

RAPPORT 3265 - Versie 13-09-2017

# Plangebied 'Hart van Kollum' te Kollum

Gemeente Kollumerland c.a.

Archeologisch onderzoek: een opgraving

RAAP



**RAAP-RAPPORT 3265**

# **Plangebied 'Hart van Kollum' te Kollum**

**Gemeente Kollumerland c.a.**

**Archeologisch onderzoek: een opgraving**

*drs. J.B. Hielkema, drs. K.L.B. Bosma, drs. M.E. van Kruining &  
Y.R. van der Veen MA*

R A A P

## Colofon

**Opdrachtgever:** TGPV

**Titel:** Plangebied 'Hart van Kollum' te Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch onderzoek: een opgraving

**Versie:** 13 september 2017

**Auteurs:** *drs. J.B. Hielkema, drs. K.L.B. Bosma, drs. M.E. van Kruining & Y.R. van der Veen MA*

**Projectcode:** KNHA4

**Bestandsnaam:** RA 3265\_KNHA4

**Projectleider:** drs. J.B. Hielkema

**Projectmedewerker:** T. Perger, Y. van Veen & E.J.M. van der Zwet

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 3298801100

**Autorisatie:** drs. B.I. van Hoof

**Bevoegd gezag:** gemeente Kollumerland

**ISSN:** 0925-6229

RAAP

Leeuwendalseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2017

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

# Samenvatting

In opdracht van TGPV heeft RAAP in september 2015 een opgraving uitgevoerd in het noordelijke deel van plangebied 'Hart van Kollum' (zie figuur 1). Het plangebied ligt in de historische dorpskern van Kollum. Het opgegraven gebied betreft het gehele oppervlak van de bouwput voor de toekomstige nieuwbouw. Er zijn twee vlakken gedocumenteerd in de hele bouwput en voor een deel een derde vlak.

In het plangebied zijn bewoningsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gevonden. De oudste vondsten betreffen enkele kogelpotscherven uit de 10e-11e eeuw, die in de top van het veen zijn gevonden. De oost-west georiënteerde sloot die alleen in enkele diepe coupes is opgemerkt, dateert vermoedelijk uit dezelfde periode. Deze sloot ligt parallel aan de Voorstraat, die de oudste ontginningsas vormt van Kollum. Een eveneens oost-west georiënteerde sloot, een waterput en enkele kuilen dateren uit de 13e-14e eeuw. Twee kuilen zijn te dateren in de 15e eeuw. Sporen van een of meerdere gebouwen uit de late middeleeuwen ontbreken, maar vermoedelijk heeft in de directe omgeving van het onderzochte gebied een huis gestaan.

De resten uit de nieuwe tijd bestaan uit een erf met waterputten, een waterkelder, delen van vloertjes, stiepen en kuilen. Het grootste deel van deze resten stamt uit de 16e-17e eeuw. Een fundering die aan de noordzijde van de 18e-eeuwse waterkelder stond, is waarschijnlijk onderdeel van de achtergevel van een huis aan de Voorstraat. De stiepen in het gebied ten zuiden daarvan zullen de gebinten van een gebouw (huis of schuur) hebben ondersteund. De aangetroffen resten maken deel uit van de 17e-18e-eeuwse bebouwing (Riniahuis en Latijnse school).

# Inhoud

<b>Samenvatting</b> .....	4
<b>1 Inleiding</b> .....	7
1.1 Kader .....	7
1.2 Administratieve gegevens .....	7
<b>2 Landschappelijke en historische context</b> .....	10
<b>3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen</b> .....	13
<b>4 Methoden</b> .....	14
<b>5 Resultaten</b> .....	16
5.1 Bodemopbouw .....	16
5.2 Grondsporen .....	16
<b>6 Keramisch vondstmateriaal</b> .....	23
6.1 Inleiding .....	23
6.2 Werkwijze .....	23
6.3 Resultaten .....	24
6.4 Conclusie .....	30
<b>7 Overig vondstmateriaal</b> .....	31
7.1 Dierlijk bot .....	31
7.2 Glas .....	33
7.3 Natuursteen .....	33
7.4 Metaal .....	33
7.5 Hout .....	34
<b>8 Synthese en conclusies</b> .....	37
8.1 Synthese .....	37
8.2 Conclusies .....	37
<b>Literatuur</b> .....	39
<b>Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen</b> .....	41

<b>Bijlage 1: Sporenlijst</b> .....	42
<b>Bijlage 2: Vondstenlijst</b> .....	48
<b>Bijlage 3: Determinatiegegevens aardewerk</b> .....	51
<b>Bijlage 4: Determinatie gegevens dierlijk bot</b> .....	56
<b>Bijlage 5a: Determinatie hout</b> .....	57
<b>Bijlage 5b: Hout, codering</b> .....	58

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

In opdracht van TGPV heeft RAAP in september 2015 een opgraving uitgevoerd in het noordelijke deel van plangebied 'Hart van Kollum' (figuur 1). Het plangebied ligt in de historische dorpskern van Kollum, een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-nummer 15041). Het onderzoek is een vervolg op het proefsleuvenonderzoek dat in maart 2015 is uitgevoerd (Huis in 't Veld, 2015a). Tijdens dat onderzoek is aangetoond dat in het noordelijke deel van het plangebied intacte archeologische resten aanwezig zijn uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. De geplande bouw van een appartementencomplex vormt een bedreiging voor de archeologische waarden in dit deel van het plangebied. Daarom is besloten om deze resten voorafgaande aan de nieuwbouw middels een opgraving te onderzoeken.

Voorafgaand aan de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is, conform de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA; <http://www.sikb.nl>), een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (Huis in 't Veld, 2015b). Dit PvE diende als leidraad voor het onderzoek. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen na afronding van het onderzoek worden overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot.

De opgraving is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

## 1.2 Administratieve gegevens

**Plangebied:** Hart van Kollum

**Plaats:** Kollum

**Gemeente:** Kollumerland

**Provincie:** Fryslân

**Kaartblad:** 06E

**Onderzoeksgebied:** plangebied 'Hart van Kollum' ligt in het centrum van Kollum, ten zuiden van de Voorstraat, tussen de Eskesstraat en de Putstraat.

**Centrumcoördinaten:** 205.820/ 588.380

**ARCHIS-monumentnummer:** 15041, terrein van hoge archeologische waarde

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:** 3298801100





Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood); inzet: ligging in Nederland (ster).

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
<b>Recente tijd</b>			
<b>Nieuwe tijd</b>	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
<b>Middeleeuwen</b>	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
		450	
<b>Romeinse tijd</b>	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
<b>Prehistorie</b>	<b>IJzertijd</b>	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	<b>Bronstijd</b>	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1\_standaard\_Archeologisch\_RAAP\_2014

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

## 2 Landschappelijke en historische context

Het plangebied ligt in de historische dorpskern van Kollum (AMK-nummer 15041; een terrein van hoge archeologische waarde). Kollum is ontstaan op de rand van een relatief hooggelegen grondmorene. Het wordt voor het eerst genoemd als *Colheim* in een vermoedelijk 8e-eeuws eigendomsregister van het klooster Fulda. In die tijd was het gebied waarschijnlijk grotendeels met veen bedekt, dat door ontginningen in de loop van de tijd vrijwel geheel is verdwenen (Ten Anscher, Hekman & Veenstra, 2012). Hierdoor nam aan het eind van de vroege middeleeuwen de invloed van de zee toe, met de Lauwerszee-inbraken als gevolg. Door deze zee-inbraken ontstond het door geulen en oeverwallen doorsneden getijdenlandschap ten noordwesten van Kollum.

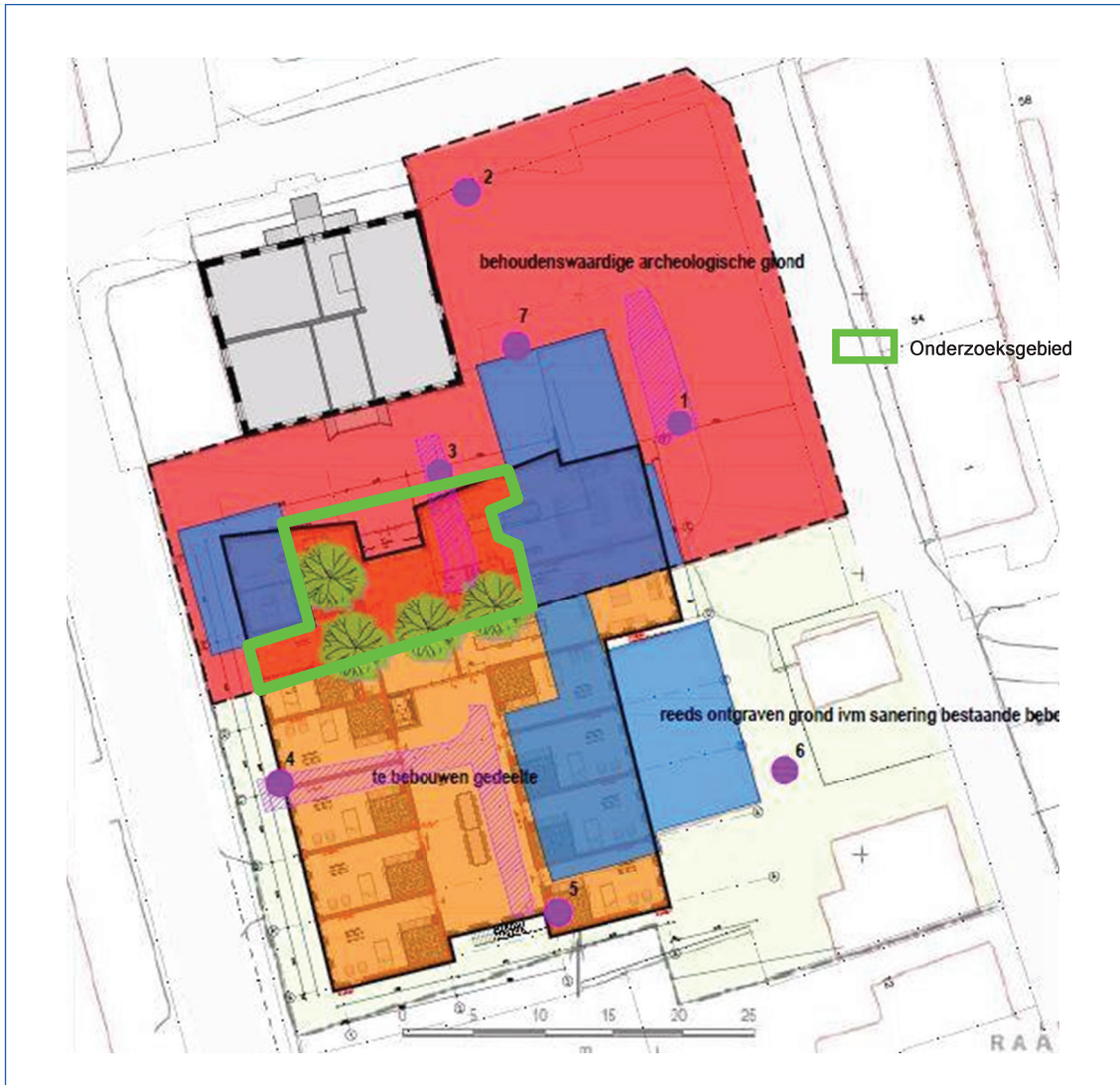
De Voorstraat, die aan de noordzijde van het plangebied ligt, is de oudste nog bestaande bewoningsas van Kollum. Deze maakt mogelijk deel uit van een vermoedelijk 13e-eeuwse dijk van Kollum naar Visvliet (Ten Anscher, Hekman & Veenstra, 2012). Uit archeologisch onderzoek is naar voren gekomen dat de 15e-eeuwse Maartenskerk, die aan de noordzijde van de Voorstraat staat, een 12e-eeuwse tufstenen voorganger heeft gehad (Halberstma, 1964 & 1965). De kerk is op een kunstmatige verhoging gebouwd, daarnaast zijn bij het archeologisch onderzoek rondom de kerk en het kerkhof twee gedempte sloten of grachten aangetroffen.

Het onderhavige onderzoeksgebied ligt ten zuiden van het voormalige gemeentehuis, het Van Sytzama-pand, dat in 1809 op de plaats van onder andere de Latijnse School en het zogenaamde Riniahuis werd gebouwd (figuur 2). Het Riniahuis werd vermoedelijk in het begin van de 17e eeuw gebouwd door dr. Hayo van Rinia, in 1613 'postelant bij den gerechte' van deze grietenij was, daarna assessor en van 1627 tot 1631 grietman van Kollumerland (bron: [www.stinseninfriesland.nl](http://www.stinseninfriesland.nl)). Het Riniahuis stond tegenover het kerkhof, tussen de vicarie en het pand van schoenmaker Reimer. In 1807 kocht raadsheer Willem Hendik van Sytzama de vicarie en het Riniahuis en liet alles afbreken om een groot herenhuis te bouwen, met koetshuis en stalling, en een fraaie tuin erachter.

In het plangebied zijn drie fasen van archeologische vooronderzoek uitgevoerd. De eerste fase van het archeologisch onderzoek was een bureauonderzoek, dat in 2012 door Grontmij Nederland B.V. is uitgevoerd (Boon, 2012). In 2014 is een karterend booronderzoek uitgevoerd (Van Hoof, 2014), gevolgd door een proefsleuvenonderzoek in 2015 (Huis in 't Veld, 2015a). Bij het proefsleuvenonderzoek zijn laatmiddeleeuwse kuilen en ophogingslagen gevonden (figuur 3). Het vondstmateriaal uit deze periode betreft vooral aardewerkscherven. Enkele stiepen en vloer- of verhardingslagen dateren mogelijk eveneens uit de late middeleeuwen. Uit de nieuwe tijd zijn funderingen, een waterkelder en een waterput aangetroffen. Deze resten horen bij de bebouwing van vòòr de aanleg van het Van Sytzama-pand.



*Figuur 2. De opgraving met op de achtergrond het voormalige gemeentehuis van Kollumerland: het Van Sytzama-pand.*



Figuur 3. Advieskaart proefsleuvenonderzoek.

### 3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is het documenteren en bergen van de door de nieuwbouwplannen bedreigde archeologische resten. De algemene doelstelling van het onderzoek is een bijdrage te leveren aan de kennis van de bewoningsgeschiedenis van Kollum.

In het Programma van Eisen (Huis in 't Veld, 2015b) zijn de volgende onderzoeksvragen gesteld:

1. Zijn er sporen te relateren aan middeleeuwse ontginningen? Zo ja, wat is de aard, lithologie, datering, conservering en diepteligging van deze sporen?
2. Zijn er sporen en structuren die te relateren zijn aan (laat)middeleeuwse bewoning? Zo ja, wat is de aard, omvang en ouderdom van deze resten?
3. Is sprake van een dijklichaam in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard, datering omvang en diepteligging van deze dijk?
4. Welke resten behoren tot de bebouwing uit de 17e en 18e eeuw (Latijnse school en Riniahuis) of aan de tuin behorende bij het raadhuis uit 1809?
5. Zijn archeologische vondsten aanwezig? Zo ja, wat is hun aard, typologische datering, conserveringstoestand, diepteligging, ruimtelijke verspreiding en lithologische context? Zijn zij te verbinden aan bepaalde, specifieke activiteiten en grondsporen/structuren? Zo ja, welke?

## 4 Methoden

### Plaatsing en afmetingen van de werkputten

In totaal zijn er twee werkputten aangelegd, op de plaats van de toekomstige bouwput. De nummers van de werkputten (aangeduid als WP) zijn doorgenummerd ten opzichte van het proefsleuvenonderzoek (vanaf WP 5). WP 5 heeft een omvang van 200 m<sup>2</sup>. WP 6 (omvang 20 m<sup>2</sup>) betreft een profielsleuf langs de oostzijde van het onderzoeksgebied (figuur 4).



Figuur 4. Ligging van de werkputten in het plangebied. De proefsleuven zijn in lichtgrijs aangeduid.

### Opgravingsvlakken en profielen

In WP 5 zijn conform het PvE met een graafmachine twee opgravingsvlakken aangelegd en gedocumenteerd. Het eerste vlak is aangelegd onder de bouwvoor en verstoorde lagen, op een diepte van 0,4 tot 0,8 m -Mv (circa 1,95 m NAP). Het tweede vlak is gemiddeld 0,3 m onder vlak 1 aangelegd (circa 1,6 m NAP). In het zuidoostelijke deel van WP 5 is, bij het couperen van enkele diepe sporen, het vlak plaatselijk verdiept tot 0,7 m NAP bij S 90 en S 91 en tot 0,2 m bij S 92 en gedocumenteerd als vlak 3. Het sporenvlak in de profielsleuf is gedocumenteerd als WP 6, vlak 1. Het vlak ligt gemiddeld op 1,4 m -Mv (circa 1,25 m NAP). Voor het westprofiel van WP 6 is vlaknummer 104 gereserveerd.

De vlaktekeningen zijn digitaal vervaardigd met behulp van een RTK-GPS. De vlakhoogtes en de maaiveldhoogtes zijn ten opzichte van NAP gemeten met de RKT-GPS.

### Afwerking en behandeling van sporen en vondsten

De grondsporen zijn gefotografeerd, ingemeten en digitaal getekend. De sporen en bodemlagen zijn in een reeks genummerd vanaf het laatste nummer van het proefsleuvenonderzoek ( S28). Zij zijn beschreven in een database. Alle grondsporen zijn gecoupeerd, en in profiel gefotografeerd en getekend. Daarna zijn de grondsporen afgewerkt (met de schep doorzocht op vondsten).

Ook de vondstnummers zijn doorgenummerd ten opzichte van het proefsleuvenonderzoek (vanaf V 19). Bij de aanleg van het vlak zijn vondsten per vak van 5 x 5 m verzameld. Enkele bijzondere vondsten zijn driedimensionaal ingemeten met de RTK-GPS. Bij het couperen en afwerken van grondsporen zijn vondsten per onderscheiden vulling onder één vondstnummer verzameld. Bij het aanleggen van de vlakken en het afwerken van de sporen is de bodem onderzocht met een metaaldetector.

### Bemonstering

Van de humeuze vulling van drie waterputten en van een kuil zijn grondmonsters genomen ten behoeve van botanische analyse (tabel 2). Dit soort onderzoek kan gebruikt worden voor de reconstructie van het landschap en de voedsel economie. Hoewel in het evaluatierapport (Hielkema, 2015) is voorgesteld om de botanische monster te laten waarderen en, indien ze voldoende resten bevatten, ze vervolgens te analyseren, is na overleg met bevoegde overheid is besloten om deze monsters niet uit te werken.

monster	spoor	put	interpretatie spoor	aard
1	104	5	kuil	botanisch monster
2	97	5	waterput	botanisch monster
3	94	5	waterput	botanisch monster
4	79	5	waterput	botanisch monster

Tabel 2. Overzicht van monsters.

### Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals in het PvE is omschreven.



## 5 Resultaten

### 5.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw wordt aan de hand van het westprofiel in WP 6 (kaartbijlage 1) beschreven, aangevuld met waarnemingen in de vlakken en diepe coupes in WP 5. De natuurlijke ondergrond betreft een pakket dekzand op keileem. In de top van het dekzand is een podzolbodem gevormd. Op vlak 2 is op enkele plaatsen een E-horizont aangesneden (S 78; top 1,4 m NAP). Het dekzand is afgedekt door een dunne laag zandig veen (S 86). In de top van het veen zijn enkele kogelpotscherven uit de 10e-11e eeuw gevonden. Deze vormen de oudste aanwijzing voor bewoning in het plangebied. Op het veen ligt een circa 0,5 m dik pakket kleiige ophogingslagen, waarin brokjes rood baksteen puin voorkomen. Het geheel is afgedekt met een 0,8 m dikke laag recent bouwzand.

### 5.2 Grondsporen

In de opgravingsvlakken zijn archeologische sporen gedocumenteerd (kaartbijlage 1). Het gaat om resten van vloeren en funderingen, sloten, kuilen, een waterkelder en enkele waterputten. De sporen zijn in te delen in twee bewoningsperiodes: de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Verder waren enkele recente verstoringen aanwezig. Het betreft een noord-zuid georiënteerde gresbuis (S 88), die aan de noordzijde op een baksteen putje aansluit (S 46). Op de grens van WP 5 en WP 6 lagen in elkaars verlengde twee langwerpige ingravingen (S 44 en S 45). Deze waren opgevuld met lichtgrijs vulzand en puinbrokken en zijn waarschijnlijk (sub)recent.

Hieronder worden de sporen per onderscheiden periode besproken. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar bijlage 1.

#### 5.2.1 Late middeleeuwen

##### Waterput

Op de grens van WP 5 en WP 6 lag een waterput met een diameter van 3,3 m (S 28/S 97). Deze waterput tekende zich op vlak 2 af als een bruingrijze, ronde kern, met daaromheen een lichtgrijs gevlekte rand. De waterput is tot een diepte van 1,1 m onder vlak 2 machinaal gecoupeerd en gedocumenteerd. Met het oog op veiligheid is deze waterput niet tot op de bodem gecoupeerd. De diepte van de waterput is middels een gutsboring bepaald op 3,15 m onder vlak 2 (1,77 m -NAP). Uit de vulling van deze waterput zijn twee aardewerkscherven uit het laatste kwart van de 12e-14e eeuw (V 40) geborgen en een hondenschedel (V 40).

##### Sloten

In het zuidelijke deel van WP 5 is in het tweede vlak een brede sloot aangesneden (S 100, op vlak 3 S 110). De sloot is globaal oost-west georiënteerd en maakt aan de oostzijde van WP 5 een bocht richting het zuiden. Het bovenste deel van de sloot was opgevuld met lichtbruingrijs zand.

Daaronder was de sloot gevuld met bruingrijze, blauwgrijs gevlekte klei, met zandbrokken. Deze sloot was meer dan 0,8 m ingegraven onder vlak 2. Aardewerkscherven uit deze sloot dateren uit de tweede helft van de 13e eeuw -14e eeuw (V 32 en V 43). Op vlak 2 kon het verloop van de sloot richting het westen niet worden onderscheiden. In de coupe van S 84 werd de gevlekte kleivulling aangesneden, waaruit blijkt dat de sloot verder door heeft gelopen in westelijke richting. Mogelijk maken ook S 54, S 74, S 77 en S 80 deel van deze sloot.

Bij het couperen van kuil S 92 werd direct ten noorden van S 100 een oudere sloot (S 108/S 109) aangesneden. Deze sloot is gedocumenteerd op vlak 3 (circa 0,2 m NAP). De oost-west georiënteerde sloot had op dit niveau een breedte van 2,5 m. De sloot was opgevuld met blauwgrijze, sterk siltige klei, met langs de randen bruingrijs-blauwgrijs gevlekte klei. Op basis van aardewerkvondsten dateert deze sloot uit de 10e-12e eeuw (V66). Deze sloot wordt als een voorloper van S 100 beschouwd.

### Kuilen

Vijf kuilen die op vlak 2 werden aangesneden bevatten laatmiddeleeuws aardewerk (tabel 3). De omvang van deze kuilen varieerde. Van twee kuilen kon hun totale omvang niet bepaald worden, omdat zij werden afgesneden door de putgrens. Enkele nabijgelegen kuilen (S 82, S 91, S 95 en S 96) die eveneens op vlak 2 werden aangesneden, maar die geen vondstmateriaal bevatten, stammen vermoedelijk eveneens uit de late middeleeuwen.

spoor	put	lengte	breedte	diepte	vondsten
in cm					
84	5	>130	>80	90	steengoed en roodbakkend
85	5	100	40	5	kogelpot en steengoed
90	5	>65	-	20	kogelpot
103	5	70	65	niet bepaald	kogelpot
104	5	145	115	niet bepaald	steengoed en roodbakkend

Tabel 3. Overzicht van de laatmiddeleeuwse kuilen.

### Paalsporen

In het zuidelijke deel van WP 5 werden op het tweede vlak drie paalsporen aangetroffen. Twee van deze paalsporen (S 83 en S 89) waren rond, met een diameter van respectievelijk 0,3 en 0,15 m. Het derde paalspoor (S 81) was ovaal, met een lengte van 0,5 m bij een breedte van 0,3 m. Zij waren 0,12 tot 0,25 m diep. De vulling van de paalsporen bestond uit bruingrijs, zwak humeus zand. In S 81 is een fragment kogelpotaardewerk gevonden uit de 12e-14e eeuw (V 36).

## 5.2.2 Nieuwe tijd

### Waterputten

Drie waterputten (S 14, S 79 en S 94) werden aangelegd in de nieuwe tijd. De oudste hiervan (S 94) dateert op basis van aardewerkvondsten uit de eerste helft van de 16e eeuw. Deze waterput had op vlak 2 een diameter van 0,95 m. De bodem van de waterput lag 2,15 m onder het tweede vlak. Onderin de put stond een houten ton, die als putmantel heeft gediend (figuur 5). Deze ton was enigszins vervormd door de druk van de bovengelegen grond. De duigen waren verder goed bewaard gebleven (zie § 7.5). Rondom de ton zaten hoepels, die de duigen bij elkaar hielden. De ton was 0,9 m hoog, en



*Figuur 5. Houten ton onderin een waterput uit de nieuwe tijd (S 94).*

had aan de bovenzijde een diameter van 0,55 m. In de ton lagen losse stukken hout. Verder zijn bij het uitdiepen van de waterput scherven roodbakkend aardewerk gevonden van twee grapen, een pispot en een bord (V 44 en V 53), en stukken dierlijk bot (V 44).

Aan de zuidzijde van de bouwput lag een waterput met een diameter van 2,3 m (S 79), die uit de periode 1575-1625 dateert. De bodem van de waterput lag 2,6 m onder het tweede vlak (= 1,1 m -NAP). De bekisting van deze put werd gevormd door een balkenconstructie. Deze bestond uit vier zware balken met een lengte van 2,15 m. De onderzijde van de balken was puntig bijgekapt. Deze balken waren de grond in gedreven en vormden de hoeken van een vierkant grondvlak. De vier zijden waren bekleed met dikke, 0,3 m brede planken. Uit de vulling van de waterput zijn aardewerkscherven van vijf grapen, twee borden, een kom en een olielamp van roodbakkend aardewerk verzameld, een kan van steengoed, een majolica schotel en een werra schotel, versierd met een voorstelling van een vrouwenfiguur (V 59 en V 60). Ook zijn fragmenten glas en een stuk dierlijk bot in deze waterput gevonden (V 59).

De jongste waterput (S 14) was deels al vrijgelegd in proefsleuf 2 tijdens het voorgaande proefsleuvenonderzoek. Het gaat om een waterput met een bakstenen mantel. Deze putmantel had een diameter van 1,5 m en was opgemetseld met orangerode bakstenen (formaat 18 x 9,5 x 5 cm). De put was opgevuld met puin, en is tot een 0,8 m onder het tweede vlak uitgediept, waarna vanwege het vele puin het uitdiepen is gestaakt. Uit het puin zijn stukken van 17e-eeuwse wandtegels verzameld, een complete dakpan en scherven van een grape of kom van witbakkend aardewerk met groen koperglazuur (V 56). Verder werd in deze put een houten boterspaan gevonden (V 56; zie § 7.5).

### **Waterkelder**

Aan de noordgrens van de bouwput werd een waterkelder blootgelegd (S 41). Waterkelders lagen gebruikelijk binnen een pand en werden gebruikt als opslagplaats van drinkwater. Vaak waren ze overdekt met een tongewelf. De omvang van deze kelder was 1,7 x 2,4 m, en hiervan waren de vloer en het muurwerk tot een hoogte van 1,3 m bewaard gebleven (figuur 6). De muren waren gemetseld van gele baksteen (formaat 17 x 8 x 3 cm). De vloer was eveneens van gele bakstenen gemaakt, waarbij de bakstenen in een diagonaal patroon waren gelegd. De ondervloer bestond uit twee lagen rode baksteen. De kelder was opgevuld met puin en afval. Aardewerk dat uit deze keldervulling verzameld is, dateert uit de 18e eeuw. Het gaat om kommen, grapen, een pispot van roodbakkend aardewerk en borden en schotels van majolica en faïence (V 24 en V 63).

### **Fundering**

Aan de noordzijde grensde de waterkelder aan een fundering van gestapelde bakstenen (S 111; formaat 27 x 13 x 5,5 cm). Hiervan resteren vier baksteenlagen. Het gebruikte baksteenformaat dateert uit de 15e-16e eeuw, maar de bakstenen zijn waarschijnlijk hergebruikt.



*Figuur 6. Waterkelder (S 41).*

## Vloeren

Ten zuiden van de waterkelder lag op het eerste vlak een deel van een vloer (1,3 bij 0,9 m), gemaakt van hele- en gebroken, rode bakstenen (S 39; figuur 7). Onder deze vloer werden leemvlekken opgemerkt.

Op vlak 2 lag een klein, vierkant vloertje, omgeven door een opstaande rand (S 107). Het vloertje was 0,75 m lang en breed, en gemaakt van gebroken, rode en lichtbruine bakstenen. Eromheen lag een halfsteens muurtje, van los gestapelde bakstenen. Het vondstmateriaal dat bij dit vloertje is gevonden stamt uit de 17e eeuw. Mogelijk is het een (schrob)putje.



*Figuur 7. Vloer, gemaakt van hele en gebroken rode bakstenen (S 39).*

## Stiepen

Aan de westelijke rand van de bouwput lagen twee vierkante stiepen. De noordelijke stiep (S 49; figuur 8) bestond uit twaalf kleine plavuizen (formaat 13 x 13 x 2-2,5 cm; V 20). De plavuizen dateren uit de 17e-18e eeuw (V 20). De zuidelijke stiep (S 52) was gemaakt van een enkele laag rode bakstenen (formaat 19 x 10 x 4,5 cm). Een natuursteen (S 43) die ten westen van proefsleuf 2 lag, kan eveneens een functie als stiep hebben gehad. Mogelijk vormen ze de resten van een huis of bijgebouw dat hier voorafgaand aan de bouw van het Sytzamahuis (circa 1809) heeft gestaan.

## Kuilen

Vier kuilen bevatte gebruiksardewerk uit de nieuwe tijd. Drie kuilen dateren uit de 16e-17e eeuw, twee hiervan (S 73 en S 92) werden op vlak 2 in WP 5 aangesneden en kuil S 34 werd in het westprofiel van WP 6 aangesneden. Kuil S 48 werd op vlak 1 van WP 5 aangesneden en is waarschijnlijk jonger omdat hierin geveerd hout is opgemerkt. De afmetingen van deze kuilen zijn weergegeven in tabel 4. Van een aantal kuilen die op vlakken 1 en 2 gedocumenteerd zijn, wordt op basis van het voorkomen van baksteenpuin in hun vulling verondersteld dat zij uit de nieuwe tijd dateren (vlak 1: S 57, S 58, S 63, S 64 en S 66; vlak 2: S 75, S 87, S 93 en S 99).

spoor	put	lengte	breedte	diepte	vondsten
		(in cm)			
34	6	-	-	niet bepaald	roodbakkend
48	5	230	120	niet bepaald	geglazuurde tegels
73	5	>60	-	20	roodbakkend, witbakkend, steengoed en werra
92	5	190	160	16	roodbakkend

Tabel 4. Overzicht van de kuilen uit de nieuwe tijd.



Figuur 8. Stiep van twaalf kleine plavuizen (S 49).

## Sloot

Op vlak 1 van WP 5 werd een deel van een ondiepe noord-zuid georiënteerde sloot of greppel (S 47) gedocumenteerd. Deze was circa-0,3 m breed en opgevuld met bruingrijze, zwak siltige klei waarin enkele baksteenbrokjes werden opgemerkt.

## 6 Keramisch vondstmateriaal

*Door: drs. K.L.B. Bosma*

### 6.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn 226 fragmenten van keramisch vondstmateriaal gedetermineerd. Dit materiaal dateert uit de middeleeuwen en nieuwe tijd en bestaat voor het grootste deel uit vaatwerk; een aanzienlijk kleiner deel bestaat uit resten van bouwmateriaal. In het onderstaande zal de analyse van de keramische vondsten worden besproken. Het doel van deze analyse was het determineren en zo nauwkeurig mogelijk dateren van de keramische vondsten, ten behoeve van de datering van de contexten waaruit zij afkomstig zijn, waarbij aandacht is besteed aan de aard en samenstelling van het keramisch vondstmateriaal door de tijd heen. Hiermee kan inzicht worden verkregen in de ontwikkeling en ouderdom van de aangetroffen bewoningssporen. Alvorens de resultaten van het onderzoek te presenteren zal worden ingegaan op de bij het onderzoek gehanteerde werkwijze.

### 6.2 Werkwijze

Nadat het keramische vondstmateriaal is gewassen en gedocumenteerd, is het ter analyse beschikbaar gesteld aan de specialist. Van het vaatwerk zijn per keramieksoort de vertegenwoordigde potdelen geteld. Passende stukken uit dezelfde context zijn hierbij als één fragment beschouwd. Verder is per context het minimale aantal individuele vormen vastgesteld (mae). Waar relevant zijn bakselkenmerken, de aanwezigheid van kooksporen, sporen van verbranding en eventuele verwerking geregistreerd. Daarnaast is potvorm en type bepaald. De verschillende randtypen bij het kogelpotaardewerk zijn onderscheiden aan de hand van de typologie die is ontwikkeld voor het kogelpotaardewerk van het Groninger Forum (Bosma, in voorbereiding). Deze typologie en de bijhorende dateringen kunnen ook worden toegepast op het materiaal uit Kollum. Voor het determineren van aardewerk uit de nieuwe tijd is gebruik gemaakt van parallellen uit de enkele stedelijke contexten (Bartels, 1999), waarbij de typen indien mogelijk zijn aangeduid conform het Deventer Systeem (Bitter, Ostkamp & Jaspers, 2013). Dit laatste geldt ook voor het steengoed en roodbakkerd aardewerk uit de late middeleeuwen. Voor de determinatie van wandtegels is gebruik gemaakt van het overzichtswerk van Pluis (2013) Naast vaatwerk is bouwkeramiek onderzocht. Ook dit materiaal is per vondstnummer bekeken. Bij het bouwmateriaal is zo mogelijk het type bepaald (dakpan, baksteen, vloertegel of wandtegel) en zijn bewaarde maten genomen. Ook hier is, indien mogelijk, de datering geregistreerd. Alle determinatiegegevens zijn weergegeven in bijlage 3.

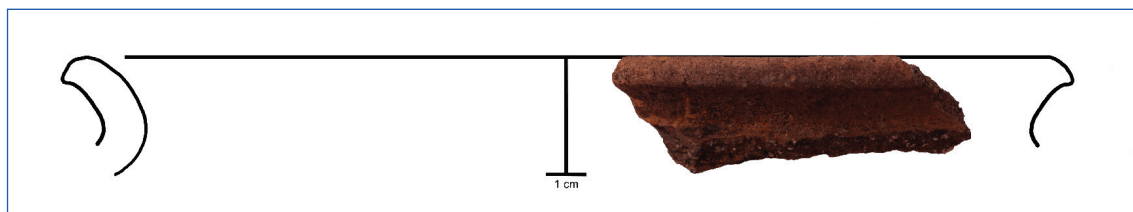




*Figuur 9. Keramische vondsten uit de late middeleeuwen. Legenda: 1 = kogelpot; 2 = Pingsdorf; 3 en 4 = bijna-steengoed; 5 = komfoor; 6 = Elmpter waar.*

### 6.3 Resultaten

In de keramische vondsten zijn zoals vermeld twee verschillende periodes vertegenwoordigd. Per periode zijn verschillende aardewerksoorten vertegenwoordigd (tabel 5). Ongeveer een derde deel van het totale complex dateert uit de late middeleeuwen, waarbij kogelpotaardewerk domineert (figuur 9). De meeste van de aangetroffen randscherven zijn van typen 6 of 7, en zijn kenmerkend voor de 13e en 14e eeuw; slechts twee randen zijn vermoedelijk ouder. Het gaat om een rand van type 2b (10e-12e eeuw) die is aangetroffen in een sloot (V 66/1, S 108) en een rand van type 1a (10e-11e eeuw, V 29/1; figuur 10), afkomstig uit een natuurlijke laag (S 86). Deze laatste is het oudste fragment in het complex. Een fragment Pingsdorf aardewerk afkomstig uit een ophogingslaag (S 102, V 33/2) dateert uit dezelfde periode. Een fragment van mogelijke Elmpter waar (V 40/2) en scherven van twee kannen van bijna-steengoed (V 41/2 en V 56/1) horen bij het materiaal uit de 13e-14e eeuw. Opvallend zijn fragmenten van een komfoor die dateert uit dezelfde periode (V 55/1). Dergelijke komforen worden in Noord-Nederland regelmatig in 13e-14e-eeuwse contexten aangetroffen (Schrijver, in voorbereiding; Jaspers, 2012: 62).



*Figuur 10. Randfragment van kogelpotaardewerk uit de 10e-11e eeuw (V 29/1).*

periode	soort	aantal	mae
late middeleeuwen	kogelpotaardewerk	44	21
	Pingsdorf aardewerk	1	1
	Elmpter waar	1	1
	bijna-steengoed	2	2
	roodbakkend aardewerk	17	12
	steengoed	5	3
	bouwmateriaal	1	1
nieuwe tijd	roodbakkend aardewerk	111	52
	witbakkend aardewerk	13	8
	steengoed	8	8
	majolica	3	3
	faience	3	2
	Werra aardewerk	2	2
	bouwmateriaal	15	15
<b>totaal</b>		<b>226</b>	<b>131</b>

Tabel 5. De keramische vondsten: soorten en bijbehorende aantallen en minimum aantal exemplaren (mae) per periode.

Het overige laatmiddeleeuwse keramische vondstmateriaal bestaat uit roodbakkend aardewerk, steengoed en een fragment van een roodbakkende dakpan uit de 15e eeuw (figuur 11). Al dit 15e-eeuwse materiaal is afkomstig uit één kuil (S 104). Bij het roodbakkende aardewerk zijn bakpannen, grappen, borden en een kop of kom vertegenwoordigd; het betreft dus uitsluitend



Figuur 11. Keramiek uit de 15e eeuw. Legenda: 1 = bord versierd met slibcirkels; 2 = kan van steengoed uit Langerwehe; 3 = steel van een bakpan van roodbakkend aardewerk; 4 = voetje van (vermoedelijk) bord met slibversiering.

kook- en tafelgerei, hoewel de borden gezien de roetsporen ook zijn gebruikt om voedsel te bereiden. De borden zijn alle van type r-bor-1 en hebben lobvoeten. Eén van de borden is op de vlag versierd met slibsikkels (V 37/1). De bakpannen zijn alle van type r-bak-1, met een ronde rand, een licht bolle bodem en een massieve, platte steel. Het steengoed uit deze periode omvat fragmenten van drie kannen, waarvan twee met zekerheid en één vermoedelijk afkomstig zijn uit Langerwehe.

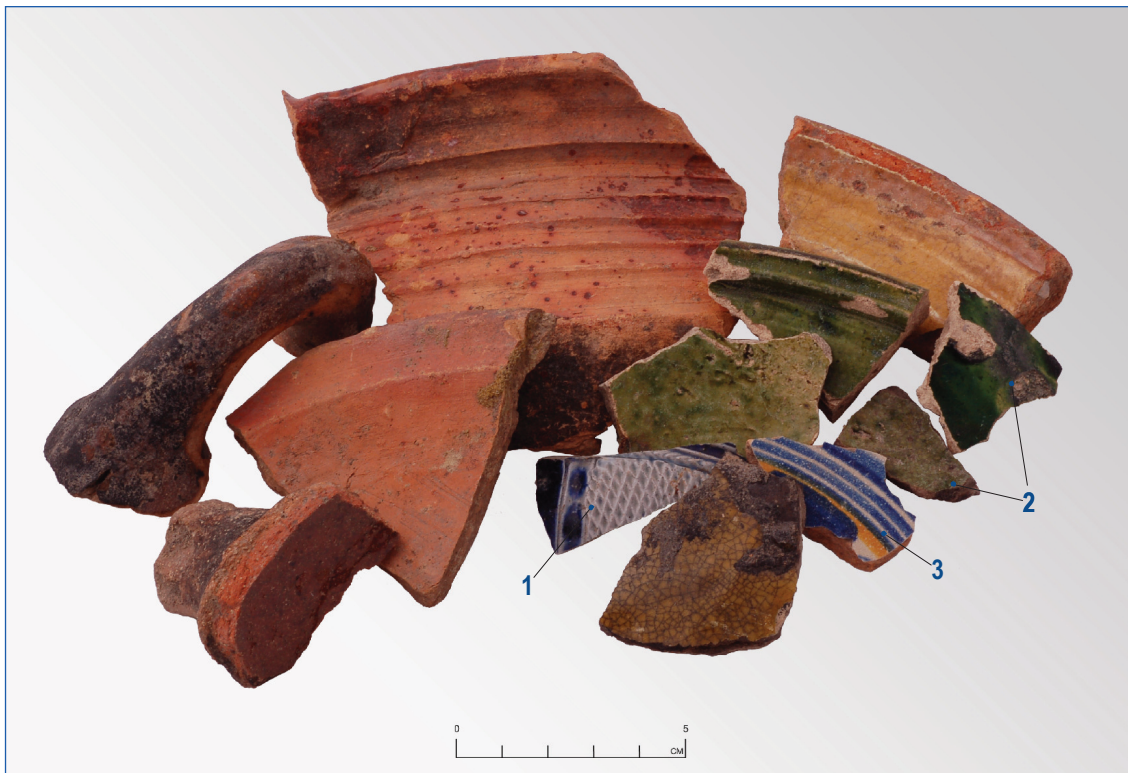
Keramische vondsten uit de nieuwe tijd worden gedomineerd door vormen van roodbakkerd aardewerk. Daarnaast zijn kleine aantallen witbakkend aardewerk, steengoed, majolica, faience en Werra aardewerk geborgen, alsmede vijftien fragmenten van bouw materiaal. In dit vondstmateriaal zijn verschillende fasen uit de nieuwe tijd herkenbaar. Zo zijn uit een kuil (S 73, V 54) en een waterput (S 79, V 59 en V 60) vondsten afkomstig die dateren uit de late 16e-vroege 17e eeuw (figuur 12). Ook hier betreft het vooral keuken- en tafelgerei. Uit de kuil zijn drie grappen, twee borden van type r-bor-1 en een kop geborgen. Al deze vormen zijn beroet. Eén van de borden heeft een slib-ringeloor versiering van streepjes op de vlag. Het andere bord is versierd met een slib en sgraffitto. Daarnaast is uit dit spoor een bolle steengoed kan uit Raeren, een witbakkende bakpan (w-bak-5) en kom en een bord van Werra aardewerk geborgen. Uit de waterput (S79) zijn zes grappen, twee borden, een steelkom en een olielamp van roodbakkerd aardewerk



Figuur 12. Keramiek uit de late 16e - vroege 17e eeuw. Legenda: 1 = steengoed uit Raeren; 2 = schotel van Werra aardewerk; 3 = voet van een olielamp.

afkomstig. Van de borden, beide type r-bor-1, is er één versierd met slibsikkels. Van de ander is de gehele vlag bedekt met slib. Het desbetreffende bord is driekwart compleet. Beide hebben op de bovenzijde een loodglazuur. De steelkom is van type r-stk-15 en is beroet. Van de olielamp is alleen een fragment van de voet bewaard. De overige vondsten uit deze waterput bestaan uit een wandfragment van een grape van witbakkend aardewerk, een bodemfragment van een steengoed kan met een dubbele standing uit Raeren of Langerwehe, enkele fragmenten van een majolica schotel met een blauw fond en een bodemfragment van een schotel van Werra aardewerk met daarop een deel van een voorstelling met een vrouwenfiguur.

Van een vloer (S 107, V 34 en V 64) zijn vondsten uit de 17e eeuw verzameld (figuur 13). Het roodbakende aardewerk vertegenwoordigt wederom vooral keuken- en tafelgerei, in de vorm van grapen, bakpannen (waaronder type r-bak-14), een bord van type r-bor-44, een schotel en deksels. Daarnaast zijn fragmenten van een pispot en een olielamp geborgen. Een fragment van een steengoed kan uit Westerwald is rijk versierd met appliques, kerfsneewerk en kobaltverf. Van witbakkend aardewerk zijn een grape en een bord vertegenwoordigd, en een scherf van een majolica schotel laat een polychrome versiering zien.



*Figuur 13. Keramiek uit de 17e eeuw. Legenda: 1 = steengoedkan uit Westerwald; 2 = bord en grape van witbakkend aardewerk; 3 = majolica schotel.*

Uit een kelder (S 41, V 24 en V 63) zijn verder vondsten uit de 18e eeuw verzameld (figuur 14). Bij dit materiaal zijn naast keuken- en tafelgerei vormen uit andere functiecategorieën vertegenwoordigd. Naast fragmenten van grapen, kommen en een deksel zijn een vuurtest, een pispot en een bloempot geïdentificeerd. Van de grapen is één bol, de andere is cilindrisch en hoog van vorm (type r-gra-51). Deze tweede is afkomstig uit Bergen op Zoom. De kommen hebben een slib-ringeloor versiering op de

buitenzijde van de rand en ook enkele wandfragmenten, die vermoedelijk afkomstig zijn van pispotten, zijn voorzien van een slibversiering, hier en daar geaccentueerd met koperglazuur. De betreffende potten zijn vermoedelijk afkomstig uit Friesland. Van witbakkend aardewerk zijn een uitgiettuit van een theepot, een mogelijke kandelaar en een bodemfragment van een kachelpan geborgen. Deze laatste is afkomstig uit Duitsland. Een bodemscherf van een majolica schotel heeft een niet nader determineerbare versiering in blauw-wit. Fragmenten van twee borden van faïence, beide van type f-bor-3, zijn vrij spaarzaam versierd, waarbij in één geval sprake is van een polychrome versiering in groen en geel. Tot slot zijn enkele fragmenten van steengoed uit Westerwald geïdentificeerd. Het betreft een met kobaltglazuur versierde kan en een buikige kan of fles.



*Figuur 14. Keramiek uit de 18e eeuw. Legenda: 1 = uitgiettuit van witbakkend aardewerk; 2 = majolica schotel; 3 = bord van faïence.*

Het bouwmateriaal bestaat uit bakstenen, fragmenten van dakpannen, vloertegels en wandtegels (figuur 15). Bij de bakstenen zijn alleen enkele compleet bewaarde exemplaren verzameld. Hoewel de huidige stand van onderzoek geen uitsluitsel geeft over het vroegste gebruik van bakstenen in deze streken, mag worden verondersteld dat er in ieder geval vanaf de vroege 13e eeuw gebruik werd gemaakt van baksteen als bouwmateriaal (Berends, 1989: blad 12; Van der Hoeve, 2012: 17; zie ook Wiersma, 2015: 14). De algemene tendens is verder dat de formaten van bakstenen kleiner worden naarmate de tijd verstrijkt, wat zou inhouden dat grote bakstenen ouder zijn dan stenen met kleinere formaten. In het noorden van Nederland is echter gebleken dat dit niet altijd

opgaat (Emmens, 2008: 99-100; Wiersma, 2015: 15). De datering van losse bakstenen is dan ook alles behalve eenvoudig (zie ook Vermeulen, 2013: 17). In het geval van dit vondstcomplex geeft de datering van het aangetroffen vaatwerk de beste aanknopingspunten voor de datering van de aangetroffen bakstenen.



*Figuur 15. Het aangetroffen bouw materiaal.*

Uit een 17e-eeuwse context is een baksteen verzameld van 18 x 9,5 x 4 cm (V 56/3), terwijl uit een 18e-eeuws complex een baksteen van 17 x 8 x 2 cm is geborgen (V 24/4). Een baksteen van 27 x 13 x 5,5 cm is afkomstig uit een niet nader dateerbare nieuwe tijd context (V 65/1) en komt wat betreft de maten het meest in de buurt van een zogenaamde 'rooswinkel' (Berends, 1989: blad 12). Dergelijke bakstenen werden in de loop van de 15e eeuw in Friesland en Groningen aan het repertoire van laatmiddeleeuwse kloostermoppen toegevoegd. Deze baksteen dateert dus vermoedelijk uit de 15e of 16e eeuw. Een zeer hard gebakken baksteen van 20 x 9 x 4,5 cm is subrecent (V 19/1). Dakpanfragmenten zijn vermoedelijk alle afkomstig van gegolfde Hollandse dakpannen, die aan het begin van de 16e eeuw hun intrede deden (Haslinghuis & Janse, 2001: 137). Er is één complete dakpan geborgen. Het betreft een 17e-eeuwse linksdekkende Hollandse pan van 44,5 x 24,5 x 1-1,5 cm, met afgesnoten boven- en onderzijde (V 56/3). Op de onderzijde zijn mortelresten zichtbaar. Verder zijn twee vloertegels geborgen: één van 13 x 13 x 2 cm met op

de bovenzijde slib en koperglazuur, en één van 12,5 x 12,5 x 2,5 cm met loodglazuur (V 20/1). Met name de tweede is sterk gesleten. Vermoedelijk dateren ze uit de 17e of 18e eeuw. Fragmenten van vijf wandtegels dateren met zekerheid uit de 17e eeuw (V 56/3). Het betreft uitsluitend geglazuurde tegels. Op één hiervan is als hoekmotief een Franse lelie toegepast met centraal een voorstelling van een gekartelde ruit met daarin een tulp. Twee andere fragmenten laten centraal (spelende?) mensfiguren en hebben als hoekmotief respectievelijk spinnen en ossenkoppen. Een andere hoekfragment toont een gestileerde Franse lelie en de rand van een gekartelde ruit. Eén fragment is geheel wit. Een 18e-eeuwse wandtegel is eveneens geglazuurd en gedecoreerd met alternerende witte en blauwe ruiten (V 24/4).

## **6.4 Conclusie**

In het geanalyseerde keramische vondstmateriaal zijn verschillende perioden vertegenwoordigd. Een deel dateert uit de late middeleeuwen. Dit materiaal wordt gedomineerd door kogelpotaardewerk, waarbij een fragment uit de 10e-11e eeuw het oudste fragment vertegenwoordigt. Het grootste deel van het kogelpotaardewerk dateert echter uit de 13e-14e eeuw. De overige laatmiddeleeuwse vondsten omvatten Pingsdorf aardewerk, mogelijk Elmpter waar, bijna-steengoed, steengoed en roodbakend aardewerk, alsmede een fragment van een roodbakende dakpan. De keramische vondsten uit de nieuwe tijd weerspiegelen doorsnee gebruiksgoed waarbij complexen uit de 16e, 17e en 18e eeuw zijn vertegenwoordigd. Uit dezelfde perioden dateert een kleine hoeveelheid bouwkeramiek.

## 7 Overig vondstmateriaal

Behalve keramisch vondstmateriaal, is ook dierlijk bot, glas, natuursteen, metaal en hout gevonden (tabel 6). In dit hoofdstuk worden deze vondstcategorieën in afzonderlijke paragrafen beschreven.

materiaal	aantal	gewicht (g)
aardewerk	210	10.661
bouwmateriaal	16	13.159
glas	9	163
ijzer	4	873
bot	17	1.071
natuursteen	3	88
hout	69	niet gewogen
<b>totaal</b>	<b>342</b>	<b>26.214</b>

*Tabel 6. Aantal en gewicht van vondsten per materiaalcategorie.*

### 7.1 Dierlijk bot

*Door: drs. M.E. van Kruining*

#### Inleiding

Tijdens de opgraving is uit zeven grondsporen dierlijk botmateriaal verzameld. In totaal zijn 17 (fragmenten van) botelementen aangetroffen. De determinaties van het botmateriaal en overige gegevens zijn opgenomen in bijlage 4.

#### Methode

Het botmateriaal is tijdens de graafwerkzaamheden met de schep en troffel verzameld. Het botmateriaal is afkomstig uit waterputten, kuilen, een waterkelder en een vloer. De datering van deze grondsporen loopt uiteen van de 12e-14e eeuw tot en met de 18e eeuw. Voor zover mogelijk zijn van elk bot(fragment) gegevens genoteerd met betrekking tot soort (Nederlandse naam), skeletelement (Wetenschappelijke naam), deel van het skeletelement, zijde van het skelet, leeftijd, aantal, gebruiks- en bewerkingssporen en het gewicht. Bij de determinatie is gebruik gemaakt van de eigen vergelijkingscollectie. De vogelbotten zijn getermineerd met behulp van de vergelijkingscollectie van het GIA (Groninger Instituut voor Archeologie).

Leeftijden van de dieren op het moment van overlijden, zijn waar mogelijk vastgesteld op basis van de doorbraak van gebitselementen en van de fusieleeftijden van de epifysen van skeletelementen. Voor de fusieleeftijden is gebruikt gemaakt van een schema opgesteld door H. Reichstein (ongepubliceerd) en van gegevens uit een publicatie van Habermehl (1975).



## Resultaten

### *Algemeen*

In bijlage 4 wordt de fragmentatiegraad van het botmateriaal per diersoort weergegeven. De verschillende categorieën waarin het botmateriaal is onderverdeeld, geven een indicatie van het percentage van het skeletelement dat bewaard is gebleven. Uit de tabel blijkt dat het grootste deel van het botmateriaal weinig gefragmenteerd is. De meeste botten zijn voor 75 tot 100% bewaard gebleven. Het materiaal is weinig verweerd en onverbrand.

Vanwege de kleine mate van fragmentatie en vertering kon 100% tot op diersoort en skeletelement worden gedetermineerd. Het botmateriaal is afkomstig van vijf diersoorten: rund, schaap/geit, hond, kip en grauwe gans (zie bijlage 4). Hieronder zullen de resultaten per vondstcontext besproken worden.

### *Waterputten*

Het dierlijk vondstmateriaal uit de waterputten is het meest divers. In de laatmiddeleeuwse waterput (S 97) is een schedel van een hond gevonden. Het gebit is al enigszins afgesleten. Deze mate van slijtage wijst op een leeftijd van circa 6 jaar (Habermehl, 1975: 159-164).

In de waterputten uit de 16e-17e eeuw (S 79 en S 94) is bijna de helft van de resten van rund afkomstig (zes stuks). Drie hiervan zijn ribben, waarvan twee met duidelijke snijsporen. Twee zijn delen van lange beenderen tibia (scheenbeen) en humerus (opperarmbeen) van volwassen dieren. Ook op deze botten zijn snijsporen aanwezig. Het scheenbeenfragment is enigszins verweerd en vertoont knaagsporen. Tenslotte bevindt zich een astralagus (sprongbeen) van een volwassen rund in het vondstmateriaal.

Van schaap/geit is een fragment van bekken gevonden. Het is zwaar aangeknaagd. Andere bewerkingssporen zijn er niet (meer) op te zien.

Behalve zoogdieren zijn ook vier vogelbotten aangetroffen: drie van kip en één van grauwe gans. Op de vogelbotten zijn geen bewerkingssporen aanwezig. De kippenbotten zijn alle drie van een juveniel dier, het is aannemelijk dat de botten van hetzelfde dier afkomstig zijn. Het botje van grauwe gans is een tarsometatarsus, deze bevindt zich in de poot van de vogel. Zowel kippen als ganzen kunnen gegeten zijn, maar beide kunnen ook gehouden zijn voor andere doeleinden: eieren en in het geval van ganzen ook voor bewaking.

### *Kuilen*

De twee kuilen (S 84 en S 104) worden gedateerd in de 15e eeuw. In totaal zijn hieruit drie grote botfragmenten afkomstig. Twee zijn van rund: een astralagus (sprongbeen) en een vertebra cervicale (halswervel). Beide vertonen hak- en snijsporen. Het sprongbeen heeft een matige conservering en vraatsporen. De wervel is van een volwassen rund (ouder dan 4-5 jaar). Het derde botfragment is een ulna (ellepijp) van een grauwe gans.

### *Overige sporen*

De overige twee sporen zijn een vloer uit de 17e eeuw en een waterkelder uit de 18e eeuw. Op de vloer is een al enigszins afgesleten kies (eerste molaar) gevonden van een rund. In de waterkelder is een heiligbeenfragment van rund aangetroffen.

## Conclusie

Het botmateriaal bestaat uit (redelijk) grote fragmenten, waardoor het volledig gedetermineerd kon worden op soort en skeletelement. Het meeste botmateriaal is afkomstig van rund. Behalve rund is ook schaap/geit, hond, kip en grauwe gans aangetroffen.

Op ruim de helft van de botfragmenten zijn bewerkingsporen zichtbaar. Deze sporen bestaan uit snij-, hak- en vraatsporen. Snij- en haksporen ontstaan wanneer het vlees van het bot wordt verwijderd. Dit wijst erop dat in ieder geval een deel van het botmateriaal slacht-/consumptiemateriaal is. Of de vogels gegeten zijn, is onbekend (hier zijn geen snijsporen op aangetroffen). Een klein deel van de botten bleef bereikbaar voor dieren zoals honden die er hun vraatsporen op achter hebben gelaten. De verwerking van deze botten geeft eveneens aan dat ze enige tijd 'bloot' hebben gelegen. Voor zover de slachtleeftijd kon worden vastgesteld, zijn de aangetroffen botfragmenten afkomstig van (bijna) volwassen dieren.

## 7.2 Glas

De glasvondsten bestaan uit de bodem van een beker van helder glas (S 14, V 56) en acht fragmenten vensterglas (S 79, V 59 en S 107, V 64). Het vensterglas is lichtgroen en geoxideerd. Deze glasvondsten dateren uit de nieuwe tijd.

## 7.3 Natuursteen

Van natuursteen zijn een stukje van een maalsteen van vesiculaire lava (tefriet) gevonden (S 102, V 41) en een rond stukje leisteen met in het centrum een doorboring (S 20, V 21). Dit stukje zal als dakbedekking gebruikt zijn, waarbij een spijker het stukje op zijn plaats hield. Verder is een onbewerkt stukje steen (V 40) verzameld uit de vulling van een waterput (S 97).

## 7.4 Metaal

Conform het evaluatierapport (Hielkema, 2015) zijn twee ijzervondsten (V 56 en V 35) niet in de uitwerking betrokken, maar gedeselecteerd en uit het vondstmateriaal verwijderd. De overige twee metaalvondsten zijn in een waterput (S 94, V 44) gevonden. De ene vondst betreft een ijzeren puthaak. Deze haak heeft een enigszins naar links gebogen punt. Aan het andere (gebroken) uiteinde bevinden zich twee doorboringen, vermoedelijk zijn er meer geweest. Deze haak zal gebruikt zijn om een emmer aan te hangen bij het putten van water. De andere metaalvondst was een ijzeren ring, bij conservering bleek deze echter geheel doorgeroest te zijn en geen ijzer meer te bevatten.

## 7.5 Hout

Door: Y.R. van der Veen (MA)

### Inleiding

Er zijn 25 stukken hout onderzocht. Het hout is afkomstig van een tonput (S 94, V 45, V 51 en V 52), een waterput met houten bekisting (S 79, V 61 en V 62) en een twee houten voorwerpen, gevonden in een bakstenen waterput (S 14, V 56). Zoveel mogelijk stukken zijn beschreven (bijlage 5a), waarbij gebruik is gemaakt van een aantal standaardcoderingen (bijlage 5b). Daarnaast zijn de afmetingen genoteerd en is het hout onderzocht op bewerkingsporen. Het hout is gedetermineerd met behulp van een opvallend lichtmicroscopie bij een vergroting tot 400x. Hierbij is gebruik gemaakt van de standaard determinatieliteratuur.

### Tonput S 94

Doordat de tonput tijdens het uitgraven in elkaar stortte, zijn de duigen verdeeld over verschillende vondstnummers. De duigen waren zeer gefragmenteerd. De stukken zijn zo goed mogelijk gepast tot de oorspronkelijke duigen. Er zijn in totaal 17 duigen onderzocht (13 uit V 45 en 4 uit V 51). Bij de meeste duigen ontbrak zowel de boven- als de onderkant van de duig. De bovenkant van de duigen is in de bodem vergaan en daardoor niet aanwezig. Opvallend is dat bij de enige duig waarvan de onderkant wel aanwezig was er geen groef was voor de bodem van de ton. Mogelijk zijn de duigen beschadigd toen de bodem eruit werd gehaald om de ton geschikt te maken als beschoeiing voor een waterput.

De duigen zijn allemaal van beukenhout (*Fagus*). De duigen zijn over het algemeen radiaal uit de stam gehaald, wat zou kunnen wijzen op klieving, maar hier zijn geen sporen van bewaard gebleven. Enkele duigen hadden een tangentiële stamcode, dit is minder gebruikelijk omdat het een minder degelijke duig oplevert. Er zijn bewerkingsporen gevonden van een bijl om de planken af te vlakken. De zijkanen van de duigen zijn geschaafd. Het breedste deel van de duig varieert sterk, er zijn smalle duigen met een maximale breedte van 11 cm en brede duigen met een maximale breedte van 20,5 cm. De duigen zijn vrij dun, de dikte varieert tussen 0,5 en 1,2 cm. Er zijn verrassend weinig knoesten gevonden, dit wijst erop dat er voor het maken van de duigen hout is gebruikt van een regelmatig gegroeide boom, mogelijk uit een dicht bosbestand.

In de onderzochte duigen zaten in totaal 18 ronde gaten, variërend in grootte met een diameter tussen 0,5 en 1,5. De meeste gaten hebben een diameter van 1,3 cm. In een van de gaten is een pen aangetroffen van loofhout, het lijkt om populier (*Populus*) of mogelijk wilg (*Salix*) te gaan. Er zat nog een stuk schors aan de pen en er kon vastgesteld worden dat het hout in de zomer of in het najaar gekapt is. De pen kan gebruikt zijn als stop om een proefgat te dichten, maar ook als pen om de hoepels op hun plek te houden. Een deel van de gaten kan verklaard worden als gaten voor de pennen die de houten hoepels op hun plek te houden. Toch blijven er dan nog opvallend veel gaten over, dit zou erop kunnen wijzen dat de ton vele malen is gebruikt. Er zijn echter geen sporen aangetroffen van houtworm, iets dat we vaak zien bij tonnen die langdurig droog opgeslagen zijn geweest.

Er zijn drie fragmenten van hoepels gedetermineerd. Het betrof hoepels van wilg. De diameter van de gebruikte takken is 2,5 cm. Bij twee fragmenten kon vastgesteld worden dat de takken in het voorjaar gekapt zijn. De hoepels zijn gemaakt van 10 tot 16 jaar oude takken die door of even boven het midden gespleten zijn. Eén fragment betrof het uiteinde van een hoepel, deze had een punt die door twee slagen met een ijzeren bijl gemaakt is. Van twee fragmenten kon vastgesteld worden dat de takken in het voorjaar gekapt moeten zijn.

### Waterput S 79

Deze waterput bestond uit een bekisting van vier grote palen, met daartegenaan planken gespijkerd. Er zijn een plank en een paal meegenomen voor onderzoek. De plank betreft een dikke, brede plank van dennenhout (*Pinus*). Er zitten vergroeiingen in het hout die erop wijzen dat het hout afkomstig is uit de stam en een dikke zijtak. In de hoeken zitten vier verroeste spijkers waarmee de plank vastgemaakt was aan de palen. Het hout van de paal is afkomstig van de zilverspar (*Abies alba*). Hiervoor is de stam in kwarten gezaagd. De twee zijdes van de punt zijn met een ijzeren bijl gemaakt. In de twee gezaagde zijdes van de paal zitten vierkante spijkergaten waar de planken aan de paal bevestigd waren.

### Voorwerpen, gevonden in bakstenen waterput S 14

In de vulling van een bakstenen waterput zijn twee houten voorwerpen gevonden, een houten blok met twee gaten erin en een boterspaan (V 56). Beide voorwerpen zijn van eikenhout (*Quercus*). Het blok is deels afgebroken. Er zitten twee ronde gaten in met een diameter van 2,4 cm. Dwars op de gaten zit een spijker die erg gecorrodeerd is. Het hout bestaat grotendeel uit een knoest. Er zijn geen bewerkingssporen zichtbaar. De functie van het voorwerp is niet achterhaald.

Het tweede voorwerp is een spatelvormig stuk hout met acht groeven in de lengterichting, deze groeven zijn aan beide zijdes schuin ingezaagd (figuur 16). Dwars daarop staat een groef die aan een kant schuin en aan een kant recht ingezaagd is. Op het uiteinde van de spaan zijn sterke slijtagesporen te zien. Het gaat hier om een boterspaan, een houten voorwerp dat gebruikt werd om de karnemelk uit de gekarnde boter te kneden .



Figuur 16. Houten boterspaan (V 56).

## **Discussie**

De ton uit de ene waterput (S 94) is gemaakt van beukenhout, een houtsoort die minder gebruikelijk is dan eikenhout of zilverspar. Beuk is een inheemse soort in Nederland, dus het zou kunnen dat de ton in Nederland gemaakt is. De hoepels zijn gemaakt van wilg, wat vaak voorkomt omdat deze boom soepele maar sterke twijgen heeft. De vele ronde gaten in de duigen wijzen erop dat de ton meerdere malen hergebruikt is voordat hij zijn laatste functie kreeg als waterputbeschoeiing. Opvallend is dat niet alleen de boven- maar ook de onderkant van de duigen in de meeste gevallen ontbreken, dit zou erop kunnen wijzen dat deze beschadigd zijn toen de bodem uit de ton werd gehaald.

De houten bekisting van de andere waterput (S 79) is gemaakt van den en zilverspar. Zilverspar is een uitheemse boomsoort en wijst op een herkomst uit Midden-Europa. Den is wel inheems, maar de binnenlandse kwaliteit bleef vaak achter bij het dennenhout dat geïmporteerd werd uit Scandinavië of Midden-Europa. Vanaf de middeleeuwen werd naaldhout dan ook op grote schaal geïmporteerd.

## 8 Synthese en conclusies

### 8.1 Synthese

In het plangebied zijn bewoningsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gevonden. De oudste vondsten betreffen enkele kogelpotscherven uit de 10e-11e eeuw, die in de top van het veen zijn gevonden. De oost-west georiënteerde sloot die alleen in enkele diepe coupes is opgemerkt, dateert vermoedelijk uit dezelfde periode. Deze sloot ligt parallel aan de Voorstraat, die de oudste ontginningsas vormt van Kollum. Een eveneens oost-west georiënteerde sloot, een waterput en enkele kuilen dateren uit de 13e-14e eeuw. Twee kuilen zijn te dateren in de 15e eeuw. Sporen van een of meerdere gebouwen uit de late middeleeuwen ontbreken, maar vermoedelijk heeft in de directe omgeving van het onderzochte gebied een huis gestaan. Vondstmateriaal uit deze periode bestaat uit gebruiks aardewerk en dierlijk bot. Het aardewerkcomplex bevat vooral lokaal geproduceerd kogelpotaardewerk, naast enkele geïmporteerde stukken Pingsdorf aardewerk en bijna-steengoed.

De resten uit de nieuwe tijd bestaan uit een erf met waterputten, een waterkelder, delen van vloertjes, stiepen en kuilen. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit aardewerk en bouw materiaal. In kleinere aantallen zijn metaal, glas en dierlijk bot aangetroffen. Het grootste deel van deze resten dateert uit de 16e-17e eeuw. Een fundering die aan de noordzijde van de 18e-eeuwse waterkelder stond, is waarschijnlijk onderdeel van de achtergevel van een huis aan de Voorstraat. De stiepen in het gebied ten zuiden daarvan zullen de gebinten van een gebouw (huis of schuur) hebben ondersteund. De waterputten volgen elkaar in de tijd op en zullen de bewoners van het erf van drinkwater hebben voorzien. De 18e-eeuwse waterkelder is de opvolger van deze waterputten. Tot 1809 stonden de Latijnse school en het Riniahuis in dit gebied. De aangetroffen resten maken deel uit van het erf behorend bij deze gebouwen.

Uit het voorkomen van onverbrand organisch vondstmateriaal (dierlijk bot en hout) blijkt dat de conserveringsomstandigheden van de vindplaats goed zijn.

### 8.2 Conclusies

In deze paragraaf worden de conclusies gegeven in de vorm van de antwoorden op de specifieke onderzoeksvragen (zie hoofdstuk 3) uit het PvE (Huis in 't Veld, 2015b).

1. *Zijn er sporen te relateren aan middeleeuwse ontginningen? Zo ja, wat is de aard, lithologie, datering, conservering en diepteligging van deze sporen?*

Een oost-west georiënteerde sloot uit de 10e-12e eeuw heeft mogelijk te maken met middeleeuwse ontginning van het gebied. Deze sloot werd aangesneden op vlak 3 (circa 0,2 m NAP) en was opgevuld met klei. Deze sloot is afgesneden door een jongere sloot, met vondstmateriaal uit de 13e-14e eeuw.

2. *Zijn er sporen en structuren die te relateren zijn aan (laat)midleeeuwse bewoning? Zo ja, wat is de aard, omvang en ouderdom van deze resten?*

Een waterput, enkele sloten en kuilen vormen een aanwijzing voor laatmiddeleeuwse bewoning. De waterput was 3,15 m diep en had een diameter van 3,3 m. De breedte van de sloten is uit het onderzoek niet duidelijk geworden. De omvang van de kuilen varieerde. Het vondstmateriaal uit deze sporen stamt uit de 10e t/m 14e eeuw.

3. *Is sprake van een dijklichaam in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard, datering omvang en diepteligging van deze dijk?*

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor een dijklichaam.

4. *Welke resten behoren tot de bebouwing uit de 17e en 18e eeuw (Latijnse school en Riniahuis) of aan de tuin behorende bij het raadhuis uit 1809?*

Tot de bebouwing uit de 17e-18e eeuw (Latijnse school en Riniahuis) hebben enkele waterputten, een waterkelder, kuilen, vloertjes en stiepen behoord. Het vondstmateriaal dat gerelateerd is aan deze sporen bestaat uit gebruiksaardewerk, bouwmetaal, dierlijk bot, metaal en hout.

5. *Zijn archeologische vondsten aanwezig? Zo ja, wat is hun aard, typologische datering, conserveringstoestand, diepteligging, ruimtelijke verspreiding en lithologische context? Zijn zij te verbinden aan bepaalde, specifieke activiteiten en grondsporen/structuren? Zo ja, welke?*

De vondsten bestaan uit gebruiksaardewerk, dierlijk bot, glas, natuursteen, metaal en hout. Het aardewerk is op basis van typologische kenmerken te dateren in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Het overige vondstmateriaal zal uit dezelfde periode dateren. De vondsten zijn afkomstig uit de vullingen van grondsporen op de vlakken 1, 2 en 3 die verspreid over het onderzoeksgebied zijn aangetroffen. Enkele kogelpotscherven uit de 10e-11e eeuw zijn gevonden in de top van het veen. Het vaatwerk betreft voornamelijk kookpotten, bakpannen en serviesgoed. In ieder geval een deel van het botmateriaal is slacht-/consumptiemateriaal. De houten boterspaan is gebruikt bij de productie van boter en de ijzeren puthaak is gebruikt voor het putten van water uit de waterput. De vondsten zijn goed geconserveerd, zoals blijkt uit het voorkomen van onverbrand organisch vondstmateriaal zoals dierlijk bot en hout.

# Literatuur

- Anscher, T.J. ten, J.J. Hekman & H.W. Veenstra**, 2012. Archeologische verwachtings- en onderzoeksadvieskaart van de gemeente Kollumerland en Nieuw Kruisland - Deel 1: tekst & bijlagen 1. *RAAP-rapport* 983. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Bartels, M.H.**, 1999. *Steden in scherven: vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*. Stichting Promotie Archeologie/Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Zwolle/ Amersfoort.
- Berends, G.**, 1989. Baksteen in Nederland in de Middeleeuwen. *Restauratievademecum Rvblad Baksteen* 02.
- Bitter, P., S. Ostkamp & N.L. Jaspers**, 2013. *Classificatiesysteem voor (post-)middeleeuws aardewerk en glas = Het Deventer Systeem (sinds 1989). Deel 1: Keramiek*. Digitale opzoekschema's (Versie maart 2013).
- Boon, H.**, 2012. Archeologisch onderzoek Voorstraat te Kollum. Bureauonderzoek. *Grontmij archeologische rapporten* 1280. Grontmij.
- Bosma, K.L.B.**, in voorbereiding. Kogelpotaardewerk: een nieuwe Groningse typologie. In: J.H. Huis in 't Veld (red.); *Opgravingen aan de Grote Markt Oostzijde te Groningen, Gemeente Groningen*. *RAAP-rapport* xxxx. RAAP, Weesp.
- Emmens, K.**, 2008. De oudste Friese baksteen. Een heroriëntatie op de introductie en vroege toepassing van baksteen in Friesland en Groningen. In: T. Coomans & H. van Royen (red.); *Medieval Brick Architecture in Flanders and Northern Europe: The Question of the Cistercian Origin. Novi Monasterii, Jaarboek Abdijmuseum Ten Duinen* 1138 volume 7: 73-114. Gent.
- Habermehl, K.-H.**, 1975 (2. Auflage). *Die Alterbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Parey, Berlin/Hamburg.
- Halbertsma, H.**, 1964. Archeologisch nieuws. Mededelingen van de rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek – Kollum (gem. Kollumerland). *Bulletin Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond (KNOB)* 1899-2001: \*57-\*60.
- Halbertsma, H.**, 1965. Archeologisch nieuws. Mededelingen van de rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek – Kollum (gem. Kollumerland). *Bulletin Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond (KNOB)* 1899-2001: \*40-\*41.
- Haslinghuis, E.J. & H. Janse**, 2001. *Bouwkundige termen. Verklarend woordenboek van de westerse architectuur- en bouwhistorie*. Leiden.
- Hielkema, J.B.** 2015. *Archeologische opgraving Hart van Kollum, gemeente Kollumerland*. RAAP evaluatie- en selectierapport, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Hoof, van B.I.**, 2014. Hart van Kollum in Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch vooronderzoek: een karterend veldonderzoek. *RAAP-notitie* 4972. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Hoeve, J. van der**, 2012. Vroeg metselwerk in Nederland. In: M. Hunen (red); *Historisch metselwerk. Instandhouding, herstel en conservering* (pag. 15-25). Zwolle.
- Huis in 't Veld**, 2015a. Plangebied 'Hart van Kollum' te Kollum, gemeente Kollumerland en Nieuwkruisland c.a.; Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven). *RAAP-rapport* 2990. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.



- Huis in 't Veld, J.Y.**, 2015b. Programma van Eisen archeologische opgraving Hart van Kollum. Gemeente Kollumerland c.a. *RAAP-PvE* 1530. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Jaspers, N.L.**, 2012: Laat- en postmiddeleeuws aardewerk. In: S. Zandboer (red.); Komfoor op terp 5. Archeologisch onderzoek rond een veenterp te Peize en de Weteringse dijk. *ADC-Rapport* 3133: 57-70. ADC, Amersfoort.
- Lange, S.**, 2013. Hout van de opgraving "LR76 Coehoorn" in Utrecht. *BIAXiaal* 657.
- Pluis, J.**, 2013. *De Nederlandse Tegel. Decors en Benamingen 1570-1930*. Leiden.
- Rijn, P. van**, 1998. Handleiding voor de behandeling en bemonstering van hout en houtskool in het veld. *BIAXiaal* 59.
- Schrijver, P.**, in voorbereiding. Komforen en hun functie. In: J.A.W. Nicolay (red.); Huisplaatsen in de Onlanden. De geschiedenis van een Drents veenweidegebied. *Groningen Archaeological Studies (GAS)* xxx. Groningen.
- Schweingruber, R.**, 1990. *Mikroskopische Holz Anatomie*. Birmensdorf
- Vermeulen, R.A.J.**, 2013. Baksteenformaten door de jaren heen. In: J. Jansen e.a. (red.); *Een andere kijk op grofkeramiek. Historie, formaten en toepassingen van radiaalsteen – baksteen – plavuizen – dakpannen – gresrioolbuizen – systeemsteen – steengaas – draineerbuizen* (pag. 8-25). Stichting Historie Grofkeramiek, Makkum.
- Wiersma, J.J.**, 2015. *Bakstain. Een onderzoek naar de baksteenfabricage op het Hoogeland en in Noordoost-Fivelingo en het Centrale Woldgebied (provincie Groningen) in de periode circa 1550-1960, met speciale aandacht voor de steenbakkerijlocaties en tichellanderijen*. Masterscriptie Rijksuniversiteit Groningen.

# Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** De ligging van het plangebied (rood); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** De opgraving met op de achtergrond het voormalige gemeentehuis van Kollumerland: het Van Sytzama-pand.
- Figuur 3.** Advieskaart proefsleuvenonderzoek.
- Figuur 4.** Ligging van de werkputten in het plangebied. De proefsleuven zijn in lichtgrijs aangeduid.
- Figuur 5.** Houten ton onderin een waterput uit de nieuwe tijd (S 94).
- Figuur 6.** Waterkelder (S 41).
- Figuur 7.** Vloer, gemaakt van hele en gebroken rode bakstenen (S 39).
- Figuur 8.** Stiep van twaalf kleine plavuizen (S 49).
- Figuur 9.** Keramische vondsten uit de late middeleeuwen. Legenda: 1 = kogelpot; 2 = Pingsdorf; 3 en 4 = bijna-steengoed; 5 = komfoor; 6 = Elmpoter waar.
- Figuur 10.** Randfragment van kogelpotaardewerk uit de 10e-11e eeuw (V 29/1).
- Figuur 11.** Keramiek uit de 15e eeuw. Legenda: 1 = bord versierd met slibcirkels; 2 = kan van steengoed uit Langerwehe; 3 = steel van een bakpan van roodbakkend aardewerk; 4 = voetje van (vermoedelijk) bord met slibversiering.
- Figuur 12.** Keramiek uit de late 16e - vroege 17e eeuw. Legenda: 1 = steengoed uit Raeren; 2 = schotel van Werra aardewerk; 3 = voet van een olielamp.
- Figuur 13.** Keramiek uit de 17e eeuw. Legenda: 1 = steengoedkan uit Westerwald; 2 = bord en grape van witbakkend aardewerk; 3 = majolica schotel.
- Figuur 14.** Keramiek uit de 18e eeuw. Legenda: 1 = uitgietsluit van witbakkend aardewerk; 2 = majolica schotel; 3 = bord van faience.
- Figuur 15.** Het aangetroffen bouw materiaal.
- Figuur 16.** Houten boterspaan (V 56).
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Overzicht van monsters.
- Tabel 3.** Overzicht van de laatmiddeleeuwse kuilen.
- Tabel 4.** Overzicht van de kuilen uit de nieuwe tijd.
- Tabel 5.** De keramische vondsten: soorten en bijbehorende aantallen en minimum aantal exemplaren (mae) per periode.
- Tabel 6.** Aantal en gewicht van vondsten per materiaalcategorie.
- Bijlage 1.** Sporenlijst.
- Bijlage 2.** Vondstenlijst.
- Bijlage 3.** Determinatie gegevens keramiek.
- Bijlage 4.** Determinatie gegevens dierlijk bot.
- Bijlage 5.** a = Determinatie hout; b = Hout, codering.
- Kaartbijlage 1.** Resultaten onderzoek vlakken 1, 2 en 3 en profiel WP 6.

# Bijlage 1: Sporenlijst

## Legenda

textuur	
-	niet van toepassing
Ks1	klei, zwak siltig
Ks2	klei, matig siltig
Ks3	klei, sterk siltig
Kz1	klei, zwak zandig
Kz2	klei, matig zandig
Lz1	leem, zwak zandig
MR	muur
Vk1	veen, zwak kleiig
Vkm	veen, mineraalarm
Vz1	veen, zwak zandig
Vz3	veen, sterk zandig
Zkx	kleiig zand
Zs1	zand, zwak siltig
Zs2	zand, matig siltig
Zs3	zand, sterk siltig
humus	
-	geen bijmenging
h1	zwak humeus
h2	matig humeus
h3	sterk humeus

puin	
0	afwezig
1	weinig fijn puin
2	fijn puin
3	veel fijn puin
4	weinig middelgrof puin
5	middelgrof puin
6	veel middelgrof puin
9	veel grof puin
mortel	
0	afwezig
1	spikkels
2	enkele brokken
4	mortelstort
houtskool	
0	afwezig
1	enkele spikkel
2	spikkels
ijzer	
-	geen bijmengsels
FE1	enkele ijzervlekken
FE2	veel ijzervlekken

spoor	put	vlak	diepte (cm)	interpretatie	vul-ling	tex-tuur	kleur	gevekt	humus	puin	mortel	houts-kool	ijzer
1	4	1	0	laag, natuurlijk	0	Zs1	lichtgrijs	-	h1	0	0	0	-
2	4	1	0	kuil	0	Kz1	grijsbruin	-	h1	1	0	0	-
2	4	1	0	kuil	1	Ks2	lichtbruingrijs	-	h1	1	0	0	-
2	4	1	0	kuil	2	Lz1	blauwgrijs	-	-	0	0	0	-
3	4	1	0	kuil	0	Zs3	grijsbruin	-	h2	6	0	0	-
3	4	1	0	kuil	1	Zs3	grijsbruin	-	h2	0	0	0	-
4	4	1	0	kuil	0	Zs3	grijsbruin	-	h2	1	0	0	-
5	4	1	0	laag, natuurlijk	0	V3	donkergrijsbruin	-	h3	0	0	0	-
6	4	1	0	kuil	0	Zs3	grijsbruin	-	h1	5	0	0	-
7	4	1	0	paalspoor	0	Zs3	grijsbruin	-	h1	0	0	0	-
8	4	1	0	kuil	0	Zs3	lichtbruin	-	h1	4	0	0	-
9	4	1	0	kuil	0	Zs3	grijsbruin	-	h1	6	0	0	-
10	4	1	0	verstoring, recent	0	Zs3	bruingrijs	-	h1	1	0	0	-
10	4	1	0	verstoring, recent	1	Zs3	geelbruin	bruin	-	0	0	0	-
11	3	1	0	kuil	0	Zs3	lichtbruingrijs	-	-	0	0	0	-
12	3	1	0	kuil	0	Zs3	grijsbruin	-	h1	1	0	0	-
13	2	1	0	laag, ophoging	0	Zs3	bruingrijs	-	h1	4	0	2	-
14	2	1	0	waterput	0	X	n.v.t.	-	-	9	0	0	-
14	2	1	0	waterput	1	MR	oranjerood	-	-	0	0	0	-
14	2	1	0	waterput	2	Zs2	lichtgeelgrijs	-	-	4	0	0	-
15	2	1	0	kuil	0	Ks2	donkerzwartbruin	-	h2	0	0	0	-
16	2	11	0	fundering	0	Zs2	donkerbruingrijs	-	h1	4	0	0	-
17	2	1	0	kelder	0	MR	geel	-	-	0	0	0	-
18	2	1	0	muurdoorlaat	0	MR	geel	-	-	0	0	0	-
19	1	1	0	kuil	0	Vk1	donkerzwartbruin	-	-	0	0	0	-
19	1	1	0	kuil	1	Zs2	geelbruin	-	-	0	0	0	-
20	1	1	0	laag, ophoging	0	Kz2	grijsbruin	-	-	2	0	0	-
21	1	1	0	laag, ophoging	0	Kz2	grijsbruin	-	-	2	0	0	-
22	1	1	0	fundering	0	MR	geel	-	-	0	0	0	-
23	1	1	0	fundering	0	MR	rood	-	-	0	0	0	-
24	1	1	0	fundering	0	MR	rood	-	-	0	0	0	-
25	1	1	0	laag, natuurlijk	0	V3	donkerzwartbruin	-	-	0	0	0	-
26	1	1	0	kelder	0	MR	geel	-	-	0	0	0	-
26	1	1	0	kelder	1	MR	geel	-	-	0	0	0	-
27	2	1	0	laag, ophoging	0	Zs3	grijsbruin	-	h1	0	0	0	-
28	6	1	0	waterput	0	Zs2	bruingrijs	-	h1	1	0	1	-
28	6	1	0	waterput	1	Zs2	grijs	lichtgrijs	-	1	0	0	-

spoor	put	vlak	diepte (cm)	interpretatie	vulling	textuur	kleur	gevekt	humus	puin	mortel	houts-kool	ijzer
29	6	1	0	steen	0	X	grijs	-	-	0	0	0	-
30	6	1	0	steen	0	X	grijs	-	-	0	0	0	-
31	6	1	0	laag, ophoging	0	Zs2	donkerbruingrijs	-	h3	2	0	0	-
32	6	1	0	laag, ophoging	0	Zs2	donkergrijsbruin	-	h3	0	0	0	-
33	6	1	0	sloot	0	Zs2	donkergrijs	-	h1	6	0	0	-
34	6	104	0	kuil	0	Zs1	donkergrijs	-	h3	2	0	1	-
34	6	104	0	kuil	1	Ks1	lichtgrijs	-	h3	0	0	0	-
34	6	104	0	kuil	2	Zs1	geelbruin	-	h1	0	0	0	-
35	6	1	0	kuil	0	X	lichtgrijs	-	-	9	4	0	-
36	5	1	0	kuil	0	Zs2	grijsbruin	grijs	h1	6	0	0	-
37	5	1	0	vloer	0	Zs2	lichtgrijs	ja	-	1	0	0	-
38	5	1	0	laag, puin	0	Zs2	grijsbruin	-	-	5	0	0	-
39	5	1	0	vloer	0	Zs2	grijsbruin	grijsgeel	-	0	0	2	-
40	5	1	0	laag, ophoging	0	Zs2	grijsbruin	bruin	-	1	0	1	-
41	5	1	128	kelder	0	MR	geel	-	-	0	0	0	-
41	5	1	128	kelder	1	Zs2	grijsbruin	bruin	-	0	0	0	-
42	5	1	0	kuil	0	Zs2	donkergrijs	lichtgrijs	-	3	0	0	-
43	5	1	0	steen	0	X	donkergrijs	-	-	0	0	0	-
44	5	1	0	kuil	0	Z	lichtgrijs	-	-	1	1	0	-
44	5	1	0	kuil	1	X	bruin	-	-	0	0	0	-
45	5	1	0	kuil	0	Zs2	donkergrijs	-	-	5	0	0	-
46	5	1	83	verstoring, recent	0	MR	lichtroodpaars	-	-	0	0	0	-
47	5	1	8	sloot	0	Ks1	bruingrijs	-	-	1	1	0	-
48	5	1	0	kuil	0	Zs2	bruingrijs	-	-	5	1	0	-
49	5	1	0	fundering	0	Zs2	bruingrijs	-	-	5	0	0	-
50	5	1	0	laag, ophoging	0	Zs2	bruingrijs	wit	-	4	1	0	-
51	5	1	0	verstoring, recent	0	Zs2	bruingrijs	wit	-	6	4	0	-
52	5	1	0	fundering	0	Zs2	bruingrijs	-	-	5	0	0	-
53	5	1	0	laag, ophoging	0	Zs2	bruingrijs	-	h1	2	1	1	-
54	5	1	0	sloot	0	Kz2	bruingrijs	-	h1	0	0	0	FE2
55	5	1	0	laag, ophoging	0	Zs2	bruingrijs	lichtbruin	h1	1	0	0	-
56	5	1	0	laag	0	Zs2	lichtbruingrijs	-	h1	0	0	0	-
57	5	1	0	kuil	0	Zs2	bruingrijs	-	h1	5	1	0	-
58	5	1	0	kuil	0	Zs2	donkerbruingrijs	-	h2	4	0	0	-
59	5	1	0	kuil	0	Ks2	grijsbruin	-	h1	0	0	0	-
60	5	1	0	kuil	0	Ks2	grijsbruin	-	h1	0	0	0	-
61	5	1	0	kuil	0	Zs2	lichtgrijs	-	-	0	0	0	-

**RAAP-RAPPORT 3265 – Versie 13-09-2017**

Plangebied 'Hart van Kollum' te Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch onderzoek: een opgraving

spoor	put	vlak	diepte (cm)	interpretatie	vul-ling	tex-tuur	kleur	gevekt	humus	puin	mortel	houts-kool	ijzer
62	5	1	0	verstoring, recent	0	Zs2	lichtgrijs	bruingrijs	-	2	0	0	-
63	5	1	0	kuil	0	Zs2	bruingrijs	-	-	1	0	0	-
64	5	1	0	kuil	0	Zs2	lichtgrijs	-	-	1	1	0	-
65	5	1	0	laag, ophoging	0	Zs2	donkerbruingrijs	-	h3	1	0	2	-
66	6	1	0	kuil	0	Zs2	donkerbruin	-	h3	1	0	0	-
67	6	1	0	laag, ophoging	0	Vz1	donkerbruin	-	-	1	0	0	-
68	6	1	0	kuil	0	Vz1	donkerbruingrijs	-	-	0	0	0	-
69	6	1	0	kuil	0	Zs1	donkergrijs	lichtgeelgrijs	h1	0	0	0	-
70	5	1	0	waterput	0	Zs1	donkergrijs	wit	h1	0	0	0	-
71	5	2	0	laag, natuurlijk	0	Zs1	lichtbruingrijs	-	-	0	0	0	-
72	5	2	0	verstoring, recent	0	Zs1	grijs	-	-	0	0	0	-
73	5	2	20	kuil	0	Zs2	donkergrijsbruin	-	h2	1	0	0	-
74	5	2	0	greppel	0	Zs1	donkerbruingrijs	geel	-	2	0	0	-
75	5	2	20	kuil	0	Zs2	donkerbruingrijs	-	h2	5	0	0	-
76	5	2	0	laag, ophoging	0	Kz2	grijsbruin	-	-	1	0	0	FE1
77	5	2	0	sloot	0	Zs2	grijsbruin	lichtgrijs	-	1	0	0	FE1
78	5	2	0	laag, natuurlijk	0	Zs1	lichtgrijs	donkergrijs	-	0	0	0	-
79	5	2	0	waterput	0	Zs2	donkerbruingrijs	grijs	-	5	1	1	-
79	5	2	0	waterput	1	Zs2	geelgrijs	donkerbruin	-	2	0	0	-
79	5	2	0	waterput	2	X	bruin	-	-	0	0	0	-
79	5	2	0	waterput	3	Zs2	donkerbruingrijs	-	h3	0	0	0	-
80	5	2	0	sloot	0	Zs2	bruingrijs	grijsgeel	-	1	0	0	-
81	5	2	25	paalspoor	0	Zs2	bruingrijs	-	-	1	0	0	-
82	5	2	0	kuil	0	Vz1	donkerbruinzwart	-	h3	0	0	0	-
82	5	2	0	kuil	1	Zs2	lichtgeelgrijs	-	-	0	0	0	-
83	5	2	18	paalspoor	0	Zs2	bruingrijs	-	h1	1	0	0	-
84	5	2	90	kuil	0	Zs2	donkerbruingrijs	-	h1	2	0	0	-
84	5	2	90	kuil	1	Zs2	bruingrijs	geel	h1	0	0	0	-
85	5	2	5	kuil	0	Lz1	geelgrijs	-	h1	1	0	0	-
86	5	2	0	laag, natuurlijk	0	Vz1	donkerbruin	-	-	0	0	0	-
87	5	2	10	kuil	0	Zs1	lichtgeelgrijs	lichtbruin	-	2	0	0	-
88	5	2	0	verstoring, recent	0	Zs1	paarsgrijs	-	-	0	0	0	-
89	5	2	12	paalspoor	0	Zs1	bruingrijs	-	-	0	0	0	-
90	5	2	20	kuil	0	Zs2	donkerbruingrijs	-	-	1	0	0	-
91	5	2	8	kuil	0	Zs2	donkerbruingrijs	grijs	-	3	0	0	-
92	5	2	16	kuil	0	Zs2	donkergrijsbruin	-	-	4	0	0	-
93	5	2	0	kuil	0	Zs2	bruingrijs	rood	-	6	0	0	-

**RAAP-RAPPORT 3265 – Versie 13-09-2017**

Plangebied 'Hart van Kollum' te Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch onderzoek: een opgraving

spoor	put	vlak	diepte (cm)	interpretatie	vul-ling	tex-tuur	kleur	gevekt	humus	puin	mortel	houts-kool	ijzer
94	5	2	215	waterput	0	Zs2	bruingrijs	lichtgrijs	-	1	0	0	-
94	5	2	215	waterput	1	X	bruin	-	-	0	0	0	-
94	5	2	215	waterput	2	Zs2	donkergrijsbruin	-	h3	0	0	0	-
94	5	2	215	waterput	3	X	bruin	-	-	0	0	0	-
95	5	2	20	kuil	0	Ks2	bruingrijs	lichtgrijs	-	0	0	0	-
96	5	2	0	kuil	0	Zs2	donkerbruin	-	-	0	0	0	-
97	5	2	315	waterput	0	Zs2	bruingrijs	-	-	5	0	0	-
97	5	2	315	waterput	1	Zs2	bruingrijs	lichtgrijs	-	0	0	0	-
97	5	2	315	waterput	2	Zs2	donkerbruingrijs	-	-	4	0	0	-
97	5	2	315	waterput	3	Zs3	donkerbruingrijs	-	h3	0	0	0	-
97	5	2	315	waterput	4	Zs3	donkergrijsbruin	lichtgrijs	h3	0	0	0	-
98	5	2	0	verstoring, recent	0	Zs2	rood	-	-	0	0	0	-
98	5	2	0	verstoring, recent	1	MR	bruingrijs	-	-	0	0	0	-
99	5	2	0	kuil	0	Zs2	rood	-	-	5	2	0	-
100	5	2	0	sloot	0	Zs2	lichtbruingrijs	-	-	0	0	1	-
101	5	2	0	laag, ophoging	0	Zs2	grijsbruin	-	-	2	0	1	-
102	5	2	0	laag, ophoging	0	Zkx	donkergrijs	-	-	1	0	0	-
103	5	2	0	kuil	0	Zs2	donkerbruingrijs	-	h3	0	0	0	-
104	5	2	0	kuil	0	Zs2	donkerbruingrijs	-	h2	4	2	0	-
104	5	2	0	kuil	1	Vkm	donkergrijsbruin	-	h3	2	0	0	-
104	5	2	0	kuil	2	Zs2	donkergrijs	-	h2	0	0	0	-
104	5	2	0	kuil	3	Vkm	donkergrijsbruin	-	h3	0	0	0	-
104	5	2	0	kuil	4	Zs2	donkergrijs	-	h1	2	0	0	-
105	5	2	0	sloot	0	Zs2	donkerbruin	-	h2	0	0	0	-
106	5	2	0	sloot	0	Zs2	donkerbruin	-	h2	0	0	0	-
107	5	2	0	fundering	0	Zs2	bruingrijs	-	h1	4	0	0	-
107	5	2	0	fundering	1	MR	oranjegeel	-	-	0	0	0	-
108	5	3	0	sloot	0	Ks3	blauwgrijs	-	-	0	0	0	-
109	5	3	0	sloot	0	Ks3	bruingrijs	blauwgrijs	-	0	0	0	-
110	5	3	0	sloot	0	Ks3	bruingrijs	blauwgrijs	-	0	0	0	-
111	5	2	0	muur	0	MR	rood	-	-	0	0	0	-
112	5	2	0	sloot	0	Zs2	lichtgrijs	-	-	0	0	0	-
113	5	2	0	sloot	0	Zs2	bruingrijs	-	-	0	0	0	-
114	5	2	0	sloot	0	Zkx	donkergrijs	-	h2	0	0	0	-
901	2	104	0	laag, bouwvoor	0	Zs2	grijsbruin	-	h2	0	0	0	-
902	2	104	0	laag, ophoging	0	Zs2	grijsbruin	-	h1	1	0	0	-
903	2	104	0	vloer	0	Lz1	geelgrijs	-	-	1	0	0	-

**RAAP-RAPPORT 3265 – Versie 13-09-2017**

Plangebied 'Hart van Kollum' te Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch onderzoek: een opgraving

spoor	put	vlak	diepte (cm)	interpretatie	vulling	textuur	kleur	gevekt	humus	puin	mortel	houts-kool	ijzer
904	2	104	0	vloer	0	Zs1	bruin	grijs	-	0	0	0	-
905	2	104	0	vloer	0	Zs1	grijsbruin	-	-	0	0	0	-
906	2	104	0	vloer	0	Zs1	bruingrijs	-	-	0	0	0	-
907	2	104	0	cultuurlaag	0	Zs2	donkerbruingrijs	-	-	0	0	0	-
908	2	104	0	laag, natuurlijk	0	V3	donkerzwartbruin	-	-	0	0	0	-
909	6	104	0	laag, ophoging	0	Zs2	donkergrijszwart	-	-	1	0	2	-
910	6	104	0	laag, ophoging	0	Vk1	donkerbruin	-	-	0	0	0	-
911	6	104	0	laag, ophoging	0	Zs2	donkergrijsbruin	-	h3	1	0	1	-
912	6	104	0	laag, ophoging	0	Zs2	donkergrijs	bruin	h3	1	0	0	-
913	5	2	0	laag, natuurlijk	0	Zs2	geel	-	-	0	0	0	-
914	5	2	0	laag, natuurlijk	0	Lz1	lichtblauwgrijs	-	-	0	0	0	-
915	5	2	0	laag, natuurlijk	0	Zs2	bruin	-	-	0	0	0	-
999	5	1	0	verstoring, recent	0	X	n.v.t.	-	-	0	0	0	-



## Bijlage 2: Vondstenlijst

### Legenda

materiaal	
GLS	glas
KER	keramiek
MXX	metaal
ODX	organisch, dierlijk
OPX	organisch, plantaardig
SXX	steen
XXX	onbekend – mix

vondst	spoor	vulling	materiaal	specifiek	aantal	gewicht (gram)
1	2	0	KER	gebruiksaardewerk	40	396,3
1	2	0	SXX	vuursteen	1	37,6
2	6	0	KER	gebruiksaardewerk	10	461,3
2	6	0	GLS	-	13	264,4
3	10	1	KER	pijpaarde	1	16,3
4	13	0	KER	gebruiksaardewerk	5	230,7
5	15	0	KER	gebruiksaardewerk	2	14,4
6	1	0	SXX	vuursteen	1	9,6
7	13	0	KER	gebruiksaardewerk	3	16,7
8	907	0	KER	gebruiksaardewerk	2	49,1
9	1	0	XXX	-	0	0
10	16	0	KER	bouwmateriaal	1	4704,3
11	907	0	KER	gebruiksaardewerk	5	166,9
12	13	0	SXX	natuursteen	1	3310
13	902	0	KER	gebruiksaardewerk	3	559,1
14	13	0	KER	gebruiksaardewerk	2	63,2
14	13	0	SXX	natuursteen	1	100,8
15	907	0	KER	gebruiksaardewerk	4	59,6
16	19	0	KER	gebruiksaardewerk	7	43,3
17	902	0	KER	gebruiksaardewerk	5	284,5
18	907	0	KER	gebruiksaardewerk	1	3,2
19	46	0	KER	bouwmateriaal	1	2027,9
20	49	0	KER	bouwmateriaal	2	1456,9
21	20	0	SXX	natuursteen	1	7,9
22	20	0	KER	gebruiksaardewerk	3	29,6

**RAAP-RAPPORT 3265 – Versie 13-09-2017**

Plangebied 'Hart van Kollum' te Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch onderzoek: een opgraving

vondst	spoor	vulling	materiaal	specifiek	aantal	gewicht (gram)
23	39	0	KER	gebruiksaardewerk	1	83,5
24	41	0	KER	bouwmateriaal	2	995,6
24	41	0	KER	gebruiksaardewerk	4	70,1
25	50	0	KER	gebruiksaardewerk	2	132
26	34	2	KER	gebruiksaardewerk	1	42,8
27	70	0	KER	gebruiksaardewerk	1	8
28	102	0	KER	gebruiksaardewerk	1	12,4
29	86	0	KER	gebruiksaardewerk	1	38,5
30	86	0	KER	gebruiksaardewerk	8	70,5
31	85	0	KER	gebruiksaardewerk	4	83,1
32	100	0	KER	gebruiksaardewerk	5	23,8
33	102	0	KER	gebruiksaardewerk	2	10,7
34	107	0	KER	gebruiksaardewerk	12	185,4
35	51	0	MXX	ijzer	1	74
36	81	0	KER	gebruiksaardewerk	1	20,3
37	104	0	KER	gebruiksaardewerk	7	545,8
37	104	0	KER	bouwmateriaal	1	77,9
37	104	0	ODX	dierlijk bot	2	110
38	103	0	KER	gebruiksaardewerk	3	16,6
39	104	0	KER	gebruiksaardewerk	1	29,8
40	97	0	ODX	dierlijk bot	1	200,4
40	97	0	SXX	natuursteen	1	54,4
40	97	0	KER	gebruiksaardewerk	2	12,8
41	102	0	SXX	natuursteen	1	25,6
41	102	0	KER	gebruiksaardewerk	2	40,4
42	92	0	KER	gebruiksaardewerk	7	184,2
43	110	0	KER	gebruiksaardewerk	8	288
44	94	2	ODX	dierlijk bot	10	391,9
44	94	2	KER	gebruiksaardewerk	6	315,3
44	94	2	MXX	ijzer	2	363,6
45	94	1	OPX	-	20	0
51	94	2	OPX	-	5	0
52	94	3	OPX	-	5	0
53	94	0	KER	gebruiksaardewerk	1	54,9
54	73	0	KER	gebruiksaardewerk	30	1422
55	90	0	KER	keramisch artefact	4	249
56	14	0	GLS	-	1	64,3
56	14	0	MXX	ijzer	1	435,4

**RAAP-RAPPORT 3265 – Versie 13-09-2017**

Plangebied 'Hart van Kollum' te Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch onderzoek: een opgraving

vondst	spoor	vulling	materiaal	specifiek	aantal	gewicht (gram)
56	14	0	KER	gebruiksaardewerk	2	31,2
56	14	0	KER	bouwmateriaal	5	494,8
56	14	0	KER	bouwmateriaal	2	3934
56	14	0	OPX	-	2	0
57	94	3	OPX	-	10	0
58	84	0	KER	gebruiksaardewerk	15	1110
58	84	0	ODX	dierlijk bot	1	5,8
59	79	0	GLS	-	6	87,3
59	79	0	ODX	dierlijk bot	1	225,2
59	79	0	KER	gebruiksaardewerk	36	2714,1
60	79	3	KER	gebruiksaardewerk	3	382,3
61	79	2	OPX	-	1	0
62	79	2	OPX	-	1	0
63	41	0	KER	bouwmateriaal	1	159,7
63	41	0	ODX	dierlijk bot	1	103,3
63	41	0	KER	gebruiksaardewerk	24	1936,7
64	107	0	KER	bouwmateriaal	1	22,4
64	107	0	GLS	-	2	11,1
64	107	0	ODX	dierlijk bot	1	34,7
64	107	0	KER	gebruiksaardewerk	26	663,5
65	111	0	KER	bouwmateriaal	1	3989,7
66	108	0	KER	gebruiksaardewerk	1	52,8
67	94	0	OPX	-	25	0

## Bijlage 3: Determinatiegegevens aardewerk

### Legenda

soort	
bouwmat	bouwmateriaal
bsg	bijna steengoed
elmp	Elmpter waar
fai	faience
kp	kogelpot
maj	majolica
rb	roodbakkend
sg	steengoed
wb	witbakkend
wer	Werra aardewerk
type	zie § 6.2

datering	
lmeb	late middeleeuwen B
nt	nieuwe tijd
nta	nieuwe tijd A
ntc	nieuwe tijd C
getal	eeuw (10 = 10e eeuw)
getal + A	eerste helft van die eeuw
getal + a	eerste kwart van die eeuw
getal + B	tweede helft van die eeuw
getal + b	tweede kwart van die eeuw
getal + c	derde kwart van die eeuw
getal + d	vierde kwart van die eeuw

**RAAP-RAPPORT 3265 – Versie 13-09-2017**

Plangebied 'Hart van Kollum' te Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch onderzoek: een opgraving

put	vlak	spoor	aard	vul- ling	vondstr.	volgnr.	soort	vorm	type	datering	complex- datering	opmerkingen
5	1	46	fundering/hout	0	19	1	bouwmat	baksteen		ntc		tras, 20 x 9 x 4,5 cm
5	1	49	stiep	0	20	1	bouwmat	vloertegels		nt		één met slib en koperglazuur, 13 x 13 x 2 cm, één met loodglazuur, 12,5 x 12,5 x 2,5 cm, sterk gesleten
5	1	20	ophogingslaag	0	22	1	kp	kleine kogelpot	2b	10-12	12	
5	1	20	ophogingslaag	0	22	2	kp	kogelpot	6c	12-14A	12	
5	1	39	vloer	0	23	1	rb	bord	r-bor-1	14B-16	nta	
5	1	41	kelder	0	63	3	fai	borden	f-bor-3	18	18	1 blauw-wit, 1 polychroom
5	1	41	kelder	0	63	4	maj	schotel		16d-18	18	blauw-wit
5	1	41	kelder	0	24	1	rb	kom en indet vorm		18	18	kom met slib inwendig
5	1	41	kelder	0	24	4	bouwmat	wandtegel en baksteen		18	18	baksteen 17 x 8 x 3 cm, geglazuurde wandtegel met afwisselend blauwe en witte ruiten
5	1	50	ophogingslaag	0	25	1	rb	bord en indet vorm met vlakke bodem en spaarzaam loodglazuur		16-17		bord met slib op binnenzijde
6	104	34	kuil	2	26	1	rb	kop		16-17	16-17	verticaal oor
5	1	70	kuil	0	27	1	rb	kom?		16-17	16-17	
5	2	102	ophogingslaag	0	28	1	sg	kan		16		Raeren
5	2	86	natuurlijke laag	0	29	1	kp	kogelpot	1a	10-11	10-11	sterk naar buiten gebogen, bovenzijde randlip afgerond
5	2	86	natuurlijke laag	0	30	1	kp			8B-14A	10-11	deels verweerd, deels beroet
5	2	85	kuil	0	31	1	kp	kogelpot		8B-14A	14A	
5	2	85	kuil	0	31	2	sg	kan		14-15	14A	Langerwehe?
5	2	100	sloot	0	32	1	kp	pot op standring	7c	13B-14A	13B-14A	
5	2	102	ophogingslaag	0	33	1	kp			8B-14A		

**RAAP-RAPPORT 3265 – Versie 13-09-2017**

Plangebied 'Hart van Kollum' te Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch onderzoek: een opgraving

put	vlak	spoor	aard	vul- ling	vondstr.	volgnr.	soort	vorm	type	datering	complex- datering	opmerkingen
5	2	102	ophogingslaag	0	33	2	pd			10-12		spootjes ijzerengobe
5	2	107	vloer	0	64	3	bouwmat	dakpan		lmeb-nta	17	fragment van roodbakkende pan, type niet te bepalen
5	2	107	vloer	0	34	3	maj	bord		16B-17	17	polychroom
5	2	107	vloer	0	34	1	rb	papkom, kop of kom, bord, grape, deksel	r-bor-44	17A	17	grape en bord beroet, bord met slib op spiegel, ov: dekselknop, 1 w verbrand
5	2	81	paalkuil	0	36	1	kp	kleine kogelpot	6e	12-14A	12-14A	cilindrische hals
5	2	104	kuil	0	37	1	rb	2 bakpannen, 1 grape, 1 bord	r-bak-1, r-bor-1	14B-16	15	bakpannen, grape en bord alle beroet, bord met slibsikkels, indet vorm ongeglazuurd, verweerd
5	2	104	kuil	0	37	2	sg	kan		15	15	Langerwehe
5	2	104	kuil	0	37	2	bouwmat	dakpan		lmeb-nt	15	fragment van roodbakkende pan, type niet te bepalen
5	2	103	kuil	0	38	1	kp			8B-14A	8B-14A	1 met veel roet/aankoeksel
5	2	104	kuil	0	39	1	rb	bord		lmeb-nta	15	lobvoet
5	2	97	waterput	0	40	1	kp			8B-14A	12d-14A	roet/aankoeksel
5	2	97	waterput	0	40	2	elmp?			12d-14A	12d-14A	vrij dikwandig, amfoor?
5	2	102	ophogingslaag	0	41	1	kp	kogelpot	6c	12-14A		roet
5	2	102	ophogingslaag	0	41	2	bsg	kan		13d-14a		Siegburg
5	2	92	kuil	0	42	1	rb	grape, pot, kom, bakpan		nta	nta	
5	3	110	sloot	0	43	1	kp	kogelpot	1 x 7c, 1 x 6e	13B-14A	13B-14A	1 met veel roet/aankoeksel
5	2	94	waterput	2	44	1	rb	2 grapen, 1 pispot		nta	16A	grapen uitwendig beroet, pispot met holle bodem
5	2	94	waterput	0	53	1	rb	bord	r-bor-30	16A	16A	
5	2	73	kuil	0	54	1	rb	3 grapen, 1 (pis)pot, 1 kop, 2 borden	r-bor-1	16-17a	16d	bolle grapen, grapen, bord en kop beroet, 1 bord slibversierd, 1 bord slib-sgraffito

RAAP-RAPPORT 3265 – Versie 13-09-2017

Plangebied 'Hart van Kollum' te Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch onderzoek: een opgraving

put	vlak	spoor	aard	vul- ling	vondstr.	volgnr.	soort	vorm	type	datering	complex- datering	opmerkingen
5	2	73	kuil	0	54	2	sg	bolle kan		16	16d	Raeren
5	2	73	kuil	0	54	3	wb	kom en bakpan	w-bak-5	16d-17a	16d	roet uitwendig
5	2	73	kuil	0	54	4	wer	bord		16d-17a	16d	
5	2	90	kuil	0	55	1	kp	komfoor		13-14A	13-14A	fragment van vlakke onderrand
5	2	14	waterput	0	56	1	bsg	kan		13d-14a	17	
5	2	14	waterput	0	56	2	wb	grape of kom		nt	17	uitwendig beroet, inwendig koperglazuur
5	2	14	waterput	0	56	3	bouwmat	1 baksteen, 1 dakpan, 5 wandtegels		17	17	baksteen 18 x 9,5 x 4 cm, complete Hollandse golfpan 44,5 x 24,5 x 1-1,5 cm, boven- en onderzijde afgesnotten, linksdekkend, wandtegels alle geglazuurd: Franse lelie met gekartelde ruit en tulp, twee met figuren (kinderspelen?) waarvan één met hoekmotief spin en één met ossekop, één met gestileerde Franse lelie en fragment van gekartelde ruit en één geheel wit fragment
5	2	84	kuil	0	58	1	rb	2 bakpannen, 1 bord, 1 kleine grape, 1 kop/ kom	r-bak-1, r-bor-1	14B-16	15	bakpannen, bord en grape uitwendig beroet
5	2	84	kuil	0	58	2	sg	kan		15	15	Langerwehe
5	2	79	waterput	0	59	1	rb	5 grapen, 2 borden, 1 steelkom, 1 olielamp	r-bor-1, r-stk-15	16-17	16d-17a	grapen, borden en steelkom beroet, 1 bord met slib-sikkels, bolle grapen, ov: archeologisch compleet bord met slib op spiegel
5	2	79	waterput	0	59	2	wb	grape		nt	16d-17a	roet uitwendig
5	2	79	waterput	0	59	3	sg	kan		16	16d-17a	dubbele standing, Langerwehe? Raeren?
5	2	79	waterput	0	59	4	maj	schotel		16d-17a	16d-17a	blauw fond
5	2	79	waterput	3	60	1	rb	grape en bakpan of steelkom		17	16d-17a	
5	2	79	waterput	3	60	2	wer	schotel		16d-17a	16d-17a	deel van voorstelling met vrouwenfiguur

RAAP-RAPPORT 3265 – Versie 13-09-2017

Plangebied 'Hart van Kollum' te Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch onderzoek: een opgraving

put	vlak	spoor	aard	vul- ling	vondstr.	volgnr.	soort	vorm	type	datering	complex- datering	opmerkingen
5	1	41	kelder	0	63	1	rb	2 kommen, 2 grapen, 1 vuurtest, 1 deksel, 1 (pis)pot, 1 bloempot	r-gra-51	18	18	1 cilindrische hoge grape en 1 bolle grape, kommen met slib op binnenzijde en slib ringeloor versiering op rand buitenzijde, indet vormen (pispotten) metslib ringeloor en koperglazuur op buitenzijde, grapen beroet
5	1	41	kelder	0	24	3	sg	buikige kan of fles		18	18	Westerwald
5	1	41	kelder	0	63	5	sg	kan		18	18	Westerwald
5	1	41	kelder	0	24	2	wb	kandelaar?		18	18	loodglazuur
5	1	41	kelder	0	63	2	wb	theepot, kachelpan en indet vorm		18	18	uitgiettuit van theepot, koperglazuur uitwendig, loodglazuur inwendig, kachelpan uit Duitsland
5	1	41	kelder	0	63	6	bouwmat	dakpan		lmeb-nta	18	fragment van grijsbakkende golfpan
5	2	107	vloer	0	64	1	rb	2 grapen, bakpan, pispot, schotel, deksel, olielamp	r-bak-14	17	17	ov: worstoor van grape, beroet
5	2	107	vloer	0	34	2	sg	kan		17	17	Westerwald, rijk versierd
5	2	107	vloer	0	64	2	wb	bord en grape		17	17	grape uitwendig beroet
5	2	111	muur	0	65	1	bouwmat	baksteen		nt	nt	27 x 13 x 5,5 cm
5	2	108	sloot	0	66	1	kp	kogelpot	2b	10-12	10-12	



## Bijlage 4: Determinatie gegevens dierlijk bot

vondstnr.	WP	vlak	spoor	aard spoor	datering	determi- natie	soort	skeletelement	fragment	fragmentatie- graad	conser- vering	zijde	epiph.	dent.	leeftijd	modificatie	aantal	gewicht (gram)	opmerkingen
37	5	2	104	kuil	15e eeuw	ja	rund	astragalus	bijna compleet	75-100%	matig	links				snij/vraat	1	35,4	
37	5	2	104	kuil	15e eeuw	ja	rund	vertebra cervicale	bijna compleet	75-100%	goed				>4-5 jaar	hak	1	73,3	
58	5	2	84	kuil	15e eeuw	ja	grauwe gans	ulna	diafyse + distaal	75%	goed	links	03				1	5,6	
64	5	2	107	vloer	17 e eeuw	ja	rund	M1	compleet	100%	goed			in slijtage			1	34,7	
63	5	2	41	waterkelder	18 e eeuw	ja	rund	sacrum	fragment	10-25%	goed	links				snij/vraat	1	100,5	
40	5	2	97	waterput	eerste kwart 12e eeuw-14e eeuw	ja	hond	cranium	compleet	100%	goed			alles is doorgebro- ken en in slijtage	ca. 6 jaar		1	188,3	
59	5	2	79	waterput	1575-1625	ja	rund	humerus	distaal	25%	goed	rechts	03		>15-20 maanden	snij/hak	1	222,9	
44	5	2	94	waterput	eerste helft 16e eeuw	ja	rund	astragalus	compleet	100%	goed	links					1	70,8	
44	5	2	94	waterput	eerste helft 16e eeuw	ja	rund	tibia	diafyse + distaal	50%	matig	links	03		>2-2,5 jaar	knaag/snij	1	165,3	enigszins verweerd
44	5	2	94	waterput	eerste helft 16e eeuw	ja	schaap/geit	pelvis	midden	25%	goed	rechts				knaag	1	10,9	
44	5	2	94	waterput	eerste helft 16e eeuw	ja	rund	costa	midden	50%	goed					2x snij	3	135,7	
44	5	2	94	waterput	eerste helft 16e eeuw	ja	kip	femur	compleet	100%	goed	links	33		juveniel		1	2,3	
44	5	2	94	waterput	eerste helft 16e eeuw	ja	kip	scapula	compleet	100%	goed	rechts			juveniel		1	0,6	
44	5	2	94	waterput	eerste helft 16e eeuw	ja	grauwe gans	tarsometatarsus	compleet	100%	goed	links	33				1	5,8	
44	5	2	94	waterput	eerste helft 16e eeuw	ja	kip	tibiotarsus	diafyse	75%	goed		00		juveniel		1	2,1	

## Bijlage 5a: Determinatie hout

vondstnr.	spoor	soort	artefact	artefact specifiek	stam-code	lengte (cm)	breedte (cm)	hoogte/dikte (cm)	odiam	sdiam	pv	pl	conservering	seizoen	schors	njr	opmerking
45	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	16	>74	10-14	0,6-1,2	14	>28	1	0	slecht		-	ca. 55	5 ronde gaten, diam 1,3 cm, waarvan een met stop (sub 2). Sporen van ijzeren bijl, top en onderkant missen, zijkanten geschaafd
45	94	<i>cf. Populus</i>	tak	pen/stop	9bb	2	1,3	1,3	1,3	1,3	1	0	matig	zomer/najaar	w	5	pen/stop
45	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	14	>73	10,5-16	0,8	16	>32			slecht		-	ca. 65	2 ronde gaten diam 0,5 cm, sporen ijzeren bijl, zijkanten geschaafd
45	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	14	>47	10,5-13	0,5-0,8	13	>26			slecht		-	ca. 65	top en onderkant missen, 2 ronde gaten diam 1,3 cm, sporen ijzeren bijl
45	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	14	>71	8-10,5	0,8	10,5	>21			slecht		-	ca. 60	top en onderkant missen, sporen van ijzeren bijl
45	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	14	>68	<8-11	0,5-0,8	11	>22			matig		-	ca. 55	top en onderkant missen, sporen van ijzeren bijl
45	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	14	>77	<18-20,5	0,7-1	20,5	>41			slecht		-	ca. 90	top en onderkant missen, sporen van ijzeren bijl
45	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	14	>69	<16-19	0,7-1	19	>38			slecht		-	ca. 90	top en onderkant missen, 4 ronde gaten diam 1,3 cm, sporen van ijzeren bijl, zijkanten geschaafd
45	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	14	>78	<12-15	0,8-1	15	>30			matig		-	ca. 75	top en onderkant missen, sporen van ijzeren bijl, zijkanten geschaafd
45	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	14	>50	11-14	0,8-1	14	>28			matig		-	ca. 70	top en onderkant missen, sporen van ijzeren bijl, zijkanten geschaafd
45	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	16	>48	<10,5-13	0,7-1	13	>26			matig		-	ca. 70	top en onderkant missen, sporen van ijzeren bijl, zijkanten geschaafd
45	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	14	>30	<13->15	0,7	15	>30			matig		-	ca. 75	top en onderkant missen, rond gat diam 0,5 cm, sporen van ijzeren bijl, zijkanten geschaafd
45	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	14	>20	<11->13	0,8	13	>26			matig		-	ca. 60	top en onderkant missen, sporen van ijzeren bijl, zijkanten geschaafd
45	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	14	>20	<10->12	1	12	>24			matig		-	ca. 55	top en onderkant missen, twee ronde gaten diam 1 en 1,3 cm, sporen van ijzeren bijl, zijkanten geschaafd
45	94	<i>Salix</i>	gespleten tak	hoepel	12	>7	2,5	1	2,5	>2,5			matig	voorjaar	w	16	hoepel van tak die even boven het hart gesplitst is
45	94	<i>Salix</i>	gespleten tak	hoepel	2	>10	2,2	1	2,2	2,2			matig	voorjaar	w	10	hoepel van tak die door het hart gesplitst is
45	94	<i>Salix</i>	gespleten tak	hoepel	2	>3,5	2,5	1	2,5	2,5	2aa	2,5	matig		w	10	uiteinde van hoepel, sporen ijzeren bijl
51	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	14	>40	11-15	0,5-1	15	>30	1	0	matig		-	ca. 65	top en onderkant missen, sporen van ijzeren bijl, zijkanten geschaafd
51	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	16	>35	11-13,5	0,5-0,8	16	>32	1	0	matig		-	ca. 50	twee ronde gaten diam 1 en 1,5 cm, top en onderkant missen, sporen ijzeren bijl, zijkanten geschaafd
51	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	16	>33	5,5->8,5	0,8-1	8,5	>17	1	0	matig		-	ca. 40	smalle duig, zijkant is niet afgebroken, top en onderkant missen, zijkanten geschaafd
51	94	<i>Fagus</i>	plank	duig	14	>22	>12	0,8-1	12	>24	1	0	matig		-	ca. 65	een zijkant schuin, gat diam 1 cm, top en onderkant missen, zijkanten geschaafd
56	14	<i>Quercus</i>	blok		17	13	5	4	5	>10			goed		-	7	Bestaat grotendeels uit knoest, twee ronde gaten, een in afgebroken deel e een heel, diam 2,4 cm, dwars op de gaten zit een spijker
56	14	<i>Quercus</i>	boterspaan		17	21,5	3,5-6,7	0,5-1,3	6,7	>13,4			goed		-	ca. 35	Boterspaan, 8 groeven in lengterichting aan beide kanten schuin ingezaagd, groef dwars daarop aan een kant recht en aan een kant schuin ingezaagd. Sterke slijtagesporen op uiteinde spaan
61	79	<i>Pinus</i>	plank		0	90	31	4,5	31	>31	1	0	matig		-	ca. 50 en 21	plank door stam en dikke zijtak. Gezaagd, vier spijkers in hoeken, helemaal verroest
62	79	<i>Abies alba</i>	paal		4	>215	12	11	12	ca. 24	2aa	16	goed		w	ca. 55	punt met ijzeren bijl, 2 zijdes gezaagd, vierkante spijkergaten in beide gezaagde kanten

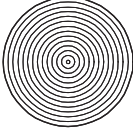
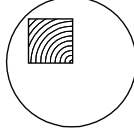
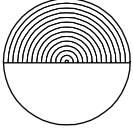
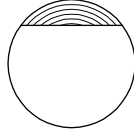
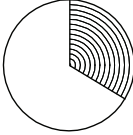
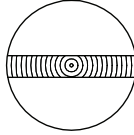
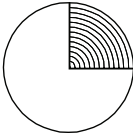
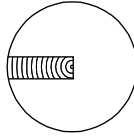
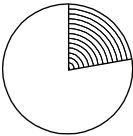
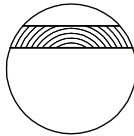
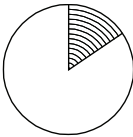
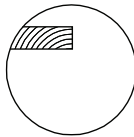
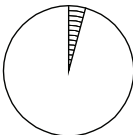
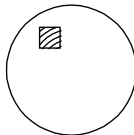
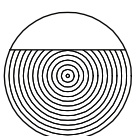
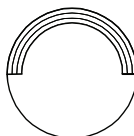
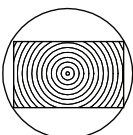

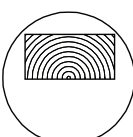
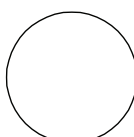
## Bijlage 5b: Hout, codering

### Uitleg van de codering gebruikt in bijlage 4

alle afmetingen zijn in cm (> = groter dan; stuk incompleet)

<b>spoor</b>	spoor
<b>vnr.</b>	vondstnummer
<b>soort</b>	houtsoort
	<i>Quercus</i> eik
	<i>Salix</i> wilg
	<i>Populus</i> populier
	<i>Fagus (sylvatica)</i> beuk
	<i>Pinus</i> den
	<i>Abies alba</i> zilverspar
<b>artefact specifiek</b>	omschrijving van het artefact
<b>stamcode</b>	schematisch aangeven van de wijze waarop het object in de stam georiënteerd is (grondvorm): zie bijgevoegd schema.
<b>Odiam</b>	diameter van het object
<b>Sdiam</b>	diameter van oorspronkelijke stam of tak
<b>PV</b>	puntvorm, d.w.z. het aantal vlakken waarmee de punt is gemaakt halverwege de punt:
	2 2 bekapte vlakken, enz.
	x kleine extra kap.
	a één vlak van punt die niet bekapte of bewerkt is, naast het aantal bekapte vlakken.
	aa twee vlakken van punt die niet bewerkt zijn, naast het aantal bekapte vlakken
	Deze onbewerkte vlakken zijn dus <i>niet</i> inbegrepen in het aantal vlakken aangegeven met een cijfer. Bijvoorbeeld: 4aa = punt gevormd door 4 bewerkte vlakken en twee onbewerkte.
<b>PL</b>	puntlengte, d.w.z. de lengte van het hoogste kapvlak van de punt (PL = 0: vlak gekapte onderkant)
<b>seizoen</b>	seizoen waarin het hout gekapt is.
<b>schors</b>	s monster met spintringen
	w monster met spintringen en wankant (laatstgegroeide ring)
<b>Njr.</b>	geschat aantal jaarringen
<b>opmerking</b>	extra opmerkingen

**Stamcodes (naar Van Rijn 1998)**

1		hele stam	11		drie- (11b) of vierzijdig (11) gerechte 'balk' uit kwart stam
2		halve stam	12		eenzijdig gerechte 'plank'
3		derde stam	13		radiale 'plank' door hart (kwartiers)
4		kwart stam	14		radiale 'plank' maximaal tot hart
5		radius kleiner dan hoog	15		tangentiale 'plank', hart hooguit rakend (h), breedte groter dan radius (dosse)
6		radius gelijk aan boog	16		'plank' hart hooguit rakend (h), breedte maximaal radius
7		radius groter dan boog	17		relatief klein deel uit stam
8		eenzijdig gerechte 'balk'	18		segment van een uitgeholde stam
9		twee-(9bb), drie- (9b) of vierzijdig (9) gerechte 'balk' door het hart van de stam	19		L-profiel
10		twee- (10bb), drie- (10b) tot vierzijdig (10) gerechte 'balk' uit halve stam			0 = onbekend

