worden bepaald.

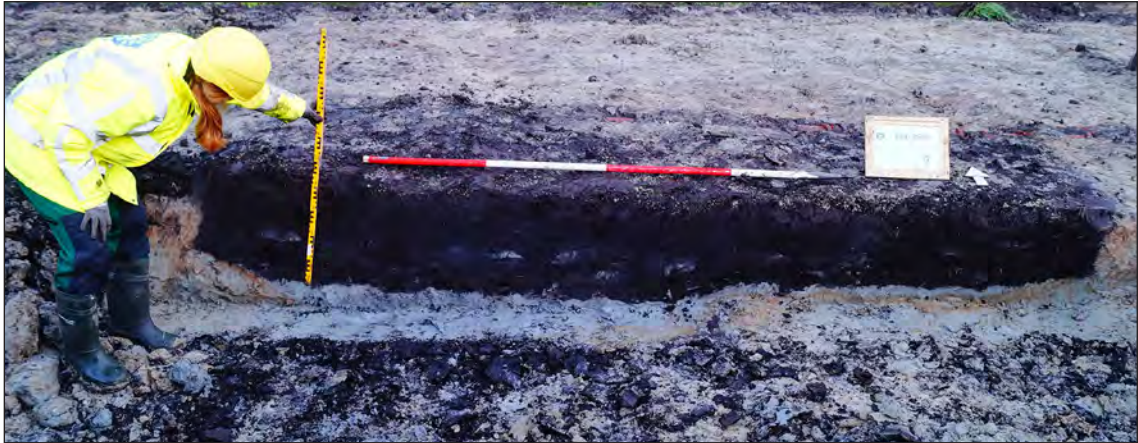
⁵⁴ S30, 31, 34, 35, 37, 46, 50, 51, 53, 60, 61, 62.

⁵⁵ S60, 62.

⁵⁶ S50, 51, 53 en 61 hebben dan allemaal een breedte tussen 1,7 en 1,9 m.

⁵⁷ S34, 35.

⁵⁸ S12, 15.



Afbeelding 31. Dwarsdoorsnede door een van de middeleeuwse rechthoekige kuilen. Vermoedelijk werden de kuilen gegraven om kalkrijke kleigrond te verzamelen om de zure veengrond aan het oppervlakte te neutraliseren zodat het geschikt werd voor akkerbouw.

4.3.2 Een opvallende kuil

Aan de westzijde van werkput 1 is een kuil onderzocht, die opviel vanwege de inhoud.⁵⁹ Vermoedelijk gaat het om een rechthoekige kuil van ongeveer 2,5 m breed en minimaal 3,5 m lang. De breedte kon echter niet worden vastgesteld door de doorsnijding van een sloot uit de Nieuwe Tijd aan de westzijde en het ontbreken van een duidelijke begrenzing met een middeleeuwse sloot aan de oostkant.⁶⁰ De diepte bedroeg 0,5 m. De onderste vullingslaag bestond uit uiterst humeuze grijze tot grijsbruine klei met brokken lichtere klei en veel houtskool. Vermoedelijk zijn de brokken een gevolg van de demping. Hierboven was een bruinigrijze kleilaag met lichtgrijze kleibrokken aanwezig. Mogelijk zijn dit de resten van een nazak of de demping van een nazak.



Afbeelding 32. Uit een van de middeleeuwse kuilen kwam deze aangepunte stok. De lichtere delen zijn recente beschadigingen.

In de onderste laag kwam aan de oostzijde van de kuil parallel aan de oostgrens een houten stok tevoorschijn gemaakt van een tak essenhout (*Fraxinus*). De stok was 1,5 m lang en 3,5 cm in doorsnede (afb. 32). De stok is vervaardigd uit een tak die aan beide zijdes tweekantig was geschuind (afb. 33).⁶¹ Dit gebeurde vermoedelijk met een



Afbeelding 33. Detail van een afgeschuind uiteinde.

⁵⁹ S30.

⁶⁰ Nieuwe Tijd: Sloot S32, Middeleeuwen: sloot S33.

⁶¹ Aan een zijde kon dit vanwege conserveringsomstandigheden niet onomstotelijk worden vastgesteld.

dissel waarna de stok in het midden werd afgebroken. De functie van de stok is niet duidelijk. Essenhout heeft als eigenschap dat het sterk en flexibel is, waardoor het niet snel breekt als er kracht op wordt gezet.⁶² Es wordt vaak gebruikt als steel van gereedschap zoals een hak of schop. Mogelijk gaat het in dit geval om een soort dorsvlegel. Middeleeuwse dorsvlegels bestaan doorgaans uit twee delen: een lange stok met een kleinere stok aan het uiteinde bevestigd, meestal met een stuk leer of ijzeren ringen (afb. 34). Dit werktuig werd gebruikt om graan te dorsen. Door meestal met meerdere personen op de aren te slaan werden de graankorrels verwijderd. Uit Ierland zijn middeleeuwse dorsvlegels of threshing-sticks bekend die uit één deel bestonden.⁶³ Aan de westzijde van de kuil lag een bundel stro, mogelijk als restproduct



Afbeelding 34. Middeleeuwse afbeelding van het dorsen van graan. Bron: *Archief Bibliothèque nationale de France, département des Manuscrits, Latin 12834, fol. 64v. – Calendrier-martyrologue de l'abbaye de Saint-Germain-des-Prés, France (Paris).*

van het dorsen. Naast deze vondst werden meerdere gestoken veenzoden waargenomen. Een geborgen exemplaar werd nader bekeken (afb. 35).⁶⁴ Het turfje bevatte vrij veel wortels en nauwelijks Sphagnum, maar verder geen opvallende botanische resten.⁶⁵



Afbeelding 35. Een gestoken turf uit de kuil werd nader bestudeerd op de aanwezigheid van archeobotanisch materiaal.

⁶² Mondelinge mededeling D.M. Duijn.

⁶³ Kelly 1997, 481.

⁶⁴ M03, met dank aan Dr. Bas van Geel van de Universiteit van Amsterdam.

⁶⁵ Een ander grondmonster uit het spoor bevatte eveneens geen opvallende zaken (bijlage 15, M04).

Keramik uit de kuil bestond uit Pingsdorf, kogelpot waaronder een stuk van een bakpan, Paffrath en vermoedelijk als jongste scherf een fragment proto-steengoed dat in de periode 1200 – 1280 kan worden gedateerd.

4.3.3 Vondstrijke laag

In werkput 1 is een vondstrijke laag met materiaal uit voornamelijk de 12^{de} eeuw waargenomen.⁶⁶ De vondsten uit deze laag bestonden voornamelijk uit keramik, botmateriaal, maar ook stenen en huttenleem. Deze laag lag bovenop een bruine laag van uiterst kleiig veen, een mogelijk restveen. Op sommige locaties was er duidelijk ophogingsmateriaal zichtbaar bestaande uit opgedolven mariene sedimenten van lichtgrijze klei en zand.⁶⁷ Op andere locaties was dit onderscheid er niet en leek het vondstmateriaal direct op de laag restveen te liggen. Tijdens de graafwerkzaamheden leek het vondstmateriaal zich te concentreren op bepaalde plekken, maar deze locaties konden niet scherp worden begrensd (afb. 36 en 37).

Om dit vermoeden te toetsen en om de concentraties zichtbaar te maken, zijn alle aanlegvondsten systematisch per vak van 5 strekkende meters verzameld.⁶⁸ Vervolgens is het aardewerk per vak gewogen. Hierbij is het gewicht opgeteld van de keramik uit sporen omdat er een relatie leek te bestaan tussen de vondstrijke laag en sporen die veel materiaal bevatte.⁶⁹ Tenslotte is dat totale gewicht gedeeld door de oppervlakte van de vakken omdat de breedte van de werkput varieerde.⁷⁰ Het onderscheid tussen het gewicht per m² per vak is afgebeeld in bijlage 6.⁷¹ Uit dit overzicht is op te maken dat uitsluitend aan de noordzijde in werkput 1 meerdere vondstconcentraties aanwezig zijn. De meest westelijke concentraties in vak 24 en 19 worden in hoge mate veroorzaakt door de aanwezigheid van vondstrijke greppels en kuilen en veel minder door de aanwezigheid van keramik uit de laag.⁷² Bij de overige concentraties in vak 16, 13, 9 en 8 en 6 en 5 zijn de vondsten voornamelijk afkomstig uit de laag en in mindere mate uit de sporen.



Afbeelding 36. Tijdens de aanleg van werkput 1 werd een vondstrijke laag met voornamelijk 12^{de} eeuwse materiaal gevonden. Zichtbaar zijn delen van een kogelpot en botfragmenten.

⁶⁶ Zie ook paragraaf 4.1 en 4.3.3.1.

⁶⁷ Bijvoorbeeld bij profiel 4 ter hoogte van vak 15 en 16.

⁶⁸ Deze segmenten zijn doorgaans vijf meter in lengte en hebben de breedte van de werkput. Enkele segmenten zijn wat langer, afhankelijk van de lengte van de werkputten. Zie bijlage 6.

⁶⁹ Bij een nadere analyse bleek dit uiteindelijk niet op te gaan voor het westelijk deel van werkput 1 waar de vondsten voornamelijk uit de sporen kwamen en niet uit de vondstrijke laag. Hier wordt later dieper op ingegaan.

⁷⁰ In twee gevallen was de lengte van het vak afwijkend van de normale 5 m. Door het gewicht te delen door de oppervlakte is dit eveneens gecorrigeerd.

⁷¹ De waarden variëren van 0,08 gram / m² tot 54,17 gram / m². Het gemiddelde gewicht is 7,22 gram / m², waarbij alleen de segmenten met vondstmateriaal zijn meegerekend. Er zijn sterke uitschieters zichtbaar, met een piek van 54,17 gram / m² in segment 16. Er zijn echter ook acht segmenten (van de 33 in totaal), waarbij de waarde niet boven 1 gram / m² uit komt.

⁷² Met name S18, 30 en 33.



Afbeelding 37. Verzamelen van het vondstmateriaal tijdens de aanleg. Op de achtergrond is de Koepoort met de Vest zichtbaar.

Mogelijk verraden de vondstconcentraties, of een deel daarvan, de aanwezigheid van huisplaatsen in de directe omgeving.⁷³ In dit licht zijn twee noord-zuid georiënteerde greppels of onderzijde van sloten halverwege werkput 1 interessant.⁷⁴ Deze sporen bevatten redelijk veel 12^{de} eeuwse materiaal, maar ook uit de laag in de omringende vakken kwamen veel vondsten.⁷⁵ Mogelijk begrenzen deze sporen een huiserf uit de 12^{de} eeuw. Het erf had dan een breedte van 21 m. In zowel de sporen als in de omgeving van deze sporen werd redelijk veel huttenleem gevonden, wat eveneens een indicatie kan zijn voor de aanwezigheid van een huisplaats. Binnen de twee greppels, maar vlakbij de oostelijke van de twee, is een botconcentratie gevonden van een hond.⁷⁶ Deze wordt hieronder uitgebreider beschreven.

In vak 9 werd een groot stuk huttenleem gevonden, mogelijk afkomstig van de hoek van de wand van een gebouw.⁷⁷

Ongeveer 19 m ten oosten van de oostelijke greppel bevond zich een andere concentratie met zowel veel keramiek als huttenleem.⁷⁸ Het is goed mogelijk dat hier eveneens een huis vlakbij heeft gelegen, door de geringe afstand kan niet worden uitgesloten dat hier bijvoorbeeld een bijgebouw o.i.d. aanwezig was dat samen met het huis bij één nederzetting hoorde.

73 In de meeste gevallen leken de vondsten zich meer aan de zuidzijde van de werkput te bevinden, waardoor het vermoeden bestaat dat de huisplaatsen meer naar het zuiden toe liggen of dat de noordelijke begrenzing van de huisplaatsen net aan de zuidzijde is aangesneden.

74 S9, 10, 11 en 14.

75 Vak 9 en 13.

76 S8.

77 Zie hieronder.

78 In vak 5 en 6.

4.3.3.1 12^{de} eeuwse keramiek uit werkput 1 D.M. Duijn

Verreweg het grootste deel van de keramiek uit de vondstrijke laag dateert uit de 12^{de} eeuw. Hoewel de keramiek uit de 12^{de} eeuw niet goed als een duidelijk gesloten vondstcomplex kan worden beschouwd, gaat het wat betreft datering en samenstelling wel om een groep materiaal met een duidelijke samenhang. Daarom is deze keramiek gegroepeerd en geanalyseerd. Om een zo zuiver mogelijke groep te krijgen (uitsluitend keramiek uit de 12^{de} eeuw), zijn vondstnummers die scherven uit de 13^{de} en/of 14^{de} eeuw bevatten buiten beschouwing gelaten. De inbegrepen vondstnummers omvatten naast de 12^{de}-eeuwse keramiek meestal ook scherven uit de Nieuwe Tijd, maar zij zijn gemakkelijk weg te filteren.⁷⁹ Doordat strak te dateren fragmenten grotendeels ontbreken en bovendien geen sprake is van een vondstcomplex met een duidelijke ruimtelijke begrenzing, wordt voor het complex een globale datering in de 12^{de} eeuw aangehouden.

baksel	n	% (n)	MAE	% (MAE)
pingsdorf aardewerk (pi)	114	28,7	32	28,6
kogelpotaardewerk (kp)	176	44,0	45	40,2
blauwgrijs aardewerk (bg)	92	23,0	24	21,4
roodbakkend maaslands (rm)	2	0,5	2	1,8
witbakkend maaslands (wm)	15	3,8	9	8,0
totaal	399	100	112	100

Afbeelding 38. Tabel met aanwezige keramieksoorten uit de vondstrijke laag.

De keramiek omvat vijf keramieksoorten (afb. 38). Vier hiervan zijn geïmporteerd uit het stroomgebied van de grote rivieren in Duitsland en België, namelijk Pingsdorfaardewerk, blauwgrijs aardewerk en rood- en witbakkend Maaslands aardewerk. De vijfde groep, het kogelpotaardewerk, is lokaal gemaakt.

Het kogelpotaardewerk is goed voor ongeveer 40% van het totaal. Dit is een opvallend laag percentage. De mogelijke reden hiervoor wordt later beschouwd. Zoals gebruikelijk zijn verreweg de meeste scherven afkomstig van kogelpotten. Hierbij komen vier randtypen voor (afb. 39). De dakvormige rand (kp-kog-6) is dominant, gevolgd door de verdikte afgeronde rand (kp-kog-9, afb. 40) en de gefacetteerde randen (kp-kog-1 en -2). Dekselgeulen komen slechts sporadisch voor. Slechts één (complete) standring van een kogelpot is gevonden (afb. 41).

type	MAE	% (MAE)
kp-kog-1	4	12,9
kp-kog-2	4	12,9
kp-kog-6	17	54,8
kp-kog-9	6	19,4
totaal	31	100

Afbeelding 39. Tabel met aanwezige randtypen kogelpot.



Afbeelding 40. Groot randfragment van een kogelpot met een verdikte afgeronde rand (kp-kog-9, V48-C01).

⁷⁹ De vondstnummers in de analyse: V11, V12, V13, V16, V17, V18, V24, V25, V28, V30, V31, V32, V34, V35, V37, V38, V39, V40, V46, V47, V48, V49, V50, V52, V53, V54, V55, V56, V57, V58, V60.



Afbeelding 41. Complete standring van een kogelpot (V55-C02). Hier is er slechts één van gevonden.



Afbeelding 42. Randfragment van een kogelpot kan (V25-C01).

Naast de kogelpotten is een fragment van een bakpan (kp-bak-2) en een randfragment van een kan aanwezig (afb. 42). Kannen van kogelpotaardewerk worden vooral in de 13^{de} eeuw af en toe gevonden in West-Friesland. Dit fragment wijkt af van de eerder aangetroffen kannen omdat het object een volledig rood baksel heeft, in plaats van grijs. De wand van het object is daarnaast ook erg dik.

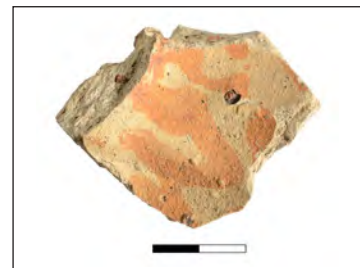
Opvallend is dat geen enkel fragment kogelpotaardewerk is versierd. Daarnaast valt de magering van het aardewerk op: ongeveer de helft van de scherven is voorzien van een grove magering met steengruis. Hiervoor lijkt met name gemalen graniet en kwarts te zijn gebruikt. De andere scherven zijn gemagerd met grof of fijner zand. Tot slot is opvallend dat vrij veel scherven een roze/rood oppervlak hebben, oftewel oxiderend zijn gebakken.



Afbeelding 43. Randfragment met een dakvormige rand van een tuitpot van Pingsdorf aardewerk (pi-pot-2, V48-C02).



Afbeelding 44. Lintoor met afgeronde groeven en verfersiering van Pingsdorf aardewerk (type 2, V24-C01).



Afbeelding 45. Lintoor met afgeronde groeven en verfersiering van Pingsdorf aardewerk (type 2, V28-C01).

Het Pingsdorfaardewerk is na het kogelpotaardewerk de grootste groep. De meeste scherven zijn waarschijnlijk afkomstig van grote (tuit)potten op standring, maar alleen in het geval van een rand, tuit, lintoor of stuk van een geknepen standring van een dergelijke pot is dit met (enige) zekerheid te zeggen. Slechts twee randfragmenten van tuitpotten zijn aanwezig, namelijk een dakvormige rand (afb. 43) en een blokvormige rand (pi-pot-4). Verder zijn drie redelijk complete lintoren met verfersiering gevonden. In twee gevallen gaat het om een oor van het type 2 (afb. 44 en 45), namelijk een lintoor met afgeronde groeven.

Het derde oor heeft scherpe ingesneden groeven en is van het type 3d (afb. 46).⁸⁰ Dit laatste oor kan op basis van het type en de beschildering in de periode 1000-1150 worden geplaatst. Naast de tuitpotten zijn fragmenten van kogelpotjes en mogelijk een beker gevonden. Op ongeveer 15% van de scherven is verfersiering aanwezig (afb. 47).

⁸⁰ Sanke 2002, 331; Bult 2011, 180.



Afbeelding 46. Lintoor met scherp ingesneden groeven en verfversiering van Pingsdorf aardewerk (type 3d, V11-C01). Dit fragment kan op basis van het type en de beschildering in de periode 1000-1150 worden geplaatst.



Afbeelding 47. Op ongeveer 15% van de scherven is verfversiering aanwezig (V55-C01).

Het blauwgrijs aardewerk wordt gevormd door scherven met een gelaagd baksel en zwart oppervlak met metallic-glans. Traditioneel wordt dit type aardewerk aan Paffrath toegeschreven. Recent is echter aangetoond dat een deel van dit soort scherven uit de 12^{de} eeuw eigenlijk afkomstig is van kogelpotten uit Pingsdorf. Het onderscheid in productieplaats kan alleen worden gemaakt op basis van de korrelgrootte van de magering.⁸¹ Voor deze rapportage voert een dergelijke analyse te ver. De categorie blauwgrijs aardewerk staat in dit geval dus voor een bakseltype en niet voor een specifieke herkomst.

Alle randfragmenten zijn afkomstig van kogelpotten. Zij hebben vrijwel allemaal een dakvormige rand (bg-kog-2, afb. 48). Er is slechts één afwijkende rand aanwezig, namelijk een exemplaar met afgeplatte bovenzijde (bg-kog-4). Eén haakoor is gevonden. Volgens het Deventer-systeem is deze afkomstig van een schepbeker, maar in feite is dit gewoon een kogelpot waar een krom steeltje aan vast is gemaakt. Verhoeven heeft beargumenteerd dat kogelpotten met haakoren alleen in Pingsdorf zijn gemaakt.⁸²



Afbeelding 48. Randfragment van een kogelpot van blauwgrijs aardewerk (V13-C01).

Het aandeel van het aardewerk uit het Maasland is laag. De meeste scherven zijn witbakkend, maar enkele stukken kunnen tot het roodbakkende Maaslands worden gerekend. Van de meeste scherven kan de vorm niet worden bepaald. Alleen een dakvormige rand en een tuit zijn zeker afkomstig van een kan. Op enkele scherven is wat glazuur aanwezig. Een afwijkend fragment is vermoedelijk afkomstig van een pot met een blokvormige rand (afb. 49). Vreemd

⁸¹ Verhoeven 2011, 126-127.

⁸² Verhoeven 2011, 126-127.

is dat op de buik rode vlekken als decoratie zijn aangebracht. Dit soort verfersiering komt voor zover bekend niet voor bij Maaslands rood aardewerk.

De keramiek van het Schootsveld kan worden vergeleken met andere vondstcomplexen uit de 12^{de} eeuw in West-Friesland.

In de jaren 70 van de 20^{ste} eeuw is een nederzetting bij Midwoud opgegraven door het IPP. Het vondstmateriaal van deze vindplaats, waaronder bijna 18.000 scherven, dateert uit de periode 1160-1210. Het kogelpotaardewerk, bestaande uit kogelpotten en bakpannen, is hier goed voor 78% van de keramiek. Het Pingsdorfaardewerk vormt 14%, het blauwgrijs aardewerk 4% en het Maaslands aardewerk 3%. De verhoudingen wijken dus nogal af van de percentages van het Schootsveld.



Afbeelding 49. Afwijkend randfragment met blokvormige rand van Maaslands aardewerk (V24-C02).

De kogelpotten uit Midwoud zijn gemagerd met zand en in mindere mate met steengruis (28%). De gefacetteerde randen (kp-kog-1 en -2) zijn de meest voorkomende randvorm (65%). De randen met dakvormig profiel (kp-kog-6) en afgeplatte bovenzijde (kp-kog-4 en -14) vormen hier een minderheid. Slechts enkele kogelpotten hadden een ronde rand. Enkele potten waren voorzien van een standring en verder is een kogelpot met zwaluwnest-oren aanwezig. Sommige potten zijn versierd met bezemstreek of vingerveeg.⁸³

In 2012 is een opgraving uitgevoerd op het perceel Kerkstraat 11 in Wognum. Hierbij is onder meer een hoeveelheid keramiek (166 scherven) verzameld uit een 12^{de}-eeuwse terpophoging. Het kogelpotaardewerk is hier goed voor 61% van de fragmenten. De randen van kogelpotten (slechts 11 exemplaren) zijn vooral dakvormig (kp-kog-6), maar ook andere typen komen voor (kp-kog-2, -4, -5 en -9). Een deel van de kogelpotten is versierd met bezemstreek. Een groot deel van het materiaal is oxiderend gebakken en heeft dus een rood oppervlak. Het Pingsdorfaardewerk is in Wognum goed voor 20%, blauwgrijs aardewerk 9% en het Maaslands aardewerk 6%.⁸⁴

Uit bovenstaande vergelijking blijkt dat nogal wat variatie bestaat in de samenstelling van vondstcomplexen uit de 12^{de} eeuw in West-Friesland. In de eerste instantie werd gedacht dat het verschil in percentages zou kunnen samenhangen met de verzamelwijze van het aardewerk. Een scherp lichtgeel Pingsdorfaardewerk steekt beter af tegen de donkergrijze klei dan een grijze kogelpotscherf en heeft daarom grotere kans om te worden opgeraapt bij de aanleg van een werkput. Hierdoor zou de ondervertegwoordiging van kogelpot bij het Schootsveld kunnen zijn ontstaan.

Toch is er misschien meer aan de hand. Wanneer we de kogelpot volledig buiten beschouwing

⁸³ Verhoeven 1998, 129-143.

⁸⁴ Schrickx 2013, 26-29.

laten krijgen we een ander beeld (afb. 71): Met name het percentageverschil in blauwgrijs aardewerk is significant. De aantallen uit Wognum zijn aan de lage kant, waardoor deze vindplaats misschien minder geschikt is voor een vergelijking, maar dat geldt niet voor de vindplaats bij Midwoud. Deze vindplaats wordt op basis van het vondstmateriaal gedateerd in de periode 1160-1210. Het valt niet uit te sluiten dat het onderscheid een verschil in complexdatering weergeeft. Het voorkomen bij het Schootsveld materiaal bij het Pingsdorp aardewerk van een lintoor met scherpe ingesneden groeven van het type 3d die op basis van het type en de beschildering in de periode 1000-1150 worden geplaatst, zou ook deze richting op kunnen wijzen. Helaas bezit het vondstcomplex van Schootsveld geen duidelijk afgebakende ruimtelijke context, waardoor uitspraken over de datering lastig blijven.



Afbeelding 50. In werkput 1 kwam een botconcentratie tevoorschijn. Vermoedelijk gaat het om een hond die in de 12^{de} eeuw daar is begraven.

4.3.3.2 Hond begraven?

Binnen de twee greppels in het midden van werkput 1, net tegen de oostelijke greppels aan, lag een botconcentratie.⁸⁵ Deze werd tijdens de aanleg herkend en apart verzameld.⁸⁶ De concentratie bestond uit de resten van een hond (*Canis familiaris*).⁸⁷ Ongeveer de helft van het skelet is bewaard gebleven (afb. 50). Het materiaal is zeer gefragmenteerd, maar resten zijn aangetroffen van alle vier ledematen, de rug en borstkas, staart, nek en kop, waardoor wordt vermoed dat het beest compleet in de bodem terecht is gekomen. Het ontbreken van bewerkingssporen op de verzamelde botresten lijkt dit te ondersteunen. Aan de hand van de gefragmenteerde schedel, kaakdelen en de vele losse tanden kan worden vastgesteld dat het dier in ieder geval ouder dan 6 maanden was.⁸⁸ De leeftijd kan verder worden gespecificeerd aan de hand van de vergroeiing van de epifysen (uiteinden van de botten). Alle aanwezige epifysen zijn vergroeid, behalve de bovenkant (het proximale deel) van het bovenbeen (humerus).

⁸⁵ S8.

⁸⁶ V23.

⁸⁷ Determinatie Ma. J. van Leeuwen.

⁸⁸ Silver 1969, M3 helemaal doorgebroken.

Deze epifyse is deels vergroeid, maar er is nog een duidelijke, onvergroeide rand zichtbaar. Dit duidt op een leeftijd van minstens 10 tot 15 maanden.⁸⁹ Op een fragment van de bovenkant (het proximale deel) van het scheenbeen (tibia) is zichtbaar dat deze epifyse vrijwel geheel is vergroeid.⁹⁰ Een zeer dun randje doet echter vermoeden dat dit nog maar net het geval is. Waarschijnlijk was deze hond dus iets, maar niet veel, jonger dan 1,5 jaar. De incompleetheid en fragmentatie van het skelet is veroorzaakt door tafonomische en andere post-depositionele processen. Een hond begraven op de plek vlakbij of op een mogelijke huisplaats is interessant.⁹¹

4.3.3.3 Overige vondsten laag

Naast de keramiek is er ook veel botmateriaal, steen en huttenleem verzameld uit de vondstrijke laag. Het botmateriaal bestond voornamelijk uit slachtafval van grote zoogdieren. Noemenswaardig is een benen object (afb. 51).⁹² Het object is op simpele wijze vervaardigd uit het rechter middenhandsbeen (metacarpus) van een volwassen rund. De gewrichtskop aan de onderkant van het bot (distale zijde) is aan de voorkant (antere zijde) afgevlakt. De gewrichtskop vertoont één rond gat van voor naar achterkant (anterior-posterior). Vanaf dit gat loopt een verdiepte groef richting de afgebroken andere gewrichtskop (afb. 52). In de verdiepte groef is een licht mate van polijsting zichtbaar. Dit duidt erop dat het bestaande gat waarschijnlijk gespiegeld werd in de verdwenen gewrichtskop. Aan de bovenkant (proximale zijde) van het bot is een ca. 4,5 cm diep gat geboord. In het gat waren (zeer gefragmenteerde) resten hout aanwezig.⁹³ De anteriore zijde van het object is glad gepolijst in de lengterichting van het bot. Bovenstaande bewerkingssporen maken duidelijk dat het in dit geval om een benen glis gaat.⁹⁴ Waarschijnlijk liep een touw vanaf de bovenkant van de glis (posteriore zijde) door het eerste gat, via de verdiepte groef en het tweede gat weer omhoog. Op deze manier kon de glis aan de voorkant bevestigd worden.



Afbeelding 51. Deze metacarpus (middenhandsbeen) van een rund is bewerkt tot glis (V71). Vermoedelijk dateert hij uit de 12^{de} eeuw.



Afbeelding 52. Detailopname van het gat met haaks daarop de groef. Vermoedelijk liep hier een touw doorheen.

89 Habermehl 1975; Silver 1969.

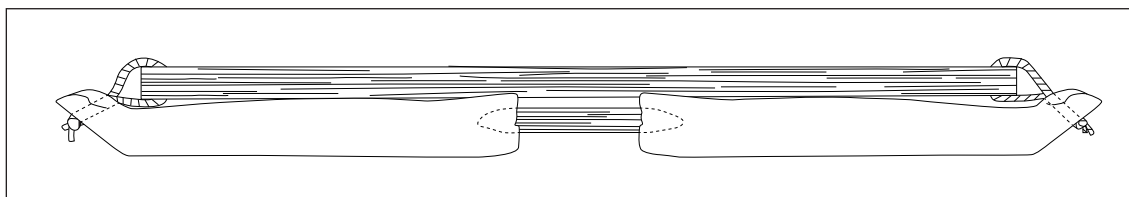
90 Volgens Silver (1969) gebeurt dit rond 1,5 jaar.

91 Zie ook Gerritsen 2013a, 55-57.

92 V71, determinatie drs. J. van Leeuwen.

93 Houtsoort kon niet worden vastgesteld.

94 Een glis is de simpele voorganger van de schaats.



Afbeelding 53. Vermoedelijk werd de glis niet als voetglis gebruikt, maar als onderdeel van een slee. Dit vergelijkbare exemplaar uit Medemblik dateert rond 1100. Reconstructie J. van Leeuwen.

Dit type glis valt volgens Jacobi en Lauwerier & Van Heeringen onder het type voetglis.⁹⁵ Gezien de bewerkingssporen is het echter de vraag of dit het geval is. Het geboorde gat aan de bovenkant van het bot, waarin houtresten zijn aangetroffen, maakt het niet waarschijnlijk dat deze glis is gebruikt als voetglis.⁹⁶ Waarschijnlijker is dat dit type glis is gebruikt voor onder een slee. In het gat werd een stuk hout gestoken om deze glis in verbinding te brengen met een andere, die gezamenlijk onder een slee werden bevestigd. Het is bijzonder dat in dit exemplaar de houtresten nog aanwezig zijn. Opvallend is dat een typologisch identieke, uit het rechter middenhandsbeen (metacarpus) van een paard vervaardigde glis in de binnenstad van Medemblik is aangetroffen (afb. 53). Verschil tussen dit exemplaar en diegene van het Schootsveld is de aangebrachte hoek bij de gewrichtskop. De glis uit Medemblik dateert uit ca. 1100 na Chr.⁹⁷

Van de 50 stukken natuursteen bestaat het overgrote deel (34 %) uit vuursteen (afb. 54).⁹⁸ Het gaat hierbij niet om stukken opspit vanuit het bronstijd-niveau. Van andere onderzoeken uit de regio is bekend dat er regelmatig vuursteen gevonden wordt in met name middeleeuwse contexten. Wat de functie van deze

soort	n	% (n)	gew. (g.)	% (n)
vuursteen	17	34	1755	22,72
zandsteen	12	24	1306	16,91
graniet	9	18	2284	29,57
tefriet	7	14	1000	12,95
leiste	3	6	1277	16,53
overig	2	4	102	1,32
totaal	50	100	7724	100

Afbeelding 54. Tabel met aanwezige steensoorten uit de vondstrijke laag.

stenen is geweest, blijft onduidelijk. Er komen zowel kleine stukken als grote brokken met stukken cortex voor. Herkenbare voorwerkpen lijken te ontbreken, al zal een deel gebruikt zijn als klopsteen of voor andere doeleinden. Zandsteen is met 24% vertegenwoordigd.⁹⁹ Ook hiervan kon in de meeste gevallen niet worden bepaald waarvoor de steen is gebruikt, al zijn er twee stukken gedetermineerd als stuk van een wetsteen (afb. 55a en b).¹⁰⁰ Een van de wetstenen bezit



Afbeelding 55 a en b. Boven- en zijaanzicht van een wetsteen van zandsteen (V12-N02).

⁹⁵ Jacobi 1976; Lauwerier & Van Heeringen 1998, 123.

⁹⁶ Voor een uitgebreidere discussie, zie Van Leeuwen 2014, 159.

⁹⁷ Van Leeuwen 2014, 159.

⁹⁸ n = 17.

⁹⁹ n = 12.

¹⁰⁰ V12-N02, V22-N01.

een doorboring (afb. 56). Mogelijk voor een leertje of touw. Een wetsteen werd gebruikt om braampjes te verwijderen van geslepen ijzeren voorwerpen zoals beitels en messen. Naast graniet (18%) en lei (6%) neemt tefriet (14%) een belangrijk rol in. Tefriet is afkomstig uit het Eifel-gebergte en wordt al van oudsher vanaf daar geïmporteerd als maalsteen voor het malen van graan. Één fragment is onmiskenbaar het middendeel van handmolen. Bij een dergelijke molen werd graan tussen twee stukken tefriet, de ligger en de looper, met behulp van een stok met de hand fijngemalen tot meel (afb. 57).¹⁰¹



Afbeelding 56. Fragment van een doorboorde wetsteen (V22-N01).

De derde vondstcategorie die al even werd aangehaald is huttenleem. In totaal zijn er 71 kleine en grotere brokken gevonden met een totaalgewicht van bijna 1100 gr.¹⁰² De stukken bezitten vrijwel allemaal afdrucken van plantaardig materiaal als gras of stro (afb. 58). Vermoedelijk gaat het om stukken van de wanden van huizen al is er nog veel onbekend over het gebruik en voorkomen van dit materiaal. Opvallend zijn een aantal grote plattere stukken die mogelijk onderdeel uitmaakte van de buitenzijde van de wand. Één stuk lijkt afgerond van vorm en zou onderdeel van een hoek van een huis kunnen zijn geweest (afb. 59).



Afbeelding 57. Fragment van een handmolen voor het malen van graan tot meel, gemaakt van tefriet. Aan de rechterzijde is de aanzet van een ronde opening voor het graan zichtbaar (V12-N01).



Afbeelding 58. Detailfoto van een stuk huttenleem (V22).



Afbeelding 59. Een groot stuk huttenleem had een afgeronde vorm en zou onderdeel van een hoek van een huis kunnen zijn geweest (V22).

¹⁰¹ V12-N01.

¹⁰² Deze zijn verzameld onder 15 verschillende vondstnummers.

Metaal

Tijdens de aanleg van de werkputten zijn redelijk wat metaalvondsten geborgen uit zowel de Middeleeuwen als de Nieuwe Tijd.¹⁰³ Één vondstcategorie is met vrij grote zekerheid in de Middeleeuwen te dateren op basis van hun uiterlijke kenmerken. Het gaat om ronde platte loden schijven met een diameter tussen de 24 en 26 mm met een gat van 9 mm in het midden. Drie loden bezitten een vrijwel identieke

versierwijze: aan beide zijdes is een dubbel concentrische versiering met vakverdeling aangebracht (afb. 60).¹⁰⁴ Dergelijke loden worden regelmatig gevonden op middeleeuwse vindplaatsen. Naast de versierde worden ook onversierde objecten of loden die aan een kant boller zijn teruggevonden (afb. 61). Ze worden doorgaans geïnterpreteerd als spinlood voor het spinnen van garen van wol, maar er is eigenlijk nog maar weinig bekend.¹⁰⁵



Afbeelding 60. Een van de spinloden met karakteristieke dubbel concentrische versiering met vakverdeling (V22 M01).



Afbeelding 61. Andere variant spinlood waarbij de onderzijde plat is en de bovenzijde bol (V33 M01).

4.3.4 Middeleeuwse sloten

In alle werkputten zijn ondiepe middeleeuwse sloten gevonden. Aan de westzijde van het terrein vormen enkele sporen samen het restant van een rechthoekige langgerekte kavel.¹⁰⁶ De sloten die het perceel afbakenen hebben een breedte van maximaal 1,2 m.¹⁰⁷ De diepte is gering en varieert van enkele centimeters tot 0,2 m (afb. 62). De breedte van de kavel bedraagt ca. 17 m. Op basis van de vulling wordt een gelijktijdig functioneren vermoed. Uit deze sporen komt slechts een scherf die niet nader te dateren valt dan 12^{de} t/m 14^{de} eeuw.¹⁰⁸

Meer naar het oosten toe net voorbij het midden in werkput 1 liggen eveneens twee parallelle kleine sloten of greppels.¹⁰⁹ De afstand hiertussen bedraagt ca. 21 m. De onderzijde van de sporen is onregelmatig gevormd en maximaal 0,3 m diep. Het



Afbeelding 62. Een groot deel van de middeleeuwse sloten kenmerkt zich door een geringe diepte. Hier een doorsnede door spoor 38 in werkput 2.

¹⁰³ n = 183.

¹⁰⁴ V22-M01, V33-M01, V60-M01.

¹⁰⁵ Voor een overzicht zie Gerritsen 2013a, 63-64 en Gerritsen 2016.

¹⁰⁶ S33, 38, 44, 45.

¹⁰⁷ S33, 38.

¹⁰⁸ V71 betreft een stuk mogelijk vroeg Steengoed of Pingsdorf (indet.).

¹⁰⁹ S9, 10, 11, 14.

materiaal dat er uit afkomstig is, bestaat uit Pingsdorf, Maaslands wit, kogelpot en blauwgrijs aardewerk en dateert in de 12^{de} eeuw. Het is opvallend dat de sloten zo smal en ondiep zijn als we er vanuit gaan dat ze een afwaterende functie hadden. Mogelijk zijn ze vanaf een hoger niveau ingegraven op het moment dat er nog een veenlaag aanwezig was. Slechts de onderzijde is tot in het natuurlijk sediment ingegraven. Door het verdwijnen van het veen, is het resultaat uiteindelijk slechts een smal en ondiep spoor als restant van een oorspronkelijk bredere en diepere sloot.

In dit licht is het interessant om te zien dat een jongere sloot die op basis van een keramiekvondst uit de periode 1375-1450 stamt, ook breder is.¹¹⁰ Het gaat om een sloot van 1,7 m breed haaks op de langgerekte perceelstructuur waaruit een complete Siegburg kan met oranje bloes afkomstig is (afb. 63).¹¹¹ Deze sloot is het enige spoor dat in de middeleeuwen kan worden geplaatst en die het terrein met een oost-west oriëntatie doorsnijdt.



Afbeelding 63. In het profiel van een van de middeleeuwse sloten kwam deze complete kan tevoorschijn.

Het is goed mogelijk dat een deel van de sloten uit de Nieuwe Tijd die een stuk breder zijn, al in de middeleeuwen is gegraven. Doordat ze in tegenstelling tot de hierboven beschreven sloten wel langer in gebruik zijn geweest, zijn ze in de loop der tijd meerdere keren opgeschoond en uitgegraven waardoor de middeleeuwse voorganger als zodanig niet meer is te herkennen.

4.3.5 Een vreemde groep kuilen

Aan de westzijde van werkput 1 is een opvallende groep kuilen gevonden (afb. 64).¹¹² Het gaat om ronde tot ovale kuilen met een diameter van 1 m tot 1,5 m en een diepte die varieert tussen 0,3 m en 0,4 m.¹¹³ Bij het overgrote deel van de kuilen bleek aan de onderzijde in het midden een rond spoor met een diameter van 0,2 m – 0,3 m aanwezig te zijn. Deze sporen liepen taps toe met een diepte van 0,8 m – 1,0 m onder de bodem van de kuil (afb. 65).

¹¹⁰ S39.

¹¹¹ Zie ook 4.3.6.

¹¹² Bijvoorbeeld S18, 19, 21, 22, 23, 24, 25.

¹¹³ Een spoor was met 0,7 m een stuk dieper.



Afbeelding 64. Overzicht van de groep ronde kuilen.



Afbeelding 65. Een groot deel van de kuilen bezat in het midden een taps toelopend deel. Vermoedelijk gaat het om gaten die zijn ontstaan door een penwortel.

In een deel van de kuilen was wortelhout aanwezig (afb. 66). Het wortelhout uit één van de kuilen werd bemonsterd en gedetermineerd.¹¹⁴ Het bleek te gaan om de wortels van de grove den (*Pinus sylvestris*). Deze boom komt voor op arme gronden zoals zandgronden maar ook bijvoorbeeld op hoogveen. Het taps toelopende spoor onder de kuil werd op basis van de houtsoortdeterminatie geïnterpreteerd als het restant van een penwortel. Door de aanwezigheid van een redelijk aantal middeleeuwse vondsten en een humeuze vulling die sterke overeenkomsten had met de vondstrijke middeleeuwse laag, in combinatie met het ontbreken van later materiaal bestond het sterke vermoeden dat het om middeleeuwse sporen ging.¹¹⁵

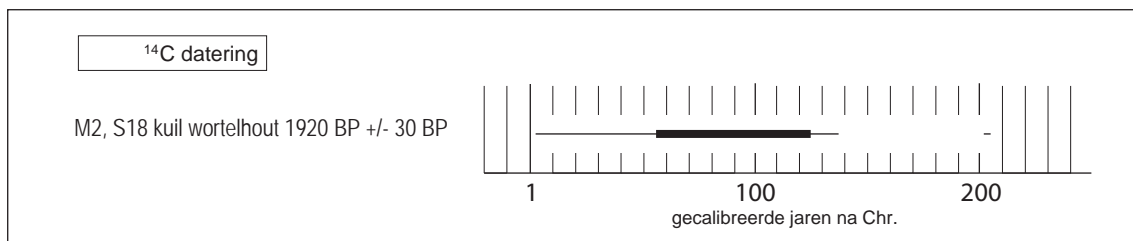
¹¹⁴ S18, M02. Van Daalen dendrochronologie.

¹¹⁵ In totaal komen 38 fragmenten 12de eeuwse keramiek uit vier van deze kuilen.



Afbeelding 66. Onderzoek naar de wortels uit een van de kuilen.

Om wat meer zekerheid te krijgen over de datering is een stuk van de wortel van de grove den gedateerd met koolstofdatering (^{14}C).¹¹⁶ Hieruit kwam vreemd genoeg een datering in de Romeinse Tijd (afb. 67).



Afbeelding 67. De koolstofdatering van een van de wortels. M02.

Op basis van deze datering moet worden geconcludeerd dat het om boomgaten gaat van meerdere dennen die ter plekke hebben gegroeid in de Romeinse Tijd. Mogelijk zijn deze wortels tevoorschijn gekomen in de Middeleeuwen toen de top van het veenpakket door ontwatering inklonk. De middeleeuwse bewoners hebben vermoedelijk een deel van de stobben uitgegraven. Hierbij is het aardewerk en een deel van de teruggegooiden wortels in de gaten terecht gekomen. Het komt vaker voor dat de restanten van oude bossen aan het oppervlak komen. In 1958 kwam bij de inpoldering van de Flevopolder een 20 ha. groot dennenbos letterlijk boven water.¹¹⁷ En in 2008 is bij Roderwolde een bos gevonden dat op basis van dendrochronologisch onderzoek een datering rond 8.000 BP heeft gekregen (afb. 68).¹¹⁸ Dat de middeleeuwse ontginners vaker restanten van oudere bossen tegenkwamen blijkt eveneens uit eerder archeologisch onderzoek. In Diemen langs de Ouddiemmerlaan is in 2009 een opgehoogde huisplaats onderzocht. Het dendrochronologisch onderzoek van

¹¹⁶ GrA 65647. Omdat het terrein al lange tijd in bezit is van een zaadveredelingsbedrijf, waar regelmatig bomen worden geplant, werd extra getwijfeld aan de datering van de sporen. De mogelijkheid dat het om recente sporen ging, kon met behulp van koolstofdatering worden uitgesloten.

¹¹⁷ Schaap 1982.

¹¹⁸ Jansma 2008; Dominguez-Delmas & Jansma 2013.



Afbeelding 68. In 2008 is bij Roderwolde een bos gevonden, dat op basis van dendrochronologisch onderzoek een datering rond 8.000 BP heeft gekregen (bron: RCE).

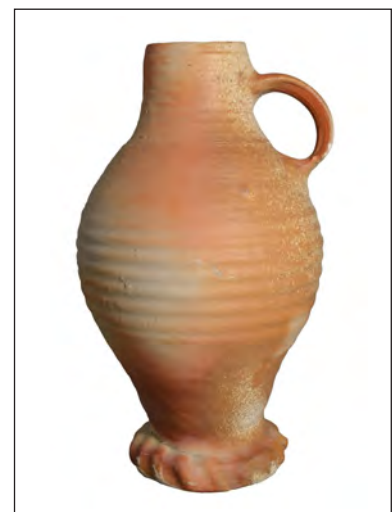
het constructiehout van de oudste bewoning daar dat stamt uit de 12^{de}/13^{de} eeuw leverde opvallende resultaten op. Vier van de acht monsters gaven geen datering, maar de overige dateerden allen tussen de 2^e eeuw voor Chr en de 4^{de} eeuw na Chr.¹¹⁹ Blijkbaar was het oude hout afkomstig uit het veen goed genoeg om te gebruiken voor de bouw van een huis.

Het valt niet uit te sluiten dat de middeleeuwse bewoners langs het Westeinde ook een deel van het hout dat tevoorschijn kwam hebben hergebruikt. De vondstrijke middeleeuwse laag ligt boven het grondwaterpeil. Hierdoor zijn de conserveringsomstandigheden voor hout minder goed waardoor dit niet kon worden vastgesteld.

4.3.6 De latere Middeleeuwen

Het merendeel van de aangetroffen vondsten dateert in de 12^{de} eeuw. Daarna is er een sterke afname. Slechts enkele scherven zijn zeker afkomstig uit de 13^{de} of 14^{de} eeuw. Dit zijn een scherp proto-steengoed, enkele stukken bijna-steengoed en een paar fragmenten vroeg roodbakkend aardewerk.¹²⁰ Deze aantallen verhouden zich niet tot de grote hoeveelheid 12^{de} eeuwse materiaal. Noemenswaardig is nog wel een kan uit eerder genoemde sloot afkomstig uit Siegburg die compleet in het westprofiel van werkput 2 tevoorschijn kwam (afb. 69).¹²¹ Het gaat om een lichtgrijze steengoedkan met oranje bloes die karakteristiek is voor de periode rond 1400.¹²²

De sterke afname van de vondsten hangt waarschijnlijk samen met het verdwijnen van de bewoning langs het Westeinde. Hier wordt in de synthese dieper op ingegaan.



Afbeelding 69. De steengoed kan afkomstig uit Siegburg (V93-C01).

¹¹⁹ Vanoverbeke, Griffioen & Van Smeerdijk 2011, 46.

¹²⁰ Vondstnummers: V7, V8, V22, V27, V78, V79.

¹²¹ S39, V093-C01.

¹²² s1-kan-2, 1375-1450.

4.4 Fase 3: Schootsveld

Fase 3 begint met de aanleg van de vest in het laatste decennium van de 16^{de} eeuw.¹²³ In deze periode wordt de stad Enkhuizen uitgebreid en wordt de stadsgracht gegraven en de vest rondom de stad aangelegd. De landerijen langs het Westeinde worden onderdeel van het Schootsveld. Sporen uit de beginfase die werkelijk samenhangen met deze veranderingen zijn moeilijk aan te wijzen.

4.4.1 Vondstconcentratie

Het meeste vondstmateriaal rond 1600 is afkomstig van de oostkant van werkput 1.¹²⁴ In de meest oostelijke vakken werd veel materiaal uit deze periode geborgen. Tussen het vondstmateriaal bevinden zich enkele pijpensteeltjes, wat wijst op een datering rond 1610/1620. Daarnaast zitten hier wat fragmenten faience uit Italië in, maar geen bijzondere stukken. Mogelijk hebben deze vondsten te maken met de aanleg en de eerste fase van gebruik van het terrein na de aanleg. Het feit dat deze vondsten zich voornamelijk aan de oostzijde van de het terrein tegen de grachtkant aan bevinden is een indicatie hiervoor. Wellicht zijn de vondsten een gevolg van walkant verstevigingen na het graven van de gracht. Mogelijk is in een latere fase de gracht nog een keer verbreed want in de aangetroffen aanplemping is alleen later materiaal verzameld.¹²⁵

4.4.2 17^{de} eeuwse sloot

In werkput 3 is een bijna 9 m brede sloot gevonden met materiaal uit het eerste kwart van de 17^{de} eeuw.¹²⁶ Uit de vulling van het spoor zijn 208 scherven verzameld, afkomstig van 52 MAE.¹²⁷ De keramiek is fragmentarisch en bestaat bovendien uit voornamelijk kleine scherven. In totaal zijn zes keramieksoorten aanwezig, evenals twee steeltjes van tabakspijpen.

Het steengoed omvat fragmenten van kannen uit Frechen en Raeren. Bij het roodbakkerd aardewerk zijn de gebruikelijke vormen aanwezig. Noemenswaardig zijn stukken van borden die tot het Noord-Hollands slibmateriaal behoren en een geheel geglazuurde grape met letters in slib. Objecten met slibletters worden regelmatig gevonden in Enkhuizen en de directe omgeving, zodat wordt vermoed dat zij in Enkhuizen zijn gemaakt.

Het witbakkerd aardewerk omvat onder meer bakpannen, een spaarpot en twee halfronde vuurstolpen (w-vst-2). De ene vuurstolp is niet versierd, de andere is voorzien van de voor Enkhuizen kenmerkende noppen en appliques. Herkenbaar zijn een springend paard en een vierkant met daarin een gezicht.



Afbeelding 70. Decor van een naakte man (Christus?) met rijksappel en boom op de spiegel van een majolicabord (V95-C01).

¹²³ De Vest ten zuiden van de Koepoort is ruwweg tussen 1595 en 1600 aangelegd.

¹²⁴ V2, 3, 4, 6.

¹²⁵ S1, zie paragraaf 4.4.3.

¹²⁶ S40.

¹²⁷ V90, V95, V96.

Minimaal drie borden van Werra-aardewerk zijn waarschijnlijk gemaakt in Enkhuizen. Op de spiegels van een van de borden staat een staand figuur, op een andere is het begin van een jaartal in de 17^{de} eeuw (16..) zichtbaar.

Van majolica zijn minimaal vier borden. De aanwezige decors zijn een schaakbordmotief, een imitatie van kraakporselein, fruit en een naakte man (Christus?) met een rijksappel en boom (afb. 70). De importkeramiek bestaat slechts uit enkele scherven Italiaanse faience, namelijk een bord van Ligurisch wit, een bord van Ligurisch blauw (Berrettino) en een compendiario-plooischotel.

Deze sloot staat nog op de kadastrale minuut aangegeven als perceelsgrens, maar gezien het vondstmateriaal was de sloot al lang gedempt in 1826. Mogelijk is de kavel in deze tijd afgebakend met een hekwerk of een erfgranssteen.

4.4.3 Aanplemping gracht

Aan de uiterste oostzijde van werkput 1 is de aangeplempte zijkant van de stadsgracht onderzocht. Hier zijn in totaal 602 scherven keramiek uit de periode 1725-1775 verzameld.¹²⁸ Hieronder bevinden zich zeven tabakspijpen uit Gouda. Daarnaast zijn acht keramieksoorten aanwezig (afb. 71).

baksel	aantal	% (n)	MAE	% (MAE)
echt steengoed (s2)	17	3,0	9	6,1
roodbakkend aardewerk (r)	299	52,1	68	46,3
witbakkend aardewerk (w)	66	11,5	10	6,8
majolica (m)	38	6,8	9	6,8
faience (f)	129	22,5	32	21,8
porselein (p)	14	2,4	11	7,5
steengoed 3 (s3)	3	0,5	3	2,0
industriële wit (iw)	7	1,2	4	2,7
totaal	583	100	150	100

Afbeelding 71. Tabel met aanwezige keramieksoorten uit de aanplemping van de zijkant van de gracht.

Tussen het 18^{de}-eeuwse materiaal bevindt zich een kleine hoeveelheid scherven uit de Late Middeleeuwen en 17^{de} eeuw, die als ruis kunnen worden geïnterpreteerd.

Het aandeel van het steengoed is laag. Herkenbaar zijn fragmenten van cilindrische mineraalwaterkruiken, een kan uit Westerwald en fragmenten van een zeer grote onversierde pot. Een groot applique met een wapenschild van James Stuart VI of James I van Engeland (1566-1625) is afkomstig van een kan uit Frechen uit de periode 1603-1625 (afb. 72). Het linker bovenkwartier is mogelijk per ongeluk in spiegelbeeld gedrukt. Het is goed mogelijk dat de kan gedurende een lange periode heeft gefunctioneerd en pas in de 18^{de} eeuw is weggegooid.



Afbeelding 72. Een groot applique met een wapenschild van James Stuart VI of James I van Engeland is afkomstig van een kan uit Frechen uit het eerste kwart van de 17^{de} eeuw (V21-C01).

¹²⁸ V1, V14, V20, V21.

Het roodbakkend aardewerk vormt ongeveer de helft van het totaal. Dit aardewerk wordt in de 18^{de} eeuw niet meer regionaal geproduceerd, maar geïmporteerd uit andere delen van Nederland. Uit Bergen op Zoom komen bijvoorbeeld de bakpannen (r-bak-6, 3 MAE) en grappen met steile wand (r-gra-51/53/65, 15 MAE). BOZ-stempels, karakteristiek voor de productie uit de 19^{de} eeuw, zijn niet aanwezig. Borden op een standring (r-bor-3, 6 MAE), kommen (r-kom-1, 2 MAE) en een kop (r-kop-4) kunnen aan Friesland worden toegeschreven. De kommen en kop zijn inwendig gemarmerd met slib en op de rand voorzien van ringeloorboogjes. Uit het Nederrijns gebied komen enkele borden met een karakteristieke vorm en beschildering (r-bor-10, 4 MAE). Andere vormen, bijvoorbeeld bloempotten, komforen, lekschaal, steelkommen en een test kunnen minder goed aan een specifieke productieplaats worden toegeschreven.

Het witbakkend aardewerk is vermoedelijk allemaal afkomstig uit Friesland. Kenmerkend voor deze periode is het spierwitte baksel en de heldere kleuren van het glazuur. De meeste producten zijn groen of groen/geel geglazuurd. Daarnaast zijn enkele gele objecten met bruine vlekken aanwezig, het zogenaamde vlekkengoed. Herkenbare vormen zijn onder meer een komfoor, grappen, een lekschaal en kop.

Majolica was in de 18^{de} eeuw een achterhaald product en werd alleen nog gemaakt in Friesland. Uitsluitend fragmenten van borden zijn gevonden. De meeste exemplaren zijn voorzien van een blauwe beschildering, maar ook een compleet wit bord is aanwezig. Herkenbare voorstellingen op de spiegels zijn een wapenschild met helmteken, een scene met een heilige, een bloemenvaas en bloemen binnen een sierrand.

De faience is na het roodbakkend aardewerk de grootste groep. Waarschijnlijk zijn alle stukken gemaakt in Delft. De meeste scherven zijn afkomstig van borden (27 MAE). Dominant hierbinnen zijn de borden met een afgerond model en een standvlak (f-bor-3). Deze borden zijn vrijwel allemaal voorzien van een eenvoudige beschildering, meestal blauwe (en een enkele keer paarse) strooibloemen. Hiernaast zijn ook enkele borden en schotels op een standring aanwezig. Vaak is aan de beschildering van deze stukken meer aandacht besteed. Een opvallend exemplaar is een schotel met een groene ondergrond en daarop bloemen in zwart en geel.

Naast de borden zijn enkele kommen aanwezig (3 MAE), waaronder een late imitatie van een klapmuts van kraakporselein. Uit de tweede helft van de 17^{de} eeuw dateren een witte plooi-schotel en een kan met een beschildering van Chinezen in een landschap.

Het aandeel Aziatisch porselein is vrij klein, zeker gezien het feit dat Enkhuizen een VOC-stad was. De meeste stukken dateren uit de 18^{de} eeuw, waaronder enkele schotels. Twee schotels zijn aan de onderzijde bruin (capucijner), een derde schotel is voorzien een bovenglazuur beschildering in rood en groen (famille vert). Hiernaast zijn fragmenten van drie antieke objecten uit de eerste helft van de 17^{de} eeuw aanwezig. Het meest in het oog springend is de spiegel van een groot bord van kraakporselein (afb. 73). De andere stukken zijn een kleine kop en een kom met een rechte rand.

Uit Engeland komen een schotel en twee koppen van industrieel vervaardigd steengoed. Dit soort steengoed werd vanaf de tweede kwart van de 18^{de} eeuw gemaakt.

Tussen het aardewerk bevinden zich slechts zeven scherven van industrieel wit aardewerk, waaronder een bord en een kop van Engels creamware. Dit soort industrieel aardewerk werd vanaf omstreeks 1760 vervaardigd.



Afbeelding 73. Spiegel van een groot bord van kraakporselein (V1-C01).



Afbeelding 74. Meerkleurige tegel met in het midden een bloem (V20-BK01).

Uit de slootkant komen verder 29 fragmenten van wandtegels. Veel tegels dateren uit de eerste helft van de 17^{de} eeuw, waaronder 'postzegeltegels' met bloemen, een pompadourtegel en meerkleurige tegels met ossenkoppen in de hoeken en in het midden een vogel of bloem (afb. 74). Andere tegels, waaronder een schepentegel, tegel met landschap en spinnenkoppen en een tegel met paarse ruit, dateren uit de latere 17^{de} of 18^{de} eeuw.

Van glas zijn de fragmenten van minimaal drie groene wijnflessen en de bodem van een klein, dunwandig flesje.



Afbeelding 75. Aan de rechterzijde is de dwarsdoorsnede door een van de sloten zichtbaar. Bovenop de humeuze bruine vulling zijn de lichtere brokken klei en zand zichtbaar waarmee de sloot is gedempt. Links doorsnijdt de sloot een middeleeuwse kuil.

4.4.4 Nog twee sloten

In werkput 1 en 2 zijn twee sloten gevonden haaks op het Westeinde met materiaal uit de 17^{de} t/m de 19^{de} eeuw.¹²⁹ De meest oostelijke van de twee was ongeveer 5,5 m breed en ca. 0,6 m diep.¹³⁰ De onderste vullingslaag bestond uit zeer humeuze donkerbruine klei afgedekt door

¹²⁹ S13, 32.

¹³⁰ S13.

bruine en grijze kleibrokken waarmee de sloot gedempt is (afb. 75). Uit deze dempingslaag en de lagen erboven, die vermoedelijk de demping van de nazak weergeven, komt 17^{de} en 18^{de} eeuws materiaal. In de westelijke sloot zijn twee duidelijke lagen onderscheiden waarbij de onderste de vulling van de gebruiksfase is en de bovenste laag de demping weergeeft. De sloot was eveneens 5,5 m breed en bevatte zowel 17^{de} als 18^{de} eeuws materiaal. Qua datering van het vondstmateriaal kon er geen onderscheid worden gemaakt tussen de twee onderscheiden lagen. Waarschijnlijk zijn beide sloten gedempt in de laat 18^{de} of vroeg 19^{de} eeuw. Vermoedelijk zijn ook hier de erfgronden zoals ze staan getekend op de kadastrale minuut niet meer als sloot zichtbaar maar werden de percelen op een andere manier afgebakend.

4.4.5 Moderne sporen

Het gebruik van het terrein in de moderne tijd heeft niet heel veel sporen achtergelaten. Belangrijks is het gegeven dat de gehele bouwvoor op gezette tijden is omgezet waardoor een groot deel van de oudere bouwvoor in de nieuwe is opgenomen. Meest in het oog springende sporen zijn de drainagesleuven die voornamelijk oost-west over het terrein liggen. Sommige sleuven liggen zo dicht bij elkaar dat het vermoeden bestaat het systeem een keer vernieuwd is. Als dat zo is dan zijn de drains steeds op een afstand van 11-12 m van elkaar gelegd.

Metaalvondsten

Uit de nieuwe Tijd zijn ook nog enkele metaalvondsten het noemen waard, al was het merendeel niet goed geconserveerd.¹³¹ In totaal zijn er 29 munten geborgen. De oudste gedetermineerde munten dateren uit het einde van de 16^{de} en het begin van de 17^{de} eeuw en kunnen mogelijk gekoppeld worden aan de aanleg van de vest.¹³² Het zijn beide duiten uit Holland. Uit de 17^{de} eeuw komen enkele gangbare duiten uit Utrecht, Overijssel, Friesland en natuurlijk West-Friesland. Twee andere duiten uit Stevensweert en Bateburg uit respectievelijk 1628-1632 en 1618-1624, komen minder vaak voor.

Tussen de keurloden bevonden zich twee vermoedelijk 17^{de} eeuwse exemplaren uit Schiedam en Oudewater (afb. 76).¹³³ Een textiellood komt uit Amersfoort.¹³⁴ De twee XX zijn een telmerk en geven vermoedelijk de lengte of de dikte van de stof weer (afb. 77). Een interessant loodje is een koosjerlood. Op de voorzijde staat in het hebreuws Koosjer of kashér (כָּשֵׁר). Op de andere zijde staat de datum 23 of 25 feb(ruari) (afb. 78).¹³⁵ Vergelijkbare loodjes zijn bekend uit Amsterdam uit voornamelijk 17^{de} eeuwse contexten.¹³⁶ In tegenstelling tot het lood van het Westeinde gaat het hier om pinnenloden, waardoor de onderzoekers er vanuit gaan dat deze zijn gebruikt op stoffen die ook volgens bepaalde voorschriften gemaakt dienen te worden.¹³⁷ Het aan het Westeinde gevonden exemplaar betreft een zegellood.

131 Een groot aandeel van de metaalvondsten is afkomstig uit de bouwvoor; mogelijk is door het steeds omzetten van de bouwvoor in de laatste decennia de staat van het metaal achteruit gegaan.

132 Met dank aan F. Postma voor de determinatie.

133 V95 M01; V78 M01.

134 V79 M01.

135 V51 M01.

136 Baart 1977, 123-124.

137 Ibid., 124. Zie IJzereef 1987 voor meer informatie over koosjer voedsel in relatie tot archeologische contexten. Het vermoeden bestaat dat de pinnenloden ouder zijn dan de zegelloden en dus eerder een verschil in datering laten zien dan een verschil in product waarvoor ze zijn gebruikt (vriendelijke mededeling. C. Schrickx).



Afbeelding 76. Een keurlood uit Oudewater. Vermoedelijke datering 17^{de} eeuw (V78 M01).



Afbeelding 77. Textiellood uit Amersfoort. XX is een telmerk en geeft vermoedelijk de lengte of de dikte weer (V97 M01).



Afbeelding 78. Een Koosjerlood met datum aan een zijde en kashér of koosjer in hebreuws aan de keerzijde (V51 M01).

Koosjerloden werden door slagers en andere voedselbereiders gebruikt om koosjer eten te markeren als zodanig. Dit gebeurde tot in 20^{ste} eeuw (afb. 79). Het object is vermoedelijk een overblijfsel afkomstig uit de joodse gemeenschap die in Enkhuizen aanwezig was vanaf de 17^{de} eeuw tot aan de Tweede Wereldoorlog. Hoewel de 18^{de} eeuwse joodse begraafplaats net aan de andere kant van de vest aan de Oranjestraat ligt, kan men niet echt spreken over een joodse wijk of buurt. De Joden of Israëlieten zoals ze werden genoemd leefden door heel Enkhuizen met een kleine voorkeur voor de Breedstraat en andere straten in die buurt.¹³⁸

Twee metaalvondsten kunnen worden bestempeld als speelgoed. Het betreft een snorrelood, die aan een touw werd rondgeslingerd om een zoemend geluid te maken (afb. 80) en een miniatuur van een kelk (afb. 81).¹³⁹

Tussen de kledingaccessoires bevinden zich diverse gespen en een koppelpassant uit de laat 16^{de} of vroeg 17^{de} eeuw om een beurs o.i.d. aan op te hangen.

Als laatste vondstcategorie kunnen nog de musketkogels genoemd worden. In totaal werden zes kogels opgeraapt. Dat is op zich niet heel veel voor een Schootsveld (afb. 82). Mogelijk is er niet veel geschoten op het terrein.¹⁴⁰



Afbeelding 79. Een man brengt een koosjerloodje aan bij een geslachte gans rond 1925 (foto: 00002580, archief Joods Historisch Museum).



Afbeelding 80. Dit snorrelood werd aan een touw bevestigd en rondgeslingerd door kinderen om een zoemend geluid te krijgen (V63 M01).



Afbeelding 81. Een miniatuur kelk gebruikt als kinderspeelgoed (V80 M01).



Afbeelding 82. Musketkogels (V15 M03).

¹³⁸ Zie ook: www.oudenkhuizen.nl/item/1688 en www.oudenkhuizen.nl/item/2229.

¹³⁹ V63 M01; V80 M01.

¹⁴⁰ V15 M03.

Scholier op bezoek

Tijdens de opgraving kregen we bezoek van Wouter de Bruin een scholier uit groep 7 van basisschool De Binnenmeer in Uitgeest. Hij kwam een half dagje meedraaien met de beroepsarcheologen van Archeologie West-Friesland. Dit gebeurde in het kader van het project: Wat wil jij later worden? van fotografe Jacqueline van den Heuvel (Made by Jacqueline) eveneens uit Uitgeest. Voor dit project portretteerde ze alle kinderen van groep 7 in de hoedanigheid van hun beoogde toekomstige beroep. Het ging om uiteenlopende en verrassende beroepen, van Porsche dealer tot dierenarts tot profvoetballers, een ware pikeur, architect en natuurlijk archeoloog. Over 15 jaar gaat ze iedereen nog een keer langs om te kijken of hun droom ook werkelijk is uitgekomen. Wellicht werkt Wouter dan wel als archeoloog bij Archeologie West Friesland.

Meer informatie en afbeeldingen op: <http://www.madebyjacqueline.nl/portfolio/wat-wil-jij-later-worden/>



©Made by Jacqueline

Een deel van het veldteam vastgelegd door Jacqueline van den Heuvel. Van links naar rechts: Sander Gerritsen (AWF), Nick van Duin (fa. Huisman), Wouter de Bruin, Jeroen Greiner (Syngenta), Jantien Verduin, Marlijn Kossen.

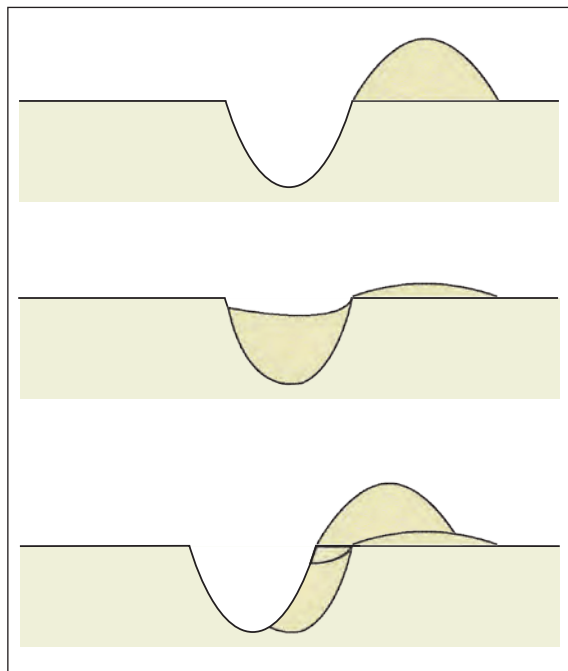
5 Synthese

Het onderzoek op het Schootsveld heeft geheel volgens verwachting resten opgeleverd uit de Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

De Bronstijdsporen bestaan voor een groot deel uit greppels van minimaal twee systemen. Mogelijk hebben de systemen tegelijk gefunctioneerd. De kuil waar een deel van de greppels van het noordelijke systeem op uitmondt, is vermoedelijk gebruikt voor drinkwater. Roessingh & Lohof maken een onderscheid tussen ondiepere kuilen en diepere kuilen die voorkomen in of onder greppels.¹⁴¹ Zij stellen dat een groot deel van de ondiepere kuilen (tussen een 0,5 en 1 m diep) in combinatie met de greppels kan zijn gebruikt als drinkwaterreservoir voor vee. De diepere kuilen (rond 1 m en dieper) met steile verticale wanden worden gezien als waterput, waarmee men in drinkwater voor mensen kan voorzien.¹⁴² Het is interessant om te zien dat binnen hun onderzoeksgebied het onderscheid niet ruimtelijk wordt ondersteund. Beide spoorsoorten lijken zich te concentreren rond huiserven.

Het is daarom waarschijnlijk dat de bij Schootsveld aangetroffen noordelijke accumulatie van erfgreppels die met de waterkuil zijn geassocieerd een nederzettingsterrein afbakenen dat ten westen van het terrein ligt. Het steeds weer opnieuw uitgraven van deze greppels zou dan een indicatie kunnen zijn dat het huis dat op het erf stond meerdere malen op dezelfde plek is herbouwd of in ieder geval binnen dezelfde erfstructuur.

Het opnieuw uitgraven en af en toe verleggen van de greppels in de Bronstijd is een fenomeen dat bijna karakteristiek is voor oostelijk West-Friesland.¹⁴³ Bij zowel het noordelijke als zuidelijke systeem is dit waargenomen. In sommige gevallen is de greppel natuurlijk opgevuld en in andere gevallen is het spoor dichtgegooid alvorens een nieuwe wordt gegraven. Het materiaal waarmee de greppels zijn dichtgegooid bestaat doorgaans uit een heterogeen pakket van lichtgrijze klei en zand vermengd met donkerder meer humeus materiaal. Het is waarschijnlijk dat deze grond afkomstig is van wallen die de greppels flankeerden. Deze wallen werden dan aangelegd tijdens het graven van de greppels met de uitgegraven grond. De aanwezigheid van aarden wallen naast greppels werd ook in Enkhuizen-Kadijken vermoed.¹⁴⁴ Mogelijk verklaart de aanwezigheid van deze wallen ook het deels verleggen van de greppels. Wanneer een greppel opnieuw wordt uitgegraven kan de



Afbeelding 83. Mogelijk verklaart de aanwezigheid van flankerende aarden wallen naast de greppels uit de Bronstijd het steeds weer opschuiven van de greppels. Wanneer een greppel wordt dichtgegooid, ontstaat een kleine depressie ter hoogte van de dichtgegooid greppel met daarnaast een geringe verhoging. Het laagste deel is de meest logische plek voor het uitgraven van een nieuwe greppel.

¹⁴¹ Roessingh & Lohof 2011, 120-130.

¹⁴² Ibid., 120.

¹⁴³ Roessingh & Lohof 2011, 131-138.

¹⁴⁴ Ibid., 131.

grond bovenop de bestaande wal worden geworpen en blijft de greppel op dezelfde plek. Wanneer een greppel eerst wordt dichtgegooid echter, ontstaat een kleine depressie ter hoogte van de dichtgegooid greppel iets voorbij het midden (afb. 83) met daarnaast een geringe verhoging. Het laagste deel is de meest logische plek voor het opnieuw uitgraven van een nieuwe greppel omdat dat minder werk kost. Dit verklaart overigens niet waarom de greppels eerst worden dichtgegooid. Het valt niet uit te sluiten dat er (veel) tijd zit tussen het opnieuw uitgraven van de greppels. Het is voor te stellen dat men na twee generaties terugkomt op een oude bewoonde plek en de bestaande depressies gebruikt om het terrein in te delen. Of er veel of weinig tijd zat tussen de graafwerkzaamheden is niet duidelijk, maar het opschuiven naar een zijde verraadt wel de plek van de aarden wallen. Deze lagen bij het noordelijke systeem aan de oostzijde en dus aan de binnenzijde ten opzichte van de greppels.¹⁴⁵

In de directe omgeving zijn meerdere vindplaatsen uit de Bronstijd bekend. Iets ten noordwesten van het terrein aan de noordzijde van het Westeinde op het Syngenta-terrein zijn meerdere greppelsystemen gedocumenteerd.¹⁴⁶ Meer naar het westen toe, ten zuiden van het Westeinde is vermoedelijk de periferie van een of meerdere nederzetting aangesneden.¹⁴⁷ In Enkhuizen zijn in 2014 aan de Burgwal voor het eerst in de binnenstad sporen uit de Bronstijd onderzocht. Het gaat om een akkerlaag met eergetouwkrassen en hoefindrukken.

Tijdens de ruilverkavelingswerkzaamheden van het gebied in de jaren 70 van de twintigste eeuw zijn heel veel bewoningssporen uit de Bronstijd met behulp van luchtfotografie gedocumenteerd. Doordat de bodem tijdens de werkzaamheden werd omgekeerd, kwamen de afgetopte bovenzijden van o.a. greppels en paalkuilen aan het oppervlak te liggen.¹⁴⁸ Deze sporen werden vooral waargenomen op de zandige ruggen die door reliëfinversie hoger in het landschap lagen (afb. 84). Dit betekent niet dat deze resten zich oorspronkelijk alleen op de hogere delen bevonden, maar dat ze daar vooral zijn gezien omdat ze dicht onder het maaiveld lagen. Het zijn juist deze delen die met de omkering van de grond aan het oppervlak kwamen te liggen. Een groot deel van de sporen zal eveneens in de diepere delen aanwezig zijn.¹⁴⁹

Het terrein aan het Schootsveld is buiten de ruilverkaveling gebleven, maar er lijken geen grote verschillen te bestaan wat betreft de mate van intactheid met de gebieden die wel binnen de ruilverkaveling vielen. Dat bewijzen de onderzoeken op het Syngenta-terrein en verder naar het westen aan het Westeinde. De aangetroffen sporen van het Schootsveld sluiten goed aan bij het beeld dat er nog veel vindplaatsen uit de Midden Bronstijd in dit deel van West-Friesland aanwezig zullen zijn. De hoge en middelhoge verwachting op resten uit de Midden Bronstijd in de directe omgeving van het plangebied kan blijven gehandhaafd.

De middeleeuwse sporen zijn vermoedelijk op te delen in drie subfasen (zie ook afb. 19) De eerste fase hangt samen met de ontginning van het gebied. De tweede met bewoning langs het Westeinde en de derde fase heeft betrekking op de latere middeleeuwen nadat men niet meer hier op het terrein woonde.

Uit de eerste subfase (fase 2a, afb. 19) stammen vermoedelijk een groot deel van de

145 Er is ook wel eens geopperd dat het opschuiven van de greppels is veroorzaakt door aanwezig riet langs de kanten. Riet dat doorgaans dicht op elkaar groeit, zou het lastig maken om doorheen te graven. Deze verklaring lijkt gezien de gedeeltelijke overlap van de greppels niet echt steekhoudend.

146 Westeinde 62, Gerritsen 2014d.

147 Westeinde 107, Gerritsen & Duijn 2014.

148 De Vries-Metz 1993.

149 Sterker nog: in de diepere delen zal de verstoring door de ruilverkavelingen geringer zijn.



Afbeelding 84. Overzicht van locaties met vindplaatsen uit de Midden-Bronstijd in de omgeving van het plangebied, op de bodemkaart van Ente (1963). In blauw de werkputten van locatie 1: Enkhuizen Schootsveld, locatie 2: Westeinde 62 (Syngenta), locatie 3: Westeinde 107 (Incotec) en locatie 4: Enkhuizen, Burgwal 30. Bij de Burgwal zijn niet de werkputten weergegeven, maar globaal de locatie. De rode strepen zijn greppelsystemen en andere structuren uit de Midden-Bronstijd geïnterpreteerd aan de hand van luchtfoto's tijdens de ruilverkavelingswerkzaamheden (De Vries-Metz 1993).

rechthoekige kuilen. Het gaat vermoedelijk om daliegaten gegraven in de Middeleeuwen om kleigrond te winnen.¹⁵⁰ Deze kalkrijke klei werd vermengd met de top van het veen om de zuurtegraad hiervan te neutraliseren. Hierdoor werd deze grond geschikter gemaakt voor akkerbouw. Op meerdere opgravingen binnen West-Friesland zijn dergelijke kuilen gevonden en onderzocht. Hierbij is vastgesteld dat een groot deel of alle kuilen ter plekke zijn gegraven voordat de oudste middeleeuwse bewoning daar aanwezig was.¹⁵¹ De vondsten zijn op die locaties afkomstig uit de nazak en dateren daarmee de afdekkende laag (afb. 85).

¹⁵⁰ Bijvoorbeeld Mulder & Dekker, 2009.

¹⁵¹ Zie bijvoorbeeld Gerritsen & Duijn 2014 en Gerritsen 2013a.



Afbeelding 85. De vondsten uit deze kuil komen eigenlijk uit de nazak en houden verband met de afdekkende laag. De vondsten dateren de bewoningsfase nadat de kuil al dichtgegooid is.

Er zijn echter ook uitzonderingen bekend waarbij wel veel vondstmateriaal uit de primaire vulling afkomstig is. Als voorbeeld kan de Schaperstraat in Grootebroek genoemd worden waar tijdens het proefsleuvenonderzoek een vrijwel complete kogelpot uit de laat 13^{de} en 14^{de} eeuw uit een vergelijkbare kuil afkomstig is.¹⁵²

Binnen onderhavig onderzoeksgebied is niet eenduidig vastgesteld of de kuilen ouder zijn dan de vondstrijke laag of gelijktijdig. Bij een aantal kuilen kwamen de vondsten inderdaad uit de nazak, maar bij andere kuilen werden er ook scherven in de onderste laag aangetroffen. Vermoedelijk is een deel van de daliegaten tijdens de ontginning van het gebied gegraven en deel ten tijde van bewoning. Het is voor te stellen dat wanneer een gebied in gebruik wordt genomen dat in een keer op grote schaal de grond wordt verbeterd en dat dit in de loop der eeuwen meerdere keren wordt herhaald als de grond slechter begint te worden.

De rechthoekige kuilen lijken haaks of parallel aan de middeleeuwse verkaveling georiënteerd te zijn en niet helemaal haaks op het Westeinde die eigenlijk in een flauwe schuine hoek op deze verkaveling ligt. Wat de achterliggende oorzaak daarvan is, bleek niet.

In de tweede subfase (fase 2b, afb. 19) wordt het terrein in gebruik genomen voor bewoning. De ruime hoeveelheid materiaal in de vondstrijke laag is daar een directe aanwijzing voor. In de meeste gevallen leken de vondsten zich meer aan de zuidzijde van de werkput te bevinden waardoor het vermoeden bestaat dat de huisplaatsen meer naar het zuiden buiten de werkput liggen of dat de noordelijke begrenzing van de huisplaatsen net aan de zuidzijde is aangesneden. Het valt niet volledig uit te sluiten dat de huisplaatsen daadwerkelijk zijn aangesneden. Er zijn voorbeelden bekend uit veengebieden waarbij alle resten van de huizen van organische aard

¹⁵² Gerritsen 2013b.

waren. Zo stonden bij veel middeleeuwse boerderijen in veengebieden de houten palen van de dakdragende constructie op houten dwarsliggers of sloffen. In Ursem is een 13^{de} eeuwse vindplaats onderzocht waarbij door de grote hoeveelheden scherven, wordt vermoedt dat het om nederzetting gaat al zijn er geen tastbare resten van een huis gevonden.¹⁵³ Mogelijk is dat hier ook het geval en zijn de resten van de fundering geheel weggerot, waar door de vondstspreading alleen een soort schaduw van de nederzetting is overgebleven. Een andere mogelijkheid is echter dat de bewoning meer verspreid en niet direct langs het Westeinde lag. Op andere locaties in Enkhuizen en langs het Westeinde is aangetoond dat de oudste bewoning verder van het lint af lag. Om hoeveel huisplaatsen het precies gaat kon niet worden achterhaald. De hoeveelheid keramiek en de verspreiding daarvan in combinatie met het aanwezige huttenleem doet vermoeden dat het wel om meerdere huisplaatsen gaat.

In een van de profielen is wel wat ophogingsmateriaal gevonden, maar een duidelijk opgehoogde huisplaats zoals deze is waargenomen aan Westeinde 107 is er misschien niet geweest.¹⁵⁴ Het valt niet volledig uit te sluiten dat er voorheen middeleeuwse ophogingslagen of zeer diep-humeuze gronden zoals Ente deze noemt, aanwezig zijn geweest, maar dat deze door latere activiteiten zijn afgetopt en opgenomen in de bouwvoor.¹⁵⁵ Tijdens de kartering van Ente aan het einde van de jaren 50 van de twintigste eeuw, waren deze gronden ieder geval alleen maar aan de uiterste westzijde van het terrein aanwezig. Op de rest van het terrein waren ze niet aanwezig. Mogelijk zijn de zeer diep humeuze gronden ergens in de eerste helft van de twintigste eeuw verdwenen. Dat zou wel kunnen verklaren waarom aan de noordzijde op de plek waar je de ophogingen zou verwachten een restveen is geconserveerd in tegenstelling tot de rest van het plangebied. In theorie is het ook nog mogelijk dat de diep humeuze gronden zijn afgegraven om de wallen van de stad Enkhuizen aan te kunnen leggen. Hier zijn echter geen directe aanwijzingen voor.

baksel	Midwoud %	Wognum %	Schootsveld %
pingsdorf aardewerk (pi)	67	57	48
blauwgrijs aardewerk (bg)	19	26	36
maaslands (rm) en (wm)	14	17	16
totaal	100	100	100

Afbeelding 86. Tabel met de verhoudingen keramieksoorten per vindplaats, kogelpot buiten beschouwing.

Het vondstmateriaal uit de 'vondstrijke laag' die samenhangt met de bewoning, stamt globaal uit de 12^{de} eeuw. In analogie met andere vindplaatsen uit de regio zou men eerder verwachten dat het vondstmateriaal uit de tweede helft van de 12^{de} eeuw stamt. Toch zijn er enkele aanwijzingen die voorzichtig richting een iets oudere datering wijzen. De aanwezigheid van een bepaald Pingsdorf-fragment dat eigenlijk alleen voorkomt voor 1150 en het opvallend hoge percentage blauwgrijs aardewerk zouden wellicht kunnen een aanwijzing kunnen zijn voor een oudere datering (afb. 86). Helaas kan de laag niet als gesloten context worden beschouwd, waardoor de waarde van deze constatering misschien gering is.¹⁵⁶

¹⁵³ Gerritsen 2013a, 64-66.

¹⁵⁴ Gerritsen & Duijn 2014.

¹⁵⁵ Ente 1963.

¹⁵⁶ Waarom er hier mogelijk een vindplaats aanwezig is, die ouder lijkt dan eerder onderzochte complexen langs de Streekweg blijft een vraagteken.

Materiaal uit de 13^{de} en 14^{de} eeuw is schaars (fase 2c, afb. 19). Vermoedelijk is de bewoning maar van korte duur geweest. Al zou de opmerkelijke kuil met de mogelijke dorsvlegel een indicatie kunnen zijn voor bewoning in de (vroeg) 13^{de} eeuw.¹⁵⁷ Op andere locaties is in de Late Middeleeuwen een verschuiving waargenomen van een meer verspreide bewoning verder van de bewoningsassen, naar huizen dichter op de linten en dijken.¹⁵⁸ Deze verschuiving vindt mogelijk plaats als gevolg van een toenemende vernatting in de late 13^{de} en 14^{de} eeuw waardoor men genoodzaakt is om terreinen meer op te hogen. Bestaande ophogingen zoals zee- en binnendijken werden daarvoor uiterst geschikt bevonden. Waarom dit fenomeen hier niet heeft plaatsgevonden is onduidelijk. Mogelijk heeft men hier al eerder last gekregen van wateroverlast waardoor dit deel van het Westeinde niet lang na de 12^{de} eeuw niet meer geschikt was voor bewoning. Een andere optie is dat een deel van de bewoners langs het Westeinde zuidwaarts is getrokken in het gebied dat werd ontgonnen in de tweede helft van de twaalfde eeuw.



Afbeelding 87. Zaaïen op het land De Sleutel. Op de achtergrond de Koepoort of Westerpoort. Let op het nette pak van de zaaier. De foto stamt uit ca 1920. De tuin was toen in gebruik door Sluis & Groot. Digitaal archief Oud Enkhuizen, archiefnummer 17082.

In Enkhuizen bij de uitbreiding van de supermarkt Albert Heijn aan de Westerstraat zijn ophogingspakketten gevonden waaruit materiaal komt dat dateert in de periode van 1150 tot 1325.¹⁵⁹ Hier is de bewoning wel langer doorgegaan. Mogelijk was hier een dikker en ook hoger veenpakket aanwezig waardoor deze locatie meer geschikt werd gevonden voor bewoning in de 13^{de} eeuw.¹⁶⁰ Een andere optie is dat Gommerkarspel zoals de nederzetting rondom de Westerkerk toen nog heette al een vroeg stedelijk karakter bezat die een bepaalde aantrekkingskracht had op bewoners in de omgeving.

¹⁵⁷ S30.

¹⁵⁸ Voor een overzicht zie tekstkader: *Natte voeten, verschuivende bewoning, een poging tot synthese*, in: Gerritsen

¹⁵⁹ Duijn 2016.

¹⁶⁰ Op het hoogste deel lag de top van deze pakketten op 1,1 m – NAP en waren ze 0,5 m dik.

Uit de Nieuwe Tijd stammen een aantal grote sloten. Een deel van de sloten die wel als grens staat aangegeven op de kadastrale minuut uit 1826 is al voor de kartering gedempt (afb. 88). Mogelijk zijn de erfgrenzen in die periode met behulp van erfgrensstenen of hekwerk gemarkeerd. Misschien heeft de demping wel te maken met het in bezit komen van de landerijen van de familie Sleutel. Uit kadastrale gegevens is in ieder geval bekend dat in de 19^{de} eeuw een deel van de terreinen in bezit van deze familie.¹⁶¹ Het wordt vanaf die periode ook sleutelland genoemd. In 1872 overlijdt Jacob Sleutel.¹⁶² Bekend is dat de weduwe van Jacob Sleutel, Trijntjes Sleute Loots in 1897 naar Zeist verhuist. Na haar vertrek verhuurt ze de landerijen, maar aan wie is niet bekend. In 1908 na haar overlijden vindt er een openbare verkoop plaats waarbij alle percelen en de boerderijen worden verkocht aan Nanne Sluis Pietersz., Nanne Groot Simonsz en Simon Groot Nannesz., allen van de firma Sluis & Groot die in 1872 is verhuist van Andijk naar het Westeinde.¹⁶³ Het is goed mogelijk dat zij voor de verkoop al de huurders waren. Het terrein wordt de 'proeftuin' van Sluis & Groot waarbij de naam Sleutelland of De Sleutel een verwijzing is naar de oude eigenaren. In 1915 wordt Sluis & Groot een NV en in 1917 verwerven ze het predicaat "Koninklijke".¹⁶⁴ In de 20^{ste} eeuw verandert het terrein enkele malen van eigenaar door een aantal fusies en overnames. Vanaf het jaar 2000 is het in handen van internationaal zaadveredelingsbedrijf Syngenta.



Afbeelding 88. De aangetroffen sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1826. De sloten zijn blauw gekleurd. Een deel van de sloten is de 19^{de} eeuw al gedempt. De kadastrale grenzen zullen in die periode zijn gemarkeerd met erfgrensstenen of zijn begrensd met hekwerk o.i.d.

¹⁶¹ Dank aan Mw. Suus Messchaert-Heering en Dolf van Doorm.

¹⁶² Messchaert-Heering 2010, 280-282.

¹⁶³ Ibid., 282.

¹⁶⁴ Van Bruggen, Steffen & Veldhuyzen van Zanten 1967.

6 Beantwoording onderzoeksvragen

Bronstijd

1. Zijn sporen uit de Bronstijd aanwezig? Zo ja, duiden deze sporen op bewoning binnen het onderzoeksgebied of andere activiteiten? Kunnen de sporen nader worden gedateerd?

Ja, sporen uit de Bronstijd zijn aanwezig. Het gaat om meerdere greppelsystemen, akkers en andere sporen. Mogelijk bevindt de nederzetting zich in de directe omgeving. Aan de hand van het schaarse vondstmateriaal is het niet mogelijk om een onderscheid te maken tussen sporen uit de Midden en Late Bronstijd, maar op basis van hun voorkomen zullen alle resten uit de Midden-Bronstijd stammen. Zie paragraaf 4.2 en hoofdstuk 5 voor een meer uitgebreide omschrijving.

2. Zijn sporen of structuren aanwezig die duiden op agrarische activiteiten? Uit welke periode dateren deze sporen?

Ja. Aan de noordwest-zijde is een zone met hoefindrukken van vee en eergetouwkrassen waargenomen. In het profiel was een akkerlaag aanwezig. Zie paragraaf 4.1 en 4.2 voor een meer uitgebreide omschrijving.

Middeleeuwen en Nieuwe Tijd

3. Zijn gedempte ontginningsloten of jongere sloten aanwezig binnen het plangebied? Wat is de oriëntatie? Kan iets worden gezegd over de breedte van de ontginningspercelen of splitsing van percelen in latere tijd? Wanneer zijn de sloten gedempt en waarmee?

Ja, er zijn middeleeuwse smalle sloten en bredere sloten uit de Nieuwe Tijd. Ze zijn voornamelijk noord-zuid georiënteerd en staan daarmee niet loodrecht op het Westeinde, dei een flauwe hoek maakt met de verkaveling. De sloten uit de Nieuwe Tijd zijn gedempt met brokken klei en een beetje afval, vermoedelijk uit Enkhuizen. Sloten met grote hoeveelheden stadsafval zijn niet gevonden. De laatste sloten zijn (in het begin van) de 19^{de} eeuw gedempt. Zie paragraaf 4.3 en 4.4 voor een meer uitgebreide omschrijving.

4. Is het plangebied opgehoogd? Zo ja: Wanneer en waarmee is het plangebied opgehoogd? Dit is lastig te zeggen. In werkput 1 zijn op locaties kleine ophogingen gevonden, maar deze zijn gering in vergelijking tot bijvoorbeeld Westeinde 107. De kans blijft bestaan dat de bovenzijde is afgetopt waardoor een groot deel van een eventueel ophogingspakket kan zijn verdwenen.

5. Hebben hier woonhuizen gestaan? Wat is de aard van deze bebouwing? Vanaf wanneer werden de huizen (gedeeltelijk) uitgevoerd in baksteen? Hoeveel bouwfases zijn aanwezig? Is het maaiveld tussentijds opgehoogd? Welke informatie geven de resten over de constructie en indeling van de huizen? Wanneer zijn de huizen gesloopt?

Hoogstwaarschijnlijk hebben er huizen in de buurt gestaan. Of de huisplaatsen werkelijk zijn aangesneden of dat verder naar het zuiden lagen, blijft lastig. Vermoedelijk waren de huizen grotendeels gebouwd van organisch materiaal. De aanwezigheid van huttenleem is een indicatie voor het gebruik van dit materiaal voor de wanden. Mogelijk is door het gebruik van verteerbaar materiaal alleen een schaduw van de nederzetting in de vorm van de verspreiding van vondsten overgebleven. Het lijkt erop alsof de bewoning na het einde van de 12^{de} of in het begin van de 13^{de} eeuw ophoudt.

6. Zijn op de achtererven waterputten, beerputten en/of afvalkuilen aanwezig? Wanneer zijn zij gemaakt en buiten gebruik gesteld? Kunnen de putten worden gekoppeld aan percelen? Wat kan op basis van vondstmateriaal uit de putten worden gezegd over het consumptiepatroon en de welstand van de bewoners van het onderzoeksgebied door de tijd heen? Geven de vondsten informatie omtrent beroepen die door de bewoners van het plangebied werden uitgeoefend?

De achtererven vallen buiten het onderzochte deel van het terrein. Mogelijk liggen er ten zuiden van werkput 1 nog sporen in de bodem die bij dergelijke delen van een woonerf horen.

7. Zijn sporen of structuren aanwezig die samenhangen met nijverheid of ambachtelijke activiteiten?

Daar zijn geen duidelijke aanwijzingen voor. Het enig dat daarvoor in aanmerking komt zijn de hoeveelheid spinloden die zijn gebruikt voor het spinnen van garen van wol in de Middeleeuwen.

8. Zijn er aanwijzingen voor middeleeuwse bewoning verder van het lint af, zoals in Enkhuizen (Supermarkt Albert Heijn-uitbreiding) en langs het Westeinde 107 eerder is waargenomen? Hier geldt eigenlijk hetzelfde antwoord als op vraag 6. Het deel ten zuiden van werkput 1 is niet onderzocht, dus daar kunnen geen uitspraken worden gedaan. Het deel ter hoogte van werkput 2 wordt doorneden door een grote sloot. Eventueel aanwezige huisplaatsen hier zijn daardoor verdwenen.

9. Zijn er sporen of vondsten die in verband kunnen worden gebracht met de aanleg van de wallen van de vesting Enkhuizen of anderszins met de ligging binnen het Schootsveld?

Nee, eigenlijk niet. Je zou verwachten dat dergelijke ingrepen wel hun materiele neerslag zouden krijgen, maar dat is hier niet het geval. Hypothetisch gezien zouden de opgehoogde gronden, of de zeer diep humeuze gronden van Ente kunnen zijn weggegraven in deze periode, maar hier zijn geen duidelijke aanwijzingen voor.

7 Literatuur

Baart, J., 1977. *Opgravingen in Amsterdam. 20 jaar stadskernonderzoek*. Amsterdam.

Besteman, J.C., 1990. North Holland AD 400-1200: turning tide or tide turning?, in J.C. Besteman/J.M. Bos/H.A. Heidinga (eds.), *Medieval Archaeology in the Netherlands. Studies presented to H.H. van Regteren Altena*, Assen/Maastricht.

Boon, P., 1991. Voorland en inlagen. De Westfriese strijd tegen het buitenwater, in *West-Frieslands Oud en Nieuw* 58, 78-111.

Bult, E.J., 2011. 'Dateringsmogelijkheden van Pingsdorfaardewerk met behulp van de publicatie van Sanke' in: H. Clevis (red.), *Assembled Articles* 4, 169-190.

Bruggen, L. van, W.K. Steffen & J.E. Veldhuijzen van Zanten, 1967. 1867-1967: *growing a hundred years*. Enkhuizen.

Duijn, D.M., 2011. *Het verhaal van een West-Friese Wereldstad. Een onderzoek naar de opkomst, bloei en neergang van Enkhuizen tot 1800 aan de hand van archeologische en historische bronnen*, Hoorn (Masterscriptie Universiteit van Amsterdam).

Duijn, D.M. 2016. Middeleeuwse sporen onder een 16de-eeuwse nieuwbouwwijk. Archeologisch onderzoek langs de westzijde van de Raamstraat in Enkhuizen. *West-Friese Archeologische Rapporten* 89.

Duijn, D.M. & S. Gerritsen, 2014. *Quick Scan Watercompensatie Schootsveld bastion Oranje, Enkhuizen, gemeente Enkhuizen*, Archeologie West-Friesland, Hoorn. Adviesnummer 14123. Intern rapport.

Ente, P.J., 1963. *Een bodemkartering van het tuinbouwcentrum 'De Streek'. De bodemkartering van Nederland, deel XXI*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Gerritsen, S., 2013a. De schaduw van Hooge Werffe. Archeologisch onderzoek langs een vergeten middeleeuwse bewoningsas aan de Zuidergouw in Ursem, gemeente Koggenland. *West-Friese Archeologische Rapporten* 51. Hoorn.

Gerritsen, S., 2013b. Op de grens van de Stede. Rapportage over de eerste fase van het archeologisch proefonderzoek (IVO), voor de uitbreiding van winkelcentrum Streekhof in Grootebroek, gemeente Stede Broec. *West-Friese Archeologische Rapporten* 48. Hoorn.

Gerritsen, S. 2014a. Eerste fase inventariserend onderzoek (d.m.v. proefsleuven) aan Westeinde 62, gemeente Enkhuizen. *West-Friese Archeologische Rapporten* 64. Hoorn.

Gerritsen, S. 2014b. Inventariserend archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven en boringen aan de Streekweg 269-275 in Hoogkarspel, gemeente Drechterland. *West-Friese Archeologische Rapporten* 71. Hoorn.

Gerritsen, S. 2014c. Kringen op de bodem van de berging. Resultaten van het archeologisch onderzoek binnen de plangebieden Blokdijk, Burg. J. Zijpweg (gem. Drechterland) en Kooiland (gem. Medemblik) in West-Friesland. *West-Friese Archeologische Rapporten* 77. Hoorn.

Gerritsen, S. 2014d. Eerste fase inventariserend onderzoek (d.m.v. proefsleuven) aan Westeinde 62, gemeente Enkhuizen. *West-Friese Archeologische Rapporten* 64. Hoorn.

Gerritsen, S. 2016. Huizen op en onder de dijk. Twee middeleeuwse vindplaatsen langs de Zuiderdijk. in: M.H. Bartels (red.), *Dwars door de dijk. Archeologie en geschiedenis van de Westfriese Omringdijk tussen Hoorn en Enkhuizen*. Hoorn. 308-321.

Gerritsen, S. M.E. Kossen, Y. Meijer & M.H. Bartels, 2013. Acht eeuwen wonen, werken, bouwen en sterven aan de Westfriese Omringdijk. De archeologische begeleiding van het hoogwaterbeschermingsprogramma, het onderdeel Zuiderdijk in de gemeentes Drechterland en Hoorn. *Westfriese Archeologische Rapporten* 44. Hoorn

Gerritsen, S. & D.M. Duijn 2014. Bronstijd greppels en een middeleeuwse terp. Inventariserend en aanvullend archeologisch onderzoek aan Westeinde 107, gemeente Enkhuizen. *West-Friese Archeologische Rapporten* 66. Hoorn.

Gerritsen, S. & C.P. Schrickx, 2014. Kringgreppels rond De Leeuwenhalm. Archeologisch onderzoek naar resten uit de Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd op het terrein van het oude Postkantoor (Hoofdstaat 17-19 en 23-29) in Bovenkarspel, gemeente Stede Broec. *West-Friese Archeologische Rapporten* 60. Hoorn.

Habermehl, K.H., 1975. *Die Alterbestimmung bei Haus- und Labortieren*, Berlijn & Hamburg.

Harcourt, R.A., 1974. The dog in prehistoric and early historic Britain, in: *Journal of Archaeological Science* 1, 151-175.

IJzereef, G.F. & J.F. van Regteren Altena, 1991. Nederzettingen uit de Midden en Late Bronstijd bij Andijk en Bovenkarspel. In: Fokkens, H. & N. Roymans. Nederzettingen uit de Bronstijd en de Vroege IJzertijd in de Lage Landen. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 13, Amersfoort.

IJzereef, G.F., 1987. De vleesconsumpties op Vlooyenburg in de 17^{de} eeuw. in: R. Kistemaker & T. Levie. *Êxodo. Portugezen in Amsterdam 1600-1680*. 25-31.

Jacobi, H.W., 1976. *De Nederlandse glissen*, Amsterdam (ongepub. scriptie IPP).

Kelly, F. 1997. *Early Irish Farming*. Dublin.

Lange, S. 2014. Hout. In: C.M. van der Linde & T.D. Hamburg, Bronstijdbewoning in Gommerwijk West-West. Archeologisch onderzoek in Enkhuizen – Haling 13, *Archol Rapport* 227, 69-83.

Lange, S., 2015. Een opstapje uit een bronstijd-waterkuil van een vindplaats in Enkhuizen, gemeente Enkhuizen. *Biaxnotitie* 364.

Lauwerier, R.C.G.M. & R.M. van Heeringen, 1998. Skates and prickers from the circular fortress of Oost-Souburg, the Netherlands (900-975 AD), in: *Environmental Archaeology* 3, 121-126.

Leeuwen, J. van, 2014. *Middeleeuws Medemblik: een centrum in de periferie. Archeologisch onderzoek naar de (vroeg)middeleeuwse handelsnederzetting en het oudste regionale centrum van West-Friesland in de periode 675-1289*, Hoorn (WAR 61).

Messchaert-Heering, S. 2010. *Onder één dak. Wonen en werken in boerenhuizen en boerderijen te Enkhuizen*. Enkhuizen.

Mulder, E.F.J. de & J.H.A. Bosch, 1982. Holocene stratigraphy, radio-carbon datings and palaeogeography of central and northern North-Holland (The Netherlands). *Mededelingen Rijks Geologische Dienst* 36(3): 111-160.

Mulder, J.R. & Dekker, L.W., 2009. Natte daliegaten en verdrogende daliebulten in (voormalige) veengebieden. In: *Stromingen: vakblad voor hydrologen* 15, 3-15.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland. Geologie van Nederland 7*. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Utrecht.

Vanoverbeke, R.W., A. Griffioen & D. van Smeerdijk, 2011. Archeologische opgraving "Boerderij Landzigt" aan de Ouddiemerlaan te Diemen. *Hollandia reeks* nr. 364.

Roessingh, W. & E. Lohof, 2011. Bronstijdboeren op de kwelders. Archeologisch onderzoek in Enkhuizen- Kadijken. *ADC-monografie* 11. ADC Archeoprojecten, Amersfoort.

Sanke, M., 2002. *Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf. Technologie – Typologie – Chronologie*. Rheinische Ausgrabungen band 50.

Schaap, D., 1982. *Flevum, Aelmere, Almari, Zuiderzee, IJsselmeer* (red. D. Boon Czn, voorz.) *Uitgave van het Koninklijk Verbond van Grafische Ondernemingen*, Amsterdam.

Schricks, C.P., 2013. Middeleeuwse woonterpjes in Wognum. Archeologisch onderzoek op het perceel Kerkstraat 11 in Wognum, gemeente Medemblik. *West-Friese Archeologische Rapporten* 55. Hoorn.

Silver, I.A., 1969: The ageing of domestic animals, in: D.R. Brothwell & E. Higgs (eds.), *Science in Archaeology*, Bristol, 283-302.

Verhoeven, A.A.A., 1998. *Handgemaakt aardewerk in Nederland (8^{ste}-13^{de} eeuw)*, Amsterdam.

Verhoeven, A., 2011. De verspreiding van aardewerk uit Paffrath, in *Assembled Articles 4. Symposium on medieval and post-medieval ceramics*, 115-160.

Vries-Metz, W. H. de, 1993. *Luchtfoto-archeologie in Oostelijk West-Friesland: mogelijkheden en resultaten van archeologische Remote Sensing in een verdwijnend prehistorisch*

cultuurlandschap. Proefschrift UvA.

Verduin, J.T. 2014. *PvE Opgraving en begeleiding binnen het Schootsveld in Enkhuizen, gemeente Enkhuizen*, 03-11-2014, OMN_63808.

Weerts, H.J.T., P. Cleveringa, J.H.J. Ebbing, F.D. de Lang & W.E. Westerhoff, 2000. De lithostratigrafische indeling van Nederland. Formaties uit het Tertiair en Kwartair. *TNOrapport* 00-95-A. NITG-TNO, Utrecht.

Wiese, W.F.G., 1954. Recente vondst van een vuurstenen sikkels te Enkhuizen (N.H.), in *Westerheem*, jaargang III, no. 9-10, 87.

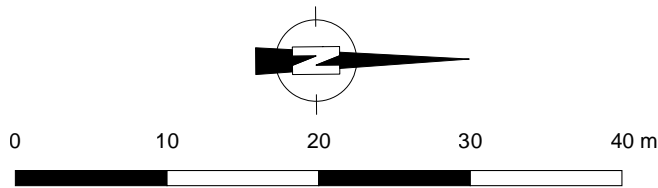
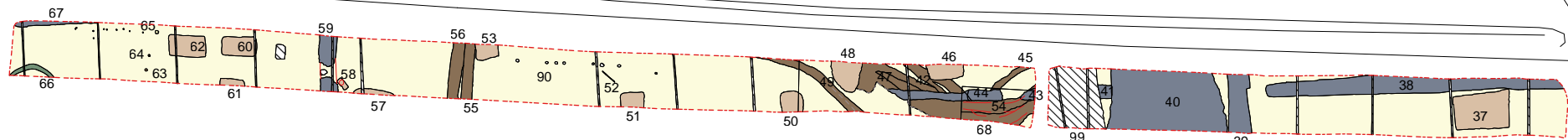
Wiese, W.F.G., 1956. Twee vuurstenen sikkels bij Enkhuizen, in *Westerheem*, jaargang V, no. 7-8, 64.



25	spoornummer		greppel		hoefafdruk		natuurlijk sediment
----	zone of projectie spoor		sloot		dierbegraaving		randzone sloot
	GBKN		kuil		paalkuil		recente verstoring
	putgrens		kringgreppel		laag		ploegspoor
	vlak 2						

Bijlage 1	Alle sporenkaart	
Enkhuizen Schootsveld		
Project 398	OM-nummer 63808	
Tekenaar H. de Weerd	Schaal 1:500 (A3) blad 1/2	
© Archeologie West-Friesland		

147304
523743



147400
523710

25	spoornummer		greppel		hoefafdruk		natuurlijk sediment
----	zone of projectie spoor		sloot		dierbegraving		randzone sloot
	GBKN		kuil		paalkuil		recente verstoring
	vlak 2		kringgreppel		laag		ploegspoor

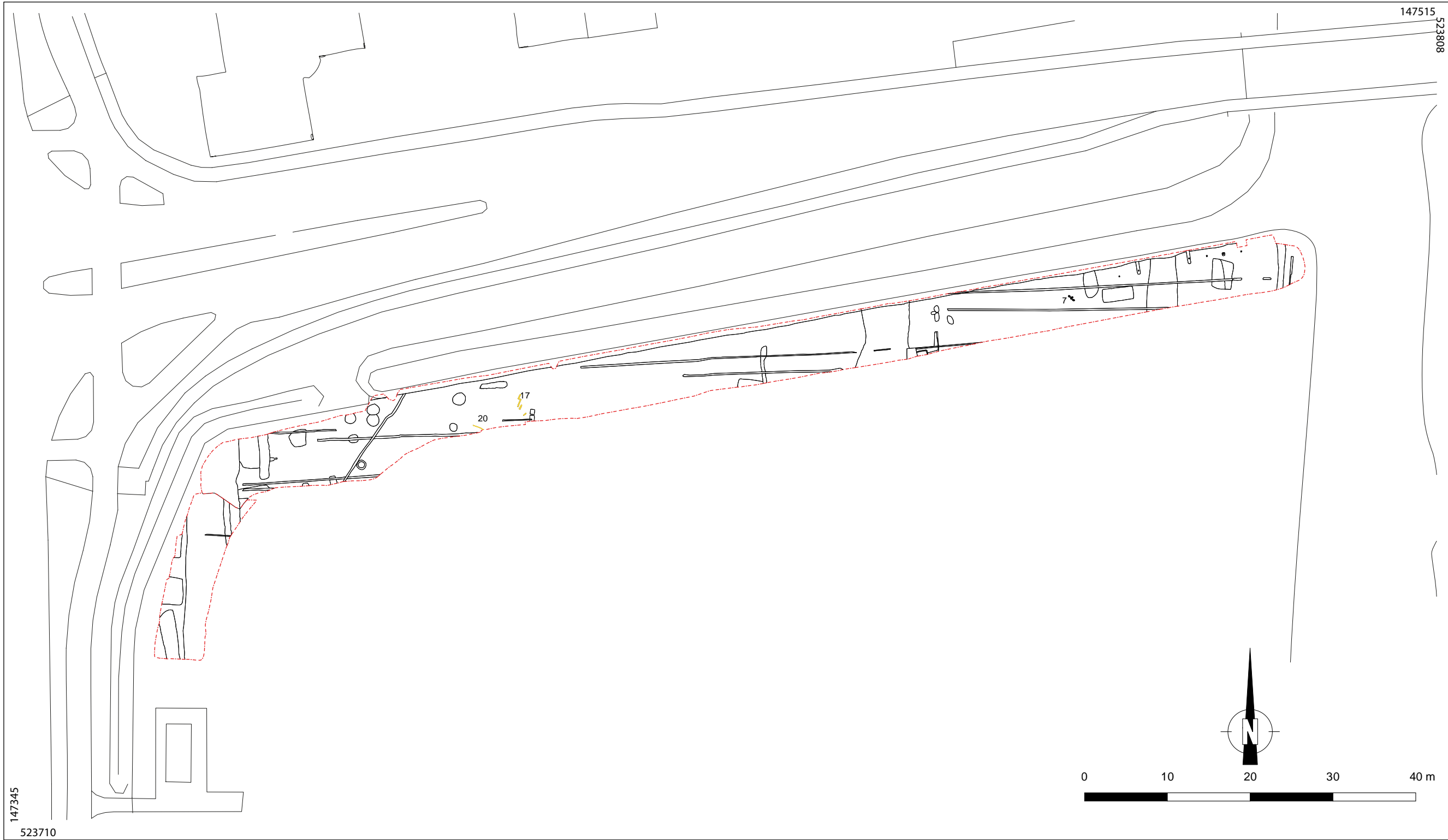
Bijlage 1

Enkhuizen Schootsveld
Project 398
Tekenaar H. de Weerd
© Archeologie West-Friesland

Alle sporenkaart

OM-nummer 63808
Schaal 1:500 (A3) blad 1/2

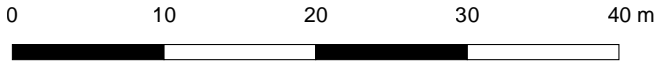
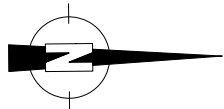
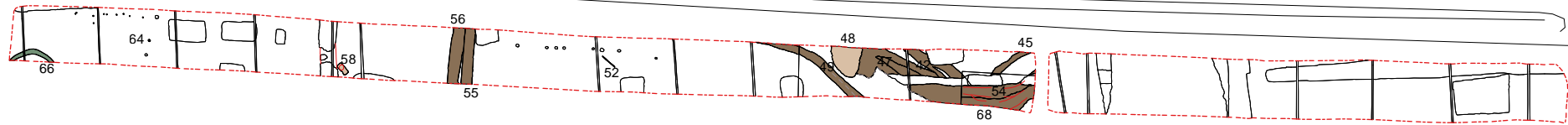




25	spoornummer		greppel		hoefafdruk		natuurlijk sediment
----	zone of projectie spoor		sloot		dierbegraving		randzone sloot
	GBKN		kuil		paalkuil		recente verstering
	putgrens		kringgreppel		laag		ploegspoor
	vlak 2						

Bijlage 2	Fasekaart Bronstijd	
Enkhuizen Schootsveld		
Project 398	OM-nummer 63808	
Tekenaar H. de Weerd	Schaal 1:500 (A3) blad 1/2	
© Archeologie West-Friesland		

147304
523743



147400
523710

25 spoornummer

----- zone of projectie spoor



----- putgrens



vlak 2

greppel

sloot

kuil

kringgreppel

hoefafdruk

dierbegraving

paalkuil

laag

natuurlijk sediment

randzone sloot

recente verstoring

ploegspoor

Bijlage 2

Enkhuizen Schootsveld

Project 398

Tekenaar H. de Weerd

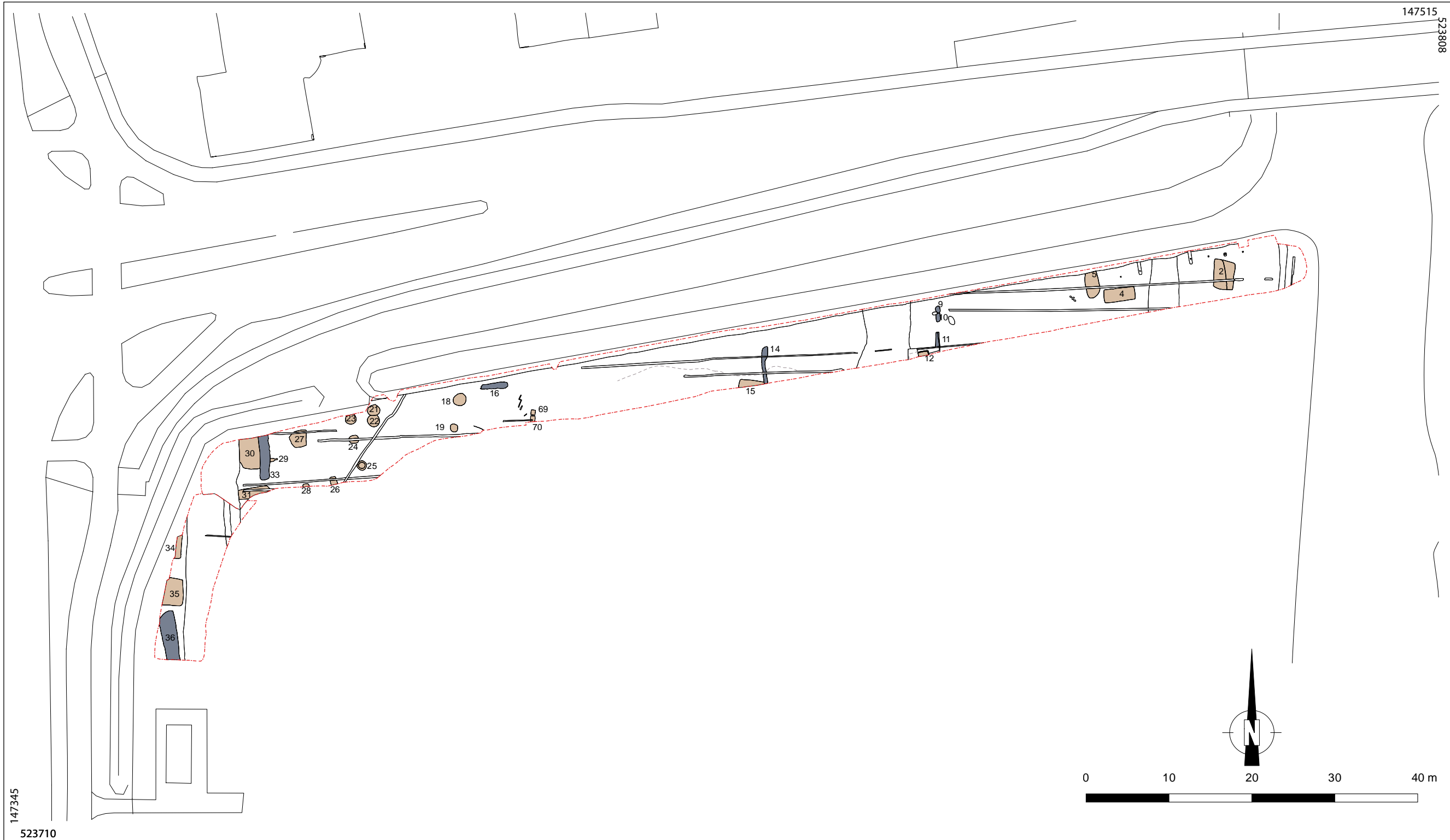
© Archeologie West-Friesland

Fasekaart Bronstijd

OM-nummer 63808

Schaal 1:500 (A3) blad 2/2

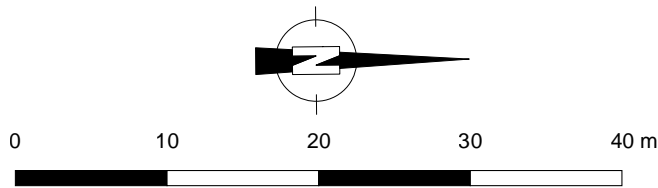
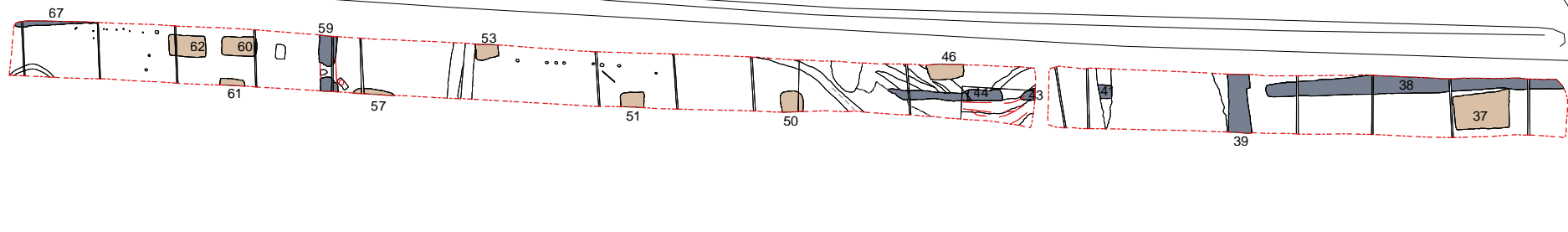




25	spoornummer		greppel		hoefafdruk		natuurlijk sediment
----	zone of projectie spoor		sloot		dierbegraaving		randzone sloot
	GBKN		kuil		paalkuil		recente verstoring
	putgrens		kringgreppel		laag		ploegspoor
	vlak 2						

Bijlage 3	Fasekaart Middeleeuwen	
Enkhuizen Schootsveld		
Project 398	OM-nummer 63808	
Tekenaar H. de Weerd	Schaal 1:500 (A3) blad 1/2	
© Archeologie West-Friesland		

147304
523743



147400
523710

25	spoornummer		greppel		hoefafdruk		natuurlijk sediment
----	zone of projectie spoor		sloot		dierbegraving		randzone sloot
	GBKN		kuil		paalkuil		recente verstoring
	vlak 2		kringgreppel		laag		ploegspoor

Bijlage 3

Enkhuizen Schootsveld
Project 398
Tekenaar H. de Weerd
© Archeologie West-Friesland

Fasekaart Middeleeuwen

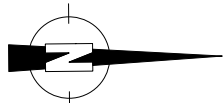
OM-nummer 63808
Schaal 1:500 (A3) blad 2/2



147304
523743

40 m

0 10 20 30



147400

523710

25 spoornummer

----- zone of projectie spoor



GBKN

----- putgrens



vlak 2

greppel

sloot

kuil

kringgreppel

hoefafdruk

dierbegraving

paalkuil

laag

natuurlijk sediment

randzone sloot

recente verstoring

ploegspoor

Bijlage 4

Enkhuizen Schootsveld

Project 398

Tekenaar H. de Weerd

© Archeologie West-Friesland

Fasekaart Nieuwe Tijd

OM-nummer 63808

Schaal 1:500 (A3) blad 2/2





25 vaknummer	0 - 0.5 gram / m²	5 - 10 gram / m²
GBKN	0.5 - 1 gram / m²	> 10 gram / m²
putgrens	1 - 2 gram / m²	
	2 - 5 gram / m²	

Bijlage 6
Enkhuizen Schootsveld
Project 398
Tekenaar H. de Weerd
© Archeologie West-Friesland

Gewicht ME aardewerk per m² per vak
OM-nummer 63808
Schaal 1:1.000(A3)



Bijlage 7: Determinatielijst keramiek

Vnr	Complex	Compl.dat.	Materiaal	C	Vorm	Typenr	Rand	Overig	Tot.	MAE	Objectdat.	Opmerkingen
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	majolica		bord	m-bor-	1	5	6	3	1700-1800	Fries, blauwe beschildering
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	majolica		bord	m-bor-	0	1	1	1	1600-1650	blauwe beschildering
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	porselein	C01	bord	p-bor-	0	1	1	1	1610-1650	kraak, groot stuk spiegel, eend in landschap, antiek
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	porselein		bord	p-bor-12	1	0	1	1	1675-1750	schotel, blauw en bovenglazuur rood en groen
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	italiaanse falence		bord	i-bor-	0	2	2	1	1600-1650	2 witte scherven, glazuur duidt op import
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	italiaanse falence		bord	i-bor-	0	1	1	1	1575-1625	berrettino
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	industrieel wit		indet	lw-	0	1	1	1	1775-1850	
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	porselein		indet	p-	1	0	1	1	?	klein fragment
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	industrieel steengoed		bord	s3-bor-	0	1	1	1	1725-1775	Engels, salt glazed stoneware
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	falence		bord	f-bor-6	2	3	5	1	1725-1775	blauwe beschildering op spiegel, stippen langs rand
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	falence		bord	f-bor-3	2	0	2	1	1700-1800	beschildering op spiegel
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	falence		bord	f-bor-	7	11	18	4	1725-1800	blauwe beschildering
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	steengoed 2		kan	s2-kan-	0	1	1	1	1650-1700	Westervald
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	steengoed 2		fles	s2-fle-	0	1	1	1		mineraalwaterkruik, draairingen
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	steengoed 2		indet	s2-	0	2	2	1		
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	witbakkend aw		indet	w-	2	0	2	1	1700-1750	vlekkengoed, Fries
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	witbakkend aw		grape	w-gra-	0	3	3	1	1625-1725	grape met hoge wand, groen
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	witbakkend aw		lekschaal	w-lek-	1	0	1	1	1700-1800	groen, Fries
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	witbakkend aw		indet	w-	0	6	6	0		
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	pijpaarde		kleipijp	pij-klei-	3	2	5	3	1700-1800	
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	roodbakkend aw		bord	r-bor-3	2	1	3	2	1700-1800	gemarmerd, Fries
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	roodbakkend aw		grape	r-gra-51	1	6	7	1	1700-1800	BOZ
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	roodbakkend aw		grape	r-gra-51	3	0	3	2		BOZ, randen
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	roodbakkend aw		bakpan	r-bak-6	1	0	1	1		BOZ
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	roodbakkend aw		komfoor	r-kmf-	5	4	9	2		Fries, geheel glazuur, inwendig geel glazuur
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	roodbakkend aw		steelkom	r-stk-3	1	0	1	1		Fries
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	roodbakkend aw		bord	r-bor-	0	3	3	1		Nederrijns
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	roodbakkend aw		bord	r-bor-3	1	0	1	1		geen versiering
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	roodbakkend aw		bord	r-bor-6	1	0	1	1	1600-1675	NH-slib
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	roodbakkend aw		bord	r-bor-	0	2	2	1	1600-1700	groene spiegel, standlobben

V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	roodbakkend aw	indet	r-	5	23	28	5	geen glazuur
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775	roodbakkend aw	bloempot	r-blo-	1	0	1	1	
V002	Wp 1, aanleg vak 2	1575-1625	roodbakkend aw	indet	r-	1	4	5	1	1575-1650
V002	Wp 1, aanleg vak 2	1575-1625	witbakkend aw	kop	w-kop-	1	1	2	2	1575-1625
V002	Wp 1, aanleg vak 2	1575-1625	witbakkend aw	indet	w-	0	1	1	0	1x groen, 1x geel groen
V002	Wp 1, aanleg vak 2	1575-1625	steengoed 2	indet	s2-	0	1	1	1	Frechen
V002	Wp 1, aanleg vak 2	1575-1625	italiaanse faience	indet	l-	0	1	1	1	berrettino
V002	Wp 1, aanleg vak 2	1575-1625	grijsbakkend aw	indet	g-	0	1	1	1	wandfragment
V002	Wp 1, aanleg vak 2	1575-1625	pingsdorf aw	indet	pl-	0	2	2	1	1100-1200
V003	Wp 1, aanleg vak 3	1575-1625	roodbakkend aw	bord	r-bor-	3	2	5	2	1x groene spiegel
V003	Wp 1, aanleg vak 3	1575-1625	roodbakkend aw	bord	r-bor-1	1	0	1	1	silbbogen
V003	Wp 1, aanleg vak 3	1575-1625	roodbakkend aw	kop	r-kop-2	1	0	1	1	
V003	Wp 1, aanleg vak 3	1575-1625	roodbakkend aw	bakpan	r-bak-	1	0	1	1	
V003	Wp 1, aanleg vak 3	1575-1625	roodbakkend aw	grape	r-gra-	2	0	2	2	kraagranden
V003	Wp 1, aanleg vak 3	1575-1625	roodbakkend aw	indet	r-	0	14	14	0	
V003	Wp 1, aanleg vak 3	1575-1625	werra aw	bord	wa-bor-	0	1	1	1	
V003	Wp 1, aanleg vak 3	1575-1625	witbakkend aw	indet	w-	0	3	3	1	
V003	Wp 1, aanleg vak 3	1575-1625	steengoed 2	kan	s2-kan-	0	1	1	1	1550-1600
V003	Wp 1, aanleg vak 3	1575-1625	steengoed 2	indet	s2-	0	2	2	1	Siegburg met glazuur bruine wandscherven
V003	Wp 1, aanleg vak 3	1575-1625	italiaanse faience	bord	l-bor-	0	1	1	1	compendiarlo
V003	Wp 1, aanleg vak 3	1575-1625	italiaanse faience	bord	l-bor-	1	0	1	1	berrettino, Ligurisch randje
V003	Wp 1, aanleg vak 3	1575-1625	kogelpot aw	kogelpot	kp-kog-6	2	0	2	2	onversierd, zandmagering
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	roodbakkend aw	kop	r-kop-2	2	0	2	2	
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	roodbakkend aw	kop	r-kop-	1	0	1	1	geheel glazuur, silbletters
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	roodbakkend aw	bord	r-bor-	1	1	2	1	
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	roodbakkend aw	bakpan	r-bak-5	1	1	2	1	
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	roodbakkend aw	lekschaal	r-lek-	1	1	2	1	
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	roodbakkend aw	grape	r-gra-	2	0	2	2	
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	roodbakkend aw	kan?	r-kan?	0	1	1	1	hoge hals met ribbels
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	roodbakkend aw	vuurstolp	r-vst-	0	1	1	1	plat stuk bovenkant, glazuur, geen roet, met kleirol
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	roodbakkend aw	vuurstolp	r-vst-	0	1	1	1	rond model, geen glazuur, beroet
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	roodbakkend aw	indet	r-	0	30	30	0	
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	witbakkend aw	indet	w-	1	4	5	1	

V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	werra aw		bord	wa-bor-	1	0	1	1	1	zeer klein
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	weser aw		bord	we-bor-	0	1	1	1	1	standvoet
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	steengoed 2		kan	s2-kan-	0	1	1	1	1575-1650	frummels
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	majolica		bord	m-bor-	0	4	4	1	1	stuk steel
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	pijpaarde		kleipijp	pij-klei-	0	1	1	1	1	zandmagering
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	kogelpot aw		kp-	kp-kog-	0	1	1	1	1	1. steel van grape of steelkom
V004	Wp 1, aanleg vak 4	1600-1625	pingsdorf aw		indet	pi-	0	1	1	1	1	rond, geen glazuur
V005	Aanleg, uit S2	1600-1650	roodbakkend aw		indet	r-	0	2	2	1	1	groen
V006	Wp 1, aanleg vak 5	vooral 1575-1625	roodbakkend aw		test	r--tes-	0	1	1	1	1	wit
V006	Wp 1, aanleg vak 5	vooral 1575-1625	roodbakkend aw		indet	r-	0	4	4	0	0	frummel
V006	Wp 1, aanleg vak 5	vooral 1575-1625	witbakkend aw		bakpan	w-bak-5	2	0	2	1	1	1700-1800
V006	Wp 1, aanleg vak 5	vooral 1575-1625	witbakkend aw		indet	w-	0	2	2	1	1	zandmagering
V006	Wp 1, aanleg vak 5	vooral 1575-1625	weser aw		bord	we-bor-	0	2	2	1	1	1x verfersiering
V006	Wp 1, aanleg vak 5	vooral 1575-1625	majolica		bord	m-bor-	2	0	2	2	1	Paffrath
V006	Wp 1, aanleg vak 5	vooral 1575-1625	italiaanse faience		bord	l-bor-	0	2	2	1	1	zandmagering
V006	Wp 1, aanleg vak 5	vooral 1575-1625	faience	plooi-schotel	f-plo-	0	1	1	1	1	1625-1700	
V006	Wp 1, aanleg vak 5	vooral 1575-1625	steengoed 2	knikker	s2-kni-	3	0	3	3	3	3	
V006	Wp 1, aanleg vak 5	vooral 1575-1625	steengoed 2	indet	s2-	0	1	1	1	1	1	
V006	Wp 1, aanleg vak 5	vooral 1575-1625	pijpaarde	kleipijp	pij-klei-	1	1	2	1	1	1	
V006	Wp 1, aanleg vak 5	vooral 1575-1625	pingsdorf aw	indet	pi	0	1	1	1	1	1	
V006	Wp 1, aanleg vak 5	vooral 1575-1625	kogelpot aw	indet	kp-	0	1	1	1	1	1	
V007	Aanleg, uit S4	1300-1350	kogelpot aw	bakpan	kp-bak-2	1	0	1	1	1	1	grove zandmagering
V007	Aanleg, uit S4	1300-1350	kogelpot aw	indet	kp-	0	1	1	1	0	0	grove zandmagering
V007	Aanleg, uit S4	1300-1350	steengoed 1	kan	s1-kan-	0	1	1	1	1	1	vroeg
V007	Aanleg, uit S4	1300-1350	roodbakkend aw	indet	r-	0	1	1	1	1	1	bleek baksel
V008	ME-laag, uit dgr laag onder ophoging	1200-1300	pingsdorf aw	pot	pi-pot-4	1	0	1	1	1	1	aanzet tuit
V008	ME-laag, uit dgr laag onder ophoging	1200-1300	pingsdorf aw	indet	pi-	0	2	2	2	1	1	1x verfersiering
V008	ME-laag, uit dgr laag onder ophoging	1200-1300	blauwgrijs aw	indet	bg-	0	1	1	1	1	1	Paffrath
V008	ME-laag, uit dgr laag onder ophoging	1200-1300	steengoed 4	indet	s4-	0	1	1	1	1	1	
V008	ME-laag, uit dgr laag onder ophoging	1200-1300	kogelpot aw	kogelpot	kp-kog-1	1	0	1	1	1	1	zandmagering

V012	Wp 1, aanleg vak 8	1150-1800	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-9	1	0	1	1	1	steengruismagering
V012	Wp 1, aanleg vak 8	1150-1800	kogelpot aw		indet	kp-	0	14	14	0		helft steengruis, helft zandmagering
V012	Wp 1, aanleg vak 8	1150-1800	roodbakkend aw		indet	r-	1	7	8	1	1575-1700	kleine fragmenten
V012	Wp 1, aanleg vak 8	1150-1800	witbakkend aw		indet	w-	0	3	3	1	1575-1650	geel
V012	Wp 1, aanleg vak 8	1150-1800	pijpaarde		kleipijp	pij-klei-	0	1	1	1		
V012	Wp 1, aanleg vak 8	1150-1800	majolica		bord	m-bor-	0	1	1	1	1550-1650	
V012	Wp 1, aanleg vak 8	1150-1800	porselein		indet	p-	0	1	1	1	1600-1650	kraak
V012	Wp 1, aanleg vak 8	1150-1800	steengoed 2		indet	s2-	0	2	2	1		
V012	Wp 1, aanleg vak 8	1150-1800	industrieel wit		indet	lw-	1	1	2	1	1775-1900	wit
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200	blauwgrijs aw	C01	kogelpot	bg-kog-2	1	0	1	1		groot fragment
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200	blauwgrijs aw		kogelpot	bg-kog-2	1	0	1	1		
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200	blauwgrijs aw		indet	bg-	0	14	14	0		
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200	pingsdorf aw		kogelpot	pi-kog-1	1	0	1	1		met verfversiering
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200	pingsdorf aw		pot	pi-pot-4	1	0	1	1		
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200	pingsdorf aw		indet	pi-	0	14	14	0		1x verfversiering
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-6	4	0	4	4		3x steengruis, 1x grove zandmagering
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-2	1	0	1	1		strak, zandmagering
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-9	1	0	1	1		steengruismagering
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-6	1	0	1	1		steengruismagering
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200	kogelpot aw		indet	kp-	0	18	18	0		
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200	pijpaarde		kleipijp	pij-klei-	0	1	1	0		ruis
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200	roodbakkend aw		indet	r-	0	2	2	0	1600-1800	ruis
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200	falence		indet	f-	0	2	2	0		ruis
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200	witbakkend aw		indet	w-	0	1	1	0		ruis
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	roodbakkend aw		grape	r-gra-51	2	8	10	2		BOZ
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	roodbakkend aw		bord	r-bor-3	2	5	7	1		gemarmerd, Fries
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	roodbakkend aw		bord	r-bor-10	1	0	1	1		Nederrijns
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	roodbakkend aw		komfoor	r-kmf-	2	3	5	2		Fries, inwendig geen glazuur
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	roodbakkend aw		test	r-tes-	1	0	1	1		vierkant, geheel glazuur
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	roodbakkend aw		kop	r-kop-4	1	0	1	1		Fries, ringeloor op rand
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	roodbakkend aw		indet	r-	11	37	48	8		
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	falence		bord	f-bor-3	2	4	6	1	1725-1800	blauwe bloemen
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	falence		bord	f-bor-	1	0	1	1		wit

V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	majolica		bord	m-bor-	1	5	6	1	Fries
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	faience		bord	f-bor-	0	2	2	1	blauwe beschildering
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	steengoed 2		indet	s2-	0	1	1	1	
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	porselein		indet	p-	0	3	3	1	
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	industrieel wit		kop	lw-kop-	0	1	1	1	creamware
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	witbakkend aw		indet	w-	2	8	10	2	1x vlekkengoed, Fries
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775	kogelpot aw		indet	kp-	0	1	1	1	Paffrath
V016	S5, vulling 1	1100-1200	blauwgrijs aw		indet	bg-	0	2	2	1	
V016	S5, vulling 1	1100-1200	pingsdorp aw		indet	pl-	0	1	1	1	
V016	S5, vulling 1	1100-1200	kogelpot aw		indet	kp-	0	4	4	1	grove zandmagering
V017	S5, vulling 2	1100-1200	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-2	1	0	1	1	grove zandmagering
V017	S5, vulling 2	1100-1200	kogelpot aw		indet	kp-	0	1	1	1	steengruismagering
V017	S5, vulling 2	1100-1200	pingsdorp aw		indet	pl-	0	1	1	1	
V018	Onderste en bovenste laag S4	1100-1200	kogelpot aw		indet	kp-	0	7	7	1	
V019	Nazak sloot S3	1575-1625	roodbakkend aw		indet	r-	0	4	4	1	
V019	Nazak sloot S3	1575-1625	witbakkend aw		bakpan	w-bak-5	1	0	1	1	
V019	Nazak sloot S3	1575-1625	steengoed 2		kan	s2-kan-	0	2	2	1	
V019	Nazak sloot S3	1575-1625	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-6	1	0	1	1	grove zandmagering
V019	Nazak sloot S3	1575-1625	pingsdorp steengoed 5	aw/	indet	pl-	0	1	1	1	neigt naar s5, draairingen, grof baksel
V021	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		bord	r-bor-6	1	0	1	1	NH-silb
V021	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		pot	r-pot-	1	0	1	1	geheel glazuur, Fries
V021	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		grape	r-gra-65	3	2	5	1	BOZ, sluitrand
V021	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		plspot	r-pls-	1	0	1	1	platte rand
V021	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		bloempot	r-blo-	1	0	1	1	geen glazuur
V021	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		indet	r-	3	3	6	2	
V021	Afwerken slootkant S1	1725-1775	witbakkend aw		kop	w-kop-	2	3	5	1	vlekkengoed
V021	Afwerken slootkant S1	1725-1775	steengoed 2	C01	kan	s2-kan-	0	1	1	1	Frechen, groot wapenschild, 1 scherf V20
V021	Afwerken slootkant S1	1725-1775	faience		bord	f-bor-	4	4	8	4	blauwe beschildering
V021	Afwerken slootkant S1	1725-1775	porselein		bord	p-bor-	0	2	2	2	schotels, 1x capucijnier
V021	Afwerken slootkant S1	1725-1775	pijpaarde		kleipijp	pij-klei-	2	0	2	2	
V022	Wp 1, aanleg vak 9	1150-1700	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-6	2	0	2	2	steengruismagering
V022	Wp 1, aanleg vak 9	1150-1700	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-9	1	0	1	1	steengruismagering
V022	Wp 1, aanleg vak 9	1150-1700	kogelpot aw		indet	kp-	0	13	13	0	1x standing

[illegible]

V039	S15, laag 1	1100-1200	blauwgrijs aw		schepbeker	bg-spb-	0	1	1	1	1	haakoor
V039	S15, laag 1	1100-1200	blauwgrijs aw		indet	bg-	0	1	1	1	1	
V040	S12, laag 2 Z-profiel	1100-1200	blauwgrijs aw		kogelpot	bg-kog-2	1	2	3	1	1	
V040	S12, laag 2 Z-profiel	1100-1200	maaslands wit		indet	wm-	0	1	1	1	1	geen glazuur, draalringen
V040	S12, laag 2 Z-profiel	1100-1200	pingsdorf aw		pot	pi-pot-	0	1	1	1	1	tuit en verf
V040	S12, laag 2 Z-profiel	1100-1200	kogelpot aw		indet	kp-	0	5	5	1	1	zandmagering
V041	Z-profiel, laag 1	1100-1325	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-1	1	0	1	1	1	zandmagering, grijs, strak, onversierd, groot (dia rand ca. 30 cm)
V042	Z-profiel, laag 6, S13	1650-1750	roodbakkend aw		indet	r-	0	9	9	1	1	1650-1800
V042	Z-profiel, laag 6, S13	1650-1750	witbakkend aw		indet	w-	0	2	2	1	1	1600-1700
V042	Z-profiel, laag 6, S13	1650-1750	faience		bord	f-bor-	1	0	1	1	1	1700-1800
V042	Z-profiel, laag 6, S13	1650-1750	pijpaarde		kleipijp	pij-klei-	3	0	3	3	3	1650-1800
V043	Z-profiel, laag 7, S13	1700-1800	porselein		bord	p-bor-	0	1	1	1	1	kraak
V043	Z-profiel, laag 7, S13	1700-1800	pijpaarde		kleipijp	pij-klei-	0	2	2	1	1	
V043	Z-profiel, laag 7, S13	1700-1800	industrieel wit		bord	lw-bor-	1	0	1	1	1	drukdecor
V043	Z-profiel, laag 7, S13	1700-1800	roodbakkend aw		indet	r-	0	1	1	1	1	
V044	Z-profiel, laag 8, S13	1650-1750	roodbakkend aw		deksel	r-dek-	1	0	1	1	1	geheel glazuur
V044	Z-profiel, laag 8, S13	1650-1750	roodbakkend aw		indet	r-	0	2	2	0	0	
V045	Z-profiel, laag 5, S13	1650-1750	roodbakkend aw		indet	r-	0	1	1	1	1	1650-1750
V045	Z-profiel, laag 5, S13	1650-1750	steengoed 2		kan	s2-kan-	0	1	1	1	1	Westerwald, ronde appliques
V046	Wp 1, aanleg vak 14	1100-1200	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-6	1	0	1	1	1	zandmagering
V046	Wp 1, aanleg vak 14	1100-1200	kogelpot aw		indet	kp-	0	4	4	0	0	
V046	Wp 1, aanleg vak 14	1100-1200	blauwgrijs aw		indet	bg-	0	1	1	1	1	Paffrath
V046	Wp 1, aanleg vak 14	1100-1200	pingsdorf aw		indet	pi-	0	5	5	1	1	2x verf
V047	Wp 1, aanleg vak 15	1100-1200	blauwgrijs aw		kogelpot	bg-kog-4	1	0	1	1	1	afwijkende rand, met platte bovenzijde
V047	Wp 1, aanleg vak 15	1100-1200	kogelpot aw		indet	kp-	0	2	2	1	1	1x steengruis, 1x zand
V047	Wp 1, aanleg vak 15	1100-1200	pingsdorf aw		indet	pi-	0	2	2	1	1	
V047	Wp 1, aanleg vak 15	1100-1200	witbakkend aw		lekschaal	w-	0	1	1	1	1	geel
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	kogelpot aw	C01	kogelpot	kp-kog-9	1	0	1	1	1	redelijk compleet, onversierd, steengruismagering, dia rand 20 cm
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-1	2	0	2	2	2	1x grove zandmagering (roze), 1x zandmagering (grijs)
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-2	1	0	1	1	1	grijs, strak
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-9	1	0	1	1	1	grote zandmagering

V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-6	1	0	1	1	1	steengruismagering, afwijkende rand, rond
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	kogelpot aw		indet	kp-	0	29	29	0	0	veel grof gemagerd
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	pingsdorf aw		kogelpot	pi-kog-1	1	0	1	1	1	dakvormige rand
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	pingsdorf aw		pot	pi-pot-2	1	0	1	1	1	dakvormige rand en tuit, verf
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	pingsdorf aw	C02	indet	pi-	1	0	1	1	1	zeer klein randje met dekselgeul, beker?
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	pingsdorf aw		indet	pi-	0	26	26	0	0	3x verf
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	blauwgrijs aw		kogelpot	bg-kog-2	1	0	1	1	1	Paffrath
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	blauwgrijs aw		indet	bg-	0	5	5	0	0	Paffrath
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	blauwgrijs aw		kogelpot	bg-kog-	1	0	1	1	1	Paffrath, klein randje, of Pingsdorf?
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	maaslands wit		kan	wm-kan-	0	1	1	1	1	tuit van een kan
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	maaslands wit		indet	wm-	0	5	5	1	1	buitenzijde grijs, beetje glazuur, lensbodem
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	maaslands wit		indet	wm-	0	1	1	0	0	met glazuur
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	maaslands rood		indet	rm-	1	0	1	1	1	klein dakvormig randje
V048	Wp 1, aanleg vak 16	1100-1200	roodbakkend aw		indet	r-	0	3	3	1	1	frummels, ruis
V049	Wp 1, aanleg vak 17	1150-1700	kogelpot aw		indet	kp-	0	7	7	1	1	grove en gewone zandmagering
V049	Wp 1, aanleg vak 17	1150-1700	pingsdorf aw		indet	pi-	0	2	2	1	1	Paffrath
V049	Wp 1, aanleg vak 17	1150-1700	blauwgrijs aw		indet	bg-	0	1	1	1	1	
V049	Wp 1, aanleg vak 17	1150-1700	roodbakkend aw		indet	r-	0	1	1	1	1	1600-1700
V049	Wp 1, aanleg vak 17	1150-1700	steengoed 2		indet	s2-	0	1	1	1	1	stuk gresbuis?
V049	Wp 1, aanleg vak 17	1150-1700	pijpaarde		kleipijp	pij-klei-	1	0	1	1	1	1700-1800
V050	Wp 1, aanleg vak 18	1150-1650	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-9	1	0	1	1	1	steengruismagering
V050	Wp 1, aanleg vak 18	1150-1650	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-1	1	0	1	1	1	roze, grove zandmagering
V050	Wp 1, aanleg vak 18	1150-1650	kogelpot aw		indet	kp-	0	6	6	0	0	
V050	Wp 1, aanleg vak 18	1150-1650	blauwgrijs aw		kogelpot	bg-kog-2	1	2	3	1	1	
V050	Wp 1, aanleg vak 18	1150-1650	roodbakkend aw		indet	r-	1	4	5	1	1	1600-1700
V052	Z-profiel laag 3	1100-1200	pingsdorf aw		kogelpot	pi-kog-	0	1	1	1	1	
V053	Wp 1, aanleg vak 19	1150-1650	roodbakkend aw		bord	r-bor-6	1	0	1	1	1	groene spiegel
V053	Wp 1, aanleg vak 19	1150-1650	roodbakkend aw		indet	r-	1	3	4	1	1	1575-1650
V053	Wp 1, aanleg vak 19	1150-1650	witbakkend aw		indet	w-	0	1	1	1	1	1575-1650
V053	Wp 1, aanleg vak 19	1150-1650	steengoed 2		kan	s2-	1	0	1	1	1	
V053	Wp 1, aanleg vak 19	1150-1650	blauwgrijs aw		indet	bg-	0	3	3	1	1	Paffrath
V053	Wp 1, aanleg vak 19	1150-1650	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-6	1	0	1	1	1	roze, grove zandmagering
V053	Wp 1, aanleg vak 19	1150-1650	kogelpot aw		indet	kp-	0	4	4	0	0	

V053	Wp 1, aanleg vak 19	1150-1650	pingsdorp aw		indet	pi-	0	5	5	1	1	1x verf gekke roze scherf
V053	Wp 1, aanleg vak 19	1150-1650	maaslands wit		indet	wm-	0	1	1	1	1	
V054	Wp 1, aanleg vak 20	1150-1650	majolica		bord	m-bor-	0	2	2	1	1	1600-1700
V054	Wp 1, aanleg vak 20	1150-1650	kogelpot aw		indet	kp-	0	1	1	1	1	
V054	Wp 1, aanleg vak 20	1150-1650	roodbakkend aw		indet	r-	0	1	1	1	1	1600-1700
V054	Wp 1, aanleg vak 20	1150-1650	pingsdorp aw		indet	pi-	0	1	1	1	1	
V055	Afwerken S18	1100-1200	pingsdorp aw	C01	indet	pi-	0	1	1	1	1	verfversiering
V055	Afwerken S18	1100-1200	pingsdorp aw		indet	pi-	0	1	1	0	0	
V055	Afwerken S18	1100-1200	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-6	1	0	1	1	1	steengruismagering
V055	Afwerken S18	1100-1200	kogelpot aw	C02	kogelpot	kp-kog-	0	1	1	1	1	complete bodem met standing
V055	Afwerken S18	1100-1200	kogelpot aw		indet	kp-	0	12	12	0	0	
V056	Wp 1, aanleg vak 21	1100-1850	blauwgrijs aw		indet	bg-	0	5	5	1	1	Paffrath
V056	Wp 1, aanleg vak 21	1100-1850	kogelpot aw		indet	kp-	0	5	5	1	1	
V056	Wp 1, aanleg vak 21	1100-1850	pingsdorp aw		indet	pi-	0	2	2	1	1	
V056	Wp 1, aanleg vak 21	1100-1850	maaslands wit		kan?	wm-kan?	1	0	1	1	1	klein randje, afwijkend, met glazuur
V056	Wp 1, aanleg vak 21	1100-1850	europes porselein		kop	ep-kop-	1	0	1	1	1	kop
V057	Wp 1, aanleg vak 22	1100-1600	pingsdorp aw		indet	pi-	0	1	1	1	1	1800-1900
V057	Wp 1, aanleg vak 22	1100-1600	roodbakkend aw		indet	r-	0	1	1	1	1	1500-1700
V058	Wp 1, aanleg vak 22	1100-1600	kogelpot aw		indet	kp-	0	2	2	1	1	
V058	Wp 1, aanleg vak 22	1100-1600	pingsdorp aw		indet	pi-	0	1	1	1	1	
V058	Wp 1, aanleg vak 22	1100-1600	roodbakkend aw		indet	r-	0	4	4	1	1	1600-1700
V058	Wp 1, aanleg vak 22	1100-1600	witbakkend aw		indet	w-	0	1	1	1	1	1600-1700
V060	Wp 1, aanleg vak 24	1100-1700	kogelpot aw		indet	kp-	0	3	3	1	1	
V060	Wp 1, aanleg vak 24	1100-1700	pingsdorp aw		indet	pi-	0	1	1	1	1	
V060	Wp 1, aanleg vak 24	1100-1700	maaslands wit		indet	wm-	0	1	1	1	1	grijzig
V060	Wp 1, aanleg vak 24	1100-1700	roodbakkend aw		indet	r-	0	1	1	1	1	
V060	Wp 1, aanleg vak 24	1100-1700	steengoed 2		indet	s2-	0	2	2	2	2	1600-1800
V061	Wp 1, aanleg vak 25	1600-1700	pijpaarde		kleipijp	pij-klei-	2	0	2	2	2	1600-1700
V063	Uit sloot S32, aanleg	1650-1700	faience		bord	f-bor-2	1	0	1	1	1	1650-1700
V063	Uit sloot S32, aanleg	1650-1700	majolica		bord	m-bor-	0	1	1	1	1	
V063	Uit sloot S32, aanleg	1650-1700	witbakkend aw		indet	w-	0	1	1	1	1	
V064	Couperen S25	1275-1325	kogelpot aw		kogelpot	kp-kog-1	1	2	3	1	1	zeer fijn baksel (als grijsbakkend) en strak, geen versiering
V064	Couperen S25	1275-1325	pingsdorp aw		indet	pi-	0	1	1	1	1	frummel

V064	Couperen S25	1275-1325	steengoed 5	indet	s5-	0	1	1	1	1275-1310	met asglazuur
V064	Couperen S25	1275-1325	steengoed 4	indet	s4-	0	11	1	1		dakvormige rand, met glazuur
V064	Couperen S25	1275-1325	roodbakkend aw	kan?	r-kan?-	1	0	1	1		bruin, draalringen
V066	Kuil S22, aanleg	1150-1400	steengoed 2	indet	s2-	0	2	2	1	1300-1500	met verfversiering
V066	Kuil S22, aanleg	1150-1400	pingsdorf aw	indet	pl-	0	1	1	1		
V067	Couperen kuiltje S26	1100-1250	maaslands wit	indet	wm-	0	1	1	1		glazuurspetter
V067	Couperen kuiltje S26	1100-1250	maaslands rood	indet	wr-	0	1	1	1		zandmagering
V067	Couperen kuiltje S26	1100-1250	kogelpot aw	indet	kp-	0	1	1	1		
V068	Kuil S30	1100-1200	kogelpot aw	indet	kp-	0	1	1	1		
V068	Kuil S30	1100-1200	pingsdorf aw	indet	pl-	0	1	1	1		
V069	Kuil S21	1100-1200	pingsdorf aw	indet	pl-	0	4	4	1		
V069	Kuil S21	1100-1200	blauwgrijs aw	kogelpot	bg-kog-2	1	0	1	1		Paffrath
V070	Coupe kuil S27	1200-1300	pingsdorf aw	indet	pl-	0	3	3	1		
V070	Coupe kuil S27	1200-1300	kogelpot aw	indet	kp-	0	4	4	1		
V070	Coupe kuil S27	1200-1300	roodbakkend aw	kan?	r-kan?-	1	0	1	1	1250-1350	rand met ribbels en glazuur, vroeg
V071	Couperen S33	1275-1310	steengoed 4?	indet	s4-	1	0	1	1		uitstaande rand met geul, of is dit Pingsdorf aw?
V072	Couperen S30	1200-1275	steengoed 5	indet	s5-	0	1	1	1	1200-1280	
V072	Couperen S30	1200-1275	blauwgrijs aw	indet	bg-	0	1	1	1		Paffrath
V072	Couperen S30	1200-1275	kogelpot aw	bakpan	kp-bak-2	1	0	1	1	1200-1325	fijn baksel, holle steel
V073	Greppels S3-+S33 bij coupe	1200-1300	kogelpot aw	kogelpot	kp-kog-2	1	0	1	1		fijn baksel, strakke rand
V073	Greppels S3-+S33 bij coupe	1200-1300	kogelpot aw	kogelpot	kp-kog-11	1	2	3	1		bezemstreek, zandmagering, strak
V073	Greppels S3-+S33 bij coupe	1200-1300	kogelpot aw	kogelpot	kp-kog-6	1	1	2	1		zandmagering, strak
V073	Greppels S3-+S33 bij coupe	1200-1300	kogelpot aw	indet	kp-	0	3	3	0		
V073	Greppels S3-+S33 bij coupe	1200-1300	pingsdorf aw	indet	pl-	0	2	2	1		met glazuur
V073	Greppels S3-+S33 bij coupe	1200-1300	maaslands rood	indet	rm-	0	1	1	1		of is dit Pingsdorf?
V073	Greppels S3-+S33 bij coupe	1200-1300	steengoed 4	indet	s4-	0	1	1	1		wit
V076	19de-eeuwse laag S32	1650-1900	industrieel wit	bord	lw-bor-	1	3	4	2		groen-geel
V076	19de-eeuwse laag S32	1650-1900	witbakkend aw	pot	w-pot-	1	1	2	1	1600-1700	
V077	17de-/18de eeuwse laag S32	1700-1850	roodbakkend aw	grape	r-gra-52	1	0	1	1	1650-1750	
V077	17de-/18de eeuwse laag S32	1700-1850	roodbakkend aw	kop	r-kop-4	1	0	1	1	1700-1800	Fries, ringeloor op rand
V077	17de-/18de eeuwse laag S32	1700-1850	roodbakkend aw	indet	r-	2	3	5	1		
V077	17de-/18de eeuwse laag S32	1700-1850	majolica	indet	m-	0	2	2	1		
V077	17de-/18de eeuwse laag S32	1700-1850	porselein	bord	p-bor-	0	1	1	1	1700-1800	op spiegel landschap met vogels

V077	17de/18de eeuwse laag S32	1700-1850	industrieel wit	bord	iw-bor-	1	0	1	1	1800-1900	past aan V76
V077	17de/18de eeuwse laag S32	1700-1850	industrieel wit	indet	iw-	1	0	1	1	1800-1900	
V077	17de/18de eeuwse laag S32	1700-1850	pijpaarde	kleipijp	pij-klei-	1	4	5	1	1640-1700	ongemerkt
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900	steengoed 2	fles	s2-fle-	1	0	1	1	1800-1900	mineraalwaterkruik, draairingen
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900	faience	bord	f-bor-	0	3	3	2	1700-1850	
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900	industrieel wit	indet	iw-	0	1	1	1		drukdecor
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900	witbakkend aw	grape	w-gra-	1	0	1	1		groen
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900	majolica	bord	m-bor-	1	4	5	2	1600-1700	
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900	roodbakkend aw	bakpan	r-bak-	2	0	2	2	1650-1750	
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900	roodbakkend aw	grape	r-gra-	1	0	1	1	1600-1650	
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900	roodbakkend aw	pispot	r-pls-	1	0	1	1		
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900	roodbakkend aw	indet	r-	0	13	13	0		
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900	pijpaarde	kleipijp	pij-klei-	4	3	7	4	1620-1650	2x merk bloem
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900	kogelpot aw	indet	kp-	0	4	4	1		
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900	pingsdorf aw	pot	pi-pot-	1	0	1	1		dakvormig randje
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900	steengoed 4	indet	s4-	0	2	2	1		
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900	steengoed 5	kan	s5-kan-	0	2	2	1		stuk bodem standing
V079	Wp 2, aanleg vak 2	1600-1850	roodbakkend aw	bord	r-bor-6	1	1	2	1	1600-1650	silb op rand, groene spiegel
V079	Wp 2, aanleg vak 2	1600-1850	roodbakkend aw	indet	r-	3	3	6	3	1650-1800	
V079	Wp 2, aanleg vak 2	1600-1850	witbakkend aw	indet	w-	0	1	1	1	1600-1650	
V079	Wp 2, aanleg vak 2	1600-1850	witbakkend aw	indet	w-	0	1	1	1	1700-1800	Fries
V079	Wp 2, aanleg vak 2	1600-1850	faience	indet	f-	0	2	2	1		
V079	Wp 2, aanleg vak 2	1600-1850	majolica	bord	m-bor-	1	1	2	2	1600-1700	
V079	Wp 2, aanleg vak 2	1600-1850	steengoed 4	indet	s4-	0	1	1	1		
V079	Wp 2, aanleg vak 2	1600-1850	steengoed 2	indet	s2-	1	2	3	2	1600-1800	
V079	Wp 2, aanleg vak 2	1600-1850	europes porselein	indet	ep-	1	2	3	2	1800-1900	
V079	Wp 2, aanleg vak 2	1600-1850	industrieel wit	indet	iw-	0	11	11	2	1800-1900	
V079	Wp 2, aanleg vak 2	1600-1850	pijpaarde	kleipijp	pij-klei-	3	2	5	3	1630-1700	
V080	Wp 2, aanleg vak 3	1650-1850	steengoed 2	kan	s2-kan-	1	0	1	1	1600-1700	baardman
V080	Wp 2, aanleg vak 3	1650-1850	witbakkend aw	indet	w-	1	5	6	2	1600-1800	1x vliekkengoed, Fries
V080	Wp 2, aanleg vak 3	1650-1850	majolica	bord	m-bor-	0	1	1	1	1600-1700	
V080	Wp 2, aanleg vak 3	1650-1850	faience	indet	f-	1	0	1	1		
V080	Wp 2, aanleg vak 3	1650-1850	industrieel wit	indet	iw-	2	2	4	2	1800-1900	2x Regout

V080	Wp 2, aanleg vak 3	1650-1850	europes porselein	kop	ep-kop-	1	0	1	1	1800-1900	Duits
V080	Wp 2, aanleg vak 3	1650-1850	roodbakkend aw	bord	r-bor-	0	1	1	1		Nederrijns
V080	Wp 2, aanleg vak 3	1650-1850	roodbakkend aw	indet	r-	1	4	5	1	1700-1900	
V080	Wp 2, aanleg vak 3	1650-1850	pijpaarde	kleipijp	pij-klei-	1	4	5	1	1750-1850	
V080	Wp 2, aanleg vak 3	1650-1850	kogelpot aw	kogelpot	kp-kog-	0	1	1	1	1200-1325	standing
V081	Wp 2, aanleg vak 4	1600-1700	steengoed 2	indet	s2-	0	1	1	1		
V081	Wp 2, aanleg vak 4	1600-1700	witbakkend aw	indet	w-	0	1	1	1		groen-geel
V081	Wp 2, aanleg vak 4	1600-1700	faience	indet	f-	0	1	1	1		import?
V082	Kuil S34	1100-1300	maasiands wit	indet	wm-	0	1	1	1		stuk bodem, standviak, glazuurspikkels
V083	Kuil S35	1300-1700	pijpaarde	kleipijp	pij-klei-	1	0	1	1	1630-1700	
V083	Kuil S35	1300-1700	kogelpot aw	indet	kp-	0	1	1	1		
V084	Couperen S34	1200-1275?	steengoed 5	indet	s5-	0	2	2	1		
V084	Couperen S34	1200-1275?	pingsdorf aw	indet	pi-	0	1	1	1		
V084	Couperen S34	1200-1275?	kogelpot aw	kogelpot	kp-kog-6	1	0	1	1		grove zandmagering
V084	Couperen S34	1200-1275?	kogelpot aw	indet	kp-	0	2	2	0		
V084	Couperen S34	1200-1275?	faience	indet	f-	0	2	2	1	1600-1800	ruis?
V085	Couperen S36	1200-1550?	pingsdorf aw	indet	pi-	0	1	1	1		
V086	Wp 3, aanleg vak 1	1300-1650	roodbakkend aw	indet	r-	2	0	2	2	1600-1700	
V086	Wp 3, aanleg vak 1	1300-1650	blauwgrijs aw	kogelpot	bg-kog-2	1	0	1	1		Paffrath
V087	Wp 3, aanleg vak 2	?	roodbakkend aw	indet	r-	1	0	1	1	?	gekke ronde rand, geen glazuur
V089	Wp 3, aanleg vak 4	1600-1700	roodbakkend aw	kop	r-kop-2	1	0	1	1		
V089	Wp 3, aanleg vak 4	1600-1700	witbakkend aw	bord	w-bor-	0	1	1	1		groen
V089	Wp 3, aanleg vak 4	1600-1700	roodbakkend aw	indet	r-	1	1	2	1	1650-1750	
V090	Wp 3, aanleg vak 5, vooral sloot	1600-1625	majolica	bord	m-bor-	0	5	5	1	1600-1650	polychroom, fruit?
V090	Wp 3, aanleg vak 5, vooral sloot	1600-1625	witbakkend aw	bord	w-bor-	2	1	3	2		groen
V090	Wp 3, aanleg vak 5, vooral sloot	1600-1625	witbakkend aw	vuurstolp	w-vst-2	0	2	2	1		groen, geen appliques
V090	Wp 3, aanleg vak 5, vooral sloot	1600-1625	witbakkend aw	bakpan	w-bak-4	2	2	4	1		groen
V090	Wp 3, aanleg vak 5, vooral sloot	1600-1625	witbakkend aw	spaarpot	w-spa-	0	1	1	1		groen, inwendig geen glazuur
V090	Wp 3, aanleg vak 5, vooral sloot	1600-1625	witbakkend aw	indet	w-	0	10	10	0		
V090	Wp 3, aanleg vak 5, vooral sloot	1600-1625	pijpaarde	kleipijp	pij-klei-	0	1	1	1		
V090	Wp 3, aanleg vak 5, vooral sloot	1600-1625	steengoed 2	kan	s2-kan-	1	0	1	1	1575-1650	
V090	Wp 3, aanleg vak 5, vooral sloot	1600-1625	italiaanse faience	bord	i-bor-	0	1	1	1	1600-1650	Ligurisch wit
V090	Wp 3, aanleg vak 5, vooral sloot	1600-1625	italiaanse faience	plooihotel	i-plo-	0	1	1	1		compendiaro

V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	industrieel wit	indet	iw-	1	0	1	1	1800-1900	drukdecor, ruis
V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	pingsdorf aw	indet	pi-	0	2	2	1		
V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	kogelpot aw	kogelpot	kp-kog-6	1	0	1	1		strak, zandmagering
V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	werra aw	bord	wa-bor-	0	3	3	2		1x staand figuur
V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	roodbakkend aw	bakpan	r-bak-4	3	3	6	2		
V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	roodbakkend aw	pispot	r-pls-	1	0	1	1		geheel glazuur
V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	roodbakkend aw	lekschaal	r-lek-8	2	1	3	1		
V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	roodbakkend aw	kop	r-kop-2	4	5	9	2		
V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	roodbakkend aw	olielamp	r-oli-	0	1	1	1		steel
V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	roodbakkend aw	grape	r-gra-	0	2	2	1		geheel glazuur, slibbrekst D en E
V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	roodbakkend aw	grape	r-gra-	2	0	2	2		
V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	roodbakkend aw	bord	r-bor-6	1	1	2	1		groene spiegel, slib op rand
V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	roodbakkend aw	bord	r-bor-6	1	2	3	2		NH-slib
V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	roodbakkend aw	bord	r-bor-6	1	0	1	0		
V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	roodbakkend aw	bord	r-bor-	0	1	1	1		slibbogen
V090	Wp 3, aanleg vak 5, voorai sloot	1600-1625	roodbakkend aw	indet	r-	0	44	44	0		
V091	Wp 3, aanleg vak 6	1200-1800	witbakkend aw	vuurstolp	w-vst-2	1	1	2	1		groen, noppen
V091	Wp 3, aanleg vak 6	1200-1800	witbakkend aw	bakpan	w-bak-4	1	0	1	1		groen
V091	Wp 3, aanleg vak 6	1200-1800	witbakkend aw	indet	w-	1	5	6	1		
V091	Wp 3, aanleg vak 6	1200-1800	italiaanse falence	bord	l-bor-	1	1	2	1		berrettino
V091	Wp 3, aanleg vak 6	1200-1800	steengoed 2	pot	s2-pot-	0	1	1	1		Westerwald
V091	Wp 3, aanleg vak 6	1200-1800	pijpaarde	kleipijp	pij-klai-	0	1	1	1		steel
V091	Wp 3, aanleg vak 6	1200-1800	pingsdorf aw	pot	pi-	0	1	1	1		bodem standing
V091	Wp 3, aanleg vak 6	1200-1800	europées porselein	bord	ep-bor-	0	1	1	1		
V091	Wp 3, aanleg vak 6	1200-1800	majolica	bord	m-bor-	0	1	1	1		
V091	Wp 3, aanleg vak 6	1200-1800	roodbakkend aw	bakpan	r-bak-4	1	0	1	1	1650-1750	
V091	Wp 3, aanleg vak 6	1200-1800	roodbakkend aw	grape	r-gra-	1	0	1	1	1650-1750	
V091	Wp 3, aanleg vak 6	1200-1800	roodbakkend aw	indet	r-	0	9	9	0		
V092	Wp 3, aanleg vak 7	1300-1700	roodbakkend aw	indet	r-	0	1	1	1	1700-1800	
V092	Wp 3, aanleg vak 7	1300-1700	blauwgrijs aw	indet	bg-	0	1	1	1		
V093	Ult greppel S39 bij profiel schaven	1375-1450	steengoed 1	kan	s1-kan-2	1	0	1	1	1375-1450	compleet, Siegburg, oranje blos
V095	Laag 1 sloot S40	1600-1625	werra aw	bord	wa-bor-	0	4	4	1	1575-1650	1x jaartal 16...
V095	Laag 1 sloot S40	1600-1625	roodbakkend aw	bakpan	r-bak-4	2	1	3	1		

V099	Wp 3, aanleg vak 10	1600-1650	porselein	bord	p-bor-	0	1	1	1	1600-1650	kraak
V100	Wp 3, aanleg vak 12	1800-1900	industrieel wit	indet	lw-	0	1	1	1		
V101	Wp 3, aanleg vak 14	1600-1700	steengoed 2	indet	s2-	0	1	1	1		
V101	Wp 3, aanleg vak 14	1600-1700	roodbakkend aw	grape	r-gra-	0	1	1	1		poot
V102	Wp 3, aanleg vak 17	1100-1325	kogelpot aw	indet	kp-	0	1	1	1		
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	witbakkend aw	komfoor	w-kmf-11	3	5	8	1	1700-1800	Fries, groen-geel
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	witbakkend aw	lekschaal	w-lek-	1	3	4	1	1700-1800	
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	witbakkend aw	grape	w-gra-	1	0	1	0	1600-1700	ruis
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	witbakkend aw	indet	w-	1	2	3	0	1600-1700	ruis
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	witbakkend aw	grape	w-gra-	1	0	1	1	1700-1800	Fries, groen
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	witbakkend aw	grape	w-gra-	0	4	4	1	1700-1775	Fries, vlekkengoed
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	witbakkend aw	olielamp	w-oli-	0	1	1	0	1600-1700	ruis
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	witbakkend aw	indet	w-	0	22	22	0		
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	faience	kan	f-kan-	0	13	13	1	1650-1700	decor overgangsporselein
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	faience	bord	f-bor-16	1	0	1	1		gekke groene ondergrond, daaropzwarte en gele bloemen
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	portugese faience	indet	po-	0	1	1	1		stukje bord?, ruis?
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	italiaanse faience	bord	l-bor-	0	1	1	1		berrettino
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	porselein	kop	p-kop-	1	1	2	1	1600-1650	kopje rechte rand, simpele beschliding
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	porselein	kom	p-kom-	1	0	1	1	1600-1650?	kom rechte rand, symbolen?
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	porselein	bord	p-bor-	0	2	2	2	1700-1800	1x capucijner
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	porselein	kop	p-kop-	0	1	1	1		
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	steengoed 3	kop	s3-kop-4	2	0	2	2		salt glazed stoneware
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	industrieel wit	bord	lw-bor-	1	0	1	1		creamware, sierrand
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	industrieel wit	indet	lw-	0	4	4	1		
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	pijpaarde	kleipijp	pij-klei-	2	10	12	2		Gouda
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	faience	plooihotel	f-plo-	1	0	1	1	1650-1700	wit
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	faience	bord	f-bor-3	1	3	4	1	1725-1800	paarse strooibloemen
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	faience	bord	f-bor-3	13	21	34	6		blauwe strooibloemen
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	faience	bord	f-bor-3	3	1	4	1		wit
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	faience	kom	f-kom-	0	1	1	1		bodem standing, wit
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	faience	bord	f-bor-7	2	7	9	1		Iznik krullen, bruine rand, blauwe sgraffito-rand op vlag
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	faience	bord	f-bor-	4	13	17	4		blauwe beschliding

V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	faience		korn	f-kom-14	1	1	2	1	1675-1725	imitatie klappmuts
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	faience		korn	f-kom-14	1	0	1	1		simpele blauwe beschliding
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	majolica		bord	m-bor-	0	1	1	1		geheel wit
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	majolica		bord	m-bor-	0	1	1	1	1725-1775	Fries, scene met heilige
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	majolica		bord	m-bor-	0	4	4	1	1725-1775	Fries, wapenschild en helm
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	majolica		bord	m-bor-	0	1	1	1	1750-1800	Fries, bloemen en sierrand
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	majolica		bord	m-bor-	0	1	1	1	1750-1800	Fries, bloemenvaas
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	majolica		bord	m-bor-	4	14	18	0		Fries
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	steengoed 2		pot	s2-pot-	0	5	5	1		bodem van een enorme pot
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	steengoed 2		fles	s2-fle-	0	1	1	1		mineraalwaterkruik, draairingen
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	steengoed 2		indet	s2-	0	1	1	1	1700-1800	Westerwald
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	steengoed 2		indet	s2-	0	4	4	1		grote vorm
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	pingsdorf aw		pot	pi-pot-	0	1	1	1		
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		bord	r-bor-3	1	1	2	1		Fries, gemarmerd
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		korn	r-kom-1	3	0	3	2		Fries, ringeloor op rand, inwendig gemarmerd
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		pot	r-pot-	1	0	1	1		aspot met korte opstaande rand, inwendig beroet
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		kornfoor	r-kmf-	5	2	7	2		
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		steelkorn	r-stk-3	2	0	2	1		
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		bakpan	r-bak-	2	0	2	1		gekke dikke scherf, afgerond model
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		bakpan	r-bak-6	5	0	5	2		BOZ
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		grape	r-gra-	1	0	1	1		BOZ, grape met sluitrand
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		lekschaal	r-lek-	2	0	2	1		
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		bord	r-bor-3	1	0	1	1		
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		bord	r-bor-10	4	8	12	3		Nederrijns
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	werra aw		bord	wa-bor-1	1	0	1	0		ruis
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	weser aw		bord	we-bor-	0	1	1	1		ruis
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		pot/grape	r-gra-	8	0	8	5		potten of grappen
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		indet	r-	0	58	58	0		
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		grape	r-gra-53	2	0	2	1		BOZ
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775	roodbakkend aw		grape	r-gra-51	14	35	49	7		BOZ geen stempels

Bijlage 8: Determinatielijst bouwkeramiek

Vnr	Complex	Complexdat.	BK	Vorm	Datering	n	afmetingen	opmerkingen
V001	Aanleg vak 1	1725-1775		plavuís		1	13.5x13.5x2	
V001	Aanleg vak 1	1725-1775		wandtegel	1700-1800	1		huizen in landschap
V010	Aanleg, S5	1200-1600		baksteen		1		brokje
V012	Wp 1, aanleg vak 8	1150-1800		divers		8		brokjes baksteen, mortel en dakpan
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200		huttenleem		2		brokken
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775		wandtegel		1		wit
V014	Randzone grachtvulling S1	1725-1775		wandtegel		1		oranje en blauwe stippen
V018	Onderste en bovenste laag S4	1100-1200		baksteen		1		brokje
V022	Wp 1, aanleg vak 9	1150-1700		plavuís		3		brokken
V027	Wp 1, aanleg vak 11	1200-1850		wandtegel	1600-1650	1		bladeren en fruit
V035	Wp 1, aanleg vak 13	1150-1700		wandtegel		1		
V042	Z-profiel, laag 6, S13	1650-1750		wandtegel	1650-1750	1		paarse bladeren
V043	Z-profiel, laag 7, S13	1700-1800		plavuís		1		
V043	Z-profiel, laag 7, S13	1700-1800		wandtegel	1650-1750	1		spinnenkoppen en landschap
V053	Wp 1, aanleg vak 19	1150-1650		wandtegel		1		ossenkoppen
V056	Wp 1, aanleg vak 21	1100-1850		wandtegel	1600-1650	1		bloem
V061	Wp 1, aanleg vak 25	1600-1700		wandtegel		1		wit
V061	Wp 1, aanleg vak 25	1600-1700		wandtegel	1600-1650	1		blauwe beschliding
V077	17de/18de eeuwse laag S32	1700-1850		wandtegel	1600-1650	2		Wanli-rand, gekke afbeelding
V077	17de/18de eeuwse laag S32	1700-1850		wandtegel		1		ossenkoppen
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900		golpan		1		glazuur aan 1 kant
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900		wandtegel		2		brokken
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900		wandtegel	1600-1650	2		Wanli-rand, paard?
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900		wandtegel	1600-1650	2		ossenkoppen
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900		wandtegel	1600-1650	1		kandelabertegel
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900		wandtegel	1650-1750	1		ruit, paars
V078	Wp 2, aanleg vak 1	1200-1900		wandtegel		2		
V083	Kuil S35	1300-1700		huttenleem		1		brok
V085	Couperen S36	1200-1550?		baksteen		1	?x11x4,5	rode zachte baksteen
V087	Wp 3, aanleg vak 2	?		baksteen		2		brok

Bijlage 9: Determinatielijst glas

Vnr	Complex	Compl.dat.	G	Vorm	Typenr	Rand	Overig	Tot.	MAE	Objectdat.	Opmerkingen
V001	Wp 1, aanleg vak 1	1725-1775		fles	g-fle-	0	2	2	1		stukken groene wijnfles
V009	Wp 1, aanleg vak 6	1200-1625		fles	g-fle-	0	1	1	1		stuk vierkante kelderfles
V013	ME aw op tussenvlak vak 6	1100-1200		vensterglas	g-	0	1	1	1		ruis
V014	Randzone grachtwulling S1	1725-1775		fles	g-fle-	0	2	2	1		stukken groene fles
V020	Afwerken slootkant S1	1725-1775		fles	g-fle-	0	3	3	2		2 zielen groene wijnflessen
V021	Afwerken slootkant S1	1725-1775		fles	g-fle-	0	1	1	1		bodem met ziel klein dun flesje
V022	Wp 1, aanleg vak 9	1150-1700		indet	g-	0	1	1	1		wandfragmentje
V027	Wp 1, aanleg vak 11	1200-1850		vensterglas?	g-	0	1	1	1		transparant, modern?
V043	Z-profiel, laag 7, S13	1700-1800		fles	g-fle-	0	1	1	1		stuk bodem met ziel dikwandige groene wijnfles
V047	Wp 1, aanleg vak 15	1100-1200		fles	g-fle-	0	1	1	1		stuk hals met ziel dikwandige groene wijnfles, ruis
V049	Wp 1, aanleg vak 17	1150-1700		fles	g-fle-	0	1	1	1		stuk bodem met ziel dikwandige groene wijnfles
V076	19de-eeuwse laag S32	1650-1900		fles	g-fle-	1	0	1	1		hals wijnfles
V077	17de/18de eeuwse laag S32	1700-1850		fles	g-fle-	0	1	1	1		stuk groene fles, 19de eeuw
V079	Wp 2, aanleg vak 2	1600-1850	G01	kraal	g-	1	0	1	1		blauwe kraal, ovaal, 3 cm lang
V084	Couperen S34	1200-1275?		vensterglas	g-	0	1	1	1		ruis
V095	Laag 1 sloot S40	1600-1625		fles	g-fle-	0	1	1	1		stuk dikwandige groene wijnfles

Bijlage 10: Determinatielijst natuursteen

Vnr	Complex	Complexdat.	N	Materiaal	Vorm	kleur	gew. (g)	Datering	n	afmetingen	opmerkingen
V001	aanleg vak 1			leiste	nvt	dogr	1190		1		
V001	aanleg vak 1			vuursteen	nvt	dogr	64		1		
V002	aanleg vak 2			graniet	nvt	roze Tdogr	270		1		
V006	aanleg vak 5			graniet	nvt	roze Tdogr	435		1		
V009	aanleg vak 6			conglomeraat	nvt	gr	86		1		
V011	aanleg vak 7			zandsteen	nvt	ligr	95		1		
V012	aanleg vak 8		N01	tefriet	maalsteen	gr	343		1	90x60x30 mm	fragment middendeel
V012	aanleg vak 8		N02	zandsteen	wetsteen	gr	102		1		
V012	aanleg vak 8			vuursteen	nvt	gr	559		1		fragment met platte kanten, mogelijk stuk van wetsteen
V012	aanleg vak 8			graniet	nvt	wit	17		1		
V013	ME aw op tussenvlak vak 6			zandsteen	nvt	gr	19		1	L: >5,5 cm	
V014	uit randzone grachtvulling			vuursteen	nvt	ligr	12		1		cortex aanwezig
V014	uit randzone grachtvulling S1			leiste	nvt	dogr	197		1		
V019	bovenin sloot S3			vuursteen	nvt	dogr	53		1		gevl
V020	afwerken slootkant S1			vuursteen	nvt	dogr	127		2		
V020	afwerken slootkant S2			leiste	nvt	dogr	1174		1	200x80x25	
V021	afwerken slootkant S1 buiten besch			vuursteen	nvt	ligr	781		1		
V021	afwerken slootkant S1 buiten besch			vuursteen	nvt	dogr	813		1		
V021	afwerken slootkant S1 buiten besch			leiste	dakbedekking	dogr	235		2		doorboord aan bovenzijde, mogelijk als hanger gedragen.
V022	aanleg vak 9		N01	zandsteen	wetsteen	gr	56		1		
V022	aanleg vak 9			vuursteen	nvt	ligr	90		1		
V022	aanleg vak 9			vuursteen	nvt	dogr	158		1		
V022	aanleg vak 9			vuursteen	nvt	dogr	11		1		
V022	aanleg vak 9			vuursteen	nvt	ligr	29		1		
V022	aanleg vak 9			zandsteen	nvt	gr	12		1		
V022	aanleg vak 9			indet	nvt	gr	16		1		
V022	aanleg vak 9			tefriet	nvt	gr	5		1		
V024	Aanleg en afwerken S14	1100-1200		graniet	nvt	gr	67		1		verbrand
V024	Aanleg en afwerken S15	1100-1200			nvt	gr			1		
V026	aanleg vak 10 voorn S13	1650-1800		vuursteen	nvt	dogr	256		1		

Bijlage 11: Determinatielijst metaal

Vnr	M (ondernummer)	Materiaal	Vorm	n	Datering	afmetingen	opmerkingen
4	M01	ijzer en bot	mesheft	1	1590-1598	L: 105 mm; B: 25 mm	duit Holland zj bonk roest snijsporen
5		koper	munt	1		D: 23 mm	
6		ijzer	indet			L: 15 cm; B 10 cm	
8		lood	indet			L: 30 mm; B: 4 mm	
15	M03	div	div	10	recent	div	musketkogels letters: AB letters : DW&C verzegellood voor graan oid loodsnippers uiteinde steel uiteinde steel zilvermerk ontbreekt vlechtwerk
15		messing	ring	2		D: 27 mm	
15		lood	kogel	3		D: 11, 13, 16 mm	
15		lood	keurlood	1		D: 16 mm	
15		lood	keurlood	1		D: 16 mm	
15		lood	indet	8		div	
15		tin	lepel	2	18de eeuw	L: 4, 5 cm	
15		tin	lepel	1	16de /17de eeuw	L: 4 cm	
15		zilver	vingerring	1	recent?	D: 20 mm	
15		messing	knoop	1	16de/17de eeuw	D: 13 mm	
15	M02	messing	knoop	1	16de/17de eeuw	D: 11 mm	van steengoedkruik niet leesbaar duit utrecht type 1619-1637 duit Overijssel (erg dun, imitatie?) tuin (met maagd?) / tulpenkrans (duit Holland?) duit Holland schild met twee liggende leeuwen Friesland (of West Friesland) lijkt op Reckheim FRI CIR type 10 cent Nederland Wilhelmina uiteinde steel niet leesbaar monogram? Lijkt op 1/4 stuber uit Keulen?
15		messing	tapkraan	1		L: 3 cm	
15		messing	kogelhuls	1		D: 8 mm	
15		lood	vislood	1		D: 14 mm, gatD: 7 mm	
15		tin	dekselscharnier	1		L: 2,5 cm	
15		koper	munt	1		21 mm	
15		koper	munt	1	16??	18 mm	
15		koper	munt	1	1619-1633	19 mm	
15		koper	munt	1		23 mm 1,74 g	
15		koper	munt	1	1590-1605	23 mm	
15	M01	koper	munt	1		1,01 g 18 mm	schild met twee liggende leeuwen Friesland (of West Friesland) lijkt op Reckheim FRI CIR type 10 cent Nederland Wilhelmina
15		zilver	munt	1	1917	15 mm	
20		lood	indet	3	L: 2,5-3,5 cm		
20		tin	lepel	1	18de eeuw	L: 6 cm	
20	M02	koper	munt	1		22 mm	monogram? Lijkt op 1/4 stuber uit Keulen?
20		koper	munt	1	175?	21 mm	

20		koper	munt	1	1604-1663	19 mm	duit Friesland
20		koper	munt	1	zj 1612-1650	23 mm	schild met vier kwartieren en hartschild (Bouillon) 3e kwartier staande leeuw oord Luik Ferdinand van Beieren
22	M01	lood	spinlood	1	Middeleeuws	D: 26 mm, gatD: 9 mm	aan weerszijden dubbel concentrische versiering met vakverdeling
22	M02	lood	keurlood	1		D: 19 mm	letters: Hoofdletter H
33		lood	indet	9		div	loodsnippers
33		div	div	6	recent	div	
33		messing	tapkraan	1		L: 4,5 cm	
33	M01	lood	spinlood	1	Middeleeuws	D: 24 mm, gatD: 9 mm	plat, aan weerszijden dubbel concentrische versiering met vakverdeling, niet gebruikt als spinlood?
33	M02	lood	spinlood	1	Middeleeuws	D: 24 mm, gatD: 10 mm	onversierd, eenzijdig plat, andere zijde afgerond
33		messing	gesp	1		L: 4 cm	incomplete
33	M03	messing	gesp	1		40 x 29 mm	complete met angel
33	M04	messing	gesp	1		30 x 33 mm	D-vorm complete met angel
33		lood	kogel	2		D: 9 mm	musketkogels
33		zink	munt	1	1941-1944	17 mm	1 cent
33		koper	munt	1	1657-1689	21 mm	duit Utrecht
33		koper	munt	1	1898	18 mm	1 cent
33		koper	munt	1	1741	21 mm	duit West Friesland
33		koper	munt	1		20 mm	niet leesbaar
33		koper	munt	1		20 mm	erg slecht leesbaar (wapen met liggende leeuwen?)
33		koper	munt	1		18 mm	niet leesbaar
33		messing	knop	2		D: 17 mm, 26 mm	
33		lood	keurlood	1		D: 13 mm	niet leesbaar
33	M05	lood	keurlood	1		D: 18 mm	B met drie strepen erboven (telmerk)
33		messing	beslag	1		D: 9 mm	ronde knop met kromgeslagen punt
33		lood	vislood	1		L: 26 mm, D: 15 mm	conisch gevormd
33		messing	d e k s e l zakhorloge	1		D: 50 mm	versierd slecht zichtbaar
33	M06	lood	keurlood	1		D: 11 mm	vz: K.A. kz: VI verzegellood
51		lood	indet	1			loodsnippers
51		ijzer	indet	2	recent		
51		tin	flessluiting	2		D: 26 mm, 21 mm	
51		lood	kogel	1		D: 9 mm	
51		messing	knop	1		L: 16 mm, D: 21 mm	musketkogel

51	M01	lood	keurlood	1		D: 16 mm	vz: 23 FEB, kz: kosher in hebreuws
51		zink	munt	1	1942	D: 26 mm	25 cent
54		ijzer	ring	1		O: 13 cm, D: 26 mm	ronde ring met ovale ring
57	M01	lood	spinlood	1		D: 27 mm, gatD: 9 mm, dik: 3 mm	plat, onversierd
60	M01	lood	spinlood	1		D: 26 mm, gatD: 9 mm	aan weerszijden dubbel concentrische versiering met vakverdeling
62		lood	indet	1		5 x 3 cm	loodsnippers
63		lood	indet	3		div	loodsnippers
63		lood	flessluiting	1		D: 19 mm	
63	M01	lood	snorrelood	1		D: 4 cm, dik: 2 mm	plat, twee gaten, gekartelde rand
63		messing	knoop	1		D: 19 mm, dik: 9 mm	half rond
63	M02	messing	crucifix	1		38 mm x 7, dik: 3mm	kruls met glaspasta, verder schoon
63		koper	munt	1		21 mm	niet leesbaar
65		lood	indet	18			loodsnippers
65		div	indet	2	recent		
65		lood	keurlood	1		D: 14 mm	niet leesbaar
65	M01	lood	keurlood	1		D: 13 mm	vz: De Jong & Co. kz: Hillegersberg? Verzegellood
65		lood	spinlood	1		D: 17 mm, gatD: 8 mm, dik: 4 mm	onversierd
65		tin	lepel	1	16de /17de eeuw	5,5 cm x 11 mm	uiteinde steel
77		tin	lepel	1	18de eeuw	14 cm	steel, verzilverd?
77		messing	ring	1		D: 2,5 cm, dik: 2,5 mm	
78		lood	indet	2			loodsnippers
78		ijzer	ring	1		D: 6,5 cm, dik: 9 mm	
78		lood	kogel	1		D: 10 mm	
78		tin	lepel	1		B: 5 cm	bak van lepel?
78		koper	munt	1		23 mm	wapenschild met meerdere kwartieren waarvan mogelijk één met liggende leeuw? Reckheim?
78		messing	ring	1		D: 34 mm, dik: 4 mm	
78		lood	snorrelood	1		dik: 2 mm	kwart van snorrebot, gekartelde buitenzijde, 1 gat aanwezig
78	M01	lood	keurlood	1		D: 27 mm, dik: 2 x 2 mm	vz: Toren met OVD[EWATJER, kz: letter G
78	M02	messing	koppelpassant	1		36 mm x 23 mm, dik: 2 mm	
79		messing	indet	1			
79		ijzer	sleutel	1			
79		koper	munt	1		19 mm	niet leesbaar

79	koper	munt	1	1880	19 mm	1 cent Nederland Willem III
79	koper	munt	1	1854	16 mm	½ cent Nederland Willem III
79	lood	flessluiting	1		D: 19 mm	niet leesbaar
79	lood	keurlood	1		D: 16 mm	Textiellood vz: wapen van Amersfoort met kruis en kroon kz: telmerk met twee keer X naast elkaar met een stip eronder
79	lood	keurlood	1		D: 18 mm	uiteinde steel, versierd met bladeren aan beide zijden
79	tin	lepel	1	19de eeuw?		deksel van een tondeldoos, concentrische versiering
79	messing	tondeldoos	1			loodsnippers
80	lood	indet	4			
80	div	indet	3	recent		
80	lood	vislood	1		23 mm x 14 mm, gatD: 7 mm	dubbelconisch
80	lood/tin	miniatuur	1		L: 32 mm, D1: ca 30 mm, D2: 22 mm	mini kelk
80	messing	beursbeugel	1		6,5 cm x 4 cm	
80	lood	indet	1		4 cm x 2 cm	versierd met ingekraste strepen, driekleine gaten (1,5 mm) en 1 groot gat (2,5 mm)
81	lood	flessluiting	1		D: 17 mm	
81	koper	munt	1	1626	20 mm	duit Friesland
81	ijzer	sleutel	1		9 cm x 3 cm	slecht geconserveerd
90	lood	keurlood	1		D: 22 mm	compleet, vz: toren + XX (weerszijden), kz: niet leesbaar = mogelijk Montfoort
91	ijzer	indet	1		1,5 cm	
94	lood	kogel	1		D: 17 mm	musketkogels, aan een zijde geplat door impact
94	lood	kogel	1		D: 15 mm	musketkogel, klein stukje plat
94	koper	munt	1	18(2??)	21 mm	1 cent Willem (I?)
94	lood	keurlood	1			.. [P]aris, N?OLB?A RECH?ER
95	koper	munt	1	1628-1632	18mm	SST INSV LA / schild met leeuw duit Stevensweert zj
95	koper	munt	1	1618-1624	19 mm	BAT ENBVR GVM / schild met leeuw duit Batenburg zj
95	messing	knoop	1			
95	lood	keurlood	1		D: 14 mm	Lood Schiedam met S en D

Bijlage 12: Determinatielijst bot

Vondstnummer	Volgnummer	Spoornummer	Soort	Element	Aantal	Symmetrie	Deel	%	Fusion	Leeftijd	Schofthoogte	Snij	Hak	Vraat	Pathologie	Individu
20	1	1	O/C	MT	1			100	DVG	##	15 cm	1				
21	1	1	Bos	MC	1			100	PVDV	> 2 Jaar (Habermehl 1975; Silver 1969)	19,9 cm					
21	2	1	Bos	radius	1		dia	50	-	volw		1				
23																
23																
29	1	boven 11	Bos	pelvis	3			<50				1				
37	1	15	Bos	radius	1		dist	<25	DV	> 3.5 jaar (Habermehl 1975; Silver 1969)		1	1			
37	2	15	Bos	PH2	1			100	PO	< 1.5 Jaar (Silver 1969; 15 maanden, Habermehl 1975)						A
37	3	15	Bos	PH3	1			100	-	ldem						A
37	4	15	Bos	mand	1		prox	<25		Juv?			1			
54	1	-	Bos	MT	1		dist	<50	DV	> 2 Jaar (Habermehl 1975; Silver 1969)						
55	1	18	Ovis	mand	1			100		> 24 maanden (Silver 1969, M3 door; 27: Habermehl 1975, blijvend gebit in slijtage)		1			1	
55	2	18	Bos	axis	2		cran	50		volw						
55	3	18	???	fem	1		dist	<25		volw		1				
60	1	-	Bos	LB	1		dia	<25	-	volw						
60	2	-	Bos	radius	1		dist	<25	DV	> 3.5 jaar (Habermehl 1975; Silver 1969)		1	1	1		
95	1	40	Bos	costa	1		prox	<50	PV	volw		1				
98	1	-	Bos	tib	1		dist	<75	DV	> 2 Jaar (Habermehl 1975; Silver 1969)						

Bijlage 13: Determinatielijst overig

Vnr	Complex	Complexdat.	Materiaal	Vorm	n	opmerkingen	gew. (g)
V012	aanleg Vak 8	1100-1200?	hutteleem	indet	10	stukje hout	113
V013	ME laag in vak 6		hutteleem		9		145
V022	aanleg vak 9		hutteleem		4		126
V024	greppel S14		hutteleem		6		60
V034	Couperen S12		hout		1		121
V034	Couperen S12		hutteleem		4		
V035	aanleg vak 13		hutteleem		2		
V037	Laag 2 S15		hutteleem		1		52
V039	Laag 1 S15		hutteleem		3		36
V040	Laag 2 S12		hutteleem		8		69
V047	Aanleg vak 15		hutteleem		1		17
V048	Aanleg vak 16		hutteleem		10		127
V064	Couperen S25		hutteleem		4		28
V072	Couperen greppel S30		hutteleem		3		44
V073	Couperen greppel S30 en S33		hutteleem		3		112
V075	Couperen S31		hutteleem		3		15
V095	Laag 1 sloot S40	1600-1625	schelp	schelp	1	oesterschelp	

Een opstapje uit een bronsijd- waterkuil van een vindplaats in Enkhuizen, gemeente Enkhuizen.



BIAX-notitie

RAPPORTNUMMER

364

DATUM

2 JANUARI 2015

AUTEURS

S. LANGE

Colofon**Titel:**

BIAXnotitie 364

Een opstapje uit een bronsijd-waterkuil van een vindplaats in Enkhuizen, gemeente Enkhuizen.

Auteur:

S. Lange

Opdrachtgever:

S. Gerritsen

Gemeente:**Plaats:** Enkhuizen**Toponiem:** Schootsveld**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 63808**Centrumcoördinaten vindplaats:** 147.400 / 523.700**ISSN:** 1568-2285

©BIAX Consult, Zaandam, 2015

Correspondentie adres:

BIAX Consult

Hogendijk 134

1506 AL Zaandam

tel: 075 – 61 61 010

fax: 075 – 61 49 980

e-mail: BIAX@BIAX.nlwww.BIAX.nl

1. Inleiding

Op 22 november 2014 werd tijdens een archeologisch onderzoek in Enkhuizen-Schootsveld een houten vondst (vondstnummer 104) uit een waterkuil (spoornummer 48) geborgen. De kuil is op grond van de stratigrafie gedateerd in de bronstijd. Toen men de vondst met water schoon had gespoeld, bleek de vondst duidelijk bewerkt te zijn. De conservering van het hout was uitstekend. Het hout was stevig, vertoonde geen sporen van grondcompressie (mechanische druk door post-depositionele processen) en ook geen schimmelsporen in de houtstructuur. Er zat zelf nog een deel van de schors stevig vast op het hout. Ook sporen van gereedschap waarmee het hout was bewerkt, bleken goed zichtbaar op het hout bewaard te zijn gebleven.

De projectleider van het onderzoek, Sander Gerritsen, bracht de houtvondst voor nader onderzoek naar BIAX Consult in Zaandam. Daar is de houtvondst door de houtspecialiste beschreven en op houtsoort gedetermineerd. Na afloop van het onderzoek zal de vondst worden geretourneerd aan Sander.

2. Materiaal en methode

De houtvondst is bemonsterd ten behoeve van een soortbepaling. Hierbij is gebruik gemaakt van een licht-doorvallend microscoop en vergrotingen tot 10x40. De gebruikte determinatiesleutel is die van Schweingruber.¹ Aansluitend op de determinatie zijn de bewerkingssporen beschreven en gedocumenteerd.

3. Resultaten

Het betreft een paal, gemaakt uit stamhout van berk (*Betula*) die door het midden is gekliefd (zie *figuur 1*). De paal heeft een lengte van circa 1,30 m. Zowel de boven- als ook de onderkant zijn origineel, dat wil zeggen, de vondst is compleet bewaard gebleven. De onderkant is in feite de bovenkant van de stam, gekapt op de plek waar de stam vertakt in de boomkroon. De stam is onderste boven in de waterkuil geplaatst, zoals te zien aan het natuurlijke verloop van de boom (diameter in richting van de stamonderkant 9,5 centimeter en ter hoogte van de kroon 8 centimeter) en aan de richting van de groei van de (afgehakte) zijtakken.

3.1 BEWERKING EN GEREEDSCHAP

Op het stamuiteinde (de kant van de kroon) is de vondst tweezijdig afgeschuind. Het andere uiteinde is vlak afgewerkt. Opmerkelijk is een rechthoekig gat aan de

¹ Schweingruber 1982.

bovenkant van de paal met een breedte van maximaal 6 centimeter en een hoogte van 4,5 centimeter (zie *figuur 2*). Voor de paal is de stam in eerste instantie in twee delen gekliefd. Twee afdrukken van een wig die hiervoor aan één kant in het hout werd gedreven, zijn nog zichtbaar op de gespleten kant van de paal (zie *figuur 3*). De afdruk is niet scherp en hoekig, zoals bij het gebruik van een ijzeren wig. Mogelijk was de wig van hout of van een zachtere metaalsoort. Waarschijnlijk direct aansluitend op het klieven werd het gat in de stam gehakt. De bewerkingssporen zijn namelijk nog scherp en niet rafelig, zoals dit zou zijn geweest bij het bewerken van droog hout.

De haaks geplaatste inslagen onder het gat getuigen mogelijk van een eerste poging om de plek van het gat in de paal aan te geven. Het gat bevindt zich ongeveer 12 centimeter onder de bovenkant van de paal.

De bovenkant is met een kleiner bijltje afgewerkt. Hier zijn bewerkingssporen van een bijltje met een rechte snede van circa 3,5 centimeter te herkennen (zie *figuur 4*). Trouwens is er ook een haakse inslag van waarschijnlijk dit bijltje direct onder het gat (schorskant van de paal) herkend, en één in het gat. Mogelijk heeft men met het kleine bijltje eerst voor gewerkt en de vorm van het gat bepaald, en daarna het overige hout verwijderd. De primaire sporen van het kleine bijltje zullen daarbij zijn weg gehakt. Voor het uithakken werd met een dissel eerst de ene kant ingehakt, vervolgens werd de paal gedraaid om de andere kant uit te hakken. Dit is goed te zien aan de richel die daarbij in het midden van het gat is blijven staan (zie *figuur 5*).

Dientengevolge zijn er bewerkingssporen van twee werktuigen geïdentificeerd. In eerste instantie betreft het een klein bijltje met een recht blad dat circa 3,5 centimeter breed is. Daarnaast is een dissel gebruikt met een halfronde snede en een breedte van 5,6 centimeter (zie *figuur 6*). De inslagen zijn niet concaaf van vorm. Op het uiteinde is de bijlsnede circa 0,5 centimeter geslepen, zoals te zien aan de afdruk in het uitgehakte gat.

De scherpe, smalle inslagen maken het waarschijnlijk dat het gereedschap van metaal was. Bronzen kokerbijlen laten een concave indruk achter. Dit is hier niet het geval. De afslagen zijn scherp, vlak en helemaal niet concaaf. Uitgaande van de halfronde vorm van de bijlsnede en de breedte kunnen de bewerkingssporen van een bronzen hielbijl afkomstig zijn, waarbij de bijl zowel haaks als ook recht op een gespleten gehoekte steel van hout was geplaatst. Dat wil zeggen, afhankelijk van de plaatsing in de steel kon de bijl als dissel of als bijl worden gebruikt. Hielbijlen worden in het algemeen gedateerd in de periode tussen 1600 en 1200 voor Chr. Maar het lijkt er steeds meer op dat bronzen gereedschap tot ver in de ijzertijd deel uitmaakte van het repertoire. De opvallend ronde vorm van de bijlsnede maakt het minder aannemelijk dat de paal met een ijzeren dissel is bewerkt, omdat deze meestal breder zijn en een minder gebogen bijlsnede vertonen.

3.2 GEBRUIKSSPOREN

De paal is onbeschadigd, afgezien van de recente beschadigingen die zijn ontstaan na berging van de vondst. De randen van het ingehakte gat vertonen geen deukjes, afgesleten hoeken, etc. De bovenkant daarentegen is wel lichtelijk versleten door gebruik. Hier zijn de bewerkingssporen meer afgerond en afgevlakt door gebruik.

3.3 INTERPRETATIE

Het hout is bewerkt volgens de traditionele timmermanstechniek die tot ver in de vroege middeleeuwen gebruikelijk was om palen en planken te vervaardigen: het hout werd in verse (sapgroene) toestand met een bijl in lengterichting gespleten. Eventueel werd de paal toegespitst met behulp van een bijl. Gaten in balken en palen, bijvoorbeeld voor pen-en-gat verbindingen, zijn meestal met een steekbeitel in het hout gehakt. Voorbeelden van deze werkwijze zijn ook bekend in Enkhuizen, zoals de palen met ingehakte gaten (treden) die men als trappetje heeft gebruikt en die in waterputten uit de bronstijd zijn terug gevonden.²

Ook de paal die hier is beschreven, is waarschijnlijk als opstapje, of beter afstapje gebruikt tijdens onderhoudsbeurten van de waterkuil. Ook is het mogelijk dat het opstapje, de paal/ladder is achtergebleven na aanleg van de waterkuil.

Dit soort trappen, ladders of opstapjes zijn in heel Nederland gevonden.

Regionale vindplaatsen zijn Uitgeest-Assum en Enkhuizen-Kadijk. Wat vaak opvalt is de geringe breedte van de trede. In het geval van het berkenhouten laddertje betreft het slechts 6 centimeter! Is dit wel voldoende voor een veilige afstap of opstap voor een volwassene, of moet men denken aan kinderen die het zware werk moesten verrichten? Uiteraard is dit mogelijk. Een tegenargument is echter dat de trede, de randen van het gat in dit geval totaal niet beschadigd zijn. Misschien werd de paal wel als ladder gebruikt, door de paal voor meer stabiliteit met de punt in de grond te boren en vervolgens via de bovenkant af- of op te stappen. Mogelijk zat in het gat een rechthoekig balkje of staak die diende om daarop te stappen, of de paal in de put te kunnen sturen?

De kleine afstand tussen de waarschijnlijk wel gebruikte bovenkant en de 'trede' is namelijk best klein, slechts 12 centimeter. Bij andere trappen is de afstand tussen de treden tussen twintig en dertig centimeter. De functie van het gat in de paal kan dan ook (nog) niet eenduidig worden verklaard.

4. Advies

De vondst is het waard om te worden geconserveerd: in eerste instantie vanwege de goede conservering (zelf de schors is zichtbaar), maar vooral ook vanwege de goed bewaarde bewerkingssporen van een (bronzen?) bijl. Ook is er een

² Roessingh 2011.

houtsoort die niet zo gebruikelijk is voor het maken van laddertjes (als dit er één is). Meestal zijn deze van eik, els of es. Het bijzondere is ook dat de houtsoort van geconserveerde houtvondsten meestal niet meer goed te herkennen is. Een meerwaarde en extra reden voor conservering is dan ook de aanwezigheid van de karakteristieke berkenschors op een deel van de paal.

5. Literatuur

Roessingh, W., 2011: Enkhuizen-Haling 13. Een aanvullend proefsleuvenonderzoek (ADC-rapport 2440), Bunschoten.

Schweingruber, F.H., 1982: Mikroskopische Holzanatomie, Birmensdorf.



Figuur 1 Enkhuizen-Schootsveld, gekliefde paal. Boven aanzicht met schorskant, onder de kiefkant (©BIAX Consult).



Figuur 2 Enkhuizen-Schootsveld, rechthoekig gat (©BIAX Consult).



Figuur 3 Enkhuizen-Schootsveld, afdruk van wig op kliefkant (©BIAX Consult).



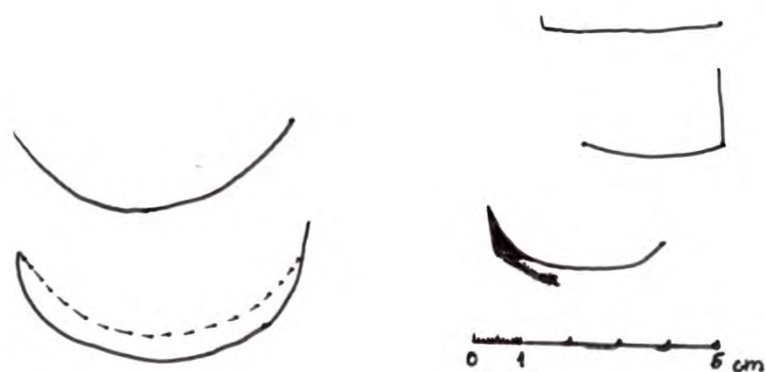
Figuur 4 Enkhuizen-Schootsveld, op de bovenkant zijn de afslagen van een klein bijltje zichtbaar (©BIAX Consult).



Figuur 5 Enkhuizen, het gat is van twee kanten in het hout gehakt, en in het midden is een 'richeltje' blijven staan (©BIAX Consult).



Figuur 6 Enkhuizen, de afdruk van een halfronde dissel in het uitgehakte gat (©BIAX Consult).



Figuur 7 Enkhuizen-Schootsveld, links: afslag van een diseel en rechts afslag van een kokerbeiltje (©BIAX Consult).

M 03

Context: greppel of langwerpige kuil (S30)

Monster: een gestoken turfje.

Methode: een klein deel uitgespoeld over 4 zeven (2 , 1, 0,5 en 0,25 mm maaswijdte) voor een *quick scan*.

Algehele indruk: Veel stengel en blad materiaal, lijkt in eerste instantie verbrand.¹

Bevat verder: Enkele Sphagnumblaadjes en insektschildjes, geen zaden.

Toevoeging Bas van Geel (schriftelijk): “De plantenresten zijn, zoals het hoort bij turf, irreversibel ingedroogd. Het materiaal bevat vrij veel wortels. Ik heb geen Sphagnum gezien. Wat er soms glimt zijn volgens mij de reflecterende, nog wat natte stengeltjes en andere plantendelen. Ik heb geen houtskool gezien.”

M 04

Context: greppel of langwerpige kuil (S30)

Monster: grondmonster, algemeen monster.

Methode: het totale monster (250 ml) uitgespoeld over 4 zeven (2 , 1, 0,5 en 0,25 mm maaswijdte) voor een *quick scan*.

Algehele indruk: Brokken, brokjes met roestverkleuring en fragmenten houtskool. Lijkt asachtig materiaal met verkoolde resten van takjes , blad en enkele verkoolde graszaden,

Bevat verder: In het monster zijn onverkoolde zaden aangetroffen . o.a.

Atriplex/Chenopodium (melde/ganzenvoet)	+
Brassica spec (koolachtige)	1
Juncus spec (rus)	++
Lamium spec (dovenetel)	1
Ranunculus hederaceus (waterranonkel)	1
Rumex maritimum (goudzuring)	1
Stellaria media (vogelmuur)	1
Indet	+

Insekten onderdelen, enkele haren en mijten en een foraminifeer.

De zaden zijn vermoedelijk afkomstig van onkruiden die in de omgeving hebben gestaan.

¹ Een plak van 2 cm (buitenkant) opgestuurd naar Bas van Geel

