

RAAP-RAPPORT 3046

# Akkers en tuinen in de Haarlemse duinen

Resten uit de prehistorie en de Nieuwe tijd bij het provinciehuis  
van Noord-Holland (Dreef 3, Haarlem)

Gemeente Haarlem

RAAP





**RAAP-RAPPORT 3046**

# **Akkers en tuinen in de Haarlemse duinen**

**Resten uit de prehistorie en de Nieuwe tijd bij  
het provinciehuis van Noord-Holland (Dreef 3,  
Haarlem)  
Gemeente Haarlem**

*H.M. Molthof MA & drs. M. Jordanov*



**R A A P**

## Colofon

**Opdrachtgever:** Provincie Noord-Holland

**Titel:** Akkers en tuinen in de Haarlemse duinen; resten uit de prehistorie en de Nieuwe tijd bij het provinciehuis van Noord-Holland (Dreef 3, Haarlem), gemeente Haarlem

**Status:** eindversie

**Datum:** 24 januari 2019

**Auteurs:** *H.M. Molthof MA & drs. M. Jordanov*

**Met bijdragen van:** F. Diederik, L. Kubiak-Martens, M. Melkert, S. Ostkamp, T. Oudemans & M. Rijkelijhuizen

**Projectcode RAAP:** HADR6 (opgraving) en HADR9 (begeleiding)

**Projectcode Gemeente Haarlem:** DREE.0.2011 (HADR6) DREE.0.2011.1 (HADR9)

**Bestandsnaam:** RA3046\_HADR6/HADR9

**Projectleider:** H.M. Molthof MA

**Projectmedewerkers:** drs. R. de Groot, W. Verschoof MA & F. van der Wal

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummers:** 55396 (HADR6 vindplaats 1), 54095 (HADR6 vindplaats 2) & 60086 (HADR9)

**ARCHIS-zaaknummers:** 2395319100 (HADR6 vindplaats 1), 2385412100 (HADR6 vindplaats 2) & 2431841100 (HADR9)

**Autorisatie:** drs. M. Jordanov

**Bevoegd gezag:** gemeente Haarlem

**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., 2019

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

Het archeologisch onderzoek heeft duidelijk gemaakt dat er een bijzondere vindplaats met een grote tijdsdiepte ligt op deze locatie, waar al sinds 1930 het provinciebestuur van Noord-Holland zetelt. De vindplaats kent zeker tien gebruiks- en bewoningsfasen vanaf het Laat-Neolithicum t/m de Nieuwe tijd. Zo liggen hier akkers, greppels en paalsporen uit de Steentijd en de Bronstijd, plaggenwaterputten uit de IJzertijd en de inheems-Romeinse tijd, tuintjes en putten uit de 17e en 18e eeuw en een complex watervoorzieningssysteem uit de 19e en 20e eeuw.

De resten uit de prehistorie laten het verhaal zien van mensen die gebruik maakten van de voordelen van het leven in het duingebied, zoals het reliëf en de nabijheid van open water, maar die ook geregeld hun plek moesten opgeven vanwege toenemende verstuiving van het duinzand of stijging van het grondwater en de veengroei rond de duinen. De ploegvoren van de laatste verlaten akker zijn opgevuld met licht duinzand en waren daardoor nog heel mooi zichtbaar in het donkere zand van de akker. Enkele bijzondere vondsten uit de prehistorische gebruiksfasen zijn een bewerkte eikenhouten steel uit de Midden-Bronstijd A, een weefgewicht uit de inheems-Romeinse tijd, en papresten op een scherf uit de Late IJzertijd. Deze pap had naakte gerst als één van de ingrediënten. Naakte gerst is een typisch bronstijdgewas; de datering in de Late IJzertijd is voor zover bekend de eerste in Nederland.

De locatie was echter niet alleen in de prehistorie populair. Hoewel de Dreef in de Middeleeuwen buiten de stad Haarlem lag, en het gebied niet of nauwelijks in gebruik was, werd het in de periode tussen grofweg 1575 en 1650 intensief in gebruik genomen. Rond 1600 is het gebied al ingericht als een tuinencomplex. Uit deze periode (de vroege 17e eeuw) stamt het overgrote deel van de vondsten en ook veel van de sporen zoals beer- en waterputten, plantbedden, greppels en kuilen. Onder één van de bakstenen putten stonden twee om elkaar heen geplaatste (of gezakte) tonnen. De binnenste van de twee bleek voorzien te zijn van een complex tonmerk dat doorliep over vijf duigen. Andere noemenswaardige vondsten zijn een fraaie, vroeg 17e-eeuwse glazen drinkbeker vervaardigd in de vetro-a-fili-techniek, een aan het eind van de 16e eeuw in Dordrecht geslagen koperen duit met een afbeelding van de Hollandse maagd, en de toepasselijke vondst van een scherf van een vuurstolp uit ongeveer 1600, met daarop het wapen van Haarlem.

Rond 1700 wordt de hofstede Welgelegen gebouwd, die haar areaal geleidelijk uitbreidt ten koste van het tuinencomplex. Wel stamt uit de vroege 18e eeuw nog een aanzienlijke hoeveelheid vondsten en sporen (enkele water- en beerputten, een deel van de kuilen en plantbedden) die laten zien dat het tuinencomplex in deze periode nog wel gedeeltelijk in gebruik was. In het tweede kwart van de 18e eeuw neemt de hoeveelheid vondstmateriaal echter flink af en vondstmateriaal uit de latere 18e eeuw ontbreekt vrijwel geheel. Dat wijst er op dat de hofstede net buiten het onderzochte areaal heeft gelegen, waarschijnlijk op de plaats waar vervolgens eind 18e eeuw het Paviljoen Welgelegen is gebouwd. Uit de periode van het Paviljoen zijn –

deels omdat bij dit deel van het onderzoek minder diep werd gegraven – relatief weinig vondsten afkomstig; wel zijn bouwmaterialen aanwezig zoals leisteen, zandsteen en rode gemarmerde kalksteen. Ook zijn rondom het Paviljoen vele bakstenen putten en goten aanwezig, die samen een complex systeem vormden dat moest zorgen voor opvang, opslag en distributie van hemelwater voor het Paviljoen.

Heel bijzonder in deze laatste context is de aanwezigheid van een enorme waterkelder of cisterne uit het eind van de 18e eeuw, vlak voor de hoofdingang van het provinciehuis. De waterkelder is maar liefst 10,20 bij 7,45 meter groot en is daarmee mogelijk de grootste tot nu toe bekende in Nederland. Het bestaan ervan was bekend uit een bouwplattegrond uit circa 1880 en bij renovatiewerkzaamheden aan het Paviljoen in 2009 was de cisterne al eens van binnen onderzocht. Bij de saneringsbegeleiding kon de cisterne echter rondom worden vrijgelegd en werd de omvang van het bouwwerk duidelijk. De cisterne heeft een ovaal grondplan, wat erg zeldzaam is; de uit Amsterdam bekende waterkelders hebben bijvoorbeeld alle een rechthoekig of vierkant grondplan. De Haarlemse cisterne kon gelukkig in de bodem bewaard blijven na de sanering.

Zowel de resten uit de prehistorie als de resten uit de Nieuwe tijd breiden zich uit buiten de grens van het onderzoek. Wanneer er in de toekomst ingrepen plaatsvinden in het gebied rondom het Provinciehuis, zal er dus zeker archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn, zodat deze bijzondere resten niet ongezien verloren gaan.

# Inhoud

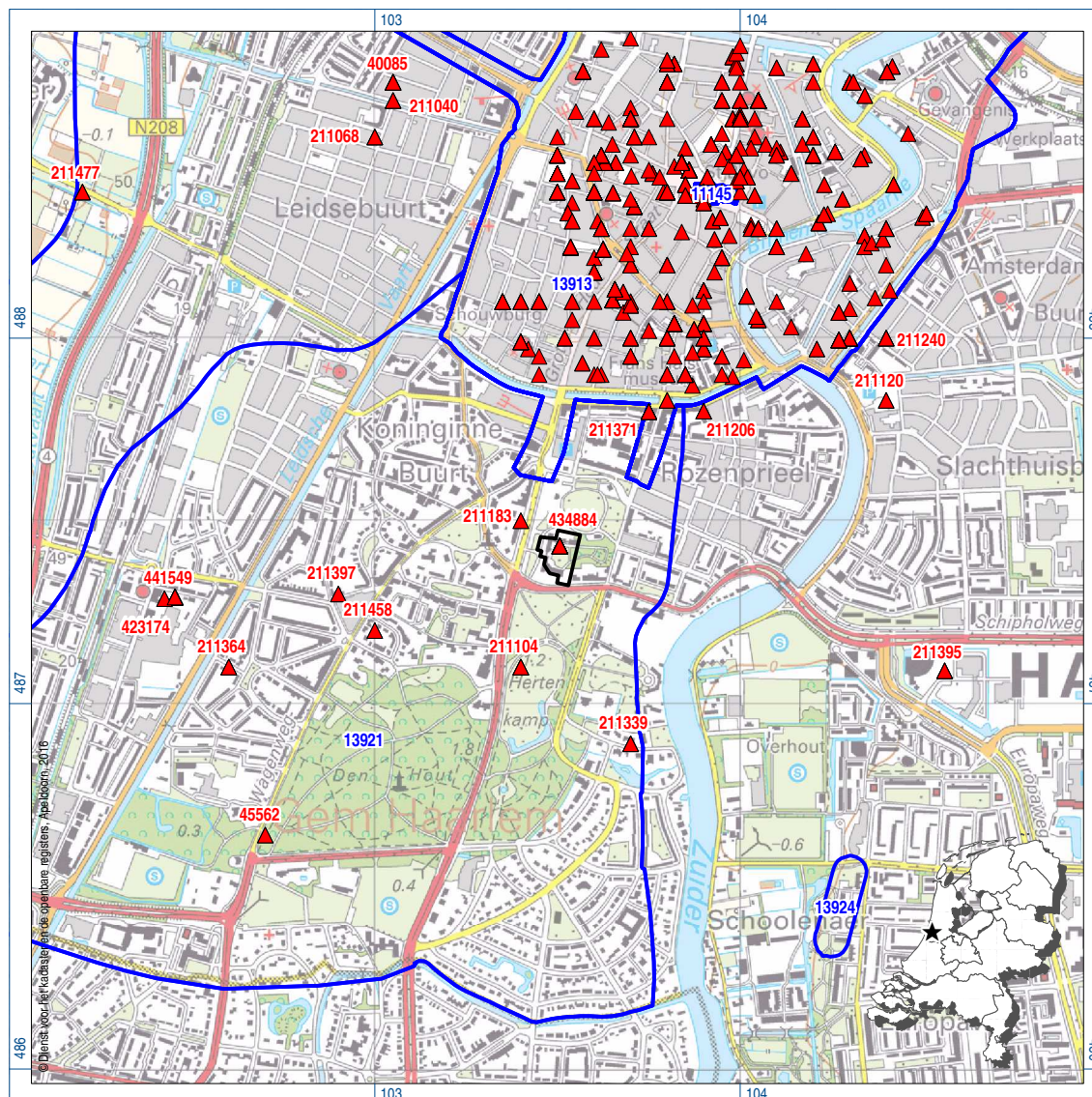
<b>Samenvatting</b> .....	5
<b>1 Inleiding</b> .....	9
1.1 Kader .....	9
1.2 Administratieve gegevens .....	11
1.3 Dankwoord .....	14
<b>2 Voorgaand onderzoek</b> .....	15
2.1 Bureau- en booronderzoek en proefsleuvenonderzoek .....	15
2.2 Historische situatie in het plangebied .....	17
<b>3 Doel van de onderzoeken</b> .....	19
3.1 Doel van de opgraving .....	19
3.2 Doel van de begeleiding .....	21
<b>4 Methodes</b> .....	23
4.1 Veldwerk .....	23
4.2 Specialistisch onderzoek .....	27
4.3 Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie .....	29
<b>5 Fysische geografie</b> .....	33
5.1 Landschapontwikkeling .....	33
5.2 Resultaten voorgaand onderzoek .....	34
5.3 Geo-archeologische lengteprofielen opgraving .....	35
<b>6 Prehistorie: fasering en grondsporen</b> .....	41
6.1 Inleiding .....	41
6.2 Fasering en datering van de vindplaats .....	42
6.3 Sporen en structuren .....	51
<b>7 Prehistorie: vondstmateriaal, botanisch onderzoek en dateringsmethoden</b> .....	67
7.1 Handgevormd aardewerk (F. Diederik, ArcheoCultura) .....	67
7.2 Residu-analyse van aankoeksel op een scherf uit WA02/S45 .....	73
7.3 Natuursteen .....	75
7.4 Vuursteen .....	75
7.5 Dierlijk botmateriaal .....	75
7.6 Houten bijlsteel .....	76
7.7 Macrobotanie en pollenonderzoek .....	83
7.8 Dateringsonderzoek .....	85

<b>8 Prehistorie: synthese en parallellen</b>	87
8.1 Synthese	87
8.2 Parallellen uit Haarlem	89
8.3 Enkele Bronstijd-parallellen uit het duin- en strandwallengebied	92
<b>9 Nieuwe tijd: grondsporen</b>	95
9.1 Inleiding	95
9.2 Waterkelder/cisterne (WK01/S393)	95
9.3 Waterputten, beerputten en tonputten	115
9.4 Trap	119
9.5 Weg	120
9.6 Greppels	121
9.7 Paalkuilen	122
9.8 Kuilen	124
9.9 Plantbedden	125
9.10 Funderingen en uitbraaksleuven	126
<b>10 Nieuwe tijd: vondstmateriaal, botanisch onderzoek en dateringsmethoden</b>	131
10.1 Gedraaid aardewerk, glas en bouwkeraamiek (S. Ostkamp)	132
10.2 Natuursteen	149
10.3 Dierlijk botmateriaal	151
10.4 Leer (M. Rijkelijhuizen, Elpenbeen)	151
10.5 Metaal (M. Hendriksen, ArcheoMetaal)	157
2 cm	158
10.6 Slak	160
10.7 Schelp	160
10.8 Hout en dendrodateringen	161
10.9 Botanische macroresten	164
<b>11 Nieuwe tijd: synthese</b>	167
<b>12 Beantwoording onderzoeksvragen</b>	171
<b>13 Conclusies en aanbevelingen</b>	183
13.1 Conclusies	183
13.2 Aanbevelingen	183
<b>Literatuur</b>	187
<b>Verklarende woordenlijst</b>	198
<b>Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen</b>	199

# 1 Inleiding

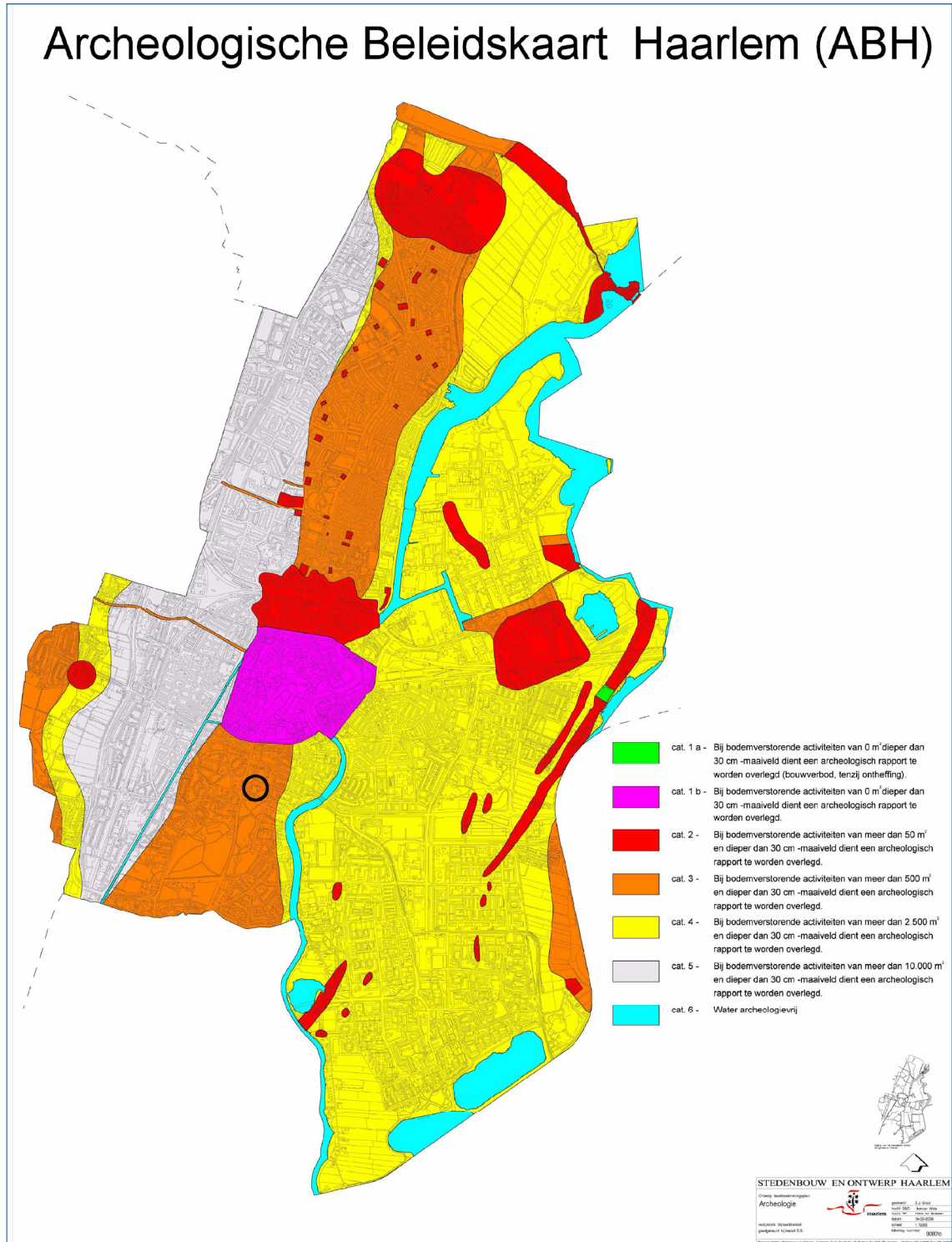
## 1.1 Kader

In opdracht van Provincie Noord-Holland heeft RAAP tussen 2012 en 2014 een archeologische opgraving en een begeleiding uitgevoerd aan de Dreef in Haarlem (figuur 1.1).



Figuur 1.1. De ligging van het plangebied (zwart), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw); inzet: ligging in Nederland (ster). ARCHIS-waarnemingen in de binnenstad zijn niet gelabeld i.v.m. de leesbaarheid van de figuur.

De opgraving is uitgevoerd vanwege de aanleg van een ondergrondse parkeergarage aan de achterzijde van paviljoen Welgelegen, waar sinds 1930 het provinciehuis van Noord-Holland zetelt. De vloer van de toekomstige parkeergarage zou op circa 7 m diepte komen te liggen. De ingang van de ondergrondse parkeergarage was aan de westzijde gepland en viel deels samen met het



Figuur 1.2. Globale ligging van het plangebied (zwarte cirkel) op de Archeologische Beleidskaart Haarlem.

huidige kantoorgebouw aan de Dreef. Conform de Archeologische Beleidskaart Haarlem ligt het plangebied in categorie 3: “Bij bodemverstorende activiteiten van meer dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm -maaiveld dient een archeologisch rapport te worden overlegd” (figuur 1.2). Conform dit beleidskader zijn in het plangebied verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd, waaronder bureauonderzoek, booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.

Op grond van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek (uitgevoerd in april 2012; Molthof, 2012a) werd geconcludeerd dat er in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig waren uit de prehistorie, ‘vindplaats 1’, en uit de Nieuwe tijd: ‘vindplaats 2’. Naar aanleiding hiervan werd aanbevolen om deze resten *ex situ* veilig te stellen middels een opgraving. De opgraving van beide vindplaatsen heeft, met enkele onderbrekingen in verband met de bouwwerkzaamheden op het terrein, 17 dagen geduurd en vond plaats van 17 oktober 2012 t/m 27 februari 2013.

De saneringswerkzaamheden vonden plaats in 2014. Hierbij werd de bodem rondom het provinciehuis gesaneerd tot ongeveer één meter onder maaiveld. Aangezien de eerder aangetroffen behoudenswaardige vindplaatsen zich vermoedelijk uitstrekten tot de saneringslocatie, is door de gemeente Haarlem besloten om de saneringswerkzaamheden in het plangebied archeologisch te laten begeleiden (conform protocol Opgraven, maar met behoud *in situ* als uitgangspunt). Het saneringsterrein lag net ten zuiden van de eerder onderzochte vindplaatsen en sloot hier min of meer op aan (figuur 1.3). De sanering heeft, met enkele onderbrekingen, 13 dagen geduurd en vond plaats van 30 januari 2014 t/m 21 februari 2014.

De opgraving en de begeleiding zijn beide uitgevoerd conform een hiervoor opgesteld Programma van Eisen (respectievelijk Molthof, 2012b en Molthof, 2014a). De onderzoeken zijn tevens uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2 en 4.0) en de Haarlemse Richtlijnen (versie oktober 2014) golden in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

De onderzoeksdocumentatie en het vondstmateriaal van de beide onderzoeken zullen worden overgedragen aan het depot van de gemeente Haarlem. Zie tabel 1.1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

Met betrekking tot de onderzoeksresultaten kan contact opgenomen te worden met Bureau Archeologie, gemeente Haarlem (mevrouw A.C. van Zalinge of de heer P.A.M.M. van Kempen).

## 1.2 Administratieve gegevens

**Plangebied:** Dreef 3 (provinciehuis Noord-Holland)

**Plaats:** Haarlem

**Gemeente:** Haarlem

**Provincie:** Noord-Holland

**RAAP-vindplaatsnummer:** vindplaats 1 (prehistorie) en vindplaats 2 (Nieuwe tijd) (Molthof, 2012a)



Figuur 1.3. Overzicht ligging sporen van proefsleuven, opgraving en begeleiding.



**Centrumcoördinaten:** 103.460 / 487.430 (HADR6, vindplaats 1)

103.520 / 487.440 (HADR6, vindplaats 2)

103.480 / 487.380 (HADR9, begeleiding)

**ARCHIS2-onderzoeksmeldingsnummers:** 55396 (HADR6, vindplaats 1)

54095 (HADR6, vindplaats 2)

60086 (HADR9, begeleiding)

**ARCHIS3-zaaknummers:** 2395319100 (HADR6, vindplaats 1)

2385412100 (HADR6, vindplaats 2)

2431841100 (HADR9, begeleiding)

**Maaveldhoogte:** vindplaats 1 circa 1,0 m + NAP; vindplaats 2 en begeleiding circa 1,3 m +NAP.

### 1.3 Dankwoord

Aan de opgraving Haarlem-Dreef hebben de volgende personen meegewerkt: Renske den Boer, Iris Briels, Nadine Conradi, Jeroen van Eijk, Rogier de Groot, Mina Jordanov, Mirjam Lobbes, Erin Lyklema-Porreij, Helle Molthof, Julius van Roenburg, Rinke Timmerman, Wouter Verschoof, Ferry van der Wal (allen RAAP) en Mieke de Leeuw (gemeente Haarlem)



*Figuur 1.4. Het couperen van een waterput onder het toezien oog van bezoekers aan de open dag op 1-12-2012.*

Op de open dag die RAAP, de provincie Noord-Holland en de gemeente Haarlem hebben georganiseerd op zaterdag 1 december 2012 (figuur 1.4), hebben de volgende personen meegewerkt: Mina Jordanov, Julius van Roenburg, Rinke Timmerman, Marten Verbruggen (allen RAAP), Kees Schouten (provincie Noord-Holland) en Anja van Zalinge (gemeente Haarlem). RAAP wil alle medewerkers van de opgraving en de open dag hartelijk bedanken voor hun inzet.

## 2 Voorgaand onderzoek

### 2.1 Bureau- en booronderzoek en proefsleuvenonderzoek

Het onderzoek in het plangebied Dreef is in 2011 begonnen met een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek (Verschoof & Nales, 2011). Het bureauonderzoek is uitgevoerd om de geologische, bodemkundige en landschappelijke kenmerken alsmede de bekende en verwachte archeologische waarden van het plangebied te inventariseren.

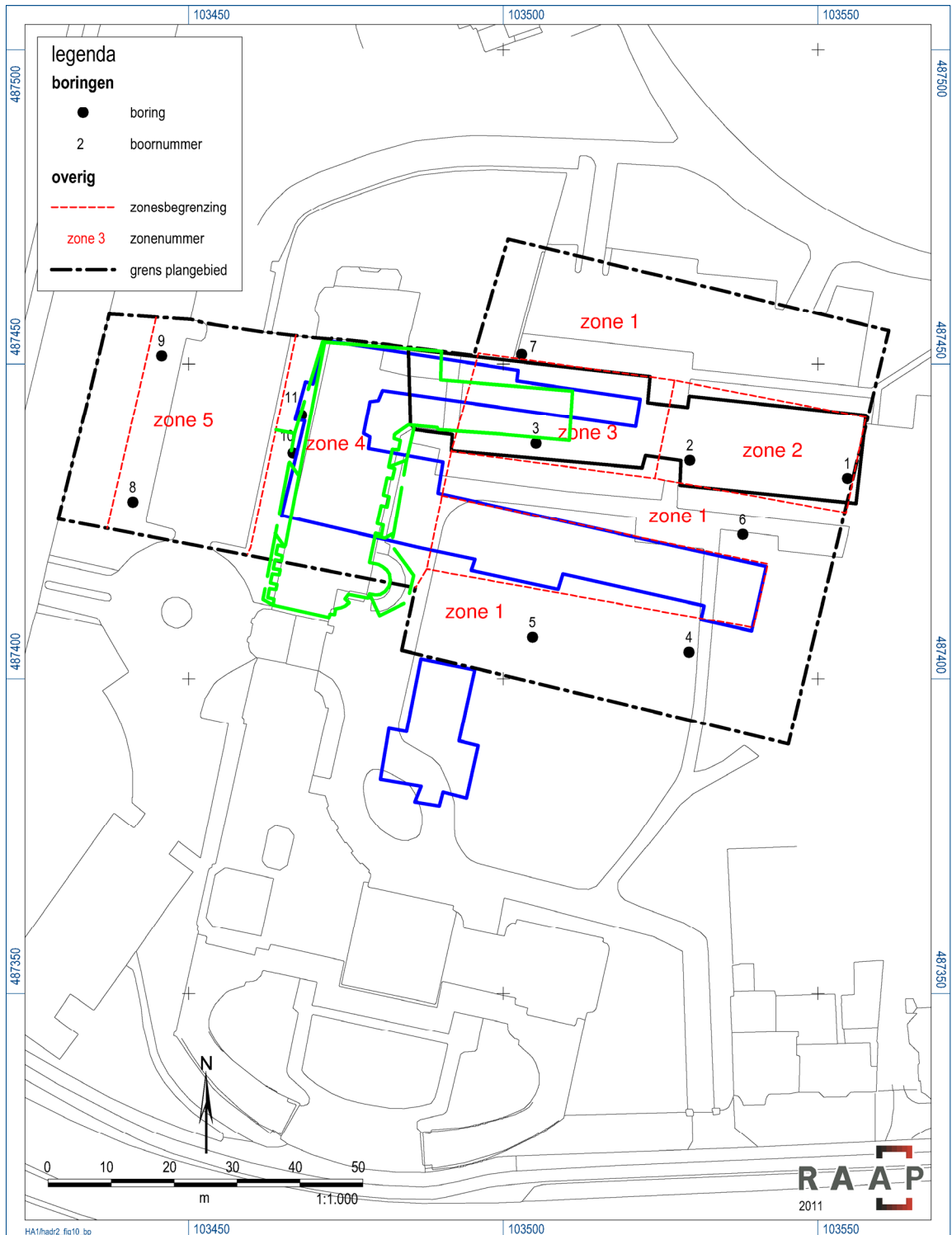
Uit het bureauonderzoek is destijds gebleken dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting gold voor vindplaatsen uit de periode Laat Neolithicum t/m Nieuwe tijd. Deze verwachting was voornamelijk gebaseerd op de ligging van het plangebied op de oostelijke flank van een strandwal en op verschillende vondsten uit deze perioden uit de nabije omgeving (Verschoof & Nales, 2011). Uit het bureauonderzoek bleek echter ook dat door de bouw en sloop van verschillende gebouwen in het plangebied, zoals een kunstnijverheidsschool, kantoorgebouwen en een commandobunker, archeologische waarden in (een deel van) het plangebied verstoord of geheel verdwenen zouden kunnen zijn.

Op basis van het verkennend booronderzoek werd het plangebied ingedeeld in vijf zones (figuur 2.1). In zone 2 t/m 4 was de bodem verstoord tot 1 à 2 m -Mv. In zone 1 was op circa 1 m -Mv kans op de aanwezigheid van archeologische sporen in de top van het duinzand; daarnaast konden funderingen voorkomen in het oostelijke deel van het plangebied. Ook in zone 5 werden intacte duin- of strandwalafzettingen aangetroffen, en wel op circa 0,6 m -Mv. In deze afzettingen bevonden zich humeuze niveaus, die duiden op een periode waarin vegetatiegroei (en tevens bewoning) mogelijk was. Op basis van de resultaten van het booronderzoek werd aanbevolen om in zone 1 en zone 5 een waarderend archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren met het doel de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventuele archeologische grondsporen/resten te bepalen.

Het proefsleuvenonderzoek in zone 1 en 5 is uitgevoerd in april 2012. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn behoudenswaardige resten aangetroffen, bestaande uit eergetouwkassen, greppels, kuilen en vondstmateriaal uit de prehistorie (op basis van kleine fragmenten aardewerk werd vermoed dat de sporen uit de IJzertijd dateerden), en waterputten, greppels, (paal)kuilen en vondstmateriaal behorend tot een tuinencomplex uit de Nieuwe tijd en tot de hofstede en het paviljoen Welgelegen (Molthof, 2012a). De prehistorische resten zijn benoemd als 'vindplaats 1', de resten uit de Nieuwe tijd zijn benoemd als 'vindplaats 2'.

De fysisch-geografische resultaten van de voorgaande onderzoeken worden behandeld in § 5.2.

Hieronder wordt de historische situatie in het plangebied beschreven als kader voor het onderzoek naar de resten uit de Nieuwe tijd (overgenomen uit het bureauonderzoek, Verschoof & Nales, 2011).



Figuur 2.1. Resultaten booronderzoek (Verschoof & Nales, 2011). Advieszones 1 t/m 5, geprojecteerd over de ligging van verstoorde gebieden; groen: Dreefgebouw en bijbehorende riolering (nog aanwezig); blauw: Kunstnijverheidsschool (gesloopt rond 1930); zwart: bunker en kantoorgebouwen (gesloopt).

## 2.2 Historische situatie in het plangebied

Het plangebied bevindt zich ten zuiden van de singel en de binnenstad van Haarlem, in een gebied (De Baen) dat in 1390 door Albrecht van Beieren aan de stad werd geschonken 'dat die bliven sal legghende tot enen speelvelde tot ewighen daghen' (Sliggers, 1989). Uit de stadsplattegrond van Jacob van Deventer blijkt dat het plangebied rond 1560 nog buiten de stadsmuren lag en onbebouwd was. Een tekening van het beleg van Haarlem door H. Masen uit 1572 laat zien dat in de omgeving van het plangebied, het gebied tussen Heemstede en Haarlem, een Spaans legerkamp (of schans) heeft gelegen (Speet, 2006). Ten zuiden van het plangebied bevond zich het Haarlemmerhout, een gebied waarin verschillende buitenplaatsen waren gevestigd. De kaart van Wils en Blaeu uit 1646 toont in en rond het plangebied een tuinencomplex van ruim honderd percelen, met verspreid liggende gebouwtjes (tuinhuisjes en koepeltjes). Het gebied ten noorden van het plangebied was toen nog onbebouwd. In het tuinencomplex lag een U-vormig lanencomplex dat bestond uit de Zuider- en Noorder Krommelaan, verbonden door de Lindelaan die later Dwars- of Wester Krommelaan werd genoemd.

In de 1695 kocht Adriaen de Quesnoy een huis met erf aan de Lindelaan en liet aan de Dreefzijde een hofstede bouwen, die hij Welgelegen noemde. Aan de achterzijde liet hij een tweede huis bouwen, Ongelegen genoemd (Sliggers, 1989; De Wagt, 2005). Het terrein strekt zich uit tussen de Baan in het noorden, de Dreef in het westen, de Paviljoenslaan in het zuiden en de Kleine Houtweg in het oosten. Deze hofstede werd, na sinds 1717 in het bezit te zijn geweest van verschillende Amsterdammers, in 1769 gekocht door de Amsterdamse bankier Henry Hope (1735-1811). Hij liet de hofstede tussen 1785 en 1789 slopen en liet een monumentaal landhuis bouwen, het huidige Paviljoen Welgelegen. Het is mogelijk dat restanten van de oude bebouwing van Hofstede Welgelegen zijn opgenomen in Paviljoen Welgelegen (Bosch, 2009). Een verwijzing naar het eind 18e eeuw nog onvoltooide Paviljoen Welgelegen is te vinden in 'De jonge Reiziger door Nederland' door J.A. Backer uit 1797. De hoofdpersoon brengt een bezoek aan het gebouw en beschrijft het als volgt:

*“t is zonder twijfel een groot gebouw en misschien het grootste particuliere dat onze Nederlanden bevat. In de constructie is zeer veel fraai, evenwel is in sommige deelen iets afstootends tegen het geheel. 't Schijnt naar de Italiaansche smaak ingericht, terwijl 'er vrij veel van het Engelsch door heen straalt” (Backer, 1797).*

Hope heeft echter weinig tijd gehad om van zijn landhuis te genieten. In 1794, als het Franse leger onder leiding van Napoleon Bonaparte op weg is naar de Republiek der Nederlanden, vlucht de Oranjegezinde Hope naar Engeland. Landhuis Welgelegen wordt in 1808 gekocht door Lodewijk Napoleon, de koning van Holland en de broer van de Franse keizer. Tijdens de daaropvolgende jaren wordt het landhuis, nu paviljoen Welgelegen genoemd, sporadisch bewoond door Lodewijk Napoleon. In 1814 wordt het Franse leger verslagen en paviljoen Welgelegen wordt staats eigendom van het Koninkrijk der Nederlanden. Op de kadastrale minuut van 1811-1832 is paviljoen Welgelegen afgebeeld. Uit de OAT (oorspronkelijk aanwijzende tafel) blijkt dat in het westelijke deel van het plangebied een deel van de stal en omliggend erf, behorend bij het paviljoen, lag. Mogelijk betreft dit het koetshuis. De ingang van de parkeergarage valt mogelijk samen met de stal of het koetshuis.

Van 1814 tot 1820 werd paviljoen Welgelegen bewoond door Wilhelmina van Pruisen, weduwe van stadhouder Willem V en de moeder van koning Willem I. Hierna kreeg het paviljoen een museale functie en werd er onder andere het Koloniaal museum gevestigd (De Wagt, 2005). In 1883 werd het stalgebouw van het Paviljoen Welgelegen verbouwd en reeds in 1893 moest er een nieuwe vleugel worden bijgebouwd. In 1901 werd er een atelier met werk- en bergplaats aan toegevoegd (<http://zoeken.nia.nl/CIS/project/17128>). In 1907 werd het gebouw opnieuw uitgebreid met een aanbouw aan de oostzijde van de zuidvleugel.

Omstreeks 1930 maakte het gebouw plaats voor een nieuwe vleugel voor de Provinciale Griffie. Deze vleugel wordt aangeduid met 'Dreefgebouw'. Hierbij werd waarschijnlijk het voormalige koetshuis gesloopt (Beelaerts van Blokland e.a., 1989). Deze nieuwe vleugel aan de Dreefzijde had aan de noordoostzijde en haaks daarop een rechthoekig onderkelderde uitbouw ten behoeve van het archief. De kelder was circa 165 cm diep. Begin jaren 60 van de 20e eeuw werd deze vleugel omgebouwd en verbouwd tot een nieuwe vleugel ten behoeve van de huisvesting van het archief. Deze vleugel werd mogelijk gefundeerd op poeren of funderingspalen. Mogelijk was sprake van een fundering van putten van circa 150 tot 200 cm doorsnede, evenals enkele rechthoekige putten variërend van 120 bij 180 tot 160 bij 200 cm, alhoewel op de vergunnings-tekeningen staat aangegeven dat deze zijn vervallen.

In 1964 werd wederom een nieuwe vleugel opgetrokken, aan de oostzijde van de begin jaren 60 van de 20e eeuw gebouwde vleugel. De nieuwe vleugel was gefundeerd op funderingspalen. Onder deze vleugel werd een commandobunker van de provinciale civiele verdediging (PCCV) aangelegd. De onderzijde van de bunker lag op circa 370 cm -Mv. Deze diepte is afgeleid van tekeningen in het bouwkundig archief van de gemeente Haarlem (persoonlijke mededeling P. van Kempen, juni 2011). In 2008 werden de in de jaren 60 van de 20e eeuw gebouwde vleugels gesloopt. Het kantoorgebouw aan de Dreef is in 2012/2013 tijdelijk verwijderd voor de aanleg van de parkeergarage en daarna op dezelfde plaats weer opgebouwd.

## 3 Doel van de onderzoeken

### 3.1 Doel van de opgraving

De opgraving werd aanbevolen naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek, met als doel het veiligstellen van de wetenschappelijke informatie van de behoudenswaardige archeologische vindplaats (behoud *ex situ*). Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in het plangebied archeologische resten en sporen aangetroffen. Hierbij zijn echter verschillende vragen onbeantwoord gebleven waarop met de opgraving een antwoord gegeven zou kunnen worden. In het Programma van Eisen (Molthof, 2012b) zijn hiervoor specifieke onderzoeksvragen geformuleerd:

#### Vindplaats 1

1. Wat is de geologische en bodemkundige opbouw op de onderzoekslocatie? In hoeverre wijkt de tijdens deze opgraving aangetroffen bodemopbouw af van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek c.q. preciseert deze?
2. Van wanneer dateert de eerder aangetroffen veenlaag en hoe verhoudt die zich tot bewoning en gebruik van dit gebied?
3. Hoeveel verstuvingsfasen zijn te herkennen en zijn deze te dateren? Hoe verhouden die zich tot bewoning en gebruik van dit gebied? Zijn er archeologische resten te koppelen aan andere lagen dan die waaronder de sporen bij het proefsleuvenonderzoek zijn aangetroffen, in het bijzonder de dieper gelegen, tweede vegetatiehorizont?
4. In hoeverre is in dat geval sprake van een scheiding (stratigrafisch, in tijd of in complextype), en zijn de aangetroffen resten als een (of meerdere) nieuwe vindplaats(en) te beschouwen?

De onderstaande vragen dienen in ieder geval voor het bij het proefsleuvenonderzoek aangetroffen archeologisch niveau te worden beantwoord. Indien uit de antwoorden op de vragen 3 en 4 blijkt dat sprake is van meerdere vindplaatsen, dienen de onderstaande vragen voor alle aangetroffen vindplaatsen te worden beantwoord:

5. Wat is de aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en begrenzing van de vindplaats?
6. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?
7. Welke informatie is over de nederzettingsstructuur/huizenbouw, materiële cultuur, (voedsel-) economie en andere economische activiteiten van de bewoners bewaard gebleven?
8. Kan op basis van het organisch materiaal en pollenonderzoek iets geconcludeerd worden over het klimaat en de vegetatie in de periode van bewoning?
9. Hoe maakte de mens gebruik van het natuurlijke milieu? Wat waren de gevolgen van landschappelijke veranderingen voor de levenswijze van lokale gemeenschappen?
10. Welke uitspraken kunnen op basis van de aangetroffen archeologische resten worden gedaan over de activiteiten die op de onderzoekslocatie plaatsvonden en de eventuele ontwikkelingen daarin?

11. Hoe past de vindplaats in het beeld van de reeds bekende gelijktijdige vindplaatsen/archeologische resten in de directe en wijde omgeving van de onderzoekslocatie? Hoe ten opzichte van oudere en jongere vindplaatsen/archeologische resten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie in kwestie? Wat is de positie van de bewoning en/of het landgebruik t.o.v. de regionale en provinciale context uit onderhavige periode?
12. Zijn er aanwijzingen dat de vindplaats zich uitstrekt buiten het onderzochte terrein en zo ja, welke aanwijzingen zijn dit? Kan op basis van de resultaten van deze opgraving worden aangegeven of de vindplaats centraal of perifeer is geraakt/doorsneden en zo ja, op grond waarvan? In welke richting(en) strekt de vindplaats zich vermoedelijk verder uit?
13. Indien onverhoopt toch (resten van) menselijke begravingen aanwezig zijn: wat is de begraafwijze en, indien te achterhalen, leeftijd, geslacht en reden van overlijden van de begraven individuen?

## **Vindplaats 2**

14. Wat is de bodemopbouw op de onderzoekslocatie? In hoeverre wijkt de tijdens deze opgraving aangetroffen bodemopbouw af van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek c.q. preciseert deze?
15. Wat is de aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en begrenzing van de vindplaats?
16. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?
17. Is er een nauwkeuriger datering toe te wijzen aan de twee bij het proefsleuvenonderzoek onderscheiden lagen van het ophogingspakket uit de Nieuwe tijd?
18. Wat was de aard van het tuinencomplex? Waren de tuinhuisjes bedoeld als vakantiehuisjes of waren zij geschikt voor semi-permanente bewoning? Waren de tuinen in gebruik als pleziertuin en/of moestuin en valt op basis van het organisch materiaal (zaden) iets te zeggen over de soorten planten en gewassen die hier werden verbouwd (siergewassen, groenten, etc.)?
19. Wat zijn de aanwijzingen (in eventuele gesloten vondstcomplexen) voor de voedselvoorziening en de materiële cultuur van de bewoners/gebruikers en in hoeverre weerspiegelt zich hierin hun sociaal-economische achtergrond?
20. In hoeverre is uit het vondstmateriaal informatie af te leiden over de herkomst en de status van de eigenaren van de tuinen? Zijn er aanwijzingen voor eigenaren van buiten Haarlem, bijvoorbeeld Amsterdam?
21. Kunnen grondsporen worden toegewezen aan bepaalde tuinen uit het complex, aan de lanen die door het tuinencomplex hebben gelopen, of aan specifieke tuinhuisjes (bijvoorbeeld hierbij behorende water- of beerputten)?
22. Hoe kunnen de archeologische resten geplaatst worden in een wijder perspectief van de ontwikkeling van Haarlem en in het bijzonder het Haarlemmerhoutkwartier?
23. Wat kan op basis van de aangetroffen bouwkundige resten gezegd worden over de toegepaste bouwtechnieken?

Deze vragen hebben niet alleen betrekking op de aard en de omvang van het archeologische complex, maar ook op de datering, economische bestaansbasis, landschappelijke inbedding en de regionale (culturele) betekenis ervan. Al deze elementen dienen tijdens de opgraving onderzocht en verklaard te worden.

## 3.2 Doel van de begeleiding

Het uitgangspunt van de archeologische begeleiding is behoud *in situ* van eventuele archeologische resten. Het is echter mogelijk dat bij de saneringswerkzaamheden bepaalde resten niet *in situ* behouden kunnen blijven. Indien dat het geval is, dienen de archeologische resten te worden opgegraven (behoud *ex situ*). Het onderzoek dient, voor zover mogelijk, antwoord te geven op de volgende vragen die zijn geformuleerd in het PvE (Molthof, 2014a):

### Nieuwe tijd

1. Wat is de bodemopbouw op de onderzoekslocatie? In hoeverre wijkt de tijdens deze opgraving aangetroffen bodemopbouw af van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de opgraving c.q. preciseert deze?
2. Wat is de aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en begrenzing van de resten?
3. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?
4. Welke archeologische sporen en/of structuren uit de Nieuwe tijd zijn aanwezig?
5. Welke aanvullende informatie (t.o.v. eerder onderzoek) is aanwezig over het tuinencomplex?
6. Wat zijn de aanwijzingen (in eventuele gesloten vondstcomplexen) voor de voedselvoorziening en de materiële cultuur van de bewoners/gebruikers en in hoeverre weerspiegelt zich hierin hun sociaal-economische achtergrond?
7. In hoeverre is uit het vondstmateriaal informatie af te leiden over de herkomst en de status van de eigenaren van de tuinen? Zijn er aanwijzingen voor eigenaren van buiten Haarlem, bijvoorbeeld Amsterdam?
8. Kunnen grondsporen worden toegewezen aan bepaalde tuinen uit het complex, aan de lanen die door het tuinencomplex hebben gelopen, of aan specifieke tuinhuisjes (bijvoorbeeld hierbij behorende water- of beerputten)?
9. Hoe kunnen de archeologische resten (samen met de resten uit de naastgelegen onderzoeken) geplaatst worden in een wijder perspectief van de ontwikkeling van Haarlem en in het bijzonder het Haarlemmerhoutkwartier?
10. Wat kan op basis van de aangetroffen bouwkundige resten gezegd worden over de toegepaste bouwtechnieken?

N.B.: Omdat de onderzoeksvragen 1 t/m 3 en 6 t/m 10 overeenkomen met de vragen 14, 15, 16 en 19 t/m 23 uit het PvE van de opgraving, zullen in hoofdstuk 12 ('Beantwoording onderzoeksvragen') deze antwoorden in één keer worden gegeven voor de opgraving en de begeleiding samen.

De onderzoeksvragen 4 en 5 zijn nieuw, maar deze zullen worden beantwoord bij de onderzoeksvragen 15 en 16 van de opgraving.

## IJzertijd<sup>1</sup>

11. Wat is de geologische en bodemkundige opbouw op de onderzoekslocatie? In hoeverre wijkt de tijdens deze opgraving aangetroffen bodemopbouw af van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de opgraving c.q. preciseert deze?
12. Zijn er verstuiwingsfasen te herkennen en zijn deze te dateren? Hoe verhouden die zich tot bewoning en gebruik van dit gebied?
13. Wat is de aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en begrenzing van de resten?
14. Welke archeologische sporen en/of structuren uit de IJzertijd zijn aanwezig?
15. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?
16. Welke informatie is over de nederzettingsstructuur/huizenbouw, materiële cultuur, (voedsel-) economie en andere economische activiteiten van de bewoners bewaard gebleven?
17. Kan op basis van het organisch materiaal en pollenonderzoek iets geconcludeerd worden over het klimaat en de vegetatie in de periode van bewoning?
18. Hoe maakte de mens gebruik van het natuurlijke milieu? Wat waren de gevolgen van landschappelijke veranderingen voor de levenswijze van lokale gemeenschappen?
19. Welke uitspraken kunnen op basis van de aangetroffen archeologische resten worden gedaan over de activiteiten die op de onderzoekslocatie plaatsvonden en de eventuele ontwikkelingen daarin?
20. Hoe past de vindplaats (samen met de resultaten uit de naastgelegen onderzoeken) in het beeld van de reeds bekende gelijktijdige vindplaatsen/archeologische resten in de directe en wijde omgeving van de onderzoekslocatie? Hoe ten opzichte van oudere en jongere vindplaatsen/archeologische resten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie in kwestie? Wat is de positie van de bewoning en/of het landgebruik t.o.v. de regionale en provinciale context uit onderhavige periode?
21. Zijn er aanwijzingen dat de vindplaats zich uitstrekt buiten het onderzochte terrein en zo ja, welke aanwijzingen zijn dit? Kan op basis van de resultaten van de begeleiding worden aangegeven of de vindplaats centraal of perifeer is geraakt/doorsneden en zo ja, op grond waarvan? In welke richting(en) strekt de vindplaats zich vermoedelijk verder uit?
22. Indien onverhoopt toch (resten van) menselijke begravingen aanwezig zijn: wat is de begraafwijze en, indien te achterhalen, leeftijd, geslacht en reden van overlijden van de begraven individuen?

---

<sup>1</sup> Op basis van het aardewerk uit het proefsleuvenonderzoek, dat in de IJzertijd werd gedateerd, wordt in het PvE uitgegaan van een ijzertijdvindplaats. Bij de opgraving is echter gebleken dat het zowel om resten uit het Neolithicum en de Bronstijd als om resten uit de IJzertijd gaat.

## 4 Methodes

In § 4.1 worden de methodes van het veldwerk van de opgraving en de begeleiding beschreven. In § 4.2 zijn methodes van het specialistisch onderzoek opgenomen. In § 4.3 worden voor zowel het veldwerk als de uitwerking de afwijkingen beschreven van respectievelijk het PvE en het evaluatierapport.

### 4.1 Veldwerk

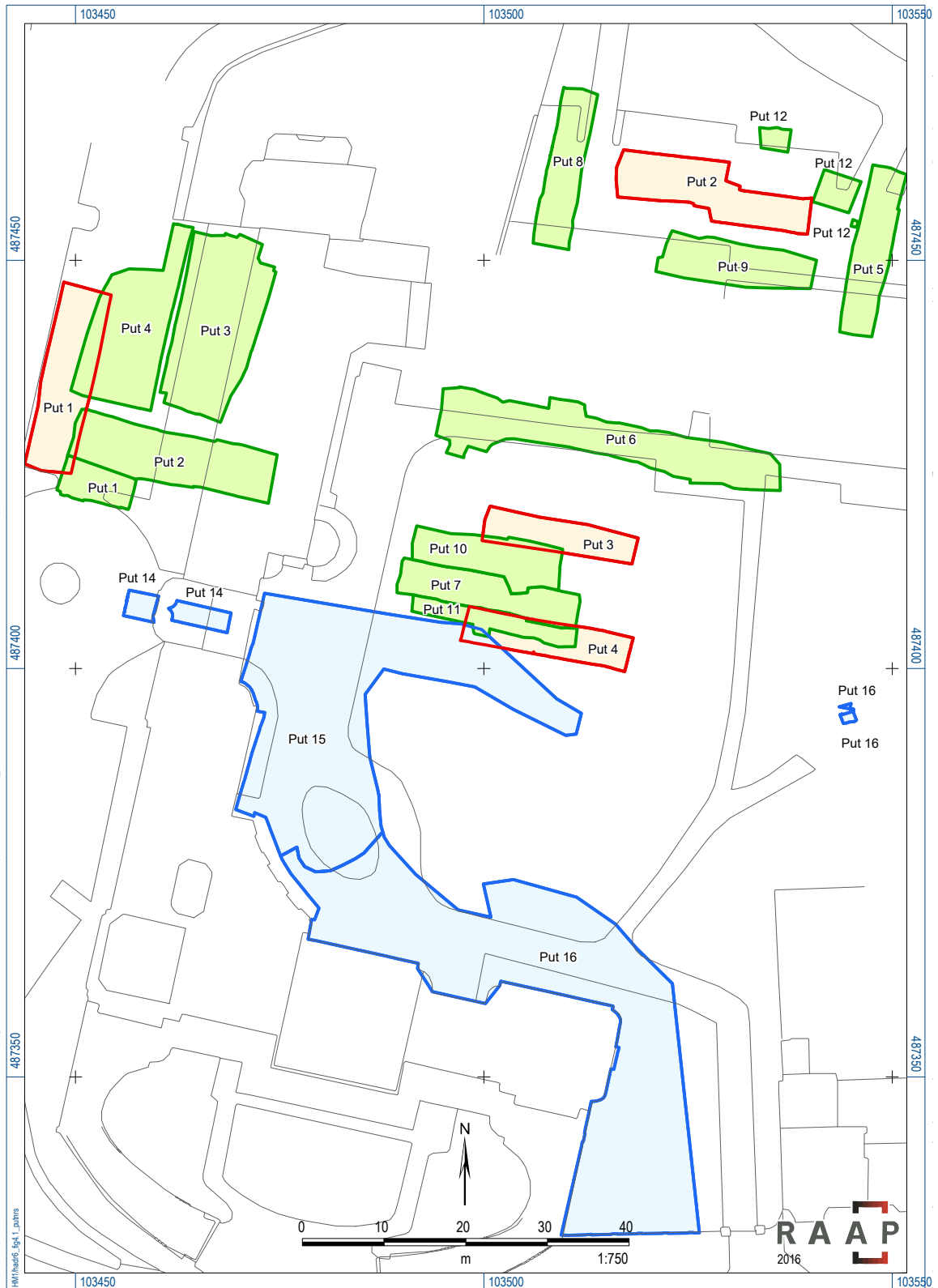
#### 4.1.1 Opgraving

##### Afmetingen opgravingsputten

Er zijn twaalf werkputten aangelegd (vindplaats 1: put 1 t/m 4; vindplaats 2: put 5 t/m 12; figuur 4.1). Op vindplaats 1 zijn in verband met de stratigrafie (meerdere niveaus in het duinzand) drie en soms vier vlakken aangelegd. Op vindplaats 2 is meestal één vlak aangelegd in de top van het duinzand, maar plaatselijk is bij het onderzoeken van waterputten een tweede en/of derde vlak aangelegd.

werkput	vlak	lengte in m	breedte in m	oppervlakte in m <sup>2</sup>
1	1	8	5	41
1	2	8,5	5,5	47
1	3	8,5	4,5	36
2	1	16,5	5	83
2	2	25	5,5	139
2	3	11	6	66
3	1	20	3,5	71
3	2	20	7,5	149
3	3	22	9	196
3	4	21	9	189
4	1	16/22	6,5	116
4	2	16/22	8	139
4	3	16/22	9,5	168
4	4	16/22	8,5	142
5	1	20	4,5	91
6	1	42,5	5	217
6 ( t.b.v. twee waterputten)	2	resp. 4 en 5	resp. 2,5 en 4	30
6 ( t.b.v. een waterput)	3	4,5	4	18
7	1	22	4,5	92
8	1	20	4,5	84
9	1	19	5	92
10	1	18,5	4,5	88
11	1	20	2,5	46
12 (twee waterputten)	1	resp. 4 en 4	resp. 4 en 3,5	30

Tabel 4.1. Overzicht van afmetingen en oppervlaktes van de aangelegde putten en vlakken.



Figuur 4.1. Overzicht putnummers (rood: proefsleuven, groen: opgraving, blauw: begeleiding).

Het totale oppervlak van alle aangelegde vlakken is 2.370 m<sup>2</sup> (tabel 4.1). De aangelegde putten wijken enigszins af van het in het PvE opgenomen puttenplan. Dit wordt verderop in dit hoofdstuk besproken bij 'Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie'.

### **Opgravingsvlakken en profielen**

Put 1 t/m 4 zijn in drie of vier vlakken opgegraven in verband met de opbouw van het duinzand-landschap. Hierbij zijn de vlakken aangelegd op een niveau met muurwerk (specifiek put 3), in de top van het duinzand, in de top van een vegetatiehorizont (eiergetouwkrassen), in de top van het duinzand onder deze vegetatiehorizont (sporenvak), en op een dieper niveau ter controle op eventuele dieper gelegen vegetatiehorizonten. De maximale aanlegdiepte op vindplaats 1 bedroeg circa 2,0 m -Mv (1,0 m -NAP).

Bij de putten 5 t/m 12 is één vlak aangelegd in de top van het duinzand (tenzij verdiept moest worden bij diepe water- of beerputten). Dit vlak was gericht op sporen uit de Nieuwe tijd. De maximale aanlegdiepte van de sleuven op vindplaats 2 bedroeg circa 0,8 m -Mv (0,5 m +NAP).

Op vindplaats 1 zijn conform PvE een noord-zuid profiel en een oost-west profiel over de vindplaats gedocumenteerd en bemonsterd. Op vindplaats 2 zijn conform het PvE geen profielen gedocumenteerd, aangezien de bodemopbouw niet afweek van de tijdens het proefsleuvenonderzoek reeds gedocumenteerde bodemopbouw.

### **Documentatie van bodemlagen, sporen en vondsten**

Na het aanleggen zijn de vlakken steeds gefotografeerd en ingemeten met een RTK-GPS. Sporen zijn aangekrast en genummerd in een reeks vanaf 1:<sup>2</sup>

- Spoor 888 is gebruikt voor onregelmatigheden aan de onderzijde van de ophooglaag uit de Nieuwe tijd (eigenlijk S1001) die in eerste instantie als spoor waren aangekrast. Spoor 998 is uitgedeeld aan natuurlijke verstoringen (zoals boomwortels en mollengangen); spoor 999 is uitgedeeld aan recente verstoringen (door sloop van gebouwen e.d.).
- Aan vindplaats 2 (put 5 t/m 12) zijn de spoornummers 1 t/m 248 uitgedeeld. Tijdens de uitwerking is hier nog spoornummer 371 bij gekomen.
- Aan vindplaats 1 (put 1 t/m 4) zijn de spoornummers 249 t/m 370 uitgedeeld. Tijdens de uitwerking zijn hier nog de spoornummers 447 t/m 451 bij gekomen.
- Tijdens de begeleiding zijn de spoornummers 372 t/m 446 uitgedeeld.
- Ongeveer een maand na afloop van de begeleiding is door de gemeente Haarlem een bakstenen trap gedocumenteerd in het plangebied; deze heeft spoornummer 452 gekregen.
- Waterputten, beerputten, tonputten, goten en waterkelders zijn tevens genummerd volgens de Richtlijnen van de gemeente Haarlem (zie bijlage 1).

Voor de profielwanden zijn de volgende vlaknummers gereserveerd: 101 (noordprofiel), 102 (oostprofiel), 103 (zuidprofiel) en 104 (westprofiel). De bodemlagen zijn in een doorlopende reeks vanaf 1000 genummerd.

<sup>2</sup> Bij het proefsleuvenonderzoek waren ook al de spoornummers 1 t/m 106 uitgedeeld. Omdat bij de opgraving niet is doorgenummerd, maar opnieuw begonnen bij 1, is dus gedeeltelijk sprake van dubbele nummers. Om in de tekst en op de kaartbijlagen het verschil aan te geven, worden spoornummers uit het proefsleuvenonderzoek altijd *courseif* weergegeven.

Vrijwel alle sporen zijn gecoupeerd, gefotografeerd, in profiel getekend op schaal 1:20 en afgewerkt. Alleen een aantal plantbedden, recente verstoringen en enkele onder water gelegen sporen (kuilen) zijn niet gecoupeerd. Alle sporen zijn opgenomen in een sporenlijst (bijlage 2); de vullingbeschrijving van een grote cisterne (WK01/S393) is apart opgenomen in bijlage 3.

Bij het couperen en afwerken van de sporen zijn vondsten verzameld per vulling en voorzien van een vondstnummer in een reeks vanaf 1 (zie bijlage 4).

- Aan vindplaats 2 (put 5 t/m 12) zijn de vondstnummers 1 t/m 192 uitgedeeld. Bij de uitwerking zijn hier nog de vondstnummers 261 t/m 264 bijgekomen.
- Aan vindplaats 1 (put 1 t/m 4) zijn de vondstnummers 193 t/m 228 uitgedeeld.
- Tijdens de begeleiding zijn de vondstnummers 229 t/m 260 uitgedeeld.
- Bij vondsten uit structuren (waterputten, tonputten, etc.) is tevens de systematiek van de gemeente Haarlem aangehouden (zie bijlage 1).

Een afkortingenlijst bij de sporen- en vondstenlijst is opgenomen in bijlage 5.

### **Bemonstering**

Van humeuze en houtskoolrijke sporen (waterputten, greppels, depressies, veenlagen, kuilen) zijn monsters genomen voor macrobotanisch onderzoek en <sup>14</sup>C-onderzoek. In profielen zijn pollenbakken en OSL-buizen geslagen. Monsters zijn genummerd in een reeks vanaf 1.

#### **4.1.2 Begeleiding**

Bij de begeleiding waren de saneringswerkzaamheden leidend. De zone langs de gevel van het provinciehuis werd tot maximaal 1 m -Mv ontgraven over een breedte van circa 10 tot 15 meter (zie figuur 1.3). De ontgraving gebeurde door twee kranen met een dichte bak en werd begeleid door twee KNA-archeologen. Ten behoeve van de stabiliteit van het gebouw werd over het algemeen in twee stroken ontgraven: in eerste instantie in een relatief smalle strook langs de gevel van het provinciehuis (tot maximaal circa drie meter van de gevel). Vervolgens werd deze opgevuld met schoon zand, waarna een hiernaast gelegen, bredere strook werd ontgraven tot zo ver de verontreiniging reikte. Ook deze werd vervolgens opgevuld met schoon zand.

Vrijwel alle aangetroffen bakstenen structuren (putten, goten, muren e.d.) zijn tijdens de sanering *in situ* bewaard conform het PvE en weer afgedekt. Er werd niet dieper onderzocht dan de maximale saneringsdiepte, wat tot gevolg had dat er nauwelijks grondsporen (behalve muurwerk) zijn waargenomen, en dat putten niet gecoupeerd konden worden en vaak alleen in het vlak zijn gedocumenteerd. Op een aantal plaatsen bleek de bodem (zeer) recentelijk te zijn geroerd en waren geen archeologische sporen bewaard gebleven.

Hoewel de saneringswerkzaamheden leidend waren en geen sprake was van vooraf bepaalde werkputten, is de ontgraving tijdens het veldwerk ingedeeld in drie putten (14, 15 en 16; figuur 4.1). Ook een trap die later door de gemeente Haarlem is gedocumenteerd, is bij put 16 ingedeeld.

De documentatie van de sporen, vondsten en monsters is op dezelfde wijze gebeurd als bij de opgraving. Zie voor een beschrijving § 4.1.1.

## 4.2 Specialistisch onderzoek

Voor de meeste specialistische onderzoeken geldt dat de resultaten (eventueel in verkorte vorm) zijn opgenomen in de lopende tekst van het onderhavige rapport en dat de volledige specialistenrapporten zijn opgenomen in een bijlage. Dit is het geval voor handgevoemd aardewerk, residu-analyse, botanisch onderzoek (hout, pollen en macroresten), gebruikssporenonderzoek, dendrodatering en OSL-datering. Voor keramiek, glas en bouw materiaal uit de Nieuwe tijd en voor het onderzoek naar de aangetroffen leren voorwerpen wordt de methode hieronder beschreven. De methoden van het houtonderzoek, dendrologische datering en macrorestenonderzoek zijn beschreven in de betreffende deelrapporten (bijlagen 12, 17 en 25).

### 4.2.1 Keramiek, glas en bouw materiaal uit de Nieuwe tijd (S. Ostkamp)

Het keramiek en glas uit zowel de opgraving als de begeleiding is gedetermineerd conform de standaard van het Deventer-systeem en in een database ingevoerd (bijlage 6). Omdat de pijpen uit de opgraving in dezelfde database zijn ingevoerd, zijn ook deze volgens een aan het Deventer-systeem verwante methodiek ingevoerd. De pijpfragmenten uit de begeleiding (22 stuks) zijn gedetermineerd door Jan van Oostveen; deze zijn toegevoegd aan de lijst in bijlage 6 en tevens weergegeven in een bijbehorende catalogus (bijlage 7). Het bouwkeramiek uit de opgraving en dat uit de begeleiding is samen in één tabel ingevoerd (bijlage 8). Het gaat daarbij vooral om (fragmenten van) bakstenen, plavuizen en dakpannen.

#### Het Deventer-systeem

Om de vondsten die tijdens de opgraving in Haarlem zijn verzameld te kunnen vergelijken met vondsten die elders in ons land tevoorschijn kwamen en nog zullen komen, is het noodzakelijk dat ze typologisch op een standaardwijze worden ingedeeld en beschreven. Om tot een dergelijke standaard te komen, is in 1989 het zogenaamde 'Deventer-systeem' geïntroduceerd. De doelstellingen van dit classificatiesysteem zijn meervoudig. Enerzijds kunnen met behulp van dit instrument op een snelle en eenvoudige wijze laat- en post-middeleeuwse voorwerpen van glas en keramiek worden ingedeeld en beschreven. Anderzijds ontstaat door deze manier van werken gaandeweg een steeds groter wordende referentiecollectie voor de beschrijving van vondstgroepen uit de genoemde perioden. Daarnaast kan op basis van de aan dit systeem gekoppelde inventarislijsten van de beschreven vondstgroepen statistisch onderzoek worden verricht naar het bij de diverse sociale lagen behorende aardewerken en glazen bestanddeel van het huisraad. Zo kunnen bijvoorbeeld regionale verschillen in kaart worden gebracht. Op dit moment bestaat al een aanzienlijke reeks van aan deze standaard gekoppelde publicaties. Het materiaal dat in Haarlem is opgegraven is volgens het Deventer-systeem gedetermineerd.

De classificatie van aardewerk en glas met behulp van het Deventer-systeem volgt een vast stramien. Eerst worden de keramiek- en glasvondsten per vondstcontext naar de daarin voorkomende baksels/ materiaalsoorten uitgesplitst. Vervolgens worden per baksel of materiaalsoort (glas) codes toegekend aan de individuele objecten. Daarna zijn alle scherven per bakselgroep of type voorwerp geteld en in de determinatietabel ingevoerd (bijlage 6).

De aan de verschillende voorwerpen toegekende codes bestaan uit de drie volgende elementen: het baksel (keramiek) of de materiaalsoort (glas), het soort voorwerp en het op dat specifieke model betrekking hebbende typenummer. Zo krijgt een pispot van roodbakend aardewerk de codering: r(roodbakend aardewerk)-pis(pot)-, gevolgd door een typenummer (bijv. r-pis-5). Dit typenummer is uniek voor een bepaalde vorm. Wanneer een vorm niet eerder is beschreven, krijgt deze een nieuw typenummer, dat in een centraal bestand wordt opgenomen. Door middel van de aan de voorwerpen toegekende codes kunnen deze vergeleken worden met soortgelijke objecten die reeds binnen het Deventer-systeem zijn gepubliceerd. Omdat deze standaard voor pijpen (vooralnog) niet bestaat, zijn aan de afzonderlijke modellen van de kleipijpen geen specifieke typenummers toegekend. Naast de inventarislijst (tabel 4.2) is een representatieve selectie van (archeologisch) complete voorwerpen, randscherven en bijzondere fragmenten opgenomen in de aardewerkcatalogus, die eveneens de standaardindeling van het Deventer-systeem volgt (bijlage 9). In bijlage 10 is een overzicht opgenomen van alle overige voorkomende typen aardewerk en glas. Voor deze bijlage geldt dat de gebruikte tekeningen niet vervaardigd zijn naar vondsten die afkomstig zijn uit opgravingen in Haarlem, maar zijn ontleend aan de door de Stichting Promotie Archeologie (SPA) in Zwolle beheerde database van foto's en tekeningen uit eerder in de standaard van het Deventer-systeem gepubliceerde onderzoeken (zie ook § 4.3).

type volgens Deventer-systeem	aantal
ep (Europees porselein)	2
f (faïence)	36
g (grijsbakend aardewerk)	1
gl (glas)	47
ha (hafner aardewerk)	1
i (Italiaanse faïence)	1
indet	6
jy (jydepot aardewerk)	1
m (majolica)	43
mb (majolica biscuit)	1
p (porselein – Aziatisch)	3
py (pijpaarde)	118
r (roodbakend aardewerk)	721
ri (roodbakend Italiaans aardewerk)	1
s1 (steengoed zonder glazuur)	2
s2 (steengoed met glazuur)	30
w (witbakend aardewerk)	92
wa (Werra aardewerk)	5
we (Weser aardewerk)	2
<b>eindtotaal</b>	<b>1.113</b>

*Tabel 4.2. Aantal scherven uitgesplitst naar bakselgroep conform het Deventer-systeem (zie de determinatietabel voor de determinatie naar vorm en type)*

#### **4.2.2 Handgevormd aardewerk (F. Diederik, ArcheoCultura)**

Gebruik is gemaakt van een door de schrijver ontwikkeld schema waarin zoveel mogelijk gegevens overzichtelijk worden weergegeven. Het bevat naast de administratieve gegevens, de resultaten van metingen en observaties. In de bijlage worden de mogelijkheden van het formulier en de wijze waarop het kan worden ingevuld, uitgebreid beschreven. Vorm, baksel en afwerking zijn hierbij de belangrijkste uitgangspunten (Diederik, 2014a).

#### **4.2.2 Leer (M. Rijkelijhuizen, Elpenbeen)**

Alle vijftien leerfragmenten zijn onderzocht, gedocumenteerd, getekend en gefotografeerd (zie § 10.4). De fragmenten zijn vervolgens geconserveerd. De functie van de fragmenten is vastgesteld, evenals alle overige informatie zoals gebruik, slijtage, reparaties en dergelijke. Schoenen of schoenonderdelen zijn indien mogelijk ingedeeld volgens de standaard type-indeling van Goubitz (2001/2007). Over het algemeen kunnen leren objecten bijdragen aan de datering van de sporen en informatie leveren over de sociaal-economische achtergrond van de bewoners/gebruikers van de locatie.

Wanneer objecten van leer worden aangetroffen, zijn dit meestal schoenen of onderdelen van schoenen. Schoenzolen zijn van dikker leer gemaakt dan het bovenleer en blijven daarom beter bewaard in de bodem. Aan de hand van de zoolvorm en de bevestigingswijze van de zool aan het bovenleer kan een grove datering vastgesteld worden. Indien het bovenleer ontbreekt, is de schoen niet toe te schrijven aan een bepaald schoentype.

### **4.3 Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie**

Tijdens het veldonderzoek is op de volgende punten afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals in het PvE omschreven:

- Tussen put 1/2 en put 3/4 is een dam van circa 2 meter breed blijven staan t.b.v. profieldocumentatie. Eenzelfde dam (1,5 meter breed) is blijven staan tussen put 3 en 4.
- De putten 1 t/m 4 liggen circa 2 tot 5 meter verder naar het oosten dan gepland.
- Put 2 is tot circa 8 meter (ca. 40 m<sup>2</sup>) uitgebreid naar het oosten, omdat in het veld bleek dat hier bodemingrepen plaatsvonden, maar de bodem niet overal tot in het sporenniveau verstoord was door het kantoorgebouw zoals verwacht werd op basis van het vooronderzoek (zie figuur 2.1).
- De aanlegdiepte van de vlakken in put 3 en 4 werd in de eerste fase van het onderzoek nog beperkt in verband met de veiligheid (de damwanden waren hier nog niet verstevigd met ankers). Het vlak mocht niet dieper worden aangelegd dan 0,25 m -NAP, waardoor bij het aanleggen niet de stratigrafie (het natuurlijk reliëf in het duinzand) gevolgd kon worden. Na het aanbrengen van de ankers zijn de putten verder verdiept.
- Put 5 is vier meter naar het oosten verplaatst, in verband met de aanwezigheid van een bedieningskast van een slagboom op de geplande locatie van de put.
- Put 6 is twee meter langer naar het westen en tien meter langer naar het oosten, omdat hier nog sporen aanwezig waren en om te compenseren voor zones waar minder kon worden onderzocht dan gepland. Ook is de put in het westen circa twee meter uitgebreid naar het zuiden i.v.m. de aanwezigheid van een ijzertijdwaterput.
- Put 7 is aangelegd conform PvE maar iets langer geworden naar het oosten (ca. drie meter).

- Put 8 is smaller geworden (vier meter in plaats van acht meter) en langer richting het noorden (zes meter; hier bleek echter vooral een verstoring te liggen).
- Put 9 t/m 12 waren niet gepland in het puttenplan van het PvE. Put 9 t/m 11 zijn toegevoegd aan het puttenplan naar aanleiding van de gefaseerde onderzoeksstrategie in het PvE. Put 12 betreft twee bakstenen waterputten die na het verwijderen van de bovengrond door de aannemer zichtbaar waren aan het afgegraven oppervlak.

Het specialistisch onderzoek is uitgevoerd conform de evaluatierapporten van de opgraving (Molthof, 2013 en Molthof, 2015) en de begeleiding (Molthof, 2014b). Op de volgende punten is afgeweken van deze evaluatierapporten:

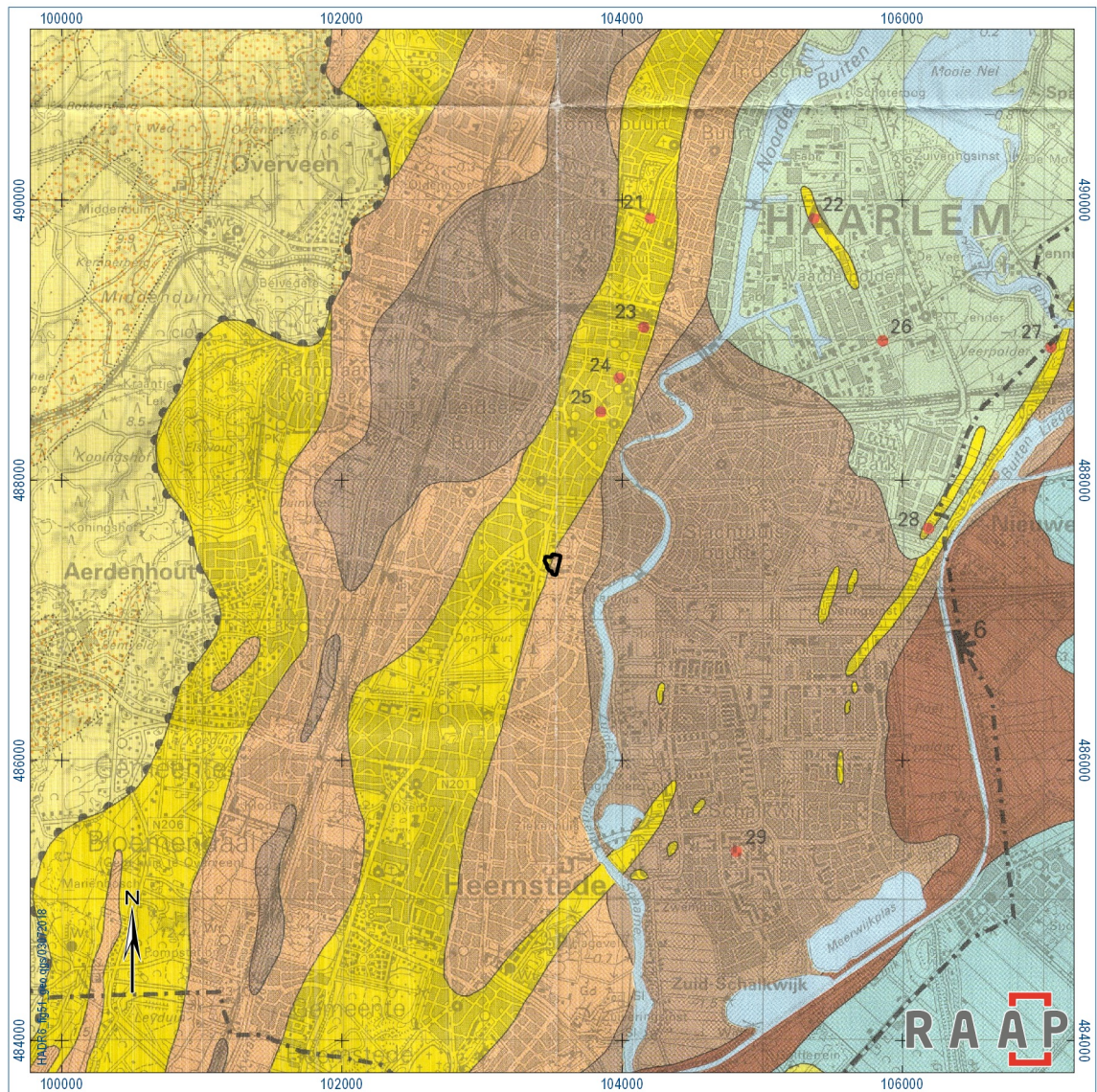
- Voor OSL-datering zijn in plaats van de monsters M49, M66 en M68 (Molthof, 2015) de volgende monsters geanalyseerd: M46, M59 en M67. De reden hiervoor is dat monster M49 relatief hoog boven de jongste akker ligt (zie figuur 1 op pagina 4 van bijlage 18). In overleg met de heer J. Wallinga van het Netherlands Centre for Luminescence dating (NCL) is monster M46 (vlak boven de akker) geschikter geacht voor het beantwoorden van de vraag wat de einddatering is van het gebruik van deze akker. Voor monster M66 en M68 geldt dat deze in eerste instantie waren gekozen voor het dateren van laag S1022/S1039, omdat de laag zelf licht humeus is (wat leidt tot meer bioturbatie en daarom een minder betrouwbare datering). Volgens het NCL was de bodem in laag S1022/S1039 echter zo zwak ontwikkeld dat de laag zelf (M67) ook prima gedateerd kon worden. Omdat voor deze vraagstelling daardoor nog slechts één monster nodig was, maar intussen wel bewoningssporen waren gerelateerd aan laag S1029/S1034, is ervoor gekozen om als derde monster M59 te dateren, om een *terminus ante quem* voor deze vermoedelijk neolithische akkerlaag te verkrijgen.<sup>3</sup>
- De houten plank uit S380 (M70) is, in tegenstelling tot wat in het evaluatierapport (Molthof, 2014b) is aangegeven, wel onderzocht en opgenomen in de rapportage van de houtanalyse (Lange e.a., 2015).
- In plaats van drie hoepels met een inkeping (Molthof, 2015), zijn twee hoepels met een inkeping en een hoepel met wilgenhouten omwindsels getekend. Ook is een duig met een invulgat getekend (niet voorgesteld in evaluatierapport).
- Hoewel de gemeente Haarlem in haar Richtlijnen stelt dat van alle gevonden aardewerk- en glastypen een tekening in de catalogus wordt opgenomen (zoals tevens in het evaluatierapport – Molthof, 2015 – is aangegeven), is na overleg met de gemeente in haar rol als bevoegd gezag van deze werkwijze afgezien.<sup>4</sup> Tijdens het onderzoek zijn tal van veelal sterk gefragmenteerde vondsten aangetroffen. De keuze alleen van complete vormen de typen te duiden, zou leiden tot een enorme reductie van de informatiewaarde van het vondstmateriaal. Juist de exacte modellen kunnen immers meestal van een (scherpe) datering worden voorzien. Hoewel het voor sommige aardewerk- en glastypen mogelijk is om aan de hand van kleine fragmenten exact vast te stellen om welke typen het betreft, zijn deze fragmenten vaak zo klein dat het niet mogelijk is om in detail een tekening van het complete type te vervaardigen. Typen van andere onderzoeken, die vaak buiten Haarlem plaatsvonden, zouden in dat geval als voorbeeld dienen bij de vervaardiging

<sup>3</sup> De ouderdom wordt bij OSL-dateringen aangegeven in 'years before present', waarbij 'present' de publicatiedatum van het onderzoek is. In dit geval is dat 2015; er wordt dan ook steeds 2015 jaar van de uitkomst afgetrokken om de datering in jaren voor Chr. aan te geven.

<sup>4</sup> E-mail van drs. Paul van Kempen (gemeente Haarlem), 21 januari 2016.

van een reconstructietekening. Door plaatsing in de catalogus zou echter de indruk kunnen ontstaan dat de hierin weergegeven vondsten exclusief uit het onderzoek Haarlem-Dreef afkomstig zijn. Om deze verwarring uit te sluiten en toch een indruk te krijgen van het vormenspectrum van het aardewerk en het glas uit dit onderzoek, is na de catalogus in een aparte bijlage een overzicht van alle overige voorkomende typen aardewerk en glas opgenomen (bijlage 10). Voor deze bijlage geldt dus dat de gebruikte tekeningen niet vervaardigd zijn naar vondsten die afkomstig zijn uit opgravingen in Haarlem, maar dat deze zijn ontleend aan de door de Stichting Promotie Archeologie (SPA) in Zwolle beheerde database van foto's en tekeningen uit eerder in de standaard van het Deventer-systeem gepubliceerde onderzoeken.

- Omdat de twee balken M23 en M24 geen resultaat opleverden, is voor dendrodatering van WA07/S238 ook een duig ingestuurd (M22), in afwijking op het evaluatierapport. Ook deze heeft echter geen datering opgeleverd.
- In het evaluatierapport (Molthof, 2015) waren van de binnenste ton van S37/WA01 vier duigen geselecteerd voor dendrodatering. Drie hiervan (WA01L/V172 subnr. 4, 5 en 6) behoorden echter tot een doorlopend merkteken dat geconserveerd zou worden. Daarom zijn in plaats daarvan twee andere duigen van deze ton ingestuurd (WA01L/V172-subnr. 1 en 2; WA01L-001). Subnummer 1 vertoonde een invulgat en subnummer 2 slechts een zeer klein deel van het merkteken (enkele millimeters).



Figuur 5.1. Ligging van het plangebied op een uitsnede van de Vereenvoudigde Geologische Kaart van Haarlem en omgeving (NITG-TNO, 1995).

## 5 Fysische geografie

### 5.1 Landschapsontwikkeling<sup>5</sup>

De landschappelijke ontwikkeling rondom Haarlem is sterk gekoppeld aan de vorming van de Hollandse kustlijn en kent zijn oorsprong in het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden; NITG-TNO, 1995; Sprangers & Soonius, 2009). Zie figuur 5.1 voor de ligging van het plangebied op een uitsnede van de Vereenvoudigde Geologische Kaart van Haarlem en omgeving (NITG-TNO, 1995).

In het begin van het Holoceen was het gebied rondom Haarlem nog onderdeel van het pleistocene zandlandschap. Deze afzettingen bevinden zich tussen 12 en 15 m -NAP. Door de toenemende zeespiegelstijging, die gepaard ging met een verhoging van de grondwaterspiegel, kon rond 8000 jaar geleden veengroei optreden. Dit veen, het zogenaamde Basisveen, is onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop. Het Basisveen werd rond 7500 jaar geleden overstroomd door de zee. Hierbij werd op veel plaatsen een pakket klei van enkele decimeters dik afgezet (Velsen Laag, onderdeel van het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk). Deze afzettingen, indien deze niet zijn geërodeerd door getijstromen, bevinden zich op minstens 10 m -NAP.

De kustlijn vormde tot ongeveer 5000 jaar geleden geen aaneengesloten barrière, maar bestond uit een reeks van zandplaten en wadden, gescheiden door een aantal oost-west georiënteerde getijdengeulen. Deze 'open' kustlijn veranderde omstreeks 5000 jaar geleden in een meer 'gesloten' kustbarrière. Doordat de zeespiegel minder snel steeg, konden de eerste strandwallen ontstaan (Laagpakket van Zandvoort). Als gevolg van de grote zandaanvoer werden nieuwe strandwallen steeds iets hoger dan de voorgaande (de jongste liggen op ongeveer 4-5 meter boven NAP) en bouwde het strandwallensysteem zich verder uit in westelijke richting. De jongste strandwallen liggen daardoor aan de zeezijde. De oudste strandwal, die ten oosten van het plangebied ligt, is circa 5200 jaar geleden gevormd en loopt van Heemstede naar Spaarnwoude. Omstreeks 4800 jaar geleden werd een meer westelijk gelegen, brede strandwal gevormd. Hierop zou later de stad Haarlem worden gebouwd. Volgens de vereenvoudigde geologische kaart van Haarlem en omgeving (NITG-TNO, 1995) ligt de top van de strandwal rond Heemstede (net ten zuiden van het plangebied) op 1 m -NAP.

Op de strandwallen werden vervolgens duinen gevormd: de zogenaamde Oude Duinen, gerekend tot het Laagpakket van Schoorl. In de binnenstad van Haarlem komen de Oude Duinen vanaf circa 1 m +NAP voor (over het algemeen is dit direct onder de bouwvoor). Achter de inmiddels door strandwallen gesloten kust begon zich, onder invloed van de minder snel, maar nog steeds geleidelijk stijgende zeespiegel, veen te vormen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). Ook tussen de strandwallen in (in de strandvlakte) vond veengroei plaats. Als gevolg daarvan raakten de laagste duinen en de flanken van de strandwallen in deze periode langzaam overgroeid met veen.

<sup>5</sup> De tekst in deze paragraaf is vrijwel letterlijk overgenomen uit Verschoof & Nales (2011).

Het plangebied Dreef bevindt zich op de oostelijke flank van de strandwal die ongeveer 4800 jaar geleden werd gevormd (figuur 5.1). De ondergrond in het plangebied bestaat dan ook uit duinzand (Oude Duinen) op strandwalzand en/of uit duinzand (Oude Duinen) op veen op strandwalzand.

## 5.2 Resultaten voorgaand onderzoek

### 5.2.1 Booronderzoek

Bij het booronderzoek in 2011 zijn in totaal dertien boringen gezet tot maximaal 3,3 m -Mv (Verschoof & Nales, 2011). Zoals beschreven in hoofdstuk 2 en figuur 2.1 is het plangebied op basis van de resultaten ingedeeld in vijf zones, waarna een proefsleuvenonderzoek en een opgraving zijn uitgevoerd in zone 1 en 5.

In zone 1 (waar later de Nieuwe tijd-vindplaats is opgegraven) lag het maaiveld op circa 1,3 m +NAP. Hier bestond de bodem tussen 0 en circa 100 cm -Mv (tussen 1,3 m +NAP en 0,3 m +NAP) uit een pakket grijsbruin, matig humeus, matig fijn, kalkrijk, zwak siltig zand met ijzervlekken en enkele fragmenten mortel en roodbakkend puin. Onder deze later als ophoogpakket uit de Nieuwe tijd geïnterpreteerde laag bevond zich een pakket lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, zwak siltig zand met enkele ijzervlekken. Deze laag is geïnterpreteerd als de kalkloze top van de duin- of strandwalafzettingen (Laagpakket van Schoorl). Deze liepen door tot de onderkant van de boringen op 200 cm -Mv (0,7 m -NAP). Op sommige plaatsen kwam tussen beide pakketten een circa 20 cm dikke laag grijsbruin zand met lichtgeelgrijze zandbrokken en fragmenten puin voor. Destijds is dit geïnterpreteerd als een menglaag, waaruit blijkt dat waarschijnlijk een deel van de top van de duin- of strandwalafzettingen is geroerd of verdwenen.

In zone 5 (waar later de prehistorische vindplaats is opgegraven) lag het maaiveld op circa 1,0 m +NAP. Hier was direct onder het maaiveld hetzelfde ophoogpakket uit de Nieuwe tijd aanwezig als in zone 1; in deze zone was het pakket echter iets dunner. Tussen 55 en 60 cm -Mv (0,45-0,40 m +NAP) ging de laag over in de lichtgeelgrijze, als duin- of strandwalafzettingen geïnterpreteerde zandlaag die ook in zone 1 onder het ophoogpakket lag. In afwijking hierop werd in het zuiden van zone 5 tussen circa 80 en 125 cm -Mv (0,2 m +NAP tot 0,25 m -NAP) een witgeel, matig fijn, kalkloos, zwak siltig pakket zandpakket met humusvlekken aangetroffen. Over het hele gebied kwamen bovendien op een diepte variërend van 90 tot 140 cm -Mv (0,1 m +NAP tot 0,4 m -NAP) verschillende grijze, kalkloze, matige fijne, zwak siltige zandlagen met humusvlekken, ijzervlekken en plantenresten voor, soms met houtskoolspikkels. Deze lagen zijn toegeschreven aan (beginnende) bodemvorming in het duinzand. In het noordelijke deel van zone 5 werd een sterk humeuze, grijsbruine laag aangetroffen op circa 175 cm -Mv (0,75 m -NAP). In het zuiden lag op vrijwel dezelfde diepte een dunne grijsbruine laag met enkele spikkels houtskool. Hieronder kwam schoon duin-/strandzand voor, tot de onderkant van de boring op 250 cm -Mv (1,5 m -NAP). In het zuiden van zone 5 is dieper geboord en is duin-/strandzand aangetroffen tot 330 cm -Mv (2,3 m -NAP).

### 5.2.2 Proefsleuven

Bij het proefsleuvenonderzoek werden drie proefsleuven gegraven in zone 1 (put 2 t/m 4; zie figuur 4.1 voor putnummers) en één proefsleuf in zone 5 (put 1). De bij de boringen beschreven bodemopbouw werd in de proefsleuven herkend en kon bovendien aangevuld worden. In het oosten van zone 1 werd namelijk in de ondergrond op circa 2 m -Mv (ca. 0,7 m -NAP) een humeus niveau met daaronder een veenlaag aangetroffen (samen ca. 40 cm dik). In het westen van zone 1 was dit niet het geval, mogelijk was die laag daar niet aanwezig omdat er bijvoorbeeld een zandrug lag waar geen veen op groeide, of was er juist sprake van een laagte waardoor het veen in het westen van zone 1 dieper lag en niet is bereikt.

In zone 5 (proefsleuf 1) werden in het zuiden op 1,2 m -Mv en 1,7 m -Mv (0,2 m -NAP en 0,7 m -NAP) twee boven elkaar gelegen humeuze niveaus waargenomen, gescheiden door een pakket duinzand. Het bovenste niveau correspondeert met de bij de boringen genoemde humeuze lagen tussen 90 en 140 cm -Mv (tussen 0,1 m +NAP en 0,4 m -NAP). In dit niveau waren zeer kleine brokjes aardewerk aanwezig, die in het begin van de IJzertijd werden geplaatst.<sup>6</sup> Het dieper gelegen niveau correspondeert met de dunnere laag op 175 cm -Mv (0,75 m -NAP) uit het booronderzoek. In het noorden van de proefsleuf werd het bovenste humeuze niveau ook aangetroffen, maar daar ging het om een dikker pakket dat geleidelijk naar beneden toe overging in een veenlaag. Een dieper gelegen niveau is hier niet gezien; uit het proefsleuvenonderzoek werd niet duidelijk of dat hier niet aanwezig was of zich nog onder het vlak bevond.

Noemenswaardig in deze context is een rioolbegeleiding die in de jaren 90 plaatsvond in het Frederikspark, net ten noorden van het plangebied (Groeneveld, 1996; gemeentelijke code 0.96FRED). Bij dit onderzoek zijn achttien profielkolommen opgetekend en beschreven, waarbij op verschillende plaatsen melding wordt gemaakt van een prehistorisch niveau op een diepte van 80 à 120 cm -Mv (0,2 m +NAP - 0,2 m -NAP, ervan uitgaande dat het maaiveld daar ook op ca. 1,0 m +NAP ligt). Ook zijn enkele zeer kleine, niet nader dan 'prehistorisch' te dateren brokjes aardewerk gevonden. De grens tussen de profielen waarin de prehistorische laag wel en niet is waargenomen, is min of meer noordoost-zuidwest georiënteerd is en loopt parallel met de onderliggende strandwal. De prehistorische laag is waargenomen tot in ieder geval ruim 100 meter (mogelijk zelfs 200 meter, deze waarnemingen zijn echter minder duidelijk) ten noorden van het plangebied Dreef. Dit lijkt te betekenen dat over dit hele gebied resten van bewoning of andere activiteiten uit de prehistorie aanwezig zijn.

## 5.3 Geo-archeologische lengteprofielen opgraving

Op vindplaats 1 zijn conform het PvE een noord-zuidprofiel en een oost-westprofiel over de vindplaats gedocumenteerd en bemonsterd. In kaartbijlage 1a zijn beide profielen opgenomen en voorzien van een interpretatie. Voor het noord-zuidprofiel zijn het westprofiel van put 3 en het westprofiel van put 1 gedocumenteerd. Hoewel het oostprofiel van put 1 beter in het verlengde van het westprofiel van put 3 lag, lag hier precies een verstoring (het gesloopte Dreefgebouw). Daarom

<sup>6</sup> Bij de opgraving is gebleken dat dit waarschijnlijk niet klopt, aangezien het niveau uit de Bronstijd dateert.

is gekozen voor het westprofiel van put 1, waardoor er een verspringing van ongeveer tien meter zit in het noord-zuidprofiel (zie kaartbijlage 1a). Voor het oost-westprofiel is het gehele noordprofiel van put 2 gedocumenteerd. Door de eerdergenoemde verstoring door het Dreefgebouw ontbreekt er echter een stuk van circa zeven meter lang in dit profiel.

De landschapontwikkeling (vorming strandwal, verstuivingsfasen en fasen met vegetatiegroei) is onlosmakelijk verbonden met de menselijke activiteit die in dit plangebied blijkt te hebben plaatsgevonden. Die activiteit loopt – met enkele onderbrekingen – vanaf enkele eeuwen na het ontstaan van de strandwal tot vandaag de dag, en een bespreking van de fysieke geografie is dus evenzeer een bespreking van de menselijke aanwezigheid in het gebied. Daarom is ervoor gekozen om pas in § 6.2, 'Fasering en datering van de vindplaats', uitgebreid in te gaan op de relatie tussen de stuiffasen, de veenlagen, de bodemvormende processen en de archeologische resten uit de prehistorie die zich hier overal in en tussen bevinden. Foto's van profielen zijn dan ook opgenomen in hoofdstuk 6 (met uitzondering van figuur 5.2). De onderhavige § 5.3 is vooral bedoeld om een kader te scheppen voor hoofdstuk 6.

Lastig bij het interpreteren van de gelaagdheid van dit gebied, is dat de resultaten op verschillende 'schalen' bekeken kunnen worden. Op vindplaats 1 is een gebied bestudeerd met een omvang van circa 35 bij 25 meter,<sup>7</sup> waarbinnen sprake is van reliëf. Enerzijds moet dit aangetroffen reliëf nu geplaatst worden in het grotere geheel van de ligging op het noordoost-zuidwest gerichte verloop van de geomorfologische combinatie strandwal-oostelijke flank-laagte. Anderzijds is 35 x 25 meter op die schaal slechts een klein oppervlak, waarbinnen – zelfs wanneer bekend is of de locatie is gelegen op de wal, de flank of in de laagte – sprake kan zijn van vele duinen en laagtes met een 'eigen reliëf'. In theorie zou er bij wijze van spreken een duintop kunnen liggen in het oosten van dit gebied, en een laagte in het westen, terwijl de ligging op de oostelijke flank juist het omgekeerde zou doen vermoeden. Dit maakt dat de NAP-hoogtes van (de top van) het duinzand en veenlagen met enige voorzichtigheid aan elkaar gerelateerd en in context geplaatst moeten worden.

Op basis van de gedocumenteerde profielen (zie kaartbijlage 1a) kan de landschapontwikkeling binnen vindplaats 1 in grote lijnen als volgt worden omschreven:<sup>8</sup>

- Vorming strandwal en duinen (begin Laat Neolithicum)
- Stuiffase (einde Laat Neolithicum)
- Vegetatie- en veengroei (Midden Bronstijd)
- Stuiffase (einde Bronstijd en mogelijk ook IJzertijd)
- Stuiffase (Nieuwe tijd).

<sup>7</sup> Circa 60 bij 100 meter indien ook vindplaats 2 wordt meegerekend, maar het beeld is op vindplaats 1 veel gedetailleerder, vanwege de gespreide ligging van de putten op vindplaats 2 en het feit dat de bodemopbouw hier niet dieper dan de sporen uit de Nieuwe tijd is gedocumenteerd.

<sup>8</sup> Hierbij wordt opgemerkt dat in een duingebied vrijwel continu enige mate van verstuiving plaatsvindt, maar dat sommige fasen duidelijk te onderscheiden zijn. Deze zijn hieronder als 'stuiffase' aangeduid, maar dit betekent niet dat tussen deze fasen in geen verstuiving plaatsvond. Een pakket stuifzand kan bovendien het resultaat zijn van een lange periode van sedimentatie en erosie, waardoor de dikte van het pakket niet per se iets zegt over de duur van de verstuivingsperiode.

### **Vorming strandwal en duinen**

De vorming van de Haarlemse strandwal, rond 2800 voor Chr., is reeds beschreven in § 5.1. Het zand dat is aangetroffen onder de onderste veenlaag of humeuze laag wordt beschouwd als behorend tot de strandwal, hoewel het niet per se om kalkhoudend strandzand met veel schelpresten hoeft te gaan. Het geheel van duin- en strandzand dat als hoger gelegen rug in het landschap ligt, wordt beschouwd als strandwal. Op vindplaats 1 ligt de top van de strandwal op circa 1,8 - 2,0 m -Mv (0,8 - 1,0 m -NAP) en bestaat uit lichtgrijs, zwak siltig, matig fijn, kalkloos zand; S1009.

### **Stuiffase (einde Laat Neolithicum)**

Op de strandwalafzettingen is nog in het Laat Neolithicum een akker aangelegd in het noordelijke deel van vindplaats 1 (zie hoofdstuk 6), waarna deze rond 4130 +/- 210 jaar BP (OSL-datering monster M59; ca. 2115 voor Chr.) is overstoven met een circa 10 cm dikke laag lichtgeelgrijs, zwak siltig, matig fijn, kalkloos zand, S1032. Iets richting het zuiden vertoont deze laag ijzervlekken en is daar S1030 genoemd. Omdat het wel één laag betreft, wordt deze hier aangeduid met S1030/S1032. Dit stuifzand zal van hoger gelegen delen van de strandwal afkomstig zijn. Het betreft vermoedelijk een eenmalig, lokaal verschijnsel.

### **Vegetatie- en veengroei (Midden Bronstijd)**

Enkele honderden jaren na de stuiffase heeft in het plangebied geleidelijk een fase van vegetatie- en veengroei plaatsgevonden. In het noordelijke, lager gelegen deel van vindplaats 1 is deze fase terug te vinden als een venige laag: S1026/S1033/S1035, tussen 1,5 - 1,7 m -Mv (0,5 en 0,7 m -NAP) in het laagste deel. De laag is net te zandig om van een echt veenpakket te spreken, bovendien bleek uit botanisch onderzoek (Lange e.a., 2015) dat in de laag weinig soorten zijn aangetroffen die normaal gesproken in veenvegetaties voorkomen (alleen veenmos en waterdriblad). De meeste botanische resten uit de laag bleken afkomstig te zijn van oeverplanten (planten die groeien op de grens van nat naar droog). De vorming van de venige laag heeft in de Midden Bronstijd plaatsgevonden. Dit is gebaseerd op de <sup>14</sup>C-datering van zaden van perzikkruid uit S1033 op 3080 BP (ca. 1350 voor Chr.).

Meer naar het zuiden (hoger op het duin) is sprake van een pakket humeus zand waarin enkele lagen te onderscheiden zijn: S1004/S1040/S1007, tussen 1,0 en 1,3 m -Mv (0 en 0,3 m -NAP) op het hoogste deel. De vorming van het pakket humeus zand heeft vermoedelijk tegelijk met of niet lang na de vorming van de venige laag plaatsgevonden, en liep nog door tot circa 1250 voor Chr. Dit is gebaseerd op dateringen van aan de humeuze laag gekoppelde grondsporen (zie hoofdstuk 6). In zowel de venige laag als in de humeuze laag zijn meerdere akkerlagen en grondsporen aangetroffen, deze worden behandeld in hoofdstuk 6.

### **Stuiffase (einde Bronstijd en mogelijk ook IJzertijd)**

De laatste fase van menselijke activiteit in de prehistorie op vindplaats 1 dateert van rond 1250 voor Chr. en is gelegen in de bovenzijde van de eerder genoemde humeuze laag. Deze laag is overstoven met een op sommige plaatsen zeker 50 cm dik pakket lichtgeel zand (S1008/S1013). Hoewel er geen absolute datering is van deze laag, en het bovenliggende pakket pas uit de Nieuwe tijd dateert, wordt aangenomen dat de stuiffase de oorzaak is van het verlaten van de

akker – of in ieder geval een periode zonder bewoning karakteriseert – en rond 1250 voor Chr. is begonnen. Aangezien bekend is dat in de IJzertijd op andere locaties, zoals in Katwijk, veel verstuiving plaatsvond, is het denkbaar dat deze verstuivingsfase – met rustige intervallen – relatief lang heeft geduurd en er eeuwenlang geen bewoning in het gebied heeft plaatsgevonden (tot de Late IJzertijd; zie hoofdstuk 6). Het is echter ook mogelijk dat niveaus uit de tussenliggende periode zijn opgenomen in de bouwvoor. De sporadische vondst van scherven aardewerk uit de periode 600 tot 200 voor Chr. wijst in deze richting (zie hoofdstuk 6).

### Stuiffase (Nieuwe tijd)

Op enkele plaatsen op vindplaats 1 kwamen in het ophoogpakket uit de Nieuwe tijd golvende lagen lichtgeelbruin zand voor met daarin veel dunne humeuze laagjes (figuur 5.2). Hoewel in eerste instantie werd gedacht aan opgevulde greppels, zijn deze lagen bij nader inzien geïnterpreteerd als een stuifzandpakket uit de Nieuwe tijd (S1011). Het pakket ligt tussen S1001 en S1012, de twee bij het proefsleuvenonderzoek onderscheiden lagen van het ophogingspakket uit de Nieuwe tijd. De bovenste van deze twee lagen is relatief donker van kleur, de onderste wat lichter, vermoedelijk omdat deze direct op het duinzand ligt en dit hier meer doorheen gemengd is dan bij de laag erboven. Alle dertien vondsten die met zekerheid uit S1001 afkomstig zijn, dateren uit de 17e eeuw of het begin van de 18e eeuw. De laag S1001 wordt dan ook in deze periode geplaatst. Uit S1012 zijn geen vondsten verzameld, maar op basis van de stratigrafische ligging van deze



Figuur 5.2. Gedeelte van het westprofiel van put 3, met een stuifzandpakket uit de Nieuwe tijd (S1011).

laag en de ouderdom van de vroegste sporen uit de Nieuwe tijd op deze locatie, dateert S1012 waarschijnlijk uit het eind van de 16e eeuw of het begin van de 17e eeuw. Op basis van deze dateringen kan de stuiffase tussen beide lagen goed uit het midden van de 17e eeuw dateren.

### **Conclusie**

Op vindplaats 1 heeft vanaf de vorming van de strandwal tot enkele honderden jaren geleden een opbouw plaatsgevonden van afwisselend duinzand en humeuze lagen. Een dergelijke opbouw is karakteristiek voor met name de oostelijke flank van een strandwal, waar – door overheersende westelijke winden – meestal een bredere zone met afwisseling van duinzand en veenlagen voorkomt dan aan de westzijde. In grote lijnen is de opbouw chronologisch relatief eenvoudig, maar op microniveau is deze complex te noemen vanwege de dynamiek die zo kenmerkend is voor een duingebied: stuif- en veenlagen kunnen heel lokaal voorkomen en ondanks overeenkomsten in kleur, textuur of NAP-hoogte ver uiteen liggen in tijd, niveaus kunnen vervagen, uitwigen in een ander pakket, of na vorming weer geheel of gedeeltelijk worden opgeruimd. Dit heeft tot gevolg dat het aantal niveaus dat archeologisch interessant is, ook aanzienlijk kan zijn. In het volgende hoofdstuk worden de verschillende gebruiksfasen van de locatie Haarlem-Dreef gedurende de prehistorie gepresenteerd en toegelicht.

**RAAP-RAPPORT 3046 – Versie 24 januari 2019**

Akkers en tuinen in de Haarlemse duinen

Resten uit de prehistorie en de Nieuwe tijd bij het provinciehuis van Noord-Holland (Dreef 3, Haarlem)

Gemeente Haarlem

## 6 Prehistorie: fasering en grondsporen

### 6.1 Inleiding

Bij het proefsleuvenonderzoek (Molthof, 2012a) werden in het duinzand aan de westzijde van het plangebied meerdere humeuze niveaus boven elkaar gezien. Aan één hiervan werden sporen gekoppeld (eergetouwkrassen en greppels), die op basis van enkele fragmentjes aardewerk in de IJzertijd werden gedateerd. Deze prehistorische vindplaats werd 'vindplaats 1' genoemd. De daaropvolgende opgraving van vindplaats 1, op het terrein aan de Dreefzijde van het provinciehuis, heeft duidelijk gemaakt dat de chronologie veel complexer is dan op basis van het proefsleuvenonderzoek werd verwacht.

Bij de opgraving van vindplaats 1 zijn vier putten aangelegd (put 1 t/m put 4; zie kaartbijlage 2). In iedere put zijn drie of vier vlakken aangelegd. Vanwege de aanwezigheid van sporen uit de Nieuwe tijd in put 3, en vanwege het onregelmatige verloop van de akkerlagen, corresponderen de vlakken niet in alle putten met elkaar.

In het veld was al vastgesteld dat sprake was van in ieder geval drie fasen. Deze werden op dat moment nog geïnterpreteerd als daterend uit de IJzertijd, op basis van het (weinige) handgevormde aardewerk. Ook werd vermoed dat twee pluggenwaterputten die oostelijker (in het deel uit de Nieuwe tijd) werden aangetroffen, min of meer gelijktijdig waren en tot een bij de akkers gelegen nederzetting behoorden (dit bleek echter niet zo te zijn, zie § 6.2).

Bij de analyse van de lagen en de sporen in de uitwerkingsfase zijn nog eens vier fasen toegevoegd aan de chronologie van de prehistorische vindplaats 1. Deze fasen zijn onderscheiden op basis van het bestuderen van de vlak- en profieltekeningen, in combinatie met dateringen op basis van OSL- en <sup>14</sup>C-onderzoek. Daarmee komt het totaal op zeven fasen. Er zijn echter maar weinig sporen die met zekerheid aan een specifieke fase kunnen worden toegeschreven (met name de in het profiel gedocumenteerde greppels); van het merendeel viel niet te achterhalen vanuit welk niveau zij zich hebben ingesneden.

In § 6.2 wordt de fasering van de vindplaats besproken aan de hand van de stratigrafie en dateringen. In § 6.3 worden de sporen per type besproken (eergetouwkrassen, greppels, paalkuilen, kuilen, waterkuil en waterputten). Een sporenlijst (totaaloverzicht van de opgraving van vindplaats 1 en 2 en de begeleiding) is opgenomen in bijlage 2.

Van belang bij het vaststellen van de fasering, is hoe vegetatiehorizonten en akkerlagen zich tot elkaar verhouden. Een vegetatiehorizont kan zich vormen in het duinzand als gevolg van of gerelateerd aan menselijke bewoning, maar ook zonder dat hier menselijke activiteit aan is gekoppeld. Een akkerlaag ontstaat echter door geleidelijke ophoging van een akker, bijvoorbeeld

door het opwaaien van duinzand dat vervolgens weer met de akker wordt vermengd, of door het opbrengen van plaggen. Het onderscheid tussen een vegetatiehorizont en een akkerlaag (beide humeus en relatief donker van kleur) is niet altijd makkelijk te maken. Bij het onderzoek aan de Dreef wordt de term 'akkerlaag' specifiek gebruikt voor een humeuze laag waarbij in het profiel de vermenging of doorploeging van de grond zichtbaar is, en waarbij aan de boven- of onderzijde eergetouwkrassen zichtbaar zijn. De term vegetatiehorizont wordt gebruikt voor humeuze lagen waarin geen overtuigende aanwijzingen voor verploeging zichtbaar zijn. Er is voor gekozen om de term 'bewoningsniveau' niet te gebruiken, vanwege de relatief lage dichtheid aan bewoningssporen (zoals paalkuilen en kuilen) en het ontbreken van een duidelijke gebouwplattegrond. De meeste sporen zijn greppels, die eerder bij de akkers lijken te horen dan bij een huisplaats.

## 6.2 Fasering en datering van de vindplaats

Voor de naamgeving van de fasering van de vindplaats worden de perioden aangehouden zoals aangegeven in tabel 1.1 van dit rapport. Aangezien op deze vindplaats sporen en vondsten voorkomen uit verschillende fasen van de Midden Bronstijd (waar tabel 1.1 geen onderscheid in maakt), is ervoor gekozen om daarvoor de indeling aan te houden uit 'De Prehistorie van Nederland' (Louwe Kooijmans, 2005: figuur 1.10). In deze indeling loopt de Midden Bronstijd A van 1800 tot 1500 voor Chr. en de Midden Bronstijd B van 1500 tot 1100 voor Chr.

De fasering van de vindplaats, in zowel het vlak als het profiel, is weergegeven op kaartbijlage 1a en 1b.

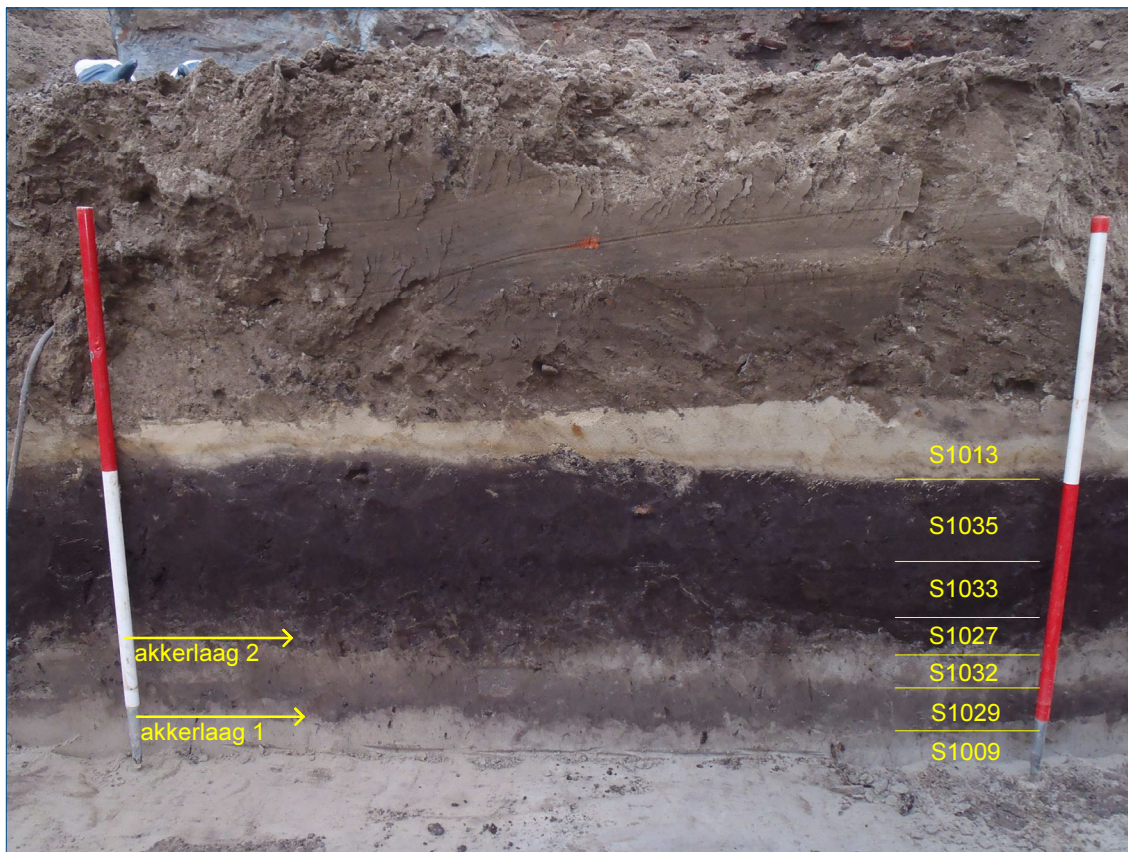
### Fase 1: Laat Neolithicum; akkerlaag 1

In het noordelijke deel van de vindplaats (noordelijke helft put 3 en 4) kwam onder de venige laag (zie § 5.3, S1026/S1033/S1035) plaatselijk een dieper gelegen humeuze laag voor (S1029; zie kaartbijlage 1a, profiel put 3). Verder naar het noorden werd deze nog een stuk humeuzer (S1034), maar het gaat om één laag die vanaf nu zal worden aangeduid met S1029/S1034. Bij het aanleggen van vlak 3 in put 3 en 4 is niet opgemerkt dat de eergetouwkrassen in het noordelijke deel van het vlak tot een ander, ouder niveau behoorden dan de eergetouwkrassen in het zuidelijke deel van het vlak (zie kaartbijlage 2, linksonder).

Tijdens de uitwerking viel echter op dat de eergetouwkrassen in het noordelijke deel pas zichtbaar werden onder een tussenliggende stuifzandlaag (S1030/S1032) die in vlak 2 in het noordelijke deel van de put lag. Bovendien waren op verschillende profielfoto's ploegsporen zichtbaar aan de onderzijde van S1029/S1034 (figuur 6.1). Op basis hiervan blijkt S1029/S1034 dan ook een aparte akkerlaag te zijn, waar alleen de eergetouwkrassen in het noorden van vlak 3 (S332 en S336) toe gerekend moeten worden ('akkerlaag 1'). De relatief lichtgrijze kleur van deze eergetouwkrassen in het vlak, vergeleken met de donkere en venige opvulling van de sporen die zich insnijden vanuit het hoger gelegen pakket, sluit hierbij aan.

De stuifzandlaag (S1030/S1032) die akkerlaag 1 afdekt, is door middel van OSL-datering (M59) gedateerd op 4130 +/- 210 jaar BP (ca. 2115 voor Chr.). De akkerlaag is dus in ieder geval

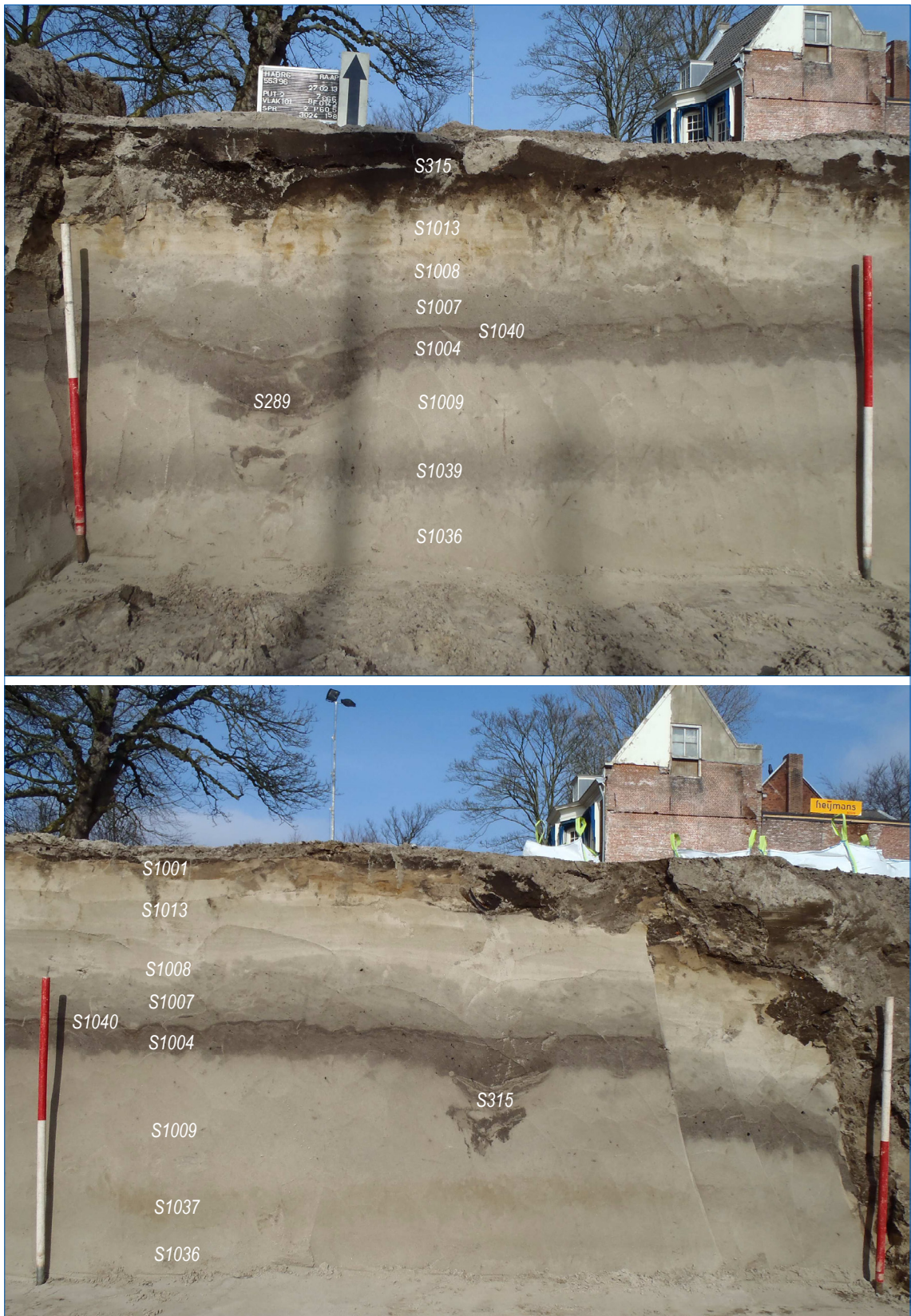
ouder dan 2115 voor Chr. De strandwal waarop de vindplaats is gelegen, is rond 2800 voor Chr. gevormd (aan het begin van het Laat Neolithicum). Daarom kan de akker in het Laat Neolithicum worden geplaatst, maar daarbinnen niet nauwkeuriger worden gedateerd. Afgezien van de eergetouwkrassen zijn er geen sporen die met zekerheid aan deze periode toegeschreven kunnen worden. Wel zijn alle drie de fragmentjes vuursteen die tijdens de opgraving zijn gevonden (zie § 7.4), afkomstig uit S332 en S336, dus uit het niveau met eergetouwkrassen dat behoort bij akkerlaag 1. Dit sluit goed aan bij de datering van de akkerlaag in het Laat Neolithicum. De akker is vermoedelijk verlaten vanwege verstuiving.



Figuur 6.1. Akkerlaag 1 (Laat Neolithicum) en akkerlaag 2 (Midden Bronstijd A); westprofiel put 3.

**(Geen fase): lichte bodemvorming S1037**

In het profiel van put 2 (vlak 101) was onder S315 een dunne laag (S1037) met lichte bodemvorming zichtbaar in het duinzand, qua kleur meer bruinoranje (ijzervlekken) dan grijs zoals de vegetatiehorizonten in dit profiel (figuur 6.2; zie kaartbijlage 1a, profiel put 2). Enkele meters richting het oosten en westen vervaagt de laag alweer. Er zijn geen sporen of eergetouwkrassen waargenomen bij de laag, en de ontwikkeling van de bodem is zo zwak dat het de vraag is of bewoning/gebruik überhaupt mogelijk was. Gezien de ligging van de laag op een net iets dieper niveau dan een vegetatiehorizont uit de Vroege Bronstijd (S1022/S1039, zie hieronder), wordt vermoed dat de laag rond de overgang van het Laat-Neolithicum naar de Bronstijd dateert, maar dit kan niet worden onderbouwd met absolute dateringen.



Figuur 6.2. Vegetatiehorizonten zonder bewoningssporen. Boven: S1022/S1039 (Vroege Bronstijd); onder: S1037 (Laat-Neolithicum of Vroege Bronstijd).

### **(Geen fase): Vroege Bronstijd, vegetatiehorizont**

De ‘tweede, dieper gelegen vegetatiehorizont’ die al in het proefsleuvenonderzoek was waargenomen (zie onderzoeksvraag 3) werd bij de opgraving alleen waargenomen in de noordwesthoek van put 2. Het gaat om een lichtgrijze, zwak ontwikkelde humeuze laag die enkele meters richting het oosten en zuiden al vervaagt en verdwijnt (S1022/S1039, zie kaartbijlage 1a, profiel put 2). Op basis van een <sup>14</sup>C-datering aan enkele fragmentjes hazelnootschaal en een stukje tak van hazelaar (M69) dateert deze laag uit de Vroege Bronstijd (ca. 1900 voor Chr.).<sup>9</sup>

Een OSL-datering (M67) van dezelfde laag geeft een ouderdom van 3970 +/- 200 jaren BP; dit is 1955 +/- 200 voor Chr. Aangezien dit zeer dicht bij het resultaat van de <sup>14</sup>C-datering ligt, wordt de datering van laag S1022/S1039 in de Vroege Bronstijd als betrouwbaar beschouwd.

De vegetatiehorizont is zowel aan de bovenzijde als aan de onderzijde onregelmatig (figuur 6.2). Dit zou door verploeging kunnen zijn veroorzaakt, maar ook kan het bijvoorbeeld ook gaan om bioturbatie door dieren of planten. Binnen de opgraving zijn in het vlak in ieder geval geen eergetouwkrassen gezien (de lichte kleur van de vegetatiehorizont kan hier echter een rol bij hebben gespeeld). Richting het westen, waar het duin oploopt, werd het vegetatieniveau steeds donkerder en duidelijker. Het is goed mogelijk dat er sprake is van een akker uit de Vroege Bronstijd, die voor het grootste deel buiten het plangebied ligt. De opgraving heeft hier echter geen uitsluitsel over gegeven. Daarom is de vegetatiehorizont niet als een aparte gebruiksfase onderscheiden.

### **Fase 2: Midden Bronstijd A; greppels, waterkuil en akkerlaag 2**

Op de overgang van de top van stuifzandlaag S1030/S1032 naar het bovenliggende venige pakket (S1026/S1033/S1035) ligt een volgende akkerlaag (S1027; zie kaartbijlage 1a, profiel put 3). In het gedocumenteerde lengteprofiel zijn geen individuele eergetouwkrassen te zien en dit niveau is niet in het vlak waargenomen. Wel is de omzetting van de humeuze grond met de witte zandkorrels duidelijk zichtbaar in het profiel (zie figuur 6.1). Ook zijn in de coupe van waterkuil S367 in het oostprofiel van put 3 twee ploegsporen waargenomen die op basis van de stratigrafische ligging tot akkerlaag 2 worden gerekend (figuur 6.3).

De waterkuil S367 lijkt vanaf het zelfde niveau in te snijden als die twee ploegsporen. Deze kuil doorsnijdt akkerlaag 1 – hier nog slechts vaag zichtbaar net onder de ploegsporen – vanuit (de top van) akkerlaag 2 (figuur 6.3). Hetzelfde geldt voor de sporen S449, S321 en S320/S337/S350 (zie § 6.3.2. voor een beschrijving). De waterkuil dateert uit de Midden Bronstijd A, op basis van twee <sup>14</sup>C-dateringen (V224-001 en M55; resp. 3390 en 3385 BP, ca. 1700 voor Chr.; zie § 6.3.4). Op basis van de stratigrafie worden akkerlaag 2 en de sporen S449, S321 en S320/S337/S350 met enige voorzichtigheid ook in deze periode geplaatst.

Evenals de neolithische akker komt ook akkerlaag 2 alleen voor in het iets lager gelegen, noordelijke deel van de putten 3 en 4. De akker wordt afgedekt door de venige laag S1026/S1033/S1035 (zie kaartbijlage 1a, profiel put 3) en zal dus zijn verlaten (en verplaatst naar hoger op het duin, zie fase 3 t/m 5) omdat de bodem te nat werd.

<sup>9</sup> Poz-71734; 3585 +/- 35 BP.



*Figuur 6.3. Waterkuil S367 (Midden Bronstijd A) met links twee eergetouwkrassen van akkerlaag 2.*

### **Fase 3 en 4: Midden Bronstijd B; greppels en akkerlaag 3**

Ten zuidwesten van de akkerlagen van fase 1 en fase 2 loopt het duin geleidelijk op (enkele decimeters). Op dit hoger gelegen deel (put 1 en 2 en het zuiden van put 3 en 4) zijn in de profielen verschillende greppels te zien. De bovenkant van deze greppels is opgenomen in een akkerlaag (S1004, akkerlaag 3) waarvan de eergetouwkrassen aan de onderzijde zowel in het vlak als in het profiel heel goed te zien zijn (figuur 6.4). Zowel de greppels als de krassen tekenden zich af als donkere sporen in het lichtgele duinzand (S333/S369/S370; zie kaartbijlage 2, vlak 2 en 3).

De greppels worden tot fase 3 gerekend en de akkerlaag wordt tot fase 4 gerekend. Het is waarschijnlijk dat een deel van de greppels van tijdens de akkerfase dateert, en dat greppels zo nu en dan werden dichtgemaakt en/of verplaatst. Fase 3 en fase 4 zijn dus aan elkaar gerelateerd. Omdat echter de laatste bewerking van de akkerlaag alle greppels oversnijdt (de bovenzijde van alle greppels is opgenomen in de akker), wordt de akker als een aparte fase aangeduid. Waarschijnlijk behoren ook enkele van de (paal)kuilen in put 1 en 2 tot fase 3, maar omdat zij nergens in het profiel zichtbaar zijn, is dit niet vast te stellen en kunnen zij zich ook van hoger insnijden (en tot fase 5 behoren).

In het vlak van put 1 en 2 was te zien dat enkele brede greppels op basis van oversnijdingen duidelijk jonger waren dan een aantal smalle greppels met een iets afwijkende oriëntatie (zie kaartbijlage 2). Daarom is binnen fase 3 nog onderscheid gemaakt in fase 3a en 3b.



Figuur 6.4. Greppels (fase 3) en eergetouwkrassen (fase 4) uit de Midden Bronstijd B; zuidprofiel put 3.

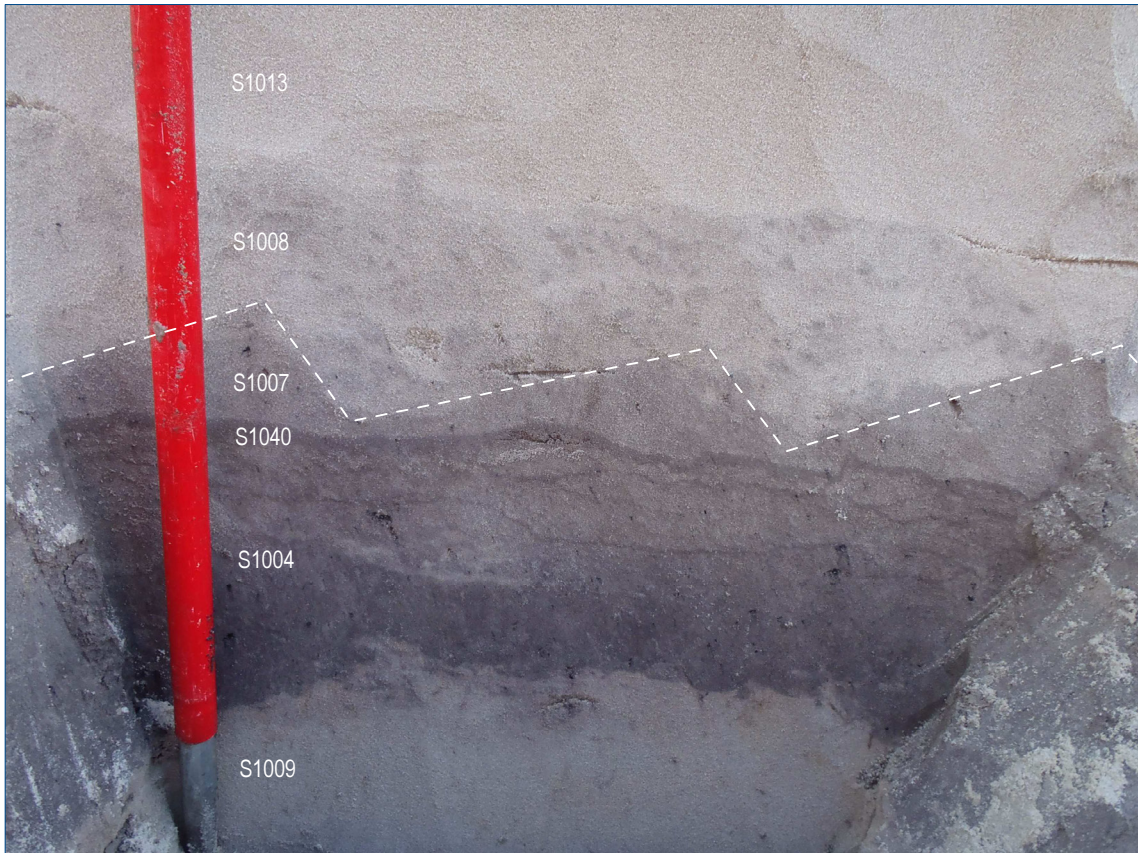
Fase 3 en 4 dateren uit de Midden Bronstijd B. Dit is allereerst gebaseerd op <sup>14</sup>C-dateringen van twee greppels uit fase 3. Deze hebben een datering van resp. 3025 en 3045 BP +/- 35 BP<sup>10</sup> (gemiddeld ca. 1265 en ca. 1310 voor Chr.), in de Midden Bronstijd B.<sup>11</sup> Een *terminus ante quem* wordt gegeven door de jongere akkerlaag van fase 5 die dateert uit circa 1250 voor Chr. Fase 3 en 4 zijn dus ouder, maar liggen slechts enkele tientallen jaren vóór fase 5. De akkerlagen op het hogere deel van het duin beslaan dus een relatief korte tijdsperiode. De constatering dat fase 3 en 4 uit de Midden Bronstijd B dateren, sluit aan bij de datering van fase 2 in de Midden Bronstijd A, en bij het feit dat de greppels van fase 3 de vegetatiehorizont uit de Vroege Bronstijd doorsnijden (zie figuur 6.2).

#### Fase 5: Midden Bronstijd B (akkerlaag 4)

De greppels en de akkerlaag van fase 3/4 worden afgedekt door een dun humeus bandje (S1040) dat overal op het hoger gelegen deel van het duin doorloopt (zie figuur 6.2 en kaartbijlage 1a, alle drie de profielen). Dit bandje is ontstaan door een proces dat vergelijkbaar is met de vorming van een haarpodzolbodem. Humus sijpelt met regenwater door de bodem naar beneden, waarbij de humus neerslaat in dunne laagjes met een iets fijnere korrelgrootte dan de omliggende grond. Het bandje lag ten tijde van de vorming vermoedelijk vrijwel aan het maaiveld, naar beneden toe worden de laagjes steeds dunner (figuur 6.5).

<sup>10</sup> Poz-71735 (M51) en Poz-71737 (M62).

<sup>11</sup> Hierbij is het opvallend dat de jongste van deze twee dateringen hoort bij een greppel uit fase 3a, en de vroegere datering bij een greppel uit fase 3b. Dit kan echter verklaard worden door de overlap in de onzekerheidsmarges van deze dateringen. In ieder geval wordt uit deze dateringen duidelijk dat de fasen 3a en 3b in tijd dicht bij elkaar liggen.



*Figuur 6.5. Ploegvoren van akkerlaag 4 (Midden Bronstijd B); lichtgeel met grijze, humeuze vlekjes.*

Het bandje toont aan dat hier – in ieder geval een tijdje – niet is geakkerd en dat de bovenliggende akkerlaag (S1007) als een nieuwe fase moet worden beschouwd (akkerlaag 4). Ook de iets jongere datering van deze akker, ten opzichte van de onderliggende sporen/lagen, onderbouwt dit (zie enkele alinea's hieronder). Er zal dan eerst een laagje grond zijn opgebracht of opgewaaid, want de beginfase van deze nieuwe akker heeft het bandje nauwelijks aangetast (het is niet opgenomen in de laag erboven). Op figuur 6.5 zijn in een detailfoto van het profiel de lichte ploegvoren van akkerlaag 4 te zien die net niet tot in het bandje reiken.

Van deze akker is de verlatingsfase in het vlak en in het profiel heel duidelijk zichtbaar als eergetouwkrassen die zijn dichtgestoven met het pakket duinzand dat over de vindplaats is afgezet (S1008/S1013; zie kaartbijlage 1a, alle drie de profielen). Zij tekenen zich dan ook af als witte krassen in een donkere akkerlaag (S255/S258/S259 in het vlak en S1007 in het profiel). Ook van enkele greppels (SS256/345, S318/346) en een depressie (S323) is te zien dat zij zich vanaf de bovenkant van S1007 insnijden en op het laatst zijn dichtgestoven met het bovengenoemde duinzandpakket S1013 (figuur 6.6). Het lijkt er dan ook op dat de akker is verlaten vanwege de overstuiving. Gezien de vermenging van grijze, humeuze vlekjes door het lichtgele duinzand (zie figuur 6.5) is er vermoedelijk nog kort doorgeakkerd na het opstuiven van het eerste zand, maar zal de akker daarna niet lang meer in gebruik zijn geweest. Zoals omschreven in § 5.3 heeft deze verstuivingsfase mogelijk vele eeuwen geduurd en doorgelopen in de IJzertijd.



*Figuur 6.6. Stui/zandlaag S1008/S1013 (witgrijs) in het noordelijke deel van het oostprofiel van put 4.*

Op figuur 6.7 is goed te zien hoe de lichte eergetouwkrassen van akkerlaag 4 enkele decimeters boven de donkere eergetouwkrassen en greppels van akkerlaag 3 zijn gelegen. De twee niveaus lijken als het ware een 'negatief' van elkaar.

Een OSL-datering (M46) van de laag met eergetouwkrassen (S255) op de overgang van S1007 naar S1008/S1013 leverde een datering op van 1245 +/- 190 voor Chr. en een <sup>14</sup>C-datering van diverse zaden uit deze akkerlaag (M50) leverde een datering op van 3000 +/- 35 BP<sup>12</sup> (gemiddeld ca. 1250 voor Chr.). Een <sup>14</sup>C-datering van zaden (perzikkruid, M54) uit S323 leverde eveneens een datering op van 3000 +/- 35 BP.<sup>13</sup> Hoewel hier natuurlijk de onzekerheidsmarges meespelen, komen de drie dateringen sterk overeen en op basis hiervan kan dan ook gesteld worden dat de laatste aantoonbare gebruiksfase op dit deel van de vindplaats ligt in de Midden Bronstijd B.

<sup>12</sup> Poz-71740.

<sup>13</sup> Poz-71730.



*Figuur 6.7. Links: put 1 vlak 2; de grondsporen van fase 3 en de eergetouwkrassen van akkerlaag 3 (S1004) tekenen zich donker af in het lichte duinzand van S1009. Rechts: het iets hoger gelegen vlak 1 in put 2; de eergetouwkrassen van akkerlaag 4 (S1007) tekenen zich juist licht af, doordat zij zijn dichtgestoven met stuifzand van S1008/S1013.*

### Fase 6: Late IJzertijd

Ongeveer 25 meter ten oosten van put 3, op het deel van de opgraving dat zich richtte op het tuinencomplex uit de Nieuwe tijd, werden twee plaggenwaterputten aangetroffen die op basis van het aardewerk in de IJzertijd werden gedateerd (WA02/S45 en WA05/S185, zie § 6.3.5). Destijds werd vermoed dat zij hoorden bij de akkers en greppels op het westelijke deel van de opgraving. Inmiddels is gebleken dat die resten dateren uit het Laat Neolithicum en de Midden Bronstijd en dat de waterputten dus jonger zijn.

Van beide waterputten is een datering beschikbaar op basis van zowel aardewerk als <sup>14</sup>C-onderzoek (uitgevoerd aan houtskool uit de put). Hoewel houtskool secundair in de put kan zijn terechtgekomen, was er geen betrouwbaarder te dateren organisch materiaal voorhanden uit de putten. Het resultaat van de dateringen sluit echter goed aan bij de verwachte dateringen op basis van het aardewerk.

Het aardewerk uit WA02/S45 dateert uit de Late IJzertijd en/of Romeinse tijd, waarvan één scherf specifiek uit de Late IJzertijd (zie § 7.1). De <sup>14</sup>C-datering (M4) komt uit op 2020 +/- 30 BP,<sup>14</sup> wat overeenkomt met een datering van 107 voor Chr. tot 59 na Chr. (gemiddeld 24 voor Chr.). Op basis van de combinatie van beide dateringen kan worden gesteld dat de waterput dateert uit de Late IJzertijd.

<sup>14</sup> Poz-71739.

### Fase 7: (inheems-)Romeinse tijd

Uit de tweede pluggenwaterput WA05/S185 is een half weefgewicht afkomstig dat niet bekend is uit de IJzertijd, maar wel uit de Romeinse tijd (ca. 100 tot 300 na Chr.). Dit komt goed overeen met de <sup>14</sup>C-datering van houtskool uit de opvulling van de put (M103): 1835 +/- 30 BP<sup>15</sup> oftewel tussen 86 en 246 na Chr. (gemiddeld 166 na Chr.).

### Bewoningssporen fase 6 en 7?

Hoewel de uitersten van de <sup>14</sup>C-dateringen dicht bij elkaar liggen (er zit slechts 27 jaar tussen 59 na en 86 na Chr.), wordt op basis van het aardewerk, dat respectievelijk in de Late IJzertijd en van ná 100 na Chr. dateert, gesteld dat de beide pluggenwaterputten tot twee verschillende fasen behoren. Wel is het zo dat de putten qua opbouw en stratigrafische ligging sterk overeenkomen. Het is dus goed mogelijk dat hier honderd à tweehonderd jaar lang min of meer doorlopend bewoning heeft plaatsgevonden.

Van die bewoning zelf zijn echter geen sporen teruggevonden. Vermoedelijk lagen de waterputten in een (in die periode) relatief laaggelegen deel en lag(en) de bijbehorende nederzetting(en) op een hoger deel. Hoewel, gezien de ligging op de flank van de strandwal, de kans het grootst is dat deze nederzetting meer richting het westen moet worden gezocht, is het niet ondenkbaar dat er ten noorden, oosten of zuiden van de waterputten een lokaal duin lag dat in die tijd hoog genoeg lag om bewoonbaar te zijn.

De bovenzijde van WA02/S45 lag op 0,2 m +NAP en de bovenzijde van WA05/S185 lag op 0,3 m +NAP. De onderzijde van beide waterputten lag op 0,1 m -NAP. Dit betekent dat de grondwaterstand in de IJzertijd/Romeinse tijd minimaal enkele decimeters daarboven lag: uitgaande van bijvoorbeeld 30 cm water onderin de put, lag de grondwaterstand op 0,2 m +NAP. Het bewoningsniveau uit deze periode zal dus nog iets hoger hebben gelegen, bijvoorbeeld op 0,5 m +NAP (30 cm boven het grondwatervniveau). Op basis van deze cijfers zou het bewoningsniveau in de IJzertijd nog 50 cm bóven de jongste akkerfase op vindplaats 1, uit de Midden Bronstijd B hebben gelegen. Hoewel de bovenstaande redenering is gebaseerd op aannames, geeft deze een idee van waar en op welke diepte bewoningssporen uit de IJzertijd/Romeinse tijd verwacht kunnen worden. Mocht in het westelijk deel van het plangebied een erf of nederzetting uit die periode hebben gelegen, dan is dat nu niet meer aanwezig (geërodeerd, afgegraven, of opgenomen in de Nieuwe tijd ophooglaag).

## 6.3 Sporen en structuren

Er is voor gekozen om bij de beschrijving van de oriëntatie van greppels en eergetouwkrassen te spreken van een noord-zuid en een oost-west oriëntatie. In werkelijkheid is de oriëntatie van het overgrote deel van de sporen heel licht noordnoordoost-zuidzuidwest, parallel aan de oriëntatie van de strandwal (of haaks hierop), maar om zeer lange beschrijvingen te voorkomen wordt dit beschreven als noord-zuid en oost-west. Slechts enkele greppels en eergetouwkrassen hebben

<sup>15</sup> Poz-71738.

een oriëntatie die bijna noordoost-zuidwest is; deze worden als zodanig beschreven om het verschil met het overgrote deel aan te duiden.

Individuele losse sporen die breder dan diep zijn en die niet overtuigend in de categorie van de paalsporen vallen, zijn als kuil geïnterpreteerd.

### **6.3.1 Eergetouwkrassen en akkerlagen**

Uit de fasering bij § 6.2 komt duidelijk naar voren dat de akkers geleidelijk verschuiven van het lager naar het hoger gelegen deel van het duin. Dit is ook te zien aan het verloop in de NAP-hoogtes van de onderzijde van elke akkerlaag:<sup>16</sup>

- Akkerlaag 1 (fase 1): diepste deel ligt op 0,95 m -NAP; hoogste deel ligt op 0,65 m -NAP
- Akkerlaag 2 (fase 2): diepste deel ligt op 0,75 m -NAP; hoogste deel ligt op 0,50 m -NAP
- Akkerlaag 3 (fase 4): diepste deel ligt op 0,40 m -NAP; hoogste deel ligt op 0,25 m -NAP
- Akkerlaag 4 (fase 5): diepste deel ligt op 0,20 m -NAP; hoogste deel ligt op 0 m NAP

Hieronder worden de eergetouwkrassen van de vier akkerlagen beschreven. Het gekruiste patroon van de ploegsporen dat bij alle in het vlak waargenomen akkerlagen zichtbaar was, is een veel voorkomend verschijnsel (Pronk, 1999). Uit experimenteel onderzoek (Fowler, 1971: 175) is gebleken dat een aantal maal dezelfde groeve te ploegen op een afstand van telkens 30 cm (wat volgens Fowler de meest voorkomende afstand is in de prehistorie; bij de akkerlagen aan de Dreef is het 20 tot 25 cm) een erg efficiënte manier is om het zaaibed te prepareren. Vervolgens worden hierop nog haaks groeven gemaakt op een iets minder grote diepte, om de ruimtes tussen de eerst getrokken groeven ook los te maken. Alleen op deze manier zou de hele akker losgewoeld kunnen worden. Over de verklaring van de haakse oriëntatie van de voren bestaat echter discussie. Sommigen menen namelijk dat per seizoen slechts in één richting heen en terug werd geploegd. Pas in het daarop volgende seizoen werd dan loodrecht hierop geploegd. Voorstanders van deze werkwijze wijzen erop dat het kriskras ploegen in één seizoen nadelen met zich meebrengt. Als de gehele akker namelijk omgewoeld en ingezaaid wordt, blijft er geen ruimte voor de boer over om de akker te betreden en eventueel onkruid te verwijderen. Daarnaast zou bij breedwerpig zaaien op een kris-kras geploegde akker veel zaad verloren gaan. Ondanks het haaks ploegen blijft ook dan altijd tussen de voren nog onbewerkte ruimte over. Voorstanders van één ploegrichting per seizoen gaan ervan uit dat het zaad in de opengetrokken voor gestrooid werd, waarna deze dicht geschoven werd (Wiegmans, 1996).

#### **Akkerlaag 1 (Laat Neolithicum, fase 1)**

Deze akkerlaag (S332 en S336 in het vlak, S1029/S1034 in het profiel van put 3) komt alleen voor in het noorden van put 3 en 4. De eergetouwkrassen zijn tot ongeveer 3 à 4 cm onder de onderkant van de akkerlaag te zien (zie figuur 6.1). Er is sprake van minimaal drie ploegfasen met gekruiste banen (figuur 6.8), waarbij de oriëntatie verschuift van noord-zuid/oost-west, naar noordoost-zuidwest/noordwest-zuidoost. De afstand tussen de krassen is (evenals bij de jongere fasen) ongeveer 25 cm; de breedte van de krassen is echter groter (ca. 10 cm) dan bij de jongere fasen (ca. 5 cm).

<sup>16</sup> Het maaiveld lag in deze zone van het plangebied voorafgaand aan de opgraving rond 1,0 m +NAP; alle akkerlagen bevonden zich dus tussen 1 en 2 meter onder maaiveld (zie ook § 5.2.1).



Figuur 6.8. Put 1, vlak 4, akkerlaag 1, Laat Neolithicum.

### **Akkerlaag 2 (Midden Bronstijd A, fase 2)**

Deze akkerlaag (S1027) komt evenals akkerlaag 1 alleen voor in het noorden van put 3 en 4 en is in het profiel waargenomen als een 'omgewoelde' laag waarin de top van de stuifzandlaag S1030/S1032 en de onderkant van het langzaam ontstane venige pakket (S1033) met elkaar zijn vermengd (zie figuur 6.1 en kaartbijlage 1a, profiel put 3). Hier zijn geen individuele eergetouwkassen in te herkennen. In de coupe van S367 waren echter wel twee eergetouwkassen van deze laag zichtbaar (zie figuur 6.3). De afstand tussen deze twee krassen is 23 cm; de breedte van de krassen is respectievelijk 8 en 11 cm, dus eerder vergelijkbaar met die van akkerlaag 1 dan die van de jongere akkerlagen. De eergetouwkassen hebben in de coupe duidelijk een 'driehoekige' vorm met een punt onderaan.

### **Akkerlaag 3 (Midden Bronstijd B, fase 4)**

In het vlak zijn aan de onderzijde van akkerlaag 3 zeer veel eergetouwkassen met verschillende oriëntaties en tussenafstanden zichtbaar (figuur 6.9). Het gaat om S333/S369/S370 in het vlak; S1004 in het profiel. In sommige zones zijn 'bundels' van drie strak tegen elkaar aan liggende krassen te zien (figuur 6.10), met daarnaast weer 15 cm zonder krassen, wat erop duidt dat driemaal achter elkaar ongeveer dezelfde voren zijn geploegd. Dit kan wijzen op gebruik in enkele opeenvolgende seizoenen, maar ook aansluiten bij de theorie van Fowler over het meerdere malen ploegen van dezelfde groeve.



*Figuur 6.9. Put 1, vlak 2, akkerlaag 3, Midden Bronstijd B.*



*Figuur 6.10. Detail akkerlaag 3, meerdere eergetouwkrassen in een 'bundel'.*

Op andere plaatsen kruisen zeer veel lijnen elkaar met steeds dezelfde oriëntatie (noord-zuid en oost-west) maar met sterk onregelmatige afstanden, wat betekent dat het om veel fasen gaat waarbij steeds op een andere plaats is geploegd (figuur 6.11). Ook zijn in de zuidoosthoek van put 1 een paar eergetouwkrassen met een iets andere oriëntatie te zien (iets meer van noordoost naar zuidwest gericht dan van noord naar zuid; zie figuur 6.9: midden onderaan). Deze oriëntatie komt overeen met die van de greppels van fase 3a, die eveneens afwijkt van de meer algemene noord-zuid-oriëntatie van de overige greppels. Vermoedelijk vertegenwoordigen de afwijkend gelegen krassen en greppels samen de oudste gebruiksfase van akkerlaag 3 (zie 6.1.4).

Door de wirwar aan krassen in dit vlak is de afstand tussen twee bij elkaar horende voren moeilijk te bepalen, maar op enkele plaatsen waar regelmatige afstanden te herkennen zijn, ligt deze afstand op 20 tot 25 cm.



*Figuur 6.11. Detail van de oversnijdingen in akkerlaag 3 (put 2 vlak 2), waarbij de lichtgele lijn het eerst is getrokken en de rode het laatst.*

#### **Akkerlaag 4 (Midden Bronstijd B, fase 5)**

Akkerlaag 4 bestaat uit de sporen S255/S258/S259 in het vlak; S1007 in het profiel (kaartbijlage 1a, alle drie de profielen). Zichtbaar is een groep oost-west georiënteerde krassen met daaroverheen een groep noord-zuid georiënteerde krassen, en daar weer overheen een tweede groep oost-west-georiënteerde krassen (enkele centimeters naast de eerste gelegen). Deze laatste zijn veruit het duidelijkst zichtbaar en zullen dan ook het laatst getrokken zijn (figuur 6.12). De akker is zeer regelmatig geploegd; in beide richtingen is de afstand tussen twee krassen steeds 25 cm.

Op basis van het bovenste deel van de akker, dat duidelijk is vermengd met stuifzand, wordt aangenomen dat men, toen de overstuiving begon, nog een tijdje heeft doorgeakkerd waarbij nieuw opgewaaid zand door de akker werd geploegd (zie figuur 6.5). Uiteindelijk is de akker echter verlaten, waarna een dik pakket stuifzand is afgezet (op sommige plaatsen zeker 50 cm dik).



*Figuur 6.12. Put 1, vlak 1, akkerlaag 4, Midden Bronstijd B.*

### **6.3.2 Greppels**

Zoals aangegeven bij de fasering (§ 6.2), is er op dit deel van de vindplaats sprake van verschillende opeenvolgende gebruiksfasen van het Laat Neolithicum tot en met de Midden Bronstijd B. Het is echter zo dat, vanwege het vrijwel ontbreken van vondstmateriaal in de sporen, alleen greppels die een profiel kruisen aan een fase konden worden toegeschreven, op basis van de stratigrafie. Op deze manier konden aan de fasen 2, 3 en 5 enkele greppels worden gekoppeld (fasen 1 en 4 betreffen alleen akkerlagen).

In het uiterste noorden van put 3 ligt een greppel met een opvallende ronde vorm met daarin een 'verdikking' (zie figuur 6.8), S320/S337/S350, die met enige voorzichtigheid in fase 2 is geplaatst. Gedacht werd dat onder de verdikking misschien een waterkuil zou zitten, maar dat bleek bij het couperen niet het geval te zijn. De greppel is op deze plaats alleen iets breder en dieper (mogelijk is het een soort kolkje). Evenals bij S256/S345 is een onderbreking zichtbaar in de greppel (S350 ligt duidelijk los van S337). Ook hier is dus sprake van een 'doorgang'. Het lijkt er echter niet op dat hier tijdens het gebruik van de greppel een akker lag; het is dus onduidelijk wat er binnen (of

buiten) de greppel heeft gelegen. De vorm doet enigszins denken aan de omgreppelde midden-bronstijduizen in westelijk Nederland (vergelijk bijvoorbeeld Roessing & Lohof, 2011), maar binnen de greppel zijn slechts twee paalkuilen aangetroffen (S362 en S363). Beide hadden een aanzienlijke diepte (ca. 30 cm) maar een van de twee (S363) betrof qua diameter eerder een staak dan een paal. Ook is het niet waarschijnlijk dat een gebouwstructuur in dit relatief lage deel van het duin werd aangelegd. Al met al lijkt het er niet op dat het om een huis gaat. Denkbaar verklaringen zijn een akker met een afgeronde hoek (waarvan de krassen niet meer zichtbaar zijn), of een omheining voor vee.

Behalve deze gebogen greppel is er nog een greppel toegewezen aan fase 2, namelijk S321 (gelegen in put 4 en een klein deel in put 3). Deze oost-west georiënteerde greppel zou goed te maken kunnen hebben met de begrenzing of afwatering van akkerlaag 2, alhoewel die in het profiel nog iets verder naar het zuiden door lijkt te lopen dan S321. S321 is een smalle greppel die is opgevuld met donkere en lichte brokken, zoals de meeste greppels op deze vindplaats.

Tussen de greppels uit fase 3 zijn sporadisch oversnijdingen waargenomen in het vlak (zie kaartbijlage 2). Op basis daarvan zijn de greppels binnen fase 3 nog onderverdeeld in fase 3a en fase 3b. De relatief smalle greppels, die qua oriëntatie iets afwijken van de oriëntatie van de strandwal en de overige greppels, worden gerekend tot fase 3a. Deze worden oversneden door bredere greppels (fase 3b) die de oriëntatie van de strandwal volgen.

Onder de greppels uit fase 3 zijn er een aantal die samen een systeem lijken te vormen, omdat ze parallel aan elkaar liggen, dezelfde afmetingen hebben (lengte en breedte) en een vergelijkbare opvulling hebben. Zo zijn S330 en S334 (fase 3b) ongeveer even breed en even lang (ca. twaalf meter). De greppels liggen circa drie meter uit elkaar. Circa vijf meter naar het oosten liggen enkele greppels die waarschijnlijk ook bij S330 en S334 horen (S347, S353, S355, S356). Haaks hierop liggen de parallelle en min of meer identieke greppels S300 en S326/358 (negen meter uit elkaar).<sup>17</sup> Ook de greppeltjes uit fase 3a, die drie tot vijf meter uit elkaar zijn gelegen, lijken een systeem te vormen (o.a. S291/S298, S279, S280 uit de opgraving en S4 uit het proefsleuvenonderzoek). Mogelijk werden op de akker verschillende gewassen geteeld en begrenzen de greppels smalle veldjes. Ook is het denkbaar dat in de greppeltjes rijen struiken werden geplant om verstuiving tegen te gaan. Het lijkt er in ieder geval niet op dat de greppels iets te maken hebben met bouwplattegronden.

De twee relatief brede, oost-west georiënteerde greppels uit fase 5, in het noorden van put 3 en 4 (S256/257/345 en S318/346) liggen precies op de overgang van het hogere naar het lagere gedeelte van het duin en van het in § 5.3 genoemde humeuze zandpakket naar de venige laag. Deze twee greppels vormden de noordelijke begrenzing – en waarschijnlijk ook afwatering – van de laatste akkerfase voordat hier een pakket stuifzand werd afgezet. Vermoedelijk is een van de twee greppels ouder en werd een nieuwe gegraven toen deze dichtslibde. Opvallend is dat in de zuidelijke van de twee greppels een onderbreking zit; hier heeft men een dammetje laten staan om de akker op te kunnen komen (figuur 6.13).

<sup>17</sup> Hoewel het oostelijke uiteinde van S300 net in een verstoring lag, wordt op basis van de versmalling aan het oostelijke uiteinde van de greppel vermoed dat hij ongeveer hier eindigt en dus even lang is als S326/358.



*Figuur 6.13. Put 4, vlak 1; greppel S256/257 met dammetje. De stippellijn geeft aan hoe de greppel er op een iets dieper vlak uitziet; op vlak 1 is dit niet zichtbaar door het stuifzandpakket S1008/S1013.*

De meeste greppels waren nog zo'n 30 à 40 cm diep onder het vlak. Bij het couperen van de greppels viel op dat ze bijna allemaal in twee fasen zijn dichtgeraakt (of dichtgemaakt). De onderste vulling bestaat steeds uit een mengsel van lichte en donkere brokken; het ziet eruit alsof de akkergrond door het onderliggende duinzand is geschept, of alsof er plaggen in de greppel zijn gegooid (figuur 6.14). De hierboven gelegen vulling heeft telkens een meer gelaagde opvulling die doet denken aan geleidelijk dichtstuiven (en/of dichtspoelen) van de greppel. Vermoedelijk is de gelaagde vulling de weerslag van de tijd dat de greppels open hebben gelegen voordat er weer een akker overheen werd aangelegd.

Het beeld van haaks op elkaar gelegen greppels in een landbouwcontext komt vaker voor, zoals bijvoorbeeld bij de ijzertijdvindplaats Monsterseweg in Den Haag (Houkes, Van der Linden & Jongste, 2008). Ook hier is sprake van ontwaterings- of perceelsscheidingsgreppels die parallel aan of haaks op de onderliggende strandwal zijn gegraven, vanuit verschillende niveaus zijn ingegraven, en die deel uitmaken van een greppelcomplex dat meerdere malen is vervangen en verplaatst.



Figuur 6.14. Uiteinde van greppel S279, opvulling in twee fasen (onderin: brokken; bovenin: gelaagd).

### 6.3.3 Paalkuilen en kuilen

In totaal zijn er 27 paalkuilen (en staakjes) en zeven kuilen op vindplaats 1 onderscheiden. De paalkuilen waren over het algemeen vrij ondiep (max 10 à 15 cm) en klein (diameter 20 cm). Zie figuur 6.15 voor een representatief voorbeeld. Enkele paalkuilen waren opvallend diep: S264, S290, S312 en S325 waren circa 20 à 25 cm diep en S362, S363 (staak), S364 en S449 (staak) waren circa 30 cm diep. De meeste paalkuilen en kuilen komen voor in het zuidwesten van de opgraving, wat doet vermoeden dat een of meerdere bij de akkers behorende nederzettingen in die richting, maar net buiten het opgravingsareaal te verwachten zijn. Ook landschappelijk klopt deze verwachting: vermoedelijk loopt het duin daar nog verder op.

Er is onderzocht of er een gebouwplattegrond kan worden onderscheiden in de aanwezige paalkuilen en kuilen.<sup>18</sup> De enige locatie waar meerdere (paal)kuilen op een rij liggen, op een min of meer regelmatige afstand van elkaar, is het westen van put 1 en 2. Hier liggen S368, S296, S281 en S262 op een lijn, met daartussen een afstand van resp. 3,4 meter, 2,9 meter en 3,1 meter. Met enige fantasie kunnen hier nog de palen S265, S270, S450, S274 en S275 aan worden toegevoegd waardoor een rechthoek ontstaat van vier meter breed met een lengte van minimaal tien meter (figuur 6.16). Het is echter zo dat geen van de negen bovengenoemde (paal)kuilen een aanzienlijke diepte heeft zoals de in de eerste alinea genoemde sporen. De sporen uit de

<sup>18</sup> Ook als kuil geïnterpreteerde sporen zijn hierbij meegenomen, aangezien het kan gaan om een uitgraafkuil.



Figuur 6.15. Een van de (relatief smalle en ondiepe) paalkuilen, S312.

rechthoek hebben de volgende dieptes (in cm): 7-10-10-12-10-16-10-8-15. Hoewel het in theorie zou kunnen gaan om de onderkanten van palen, hebben de sporen over het algemeen ook een kleine diameter (10 à 15 cm). Bovendien ligt de oriëntatie van de plattegrond in dat geval onlogisch ten opzichte van het duin. Al met al wordt het niet waarschijnlijk geacht dat het daadwerkelijk om een huisplattegrond gaat. Ook zijn geen spiekers of andere gebouwen herkend in de sporen. Tot welke fase de eventuele plattegrond zou behoren, is niet duidelijk. Geen van de paalkuilen uit figuur 6.16 snijdt het profiel of andere grondsporen. Gezien de ligging in de zone waar vooral greppels uit fase 3 liggen, en gezien het feit dat de kleur en textuur van de paalkuilen in coupes lijkt op die van de greppels, ligt fase 3 (Midden-Bronstijd B) het meest voor de hand.

#### 6.3.4 Waterkuil

Tegen het oostprofiel van put 3 werd op vlak 3 een ronde kuil zichtbaar met een diameter van circa twee meter (S367). De kuil is langs het profiel gecoupeerd en bleek ongeveer een meter diep te zijn (zie figuur 6.2). De onderste helft van de kuil is opgevuld met licht humeus zand (op de bodem van de kuil doorspekt met enkele hele dunne detrituslaagjes); daarboven liggen sterk humeuze lagen, vermengd met uitgeloozd zand en dunne takken. Ten slotte is de kuil opgevuld met humeus zand. Direct ten noorden van de kuil zijn in het profiel twee eergetouwkrassen te zien die vanuit akkerlaag 2 insnijden in de ondergelegen akkerlaag 1. Het lijkt erop dat de kuil zich eveneens vanaf akkerlaag 2 insnijdt, of erdoor wordt overploegd. De kuil wordt in ieder geval geassocieerd met het niveau van akkerlaag 2 en dus fase 2.



Figuur 6.16. Enkele paalkuilen op min of meer regelmatige afstand van elkaar. De paalkuilen zijn echter vrij ondiep en smal; vermoedelijk gaat het hier dan ook niet om een bouwplattegrond.

Vanwege de gelaagde opvulling die onder invloed van water lijkt te zijn ontstaan, wordt de kuil geïnterpreteerd als een waterkuil. In deze kuilen werd regenwater opgevangen of ze waren diep genoeg om tot in een watervoerende laag te reiken. Waterkuilen werden waarschijnlijk gebruikt voor bewatering van de akkers, maar het is ook denkbaar dat ze dienden als drinkwatervoorziening voor de bewoners en/of hun vee.

Een van de in de kuil gelegen takken viel op door een in het oog springende geknikte vorm. Deze tak is daarom meegenomen (V224-001) en onderzocht op bewerkingssporen. Uit dit onderzoek bleek dat de tak inderdaad is bewerkt (zie § 7.6) en dat het gaat om een eikenhouten steel met een <sup>14</sup>C-datering van 3390 +/- 30 BP.<sup>19</sup> Ook een hazelnootdop uit S367 is ingestuurd (M55) en leverde een datering op van 3385 +/- 35 BP.<sup>20</sup> De kleine marge tussen deze twee dateringen toont aan dat dit een betrouwbare ouderdom is voor S367. Omgerekend naar jaren voor Chr. dateert de waterkuil rond 1680 voor Chr., in de Midden Bronstijd A (1800-1500 voor Chr.).

Uit onderzoek naar een botanisch monster uit de waterkuil is gebleken dat er resten van hazelnoot en braam in aanwezig waren, evenals wilde planten die duiden op een ruderaal, natte omgeving (brandnetel, boterbloem, duizendknoop, veenmos).

Net als bij de greppels vormt de opgraving Monsterseweg 29-37 in Den Haag hier een (ijzertijd) parallel: bij dat onderzoek zijn zes waterkuilen aangetroffen met afmetingen en een opvulling die sterk overeenkomt met die aan de Dreef (Houkes, Van der Linden & Jongste, 2008). Ook van de opgraving Sportvelden, De Zilk (Briels, 2015) zijn vier waterkuilen bekend, deze dateren uit de Bronstijd en hebben een diameter van 150 à 200 cm en een diepte tot 80 cm. Weliswaar niet uit het duingebied, maar wel uit ongeveer dezelfde periode (3250 ± 35 BP) is een waterkuil aangetroffen in Nijmegen-Oosterhout (Van Haaster, 2012).

### **6.3.5 Waterputten**

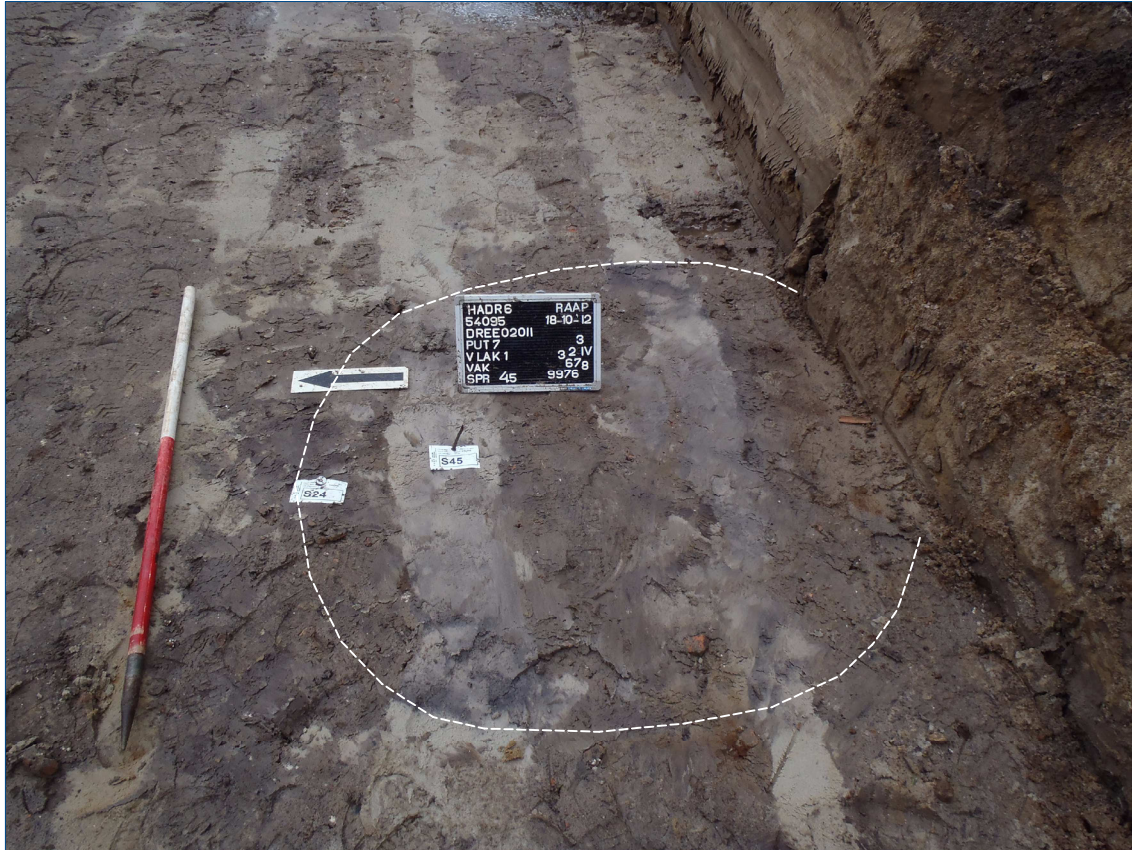
Ongeveer 25 meter ten oosten van put 3 zijn, op achttien meter afstand van elkaar, twee plaggenwaterputten aangetroffen: WA02/S45 en WA05/S185. Zoals reeds bij de fasering besproken (§ 6.2) dateert WA02/S45 op basis van enkele scherven aardewerk en een <sup>14</sup>C-datering uit de Late IJzertijd (fase 6). WA05/S185 dateert op basis van de datering van een weefgewicht en een <sup>14</sup>C-datering uit de inheems-Romeinse tijd (fase 7). De putten zijn vrijwel identiek in opbouw en stratigrafische ligging.

WA02/S45 is in de Nieuwe tijd helaas grotendeels doorgraven door plantbedden in de periode dat hier een tuinencomplex lag (figuur 6.17). Wel was nog te zien dat de put een diameter had van 125 cm, met langs de buitenzijde een relatief donkergekleurde plaggenrand met een breedte van circa 25 cm. Binnen de plaggenwand lag een fijn gelaagde vulling met een diameter van circa 75 cm. Dit is het deel dat daadwerkelijk watervoerend is geweest. De bovenzijde van de put lag op 0,2 m +NAP; de put was nog ongeveer 30 cm diep vanaf het vlak.

---

<sup>19</sup> Poz-63287.

<sup>20</sup> Poz-71731.



*Figuur 6.17. Plaggenwaterput WA02 / S45 uit de Late IJzertijd, doorsneden door plantbedden. De omtrek van de waterput is geschetst met een witte stippellijn.*

WA05/S185 was eveneens deels doorgraven door sporen uit de Nieuwe tijd, maar minder beschadigd, waardoor de opbouw beter kon worden gedocumenteerd (figuur 6.18). De put had een diameter van 150 cm. De plaggenwand van WA05/S185 was circa 40 cm breed en bestond op vlak 1 uit twee in elkaar geschoven rijen plaggen. De plaggen stonden op hun kant met een korte zijde naar het midden van de put gekeerd, wat een soort waaivormig patroon van donkere banden (A-horizont) opleverde van bovenaf gezien. Het tussenliggende watervoerende deel van de put was daarmee ongeveer 70 cm in diameter. De bovenzijde van de put lag op 0,3 m +NAP; op het diepste niveau (ca. 40 cm onder vlak 1) bestond de wand nog uit één rij plaggen. Deze plaggen liepen nog door onder de onderzijde van de binnenvulling (figuur 6.19); waarschijnlijk is de onderkant van de waterput geleidelijk opgevuld met van onderaf inspoelend duinzand. Voordat er een coupe door WA05/S185 is gezet, is er tijdens een open dag op 1 december 2012 een lakprofiel (in twee delen) gemaakt van de bovenzijde van de put (figuur 6.20).

Een voorbeeld van hoe de waterputten eruit kunnen hebben gezien, is te vinden in figuur 6.21. Bij de waterputten in Haarlem zijn echter geen aanwijzingen voor vlechtwerk teruggevonden.

Een botanische analyse van de putten heeft weinig opgeleverd. Een monster uit WA02/S45 leverde alleen houtskool op. Een monster uit WA05/S185 leverde alleen enkele resten van wilde planten op. Ook zijn enkele grotere fragmenten houtskool los verzameld uit deze put.



Figuur 6.18. Plaggewaterput WA05 / S185, inheems-Romeinse tijd.



Figuur 6.19. Coupe door plaggewaterput WA05/S185 (inheems-Romeinse tijd).



*Figuur 6.20. Het maken van een lakprofiel van WA05/S185 op de open dag op 1 december 2012.*



*Figuur 6.21. Voorbeeld van hoe de waterputten eruit kunnen hebben gezien (reconstructie en foto: Stichting IJzertijdboerderij Dongen).*

Waterputten van plaggen zijn vaker aangetroffen in het duingebied. Op de vindplaats Den Haag Ockenburgh werd bijvoorbeeld een waterput met een plaggenmantel uit de 3e eeuw na Chr. aangetroffen (Waasdorp & Van Zoolingen, 2015). De plaggen waren relatief groot (circa 60 x 15 x 10 cm) en waren in tegenstelling tot die in Haarlem, met de lange zijde naar het centrum van de put geplaatst. Hetzelfde geldt voor een waterput uit de Romeinse tijd, aangetroffen aan de Scheveningseweg in Den Haag (Waasdorp, 1999). Hier was buiten een krans van vlechtwerk een cirkel van plaggen neergezet, met de lange zijde naar het centrum van de put. In Castricum werd in 1971 een put gevonden die werd omschreven als “een krans van geelgrijze klei met een donkere vulling” (Mooij, 2006). Op een dieper niveau bleek de krans te bestaan uit kleiplaggen (met de korte zijde naar het centrum geplaatst), waarin het oude vegetatievlak nog goed te zien was als een donkere band. Onder de put lag een houten raamwerk; dit was bij de waterputten aan de Dreef niet het geval. Uit de Castricumse put kwam één scherf die dateerde uit de 2e of 3e eeuw na Chr., min of meer dezelfde periode als WA05/S185 aan de Dreef. Qua uiterlijk nog het meest vergelijkbaar met de putten uit Haarlem, is een waterput die al in 1941 is opgegraven door het Rijksmuseum voor Oudheden.<sup>21</sup> Deze put, van de vindplaats Uitgeest-Dorregeest, dateert uit de Romeinse tijd en de plaggen zijn op dezelfde manier als aan de Dreef in een soort ‘waaier’ rond het centrum van de put geplaatst (figuur 6.22).



*Figuur 6.22. Vindplaats Uitgeest-Dorregeest, plaggenwaterput uit de Romeinse tijd (bron: beeldbank [www.ouduitgeest.nl](http://www.ouduitgeest.nl)).*

<sup>21</sup> <http://www.ouduitgeest.nl/cgi-bin/beeldbank.pl?ident=09513&search=VELD%20keyword1%20Archeologische%20en%20historische%20vondsten%20en%20opgravingen&display=gallery&istart=241>

## 7 Prehistorie: vondstmateriaal, botanisch onderzoek en dateringsmethoden

In totaal zijn bij het onderzoek naar vindplaats 1 (prehistorie) 76 vondsten verzameld. Een vondstenlijst (totaaloverzicht vondsten opgraving vindplaats 1 en 2 en begeleiding) is opgenomen in bijlage 4.

### 7.1 Handgevormd aardewerk (F. Diederik, ArcheoCultura)

Het handgevormd aardewerk is onderzocht door F. Diederik (ArcheoCultura). Voor de volledige tekst en de determinatietabel wordt verwezen naar *Archeocultura-rapport* 111 (bijlage 11 van het onderhavige rapport; Diederik 2014a). Onderstaand is een enigszins bewerkte en verkorte versie van de tekst uit de aardewerkrapportage opgenomen. De tekeningen zijn vervaardigd door F. Diederik.

In totaal zijn tijdens de opgraving 63 fragmenten handgevormd aardewerk verzameld. Hiervan worden er negentien beschouwd als ‘gebakken klei’, waarbij het onwaarschijnlijk is dat deze fragmenten deel van een voorwerp hebben uitgemaakt. Deze klei bevatte dan ook geen (zichtbare) magering. Daarnaast waren er acht zeer kleine ‘splinters’ die mogelijk wel van aardewerk afkomstig zijn, maar die helaas te klein waren om er nuttige informatie uit te halen.

De overige 36 stuks bestaan uit 35 scherven gebruiksaardewerk en een fragment van een weefgewicht. Het gevonden materiaal kan grofweg in drie tijdsbestekken worden ingedeeld: 600-400 voor Chr., 400-200 voor Chr. en de periode vanaf 100 voor Chr. tot in het begin van de Romeinse tijd.

#### 7.1.1 Datering op basis van bakfels

Alle scherven behoren tot een zacht baksel, overwegend beige van kleur met rode en oranje schakeringen. De kleur wordt bepaald door de samenstelling van de klei en de daarin aanwezige mineralen. Gelet op de kleur gaat het om een lichte (zee)klei die licht ijzerhoudend is geweest. In zijn pure vorm was deze klei waarschijnlijk ongeschikt voor het vervaardigen van (groter) aardewerk; vandaar dat in de meeste gevallen ander materiaal is toegevoegd. In één geval bevatte het aardewerk kleine deeltjes witte kwarts (figuur 7.1), in vijftien gevallen werd potgruis gebruikt en in nog eens twaalf gevallen was geen magering zichtbaar. Ervaring heeft geleerd dat in reducerend gebakken klei de zwarte kruimels van vermalen potten niet zichtbaar zijn. Alleen op delen van de pot die door hitte in open vuur een geoxideerd oppervlak hebben gekregen, zoals de bodems van de pot, worden de kruimels potgruis zichtbaar, vooral als zij een iets andere minerale samenstelling hebben. Voor de statistiek wordt daarom aangenomen dat de twaalf fragmenten zonder zichtbare magering zijn gemagerd met potgruis en dat dus in totaal 27 fragmenten potgruis als magering hebben.<sup>22</sup>

<sup>22</sup> In principe zijn deze fragmenten (tenzij ze o.b.v. de vorm gedateerd konden worden), niet aan een periode toegewezen. N.a.v. de datering van enkele fasen van de vindplaats in de Midden Bronstijd, gaf F. Diederik echter aan dat het mogelijk is dat het zachtgebakken aardewerk zonder zichtbare magering uit de Bronstijd dateert. Vergelijkbaar materiaal werd aangetroffen op de vindplaats Koedijk-De Druppels uit circa 1800 voor Chr. (Diederik, 2014b).



*Figuur 7.1. Kleine scherf (streepje = 1 cm) uit S1004 (V199-001) met kwartsverschraling. Datering: 600-400 voor Chr. (foto: F. Diederik).*

Naast potgruis is waarschijnlijk ook schelp gebruikt, maar door uitloging in de bodem is hier fysiek niets van terug te vinden. Wel bevatten enkele scherven kleine holten waarin ooit ander materiaal aanwezig is geweest (figuur 7.2). De vorm van deze kleine gaatjes doet vermoeden dat hier schelpgruis is toegepast (dit komt viermaal voor). Het gebruik van alleen plantaardige verschraling wordt over het algemeen toegedicht aan de eerste eeuw vóór en de eerste eeuw ná Chr. Deze verschraling werd acht keer waargenomen, éénmaal in combinatie met zand, een tweede maal met potgruis samen. Zandverschraling kan opzettelijk zijn toegepast, maar waarschijnlijker is het gebruik van een zandige klei.

Van Heeringen heeft in zijn dissertatie (Van Heeringen, 1989) een helder overzicht gemaakt van diverse Noord-Hollandse complexen uit de IJzertijd en de door hem aangetroffen verschralingswijzen. De bewerkte lijst is als bijlage bij *Archeocultura-rapport* 111 opgenomen (zie bijlage 11).

Uit deze lijst blijkt dat steengruisverschraling ná 400 voor Chr. niet meer wordt aangetroffen, en dat de verschraling met schelp rond 400 voor Chr. voor het eerst wordt toegepast en circa tweehonderd jaar later niet meer wordt gebruikt (zeer incidentele gevallen daargelaten). Verschraling met uitsluitend plantaardig materiaal komt, zoals gezegd, vanaf 100 voor Chr. voor. Potgruis is in alle perioden een constante factor en kan niet worden toegeschreven aan een enkele specifieke periode.

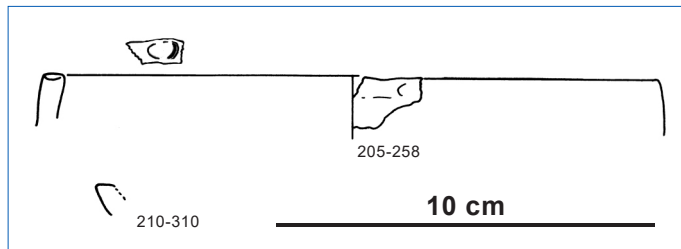
Op basis van de gevonden verschraling kunnen derhalve drie perioden in het aardewerk worden onderkend:

- 600-400 voor Chr. kwartsverschraling, (1x)
- 400-200 voor Chr. schelpverschraling, (4x)<sup>23</sup>
- Vanaf 100 voor Chr. plantverschraling. (8x)



*Figuur 7.2. Scherf WA02A-001. Hoekige indrukken verraden verdwenen stukjes schelpgruis; een enkele keer is een indruk van de buitenkant van een schelp herkenbaar. Er loopt over de scherf ook een indruk van een gras-spriet: die behoort niet tot de verschraling, maar is tijdens de vervaardiging ontstaan (foto: F. Diederik).*

<sup>23</sup> In totaal werden negen scherven zo gedetermineerd, maar zes fragmenten pasten aan elkaar, waardoor dit fragment maar één keer wordt meegeteld.



Figuur 7.3. Randfragmenten van pot type 1.4 (V205-001; boven) en schaaltype 8.6 (V210-001; onder) (tekening: F. Diederik).

### 7.1.2 Tot op vorm herkenbare aardewerkfragmenten

#### Randfragmenten V205 en V210 (figuur 7.3)

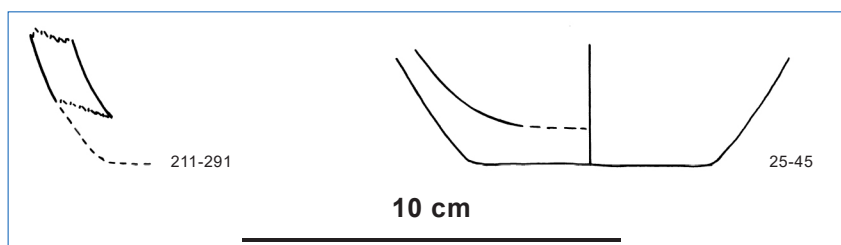
Rand V205 (uit akkerlaag 4; S258) is vrijwel verticaal geweest en vertoont een indruk van een vingertop met nagel op de recht afgewerkte rand. Deze versiering is kenmerkend voor de Vroege en Midden IJzertijd, maar wordt tot 200 voor Chr. incidenteel gezien.<sup>24</sup> De rechtopstaande rand behoort mogelijk tot pot type Noord-Holland 1.4 (Diederik, 2012) die wordt gedateerd tussen 400 en 300 voor Chr. De plantverschraling is opmerkelijk, maar komt voor vanaf 300 voor Chr.

Rand V210 (uit greppel S310) is kenmerkend voor een bakje of schaaltype en maakt dan deel uit van een in de tijd doorlopende vorm. De vlakke bovenkant wijst op een datering in de Late IJzertijd, geheel in overeenstemming met de verschraling met plantaardig materiaal.

Het feit dat deze twee randfragmenten zijn aangetroffen in respectievelijk een akkerlaag en een greppel uit de Midden Bronstijd B, is vreemd, zeker aangezien er vermoedelijk een flink stuifzandpakket heeft gezeten tussen het bronstijdniveau en het ijzertijdniveau. Aangezien het er niet op lijkt dat de datering van de scherven onjuist is,<sup>25</sup> zou de enige verklaring dan kunnen zijn dat de scherven door bioturbatie (bijv. diergangen of doorworteling) in de onderliggende lagen en sporen zijn terechtgekomen. De sterke verwerking van veel scherven ondersteunt deze verklaring.

#### Bodemfragmenten V211 en V25 (figuur 7.4)

Een fragment (V211 uit greppel S291) is afkomstig van een bol lopende onderkant van een dikwandige pot<sup>26</sup> met een baksel dat erg zacht is en geen zichtbare verschraling vertoont. Op basis van deze kenmerken is de scherf mogelijk te dateren in de 1e eeuw voor Chr. Het is echter niet uit te sluiten dat de scherf dateert uit de Bronstijd (zie voetnoot 21), wat beter aansluit bij de verwachte ouderdom van de greppel.



Figuur 7.4. Twee bodemfragmenten uit vermoedelijk de Late IJzertijd (links: V211-001 uit greppel S291; rechts: WA02A-002). Tekening: F. Diederik.

<sup>24</sup> Over het algemeen genomen is de oudste versiering die met de 'vinger-nagel dicht op elkaar' en de latere varianten alleen de vingertop en wat wijder uit elkaar geplaatst. Diederik, 2012: 53.

<sup>25</sup> Ook de als second opinion geraadpleegde S. Bloo (BAAC) plaatst deze scherven in de Midden IJzertijd (t/m Romeinse tijd).

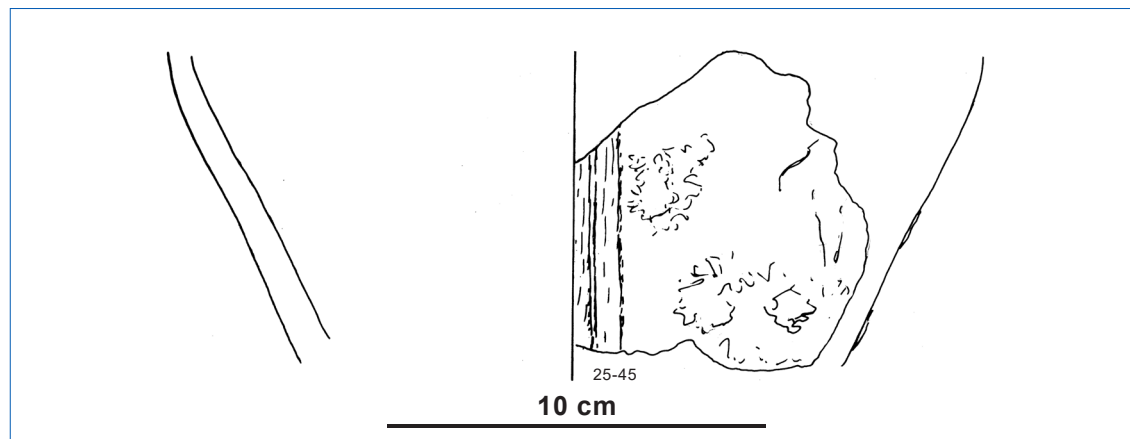
<sup>26</sup> Diederik, 2012: 110 ff de bolle onderkanten horen typologisch tot de 'B'types, komen voor in de Late IJzertijd, maar zijn niet of nauwelijks aan een pot type toe te schrijven.

Het tweede fragment (WA02A-002 / V25) heeft ook een bolle wand en een voetdiameter van negen centimeter en is verschaald met potgruis. Op basis van deze eigenschappen is de scherf niet nader te dateren dan in de Late IJzertijd. Dit komt overeen met de <sup>14</sup>C-datering van deze waterput rond het begin van de jaartelling.

### Groot wandfragment V25 (figuur 7.5)

Eveneens uit waterput WA02/S45 zijn enkele grotere scherven afkomstig. Zes hiervan passen aan elkaar tot een groot wandfragment (WA02A-003 / V25), dat kan worden toegeschreven aan een brede grote pot met een rechte wand. Aan de bovenzijde kromt de scherf licht, op de overgang naar de schouder. De onderzijde is (licht) besmeten en vertoont nog net een tweetal (van drie?) vingerstrepen die verticaal zijn aangebracht. Deze versiering komt al wel voor in de IJzertijd, maar is algemeen in het begin van de Romeinse tijd (Diederik, 2012: 63, 3.1.16). Woltering kent ze niet op Texel, maar zijn onderzoek stopt rond 100 voor Chr. Deze scherf met zijn schelpverschraling (zie ook figuur 7.2) lijkt te dateren uit het eind van de IJzertijd of het begin van de Romeinse tijd.<sup>27</sup>

Op de bodemscherf WA02A-002 was een duidelijk zichtbaar aankoeksel aanwezig. Op dit aankoeksel is een residu-analyse uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn opgenomen in § 7.2.



Figuur 7.5. Onderzijde van een vrij grote besmeten pot uit de Late IJzertijd of Vroeg Romeinse tijd (WA02A-003). De verticaal aangebrachte vingerstrepen zijn waarschijnlijk enkele keren herhaald rond de bodem van de pot (tekening: F. Diederik).

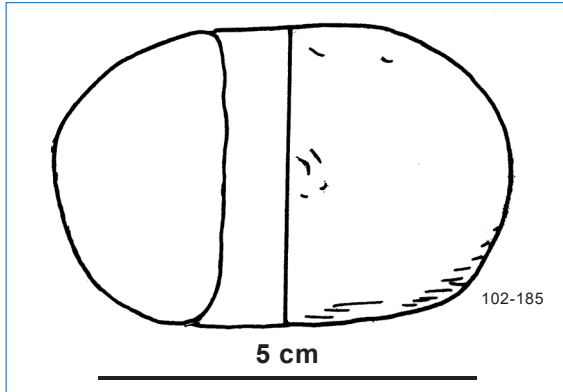
### Weefgewicht WA05A-001 (V102) uit WA05/S185 (figuren 7.6 en 7.7)

Weefgewichten zijn typisch voorwerpen die in een huis zijn gebruikt, maar die nadat ze in onbruik zijn geraakt, overal in de nederzetting terecht kunnen komen – bijvoorbeeld in een waterput. Hoewel de 'donut'-vorm van het weefgewicht al in het eerste millennium voor Chr. in Anatolië voorkomt (Burke, 2005), is dit voorwerp in Noord-Holland onbekend in de IJzertijd. Van Heeringen signaleert geen enkel vergelijkbaar item. Woltering (2001) beschrijft in het geheel geen weefgewichten van deze vorm en Taayke (1990b) kent wel enkele parallellen, maar deze stammen uit de Romeinse tijd, waarin ze ook in Noord-Holland veelvuldig voorkomen.<sup>28</sup> Al met al lijkt het weefgewicht volgens de

<sup>27</sup> Dit sluit goed aan bij de datering van WA02/S45 tussen 107 voor Chr. en 59 na Chr.

<sup>28</sup> Diederik, 2002, genoemd maar niet afgebeeld. In Castricum Oosterbuurt zijn door de schrijver een veertigtal fragmenten van weefgewichten geregistreerd, alle uit de Romeinse tijd. (Diederik, 2014b).

literatuur thuis te horen in de Romeinse tijd.<sup>29</sup> Dit sluit aan bij de <sup>14</sup>C-datering van deze waterput rond de 2e eeuw na Chr.



*Figuur 7.6. Weefgewicht (WA05A-001); Late IJzertijd of Vroege Romeinse tijd (tekening: F. Diederik).*



*Figuur 7.7. Weefgewicht (WA05A-001); Late IJzertijd of Vroege Romeinse tijd (foto: RAAP).*

### Conclusie

Samenvattend kan worden gezegd dat het aangetroffen aardewerk dateert uit verschillende perioden uit de IJzertijd en de Romeinse tijd, maar dat er ook scherven tussen zitten die op basis van de zachtheid, de mate van verwerking en het ontbreken van een duidelijke magering, zouden kunnen horen bij de bronstijdniveaus van deze vindplaats. Dergelijk aardewerk is vaker aangetroffen, zoals bij de bovengenoemde vindplaats Koedijk-De Druppels, en bij de vindplaats Haarlem-Hekslootpolder (zie ook hoofdstuk 8). Bij de laatste wordt melding gemaakt van aardewerk uit de Midden tot Late Bronstijd dat zacht is en niet gemagerd lijkt te zijn (Jacobs, 2001). Wanneer dergelijke scherven voorkomen op een palimpsest met goed dateerbaar

<sup>29</sup> Mededeling S. Bloo (BAAC): Op de vindplaats Heiloo-Holleweg is een intact vergelijkbaar exemplaar aangetroffen, dat is gedateerd in de Romeinse tijd (100-300 na Chr., wat goed overeenkomt met de <sup>14</sup>C-datering van de plagenwaterput waaruit het weefgewicht uit Haarlem afkomstig is: 86-246 na Chr.).

aardewerk uit een andere periode, bestaat het risico dat ook het niet-gemagerde aardewerk bij deze periode wordt geschaard, en een bronstijdvindplaats over het hoofd wordt gezien. Het voorkomen van dergelijk aardewerk is dus een aandachtspunt bij specialistisch onderzoek naar aardewerk uit de prehistorie in het kustgebied.

## 7.2 Residu-analyse van aankoeksel op een scherf uit WA02/S45 (T. Oudemans, Kenaz Consult & L. Kubiak, BIAx)

De residu-analyse van deze bodemscherf (WA02A-002) uit de Late IJzertijd is uitgevoerd door T. Oudemans (Kenaz Consult) en L. Kubiak (BIAx). De volledige onderzoeksresultaten zijn opgenomen in BIAxial 843 (bijlage 12 van onderhavig rapport). Hieronder is een samenvatting van de resultaten opgenomen.

Er is een gecombineerd botanisch/chemisch onderzoek uitgevoerd, gericht op het identificeren van de oorspronkelijke inhoud van de pot. Deze gecombineerde methode geeft een breed inzicht in de lokale economie en in technieken van voedselbereiding. Het botanisch onderzoek is uitgevoerd met behulp van de scanning-elektronenmicroscoop (SEM) en het chemisch onderzoek met behulp van directe temperatuur-opgeloste massaspectrometrie (DTMS).

In het aankoeksel van de scherf uit WA02/S45 bleken kleine stukjes epidermis van het kelkkaf van naakte gerst ingebed te zijn (figuur 7.8). Dit toont aan dat deze graansoort in de pot is gekookt. Mogelijk is naakte gerst gebruikt voor het bereiden van een pap of brij. De minuscule fragmenten van het kaf van naakte gerst moeten samen met het graan in de pot zijn gekomen. Hoewel gerst ook (sporadisch) werd aangetroffen in het macrorestenassemblage van de vindplaats, bleek pas uit het SEM-onderzoek dat de naakte variant van gerst werd gekookt (en waarschijnlijk gecultiveerd) aan de Dreef.

Naakte gerst is een typisch bronstijdgewas. Aan het begin van de IJzertijd komt naakte gerst al vrijwel niet meer voor. Uit de Vroege IJzertijd zijn nog enkele vindplaatsen bekend waar verkooldde korrels van naakte gerst werden aangetroffen: Deventer-Colmschate I (Buurman, 1986), Emmen-Angelsloo (Van Zeist, 1968), Texel-Den Burg-Beatrixlaan (Van Zeist, 1997) en Goirle-Huzarenwei (Van Haaster, 2005). Opvallend genoeg is de waterput uit Haarlem-Dreef, waarin de scherf met aankoeksel is aangetroffen, op basis van <sup>14</sup>C-datering gedateerd in de Late IJzertijd. Ook de scherf zelf, waarop het aankoeksel aanwezig is, behoort tot een groep scherven die op basis van magering en uiterlijke kenmerken in de Late IJzertijd wordt geplaatst. Dit bewijs voor de aanwezigheid van naakte gerst in de Late IJzertijd is dus opmerkelijk. Er zijn voor zover bekend in ons land geen andere vondsten van naakte gerst die in de Late IJzertijd dateren.<sup>30</sup>

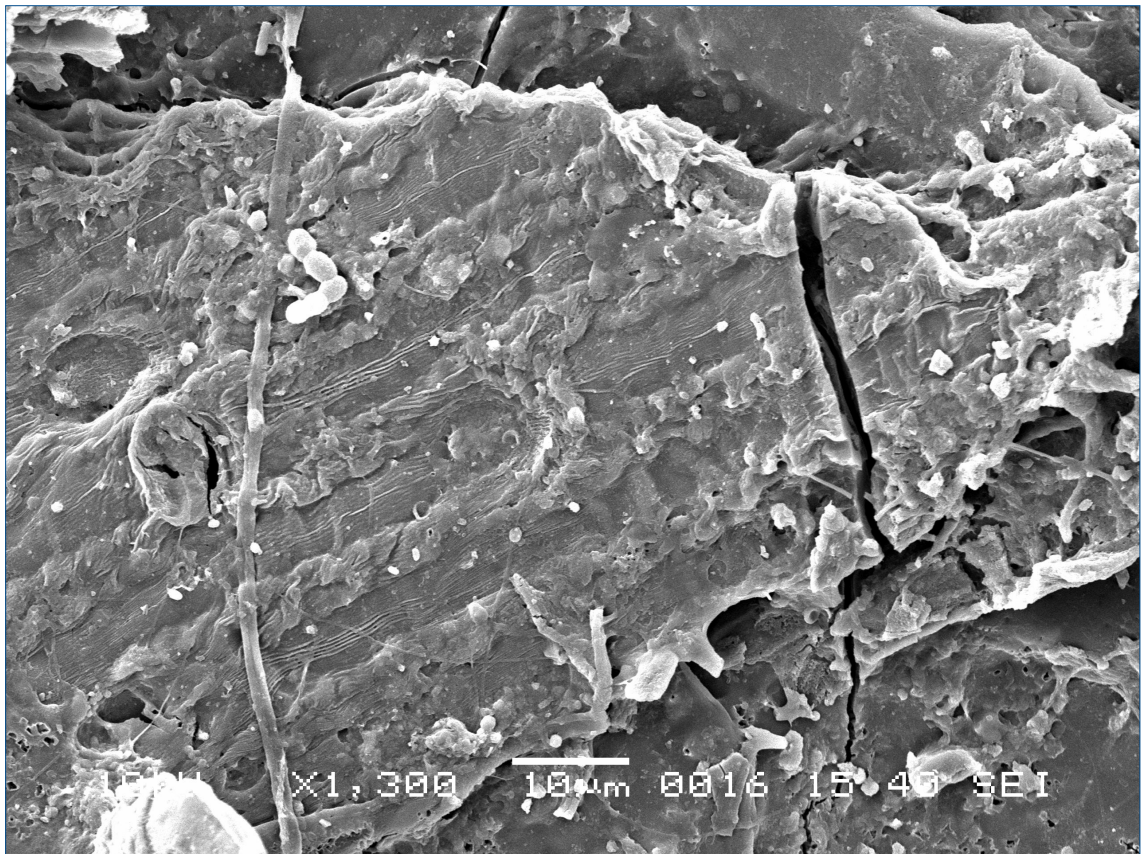
De aanwezigheid van het gerstkaf in het residu uit Haarlem-Dreef is van groot belang voor het verdere onderzoek van prehistorische voedselresten. Het geeft inzicht in ten minste één van de manieren waarop naakte gerst in het verleden werd geconsumeerd. Ook toont deze vondst aan dat

<sup>30</sup> Bron: RADAR (Relational Archaeobotanical Database for Advanced Research), 2010.

zelfs van een naakt graangewas de korrels soms samen met kaf in de kookpot terecht kwamen.<sup>31</sup> Aldus is het een uitzonderlijk toeval geweest dat deze graansoort hier getraceerd kon worden in een prehistorische maaltijd.

Chemisch onderzoek met behulp van DTMS toonde daarnaast aan dat het residu bestond uit een mengsel van verkoolde eiwitten en polysacchariden. De polysacchariden zijn van plantaardige oorsprong en zijn hoogstwaarschijnlijk grotendeels afkomstig van granen (zoals de naakte gerst). De oorsprong van de eiwitten is minder makkelijk te bepalen aangezien het residu geen vetten, sterolen of andere lipiden bevatte. Een directe vaststelling van een dierlijke of plantaardige oorsprong van de eiwitten is niet mogelijk, maar het ontbreken van alle lipiden wijst eerder op een plantaardige dan een dierlijke oorsprong.

Waarschijnlijk gaat het hier om een mengsel van plantaardige materialen, waarvan een deel ook eiwitten bevat. Een voorbeeld van een dergelijke maaltijd is een pap of brij van graan (van naakte gerst) en vetarme, eiwitrijke plantendelen zoals kiemgroenten of zaden.



*Figuur 7.8. Deze SEM-foto van het residu op scherf WA02A-002 toont de epidermis van het kelk of kroonkafje van gerst met lange cellen en één korte cel (zie rode pijl). De korte cel mist de sokkel-achtige verhoging en is daarom kenmerkend voor naakte gerst (© BIAX Consult).*

<sup>31</sup> Bij naakte gerst is het kroonkaf niet vergroeid met de korrel (zoals het geval is bij bedekte gerst). Na het dorsen is het graan van naakte gewassen daarom over het algemeen 'schoon' en vrij van kaf.

### 7.3 Natuursteen

Het natuursteen is gedetermineerd door G. de Boer (RAAP). Uit prehistorische context zijn slechts twee kleine brokjes zandsteen afkomstig (V227), beide gevonden in S300 (een greppel in put 2 die dateert uit fase 3b, Midden-Bronstijd B). De brokjes vertonen geen bewerkingsporen.

### 7.4 Vuursteen

Het vuursteen is gedetermineerd door P. van der Kroft (RAAP). Er zijn vier fragmenten vuursteen aangetroffen (zie bijlage 13). Drie fragmenten zijn tijdens de opgraving verzameld uit de in het Laat Neolithicum gedateerde akkerlaag 1, in put 3 (S336; V217) en in put 4 (S332; V215 en V216). Het betreft twee onverbrande afslagen en een zwaar verbrande gekerfde afslag met wat retouche aan de zijkant.

Tijdens de later uitgevoerde saneringsbegeleiding is nog een fragment vuursteen gevonden. Dit stuk (V231) lag in de ophooglaag (S1001), ongeveer 10 meter ten zuiden van put 1 van de opgraving. Het fragment wordt daarom beschouwd als opspit vanuit de hieronder gelegen prehistorische vindplaats en dateert dus vermoedelijk ook uit het Laat Neolithicum, maar dit kan op basis van typologische kenmerken van het stuk niet worden vastgesteld. Het betreft namelijk geen werktuig, maar een onverbrande afslag met deels gepatineerde breukvlakken, deels gerold oppervlak, en in de holtes ook nog restanten van verweerde cortex (figuur 7.9). De afslag is vervaardigd door middel van de hamer-en-aambeeldtechniek.



*Figuur 7.9. Vuurstenen afslag V231-001 uit ophooglaag S1001 in put 14.*

### 7.5 Dierlijk botmateriaal

In bijlage 14 is een overzicht van het botmateriaal van zowel de opgraving als de begeleiding opgenomen. Het botmateriaal van de opgraving is gedetermineerd door M. van Kruining (RAAP). Het botmateriaal van de begeleiding is gedetermineerd door J. Jans (RAAP).

Uit prehistorische context komen zes botfragmenten. Uit greppel S315 komt een (versplinterde) molaar is van een schaap of geit (V212), uit greppel S317 is een schedel van een grote vis afkomstig, bijvoorbeeld

een kabeljauw (V213), en uit greppel S337 komt een borstwervel van een rund (V225). Akkerlaag S1007 heeft een rib van een groot zoogdier opgeleverd (V200) en ten slotte komen uit de venige laag S1035 een schouderblad van een jong rund en een rib van een middelgroot tot groot zoogdier (V226).

Het botmateriaal kent geen absolute datering, maar op basis van de context kan een afgeleide datering worden gegeven:

- V225 uit greppel S337: Midden Bronstijd A (fase 2)
- V212 uit greppel S315: Midden Bronstijd B (fase 3a)
- V200 uit akkerlaag S1007: Midden Bronstijd B (fase 5)
- V226 (twee botten) uit venige laag S1035: Midden Bronstijd B (fase 3, 4 of 5)
- V213 uit greppel S317: onbekend, vermoedelijk Midden Bronstijd (fase 2 t/m 5)

Hoewel het slechts om enkele vondsten gaat, geven deze beperkt informatie over het leven van de prehistorische bewoners van het duin. Het gaat echter niet om uitzonderlijke of onverwachte conclusies: men hield zoogdieren (de vondst van deze botten is een aanwijzing dat een bij de akkers behorende nederzetting niet ver weg ligt) en ook werd er – waarschijnlijk in de Noordzee – gevestigd op kabeljauw.

## 7.6 Houten bijsteel

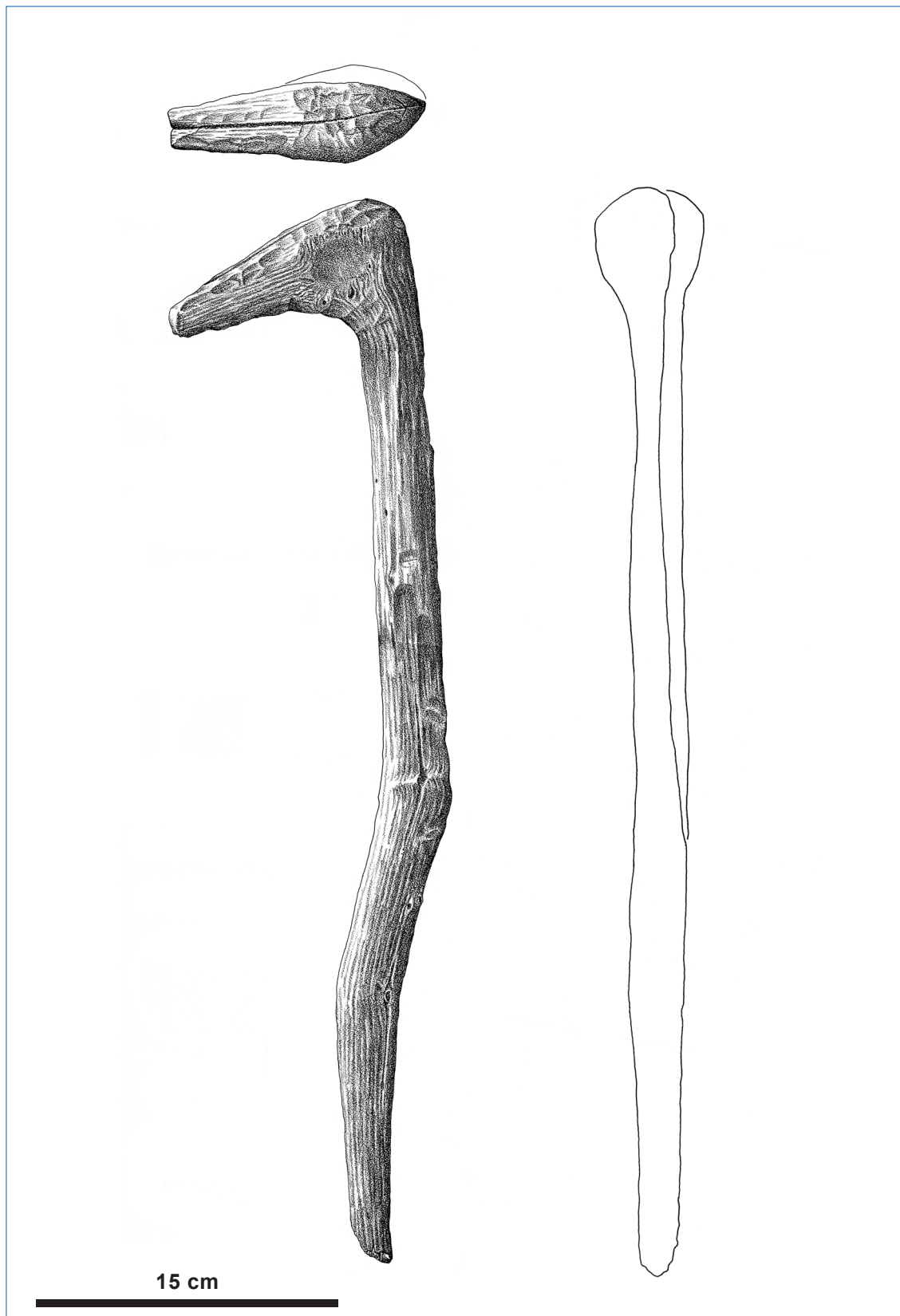
Van vindplaats 1 is slechts één houten object afkomstig, maar het betreft een opmerkelijke vondst. In waterkuil S367 in put 3 is namelijk een eikenhouten steel gevonden, die waarschijnlijk oorspronkelijk was bedoeld voor de schachting van een bijl of dissel (V224-001; figuren 7.10 en 7.11). Op basis van een <sup>14</sup>C-datering van het hout is de bijlschacht gedateerd op 3390 +/- 30 BP<sup>32</sup> (ca. 1.685 voor Chr.), ofwel in de Midden Bronstijd A.<sup>33</sup> Opvallend is dat de datering van de kuil S367 zelf (aan de hand van een hierin aanwezige hazelnootdop) een vergelijkbare ouderdom van 3385 BP opleverde. De dateringen lijken dan ook betrouwbaar te zijn.



Figuur 7.10. Haarlem-Dreef, eikenhouten bijsteel met schachting (V224-001 uit S367) (©BIAX Consult).

<sup>32</sup> Poz-63287.

<sup>33</sup> Omdat het gaat om een relatief smalle tak, is bij deze datering geen sprake van het 'oud-hout-effect', waarbij een vertekening optreedt omdat een (eiken)boom enkele honderden jaren geleefd kan hebben.

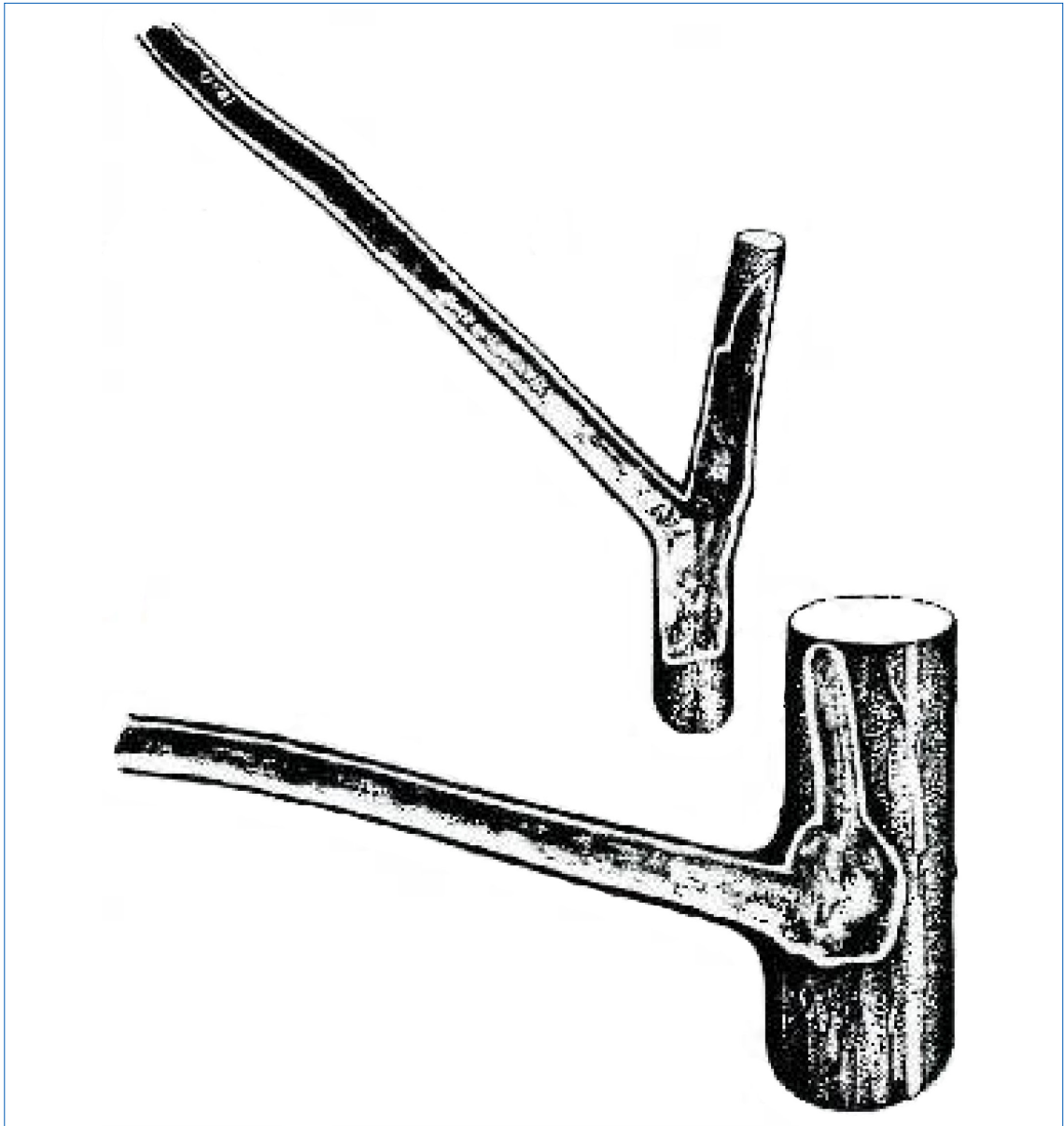


Figuur 7.11. Links: Bijlsteel met bewerkingsporen (V224-001 uit S367), rechts: dwarsdoorsnede (tekening: drs. R. Timmermans).

### Houtonderzoek (uitgevoerd door S. Lange, BIAx)

Het onderzoek aan de bijlschacht is uitgevoerd door S. Lange (BIAx). De volledige onderzoeksresultaten zijn opgenomen in BIAxiaal 843 (Lange e.a., 2015; bijlage 12 van onderhavig rapport). Hieronder is een samenvatting van de resultaten opgenomen.

De totale lengte van de steel bedraagt 49 centimeter, de lengte van de schacht 13 centimeter. De diameter ter hoogte van de knik was 3,5 centimeter en op het uiteinde van de schacht, de 'kop', 2 centimeter. Oorspronkelijk zal de steel iets langer zijn geweest, aangezien het uiteinde afgebroken bleek te zijn. Het voorwerp is gemaakt uit één stuk hout, in dit geval door een natuurlijk gegroeide tak met aanzet van een zijtak te gebruiken (figuur 7.12). Op deze manier werd het gereedschap sterker dan wanneer het uit meerdere delen was opgebouwd.



Figuur 7.12. Voorstelling van hoe de bijlschacht uit een boom met zijtak is gemaakt (uit: Stotzer e.a., 1976: abb. 4).

De keuze voor eik als grondstof voor de bijsteel is opvallend. In Nederland zijn uit archeologische context vooral bijstelen of bijlschachten van essenhout bekend, aangezien die houtsoort vanwege zijn fysische eigenschappen (zoals hardheid en elasticiteit) geschikt is voor de vervaardiging van handvatten (Drenth & Brinkkemper, 2002). Eikenhouten bijlschachten zijn echter ook opgegraven. Zo zijn uit de bronstijdzoutmijn (2100 tot 800 voor Chr.) van het Oostenrijkse Hallstatt zowel beuken- als eikenhouten bijlschachten geborgen.<sup>34</sup>

De steel heeft een lichte knik in het handvat. In de moderne omschrijving wordt dit de 'buik' van de bijl genoemd. De vorm van het handvat is gunstig voor de trefzekerheid van de bijl in relatie tot de uit te oefenen kracht. De kop van de bijlschacht is zorgvuldig glad gemaakt. De fijne bewerkingsporen van een beitels of guts met een breedte van circa 1,5 centimeter en een halfronde snede zijn nog goed te herkennen (figuur 7.13). De sporen zijn onbeschadigd, scherp en niet verweerd. Ze duiden op het (weg)hakken van overbodig hout, niet op het wegsnijden, want het gereedschap heeft geen sneetjes veroorzaakt. Het is mogelijk dat de tak voor de bewerking was vastgezet en met een beitels of guts is bewerkt.



*Figuur 7.13. Haarlem-Dreef, schachting met bewerkingsporen (V224-001) (© BIAX Consult).*

De schachting is bovenaan in radiale richting van de houtnerf gespleten. Het is onduidelijk of dit bewust is gedaan om een bijl in deze spleet te kunnen vastklemmen, of dat het per ongeluk is gebeurd. De spleet loopt namelijk door tot in de kop. Uit experimenteel onderzoek is gebleken dat de pasvorm erg belangrijk is bij het maken van een bijlschacht. Is de gleuf te smal, dan splijt de steel verder als de bijl erin wordt geschoven (dit is mogelijk gebeurd met de bijlschacht uit de Dreef). Is de gleuf te breed, dan kan dit eventueel worden opgevangen door er een stuk leer tussen te schuiven, maar dit is niet bevorderlijk voor de slagkracht van de bijl.<sup>35</sup> Het zou dus goed kunnen dat het in dit geval gaat om een halffabricaat dat te ver doorspleet en daarna niet meer geschikt was als bijsteel.

<sup>34</sup> Mondelinge mededeling Hans Reschreiter, verbonden aan de Universität Wien.

<sup>35</sup> Schriftelijke mededeling J. Zuiderwijk ([http://1501bc.com/nf\\_main\\_ned.html](http://1501bc.com/nf_main_ned.html); lid Facebookgroep Metaaltijden).



*Figuur 7.14. Reconstructie van een bijlsteel met een hierin bevestigde bijl (foto: <https://en.wikipedia.org>).*

## Bijltype

Met enige voorzichtigheid kan een uitspraak worden gedaan over het type bijl dat in de bijlschacht heeft gezeten (of, indien het om een mislukt halffabricaat gaat: het type bijl waar de steel oorspronkelijk voor bedoeld was). De datering van zowel de bijl zelf als de kuil waar deze in gevonden is, ligt namelijk in de Midden Bronstijd A. In de Midden Bronstijd A komen randbijlen en stopridgebijlen voor (Louwe Kooijmans, 2005). Bij de randbijlen gaat het met name om bijlen van het type Sögel, type Oldendorf en type Oldendorf variant Ekehaar. Bij de stopridge bijlen komen het type Plaisir en het type Vlagtwedde voor. De randbijlen van type Sögel en type Oldendorf variant Ekehaar komen vooral in Noord-Nederland voor, evenals de stopridge-bijl type Vlagtwedde. Type Plaisir komt met name in Zuid-Nederland voor. Type Oldendorf is meer algemeen verbreid in Nederland en ligt dus het meest voor de hand. Een randbijl was plat en had een opstaande rand aan beide zijden. De bijl kon zo in de schacht worden geschoven, tussen het hout worden geklemd, en met vezeltouw omwonden en vastgezet (zie figuur 7.14 voor een reconstructie).

Onder andere om splijting tegen te gaan, kwamen enkele eeuwen later geleidelijk (bronzen) kokerbijlen in gebruik. In tegenstelling tot bij hielbijlen en randbijlen, zorgde de bevestigingsmethode van de kokerbijl (over de schacht in plaats van ertussen) ervoor dat de houten steel niet meer spleet, nadat er een flinke 'kap' mee was gegeven. Metalen kokerbijlen komen in Nederland echter pas voor in de Late Bronstijd (1100-800 voor Chr.) en in de Vroege IJzertijd (tot 600 voor Chr.), dus ruim 500 jaar later dan de datering van de bijlsteel.

## Gebruikssporenonderzoek (uitgevoerd door A. Verbaas, Stichting LAB)

Om mogelijk uitspraken te kunnen doen over het gebruik van de steel, is het voorwerp ingestuurd voor gebruikssporenanalyse. Gebruikssporenanalyse op houten voorwerpen is een vrij nieuwe discipline en is nog niet vaak uitgevoerd. Bij wijze van experiment is de bijlschacht van de Dreef op gebruikssporen onderzocht door A. Verbaas (Stichting LAB). Het analyserapport (Verbaas, 2015) is te vinden in bijlage 15; hieronder is een samenvatting van de resultaten opgenomen.

Op de steel zijn afgesleten en afgeplatte vlakken waargenomen, die zijn geïnterpreteerd als sporen van langdurig vasthouden. Deze concentreren zich voornamelijk op en tussen de twee 'knikken' in de steel. Dit kan wijzen op het vasthouden met de hand op deze plaats (de meest 'ergonomische' plaats van de steel). Daarnaast zijn op het korte deel enkele opstaande houtvezels waargenomen, en op de punt van het korte deel enkele plekken waar het hout is ingedrukt. Bij het gebruikssporenonderzoek is dit geïnterpreteerd als een gevolg van het plaatsen van een kokerbijl om het korte uiteinde.

## Discussie

Hoewel het gebruikssporenonderzoek wijst op de plaatsing van een kokerbijl, is dit gezien de datering van de bijlschacht in de Midden-Bronstijd A niet waarschijnlijk. Metalen kokerbijlen komen namelijk pas in gebruik vanaf de late Bronstijd. Kokerbijlen van been kwamen echter al vanaf het Mesolithicum voor en werden vervaardigd uit de gewrichtseinden van zware, lange beenderen. Een voorbeeld is opgenomen in figuur 7.15. In theorie is het dus mogelijk dat er wel een kokerbijl om het uiteinde heeft gezeten, maar vermoedelijk moeten de deuken en opstaande vezels anders worden verklaard, bijvoorbeeld als bewerkingsporen van het maken van de bijlschacht.



*Figuur 7.15. Reconstructie van een bijsteel met benen dissel (foto: Laboratorium voor Materiële Cultuur Studies, Leiden).*

Zoals in het houtonderzoek is gesteld, is de bijlschacht vermoedelijk bij het maken of het eerste gebruik te ver gespleten en werd hij onbruikbaar als bijlschacht. De resultaten van het gebruikssporenonderzoek wijzen er echter op dat de steel wel is vastgehouden. Een mogelijkheid is dat de steel in een andere functie is hergebruikt, bijvoorbeeld als puthaak.<sup>36</sup> De opstaande houtvezels op het korte uiteinde kunnen dan worden verklaard doordat er een hengel van een emmer aan heeft gehangen. Op deze manier werd de steel gebruikt om water te putten, misschien wel uit de waterkuil waar hij uiteindelijk in gevonden is.

### **Parallellen**

Vattingen van hout worden bij archeologisch onderzoek maar zelden gevonden. Afdankte houten werktuigen konden nog als brandhout worden gebruikt. Bovendien vergaat hout snel, dus ook niet als brandstof gebruikte werktuigen verdwijnen vaak alsnog na een tijd in de bodem te hebben gelegen. De humeuze opvulling van de waterkuil en de ligging onder de grondwaterspiegel hebben ervoor gezorgd dat de bijlschacht uit Haarlem bewaard is gebleven, maar dit is uitzonderlijk. Parallellen van (vrijwel) complete bijstelen uit de Bronstijd of zelfs de hele prehistorie zijn er niet veel in Nederland, en nog minder in West-Nederland. Vaak gaat het slechts om fragmenten van stelen, die bewaard zijn gebleven in een bijl van gewei, metaal of steen.

<sup>36</sup> Suggestie door S. Arnoldussen, Rijksuniversiteit Groningen.

Uit Hazendonk zijn twee vrijwel complete bijstelen van de Vlaardingencultuur gevonden, dus uit het Neolithicum (Louwe Kooijmans, 2005). Deze hebben echter een ander ontwerp, met een doorboring in een breder gedeelte, waar de bijl doorheen werd gestoken. In Den Haag-Madepolder werd een dissel van elandgewei gevonden, met een fragment van een essenhouten steel in het steelgat. Deze dateert uit de IJzertijd (Verhart, 1997). Op de vindplaats Heiloo-Zuiderloo is (in venig zand aan de zuidkant van een grafheuvel) een stenen hamerbijl uit de Late Bronstijd gevonden (een zogenaamde 'Nackengebogene Axt') met daarin nog twintig centimeter van een steel van een appelachtige, type lijsterbes/meelbes (Lange e.a., 2015: § 4.10).

Behalve uit het kustgebied zijn ook uit de veengebieden in Noord-Nederland verschillende houten voorwerpen bekend. Bij een opgraving van een laat-neolithische veenweg uit Nieuw-Dordrecht is een disselsteel gevonden (Casparie, 1984). In Emmercompascuum (Drenthe) is een gesteelde hamerbijl gevonden (Glasbergen, 1957). Deze bestaat – in tegenstelling tot de geknikte bijlsteel uit Haarlem – uit een rechte stok van lijsterbeshout van circa 70 cm lang, waarop een stenen hamerbijl zat geschoven (zonder bevestigingsmiddelen). Ook in de veengebieden zijn houten voorwerpen echter schaars.

Afkomstig uit Denemarken, maar wel vergelijkbaar met de bijlsteel uit de Dreef, is de bijlsteel (met bronzen bijl) die – met andere bijgiften – werd gevonden in een boomkistgraf in Guldhøj in Denemarken en dateert uit circa 1400 voor Chr. (Aner & Kersten, 1986).

## **7.7 Macrobotanie en pollenonderzoek**

### **7.7.1 Macroresten**

Van de 15 op vindplaats 1 verzamelde macrobotanische monsters en houtskoolmonsters zijn er 11 gewaardeerd (zie bijlage 16). Daarbij is gekeken naar de geschiktheid van de monsters voor analyse, en naar de aanwezigheid van (d.m.v. <sup>14</sup>C-methode) dateerbaar botanisch materiaal (Van Beurden & Lange, 2014; zie BIAX-notitie 351 in bijlage 17). Het volume van de zeefresiduen was over het algemeen klein tot zeer klein. De grofste fracties (2 en 1 mm) konden daardoor tijdens de inventarisatie in hun geheel worden onderzocht, van de fijnere fractie (0,5 mm) steeds een deel. De 0,25 mm fractie wordt bij een waardering niet onderzocht.

Uit de waardering van de monsters is gebleken dat de zadendichtheid en de soortenrijkdom in de residuen over het algemeen laag is.

- M4 (WA02/S45, plaggenput fase 6), M53 (S264, paalkuil; fase onbekend) en M69 (S1022/S1039, vegetatiehorizont uit de Vroege Bronstijd) bevatten alleen enkele fragmentjes mogelijk houtskool.
- In M54 (S323, greppel fase 5), M55 (S367, waterkuil fase 2) en M56 (S1033, venige laag fase 3/4/5) zijn relatief veel onverkoelde resten aangetroffen, al was het aantal soorten niet zo heel hoog. Onder deze resten zijn soorten van akker-, ruderaal en natte (oever) vegetaties vertegenwoordigd.

- In M56 (S1033, venige laag fase 3/4/5) zijn ook enkele soorten aanwezig die in veenvegetaties voorkomen.
- M42 (WA05/S185, plaggenput fase 7) bevat relatief weinig en slecht geconserveerde onverkoolde resten. De resten zijn op het eerste gezicht alle afkomstig van wilde planten.
- In M62 (S300, greppel fase 3b) zaten enkele onverkoolde resten, maar deze zijn vermoedelijk van subrecente ouderdom.<sup>37</sup>
- In M50 (S258, akkerlaag 4, fase 5) zijn enkele slecht geconserveerde graanresten herkend die niet tot op soort kunnen worden gedetermineerd.
- In M51 (S280, greppel fase 3a) is een verkoolde (onrijpe) korrel van gerst gevonden. Gerst is een veelvoorkomend gewas in de Bronstijd.
- In M51 (S280, greppel fase 3a) en M55 (S367, waterkuil fase 2) zijn sporadisch resten van in het wild verzamelde plantenresten (hazelnoot en braam) aanwezig.
- In M42 (WA05/S185, plaggenput fase 7), M50 (S258, akkerlaag 4, fase 5), M51 (S280, greppel fase 3a) en M62 (S300, greppel fase 3b) zijn verkoolde resten van wilde planten in lage aantallen en soorten vertegenwoordigd. De soorten lijken op het eerste gezicht afkomstig van akkeronkruiden.

Er kan gesteld worden dat analyse van de monsters niet meer informatie over de voedsel-economie van de vindplaats zou opleveren dan wat al uit de resultaten van de waardering blijkt. Daarom is ervoor gekozen om geen van de monsters te laten analyseren. Wel is van de monsters M4, M50, M51, M54, M55, M56, M62, M69 en V103 houtskool of verkoold botanisch materiaal ingestuurd voor <sup>14</sup>C-datering.

Samengevat per fase zijn de volgende gewassen aangetroffen:

- Fase 1: -  
Laag met lichte bodemvorming; Laat-Neolithicum/Vroege Bronstijd: -  
Vegetatiehorizont Vroege Bronstijd: verkoolde hazelnootfragmentjes (M69)
- Fase 2: akkeronkruiden, hazelnoot, braam (M55)
- Fase 3a: gerst, hazelnoot, braam (M51)
- Fase 3b: akkeronkruiden (M62)
- Fase 4:-
- Fase 5: graan (M50)
- Fase 6: naakte gerst (WA02A / V25; residu-analyse)
- Fase 7: akker- en tuinonkruiden (M42)

Wat betreft het voedselpatroon geeft dit aan dat, hoewel er in fase 1 ook al een akker lag, dit vanaf fase 2 weerslag vindt in het macrobotanisch materiaal in de vorm van akkeronkruiden. Welke gewassen er in fase 2 (Midden Bronstijd A) werden verbouwd is niet bekend, maar wel is gebleken dat er in deze periode waarschijnlijk ook hazelnoten en bramen werden verzameld en gegeten, gezien de vondst van zaden hiervan in waterkuil S367. Ook in fase 3 (Midden Bronstijd B) werden deze beide wilde planten nog verzameld, en daarnaast werd in ieder geval gerst verbouwd op de

<sup>37</sup> Bijvoorbeeld door bioturbatie (mollengang/plantengroei) in de greppel terechtgekomen.

akkers uit deze periode. Uit fase 5, iets later in de Midden Bronstijd B, zijn enkele graankorrels afkomstig maar deze waren in te slechte staat om de graansoort te bepalen. De residu-analyse van aankoeksel op een scherf uit fase 6 laat zien dat er in de Late IJzertijd naakte gerst werd gegeten (mogelijk is de gerst uit fase 3a ook naakte gerst, maar het zou ook om bedekte gerst kunnen gaan; dit onderscheid kon niet worden vastgesteld bij de gerstekorrel uit M51). Uit fase 7 zijn ten slotte akker- en tuinonkruiden afkomstig, dus vermoedelijk lag er ook in deze periode nog steeds een akker in de buurt van de waterput. Over de verbouwde soorten valt echter niets te zeggen.

### 7.7.2 Pollenonderzoek

Van de acht voor pollenanalyse bemonsterde lagen ('submonsters') zijn er zeven gewaardeerd, afkomstig uit vijf pollenbakken (zie bijlage 16). Tijdens de waardering is gekeken welke monsters voor analyse in aanmerking komen. Daarbij is de rijkdom van het materiaal en de aantasting van het pollen van invloed. Daarnaast is gekeken naar de pollensamenstelling van elk monster, waarbij extra aandacht is besteed aan de aanwezigheid van pollen van cultuurgewassen en aan andere indicatoren die op menselijke activiteiten wijzen.

Tijdens de waardering is gebleken dat geen van de zeven submonsters geschikt is voor verdere analyse:

- M57, 25-26 cm (BX 6502): Dit monster is zeer pollen- en soortenarm. Alleen stuifmeel van grassen en sporen van varens zijn meer dan sporadisch aanwezig. Er is niet voldoende determineerbaar pollen aanwezig om een zinvolle analyse van het monster mogelijk te maken.
- M58, 21-22 cm (BX 6503): In dit monster is slechts zeer weinig stuifmeel aanwezig. De conservering ervan is matig en de soortenrijkdom zeer laag. In het preparaat zijn voornamelijk (toegevoegde) Lycopodium-sporen, fijne verkoolde fragmenten en organische verontreiniging aangetroffen.
- M63, M64 en M65 (BX6504 t/m BX6508): In deze vijf monsters is nauwelijks of geen pollen aanwezig. Het weinige stuifmeel dat is aangetroffen is steeds zeer aangetast en nauwelijks determineerbaar. Veelal zijn alleen die pollentypen over die zeer corrosie-resistent zijn. De preparaten bevatten veel toegevoegde Lycopodium-sporen en 'houtschool'-fragmenten.

In geen van de monsters zijn antropogene indicatoren aanwezig (de grote hoeveelheden verkoolde plantenresten/houtschool buiten beschouwing gelaten).

## 7.8 Dateringsonderzoek

Voor de prehistorische vindplaats zijn drie OSL-dateringen<sup>38</sup> uitgevoerd. De locatie van de OSL-monsters is weergegeven op kaartbijlage 1a. Daarnaast zijn tien <sup>14</sup>C-dateringen uitgevoerd (negen aan botanische resten uit macromonsters en één aan een eikenhouten voorwerp).

Het OSL-onderzoek is uitgevoerd door het Netherlands Centre for Luminescence dating (Versendaal & Reimann, 2015). De drie OSL-dateringen hebben de volgende resultaten opgeleverd (tabel 7.1; zie ook bijlage 18):

<sup>38</sup> Optically Stimulated Luminescence.

monster	spoor	interpretatie	jaren BP (2015)	jaren voor Chr.	periode*
46	255	akkerlaag 4	3260 +/- 190	1245 +/- 190	Midden Bronstijd B
59	1030/1032	stuifzandlaag boven akkerlaag 1	4130 +/- 210	2115 +/- 210	Laat Neolithicum
67	1022/1039	vegetatiehorizont, akkerlaag?	3970 +/- 200	1955 +/- 200	Vroege Bronstijd

Tabel 7.1. Resultaten OSL-onderzoek in jaren BP en jaren voor Chr. (\* = eze perioden wijken af van de in bijlage 18 gehanteerde periode-indeling)

De betekenis van de OSL-dateringen voor de interpretatie van de stratigrafie van vindplaats 1 is reeds besproken in § 5.3 en § 6.2. Voor de tien <sup>14</sup>C-dateringen is het volgende materiaal ingestuurd (tabel 7.2):

monster	spoor	materiaal	'v' of 'o'	soort	gewicht
4	WA02/S45	houtskool	v	loofhout, knoestje	4 mg
50	258	zaden	v	1 <i>Chenopodium album</i> , 1 <i>Rumex acetosella</i> , 3 <i>Persicaria</i> l/m, 1 fragm. <i>Galium aparine</i> , 3 <i>Cerealia</i> indet, 3 indet.	6 mg
51	280	graankorrel	v	1 <i>Hordeum</i>	5 mg
54	323	zaden	o	9 <i>Persicaria maculosa</i> , 4 <i>Persicaria lapathifolia</i> , 7 <i>Ranunculus acris</i> -type	13 mg
55	367	zaadfragm.	o	11 fragm. hazelnootdop	22 mg
56	1033	zaden	o	11 <i>Carex hirta</i> , 20 <i>Persicaria maculosa</i>	19 mg
62	300	houtskool	v	1 <i>Carpinus</i> (fragm.)	19 mg
69	1039	zaadfragm. + houtskool	v	4 fragm. <i>Corylus</i> (dop), 1 fragm. cf. <i>Corylus</i> (houtskool)	8 mg
103	WA05/S185	houtskool	v	1 <i>Alnus</i> (takfragm.)	95 mg
V224-001	367	houten steel	o	eik (tak)	onbekend

Tabel 7.2. Overzicht voor <sup>14</sup>C-datering ingestuurd materiaal (v = verkoold, o = onverkoold).

Deze dateringen hebben de volgende resultaten opgeleverd (tabel 7.3; zie bijlage 19 voor de gekalibreerde dateringen).

monster	spoor	interpretatie	jaren BP	periode
4	WA02/S45	plaggenput	2020 +/- 30	Late IJzertijd
50	258	akkerlaag put 1	3000 +/- 35	Midden Bronstijd B
51	280	greppel N-Z	3025 +/- 35	Midden Bronstijd B
54	323	depressie put 4	3000 +/- 35	Midden Bronstijd B
55	367	waterkuil met bijlschacht	3385 +/- 35	Midden Bronstijd A
56	1033	venige laag in noorden put 3	3080 +/- 30	Midden Bronstijd B
62	300	greppel O-W	3045 +/- 35	Midden Bronstijd B
69	1039	vegetatiehorizont, akkerlaag?	3585 +/- 35	Vroege Bronstijd
103	WA05/S185	plaggenwaterput	1835 +/- 30	inheems-Romeins
V224-001	367	bijlschacht eik (tak)	3390 +/- 30	Midden Bronstijd A

Tabel 7.3. Resultaten <sup>14</sup>C-onderzoek in jaren BP.

De betekenis van deze dateringen voor de interpretatie van de chronologie van vindplaats 1 is reeds besproken in § 5.3 en § 6.2.

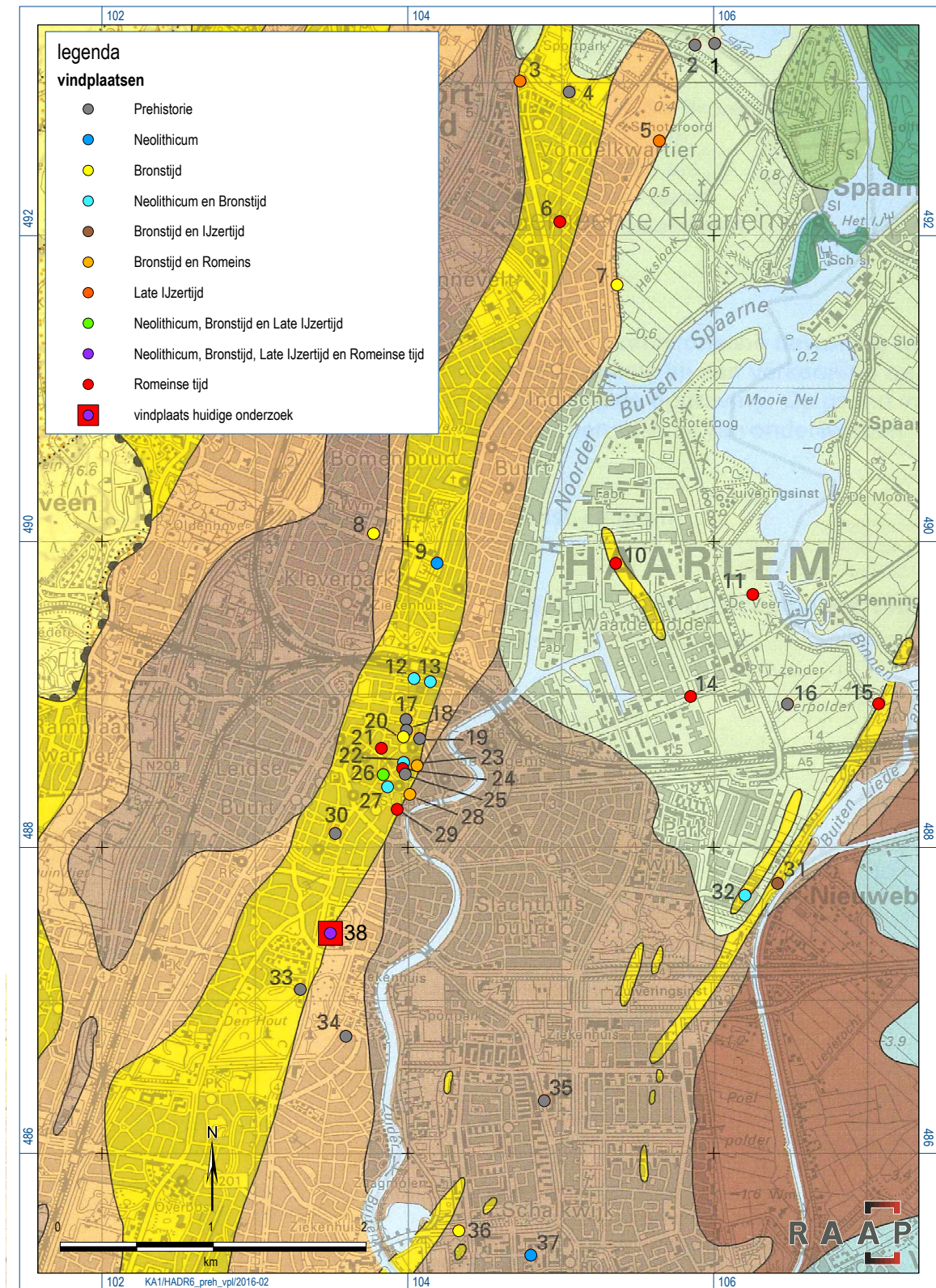
## 8 Prehistorie: synthese en parallellen

### 8.1 Synthese

De prehistorische resten aan de Dreef in Haarlem laten het beeld zien van een locatie die in de loop van ongeveer tweeduizend jaar herhaaldelijk is bewoond en gebruikt als akker, maar die regelmatig werd verlaten als gevolg van vernatting en/of verstuiving. Hoewel de vindplaats op de oostelijke flank van de strandwal ligt, is er sprake van een lokaal reliëf in het duinzand waarbij het noordelijke deel van de vindplaats lager ligt dan het zuidelijke deel. Te zien is hoe de gebruikers van het duin hun akkers geleidelijk hogerop verplaatsten naar het zuiden, en hoe zij door het graven van greppels probeerden deze akkers te ontwateren. Bij drie van de vier akkers is te zien dat er vermoedelijk meerdere seizoenen is geploegd (meer dan één laag van gekruiste eergetouwkrassen). Twee van die drie akkers laten bovendien meerdere oriëntaties in de eergetouwkrassen zien. Dat de akker in een andere richting is geploegd, lijkt erop te wijzen dat de indeling van de percelen (eventueel na een periode zonder gebruik) is veranderd, wat ondersteund wordt door eenzelfde verschuiving bij de greppels.

Over de verbouwde gewassen is weinig informatie beschikbaar. Stuifmeel is helaas niet of nauwelijks bewaard gebleven en ook van de macroresten zijn er maar weinig teruggevonden, wat vermoedelijk te maken heeft met de zandige ondergrond. Op basis van de vondst van een gerstekorrel in een van de greppels mag redelijkerwijs worden verondersteld dat dit gewas werd verbouwd op een van de akkers (vermoedelijk akkerlaag 3, Midden Bronstijd B). Ook zijn uit akkerlaag 4 (eveneens Midden-Bronstijd B) enkele slecht geconserveerde graanresten afkomstig (niet tot op soort herkenbaar). De residu-analyse van de scherf uit WA02/S45 heeft aangetoond dat naakte gerst (een typisch bronstijdgewas) in Haarlem werd verbouwd in de Late IJzertijd, en dat hier een soort pap van werd gekookt. Ten slotte zijn enkele (in deze context te verwachten) akkeronkruiden en in het wild verzamelde planten (hazelnoot, braam) gevonden in monsters uit akkerlagen en greppels.

Uit geen van de gebruikperiodes (Laat Neolithicum, Midden Bronstijd A en B, Late IJzertijd en Romeinse tijd) is een nederzetting teruggevonden. Wel zijn er verschillende aanwijzingen dat de vroegere nederzettingen (Neolithicum/Bronstijd) niet ver buiten het onderzochte areaal liggen – vermoedelijk meer naar het zuiden en/of westen – en de latere nederzettingen (IJzertijd/Romeinse tijd) op een hoger niveau hebben gelegen en nu verdwenen zijn. Zo zijn er de twee plaggenwaterputten uit respectievelijk de Late IJzertijd en de Romeinse tijd, duidelijk behorend bij erven. In een van deze putten lag bovendien een weefgewicht, nog een aanwijzing voor bewoning vlakbij. Ook de verschillende paalkuilen en kuilen in met name het zuidelijke deel van vindplaats 1 duiden op een ander gebruik van het terrein in de Midden Bronstijd dan (alleen) als akker. Dan is er nog de waterkuil met daarin de houten bijsteel (of mogelijk: puthaak), die goed in een ruraal gebruik past, maar die ook zeker bij een nederzetting kan horen.



Figuur 8.1. Prehistorische vindplaatsen gemeente Haarlem. Nummer 38 is het onderzoek aan de Dreef (naar: Jacobs, 1995).

## 8.2 Parallellen uit Haarlem

In Haarlem worden geregeld vindplaatsen met humeuze (akker)lagen, eergetouwkraassen en/of greppels aangetroffen, met name op de oostelijke flank van de strandwal. De in § 5.2 al genoemde waarneming in het Frederikspark net ten noorden van de Dreef is het dichtstbij gelegen voorbeeld, maar er zijn er meer bekend. In 1993 werd in het Haarlems Bodemonderzoek 27 een overzicht gepubliceerd van de belangrijkste – tot dan toe bekende – prehistorische vindplaatsen binnen de gemeente (Jacobs, 1993). In figuur 8.1 is deze kaart opgenomen, waarbij de datering van de vindplaatsen uit het Neolithicum, de Bronstijd en/of de Late IJzertijd is aangegeven (resten uit de Middeleeuwen zijn op deze aanpassing buiten beschouwing gelaten).<sup>39</sup> Ook de vindplaats Haarlem-Dreef is hierop toegevoegd (nr. 38).

Een van de vindplaatsen op figuur 8.1 die veel overeenkomsten vertoont met de vindplaats aan de Dreef is de in de jaren 70 opgegraven locatie Grote Markt/Smedestraat (Woltering, 1980; De Jong, 1980), circa 1 km ten noorden van het provinciehuis (nr. 26 op figuur 8.1). Hier werd in het duinzand een 20 cm dikke veenlaag aangetroffen, met zowel aan de bovenzijde als aan de onderzijde hiervan een humeuze laag. De laag aan de onderzijde werd tussen circa 1700 en 1500 voor Chr. gedateerd (Midden Bronstijd A, vergelijkbaar met fase 2 aan de Dreef). De laag aan de bovenzijde van het veen werd gedateerd vanaf circa 1000 voor Chr. (Late Bronstijd). Circa tien meter verderop in een ander profiel zat geen veen maar wel een duidelijke cultuurlaag (20-25 cm dik) met daarin verweerde scherven aardewerk, enkele vuursteentjes en wat botmateriaal. De scherven werden in de Late Bronstijd gedateerd, maar ook werd één scherf in de Vroege of Midden Bronstijd gedateerd en één scherf in de Late IJzertijd. Ook aan de Dreef is sprake van een veenlaag met daaronder en daarboven een humeuze laag in het lagere deel, en alleen een cultuurlaag – met o.a. verweerd aardewerk – op het hogere deel. Opvallend is dat bij de Grote Markt een sterk verstoord humeus niveau op 0,5 m +NAP werd aangetroffen met daarin enkele scherfjes inheems-Romeins aardewerk. Dit niveau lag circa 1,5 meter hoger dan de top van de veenlaag. Het lijkt er dus op dat het niveau uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd (dat in Haarlem vermoedelijk ooit boven het bronstijdniveau heeft gelegen, en nu verdwenen is), aan de Grote Markt nog net bewaard is gebleven.

Ook aan de niet ver van de Grote Markt gelegen Ridderstraat (nr. 20 op figuur 8.1) is sprake van bewoningsniveaus uit de Midden Bronstijd (De Jong, 1971 & 1989). Deze niveaus kwamen voor aan de onderzijde van een in het duinzand ingeschakelde veenlaag. Afgezien van veel greppels zijn ook aan de Ridderstraat geen overtuigende bewoningssporen (zoals gebouwplattegronden of waterputten) teruggevonden. Uit het dateringsonderzoek bleek dat de bewoningsfasen dateren uit respectievelijk circa 1350 en circa 1200 voor Chr. (vergelijkbaar met fase 3, 4 en 5 aan de Dreef). Opvallend hier was dat de basis van de direct boven de bewoningsniveaus gelegen veenlaag dateerde uit 700 voor Chr. Dit geeft aan dat de dikte van lagen of juist het vrijwel ontbreken van diepteverschil geen goede indicator is voor tijdsdiepte in een vindplaats.

---

<sup>39</sup> Bij twee vindplaatsen die uit 'het Neolithicum of de Bronstijd' dateren, is ervoor gekozen deze als 'Bronstijd' aan te duiden.

In een opgravingsput aan de Morinnesteeg/Jansstraat 46 (Schmidt, 1984) werden tijdens opgravingen eind jaren 70 en begin jaren 80 veel eergetouwkrassen aangetroffen (nr. 25 op figuur 8.1). Evenals bij de Dreef is hier heel goed de verlatingsfase zichtbaar waarbij de ploegkrassen zijn dichtgestoven met duinzand. De bovenkant van deze ongeveer 20 cm dikke akker ligt op circa 0,4 m -NAP (vergelijkbaar met akkerlaag 3 aan de Dreef). Enkele scherven dateren uit het Laat Neolithicum en uit de Late Bronstijd; bij welke periode de ploegkrassen horen wordt niet duidelijk.

Enkele andere voorbeelden van vindplaatsen in Haarlem met bewoningslagen uit het Laat Neolithicum en/of de Bronstijd zijn het Stationsplein met een bewoningslaag en een greppel uit de periode 1300-800 voor Chr. (De Jong 1985; nr. 12 op figuur 8.1) en – iets ten noorden van het centrum – de vindplaats Schoterweg/Kleverlaan met een veenlaag/humeuze laag met laat-neolithische aardwerkfragmenten (De Jong, 1971; nr. 9 op figuur 8.1). Dan is er nog de vindplaats Jansweg 9-15, met twee door stuifzand gescheiden akkerlagen (evenals klokbekeraardewerk, wikkeldraadaardewerk, vuurstenen werktuigen, greppels en kuilen) uit de overgang Laat Neolithicum -Vroege Bronstijd (Anonymus, 1986; nr. 13 op figuur 8.1). Bij een rioolbegeleiding aan de Jansweg in 2011 is een prehistorische akkerlaag met eergetouwkrassen waargenomen (Van den Berg, 2011); vermoedelijk is deze te relateren aan de vindplaats Jansweg 9-15.

Behalve uit het centrum, zijn ook uit de poldergebieden rondom Haarlem enkele vindplaatsen bekend. Een hiervan is de Hekslootpolder, circa 4 kilometer ten noorden van het centrum, waar diverse vindplaatsen zijn aangetroffen, waaronder uitgebreide akkercomplexen uit de Midden- en Late Bronstijd en sporen uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd (Jacobs, 2001). Hoewel ook bij de Hekslootpolder geen nederzetting is aangetroffen, is hier wel een deel van een cirkelvormige palenrij gevonden. Evenals bij de Dreef komt de afwisseling tussen vernatting en overstuiving van de akkers hier goed naar voren. Opvallend bij de vindplaats Hekslootpolder is dat ook hier sprake is van aardewerk uit de Midden- tot Late Bronstijd dat niet gemagerd lijkt te zijn en dus lastig te dateren is. Onderzoek in de ten oosten van Haarlem gelegen Waarderpolder (nr. 10 op figuur 8.1) leverde vuurstenen werktuigen, een greppelsysteem en scherven uit de Late IJzertijd op (Schimmer, 1976). In de Zuiderpolder werden op de strandwal van Heemstede-Spaarnwoude twee vindplaatsen ontdekt (figuur 8.1: nr. 31- Liewegje en nr. 32-Zuiderpolder). In de Zuiderpolder zijn o.a. vuurstenen werktuigen, houtskoolconcentraties, greppels en paalgaten gevonden, die uit de overgang van het Neolithicum naar de Bronstijd dateren (Poldermans, 1987). Ook zijn er akkers en eergetouwkrassen uit de Midden en Late Bronstijd gevonden, waarna de locatie vanaf de Vroege IJzertijd vermoedelijk te nat werd voor bewoning. Liewegje leverde naast sporen uit de Late Bronstijd / Vroege IJzertijd ook enkele greppels op die op basis van daarin gevonden aardewerk zeker uit de IJzertijd dateren (Jacobs, 1998a). In 2011 is door de RCE een waarderend booronderzoek uitgevoerd in de Zuiderpolder (AMK-nrs. 13915, 13919 en 5836), in het kader van een eventuele toewijzing van de status van archeologisch monument aan dit gebied (Smit e.a., 2014: hoofdstuk 13 'Laatneolithische sporen in Haarlem'). Bij het booronderzoek zijn twee strandwallen/duinen aangetroffen, met in de top van het zand op verschillende plaatsen archeologische indicatoren: handgevormd aardewerk, natuursteen, gedraaid aardewerk, verbrand bot en houtskool. Op basis van <sup>14</sup>C-dateringen zijn de strandwallen na de vorming in het Laat-Neolithicum vermoedelijk bewoonbaar geweest tot 2000 à 1900 voor Chr., toen de strandwallen overdekt raakten met veen.

Enkele kleinere waarnemingen, die niet zijn opgenomen op de kaart in het Haarlems Bodemonderzoek 27 (Jacobs, 1993), zijn onder andere:

- Magdalenastraat 18: bij een opgraving op het achterterrein en het belendende perceel werd een oud oppervlak aangetroffen waaruit enkele met organisch materiaal verschaalde scherfjes uit de Late IJzertijd of de Romeinse tijd zijn verzameld (Poldermans & Numan, 1995: 67);
- Klein Heiligland 10-12: bij waarnemingen tijdens afgravingswerkzaamheden t.b.v. een parkeer-kelder werd over het gehele terrein een prehistorische laag waargenomen, die echter niet tot nauwelijks kon worden onderzocht. Wel zijn enkele paalgaten en twee afvalkuilen goed onderzocht (vermoedelijk behorend tot een huisplaats), met aardewerk uit de Vroege of Midden-Bronstijd. Behalve deze sporen is een andere huisplaats gezien (langwerpige greppels en diverse paalgaten), maar daarvan kon helaas niet worden vastgesteld of deze uit de prehistorie of de Late Middeleeuwen dateert (Poldermans & Numan 1997: 46-47).
- Nieuwe Gracht 3: bij een onderzoek naar de Oude Gracht werden prehistorische bewoningssporen zoals aardewerk en ploegsporen aangetroffen. Een datering hiervan is echter niet bekend (Poldermans & Numan, 1995).

Resten uit de IJzertijd zijn uit Haarlem nog weinig bekend. Hoewel uit de Romeinse tijd verschillende sporen van bewoning bekend zijn binnen de gemeente, is het aantal vondsten uit de IJzertijd min of meer op één hand te tellen. Behalve de bovengenoemde ijzertijdscherf van de Grote Markt en de grondsporen van Liewegje en de Waarderpolder, zijn er enkele minder duidelijke meldingen van ijzertijdresten. Zo is er bij de Vereenigde Binnenpolder/Inlaagpolder door de Archeologische Werkgroep Haarlem bij de aanleg van een fietspad een veldverkenning uitgevoerd, waarbij sprake is van “een uit de IJzertijd daterende concentratie aardewerk die vermoedelijk duidt op de aanwezigheid van een zogenaamde huisplaats”. Er is echter geen nauwkeuriger datering of omschrijving beschikbaar (Numan & Poldermans, 1989).

Bij een onderzoek in het kader van de aanleg van ondergrondse hoogspanningskabels in Haarlem-Noord (in min of meer hetzelfde gebied als het latere onderzoek van de Hekslootpolder; Jacobs, 2001) is sprake van ‘bewoningsbodems’ (mogelijk al uit de Late Bronstijd), ingravingen – waaronder greppels – en aardewerk uit de Late IJzertijd en/of inheems-Romeinse tijd (De Jong, 1992). Vermoedelijk betreft het deels dezelfde vindplaatsen als die van de Hekslootpolder.

Dan is er nog de vindplaats Delftplein in het noorden van Haarlem, in 1959 gedocumenteerd tijdens een noodopgraving door de ROB, waar aardewerk uit de IJzertijd is gevonden (Jacobs, 1993).<sup>40</sup> Het aardewerk is beschreven in Van Heeringen 1992 (p.85), overigens onder de naam Delflandplein (catalogusnummer 25-West-37). In november 2016 heeft op min of meer dezelfde locatie nieuw onderzoek plaatsgevonden bij het Delftplein; daarbij is een vindplaats opgegraven met een akkerlaag en grondsporen uit de Late IJzertijd en minimaal één akkerniveau uit een oudere periode (Schute, in voorbereiding).

Bij een kleinschalig onderzoek aan de Begijnhof 6/6a werd een 20 cm dik bewoningsniveau uit de prehistorie aangetroffen (Jacobs, 1998b). De laag lag ruim een meter onder het maaiveld en was na vorming overstoven door een circa 30 cm dik zandpakket (dat in ieder geval vóór de 13e eeuw moet zijn afgezet). De laag daalde met de strandwal mee naar het oosten: de onderzijde van de

<sup>40</sup> In de achterliggende publicatie (Anonymus, 1959) staat overigens dat het resten betreft van een inheemse nederzetting uit de Romeinse tijd.

laag lag in het midden van de werkput op circa 0,5 m +NAP en in het oosten van de werkput (ca. 15 meter verderop) op 0,2 m +NAP. Aan de onderzijde van de laag waren enkele sporen te zien, zoals een ondiepe depressie en enkele kuilen en paalkuilen. Twee hiervan waren vrijwel geheel gevuld met aardewerkfragmenten, deels met een magering van schelp-, kiezel- en granietgruis, deels zonder zichtbare magering. Op basis van versiering (vinger- en nagelindrukken op en onder de rand) zou het aardewerk uit de Vroege IJzertijd kunnen dateren, maar echter ook uit de Late Bronstijd of de Midden IJzertijd.

Ongeveer 100 meter ten zuiden van de Begijnhof 6/6a zijn in de jaren 1996-1998 en 2000 verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd op de hoek Korte Begijnestraat - Lange Begijnestraat (Peters, 2013). Daarbij zijn meerdere zandige veenlaagjes aangetroffen, gescheiden door stuifzandlagen. De stuifzandlaag boven het bovenste veenlaagje is circa 25 cm dik en wordt afgedekt door een cultuurlaag van humeus zand met aan de onderzijde spitsporen. In het opgravingsvlak dat op dit niveau is aangelegd, zijn eveneens spitsporen gezien en zes greppels. De greppels waren evenals bij De Dreef opgevuld met spoellaagjes. De laag en de sporen worden in de Midden-IJzertijd gedateerd op basis van circa 200 scherven aardewerk uit de cultuurlaag en de greppels.

Uit het bovenstaande overzicht blijkt wel dat overtuigende vondsten of sporen uit de IJzertijd maar heel zelden opduiken in Haarlem. De plaggenwaterput uit de Late IJzertijd die aan de Dreef is gevonden, het hieruit afkomstige aardewerk en de uit residu-analyse verkregen informatie over de voedsleconomie, voegen een duidelijke stip toe aan de kaart voor de IJzertijd in Haarlem.

### 8.3 Enkele Bronstijd-parallellen uit het duin- en strandwallengebied

Vindplaatsen uit de Midden Bronstijd in Midden- en Zuid-Nederland worden meestal tot de Hilversumcultuur gerekend. Vaak gebeurt dit op basis van aardewerk, grafgebruiken of op basis van sociale kenmerken van de nederzetting, maar deze zijn in Haarlem-Dreef helaas niet duidelijk aanwezig. Qua geografische ligging ligt de vindplaats min of meer op de grens tussen de verspreidingsgebieden van de Hilversumcultuur en de Hoogkarspelcultuur (West-Friesland), waarvan de nederzettingen over het algemeen op kreekruggen in het kweldergebied liggen. Theunissen onderscheidt in haar proefschrift ("Midden-bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur'") het *duinzand van West-Nederland* echter als een eigen categorie bij de regionale vergelijking van nederzettingenpatronen in de Midden-Bronstijd (Theunissen, 1999: 192). De bronstijd niveaus uit de opgraving Haarlem Dreef kunnen dan ook tot die categorie worden gerekend.

Zoals Theunissen (1999: 131) benadrukt: "Kenmerkend voor bronstijdvindplaatsen in het kustgebied is het gebruik van het duin voor akkerdoeleinden. Veelvuldig worden akkerlagen aangetroffen met daarin eergetouwkrassen, zoals te Monster, Velsbroek, Haarlem en 's-Gravenhage-Bronovo." Vindplaatsen zoals die aan de Dreef komen dan ook vaker voor in het strandwallen- en duingebied. Enkele goed vergelijkbare of bekende parallellen worden hieronder uitgelicht.

De eerste duidelijke bewoningsresten uit de Bronstijd in West-Nederland werden in oktober 1959 tijdens een zandafgraving in de Oude Duinen bij Vogelenzang waargenomen (Groenman-van Waateringe, 1961). Er werden twee kuilen met Hilversum-aardewerk, vuursteen- en maalsteenfragmenten aangetroffen. Niet lang daarna, in 1963, werd in Monster-Het Geestje (ten zuidwesten van Den Haag) een nederzetting ontdekt die bestond uit vier cultuurlagen uit het Laat Neolithicum, de Bronstijd en de IJzertijd, met daarin o.a. sporen van bronstijdakkerbewerking (Glasbergen & Addink-Samplonius, 1965; Stuurman, 1965). Zowel in Vogelenzang als in Monster werden echter geen gebouwstructuren aangetroffen.

Een bekend onderzoek is dat op de vindplaats Velsbroekpolder, gelegen op de strandwal van Haarlem, enkele kilometers ten noorden van de Dreef. Op een circa 90 meter brede duinrug werden hier resten uit het Laat Neolithicum t/m de Midden IJzertijd aangetroffen, waaronder akkerlagen uit de Bronstijd t/m Midden IJzertijd. In het gebruik van het duin als akker waren meerdere fasen te onderscheiden. Dit bleek uit de aanwezigheid van twee akkerlagen en uit de verschillende richtingen van eergetouwkrassen daaronder. Onder de akkerlagen werden vijf huisplattegronden (Midden Bronstijd) en mogelijke drinkwaterkuilen gevonden (Therkorn, 1987; Bosman & Soonius, 1989). Andere vindplaatsen waar duidelijk meerdere akkerfasen zijn onderscheiden zijn Den Haag (Bronvoterrein en Wijndaelerplantsoen), Wassenaar (ATF-terrein) en Heemskerk (Maerten van Heemskerckstraat).<sup>41</sup>

In 1989 werden in Voorburg, park Leeuwensteijn, akkersporen en greppels uit de Midden Bronstijd ontdekt op de oostelijke flank van de strandwal Rijswijk-Voorschoten (Hagers e.a., 1992). Hier zijn de sporen met name gevonden in een duinpan, omdat op de hogere delen de bewoningssporen weer afgegraven zijn. Opvallend is dat de akker is omgeven door een ovale greppel (mogelijk is de gebogen greppel S320/S337/S350 van de Dreef hiermee vergelijkbaar). Evenals aan de Dreef zijn hier dwars door de akker zeer veel greppels aangelegd (niet allemaal gelijktijdig) om de akker te ontwateren.

Uit het bovenstaande overzicht blijkt wel dat prehistorische vindplaatsen geregeld worden aangetroffen het duingebied van westelijk Nederland. In dit opzicht is de vindplaats Dreef niet uitzonderlijk. Wel is het aantal fasen dat aan de Dreef is onderscheiden aanzienlijk, evenals de tijdsspanne (met onderbrekingen) van het Laat Neolithicum tot en met de Romeinse tijd.

---

<sup>41</sup> Respectievelijk Waasdorp, 1991; Stokkel, 2012; Kruidhof, 2005 en Schute & Van der Meer, 2014.

**RAAP-RAPPORT 3046 – Versie 24 januari 2019**

Akkers en tuinen in de Haarlemse duinen

Resten uit de prehistorie en de Nieuwe tijd bij het provinciehuis van Noord-Holland (Dreef 3, Haarlem)

Gemeente Haarlem

## 9 Nieuwe tijd: grondsporen

Door: drs. M. Jordanov, RAAP

### 9.1 Inleiding

De resten uit de Nieuwe tijd van het onderzoek aan de Dreef (zowel de opgraving als de begeleiding) worden gerekend tot 'vindplaats 2'. In totaal zijn bij de opgraving acht waterputten,<sup>42</sup> vier beerputten en twee tonputten uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Tijdens de begeleiding zijn nog eens dertien waterputten gedocumenteerd. Ook is bij de begeleiding een grote waterkelder uit het begin van de 19e eeuw blootgelegd voor de ingang van het huidige provinciehuis. De putten en de waterkelder hebben niet alleen een spoornummer gekregen volgens de RAAP-systematiek (in de reeks van S1 t/m S449), maar ook een spoorcode volgens de systematiek in de richtlijnen van de gemeente Haarlem (zie bijlage 1). Behalve de putten en de waterkelder zijn ook nog greppels, kuilen en paalkuilen gedocumenteerd. Deze hebben alleen een RAAP-spoornummer gekregen.

Een catalogus met daarin de opbouw, datering, vondstinhoud en eventuele botanische inhoud van de waterputten, beerputten en tonputten is te vinden in bijlage 20. In § 9.2 worden deze putten kort besproken. In § 9.3 t/m § 9.8 worden de overige grondsporen behandeld. De sporen zijn afgebeeld op kaartbijlage 3a en 3b en opgenomen in de sporenlijst in de bijlagen 2 en 3.

In geen van de gemetselde putten is beer aangetroffen. Slechts één van de tonputten heeft een beerachtige vulling opgeleverd. Beerputten kunnen echter zijn leeggehaald. Het is dus lastig vast te stellen of het om water- of beerputten gaat. Gezien het gebruik van het terrein als tuinencomplex en niet voor permanente bewoning, is het waarschijnlijk dat de meeste putten op vindplaats 2 waterputten zijn. Voor het besproeien van gewassen is het namelijk handiger om een waterput in de buurt te hebben, terwijl het heel goed kan dat meerdere gebruikers van de tuinen gebruik maakten van een en dezelfde beerput. Daarom zijn de meeste putten als waterput geïnterpreteerd, tenzij er duidelijke aanwijzingen waren (bijvoorbeeld los gestapelde bouw of de aanwezigheid van beer) om ze als beerput te interpreteren.

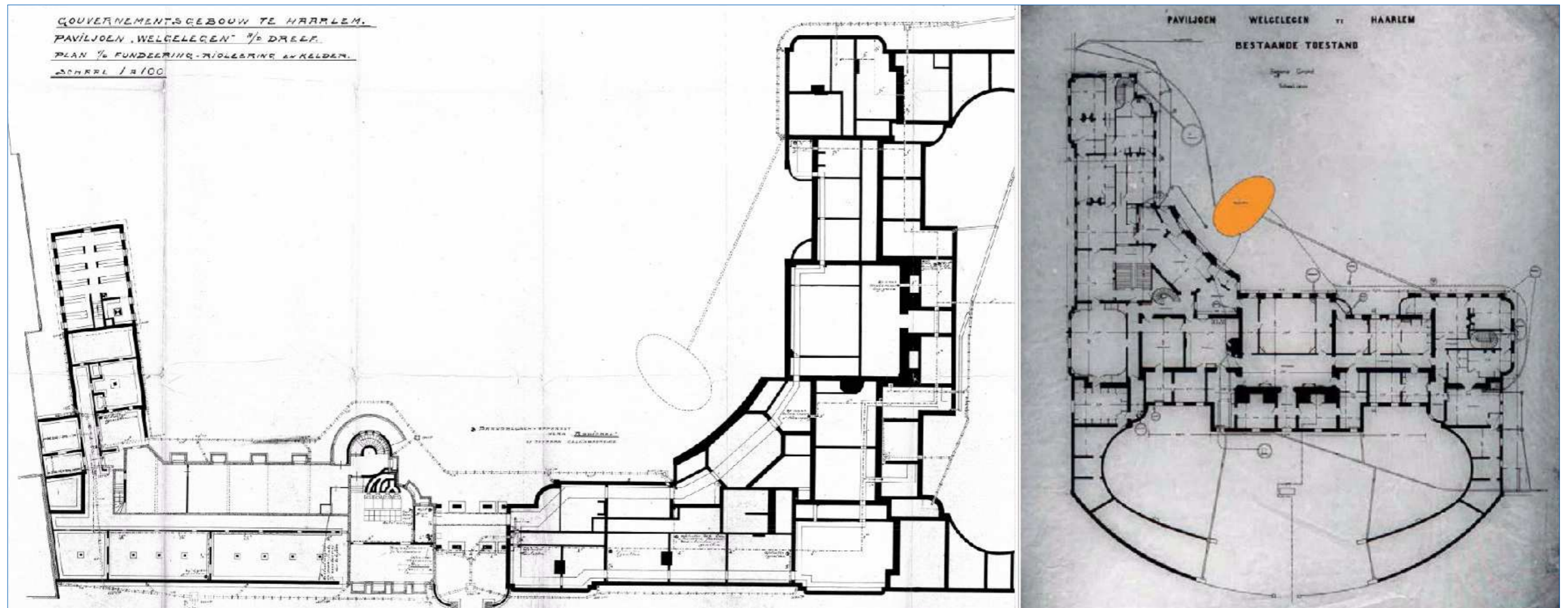
### 9.2 Waterkelder/cisterne (WK01/S393)

#### Inleiding

In 2009 is door Hollandia Archeologen in het kader van renovatiewerkzaamheden een waardestellend onderzoek uitgevoerd naar een vlak voor de hoofdingang van het provinciehuis aangetroffen cisterne (waterkelder). De cisterne maakt onderdeel uit van het Paviljoen Welgelegen en is ontworpen door de architect Abraham van der Hart in opdracht van Henry Hope tussen 1785 en 1789. Uit een plattegrond van de bestaande toestand van de begane grond van Paviljoen Welgelegen

<sup>42</sup> Waterput 2 (WA02/S45) en waterput 5 (WA05/S185) dateren uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd en zijn in hoofdstuk 6 behandeld. Deze putten worden dan ook niet behandeld in hoofdstuk 9.

uit circa 1880 (Nationaal Archief, 4.RGD, inv.nr. 596-22; bewerkt door De Fabryck – Bureau voor Gebouwhistorisch Onderzoek; Heijenbrok & Steenmeijer, 2010) en het 'Plan van de fundering – riolering en kelder' van het gouvernementsgebouw uit 1927 in het bouwarchief van de gemeente Haarlem is de locatie, omvang en vorm van de cisterne af te leiden en ook van de waterputten en (hoofd)leidingen in de directe omgeving van de cisterne (figuur 9.1a). De cisterne is destijds niet blootgelegd maar via een opening in het gewelf betreden en van binnen bouwhistorisch gedocumenteerd (Vanoverbeke, 2010).



Figuur 9.1a. Links: Plan van de fundering - riolering en kelder; 1927 (bouwarchief gemeente Haarlem). Rechts: Plattegrond van de bestaande toestand; circa 1880 (Nationaal Archief, 4.RGD, inv.nr. 596-22).

Tijdens de saneringswerkzaamheden in het kader van de herinrichting van het provinciehuis (de huidige functie van het paviljoen) is de cisterne gedeeltelijk blootgelegd (figuur 9.1b). Hierdoor was het mogelijk om het bouwhistorisch onderzoek aan de binnenkant van de cisterne aan te vullen met waarnemingen van de buitenkant. De cisterne is blootgelegd tot circa 0,3 m +NAP/1,0 m -Mv. Hiermee kon de overkluizing en het bovenste deel van de gewelfmuren worden gedocumenteerd. Onduidelijk blijft hoe de muren van de kelder aan de buitenkant eruitzagen en hoe de aansluiting op de vloer was gerealiseerd.



*Figuur 9.1b. Overzichtsfoto cisterne, vanaf het dak van het provinciehuis.*

Een cisterne werd vanaf de 17e maar vooral aan het einde van de 18e en begin van de 19e eeuw vaak aangelegd bij belangrijke gebouwen ten behoeve van opslag van drinkwater. Dergelijke cisternes raakten met de komst van de waterleiding vaak in onbruik. In het geval van de cisterne bij Paviljoen Welgelegen werd hemelwater opgevangen en opgeslagen. Opmerkelijk is in dit geval de locatie van de cisterne (buiten de muren van het gebouw), de vorm (ovaal) en het gebruikte voegmiddel (kunstcement; Vanoverbeke, 2010).

### Resultaten van het onderzoek uit 2006

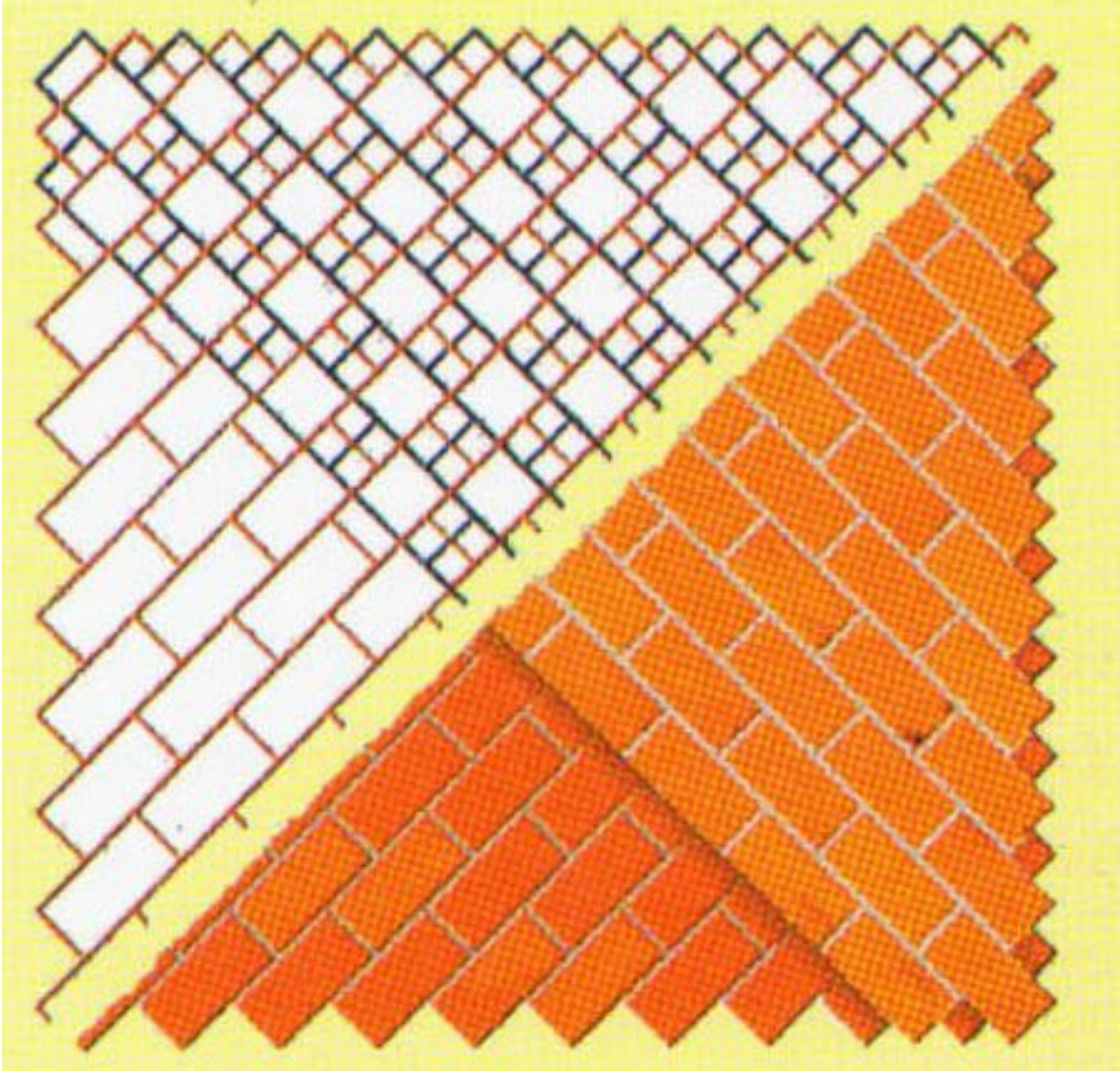
Uit het onderzoek in 2006 bleek dat de cisterne een ovale plattegrond heeft en een lengte van 9,25 m van binnenmuur tot binnenmuur. De breedte bedraagt maximaal 4,75 m van binnenmuur tot binnenmuur. De opslagcapaciteit is berekend op 37,5 m<sup>3</sup> (Vanoverbeke, 2010). De dikte van de muur kon niet worden bepaald. De vorm is niet perfect ovaal, in het zuidwesten is het ovaal wat afgeplat. De kelder wordt door een rij van spaarbogen in tweeën gedeeld (figuur 9.2). De hoogte tussen de bovenkant van de vloer en de binnenkant van het gewelf bedraagt gemiddeld 1,5 m. De bovenkant van de vloer is aangetroffen op 1,03 m -NAP in het zuidwesten en op 1,23 m -NAP in het noordoosten. Dit niveauverschil van de vloer heeft te maken met het feit dat het bezinksel zo naar een kant kon afvloeien om het schoonmaken van de cisterne te vergemakkelijken (Vanoverbeke, 2009).



*Figuur 9.2. De scheidingsmuur met spaarbogen (foto: Vanoverbeke, 2010).*

De zijmuren van de kelder zijn aan de binnenkant opgebouwd uit twee klamplagen. Hoe het muurwerk achter de klamplagen eruitziet, was niet te achterhalen tijdens het onderzoek. De klamplagen bestaan uit op hun plat tegen de wand aan gelegde stenen met een alternerend metselverband. Dit zorgt ervoor dat geen enkele voeg in de lengte overlapt om zo scheuring tegen te gaan. In het geval van de cisterne bij Welgelegen is het klamplagenverband toegepast zoals afgebeeld op figuur 9.3a (De Roon, 2005) en 9.3b (Vanoverbeke, 2010). De klamplagen zijn opgebouwd uit geelbruine bakstenen met afmetingen van 17 x 7,8 x 4 cm. Bij de aansluiting op de vloer is geen sprake van een plint, wat gebruikelijk is bij waterkelders. Dit heeft mogelijk te maken met het bijzondere voegmiddel dat gebruikt is. De stenen zijn gevoegd met zo-genaamd kunstcement, een eind 18e-eeuwse uitvinding van Adriaan Booy, ook wel Amsterdams cement genoemd. Het verschil met de in natte omstandigheden vaak toegepaste trasmortel zit in het bijmengen van gebrande IJ-

klei in plaats van tufsteen. Dit kunstcement was blijkbaar van dusdanige kwaliteit dat het onder andere het gebruik van een plint bij de aansluiting van de muren op de vloer overbodig maakte.



Figuur 9.3a. Gemetselde klamplagen; tekening (De Roon, 2005).

Op figuur 9.3b is het voegmiddel tussen en deels over de bakstenen duidelijk zichtbaar. In het brie-frapport wordt met stelligheid gesproken over kunstcement (Vanoverbeke, 2009). In een artikel van Heijenbrok en Steenmeijer uit 2010 wordt geopperd dat al het voeg- en pleisterwerk secundair moet zijn (Heijenbrok & Steenmeijer, 2010). In hetzelfde artikel wordt gesteld dat gezien de datering van de eerste leveranties van Casius (een Utrechtse uitvinder en producten van 'inlandsch kunstcement' dat een alternatief was voor het Amsterdams kunstcement), 1786, het aannemelijk is dat zijn kunst-cement is toegepast voor het metselwerk van de waterkelder van Welgelegen. Vervolgens wordt gemeld dat de kelder geheel of grotendeels gepleisterd is geweest met een betrekkelijk vochtge-voelige, grove kalkmortel. Deze mortel is eveneens in de voegen aangetroffen, zeker tot een diepte van 1 centimeter. In het brie-frapport van Vanoverbeke (2009) staat echter niets over de toepassing van een vochtgevoelige, grove mortel. Het is op basis van het vooronderzoek dus onduidelijk of er sprake is van mortel of van (Utrechts) kunstcement, al dan niet secundair bedekt met mortel.



*Figuur 9.3b. Binnenzijde noordelijke gewelfmuur cisterne (foto: Vanoverbeke, 2010).*

De vloer zelf is opgebouwd uit rode geglazuurde plavuizen met de afmetingen 22,5 x 22,5 x ? cm. De dikte van de plavuizen alsmede de opbouw van de vloer onder de bovenste plavuizenlaag kon tijdens het onderzoek niet worden bepaald. De plavuizen liggen in rijen parallel aan de lengteas van de kelder (figuur 9.4; Vanoverbeke, 2010). Verder zijn tijdens dit onderzoek twee rechthoekige openingen aangetroffen in het plafond, waar vermoedelijk luiken in hebben gezeten, die toegang tot de cisterne verschaffen. Het plafond /de binnenkant van de overkluizing zijn helaas niet beschreven in het rapport van Vanoverbeke. Op figuur 9.2 en 9.5 is te zien dat het plafond bepleisterd lijkt te zijn. Op foto's van Vanoverbeke is te zien dat in ieder geval ter hoogte van beide openingen (dus bij de uiteinden van de kelder) het dak van de gewelven uit één laag rechtopstaande stenen bestaat. Ter hoogte van de zuidelijke opening is daarop minstens één laag liggende, diagonaal gelegde stenen aangebracht (figuur 9.5).



*Figuur 9.4. De vloer en twee gaten ten behoeve van inlaten (foto: Vanoverbeke, 2010).*



*Figuur 9.5. Het zuidelijke luik in het plafond, gezien vanuit de kelder (foto: Vanoverbeke, 2010).*

Behalve de toegangsoeningen zijn ook twee andere soorten openingen gedocumenteerd. In de zijmuren bevonden zich vier gaten ten behoeve van inlaten (zie bijvoorbeeld figuur 9.4), waarvan er één dichtgemetseld was. De inlaatopeningen zijn aangetroffen op 0,8 m boven de vloer. De inlaten zorgen voor de toevoer van hemelwater. Op 1,1 m boven de vloer zijn nog 3 openingen, waarvan 2 dichtgemetseld, aangetroffen. Deze hebben een kleinere diameter. Het betreft de openingen van overlopen. De overlopen zorgen ervoor dat het water weg kan vloeien bij een te hoge waterstand. Deze openingen zijn ook aan de buitenkant gedocumenteerd.

Tijdens het onderzoek uit 2006 (Vanoverbeke, 2010) zijn enkele vondsten aangetroffen in de waterkelder. Onder het toegangsluik in het noordoosten zijn diverse metalen emmers e.d. aangetroffen, die in een slechte fysieke toestand verkeerden. Daarnaast is een complete 19e-eeuwse waskom of melkteil van Fries slibaardewerk aangetroffen (figuur 9.6).

#### **Methoden bouwhistorisch onderzoek 2014**

De bovenkant van de cisterne is blootgelegd en gedocumenteerd tot circa 0,3 m +NAP/1,0 m -Mv. De verschillende bouwhistorische elementen zijn genummerd (met een afzonderlijk vullingsnummer), ingemeten (x/y/z), beschreven en gefotografeerd. De functie daarvan is zo goed mogelijk bepaald. Van het bouw materiaal zijn per bouwhistorisch element het type en de afmetingen genoteerd. Per bouwhistorisch element is het metselverband, 10-laagsmaat (waar mogelijk) en voegmiddel gedocumenteerd (zie bijlage 3).



*Figuur 9.6. Melkteil van Fries slibaardewerk uit de cisterne, datering circa 1800-1850 na Chr. (foto: Vanoverbeke, 2010).*

#### **Resultaten bouwhistorisch onderzoek 2014**

Zoals duidelijk werd uit het onderzoek aan de binnenkant van de cisterne, zijn aan de buitenkant de gewelven van de twee langwerpige compartimenten van de cisterne aangetroffen (figuur 9.9; vullingsnummers 13 en 14). Het hoogste deel van de cisterne betreft een gemetseld middenstuk (kruin) die de ruimte tussen de twee kruinen van de gewelven aan de buitenkant opvult (figuur 9.9; vullingsnummer 12). De twee gewelven, die aan de binnenkant van de cisterne gescheiden worden door een muur met vier spaarbogen, zijn gemetseld in gele bakstenen met afmetingen 18 x 7,5 x 3,5 cm. Ook hier is het zogenaamde kunstcement als voegmiddel gebruikt. Het betreft een hard, lichtgrijs voegmiddel op kalkbasis. Omdat het veel harder is dan kalkmortel en niet de bruine kleur heeft van het Amsterdams cement maar ook niet de roze kleur van de pleisterlaag

op de gevels van Welgelegen, die geïnterpreteerd wordt als een combinatie van Utrechts cement met veel (witte) kalk (Heijenbrok & Steenmeijer, 2010), is het nog steeds onduidelijk om wat voor voegmiddel het gaat. Het is in ieder geval zeker dat het om kunstcement gaat, maar het koppelen aan een productiecentrum is op basis van de nu beschikbare informatie niet mogelijk.

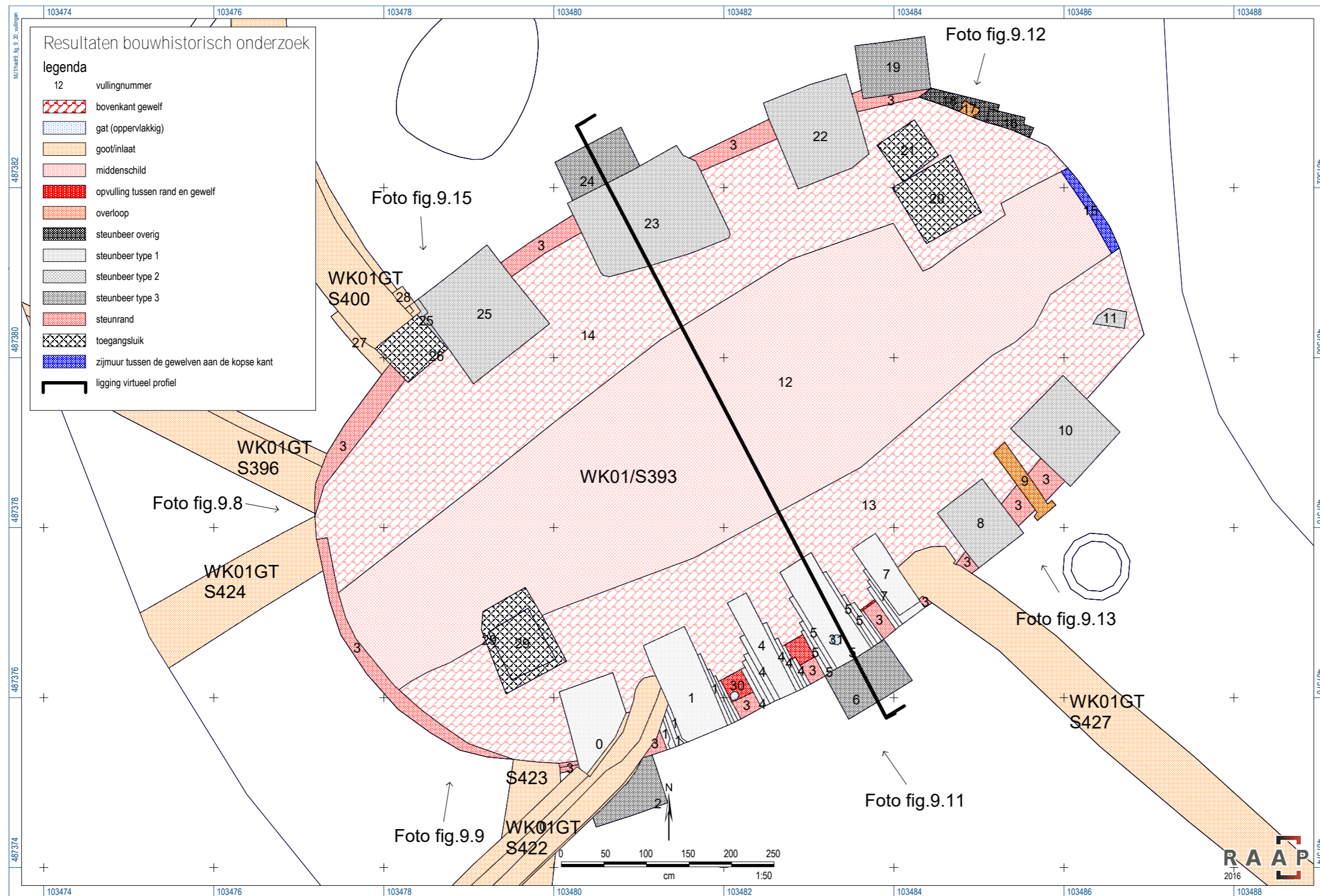
Op de figuren 9.7 en 9.8 is te zien dat de gewelven opgebouwd zijn uit één laag stenen op hun plat die op één laag rechtopstaande stenen ligt. De boogconstructie is geen halfboog, maar ook geen ellipsboog. Het lijkt een combinatie van de twee te zijn, waarbij de boog 'uit het lood' lijkt te staan. Dat heeft te maken met de ovaalvorm van de cisterne. Mogelijk zouden de bogen bij een doorsnede ter hoogte van het breedste stuk van de cisterne iets symmetrischer zijn, maar op foto's van de binnenkant van de cisterne lijkt de kromming van de boog richting de buitenmuur ook in het midden van de cisterne afgeplat te zijn, en dus asymmetrisch. Op figuur 9.10 is getracht een virtueel profiel te tekenen aan de hand van de metingen verricht in 2006 en in 2014 en de beschrijving van de binnenkant (Vanoverbeke, 2010).



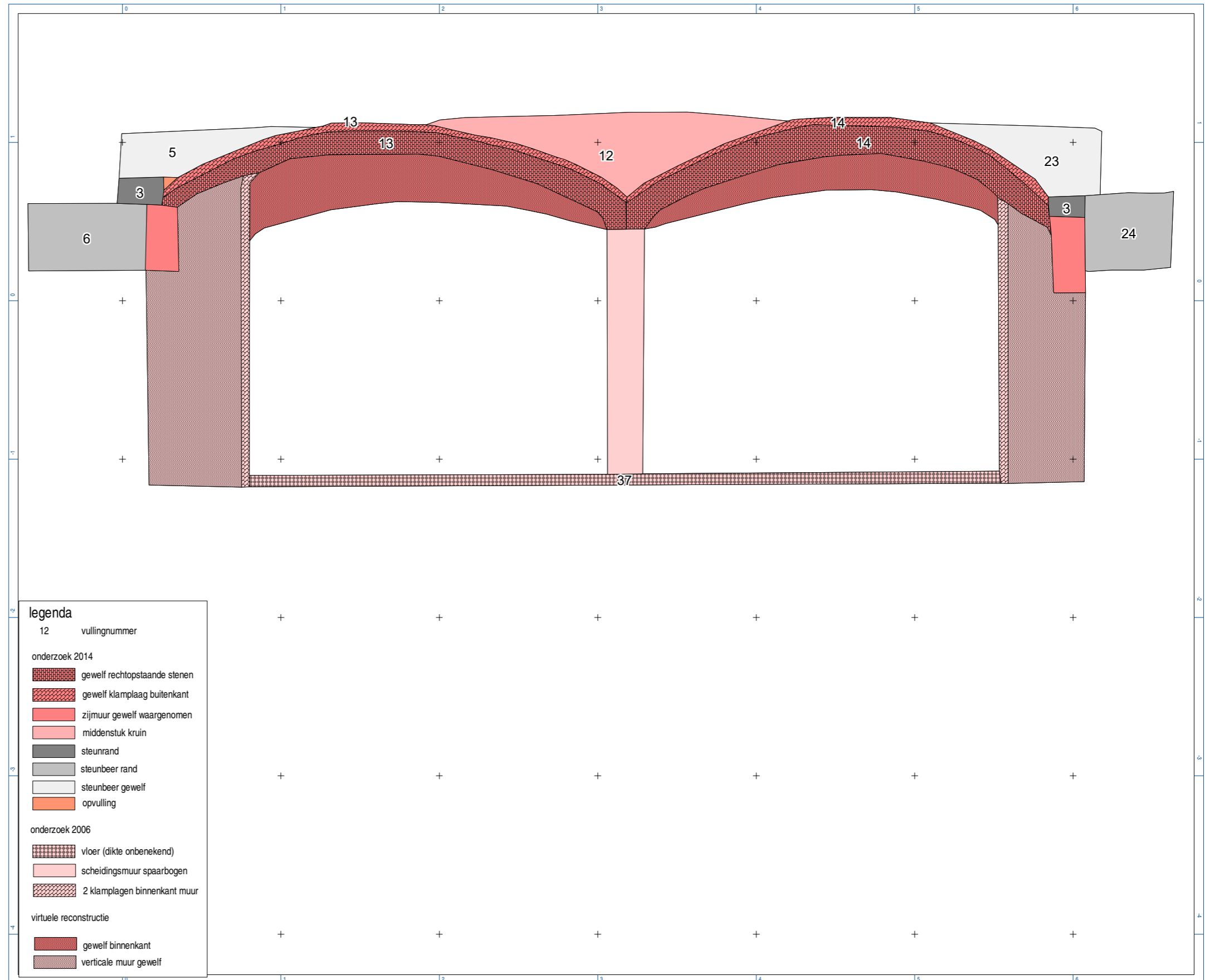
Figuur 9.7. De cisterne vanuit het zuidwesten gezien (noordelijke helft). In rood: de vullingnummers.



Figuur 9.8. De cisterne vanuit het zuidwesten gezien (zuidelijke helft). In rood: de vullingnummers.



Figuur 9.9. De cisterne vanuit het zuidwesten gezien (zuidelijke helft). In rood: de vullingnummers.



Figuur 9.10. Virtueel profiel van de cisterne.

Aan de ‘kopse kanten’ van de cisterne zijn de openingen in de gewelven dichtgemetseld met dezelfde soort bakstenen als de bogen zelf, in kruisverband. De kruin van de cisterne (hoogste middenstuk tussen de kruinen van de gewelven; zie figuren 9.7 en 9.9; vullingnummer 12), is gemetseld in rode bakstenen met afmetingen 22 x 11 x 4,5. De onderste laag net boven het punt waar de twee gewelven elkaar raken, bestaat uit één rij stenen (koplaag), daarop is een strekkende rij stenen aanwezig waarop, nog een koppenlaag en een strekkenlaag liggen (kruisverband). De bovenste laag, tevens de kruin van de cisterne, bestaat uit stenen die op hun plat zijn gelegd. De top van de kruin van de cisterne ligt op 1,20 m +NAP. De top van de kruinen van de twee gewelven aan weerszijden ligt op 1,16 m +NAP.

Op basis van de metingen aan de buitenkant van de cisterne heeft hij een lengte van 10,20 m en een breedte (in het midden) van 7,45 m inclusief de steunberen. Wanneer we deze metingen uitzetten tegen de metingen verricht aan de binnenkant van cisterne in 2006, wordt duidelijk dat de muren en het dak vrij dik moeten zijn. Op de virtuele doorsnede (figuur 9.10) is te zien dat de muren circa 55 cm dik moeten zijn en het dak op zijn dikste punt circa 45 cm. Het blijft onduidelijk hoe de muren en het dak precies zijn opgebouwd, omdat deze niet gecoupeerd zijn. De dikte van de vloer blijft ook onbekend.

### **Steunrand en steunberen**

Om de cisterne heen is een bakstenen rand aanwezig met een breedte van circa 30 cm en een hoogte van circa 20 cm (figuren 9.9 en 9.11; vullingnummer 3). Deze is gemetseld in rode bakstenen met afmetingen 21,5 x 11 x 3,8 cm met kunstcement, koud tegen de zijkant van de gewelven, waar deze in verticaal neergaand muurwerk overgaan. De bakstenen (drie lagen) staan in kruisverband. De rand heeft in combinatie met 3 verschillende typen steunberen een steunfunctie om de zijwaartse druk van de gewelven op te vangen. Het eerste type steunberen (zie figuur 9.9; steunbeer type 1, vullingnummers 0, 1, 4, 5 en 7) en figuur 9.11 vullingnummers 1, 4, 5 en 7) betreft vijf steunberen die qua omvang weliswaar verschillen maar dezelfde opbouw en functie hebben. De omvang van de steunberen varieert van 45 cm (vulling 7) tot 95 cm (vulling 1) in de breedte (onderste versnijding). De lengte en hoogte van de steunberen van type 1 zijn vrijwel gelijk en liggen rond de 135 cm resp. 17 cm. Ze rusten op de steunrand en zijn getrapt aangelegd met drie of vier versnijdingen (vier tot vijf lagen baksteen). Ze zijn gemetseld in rode bakstenen met afmetingen 22 x 11,5 x 4 cm in kruisverband, gevoegd met kunstcement. Deze steunberen zijn in verband met de steunrand gemetseld, maar liggen gedeeltelijk koud op de gewelfbogen. Op de overgang van de bovenste laag bakstenen naar de bovenste laag stenen van het gewelf bevinden zich fragmenten leisteen. Daarmee is getracht de aansluiting zo waterdicht mogelijk te maken. De functie van deze steunberen lijkt te zijn om de zijwaartse druk van de bogen op te vangen.

Samengevat zijn eerst de muren die overgaan in gewelven aangelegd, daar koud tegenaan is de steunrand aangebracht. Hiervan getuigt ook het feit dat de steunberen type 1, die in verband met de steunrand zijn gemetseld, deels over de gewelven heen zijn aangelegd. De kruin is in ieder geval na de aanleg van de gewelven gemetseld maar deze reikt niet tot aan de steunrand (zie figuur 9.9). Dit betreft niet echt een fasering in het bouwwerk maar eerder een volgorde van aanleg.



*Figuur 9.11. Steunrand en steunberen gezien vanuit het zuiden. In rood: de vullingsnummers.*

Het tweede type steunberen (zie figuur 9.9, steunbeertype 2; figuur 9.11; vullingsnummers 8, 10, 22, 23 en 25) is gemetseld in rode industriële bakstenen met afmetingen 22 x 10,5 x 4 cm. Deze hebben geen versnijdingen en lopen minder ver door over de bovenkant van de gewelven. Ook ontbreekt hier de leisteen op de overgang. In één geval (vullingsnummer 10) is een fragment van een bruine geglaazuurde dakpan op de overgang aangetroffen. De steunberen bestaan over het algemeen uit zeven tot acht lagen baksteen gemetseld in kruisverband. Type 2 is koud op de steunrand gemetseld en steekt ook verder naar buiten dan de steunrand. Deze steunberen zijn ook wat breder dan type 1 (gemiddeld 1,0 m breed) en wat korter (gemiddeld 1,0 m lang). In tegenstelling tot type 1 dat zich in het zuidwestelijke deel van de cisterne concentreert, zijn deze steunberen toegepast in het zuidoosten en langs de hele noordelijke helft van de cisterne (zie figuur 9.9). Het ligt voor de hand (gezien het type baksteen en de relatie tot de steunrand) dat deze steunberen van jongere datum zijn. Mogelijk zijn deze later bij reparatiewerkzaamheden aangelegd. Of deze voorgegaan zijn door steunberen van het type 1, is onduidelijk. Er zijn geen bouwsporen aangetroffen afkomstig van gesloopte steunberen met een mogelijke uitzondering van vulling 11 (een klein restant van een afgebroken steunbeer in het noordwesten).

Het derde type steunberen heeft een afwijkende functie. Er zijn vier steunberen van dit type aangetroffen (vullingen 2, 6, 19 en 24). Deze bevinden zich lager ten opzichte van NAP (bovenkant steun-

beren type 1 en 2: circa 1,06 +NAP; bovenkant steunberen type 3: 0,6 m +NAP). Deze steunberen zijn gemetseld koud tegen de verticale zijmuren van de gewelven en liggen soms deels onder de steunrand en deels er koud tegenaan, maar altijd onder de steunberen van het type 1 en 2 (figuur 9.11; vullingnummer 6). Ze bestaan uit rode bakstenen met afmetingen 21,5 x 10,5 x 4,5 cm gemetseld met kunstcement in kruisverband. De onderkant van deze poeren is niet bereikt binnen de maximale ontgravingsdiepte (0,2 m +NAP). Ze bestaan uit minimaal 8 lagen baksteen. Hun functie lijkt te zijn enerzijds de rand te steunen (vullingnummer 3) en anderzijds de zijwaartse druk van de verticale muren van de gewelven op te vangen. Deze steunberen zijn min of meer regelmatig verspreid, waarbij zich twee aan de zuidkant en twee aan de noordkant van de cisterne bevinden.

Daarnaast zijn resten van 2 afwijkende steunberen aangetroffen aan de noordwestkant van de cisterne (figuur 9.12; vullingnummers 16 en 18). Steunbeer 16 is gedeeltelijk afgebroken. Deze bestaat uit rode bakstenen met afmetingen 22 x 10,5 x 6 cm en telt 4 versnijdingen (6 lagen). Hij is gemetseld in halfsteensverband (alleen streklagen) en ligt deels op de steunbeer met vullingnummer 18. Deze (vullingnummer 18) is gemetseld in rode bakstenen met afmetingen 22,5 x 10,5 x 4 cm in wildverband en telt vier versnijdingen (5 lagen). Deze steunbeer is mogelijk aangelegd ter versteviging van de aansluiting van een overloop (gresbuis om te veel aan water af te voeren) met vullingnummer 17 op de cisterne (zie figuren 9.9 en 9.12).



Figuur 9.12. Zijaanzicht cisterne vanuit het noordwesten (vullingnummers 16, 17 en 18).

## Overlopen

Behalve de bovengenoemde overloop (vullingnummer 17), is nog één overloop en één mogelijke overloop gedocumenteerd. Vullingnummers 9 en 17 bevinden zich op een hoogte van circa 0,3 m +NAP. De overloop met vullingnummer 9 betreft een gresbuis met een diameter van 17 cm. Op de gresbuis is het cijfer 12 ingestempeld. Onder de gresbuis is een bouwspoor te zien van een oudere, dichtgemetselde opening, waarschijnlijk voor een voormalige overloop (figuur 9.13). De overloop met vullingnummer 17 betreft ook een gresbuis met een vergelijkbare diameter.



*Figuur 9.13. Overloop (vullingnummer 9) met daaronder een bouwspoor van een oudere opening.*

Aan de noordwestkant is nog een opening aanwezig op dezelfde hoogte ten opzichte van NAP. Deze opening (spoornummer 400/WK01GT) was aan de binnenkant dichtgemetseld (figuur 9.14). Op deze opening sluit een bakstenen overkluizing aan (figuur 9.15). Op de aansluiting met de steunrand bevindt zich aan de bovenkant een vierkante opening afgesloten met een hardstenen plaat. De overkluizing is gemetseld in gele steentjes met afmetingen 18 x 7,5 x ? cm. De stenen zijn op hun plat in de lengte gelegd en stevig gemetseld met kunstcement. De bovenkant van de overkluizing is afgerond. Valk bij de aansluiting met de rand van de cisterne bevindt zich een rond gat in de overkluizing. Op vlakhoogte (0,3 m +NAP/1,0 m -Mv ) bevindt zich een versnijding bestaand uit een laag van dezelfde gele steentjes. Op basis van de hoogte waarop de opening zich bevindt, dient deze als een overloop te worden geïnterpreteerd. Opvallend is echter dat de bakstenen overkluizing over 25 m slingerend richting de gevel van het gebouw (huidige provinciehuis) doorloopt. Het is niet logisch dat het overlopende water richting het gebouw werd afgevoerd. Hoewel de bovenkant van de over-



*Figuur 9.14. Dichtgemetselde opening loden overloop of inlaat (S400; Vanoverbeke, 2010).*

kluizing lijkt af te lopen van 0,79 m +NAP bij de cisterne tot 0,75 m +NAP bij de aansluiting op het gebouw, wil dat niet zeggen dat de bodem van de goot zelf ook afloopt. Of dat zo is, kon tijdens dit onderzoek niet worden vastgesteld. Hiermee blijft het onduidelijk of we hier met een overloop of met een inlaat te maken hebben. Gezien de aansluiting op de gevel van het gebouw, zou het eerder om een inlaat moeten gaan. De overlopen lijken een onderdeel te zijn van de oorspronkelijke constructie, behalve vullingnummer 9 die later is aangebracht (ingehakt) maar wel als vervanging van een oudere (oorspronkelijke) overloop, waarvan de dichtgemetselde opening bewaard is gebleven.



*Figuur 9.15. Aansluiting inlaat of overloop (S400/S397) op de cisterne. In rood: de vullingsnummers.*

### Inlaten

Naast deze mogelijk inlaat zijn nog vijf inlaten aangetroffen. Drie daarvan (spoornummers 396/WK01GT, 423/WK01GT, 424/WK01GT en 427/WK01GT) betreffen bakstenen overkluisingen vergelijkbaar met die met spoornummer S397/S400 (S397/WK01GT betreft de overkluising en S400/WK01GT betreft de daadwerkelijke goot eronder). Qua bouw materiaal en opbouw komen deze overeen met de hierboven beschreven overkluising. In twee gevallen (spoornummers 396/WK01GT en 424/WK01GT) bevinden zich gresbuizen in de overkluisingen. In het geval van spoornummer S427/WK01GT is aan de binnenkant van de cisterne een loden pijp aangetroffen volgens het briefrapport van Vanoverbeke (2010). Tijdens de archeologische begeleiding is bij de aansluiting op het regenputje (S437) een gresbuis waargenomen. Uit een foto opgenomen in het briefrapport (bijlage 2 in Vanoverbeke, 2010) blijkt echter dat er weldegelijk sprake is van een gresbuis aan de binnenkant met een (plaatselijke) loden omhulling, waarschijnlijk alleen ter hoogte van aansluiting. De buizen hebben aan de binnenkant van de cisterne een diameter van 25 cm (Vanoverbeke, 2010).

De aansluiting van de gresbuizen op de cisterne bevindt zich op 0,1 m -NAP. De derde inlaat (S423) heeft dezelfde bakstenen overkluizing aan de buitenkant, maar is aan de binnenkant dichtgemetseld (Vanoverbeke, 2010). Ook deze drie overkluizen lopen richting de gevel van het gebouw. Het is onduidelijk of de gresbuizen bij de oorspronkelijke constructie horen of later zijn ingebracht. In dit geval gaat het zeker om inlaten, waarmee hemelwater afkomstig uit de goten van het gebouw naar de binnenkant van de cisterne werd geleid. De vierde inlaat betreft een in doorsnede vierkante goot (S422). De goot kruist de inlaat met spoornummer 423 bovenlangs en de aansluiting op de cisterne ligt hoger (0,3 m +NAP). Aan de binnenkant was deze dichtgemetseld. De goot is opgebouwd uit een laag los en in de lengte gelegde geeloranje bakstenen (19 x 9 x 4 cm; de bodem van de goot), waarop de twee muurtjes in vijf lagen bakstenen gemetseld zijn. De onderste twee lagen zijn strekkend, waarop zich drie koplagen bevinden. Er is één versnijding aanwezig. De goot werd afgedekt met rode ongeglazuurde plavuizen (22 x 22 x 3 cm), waarvan slechts een enkele was overgebleven. Uit de aansluiting op het gewelf blijkt dat de afdekkende plavuizen de bovenkant van de goot voorstellen; er is dus verder geen sprake geweest van een overkluizing. De goot sluit ook aan op de gevel van het gebouw.

Het valt op dat de overkluisde goten vaak geen intacte aansluiting meer hebben op het gebouw. De enige niet overkluisde maar met rode plavuizen afgesloten goot sluit aan op een regenputje tegen de gevel aan. Hoe de goten aansloten op het gebouw blijft dus de vraag en daarmee blijft het ook enigszins problematisch om vast te stellen of het om inlaten gaat die hemelwater vanaf het dak van het gebouw het naar de cisterne leiden of eerder een soort van waterleidingen die water uit de cisterne richting het gebouw leiden voor inwendig gebruik. Gezien het verloop van de meeste goten, van laag (bij de aansluiting met de cisterne) naar hoog (richting het gebouw) is het aannemelijker dat het om inlaten gaat. Hierover zou bouwhistorisch onderzoek aan de binnenkant van het gebouw uitsluitsel kunnen geven. Het water zou ook uit de cisterne kunnen zijn geput (middels pompen of gewoon opgeschept met de hand?) via de openingen aan de bovenkant. Het feit dat onder de opening met vullingnummer 20 een heleboel metalen emmers en andere delen van watercontainers zijn aangetroffen in 2009, bevestigt dit vermoeden. Maar gezien de status van het gebouw en de mate van luxe die de bewoners kenden, is het zeer onwaarschijnlijk dat er geen direct toevoer van water uit de cisterne was naar bijvoorbeeld de keuken in het gebouw.

### **Toegangsopeningen**

Aan de bovenkant van de cisterne zijn twee toegangsopeningen aangetroffen en twee kleinere openingen boven aansluitingen met de overlopen. De eerste twee (vullingnummers 20 en 29) hebben afmetingen van respectievelijk 75 x 80 cm en 100 x 80 cm, inclusief de bakstenen rand om de opening. De openingen zelf zijn circa 60 x 60 cm groot. Ze zijn afgedekt met hardstenen platen. Deze lijken secundair gebruikt te zijn gezien de bewerkingssporen (deels geprofileerde randen en gebouchardeerde vlakken). Het betreft openingen die toegang tot de binnenkant verschaffen ten behoeve van onderhoud. De andere twee openingen betreffen kleine vierkante gaten (vullingnummers 21 en 26), die ook afgedekt zijn met een hergebruikte hardstenen plaat (figuur 9.15). Deze bevinden zich boven de aansluitingen van de overloop met vullingnummer 17 en de inlaat met vullingnummer 400 op de cisterne en maakten het schoonmaken en ontstoppen mogelijk.

## **Gaten**

Op twee plaatsen zijn ronde oppervlakkige gaten aangetroffen, waarvan de functie onduidelijk is. Het betreft twee gaten met een diameter van 10 cm, allebei aan de zuidwestelijke kant van de cisterne (in vullingnummer 31 en in vullingnummer 30). Het zou ook om gaten van een (mechanisch) boor kunnen gaan die gestaakt zijn in verband met het ondoordringbaar metselwerk ter plekke.

## **Bouwfasering**

Voor wat betreft de bouwfasering kan ten slotte worden opgemerkt dat de meeste bouwelementen tot de oorspronkelijke constructie behoren uit 1785 – 1789. Een uitzondering hierop vormen de steunberen type 2 en enkele inlaten en/of overlopen. Ook de hardstenen platen die de openingen afdekken horen niet bij de originele aankleding van de cisterne. Mogelijk stonden daar oorspronkelijk waterpompen/-putten.

## **Een unieke waterkelder**

De tijdens het onderzoek aangetroffen waterkelder is zonder twijfel uniek voor Nederland qua grootte, vorm en constructiewijze. Het is bekend dat in grote steden zoals Amsterdam en ook bij buitenplaatsen in de omgeving van grote steden uit de periode vlak na de Gouden eeuw grote waterkelders werden aangelegd, maar de hier aangetroffen kelder valt zeker op qua omvang en vorm.

Uit militaire context zijn ook zeer grote waterkelders bekend. Binnen de vesting Hellevoetsluis zijn drie grote 19e-eeuwse waterkelders aangetroffen (Jacobs, 2002) met afmetingen van ca 26 x 3,25 m, maar hier betreft het dus kelders die in een militaire context hebben gefunctioneerd (voormalig marinecomplex binnen de vesting Hellevoetsluis). Ook in Amsterdam zijn drie grote waterkelders (waarvan twee onderzocht) aangetroffen aan de Lauriersgracht 116 (inhoud 100.000 liter). Deze hangen samen met een militair hospitaal van de Fransen en een kazerne uit de 19e eeuw (<http://www.parool.nl/amsterdam/unieke-waterkelders-herontdekt~a1013715/>).

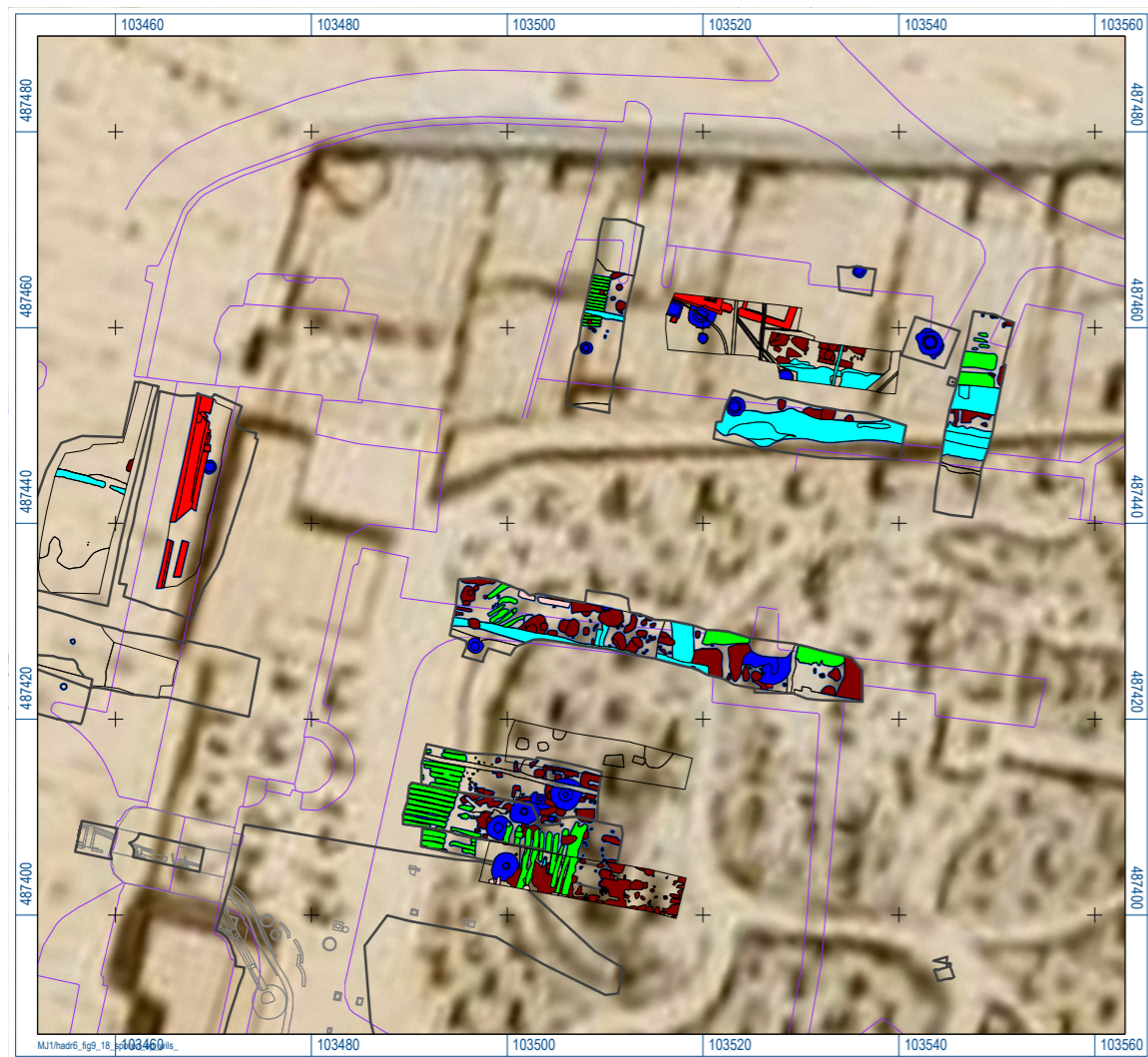
Waterkelders uit een stedelijke context of behorende bij buitenplaatsen zijn bekend uit Amsterdam. Zo zijn kelders aangetroffen met een inhoud van 2.000 liter tot wel 100.000 liter (<https://www.amsterdam.nl/kunst-cultuur/monumenten/erfgoed-week/erfgoed-week-water/>).

Extreem grote waterkelders, zoals deze uit de begeleiding aan de Dreef, zijn ook aangetroffen bij het voormalige Pesthuis en onder de huidige Orangerie van de Hortus Botanicus in Amsterdam. Maar ook hier is sprake van een toepassing in de publieke sector, bijvoorbeeld voor sproeiwater voor de plantenkassen in de Hortus maar ook als openbare watervoorraad. Verder waren er grotere kelders voor meer dan 5.000 liter onder woonhuizen van rijke Amsterdammers (<http://www.onsamsterdam.nl/component/content/article/15-dossiers/2231-water-kwam-twee-eeuwen-uit-de-kelder>).

De ovale vorm van de in Haarlem aangetroffen kelder is zeker bijzonder. De meeste waterkelders uit een stedelijke context hebben een vierkante of rechthoekige vorm (Vanoverbeke 2010; Gawronski & Veerkamp, 2007)

### 9.3 Waterputten, beerputten en tonputten

Voor een uitgebreide beschrijving van de water- en beerputten en een fasering: zie bijlage 20 en de figuren 9.16 en 9.17. Er zijn 21 stenen waterputten aangetroffen die op basis van functie en datering in twee groepen kunnen worden verdeeld. Een grote groep waterputten (donkergeel op figuur 9.17; WA11 en WA14 t/m WA23) wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van (een restant van) een koepel of een opening die afgedekt werd door een stenen plaat. Deze putten hebben vaak meerdere openingen en staan (met elkaar en met andere structuren) in verbinding door bakstenen goten en/of gresbuisen. Een aantal van deze putten staat in verbinding met een grote waterkelder. Het gaat hier om een complex systeem dat in de opvang, opslag en overloop van (regen)water voorzorg van het paviljoen Welgelegen in de 19e eeuw en het Dreefgebouw in de 20e eeuw. Het water zou gebruikt zijn als drinkwater en mogelijk later in de 19e en wellicht ook in de 20e eeuw om plantenperken te besproeien, bij het schoonmaken/wassen en als drinkwater voor dieren. Deze putten zijn dan ook relatief dicht bij (de buitengevel van) het provinciehuis aangetroffen. Ze dateren uit de 19e en 20e eeuw.



Figuur 9.16. Ligging van de relevante sporen (rood - funderingen; bruin - kuilen; donker blauw - putten; licht blauw - greppels; groen - plantbedden; zwart - paalsporen) op de Caart Figuratief uit 1799.



Figuur 9.17. Fasering van de sporen uit de Nieuwe tijd.

De tweede groep (groen, geel en oranje op figuur 9.17 betreft op zichzelf staande waterputten (die niet in verbinding staan met de waterkelder of met elkaar) en kan op basis van de constructiewijze in twee soorten worden verdeeld. De eerste soort putten (vier stuks) bestaat uit een bakstenen opbouw, waarbij de mantel stevig gemetseld is, maar de onderste baksteenlagen los gestapeld zijn met ruimte tussen de afzonderlijk bakstenen (zie bijlage 20; WA01, WA03, WA07 en WA08). De onderste baksteenlaag rust op houten planken, al dan niet in de vorm van een cirkel. In twee gevallen was ook een (dubbele) houten ton aanwezig onder de stenen of onder de houten planken. Mogelijk hoort WA23 ook bij dit type maar hiervan is alleen de bovenkant in het vlak waargenomen. Deze waterputten liggen in het tuinencomplex (figuur 9.18) en dateren uit de 17e (WA03), tweede helft 17e - begin 18e eeuw (WA08) en 18e eeuw (WA01 en WA07). Het ligt voor de hand dat deze putten gebruikt zijn om sproeiwater voor de tuinen uit te putten en mogelijk ook om in drink-/waswater voor de mensen te voorzien die in de tuinen aan het werk waren. De tweede soort putten heeft wel een bakstenen mantel maar wordt getypeerd door de aanwezigheid van een bekleding van verticale planken rondom de bakstenen. Deze putten hebben over het algemeen een vrij smalle



Figuur 9.18. Ligging van de relevante sporen (rood - funderingen; bruin - kuilen; donker blauw - putten; licht blauw - greppels; groen - plantbedden; zwart - paalsporen) op de kaart van Johannes Wils uit 1646.

insteek (bijlage 20; WA09, WA10 en mogelijk WA04). De aanwezigheid van planken en de smalle insteek getuigen van een specifieke wijze van aanleg. De putten werden van binnenuit uitgegraven en de bakstenen mantel zakte langzaam naar beneden. Hiertoe diende ook de houten bekleding (zie verder bijlage 20). Ook deze putten dateren uit de 17e - 18e eeuw en houden verband met de watervoorziening van het tuinencomplex.

Vier stenen putten zijn geïnterpreteerd als beerput. Drie beerputten (PB01, BP02 en PB04) betreffen stenen putten van losgestapelde bakstenen die in het voormalige tuinencomplex zijn aangetroffen en bevatten een restant van een humeuze vulling. Ze zijn wel geschoond, maar de aanwezigheid van enkele verkoalde en gemineraliseerde resten van zaden en pitten (o.a. graan, vlier, druif en ribes) in het restant van de humeuze vulling geeft een (beperkt) beeld van de gewassen die mogelijk verbouwd en geconsumeerd zijn in het tuinencomplex. Deze putten zijn op basis van het baksteenformaat en de aanwezigheid van keramiëscherven in de vulling en/of in de insteek te dateren in de 17e - 18e eeuw. Gezien het feit dat het complex geen echte woonfunctie heeft gehad, zou het om extensief gebruikte beerputten (in de zin van opvang van menselijke uitwerpselen) en/of afvalputten gaan. De vierde beerput (BP03) wordt gekenmerkt door een aanzienlijk grotere insteek (3,3 m) en de aanwezigheid van een koepel. De put is aan de buitenkant aangesmeerd met cement en heeft verschillende gresbuis-uitlaten. Hiermee dateert deze uit de 20e eeuw. Gezien het feit dat deze put geheel gemetseld is en tevens scherven uit de 15e – 17e eeuw bevat, zou het ook om een hergebruikte waterput kunnen gaan.

Ten slotte zijn twee tonputten aangetroffen zonder een stenen opbouw. Beide tonnen (TP01 en TP02; diameters van respectievelijk 70 en 100 cm) hadden een ruime insteek (ca. 2,5 m). De vulling van TP01 bevatte geen beer of organisch afval en relatief weinig huishoudelijk afval (keramiëscherven e.d.). De ton was in die zin bijzonder dat het hout waarvan de ton was gemaakt, in Noord-Frankrijk bleek te zijn gekapt. De ton is waarschijnlijk gevuld met wijn vanuit Frankrijk naar Nederland getransporteerd en na consumptie hergebruikt als put. Twee interessante vondsten uit deze put zijn een ijzeren puthaak met holle schacht voor een houten steel, en een ijzeren hoepel afkomstig van een uit duigen samengestelde houten emmer (diameter ongeveer 30 cm). Op basis hiervan wordt aangenomen dat de tonput een functie had als waterput. De waterput dateert op basis van de vondsten uit het midden van de 17e eeuw.

De tweede tonput (TP02) daarentegen bevatte wel een restant van een beerachtige vulling en veel huishoudelijk afval (waaronder 143 scherven glas en aardewerk, fragmenten van twee leren schoenen, en een eierschaal). Dat het om een afvalput gaat, staat vast, maar of deze ook de functie van een beerput heeft gehad is onduidelijk omdat de humeuze vulling helemaal geen macrobotanische resten opleverde. Mogelijk ging het in oorsprong om een waterput die daarna als afvalput in gebruik is genomen. Op basis van de datering van de keramiëscherven uit de vulling in combinatie met de dendrochronologische datering van het hout kan de put in de 17e eeuw worden gedateerd. De beide tonputten worden gerekend tot het tuinencomplex.

## 9.4 Trap

Ongeveer 25 meter ten oosten van de opgraving is bij afrondende werkzaamheden bij de parkeerkelder een restant van een stenen trap aangetroffen (figuur 9.19). Deze is door de gemeente Haarlem gedocumenteerd en heeft spoornummer S452 gekregen (put 16). De bakstenen trap is circa 1,7 m breed. Er waren drie treden zichtbaar. De beide onderste treden zijn 30 cm breed (aan-trede). De bovenste trede is tenminste 60 cm breed. Het is de vraag of deze trede ook de bovenste trede was. Gezien de afwijkende breedte lijkt dit wel aannemelijk. De beide bovenste treden zijn 19 cm hoog (optrede). Dat is de hoogte van 2 lagen baksteen en een laag kantstaande bakstenen. De afstand vanaf de bovenzijde van de onderste trede tot de onderzijde van het metselwerk bedraagt 54 cm (0,24 m +NAP). Het betreft 9 lagen baksteen en een laag kantstaande bakstenen. Het metselverband is kruisverband.



*Figuur 9.19. De trap (S452) gezien vanuit het noorden (foto: P. van Kempen, gemeente Haarlem).*

De beide zijmuurtjes van de trap zijn 1,5 steens breed. De muur aan de oostzijde is wat slordiger gemetseld. Deze is circa 27 cm breed. Het muurtje aan de westzijde is circa 25 cm breed. De onderzijden van de beide zijmuurtjes lopen breder uit. Bij de oostelijke muur betrof het circa 40 cm. Bij de westelijke muur kon dit niet meer vastgesteld worden omdat deze bij de aanleg van de parkeerkelder al was afgebroken.

De trap is gemetseld met hardgebakken donkerrode tot paars-rode bakstenen (18 x 9,5 x 4 cm / 19 x 9 x 4 cm / 18 x 8,5 x 4 cm / 19 x 8,5 x 4 cm / 18 x 9 x 4 cm) en harde kalkmortel. In de zijmuurtjes zijn ook gele IJsselsteentjes (15 x 7 x 3,5 cm / 14,5 x 6,5 x 3,8 cm / 15,5 x 7 x 3,8 cm) verwerkt. De IJsselsteentjes bevinden zich met name aan de onderzijde van de zijmuurtjes.

Op basis van het baksteenformaat kan het spoor in de 16e -18e eeuw gedateerd worden. Op grond hiervan en op basis van de oriëntatie van het spoor is het mogelijk dat de trap verband houdt met de bebouwing van het zgn. Krommelaancomplex. Het is ook mogelijk dat de trap verband houdt met de tuinaanleg van het Paviljoen Welgelegen. Op de kaart uit 1799 van Le Febre de Montigny en Van Hooff is min of meer op de locatie van de trap een gebouwtje afgebeeld. Mogelijk houdt de trap daarmee verband. Op de kaart van Nautz uit 1822 is het gebouwtje al niet meer afgebeeld.

De drainage is door Heijmans onder de noordoostelijke hoek van de trap doorgelegd. De trap is daarom grotendeels in de bodem behouden.

## 9.5 Weg

In de putten 5 en 9 is een lineair spoor aangetroffen (kaartbijlage 3a, S20; figuur 9.20) met een oost-westelijke oriëntatie en een breedte van minimaal 3,0 m. Omdat direct ten zuiden hiervan de bodem verstoord is door de bouw en sloop van een gebouw is onduidelijk wat de oorspronkelijke



*Figuur 9.20. De weg (S20) gezien vanuit het westen.*

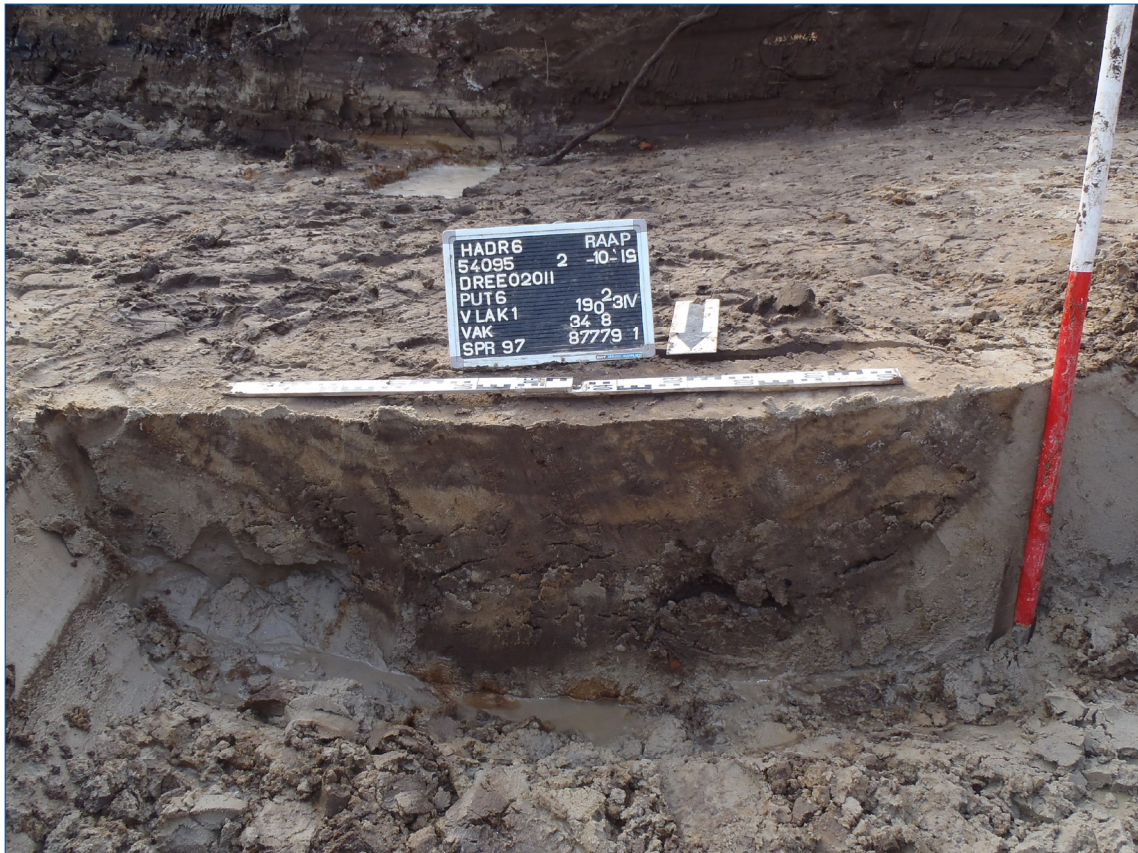
breedte van het spoor was. Het betreft een greppel die opgevuld is met bruingrijs tot donkergrijs zwak siltig, matig humeus zand, waarin (in de bovenste vulling) veel puinfragmenten en mortelresten aanwezig waren. Hierdoor en ook doordat het spoor op een projectie van de kaart uit 1799 (zie figuur 9.16) op de huidige topografie ter hoogte van een weg of pad ligt, is het geïnterpreteerd als (behorend bij) een weg. Mogelijk is ten behoeve van de aanleg van de weg een sleuf gegraven die opgevuld is met onder andere een puinrijke laag ten behoeve van de wegaanleg. Het wegdek zelf is niet meer aanwezig. Ook op de kaart van Johannes Wils uit 1646 (zie figuur 9.18) lijkt dit spoor min of meer samen te vallen met de ligging van een weg/pad dat tussen de tuintjes door loopt. Hiermee lijkt deze weg een onderdeel te zijn van de oorspronkelijke 17e-eeuwse inrichting van het gebied als tuinencomplex. Het in het tuinencomplex gelegen U-vormige lanencomplex bestond uit de Zuider- en Noorder Krommelaan, verbonden door de Lindelaan die later Dwars- of Wester Krommelaan werd genoemd. Op basis van de projectie zou de aangetroffen greppel behoren bij de Noorder Krommelaan. Waarom er in de overige sleuven (3, 4, 7, 10 en 11) geen resten zijn aangetroffen van de richting het zuiden afbuigende Krommelaan, is onduidelijk. Het zou goed kunnen dat alleen de resten van deze oost-westelijk georiënteerde weg bewaard zijn gebleven omdat deze langer in gebruik is geweest (tot in de 18e eeuw of misschien zelfs de 19e eeuw; zie figuur 9.16) en daarom vaker is opgehoogd.

## 9.6 Greppels

In put 6 zijn drie noord-zuid georiënteerde greppels (S97, S182 en S183) en twee oost-west georiënteerde greppels (S95 en S154) aangetroffen. De laatste twee liggen in elkaars verlengde en betreffen mogelijk een en hetzelfde spoor. De vulling van deze sporen bestaat uit een donker(grijs) bruin, zwak siltig, zwak humeus zand met puinspikkels. De greppels hebben een komvormige insteek en een diepte van circa 40 cm (figuur 9.21). Hoewel de oost-west georiënteerde greppel de andere drie greppels doorsnijdt, hebben deze greppels waarschijnlijk een onderdeel van hetzelfde greppelsysteem gevormd. Ze liggen namelijk loodrecht op elkaar. Uit de noord-zuid georiënteerde greppels zijn keramiekscherven geborgen die in de periode 1650-1750 dateren (bijlage 6; vondstnummers 81 en 97). De vulling van de andere greppels (S95 en S153) heeft geen dateerbaar materiaal opgeleverd.

In proefsleuf 2 en put 5 zijn drie spoornummers uitgedeeld (S15, S26 en S38) aan wat waarschijnlijk een oost-west georiënteerde greppel betreft. Deze greppel ligt parallel aan de weg (S20) en aan de brede greppel die in put 6 is aangetroffen (S95 en S154). De greppel is 2,7 m breed en de vulling bestaat uit een grijsbruin, zwak siltig, matig humeus zand met houtskoolspikkels en keramiekscherven die in de 18e eeuw kunnen worden gedateerd (bijlage 6; vondstnummers 13 en 18). Op de kaart van Johannes Wils uit 1646 (zie figuur 9.18) lijken de greppels in ieder geval qua oriëntatie, maar ook min of meer qua locatie (de projectie is niet tot op de meter nauwkeurig) samen te vallen met perceelsgrenzen (tussen de afzonderlijke tuintjes). De relatief brede noord-zuidelijk georiënteerde greppel in put 6 (S97) zou mogelijk ook met de weg tussen de tuintjes kunnen samenhangen.

Twee smallere greppels (S37 uit het proefsleuvenonderzoek en S80 in put 8) doorsnijden oudere greppels, kuilen en/of plantbedden en hebben hiermee een jongere datering (19e eeuw of later).



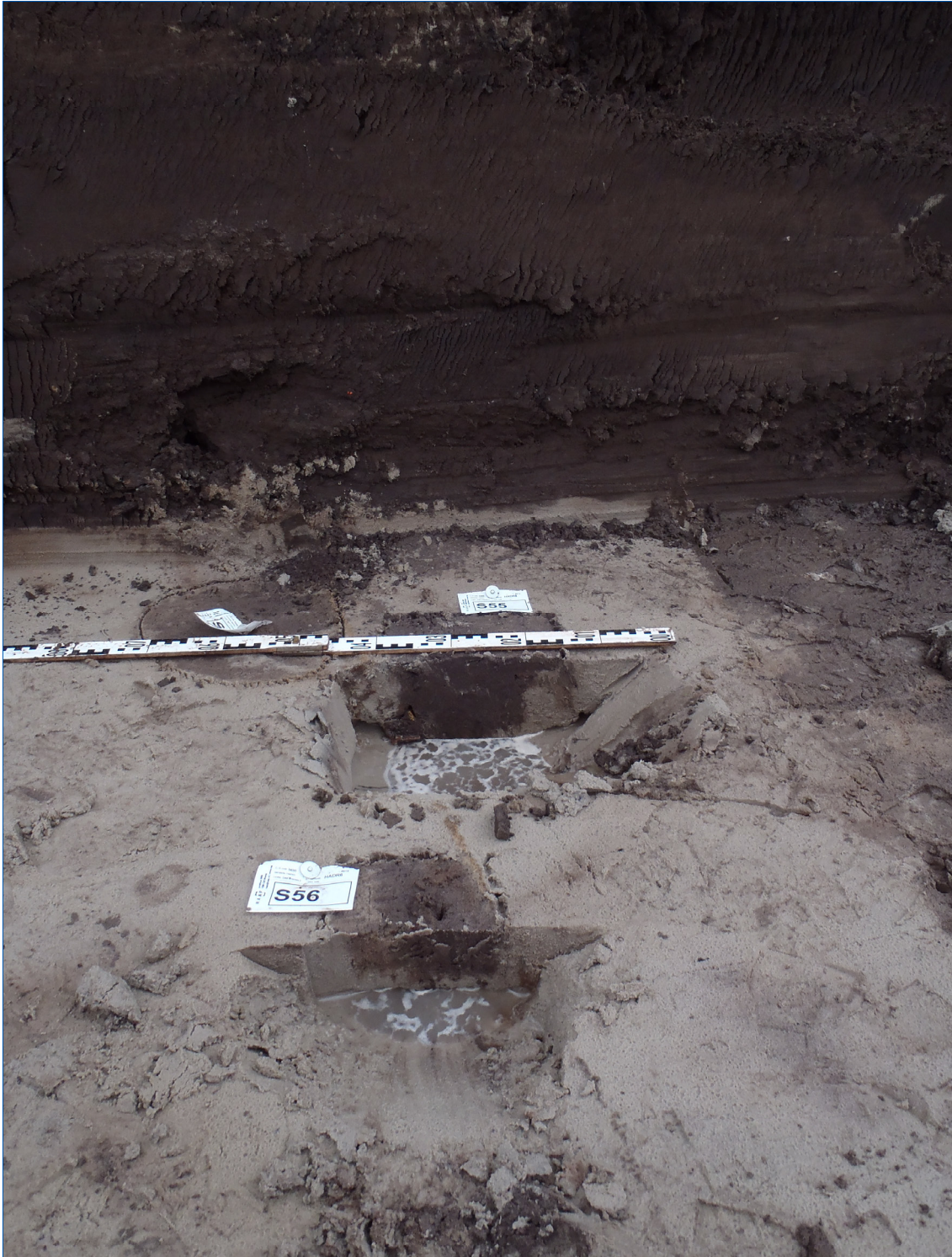
Figuur 9.21. Een noord-zuid georiënteerde greppel (S97) in doorsnede.

## 9.7 Paalkuilen

Verspreid over de putten zijn tientallen paalkuilen aangetroffen. In het oostelijke deel van de putten 7 en 11 en proefsleuf 4 is een concentratie paalkuilen aangetroffen die aan twee structuren kunnen worden toegeschreven (kaartbijlage 3). De paalkuilen S52, S54, S58, S59 en S70 t/m S72 hangen mogelijk samen met een rechthoekig oost-west georiënteerd gebouwtje (schuurtje of tuinhuisje) in een van de 17e-eeuwse tuintjes. Uit de vulling van enkele paalkuilen zijn keramiëscherven verzameld die in de 17e of 18e eeuw gedateerd kunnen worden. Vlak ten westen hiervan is een concentratie paalkuilen (S54 t/m S66, S 230, S231, S240, S243, en mogelijk ook S76, S78 t/m S80, S82, S90 en S91) aangetroffen die waarschijnlijk met een vergelijkbaar gebouwtje met een noordwestelijke oriëntatie samenhangen (figuur 9.22). In de vulling van enkele van de paalkuilen zijn keramiëscherven aanwezig die in de eerste helft van de 17e eeuw kunnen worden gedateerd (bijlage 6, vondstnummers 148 en 152). Hiermee lijkt het noordwest georiënteerde gebouwtje iets ouder te zijn. Op de kaart van Wils uit 1646 liggen deze structuren inderdaad in de buurt van bebouwing. Op de kaart uit 1799 ligt ter hoogte van de twee structuren het landschapspark van het paviljoen. Eventuele schuurtjes waarmee deze paalkuilen samenhangen lijken hiermee voor 1799 te zijn afgebroken.

De overige paalsporen horen waarschijnlijk ook bij de tuintjes maar kunnen niet aan structuren worden gekoppeld. Deze hangen vermoedelijk samen met hekwerken en kleinere schuurtjes e.d. Een houten paal was nog goed bewaard gebleven en is onderzocht door een houtspecialist (S247,

ten westen van put 5; zie ook § 10.9). Het bleek te gaan om een grenen paal met een bewaard gebleven lengte van 74 centimeter en een diameter van 10 centimeter. Mogelijk is de paal geteerd om de duurzaamheid van het hout te verlengen. Uitgaande van de stevigheid en de ‘klank’ van het hout als ook op grond van de strakke aanpunting, zou de paal van jongere datum kunnen zijn.



*Figuur 9.22. Paalsporen (S55 en S56) die mogelijk met een structuur (schuurtje of tuinhuisje) samenhangen.*

## 9.8 Kuilen

In de putten ter hoogte van het 17e-eeuwse tuinencomplex zijn tientallen kuilen aangetroffen. Het betreft vooral ovale kuilen maar ook kuilen met een onregelmatige en hoekige vorm. De grootte varieert sterk tussen 0,2 en 3,5 m (diameter). De diepte van de kuilen varieert tussen 0,1 en 0,9 m. De kuilen concentreren zich in put 6 en in de zone met waterputten in putten 7, 10 en 11. Enkele kuilen zijn ook in putten 5, 8 en 9 aangetroffen. Over het algemeen valt het op dat binnen het tuinencomplex zones met kuilen en zones met plantbedden elkaar afwisselen. Het ligt voor de hand dit toe te schrijven aan een functionele indeling in zones waar gewassen verbouwd werden/planten gekweekt werden (plantbedden) en waar bijvoorbeeld (tuin)afval begraven werd (kuilen).

De meeste kuilen kunnen niet of globaal gedateerd worden. Op figuur 9.17 zijn alleen de kuilen in kleur aangegeven waarvan de specifieke datering kon worden bepaald. Deze kuilen kunnen op basis van in de vullingen aanwezige keramiekscherven gedateerd worden in de periode eind 16e - 18e eeuw. Qua datering liggen kuilen uit de periode eind 16e - begin 17e eeuw, de 17e eeuw en de 18e eeuw eigenlijk door elkaar heen. Er zijn geen concentraties met 'oudere' en 'jongere' kuilen aanwezig, met uitzondering van de kuilen in put 8, die wat jonger lijken te zijn (vanaf eind 17e eeuw; bijlage 6; vondstnummers 47 en 51; figuur 9.23). De kuilen in putten 5 en 9, die ook ten noorden van de toenmalige tuinweg liggen, hebben daarentegen uiteenlopende dateringen (vanaf eind 16e eeuw tot in de 18e eeuw; zie bijlage 6, vondstnummers 10, 18 en 62 t/m 64). Dit geldt ook voor de kuilen in proefsleuf 4 en putten 7, 10 en 11.



*Figuur 9.23. Een van de kuilen in put 8 (S76) in doorsnede.*

## 9.9 Plantbedden

In de putten 5 t/m 8, 10 en 11 en proefsleuf 4 zijn locaties met plantbedden gedocumenteerd, die op basis van vorm en oriëntatie in zes of zeven groepen kunnen worden verdeeld. In het noord-oosten (put 8) is een zone met zeer regelmatige plantbedden met een grofweg oost-westelijke oriëntatie aanwezig (S73 en S77). Ze hebben een breedte van circa 70 cm en een lengte van minimaal 3,9 m (de bedden lopen door buiten de putrand richting het westen). De plantbedden worden gekenmerkt door een bruingrijze, zwak humeuze vulling met houtskool- en puinresten. Uit de vulling van deze plantbedden zijn geen dateerbare vondsten geborgen.

Een andere zone met plantbedden kan in put 5 worden onderscheiden. Het betreft twee vrij brede (1,5 m) en enkele kleine (0,3 m breed) plantbedden (S9 en S14 en S5 t/m S8) met een diepte van ca 15 cm en een ietwat onregelmatige insteek. Het zuidelijke plantbed wordt oversneden door de greppel met spoornummer 15 die op basis van keramiek in de 18e eeuw is gedateerd (zie hierboven). Uit het plantbed met spoornummer 14 is een pijpenkop geborgen die vrij nauwkeurig in de periode 1740 – 1775 kan worden gedateerd. In deze periode was dit deel van het plangebied waarschijnlijk ingericht zoals afgebeeld op figuur 9.18. Pas in 1785 is begonnen met de aanleg van het paviljoen Welgelegen en bijbehorend park/tuin.

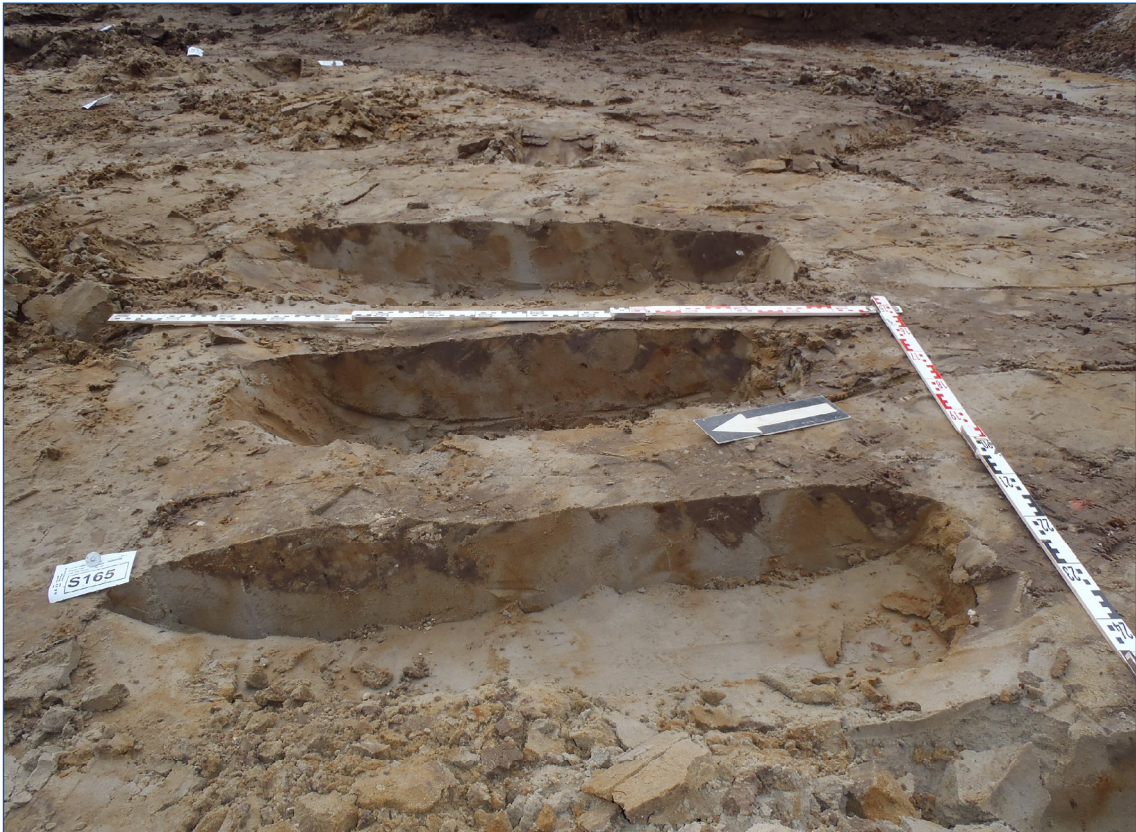
De plantbedden in het westelijke deel van put 6 (o.a. S165, S170 en S171; figuur 9.24) hebben een afwijkende oriëntatie (noordoost-zuidwest) en zijn over het algemeen wat slordiger qua vorm en patroon. Deze bedden hebben een iets donkerder vulling (donkerbruin grijs) en bevatten minder puin- en houtskoolbijmenging. De zijn circa 10 cm diep en hebben een onregelmatige insteek. Uit de vulling van deze plantbedden is een monster gewaardeerd ten behoeve van macrobotanisch onderzoek (M15). Uit dit monster kwamen geen tot nauwelijks macrobotanische resten. Gezien de afwijkende oriëntatie (ook ten opzichte van percelen op de historische kaarten) en het aantreffen van een scherf van een siroopkan van polychrome majolica met een datering tussen 1600 en 1650 (bijlage 6, vnr. 104; bijlage 9, catalogusnummer 16) in de vulling van een van de plantbedden bestaat het vermoeden dat dit groepje plantbedden iets ouder zou kunnen zijn dan de noordelijker en zuidelijke gelegen, regelmatiger bedden.

In het oostelijke deel van put 6 zijn twee vrij brede plantbedden aangetroffen (S100 en S116) die qua vorm en oriëntatie lijken op de bedden in put 5. Ze hebben een iets donkerder vulling (donkerbruin) en een komvormige insteek. De diepte is circa 20 cm.

In het zuidelijke deel (putten 7, 10 en 11 en proefsleuf 4) zijn tenslotte nog twee concentraties plantbedden aanwezig. De plantbedden met spoornummers 24, 27 en 28 betreffen twee rijen van oost-westelijk georiënteerde, relatief smalle en regelmatige bedden, waarbij de oostelijke rij enigszins verstoord lijkt te zijn door enkele grote kuilen (o.a. S25, S31 en S32). De bedden zijn circa 40 cm breed en hebben een relatief diep (ca. 30 cm). De vulling is iets lichter en gevlekt en bevat puinresten en 18e-eeuwse keramiëscherven.

De tweede groep bestaat uit noord-zuid georiënteerde plantbedden (S36, S38, S39, S42, S43, S48 en S70) met een iets minder regelmatige vorm, een breedte variërend tussen de 20 en 50 cm en een diepte van circa 20 cm. De vulling bevat keramiëscherven uit de 17e en 18e eeuw (bijlage 6; o.a. vnr. 14 en 15). Eén van de bedden oversnijdt tonput 1 (TP01/S33), die op basis van vondsten in het midden van de 17e eeuw is gedateerd.

Op de kaart van Johannes Wils uit 1646 (zie figuur 9.18) liggen de zones met verschillende plantbedden inderdaad binnen verschillende percelen/tuintjes wat ook de verschillen in vorm en oriëntatie kan verklaren. De dateringen van de verschillende zones met plantbedden liggen dicht bij elkaar (17e en 18e eeuw).



*Figuur 9.24. De plantbedden in put 6 (o.a. S165).*

## 9.10 Funderingen en uitbraaksleuven

Tijdens de opgraving en begeleiding zijn zeven funderingsresten en twee uitbraaksleuven gedocumenteerd. Sporen 408 en 409 in put 15 (begeleiding) betreffen eigenlijk een gemetseld gewelf (S408) en een laag rode bakstenen (S409) die onder de goot met spoornummer 407 (WA11GT) doorloopt (figuur 9.25). Beide structuren bestaan uit rode bakstenen met afmetingen 23 x 10 x 4,5 cm. Net als de goot (S407) vormen ze een onderdeel van het systeem dat voorziet in regenwateropvang en -opslag of mogelijk rioolwatertransport van het paviljoen Welgelegen aan het eind van de 18e eeuw.

Spoor 401 betreft een vrij brede fundering die onder de fundering van de buitengevel van het huidige gebouw lijkt door te lopen. De fundering bestaat uit vijf lagen rode bakstenen met afmetingen 21,5 x 11 x 4,5 cm gemetseld met mortel. Een projectie van de ligging van dit spoor op de kadastrale minuut uit 1811-1832 suggereert dat het een fundering betreft van een eerdere gebruiksfase, bijvoorbeeld een buitenplaats/tuinhuis uit de 17e eeuw (in ieder geval vóór 1811-1832; figuur 9.26).

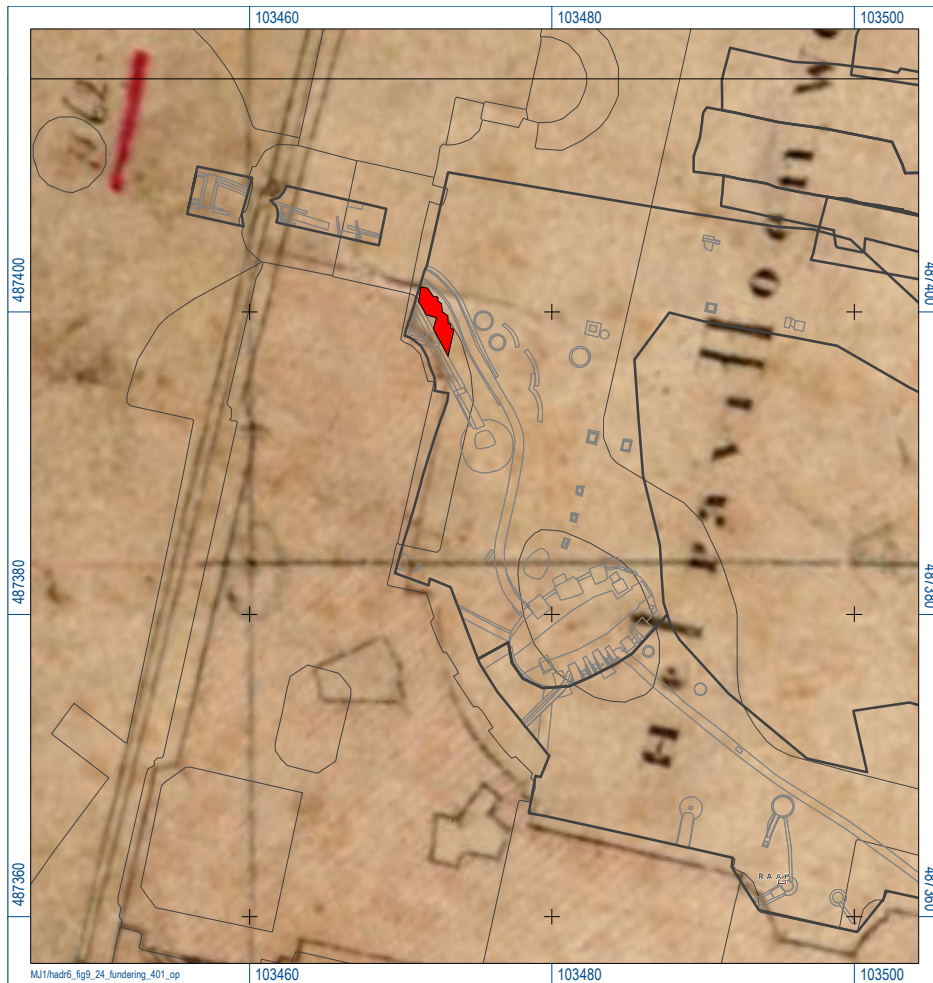


*Figuur 9.25. Sporen 408 en 409.*

Drie bakstenen structuren (S412 en S413) zijn aangetroffen tijdens de begeleiding (put 15) en hebben een opvallende, gebogen vorm (halve ovalen). Het betreft drie eensteens muurtjes van losgestapelde rode bakstenen (drie lagen) met afmetingen 19 x 10 x 4,5 cm. Deze lijken een zone met waterputten te begrenzen, die een onderdeel vormen van het watervoorzieningssysteem van het paviljoen Welgelegen. Gezien de siervorm, kan het ook gaan om plantenperken die langs de gevel van het paviljoen hebben gestaan.

Eveneens tijdens de begeleiding (put 15) zijn vijf rechthoekige bakstenen structuren aangetroffen (S388 t/m 392) gemetseld in rode bakstenen met afmetingen 21 x 10/10,5 x 5/5,5 cm. Het betreft zeer waarschijnlijk kleine bakstenen poeren (3 lagen, breedte 50 tot 70 cm, lengte 55 tot 85 cm) waar mogelijk palen op hebben gestaan. Het zou goed kunnen gaan om een schuurtje of klein gebouwtje dat, ook gezien het formaat van de bakstenen, uit een andere (eerdere) fase stamt dan de in de omgeving liggende putten en goten van paviljoen Welgelegen. Het gebouwtje zou dan een lengte hebben gehad van 8 m, de breedte is onbekend.

Tijdens de opgraving zijn in put 6 twee lineaire sporen aangetroffen (S167 en S169) die geïnterpreteerd zijn als uitbraaksleuven. Deze bestaan uit donkerbruingrijs zand met veel middelgrof puin en hebben een rechthoekige insteek en een diepte van circa 30 cm. Ze hebben een oost-westelijke oriëntatie en liggen in elkaars verlengde. Mogelijk betreft het in oorsprong één spoor (een uitgekomen muur) of bevond hier zich de ingang (de lege ruimte tussen S167 en S169). De lengte



*Figuur 9.26 De fundering met spoornummer 401 (rood) op een projectie van de kadastrale minuut uit 1811-1832 op de huidige topografie.*

van de uitbraaksleuf bedraagt 5 m. Aan het westeinde lijkt het spoor in een rechte hoek richting het noorden af te buigen. De breedte van het spoor bedraagt circa 50 cm. Uit de vulling van het spoor komen keramiëscherven die in de 17e eeuw kunnen worden gedateerd. Op de kaart van Johannes Wils uit 1646 (zie figuur 9.18) liggen deze uitbraaksporen binnen één van de tuintjes, maar er lijkt geen sprake van bebouwing te zijn. Het is onduidelijk of het gebouw, waarschijnlijk een tuinhuisje, dan al gesloopt is en dus uit de eerste helft van de 17e eeuw stamt of dat het juist jonger is dan 1646. Ook is het maar de vraag hoe nauwkeuring deze kaart de situatie weergeeft. De kaart van B.F. van Berckenrode uit 1643 (<https://noord-hollandsarchief.nl>; inventarisesnummer NL-HlmNHA\_3862\_181) geeft slechts drie jaar eerder een iets andere situatie weer. Op de kaart uit 1799 (zie figuur 9.16) is ook geen bebouwing aanwezig op deze locatie, daarom gaat het waarschijnlijk om een oudere structuur.

In put 3 zijn tijdens de opgraving zware funderingsresten aangetroffen (S249 t/m S253; figuur 9.27) bestaande uit zes lagen met mortel gemetselde bruinrode bakstenen met afmetingen 18,5 x 8,5 x 3,5 cm (S253) op een bredere versnijding van 5 lagen dik van dezelfde stenen (S249 en S250, deels uitgebroken). De fundering rust op houten palen. Hiervan is slechts de bovenkant waarge-

nomen. De palen zelf konden niet worden gedocumenteerd. Uit de ligging van de sporen op een projectie van de kaart uit 1799 blijkt dat het hier gaat om de fundering van het koetshuis dat aan de Hofstede Welgelegen toebehoorde en uit omstreeks 1700 dateert (zie figuur 9.16).

De funderingsresten aangetroffen in proefsleuf 2 zijn reeds behandeld in het rapport van het proefsleuvenonderzoek (Molthof, 2012a) en betreffen resten van de keuken, de bijkeuken en de dessertkamer van de villa uit de 20e eeuw.



*Figuur 9.27. Fundering in put 3 (S249 t/m S253).*

**RAAP-RAPPORT 3046 – Versie 24 januari 2019**

Akkers en tuinen in de Haarlemse duinen

Resten uit de prehistorie en de Nieuwe tijd bij het provinciehuis van Noord-Holland (Dreef 3, Haarlem)

Gemeente Haarlem

# 10 Nieuwe tijd: vondstmateriaal, botanisch onderzoek en dateringsmethoden

Tijdens de opgraving en begeleiding in het plangebied zijn 2081 vondsten verzameld uit contexten behorende bij vindplaats 2 (Nieuwe tijd). Uit de water- en beerputten, greppels, kuilen en plantbedden zijn 1107 fragmenten gebruikskeramiek afkomstig, 159 (fragmenten van) kleipijpen, 63 fragmenten glas, 142 stuks bouwkeramiek, 44 metalen voorwerpen, 92 fragmenten dierlijk bot, 20 fragmenten van leren schoenen en 17 stuks hout. Daarnaast zijn nog 37 houten planken en duigen (voornamelijk onderdelen van tonputten) als monster verzameld.

## Ruimtelijke verspreiding van de vondsten

Een beperkt aantal vondsten is geborgen uit de ophogingslagen (S1001 en S1002). Het betreft 20 fragmenten van roodbakkend en witbakkend aardewerk en faience met een datering vanaf het einde van de 16e tot begin 18e eeuw en enkele fragmenten glas, metaal, bot en natuursteen. Uit de ophogingslaag 1001 en dan met name tijdens de begeleiding (put 15) zijn de meeste natuurstenen bouwmaterialen verzameld, zoals vloertegels en dakleien die mogelijk afkomstig zijn van de hofstede Welgelegen (de voorganger van paviljoen Welgelegen).

Een groot aantal vondsten (617) is verzameld uit de vullingen van de beer- en waterputten uit de Nieuwe tijd en dan met name uit de putten aangetroffen binnen het tuincomplex en in mindere mate uit putten die bij het regenwateropvang- en opslagsysteem van het latere paviljoen horen.<sup>43</sup> Hieronder bevindt zich gebruikskeramiek maar ook veel pijpfragmenten, glas en metaal. Ook al het leer is afkomstig uit deze context.

Een tweede belangrijke vondstcontext vormen de plantbedden (256 stuks vondsten) en kuilen (447 stuks vondsten). Hier gaat het met name om gebruikskeramiek, bouwkeramiek, pijpfragmenten en in mindere mate om metaal, glas- en botfragmenten in de vulling van de sporen die samenhangen met tuinbouwwerkzaamheden in de 17e en 18e eeuw.

Uit de greppels die samenhangen met perceelsindelingen in het tuinencomplex zijn enkele tientallen fragmenten gebruikskeramiek, een enkel pijpfragment en een paar stuks metaal afkomstig.

Ten slotte zijn uit de vullingen van paalkuilen 29 vondsten verzameld met een vergelijkbare verdeling van de materiaalcategorieën.

Het meeste hout is afkomstig uit de waterputten en tonputten (constructie-onderdelen).

---

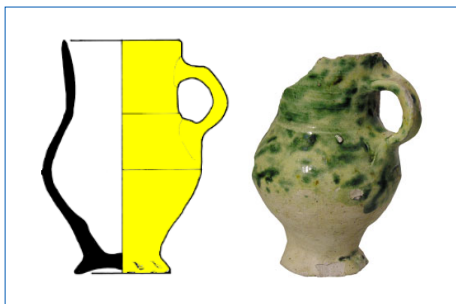
<sup>43</sup> Hierbij dient echter te worden opgemerkt dat tijdens de meeste van deze laatste putten bij de begeleiding zijn gevonden en niet dieper konden worden onderzocht dan de saneringsdiepte, circa 1 m -Mv.

## 10.1 Gedraaid aardewerk, glas en bouwkeramiek (S. Ostkamp)

De determinatielijst is opgenomen in bijlage 6.

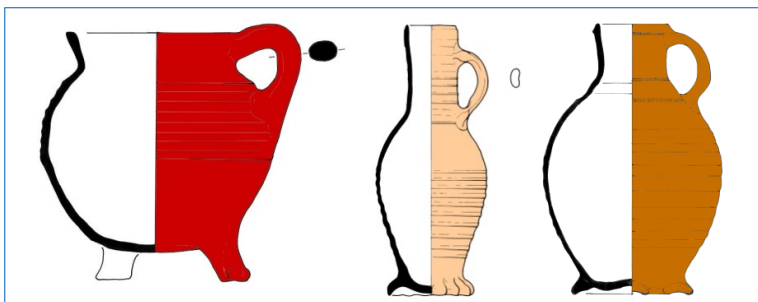
### Het gebruiksaardewerk als neerslag van de bewoningsgeschiedenis

De tijdens het onderzoek gevonden scherven van gebruiksaardewerk wijzen op een mogelijke herstart van de bewoningsactiviteiten na de IJzertijd of de inheems-Romeinse periode kort voor het midden van de 14e eeuw. De oudste scherven uit deze 'bewoningsfase' betreffen enkele fragmenten van kannen van Siegburgs steengoed en Hafneraardewerk. Daarnaast stammen enkele scherven van roodbakkend aardewerk uit de Late Middeleeuwen. Het gaat hierbij evenwel om zo weinig materiaal dat ook niet geheel kan worden uitgesloten dat deze scherven in de loop der tijd met (ophogings)grond of meststoffen voor de tuinen van elders in de stad zijn aangevoerd. Tevens is het mogelijk dat de scherven het resultaat zijn van enkele incidentele activiteiten op deze locatie. Als rondslingerend materiaal zijn de scherven dan gedurende de vroegmoderne tijd in de toen aangelegde beer- en waterputten terechtgekomen. Een mooi voorbeeld van een midden-14e-eeuwse vondst uit een duidelijk latere context betreft een fragment van een klein kannetje van Hafneraardewerk uit WA01, een context die op basis van de overige vondsten in de late 17e of vroege 18e eeuw moet worden geplaatst. Het witbakkende kannetje, met een karakteristieke groen gespikkelde loodglazuur, is afkomstig uit Langerwehe (figuur 10.1).



*Figuur 10.1 Voorbeeld van een ha-kan-5 uit Venlo, van groen geglazuurd Hafneraardewerk uit Langerwehe, 1325-1375. Het kannetje is vergelijkbaar met een exemplaar waarvan een fragment is gevonden in WA01 aan de Dreef, maar dat fragment is te klein om representatief te zijn als afbeelding van het kannetje.*

Onder de overige vondsten uit de Late Middeleeuwen zijn geen scherven die zich nader tot een type laten herleiden. Wel is duidelijk dat onder het roodbakkende aardewerk en het steengoed scherven zijn van voorwerpen die typologisch tot de periode 1375-1425 behoren. De fragmenten zijn afkomstig van voorwerpen die behoren tot of verwant zijn aan de in dit tijdvak gangbare typen. Het gaat daarbij om spaarzaam geglazuurde roodbakkende grappen en om steengoed uit Siegburg en Langerwehe. Omdat de scherven uit Haarlem slechts kleine fragmenten zijn, die als afbeelding niet representatief zijn voor de vorm en functie van het complete type, zijn in figuur 10.2 de standaardtekeningen van deze typen afgebeeld, zodat duidelijk wordt om wat voor voorwerpen het gaat.



*Figuur 10.2. Rodbakkend aardewerk (r-gra-2) en steengoed uit Siegburg (s1-kan-3) en Langerwehe (s2-kan-50), 1375-1425. N.B.: van deze typen zijn fragmenten gevonden bij de opgraving Haarlem Dreef; het betreft geen complete vormen uit de opgraving zelf.*

In tabel 10.1 zien we een overzicht van alle begindateringen van de vondsten op een rij. Hoewel het aantal scherven per periode vanaf ongeveer 1450 geleidelijk aan toeneemt, zien we een gestage groei vanaf het midden van de 16e eeuw. Vooral de laatste decennia voor 1600 laten een duidelijke toename van het aantal vondsten zien. Hoewel uit de tabel naar voren lijkt te komen dat we te maken hebben met een geleidelijke toename van het aantal vondsten vanaf ongeveer 1550, lijkt het meer waarschijnlijk dat de toename zich concentreert in één meer specifiek moment in de tijd. Door de hoge mate van fragmentatie van het vondstmateriaal, in combinatie met de datering van het vondstmateriaal, die zich doorgaans niet scherper laat bepalen dan op circa 25, 50 of zelfs 100 jaar, bestaat de mogelijkheid dat kunstmatige clusteringen van dateringen ontstaan (kort) voor of juist na het historische moment waarop de bewoning daadwerkelijk van start ging. Dit lijkt ook bij dit onderzoek het geval te zijn.

begindatering	aantal
1325	1
1350	4
1375	2
1450	4
1500	5
1525	1
1550	34
1575	101
1580	3
1600	640
1625	31
1650	152
1675	20
1700	77
1725	8
1740	2
1750	1
1800	19
1850	1
1875	1
<b>eindtotaal</b>	<b>1.107</b>

*Tabel 10.1. De gedetermineerde scherven uitgesplitst naar hun begindatering op basis van het aantal.*

Enkele van de vroegste vondsten uit de fase waarop de (semi-)permanente bewoning van het terrein van start ging, betreffen onder meer twee fragmenten van steengoed kannen. De ene hiervan, een uit Raeren afkomstig oliekruijke, is van een type (s2-kan-14 - cat. 1) dat gangbaar is vanaf de vroege 16e eeuw en tegen het einde van de 16e eeuw uit het productieassortiment verdwijnt.<sup>44</sup> De context waaruit het hier besproken kannetje afkomstig is (tonput TP02), dateert uit de late 16e

<sup>44</sup> Een van de jongste voorbeelden van dit type kannetjes is gevonden in de resten van een laat-16e-eeuws waterschip dat werd gevonden bij baggerwerkzaamheden in de vaargeul Amsterdam Lemmer (VAL7 – Waldus 2010, 88).

en/of vroeg 17e eeuw. Het andere fragment, afkomstig uit een minder duidelijke context (S254, een vervallen spoor, mogelijk onderdeel van ophogingspakket S1001 in werkput 3) heeft behoord tot wat ooit een zeer fraaie baardmankruik moet zijn geweest (s2-kan-58 - cat. 2). We kennen dit soort rond het midden van de 16e eeuw in Keulen en Frechen gemaakte steengoed kannen onder meer uit het in 1572 verwoeste Kartuizerklooster in Delft (Renaud, 1975: 73). Omdat dergelijk schenkgerie tot de duurdere soort tafelwaar behoorde, waarvan we vooral scherven in rijkere contexten vinden, werd er destijds zuinig mee omgegaan. De kans dat dit soort voorwerpen daardoor een langere levensduur hadden dan het meer dagelijkse gebruiks aardewerk ligt dan ook voor de hand. Het is dan ook niet uitgesloten dat dit voorwerp pas enkele decennia na zijn productie stuk viel en in de bodem belandde.

De grote piek in het vondstmateriaal ligt in de periode tussen grofweg 1575 en 1650, waarbij het jaartal 1600 er duidelijk bovenuit torent. De bakselgroepen uit deze periode zullen hieronder nader worden besproken. Ook nu zullen de standaarddateringen die bepaalde baksels of specifieke typen hebben medebepalend zijn geweest voor deze clustering in tijd. Een vergelijking met de historische bronnen laat evenwel zien dat deze piek samenvalt met de veronderstelde aanvang van een tuinencomplex met daarbij behorende (semipermanente-)bewoning. Het tuinencomplex, en de landhuizen langs de Dreef zijn vanaf het begin van de 17e eeuw tot het einde van de 18e eeuw in gebruik geweest. Uit de vroege 18e eeuw stamt nog een aanzienlijke hoeveelheid vondstmateriaal die een aanwijzing vormen voor de voortzetting van het tuinencomplex.

Vanaf het tweede kwart van de 18e eeuw is echter een duidelijke afname in de hoeveelheid vondstmateriaal zichtbaar. Uit de latere 18e eeuw ontbreekt vondstmateriaal vrijwel volledig. Dit hangt vermoedelijk samen met het feit dat het areaal van de landhuizen in de loop van de tijd ten koste van het tuinencomplex vergroot (zie Sliggers, 1989: 27-30; Blauw, 1963). Vervolgens wordt hier aan het einde van de 18e eeuw het Paviljoen Welgelegen gebouwd. De daarbij horende tuin wordt in de loop der tijd weer, ten koste van het tuinencomplex en de landhuizen vergroot. Het afnemen van de hoeveelheid vondstmateriaal gedurende de 18e eeuw houdt dus waarschijnlijk verband met het verminderde gebruik van het tuinencomplex (verval) en het opkopen van tuintjes door rijke personen.

### **De 17e-eeuwse bakselgroepen**

De Haarlemse scherven vallen grofweg in twee groepen uiteen: keramiek die lokaal of in de regio is vervaardigd en importmateriaal. Het zwaartepunt van de datering van het vondstmateriaal valt grofweg samen met de Nederlandse Gouden Eeuw, een periode waarin grote stromen van keramiekimporten hun weg vonden naar de toenmalige Republiek.<sup>45</sup> Toch is het aantal importen dat bij het onderzoek aan de Dreef tevoorschijn kwam gering, zowel voor wat betreft de variatie als wel in aantal. Alleen de meest gangbare importen, zoals steengoed uit Raeren, Frechen en het Westerveld en aardewerk uit het Werra- en Wesergebied, zijn in enige mate onder de vondsten vertegenwoordigd. Het gaat daarbij om vondstcategorieën die ook in de historische binnenstad van Haarlem gebruikelijke vondsten vormen. Meer zeldzame importen ontbreken volledig. Zo is de enige

<sup>45</sup> Zie voor een uitgebreid overzicht: Hurst, Neal & Van Beuningen (1986).

scherf van Italiaanse faience afkomstig van een stuk beretino, een soort faience waar op een lichtblauwe ondergrond een doorgaans eenvoudige donkerblauwe decoratie is geschilderd (Jaspers 2009). Deze uit Liguria afkomstige groep importen vormt eveneens een reguliere vondstcategorie bij opgravingen in Holland en Zeeland, zo ook in Haarlem.<sup>46</sup> De enige Italiaanse import die tot een voor onze streken zeldzamere bakselgroep uit Italië behoort, betreft een scherfje van gemarmerd aardewerk uit Pisa. Dit soort aardewerk wordt vooral gevonden in Zeeuwse, Hollandse en Friese havensteden.<sup>47</sup> Minder gangbare Italiaanse importen, zoals het gemarmerde aardewerk uit Pisa, maar ook majolica uit Montelupo of Deruta (Jaspers, 2009), worden in Haarlem maar zelden gevonden.<sup>48</sup> Buiten het scherfje uit Pisa ontbreken ze ook aan de Dreef. De verklaring is te vinden in de vooral regionale marktfunctie die Haarlem vanouds vervulde. Haarlem was geen echte havenstad zoals Amsterdam of Enkhuizen en het zijn vooral dit soort havensteden waar dergelijke importen bij opgravingen worden aangetroffen. De vondsten bestaan dus bovenal uit gangbaar materiaal, waarbij vondsten die wijzen op enige welstand (vrijwel) ontbreken.

Door haar lokale afzetmarkt, maar ook door haar regionale marktfunctie, huisvestte de stad Haarlem binnen haar muren veel ambachtslieden, die de bevolking van de stad en haar ommeland van hun gebruiks- en siervoorwerpen voorzagen. Zo waren er vanaf de late middeleeuwen in Haarlem ook diverse pottenbakkers te vinden (Numan, 1987; Baart, 2008). Vanaf de late 16e eeuw waren daarnaast plateelbakkers actief in de Spaarnestad. We kennen deze ambachtslieden vooral uit historische bronnen, maar ook productieafval wijst op hun aanwezigheid (Korf, 1968; Bieboer, 1997; Numan, 1987). De majolica die deze plateelbakkers maakten, is vergelijkbaar met de producten die hun collega's in steden als Amsterdam, Deventer, Dordrecht, Gouda, Harlingen, Leiden en Rotterdam maakten.<sup>49</sup> Hetzelfde geldt voor het rood- en witbakkende loodglazuuraardewerk uit deze periode. Binnen de pottypen die gangbaar waren in de late 16e en vroege 17e eeuw bestond weliswaar de nodige lokale en regionale variatie, maar binnen grotere regio's, zoals bepaalde regio's binnen het huidige Zuid- en Noord-Holland, maakten pottenbakkers zeer verwante producten. Hoewel er de laatste decennia veel onderzoek is verricht naar laat- en postmiddeleeuws gebruiksaardewerk zal nog veel werk verzet moeten worden om die lokale en regionale variatie in kaart te brengen.

Het is om die reden dan ook niet mogelijk om met zekerheid te zeggen of de aan de Dreef gevonden scherven van majolica en rood- en witbakkend loodglazuuraardewerk afkomstig zijn van Haarlemse ambachtslieden. Een enkele keer vertoont een rood- of witbakkend voorwerp sporen van misbrand, maar echte misbaksels ontbreken. De gevonden vormen zijn gangbaar in grote delen van Noord- en Zuid-Holland (bijlage 9; cat. 3-4 en 6-11), maar gezien de vondstlocatie ligt een Haarlemse herkomst voor de hand.

<sup>46</sup> Zie onder meer: Jacobs, Poldermans & Van der Zon, 2002: vondstcatalogus.

<sup>47</sup> Zie voor een uitgebreid overzicht: Hurst, Neal & Van Beuningen, 1986.

<sup>48</sup> Bij het onderzoek aan het Wilsonsplein in Haarlem werd een gebroken maar compleet majolica bord uit Montelupo gevonden (Peters, 2015).

<sup>49</sup> In Amsterdam is een grote hoeveelheid misbaksels van majolica gevonden aan de Anjelierstraat. Een deel van deze vondsten kwam terecht bij het Bureau Monumenten en Archeologie van de Gemeente Amsterdam, maar bleef tot nog toe ongepubliceerd. Ook voor de meeste andere vondsten bleef een uitputtende publicatie vooralsnog achterwege. Zie voor Deventer: Korf, 1985; Dordrecht: Bartels, 1999, 213; Gouda: Kamermans, Laméris en Mijnlief, 2002; Harlingen: Jaspers en Crucq, 2013; Leiden: Korf, 1970; Rotterdam: Hoynck Van Papendrecht, 1920 en De Jager en Schadee, 2009.

Onder de majolica is een meer overtuigende aanwijzing voor de aanwezigheid van lokale producten. Tonput TP02 (S113) leverde namelijk een scherf van een biscuit majolica bord op, een voorwerp dat na de eerste glazuurbrand verder onbewerkt bleef (bijlage 9; cat. 13). Geringe vervormingen van borden of kommen zorgden ervoor dat plateelbakkers ze ongeschikt achtten om van een laag van het relatief dure tinglazuur te voorzien. In plaats daarvan werden ze op een afvalhoop stuk gegooid, om vervolgens in Haarlem te worden gedumpt of naar buiten de stad te worden afgevoerd. Dat niet alles op de storthoop belandde, onthulden onder meer opgravingen in Delft (Jaspers & Ostkamp, 2013). Daar zijn biscuit borden bijvoorbeeld regelmatig gebruikt om (oven)boekhoudingen op bij te houden (zie ook het onderzoek aan 't Krom in Haarlem; Weber, 2012). Bij de opgravingen van het zeventiende-eeuwse Delftse weeshuis in het voormalige St. Barbaraklooster is een beerput aangetroffen waarin een grote hoeveelheid biscuit serviesgoed aangetroffen.<sup>50</sup> Het biscuit werd schijnbaar goed genoeg geacht voor de Delftse wezen. Ook elders in steden waar vroeger plateelbakkers actief waren worden zo nu en dan biscuit voorwerpen in gebruikerscontexten aangetroffen.<sup>51</sup> Of de aan de Dreef gevonden scherf als eetbord is gebruikt of een andere functie had, bijvoorbeeld als onderschotel voor bloempotten, is niet bekend. De overige majolica scherven uit de vroege 17e eeuw zijn zonder uitzondering afkomstig van producten die onder meer in Haarlem zijn vervaardigd (bijlage 9; cat. 14-16). De scherven van de borden en kommen kunnen worden verklaard als het duurdere gebruiksgoed dat men in de tuinhuisjes gebruikte. De scherf van een siroopkan (bijlage 9; cat. 16) is evenwel een minder voor de hand liggende vondst. Dergelijke vondsten zijn eerder te verwachten bij een apotheker in de stad. Het is dan ook niet uit te sluiten dat een deel van de vondsten samen met meststoffen, bijvoorbeeld met de inhoud van beerputten, op de onderzoekslocatie is beland.

In de Republiek was in de vroege zeventiende eeuw sprake van relatief weinig eenheid. Ieder gewest en iedere stad verdedigde zoveel mogelijk zijn eigen territorium. Binnen deze in de late middeleeuwen ontstane situatie waren de steden als een spin in een web en behartigden ze vooral hun eigen belangen. Iedere stad had zijn eigen lokale of regionale marktfunctie en de rechten daarop hadden de steden in de late middeleeuwen verworven van de toenmalige adellijke elite. De lokale majolica- en pottenbakkers die vooral voor de stad en zijn directe omgeving produceren passen goed in dit beeld. Vanaf het midden van de 17e eeuw zien we hierin evenwel een verandering optreden.<sup>52</sup>

Zo ontstaan enkele grote productiecentra van loodglazuuraardewerk. In het westelijke deel van Brabant groeien Bergen op Zoom en Oosterhout uit tot de belangrijkste producenten van keramiek.<sup>53</sup> Daarnaast wordt de markt vanaf de tweede helft van de 17e eeuw overspoeld met producten van pottenbakkers uit Friesland (Van der Meulen & Smeele, 2005). Een andere regio waar rond het midden van de van de 17e eeuw een productie ontstond die in grote delen van de Republiek werd afgezet, staat bekend als het Nederrijnse gebied. Het betreft producten die vooral afkomstig zijn uit het huidige Nederlandse en Duitse grensgebied in de omgeving van Gennep (Mars, 1991). Ook Gouda kan worden gezien als één van de productiecentra die vanaf het midden van de 17e

<sup>50</sup> Mondelinge mededeling Epko Bult.

<sup>51</sup> Een voorbeeld daarvan is de binnenstad van Alkmaar, waar onder meer een afvalkuil op de Laaf een biscuit bord opleverde (collectie: Archeologisch Centrum van de gemeente Alkmaar).

<sup>52</sup> Zie voor een uitvoerige uiteenzetting over dit onderwerp: Ostkamp, 2014.

<sup>53</sup> Oosterhout: Van der Meulen en Smeele, 1989; Kleij, 1996 en Kleij, 2009. Bergen op Zoom: Groeneweg, 1992.

eeuw grote delen van de Republiek van gebruiksaardewerk voorzagen (Van der Meulen & Smeele, 2012; Dijkstra, Houkes & Ostkamp, 2010). Vooral witbakkend aardewerk, maar zeker ook rood pot-goed, vormden specialiteiten van deze ambachtslieden. Aardewerk met slibversiering behoorde zeker ook tot het assortiment van de Goudse pottenbakkers (Dijkstra, Houkes & Ostkamp, 2010). Ook de transformatie van Delft van één van de producenten van tinglazuuraardewerk voor een vooral lokale en regionale markt naar de Nederlandse marktleider past in deze ontwikkeling.

Voor Haarlem betekent deze verschuiving dat de lokale majolica- en pottenbakkers geleidelijk aan hun deuren moeten sluiten, terwijl op de Haarlemse markt meer en meer producten uit Bergen op Zoom, Oosterhout, het Nederrijnse gebied, Gouda en Friesland verschijnen (zie o.a. het aarde-werkonderzoek van de opgraving Wilsonsplein; Peters, 2015: 48/49). We kunnen deze ontwikkeling ook afleiden uit het vondstmateriaal van de Dreef. Stammen de laat-16e- en/of vroeg-17e-eeuwse producten vooral uit (waarschijnlijk) Haarlem, de vondsten die uit de latere 17e eeuw dateren, zijn vooral uit de bovenstaande productiecentra afkomstig (bijvoorbeeld: bijlage 9, cat. 5; tabel 10.2). Omdat de vondsten uit het onderzoek aan de Dreef uit de gehele overgangperiode stammen, is het overigens niet altijd mogelijk om vast te stellen of we met late Haarlemse producten te maken hebben of toch met handelswaar uit bijvoorbeeld Gouda (bijlage 9; cat. 6 en 17). Vanaf het laatste kwart van de 17e eeuw is waarschijnlijk alle keramiek uit Haarlem van elders in de Republiek afkomstig, de laatste producenten van keramiek hebben dan hun deuren wel gesloten.<sup>54</sup>

Een eveneens problematische groep is die van het reeds genoemde (Noord-Hollandse) slibaardewerk.<sup>55</sup> Omdat Haarlem de gehele periode dat deze groep in productie was pottenbakkers huisvestte, en vondsten van Noord-Hollands slibaardewerk in deze stad zeker niet zeldzaam zijn, is het waarschijnlijk dat ook de hier werkzame pottenbakkers dit type aardewerk hebben gemaakt, hoewel echte bewijzen hiervoor ontbreken. Tijdens het onderzoek aan de Dreef kwamen enkele scherven van Noord-Hollands slibaardewerk tevoorschijn (bijlage 9; cat. 7 en 9). Het meest interessante fragment betreft een grote scherf van een vuurstolp (BP02C-003), die versierd was met het wapen van Haarlem. De stolp laat zich daarmee vergelijken met enkele stolpen die in Alkmaar zijn opgegraven (figuur 10.3).



Figuur 10.3. Scherf van een met slib versierde vuurstolp (r-vst-3) van roodbakkend aardewerk met daarop het wapen van Haarlem (BP02C-003; linksboven) en twee completere voorbeelden uit Alkmaar. Linksonder een papkom met het wapen van Amsterdam uit de bodem van Dordrecht, 1560-1610.

<sup>54</sup> Mondelinge mededeling Adri van der Meulen en Paul Smeele (Keramiekstichting Smeele Van der Meulen).

<sup>55</sup> Zie voor een overzicht: Van Gangelen, Kersloot en Venhuis 1997.

herkomst	1325	1350	1375	1450	1500	1525	1550	1575	1580	1600	1625	1650	1675	1700	1725	1740	1750	1800	1850	1875	eindtotaal	
België												2									2	
Bergen op Zoom										1		19						4				24
China, Jhindezhen										2				1								3
Delft														2								2
Delft of Haarlem													2									3
Europa																			1	1		2
Frankrijk of West-Nederland										4												4
Frechen							1	2		2	1											6
Friesland												4		13				4				21
Goud														5		2						7
Haarlem								2		3												5
Haarlem?		3		2			13	78		291	4	15										406
Italië, Pisa?										1												1
Jutland, Denemarken										1												1
Keulen						1																1
Langerwehe	1																					1
Langerwehe/Raeren				1																		1
Liguria								1														1
Nederland		1			2		19	14		315		47		13	4			10				425
Nederrijns gebied												25										25
Raeren				1			1	2		10												14
Siegburg			2																			2
Werragebied									3	2												5
Wesergebied								2														2
West-Brabant												5										5
Westerwald										1	1	3		1			1	1				8
West-Nederland					3					7	25	31	18	42	4							130
<b>eindtotaal</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>34</b>	<b>101</b>	<b>3</b>	<b>640</b>	<b>31</b>	<b>152</b>	<b>20</b>	<b>77</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		

Tabel 10.2. De gedetermineerde scherven uitgesplitst naar hun begindatering op basis van hun herkomst.

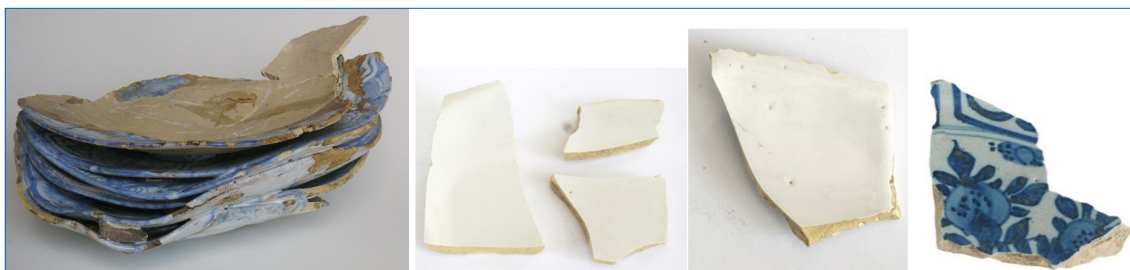
Hoewel de Alkmaarse vuurstolpen zijn versierd met fantasiewapens, bewijst de Haarlemse stolp dat ook bestaande wapens werden afgebeeld. Dat nu uitgerekend het Haarlemse wapen is gebruikt om deze Haarlemse stolp te decoreren, zou opgevat kunnen worden als een argument voor dat we hier te maken hebben met een Haarlems product. Toch komen wel vaker voorwerpen voor van Noord-Hollands slibaardewerk met daarop stadswapens zonder dat er een directe relatie bestaat tussen de vindplaats, het stadswapen en de plaats van herkomst. Een mooi voorbeeld is een in Noord-Holland gemaakte en in Dordrecht opgegraven papkom met daarop het wapen van Amsterdam uit de collectie van Museum Boijmans Van Beuningen in Rotterdam (figuur 10.3).

Een scherf van een papkom die bij de Dreef werd gevonden (TP02D-005) toont een meer eenvoudig rasterpatroon met daarin rondjes (bijlage 9; cat. 7). De kom is daarmee vergelijkbaar met een andere papkom uit de collectie van het Rotterdamse museum, hoewel deze het rasterpatroon niet met rondjes maar met kruisje combineert (figuur 10.4). Deze meer eenvoudige kom zou zowel een Haarlems als een Gouds product kunnen zijn.



*Figuur 10.4. Papkom van roodbakend aardewerk met slijbversiering uit de bodem van Delft (r-kop-11, 1600-1625), vergelijkbaar met de scherf van een papkom uit de Dreef (TP02D-005, zie bijlage 9, cat. 7).*

Ook bij de latere majolica en de faïence uit het onderzoek aan de Dreef is het vaak moeilijk om te bepalen of de producten uit Haarlem afkomstig zijn, of toch eerder uit Delft. Misbaksels uit het bedrijf van Gerrit Verstraeten in Haarlem laten zien wat voor soort producten hij in de jaren veertig van de 17e eeuw in de Spaarnestad vervaardigde (Baart, 2008). Onder de vondsten zijn tal van fragmenten van grote faïence schotels met een blauwwitte beschildering in de trant van het Chinese kraakporselein. Hieronder bevindt zich ook een stapel aan elkaar gebakken borden (figuur 10.5: links boven). Uit Delft kennen we eveneens stapels aan elkaar gebakken borden van dit type, hoewel deze iets later zijn te dateren (Jaspers en Ostkamp 2013), en ook aan de Dreef zijn scherven van dit soort borden gevonden (bijlage 9; cat. 17; figuur 10.5: rechtsonder). Een kwispedor en enkele fragmenten van geheel witte ploischotels kunnen eveneens Haarlemse producten zijn (bijlage 9; cat. 18; figuur 10.5: linksonder en middenonder). Het gaat echter om materiaal dat zich vaak nog maar lastig laat duiden. Zo kunnen de ploischotels zelfs uit Frankrijk afkomstig zijn.<sup>56</sup>



*Figuur 10.5. Stapel bakafval uit het bedrijf Gerrit Verstraeten in Haarlem (f-bor-1), 1640-1650, foto en collectie: Ab Lagerweij, tevens enkele faïence scherven uit het onderzoek aan de Dreef.*

<sup>56</sup> Zie voor een uitvoerige uiteenzetting over deze problematiek met de nodige aandacht voor Haarlem: Ostkamp 2014. De hier besproken scherven van faïence uit het onderzoek aan de Dreef zijn meegenomen in het in dit artikel genoemde XRF-onderzoek dat op dit moment wordt uitgevoerd door de RCE in Amsterdam. Helaas zijn de resultaten van dit onderzoek nog niet bekend.

Ook onder de majolica uit het derde kwart van de 17e eeuw zijn scherven van borden die doorgaans aan Delft worden toegeschreven,<sup>57</sup> maar die mogelijk ook nog wel in Haarlem zijn vervaardigd (figuur 10.6).



Figuur 10.6. Enkele latere majolica scherven uit het onderzoek aan de Dreef, 1650-1675.

Niet alleen stammen de scherven uit een periode dat er in Haarlem ten minste nog één majolica-bakker actief is,<sup>58</sup> ook andere aanwijzingen zouden wel eens in de richting van Haarlem als productieplaats kunnen wijzen. Naast eenvoudige voorstellingen van dieren – zoals hanen (figuur 10.7: links boven) – in een landschap komen ook voorstellingen voor die ontleend zijn aan de Emblemata (figuur 10.7: midden boven), waaronder het beroemde werk van Roemer Vischer (figuur 10.7: rechts boven). Ook meer genre-achtige tafereeltjes komen voor (figuur 10.7: links onder). Op één van de scherven zien we hand met hoed, een detail dat erop lijkt te wijzen dat ook dit fragment ooit deel uitmaakte van een bord met een aan de genrekunst ontleende voorstelling.

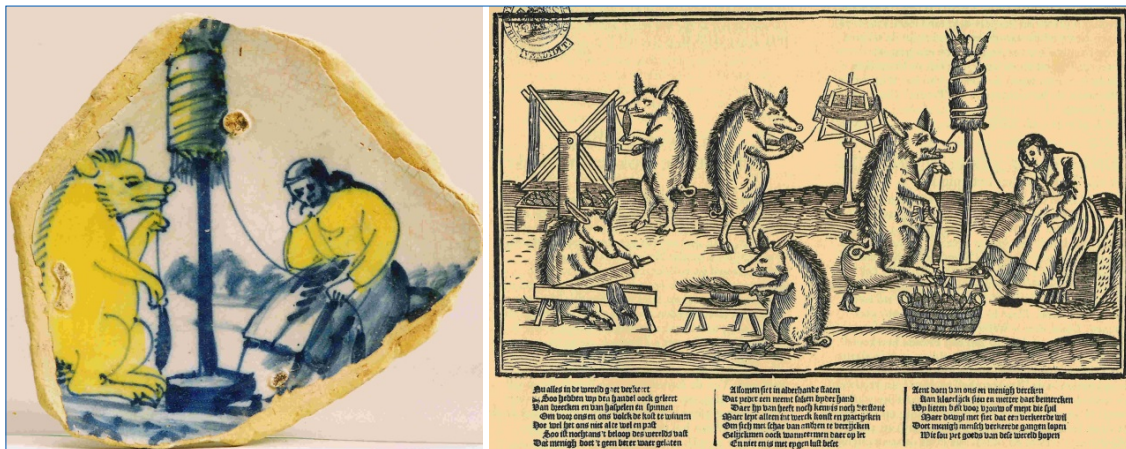


Figuur 10.7 Enkele in Noord-Holland opgegraven voorbeelden van majolica die verwant zijn aan de scherven uit het onderzoek aan de Dreef, 1650-1675.

Een enkele keer blijkt een zogenaamde centsprent het voorbeeld te zijn geweest van een op het eerste gezicht nogal raadselachtige voorstelling (figuur 10.8). In een ander geval doet een stuk eerder denken aan een meer bekend voorbeeld uit de schilderkunst, zoals het beroemde in de jaren dertig van de 17e eeuw geschilderde werk Malle Babbe van de Haarlemse schilder Frans Hals (figuur 10.9).

<sup>57</sup> Zie voor een voorbeeld van De Porceleyne Fles: Ostkamp, 2003 (met een verdere literatuurverwijzing).

<sup>58</sup> Mondelinge mededeling Adri van der Meulen en Paul Smeele (Keramiekstichting Smeele Van der Meulen).



*Figuur 10.8. Een in Noord-Holland opgegraven voorbeeld van majolica dat verwant is aan de scherven uit het onderzoek aan de Dreef, 1650-1675.*

De grote mate van onderlinge verwantschap van deze majolica maakt het waarschijnlijk dat we hier te maken hebben met de productie van één bedrijf. Naast de decoraties van deze stukken vormt het gebruik van geel naast het in deze periode meer gangbare blauw een belangrijk kenmerk. De invloed van de onder meer in Haarlem bloeiende genrekunst (Biesboer, 2003) op de decoratie van deze relatief eenvoudige majolica, in combinatie met het gegeven dat de producenten van deze majolica lid waren van hetzelfde Haarlemse Lucasgilde als schilders en prentmakers vormen extra aanwijzingen voor Haarlem als productieplaats van deze zo typische groep majolica. Daarnaast ondersteunen de tot nog toe uitsluitend Noord-Hollandse vindplaatsen en het ontbreken van dit soort vondsten in Delft dit idee.<sup>59</sup> De vondsten van de Dreef vormen voorlopig het sluitstuk in dit betoog.



*Figuur 10.9. Een ander in Noord-Holland opgegraven voorbeeld van majolica dat verwant is aan de scherven uit het onderzoek aan de Dreef, 1650-1675.*

### De kleipijpen uit de opgraving<sup>60</sup>

Onder de gedetermineerde keramiek vinden we 118 fragmenten van pijpaaarde tabakspijpen (py). De pijpfragmenten die tijdens de begeleiding zijn aangetroffen, worden behandeld in bijlage 7. Net als bij de majolica en het rood- en witbakkende loodglazuuraardewerk het geval is, lijkt met name de component uit de eerste helft van de 17e eeuw in Haarlem te zijn gemaakt. Overigens is er maar weinig bekend over deze Haarlemse productie, hoewel vaststaat dat die er moet zijn

<sup>59</sup> Mondelinge mededeling Aad Schapers, amateurarcheoloog uit Delft.

<sup>60</sup> Met dank aan Jan van Oostveen (specialist kleipijpen; <https://kleipijp.home.xs4all.nl/>) voor zijn op- en aanmerkingen bij het tekstdeel over de kleipijpen uit de opgraving.

geweest.<sup>61</sup> Een fragment van een te heet gebakken en daarom oranje gekleurde pijp (figuur 10.10) is net als de eerder besproken scherv van majolica biscuit één van de weinige concrete aanwijzingen voor deze lokale productie. Door de te hoge baktemperatuur verloor de pijp zijn porositeit en werd daarmee feitelijk ongeschikt voor gebruik. Overigens vormt deze vondst een wel erg marginale aanwijzing voor de productie van kleipijpen in Haarlem. Anders dan bij majolica, waar het voorkomen van biscuit onmiskenbaar op productieafval wijst, zou de oververhitting van de hier genoemde pijpensteel ook kunnen zijn ontstaan door secundaire verbranding, bijvoorbeeld in een haardvuur. De Haarlemse pijpenproductie lijkt erg klein te zijn geweest en men zou dus verwachten dat daar vooral grove pijpen zijn gemaakt. De afgebeelde pijp toont allerlei bewerkingen op de steel die niet direct bij een product uit Haarlem passen, uitsluiten kunnen we dit echter evenmin.



*Figuur 10.10. Steel van een te heet gebakken pijp (misbaksel) uit het onderzoek aan de Dreef, 1650-1675; V109-001 uit kuil S180.*

Hoewel we dus niet precies weten hoe 'de Haarlemse pijp' er precies uitzag, zal met name een deel van de grove merkloze pijpen in Haarlem zijn gemaakt. De met name uit het tweede kwart van de 17e eeuw daterende pijpen uit het onderzoek aan de Dreef laten een weinig specifiek Hollands model zien (figuur 10.11). Een enkel exemplaar is op de ketel versierd met een zogenaamde stippelroos.



*Figuur 10.11. Groep van met name merkloze grove 17e-eeuwse pijpen uit het onderzoek aan de Dreef (TP02D-006), 1625-1650.*

Ook een tamelijk grof afgewerkte, versierde 'barokpijp' is op de ketel voorzien van een dergelijke stippelroos (figuur 10.12). Mede op grond van vondsten uit Amsterdam zou deze barokpijp wel eens een Amsterdams product kunnen zijn.<sup>62</sup> De meeste 17e-eeuwse pijpen uit Haarlemse bodem lijken op grond van vormovereenkomsten in Amsterdam en Gouda te zijn geproduceerd.<sup>63</sup>



*Figuur 10.12. Barokpijp uit het onderzoek aan de Dreef, 1650-1675; TP02A-001.*

In de tweede helft van de 17e eeuw treedt bij de productie van pijpen hetzelfde proces op dat eerder werd geschetst bij de productie van lood- en tinglazuuraardewerk. Is de productie tot 1650 vooral lokaal georiënteerd, vanaf de late 17e eeuw komen fijn afgewerkte merkpippen vooral uit Gouda (figuur 10.13), terwijl grove pijpen vooral vanuit Gorcum en Schoonhoven afkomstig zijn,

<sup>61</sup> Zie de bijdrage over Haarlem in: Duco 1981.

<sup>62</sup> Mededeling Jan van Oostveen.

<sup>63</sup> Mededeling Jan van Oostveen.

hoewel ook een deel van de grove pijpen uit Gouda stamt (figuur 10.14). Zo is de pijp met het zijmerk FHM zonder meer Gouds. Het betreft een product uit de werkplaats van Frans Heeneman, te dateren tussen 1720 en 1735.<sup>64</sup>



*Figuur 10.13. Goudse merkpip van de fijne kwaliteit (merk: de korf of eiermand, uit de werkplaats van Jacob Claris (kort na 1722, zie voor het merk figuur 10.16) uit het onderzoek aan de Dreef; WA03D-001.*



*Figuur 10.14. Twee waarschijnlijk Gorcumse zijmerkpippen van de grove kwaliteit uit het onderzoek aan de Dreef, 1700-1750; V146-001 uit kuil S219.*



*Figuur 10.15. Behoorlijk door-rookte, waarschijnlijk Gorcumse zijmerkpip van de grove kwaliteit uit het onderzoek aan de Dreef, 1700-1750; WA01M-001.*

Verreweg de meeste pijpen uit het onderzoek aan de Dreef behoren tot de grove kwaliteit. De totale vondstgroep straalt dan ook maar weinig welvaart uit, een gegeven dat al was vastgesteld voor het 17e- en 18e-eeuwse aardewerk. Opvallend is daarbij ook dat de pijpen doorgaans behoorlijk intensief zijn gerookt, hoewel het aansteken van de pijp met een walmende vlam van een kaars of olielamp kan hebben bijgedragen aan dit beeld (figuur 10.15).

Hoewel de totale groep pijpen dus weinig welstand uitstraalt, valt wel op dat de vroegere eigenaren tamelijk merkvast zijn geweest bij de aanschaf van hun pijpen. Zo komt het merk de korf (eiermand) verschillende malen voor onder de vondsten, waarbij het vreemd genoeg niet lijkt uit te maken of de pijpen van de grove of de fijne kwaliteit zijn (figuur 10.16). Het merk IOH verwijst waarschijnlijk naar de Gorcumse pijpmaker Jan Ophuyzen de Oude (1730-1785; Van der Meulen, e.a., 1992) of de Jonge (1755-1815). Gelet op de datering van het vondstmateriaal lijkt de eerste optie het meest aannemelijk.



*Figuur 10.16. Het merk de korf op twee waarschijnlijk Gorcumse zijmerkpippen van de grove kwaliteit en een fijne Goudse merkpip (zie: figuur 10.13) uit het onderzoek aan de Dreef, 1700-1750. V.l.n.r.: WA01M-001, TP02D-007 en WA07D-001.*

<sup>64</sup> Mededeling Jan van Oostveen.

## Het glas

Het glas uit het onderzoek betreft een kleine, weinig opvallende groep. In totaal zijn het niet meer dan 47 fragmenten, die voor een deel bestaan uit vensterglas. De meest opvallende vondst (TP02-008) betreft de bovenzijde van een beker in de vetro à fili-techniek (bijlage 9; cat. 19). Dit soort bekers is onder meer geproduceerd in Amsterdam (figuur 10.17; Hulst, 2013). Naast deze beker laat zich onder de vondsten ook nog een enkele spawaterfles en een wijnfles determineren (figuur 10.18). Door de geringe hoeveelheid en de doorgaans fragmentarische toestand van de 17e- en 18e-eeuwse glasvondsten biedt het glas weinig aanknopingspunten tot verdere interpretatie van de totale vondstgroep. Het enige complete stuk glas WA04C (V60) betreft een tamelijk recente parfumfles (bijlage 9; cat. 20). Omdat deze vondst weinig toevoegt aan het hier gepresenteerde verhaal over de bewoningsgeschiedenis blijft dit voorwerp verder onbesproken.



*Figuur 10.17. In Amsterdam opgegraven beker in de vetro à fili-techniek vergelijkbaar met de gl-bek-9a (TP02-008) uit het onderzoek aan de Dreef, 1600-1625.*



*Figuur 10.18. Wijnfles van het type gl-fle-25 zoals dat ook werd gevonden tijdens het onderzoek aan de Dreef, 1700-1760.*

## De bouwkeramiek

De laatste vondstcategorie die hier besproken wordt, is die van het bouw materiaal. De gevonden bakstenen zijn gedetermineerd naar baksel (kleur, hardheid), maakwijze (ambachtelijk, industrieel), afmetingen en gebruikte metselspecie (mortel, cement). Deze gegevens zijn ingevoerd in een tabel (bijlage 8). Het beeld dat hieruit is af te leiden, is dat de totale groep relatief weinig differentiatie laat zien. De meeste stenen zijn ambachtelijk vervaardigd en hebben (voor zover dat is af te leiden) een lengte van 18 tot 21 cm, met uitschieters naar 23 cm. De stenen werden gemetseld met kalkmortel. Het lijkt er dan ook op dat de meeste stenen afkomstig zijn uit één betrekkelijk korte bouw fase. De aanvang van de bewoning gedurende de late 16e eeuw komt hiervoor het meest in aanmerking. Een extra aanwijzing voor deze veronderstelling is de met dezelfde kalkmortel gevulde pispot (bijlage 9; cat. 8) uit dit tijdvak die in de beerput (BP02) werd gevonden. De (fragmenten van) plavuizen en golfpannen sluiten aan bij dit beeld. Tegels ontbreken vrijwel. Het lijkt er dus op dat er na deze eerste bouw fase betrekkelijk weinig aan de bebouwing is veranderd, hoewel een enkele baksteen wijst op bouwactiviteiten in de 18e en 19e eeuw.

## De vondsten uit enkele contexten uitgelicht

Naast de uitvoerige bespreking van de afzonderlijke vondstcategorieën wordt nog kort ingegaan op enkele van de belangrijkste vondstcontexten. De volledige determinatie is te vinden in bijlage 6.

### *Beerput BP02*

Van de 37 scherven uit beerput BP02 zijn de meeste afkomstig van roodbakkend aardewerk. Enkele van de meer complete vondsten wijzen op een datering in de late 16e of de vroege 17e eeuw (bijlage 9; cat. 8, 9 en 11). Een enkele andere vondst, zoals de kleipijpen, wijst erop dat de put ook later in de 17e eeuw nog moet zijn gebruikt. De geringe omvang van de vondstgroep biedt maar weinig aanknopingspunten om harde uitspraken aan te verbinden. Omdat iedere aanwijzing voor welstand ontbreekt, lijkt er echter sprake te zijn geweest van een tamelijk doorsnee groep gebruikers. De inhoud van de put vormt wel een aanwijzing voor (semi-)permanente bewoning van het tuinencomplex. Naast eet- en kookgerei, is er uit de put een groot fragment van een vuurstolp afkomstig, een voorwerp dat bij het slapen gaan over het nog smeulende haardvuur werd geplaatst.

### *Beerput BP03*

Beerput BP03 bevatte niet meer dan vier scherven: twee van een roodbakkende waterkan uit 1450-1550, een van een roodbakkende grape uit 1600-1700 en een van een majolica bord uit 1600-1650.

### *Beerput BP04*

De 'vondstgroep' uit beerput 4 is met slechts één scherf van een 17e-eeuws majolica bord nog kleiner.

### *Tonput TP01*

Een meer aanzienlijke vondstgroep is afkomstig uit tonput TP01. Met 71 scherven biedt deze context iets meer aanknopingspunten. De meeste vondsten stammen uit de vroege 17e eeuw, hoewel de pijpen op een iets jongere datering lijken te wijzen. Ook is echter een fragment van een Siegburgkan van rond 1400 in de vulling gevonden. Het overgrote deel van het materiaal bestaat uit fragmenten van borden, bloempotten en grappen van eenvoudig roodbakkend loodglazuuraardewerk (o.a. bijlage 9; cat. 4). Daarnaast is echter – behalve het fragment van de Siegburgkan – een oor van een steengoed kan type Westerwald gevonden, een fragment van een bord van Italiaanse faience, en enkele fragmenten van een majolica bord. Evenals bij de eerdergenoemde putten ontbreekt ook hier iedere aanwijzing die op enige mate van welstand zou kunnen wijzen.

### *Tonput TP02*

Met 143 scherven is tonput TP02 één van de meest omvangrijke vondstcontexten en ook nu stammen de meeste vondsten uit de vroege 17e eeuw en wederom zijn vooral enkele kleipijpen later in de tijd te plaatsen. Tonput TP02 bevatte diverse objecten die in de catalogus zijn afgebeeld. Zo bevatte de put een steengoed oliekannetje (bijlage 9; cat. 1), een vrijwel complete bakpan (bijlage 9; cat. 3), een slibversierde papkom (bijlage 9; cat. 7), enkele stukken majolica (bijlage 9; cat. 13-15) en een glazen beker in de vetro à fili-techniek (bijlage 9; cat. 19). Daarnaast kwamen zowel de zojuist besproken barokpijp (zie figuur 10.12), als enkele van de 18e-eeuwse zijmerkpipen uit deze context tevoorschijn. De vondsten wijzen wederom op (semi-) permanente bewoning van het tuinencomplex. De vroegere eigenaren van deze put hebben in hun tuin menige maaltijd bereid en

genuttigd. Hoewel het glas en de majolica enige welstand lijken uit te stralen, vormen de pijpen eerder een aanwijzing voor het tegenovergestelde. Het is dan ook moeilijk om aan deze context harde uitspraken te ontleen.

#### *Waterput WA01*

Waterput WA01 bevatte niet meer dan 26 fragmenten van aardewerk. Deze vondsten stammen vooral uit de late 17e en de vroege 18e eeuw –zoals fragmenten van steengoed bekers, een faience bord en een grape en lekschaal van roodbakkend aardewerk- hoewel een enkele vroeg-17e-eeuwse scherf (een majolicabord met dambordmotief) ook op een vroegere aanvangsdatering duidt. Evenals bij TP01 is ook een laatmiddeleeuwse scherf in de vulling gevonden, van een kan van hafner-aardewerk uit Langerwehe. De vooral grove pijpen wijzen ook hier op een groep gebruikers met weinig welstand.

#### *Waterput WA03*

De 29 scherven uit waterput WA03 wijzen opnieuw op een 17e-eeuwse datering. Onder de verder weinig interessante vondsten vinden we een complete kan van witbakkend aardewerk uit de late 17e of vroege 18e eeuw (bijlage 9; cat. 12). Ook zijn fragmenten van twee vroeg-17e-eeuwse steengoed kannen (Raeren) aanwezig, evenals fragmenten van roodbakkend aardewerk van een grape en een olielamp. Ook hier bieden de vondsten weinig aanknopingspunten om harde conclusies aan te verbinden, maar wederom ontbreekt iedere vondst die op enige mate van welstand zou kunnen duiden.

#### *Waterput WA04*

Een 19e- of mogelijk zelfs vroeg-20e-eeuwse parfumfles wijst op de late datering van deze waterput.

#### *Waterput WA06*

De negen scherven uit waterput WA06 zijn te dateren in de 17e en vroege 18e eeuw. Onder de vondsten is een fraaie Goudse merkpip uit de vroege 18e eeuw. Verder bevatte de put alleen scherven van roodbakkend aardewerk die niet nader zijn te determineren op vorm of type.

#### *Waterput WA08*

De 23 scherven uit waterput WA08 zijn in de 17e en 18e eeuw te plaatsen. De put bevatte vooral rood- en witbakkend loodglazuuraardewerk, onder andere van een pispot, een grape en een bloempot. Tevens zijn fragmenten van majolica borden aanwezig en van een faience kan. Een opvallende vondst is een klein stuk gemarmerd aardewerk uit het Italiaanse Pisa, daterend uit het begin van de 17e eeuw. De hoge graad van fragmentatie en de daaruit voortkomende weinig specifieke gegevens over de voorwerpen staan het doen van eventuele uitspraken over de vroegere bewoners niet toe.

#### *Waterput WA09*

Waterput WA09 bevatte alleen een fragment van een grove kleipijp met trechtervormige kop, daterend van rond 1700.

### De vondsten uit de begeleiding

Na afronding van het hier gepresenteerde onderzoek is op de onderzoekslocatie nog een begeleiding uitgevoerd. Tijdens deze begeleiding is een bescheiden hoeveelheid vondsten geborgen. Deze vondsten zijn echter vrijwel zonder uitzondering niet aan specifieke sporen te koppelen. Verder kan opgemerkt worden dat het om vondsten gaat die uit met name de ophogingslaag afkomstig zijn en ook in mindere mate uit insteken en vullingen van waterputten en goten die eerder samenhangen met het 18e-eeuwse paviljoen Welgelegen en niet zo zeer met het 16e- en 17e-eeuwse tuinencomplex. Net als de vondsten uit de opgraving zijn de scherven uit de begeleiding gedetermineerd volgens de standaard van het Deventer-systeem. Een drietal vondsten is in de catalogus opgenomen (bijlage 9; cat. 21-23), terwijl van de incomplete vormen tekeningen zijn toegevoegd aan het vormenspectrum dat bij de opgraving is aangetroffen (bijlage 10). Wanneer we de tijdens de begeleiding aangetroffen baksels overzien (tabel 10.3), zien we daarin geen verrassingen ten opzichte van het eerder uitgevoerde onderzoek. Ook de dateringen van de vondsten sluiten aan bij het eerder besproken materiaal (tabel 10.4). Een enkele vondst wijst erop dat de eerste bewoningsactiviteiten op of nabij de onderzoekslocatie in de eerste helft (of rond het midden) van de 14e eeuw plaatsvonden. Vanaf de latere 16e eeuw is er duidelijk sprake van een toename in de activiteiten op het terrein en vanaf dat moment is er ook duidelijk sprake van bewoningscontinuïteit. De meeste vondsten zijn weinig specifiek en kunnen worden beschouwd als 'doorsnee' vondsten bij een Hollandse stadskernopgraving. Slechts enkele vondsten lijken in verband te kunnen worden gebracht met de buitenplaats (paviljoen Welgelegen) die hier in de vroegmoderne tijd aanwezig was.

baksel	aantal
f	12
gl	7
indet	2
iw	2
m	4
r	23
s1	3
s2	2
w	2
<b>eindtotaal</b>	<b>57</b>

Tabel 10.3. De keramiëkscherven uit de begeleiding uitgesplitst naar het aantal fragmenten per bakselgroep.

begindatering	aantal
1300	1
1375	1
1550	2
1575	1
1600	12
1625	3
1650	11
1675	1
1700	15
1750	3
1775	1
1800	6
<b>eindtotaal</b>	<b>57</b>

Tabel 10.4. De keramiëkscherven uit de begeleiding uitgesplitst naar hun begindatering op basis van het aantal.

Onder de vondsten is bijvoorbeeld de scherf van een in faience uitgevoerde tuinvaas of bloempot uit 1650 - 1700: V238, gevonden vlakbij waterkelder WK01 (overpot, bijlage 9; cat. 21). Dergelijke vazen waren vanaf de latere 17e eeuw vooral populair bij de elite, waar tuinieren een geliefkoosde hobby van vrouwen was. Ook het verzamelen van fraai vaatwerk van Chinees porselein en Hollandse faience

was een onderdeel van de elitecultuur en werd eveneens vooral door vrouwen beoefend. In het presenteren van mooie planten in een fraaie faience bloempot of tuinvaas kwamen beide liefhebberijen samen en in de persoon van Mary Stuart (1662-1694), de vrouw van koning-stadhouder Willem III (1650-1702), vinden we een ware trendsetter die deze aan de Europese hoven ontstane cultuur-uitingen in onze streken introduceerde. Het gebruik van luxe tuinvazen vond daarna snel navolging onder bredere lagen van de bevolking. De hier beschreven scherf is een fragment van zo'n product bestemd voor de burgerij. Het voorwerp kan in Haarlem zijn vervaardigd, maar kan ook uit Delft zijn aangevoerd. Zoals eerder uiteen werd gezet, wordt de Haarlemse faience-industrie vanaf het midden van de 17e eeuw overvleugeld door de Delftse. De aan de Dreef gevonden tuinvaas heeft waarschijnlijk een tuin gesierd van een Haarlemse notabele. Hoewel de kwaliteit van de vaas goed is, is de beschildering ervan minder verzorgd dan die van de vazen die Mary Stuart in Delft bestelde. In Paleis Het Loo in Apeldoorn wordt tot op de dag vandaag een fraaie collectie uit haar bezit bewaard.

Ook een blauwe, vijfhoekige kraal die in de goot WA11GT/S394 is aangetroffen (WA11GT-001 / V241; figuur 10.19), is van een type dat regelmatig wordt aangetroffen bij tuinen van oude buitenplaatsen. Ze komen voor in Nederlandse vondstcontexten die dateren vanaf circa 1700 en zijn in die periode gebruikt bij de aanleg van kralentuinen. In dergelijke siertuinen werden grote hoeveelheden van verschillende soorten en kleuren kralen in geometrische patronen verwerkt. Overigens kennen we dit type kralen ook uit overzeese handelsposten. Ze dienden daar als ruilhandel en het is opvallend dat op dezelfde plaatsen waar de kralen worden gevonden ook vaak slaven zijn aangevoerd. Het gaat daarbij met name om de Caraïbische eilanden. Hoewel vaak wordt aangenomen dat het Nederlandse kralen betreft, zijn ze vermoedelijk in opdracht van Nederlandse handelsfirma's (ook buiten de Republiek gemaakt).<sup>65</sup> Omdat de Haarlemse vindplaats deel uitmaakte van de Hofstede Welgelegen en later van het Paviljoen, ligt de associatie met een kralentuin hier het meest voor de hand. Een gebruik aan een kralensnoer kunnen we echter niet uitsluiten.



*Figuur 10.19. Blauwe, vijfhoekige kraal (WA11GT-001), datering circa 1700, foto schaal 1:1.*

De twee laatste vondsten die hier de revue passeren zijn een inktfles en een reageerbuisje van glas (bijlage 9; cat. 22 en 23). Het betreft vondsten die uit een veel jongere fase van de bewoningsgeschiedenis van de onderzoekslocatie dateren. Het is moeilijk om beide voorwerpen exact in de tijd te verankeren, maar voor beide voorwerpen lijkt een datering in de vroege 20e eeuw het meest plausibel. In deze periode is sprake van een school op de onderzoekslocatie en het ligt voor de hand deze voorwerpen aan deze school te relateren.

### **Conclusie keramiek**

In het bovenstaande betoog is het vondstmateriaal zoveel mogelijk bekeken vanuit de onderzoeksvragen (zie hoofdstuk 3) en aangevuld met meer algemene thema's binnen het onderzoek naar de materiële cultuur van het verleden.

<sup>65</sup> Met dank aan Jaap Kottman (specialist archeologisch glas, Utrecht) voor de over deze kraal verstrekte informatie.

Voor wat betreft de aard van de bewoningssporen kan worden gesteld dat de inrichting van het tuinencomplex in de late 16e eeuw van start moet zijn gegaan en dat het gebruik ervan tot in de (vroeg) 18e eeuw heeft voortgeduurd. De vondsten, kook- en eetgerei, wijzen op (semi-)permanente bewoning van de bij de tuinen bestaande bebouwing. Voor zover dat uit de vondsten valt af te leiden, lijkt er sprake te zijn geweest van weinig financiële draagkracht bij de vroegere bewoners van het complex. Mogelijk vormden de tuinen een goedkoop alternatief voor een huis in de stad. Opvallend is de hoge mate van fragmentatie van het materiaal. Wellicht is dit veroorzaakt door de aard van de bewoning. Naast een beerput zal men op een dergelijk tuincomplex ook beschikt hebben over een mest- of composthoop, waar een (groot) deel van het dagelijks afval op zal zijn beland. De vondsten lijken er tevens op te wijzen dat de bewoners van het tuinencomplex afkomstig waren uit of georiënteerd waren op Haarlem. Aanwijzingen voor bewoners uit bijvoorbeeld Amsterdam zijn niet aangetroffen.

De vondsten uit de begeleiding, die qua context eerder aan de laat 18e-eeuwse buitenplaats kunnen worden toegeschreven, geven een iets andere beeld in die zin dat enkele luxe voorwerpen een blijk geven van de welvaart van de bewoners van paviljoen Welgelegen en zijn voorganger.

## 10.2 Natuursteen<sup>66</sup>

Het natuursteen uit de opgraving van vindplaats 2 is gedetermineerd door G.H. de Boer (RAAP Archeologisch Adviesbureau). De resultaten zijn hieronder weergegeven in tabel 10.5.

vondstnr.	spoor	vulling	aantal	steensoort	type	opmerkingen
11	18	0	1	Leisteen	metamorf	met insluitsels
22	29	0	1	Leisteen	metamorf	bewerkt ('zaagtanden')
29	53	0	1	gabbro/peridotiet?	stolling	
30	31	0	1	Leisteen	metamorf	bewerkt; tegel?
45	70	0	1	Zandsteen	sedimentair	afgerond, kiezel
58	86/WA03	0/WA03A	1	Leisteen	metamorf	uit waterput
114	184	0	1	Graniet	stolling	groot blok, lijkt sprake van enige gelaagdheid
129	191	0	1	Leisteen	metamorf	
132	216	0	1	granodioriet/graniet	stolling	
180	113/TP02	0/TP02A	1	Basalt	stolling	uit tonput 2
183	113/TP02	3/TP02D	1	graniet?	stolling	uit tonput 2; buitenkant afgerond en verveerd

Tabel 10.5. Determinatie natuursteen opgraving vindplaats 2.

Vrijwel alle bij de opgraving verzamelde natuurstenen hebben een natuurlijke herkomst (kiezels of grotere stenen) en vertonen geen sporen van bewerking. Aangezien kiezels van nature echter niet voorkomen in het duingebied, zullen ze waarschijnlijk aangevoerd zijn met een doel, zoals bijvoorbeeld bestrating van tuinpadjes of begrenzing van sierperkjes.

<sup>66</sup> Literatuur: Hellinga, 1980; Hochleitner, 2006; Schumann, 1973.

Behalve de kiezels zijn er vier leisteenfragmenten verzameld. Twee hiervan zijn zeker bewerkt en hebben waarschijnlijk als daklei gediend, op de overige twee fragmenten zijn geen sporen van bewerking te herkennen maar ook deze hebben vermoedelijk een functie als dakbedekking gehad.

Het natuursteen uit de begeleiding is gedetermineerd door M. Melkert (MarianMelkert). De resultaten zijn te vinden in bijlage 21. Hieronder is een samenvatting opgenomen van de resultaten.

Er zijn vijf stukken en drie kleine scherfjes natuursteen onderzocht. De vondsten bestaan uit een groot fragment daklei (V235), een randfragment van een marmeren tegel met mortelresten (V239), drie kleine scherfjes witte marmer (V252-2) en tegelfragmenten van Belgisch rood en grijs gemarmerde kalksteen (V252-1, V254 en V156). Alle vondsten behoren tot het geïmporteerde bouw- en dakbedekkingsmateriaal. De meeste daarvan bezitten daterende kracht. Zo zal de daklei met de vrij forse dikte van 7,5 mm en het ruw gespleten oppervlak, in de 17e eeuw of eerder zijn toegepast: vanaf de 18e eeuw worden dakleien dunner en strakker. Wit marmer uit Italië wordt in Nederland vanaf de 17e eeuw toegepast, en met name vanaf de tweede helft van die eeuw. De Belgische, rode en grijze gemarmerde kalkstenen komen mogelijk al iets eerder naar Nederland, maar worden pas vanaf de 16e eeuw gewonnen in de provincies Namen en Luxemburg. Gezien de overeenkomstige behakking van de onderkant zouden de tegels van witte marmer en grijs gemarmerde kalksteen echter uit vloeren van hetzelfde pand afkomstig kunnen zijn en in dat geval ligt een datering in de



Figuur 10.20. Zandstenen architectuurfragment (V251-001), vermoedelijk afkomstig van het Paviljoen (niet verzameld).

tweede helft van de 17e eeuw het meest voor de hand. Wellicht zijn ze toegepast in de hofstede Welgelegen, de voorganger van het eind 18e-eeuwse Paviljoen Welgelegen. De veel dunnere, gezaagde fragmenten van rode gemarmerde kalksteen zijn van latere datum.

Behalve het verzamelde natuursteen is bij de begeleiding één groot architectuurfragment van zandsteen uit de grond gekomen (V251 uit S1001). Dit blok was echter te fors om mee te nemen en omdat het bovendien een saneringsbegeleiding betrof, is het blok alleen in het veld gefotografeerd (figuur 10.20). Vervolgens is het weer in de ontgraving van de begeleiding teruggeplaatst. Waarschijnlijk is het blok, dat circa 80 cm lang is, circa 40 cm breed en circa 30 cm dik, afkomstig van een gerestaureerd of afgebroken deel van het paviljoen. Aangezien het een losse vondst is, kan niet worden nagegaan om welk deel van het paviljoen het gaat.

### 10.3 Dierlijk botmateriaal

Het botmateriaal van de opgraving is gedetermineerd door M. van Kruijning (RAAP). Het botmateriaal van de begeleiding is gedetermineerd door J. Jans (RAAP). De determinatietabel is te vinden in bijlage 14.

Van de 94 stuks botmateriaal kon bijna de helft (44 stuks) niet nader worden gedetermineerd dan groot zoogdier of middelgroot zoogdier. De meeste van deze botten waren ribben, die vaak dun en fragiel zijn. Ook was een deel hiervan verbrand. De overige 49 botfragmenten zijn vrijwel allemaal afkomstig van runderen (47 stuks). De enige twee uitzonderingen zijn een scheenbeen van een kat en een scheenbeen van een schaap of geit. Dit laatste bot vertoont snijsporen, evenals zes van de runderbotten. De runderbotten betreffen bovendien veel verschillende botelementen (koten, wervels, lange beenderen, schouderbladen, etc.). Het gaat dus waarschijnlijk met name om etensresten/slachtafval, dat in de kuilen en waterputten is gegooid. Dit geldt zeker voor een zeer gefragmenteerde eierschaal, die in tonput TP02 werd gevonden.

Een van de bij de begeleiding gevonden botfragmenten, afkomstig uit ophooglaag S1001, is zeer fraai bewerkt (figuur 10.21). Het gaat om een benen mesheft uit de 17e eeuw. Deze determinatie en datering zijn bepaald op basis van een vrijwel identieke vondst (figuur 10.22) uit een waterput in Den Haag, vindplaats Loosduinse Hoofdstraat 419 (Magendans & Waasdorp, 1986), die op basis van een publicatie van Baart in de 17e eeuw is gedateerd (Baart, 1977).

### 10.4 Leer (M. Rijkelijkhuizen, Elpenbeen)

Tijdens de opgraving van vindplaats 2 zijn vijftien leren fragmenten aangetroffen. De fragmenten zijn alle afkomstig uit de houten tonput TP02 (spoor S113), die aan de hand van de aardewerkvondsten wordt gedateerd in de 16e/17e eeuw. De fragmenten behoren tot twee schoenen. In bijlage 22 zijn een conserveringsrapport en een catalogus met tekeningen opgenomen.

Van de eerste schoen (TP02D-012) zijn zoldelen, randfragmenten, een hielversteving en enkele fragmenten van het bovenleer gevonden. De zool bestaat uit meerdere zoollagen. In de Middell-



*Figuur 10.21. Versierd benen mesheft (V252-001) uit de 17e eeuw, afkomstig uit ophooglaag S1001.*



*Figuur 10.22. Benen mesheft uit Den Haag-Loosduinse Hoofdstraat 419, vrijwel identiek aan het mesheft uit Haarlem-Dreef.*

eeuwen werd een zool gemaakt van één laag leer. Vanaf circa 1600 werd een extra zoollaag toegevoegd. Waarschijnlijk had dit te maken met het verharden van de wegen, waardoor schoenen sneller aan slijtage onderhevig waren.

De zool van de eerste schoen is opgebouwd uit drie lagen: een binnenzool, een middenzool en een buitenzool (figuur 10.23). Aan de onderzijde is een restant van een vierde laag aanwezig. Waarschijnlijk was deze alleen deels aan de voor- en achterzijde aanwezig, ter versteviging van de schoen. De vorm van de zool duidt op een datering aan het einde van de 16e of begin 17e eeuw.



*Figuur 10.23. Drie zoldelen van een samengestelde zool (TP02D-012); buitenzool, middenzool en binnenzool (foto: Marloes Rijkelijhuizen).*

De zool is waarschijnlijk afkomstig van een schoen van een jongvolwassene. De lengte van de complete binnenzool is circa 17 cm. De middenzool meet circa 18 cm, maar was oorspronkelijk iets langer. De buitenzool is 17 cm, maar was eveneens oorspronkelijk langer. De zool is namelijk zo sterk gesleten, dat hierdoor de buitenzool aan de neus- en hielzijde deels is weggesleten. Zelfs de middenzool is eveneens versleten aan neus- en hielzijde.

Om het weggesleten deel van de zool aan te vullen, is een drietal reparatiestukjes toegevoegd (figuur 10.24). Aan de hielzijde zijn twee stukjes leer gemaakt, één tussen de binnen- en de middenzool en één tussen de midden- en de buitenzool. Aan de zijkant is een reparatiestukje bevestigd

tussen de midden- en de buitenzool (figuur 10.25). De reparatiestukjes zijn zowel vastgenaaid als bevestigd met houten nagels. De schoen moet voor reparatie dus (deels) uit elkaar gehaald zijn. Waarschijnlijk was ook de weggesleten neuszijde van de zool gerepareerd; dit reparatiestuk is echter niet terug gevonden. Na reparatie is de schoen wederom lang gedragen, ook de reparatiestukjes vertonen slijtage.

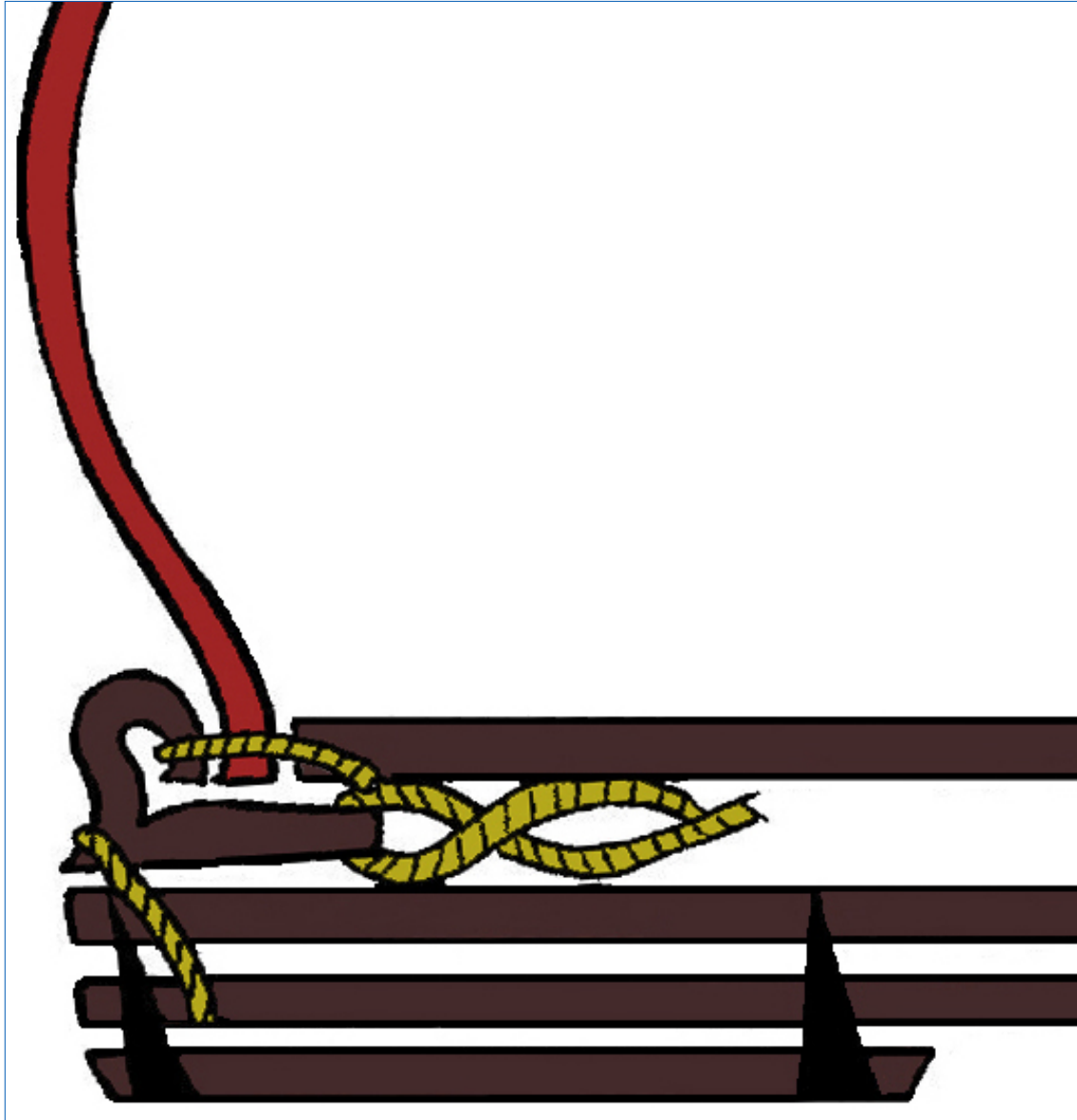


*Figuur 10.24. TP02D-012; twee reparatiestukken aan de hiel; middenzool en buitenzool (foto: Marloes Rijkelijhuizen).*



*Figuur 10.25. TP02D-012; reparatiestuk aan de zijkant van de buitenzool (foto: Marloes Rijkelijhuizen).*

Behalve de zooldelen en reparatiestukken van de zool, zijn ook delen van de rand gevonden. Door middel van de rand, een brede strook leer, werden de verschillende zooldelen aan het bovenleer bevestigd. Het betreft hier een 'gevouwen rand', deze werd voornamelijk in de 16e en 17e eeuw gebruikt voor luxueuzere schoenen (Goubitz, 2001/2007). De zooldelen zijn aan het bovenleer genaaid, maar de onderste lagen zijn tevens bevestigd met houten nagels (figuur 10.26). Het gebruik van houten nagels duidt op een datering van voor 1800 (Blom, 2011).



*Figuur 10.26. Schematische weergave van de opbouw van de zool.*

Van het bovenleer zijn slechts enkele fragmenten aanwezig. Het betreft twee kleine fragmenten, waarvan er één mogelijk een kleine reparatie vertoont. Het leer is waarschijnlijk ook versneden. Daarnaast zijn er twee kleine fragmenten van het hielpand en een halve maanvormige hielversteving aangetroffen. Het hielpand had een naad op de hiel (figuur 10.27).

Omdat van het bovenleer slechts enkele fragmenten aanwezig zijn, is de schoen niet toe te schrijven aan een bepaald schoentype volgens Goubitz. In deze periode zijn enkele typen schoenen die veel voorkomen: de muil, de instapschoen en de schoen met schoenriem. Er is een deel van de hiel en de hielversteving aanwezig, dus daarom was de schoen waarschijnlijk een instapschoen of schoen met schoenriem.

Van een tweede schoen (TP02D-013) is slecht een fragment van een zool opgegraven. Ook hier kon dan ook geen typenummer worden toegekend. De zool bestond evenals de eerste schoenzool oorspronkelijk uit verschillende lagen leer. Het aangetroffen fragment betreft waarschijnlijk een fragment van een buitenzool. Er zijn stikselgaten aanwezig, maar ook gaten waar houten nagels oorspronkelijk de verschillende zoldelen of mogelijk verschillende lagen van een hak aan elkaar bevestigden.



Figuur 10.27. Reconstructie van de aangetroffen schoenonderdelen van TP02D-012 (foto: Marloes Rijkelijhuizen).

### Conclusies

In de tonput zijn fragmenten van twee schoenen aangetroffen. Van de eerste schoen zijn de drie zoldelen, de rand, reparatiestukken, de hielversteving en enkele fragmenten van het bovenleer gevonden. De schoen is aan de hand van de vervaardigingswijze en vorm van de zool waarschijnlijk te dateren vanaf de tweede helft van de 16e tot eerste helft 17e eeuw. De schoen betrof waarschijnlijk een instapschoen of schoen met schoenriem. Van de tweede schoen is slechts een fragment van een zool aanwezig.

De eerste schoen is lang gebruikt en er is moeite gedaan om de schoen te repareren. De zool is op meerdere plekken gerepareerd en mogelijk was ook het bovenleer oorspronkelijk gerepareerd. De reparaties zijn professioneel uitgevoerd, waarschijnlijk door een schoenlapper of schoenmaker. Ook na de reparatie is de schoen nog lang gedragen en de schoen was compleet afgedragen. Een gevouwen rand komt vaak voor bij luxueuzere schoenen, maar omdat het bovenleer vrijwel geheel ontbreekt, is niet met zekerheid enige informatie te geven over sociale status van de drager. Het is mogelijk dat de oorspronkelijke bezitter de schoenen zelf heeft afgedragen (bijvoorbeeld door ze nog als werkschoenen te gebruiken), maar ook kwam het voor dat luxe schoenen werden doorgegeven na gebruik en vervolgens geheel afgedragen werden door een armere bezitter.

## 10.5 Metaal (M. Hendriksen, ArcheoMetaal)

Tijdens de aanleg van de putten zijn, onder andere met behulp van een metaaldetector, dertig metalen voorwerpen gevonden (achttien uit de opgraving, acht uit de begeleiding en vier uit een gezeefd macrobotanisch monster). Het gaat vooral om ijzeren voorwerpen – met name nagels en nagelfragmenten – maar ook zijn bijvoorbeeld een koperen munt, een koperen ring, een koperen naald en een messing vingerhoed gevonden. Twee opvallende vondsten zijn een ijzeren puthaak en een ijzeren hoepel (van een houten emmer), die samen in tonput TP01 werden gevonden. Het lijkt erop dat de puthaak met emmer en al van de houten steel is gevallen en in de put is blijven liggen.

De metaalvondsten van de opgraving zijn op één na afkomstig uit sporen (waterputten, greppels, paalkuilen en kuilen). De uitzondering is de vingerhoed, die uit de ophooglaag S1001 afkomstig is. Ook alle metaalvondsten uit de begeleiding zijn verzameld uit de ophooglaag S1001.

In het onderstaande overzicht zijn de determinaties en dateringen van de vondsten opgenomen; van twee opvallende vondsten is een foto afgebeeld. Zie bijlage 23 voor het conserveringsrapport en afbeeldingen van de overige metaalvondsten.

### V27 (S35, kuil in put 7).

- 1 ijzeren meslemmet met een gebogen rug en een korte angel. Dit type lemmet is kenmerkend voor de 18e eeuw en zat veelal bevestigd aan een fraai gesneden houten heft. Het mes werd in een leren foedraal aan de riem meegedragen (Calisch, 1993: 548, afb. 53; Van der Horst, 1991: 43).
- 1 ijzeren nagel met een rechthoekige doorsnede, lengte 7,6 cm, verbogen. Datering: voor 1900.

### TP01D / V37 (tonput TP01 / S33)

- 1 ijzeren puthaak (TP01D-001), met een holle schacht voor het bevestigen van de houten steel (figuur 10.28). Met de puthaak kon met behulp van een emmer water worden geput uit een gracht of waterput. Vergelijkbare puthaken zijn ook bekend uit Bourtange en dateren daar uit de 17e en 18e eeuw (Lenting, 1993: 517, afb.93-96).
- 1 ijzeren hoepel (7 fragmenten), afkomstig van een uit duigen samengestelde houten emmer. De breedte van de hoepel bedraagt circa 2 cm en de diameter zal ongeveer 30 cm zijn geweest. Op basis van de associatie met de puthaak, dateert de hoepel vermoedelijk ook uit de 17e of 18e eeuw.

### WA03A / V56 (waterput WA03 / S86)

- 1 koperen duit (WA03A-001), geslagen in Dordrecht op naam van de provincie Holland tussen 1590 en 1598 (figuur 10.29). Op de voorzijde staat binnen een tulpenkrans de provincienaam Holland verdeeld over drie regels. Op de keerzijde staat de Hollandse maagd afgebeeld, zittend in een gesloten tuin. Met haar rechterhand wijst zij naar een zonnige hemel als teken van het vertrouwen op de Heer. Hoewel niet meer zichtbaar aanwezig op de munt, heeft hieromheen het opschrift: AVX.NOS.IN.NOM.DOM gestaan ("*auxilium nostrum in nomine Domini*", vertaling: 'Onze hulp is in de naam des Heren'). De munt is enigszins versleten waardoor het gewicht nu uitkomt op 3,1 gram. De iets jongere aanmunting van dit type duit in 1604 werd lichter uitgevoerd en woog 2,9 gram per stuk. Gezien de slijtage is de munt lang in circulatie geweest. Ook bestaat de mogelijkheid dat de munt in of kort na 1604 aangepast is aan het nieuwe lichtere type (Verkade, 1848: nummer 57.3; [www.kopergeldpagina.nl](http://www.kopergeldpagina.nl)).



*Figuur 10.28. IJzeren puthaak met holle schacht voor houten steel (TP01D-001). Datering: 17e of 18e eeuw.*



*Figuur 10.29. Koperen duit (WA03A-001), geslagen in Dordrecht tussen 1590 en 1598. Afgebeeld is de Hollandse Maagd, wijzend naar een zonnige hemel als teken van het vertrouwen op de Heer.*

#### **V65 (S1001, ophooglaag)**

- 1 gegoten messing vingerhoed. Na het gieten is het halffabricaat vingerhoed in een draibank afgewerkt en zijn de putjes met een wielstempel aangebracht. De vingerhoed, die gedateerd kan worden in het tweede kwart van de 17e eeuw, is uitgevoerd met een groef onder de top en de putjes zijn in rechte lijnen aangebracht (Langedijk & Boon, 1999: 178, cat. 164).

**V67 (S20, greppel in put 5)**

- 1 koperen ring, circa 3,2 x 2,7 cm. Niet gegoten zoals een kledingring maar gedraaid, mogelijk een gordijnring. Datering: 1600-1900 na Chr.
- 1 ijzeren nagel, fragment met vierkante doorsnede en vierslagskop. Datering: voor 1900.
- 1 ijzeren ophangoog. Een afgebroken fragment met op de breuk de aanzet van een nagelgat. Datering onbekend.

**V70 (S93, kuil in put 6)**

- 1 ijzeren meslemmet (fragment) met gebogen rug, lijkt op het lemmet uit vondstnummer V27. Datering: 18e eeuw.

**V77 (S102, kuil in put 6)**

- 1 nagelfragment met vierkante doorsnede

**V86 (S127, paalkuil in put 6)**

- 1 nagelfragment met vierkante doorsnede en vierslagskop, verbogen

**V96 (S151, kuil in put 6)**

- 1 ijzeren meslemmet met verlengde angel en een mee gesmede heftbeschermer. Op een kant zijn twee bijlen als smeedmerk ingeslagen. De heftbeschermer is kort uitgevoerd en vergelijkbaar met enkele messen uit eerste helft van de 17e eeuw (Baart, 1977: 335; Marguardt, 1997: 209).

**V101 (S144, kuil in put 6)**

- 1 korte knopspeld met een lengte van 2,5 cm vervaardigd uit getrokken messingdraad. De knop van de speld bestaat uit enige windingen welke om de speld zijn gebogen (Hendrikse, 1994: 53). Dit type speld is vervaardigd vanaf de veertiende eeuw tot aan het midden van de 18e eeuw (Egan, 2005: 301; Baart, 1977: 134). Hoewel er geen resten op zijn aangetroffen is de kans groot dat deze speld vertind is geweest. Dit werd gedaan om de gebruiker tegen kopervergiftiging te beschermen bij een eventueel prikken in een vinger.
- 1 ijzeren ring, zat vast aan de knopspeld. Diameter 6,0 cm, functie niet bekend.

**V152 (S240, paalkuil put 11)**

- 1 ijzeren plaatje, gebroken

**WA08A / V187 (waterput WA08 / S246)**

- 1 nagel met vierkante doorsnede, lengte 6,5 cm met vastgekoekt nagelfragment, verbogen

**WA01O / V192 (waterput WA01 / S37)**

- 1 nagelfragment met rechthoekige doorsnede

**V236 (S1001, ophooglaag, verzameld tijdens begeleiding)**

- 2 massief ronde ijzeren staven met een diameter van 1,2 cm zijn waarschijnlijk (sub)recent. Mogelijk zijn het twee afvalstukjes die zijn vrijgekomen tijdens de fabricage van een stuk gewapend beton.

### V252 (S1001, ophooglaag, verzameld tijdens begeleiding)

- 1 gesmede forse ijzeren kram met een breedte van 9 cm. Deze bestaat uit een op doorsnede vierkante staaf met haaks omgebogen en aangepunte uiteinden. Dit bevestigingsmiddel werd net als een nagel in het hout geslagen.
- 1 ijzeren nagelfragment met een lengte van 6,5 cm. Deze op doorsnede vierkante nagel is handmatig gesmeed en dateert voor 1900 (Janse, 2004: 50).
- 3 fragmenten van een ijzeren buis met een gezamenlijk 39 cm. De diameter van de buis, die vermoedelijk is gebruikt voor het doorvoeren van elektrische bedrading, bedraagt 1,5 cm. Na de tweede wereldoorlog komt het gebruik van pvc buizen in een stroomversnelling en verdwijnen de ijzeren exemplaren.
- 1 moderne verzinkte ijzeren spie, voor het vastzetten van een klem aan een bouwsteiger.

### V264 (afkomstig uit botanisch monster M21, uit waterput WA07/S238)

- 2 delen zijn van een messing knopspeld. De speld is uit dun getrokken draad vervaardigd. Dit type speld is vervaardigd vanaf de late 14e eeuw tot aan het midden van de 19e eeuw. Gezien de dikte van de speldfragmenten is het een klein exemplaar geweest. In de loop van de 16e eeuw worden spelden kleiner en dunner.
- 2 kledingogen, van messingdraad vervaardigd, die in combinatie met haken gebruikt werden voor het sluiten van kledingstukken. Aan zowel het haakje als het oogje zijn twee kleine ogen gebogen waarmee ze vast op de kleding werden genaaid. Voorbeelden van deze haakjes zijn bekend uit de 16e en 18e eeuw.

## 10.6 Slak

In plantbed S225 (gelijk aan S24) is één stukje slak gevonden met een gewicht van circa 5 g (V147). Het is gedetermineerd door P. de Rijk (zie bijlage 24). Het fragment is onregelmatig gevormd, is deels op de breuk en aan het oppervlak verglaasd en toont insluitingen van gesinterde steenkool. Hij is niet magnetisch en heeft een vesiculaire structuur met meer dan 40% gasblaasjes die slecht gesorteerd zijn. Morfologisch kan dit type slak als brandstofslak worden gedetermineerd. Het is in een met steenkool gestookte kachel of oven ontstaan. Steenkool komt door de houtcrisis vanaf ongeveer de 13e eeuw als brandstof steeds meer in zwang. Dit gebeurde in landelijke gebieden, waar nog genoeg hout te vinden was, later dan in de steden. In het algemeen wordt steenkoolslak vooral in 17e - 19e-eeuwse contexten gevonden. Dit komt overeen met de vondstcontext in het tuinencomplex.

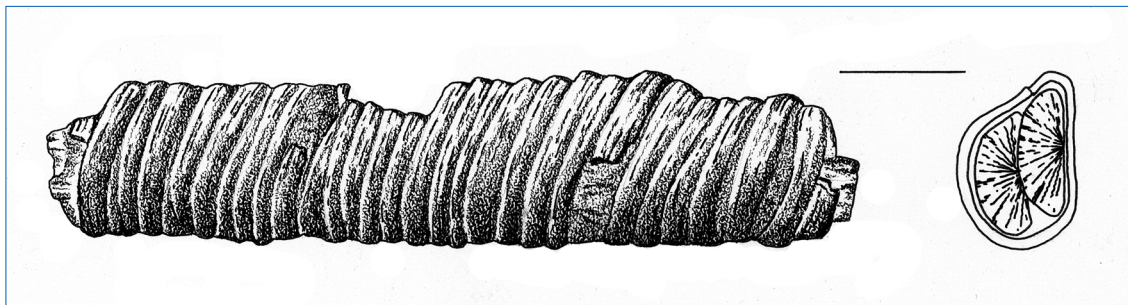
## 10.7 Schelp

Bij het onderzoek zijn twee complete schelpen verzameld. Het betreft een ovale strandschelp (*Spisula elliptica*) in V53 (S81, kuil) en een mossel (*Mytilus edulis*) in V150 (S227, plantbed). De ovale strandschelp is niet eetbaar en vermoedelijk vanuit het duinzand als opspit in de kuil terechtgekomen. De mossel is zeer goed eetbaar en deze zal dan ook als afval in het plantbed zijn terechtgekomen.

## 10.8 Hout en dendrodateringen

De resultaten van het houtonderzoek en dendrodateringen staan beschreven in bijlagen 12 en 24. Uit het houtonderzoek dat is uitgevoerd naar onderdelen van houten tonnen en houten delen van waterputten bleek dat hiervoor hout is gebruikt van eik, berk, wilg, tamme kastanje, fijnspar, grenen en sleedoorn.

Op grond van de kwaliteit is het goed mogelijk dat de tonnen of het hout voor de tonnen, van elders zijn geïmporteerd. De duigen van alle tonnen (de twee tonputten en de twee in elkaar geschoven tonnen onder waterput WA01) zijn gemaakt van eikenhout. Noemenswaardig was een ingekrast merkteken dat over vijf duigen van de binnenste ton (onder WA01) verliep (figuur 10.31). De duigen werden bij elkaar gehouden met hoepels van gespleten wilgentenen (TP01), hoepels van gespleten berkentakken met een bindsel van wilgentenen (TP02, figuur 10.30) en hoepels van gespleten takken van tamme kastanje (ton onder WA01).



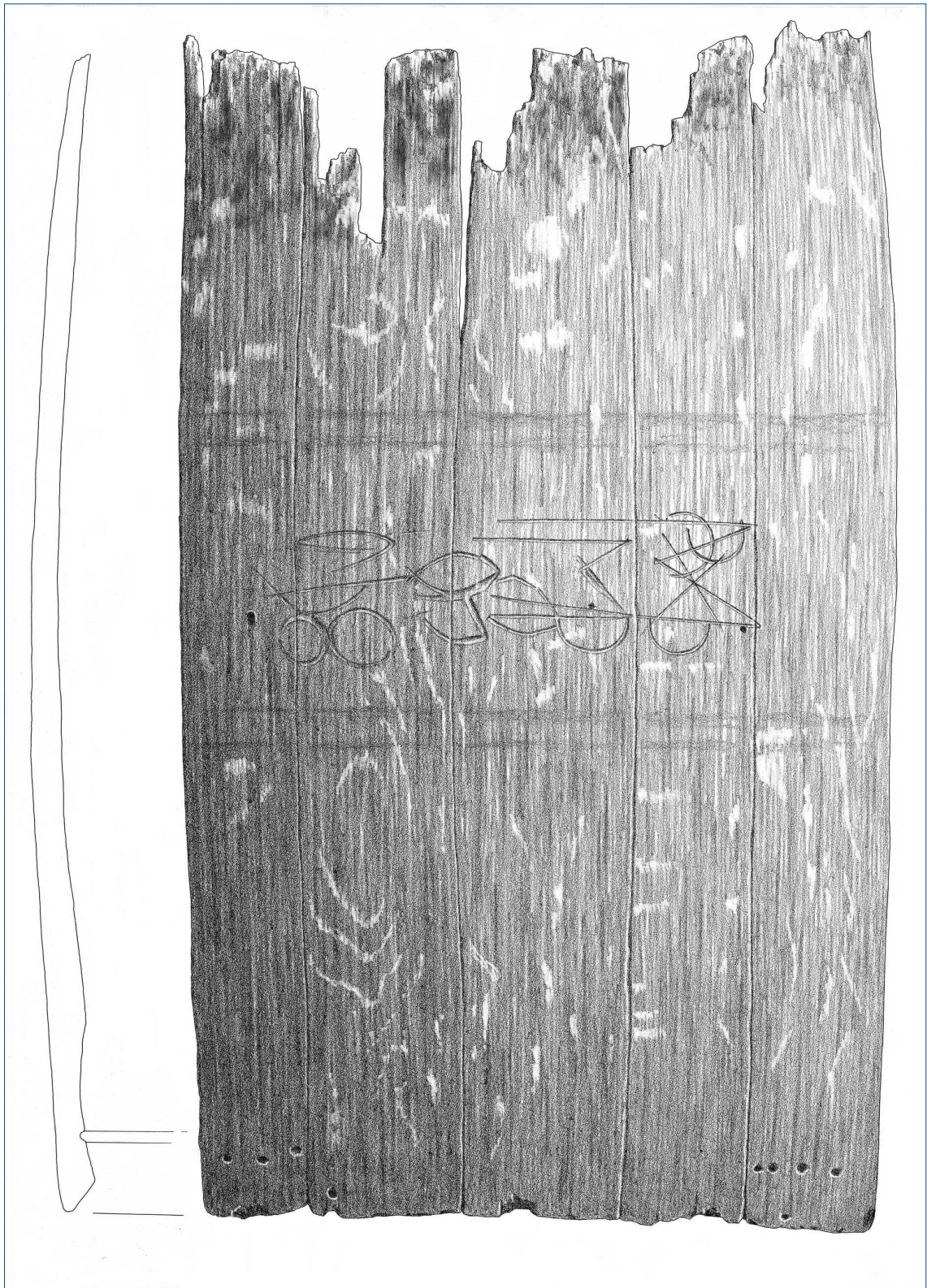
Figuur 10.30. Hoepel van gespleten berkentakken met een bindsel van wilgentenen (M34 uit TP02; ©Raf Timmermans).

Onder waterput WA03 bevond zich een constructie van planken (een houten ring van twee lagen dennenhout). Onder de plankenring was een eikenhouten ton geplaatst. De duigen werden bij elkaar gehouden door hoepels van tamme kastanje, net zoals bij de ton uit WA01 het geval was.

De bakstenen wand van waterput WA08 rustte ook op een houten constructie. Deze bestond uit twee houten ringen die boven op elkaar zijn geplaatst, vervaardigd van fijnspar .

Drie van de tonnen (TP01, TP02 en de ton uit WA03) zijn afkomstig uit Noord-Frankrijk (zie bijlage 25). Het hout van de ton uit WA01 lijkt uit Scandinavië afkomstig te zijn, maar de ton zelf is vermoedelijk elders vervaardigd en daarna, gevuld met bijvoorbeeld wijn, naar Nederland getransporteerd.

Tenslotte is een losse paal (spoor 247; mogelijk onderdeel van hekwerk of een klein schuurtje) onderzocht, evenals een funderingsbalk (S380) die werd aangetroffen onder een bakstenen goot (S381, werkput 14) behorende bij het regenwateropslagsysteem van het paviljoen Welgelegen. De paal was gemaakt van grenenhout en had een relatief jonge datering (op basis van de houtkenmerken; zie ook bijlage 12) en de funderingsbalk was vervaardigd uit fijnspar.



*Figuur 10.31. Ingeritst merkteken over vijf duigen (WA01L-001), afkomstig van de binnenste ton onder WA01 (©Raf Timmermans).*

### Conclusie houtonderzoek

Het onderzochte hout uit de Nieuwe tijd (vindplaats 2), betreft voornamelijk tonnen die een tweede bestemming als beschoeiing in waterputten hebben gekregen. Met dit doel werd de bodem van de tonnen verwijderd om ze vervolgens in de grond te plaatsen. Een van de waterputten bestond uit twee over elkaar geschoven tonnen. Alle tonnen waren gemaakt van kwalitatief hoogwaardig eiken kernhout. In drie gevallen werden de duigen met hoepels van gespleten takken van tamme kastanje bij elkaar gehouden, één ton had berkenhouten hoepels (TP03, spoor 113) en één ton hoepels van wilg. De uiteinden van de hoepels waren bij twee tonnen voorzien van inkepingen en windsels van dun gespleten wilgentenen. De inkepingen voorkwamen het verschuiven van het windsel waarmee de uiteinden aan elkaar waren vastgemaakt. Dit zorgde voor meer stevigheid. In de kuiperij is deze techniek bekend als hoepelslot (uit het Duits: Reifenschloss). Ook zijn ontluuchtingsgaten in de duigen gedocumenteerd. Deze moesten ervoor zorgen dat de vrijkomende gassen tijdens het gisten van de inhoud konden ontsnappen. Op twee tonnen zijn merktekens ingekrast. Dit is waarschijnlijk gedaan voor de identificatie van de inhoud en het aangeven van eigendomsrechten, zoals vooral gebruikelijk in de handel van goederen die over de waterwegen zijn vervoerd.

Op grond van alle waarnemingen, namelijk de goede kwaliteit van de tonnen, de zorgvuldige bewerking van de hoepels, de merktekens, de aanwezigheid van invul- en ontluuchtingsgaten, zullen de tonnen waarschijnlijk voor het transport van wijn of bier over (intra)regionale afstanden hebben gediend. Er is echter te bedenken dat de tonnen apart kunnen zijn aangekocht als containers en het product zelf, zoals bier, in de regio kan zijn gemaakt. Bier is vanaf de 15e eeuw een vrij algemeen product dat in veel steden werd gebrouwen, onder andere in Alkmaar en Haarlem. De transportafstanden voor bier waren beslist korter dan die voor wijn. Druiven werden in onze streken niet of slechts beperkt verbouwd en wijn werd met name uit Duitsland of Frankrijk geïmporteerd. Dit komt echter goed overeen met de herkomstbepaling aan de hand van het dendrochronologisch onderzoek. De overeenkomst van het jaarringpatroon van duigen uit tonput TP01 (na 1593 na Chr.), tonput TP02 (na 1611 na Chr.) en van waterput WA03 (na 1626 na Chr.) met referentiechronologieën bestaande uit meetreeksen van bomen uit Noord-Frankrijk, suggereert import uit Frankrijk.

Twee waterputten vertonen overeenkomsten in de constructiewijze door het gebruik van naaldhoutplanken die tot een funderingsring aan elkaar zijn gevoegd (spoor 86/WA03 en 24/WA08). Naaldhout is vanaf het einde van de 13e eeuw naar Nederland geïmporteerd. In de 16e en 17e eeuw heeft de houtimport van naaldhout en eiken een hoogtepunt bereikt. Bekende overslagplaatsen zijn in Groningen, Utrecht, Amsterdam en Kampen geweest. Fijnspar en grenen werden vanuit Rusland en Scandinavië geïmporteerd. Pas aan het eind van de 16e eeuw begint men in Nederland met de aanbouw van naaldhout. Aan de hand van het dendrochronologisch onderzoek aan waterput WA01 kon vastgesteld worden dat de eikenhouten duigen met merktekens uit de binnenste ton van deze put afkomstig zijn van bomen uit Zuid-Scandinavië. Deze heeft een latere terminus post quem datering dan de andere onderzochte putten van 1735 na Chr. Het dendrochronologisch onderzoek aan de twee balken van fijnspar leverde geen informatie op over de herkomst of datering ervan.

### Dendrochronologisch onderzoek

Er zijn zeven monsters behorend tot vier structuren gedateerd. Het gaat om de tonputten TP01 en TP02 en de waterputten WA01 en WA03. De resultaten van de datering zijn opgenomen in bijlage 25. Samenvattend worden twee duigen uit de ton van TP01 gedateerd aan het eind van de 16e eeuw. Uit TP02 zijn ook twee duigen gedateerd. Deze hebben een *post quem* datering in 1611 na Chr. Twee duigen uit de binnenste ton van waterput WA01 hebben een *post quem* datering van 1725 resp. 1735 opgeleverd. Voor waterput WA03 geldt op basis van de datering van een duig een *post quem* datering van 1626 na Chr.

De dendrochronologische dateringen bevestigen de datering van de putten op basis van vondsten uit de vullingen daarvan. TP01 was gedateerd in het midden van de 17e eeuw. Dat de ton vervaardigd was van een boom die aan het einde van de 16e eeuw is gekapt, is heel goed mogelijk. De vulling van TP02 bevatte vondsten die uit de late 16e - vroege 17e eeuw stammen. Dendrodatering helpt om de gebruikperiode van de put te verfijnen tot het begin van de 17e eeuw. Het valt hier wel op dat de ton die in de put is hergebruikt korter in zijn primaire functie als bier- of wijnvat in gebruik is geweest dan de ton in TP01.

De waterputten hadden een datering op basis van vondsten in de 17e (WA03) en late 17e -vroege 18e eeuw (WA01). De dendrochronologische datering bevestigt de oudere oorsprong van WA03 en verfijnt de datering van WA01 tot de eerste helft van de 18e eeuw. Interessant is de suggestie dat het hout dat gebruikt is in de ton onder WA01 uit Scandinavië afkomstig is en waarschijnlijk via Frankrijk in Haarlem beland is, terwijl de datering van de ton en die van de vulling op basis van de vondsten erg dicht bij elkaar liggen. Dat wil zeggen dat de gebruiksduur van de ton in zijn oorspronkelijke functie erg kort is geweest.

## 10.9 Botanische macroresten

De resultaten van de waardering van macroresten staan beschreven in bijlage 16. De resultaten van de analyse zijn weergegeven in bijlage 12.

Van de 13 verzamelde botanische monsters zijn 10 monsters uit de water-, beer- en tonputten, greppels en plantbedden gewaardeerd (zie tabel 2 in bijlage 16). Daarbij is gekeken naar de geschiktheid van de monsters voor analyse, en naar de aanwezigheid van (d.m.v. <sup>14</sup>C-methode) dateerbaar botanisch materiaal.

Uit de waardering bleek dat de zadendichtheid en de soortenrijkdom in de residuen over het algemeen laag is. De residuen bevatten geen of weinig resten van cultuurgewassen. Daarom is na de waardering alleen monster M19 geanalyseerd (zie bijlage 16).

In een van de plantbedden (M1) en de vulling van beerput BP01 (M19) zijn (mogelijk) verkoolde graankorrels herkend. In M1 betreft het een korrel van gerst, in M19 mogelijk meerdere platte graankorrels die niet tot op soort kunnen worden gedetermineerd. De platte korrels doen denken aan havermout. In vulling van beerput BP02 (M31) zijn fragmenten van gemineraliseerde graankorrels herkend.

In de vulling van beerput BP03 (M7), waterput WA01 (M27) en beerput BP02 (M31) zijn onverkoolde pitten van druif, vijg en ribes (aalbes, zwarte bes of kruisbes) aanwezig. M7 bevat daarnaast nog enkele onverkoolde zaden van hennep en meerdere bladfragmenten van buxus. Verder zijn in enkele residuen resten van in het wild groeiende struiken en bomen aanwezig (gewone vlier, framboos en hazelnoot).

In de beerputten (M19 en M31) zijn alleen gemineraliseerde resten aanwezig. Grote aantallen onverkoolde vruchtpitten, kenmerkend voor beerputmonsters, zijn niet aanwezig. Vermoed wordt dat door slechte conserverende omstandigheden dergelijke resten niet bewaard zijn gebleven. De monsters bevatten slechts enkele (gemineraliseerde) pitten van vlier, druif en ribes.

M12, afkomstig uit een greppel bij mogelijk een weg, bevat op het eerste gezicht alleen resten van wilde planten, onder andere van enkele ruderales en oeverplanten. Ook zijn enkele resten van bomen en/of struiken zoals fragmenten van bladknoppen, bladeren en katjes, en zaden van kornoelje en hulst aanwezig. De plantenbedden (M1, M15 en M20) bevatten geen of nauwelijks resten. De vele onverkoolde zaden (van ganzenvoet en stinkende gouwe) in M20 zijn vermoedelijk van subrecente ouderdom. M3, M37 en M21, afkomstig uit ton-/waterputten, zijn arm aan macroresten.

Uit verdere analyse van het monster uit beerput BP01 (M19) bleek verder dat enkele tientallen korrels en fragmenten van verkoold graan aanwezig waren. Ook zijn fragmenten aanwezig van mogelijk bewerkte voedsel. De graanresten zijn slecht geconserveerd en vervormd. Door de vervorming kunnen de resten niet met zekerheid tot op soort worden gedetermineerd, maar op basis van de ietwat diepere ligging van de navel wordt vermoed dat ze van een tarwesoort afkomstig zijn. Het graan is op verschillende manieren vervormd. Het is niet duidelijk hoe de korrels vervormd zijn, maar vermoed wordt dat het met de voedselbereiding te maken heeft. Ook het glimmede uiterlijk van sommige fragmenten wijst op voedselbereiding (koken). Een overzicht van de onderzochte residuen (inventarisatie en analyse) met de contextgegevens staat in tabel 3 van bijlage 12.

### **Conclusie macroresten**

Het onderzoek heeft informatie opgeleverd over het voedselpatroon van de bewoners uit de Nieuwe tijd, maar het aantal resten is, als gevolg van slechte conservering, opvallend laag. Gerst is de enige graansoort die is gevonden. Wat fruit- en notensoorten betreft, behoren vijg, ribes (aalbes, zwarte bes en/of kruisbes), druif en vermoedelijk hazelnoot, framboos en vlier tot de gegeten soorten. De laatste drie soorten zijn aangetroffen in waterputten en een greppel, en de aangetroffen pitten kunnen in principe ook van struiken afkomstig zijn die lokaal aanwezig waren.

Wat betreft de wilde plantenvondsten heeft het onderzoek aangetoond dat langs de greppel (of weg) mogelijk een heg aanwezig was. Verder toont het onderzoek aan dat het graan, vermoedelijk tarwe, uit beerput BP01, deels vervormd is door post-depositionele processen, maar vermoedelijk ook deels door voedselbereiding.

**RAAP-RAPPORT 3046 – Versie 24 januari 2019**

Akkers en tuinen in de Haarlemse duinen

Resten uit de prehistorie en de Nieuwe tijd bij het provinciehuis van Noord-Holland (Dreef 3, Haarlem)

Gemeente Haarlem

# 11 Nieuwe tijd: synthese

Wanneer het beeld dat van deze locatie op basis van historische bronnen bestaat, aangevuld wordt met de resultaten van het veldonderzoek (sporen), de analyse van de verschillende vondst-categorieën en van botanische en zoölogische resten, kan een interessante ontwikkeling van het gebied en zijn gebruikers en bewoners worden geschetst.

## **Indirecte aanwijzingen voor incidenteel gebruik in de Middeleeuwen**

In de Middeleeuwen is de omgeving van de Dreef niet (intensief) in gebruik en ligt buiten de middeleeuwse stad Haarlem. Enkele vondsten wijzen op een mogelijke herstart van de bewoningsactiviteiten na de IJzertijd of de inheems-Romeinse periode kort voor het midden van de 14e eeuw. De oudste vondsten betreffen enkele fragmenten van kannen van Sieburgs steengoed en Hafneraardewerk. Daarnaast stammen enkele scherven van roodbakkend aardewerk uit de Late Middeleeuwen. Het gaat hierbij evenwel om zo weinig materiaal dat ook niet geheel kan worden uitgesloten dat deze scherven in de loop der tijd met (ophogings)grond of meststoffen voor de tuinen van elders in de stad zijn aangevoerd. Tevens is het mogelijk dat sprake is geweest van enkele incidentele activiteiten op deze locatie in de Middeleeuwen. Als rondslingerend materiaal zijn de scherven dan gedurende de vroegmoderne tijd in de toen aangelegde beer- en waterputten terechtgekomen.

## **Ingebruikname als tuingrond vanaf eind 16e eeuw**

Dat het gebied in de periode tussen grofweg 1575 en 1650 intensief in gebruik is genomen, staat vast. Op de kaart van Jacob van Deventer is te zien dat rond 1560 het gebied onbebouwd was, maar vlak daarna moet het gebied iets zijn opgehoogd of geëgaliseerd waarbij ophogingslaag S1002 is ontstaan. Tegen het einde van de 16e eeuw moeten hier de eerste tuintjes zijn aangelegd, zoals afgebeeld op de kaart van Wils uit 1646, waarvan verschillende sporen aangetroffen zijn tijdens de opgraving. Slechts enkele kuilen en mogelijk een concentratie onregelmatige plantbedden lijken in deze vroege periode te zijn gegraven. Dat de mens hier voor het begin van de 17e eeuw in de weer was, blijkt uit de aanwezigheid van enkele duidelijk 16e-eeuwse kannetjes bijvoorbeeld in de vulling van een beerput. Rond 1600 is het gebied al ingericht als een tuinencomplex. Uit deze periode (de vroege 17e eeuw) stamt het overgrote deel van de vondsten en ook veel van de sporen zoals beer- en waterputten, plantbedden, greppels en kuilen. Mogelijk is dit een weerslag van het uitbreiden van de functie van de tuinen met (semi-permanente) bewoning.

## **Tuintjes met (semi-permanente) bewoning in de 17e en begin 18e eeuw**

De mensen die aan het begin van de 17e eeuw in de tuinen werkten en mogelijk ook (tijdelijk) verbleven zouden niet erg welgesteld zijn geweest. In deze periode (de Nederlandse Gouden Eeuw) vonden grote stromen van keramiekimporten hun weg naar de toenmalige Republiek. Toch is het aantal importen in de vullingen van sporen met een tuincontext gering. Alleen de meest gangbare importen, zoals steengoed uit Raeren, Frechen en het Westerwald en aardewerk uit het Werra- en Wesergebied, zijn enigszins vertegenwoordigd. Meer zeldzame importen ontbreken

volledig. De enige Italiaanse importen die tot een voor onze streken zeldzamere bakselgroep uit Italië behoort, betreffen een scherfje van gemarmerd aardewerk uit Pisa, een fragment Italiaans faience uit Liguria en mogelijk een beker van Venetiaans glas (maar deze zou ook in Amsterdam kunnen zijn geproduceerd). De vondsten uit de vroegere tuincontexten bestaan dus bovenal uit gangbaar materiaal, waarbij vondsten die wijzen op enige welstand (vrijwel) ontbreken. Mogelijk vormden de tuinen een goedkoop alternatief voor een huis in de stad.

Dat er sprake moet zijn van (semi-permanente) bewoning getuigt alleen al de aanwezigheid van een beerput (BP01 stamt uit deze periode) maar ook vondsten uit de vulling van de put. Naast eten en kookgerei, is er uit de put namelijk een groot fragment van een vuurstolp afkomstig, een voorwerp dat bij het slapen gaan over het nog smeulende haardvuur werd geplaatst. Een andere mogelijkheid is dat de mensen die in de tuinen werkten en waarschijnlijk ook verbleven aan het begin van de 17e eeuw, in dienst waren van rijke stedelingen, die ook de eigenaren van de tuinen waren. In dat geval hadden de tuinen aan het begin van de 17e eeuw eerder een voedselvoorzienende dan een recreatieve functie. Uit de analyse van macrobotanische resten van de vroeg 17e-eeuwse contexten blijkt dat naast gerst afkomstig uit een van de plantbedden, er ook bewerkte graankorrels aanwezig zijn (in de vulling van beerput BP01). Blijkbaar werd op de locatie voedsel bewerkt, bereid (geplette en mogelijk gekookte graanresten) en genuttigd. De keramiekvondsten in TP02 wijzen er namelijk op dat de vroegere eigenaren van deze put in hun tuin menige maaltijd hebben bereid en genuttigd. Dit vormt nog een aanwijzing voor de woonfunctie van de percelen.

Ten slotte weten we over deze (tijdelijke) bewoners van de tuinpercelen dat ze bier of wijn uit Frankrijk dronken (de ton van TP02) of lege tonnen hebben gekocht ten behoeve van de tonputten, en dat ze naast geplet en gekookt graan (pap?), rundvlees aten en ook eieren (eierschaal in TP02). Opvallend is het feit dat in deze periode uit dezelfde contexten naast voorwerpen die op een lage sociaaleconomische positie van de gebruikers wijzen (een biscuit majolica bord, fragmenten van pijpen) ook luxere voorwerpen afkomstig zijn (Italiaanse majolica, Italiaans faience een beker in de vetro à fili-techniek e.d.). Ook uit het onderzoek naar leren schoenen uit TP02 blijkt deze tegenstrijdigheid. Enerzijds zijn meerdere reparatiesporen op een van de schoen aanwezig. Ook na de reparatie is de schoen nog lang gedragen. De schoen was compleet afgedragen. Anderzijds betreft het een schoen met een gevouwen rand, die vaak voorkomt bij luxueuzere schoenen. Mogelijk is dit een aanwijzing voor het feit dat de bewoners en bewerkers van de tuinen in dienst waren bij rijke stedelingen.

Hoewel de 18e-eeuwse Hofstede Welgelegen vermoedelijk buiten het onderzoeksgebied heeft gestaan, zouden de luxere voorwerpen ook in de gebruikscontext van de hofstadebewoners geplaatst kunnen worden.

### **Een hofstede en een landhuis (18e eeuw)**

In de 18e eeuw werd in de directe omgeving van het plangebied een hofstede gebouwd, genaamd Welgelegen (De Wagt, 2005). Uit de vroege 18e eeuw stamt nog een aanzienlijke hoeveelheid sporen (enkele water- en beerputten, een deel van de kuilen en plantbedden) en vondsten die een aanwijzing vormen voor de voortzetting van het tuinencomplex tot in deze periode. Op grond van

het vondstmateriaal lijkt het tuinencomplex in het tweede kwart van de 18e eeuw plaats te hebben gemaakt voor een hofstede. Het vrijwel ontbreken van vondstmateriaal uit de latere 18e eeuw wijst er waarschijnlijk op dat deze hofstede juist buiten het onderzochte areaal heeft gelegen.

Twee fragmenten van luxe faience (een kwispedor en een overpot) dienen waarschijnlijk aan het begin van de 18e eeuw te worden geplaatst en getuigen van een mogelijke verschuiving van de functie van het gebied naar een meer recreatieve tuincontext. Dat er sierpotten en -vazen uit deze periode zijn aangetroffen, betekent dat de gebruikers van de tuinen indruk wilden maken op bezoekers of gasten op gelegenheden zoals tuinfeesten e.d.

Ook een blauwe, vijfhoekige kraal aangetroffen in de ophogingslaag in de omgeving van de waterkelder is van een type dat regelmatig wordt aangetroffen bij tuinen van oude buitenplaatsen. Ze komen voor in Nederlandse vondstcontexten die dateren vanaf circa 1700 en zijn in die periode gebruikt bij de aanleg van kralentuinen. In dergelijke siertuinen werden grote hoeveelheden van verschillende soorten en kleuren kralen in geometrische patronen verwerkt. Het is goed mogelijk dat in het landschapspark dat is afgebeeld op de kaart uit 1799 en tot in de 20e eeuw heeft bestaan, sprake was van dergelijke tuininrichting.

Onderzoek naar macroresten uit 18e-eeuwse contexten laat ook zien dat luxere soorten zoals druif, vijg en ribes en mogelijk aalbes, zwarte bes of kruisbes op het menu stonden. Ook de aangetroffen resten van buxus passen beter in een siertuincontext.

Tenslotte geven natuurstenen architectuurfragmenten, aangetroffen in de ophogingslagen, mogelijk een beeld van hoe het landhuis er moet hebben uitgezien. Het geïmporteerde bouw- en dakbedekingsmateriaal bestaat uit een vrij dikke leistenen dakleij. Wit marmer uit Italië wordt in Nederland vanaf de 17e eeuw toegepast, en met name vanaf de tweede helft van die eeuw. De Belgische, rode en grijze gemarmerde kalkstenen komen mogelijk al iets eerder naar Nederland. De aangetroffen tegels van wit marmer en grijs gemarmerde kalksteen komen mogelijk van de vloeren van het landhuis Welgelegen, de voorganger van het eind 18e-eeuwse Paviljoen Welgelegen.

### **Toppunt van welvaart (buitenplaats Paviljoen Welgelegen) eind 18e - 19e eeuw**

De hofstede werd in 1769 gekocht door de Amsterdamse bankier Henry Hope (1735-1811) die de bebouwing tussen 1785 en 1789 liet slopen en een monumentaal landhuis liet bouwen. Op een kaart uit 1799 is te zien dat de tuintjes grotendeels hebben plaatsgemaakt voor een landschapspark met slingerende paden. Alleen langs de noordelijke rand van het gebied zijn nog afzonderlijke tuinpercelen te onderscheiden. Hierbij wordt gedacht aan tuinbouw ten behoeve van de voedselvoorziening van de bewoners van het landhuis en latere buitenplaats (paviljoen Welgelegen) dat in de eetbehoefte van de bewoners voorzorg. Het is ook mogelijk dat de tuinpercelen aan de noordelijke rand van het gebied nog niet in het bezit waren van Hope. Dat het om een voor die tijd imposant gebouw ging, dat van allerlei moderne technieken was voorzien, is bekend uit historische bronnen en prenten maar wordt ook bevestigd door het aantreffen van de vele stenen putten, goten en de bijzondere waterkelder. Deze vormden een complex systeem dat moest zorgen voor opvang, opslag en distributie van hemelwater.

De aangetroffen relatief dunne, gezaagde fragmenten van rode gemarmerde kalksteen (dat in deze periode toegepast wordt in de contexten van luxe buitenplaatsen) en van een groot architectuurfragment van zandsteen zijn waarschijnlijk afkomstig van een gerestaureerd of afgebroken deel van het paviljoen. Ook is een fundering dicht bij de gevel van het huidige provinciehuis aangetroffen die mogelijk van het paviljoen of zelfs het landhuis uit de 18e eeuw is, net als de zware fundering in het westen van het gebied, die met zekerheid aan het koetshuis van de hofstede Welgelegen toebehoorde.

Helaas zijn de 19e-eeuwse waterputten en goten vrij schoon en was geen sprake van humeuze vullingen (of beperkte de onderzoeksdiepte zich tot de bovenrand van de putten) waardoor geen informatie over de materiele cultuur, macroresten, botresten en andere aanwijzingen voor de voedselvoorziening van de bewoners beschikbaar is. Enkele voorwerpen met een datering in deze jongste periode passen goed in het beeld van de welgestelde levensstijl die de bewoners, waaronder (Lodewijk Napoleon de koning van Holland en de broer van de Franse keizer) en Wilhelmina van Pruisen (weduwe van stadhouder Willem V en de moeder van koning Willem I), ongetwijfeld hebben gekend. Een 19e-eeuws parfumsflesje, een inktpot en een reageerbuis geven een schaars inzicht in de dagelijkse beslommeringen van de bewoners, hoewel het inktpotje en de reageerbuis ook in de vroeg 20e-eeuwse context van de Kunstnijverheidsschool (gesloopt in 1930) geplaatst kunnen worden. Het feit dat het parfumsflesje uit de vulling van waterput WA04 komt, getuigt ervan dat de put tot in de 19e eeuw in gebruik was. Dit bevestigt het vermoeden dat de tuinpercelen langs de noordelijke rand van de locatie tot in de tijd van de 19e-eeuwse buitenplaats in gebruik waren.

In de loop van de 19e eeuw kreeg het paviljoen een museale functie en werd er onder andere het Koloniaal museum gevestigd (De Wagt, 2005). In 1901 werd er een atelier met werk- en bergplaats aan toegevoegd (<http://zoeken.nia.nl/CIS/project/17128>) en vervolgens nog meerdere malen uitgebreid met diverse vleugels en aanbouwen. Omstreeks 1930 maakte het gebouw plaats voor een nieuwe vleugel voor de Provinciale Griffie. Deze vleugel wordt aangeduid met 'Dreefgebouw'. Hierbij werd waarschijnlijk het voormalige koetshuis gesloopt (Beelaerts van Blokland e.a., 1989). Begin jaren 60 van de 20e eeuw werd deze vleugel omgebouwd en verbouwd tot een nieuwe vleugel ten behoeve van de huisvesting van het archief. In 1964 werd wederom een nieuwe vleugel opgetrokken, aan de oostzijde van de begin jaren 60 van de 20e eeuw gebouwde vleugel. Onder deze vleugel werd een commandobunker van de provinciale civiele verdediging (PCCV) aangelegd. In 2008 werden de in de jaren 60 van de 20e eeuw gebouwde vleugels gesloopt.

## 12 Beantwoording onderzoeksvragen

### Vindplaats 1<sup>67</sup>

1. *Wat is de geologische en bodemkundige opbouw op de onderzoekslocatie? In hoeverre wijkt de tijdens deze opgraving aangetroffen bodemopbouw af van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek c.q. preciseert deze?*

In de ondergrond bevindt zich de Haarlemse strandwal, rond 2800 voor Chr. gevormd. Het geheel van duin- en strandzand dat als hoger gelegen rug in het landschap ligt, en is aangetroffen onder de onderste humeuze laag op vindplaats 1, wordt beschouwd als strandwal. Op vindplaats 1 ligt de top van de strandwal op circa 0,8 - 1,0 m -NAP. Daarboven is over de gehele vindplaats sprake van een opeenvolging van stuifzandlagen en humeuze lagen (zie ook het antwoord op vraag 2, 3 en 4). In het noordelijke, lager gelegen deel van de vindplaats gaat het om veengroei; in het zuiden om humeuze zandlagen.

De bij de opgraving aangetroffen bodemopbouw wijkt niet af van die uit de hier gelegen proefsleuf, afgezien van het feit dat bij de opgraving meer humeuze lagen zijn aangetroffen (zie het antwoord op vraag 3). De bovenzijde van de bovenste stuiffase ligt op het hoogste deel op ongeveer 0,4 m + NAP. Hierboven ligt een ophoogpakket uit de Nieuwe tijd van circa 0,5 tot 1,0 meter dikte, waarin al bij het proefsleuvenonderzoek twee lagen zijn onderscheiden. De datering van deze lagen is bij de opgraving gepreciseerd, waarbij de bovenste laag uit de 17e eeuw of het begin van de 18e eeuw dateert, en de onderste laag waarschijnlijk uit het eind van de 16e eeuw of het begin van de 17e eeuw. Tussen beide lagen is in put 3 een stuifzandpakket zichtbaar dat op basis van het bovenstaande uit de 17e eeuw zou moeten dateren.

2. *Van wanneer dateert de eerder aangetroffen veenlaag en hoe verhoudt die zich tot bewoning en gebruik van dit gebied?*

De vorming van de venige laag heeft in de Midden Bronstijd plaatsgevonden. Dit is gebaseerd op de datering van zaden van perzikkruid uit deze laag (3080 BP, gemiddeld ca. 1350 voor Chr.). De venige laag is ontstaan op een stuifzandpakket waarin een akker was aangelegd (vermoedelijk in de Midden Bronstijd A). De akker is dus vermoedelijk verlaten (en verplaatst naar hoger op het duin) omdat de bodem te nat werd. De venige laag is zelf ook weer afgedekt door een stuiffase, die vermoedelijk in de 13e eeuw voor Chr. is begonnen.

3. *Hoeveel verstuivingsfasen zijn te herkennen en zijn deze te dateren? Hoe verhouden die zich tot bewoning en gebruik van dit gebied? Zijn er archeologische resten te koppelen aan andere lagen dan die waaronder de sporen bij het proefsleuvenonderzoek zijn aangetroffen, in het bijzonder de dieper gelegen, tweede vegetatiehorizont?*

---

<sup>67</sup> De onderzoeksvragen 11 t/m 22 van de begeleiding (zie § 3.2) betroffen eventuele prehistorische resten tijdens de begeleiding, maar die zijn niet aangetroffen (met uitzondering van één bewerkt fragment vuursteen) omdat slechts tot 1 m -Mv werd gegraven. Daarom zijn die vragen niet beantwoord.

Op basis van de gedocumenteerde profielen (zie kaartbijlage 1a) kan de landschapsontwikkeling binnen vindplaats 1 in grote lijnen als volgt worden omschreven:<sup>68</sup>

- Vorming strandwal en duinen (begin Laat Neolithicum)
- Stuiffase (einde Laat Neolithicum)
- Vegetatie- en veengroei (Midden Bronstijd)
- Stuiffase (einde Bronstijd en mogelijk ook IJzertijd)
- Stuiffase (Nieuwe tijd)

Er zijn dus drie stuiffasen te herkennen en te dateren. De eerste stuiffase (ca. 2100 voor Chr.) dekt de oudste akker van deze locatie af (einde Laat Neolithicum), vermoedelijk ook de reden dat de akker is verlaten. De tweede stuiffase dekt de jongste akker van deze locatie af (ca. 1250 voor Chr.). Ook hier is dit vermoedelijk de reden dat de akker is verlaten; de opvulling van de nog openliggende ploegvoren met het stuifzand is goed zichtbaar. De laatste stuiffase dateert waarschijnlijk uit de 17e eeuw en is zichtbaar als een fijne gelaagdheid in het ophoogpakket uit de Nieuwe tijd. Er zijn geen aanwijzingen dat deze stuiffase invloed heeft gehad op bewoning of gebruik van het gebied.

Aan de tweede, dieper gelegen vegetatiehorizont konden bij de opgraving geen archeologische resten worden gekoppeld. Bij de opgraving bleek dat deze laag in de proefsleuf het duidelijkst zichtbaar was en binnen de opgraving al snel vervaagde en verdween. Mogelijk zijn meer naar het westen (buiten het opgravingsareaal) wel resten aanwezig die behoren bij deze laag, die vermoedelijk uit de Vroege Bronstijd dateert.

Wel bleken er archeologische resten te zijn te koppelen aan de veenlaag en een daaronder gelegen nieuwe vegetatiehorizont (zie ook het antwoord op vraag 4). Ook zijn op vindplaats 2 twee waterputten uit de prehistorie aangetroffen die chronologisch bij vindplaats 1 horen. Uit de NAP-hoogtes van deze sporen en de lagen op vindplaats 1 is af te leiden dat het niveau waarbij deze waterputten horen, waarschijnlijk niet meer aanwezig is op vindplaats 1 (opgenomen in de ophooglaag).

4. *In hoeverre is in dat geval sprake van een scheiding (stratigrafisch, in tijd of in complextype), en zijn de aangetroffen resten als een (of meerdere) nieuwe vindplaats(en) te beschouwen?*

De resten zijn zowel stratigrafisch als in tijd onder te verdelen in verschillende fasen (Laat Neolithicum, Midden Bronstijd A, Midden Bronstijd B, Late IJzertijd, inheems-Romeinse tijd); zie voor een uitgebreide indeling en toelichting § 6.2. Hoewel de resten daarom als meerdere nieuwe vindplaatsen kunnen worden beschouwd, wordt vanwege de duidelijke samenhang tussen de fasen (beakkering, verstuiving, verlating, opnieuw ingebruikname, vernatting, etc.) en de terugkeer naar steeds dezelfde locatie, gesproken over één vindplaats met meerdere fasen. De onderzoeksvragen 5 t/m 13 zullen echter voor zover mogelijk wel per fase beantwoord worden, zoals in het PvE aangegeven:

“De onderstaande vragen dienen in ieder geval voor het bij het proefsleuvenonderzoek aangetroffen archeologisch niveau te worden beantwoord. Indien uit de antwoorden op de vragen 3

<sup>68</sup> Hierbij wordt opgemerkt dat in een duingebied vrijwel altijd enige mate van verstuiving plaatsvindt, maar dat sommige fasen duidelijk te onderscheiden zijn. Deze zijn hieronder als 'stuiffase' aangeduid, maar dit betekent niet dat tussen deze fasen in geen verstuiving plaatsvond. Een pakket stuifzand kan bovendien het resultaat zijn van een lange periode van sedimentatie en erosie, waardoor de dikte van het pakket niet per se iets zegt over de duur van de verstuivingsperiode.

en 4 blijkt dat sprake is van meerdere vindplaatsen, dienen de onderstaande vragen voor alle aangetroffen vindplaatsen te worden beantwoord.”

5. *Wat is de aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en begrenzing van de vindplaats?*

- Fase 1: akker, Laat Neolithicum. Diepste deel ligt op 0,95 m -NAP; hoogste deel ligt op 0,65 m -NAP. Gaafheid is hoog (niveau is onverstoord) en conservering is goed (alleen vuursteen). De noordelijke en westelijke begrenzing zijn niet bereikt, voor overige begrenzing zie kaart-bijlage 1b en 2.
- Fase 2: greppels, waterkuil en akkerlaag, Midden Bronstijd A. Diepste deel ligt op 0,75 m -NAP; hoogste deel ligt op 0,50 m -NAP. Gaafheid is hoog (niveau is nauwelijks verstoord) en conservering is redelijk (hout is bewaard gebleven, bot en aardewerk zijn gefragmenteerd en vrij zacht en verweerd). Omdat slechts enkele sporen aan deze fase zijn toegewezen, is het lastig te spreken van een begrenzing, maar in ieder geval liggen deze sporen met name in het noorden van vindplaats 1 en lopen ze mogelijk nog verder door richting het noorden, oosten en westen (kaartbijlage 1b).
- Fase 3: greppels, Midden Bronstijd B. Bovenzijde greppels tussen circa 0,40 m en 0,25 m -NAP. Gaafheid is hoog (niveau is nauwelijks verstoord) en conservering is redelijk (bot, natuursteen en aardewerk). De greppels bevinden zich vooral op het hoger gelegen deel van het terrein (zie kaartbijlage 1b). De begrenzing in het noorden is bereikt; in het zuiden, oosten en westen niet.
- Fase 4: akkerlaag, Midden Bronstijd B. Diepste deel ligt op 0,40 m -NAP; hoogste deel ligt op 0,25 m -NAP. Gaafheid is hoog (niveau is nauwelijks verstoord) en conservering is redelijk (bot en aardewerk). De akkerlaag bevindt zich op het hoger gelegen deel van het terrein (zie kaart-bijlage 1b). De begrenzing in het noorden is bereikt; in het zuiden, oosten en westen niet.
- Fase 5: akkerlaag en greppels, Midden Bronstijd B. Diepste deel ligt op 0,20 m -NAP; hoogste deel ligt op 0 m NAP. De akkerlaag bevindt zich op het hoger gelegen deel van het terrein (zie kaartbijlage 1b); de greppels liggen ten noorden daarvan. Gaafheid is redelijk (niveau is op sommige plaatsen verstoord door Nieuwe tijd ophoogpakket) en conservering is redelijk (aardewerk). De begrenzing in het noorden en oosten is bereikt; in het zuiden niet, in het westen mogelijk.
- Fase 6: pluggenwaterput, IJzertijd. NAP-hoogte bovenzijde: 0,2 m +NAP. Gaafheid is matig (vermoedelijk mist een flink deel van de bovenzijde van de put en het sporenniveau behorend bij de waterput is opgenomen in de ophooglaag uit de Nieuwe tijd); conservering is goed (aardewerk). Begrenzing is niet van toepassing (slechts één spoor).
- Fase 7: pluggenwaterput, (inheems-)Romeinse tijd. NAP-hoogte bovenzijde: 0,3 m +NAP. Gaafheid is matig (vermoedelijk mist een flink deel van de bovenzijde van de put en het sporenniveau behorend bij de waterput is opgenomen in de ophooglaag uit de Nieuwe tijd); conservering is goed (aardewerk). Begrenzing is niet van toepassing (slechts één spoor).

6. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?*

De materiaalcategorieën, conserveringstoestand en verspreiding per fase zijn reeds genoemd bij het antwoord op vraag 5. Voor alle fasen van vindplaats 1 samen gaat het om aardewerk, botmateriaal, vuursteen, natuursteen en hout. De vondstdichtheid is voor alle perioden relatief laag en het zijn over het algemeen kleine fragmenten (met uitzondering van fase 6 en 7, waar grotere aardewerkfragmenten aanwezig waren). Een typologische datering van het vuursteen, natuursteen en bot is niet te geven. Voor het aardewerk is de conclusie: de scherven dateren uit verschillende perioden uit de IJzertijd en de Romeinse tijd, maar er zitten ook scherven tussen die op basis van de zachtheid, de mate van verwerking en het ontbreken van een duidelijke magering, zouden kunnen horen bij de bronstijd niveaus van deze vindplaats. De datering van de houten steel uit fase 2 is (niet op basis van typologie maar op basis van een <sup>14</sup>C-datering) bepaald op 3390 +/-30 jaar BP (ca. 1.685 voor Chr.), ofwel in de Midden Bronstijd A.

7. *Welke informatie is over de nederzettingsstructuur/huizenbouw, materiële cultuur, (voedsel-) economie en andere economische activiteiten van de bewoners bewaard gebleven?*

Over de nederzettingsstructuur en huizenbouw is helaas geen informatie bewaard gebleven. De aanwezigheid van akkers uit verschillende perioden geeft aan dat er niet ver van deze locatie een of meerdere erven gelegen moeten hebben, maar die zijn binnen de grenzen van het onderzoek niet aangetroffen of in ieder geval niet herkend. Van de materiële cultuur is uit fase 2 een houten steel bewaard gebleven waar waarschijnlijk een bijl aan is bevestigd, wat duidt op houtbewerking door de bewoners van deze locatie. De vondst van een weefgewicht uit fase 7 geeft aan dat er textielproductie (op kleine schaal, voor eigen gebruik) plaatsvond in deze periode. Over de voedsel-economie valt te zeggen dat rund, schaap/geit en kabeljauw werden gegeten. Op basis van de vondst van een gerstekorrel in een van de greppels mag redelijkerwijs worden verondersteld dat dit gewas werd verbouwd op een van de akkers (vermoedelijk akkerlaag 3, fase 4). Ook uit akkerlaag 4 (fase 5) zijn enkele slecht geconserveerde graanresten afkomstig (niet tot op soort herkenbaar). De residu-analyse van de scherf uit WA02/S45 (fase 6) heeft aangetoond dat naakte gerst (een typisch bronstijdgewas) in Haarlem werd verbouwd in de Late IJzertijd, en dat hier een soort pap van werd gekookt.

8. *Kan op basis van het organisch materiaal en pollenonderzoek iets geconcludeerd worden over het klimaat en de vegetatie in de periode van bewoning?*

Pollenanalyse bleek helaas niet mogelijk te zijn, de pollen waren te slecht geconserveerd. Over het klimaat zijn dan ook geen gefundeerde uitspraken te doen. Uit het onderzoek naar macroresten is bovendien gebleken dat de zadendichtheid en de soortenrijkdom in de residuen over het algemeen laag was. Wel kon het volgende worden geconcludeerd: in de veenlaag en de waterkuil (fase 2) zijn soorten van akker-, ruderaal en natte (oever) vegetaties vertegenwoordigd, wat uiteraard klopt met de natte aard van deze sporen. In een greppel uit fase 3 en in de waterkuil (fase 2) waren enkele resten van in het wild verzamelde plantenresten (hazelnoot

en braam) aanwezig. Deze planten groeiden in die fasen dus op of niet ver van de locatie. Ten slotte zijn in twee greppels uit fase 3, de akkerlaag uit fase 5, en de waterput uit fase 7 verkoelde resten gevonden van (waarschijnlijk) akkeronkruiden. De vondst van een eikenhouten bijsteel geeft aan dat dit hout werd gebruikt; of het in de nabijheid van de vindplaats groeide is niet zeker want hout werd in de prehistorie vaak over langere afstanden getransporteerd (vaak over water).

9. *Hoe maakte de mens gebruik van het natuurlijke milieu? Wat waren de gevolgen van landschappelijke veranderingen voor de levenswijze van lokale gemeenschappen?*

Over het gebruik van het natuurlijke milieu is te zeggen dat men waarschijnlijk in alle perioden gebruikmaakte van de vegetatiegroei op of in de buurt van de locatie (verzamelen van wilde eetbare of bruikbare planten en hout) en dat men het natuurlijk reliëf gebruikte bij de inrichting van het landschap: hogere delen van de duinen voor bewoning, en de flanken en iets lager gelegen delen voor akkers. Ook is goed te zien dat landschappelijke veranderingen (verstuiving en vernatting) gevolgen hadden voor de bewoners: akkerlaag 1 (Laat-Neolithicum) is in onbruik geraakt door verstuiving, akkerlaag 2 (Midden Bronstijd A) door vernatting en veenvorming, akkerlaag 3 en met name 4 (Midden Bronstijd B) door verstuiving. Te zien is dat de akkers geleidelijk verschuiven naar het zuiden, en steeds iets hoger op het duin kwamen te liggen. Het gaat dan in verticale zin steeds om 20-30 cm en in horizontale zin om 5 à 10 meter.

10. *Welke uitspraken kunnen op basis van de aangetroffen archeologische resten worden gedaan over de activiteiten die op de onderzoekslocatie plaatsvonden en de eventuele ontwikkelingen daarin?*

- In fase 1 is sprake van de aanleg en bewerking van een akker. De vondst van vier vuursteenfragmenten (afslagen) duidt op vuursteenbewerking, hoewel dit ook elders kan hebben plaatsgevonden.
- In fase 2 is behalve de aanleg en bewerking van een akker ook een waterkuil gegraven (waarschijnlijk voor bewatering van de akker maar mogelijk ook voor drinkwatervoorziening van mensen en/of vee). De greppel lijkt de zuidelijke begrenzing van de akker te vormen. De vondst van een bijsteel uit deze periode wijst op houtbewerking en/of het kappen van bomen.
- In fase 3, 4 en 5 is sprake van aanleg en bewerking van akkers, waarbij (met name in fase 3) sprake is van veel greppels. De functie van de greppels is niet zeker. Naast de meest voor de hand liggende verklaring van afwatering, werden mogelijk verschillende gewassen geteeld op de akker en begrenzen de greppels smalle veldjes. Ook is het denkbaar dat in de greppeltjes rijen struiken werden geplant om verstuiving tegen te gaan. Het lijkt er in ieder geval niet op dat de greppels iets te maken hebben met bouwplattegronden.
- In zowel fase 6 als 7 geeft de aanwezigheid van een plagenwaterput aan dat er zeker sprake is van bewoning op of vlak naast deze locatie. De vondst van een scherf met aankoesel van een pap of brij laat zien dat er werd gekookt en gegeten, en het weefgewicht uit fase 7 duidt op huisnijverheid.

11. *Hoe past de vindplaats in het beeld van de reeds bekende gelijktijdige vindplaatsen/archeologische resten in de directe en wijde omgeving van de onderzoekslocatie? Hoe ten opzichte van oudere en jongere vindplaatsen/archeologische resten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie in kwestie? Wat is de positie van de bewoning en/of het landgebruik t.o.v. de regionale en provinciale context uit onderhavige periode?*

De vindplaats past goed binnen het beeld van de reeds bekende gelijktijdige vindplaatsen in de wijde omgeving van de onderzoekslocatie. Kenmerkend voor de prehistorische vindplaatsen in de regio (het kustgebied) is het gebruik van het duin voor akkerdoeleinden. Veelvuldig worden akkerlagen aangetroffen met daarin eergetouwkrassen, zoals bijvoorbeeld te Monster, Wassenaar, Heemskerk, Velsbroek, Voorburg en Den Haag (zie § 8.3). Vaak zijn uitgebreide greppelsystemen aanwezig, zoals ook aan de Dreef het geval was. Ook is bij de vindplaatsen in het kustgebied meestal sprake van meerdere boven elkaar gelegen akkerniveaus, maar worden zelden huisplattegronden of andere overtuigende sporen van de bij de akkers behorende bewoning aangetroffen.

In de directe omgeving van het plangebied (binnen de gemeente Haarlem) worden geregeld vindplaatsen met humeuze (akker)lagen, eergetouwkrassen en/of greppels aangetroffen, met name op de oostelijke flank van de Haarlemse strandwal (zie figuur 8.1 en § 8.2). De meeste hiervan dateren uit de Bronstijd, maar af en toe worden akkerlagen en/of aardewerkscherven uit het Laat Neolithicum aangetroffen. Sporen uit de IJzertijd zijn relatief zeldzaam, met name bewoningssporen worden niet veel gevonden. De twee plaggenwaterputten uit de IJzertijd en Romeinse tijd zijn dan ook uniek voor Haarlem.

12. *Zijn er aanwijzingen dat de vindplaats zich uitstrekt buiten het onderzochte terrein en zo ja, welke aanwijzingen zijn dit? Kan op basis van de resultaten van deze opgraving worden aangegeven of de vindplaats centraal of perifeer is geraakt/doorsneden en zo ja, op grond waarvan? In welke richting(en) strekt de vindplaats zich vermoedelijk verder uit?*

Ja, zie het antwoord op vraag 5 voor een omschrijving van de begrenzing van de resten per fase. Over het algemeen is voor vrijwel alle fasen het vermoeden dat de noordelijke begrenzing is bereikt (hier wordt het terrein ook lager en natter), dat de resten zeker nog doorlopen naar het westen en zuiden en in de meeste fasen ook naar het oosten. Voor fase 6 en 7 is het echter lastig hier uitspraken over te doen, omdat per fase slechts één spoor is gevonden en de overige resten van deze fase vermoedelijk zijn opgenomen in het ophooppakket uit de Nieuwe tijd.

13. *Indien onverhoopt toch (resten van) menselijke begravingen aanwezig zijn: wat is de begraafwijze en, indien te achterhalen, leeftijd, geslacht en reden van overlijden van de begraven individuen?*  
Niet van toepassing, er zijn geen menselijke begravingen of botelementen aangetroffen.

## Vindplaats 2

N.B.: Omdat onderzoeksvraag 1 t/m 3 en 6 t/m 10 uit het PvE van de begeleiding overeenkomen met vraag 14 t/m 16 en vraag 19 t/m 23 uit het PvE van de opgraving, worden deze antwoorden in één keer worden gegeven voor de opgraving en de begeleiding samen. Vraag 4 en 5 uit het PvE van de begeleiding zijn nieuw, maar deze antwoorden worden gegeven bij onderzoeksvraag 15 en 16 van de opgraving.

14. *Wat is de bodemopbouw op de onderzoekslocatie? In hoeverre wijkt de tijdens deze opgraving aangetroffen bodemopbouw af van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek c.q. preciseerd deze?*

De bodemopbouw ter hoogte van vindplaats 2 bestaat uit natuurlijk duinzand waarop een ophogingspakket aanwezig is met een dikte van circa 50 tot 100 cm. De bovenzijde van de bovenste stuiffase van natuurlijk duinzand ligt op het hoogste deel op ongeveer 0,4 m +NAP. Hierboven ligt het ophogingspakket uit de Nieuwe tijd, waarin al bij het proefsleuvenonderzoek twee lagen zijn onderscheiden. De datering van deze lagen is bij de opgraving en de begeleiding gepreciseerd, waarbij de bovenste laag uit de 17e eeuw of het begin van de 18e eeuw dateert, en de onderste laag waarschijnlijk uit het eind van de 16e eeuw of het begin van de 17e eeuw. Tussen beide lagen is in put 3 een stuifzandpakket zichtbaar dat op basis van het bovenstaande uit de 17e eeuw zou moeten dateren.

15. *Wat is de aard, datering, diepteligging, kwaliteit (gaafheid en conservering) en begrenzing van de vindplaats?*

De aangetroffen sporen die tot vindplaats 2 gerekend worden, kunnen worden toegeschreven aan drie verschillende vondstcomplexen c.q. vindplaatsen.

Om te beginnen is sprake van een tuinencomplex van kleine tuinpercelen die begrensd worden door greppels, een weg en diverse sporen zoals water- en beerputten, kuilen en plantbedden. Deze vindplaats dateert uit het eind van de 16e, uit de 17e en uit het begin van de 18e eeuw. De sporen zijn aangetroffen vanaf het maaiveld en reiken tot wel 2 m -Mv (in het geval van de water- en beerputten). De kuilen en plantbedden liggen tussen 0,5 m en circa 1,0 m -Mv. De weg is aangetroffen op circa 0,5 m -Mv. De kwaliteit van de sporen en vondsten is goed. In de diepere contexten zoals putvullingen zijn organische artefacten (leer, hout) ook goed geconserveerd, maar botanische macroresten, met name in de kuilen en plantbedden, zijn minder goed bewaard gebleven. De begrenzing van de vindplaats valt samen met de ligging van de tuintjes op de kaart van Johannes Wils uit 1646.

In de loop van de 18e eeuw maakt het tuinencomplex geleidelijk aan plaats voor een hofstede en later een landhuis (Paviljoen Welgelegen), die zelf waarschijnlijk buiten het onderzochte gebied hebben gestaan. Aan het eind van de 18e eeuw heeft een landschapspark behorend bij het landhuis, zoals afgebeeld op de kaart uit 1799, de plaats van de kleinere tuintjes ingenomen. Alleen langs de noordelijke rand van het onderzochte gebied zijn nog steeds afzonderlijke tuinperceeltjes aanwezig. De diepteligging, kwaliteit en begrenzing van de vindplaats komen overeen met die van het 16e- en 17e-eeuwse tuinencomplex, waarbij waarschijnlijk slechts de strook langs de noordgrens van het onderzochte gebied daadwerkelijk nog als moestuin in gebruik was. Het grootste deel van de vindplaats was in gebruik als siertuin/park.

In de 19e eeuw en 20e eeuw betreft de vindplaats de directe omgeving (park en tuin) van de buitenplaats paviljoen Welgelegen. Dat het noordelijke deel mogelijk nog steeds als moestuin in gebruik was en niet als siertuin, getuigt het feit dat een van de aldaar gelegen beerputten nog steeds als beerput in gebruik was. De sporen (funderingsresten, meerdere putten en goten en de grote waterkelder) zijn in goede staat. Over de conservering van organische vondsten en resten is minder bekend aangezien geen humeuze vullingen uit deze fase zijn aangetroffen en bemonsterd.

16. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding? Hoe is de conserveringstoestand? Wat is de typologische datering?*

De vondsten uit de contexten van vindplaats 2 bestaan uit gebruiks- en bouwkeramiek, glas, metaal, natuursteen, bot, houten constructieonderdelen (met name van tonnen en putten), natuursteen en leer.

Een beperkt aantal vondsten is geborgen uit de ophogingslagen (S1001 en S1002). Het betreft fragmenten van roodbakkend en witbakkend aardewerk en faïence met een datering vanaf het einde van de 16e tot begin 18e eeuw en enkele fragmenten glas, metaal, bot en natuursteen. Uit de ophogingslaag 1001 en dan met name tijdens de begeleiding (put 15) zijn de meeste natuurstenen bouwmaterialen verzameld, zoals vloertegels en dakleien die mogelijk afkomstig zijn van het landhuis Welgelegen (de voorganger van paviljoen Welgelegen). Een groot aantal vondsten (617) is verzameld uit de vullingen van de beer- en waterputten uit de Nieuwe tijd en dan met name uit de putten aangetroffen binnen het tuincomplex en in mindere mate uit putten die bij het regenwateropvang- en opslagsysteem van het latere paviljoen horen. Hieronder bevindt zich gebruikskeramiek maar ook veel pijpfragmenten, glas en metaal. Ook al het leer is afkomstig uit deze context. Een tweede belangrijke vondstcontext vormen de plantbedden (256 stuks vondsten) en kuilen (447 stuks vondsten). Hier gaat het met name om gebruikskeramiek, bouwkeramiek, pijpfragmenten en in mindere mate om metaal, glas- en botfragmenten in de vulling van de sporen die samenhangen met tuinbouwwerkzaamheden in de 17e en 18e eeuw. Uit de greppels die samenhangen met perceelsindelingen in het tuinencomplex zijn enkele tientallen fragmenten gebruikskeramiek, een enkel pijpfragment en een paar stuks metaal afkomstig. Ten slotte zijn uit de vullingen van paalkuilen 29 vondsten verzameld met een vergelijkbare verdeling van de materiaalcategorieën. Het meeste hout is afkomstig uit de waterputten en tonputten (constructie-onderdelen).

De typologische datering omvat de periode tussen ongeveer 1450 met een gestage groei vanaf het midden van de 16e eeuw. Vooral de laatste decennia voor 1600 laten een duidelijke toename van het aantal vondsten zien. De grote piek in het vondstmateriaal ligt in de periode tussen grofweg 1575 en 1650, waarbij het jaartal 1600 er duidelijk bovenuit torent. Uit de vroege 18e eeuw stamt nog een aanzienlijke hoeveelheid vondstmateriaal die een aanwijzing vormen voor de voortzetting van het tuinencomplex tot in deze periode. Later in de 18e eeuw is sprake van een afname in de hoeveelheid vondstmateriaal. Uit de latere 18e eeuw ontbreekt het vondstmateriaal bijna volledig. Ook de 19e-eeuwse bewoningsactiviteiten lijken zich vooral elders op het terrein te hebben afgespeeld, hoewel een kleine piek rond 1800 en een enkele waterput met vondsten uit dit tijdvak erop lijken te wijzen dat de rand van deze bewoning tijdens het onderzoek moet zijn aangesneden.

17. *Is er een nauwkeuriger datering toe te wijzen aan de twee bij het proefsleuvenonderzoek onderscheiden lagen van het ophogingspakket uit de Nieuwe tijd?*

Ja. De onderste ophogingslaag lijkt vanaf het einde van de 16e tot in het begin van de 17e eeuw te zijn ontstaan. De bovenste laag is opgebracht in de periode eind 17e - 18e eeuw.

18. *Wat was de aard van het tuinencomplex? Waren de tuinhuisjes bedoeld als vakantiehuisjes of waren zij geschikt voor semi-permanente bewoning? Waren de tuinen in gebruik als pleziertuin en/of moestuin en valt op basis van het organisch materiaal (zaden) iets te zeggen over de soorten planten en gewassen die hier werden verbouwd (siergewassen, groenten, etc.)?*

In de beginperiode van het tuinencomplex ging het waarschijnlijk om kleine moestuintjes, waar tegen het einde van de 16e en vooral aan het begin van de 17e eeuw een (semi-permanente) woonfunctie bij is gekomen. Er is in de tuintjes in ieder geval gekookt en gegeten en waarschijnlijk ook gewoon gezien bijvoorbeeld de vondst van een vuurstolp. Uit deze periode zijn alleen resten van granen die sporen van voedselbereiding vertonen, aangetroffen. De monsters uit de plantbedden leverden helaas geen of nauwelijks macroresten op, op enkele gerstekorrels na.

19. *Wat zijn de aanwijzingen (in eventuele gesloten vondstcomplexen) voor de voedselvoorziening en de materiële cultuur van de bewoners/gebruikers en in hoeverre weerspiegelt zich hierin hun sociaal-economische achtergrond?*

Uit de beginperiode zijn alleen aanwijzingen voor de consumptie van granen, die mogelijk geplet en/of gekookt zijn. Meerdere fragmenten van papkommen passen hier goed bij. Uit de andere vondstcategorieën blijkt dat deze eerste gebruikers en waarschijnlijk ook bewoners van de tuintjes niet erg welgesteld waren. Diverse fragmenten van goedkopere soorten keramiek, veel pijpfragmenten en het bijna totaal ontbreken van luxere goederen getuigen hiervan (met uitzondering van een chique beker in de vetro à fili-techniek en een fragment van Italiaans majolica zijn aangetroffen), evenals het aantreffen van schoenen die sporen van meerdere reparaties vertonen. Opmerkelijk is wel het feit dat het om een luxe type schoen gaat.

In de tijd van de hofstede (18e eeuw) is sprake van consumptie (en dus mogelijk lokale productie) van druif, vijg en ribes en mogelijk aalbes, zwarte bes of kruisbes. Ook zijn enkele onverkoolde zaden van hennep en meerdere bladfragmenten van buxus aangetroffen. Verder stond rundvlees op het menu en in mindere mate schaap en/of geit. Uit deze periode zijn wel luxere importgoederen aangetroffen, zoals een fraaie tuinvaas en een overpot van faïence. Ook een blauwe, vijfhoekige kraal, aangetroffen in de ophogingslaag in de omgeving van de waterkelder, is van een type dat regelmatig wordt aangetroffen bij tuinen van oude buitenplaatsen.

Helaas zijn de 19e-eeuwse waterputten en goten vrij schoon en was geen sprake van humeuze vullingen (of beperkte de onderzoeksdiepte zich tot de bovenrand van de putten) waardoor geen informatie over de materiële cultuur, macroresten, botresten en andere aanwijzingen voor de voedselvoorziening van de bewoners beschikbaar is. Enkele voorwerpen met een datering in deze jongste periode passen goed in het beeld van de welgestelde buitenplaatslevensstijl die de bewoners, waaronder (Lodewijk Napoleon de koning van Holland en de broer van de Franse keizer) en Wilhelmina van Pruisen (weduwe van stadhouder Willem V en de moeder van koning Willem I) ongetwijfeld hebben gekend. Een 19e-eeuws parfumsflesje, een inktpot en een reageerbuis geven een schaars inzicht in de dagelijkse beslommingen van de bewoners.

20. *In hoeverre is uit het vondstmateriaal informatie af te leiden over de herkomst en de status van de eigenaren van de tuinen? Zijn er aanwijzingen voor eigenaren van buiten Haarlem, bijvoorbeeld Amsterdam?*

Indien de eerste tuintjes eigendom waren van rijke stedelingen dan zijn de eigenaren zelf niet vaak op de locatie geweest. De tuinen hadden waarschijnlijk geen recreatieve of sierfunctie, maar betroffen moestuinen. De mensen die in de tuintjes werkten en verbleven waren niet welgesteld, maar waren mogelijk wel in dienst van rijke stedelingen gezien enkele luxe voorwerpen uit deze contexten. Het aantal importen (veel voorkomend onder de stedelijke bevolking in de Gouden Eeuw) is gering. Alleen de meest gangbare importen, zoals steengoed uit Raeren, Frechen en het Westerwald en aardewerk uit het Werra- en Wesergebied, zijn in enige mate onder de vondsten vertegenwoordigd. Het gaat daarbij om vondstcategorieën die ook in de historische binnenstad van Haarlem gebruikelijke vondsten vormen. Meer zeldzame importen ontbreken volledig. Het is moeilijk om met zekerheid te zeggen of de hier aangetroffen voorwerpen afkomstig zijn van Haarlemse ambachtslieden. Toch lijkt het bij het merendeel van de keramiek te gaan om de restanten van plateel- en pottenbakkers uit Haarlem. De aangetroffen majolica lijkt ook van Haarlemse bodem te komen. De invloed van de onder meer in Haarlem bloeiende genrekunst (Biesboer, 2003) op de decoratie van deze relatief eenvoudige majolica, in combinatie met het gegeven dat de producenten van deze majolica lid waren van hetzelfde Haarlemse Lucasgilde als schilders en prentmakers vormen extra aanwijzingen voor Haarlem als productieplaats van deze zo typische groep majolica.

In de late 17e en met name in de 18e eeuw lijkt hier een verandering in te komen. Enkele luxe producten getuigen van een veranderde functie (siertuinen) en sociale status van de bewoners, maar komen nog steeds uit Haarlem. Dat sommige tuinen eigendom van rijke stedelingen uit Amsterdam of andere grote steden waren, is niet aannemelijk.

21. *Kunnen grondsporen worden toegewezen aan bepaalde tuinen uit het complex, aan de lanen die door het tuinencomplex hebben gelopen, of aan specifieke tuinhuisjes (bijvoorbeeld hierbij behorende water- of beerputten)?*

Er zijn resten van een weg aangetroffen die mogelijk behoorde tot de oorspronkelijke 16e-eeuwse inrichting van het tuinencomplex en enkele greppels die op de projectie van de kaart van Johannes Wils ter hoogte van tuinscheidingen lijken te liggen. Gezien de afwisseling van zones met een concentratie van putten en kuilen en zones met plantbedden is het aannemelijker dat het gebruik van water- en beerputten niet perceels- of tuingebonden was. Er is een uitbraaksleuf van een gebouwtje aangetroffen dat binnen een van de tuintjes aan de westelijke rand van het complex valt en concentraties van palen die mogelijk aan twee gebouwtjes hebben toebehoord, maar deze lijken moeilijker aan een bepaald perceel te kunnen worden toegeschreven.

22. *Hoe kunnen de archeologische resten geplaatst worden in een wijder perspectief van de ontwikkeling van Haarlem en in het bijzonder het Haarlemmerhoutkwartier?*

De resten laten een ontwikkeling in het gebruik van deze locatie zien, van kleinere moestuintjes waar mensen werkten en verbleven die niet erg welgesteld waren, via een park en enkele moestuinen die waarschijnlijk bij de voorganger van het paviljoen Welgelegen hebben behoord, naar de uit historische bronnen en prenten bekende tuinen van het paviljoen. Het

Haarlemmerhoutkwartier doorliep net als andere buitenplaatszones in de omgeving van grote steden in de 17e - 19e eeuw een ontwikkeling waarbij 'woeste' grond door vermogende stedelingen gekocht werd om een landhuis te stichten. Het ging hierbij om een combinatie van een buiten met een boerderij of hofstede. In de loop van de 17e en de 18e eeuw wint de recreatieve functie van het buiten steeds meer terrein op de voedselvoorzienende functie van een boerderij totdat in de tweede helft van de 19e eeuw een nieuwe generatie van landeigenaren kwam, die rijk geworden in de grote steden, in de rustieke streken van Nederland, zo ook in het Haarlemmerhoutkwartier prachtige buitenhuizen lieten bouwen waaromheen prachtige landschapsparken verschenen. De komst van deze buitenplaatsen betekende vaak een verkleining van de oude landgoederen maar soms ook schaalvergroting waarbij twee of meer 'oude' landgoederen en andere 'woeste' gronden of in dit geval opgekochte 'rommelige' tuintjes van minder rijke stedelingen, uiteindelijk samen een grote buitenplaats vormden.

23. *Wat kan op basis van de aangetroffen bouwkundige resten gezegd worden over de toegepaste bouwtechnieken?*

Er zijn funderingsresten aangetroffen van het koetshuis dat mogelijk een oorsprong had als een stalgebouw bij de 18e-eeuwse hofstede of landhuis. De fundering bestaat uit zes lagen met mortel gemetselde bruinrode bakstenen met afmetingen 18,5 x 8,5 x 3,5 cm op een bredere versnijding van 5 lagen dik van dezelfde stenen. De fundering rust op houten palen.

Dat er ook op poeren werd gefundeerd, blijkt uit het aantreffen van vijf rechthoekige bakstenen structuren aangetroffen (S388 t/m 392) gemetseld in rode bakstenen met afmetingen 21 x 10/10,5 x 5/5,5 cm. Het betreft zeer waarschijnlijk kleine bakstenen poeren (3 lagen, breedte 50 tot 70 cm, lengte 55 tot 85 cm) waar mogelijk palen op hebben gestaan. Het zou goed kunnen gaan om een schuurtje of klein gebouwtje dat, ook gezien het formaat van de bakstenen, uit een andere (eerdere) fase stamt dan de in de omgeving liggende putten en goten van paviljoen Welgelegen.

In de tuintjes uit de 17e eeuw zijn ook twee concentraties van houten funderingspalen aangetroffen die mogelijk bij tuinhuisjes of schuurtjes horen.

Bijzonede bouwtechnieken zijn zeker toegepast bij de aanleg van de grote waterkelder en daarmee verbonden putten en goten. Het ging om een voor deze tijd zeer moderne en bijzondere constructie. De funderingsmethode van de waterkelder staat uitgebreid beschreven in § 9.2.

**RAAP-RAPPORT 3046 – Versie 24 januari 2019**

Akkers en tuinen in de Haarlemse duinen

Resten uit de prehistorie en de Nieuwe tijd bij het provinciehuis van Noord-Holland (Dreef 3, Haarlem)

Gemeente Haarlem

# 13 Conclusies en aanbevelingen

## 13.1 Conclusies

De onderzoeken aan de Dreef hebben duidelijk gemaakt dat dit een bijzondere locatie is, met een rijke geschiedenis en een grote tijdsdiepte aan archeologisch materiaal. De vindplaats kent zeker tien gebruiks- en bewoningsfasen vanaf het Laat-Neolithicum t/m de Nieuwe tijd. Zo liggen hier de resten van akkers, greppels en paalsporen uit de Steentijd en de Bronstijd, pluggenwaterputten uit de IJzertijd en de inheems-Romeinse tijd, moestuintjes, water- en beerputten uit de 17e en 18e eeuw en een complex watervoorzieningssysteem uit de 19e en 20e eeuw.

De resten uit de prehistorie laten het verhaal zien van mensen die gebruik maakten van de voordelen van het leven in het duingebied, zoals het reliëf en de nabijheid van open water, maar die ook geregeld hun plek moesten opgeven vanwege toenemende verstuiving van het duinzand of stijging van het grondwater en de veengroei rond de duinen. Enkele bijzondere vondsten uit de prehistorische gebruiksfasen zijn een bewerkte eikenhouten steel uit de Midden-Bronstijd A, een weefgewicht uit de inheems-Romeinse tijd, en papresten op een scherf uit de Late IJzertijd. Deze pap had naakte gerst als één van de ingrediënten. Naakte gerst is een typisch bronstijdgewas; de datering in de Late IJzertijd is voor zover bekend de eerste in Nederland.

De locatie was echter niet alleen in de prehistorie populair. Vanaf het eind van de 16e eeuw werd het gebied ingericht als een tuinencomplex, dat in de 17e eeuw intensief werd gebruikt maar in de 18e eeuw langzaam plaats maakte voor de hofstede Welgelegen en uiteindelijk voor het Paviljoen waarin nu de Provincie Noord-Holland zetelt. Uit deze eeuwen zijn veel fraaie vondsten en sporen geborgen, zoals een houten ton met een complex tonmerk, een vroeg 17e-eeuwse glazen drinkbeker, een koperen duit met een afbeelding van de Hollandse maagd, en de toepasselijke vondst van een scherf van een vuurstolp uit ongeveer 1600, met daarop het wapen van Haarlem.

Heel bijzonder is de aanwezigheid van een enorme waterkelder of cisterne uit het eind van de 18e eeuw, vlak voor de hoofdingang van het provinciehuis. De cisterne is maar liefst 10,20 bij 7,45 meter groot en is daarmee mogelijk de grootste tot nu toe bekende in Nederland. De cisterne heeft een ovaal grondplan, wat erg zeldzaam is; de uit Amsterdam bekende waterkelders hebben bijvoorbeeld alle een rechthoekig of vierkant grondplan. De Haarlemse cisterne kon gelukkig in de bodem bewaard blijven na de sanering.

## 13.2 Aanbevelingen

Rondom het Provinciehuis is de verwachting zeer hoog voor het aantreffen van resten van bebouwing uit de Nieuwe tijd en andere inrichting van het landschap uit deze periode. De archeologische saneringsbegeleiding rondom het gebouw heeft aangetoond dat hier nog vele

waterputten, beerputten en funderingen in de bodem aanwezig zijn. De meeste hiervan konden bij de sanering *in situ* behouden blijven en zijn dus bij eventuele toekomstige bodemingrepen rond het Provinciehuis nog steeds te verwachten in de ondergrond. Ook uit de voorgaande perioden van de hofstede en het tuinencomplex op deze locatie zijn vele sporen en vondsten aangetroffen, en de opgravingsresultaten laten zien dat de grenzen van deze complexen niet zijn bereikt binnen het onderzochte terrein. Het is daarom van belang dat er bij toekomstige ingrepen rondom de aangelegde parkeergarage archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd.

Dit laatste geldt niet alleen voor de relatief ondiep gelegen resten uit de Nieuwe tijd, maar zeker ook voor de resten van prehistorische akkerbouw en de aanwijzingen voor nabijgelegen nederzettingen, die in de onderliggende strandwal- en duinzandlagen zijn aangetroffen. Met name aan de westkant van het Provinciehuis (bij de ingang van de parkeergarage) is daar sprake van, maar in de binnentuin (ter hoogte van de parkeergarage zelf) zijn twee plaggenwaterputten gevonden die aangeven dat ook hier nog prehistorische resten te verwachten zijn, zij het meer sporadisch. De hoge verwachting voor prehistorische resten geldt echter in feite voor het gehele grotere gebied van de oostelijke flank van de strandwal waar Haarlem op ligt. De afgelopen jaren zijn op deze flank steeds opnieuw prehistorische woonlagen en vondstmateriaal aangetroffen, zowel bij grotere opgravingen als bij kleinschalige waarnemingen zoals rioolbegeleidingen. Alleen al het feit dat op de locatie de Dreef resten uit het Laat-Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd en de inheems-Romeinse tijd zijn gevonden, geeft aan dat dit gebied gedurende lange tijd in trek was en er dus ook een grote dichtheid aan vindplaatsen mag worden verwacht. Het valt te overwegen om de strook van de oostelijke flank van de strandwal op de beleidskaart van de gemeente Haarlem een meer beschermde status te geven door deze in te delen bij 'cat. 2' in plaats van 'cat. 3', zoals ook is gedaan voor de meer oostelijk gelegen zandopduikingen van de strandwal Heemstede-Spaarnwoude.

Op basis van het aan de Dreef uitgevoerde onderzoek worden hieronder ten slotte enkele aandachtspunten en aanbevelingen gegeven voor eventueel toekomstig onderzoek in de omgeving.

#### Prehistorie:

- In het algemeen dient bij onderzoek in de omgeving te worden gelet op het voorkomen van sporen van nederzettingen waar de akkerlagen van de Dreef bij zouden kunnen horen.
- Uitgebreide documentatie van profielen is noodzakelijk, aangezien sommige akkerlagen in het vlak niet of nauwelijks te herkennen waren (vervaagd, of te zeer vermengd om individuele eergetouwkrassen te zien), maar in het profiel wel zichtbaar waren.
- In hetzelfde kader: bij eventueel onderzoek ten westen van de huidige onderzoeksgrens dient erop gelet te worden of de vegetatiehorizont S1022/S1039 doorloopt, humeuzer wordt en/of een akkerlaag betreft.
- Aandacht voor de verschillende oriëntaties van eergetouwkrassen en greppelsystemen en oversnijdingen hiertussen.
- Alertheid bij het voorkomen van hout, aangezien de vondst van de houten bijsteel heeft aangetoond dat bewerkt hout (relatief zeldzaam in het zandgebied) bewaard kan zijn gebleven.
- Bij het aantreffen van zachtgebakken aardewerk zonder zichtbare magering, dient er rekening mee gehouden te worden dat dit uit de Midden-Bronstijd zou kunnen dateren (zie § 7.1.1).

- Bij gravend onderzoek naar sporen uit de Nieuwe tijd dient goed te worden opgelet of daaronder of daartussen prehistorische sporen voorkomen. Het onderzoek aan de Dreef heeft uitgewezen dat van prehistorische sporen soms nog maar kleine en/of ondiepe resten zijn overgebleven (zoals bijv. WA02/S45, grotendeels vergraven door plantbedden), die over het algemeen echter wel herkenbaar zijn door een afwijkende kleur (blauwgrijs in plaats van bruin).

Nieuwe tijd:

- Over het algemeen is het niveau waarop de sporen zichtbaar worden (de top van het duinzand, onder de bouwvoor en ophogingslagen) nog net goed te onderzoeken zonder bronbemaling. Er dient echter rekening mee gehouden te worden dat voor het couperen van de wat diepere grondsporen, en zeker voor onderzoek naar waterputten, beerputten, kelders en andere diepere sporen, bronbemaling noodzakelijk is.
- Bij onderzoek naar het tuinencomplex dient men er alert op te zijn dat de relatief lege zones juist kunnen corresponderen met gebouwtjes.
- Bij onderzoek rondom het Provinciehuis dient men er rekening mee te houden dat putten zowel kunnen horen bij het Paviljoen als bij het tuinencomplex (deze liggen in de binnentuin deels door elkaar heen).
- Bij het aantreffen van tonnen dient goed gelet te worden op het voorkomen van tonmerken; bij het onderhavig onderzoek zijn meerdere merktekens op duigen gevonden.
- Indien er in de toekomst ooit weer bodemingrepen worden uitgevoerd waarbij de waterkelder (gedeeltelijk) bloot komt te liggen, valt te overwegen om deze daarna op de een of andere manier zichtbaar te maken voor bezoekers (een afdruk op de stoep voor de ingang, een doorzichtige plaat, etc.).

**RAAP-RAPPORT 3046 – Versie 24 januari 2019**

Akkers en tuinen in de Haarlemse duinen

Resten uit de prehistorie en de Nieuwe tijd bij het provinciehuis van Noord-Holland (Dreef 3, Haarlem)

Gemeente Haarlem

## Literatuur

- Aitken, J.**, 1998. *Introduction to Optical Dating: The Dating of Quaternary Sediments by the Use of Photon-stimulated Luminescence*. Clarendon Press.
- Aner, E. & K. Kersten**, 1986. *Die Funde der älteren Bronzezeit des nordischen Kreises aus Dänemark, Schleswig-Holstein und Niedersachsen*. København & Neumünster.
- Anonymus**, 1959. Opgravings- en vondstberichten in het kort: Haarlem (N.-H.). *Westerheem* VIII(7-8): 56.
- Anonymus**, 1986. Kroniek 1986. *Haarlems Bodemonderzoek* 20: 62-63. Haarlem.
- Baart, J. e.a.**, 1977. *Opgravingen in Amsterdam. Twintig jaar stadskernonderzoek*. Haarlem.
- Baart, J.M.**, 2008. *Italiaanse Grottesken en Crabben in Haarlem. Het atelier van Willem Jansz. Verstraeten*. Gemeente Haarlem/Stichting Vrienden van het Archeologisch Museum, Haarlem.
- Backer, J.A.**, 1797. *De jonge reiziger door Nederland*. Amsterdam.
- Bartels, M.**, 1999. *Steden in Scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Zwolle/Amersfoort.
- Beelaerts van Blokland, F.W.A. e.a.**, 1989. *Paviljoen Welgelegen 1789-1989. Van buitenplaats van de bankier Hope tot zetel van de provincie Noord-Holland*. Haarlem.
- Beisterveld, J. & A.A. Kok**, 1948. Het monumentale dak. *Heemschut-serie* 54. Amsterdam.
- Berg, G. van den**, 2011. Archeologische Begeleiding rioolsleuven aan de Jansweg en het Stationsplein te Haarlem. *ARGO* 7. Archeologenbureau Argo, Zaandam.
- Blom, M.C.**, 2011. Leer. In: J.J. Lenting (red.); Archeologisch onderzoek naar het magazijn van oorlog aan de Oudeschans 2 te Delfzijl (Gr.). *ARC Publicaties* 214. Groningen.
- Beurden, L. van & S. Lange**, 2014. Waardering van archeobotanisch materiaal afkomstig van de vindplaats Haarlem-de Dreef. *BIAXnotitie* 351. BIAX Consult, Zaandam.
- Biesboer, P.**, 1997. *Nederlandse majolica 1550-1650. Schotels en tegels voor de sier*. Amsterdam/Haarlem.
- Biesboer, P.**, 2003. *Satire En Vermaak. Het genrestuk in de tijd van Frans Hals*. Zwolle.
- Blaauw, K.**, 1963. Van "Hofstede" tot "Paviljoen" Welgelegen. *Haerlem Jaarboek* 1962. De Erven F. Bohn N.V., Haarlem.
- Bosch, G.**, 2009. *Paviljoen Welgelegen; Buitenplaats, paleis, museum, provinciehuis*. Haarlem.
- Bosman, W.J. & C.M. Soonius**, 1989. Velsen: Velserbroekpolder. In: P.J. Woltering (red.), *Archeologische kroniek van Holland over 1988*, I Noord-Holland/Holland 21.
- Brewer, P. & E. Jansma**, 2015. *Dendrochronological Data in Archaeology: A Guide to Good Practice*. Versie 1.0.0, geraadpleegd op 31-8-2015, beschikbaar op [http://guides.archaeologydataservice.ac.uk/g2gp/Dendro\\_Toc](http://guides.archaeologydataservice.ac.uk/g2gp/Dendro_Toc).
- Briels, I.R.P.M.**, 2015. *Evaluatie- en selectierapport, Fase 2, Opgraving Sportterrein De Zilk, gemeente Noordwijkerhout*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Buurman, J.**, 1986. Graan in ijzertijd-silo's uit Colmschate. In: Heeringen, R.M. van (red.); Voordrachten gehouden te Middelburg ter gelegenheid van het afscheid van Ir.J.A. Trimpe Burger als provinciaal archeoloog van Zeeland. *NAR* 3: 67-73.
- Burke, B.**, 2005. Textile Production at Gordion and the Phrygian Economy. *The Archaeology of Midas and the Phrygians* (pag. 69-81). Recent Work at Gordion, ed. L. Kealhofer, Philadelphia.

- Calisch, A.**, 1993. Bestek. In: J.J. Lenting, H. van Gangelen & H. van Westing (red.); Schans op de grens. *Bourtanger bodemvondsten 1580-1850*. Sellingen.
- Caruso Fermé, L., I. Clemente Conte & M.Y. Civalero**, 2015. A use-wear analysis of wood technology of patagonian hunter-gatherers. The case of Cerro Casa de Piedra 7, Argentina. *Journal of Archaeological Science* 57: 315-321.
- Casparie, W.A.**, 1984. The three Bronze Age footpaths XVI(Bou), XVII(Bou) and XVIII(Bou) in the raised bog of Southeast Drenthe (the Netherlands). *Palaeohistoria* 26. Groningen.
- Cunningham, A.C. & J. Wallinga**, 2010. Selection of integration time intervals for quartz OSL decay curves. *Quaternary Geochronology* 5: 657-666.
- Cnudde, C, J.J. Harotin & J.-P. Majot**, 1987. *Pierres et marbres de Wallonie*. Brussel.
- Cronyn, J.M.**, 1990. *The elements of archaeological conservation*. Londen.
- Deventer, J. van**, (circa) 1560. 'Haerlem' (minuut-exemplaar). *Noord-Hollands Archief, Kaarten Provinciale Atlas, nr. 2423*. Haarlem.
- Diederik, F.**, 2002. Schervengericht. Een onderzoek naar inheems aardewerk uit de late derde en vierde eeuw in de Kop van Noord-Holland. *AWN reeks nr. 3*.
- Diederik, F.**, 2012. IJzertijdaardewerk in Noord-Holland, Analyse van het vondstmateriaal uit het Romeinse fort Velsen-1. *Provinciale Archeologische Reeks nr. 1*. Haarlem.
- Diederik, F.**, 2014a. Haarlem, Dreef, akkers op de strandwal. Onderzoek naar inheems aardewerk gevonden aan de Dreef te Haarlem. *Archeocultura rapport nummer 111*. ArcheoCultura, Schagen.
- Diederik, F.**, 2014b. *Castricum-Oosterbuurt. Hilde komt eindelijk thuis. Aardewerk onderzoek met nieuwe inzichten*. ArcheoCultura, Schagen.
- Dijkstra, J., M.C. Houkes & S. Ostkamp (red.)**, 2010. Over leven aan de rand van Gouda. Een archeologische opgraving en begeleiding in het plangebied Bolwerk. *ADC Rapport 1770*. Amersfoort.
- Drenth, E. & O. Brinkkemper**, 2002. Houten bijstelen en lanspuntschachten uit de bronstijd in Nederland, met speciale aandacht voor hun symbolische betekenis. *Lunula Archaeologica Protohistoria* 10.
- Duco, D.H.**, 1981. De kleipijp in de zeventiende eeuwse Nederlanden, een historisch-archeologische studie van de uit witbakkende klei vervaardigde rookpijp. The archaeology of the Clay tobacco pipe V. Europe 2. *BAR International Series* 106 II. Oxford.
- Eckstein, D. & J. Bauch**, 1969. Beitrag zur Rationalisierung eines dendrochronologischen Verfahrens und zur Analyse seiner Aussagesicherheit. *Forstwissenschaftliches Centralblatt* 88: 230-250.
- Egan, G.**, 2005. *Material culture in London in an age of transition. Tudor and Stuart period finds c 1450-c 1700 from excavations at riverside sites in southwark*. London.
- Fevre De Montigny, G.J. le & G.C. van Hooff**, 1799. "Caart Figuratif van den Haarlemmer Hout met de daar naast aangeleegene buytenplaatsen en tuynen". *Noord-Hollands Archief, inventarisnummer 51-000983-K*.
- Fowler, P.J.**, 1971. Early prehistoric agriculture in western Europe. Some archaeological evidence. In: D.D.A. Simpson (red.); *Economy and settlement in Neolithic and Early Bronze Age Britain and Europe*. Leicester.
- Friederich, F.H.W.**, 1975. *Pijpelogie, vorm, versiering en datering van de Hollandse kleipijp*. Voorburg.
- Galbraith, R.F.**, 1990. The radial plot: Graphical assessment of spread in ages. International Journal of Radiation Applications and Instrumentation. Part D. *Nuclear Tracks and Radiation Measurements* 17: 207-214.

- Galbraith, R.F., R.G. Roberts, G.M. Laslett, H. Yoshida, & J.M. Olley**, 1999. Optical Dating of Single and Multiple Grains of Quartz from Jinmium Rock Shelter, Northern Australia: Part I, Experimental Design and Statistical Models. *Archaeometry* 41: 339-364.
- Gangelen, H. van, P. Kersloot & S. Venhuis**, 1997. *Hoorn des overvloeds. De bloeiperiode van het Noord-Hollands slibaardewerk (ca. 1580 - ca. 1650)*. Oosthuizen/Wormerveer.
- Gawronski, J & J. Veerkamp**, 2007. Water uit de kelder. De verdwenen waterkelders van Amsterdam. In: V. van Rossem, G. van Tussenbroek & J. Veerkamp (red.); Amsterdam. *Monumenten en Archeologie* 6: 59-70.
- Gijn, A.L. van**, 1990. The wear and tear of flint. Principles of functional analysis applied to Dutch Neolithic assemblages. *Analecta Prehistorica Leidensia* 22.
- Gijn, A.L. van**, 2006. Ornaments of jet, amber and bone. In: L.P. Louwe Kooijmans & P.F.B. Jongste (red.); Schipluiden. A neolithic settlement on the Dutch North Sea coast. c 3500 cal BC. *Analecta Prehistorica Leidensia* 37/38. Leiden.
- Gijn, A.L. van & R. Houkes**, 2006. Stone, procurement and use. In: : L.P. Louwe Kooijmans & P.F.B. Jongste (red.); Schipluiden. A neolithic settlement on the Dutch North Sea coast. c 3500 cal BC. *Analecta Prehistorica Leidensia* 37/38. Leiden.
- Gijn, A.L. van & A. Verbaas**, 2008. Het technologische systeem van Ypenburg. Een gebruikssporen-analyse van diverse werktuigtypen. In: J.M. Koot, L. Bruning & R.A. Houkes (red.); *Ypenburg-locatie 4, een nederzetting met grafveld uit het Midden-Neolithicum in het West-Nederlandse kustgebied*. Leiden.
- Glasbergen, W.**, 1957. De gesteelde stenen hamerbijl van Emmercompascuum. *Nederlandse Dendrologische Vereniging* 75. Schiedam.
- Glasbergen, W. & M. Addink-Samplonius**, 1965. Laat-neolithicum en bronstijd te Monster (Z.H.). *Helinium* 5: 97-117.
- Goubitz, O., C. van Driel-Murray & W. Groenman- van Waateringe**, 2001/2007. *Stepping through time: archaeological footwear from prehistoric times until 1800*. Zwolle.
- Groeneveld, P.A.**, 1996. *Dagrapport project 0.96FRED*. Sector Stedelijke ontwikkeling, BMA, Bureau Archeologie, Haarlem.
- Groeneweg, G.**, 1992. Bergen op Zooms aardewerk. *Bijdragen tot de Studie van het Brabantse Heem, deel* 35. Waalre.
- Groenman-van Waateringe, W.**, 1961. Nederzettingen van de Hilversumcultuur te Vogelenzang (N-H) en Den Haag (Z-H). In: W. Glasbergen & W. Groenman van Waateringe (red.); *In het voet-spoor van A.E. van Giffen* (pag. 81-92). Instituut voor Prae- en Protohistorie, Amsterdam.
- Haaster, H. van**, 2005. De onderkant van de Huzarenwei. Resultaten van het Archeobotanisch onderzoek op de Huzarenwei te Goirle. *BIAXiaal* 214. BIAX, Zaandam.
- Haaster, H. van**, 2012. Pollen- en macrorestenonderzoek aan een waterkuil uit de midden-bronstijd en een drenkkuil uit de vroege ijzertijd te Nijmegen-Oosterhout (Ngo6). *BIAXiaal* 567. BIAX, Zaandam.
- Hagers, J.K.A. e.a.**, 1992. Nederzettingssporen uit de midden-bronstijd in Park Leeuwensteijn-Voorburg (Z-H). *Westerheem* 41(2).
- Heeringen, R.M. van**, 1981. The Iron Age in the Western Netherlands I. *BROB* 31.
- Heeringen, R.M. van**, 1987. The Iron Age in the Western Netherlands II. *BROB* 37.
- Heeringen, R.M. van**, 1989. The Iron Age in the Western Netherlands III. *BROB* 39.

- Heeringen, R.M. van**, 1992. *The Iron Age in the Western Netherlands*. proefschrift VU/ROB, Amsterdam/Amersfoort.
- Heijenbrok, J.H. & G.H.P. Steenmeijer**, 2010. 'Pleisterplaats Welgelegen, of Abraham van der Hart en het 'Kunstcement'. In: E. Koldewij, M. van Hunen & T. Hermans (red.); *Stuc, Kunst en Techniek* (pag. 368-385). RCE/Waanders, Amersfoort/Zwolle.
- Helfrich, K. e.a.**, 1995. *Handzaam hout uit Groninger grond. Houtgebruik in de historische stad*. Groningen.
- Hellinga, W.T.**, 1980. *Elseviers Zwerfstenengids*. Elsevier, Amsterdam.
- Hendrikse, H.**, 1994. Metaal. In: R.M. van Heeringen (red.); *Het vondstmateriaal. Geld uit de belt. Archeologisch onderzoek in de bouwput van de gemeentelijke parkeerkelder en het belastingkantoor aan de Kousteensedijk te Middelburg*. Middelburg.
- Hochleitner, R.**, 2006. *Welke steen is dat?* Fontaine Uitgevers, 's Graveland.
- Hollstein, E.**, 1980. *Mitteleuropäische Eichenchronologie: Trierer dendrochronologische Forschungen zur Archäologie und Kunstgeschichte*. Trierer Grabungen und Forschungen, Mainz am Rhein.
- Horst, A.J. van der**, 1991. *Met geen drooge oogen om tesien. De ondergang van het VOC-retour-schip 't Vliegend Hart in 1735*. Amsterdam.
- Houkes, R.A., E. van der Linden & P.F.B. Jongste**, 2008. Definitief archeologisch onderzoek bij de Monsterseweg 29-37 Gemeente Den Haag. Bewoningssporen uit de ijzertijd en de late middeleeuwen. *Afdeling Archeologie Dienst Stadsbeheer Gemeente Den Haag, rapportnummer 0812*. Den Haag.
- Hoyneck van Papendrecht, A.**, 1920. *De Rotterdamsche plateel- en tegelbakkers en hun product 1590-1851. Bijdrage tot de geschiedenis der oude Noord-Nederlandsche majolika*. Rotterdam.
- Hulst, M.**, 2013. Glazen met maskerons en leeuwenkopstammen uit Amsterdamse bodem. Een aanzet tot de identificatie van zeventiende-eeuwse Amsterdamse façon de Venise. *Vormen uit vuur* 221.
- Hurst, J.G., D.S. Neal & H.J.E. van Beuningen**, 1986. Pottery produced and traded in North-West Europe 1350-1650. *Rotterdam Papers* VI. Rotterdam.
- Jacobs, E.**, 1995. Catalogus van archeologisch onderzoek in Haarlem. *Haarlems Bodemonderzoek* 27 (1993). Haarlem.
- Jacobs, E.**, 1998a. Liewegje 30: Een Bronstijdakkercomplex, IJzertijdgreppels en laatmiddeleeuwse sloten. *Haarlems Bodemonderzoek* 31 (1997). Haarlem.
- Jacobs, E.**, 1998b. Begijnhof 6/6a: Prehistorische en laatmiddeleeuwse bewoningssporen. *Haarlems Bodemonderzoek* 31 (1997). Haarlem.
- Jacobs, E.**, 2001. Een landschap doorsneden. Prehistorische boeren in de Hekslootpolder. *Haarlems Bodemonderzoek* 33: 20-63 (1999). Haarlem.
- Jacobs, E.**, 2002. *Drie 19e-eeuwse waterkelders op het voormalige Marine-complex binnen de vesting Hellevoetsluis*. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-2b5-gwkp>.
- Jacobs, E., M. Poldermans & T. van der Zon (red.)**, 2002. *Spitten aan het Spaarne. Archeologisch onderzoek onder de Gravinnehof in Haarlem*. Haarlem.
- Jager, I. de & N. Schadee (red.)**, 2009. *Tegels uit Rotterdam 1609-1866*. Zaltbommel/Rotterdam.
- Janse, H. (red.)**, 1986. *Leien op monumenten*. Zeist.
- Janse, H.**, 2004. *Spijkers en draadnagels. Ambacht en gereedschap*. Leiden.
- Jansma, E.**, 2006. Dendrochronologie. *Nationale Onderzoeksagenda voor de Archeologie (NOAA), versie 1.0*.

- Jansma, E.**, 2007. Datering, herkomst en bouwvolgorde van De Meern 4. In: T. de Groot & J.-M.A.W. Morel (red.); Het schip uit de Romeinse tijd De Meern 4 nabij boerderij De Balijs, Leidsche Rijn, Gemeente Utrecht. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 147: 69-78.
- Jansma, E., R.J. van Lanen, P.W. Brewer & R. Kramer**, 2012. The DCCD: a digital data infrastructure for tree-ring research. *Dendrochronologia* 30: 249-251.
- Jaspers, N.L.**, 2009. Schoon en werkelijk aangenaam. Italiaanse faience uit Nederlandse bodem (1550-1700). *Vormen uit Vuur* 204: 2-31.
- Jaspers, N.L. & P. Crucq**, 2013. Harlinger geleiersgoed. Bedrijfsafval van de gleibakkerijen 'Aan de Raamstraat hoek Schritsen' en 'Buiten de Kerkpoort'. *Terra Cotta Incognita Special* 1. Amsterdam.
- Jaspers, N.L. & S. Ostkamp**, 2013. Enkele voorbeelden van bakafval van tinglazuuraardewerk. Delfts wit uit het assortiment van De Porceleyne Fles en Het Hart en enkele voorlopers uit Harlingen, in: Delfts wit. Het is niet alles blauw dat in Delft blinkt / Delft white. Not just blue. *Delfts aardewerk. Geschiedenis van een nationaal product* V. Den Haag/Zwolle.
- Jong, J. de**, 1971. Geologische geschiedenis en vroege bewoning van Haarlem. *Haarlem Jaarboek* 1970.
- Jong, J. de**, 1980. Geologisch onderzoek in een bouwput gelegen aan de noordzijde van de Grote Markt. *Haarlems Bodemonderzoek* 12. Haarlem.
- Jong, J. de**, 1985. Geologisch onderzoek in ontgravingen op het Stationsplein te Haarlem. *Haarlems Bodemonderzoek* 19. Haarlem.
- Jong, J. de**, 1989. Haarlem, bouwput aan de Ridderstraat; waarnemingen en onderzoek. *Haarlems Bodemonderzoek* 22: 19-33 (1988). Haarlem.
- Kamermans, J., K. Laméris & E. Mijlieff (red.)**, 2002. 'De Swaen'. *Geschiedenis en productie van een Goudse plateelbakkerij uit de zeventiende eeuw*. Gouda/Otterlo.
- Kite, M. & R. Thomson**, 2006. *Conservation of leather and related materials*. Londen.
- Kleij, P.**, 1996. Oosterhouts aardewerk. In: H. Clevis (red.); *Assembled Articles 2*. Symposium on medieval and post-medieval ceramics. Antwerpen 25-26 januari 1995 (pag. 101-128). Zwolle.
- Kleij, P.**, 2009. Oosterhout Pottery II. Industrial waste from the Leijzenhoek. In: H. Clevis (red.); *Medieval material culture. Studies in honour of Jan Thijssen* (pag. 147-162). Zwolle.
- Knibbe, B.**, 2014. *PAST5 - Personal Analysis System for Treering Research software version 5.0.575*. SCIEM.
- Korf, D.**, 1968. Haarlemse majolica- en tegelbakkers. *Mededelingenblad Vrienden van de Nederlandse Ceramiek* 50.
- Korf, D.**, 1970. *Majolicavondsten in en om Leiden*. Leiden.
- Korf, D.**, 1985. De Deventer majolica oven. *Mededelingenblad Nederlandse Vereniging van Vrienden van de Ceramiek* 119/120.
- Kortekaas, M. & A. Murray**, 2005. A method for the removal of mica from quartz separates. *Ancient TL* 23: 4.
- Körber-Grohne, U. & U. Piening**, 1980. Microstructure of the surfaces of carbonized and non-carbonized grains of cereals as observed in scanning electron and light microscopes as an additional aid in determining prehistoric findings. *Flora* 170: 189-228.
- Kruidhof, C.N.**, 2005. Plangebied ABF-terrein, gemeente Wassenaar: een inventariserend archeologisch onderzoek: proefsleuven. *RAAP-rapport* 1118. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

- Kubiak-Martens, L., O. Brinkkemper & T.F.M. Oudemans**, 2015. What's for dinner? Processed food in the coastal area of the northern Netherlands in the Late Neolithic. *Vegetation History and Archaeobotany* 24:47-62. DOI 10.1007/s00334-014-0485-8.
- Lammers-Keijsers, Y.L.**, 2007. *Tracing traces from present to past : a functional analysis of pre-Columbian shell and stone artefacts from Anse à la Gourde and Morel, Guadeloupe, FWI*. Leiden: Leiden University Press.
- Lange, S.**, 2014. Houtspecialistisch onderzoek aan vijf waterputten van de vindplaats de Voert, gemeente Bergen (Noord-Holland). *BIAXiaal* 749. BIA Consult, Zaandam.
- Lange, S., M. van der Linden, L. Kubiak-Martens, L. van Beurden & T.F.M. Oudemans**, 2015. Archeobotanisch onderzoek aan materiaal van de opgraving Haarlem-Dreef. *BIAXiaal* 843. BIA Consult, Zaandam.
- Lange, S., R. Kruisman, J. van der Laan & S. Nicolay**, 2017. Uit het juiste hout gesneden. Houten gebruiksvoorwerpen uit archeologische context tot 1300 n. Chr. *Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR)* 54. Amersfoort.
- Langedijk, C.A. & H.F. Boon**, 1999. Vingerhoeden uit Amsterdamse bodem. Productietechnieken vanaf de Late Middeleeuwen. *A.W.N reeks II*. Amsterdam.
- Lenting, J., J. van Gangelen & H. van Westing**, 1993. *Schans op de grens. Bourtanger bodemvondsten 1580-1850*. Sellingeren.
- Linden, M. van der & E. Jansma**, 2015. Dendrochronologisch onderzoek aan (ton)putten uit Haarlem - de Dreef. *BIAXdendrorapport* 4. BIA Consult, Zaandam.
- López, O., R. Piqué & A. Palomo**, 2012. Woodworking technology and functional experimentation in the Neolithic site of La Draga (Banyoles, Spain). *Experimentelle Archäologie in Europa – Bilanz* 2012: 56-65.
- Louwe Kooijmans, L.P.**, 2005. *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam.
- Magendans, J.R. & J.A. Waasdorp**, 1986. Putten uit het verleden. Opgravingen in Loosduinen, Kazernestraat en Mauritshuis. *VOM-reeks* 1986(1). Gemeente 's-Gravenhage.
- Marguardt, K.**, 1997. *Eight centuries of European Knives, Forks and Spoons*. Solingen.
- Mars, A.**, 1991. *Genneps aardewerk; een 18de-eeuwse pottenbakkerij archeologisch onderzocht*. Gennep.
- Meijden, R. van der**, 1996. *Heukels' flora van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Meulen, J. van der, J.P. Brinkerink & P. von Hout**, 1992. *Tabakspijpenijverheid in Gorinchem*. Leiden.
- Meulen, A. van der & P. Smeele**, 2005. *Fries Aardewerk VII. De pottenbakkers van Friesland. Het ambacht - De mensen - Het aardewerk*, Leiden.
- Meulen, A. van der & P. Smeele**, 2008. De pottenschuiten aan de Wolfshoek. Oosterhoutse schippers in Rotterdam in de achttiende en negentiende eeuw. *Vormen uit vuur* 203: 19-39.
- Meulen, A. van der & P. Smeele**, 2012. *De pottenbakkers van Gouda 1570-1940 en hun betekenis voor de geschiedenis van de Nederlandse keramiek*. Leiden.
- Molthof, H.M.**, 2012a. Plangebied Dreef, gemeente Haarlem: archeologisch vooronderzoek: een waarderend proefsleuvenonderzoek. *RAAP-rapport* 2597. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Molthof, H.M.**, 2012b. Programma van Eisen Archeologische opgraving Plangebied Dreef te Haarlem, gemeente Haarlem. *RAAP-PvE* 1129. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Molthof, H.M.**, 2013. *Evaluatierapport voorstel fase 1, Opgraving Dreef, gemeente Haarlem*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

- Molthof, H.M.**, 2014a. Programma van Eisen archeologische begeleiding conform protocol Opgraven, plangebied Dreef te Haarlem, gemeente Haarlem ; Plangebied Dreef te Haarlem, gemeente Haarlem. *RAAP-PvE 1309*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Molthof, H.M.**, 2014b. *Evaluatierapport Begeleiding sanering Dreef, gemeente Haarlem*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Molthof, H.M.**, 2015. *Evaluatierapport voorstel fase 2 en 3, Opgraving Dreef, gemeente Haarlem*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Mooij, E.**, 2006. *Castricummers in de Oer-IJ delta. Het archeologische verleden van Castricum*. Stichting Werkgroep Oud-Castricum.
- Murray, A.S. & A.G. Wintle**, 2003. The single aliquot regenerative dose protocol: potential for improvements in reliability. *Radiation Measurements* 37: 377-381.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- NITG-TNO**, 1995. *Vereenvoudigde geologische kaart van Haarlem en omgeving*. NITG-TNO, Haarlem.
- Nugent, S.J.**, 2006. Applying use-wear and residue analyses to digging sticks. *Memoirs of the Queensland museum, Cultural Heritage Series* 4: 89-105.
- Numan, A.M.**, 1987. Pottenbakkersafval uit de binnenstad van Haarlem. *Westerheem* 16: 124-139.
- Numan, A.M. & J.M. Poldermans**, 1989. Archeologische kroniek over 1989. *Haarlems Bodemonderzoek* 23. Haarlem.
- Oostveen, J. van & A. van Oostveen-Bonnema**, 2001. Kleipijpen; een statistische analyse. *Westerheem* 50(1): 13-27.
- Oostveen, J. van & R. Stam**, 2011. *Productiecentra van Nederlandse kleipijpen; een overzicht van de stand van zaken*. Tiel/Leiden.
- Ostkamp, S.**, 2003. Majolica en faience uit een beerput op het bedrijfsterrein aan het Oosteinde. Een greep uit het assortiment van De Porceleyne Fles (1660-1680). In: M. van Aken-Fehmer, L. Schledorn & T. Eliëns (red.); *Delfts aardewerk. Geschiedenis van een nationaal product* 3: 14-47. Zwolle/Den Haag.
- Ostkamp, S.**, 2014. Hollants Porceleyn en Straetwerck. De voorgeschiedenis van Delft als centrum van de Nederlandse productie van faience en het ontstaan van Delfts wit. *Vormen uit vuur* 223/224: 2-46.
- Oudemans T.F.M. & L. Kubiak-Martens**, 2012. Botanical and chemical characterisation of charred organic residues in ceramics. In: B.I. Smit, O. Brinkkemper, J.P. Kleijne, R.C.G.M. Lauwerier & E.M. Theunissen (red.); A kaleidoscope of gathering at Keinsmerbrug (the Netherlands) Late Neolithic Behavioural Variability in a Dynamic Landscape. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 43: 107-130. Amersfoort.
- Oudemans T.F. M. & L. Kubiak-Martens**, 2013. Broad-spectrum cooking: botanical and chemical evidence in Late Neolithic Pottery. In: J.P. Kleijne, O. Brinkkemper, R.C.G.M. Lauwerier, B.I. Smit & E.M. Theunissen (red.); A Matter of Life and Death at Mienakker (the Netherlands), Late Neolithic Behavioural Variability in a Dynamic Landscape. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 45: 119-146. Amersfoort.
- Oudemans T.F.M. & L. Kubiak-Martens**, 2014. Mixed food dishes in ceramic vessels. Botanical and chemical characterization of charred organic residues. In: E.M. Theunissen, O. Brinkkemper, R.C.G.M. Lauwerier, B.I. Smit & I.M.M. van der Jagt (red.); Zones of craft and subsistence at Zee-wijk (the Netherlands), Late Neolithic behavioral variability in a dynamic landscape. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 47: 143-165. Amersfoort.

- Peters, S.**, 2013. Sporen van ontginning en vroege stadsontwikkeling aan de Korte en Lange Begijnestraat. *Haarlems Bodemonderzoek* 40: 19-45. Haarlem.
- Peters, S.A.L.**, 2015. Haarlem Wilsonsplein. De opkomst en ondergang van een 17e-eeuwse inbreidingswijk. *BAAC Rapport A-11.0245*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.
- Poldermans, J.M.**, 1987. De Zuiderpolder, een voorlopig verslag. *Haarlems bodemonderzoek* 21: 22-26. Haarlem.
- Poldermans, J.M. & A.M. Numan**, 1995. Kroniek 1993. *Haarlems Bodemonderzoek* 27 (1993): 67. Haarlem.
- Poldermans, J.M. & A.M. Numan**, 1995. Kroniek 1994. *Haarlems Bodemonderzoek* 28 (1994): 34-38. Haarlem.
- Poldermans, J.M. & A.M. Numan**, 1997. Kroniek 1996. *Haarlems Bodemonderzoek* 30 (1996): 46-47. Haarlem.
- Pomstra, D. & A.L. van Gijn**, 2013. The reconstruction of a late Neolithic house. Combining primitive technology and science. *Bulletin of primitive technology* 45: 45-54.
- Pronk, E.**, 1999. *Ard en aarde. Het eergetouw in neolithisch Nederland*. Scriptie, Universiteit Leiden.
- Raemaekers, D.C.M., L. Kubiak-Martens & T.F.M. Oudemans**, 2013. New food in old pots – charred organic residues in Early Neolithic ceramic vessels from Swifterbant, the Netherlands (4300-4000 cal bc). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 43(3): 315-334.
- Renaud, J.G.N.**, 1975. De vondsten gedaan bij het archeologisch onderzoek van het voormalig Kartuizer Klooster buiten Delft. *De Kartuziers en hun Delftse kloosters. Feestbundel voor H.J.J. Scholten* (pag. 37-99). Delft.
- Roon, D. de**, 2005. Metselen in verband met natte voeten. Gemetselde drijvende kelders in Amsterdam. In: J. Gawronski, F. Schmidt & M.-Th. Van Thoor; *Monumenten & Archeologie* 4: 68-79. Amsterdam.
- Roessingh, W. & E. Lohof (red.)**, 2011. Bronstijdboeren op de kwelders. Archeologisch onderzoek in Enkhuizen-Kadijken. *ADC-Rapport 2200/ADC-Monografie* 11. ADC-ArcheoProjecten, Amersfoort.
- Schimmer, J.**, 1976. Archeologisch onderzoek in de Waarderpolder 1973-1974. *Haarlems Bodemonderzoek* 1 (1976): 5-17. Haarlem.
- Schmidt, W.U.**, 1984. Opgraving op binnenterrein gerechtsgebouw aan de Jansstraat. *Haarlems Bodemonderzoek* 18. Haarlem.
- Schumann, W.**, 1973. *Elseviers gids voor stenen & mineralen*. Elsevier, Amsterdam.
- Schute, I.A.**, in voorbereiding. Opgraving plangebied Delftplein, oostelijke zone (gemeentelijke code DELF.0.20 ). RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Schute, I.A. & W. van der Meer**, 2014. Een IJzertijdboerderij in Heemskerk. Een archeologische opgraving aan de Maerten van Heemskerckstraat in Heemskerk. *RAAP-rapport* 2858. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Schweingruber, F.H.**, 1980. Dichteschwankungen in Jahrringen von Nadelhölzern in Beziehung zu klimatisch-ökologischen Faktoren, oder das Problem der falschen Jahrringe. *Berichte der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald Schnee Landschaft* 213: 35.
- Schweingruber, F.H.**, 1982. *Mikroskopische Holz Anatomie*. Birmensdorf.
- Schweingruber, F.H.**, 1989. *Tree Rings, Basics and Applications of Dendrochronology* (pag. 1-276). Dordrecht.
- Semenov, S.A.**, 1964. *Prehistoric technology : an experimental study of the oldest tools and artefacts from traces of manufacture and wear*. London.

- Sliggers, B.C.**, 1989. Henry Hope's vermakelijke buitenleven en de Haarlemmerhout. In: F.W.A. Beelaerts van Blokland e.a. (red.); *Paviljoen Welgelegen 1789-1989. Van buitenplaats van de bankier Hope tot zetel van de provincie Noord-Holland*. Haarlem.
- Smit, B.I., J. Deeben, J. van Doesburg, E. Rensink, M. ter Schegget & E.M. Theunissen** (red.), 2014. Beschermingsprogramma archeologie 2013. Selectievoorstel voor 28 nieuwe archeologische rijksmonumenten. *Rapportage archeologische Monumentenzorg* 213, Amersfoort.
- Speet, B.**, 2006. *Historische atlas van Haarlem. 1000 jaar Spaarnestad*. Amsterdam.
- Sprangers, J. & C.M. Soonius**, 2009. Plangebied Adventurepark Veerplas, gemeente Haarlem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *RAAP-notitie* 3211. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Stokkel, P.J.A.**, 2012. Wijn daelerplantsoen in Den Haag. Boeren nederzettingen uit de midden bronstijd en de ijzertijd in het duingebied. *Haagse Oudheidkundige Publicaties* 15. Den Haag.
- Stotzer, M., F.H. Schweingruber & M. Sebek**, 1976. Prähistorisches Handwerk. *Mitteilungsblatt der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte – SGUF* 8/1976-27.
- Stuurman, P.**, 1965. Een archeologisch drama onder de (het) bedrijven door. Transformaties van het Monsterse Geestje. *Westerheem* 14: 35-79.
- Taayke, E.**, 1990a. Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v.Chr. bis 300 n. Chr.: Vorbericht. *BROB* 40: 101-107.
- Taayke, E.**, 1990b. Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v.Chr. bis 300 n. Chr.: Teil I: Westergo (Friesland). *BROB* 40: 109-222.
- Taayke, E.**, 1995. Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v.Chr. bis 300 n. Chr.: Teil II: Nord Drenthe. *BROB* 41: 9-102.
- Taayke, E.**, 1996a. Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v.Chr. bis 300 n. Chr.: Teil III: Mitte Groningen. *BROB* 42.
- Taayke, E.**, 1996b. Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v.Chr. bis 300 n. Chr.: Teil IV: Oostergo. *BROB* 43.
- Taayke, E.**, 1996c. Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v.Chr. bis 300 n. Chr.: Teil V: Übersicht. *BROB* 43.
- Therkorn, L.L.**, 1987. Velsen: Velsbroekpolder. In: P.J. Woltering (red.); *Archeologische kroniek van Holland over 1986, I Noord-Holland*. *Holland* 19.
- Theunissen, E.M.**, 1999. *Midden-bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur'*. Proefschrift, Universiteit Leiden. Leiden.
- Tussenbroek, G. van**, 2001. Belgisch marmer in de Zuidelijke en Noordelijke Nederlanden (1500-1700). *Bulletin Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond* 2001(2): 49-71.
- Valamoti, S.M.**, 2002. Food remains from Bronze Age Archondiko and Mesimeriani Toumba in northern Greece? *Vegetation History and Archaeobotany* 11: 17-22.
- Vanoverbeke, R.W.**, 2010. *Briefrapport Waardstelling van de cisterne aan het Paviljoen Welgelegen, gemeente Haarlem*. Hollandia Archeologen, Zaandijk.
- Verbaas, A.**, 2015. Gebruikssporenanalyse op een houten voorwerp gevonden te Haarlem Dreef vindplaats 1. *LAB - Rapport* 50. Stichting LAB, Leiden.
- Verhagen, H.J. (red.), W.J. de Boone, H. Brunsting & H.J. Calkoen**, 1959. *Westerheem*. Orgaan Van De Archeologische Werkgemeenschap Voor Westelijk Nederland.

- Verhart, L.B.M.**, 1997. 's-Gravenhage-Madepolder. In: R.M. van Heeringen, Archeologische kroniek van Holland over 1996 II Zuid-Holland. *Holland* 29: 387-388.
- Verkade, P.**, 1848. *Muntboek bevattende de namen en afbeeldingen van munten geslagen in de zeven voormalige Verenigde Nederlandsche Provinciën sedert den vrede van Gent tot op onzen tijd*. Schiedam (herdruk Amsterdam).
- Vermeeren, C.**, 2005. Onderzoek aan hout uit de vroeg-middeleeuwse opgraving Oegstgeest-Rijnfront. *BIAxiaal* 239. BIAx Consult, Zaandam.
- Verschoof, W.B. & T. Nales**, 2011. Plangebied aan de Dreef in Haarlem, gemeente Haarlem: archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde vorm). *RAAP-notitie* 3820. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Versendaal, A.J. & T. Reimann**, 2015. *NCL-3415 Luminescentiedateringsrapport Opgraving Haarlem, Dreef*. Nederlands Centrum voor Luminescentiedatering, Wageningen.
- Vries, D.J.**, 1994. *Bouwen in de Late Middeleeuwen. Stedelijke architectuur in het voormalige Over- en Nedersticht*. Zeist.
- Wasdorp, J.A.**, 1991. 's-Gravenhage: Ziekenhuis Bronovo. In: W.A.M. Hessing (red.); Zuid-Holland. *Holland* 23.
- Wasdorp, J.A.**, 1999. Van Romeinse Soldaten en Cananefaten. Gebruiksvoorwerpen van de Scheveningseweg. *VOM-reeks* 1999(2). Den Haag.
- Wasdorp, J.A. & R.J. van Zoolingen**, 2015. Den Haag Ockenburgh II. Een Romeinse militaire vicus vlak bij de kust. *Haagse Oudheidkundige Publicaties* 18. Den Haag.
- Wagt, W. de**, 2005. *Architectuurgids Haarlem*. Rotterdam.
- Waldus, W.B. (red.)**, 2010. Wrak VAL7, Buiten IJ. De opgraving, lichting en het onderzoek van een 16e-eeuwse waterschip. *ADC Rapport* 2064. ADC, Amersfoort.
- Wallinga, J.**, 2006. Luminescentiedatering. Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (pag. 1-16).
- Wallinga, J., F. Davids & J.W.A. Dijkmans**, 2007. Luminescence dating of Netherlands' sediments. *Netherlands Journal of Geosciences / Geologie en Mijnbouw* 86: 179-196.
- Weber, E.**, 2012. Graven aan 't Krom 29-39: Ophogingslagen en putten in de middeleeuwse stads-uitleg Bakenes. *Haarlems Bodemonderzoek* 39: 15-40. Haarlem.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra**, 1987. Nederlandse oecologische flora. *Wilde planten en hun relaties* 2, Deventer.
- Wiegmans, F.M.**, 1996. Een prehistorische akker in Heemskerk. *Westerheem* XLV-IV-1996.
- Wils, P. & J. Blaeu**, 1646. Harlemum, Vernacule Haerlem. *Noord-Hollands Archief, Kaarten Provinciale Atlas, inv.nr. 51-001757*.
- Wintle, A.G.**, 2008. Fifty years of luminescence dating. *Archaeometry* 50: 276-312.
- Woltering, P.J.**, 1980. Prehistorische bewoning aan de Grote Markt te Haarlem. *Haarlems Bodemonderzoek* 12. Haarlem.
- Woltering, P.J.**, 2001. Occupation History of Texel, IV Middle bronze Age - Late Iron Age (1350-100 BC). *BROB* 44. Amersfoort.
- Zagwijn, W.H.**, 1997. Een landschap in beweging. De duinen van Holland sinds het Neolithicum. In: D.P. Hallewas, G.H. Scheepstra & P.J. Woltering (red.); Dynamisch Landschap. Archeologie en geologie van het Nederlandse kustgebied (pag. 93-129). Assen.
- Zeist, W. van**, 1968. Prehistoric and early historic food plants in the Netherlands. *Palaeohistoria* 14: 41-173.

**Zeist, W. van**, 1996-1997; Agriculture and vegetation at Bronze Age en Iron Age Den Burg, Texel as revealed by plant macroremains. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 42: 365-388.

**Geraadpleegde websites:**

<http://www.baduhenna.nl>

<http://www.ouduitgeest.nl>

<https://ilibriana.wordpress.com/2012/02/06/bosbeek-en-van-merlen/>

# Verklarende woordenlijst

## **antropogeen**

Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).

## **artefact**

Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen.

## **ARCHIS**

ARChEologisch Informatie Systeem

## **ex situ**

Niet in of op zijn/haar oorspronkelijke positie.

## **grondspoor**

Alle door de mens veroorzaakte veranderingen van de oorspronkelijke bodemopbouw, zoals verstoringen (kuilen) of toevoegingen (ophogingen).

## **in situ**

Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren.

## **KNA**

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie

## **-Mv**

beneden maaiveld

## **NAP**

Normaal Amsterdams Peil

## **nederzetting(-sterrein)**

Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.

## **Prehistorie**

Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

## **Saalien**

Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), circa 200.000-130.000 jaar geleden.

## **Steentijd**

Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen.

## **stratigrafie**

Opeenvolging van lagen.

## **vindplaats**

Plaats waar archeologisch materiaal is verzameld of te verzamelen is.

# Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen

- Figuur 1.1.** De ligging van het plangebied (zwart), omliggende ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw); inzet: ligging in Nederland (ster). ARCHIS-waarnemingen in de binnenstad zijn niet gelabeld i.v.m. de leesbaarheid van de figuur.
- Figuur 1.2.** Globale ligging van het plangebied (zwarte cirkel) op de Archeologische Beleidskaart Haarlem.
- Figuur 1.3.** Overzicht ligging sporen van proefsleuven, opgraving en begeleiding.
- Figuur 1.4.** Het couperen van een waterput onder het toeziend oog van bezoekers aan de open dag op 1 december 2012.
- Figuur 2.1.** Resultaten booronderzoek (Verschoof & Nales, 2011). Advieszones 1 t/m 5, geprojecteerd over de ligging van verstoorde gebieden: groen: Dreefgebouw en bijbehorende riolering (nog aanwezig); blauw: Kunstnijverheidsschool (gesloopt rond 1930); zwart: bunker en kantoorgebouwen (gesloopt).
- Figuur 4.1.** Overzicht putnummers (rood: proefsleuven, groen: opgraving, blauw: begeleiding).
- Figuur 5.1.** Ligging van het plangebied op een uitsnede van de Vereenvoudigde Geologische Kaart van Haarlem en omgeving (NITG-TNO, 1995).
- Figuur 5.2.** Gedeelte van het westprofiel van put 3, met een stuifzandpakket uit de Nieuwe tijd (S1011).
- Figuur 6.1.** Akkerlaag 1 (Laat Neolithicum) en akkerlaag 2 (Midden Bronstijd A); westprofiel put 3.
- Figuur 6.2.** Vegetatiehorizonten zonder bewoningssporen. Boven: S1022/S1039 (Vroege Bronstijd); onder: S1037 (Laat-Neolithicum of Vroege Bronstijd).
- Figuur 6.3.** Waterkuil S367 (Midden Bronstijd A) met links twee eergetouwkrassen van akkerlaag 2.
- Figuur 6.4.** Greppels (fase 3) en eergetouwkrassen (fase 4) uit de Midden Bronstijd B; zuidprofiel put 3.
- Figuur 6.5.** Ploegvoren van akkerlaag 4 (Midden Bronstijd B); lichtgeel met grijze, humeuze vlekjes.
- Figuur 6.6.** Stuifzandlaag S1008/S1013 (witgrijs) in het noordelijke deel van het oostprofiel van put 4.
- Figuur 6.7.** Links: put 1 vlak 2; de grondsporen van fase 3 en de eergetouwkrassen van akkerlaag 3 (S1004) tekenen zich donker af in het lichte duinzand van S1009. Rechts: het iets hoger gelegen vlak 1 in put 2; de eergetouwkrassen van akkerlaag 4 (S1007) tekenen zich juist licht af, doordat zij zijn dichtgestoven met stuifzand van S1008/S1013.
- Figuur 6.8.** Put 1, vlak 4, akkerlaag 1, Laat Neolithicum.
- Figuur 6.9.** Put 1, vlak 2, akkerlaag 3, Midden Bronstijd B.
- Figuur 6.10.** Detail akkerlaag 3, meerdere eergetouwkrassen in een 'bundel'.
- Figuur 6.11.** Detail van de oversnijdingen in akkerlaag 3 (put 2 vlak 2), waarbij de lichtgele lijn het eerst is getrokken en de rode het laatst.
- Figuur 6.12.** Put 1, vlak 1, akkerlaag 4, Midden Bronstijd B.
- Figuur 6.13.** Put 4, vlak 1; greppel S256/257 met dammetje. De stippellijn geeft aan hoe de greppel er op een iets dieper vlak uitziet; op vlak 1 is dit niet zichtbaar door het stuifzandpakket S1008/S1013.

- Figuur 6.14.** Uiteinde van greppel S279, opvulling in twee fasen (onderin: brokken; bovenin: gelaagd).
- Figuur 6.15.** Een van de (relatief smalle en ondiepe) paalkuilen, S312.
- Figuur 6.16.** Enkele paalkuilen op min of meer regelmatige afstand van elkaar. De paalkuilen zijn echter vrij ondiep en smal; vermoedelijk gaat het hier dan ook niet om een gebouwplattegrond.
- Figuur 6.17.** Plaggenwaterput WA02 / S45 uit de Late IJzertijd, doorsneden door plantbedden. De omtrek van de waterput is geschetst met een witte stippellijn.
- Figuur 6.18.** Plaggenwaterput WA05 / S185, inheems-Romeinse tijd.
- Figuur 6.19.** Coupe door plaggenwaterput WA05/S185 (inheems-Romeinse tijd).
- Figuur 6.20.** Het maken van een lakprofiel van WA05/S185 op de open dag op 1 december 2012.
- Figuur 6.21.** Voorbeeld van hoe de waterputten eruit kunnen hebben gezien (reconstructie en foto: Stichting IJzertijdboerderij Dongen).
- Figuur 6.22.** Vindplaats Uitgeest-Dorregeest, plaggenwaterput uit de Romeinse tijd (bron: beeldbank [www.ouduitgeest.nl](http://www.ouduitgeest.nl)).
- Figuur 7.1.** Kleine scherf (streepje = 1 cm) uit S1004 (V199-001) met kwartsverschraling. Datering: 600-400 voor Chr. (foto: F. Diederik).
- Figuur 7.2.** Scherf WA02A-001. Hoekige indrukken verraden verdwenen stukjes schelpgruis; een enkele keer is een indruk van de buitenkant van een schelp herkenbaar. Er loopt over de scherf ook een indruk van een grasspriet: die behoort niet tot de verschraling, maar is tijdens de vervaardiging ontstaan (foto: F. Diederik).
- Figuur 7.3.** Randfragmenten van pot type 1.4 (V205-001; boven) en schaaltype type 8.6 (V210-001; onder) (tekening: F. Diederik).
- Figuur 7.4.** Twee bodemfragmenten uit vermoedelijk de Late IJzertijd (links: V211-001 uit greppel S291; rechts: WA02A-002). Tekening: F. Diederik.
- Figuur 7.5.** Onderzijde van een vrij grote besmeten pot uit de Late IJzertijd of Vroeg Romeinse tijd (WA02A-003). De verticaal aangebrachte vingerstrepen zijn waarschijnlijk enkele keren herhaald rond de bodem van de pot (tekening: F. Diederik).
- Figuur 7.6.** Weefgewicht (WA05A-001); Late IJzertijd of Vroege Romeinse tijd (tekening: F. Diederik).
- Figuur 7.7.** Weefgewicht (WA05A-001); Late IJzertijd of Vroege Romeinse tijd (foto: RAAP).
- Figuur 7.8.** Deze SEM-foto van het residu op scherf WA02A-002 toont de epidermis van het kelk of kroonkafje van gerst met lange cellen en één korte cel (zie rode pijl). De korte cel mist de sokkel-achtige verhoging en is daarom kenmerkend voor naakte gerst (© BIAX Consult).
- Figuur 7.9.** Vuurstenen afslag V231-001 uit ophooglaag S1001 in put 14.
- Figuur 7.10.** Haarlem-Dreef, eikenhouten bijlsteel met schachting (V224-001 uit S367) (©BIAX Consult).
- Figuur 7.11.** Links: Bijlsteel met bewerkingsporen (V224-001 uit S367), rechts: dwarsdoorsnede (tekening: drs. R. Timmermans).
- Figuur 7.12.** Voorstelling van hoe de bijlschacht uit een boom met zijtak is gemaakt (uit: Stotzer e.a., 1976: abb. 4).
- Figuur 7.13.** Haarlem-Dreef, schachting met bewerkingsporen (V224-001) (©BIAX Consult).

- Figuur 7.14.** Reconstructie van een bijsteel met een hierin bevestigde bijl (foto: <https://en.wikipedia.org>).
- Figuur 7.15.** Reconstructie van een bijsteel met benen dissel (foto: Laboratorium voor Materiële Cultuur Studies, Leiden).
- Figuur 8.1.** Prehistorische vindplaatsen gemeente Haarlem. Nummer 38 is het onderzoek aan de Dreef (naar: Jacobs, 1995).
- Figuur 9.1a.** Links: Plan van de fundering - riolering en kelder; 1927 (bouwarchief gemeente Haarlem). Rechts: Plattegrond van de bestaande toestand; circa 1880 (Nationaal Archief, 4.RGD, inv.nr. 596-22).
- Figuur 9.1b.** Overzichtsfoto cisterne, vanaf het dak van het provinciehuis.
- Figuur 9.2.** De scheidingsmuur met spaarbogen (foto: Vanoverbeke, 2010).
- Figuur 9.3a.** Gemetselde klamplagen; tekening (De Roon, 2005).
- Figuur 9.3b.** Binnenzijde noordelijke gewelfmuur cisterne (foto: Vanoverbeke, 2010).
- Figuur 9.4.** De vloer en twee gaten ten behoeve van inlaten (foto: Vanoverbeke, 2010).
- Figuur 9.5.** Het zuidelijke luik in het plafond, gezien vanuit de kelder (foto: Vanoverbeke, 2010).
- Figuur 9.6.** Melkteil van Fries slibaardewerk uit de cisterne, datering circa 1800-1850 na Chr. (foto: Vanoverbeke, 2010).
- Figuur 9.7.** De cisterne vanuit het zuidwesten gezien (noordelijke helft). In rood: de vullingnummers.
- Figuur 9.8.** De cisterne vanuit het zuidwesten gezien (zuidelijke helft). In rood: de vullingnummers.
- Figuur 9.9.** Overzicht resultaten bouwhistorisch onderzoek cisterne.
- Figuur 9.10.** Virtueel profiel van de cisterne.
- Figuur 9.11.** Steunrand en steunberen gezien vanuit het zuiden. In rood: de vullingnummers.
- Figuur 9.12.** Zijaanzicht cisterne vanuit het noordwesten (vullingnummers 16, 17 en 18).
- Figuur 9.13.** Overloop (vullingnummer 9) met daaronder een bouwspoor van een oudere opening.
- Figuur 9.14.** Dichtgemetselde opening loden overloop of inlaat (S400; Vanoverbeke, 2010).
- Figuur 9.15.** Aansluiting inlaat of overloop (S400/S397) op de cisterne. In rood: de vullingnummers.
- Figuur 9.16.** Ligging van de relevante sporen (rood - funderingen; bruin - kuilen; donkerblauw - putten; lichtblauw - greppels; groen - plantbedden; zwart - paalsporen) op de Caart Figuratief uit 1799.
- Figuur 9.17.** Fasering van de sporen uit de Nieuwe tijd.
- Figuur 9.18.** Ligging van de relevante sporen (rood - funderingen; bruin - kuilen; donkerblauw - putten; lichtblauw - greppels; groen - plantbedden; zwart - paalsporen) op de kaart van Johannes Wils uit 1646.
- Figuur 9.19.** De trap (S452) gezien vanuit het noorden (foto: P. van Kempen, gemeente Haarlem).
- Figuur 9.20.** De weg (S20) gezien vanuit het westen.
- Figuur 9.21.** Een noord-zuid georiënteerde greppel (S97) in doorsnede.
- Figuur 9.22.** Paalsporen (S55 en S56) die mogelijk met een structuur (schuurtje of tuinhuisje) samenhangen.
- Figuur 9.23.** Een van de kuilen in put 8 (S76) in doorsnede.
- Figuur 9.24.** De plantbedden in put 6 (o.a. S165).
- Figuur 9.25.** Sporen 408 en 409.

- Figuur 9.26** De fundering met spoornummer 401 (rood) op een projectie van de kadastrale minuut uit 1811-1832 op de huidige topografie.
- Figuur 9.27.** Fundering in put 3 (S249 t/m S253).
- Figuur 10.1** Voorbeeld van een ha-kan-5 uit Venlo, van groen geglazuurd Hafneraardewerk uit Langerwehe, 1325-1375. Het kannetje is vergelijkbaar met een exemplaar waarvan een fragment is gevonden in WA01 aan de Dreef, maar dat fragment is te klein om representatief te zijn als afbeelding van het kannetje.
- Figuur 10.2.** Roodbakkend aardewerk (r-gra-2) en steengoed uit Siegburg (s1-kan-3) en Langerwehe (s2-kan-50), 1375-1425. NB: van deze typen zijn fragmenten gevonden bij de opgraving Haarlem Dreef; het betreft geen complete vormen uit de opgraving zelf.
- Figuur 10.3.** Scherf van een met slib versierde vuurstolp (r-vst-3) van roodbakkend aardewerk met daarop het wapen van Haarlem (BP02C-003; linksboven) en twee completere voorbeelden uit Alkmaar. Linksonder een papkom met het wapen van Amsterdam uit de bodem van Dordrecht, 1560-1610.
- Figuur 10.4.** Papkom van roodbakkend aardewerk met slibversiering uit de bodem van Delft (r-kop-11, 1600-1625), vergelijkbaar met de scherf van een papkom uit de Dreef (TP02D-005, zie bijlage 9, cat. 7).
- Figuur 10.5.** Stapel bakafval uit het bedrijf Gerrit Verstraeten in Haarlem (f-bor-1), 1640-1650, foto en collectie: Ab Lagerweij; tevens faience scherven uit het onderzoek aan de Dreef.
- Figuur 10.6.** Enkele latere majolica scherven uit het onderzoek aan de Dreef, 1650-1675.
- Figuur 10.7** Enkele in Noord-Holland opgegraven voorbeelden van majolica die verwant zijn aan de scherven uit het onderzoek aan de Dreef, 1650-1675.
- Figuur 10.8.** Een in Noord-Holland opgegraven voorbeeld van majolica dat verwant is aan de scherven uit het onderzoek aan de Dreef, 1650-1675.
- Figuur 10.9.** Een andere in Noord-Holland opgegraven voorbeeld van majolica dat verwant is aan de scherven uit het onderzoek aan de Dreef, 1650-1675.
- Figuur 10.10.** Steel van een te heet gebakken pijp (misbaksel) uit het onderzoek aan de Dreef, 1650-1675; V109-001 uit kuil S180.
- Figuur 10.11.** Groep van met name merkloze grove 17e-eeuwse pijpen uit het onderzoek aan de Dreef (TP02D-006), 1625-1650.
- Figuur 10.12.** Barokpijp uit het onderzoek aan de Dreef, 1650-1675; TP02A-001.
- Figuur 10.13.** Goudse merkpip van de fijne kwaliteit (merk: de korf of eiermand, uit de werkplaats van Jacob Claris (kort na 1722, zie voor het merk figuur 10.16) uit het onderzoek aan de Dreef; WA03D-001.
- Figuur 10.14.** Twee waarschijnlijk Gorcumse zijmerkpipen van de grove kwaliteit uit het onderzoek aan de Dreef, 1700-1750; V146-001 uit kuil S219.
- Figuur 10.15.** Behoorlijk doorrookte, waarschijnlijk Gorcumse zijmerkpip van de grove kwaliteit uit het onderzoek aan de Dreef, 1700-1750; WA01M-001.
- Figuur 10.16.** Het merk de korf op twee waarschijnlijk Gorcumse zijmerkpipen van de grove kwaliteit en een fijne Goudse merkpip (zie: figuur 10.13) uit het onderzoek aan de Dreef, 1700-1750. V.I.n.r.: WA01M-001, TP02D-007 en WA07D-001.
- Figuur 10.17.** In Amsterdam opgegraven beker in de vetro à fili-techniek vergelijkbaar met de gl-bek-9a (TP02-008) uit het onderzoek aan de Dreef, 1600-1625.

- Figuur 10.18.** Wijnfles van het type gl-fle-25 zoals dat ook werd gevonden tijdens het onderzoek aan de Dreef, 1700-1760.
- Figuur 10.19.** Blauwe, vijfhoekige kraal (WA11GT-001), datering circa 1700, foto schaal 1:1.
- Figuur 10.20.** Zandstenen architectuurfragment (V251-001), vermoedelijk afkomstig van het Paviljoen (niet verzameld).
- Figuur 10.21.** Versierd benen mesheft (V252-001) uit de 17e eeuw, afkomstig uit ophooglaag S1001.
- Figuur 10.22.** Benen mesheft uit Den Haag-Loosduinse Hoofdstraat 419, vrijwel identiek aan het mesheft uit Haarlem-Dreef.
- Figuur 10.23.** Drie zooldelen van een samengestelde zool (TP02D-012); buitenzool, middenzool en binnenzool (foto: Marloes Rijkelijhuizen).
- Figuur 10.24.** TP02D-012; twee reparatiestukken aan de hiel; middenzool en buitenzool (foto: Marloes Rijkelijhuizen).
- Figuur 10.25.** TP02D-012; reparatiestuk aan de zijkant van de buitenzool (foto: Marloes Rijkelijhuizen).
- Figuur 10.26.** Schematische weergave van de opbouw van de zool.
- Figuur 10.27.** Reconstructie van de aangetroffen schoenonderdelen van TP02D-012 (foto: Marloes Rijkelijhuizen).
- Figuur 10.28.** IJzeren puthaak met holle schacht voor houten steel (TP01D-001). Datering: 17e of 18e eeuw.
- Figuur 10.29.** Koperen duit (WA03A-001), geslagen in Dordrecht tussen 1590 en 1598. Afgebeeld is de Hollandse Maagd, wijzend naar een zonnige hemel als teken van het vertrouwen op de Heer.
- Figuur 10.30.** Hoepel van gespleten berkentakken met een bindsel van wilgentenen (M34 uit TP02; ©Raf Timmermans).
- Figuur 10.31.** Ingeritst merkteken over vijf duigen (WA01L-001), afkomstig van de binnenste ton onder WA01 (©Raf Timmermans).

**Tabel 1.1** Geologische en archeologische tijdschaal.

**Tabel 4.1.** Overzicht van afmetingen en oppervlaktes van de aangelegde putten en vlakken.

**Tabel 4.2.** Aantal scherven uitgesplitst naar bakselgroep conform het Deventer-systeem (zie de determinatietabel voor de determinatie naar vorm en type)

**Tabel 7.1.** Resultaten OSL-onderzoek in jaren BP en jaren voor Chr.

**Tabel 7.2.** Overzicht voor 14C-datering ingestuurd materiaal (v = verkoold, o = onverkoold).

**Tabel 7.3.** Resultaten 14C-onderzoek in jaren BP.

**Tabel 10.1.** De gedetermineerde scherven uitgesplitst naar hun begindatering op basis van het aantal.

**Tabel 10.2.** De gedetermineerde scherven uitgesplitst naar hun begindatering op basis van hun herkomst.

**Tabel 10.3.** De keramiëscherven uit de begeleiding uitgesplitst naar het aantal fragmenten per bakselgroep.

**Tabel 10.4.** De keramiëscherven uit de begeleiding uitgesplitst naar hun begindatering op basis van het aantal.

**Tabel 10.5.** Determinatie natuursteen opgraving vindplaats 2.

**De bijlagen worden los bijgeleverd (aparte bestanden en/of een CD-rom)**

- Bijlage 1.** Registratie van sporen, vondsten en monsters conform de Haarlemse Richtlijnen.
  - Bijlage 2.** Sporenlijst.
  - Bijlage 3.** Beschrijving cisterne WK01/S393.
  - Bijlage 4.** Vondstenlijst.
  - Bijlage 5.** Afkortingenlijst bij bijlage 2, 3, 4 en 6.
  - Bijlage 6.** Determinatielijst keramiek, glas en kleipijpen.
  - Bijlage 7.** Fotocatalogus kleipijpen begeleiding.
  - Bijlage 8.** Determinatielijst bouwkeramiek.
  - Bijlage 9.** Deventersysteem catalogus van aardewerk en glas.
  - Bijlage 10.** Overzicht alle aanwezige (complete) typen aardewerk (standaardtekeningen uit database van het Deventer-systeem).
  - Bijlage 11.** Haarlem, Dreef, akkers op de strandwal. Onderzoek naar inheems aardewerk gevonden aan de Dreef te Haarlem (Archeocultura rapport 111).
  - Bijlage 12.** Archeobotanisch onderzoek aan materiaal van de opgraving Haarlem-Dreef (NH) (BIAXiaal 843).
  - Bijlage 13.** Determinatietabel vuursteen.
  - Bijlage 14.** Determinatietabel dierlijk botmateriaal.
  - Bijlage 15.** Gebruikssporenanalyse op een houten voorwerp gevonden te Haarlem Dreef, vindplaats 1 (LAB - Rapport 50).
  - Bijlage 16.** Monsterlijst.
  - Bijlage 17.** Waardering van archeobotanisch materiaal afkomstig van de vindplaats Haarlem-de Dreef (BIAX-notitie 351).
  - Bijlage 18.** NCL-3415 Luminescentiedateringsrapport, opgraving Haarlem Dreef.
  - Bijlage 19.** Overzicht van gekalibreerde <sup>14</sup>C-dateringen.
  - Bijlage 20.** Catalogus van waterputten, beerputten en tonputten.
  - Bijlage 21.** Determinatie natuursteen uit de begeleiding Haarlem-Dreef (M.J.A. Melkert).
  - Bijlage 22.** Catalogus en conserveringsrapport leer, Haarlem-Dreef (Marloes Rijkelijhuizen, Elpenbeen).
  - Bijlage 23.** Conserveringsrapport metaalvondsten (ArcheoMetaal).
  - Bijlage 24.** Determinatie metaalslak.
  - Bijlage 25.** Dendrochronologisch onderzoek aan (ton)putten uit Haarlem-Dreef (BIAX-dendro-rapport 4).
- 
- Kaartbijlage 1a.** Geo-archeologische lengteprofielen
  - Kaartbijlage 1b.** Overzicht fasering vindplaats 1
  - Kaartbijlage 2.** Sporenkaart vindplaats 1, vlak 1, 2, 3 en 4.
  - Kaartbijlage 3a.** Sporenkaart vlak 1, noordelijke deel.
  - Kaartbijlage 3b.** Sporenkaart vlak 1, zuidelijke deel.



Bijlage 9. Deventersysteem catalogus van aardewerk en glas.

Enkele aardewerk- en glasvondsten  
uit de opgraving aan de Dreef in  
Haarlem

S. Ostkamp



Opbouw van de catalogusblokjes

1a	vondstnummer
1b	vondstcontext (complexdatering)
2	code van het type
3	objectdatering
4a	maten in centimeters (grootste diameter / hoogte)
4b	beschrijving van het type
5a	baksel
5b	kleur / glazuur
5c	beschrijving van de decoratie
5d	diversen
6a	bodem
6b	oor / steel
6c	compleetheid
7	functie
8	productiecentrum
9	literatuur

Afbeeldingen schaal 1:4, tenzij anders vermeld

Cat. 1 (schaal 1:2)

1a	HADR6 183-002-1 (TP02D-002)
1b	Tonput 2, put 6, spoor 113
2	s2-kan-14
3	1500-1550
4a	10/-
4b	kleine bolle kan met schouder overgaand in hals, kraagrand, standvlak
5a	steengoed met oppervlaktebehandeling
5b	zoutglazuur
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	bandoor
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	kan
8	Raeren
9	

Cat. 2 (foto niet op schaal)

1a	HADR6 198-002-1
1b	Put 2, spoor 254
2	s2-kan-58
3	1525-1575
4a	-/-
4b	zeer bolle kan met afgeronde buikknik en schouder overgaand in hoge hals met kraagrand, standvoet
5a	steengoed met oppervlaktebehandeling
5b	zoutglazuur
5c	appliques: baardmanmasker en portret/ buste
5d	
6a	standvoet (ontbreekt)
6b	bandoor (ontbreekt)
6c	fragment
7	kan
8	Frechen
9	Hurst. Neal & Van Beuningen 1986, 210-213, nrs. 328 en 3309

Cat. 3

1a	HADR6 183-001-1 (TP02D-001)
1b	Tonput 2, put 6, spoor 113
2	r-bak-13
3	1600-1650
4a	35/7
4b	bakpan met zijwand en onder- en bovenlangs afgestreeken driehoekige rand
5a	roodbakkerd aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	
5d	schenkclip
6a	
6b	platte steel
6c	vrijwel compleet
7	bakpan
8	Haarlem
9	



Cat. 4	Cat. 5	Cat. 6
1a	1a	1a
1b	1b	1b
2	2	2
3	3	3
4a	4a	4a
4b	4b	4b
5a	5a	5a
5b	5b	5b
5d	5c	5c
6a	5d	5d
6b	6a	6a
6c	6b	6b
7	6c	6c
8	7	7
9	8	8
	9	9



Cat. 7		Cat. 8		Cat. 9 (foto niet op schaal)	
1a	HADR6 183-005-1 (TP02D-005)	1a	HADR6 175-001-1 (BP02C-001)	1a	HADR6 175-003-1 (BP02C-003)
1b	Tonput 2, put 6, spoor 113	1b	Beerput 2, put 6, spoor 146	1b	Beerput 2, put 6, spoor 146
2	r-kop-11	3	r-pis-5	2	r-vst-(3)
3	1600-1650	3	1575-1625	3	1575-1625
4a	14,5/-	4a	20/15	4a	-/-
4b	kop met scherpe knik bodemwand en lage uitgebogen wand, standring	4b	pispot met scherpe buikknik en horizontaal geknikte rand met platte bovenzijde, standring	4b	halfronde vuurstolp met kraagrand, oor bevestigd aan stolp en achterplaat
5a	roodbakkend aardewerk	5a	roodbakkend aardewerk	5a	roodbakkend aardewerk
b	loodglazuur inwendig	5b	loodglazuur	5b	loodglazuur inwendig
5c	witte slibdecoratie, ringeloor (rasterpatroon met cirkels)	5c		5c	witte slibdecoratie, ringeloor (wapen van Haarlem)
5d		5d		5d	
6a	standring	6a	standring	6a	
6b	twee horizontale worstoren (een ontbreekt)	6b	verticaal worstoor	6b	
6c	fragment, compleet profiel	6c	vrijwel compleet	6c	fragment
7	kop, papkom	7	pispot	7	vuurstolp
8	Haarlem of Gouda	8	Haarlem	8	Haarlem?
9		9		9	



## Cat. 10 (schaal 1:2)

1a	HADR6 131-002-1
1b	Put 10, spoor 199
2	r-zal-3
3	1600-1700
4a	3/3,5
4b	licht conisch versmallend zalfpotje met naar buiten gebogen rand, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	compleet
7	zalfpot
8	Haarlem?
9	

## Cat. 11

1a	HADR6 175-002-1 (BP02C-002)
1b	Beerput 2, put 6, spoor 146
2	w-gra-10
3	1575-1625
4a	26/16,5
4b	wijde grape met scherpe buikknik en kraagrand met dekselgeul
5a	witbakkend aardewerk
5b	loodglazuur met koperoxide
5c	
5d	
6a	drie poten (twee ontbreken)
6b	twee verticale worstoren (ontbreken)
6c	fragment, compleet profiel
7	grape
8	Haarlem?
9	

## Cat. 12

1a	HADR6 57-002-1 (WA03A-002)
1b	Waterput 3, put 8, spoor 86
2	w-kan-29
3	1650-1700
4a	13/15
4b	kan met bolle buik die vloeiend overgaat in slanke, vrijwel cilindrische hals met driehoekig verdikte rand, standvlak
5a	witbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	schenklijp
6a	standvlak
6b	geknepen verticaal lintoor
6c	compleet
7	kan
8	Haarlem of Gouda
9	



Cat. 13 (foto niet op schaal)

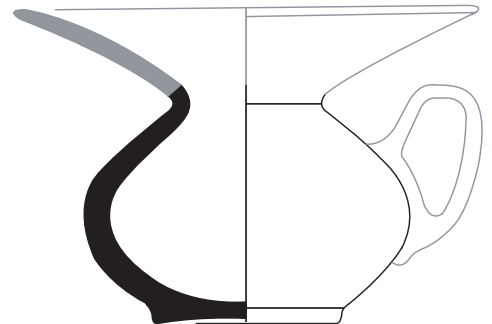
1a	HADR6 183-004-1 (TP02D-004)
1b	Tonput 2, put 6, spoor 113
2	mb-bor-
3	1575-1625
4a	-/-
4b	
5a	majolica, biscuit
5b	gele scherf
5c	
5d	
6a	standing
6b	
6c	fragment
7	bord
8	Haarlem
9	

Cat. 14 (foto niet op schaal)

1a	HADR6 183-003-1 (TP02D-003)
1b	Tonput 2, put 6, spoor 113
2	m-bor-
3	1575-1625
4a	-/-
4b	
5a	majolica
5b	gele scherf
5c	bloemrozet in blauw, geel en oker op witte ondergrond
5d	
6a	standing
6b	
6c	fragment
7	bord
8	Haarlem
9	

Cat.15 (foto niet op schaal)

1a	HADR6 181-001-1 (TP02B-001)
1b	Tonput 2, put 6, spoor 113
2	m-kom-2
3	1575-1625
4a	-/-
4b	bolle kom met naar buiten geknikte platte rand, standing
5a	majolica
5b	gele scherf
5c	ornamenteaal decor in blauw, groen en oker op witte ondergrond
5d	
6a	standing (ontbreekt)
6b	
6c	fragment
7	kom
8	Haarlem
9	



Cat. 16 (foto niet op schaal)

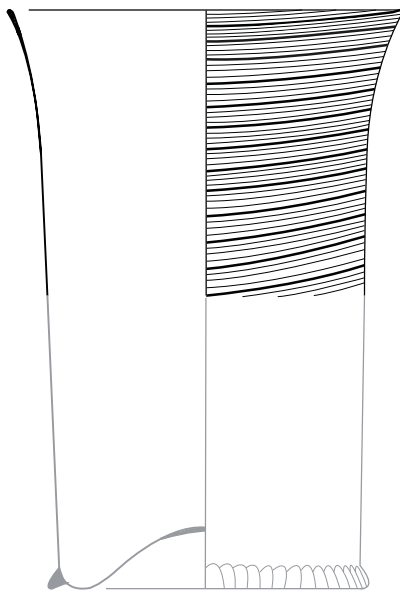
1a	HADR6 104-001-1
1b	Put 6, spoor 172
2	m-sir-
3	1575-1625
4a	-/-
4b	
5a	majolica
5b	gele scherf
5c	ornamenteel decor in blauw, geel en oker op witte ondergrond
5d	
6a	hoge standvoet (ontbreekt)
6b	
6c	fragment
7	siroopkan
8	Haarlem
9	

Cat. 17 (foto niet op schaal)

1a	HADR6 73-001-1
1b	Put 6, spoor 123
2	f-bor-
3	1650-1700
4a	-/-
4b	
5a	faience
5b	tinglazuur
5c	in blauw geschilderd Chinese tuin binnen een "Wanli-rand" op een witte ondergrond
5d	
6a	standing
6b	
6c	fragment
7	bord
8	Haarlem of Delft
9	

Cat.18 (schaal 1:2)

1a	HADR6 1-001-1
1b	Put 5, spoor 1001
2	f-kwi-2
3	1650-1700
4a	-/-
4b	bolle kwispedor met uitgebogen opvangrand, standvoet
5a	faience
5b	tinglazuur
5c	in blauw geschilderd Chinees bloemmotief op een witte ondergrond
5d	
6a	standvoet
6b	verticaal lintoor (ontbreekt)
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	kwispedor
8	Haarlem of Delft
9	

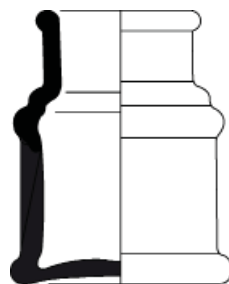


## Cat. 19 (schaal 1:2)

- 1a HADR6 183-008-1 (TP02D-008)  
 1b Tonput 2, put 6, spoor 113  
 2 gl-bek-9a  
 3 1600-1650  
 4a 10/-  
 4b cilindrische of licht conische beker met  
 spiraalvormig ingesmolten of deels inge-  
 smolten 'vetro à fili' ook golvend, met  
 uitstaande (a) of rechte (b) lip, opgesto-  
 ken bodem met pontilmerk, voetring  
 5a glas  
 5b kleurloos, wit en blauw  
 5c ingesmolten draden, vier witte draden  
 afgewisseld met een blauwe  
 5d  
 6a opgestoken bodem met pontilmerk en  
 geribde voetring (bodem ontbreekt)  
 6b  
 6c fragment, gereconstrueerd profiel  
 7 beker  
 8 Amsterdam?  
 9

## Cat. 20 (schaal 1:2)

- 1a HADR6 60-001-1 (WA04C-001)  
 1b Waterput 4, put 9, spoor 87  
 2 gl-fle-51  
 3 1800-1925  
 4a 4,5/10,5  
 4b parfumfles met twee platte- en twee  
 afgeronde zijden, met lichtconische hals,  
 contactvorm met naden, ook met tekst in  
 reliëf, standring of standvlak  
 5a glas  
 5b kleurloos  
 5c  
 5d contactvorm, naden op hoek van platte  
 zijden  
 standvlak  
 6a  
 6b  
 6c compleet  
 7 parfumfles  
 8 Duitsland of Nederland  
 9 Bartels 1999, 983



Cat. 21 (foto niet op schaal)

1a	HADR9 238-001-1 (WK01A-001)
1b	put 15, spoor <b>WK01</b>
2	f-ove-
3	1650-1700
4a	-/-
4b	
5a	faience
5b	tinglazuur
5c	in blauw geschilderde figuren in een landschap
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	overpot (bloempot)
8	Haarlem of Delft
9	

Cat. 22 (schaal 1:2)

1a	HDR9 254-001-1
1b	put 15 spoor1001
2	gl-ink-5a
3	1900-1950
4a	6/7,5
4b	cilindrische inkt- of lijmpot met verbreding rondom de schouder en bodem met één of meerdere geledingen op overgang naar brede cilindrische hals met verdikte lip, contactvorm met naden, standvlak
5a	glas
5b	kleurloos
5c	
5d	contactvorm met verticale naden
6a	standvlak
6b	
6c	vrijwel compleet
7	inkt- of lijmpot
8	Nederland
9	

Cat. 23 (schaal 1:2)

1a	HDR9 259-001-01
1b	put 16 spoor1001
2	gl-bui-1
3	1800-1950
4a	1/6
4b	dunwandige cilindrische buis met platte lip en afgeronde bodem
5a	glas
5b	kleurloos
5c	
5d	
6a	afgeronde bodem
6b	
6c	compleet
7	reageerbuisje
8	
9	