



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Aardewerk

Verhoeven, A.A.A.

Publication date

2016

Document Version

Final published version

Published in

Nieuw licht op Leithon

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Verhoeven, A. A. A. (2016). Aardewerk. In M. F. P. Dijkstra, A. A. A. Verhoeven, & K. C. J. van Straten (Eds.), *Nieuw licht op Leithon: Archeologisch onderzoek naar de vroegmiddeleeuwse bewoning in plangebied Leiderdorp-Plantage* (pp. 153-210). (Themata; Vol. 8). Universiteit van Amsterdam.

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

M.F.P. DIJKSTRA – A.A.A. VERHOEVEN – K.C.J. VAN STRATEN (RED.)

NIEUW LICHT OP

leithon

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK NAAR DE VROEGMIDDELEEUWSE
BEWONING IN PLANGEBIED LEIDERDORP-PLANTAGE



THEMATA 8

Nieuw licht op Leithon

Archeologisch onderzoek naar de
vroegmiddeleeuwse bewoning in
plangebied Leiderdorp-Plantage

Themata 8

M.F.P. Dijkstra - A.A.A. Verhoeven - K.C.J. van Straten (red.)



Dit onderzoek werd mede mogelijk gemaakt door:



leiderdorp



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



provincie **HOLLAND**
ZUID

Nieuw licht op Leithon

Archeologisch onderzoek naar de vroegmiddeleeuwse bewoning in plangebied
Leiderdorp-Plantage
Themata 8

redactie M.F.P. Dijkstra/A.A.A. Verhoeven/K.C.J. van Straten (red.)
in opdracht van gemeente Leiderdorp
opmaak J.W. Klanke
illustraties Universiteit van Amsterdam/Diachron UvA bv, tenzij anders vermeld

ISBN 978-90-78863-88-5

ISSN 1871-8523

trefwoorden Vroege Middeleeuwen, archeologie, Leiderdorp

Universiteit van Amsterdam/Diachron UvA bv
Turfdraagsterpad 9
1012 XT Amsterdam

© Universiteit van Amsterdam/Diachron UvA bv, Amsterdam 2016



Inhoudsopgave

Voorwoord	15
Samenvatting	17
Summary	19
1 Onderzoekskader	23
1.1 <i>Inleiding</i>	23
1.2 <i>Doelstelling en onderzoekskader</i>	25
1.3 <i>Onderzoeksvragen</i>	27
1.4 <i>Leeswijzer</i>	28
2 Onderzoeksgebied	29
2.1 <i>Ligging</i>	29
2.2 <i>Archeologische achtergrond en verwachting</i>	30
2.3 <i>Regionale archeologische context</i>	34
3 Methodiek en uitvoering	35
3.1 <i>Algemeen</i>	35
3.2 <i>Opgravingsstrategie</i>	35
3.2.1 <i>Profielsleuven</i>	35
3.2.2 <i>Werkputten en vlakken</i>	37
3.2.3 <i>Geulsecties</i>	39
3.2.4 <i>Profielen</i>	39
3.3 <i>Sporen</i>	39
3.4 <i>Vondsten</i>	40
3.4.1 <i>Verzamelwijze</i>	40
3.4.2 <i>Vondstverwerking</i>	44
3.4.3 <i>Aantal vondsten</i>	44
3.4.4 <i>Zoekmethode geulvakken versus gezeefde vondsten</i>	44
3.4.5 <i>Extrapolatie zeefresidu-vondsten en 'verdwenen' vondstmateriaal</i>	47
3.5 <i>Monsterstrategie</i>	51
3.5.1 <i>Radiokoolstofdateringen</i>	51
3.5.2 <i>Micromorfologie</i>	51
3.5.3 <i>Overige monsters</i>	52
3.6 <i>Analyse en rapportage</i>	52
3.7 <i>Deponering</i>	52
4 Fasering en ruimtelijke ontwikkeling	53
4.1 <i>Onderzoeksvragen, werkwijze en beperkingen</i>	53
4.2 <i>Werkwijze</i>	53
4.2.1 <i>Stratigrafie</i>	53
4.2.2 <i>Datering</i>	54
4.2.3 <i>Structuurnummering</i>	54
4.2.4 <i>Fasering</i>	54
4.3 <i>Fase prehistorie/Romeinse tijd</i>	55
4.3.1 <i>Geul?</i>	55
4.3.2 <i>Nederzetting?</i>	56
4.4 <i>Fase midden-Merovingisch (datering 550-680)</i>	56
4.4.1 <i>Geul en beschoeiingen</i>	56

4.4.2	Nederzetting?	56
4.5	<i>Fase laat-Merovingisch (datering 680-760)</i>	57
4.5.1	Geul en beschoeiingen	57
4.5.2	Nederzetting	57
4.6	<i>Fase vroeg-Karolingisch (datering 760-807)</i>	57
4.6.1	Geul en beschoeiingen	57
4.6.2	Nederzetting	58
4.7	<i>Fase midden-Karolingisch (datering 807-840)</i>	58
4.7.1	Geul en beschoeiingen	58
4.7.2	Nederzetting	59
4.8	<i>Fase Late Middeleeuwen</i>	59
4.9	<i>Fase Nieuwe tijd</i>	60
5	Landschapsgenese	61
5.1	<i>Inleiding</i>	61
5.2	<i>Landschapsgenese en processen</i>	61
5.2.1	De kust	61
5.2.2	De Oude Rijn	63
5.3	<i>Landschappelijke context archeologische onderzoeken nabij Leiderdorp de Plantage</i>	66
5.3.1	Alphen aan de Rijn-Goudse Rijkpad	66
5.3.2	Leiderdorp-Munnikenspolder	67
5.3.3	Leiderdorp-Tunnel A4	67
5.3.4	Leiden-Roomburg	67
5.3.5	Leiderdorp Simon Smitweg / Willem Alexanderlaan / Parallelweg	68
5.3.6	Leiderdorp-Kastanjelaan	68
5.3.7	Oegstgeest-Nieuw Rhijngeest	68
5.3.8	Samenvattend	69
5.4	<i>Leiderdorp De Plantage - profielen en landschappelijke interpretatie</i>	69
5.4.1	Verwachting op basis van vooronderzoeken De Plantage	69
5.4.2	Pofielen De Plantage	70
5.4.3	Merovingische en vroeg-Karolingische geulfasen (STR 500-506 en 507-519)	77
5.4.4	Karolingische geulfase (STR 521-525)	79
5.4.5	Post-Karolingische geulfase (STR 527-528)	80
5.5	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	81
6	Bewoningssporen uit de Romeinse tijd	85
6.1	<i>Inleiding</i>	85
6.2	<i>Waterput (STR 52)</i>	85
6.3	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	85
7	Bewoningssporen uit de Vroege Middeleeuwen	89
7.1	<i>Inleiding</i>	89
7.2	<i>Gebouwen</i>	89
7.2.1	Woon(stal)huizen? (STR 20 en 21)	89
7.2.2	Eenbeukige schuren (STR 1, 7 en 9)	92
7.2.3	Spiekers (STR 2-3, 5, 11)	96
7.2.4	Spiekers of steigers? (STR 53-55)	98
7.2.5	Zeshoekige roedenberg (STR 8)	99
7.3	<i>Overige paalstructuren</i>	100
7.3.1	Twee-palige structuren? (STR 15, 18-19 en 45)	100
7.3.2	Omheiningen of hoekstructuren? (STR 4, 6, 10, 12, 14, 16, 17 en 63)	101
7.3.3	Overige, losse palen in nederzettingcontext	102
7.4	<i>Waterputten</i>	103
7.4.1	Waterput STR 30	104
7.4.2	Waterput STR 31	105
7.4.3	Waterput STR 32	105
7.4.4	Waterput STR 33	105
7.4.5	Waterput STR 34	105
7.4.6	Waterput STR 35	108
7.4.7	Waterput STR 36	108
7.4.8	Waterput of beerput STR 37	108
7.4.9	Waterput STR 38	109

7.4.10	Waterput STR 39	111
7.4.11	Waterput STR 40	111
7.4.12	Waterput STR 41	111
7.4.13	Waterput STR 42	112
7.4.14	Waterput STR 43	112
7.4.15	Waterput STR 48	112
7.4.16	Waterput STR 49	113
7.4.17	Waterkuil STR 51	113
7.4.18	Waterput STR 56	114
7.4.19	Interpretatie waterputten	114
7.5	<i>Overige kuilen (onder meer STR 50)</i>	115
7.6	<i>Greppels</i>	115
7.6.1	Perceelsgreppels (STR 22-26, 28-29 en 59)	115
7.6.2	Standgreppels (STR 27, 60, 64-65)	116
7.6.3	Huisgreppels? (STR 46, 58, 61)	116
7.7	<i>Ovens (STR 44, 47)</i>	118
7.8	<i>Diergraf (STR 57)</i>	120
7.9	<i>Afvallagen in de geul (STR 506-519, 525)</i>	120
7.9.1	Opbouw	120
7.9.2	Datering	120
7.10	<i>Ophogingen (STR 522 en 524)</i>	121
7.10.1	Opbouw	121
7.10.2	Datering	121
7.11	<i>Beschoeiingen midden-Merovingische fase (STR 598-600)</i>	121
7.11.1	Ligging en constructie	122
7.11.2	Datering	122
7.12	<i>Beschoeiingen laat-Merovingische fase (STR 602 en 619)</i>	122
7.12.1	Ligging en constructie	122
7.12.2	Datering	123
7.13	<i>Beschoeiingen en perceelscheidingen vroeg-Karolingische fase (STR 604-608 en 621-623)</i>	124
7.13.1	Ligging en constructie	124
7.13.2	Datering	128
7.14	<i>Beschoeiingen en plankier midden-Karolingische fase (STR 609-611)</i>	131
7.14.1	Ligging en constructie	131
7.14.2	Datering	133
7.15	<i>Overige geulstructuren</i>	133
7.15.1	Beschoeide bovenrand geul (STR 603)	133
7.15.2	Visfuikpalen? (STR 612)	134
7.15.3	Bruggen (STR 613-614)	134
7.15.4	Overige, niet toewijsbare palen	135
7.16	<i>Interpretatie</i>	135
7.16.1	De aard en hoeveelheid nederzettingssporen	135
7.16.2	Constructiewijze Karolingische beschoeiingen	137
7.16.3	Percelering langs de oever versus collectieve aanleg	139
7.17	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	141
8	Bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	143
8.1	<i>Inleiding</i>	143
8.2	<i>Late Middeleeuwen</i>	143
8.2.1	Ommedijk (STR 700)	143
8.2.2	Paardengraven onder de Ommedijk (STR 701-702)	144
8.2.3	Greppel langs het Kerkepad (STR 703)	144
8.2.4	Slotenpatroon (STR 704 en 706-707)	145
8.3	<i>Nieuwe tijd</i>	145
8.3.1	Verlengde sloot (STR 705)	145
8.3.2	Duikers onder de Ommedijk (STR 708 en 711)	145
8.3.3	Een boerderij (STR 709-710)	146
8.3.4	Afkleiingskuilen (STR 712-714)	148

8.3.5	Overige structuren (STR 715-716, 800 en 999)	151
9	Aardewerk	153
9.1	<i>Inleiding</i>	153
9.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	153
9.3	<i>Materiaal en methode</i>	154
9.4	<i>Romeins aardewerk</i>	156
9.5	<i>Merovingisch aardewerk</i>	158
9.5.1	Gedraaid aardewerk uit de Merovingische periode	158
9.5.2	Handgemaakt aardewerk uit de Merovingische periode	166
9.5.3	Context, herkomst en chronologische inkadering van het Merovingische aardewerk	168
9.6	<i>Karolingisch aardewerk</i>	170
9.6.1	Gedraaid aardewerk uit de Karolingische periode	170
9.6.2	Handgemaakt aardewerk uit de Karolingische periode	191
9.6.3	Context, herkomst en chronologische inkadering van het Karolingische aardewerk	198
9.7	<i>Aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd</i>	199
9.8	<i>De keramiek uit Leiderdorp in vergelijking tot andere Karolingische assemblages</i>	200
9.9	<i>Vondsten uit overige structuren</i>	204
9.10	<i>Beantwoording van de onderzoeksvragen</i>	206
10	Metaal	211
10.1	<i>Inleiding</i>	211
10.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	212
10.3	<i>Methodiek en uitvoering</i>	213
10.4	<i>Metaalsoorten en vondstcategorieën</i>	214
10.5	<i>Gebouw en meubilair</i>	214
10.5.1	Sleutels	214
10.5.2	Sloten	218
10.5.3	Ijzeren spijkers	218
10.5.4	Kleine bronzen klinknagels en kopspijkers	218
10.5.5	Krammen	218
10.5.6	Wandhaken	218
10.5.7	Scharnieren	219
10.6	<i>Keuken- en tafelgerei</i>	220
10.6.1	Messen	220
10.6.2	Knipmes	225
10.6.3	Handvatten, hengsels- en hengseloren	225
10.6.4	Ketels en ketellappen	225
10.6.5	Kettingschakels	225
10.6.6	Vuurslagen	227
10.6.7	Emmer- of drinkhoornbeslag?	227
10.6.8	Kan van tin	228
10.7	<i>Kledingaccessoires</i>	229
10.7.1	Fibulae	229
10.7.2	Hanger, munthangers en pseudo-munthangers	232
10.7.3	Oorhanger	234
10.7.4	Sierschijf	234
10.7.5	Sierkettingen	235
10.7.6	Sierspelden	235
10.7.7	Vingerringen	237
10.7.8	Gespen	237
10.7.9	Gordel- en riembeslag	239
10.7.10	Kledinghaken	241
10.8	<i>Wapentuig</i>	241
10.8.1	Zwaard en zwaardklingfragmenten	241
10.8.2	Sax en saxfragmenten	242
10.8.3	Lanspunten	244

10.8.4	Pijlpunten	244
10.8.5	Zwaardgordelbeslag	245
10.8.6	Sierbeslag voor een zwaardschede?	246
10.9	<i>Gereedschap</i>	248
10.9.1	Bijlen	248
10.9.2	Dissel	249
10.9.3	Lepelboren	249
10.9.4	Priemen	250
10.9.5	Onderlegger	251
10.9.6	Hamers of staken?	251
10.9.7	Beitels en/of ponsen	253
10.9.8	Spatel	254
10.9.9	Wiggen	254
10.9.10	Zeis	254
10.9.11	Sikkels	254
10.9.12	Hooivork	254
10.9.13	Knijpscharen	254
10.10	<i>Metaalbewerking</i>	255
10.10.1	Baarfragmenten en 'grof ijzer'	255
10.10.2	Bewerkingsafval	257
10.10.3	Gietafval	258
10.10.4	Halffabricaten	258
10.11	<i>De 'schatbuidel' van een speldenmaker?</i>	258
10.12	<i>Textielbewerking</i>	263
10.12.1	Wolkammen en/of vlashekels	263
10.12.2	Spinklos	266
10.12.3	Naalden	266
10.12.4	Naaldenkokers	267
10.13	<i>Visserij</i>	268
10.13.1	Vishaak	268
10.13.2	Visvorken	268
10.13.3	Visloden	268
10.14	<i>Verkeer en vervoer</i>	270
10.14.1	Bootshaken	270
10.14.2	Groot ijzeren klinknagels	270
10.14.3	Paardentuig	272
10.15	<i>Overig</i>	273
10.15.1	Pincetten	273
10.15.2	Bellen	273
10.15.3	Schoen van een lans of stok	274
10.15.4	Gewicht?	274
10.15.5	Borgpen?	274
10.15.6	Blik	275
10.15.7	Beslag	275
10.15.8	Staven, stroken en platen	275
10.16	<i>Onbekend en niet determineerbaar metaal</i>	275
10.17	<i>Post-middeleeuwse vondsten</i>	276
10.18	<i>Discussie</i>	277
10.18.1	Smeedactiviteit en lokale productie van voorwerpen	277
10.18.2	Herkomst van metalen voorwerpen	279
10.18.3	Bijstelling van de datering van materiaaltypen	279
10.18.4	Afval, verlies en/of rituele praktijken?	280
10.19	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	282
11	Munten en munthangers	285
11.1	<i>Inleiding</i>	285
11.2	<i>Methode</i>	285
11.3	<i>Resultaten</i>	285
11.3.1	Romeinse munten	285

11.3.2	Munthanger van een tremissis	285
11.3.3	Munthanger van een pseudo-Arabische munt	287
11.3.4	Merovingische denarius	287
11.3.5	Sceatta's	287
11.3.6	Karolingische denarii en obolen	287
11.3.7	Munten uit eerder onderzoek en losse vondsten	289
11.4	<i>Contexten van de munten</i>	289
11.5	<i>Beantwoording van de onderzoeksvragen</i>	
12	Glas	295
12.1	<i>Inleiding</i>	295
12.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	295
12.3	<i>Onderzoeksmethode</i>	296
12.4	<i>Romeins glas</i>	296
12.5	<i>Vroegmiddeleeuws glazen vaatwerk</i>	298
12.5.1	Bekers, algemeen	300
12.5.2	De randtypologie van Ribe	301
12.5.3	Diepe tuimelbekers	302
12.5.4	Trechterbekers en conische bekers	305
12.5.5	Kogelbekers	311
12.5.6	Slurfbeker/conische beker?	314
12.5.7	Bekervorm indetermineerbaar	315
12.5.8	Flesjes	315
12.5.9	Vondstspreading van het vroegmiddeleeuws glazen vaatwerk	316
12.6	<i>Strijkglazen</i>	316
12.7	<i>Spinsteen</i>	317
12.8	<i>Kralen</i>	318
12.8.1	Merovingische kralen	319
12.8.2	Laat-Merovingische of Karolingische kralen	320
12.8.3	Karolingische kralen	320
12.8.4	Overeenkomst, datering en waarde van de kralen	326
12.8.5	Ruimtelijke spreiding van de kralen	327
12.9	<i>Discussie</i>	328
12.10	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	331
13	Voorwerpen van bot en gewei	333
13.1	<i>Inleiding</i>	333
13.2	<i>Onderzoeksvragen en methode</i>	333
13.3	<i>Methode</i>	333
13.4	<i>Materiaal</i>	334
13.4.1	Naalden	334
13.4.2	Spinklosjes	334
13.4.3	Weefkaart	337
13.4.4	Tweezijdig gepunt stokje	338
13.4.5	Halfronde objecten: oesdoppen of spinklossen	338
13.4.6	Amulet	338
13.4.7	Glissen	339
13.4.8	Wrijfinstrumenten of gladders	340
13.4.9	Holle punten	340
13.4.10	Overige voorwerpen	340
13.4.11	Kammen	341
13.5	<i>Productafval</i>	355
13.6	<i>Grondstofgebruik: bot en gewei</i>	356
13.7	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	357
14	Leer	359
14.1	<i>Inleiding</i>	359
14.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	360
14.3	<i>Methode</i>	360
14.4	<i>Leerkwaliteit en -soorten</i>	361
14.5	<i>Schoeisel</i>	362

14.5.1	Eenvoudige schoenen	362
14.5.2	Genaaide schoenen uit één stuk leer	364
14.5.3	Samengesteld schoeisel	365
14.5.4	Apart gesneden zolen	371
14.5.5	Schoenmaten	373
14.6	<i>Overige voorwerpen</i>	374
14.6.1	Messcheden	374
14.6.2	Sierstroken?	375
14.6.3	Werpslingers	375
14.6.4	Inpak-veters	375
14.6.5	Buidels en overige voorwerpen	376
14.7	<i>Afsnijdsels en aanwijzingen voor leerbewerking</i>	377
14.8	<i>Datering</i>	378
14.9	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	379
15	Keramische objecten	381
15.1	<i>Inleiding</i>	381
15.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	381
15.3	<i>Methoden</i>	381
15.4	<i>Resultaten</i>	381
15.4.1	Balletjes	381
15.4.2	Spinklossen	381
15.4.3	Ronde schijfjes	382
15.4.4	Afgeronde driehoeken	383
15.4.5	Weefgewichten	383
15.5	<i>Discussie</i>	385
15.6	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	387
16	Romeins keramisch bouwmateriaal	389
16.1	<i>Inleiding</i>	389
16.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	390
16.3	<i>Onderzoeksmethode</i>	390
16.4	<i>Romeins keramisch bouwmateriaal</i>	390
16.5	<i>Baksels</i>	391
16.6	<i>Vormen en typen</i>	391
16.6.1	Tegulae	394
16.6.2	Imbrices	396
16.6.3	Overige vormen	396
16.7	<i>Maten</i>	396
16.8	<i>Indrukken</i>	396
16.8.1	Stempels, signaturen en rekenmerken	396
16.8.2	Onbewuste indrukken	400
16.9	<i>Fragmentatie en verwerking</i>	400
16.10	<i>Keramisch bouwmateriaal in sporen en structuren</i>	401
16.11	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	403
17	Verbrand leem	407
17.1	<i>Inleiding</i>	407
17.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	407
17.3	<i>Materiaal en methode</i>	408
17.3.1	Verbrand leem uit archeologische context	408
17.3.2	Verbrandingsproces	410
17.3.3	Het verbranden van lemen structuren	410
17.3.4	Methode analyse: beschrijving eigenschappen en kenmerken van het materiaal	411
17.3.5	Methode analyse: onderverdeling van het materiaal in type categorieën	413
17.4	<i>Resultaten</i>	414
17.4.1	Verbrand leem uit de nederzettingssporen	414
17.4.2	Verbrand leem uit de Merovingische geul	415
17.4.3	Verbrand leem uit de Karolingische geul	415

17.4.4	Interpretatie fragmenten	416
17.4.5	Opvallende afdrucken in het materiaal	421
17.4.6	Inclusies en oclusies	421
17.5	<i>Discussie: verbrand leem als bouw materiaal</i>	422
17.6	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	422
18	Natuursteen	425
18.1	<i>Inleiding</i>	425
18.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	425
18.3	<i>Methode</i>	426
18.4	<i>Onbewerkt steen</i>	427
18.4.1	Verspreiding onbewerkt steen	429
18.5	<i>Bewerkt steen</i>	430
18.5.1	Bouwsteen	430
18.5.2	Maalstenen	431
18.5.3	Gewichten	433
18.5.4	Slijpgereedschap	436
18.5.5	Overige Artefacten	437
18.6	<i>Herkomst en gebruik/herbruik</i>	440
18.7	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	441
19	Bewerkt vuursteen	443
19.1	<i>Inleiding</i>	443
19.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	443
19.3	<i>Methode</i>	443
19.4	<i>Resultaten</i>	444
19.5	<i>Interpretatie</i>	444
19.6	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	445
20	Metaalslak en sintel	449
20.1	<i>Inleiding</i>	449
20.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	449
20.3	<i>Methode</i>	450
20.4	<i>Resultaten</i>	451
20.4.1	Het onderzochte materiaal	451
20.4.2	Analyse van de slakken	451
20.4.3	Bewerking van andere materialen	453
20.5	<i>Verspreiding en context</i>	453
20.5.1	Nederzettingscontext	453
20.5.2	Merovingische en vroeg-Karolingische afvallagen in de geul (STR 517 en 519)	454
20.5.3	Karolingische ophogingslagen (STR 522 en 524) en afvallaag (STR 525)	454
20.6	<i>Metaalslakken in de Vroege Middeleeuwen</i>	455
20.7	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	456
21	Bouwhout en houten voorwerpen	459
21.1	<i>Inleiding</i>	459
21.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	459
21.3	<i>Materiaal en methode</i>	459
21.4	<i>Resultaten</i>	461
21.4.1	Plattegronden van gebouwen	461
21.4.2	Waterputten en overige kuilen	464
21.4.3	Afval- en ophogingslagen met los (verspoeld) hout	468
21.4.4	Beschoeiingen en overige houtconstructies van de geulen	473
21.4.5	Gebruiksvoorwerpen	485
21.4.6	Houtsoorten	511
21.4.7	(Hergebruikt) Bouwhout	512
21.4.8	Houtelementen van gebouwen (en van steigers?)	514
21.4.9	Bewerking	515
21.5	<i>Discussie</i>	516

21.5.1	Vindplaats Leiderdorp-Plantage	516
21.5.2	Vergelijking met vindplaats Leiderdorp-Kastanjelaan	517
21.5.3	Waarnemingen van belang voor de vindplaats Leiderdorp-Plantage	518
21.6	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	519
22	Pollen	523
22.1	<i>Inleiding</i>	523
22.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	525
22.3	<i>Methode</i>	525
22.4	<i>Resultaten geulsectie</i>	526
22.4.1	Monsters uit de (laat-)Merovingische geullagen	526
22.4.2	Monsters uit de Karolingische afvalaag	527
22.4.3	Monsters uit de post-Karolingische geul	533
22.4.4	Monsters uit de Karolingische ophogingslaag op de zuidoever van de geul	534
22.5	<i>Discussie</i>	535
22.5.1	Archeologie versus paleo-ecologie	535
22.5.2	Mariene invloed en conservering	535
22.5.3	Mest	535
22.6	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	538
23	Botanische macroresten	541
23.1	<i>Inleiding</i>	541
23.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	541
23.3	<i>Materiaal en methode</i>	542
23.4	<i>Resultaten laat-Merovingische periode</i>	543
23.4.1	Contexten	543
23.4.2	Nederzetting	543
23.4.3	Geul	544
23.5	<i>Resultaten Karolingische fasen</i>	545
23.5.1	Contexten	545
23.5.2	Karolingische nederzettingssporen	545
23.5.3	Karolingische geul	547
23.5.4	Midden-Karolingische geul	547
23.5.5	(Midden) Karolingische geul	548
23.6	<i>Macrobotanische resultaten handverzamelde vondsten en zeeafresidu m2-vakken</i>	549
23.6.1	Hazelnoten, walnoten en kersenpitten	549
23.6.2	Ingedroogde, plantaardige brokken	550
23.6.3	Houtteer	550
23.7	<i>Discussie</i>	550
23.7.1	Granen	550
23.7.2	Peulvruchten	551
23.7.3	Groenten	551
23.7.4	Fruit en noten	551
23.7.5	Vezelplanten	552
23.7.6	Medicinale planten	552
23.7.7	Bier	552
23.7.8	Landschap	552
23.8	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	553
24	Touw	555
24.1	<i>Inleiding</i>	555
24.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	555
24.3	<i>Methode</i>	556
24.4	<i>Resultaten</i>	556
24.5	<i>Discussie</i>	557
24.6	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	558

25 Menselijk bot	559
25.1 <i>Inleiding en doelstelling</i>	559
25.2 <i>Methoden</i>	560
25.3 <i>Onderzoeksresultaten</i>	560
25.3.1 Inventaris en determinatie	561
25.3.2 Geslachtsverdeling	563
25.3.3 Leeftijd	564
25.3.4 Lichaamslengte	564
25.3.5 Gebitsonderzoek	565
25.3.6 Links-rechts verschillen	565
25.3.7 Samenstelling materiaal	565
25.3.8 Verwerking, compleetheid en breuk	565
25.3.9 Pathologische verschijnselen	566
25.3.10 Hak- en snijsporen	566
25.4 <i>Discussie</i>	569
25.4.1 Context en datering	569
25.4.2 Wel of geen aanwijzingen voor een verspoeld grafveld?	571
25.4.3 Ruimtelijke spreiding en wijze van depositie	571
25.4.4 Achterliggende redenen voor depositie	572
25.5 <i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	573
26 Dierlijk bot	575
26.1 <i>Inleiding en vraagstelling</i>	575
26.2 <i>Materiaal en methode</i>	577
26.2.1 Materiaal	577
26.2.2 Verzamelwijze	578
26.2.3 Conservering	578
26.2.4 Conservering en determinatiemogelijkheden	580
26.2.5 Methode	580
26.2.6 Onderzoeksmethode zoogdieren	581
26.2.7 Onderzoeksmethode vogels	583
26.3 <i>Nederzettingssporen</i>	583
26.3.1 Algemeen	583
26.3.2 Vraat en brandsporen	584
26.3.3 Landbouwdieren	585
26.3.4 Huisdieren	587
26.3.5 Wild	587
26.3.6 Pluimvee en wild gevogelte	588
26.3.7 Amfibieën	588
26.4 <i>Merovingische geul</i>	588
26.4.1 Algemeen	588
26.4.2 Vraat- en brandsporen	589
26.4.3 Landbouwdieren	589
26.4.4 Huisdieren	592
26.4.5 Wild	592
26.4.6 Pluimvee en wild gevogelte	592
26.5 <i>Karolingische geul</i>	592
26.5.1 Algemeen	592
26.5.2 Vraat- en brandsporen	594
26.5.3 Landbouwdieren	594
26.5.4 Huisdieren	598
26.5.5 Wilde dieren	598
26.5.6 Pluimvee en wild gevogelte	599
26.5.7 Vergelijking van de drie onderzochte geulstroken in de Karolingische geul	600
26.6 <i>Vergelijking van de nederzetting en geulfasen</i>	601
26.6.1 Verhoudingen rund, schaap/geit en varken	601
26.6.2 Rund	602
26.6.3 Schaap (en geit)	606

26.6.4	Varken	606
26.6.5	Paard	606
26.6.6	Hond en kat	606
26.6.7	Wild	607
26.6.8	Huid- en/of hoornbewerking	609
26.6.9	Snelheid van depositie van het slacht- en consumptieafval	610
26.7	<i>Vergelijking met Leiderdorp-Kastanjelaan</i>	611
26.8	<i>Vergelijking veestapel met andere nederzettingen uit de regio en Dorestad</i>	612
26.9	<i>Speciale of rituele deposities</i>	616
26.9.1	Dierbegravingen	617
26.9.2	Gearticuleerde skeletdelen	621
26.9.3	Losse dierenschedels	621
26.9.4	Combinatie-depositie	622
26.10	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	623
27	Vis	625
27.1	<i>Inleiding en vraagstelling</i>	625
27.2	<i>Toegepaste onderzoeksmethoden</i>	625
27.2.1	Referentiecollectie	625
27.2.2	Verzamelmwijze van de visresten	625
27.2.3	Hulpmiddelen	626
27.2.4	Dataopslag	626
27.2.5	Kwantificering	626
27.2.6	Lengtereconstructie	627
27.2.7	Gewicht	627
27.2.8	Populatie opbouw	627
27.2.9	Ethologie	628
27.2.10	Nieuwe onderzoeksmethode voor onderscheid tussen bot en schol	628
27.3	<i>Onderzoeksopzet</i>	629
27.4	<i>Resultaten</i>	631
27.4.1	Conserveringsomstandigheden	631
27.4.2	Soortenspectrum	631
27.4.3	Minimum aantal individuen	631
27.4.4	Visresten met verwijzingen naar de menselijke samenleving	631
27.5	<i>Resultaten per structuur</i>	639
27.5.1	De visresten binnen de nederzetting	639
27.5.2	De visresten in de waterloop	643
27.6	<i>Vis en visserijactiviteiten</i>	650
27.6.1	Inleiding	650
27.6.2	Vangst en consumptie van trekvis en zomergasten	651
27.6.3	Standvis	655
27.6.4	Bijzondere vondsten	657
27.6.5	Historische bronnen en vistechiek	659
27.7	<i>Analyse</i>	661
27.7.1	Regaalrechten en het belang van de visserij voor de voeding in Leiderdorp	661
27.7.2	Vergelijking met Leiderdorp-Kastanjelaan	662
27.7.3	Vergelijking met andere nederzettingen	665
27.8	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	670
28	Mollusken	675
28.1	<i>Inleiding</i>	675
28.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	675
28.3	<i>Methode</i>	675
28.3.1	Grondmonsters	675
28.3.2	Losse vondsten	677
28.4	<i>Resultaat grondmonsters</i>	677
28.4.1	Algemeen	677
28.4.2	Gebruik schelpen	677

28.4.3	Natuurlijke fauna - water	678
28.4.4	Natuurlijke fauna - land	678
28.4.5	Overige dieren	679
28.4.6	Planten	679
28.5	<i>Resultaat losse vondsten uit de geulvullingen</i>	679
28.5.1	Algemeen	679
28.5.2	Zeesoorten	680
28.5.3	Zoetwatersoorten	682
28.5.4	Landsoorten	682
28.6	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	682
29	Dendrochronologische analyse van houtvondsten uit de opgraving	
	Leiderdorp-Plantage	683
29.1	<i>Inleiding</i>	683
29.2	<i>Onderzoeksvragen</i>	683
29.3	<i>Methode</i>	683
29.3.1	Vooronderzoek en dendrochronologische metingen	683
29.3.2	Groepering en datering van het hout	683
29.3.3	Herkomstbepaling	684
29.4	<i>Resultaten</i>	684
29.4.1	Materiaal	684
29.4.2	Individuele meetreeksen	685
29.4.3	Individuele bomen (T)	685
29.4.4	Boomgroepen (TG's)	685
29.4.5	Datering van de boomgroepen (TG) en boomreeksen (T)	690
29.4.6	Kapdata van het hout	692
29.4.7	De herkomst van het hout	693
29.5	<i>Conclusie en beantwoording onderzoeksvragen</i>	694
29.6	<i>Verantwoording</i>	697
30	Een herinterpretatie van de RMO-opgraving 'Kom van Aaiweg' uit 1950	699
30.1	<i>Inleiding</i>	699
30.2	<i>Fasering van de beschoeiingen</i>	699
30.3	<i>Nederzettingssporen</i>	701
31	Synthese. Vroegmiddeleeuws Leithon in een breder perspectief	703
31.1	<i>Inleiding</i>	703
31.2	<i>Landschappelijke setting</i>	703
31.2.1	De geulontwikkeling	703
31.2.2	Flora en landschapselementen	706
31.2.3	Ontstaan van de vondstlagen	706
31.3	<i>De geulbeschoeiingen in Leiderdorps perspectief</i>	707
31.3.1	Aanwijzingen voor gemeenschappelijke aanleg	707
31.3.2	Bouwtechniek	708
31.3.3	Herkomst van het hout van de beschoeiingen	709
31.3.4	Gebruik van de geulen als vaarweg	710
31.4	<i>De structuur en ontwikkeling van de nederzetting</i>	710
31.4.1	Nederzettingssporen uit de Merovingische fase	711
31.4.2	Nederzettingssporen uit de Karolingische fase	711
31.5	<i>De bestaanseconomie van de nederzetting</i>	712
31.5.1	Veeteelt, jacht en visserij	712
31.5.2	Akkerbouw	713
31.5.3	Uitgevoerde ambachtelijke, gespecialiseerde werkzaamheden	714
31.5.4	De ruimtelijke spreiding van de ambachtelijke werkzaamheden in de Karolingische geul	716
31.5.5	Geïmporteerde producten	718
31.5.6	Geëxporteerde producten	719
31.5.7	Conclusie	719
31.6	<i>Materiële cultuur</i>	720
31.7	<i>Begravingen en rituelen</i>	720

31.8	<i>Lokale, regionale en interregionale context</i>	723
31.8.1	Vroegmiddeleeuwse riviernederzettingen in de regio	723
31.8.2	Historische gegevens over vroegmiddeleeuws Leiderdorp	725
31.8.3	De relatie met Matilo/Rodanburg	727
31.8.4	Leiderdorp, een vroegmiddeleeuwse handelsplaats?	728
31.9	<i>Het einde van de nederzetting</i>	730
	Literatuur	733
	Lijst van gebruikte afkortingen	780
	Verantwoording figuren	781

Uitneembare A3 kaarten achterin het boek:

Fig. 4.1	<i>Fasekaart prehistorie/Romeinse tijd</i>
Fig. 4.2	<i>Fasekaart Merovingische periode</i>
Fig. 4.3	<i>Fasekaart Karolingische periode</i>
Fig. 4.4	<i>Fasekaart Late Middeleeuwen</i>
Fig. 4.5	<i>Fasekaart Nieuwe Tijd</i>

Bijlagen

(te downloaden via het E-depot Nederlandse archeologie)

B1	<i>Allesporenkaart</i>
B2	<i>Sporenlijst</i>
B3	<i>Vondstenlijst</i>
B4	<i>Geulvakken-kaarten</i>
B5	<i>Algemene conditie vondsten</i>
B6	<i>Zeeafresidu extrapolatieberekening</i>
B7	<i>¹⁴C-dateringen</i>
B8	<i>Beschoeiingskaarten</i>
B9	<i>Dendrochronologische resultaten</i>
B10	<i>Slijpplatten-analyse aardewerk</i>
B11	<i>XRF- en conserveringsrapporten metaal</i>
B12	<i>Chemische analyse glas</i>
B13	<i>Keramische objecten</i>
B14	<i>Houtdeterminatielijst</i>
B15	<i>Pollen</i>
B16	<i>Macrobotanie</i>
B17	<i>Mensbot</i>
B18	<i>Dierlijk bot</i>
B19	<i>Vis</i>
B20	<i>Mollusken</i>

9

Aardewerk

A.A.A. Verhoeven

9.1 Inleiding

Leiderdorp heeft de meest omvangrijke verzameling van Merovingisch en Karolingisch gebruiksaardewerk uit westelijk Nederland opgeleverd die tot nu toe bekend is. In totaal werd meer dan een ton aardewerk geborgen: 488 kilo gedraaid en 543 kilo handgemaakt aardewerk. De omvang van het aardewerkcomplex, bijna 57.000 scherven, wordt nog eens duidelijk als we de vondstaantallen afzetten tegen die van Dorestad: voor hun klassiek geworden studie van het aardewerk uit de haven Hoogstraat I beschikten Van Es en Verwers in 1980 over 22.000 scherven.¹⁹⁰ In totaal zijn tijdens de langdurige en grootschalige opgravingen in Dorestad 114.515 scherven geborgen over een oppervlak van meer dan 64 ha. Het aantal scherven dat in één opgravingscampagne in Leiderdorp is gevonden bedraagt 56.844 stuks, dat is maar ongeveer de helft van het totale aantal scherven uit Dorestad, terwijl het onderzoek zich daar uitstreckte over tientallen jaren en een vele malen groter oppervlak bestreek.¹⁹¹ De vondstdichtheid in Leiderdorp is dan ook hoog: met een oppervlak van 0,72 ha is het 7,9 scherf per m². Geen enkele nederzetting kan zich met die vondstdichtheid meten, niet in Nederland maar ook niet daarbuiten.¹⁹² Eerlijk is een vergelijking met andere vindplaatsen natuurlijk niet: in Leiderdorp komen de meeste vondsten uit een geul, dat is in de andere nederzettingen niet het geval.¹⁹³ Een betere referentie is daarom *Forum Hadriani* in Voorburg, waar in 2007/2008 een deel van een Romeinse geul werd opgegraven.¹⁹⁴ Gerekend vanaf het eerste vlak is daar zo'n 1200 m² geul onderzocht, een twee keer zo grote oppervlak als die van de geul in Leiderdorp. Het aantal scherven bedraagt in Voorburg echter maar 25.500 stuks, minder dan de helft dan het aantal scherven uit de geul in Leiderdorp. De vondstdichtheid in Leiderdorp blijft dus enorm, ook in vergelijking tot soortgelijke opgravingen.

9.2 Onderzoeksvragen

De doelstellingen van dit hoofdstuk zijn in het PvE en het evaluatierapport geformuleerd:

- *Een overzicht van de gevonden typen potten, randen en versieringen, zodat de variatie hierin duidelijk wordt.*
- *Van welke materiaalgroepen kan de datering worden aangescherpt op basis van de context en natuurwetenschappelijke dateringsmethoden?*
- *Verschijnen in Leiderdorp nog onbekende soorten en vormen aardewerk en wat is de datering daarvan?*
- *Speciale aandacht moet uitgaan naar de groep Karolingisch grijs aardewerk.*
- *Ten aanzien van het handgemaakte aardewerk is de vraag gesteld welke mate van standaardisatie in randtypen en baksels is vast te stellen en of hieruit kan worden afgeleid of de productie plaats vond als huisvlijt of als activiteit van professionele ambachtslieden.*

De onderzoeksvragen worden aan het slot van het hoofdstuk beantwoord.

¹⁹⁰ Van Es/Verwers 1980, 134; Van Es/Verwers 2009, 125.

¹⁹¹ Voor een overzicht van de aantallen keramiek zie De Koning 2012, 123.

¹⁹² Het oppervlak wordt natuurlijk groter als alle vlakken worden meegeteld: 1,62 ha, wat een dichtheid geeft van 3,5 scherf per m².

¹⁹³ Van de 56.884 scherven komt 92 % (52.471 stuks) uit de afvallagen in de geul

¹⁹⁴ Driessen/Besselsen 20014, 97-111.

9.3 *Materiaal en methode*

De keramiek uit de grondsporen is met de hand verzameld bij het couperen en uitgraven. Alleen de geul is per vulling en vlak met de machine in vakken van 2 x 2 m uitgegraven en op de kant gedeponeerd, om vervolgens met de hand te worden doorzocht. Slechts een klein deel van de geul is gezeefd, wat iets grotere aantallen kleine scherven opleverde. Het verzamelde materiaal is vrij sterk gefragmenteerd, grote scherven komen niet zo veel voor en maar van een enkel potje is een compleet profiel bewaard gebleven.

In het veld is het aardewerk gesorteerd op handgemaakt en gedraaid aardewerk en heeft een vondst- en splitsnummer gekregen. Vervolgens is het in één van de 276 dozen met keramiek opgeborgen. Hierbij is gedraaid aardewerk gescheiden gehouden van handgemaakt aardewerk. Bij de bestudering is steeds een compleet vondst- en splitsnummer bekeken. De scherven zijn ingedeeld op soort baksel (Badorf, Mayen, Karolingisch grijs, kogelpot etc.) en deels op het meer gedetailleerde niveau van bakseltechniek (w_1 , w_2 , h_5 , h_7 , etc.). Voor de benadering via baksel in plaats van de meer gedetailleerde indeling op bakseltechniek is gekozen na de evaluatiefase. Per baksel zijn randen, wanden, (lens)bodems en additieven zoals oren en tuiten geregistreerd. Van randen is het type bepaald, vervolgens is gemeten welk percentage van het segment is bewaard en de halsopening van de rand is geschat. Versieringen en bijzonderheden zijn eveneens geregistreerd. In principe is elke rand als individu benaderd, elk record in het gegevensbestand bevat de rand(en) van maximaal één exemplaar. Wandscherven zijn per bakselsoort aan één van de records toegevoegd. Bijzonderheden zijn vaak in een apart record opgenomen of in het opmerkingenveld genoteerd. Het materiaal is niet systematisch gewogen. Dit is niet in het PvE opgenomen omdat het weinig informatief is.

Door de omvang van de assemblage moest in het kader van deze rapportage een selectie worden gemaakt. Van de in totaal 56.844 scherven is 20 % geanalyseerd (11.487 scherven). De scherven zijn afkomstig uit de vier in het evaluatierapport geformuleerde selecties. Deze omvat het aardewerk uit de nederzetting (WP 21, 22, 31, 32, 33 en 51) en een deel van het aardewerk uit de Merovingische en de Karolingische geulvulling. Oorspronkelijk zou alleen van WP 13 al het gedraaide aardewerk worden bestudeerd, maar uiteindelijk is ook van enkele andere werkputten (7 en 15) het grootste deel van de gedraaide keramiek bekeken. Een aparte selectie betreft een deel van het handgevormde aardewerk, waarvan in totaal 500 randen moesten worden ingedeeld op randvorm, magering, grootte van het bewaard segment en halsopening. Zowel het gedraaide als het handgemaakte materiaal uit een deel van de rest van de geulputten is gescand op bijzondere pot-, rand-, versierings- of bakseltypen zoals gevraagd in het evaluatierapport. Vondstnummers uit de scan zijn echter in hun geheel gedetermineerd en in de gegevens opgenomen. De selectie van bestudeerd materiaal is niet evenredig over het gedraaide en handgevormde aardewerk verdeeld: van het gedraaide aardewerk is ruim 30 % geanalyseerd, van het handgemaakte 10 % (fig. 9.1).

De analyse is voor een groot deel gebeurd met behulp van studenten in het kader van verschillende onderwijsactiviteiten, of uit interesse voor keramiek in het algemeen (zie daarvoor het dankwoord). De inzet van met name de eerstejaars studenten, beginnenden in de archeologie, kan leiden tot wat onnauwkeurigheden bij de determinatie van de vondsten. Door intensieve controle is dat zo veel mogelijk beperkt. Inzet van een studente uit de master, Jet Jongeling, leidde juist tot een bijzonder grondige inventaris van het gedraaide aardewerk uit WP 13. Een mooi hulpmiddel bij de determinatie van de baksel is de eigen vergelijkingscollectie van de UvA, vermoedelijk de meest uitgebreide in Nederland, en een door W.J.H. Verwers (1943-2016) samengesteld "koffertje" met een overzicht van de in Dorestad onderscheiden baksel van gedraaid aardewerk. In maart 2014 is rond het gedraaide aardewerk een eendaags symposium georganiseerd met specialisten op het gebied van vroegmiddeleeuws aardewerk uit binnen- en buitenland. Dat had mede tot doel de vraagstellingen aan te scherpen voor het onderzoek in Leiderdorp. Dit heeft ook tot gevolg gehad dat enkele vragen uit het oorspronkelijke PvE werden aangescherpt in de evaluatiefase. Een iets uitgebreidere aandacht aan de groep van het Karolingische grijze aardewerk werd door de meeste onderzoekers nuttig geacht. Na de beschrijvingen van de grote verzamelingen aardewerk uit Dorestad heeft het onderzoek naar Karolingische keramiek een zeker plafond bereikt: we

zijn goed ingelicht over de typen potten, hun randvormen, baksels en versieringen. Het nog eens toevoegen van grote hoeveelheden beeldmateriaal om die variatie te laten zien, heeft relatief weinig meerwaarde. Het al bestaande idee om extra aandacht te geven aan de lastige groep van het Karolingisch grijze aardewerk werd ook tijdens de studiedag nog eens als zinvol onderstreept.

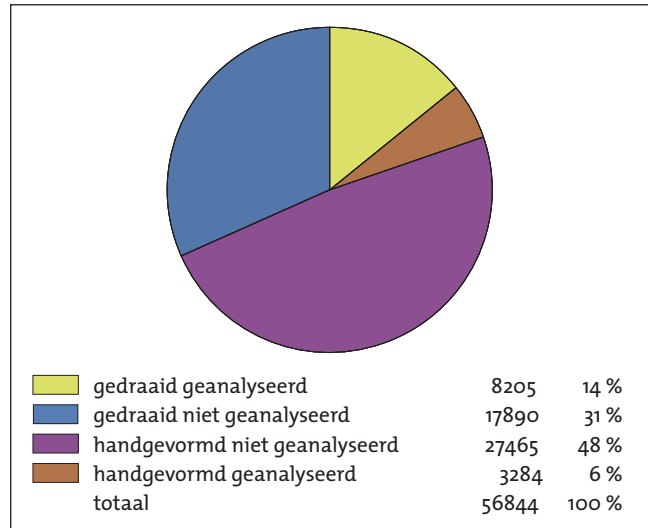


Fig. 9.1 Leiderdorp-Plantage: overzicht van de hoeveelheden geanalyseerde en niet-geanalyseerde keramiek.

	soort	n
Romeins	Romeins gedraaid	26
	inheems Romeins	97
Merovingisch	handgemaakt	15
	gladwandig	16
	ruwwandig	778
Karolingisch	kogelpot	3.172
	Badorf	3.709
	Mayen	1.547
	Walberberg	1.004
	Karolingisch grijs	708
	Karolingisch indet	22
Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	grijs aardewerk	1
	steengoed	53
	rood aardewerk	93
	majolica	17
	fayence	17
	witbakkend aardewerk	14
	porselein	2
	industrieel witgoed	4
	niet ingedeeld NT	194
	totaal	

Tabel 9.1 Overzicht van de aantallen geanalyseerd aardewerk.

Enkele contexten voorzien in de bulk van het hier gepresenteerde aardewerk. Het betreft de geulvullingen uit de Merovingische en Karolingische periode. Het grootste deel van het aardewerk is afkomstig uit de Karolingische geulvulling (STR 525), maar tegelijkertijd is uit die geulvulling maar een beperkt deel van de schervenmassa bekeken. Merovingische geulvullingen (STR 510, 511, 517) leveren ook relatief veel materiaal, waarvan het meeste is bestudeerd. De veel minder talrijke vondsten uit de nederzetting zijn grotendeels geanalyseerd. Het gedraaide aardewerk is allemaal gedetermineerd, maar een deel van het handgemaakte aardewerk is slechts doorgezien op bijzonderheden en niet uitvoerig bestudeerd.

De benadering van het aardewerk via een steekproef maakt dat dit verslag geen eindrapport is over de keramiek uit Leiderdorp. Omdat dit rapport slechts over een steekproef van het materiaal gaat, wordt afgezien van cijfers achter de komma. Analyses van verschillen tussen delen van de geulvulling hebben evenmin veel zin en zijn achterwege gelaten. Tabel 9.1 geeft een overzicht van de soorten binnen het bestudeerde materiaal, maar omdat het een steekproef betreft geeft de tabel geen volledig overzicht van alle bijna 57.000 scherven.

9.4 Romeins aardewerk

Een kleine hoeveelheid scherven dateert uit de Romeinse tijd, in totaal circa 120 scherven. Een kwart daarvan is gedraaid. Onder de gedraaide scherven bevinden zich tien stuks terra sigillata, onder andere een bodem van een bord Drag. 18/31, een rand van een Drag. 36 met barbotine versiering, een versierd wandfragment van een Drag. 37 en een fragment van een wrijfschaal Drag. 44/45. Van een stukje terra sigillata met een eierlijst is vermoedelijk al in de Romeinse tijd een speelschijfje gemaakt (fig. 9.2, nr 1). Enkele scherven van Romeins ruwwandig aardewerk zijn eveneens opgemerkt, daaronder twee randen van type Stuart 203, de kookpot met hartvormig profiel (fig. 9.2, nr 2), en een kookpot van het type Niederbieber 87. Gezien de overeenkomsten tussen Romeins en vroegmiddeleeuws ruwwandig aardewerk is het niet uitgesloten dat wat kleinere scherven ten onrechte bij de laatste groep zijn ingedeeld, maar erg omvangrijk is die groep zeker niet. Van een dolium is in STR 527 een flink stuk rand gevonden. Verder is geverfd aardewerk, techniek a (wit aardewerk met een matte orangerode tot bruine deklaag) onder het materiaal aanwezig. Een rand is van *Lowlands grey ware* of Gallo-Belgisch aardewerk, een type Holwerda 55 (fig. 9.2, nr 3). Bij het vergroten van de steekproef zal ongetwijfeld meer Romeins aardewerk opduiken en het volledige spectrum aan gangbare soorten aanwezig blijken. De Romeinse vondsten dateren van de 1e tot en met de 3e eeuw, met een accent op de 1e en 2e eeuw.

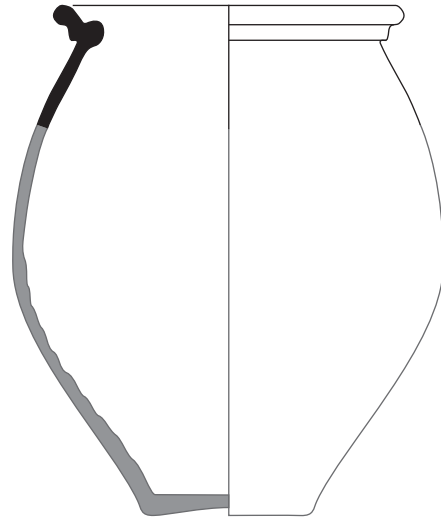
Bijna 100 scherven zijn ingedeeld als inheems-Romeins, ze zijn met organisch materiaal verschaald zoals gebruikelijk in het kustgebied, en soms besmeten. Een deel van deze scherven is door erosie wat afgerond. Het inheems-Romeinse aardewerk domineert de assemblage, wat niet ongebruikelijk is in de 1e en de 2e eeuw na Chr. Na circa 150 verdwijnt handgevormd aardewerk uit het beeld.¹⁹⁵ Een complete pot uit een waterput (STR 52) fig. 9.2, nr 4 is van type Ge6 volgens de typologie van Taayke.¹⁹⁶ Het is een algemene vorm voor het kustgebied van westelijk Nederland en zal uit de 1e of het begin van de 2e eeuw dateren. De complete pot is een van de weinige vondsten in primaire context. Romeinse vondsten uit de geulvulling bevinden zich tussen Merovingisch of Karolingisch materiaal, het is daar terecht gekomen door verspoeling van een oudere, Romeinse geulfase, of daarin weggegooid vanuit de oever. Als het laatste het geval is, kan het ter plekke in oudere sporen zijn gevonden, of het is aangevoerd uit het nabijgelegen Romeinse fort *Matilo*. Uit dat fort is ook natuurstenen bouw materiaal versleept naar de vindplaats, daarmee kan ook wat keramiek zijn meegenomen.

¹⁹⁵ Van Kerckhove 2014, 326.

¹⁹⁶ Zie Taayke 1990, 139-140; Taayke 1995, 57 geeft een datering tussen 150 en 250 na Chr.; Taayke 1996, 27 en 51, waar vergelijkbare potten vanaf 150 of 200 worden gedateerd.

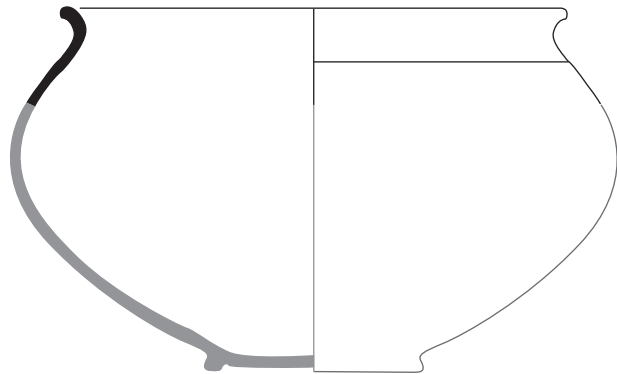


1, V1856.3

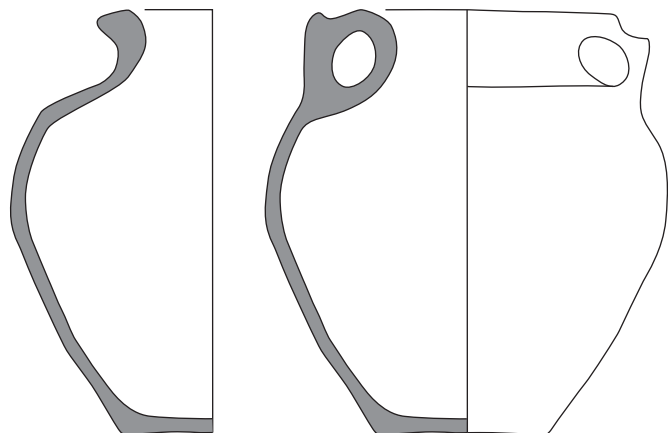


reconstructie

2, V1095.1-1



3, V1416



4, V272.2



Fig. 9.2 Romeins aardewerk uit Leiderdorp.

9.5 Merovingisch aardewerk

Hoewel de hoeveelheid Merovingisch aardewerk vele malen geringer is dan de hoeveelheid Karolingisch aardewerk, zijn de vondsten door hun relatief scherpe datering in hoofdzakelijk de late 7e en de eerste helft van de 8e eeuw, toch uitermate interessant. Ook hier is weer een selectie van materiaal gemaakt. Uit Merovingische contexten is vrijwel al het aardewerk bestudeerd, alleen uit STR 517 zijn 500 van de bijna 800 scherven bestudeerd. Van alle Merovingische vondsten is 17 % verder afkomstig uit de onderste vullingen van STR 525, de Karolingische vondstlaag. In een aantal werkputten heeft de Karolingische geul een oudere, Merovingische geul doorsneden waardoor enige vermenging heeft plaatsgevonden in die onderste lagen. Het is lastig aan te geven hoeveel Merovingisch materiaal uit die onderste lagen onbestudeerd is gebleven, misschien nog enkele honderden scherven.

Gedurende de Merovingische periode worden drie soorten aardewerk gebruikt in Nederland: gladwandig aardewerk, ruwwandig aardewerk en handgemaakt aardewerk. In deze volgorde bespreken we de groepen hieronder.¹⁹⁷

9.5.1 Gedraaid aardewerk uit de Merovingische periode

Gladwandig aardewerk

Gladwandig aardewerk is meestal grijs en slechts incidenteel rood, in het hier gehanteerde systeem betreft het de baksels gladre en gladox. Het heeft een fijne magering, hoewel incidenteel ook wat ruwere baksels voorkomen. De buitenzijde van het aardewerk is gepolijst, maar sporen daarvan zijn door het verblijf in de bodem niet zelden aangetast of verdwenen. Binnen de groep gladwandig aardewerk kunnen naast knikwandpotten incidenteel ook schalen of flessen voor komen, maar die laatste twee vormen ontbreken in Leiderdorp tot nu toe: alle bestudeerde scherven zijn fragmenten van knikwandpotten. Complete potten kunnen worden ingedeeld op basis van de verhouding tussen hoogte en breedte en de plaats van de knik¹⁹⁸, maar omdat geen enkele pot compleet is, concentreren we ons op de versiering. Knikwandpotten zijn meestal voorzien van versiering op de bovenzijde van de pot. Een compleet overzicht van de Leiderdorpse stempels kunnen we niet geven omdat het materiaal niet volledig is bestudeerd, maar ook hier geldt dat de grote lijnen wel duidelijk zijn.

De versieringsmotieven op knikwandpotten bestaan uit eenvoudige radstempels van één regel, eenvoudige radstempels in meerdere regels, reeksen kleine driehoekjes, golflijnen, gladde horizontale lijnen en composiet stempels. De eenvoudige radstempels zijn verreweg in de meerderheid. De datering van knikwandpotten en hun versiering berust hoofdzakelijk op de studie van grafvelden. Vooral de studie van de grafvelden in het gebied ten noorden van Keulen tot aan de Nederlandse grens door Frank Siegmund is hierbij belangrijk.¹⁹⁹ In de door Siegmund ontworpen chronologie halen maar enkele typen knikwandpot de periode na 650, en ook het aantal versieringsmotieven dat deze periode bereikt is beperkt. Late motieven zijn bijvoorbeeld de meerregelige radstempels, reeksen tegenover elkaar liggende driehoekjes, composietstempels en ribbels op de schouder. Vaak levert het gebruik van keramiek uit grafvelden voor de datering van materiaal uit nederzettingen allerlei problemen op. Die problemen hebben twee achtergronden. De eerste is dat potten uit grafvelden vaak compleet zijn en daardoor beter kunnen worden ingedeeld op type dan het meer gefragmenteerde aardewerk uit nederzettingen. De typologie van potranden in grafveldstudies is daardoor meestal tamelijk simpel, terwijl typologieën die zich op nederzettingstvondsten baseren veel uitgebreider zijn. Een tweede probleem is dat potten bewust zijn geselecteerd om bij een dode in het graf te plaatsen. Daarbij kan een afweging zijn gemaakt om een pot met een bepaalde vorm of versiering al of niet in een graf te plaatsen. Wellicht koos men bijvoorbeeld voor een type pot dat gangbaar was in de jonge jaren van de overledene. Scherven uit nederzettingen zijn niet speciaal geselecteerd als afval, het is meer toeval welke fragmenten in een archeologische context terecht komen. Nederzettingen-afval geeft daardoor een beter beeld van de keramiek die op een gegeven moment in gebruik was. Dat sommige versieringsmotieven langer in gebruik lijken te zijn dan hun

197 Voor inleidingen op aardewerk uit de Merovingische periode zie Dijkstra 2009 en De Koning 2012.

198 Verwers 1977, 175-176; Siegmund 1998, 120-135.

199 Siegmund 1988, 120-135.

voorkomen in graven doet vermoeden, kan met dat element van keuze te maken hebben. Een selectie van stempels is weergegevens in fig. 9.3, allemaal stempelmotieven die dus nog in het midden van de 7e en vroege 8e eeuw voor komen. Het drieregelige stempel fig. 9.3, nr 3 is van een pot met ribbels en komt uit de Karolingische vondstlaag STR 525 in WP 51. Een scherf met dezelfde versiering en ribbels is gevonden in WP 13. Het moeten haast wel scherven van één pot zijn geweest, die door verspoeling enkele tientallen meters van elkaar verwijderd zijn geraakt.²⁰⁰ Een eenduidige koppeling tussen de knikwandpotten uit Leiderdorp en mogelijke plaatsen van herkomst kan niet worden gemaakt. Nederlandse pottenbakkerijen waar knikwandpotten werden vervaardigd, Maastricht²⁰¹ en Cuijk²⁰², zijn te oud om als leverancier in aanmerking te komen en de daar gebruikte versieringmotieven komen dan ook niet erg overeen met die uit Leiderdorp. Een opvallende afwezige is de knikwandpot met dellen op de knik, een algemeen voorkomende vorm in naburige vondstcomplexen.²⁰³ Dit zal een chronologische oorzaak hebben: dat soort versiering is eerder 6e eeuw, een fase die in Leiderdorp niet is vertegenwoordigd.



Fig. 9.3 Radstempels van knikwandpotten uit Leiderdorp.

200 V1729.5-12 en V2804.5-3.

201 Van Wersch 2004.

202 Verhoeven 2015.

203 Dijkstra 2011, 310-311.

Ruwwandig aardewerk

Ruwwandig aardewerk komt voor in een rode, grijze en gele variant, ruwred, ruwox en ruwge in de Leiderdorpse systematiek. De laatste variant is gemaakt van tertiaire klei, een grondstof die voor zover bekend in deze periode in Nederland niet in potten-



Fig. 9.4 Frequentie van ruwwandig rood, grijs en geel aardewerk in Leiderdorp.

bakkerijen werd gebruikt.²⁰⁴ Individuele grof gemagerde, dunne wandscherven kunnen moeilijk met volledige zekerheid bij het Merovingisch ruwwandige aardewerk of het Karolingische aardewerk uit Walberberg worden ingedeeld. De keuze is dan mede bepaald door het type pot: is een scherf van een *Wölbwandtopf*, dan is gekozen voor een indeling bij de groep ruwwandig geel, betreft het een kleine bolpot, dan is gekozen voor een indeling bij de groep Walberberg. Van de bestudeerde scherven is ruim een kwart van het ruwwandige gele baksel. Bijna de helft van het Merovingische ruwwandige materiaal is reducerend gebakken aardewerk, het resterende kwart is oxiderend gebakken (fig. 9.4). Omdat een overlap bestaat tussen het Merovingisch reducerende materiaal en het Karolingisch grijze baksel w13, is de grijze groep vermoedelijk nog wat groter dan hier aangegeven. Op de plaats van productie van het gele, oxiderende en reducerende ruwwandige materiaal wordt verder in dit stuk en samenvattend aan het eind van de paragraaf terug gekomen.

Tussen het als ruwwandig reducerend ingedeelde aardewerk en het Karolingisch grijze baksel w13 is een zekere overlap. Ruwwandige scherven die op grond van de magering aan Mayen moeten worden toegeschreven zijn schaars onder het materiaal.

In de 6e en 7e eeuw is de tonvormige pot het meest voorkomende type vaatwerk, in de vakliteratuur vaak aangeduid met de Duitse term *Wölbwandtopf*.²⁰⁵ Daarnaast komen ruwwandige kannen en schalen voor, waarvan ook voorbeelden zijn gevonden in Leiderdorp. Voor het indelen van de tonpotten is gebruik gemaakt van de randtypologie zoals die oorspronkelijk is ontwikkeld door Dijkstra voor het materiaal van Rijnsburg en Utrecht-Leidsche Rijn.²⁰⁶ Die typologie is meer gedetailleerd dan de op complete potten gebaseerde indeling van Siegmund. De typologie van Dijkstra bestaat uit tien hoofdtypen, wwt-A tot en met wwt-K, met enkele subtypen en een restgroep wwt-Z. Het doel van een typologie is het ontdekken van chronologische of functionele ontwikkelingen binnen een regio. Daarvoor moet de typologie op meerdere vondstcomplexen worden toegepast zodat kan worden geëvalueerd of de indeling een zeker patroon laat zien. De beschikbaarheid van dit type aardewerk uit diverse nederzettingen in het gebied van de Rijnmond, maakt dit zeker mogelijk. We bespreken de randvormen van tonpotten op volgorde van Dijkstra's typologie, die beknopt is weergegevens in tabel 9.2.

Tot een van de oudste vondsten behoort zeker een grote rand van ruwwandig aardewerk met een karakteristieke ribbel onder de rand, een type Krefeld 157 (fig. 9.5, nr 1).²⁰⁷ Het baksel heeft de voor Mayen typische zwarte vulkanische inclusies maar is niet zo hard als meestal het geval is bij dit soort potten en bovendien veel grijzer van kleur dan gebruikelijk. De rand komt uit STR 517, die uit het einde van de 7e of vroege 8e eeuw da-

204 Verhoeven 2015.

205 Letterlijk 'pot met een gewelfde (gebogen) wand'.

206 Dijkstra 2009.

207 Redknap 1999, 190; Gross 1992, 429 schaaft deze vorm onder type Alzei 32/33; Willems 1981, 169-170.

teert. Dit is een late datering voor dit type randen. Over het algemeen wordt uitgegaan dat het randtype Krefeld 157 in de eerste helft van de 6e eeuw verdwijnt.²⁰⁸

Een algemene randvorm is type A, waarin onverdikte, afgeronde (A₁) of iets hoekige randen (A₂) zijn ondergebracht (fig. 9.5, nrs 2-3). In het Karolingisch grijze aardewerk zijn randvormen W VA en W VIA eveneens in dit type onder te brengen. Dit geeft aan dat deze randvormen niet exclusief aan een periode kunnen worden toegewezen. Een iets kleinere variant is type A₄ (fig. 9.5, nr 4). Randvorm A₁ is een van de meest frequente typen in Leiderdorp.

Amandelvormig verdikte randen ingedeeld bij randvorm B₁ komen in Leiderdorp niet voor. Voorbeelden zijn in Nederland te vinden onder de misbrand uit Cuijk, die uit de 6e eeuw dateert²⁰⁹, of in de pottenbakkerij vlak over de Duitse grens in Krefeld.²¹⁰ Ook onder de nederzettingstvondsten uit Wijk bij Duurstede De Geer is randtype B₁ vertegenwoordigd.²¹¹ Puntig verdikte randen van type B₂ komen maar zelden voor, ze ontbreken in ieder geval onder het tot nu toe bestudeerde materiaal uit Leiderdorp.

Vloeiend uitlopende randen met een groefje onder de rand, een ondersnijding, worden tot type C gerekend. Dit type is goed herkenbaar (fig. 9.5, nr 5). Randen van type C dateren in Leiderdorp uit de 7e of eerste helft van de 8e eeuw, maar dit type verschijnt al veel eerder. Het komt bijvoorbeeld ook voor onder het materiaal uit de 6e-eeuwse pottenbakkerijen van Maastricht-Wyck.²¹²

Rond verdikte randen zijn tot type wwt-D₁ gerekend (fig. 9.5, nr 6). Een enkel reducerend gebakken exemplaar van een grote pot zie ik als een ouder, 6e-eeuws exemplaar (fig. 9.5, nr 7). Alle overige randen van type D₁ kunnen op grond van hun context in de late 7e en eerste helft van de 8e eeuw worden gedateerd.

Randtype D₂ heeft een ribbeltje onder de rand, niet te verwarren met de dikke ribbel bij randen van het type Krefeld 157. Het type D₂ is een opvallend maar niet erg frequent type in Leiderdorp (fig. 9.5, nr 8).

Onder de hoofdvorm E zijn vijf varianten van snuitvormige randen samengebracht, randvormen waarvoor over het algemeen goede parallellen in de pottenbakkerijen in het Vorgebirge kunnen worden gevonden.²¹³ Binnen het hoofdtype E kan een onderverdeling worden gemaakt op basis van dekselgeulen en formaat. Type E₁ heeft een typische snuitvorm (fig. 9.5, nr 9), het is een relatief vaak voorkomend type in Leiderdorp in de gele en rode baksels. Type E₂ is voorzien van een dekselgeul (fig. 9.5, nr 10), het is een vorm die wat vaker in reducerend aardewerk is uitgevoerd en dus wellicht niet uit het Rijnland afkomstig is.²¹⁴ Een variant die zeker uit het Vorgebirge afkomstig kan zijn is type E₃, een hoekig verdikte rand (fig. 9.5, nr 11). Type E₄ is niet aangetroffen, type E₅ is van potten met dekselgeul (fig. 9.5, nr 12-14), een vorm waarin wel wat variatie aanwezig is. In Dorestad vallen potten met randtype E₅ binnen de groep W XIV.²¹⁵

Ook voor randvorm wwt-F₁ kunnen goede parallellen in de pottenbakkerijen in het Vorgebirge worden gevonden.²¹⁶ Met 26 exemplaren is het de dominerende randvorm in Leiderdorp, vooral in de gele uitvoering, maar ook in rood en grijs komt deze randvorm relatief vaak voor (fig. 9.5, nr 15-18). Buiten het Vorgebirge zijn randen van type F₁ en ook van de variant F₂ ook onder het 6e-eeuwse pottenbakkersafval uit Maastricht-Wyck te vinden.²¹⁷ In Dorestad zijn vergelijkbare randvormen ingedeeld als type W XIV en gedateerd aan het einde van de 7e of vroege 8e eeuw.²¹⁸

Randvorm G₁ is rond verdikt en voorzien van een dekselgeul (fig. 9.5, nr 19-20). Het randtype wordt verder onderverdeeld in wat verder naar buiten staande randen G₂ (fig. 9.5, nr 21) en G₃ korte randen (fig. 9.5, nr 22-23). Randscherf fig. 9.5, nr 22 heeft een scherpe groef op de binnenzijde van de rand. Rand fig. 9.5, nr 24 heeft een dekselgeul en een groef op de rand.

208 Gross 1992, 429.

209 Verhoeven in voorbereiding.

210 Pirling 1960.

211 Van Es/Verwers 2010, 14, fig. 6.

212 Van Wersch 2004.

213 Müssemeier/Schneider 2012, 202-203.

214 Voorbeelden ontbreken bij Müssemeier/Schneider 2012.

215 Van Es/Verwers 2009, 148-155.

216 Müssemeier/Schneider 2012, 202-203.

217 Van Wersch 2004.

218 Van Es/Verwers 2009, 148-149.

Type wwt-H1 is afgerond maar wordt aan de buitenzijde scherp afgesneden zodat een half cirkelvormige rand ontstaat (fig. 9.5, nr 25).

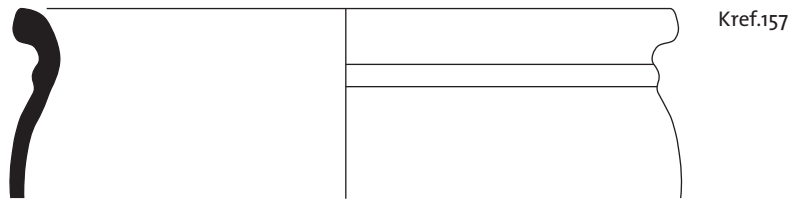
Onder randvorm K zijn blokvormige randen samengebracht, een weinig voorkomende vorm in Leiderdorp. Een blokvormige rand met dekselgeul, type K2 is weergegeven in fig. 9.5, nr 26.

Enkele randen zijn niet goed onder te brengen in de typologie. De rand uit fig. 9.5, nr 27 kan wellicht als variant van type F1 worden gezien, het ruwwandig gele randfragment in fig. 9.5, nr 28 heeft diepe groeven op zowel rand als schouder en sluit niet aan bij een van de gedefinieerde typen.

In de bestudeerde Merovingische randen van tonpotten zit een zeker patroon als de randen worden afgezet tegen de bakselsoorten ruwwandig geel, rood en grijs (tabel 9.2). Het aantal typologisch ingedeelde randen is met meer dan 117 exemplaren misschien nog te gering om gefundeerde uitspraken te doen, maar een zeker verband is toch wel te zien. Reducerende, grijze bakfels hebben een voorkeur voor randtype wwt-A1, C1 en F1. Onder oxiderende randen zijn typen wwt-H1 en E3 het meest frequent, onder de gele bakfels komen wwt-E1 en wwt-F1 het vaakst voor. Opvallend is dat maar enkele randtypen vaak voorkomen in een bepaald baksel. Veel randvormen lijken tamelijk willekeurig te zijn verdeeld over de rode, grijze en gele bakfels. De randen stammen allemaal, op enkele uitzonderingen na, uit de late 7e en eerste helft van de 8e eeuw. Chronologische ontwikkelingen liggen dus niet ten grondslag aan de variatie, deze is eerder het gevolg van de wijze waarop westelijk Nederland was ingebed in uitwisselingsnetwerken.

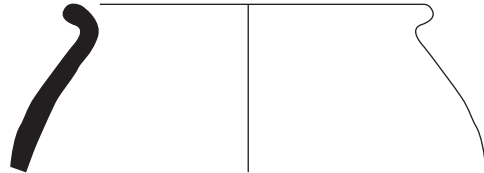
type	geel	rood	grijs	totaal
wwt-A1	4	3	14	21
wwt-A2	1		1	2
wwt-A4	1			1
wwt-B1	1			1
wwt-B2		1		1
wwt-C1	1	3	4	8
wwt-D1	1	4	2	7
wwt-D2			1	1
wwt-E1	7	2	2	11
wwt-E2		2	3	5
wwt-E3	4	4	1	9
wwt-E5	1			1
wwt-F1	16	5	5	26
wwt-G1	1		1	2
wwt-G2	1	1	2	4
wwt-G3	2		1	3
wwt-H1	1	9	1	11
wwt-K1	1			1
wwt-Z		1		1
Kref. 157			1	1
totaal	43	35	39	117

Tabel 9.2 Overzicht van randtypen van tonpotten naar kleur.



1, V1174.2-8

Kref.157



2, V2100.5-6

A1



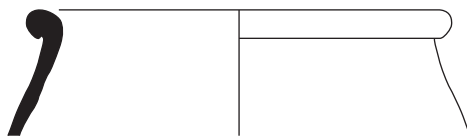
3, V694.4-4

A2



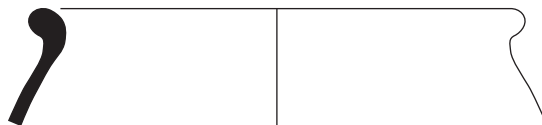
4, V2877.2-4

A4



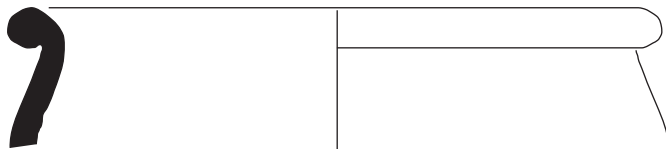
5, V1146.2-1

C1



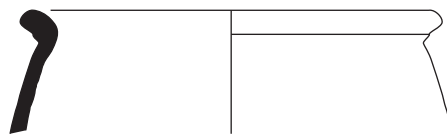
6, V864.4-12

D1



7, V1638.7-15

D2



8, V814.3-1

Fig. 9.5 Merovingisch ruwwandig aardewerk, typen wwt-A-D.

0 10 CM

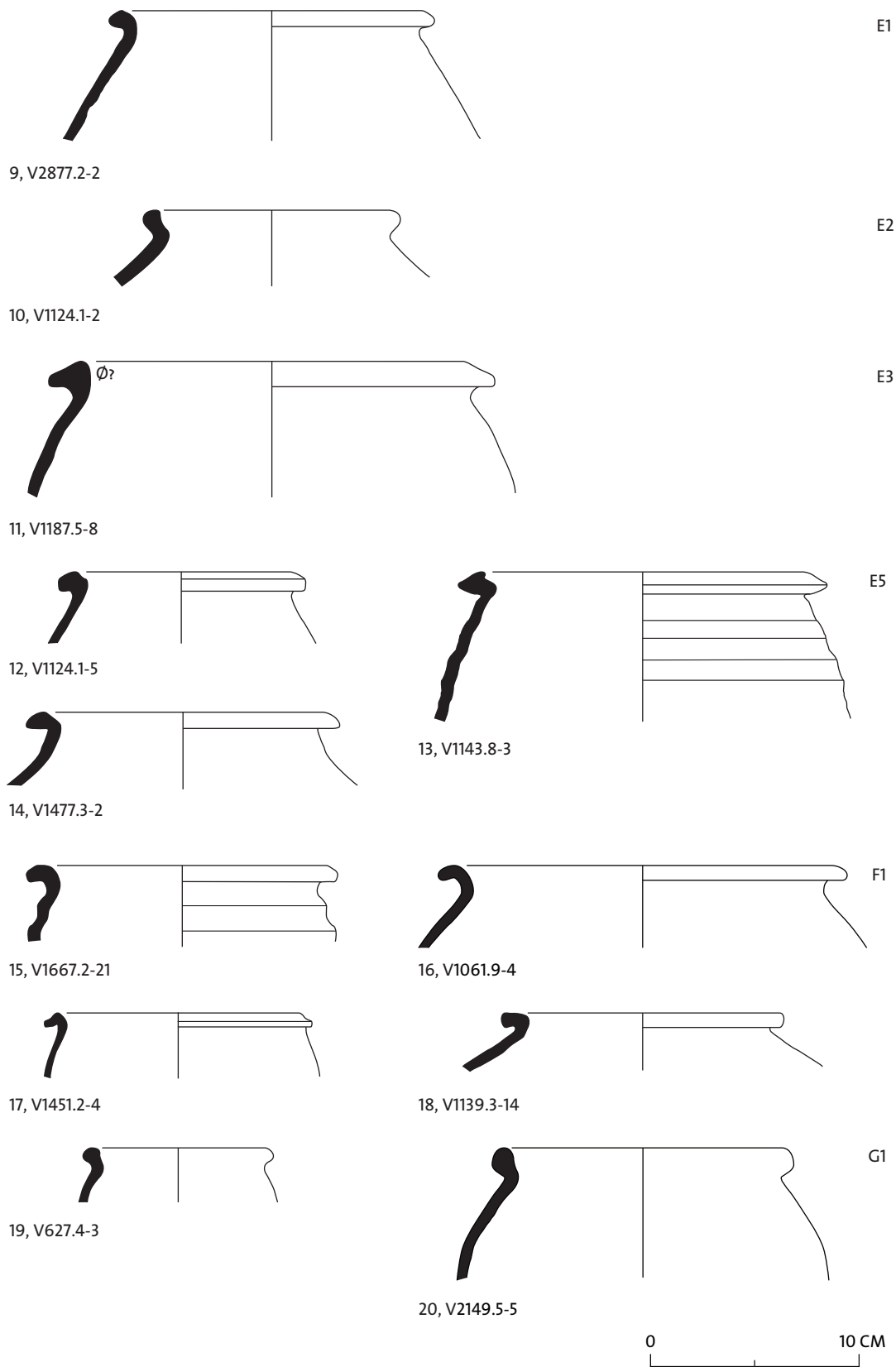


Fig. 9.5 Merovingisch ruwwandig aardewerk, typen wwt-E-G.

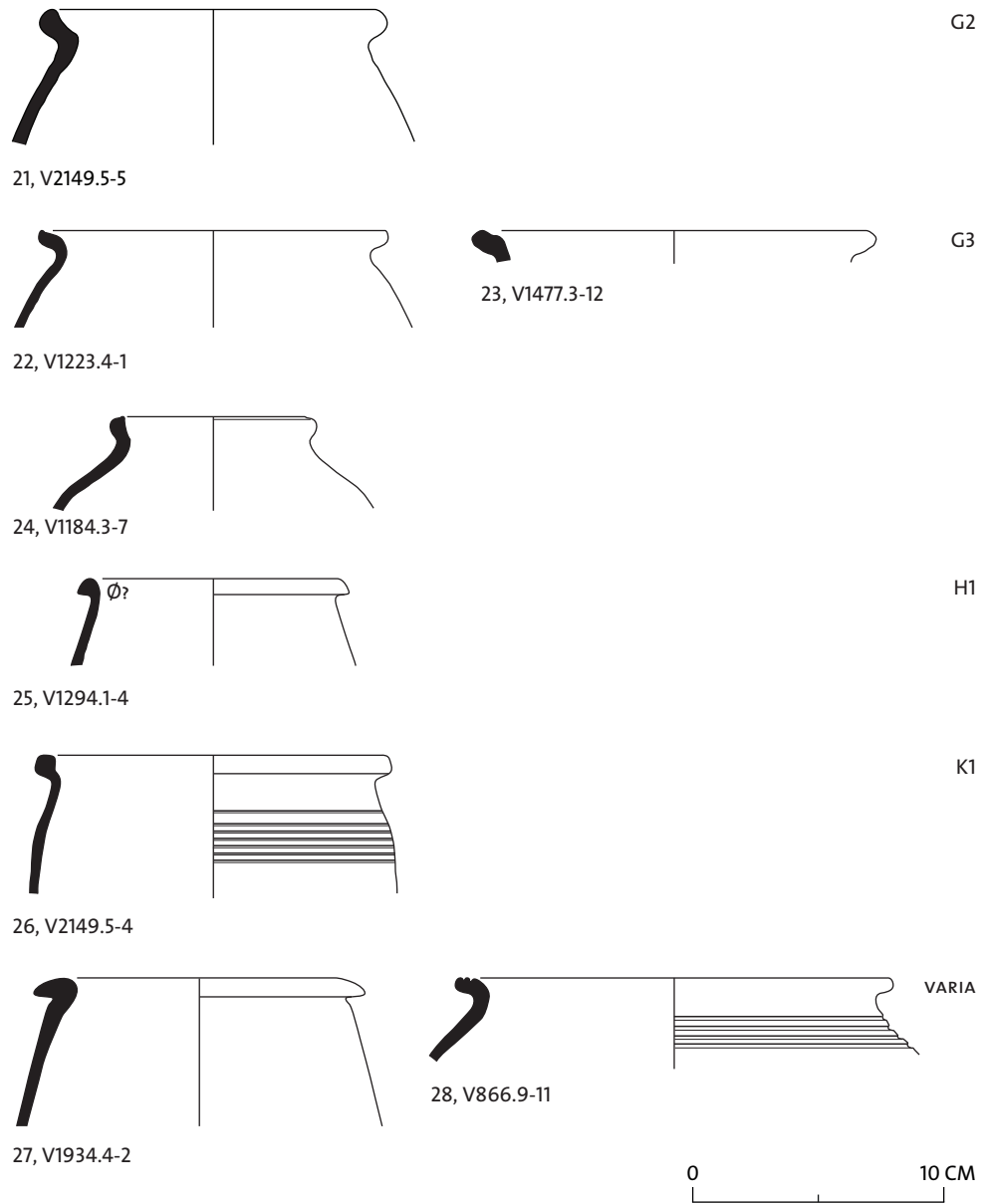


Fig. 9.5 Merovingisch ruwwandig aardewerk, typen wwt-G, H, K.

Ruwwandige schalen

Onder het materiaal zijn een vijftal fragmenten van ruwwandige schalen aanwezig. Ze vallen onder de typen scha-2.42 in de indeling van Siegmund, die ze in de periode 610-670 dateert (fig. 9.6, nr 1).²¹⁹ In het Vorgebirge, het pottenbakkersgebied tussen Keulen en Bonn, vinden we dit soort schalen ook in het begin van de 8e eeuw.²²⁰ In Dorestad worden deze schalen onder type W X ondergebracht en in de 7e en begin 8e eeuw gedateerd.²²¹ Een aparte vorm is de wrijfschaal, een type pot dat in de Romeinse tijd vrij algemeen is, maar in de middeleeuwen eerder zeldzaam. In Leiderdorp is één fragment aanwezig van een Merovingische wrijfschaal, in een relatief zacht Badorf baksel w1 (fig. 9.6, nr 2). Het fragment komt uit de nederzetting en is in de Merovingische periode gedateerd op grond van het begeleidende ruwwandige aardewerk, waaronder een rand van het type wwt-G1.

Ruwwandige kannen

Zeven randfragmenten zijn van kannen met een klaverbladvormige monding, drie daarvan zijn oxiderend en drie reducerend gebakken, één is van ruwwandig geel aardewerk. Een van de ruwwandige rode kannen lijkt uit Mayen afkomstig, hij heeft een roodbruin baksel, *fabric* w6 in het schema van Dorestad; het is de enige kan waarvan het profiel volledig is te reconstrueren (fig. 9.6, nr 3).

9.5.2 Handgemaakt aardewerk uit de Merovingische periode

Onder de bestudeerde vondsten is handgemaakt aardewerk uit de Merovingische periode schaars. Dit beeld zou iets vertekend kunnen zijn doordat in de steekproef minder handgemaakt aardewerk voor komt dan draaischijf-aardewerk, maar het algemene beeld is zeker juist.

Slechts vijftien scherven staan geboekt als zeker Merovingisch handgemaakte keramiek. Opvallende Merovingische vondsten van handgemaakt aardewerk bestaan uit een 'Angelsaksisch' potje uit STR 511 in WP 33 (V1451.3.2, fig. 9.6, nr 4). Het heeft twee horizontale groeven op de hals en verticale groeven op de buik. Beide versieringen zijn ondiep en vallen dus nauwelijks op. De bodem is wat afgerond. Een iets opulenter versierde parallel voor het potje uit Leiderdorp is aan te wijzen in het grafveld van Den Haag-Solleveld. Dat potje heeft een 14C-datering tussen 420 en 565.²²² In Leiderdorp is verder in dezelfde context nog een scherf gevonden met rozetstempels, van één is slechts de aanzet te zien (fig. 9.6, nr 5). Ook die scherf behoort tot de familie van het Angelsaksische aardewerk. Een grote scherf met een vergelijkbare zandmagering en een licht gepolijst oppervlak is in STR 517 aangetroffen en ook onverdacht Merovingisch handgemaakt aardewerk.²²³ Omdat de magering op de eerder besproken stukken lijkt, is deze scherf waarschijnlijk van een wat grotere Angelsaksische pot afkomstig, al blijft de precieze vorm onduidelijk. Zogenaamd Angelsaksisch aardewerk komt algemeen voor van de 4e tot en met de 6e eeuw, in de 7e eeuw is het uitzonderlijk.²²⁴ De vondsten uit STR 510 en 511 zijn in de tweede helft van de 7e eeuw te dateren, de Angelsaksische potten waren mogelijk al oude stukken toen ze in de bodem terecht kwamen.

Ander handgemaakt aardewerk dan de besproken Angelsaksische stukken lijkt uitzonderlijk in Leiderdorp. Op andere plaatsen in noordelijk Nederland vinden we in de periode tussen circa 500 en 750 veel scherven van plumpe, zeer grof gemagerde potten met een wankel bodem, dus niet volkomen vlak of volledig rond. Randen van dit zogenaamde Hessens-Schortens aardewerk, pottypen H III en H IV in het schema van Dorestad, ontbreken in STR 517 nagenoeg. In fig. 9.6, nr 6 is een kort randje afgebeeld dat wellicht in deze traditie te plaatsen is. Enkele scherven zijn mogelijk van wankel bodems van minder geslaagde kogelpotten kunnen zijn. Fragmenten van kommen, potten met een naar binnen neigende rand van het type Dorestad H IV, ontbreken volledig onder het tot nu toe onderzochte materiaal.

219 Siegmund 1998, 156.

220 Keller 2012, 216

221 Van Es/Verwers 1980, 104.

222 Braat 1956, 86 (VIII), ook afgebeeld bij Lanting/Van der Plicht 2010, 145-146. Solleveld was voorheen bekend als het grafveld Monster. Zie ook Dijkstra 2011, 245-252.

223 V1122.6-3.

224 Krol 2006, 16; Nieuwhof 2008, 280-285; Lanting/Van der Plicht 2010, 147.

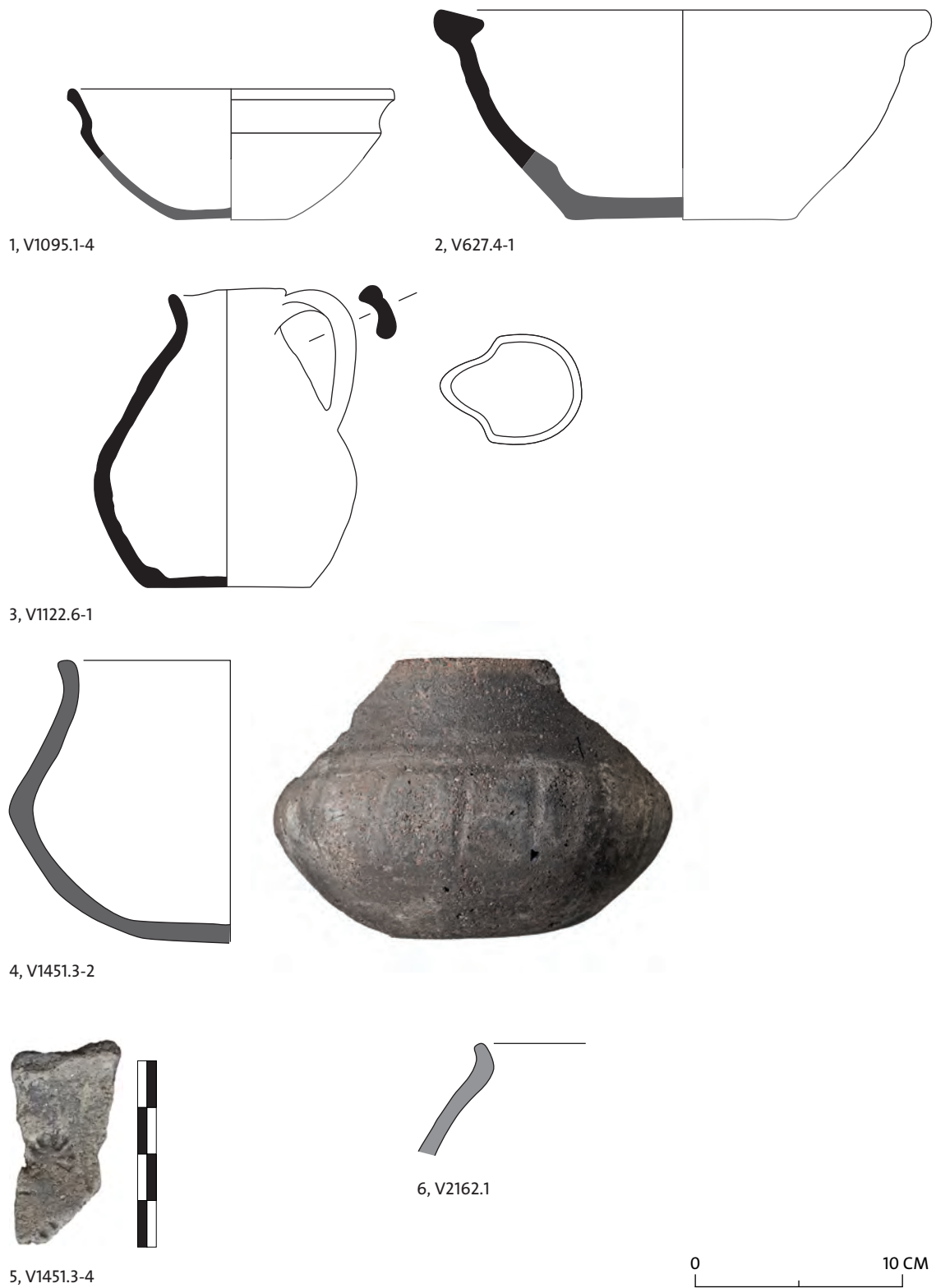


Fig. 9.6 Merovingisch gedraaid en handgemaakt aardewerk.

Uit het bovenste vlak van STR 510-511 zijn vier scherven afkomstig die op grond van hun dikte en magering met steengruis als kogelpot zijn aan te merken. Deze fragmenten horen net als een Badorf-scherf niet bij het complex, het betreft intrusies. Het is zeker te stellen dat in het midden van de 7e eeuw nauwelijks handgemaakt aardewerk voor kwam.

Een tweede Merovingische assemblage is STR 517. Hierin heeft met name in de hogere vlakken enige vermenging plaatsgevonden met materiaal uit bovenliggende STR 519 uit de Karolingische periode. In tabel 9.3 is de verdeling van keramiek over de vlakken van STR 517 opgenomen. In de bovenste vlakken 2/3 is de vermenging het sterkst, maar ook in de onderste vlakken bevinden zich nog scherven van kogelpotten. Horen die scherven nu bij het ook in deze lagen aanwezige Karolingische gedraaide materiaal of bij het aardewerk uit de laat-Merovingische periode? Omdat de magering en typologie zo goed aansluit bij de Karolingische kogelpotten, is de eerste optie het meest waarschijnlijk.

vlak	n inheems- Romeins	Merovingisch handgevormd	Merovingisch gedraaid	Badorf	Mayen	Walberberg	Karolingisch grijs	kogelpot	totaal
2/3	3		11	42	23	10	15	73	177
4	14	2	133	18	21	10	8	29	235
5/6		2	71		6			11	90
totaal	17	4	215	60	50	20	23	113	502
	%								
2/3	2	-	6	24	13	6	8	41	100
4	6	1	57	8	9	4	3	12	100
5/6	-	2	79	-	7	-	-	12	100
totaal	3	1	43	12	10	4	5	23	100

Tabel 9.3 Overzicht van aardewerk in STR 517 per vlak.

In de Merovingische lagen, met name in STR 510-511, bevinden zich ook enkele tientallen scherven van inheems-Romeins handgevormd aardewerk, waardoor de indruk kan ontstaan dat soortgelijk materiaal in de vroege middeleeuwen nog rouleerde. Dat is echter niet het geval: juist in de Merovingische lagen is regelmatig ook gedraaid Romeins aardewerk aanwezig dat daarin samen met het handgemaakte inheemse materiaal verzeild raakte.

9.5.3 Context, herkomst en chronologische inkadering van het Merovingische aardewerk

Voor de chronologische inkadering van het Merovingische materiaal bieden de dendrochronologische dateringen enige houvast. Uitgaande van die gegevens is in de nederzetting bewoning vanaf het tweede kwart van de 7e eeuw aanwezig. Dit is gebaseerd op de dendrochronologische datering van STR 53 met een *terminus post quem* tussen 629-657. De datering 630/650 wordt aangehouden voor de oudste Merovingische fase. Helaas is maar weinig Merovingische keramiek uit de nederzetting afkomstig, niet meer dan zeventien stuks gedraaid aardewerk, waarvan enkele dan ook weer tot de laat-Merovingische periode moeten worden gerekend. Meer keramiek is in verband te brengen met geul en zijn beschoeiing in de midden-Merovingische periode. Aardewerk uit lagen die met de geul in de periode 630/650-680 moet worden geassocieerd, bevindt zich in STR 510-511.

In de periode vanaf 680 worden nieuwe beschoeiingen aangebracht. STR 517 is de laag die in verband is te brengen met geul en zijn beschoeiing in de laat-Merovingische periode. Het meeste Merovingische aardewerk is uit deze laag geborgen. Van de twee munten die in STR 517 zijn gevonden, stamt één exemplaar uit de Romeinse tijd, een tweede is interessanter voor de datering want het betreft de enige zilveren Merovingische

gische *denarius* uit Leiderdorp, met een datering in de periode 700-740 (cat. 11). Aan de Merovingische fase komt een einde met de aanleg van nieuwe beschoeiingen rond 760, in de vroeg-Karolingische periode. In de met die fase geassocieerde geulvulling STR 519 is al sprake van een Karolingisch vondstspectrum. Bijna honderd Merovingische scherven zijn verder uit de onderste lagen van STR 525 afkomstig (zie onder), scherven die eigenlijk bij STR 517 horen.

Op wat uitzonderingen na is al het Merovingische aardewerk te dateren in de periode 630/650-750. De oudere uitzonderingen betreffen 'losse' scherven uit de geul en nederzetting, scherven die op louter typologische gronden wat vroeger lijken te zijn. Zijn nu verschillen aanwijsbaar tussen het vondstcomplexen uit STR 510-511 uit de periode 630/650-680 en de assemblage uit STR 517, die uit 680-750 stamt? Binnen het gedraaide aardewerk zijn weinig verschillen te zien. In de wereld van de tonpotten zijn dezelfde pot- en randtypen aanwezig in het midden van de 7e eeuw als in laat 7e-eeuwse tot vroeg 8e-eeuwse vullingen. Handgemaakt aardewerk is vrijwel afwezig in STR 510-511. Uit STR 511 is een Angelsaksisch potje afkomstig, een oude uitbijter in dit complex. In STR 517 zijn ook maar enkele handgemaakte scherven afkomstig die met zekerheid aan de periode 680-750 kunnen worden toegewezen. Ook in het slechts incidentele voorkomen van handgemaakt vaatwerk lijken de contexten dus op elkaar. Het zogenaamde Hessens-Schortens aardewerk, dat goed bekend is uit Drenthe, de Veluwe en oostelijk Nederland,²²⁵ komt in Leiderdorp nagenoeg niet voor. Een enkele scherv van een wankele bodem verradt dat ook de bewoners van de Rijnmond toch dit soort potten wel heeft gekend, maar dan sporadisch. Binnen het Hessens-Schortens komen in Nederland grote eivormige potten voor (Dorestad H III), voorzien van een kort randje dat vaak duidelijk is afgezet van de korte schouder.²²⁶ Dat soort randen ontbreekt in Leiderdorp onder het tot nu toe bestudeerde aardewerk. Een tweede vorm binnen het Hessens-Schortens bestaat uit kommen, potten met een naar binnen staande rand (Dorestad type H IV). Ook dat soort randen ontbreekt tot nu toe. Voorafgaand aan de kogelpot, werd in Leiderdorp geen handgevoemd aardewerk gemaakt of gebruikt.

Het ligt buiten het bestek van deze rapportage een complete paraplu-visie te geven op Merovingisch aardewerk in Nederland, maar een beknopt overzicht kan de vondsten wel in een perspectief plaatsen. Met Leiderdorp vergelijkbare Merovingische assemblages vinden we in de regio tussen Wijk bij Duurstede en de kust: Dorestad,²²⁷ 's-Gravenhage-Frankenslag,²²⁸ Katwijk-Zanderij,²²⁹ Utrecht-Leidsche Rijn²³⁰, Oegstgeest²³¹ en Rijnsburg zijn daarvan voorbeelden.²³² Ook in Noord-Holland en Friesland zijn vondstcomplexen met duidelijke overeenkomsten bekend, bijvoorbeeld Medemblik²³³ en Wijnaldum²³⁴ en Leeuwarden²³⁵ en Bloemendaal-Groot Olmen.²³⁶

Merovingische assemblages uit het westelijk rivierengebied en de Hollandse kust hebben een samenstelling die duidelijk verschilt van die in het zuiden of oosten van Nederland, of van vondstcomplexen ten oosten van Wijk bij Duurstede. In de regio Nijmegen lijken producenten van lokale of regionale herkomst een grote rol te spelen in de voorziening van keramiek terwijl het ruwwandig gele aardewerk dat in Leiderdorp zo nadrukkelijk aanwezig is, minder belangrijk schijnt.²³⁷ Ook op de Veluwe lijken lokale pottenbakkerijen een grote rol te hebben gespeeld, maar is betrekkelijk weinig aardewerk uit het Rijnland aangevoerd.²³⁸ Ten oosten van de IJssel overheerst de handgemaakte keramiek die in Leiderdorp juist zo schaars is.²³⁹ Gedraaid aardewerk is daar juist weer zeldzaam in rurale nederzettingen. Ten zuiden van de grote rivieren is dat gedraaide aardewerk weer algemeen in gebruik, deels afkomstig uit het Rijnland en aangevuld

225 Van Es 1979; Verhoeven 1998; Blom/Wyns/Van der Velde 2006.

226 Van Es/Verwers 1980, 120; Verhoeven 1998, 196.

227 Van Es/Verwers 2010, 17, 27-32.

228 Magendans/Waasdorp 1989.

229 Dijkstra 2008a.

230 Dijkstra 2009.

231 Dijkstra 2006; 2008b.

232 Van Es/Verwers 2010.

233 Besteman 1974.

234 Gerrets/De Koning 1999.

235 Dijkstra/Nicolay 2008.

236 De Koning 2015; zie ook Van Es/Verwers 2010, 31.

237 Ball/Van den Broeke 2007.

238 Bitter 1984; Jongeling 2014.

239 Van Es 1979; Blom/Wyns/Van der Velde 2006.

door gedraaide keramiek uit onbekende pottenbakkerijen.²⁴⁰ Dit laatste verschijnsel is tamelijk algemeen voor de Merovingische wereld, zowel in Nederland als daarbuiten. De plaats van productie van de Merovingische keramiek uit Leiderdorp is in grote lijnen wel duidelijk. Geel ruwwandig aardewerk en zeker ook een deel van de rode ruwwandige waar is afkomstig uit het huidige Duitsland, waar in het Vorgebirge, de streek tussen Keulen en Bonn, in verschillende dorpen pottenbakkerijen zijn gevonden.²⁴¹ Van het reducerende en van een deel van het oxiderend gebakken ruwwandig aardewerk is geen herkomst aan te geven. Zeker is wel dat geen potten zijn aangetroffen uit de vier tot nu toe bekende pottenbakkerijen in Nederland (Maastricht, Kessel-Hout, Cuijk en Ubbergen).²⁴² De eerste drie dateren uit de 6e eeuw en zijn te oud om in Leiderdorp een rol te kunnen spelen, maar ook de redelijk herkenbare helderrode potten uit Ubbergen lijken te ontbreken. In het Midden-Maasgebied werd in Huy ruwwandig aardewerk gemaakt, maar dat lijkt ook niet erg op de scherven uit Leiderdorp.²⁴³ Een deel van het Merovingische aardewerk moet afkomstig zijn uit nog niet ontdekte pottenbakkerijen in Nederland, België of Duitsland. Dit is geen uitzonderlijke situatie. Zelfs na intensief natuurwetenschappelijk onderzoek moet vaak de conclusie worden getrokken dat de potten ergens in de regio moeten zijn gemaakt, zonder dat de precieze plaats van productie kan worden aangewezen. Leiderdorp loopt mee in dit beeld: van de reducerende ruwwandige Merovingische potten kan de pottenbakkerij niet worden aangewezen. Over het algemeen was de verspreiding van Merovingische pottenbakkerijen echter tamelijk beperkt.²⁴⁴ De kans is dus groot dat de pottenbakkerijen ergens in het westen van Nederland moeten worden gezocht (zie boven).

Het merendeel van het in Leiderdorp gevonden gele en rode Merovingische aardewerk stamt dus uit het Vorgebirge. Voor een verdere onderbouwing van deze veronderstelling zou het interessant zijn een ruime steekproef van randen uit pottenbakkerijen in het Vorgebirge in de typologie van Dijkstra te passen. De scherpe datering van het materiaal maakt een terugkoppeling naar de Merovingische productiecentra in het Rijnland mogelijk. Daar wordt de productie opgedeeld in een oudere fase A die in 700-750 wordt gedateerd, en een jongere, Karolingische fase B uit 750-800.²⁴⁵ Afgaande op de afbeeldingen in de diverse publicaties sluit het Leiderdorpse materiaal inderdaad goed aan bij fase A van de productie in het Vorgebirge. Tussen de midden 7e-eeuwse en laat 7e- of vroege 8e-eeuwse vondsten zijn zoals gezegd nauwelijks verschillen waarneembaar in Leiderdorp. De fase A moet ruimer worden gedateerd dan op dit moment voorgesteld, hij is zeker in het laatste kwart van de 7e eeuw al begonnen en zeer waarschijnlijk zelfs al eerder, in het midden van de 7e eeuw.

9.6 Karolingisch aardewerk

De grote hoeveelheid Karolingisch aardewerk vertoont veel overeenkomsten met de vondsten uit Dorestad. Omdat de vondsten uit Leiderdorp voor het grootste deel afkomstig zijn uit een korte periode in de eerste helft van de 9e eeuw, vormt het aardewerk toch een interessant onderwerp van analyse. In een aantal werkputten heeft in de diepste vlakken van de geulvulling echter wel enige vermenging plaatsgevonden van Karolingisch en Merovingisch materiaal. Zoals eerder al aangegeven, geeft de bestudeerde selectie een goede indruk van de totale assemblage.

9.6.1 Gedraaid aardewerk uit de Karolingische periode

Soorten potten

Het aantal op de snelle pottenbakkersschijf gemaakte potvormen in de 8e en 9e eeuw is niet zo groot. Veel potten werden gebruikt voor diverse doeleinden die allemaal te maken hebben met het opslaan, bereiden en nuttigen van eten (fig. 9.7). Voor opslag had men grote amforen (W I, W XIVA), verder waren potten beschikbaar voor zowel koken als opslag (W IIA-B, W IX, W XII). Om te schenken waren tuitpotten populair, kannen waren veel minder in de mode (pottypes W IIC, W VI, W VII, W VIII en W XI, W XIIIB). Som-

²⁴⁰ Kranendonk *et al.* 2006, 303-312; Verhoeven 2015.

²⁴¹ Keller 2004; Keller 2012; Müssemeier/Schneider 2012.

²⁴² Voor een beknopt overzicht zie Verhoeven 2015.

²⁴³ Willems 1973. Enkele scherven bevinden zich in de vergelijkingscollectie van de UvA.

²⁴⁴ Voor het Maasland zie Van Wersch 2011; voor Duitsland Gross 1991; Verhoeven 1992.

²⁴⁵ Keller 2004; Keller 2012; Müssemeier/Schneider 2012; Höltken 2003.

mige potten waren specifiek voor koken bedoeld, de typische bolpotten W III en de lokale, handgemaakte kogelpotten. Bakken deed men in kleine, handgemaakte bakpannen (H II) maar die zijn zeldzaam in Leiderdorp. Uit de schaalpjes en kleine bekers kon worden gegeten en gedronken (W X en W IV). Kannen zijn in de Karolingische periode uit de gratie geraakt en vervangen door tuitpotten met dezelfde functie. De schaarse kannen (W VIII en W XI) die in de late 8e en 9e eeuw in het huishouden werden gebruikt zijn gemaakt van grijsbakkend aardewerk. Een aparte vorm is de wrijfschaal (W XE), maar die ontbreekt in Leiderdorp onder het tot nu toe bestudeerde aardewerk. Van plaatsen als Dorestad of Zelzate weten we ook van het bestaan van veldflessen (W XIIA), maar ook die ontbreken onder het tot nu toe bestudeerde materiaal. Onder het type W XII vallen in Dorestad ook beschilderde tuitpotten. Van beschilderd aardewerk zijn in Leiderdorp ook scherven gevonden. Potten met een combinatie van radstempel en verf, het zogenaamde Hunneschans aardewerk, ontbreken echter volledig. Bij de indeling op typen is het schema van Dorestad aangehouden.²⁴⁶ Dat betekent niet dat alle scherven simpelweg kunnen worden ingedeeld bij een bepaalde vorm. Met randfragmenten of scherven met kenmerkende details zoals een radstempel, tuit, oor of reliëfband lukt dat vaak wel, maar bij de wandscherven, de bulk van de vondsten, moet genoeg worden genomen met een indeling op baksel.

Indeling in bakfels

Voor de bestudering is ook aansluiting gezocht bij bekende indeling van het aardewerk uit Dorestad. Daar wordt het gros van het materiaal in negen bakfels verdeeld op basis van hardheid en grofheid van de magering (tabel 9.4). De gedetailleerde indeling op afzonderlijke bakfels is maar bij een deel van de scherven doorgevoerd. Tijdens de evaluatiefase is in overleg met de RCE besloten de indeling te beperken op hoofdgroepen, de bakfelreeksen fijn, middel en grof in de tabel, een indeling waarvan we veronderstellen dat die in hoofdlijnen overeen komt met de herkomst van de potten uit productiecentra in het Duitse Rijnland: Badorf, Mayen en Walberberg. Voor het Karolingische grijze aardewerk is de strategie eveneens veranderd. In het PvE werd hiervoor nog uitgegaan van een indeling in één groep van Karolingisch grijs aardewerk, tijdens de evaluatie is dit bijgesteld en zijn de scherven toch zo veel mogelijk op bakfel ingedeeld.

	zacht	middel	hard	herkomst
fijn	w1	w2	w10	Badorf
middelgrof	w6	w9	w12	Mayen
grof	w3	w4	w8	Walberberg

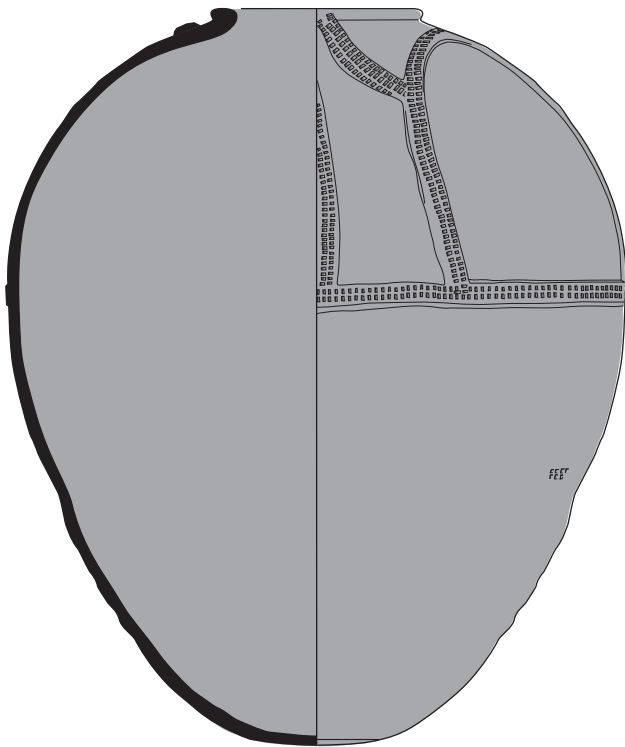
Tabel 9.4 Indeling in bakfels volgens het Dorestad-schema.

In de eerste groep vallen fijn gemagerde scherven variërend in kleur van wit tot geelgrijs. Hard gebakken scherven zijn bruingrijs of blauwgrijs met een zweem van paars. In de middelste bakfelreeks vallen scherven met een rode tot roodbruine tint, de hardste scherven kunnen bruingrijs, blauwgrijs tot grizig paars zijn. Kenmerkend voor het aardewerk uit Mayen zijn insluitsels van vulkanische mineralen, zwarte hoornblende en vulkanisch glas. Ook zijn vaak gele vlekjes van lichtere gele klei te zien. Dergelijke inclusies komen echter niet altijd voor.

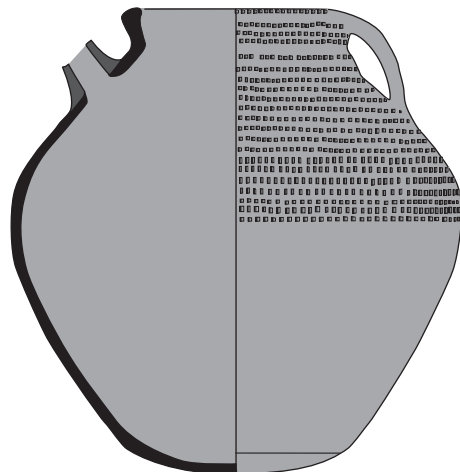
In de derde bakfelreeks vallen wat grover gemagerde scherven met kleuren variërend van geel tot geelgrijs of bruingrijs van kleur zijn. Erg hard gebakken scherven kunnen net als in de vorige reeks bruingrijs, blauwgrijs tot grizig paars zijn.

Hoewel de toewijzing van de bakfels aan pottenbakkerijen grosso modo wel klopt, zijn de meeste specialisten, ook de Duitse, het er over eens dat enige overlap bestaat tussen de drie groepen. De overlap tussen de bakfels uit Badorf en Walberberg is niet verbazend: de dorpen liggen hemelsbreed maar twee kilometer bij elkaar vandaan. Mayen ligt 60 km verderop in de Eifel en beleeft in de Karolingische periode een opleving in de productiviteit om daarna terug te zakken tot een veel minder belangrijke pottenbakkerij. Vast staat in ieder geval de Rijnlandse herkomst van de drie bakfelsoorten.

²⁴⁶ Van Es/Verwers 1980; 2009.

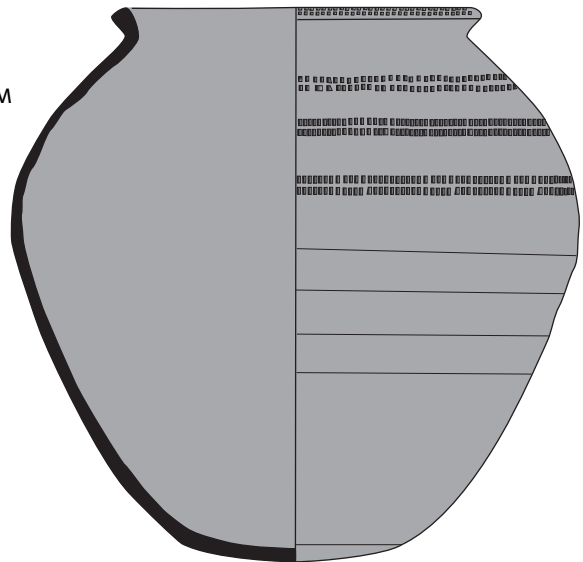


W I



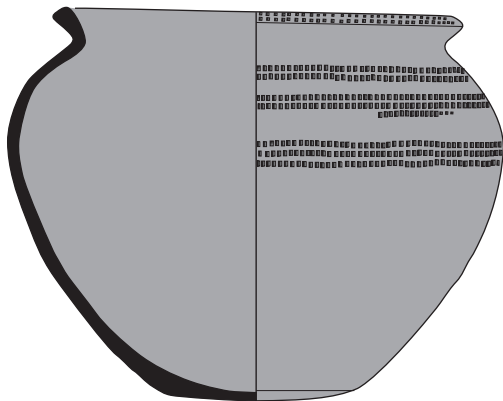
W II

class y



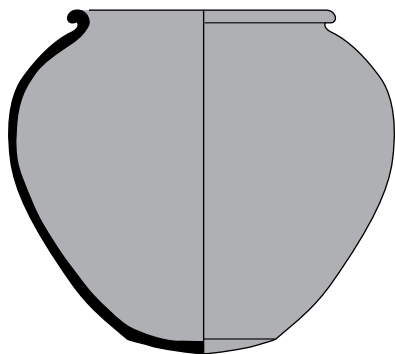
W II

class x

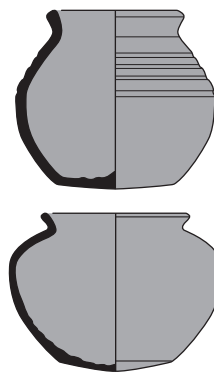


W II

class z



W III



W IV



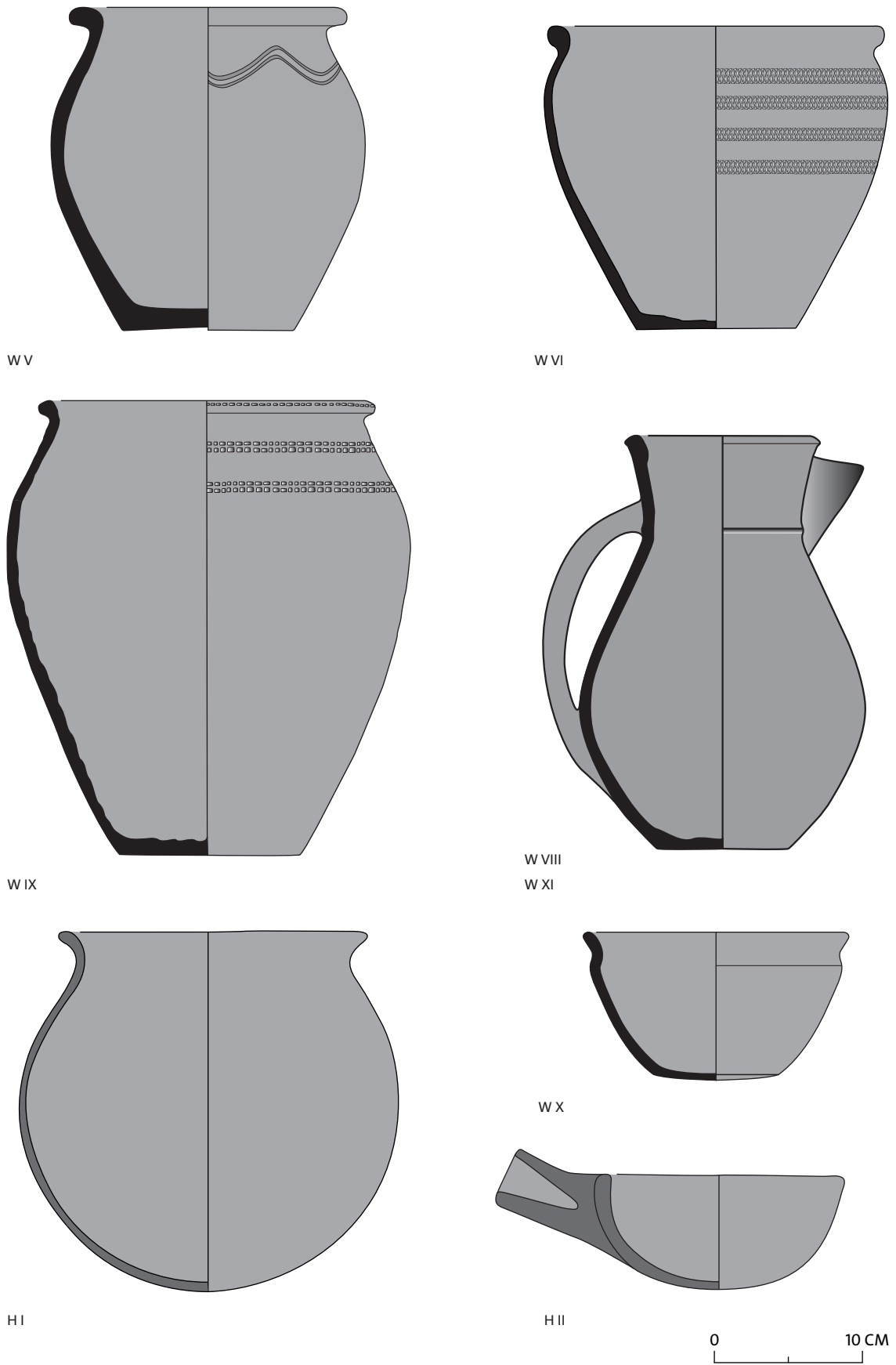


Fig. 9.7 Boven en links: Overzicht van aangetroffen Karolingische potvormen.

Verder wordt in Dorestad een reeks grijze baksels onderscheiden, die hier onder de verzamelnaam Karolingisch grijs worden samengevat. Binnen de groep van het Karolingisch grijs vallen de Dorestad baksels w11, w13, w14, w15 en w16. Tot de wat gedetailleerdere indeling van de groep Karolingisch grijs is gedurende de evaluatiefase besloten, omdat juist in deze groep nog wel wat kenniswinst is te behalen voor beantwoording van vragen uit het PvE. Hieronder komen we dus iets uitgebreider terug op de baksels binnen deze groep. Alle grijze baksels delen het probleem van de onduidelijkheid van de plaats van productie.

In de publicatie over Dorestad uit 2009 is w20 als nieuwe bakselsoort geïntroduceerd. Het baksel is verbonden met potten van het type W XIV, een verzamelnaam voor een groep laat-Merovingisch tot vroeg-Karolingisch aardewerk.²⁴⁷ Binnen deze groep vallen karakteristieke amforen zoals die bekend zijn uit het grafveld Walsum boven Duisburg.²⁴⁸

Potvormen in Leiderdorp

We bespreken de vormen op volgorde van de Dorestad typologie, met enkele uitzonderingen: de geelbakkende tonpotten W IX, de schaalpjes W X en de verzamelgroep W XIV worden voor de groep grijze potten behandeld.

Reliëfbandamforen, W I (fig. 9.8)

Het aantal reliëfbandamforen, W I in de Dorestad typologie, is mogelijk iets groter geweest dan de 6 % die de telling op basis van de randen aangeeft. Dit soort grote potten breekt in relatief weinig randfragmenten zodat ze snel wat ondervetegenwoordigd raken.²⁴⁹ De tien randen van amforen zijn bijna gelijk verdeeld over het afgeronde type W IA (4 fragmenten, fig. 9.8, nr 1) en het wat hoekiger type W IB (6 fragmenten, fig. 9.8, nr 2). Reliëfbandamforen zijn voorzien van kleistrips, al of niet versierd met radstempels in verschillende varianten (fig. 9.8, nrs 1 en 4) losse ronde wafelstempels (fig. 9.8, nrs 5-6) of vingerindrukken (fig. 9.8, nr 3). De in fig. 9.8, nr 3 afgebeelde amfoor heeft een vrij hard rood baksel, Dorestad wg. Radstempels overheersen als versieringswijze duidelijk. Rozetstempels ontbreken onder het tot nu toe onderzochte materiaal.

Over de chronologie van de reliëfbandamforen kunnen hier maar beperkt uitspraken worden gedaan. Al in de 7e eeuw schijnen in Mayen dergelijke amforen te worden geproduceerd.²⁵⁰ Zeker is dat ze in de late 7e of vroege 8e eeuw nog niet in Leiderdorp terecht kwamen. Helaas is het aantal vondsten uit de jaren 750-800 te beperkt om als basis te dienen voor vergelijking met de hoofdmoot van de vondsten uit 800-840. Een van de gesuggereerde ontwikkelingen is dat de amforen vanaf de late 9e eeuw een groter volume krijgen en meer met banden versierde zones.²⁵¹ Randvorm A zou zich ontwikkelen naar randtype B die wat meer opstaat en voorzien is van een groef aan de binnenzijde. In de eerste helft van de 9e eeuw zijn beide randvormen aanwezig, waarbij randtype A duidelijk overheerst. Ontwikkelingen in versieringswijze laat zich door de grote fragmentatiegraad lastig onderzoeken in Leiderdorp. Ook over het volume van potten is in dit stadium van onderzoek niets te zeggen.

Als plaats van herkomst is Badorf dominant onder de reliëfbandamforen. Uit Mayen en Walberberg zijn veel minder amforen aangevoerd. Slechts enkele scherven komen uit Mayen, waaronder een fragment waarvan de band is versierd met vingerindrukken (fig. 9.8, nr 3). Onder het tot nu toe doorzochte materiaal bevinden zich maar drie scherven van reliëfbandamforen uit Walberberg, waaronder één randfragment dat banden heeft met een versiering van losse stempels (fig. 9.8, nr 6). Reliëfbanden met radstempel of andere versiering ontbreken in dit baksel. Amforen uit Walberberg zijn in de eerste helft van de 9e eeuw zeldzaam in Leiderdorp. Nader onderzoek moet uitwijzen of deze veronderstelling verder is te onderbouwen. Het hybride type W I/II uit Walberberg is overigens zeker wel vertegenwoordigd in Leiderdorp (zie onder).

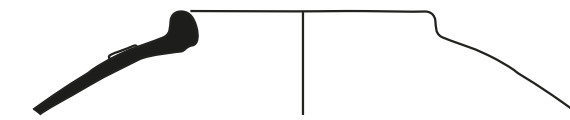
247 Van Es/Verwers 2009.

248 Van Es/Verwers 2009, 148-155; eerder vielen deze onder type W XIII (van Es/Verwers 1980, 108-111). Voor het grafveld Walsum zie Stampfuss 1971.

249 Rice 1987, 290.

250 Redknap 1998, 202; Zie verder Van Es/Verwers 1980, 68; Van Doesburg 2009, 162-163 en De Koning 2012, 147-149.

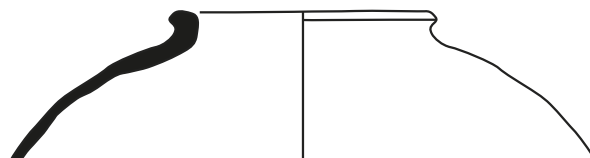
251 Van Doesburg 2009, 162-163; Giertz 2000.



1, V864.4-1



2, V1383.1-1



3, V864.4-9



0 10 CM



4, V168.6-2



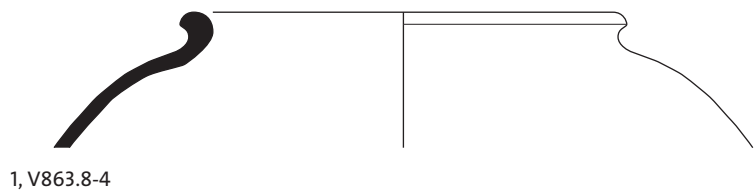
5, V1640.7-2



6, V1686.2-4



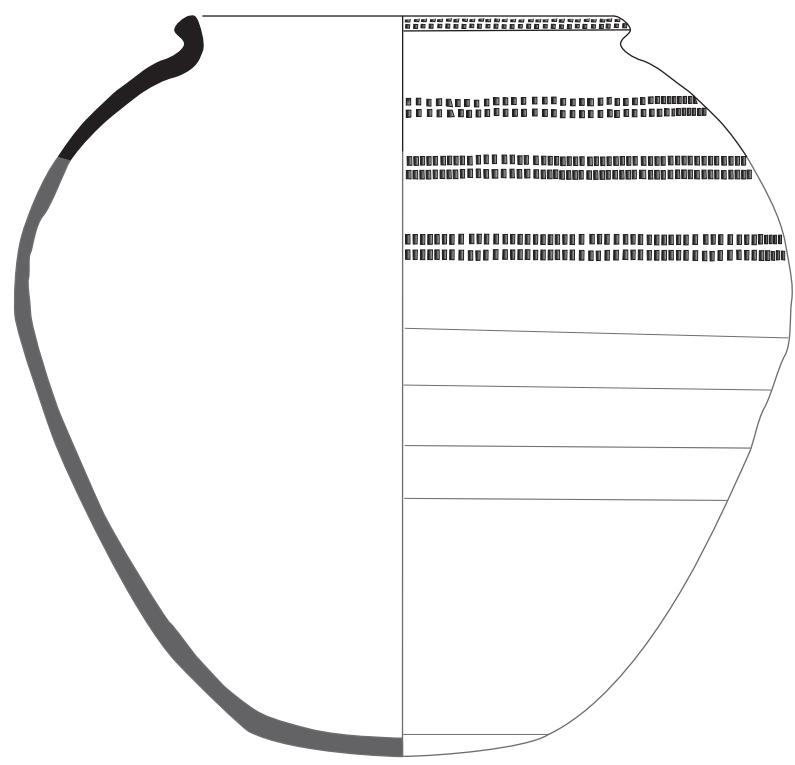
Fig. 9.8 Reliëfbandamforen uit Leiderdorp.



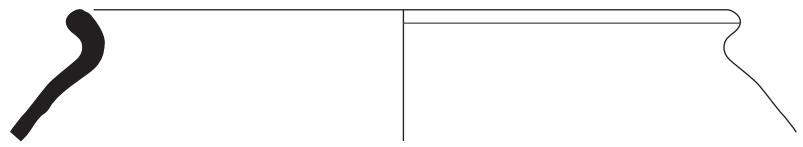
1, V863.8-4



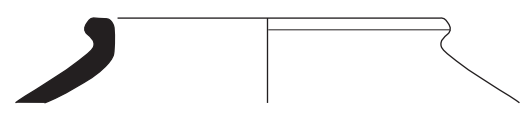
2, V758.4-2



3, V1987.3-1



4, V3102.4-5



5, V863.8-2

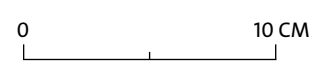


Fig. 9.9 Boven en Rechts :Badorf-aardewerk uit Leiderdorp en uit Maassluis (nr 8).



6, V511.2-1



7, V1511.6-1



8



9, V1633.2-1



11, V1725.4-4



10, V820.1



Badorf-potten, W II (fig. 9.9)

Een tweede type pot heeft een lensvormige bodem, is voorzien van een radstempel op de rand en op het bovenste deel van wand. Onder dit type gaan twee geheel verschillende functiegroepen schuil: kookpotten en tuitpotten. In de Dorestad typologie worden tuitpotten aangeduid als klasse y. Kookpotten worden onderverdeeld in twee klassen: een relatief brede en lage versie (klasse z) en een relatief hoge uitvoering (klasse x). De gewone potten zonder tuit en oor werden gebruikt voor opslag en om in te koken; veel Leiderdorpse scherven tonen sporen van roet en hebben soms ook aankeksels. De kookpotten (klasse x en z) hebben afgeronde randen (W IIA, fig. 9.9, nr 1-2) of iets hoe-kige randen (W IIB, fig. 9.9, nr 3-5).

De groep tuitpotten is door de aanwezigheid van een ribbel op de schouder te onderscheiden van de kookpotten, dit is randtype W IIC (fig. 9.9, nr 5-6). Een voorbeeld van een complete Badorf-pot is in fig. 9.9, nr 8 opgenomen, het is geen pot uit Leiderdorp.²⁵² Mogelijk is deze tuitpot als kookpot gebruikt want hij vertoont sporen van roet aan de onderzijde. Van de 100 bestudeerde randfragmenten uit de W II serie is 18 % van type W IIA, 38 % van type W IIB en 32% van type W IIC. De rest is onbepaald (9 %) of van het minder algemene type W IID (3 %). Twee derde van de potten is dus een kookpot, een derde is schenkgerel.

Tuitpotten van het type W IIC zijn uitsluitend in Badorf gemaakt. Kookpotten daarentegen komen sporadisch ook uit een van de twee andere pottenbakkerijen. Tegenover bijna 90 kookpotten uit Badorf staat minder dan een handvol exemplaren uit Mayen of Walberberg.

De variatie in randvorm is door de vele vondsten van Badorf-potten uit Dorestad en nu dus ook uit Leiderdorp goed bekend. Minder aandacht is tot nu toe uitgegaan naar de grootte van de potten. In eerste instantie lijkt dit ook een onmogelijke opgave omdat complete potten in archeologische contexten over het algemeen ontbreken. De grootte, het volume van de potten is echter goed te benaderen via de diameter van de halsopening. Deze halsopening staat in min of meer vaste verhouding tot de grootte van de pot. Compleet bewaarde randen zijn evenmin erg talrijk, zodat we genoeg moeten nemen met een schatting aan de hand van de randscherven. Van de randen is altijd de grootte genoteerd, uitgedrukt als percentage van de complete rand, en de geschatte diameter van de opening aan de binnenzijde van de pot. Dat kan alleen met enige betrouwbaarheid bij wat grotere randfragmenten. Indien een scherf minder dan 10 % van de potrand beslaat, is geen halsopening genoteerd of is deze buiten beschouwing gelaten.

De grootte van de tuitpotten, type W IIC, is vrij constant, de meeste hebben een halsopening tussen 11 tot 13 cm. Van de kookpotten kan de omvang nogal variëren. Omdat het aantal randfragmenten nog beperkt is, kan aan de verdeling van halsopeningen geen grote waarde worden toegekend, maar het is opvallend dat de 27 randen van de in totaal 47 randen van randtype W IIA en W IIB een halsopening hebben tussen de 12 en 16 cm. Een kwart van alle randen heeft een halsopening tussen de 12 en 14 cm, een derde een halsopening tussen de 15 en 16 cm. Van verschillen tussen de randtypen A en B kan gezien het geringe aantal randen van beide typen (17 en 32 stuks) niet worden gesproken. De gegevens bieden de indruk dat de pottenbakkers in Badorf streefden naar enige standaardisatie van de halsopening, wellicht ook van het volume van de potten. Dat dit niet altijd het geval is, zullen we zien bij de bolpotten.

Hybride potten, W I/II (fig. 9.9)

Een groep potten valt tussen de reliëfbandamforen W I en de gewone Badorf-potten W II, het zijn potten van type W II, maar dan voorzien van zowel banden als een radstempel op de wand.²⁵³ Van dit hybride type vaatwerk zijn diverse voorbeelden gevonden in de geulvulling van Leiderdorp, zowel in het typische Badorf-baksel als het Walberberg-baksel. De reliëfbanden op hybride potten kunnen net als die van de reliëfbandamforen voorzien zijn van diverse varianten rolstempels (fig. 9.9, nrs 9-10) of vingerindrukken (fig. 9.9, nr 11).

²⁵² De pot komt uit Maassluis Aalkeet Binnenpolder. Jacobs 1999, 387-389 en Dijkstra 2011, 451 (vindplaats 122).

²⁵³ Van Es/Verwers 1980, 78-81.

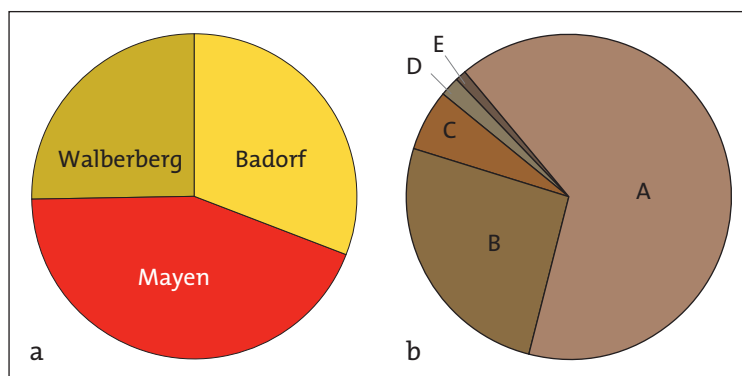


Fig. 9.10 a Frequentie van de herkomst van bolpotten uit Badorf, Mayen en Walberberg in Leiderdorp en b frequentie van de verschillende randtypen van bolpotten.

Bolpotten, W III (fig. 9.10, fig. 9.11, fig. 9.12)

Een groot deel van de scherven uit de geul is van bolle potten, Dorestad type W III afkomstig. Van enkele potjes is het profiel zelfs archeologisch vrijwel compleet. Uitgaande van de bijna 500 randen, zijn bolpotten vooral gemaakt in Mayen (44 %), terwijl kleinere hoeveelheden uit Badorf (31 %) of uit Walberberg (25 %) zijn aangevoerd (fig. 9.10a). Bolpotten hebben een korte, nogal gedrongen afgeronde rand (type A, fig. 9.11, nrs 1-6), of een wat hoekiger afgewerkt profiel (type B, fig. 9.11, nrs 7-8). Andere randen hebben een groefje aan de binnenzijde van de rand (type C, fig. 9.11, nrs 9-10) of zijn afgerond en langgerekt (type D, fig. 9.11, nrs 11-12). Fig. 9.11 geeft een impressie van de typen, maar de variatie binnen de typen is tamelijk groot. Randtype E kan puntig of afgerond zijn en is verbonden met de grijze bakselgroep w 11, zie daarvoor de Karolingisch grijze potten. Van alle bolpotten heeft 65 % het afgeronde randtype W IIIA, ruim een kwart is van het meer hoekige type W IIIB, 6 % is als type W IIIC ingedeeld. Randtypen D en E komen in geringere percentages voor, 2 % en 1 % (fig. 9.10b). De twee meest populaire randvormen van bolpotten zijn in alle pottenbakkerijen gemaakt, maar niet overal in even grote proporties. De meeste potten met randtype A zijn gemaakt in Mayen, maar uit beide andere pottenbakkerijen komt ook circa 30 %. Bij randtype B overheerst Mayen sterker, meer dan de helft van alle exemplaren van dit type is daaruit afkomstig, een vijfde uit Badorf en minder dan een tiende uit Walberberg. De cijfers voor randtype A zijn op enkele procenten na hetzelfde als Van Es en Verwers geven voor Hoogstraat I in Dorestad. Voor randtype W IIIB domineert Mayen het aanbod, in Dorestad nog sterker dan in Leiderdorp.

De vraag dringt zich op of de verschillende randtypen nu een chronologische of functionele betekenis hebben. Omdat alle randen uit een vrij kort tijdsinterval afkomstig zijn, kunnen we de eerste vraag niet beantwoorden. De precieze functie van een pot is lastig te bepalen, maar we nemen aan dat het volume iets vertelt over de functie van een pot. Het volume is niet exact te meten, maar de diameter van de halsopening geeft daarvoor wel een indicatie. Door te zoeken naar patronen in de halsopeningen kan wellicht worden achterhaald of de pottenbakkers in het verleden streefden naar het maken van groepen grote en kleine potten. Kijken we naar de verdeling van halsopeningen van de twee belangrijkste randtypen A en B, kunnen we inderdaad een patroon herkennen. De twee grafieken in fig. 9.12 verduidelijken dit. Alle potten met randtypen A en B uit de drie productiecentra samen, laten zien dat bolpotten met een monding van 10 cm veruit het meest populair waren. Bij potten van het type W IIIA is een tweede piek te zien bij 12 cm en bij potten van randtype B ook nog een derde piek bij 14 cm.

In een tweede grafiek zijn halsopeningen van randtype W IIIA binnen de drie productiecentra weergegeven. Mayen en Walberberg maakten vooral potten met een kleine halsopening, in Badorf zijn bij voorkeur potten met een monding van 12 cm gemaakt. Omdat per pottenbakkerij veel minder randen van het type W IIIB voorhanden zijn, is daarvan geen grafiek opgenomen. Daar tekent zich echter ongeveer hetzelfde patroon af, zij het dat potten uit Walberberg sterker pieken bij 10 cm. Dit kan echter ook worden veroorzaakt door de kleine steekproef van W IIIB randen.

In een volgende stap zijn de patronen die de grafieken suggereren ook statistisch getest. Daaruit kwam naar voren dat de halsopeningen inderdaad niet normaal zijn verdeeld in statistische zin. Het beeld van meerdere pieken in de verdeling klopt dus wel. De verdelingen van halsopeningen van de bolpotten uit de drie pottenbakkerijen verschillen niet significant van elkaar. Bij deze testen is het randtype buiten beschouwing gelaten. Vervolgens is getest of de verdelingen van halsopeningen van de twee belangrijkste typen W IIIA en W IIIB significant van elkaar verschillen. Dat bleek echter niet het geval. Indien alle pottenbakkerijen en beide randtypen bijeen worden genomen, zijn geen significante verschillen vast te stellen.

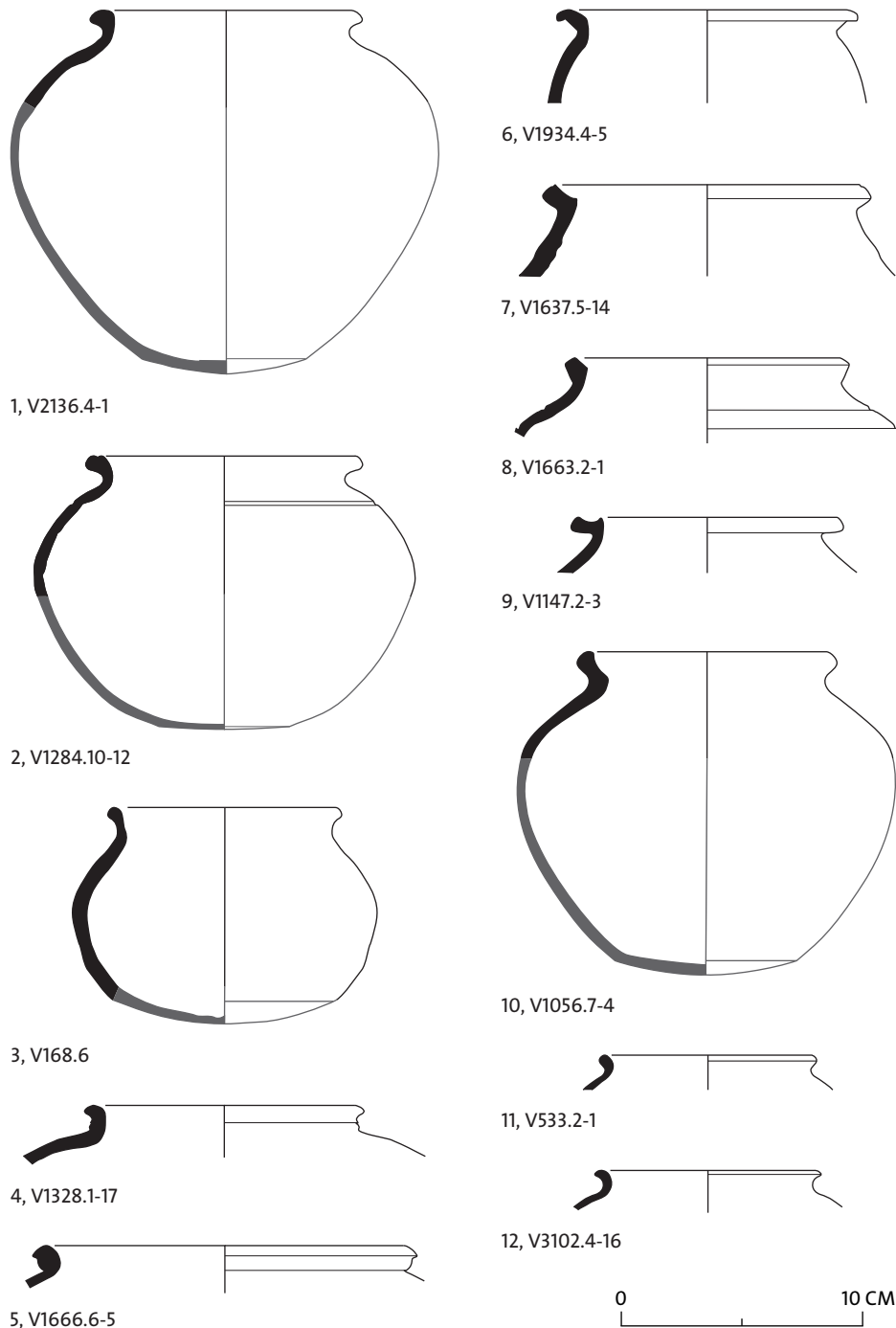


Fig. 9.11 Bolpotten uit Leiderdorp.

Ingewikkelder zijn de verdelingen van randtype W IIIA in de pottenbakkerijen Badorf, Mayen en Walberberg. Zoals de grafiek al lijkt aan te geven, verschillen de verdelingen binnen Badorf en Mayen significant. De verdeling van Walberberg verschilt echter niet significant van Badorf of van Mayen. Deze pottenbakkerij overlapt dus met zijn potformaten die van de concurrenten. Binnen de randen van type W IIIB zijn geen statistisch significante verschillen tussen de pottenbakkerijen vast te stellen.²⁵⁴

Voorlopig luidt de conclusie dat de producenten van bolpotten met een afgeronde rand streefden naar de productie van verschillende grootteklassen, resulterend in potten met mondingsdiameters van 10, 12 en 14 cm. Verschillen in randvorm waren echter niet erg belangrijk: de twee belangrijkste typen volgen min of meer dezelfde verdeling van halsopeningen. Binnen de producenten lijkt Badorf zich wat te richten op grotere en Mayen op kleinere bolpotten. Bestudering van meer materiaal uit de geul zal hopelijk leiden tot en verdere onderbouwing van bovenstaande hypothesen.

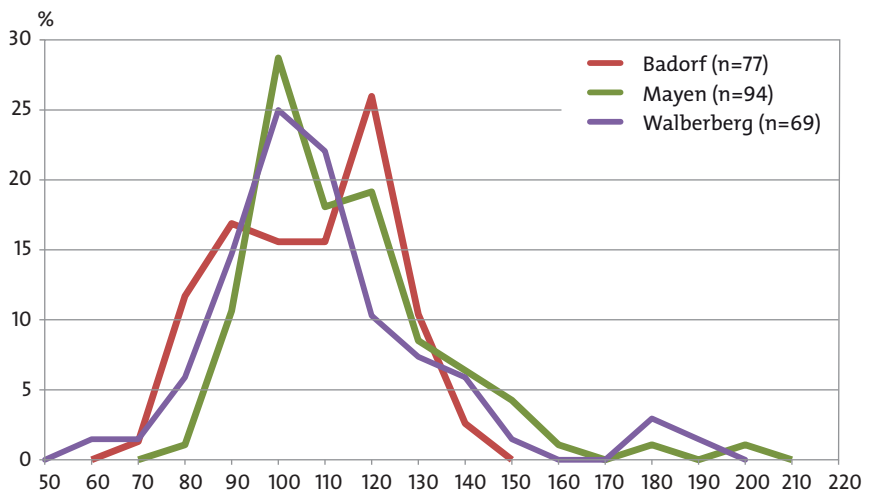
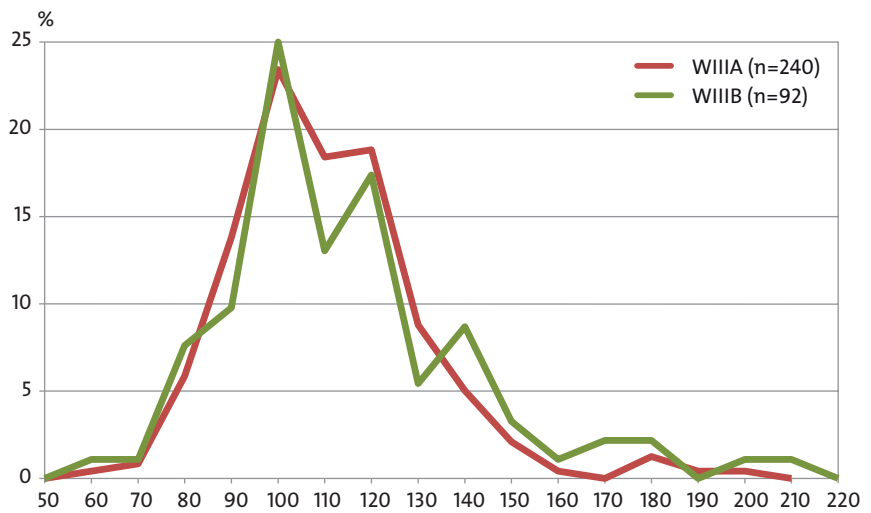


Fig. 9.12 Verdelingen van halsopeningen van bolpotten uit Badorf, Mayen en Walberberg.

²⁵⁴ Getest met IBM-SPSS statistics 22. De verdelingen zijn op normaliteit getoetst met de Kolmogorov-Smirnov test. Verschillen tussen de verdelingen zijn getest met behulp van de non-parametrische Kruskal-Wallis Test en de Mann-Whitney U-test.

Kleine potjes W IV (fig. 9.13, nrs 1-2)

In de meeste gevallen zijn potjes met een halsdiameter tussen de 50 en 90 mm ingedeeld als type W IV, maar in feite gaat het vaak om kleine uitvoeringen van bolpotten W III.²⁵⁵ Een enkel meer biconisch fragment is echter ook aanwezig. Het is een relatief kleine groep in Leiderdorp.

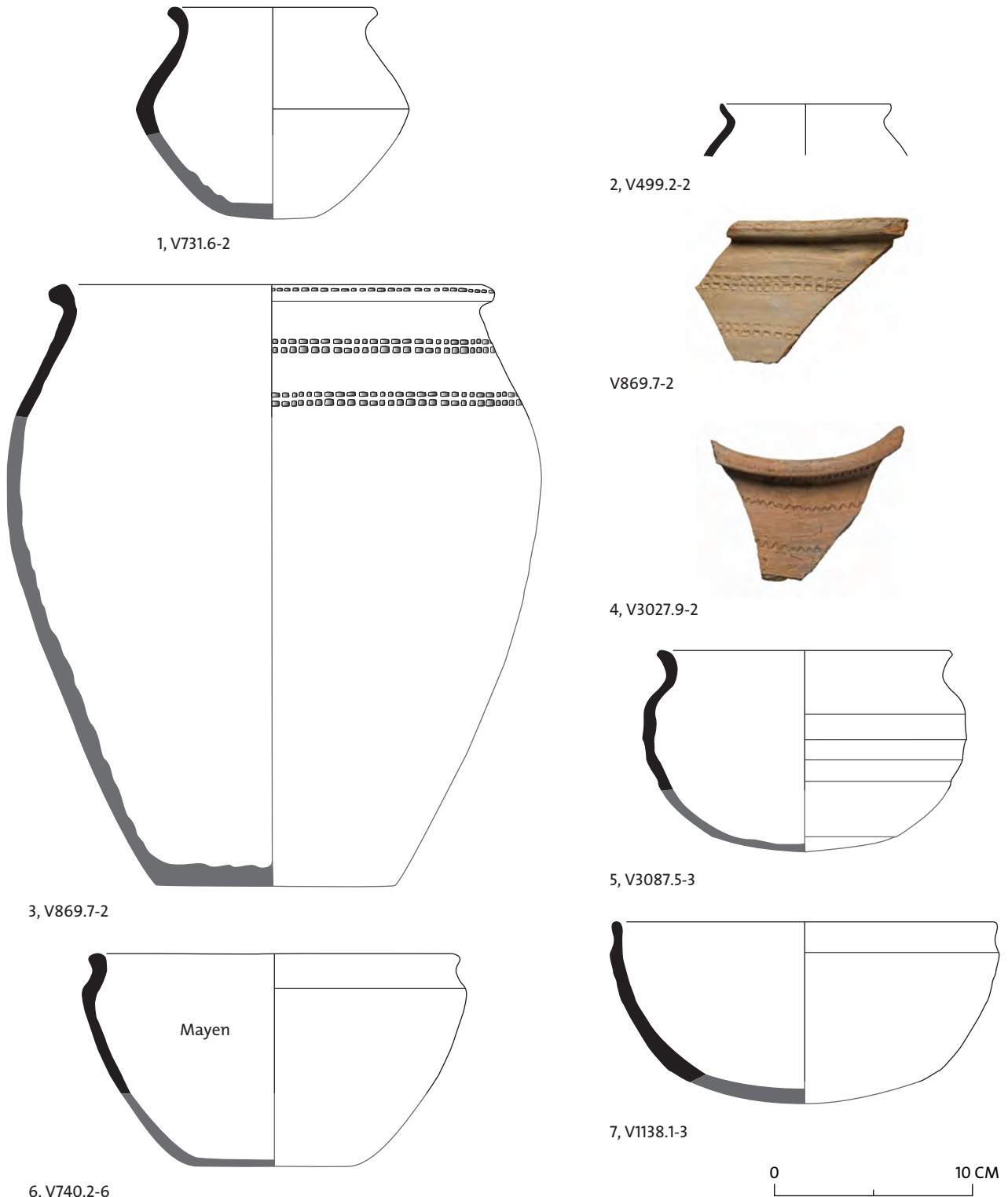


Fig. 9.13 Kleine potjes, tonpotten en schalen uit Leiderdorp.

²⁵⁵ Van Es/verwers 1980, 87-89.

Tonpotten W IX (fig. 9.13, nrs 3-4)

Hoewel tonpotten karakteristiek zijn voor de Merovingische periode, komen ze in de Karolingische tijd ook voor. Tonvormige potten met een 2-regelig radstempel op de wand en rand zoals afgebeeld in fig. 9.13, nr 3 ontbreken in Merovingische lagen, ze lijken echt een latere variant. Tonvormige potten van het type W IX vormen een kleine groep in Leiderdorp.

Schaaltjes W X (fig. 9.13, nrs 5-7)

Schaaltjes vormen in Leiderdorp een kleine groep, die maar met enkele exemplaren is vertegenwoordigd. Complete profielen ontbreken, maar gezien de afwezigheid van afgezette bodems, is het aannemelijk dat schaaltes uit Leiderdorp een lensvormige bodem hadden. Schalen zijn gemaakt in alle pottenbakkerijen: in fig. 9.13, nrs 5-7 zijn voorbeelden opgenomen uit Badorf Mayen en Walberberg.

Beschildeerde potten, W XII X (fig. 9.14)

Binnen de groep van het beschilderde Karolingisch aardewerk bevinden zich in Dorestad veldflessen en tuitpotten. De beschildering is bij dit soort vaatwerk dik opgebracht ('pasteus').²⁵⁶ Onder het tot nu toe bestudeerde materiaal uit Leiderdorp ontbreken voorbeelden van veldflessen met verf.

Twee scherven uit Leiderdorp zijn beschilderd. Op een fragment van een reliëfbandamfoor met een tweeregelig radstempel is een versiering aangebracht van strepen verf (fig. 9.14, nr 1). De beschildering is niet bijzonder dik aangebracht. Op een tweede fragment is de verf dikker aangebracht. Van deze wandscherf is niet met zekerheid te bepalen van welke potvorm hij afkomstig is, waarschijnlijk betreft het een tuitpot (fig. 9.14, nr 2). Het fragment is wellicht uit Mayen afkomstig.²⁵⁷

Hunneschans-aardewerk, Badorf-potten waarop radstempel en verf gecombineerd voorkomen, is in Leiderdorp niet gevonden. Dit soort keramiek verschijnt pas in het laatste kwart van de 9e eeuw²⁵⁸, terwijl het vondstcomplex uit STR 525 een sluitdatum rond 840 heeft.

Laat-Merovingisch of vroeg-Karolingisch aardewerk, W XIV

In een verzamelgroep W XIV hebben Van Es en Verwers diverse laat-Merovingische en vroeg-Karolingische potvormen samengebracht.²⁵⁹ De Walsum-amforen, type W XIVA zijn in Leiderdorp met enkele exemplaren vertegenwoordigd, maar ondergebracht bij de categorie van het ruwwandige gele aardewerk (zie boven).

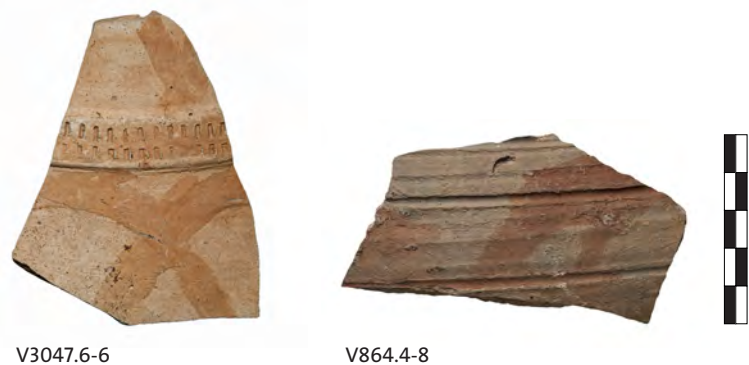


Fig. 9.14 Twee beschilderde scherven uit Leiderdorp.

²⁵⁶ Van Es/Verwers 1975; Van Es/Verwers 1980, 106-108; Van Doesburg 2009, 167-168.

²⁵⁷ Vergelijk Redknap 1998, 261.

²⁵⁸ Sanke 2002, 179-183; Keller 2004; Van Doesburg 2009, 166-169.

²⁵⁹ Van Es/Verwers 2009, 148-155.

Karolingisch grijze baksels

Ruim 700 scherven zijn ingedeeld als Karolingisch grijs aardewerk. Van het gedraaide aardewerk uit Leiderdorp beslaat het Karolingisch grijs aardewerk ongeveer 10 % (zie tabel 9.1). In het PvE werd voorgesteld een wat algemene indeling te hanteren op bakselsoort (Badorf, Mayen, Karolingisch grijs, etc.) in plaats van de gedetailleerde indeling op Dorestad-baksel (w1, w2, w11, etc.). In de evaluatiefase is toch besloten de indeling op baksels aan te houden omdat juist onder de groep Karolingisch grijs aardewerk wel enige kenniswinst is te behalen. Bovendien is binnen het Karolingisch grijs aardewerk vaak sprake van een direct verband tussen baksel en type pot, zo is baksel w14 beperkt tot de versierde tonpot W VI. Omdat een deel van het aardewerk al was geanalyseerd voor het tot stand komen van de evaluatie is een deel van het Karolingisch grijs aardewerk niet nader ingedeeld dan dit niveau. In totaal zijn ruim 500 scherven ingedeeld op bakseltechniek. In fig. 9.15 is te zien hoe deze groep is verdeeld over de baksels w11, w13, w14, w15 en w16.

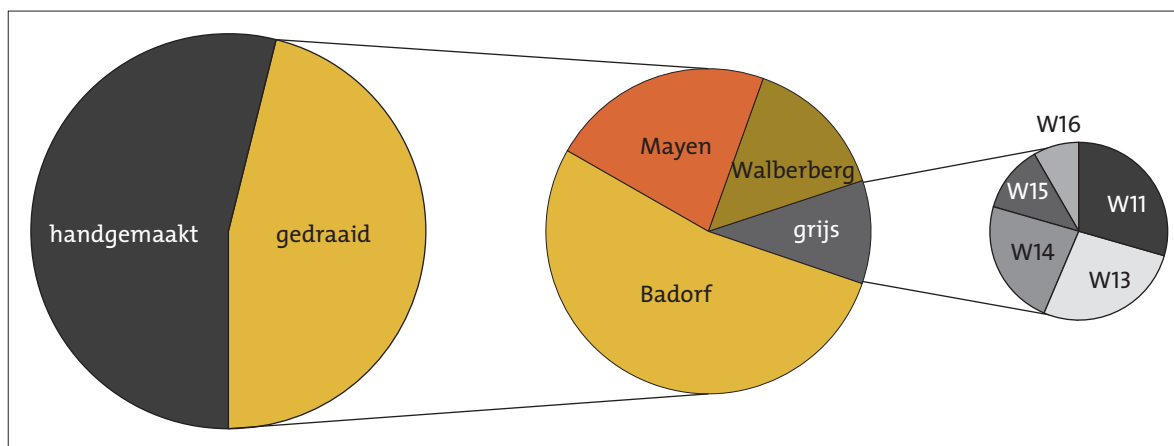


Fig. 9.15 Rechts: frequentie van de Karolingisch grijze baksels, midden: frequentie van de grijze baksels binnen het gedraaide aardewerk en links verhouding gedraaid en handgemaakt aardewerk in Leiderdorp.

Grijze bolpotten, W III E (fig. 9.16, nrs. 1-7)

Een opvallende groep grijze scherven is uitgevoerd in baksel w11. De plaats van productie van deze groep is niet precies bekend. De Koning merkt de verwantschap op met de uit Engeland afkomstige *Thetford ware*, een variant van de *Ipswich ware*.²⁶⁰ Omdat voor de randvormen daar toch geen goede parallellen kunnen worden gevonden, is een herkomst van het vasteland wellicht toch meer waarschijnlijk. Onder de scherven met baksel w11 zijn enkele fragmenten van lensbodems aanwezig, terwijl vlakke of volledig ronde bodems tot nu toe volledig ontbreken. Het is dus aannemelijk dat de vorm verwant was aan de bolpotten, de groep waarbij Van Es en Verwers ze indeelden.²⁶¹ De randvorm is niet zelden puntig, soms wat afgerond en geregistreerd als W III E (fig. 9.16, nrs 1-6).²⁶² De overgang van rand naar schouder is vaak scherp. Een opmerkelijk fragment is een puntje van een onbekend object (fig. 9.16, nr 7).²⁶³

Tonpotten, W V (fig. 9.16, nrs. 8-9)

Het grijze baksel w13 komt vaak voor bij tonvormige potten van het type W V, een wat meer bolle variant van de Wölbwandtopf. De randvormen laten zich zonder problemen ordenen binnen het schema van Dorestad, waarbij het ronde randprofiel W VA in Leiderdorp duidelijk overheerst (fig. 9.16, nrs 8-9). Ook in Dorestad is deze randvorm het meest populair.²⁶⁴ Tussen het baksel w13 en de reducerende baksels van ruwwandig aardewerk uit de Merovingische periode zit een zekere overlap. Onder de hoofdzakelijk Merovingische vondsten uit laag STR 517, die ergens in de eerste helft van de 8e eeuw

260 De Koning 2012, 127-128.

261 Van Es/Verwers 1980, 86.

262 Van Es/Verwers 1980, 86, fig. 40.

263 V1462.1-1.

264 Van Es/Verwers 1980, 140.

tot stand moet zijn gekomen, bevindt zich bijvoorbeeld duidelijk verwant materiaal. De Leiderdorpse vondsten laten geen uitspraak toe over het moment van verdwijnen van het grijze w13 baksel; het is in ieder geval in de eerste helft van de 9e eeuw nog in omloop. Onderzoek naar de chemische samenstelling door middel van neutronenactivering suggereert een verband met baksel w15, waarin de Tatinger kannen zijn gemaakt. Een herkomst van beide soorten uit Mayen is gesuggereerd, hoewel een andere herkomst zeker niet is uit te sluiten (zie onder).²⁶⁵

Tonpotten met tralie versiering, W VI (fig. 9.16, nr 10)

Een tweede grijze baksel is w14, waarin potten zijn uitgevoerd van het type W VI, naar een veel voorkomend versieringsmotief ook wel bekend als het *Gittermuster*-aardewerk. De randprofielen van deze potten komen overeen met de vormen zoals bekend uit Dorestad, met een voorkeur voor het wat afgeronde type W VIA (fig. 9.16, nr 10). Die voorkeur voor afgeronde randen is ook in Dorestad herkenbaar. Over de herkomst van dit type keramiek met traliefpatroon is nog geen volledige duidelijkheid, maar sinds enige jaren is langzaam het idee geaccepteerd dat dit type uit het Midden-Maasgebied afkomstig zou kunnen zijn.²⁶⁶ Omdat baksel w14 in zuidelijk Nederland relatief veel voorkomt, en omdat Merovingisch aardewerk uit Huy ook de karakteristieke witte inclusies laat zien, heb ik eerder ook al eens in die richting gewezen.²⁶⁷ Het ontbreken van w14 onder de vondsten van de Heumarkt in Keulen en uit Hambach ondersteunt een niet-Rijnlandse herkomst.²⁶⁸ Daar kan dan weer tegenin worden gebracht dat het traliemotief ook werd gebruikt in Badorf.²⁶⁹ Bovendien ontbreken precieze parallellen voor type W VI niet alleen bij productiecentra in het Maasgebied, maar ook onder nederzettingsafval uit bijvoorbeeld Namen-Grognon.²⁷⁰ De herkomst blijft dus onzeker, met het Maasgebied toch als belangrijkste kanshebber.

De datering van dit grijze baksel w14 ligt volgens Van Es en Verwers in de laat-Merovingische en vroeg-Karolingische periode, de late 7e tot vroege 8e eeuw.²⁷¹ Uit Merovingische nederzettingscontexten is dit soort aardewerk echter niet bekend en in graven uit die periode ontbreekt het eveneens. Ook in Leiderdorp ontbreekt het baksel w14 onder vondsten uit de late 7e of vroege 8e eeuw, het is bijvoorbeeld afwezig in STR 517 die uit de late 7e en de eerste helft van de 8e eeuw dateert. Een begindatering van het grijze baksel Dorestad w14 in het midden van de 8e eeuw is dus meer waarschijnlijk. Aan het einde van de bloei van Leiderdorp rond 840 is het nog volop in omloop, een einddatering is op basis van de Leiderdorpse vondsten niet te geven. Daarvoor moeten we naar plaatsen als Tiel kijken, waar aan het einde van de 9e eeuw geen *Gittermuster*-aardewerk meer voorkomt.²⁷² Ergens tussen circa 840 en 875 verdwijnt het grijze w14 baksel met traliefpatroon uit het spectrum. Potten met baksel w14 kunnen dus worden gedateerd tussen 750 en 875.

Knikwandpotten, W VII (fig. 9.16, nrs 11-12)

Knikwandpotten zijn vaak uitgevoerd in baksel w16, een roodbruin tot grijs baksel met grijs, soms geglad oppervlak. Soms zijn rode of gele inclusies aanwezig. Scherven van dit soort potten vallen op door de opulente versiering zoals de twee exemplaren in fig. 9.16, nrs 11-12. Daarvan heeft de eerste een vrij fijn, hard baksel en de tweede een wat grof baksel. Van enkele in de groep W VII ingedeelde scherven kan men zich afvragen of het toch niet fragmenten van Merovingische knikwandpotten betreft. Een nacontrole van een groot deel van het materiaal deed nogal wat scherven naar de laatste groep verhuizen. Het aantal scherven dat goed overeen komt met baksel w16 zoals in de vergelijkingscollectie opgenomen, is erg klein in Leiderdorp. In baksel w16 zijn ook wel kannen van het type W XI uitgevoerd, maar voorbeelden daarvan ontbreken onder het nu toe bekeken materiaal uit Leiderdorp.

265 Bardet 1995; zie ook De Koning 2012, 126-127. Bardet onderzocht geen scherven uit het Midden-Maasgebied, dus eventuele verwantschappen met die regio blijven onzeker.

266 De Koning 2012, 165.

267 Verhoeven 1998, 168-169.

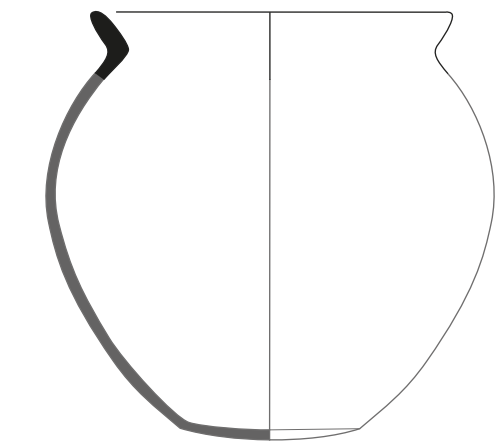
268 Höltken 2003; Heege 1992; zie ook De Koning 2012, 127

269 Een mooie complete Badorf-pot met traliemotief uit Wijk bij Duurstede was te zien op de expositie Vikingen in de Lage Landen (800-1100) van oktober 2014 t/m juni 2015 in het Centre Céramique te Maastricht.

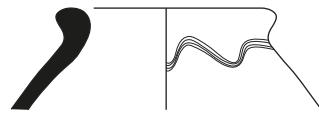
270 De Longueville *et al.* 2006.

271 Van Es/Verwers 1980, 94.

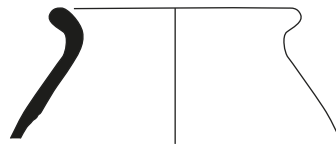
272 Dijkstra 1998, 27-42; Oudhof *et al.* 2014, 45, 69-75 en 90-94.



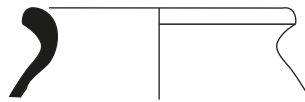
1, V1934.4-3



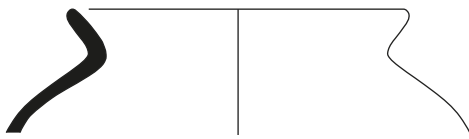
8, V1139.3-10



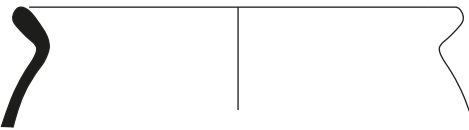
9, V1147.2-1



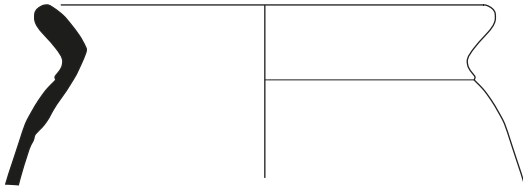
10, V1087.1-18



2, V1394.10-9



3, V1607.3-1



4, V1701.3-12



5, V1979.6-6



11, V348.6-6



12, V118.6



6, V1666.6-7

7, V1462.1-1



Fig. 9.16 Karolingisch grijs aardewerk uit Leiderdorp.

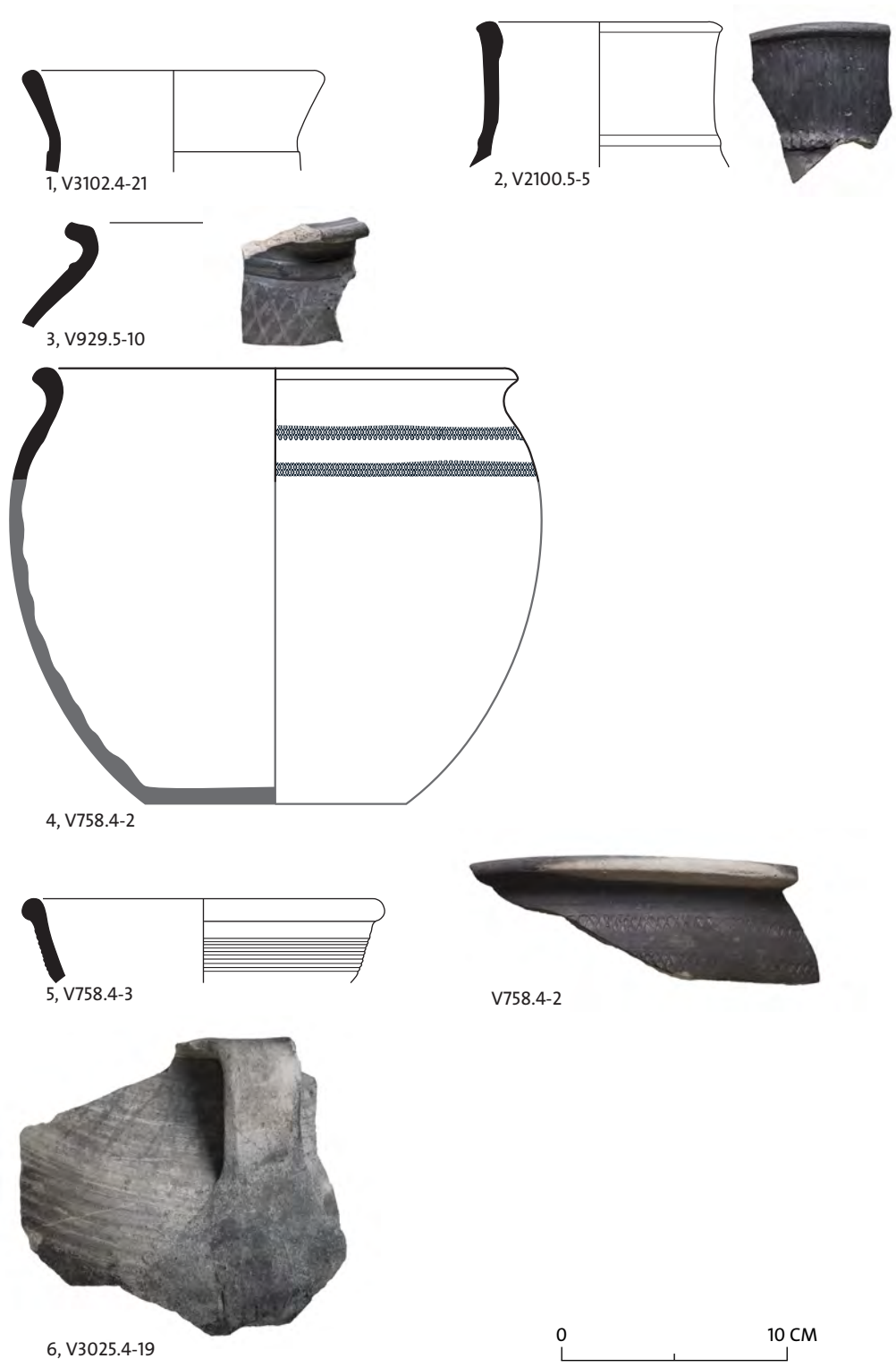


Fig. 9.17 Karolingisch grijs aardewerk uit Leiderdorp.

Kannen en tuitpotten met polijststrepen, W VIII en W XI (fig. 9.17)

Twee typen kannen van vrijwel identieke vorm maar met een verschillende versiering hebben een fijn grijs baksel, w15. In dit baksel zijn de kannen soms versierd met tinfolie, Dorestad type VIII, wellicht beter bekend als de Tating kan. Scherven met tinfolie ontbreken echter tot dusver in Leiderdorp. Daarnaast werd een tweede soort kan in baksel w15 gemaakt, waarvan wel diverse fragmenten zijn gevonden in de geulvulling. Deze kannen van type WXI worden gekenmerkt door een decoratief patroon van *eingeglätete Linien*, gepolijste streepjes (fig. 9.17, nrs 1-3). Beide typen kunnen zijn voorzien van een lang, smal bandoor en een buisvormige tuit. Onder de hals is een soms gekartelde ribbel aanwezig op de overgang naar het lichaam van de pot. Zoals gezegd is geen tinfolie op scherven vastgesteld. Gezien de goede conserveringsomstandigheden in de geul is het niet waarschijnlijk dat het eventueel aanwezige tinfolie door verblijf in de bodem is verdwenen. Mocht het tinfolie zijn verdwenen, is dat te zien aan het oppervlak van de scherf die werd geruwd om het folie beter te laten hechten.²⁷³

Behalve kannen zijn ook tuitpotten gemaakt in het baksel w15. Op de randscherf in fig. 9.17, nr 3 is de aanzet van een tuit aanwezig, het randtype wijkt ook af van de kannen. Dit fragment is uit Mayen afkomstig.²⁷⁴

De herkomst van de kannen met polijststrepen en de verwante Tatinger waar is nog altijd niet volledig duidelijk. Vrijwel zeker vond de productie plaats op diverse locaties, zoals Mayen, de regio Mainfranken (tussen Karlburg en Würzburg), Huy en het bekken van Parijs.²⁷⁵ Op grond van bakselbeschrijving en typologie lijkt de regio Mainfranken een goede gegadigde voor de herkomst van de Leiderdorpse producten. Helaas ontbreken tot nu toe ovens of misbaksels die de productie in die regio ondersteunen.

Pottype onbekend (fig. 9.17)

Twee grijze baksels uit Leiderdorp schurken dicht tegen het baksel w15 aan, maar zijn zo uitzonderlijk dat ze geen apart bakseltype hebben gekregen. In waterput STR 34 is een tweetal passende randen van fijn, grijs aardewerk gevonden, voorzien van een karakteristieke tralievorsiering (fig. 9.17, nr 4), een type radstempel dat we goed kennen van potten met Dorestad baksel w14, het zogenaamde *Gittermuster*-aardewerk. De onderhavige scherven missen echter de typische witte inclusies en zijn wat zachter en fijner. Het baksel is beter vergelijkbaar met baksel w15. De scherven zijn echter niet gepolijst, wat scherven in baksel w15 nagenoeg altijd zijn. Bovendien vertoont het baksel uit fig. 9.17 veel glimmers van mica. Een rand van een schaalpje is uitgevoerd in hetzelfde baksel (fig. 9.17, nr 5). Een andere mica-houdende scherf heeft een gekartelde ribbel zoals ook de kannen van het type W XI wel hebben, maar het pottype is helaas niet te bepalen. Baksels met veel glimmers (mica) zien we bij aardewerk dat geproduceerd is in westelijk Noord-Brabant, bijvoorbeeld bij het Kempische aardewerk of keramiek uit Bergen op Zoom. Romeinse Lowands Ware vertoont een enigszins vergelijkbaar baksel, en ook daarvan wordt een herkomst uit westelijk Noord-Brabant verondersteld.²⁷⁶ Een herkomst uit andere gebieden valt echter niet op voorhand uit te sluiten. In de Engelse handelsnederzetting Hamwic is grijs aardewerk gevonden met een identieke tralievorsiering waarvan een herkomst uit Noord-Frankrijk wordt verondersteld.²⁷⁷

Een tweede baksel dat verwant lijkt aan het grijze w15 materiaal is tot nu toe ook maar met een paar scherven vertegenwoordigd. Een groot fragment is zeker niet van een kan, eerder van een grote (tuit?)pot met een klein lintoor (fig. 9.17, nr 6). Het fragment heeft polijststrepen op de hals, die echter niet zo mooi zijn als bij de kannen in baksel w15. Enkele grote wandscherven uit een ander vondstnummer bevestigen dat het hier gaat om grote potten.²⁷⁸ Over de herkomst van deze scherven valt slechts te speculeren, mogelijk stammen ze ook uit West-Brabant of Vlaanderen.

273 Met dank aan J. van Doesburg (RCE) voor deze extra informatie.

274 Vergelijk Redknap 1999, 261.

275 Redknap 1999; Giertz 2014.

276 Van Kerckhove 2014, 93.

277 Hodges 1981, 26. Class 15, group 1 heeft een identieke versiering maar volgens de bakselbeschrijving is de magering toch wat grover.

278 V866.9

Mineralogisch onderzoek

Omdat over de herkomst van de Karolingische grijze baksels weinig bekend is, werd in het PvE gevraagd naar wat meer gedetailleerd onderzoek van deze groep. Een selectie van zeventien scherven werd daarom onderworpen aan een verkennend onderzoek door middel van slijpplaatjes, uitgevoerd door J. Hilditch.²⁷⁹ De fragmenten zijn ingedeeld onder de baksels Merovingisch ruwwandig, w11, w13, en w15.²⁸⁰ De dunne doorsneden delen de selectie op in drie groepen, waarvan de eerste groep uiteen valt in drie subgroepen (fig. 9.18).

Groep 3 omvat slechts één scherf, het is een fragment van een minder grof gemagerde pot in baksel w15. Het is waarschijnlijk dat deze scherf een andere plaats van herkomst heeft dan die scherven uit groepen 1 en 2, hoewel enige overeenkomst bestaat met groep 2.

In de groepen 1a, 1b, 1c en 2 vinden we randen die door ons waren ingedeeld bij de baksels w11, w13 en ruwwandig reducerend aardewerk. Opvallend is dat een randscherf in baksel w11 ingedeeld kan worden bij groep 1a, samen met scherven in baksel w13. Bij eerder onderzoek bleek de chemische samenstelling van baksel w11 juist afwijkend van alle andere baksels.²⁸¹

Het beperkte onderzoek van de slijpplaatjes bevestigt het idee dat het ruwwandige grijze aardewerk meer dan één plaats van herkomst heeft. Als de waargenomen variatie in de baksels mag worden vertaald naar verschillende productiecentra, kan de conclusie niet anders luiden dan dat minstens vijf pottenbakkerijen vaatwerk aanleverden in zeer verwante (rand)vorm. Typologische verschillen doorkruisen de (sub)groepen in de baksels, een opvallend verschijnsel wat aangeeft dat een indeling op vorm niet hoeft te corresponderen met een zelfde plaats van herkomst. Ook bevestigt het onderzoek het idee van een zekere mate van continuïteit in de productie van Merovingische en Karolingische grijze baksels. Die continuïteit schuilt ook in de onbekendheid met de plaats van productie. Van het Karolingische grijze aardewerk is net zo min een herkomst bekend als van het Merovingische ruwwandig reducerend aardewerk. Aanwijzingen voor een herkomst van de 'onbekende' baksels uit het kustgebied ontbreken vooralsnog, zoals ook Bardet al concludeerde.²⁸² Omdat deze grijze baksels zowel in het noorden en het zuiden van Nederland als in het Duitse Rijnland veel minder algemeen zijn dan in het Midden-Nederlandse rivierengebied ten westen van Utrecht, heeft het westen van Nederland toch de beste papieren voor een locatie van de nog niet ontdekte pottenbakkerijen.

Verdeling van de pottypen over de baksels uit Badorf, Mayen en Walberberg

De scherven binnen de Badorf-groep zijn zoals gezegd niet allemaal op bakselgroep (w1, w2 en w10) ingedeeld. Van de bijna 2400 scherven waar dit wel is gedaan, bestaat 63% uit baksel w1, 33% uit baksel w2 en slechts 4% uit baksel w10. Daarmee lijkt wel bevestigd dat het harde, als laat-Badorf betitelde baksel in de eerste helft van de 9e eeuw slechts een geringe plaats innam, zelfs als de percentages met enige marges moeten worden genomen.²⁸³

In Leiderdorp komen alle vormen die we kennen uit Badorf voor. Bijna 50% van de circa 300 ingedeelde Badorf-randen is van bolpotten. Een tweede populaire type is de kookpot (23%), gevolgd door de tuitpot (11%), kleine potjes (13%). Minder algemeen zijn reliëfbandamforen (4%) en schaaltes (1%) (fig. 9.19). Slechts drie randen zijn afkomstig van hybride typen, kookpotten voorzien van een radstempel en reliëfband.

Van de circa 1500 scherven uit Mayen zijn van 900 stuks de baksels bepaald. De meeste (38%) zijn middelhard gebakken, 29% is zacht en 32% hard gebakken. Het repertoire van de pottenbakkers uit Mayen was wat beperkter dan dat van hun collega's uit Badorf. De hoofdmoot van het assortiment uit Mayen bestaat uit bolpotten (93%), verder zijn enkele randen gevonden van kleine potjes, een pot van het type W II en een reliëfbandamfoor.

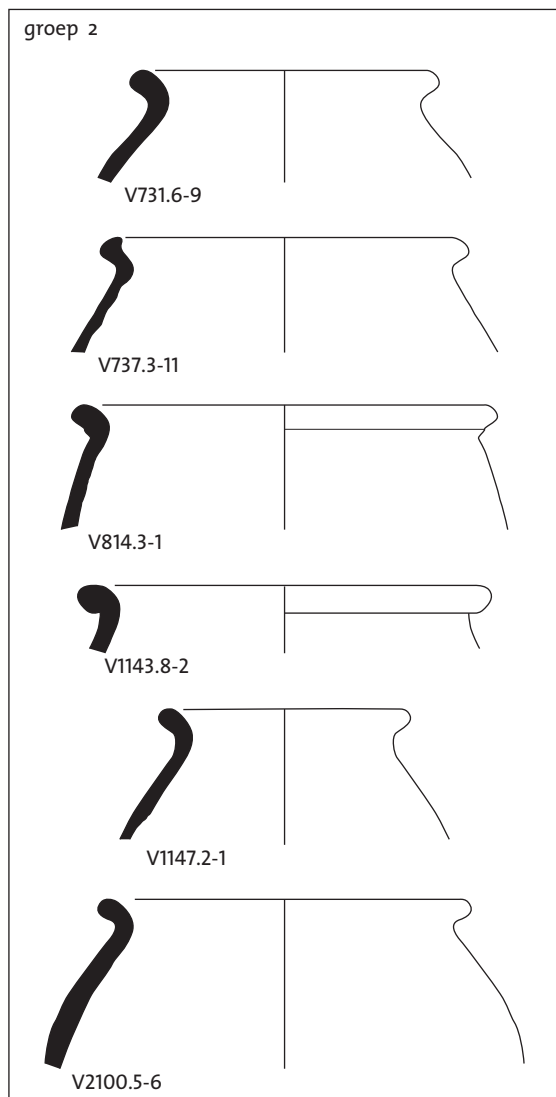
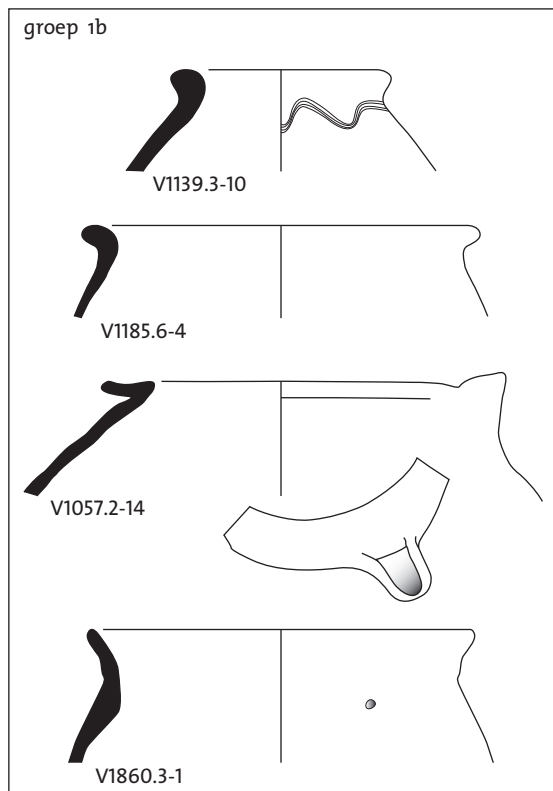
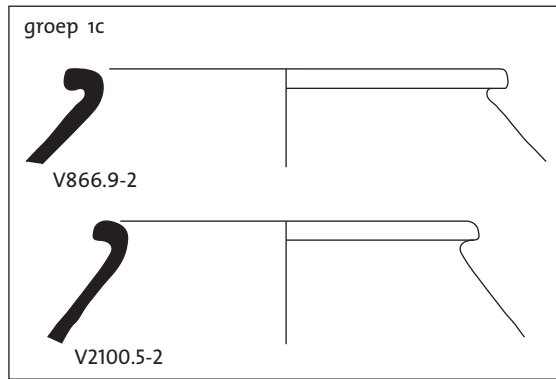
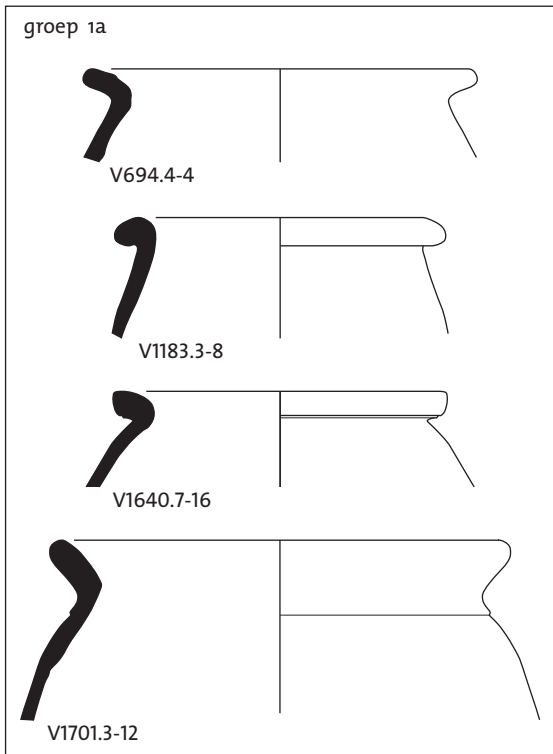
279 Dr. J. Hilditch (Universiteit van Amsterdam) was van 2011-2015 als specialist verbonden aan het project NPAP (*New Perspectives on Ancient Pottery*) en is vanaf 2016 leider van het Vidi-project *Tracing the potter's wheel in the Bronze Age Aegean*.

280 Een Engelstalige samenvatting is als bijlage digitaal opgenomen.

281 Bardet 1995, 238.

282 Bardet 1995, 238.

283 Van Doesburg 2009, 164.



0 10 CM

Fig. 9.18 Indeling van randtypen van Karolingisch grijs aardewerk over twee groepen na analyse van slijpplaatjes.

Binnen de Walberberg baksels is de helft zacht, 35 % middelhard en 15 % hard gebakken. Ook de pottenbakkers uit Walberberg maakten een beperkter assortiment potten dan die uit Badorf. De circa 140 potten van het wat grove Walberberg baksel bestaan voor bijna 90 % uit de bekende bolpotten, verder zijn enkele reliëfbandamforen, een schaal en wat tonpotten van type W IX aanwezig. De overlap tussen het Merovingische ruw-wandig gele baksel en Walberberg, maakt de schatting van de omvang van de groep Karolingische *Wölbwandtöpfe* wellicht iets te groot.

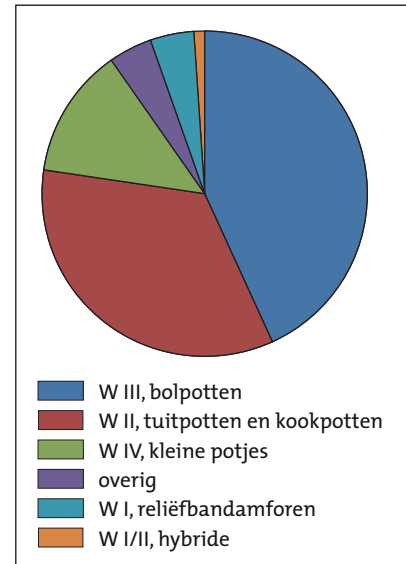


Fig. 9.19 Frequentie van typen potten uit Badorf.

9.6.2 Handgemaakt aardewerk uit de Karolingische periode

Zowel naar aantal als gewicht vormt het handgemaakte aardewerk de grootste groep keramiek in de geulvulling: ruim 30.000 scherven, het beslaat 54 % van alle keramiek.²⁸⁴ Het handgemaakte aardewerk is onderzocht door middel van een steekproef uit de vakken waarvan ook het gedraaide aardewerk is bekeken en een controlegroep van 438 scherven uit WP 13. Het beeld dat op basis van de steekproef uit het evaluatierapport bestond, veranderde nauwelijks met het doorzien van méér materiaal, zodat het hier toch een betrekkelijk representatief overzicht kan worden gepresenteerd. In totaal is 10 % van het handgemaakte aardewerk onderzocht, ruim 3000 scherven. Met het door-nemen van meer materiaal zouden zeker nog enkele bijzonderheden kunnen worden opgespoord, bijvoorbeeld meer versierde scherven, of een zwaluwnest-oor, maar grote verschuivingen in het beeld zijn niet te verwachten. Kogelpotten domineren het spec-trum van het handgemaakte aardewerk, bakpannen zijn uiterst zeldzaam.

Verreweg het meeste handgemaakte aardewerk is dus afkomstig van kogelpotten, de volkomen ronde potten die in grote delen van Nederland en Duitsland in gebruik wa-ren tussen het midden van de 8e en de 14e eeuw.²⁸⁵ Over precieze begindatering van de kogelpot is soms discussie.²⁸⁶ Het materiaal uit Leiderdorp geeft geen aanleiding de begindatering verder terug te schuiven dan het midden van de 8e eeuw. In Merovingi-sche lagen is handgemaakt aardewerk in het algemeen schaars, en de scherven die aan kogelpotten zouden kunnen worden toegeschreven, kunnen in veel gevallen worden beschouwd als een intrusie uit een hogere laag. In de vullingen STR 510-511, die uit de periode 630/650-680 dateren, zijn scherven van kogelpotten afwezig (zie boven). Onder de vondsten uit STR 517, die uit de periode 680-750 stamt, bevinden zich wel scherven met een kogelpot-baksel, maar ook wat Karolingische draaischijf-keramiek. Gezien het nagenoeg ontbreken van Hessens-Schortens aardewerk, potten van het type Dorestad H III en komen van het type Dorestad H IV, ligt het niet voor de hand de kogelpotten een vroeg 8e-eeuwse datering toe te schrijven. In STR 519, die aan de tweede helft van de

²⁸⁴ Naar gewicht is het 53 %, beide cijfers gebaseerd op de sortering in het veld (de splitsgegevens).

²⁸⁵ Verhoeven 1998; Bartels 1999, 93.

²⁸⁶ Van Balen 1975; Verhoeven 1998, 24-27; De Koning 2012, 198.

8e eeuw moet worden toegeschreven, blijkt de kogelpot al volop in gebruik. De veronderstelling dat de kogelpot rond 750 een stormachtige introductie heeft meegemaakt in het West-Nederlandse kustgebied, wordt hiermee bevestigd. Leiderdorp behoorde ongetwijfeld tot het gebied waar de oerknal van de ronde potten in de 8e eeuw plaats vond.

Onder specialisten bestaat algemeen het idee dat handgemaakt aardewerk uit de 6e en 7e eeuw, het Hessens-Schortens aardewerk, een voorloper was van de kogelpot. In de streken waar de kogelpot het vroegst massaal optreedt, West- en Midden-Nederland, ontbreekt echter handgemaakt aardewerk nagenoeg in de Merovingische periode. Een voorbeeld voor het ronde vaatwerk kan dus niet onder het Merovingische handgemaakte aardewerk worden gezocht. Als inspiratiebron voor de kogelpot diende eerder het gedraaide aardewerk, met name de bolpotten uit de grote pottenbakkerijen langs de Rijn.²⁸⁷ Ook die worden immers in het midden van de 8e eeuw geïntroduceerd en raken snel algemeen gebruikt. Incidenteel komen ook tuiten voor op kogelpotten, in Leiderdorp is daarvan eveneens een voorbeeld gevonden. Deze tuiten zijn geïnspireerd op de tuitpotten uit Badorf. Oren ontbreken echter onder het tot nu toe onderzochte kogelpot-aardewerk uit Leiderdorp, wat de parallel weer minder goed maakt.²⁸⁸ Dit alles overziende lijkt het niet erg waarschijnlijk dat de kogelpotten een vorm van imports substitutie zijn, waarbij men het draaischijf-aardewerk met lokale grondstoffen namaakte. De eenvoudige ronde vorm is zo algemeen dat een inspiratiebron voor de kogelpot helemaal niet noodzakelijk is. De vrij plotselinge introductie van kogelpotten is eerder een antwoord op de toegenomen vraag naar eenvoudig vaatwerk in het kustgebied, of komt misschien zelfs tegemoet aan een (on)bewuste behoefte de eigen Friese identiteit uit te drukken via materiële cultuur. De bewoners van de Rijnmond zochten in de 8e eeuw bewust of onbewust meer aansluiting met de noordelijke, Friese wereld dan met de zuidelijke Frankische wereld.²⁸⁹

Baksels

De baksels van de kogelpotten zijn ingedeeld op hoofdgroepen, een echte detailstudie is niet gemaakt. Het overgrote deel (82 %) van de kogelpotten is gemagerd met grof steengruis, soms met wat fijner zand erbij (fig. 9.20).²⁹⁰ Een kleinere, maar opvallende groep is met schelpgruis gemagerd (9 %). Grof zand²⁹¹ komt bij 5% van de scherven voor als magering, maar het zou hier echter ook om wat fijner steengruis kunnen gaan zodat die groep nog wat groter wordt. Andere varianten zijn scherven met zachte rode inclusies, bodemaggregaten die in de meeste kleien voorkomen (baksel h11 in Leiderdorp, 2 %). Fijn zand komt als magering bij ruim 50 scherven voor (2 %).

Binnen de categorie steengruis-magering is wat variatie aanwezig, die echter niet in detail is bestudeerd. In sommige scherven is duidelijk gebroken roze graniet te zien, of glimmende stukjes mica, in andere fragmenten lijkt hoofdzakelijk kwartsgruis te zijn gebruikt. Stenen komen van nature niet voor in de directe omgeving van Leiderdorp, dus moeten die zijn aangevoerd uit gebieden met grind of stenen aan de oppervlakte. Te denken valt aan het oostelijk rivierengebied of de pleistocene gronden in noordelijk Nederland. Onder het natuursteen bevinden zich enkele brokjes graniet, waarvan het mogelijk is dat ze zijn benut voor het maken van magering. Verschillende met steengruis gemagerde scherven van kogelpotten hebben een enigszins poreuze structuur. Dit is het gevolg van oververhitting tijdens het bakken. Hoewel het niet erg opvallende scherven zijn, geven ze toch een aanwijzing voor een productie van de potten ter plekke, tenzij de oververhitting als een gevolg van secundaire brand wordt gezien. Opvallend is de kleine groep met schelpgruis gemagerde kogelpotten, 9 % in Leiderdorp. Dit type verschraling is gedurende de 8e en 9e eeuw gangbaar aan de kust van

287 Dit idee is geenszins nieuw, de Duitse archeoloog Reinhardt Schindler (1912-2001) lanceerde deze veronderstelling al in 1959.

288 In de Karolingische periode zijn kogelpotten met tuiten of oren zeldzaam, vanaf de late 12e tot 14e eeuw zijn ze meer algemeen. Dan verschijnen ook standringen onder de kogelpotten. Verhoeven 1998, 129-165; Van Vilsteren 1992.

289 Ook Van Es/Verwers 2015, 386 zien het kogelpot-aardewerk als de uitdrukking van verdelimng Friese identiteit.

290 Voor de indeling van de baksels is een iets andere codering gebruikt dan in Dorestad. Zie daarvoor de tabellen in het gegevensbestand, in de tekst vermijd ik de bakselscodes.

291 Met korrelgrootte van minstens 500 µm.

Nedersaksen (Ostfriesland, D.) en Nederland; in Dorestad is ongeveer de helft van de kogelpotten met schelpgruis gemagerd, veel meer dus dan in Leiderdorp. Verder in het binnenland van oostelijk Nederland en aangrenzend Westfalen is schelpgruis als magering veel minder algemeen.²⁹²

Het is misschien wel het meest opvallende verschil tussen deze twee assemblages. Een simpele verklaring voor het verschil ontbreekt. De Leiderdorpers hadden natuurlijk net zo gemakkelijk of makkelijker toegang tot schelpen als hun tijdgenoten in Dorestad. Het is echter de vraag of dit soort kogelpotten wel ter plekke is gemaakt, of dat ze zijn aangevoerd uit andere plaatsen. Een concrete aanwijzing voor een plaats met grootschalige productie ontbreekt, maar zo'n plaats zou het meest waarschijnlijk aan de kust van Nedersaksen hebben gelegen. Daar bereiken de hoeveelheden schelpgruis-keramiek hoge percentages, in Emden zijn bijvoorbeeld in het begin van de 9e eeuw vrijwel alle potten voorzien van deze magering.²⁹³ Misschien is een deel van de potten als handelswaar of als container in Leiderdorp of Dorestad terecht gekomen, maar een lokale productie is toch ook niet uit te sluiten. Een concrete aanwijzing daarvoor levert een met stempel versierde scherf uit V1041.7 (fig. 9.22, nr 3). Deze scherf is wat sponzig van structuur, een teken van oververhitting. Lokale productie zou aansluiten bij conclusies van andere onderzoeken. Met schelpgruis gemagerde kogelpotten uit Medemblik waren waarschijnlijk van lokale oorsprong.²⁹⁴ Ook voor het met schelpgruis gemagerde aardewerk uit de terp Wijnaldum wordt aan een lokale herkomst gedacht.²⁹⁵ Echter gezien de betrekkelijk uniforme randvormen van het schelpgruisaardewerk, lijkt het niet onaannemelijk dat een deel van de potten lokaal is vervaardigd en een ander deel in werkplaatsen in het Noord-Duitse kustgebied is gemaakt. Een vondst van een kuil met misbaksels in Hesel (Ostfriesland, D.) bevestigt in ieder geval een beeld van een iets grotere schaal van productie in die streek.²⁹⁶

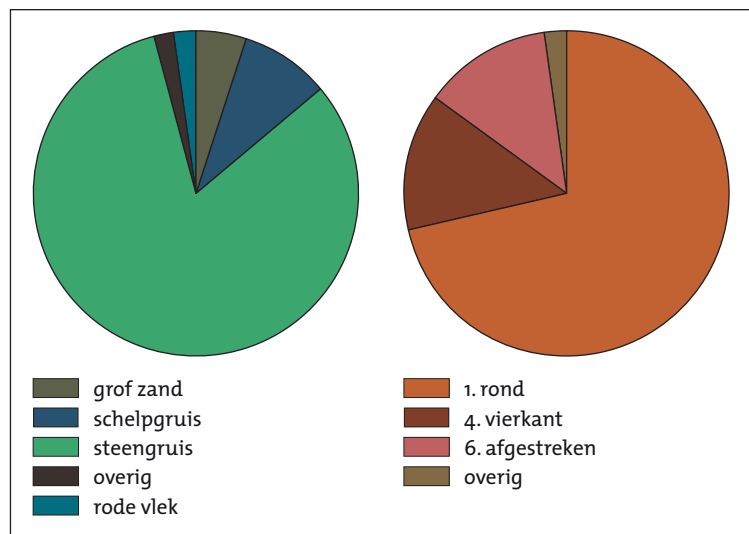


Fig. 9.20 Frequentie van verschillende soorten magering binnen de kogelpotten en van de diverse randtypen van kogelpotten.

Typologie

In de bloeiperiode van Karolingisch Leiderdorp was de variatie in pot- en randvormen in het handgemaakte aardewerk een stuk beperkter dan in het gedraaide aardewerk. Naast de kogelpot kende men een enkele bakpan, maar die zijn uiterst schaars in Leiderdorp onder het tot nu toe onderzochte materiaal. Van de kogelpot kan alleen de rand wat variëren in vorm, van afgerond tot wat vierkant of puntig, en het formaat.

²⁹² Verhoeven 1998, 214; Röber 1990, 30-32.

²⁹³ Stilke 1993, 148.

²⁹⁴ Besteman 1974, 89.

²⁹⁵ Verhoeven 1998, gebaseerd op mondelinge mededelingen van dr. D. Gerrets en drs. J. de Koning.

²⁹⁶ Bärenfänger 1994, 64.

Gepoogd is om van elke randscherf tenminste de randvorm goed te bepalen. Het evaluatierapport ging uit van de analyse van 500 randfragmenten handgemaakt aardewerk. Daarnaast is zoals gebruikelijk de halsopening en de grootte van het bewaarde segment opgenomen. De gehanteerde typologie sluit aan op die van Dorestad, hoewel de gebruikte nummers niet precies corresponderen.²⁹⁷ Aanvankelijk werd namelijk rekening gehouden met een grotere variatie in het materiaal, maar achteraf bleek dit toch niet nodig te zijn geweest. Van de randvormen domineert de meest eenvoudige vorm het spectrum (fig. 9.20). Bijna 70 % van de randen heeft een simpele afgeronde vorm (type H1, fig. 9.21, nrs 1-3). Een andere vorm is de wat hoekigere lip van type H4 die 13 % van de randen beslaat (fig. 9.21 nrs 4-5). Soms is een ondiep groefje op de rand aanwezig (fig. 9.21, nr 6). Het gefacetteerde randtype H6 beslaat 12 % van de randen (fig. 9.21, nrs 7-8). Ook hier is soms een groef op de rand te zien (fig. 9.21, nr 9). Andere vormen zijn zeldzaam: puntige randen komen bij 2 % van het materiaal voor (fig. 9.21, nr 10), verdikte of wat blokvormige randen telkens maar bij 1 %.

Binnen de belangrijkste baksels en randvormen is een duidelijk patroon aanwezig. Van alle 275 eenvoudig afgeronde randen is 85 % met steengruis gemagerd. In de schelpgruiskeramik overheerst het wat puntige randtype H6, 31 van de 44 randen zijn van dat type, negen randen zijn van het afgeronde type H1. Van alle 311 typologisch ingedeelde randen met magering van steengruis heeft 76 % een ronde rand, 14 % van de randen is vierkant (type H4) terwijl randtype H6 bij maar 4 % van de randen is genoteerd. Van de andere randvormen zijn te weinig exemplaren aanwezig om patronen te kunnen ontdekken.

Versieringen en toevoegingen (fig. 9.22)

Kogelpotten zijn in de Karolingische periode soms versierd met afdrukken van stempels en indrukken van vingers of spatels. De stempels zijn gemaakt van het uiteinde van een geweitak, of soms van been. Voorbeelden daarvan zijn met name bekend uit het terpengebied.²⁹⁸ In Leiderdorp zijn vrijwel alle versieringsmotieven gevonden die uit de Karolingische periode bekend zijn: ronde stempels met eenvoudig kruis (fig. 9.22, nr 1; V1862.2-5), rond met wafelmotief (fig. 9.22, nr 2, V865.6-12), vierkant met wafelmotief (fig. 9.22, nr 3; V1041.7-4), of in een enkel geval zelfs een reeks van dit soort stempels (fig. 9.22, nr 4, V1662.3-6). Een scherf in baksel h11, met rode bodemaggregaten, is versierd met driehoekjes met een wafelmotief, ook wel bijenkorfjes genoemd (fig. 9.22, nr 5; V889.3-4). Enkele potten zijn voorzien van vingerindrukken (V1281.4-31), weer andere met cirkels (V1840.4-1). Kleine indrukken van een spatel op de schouder van de pot komen voor op een scherf uit V1862.2-8 (fig. 9.22, nr 6). In de Duitse literatuur worden ze *Messerspitzenindrücke* genoemd, indrukken van mespunten.²⁹⁹ De Duitse archeoloog Heiko Steuer heeft de verspreiding van dit motief geïnventariseerd, het komt voor binnen nagenoeg het hele verspreidingsgebied van de kogelpot, met een nadruk op de kustgebieden.³⁰⁰ Een kogelpot-scherf heeft een gaatje onder de rand (V2709.5), waarschijnlijk een poging tot reparatie van de pot. Een aanzet van een steel van een bakpan of wellicht van een zwaluwnest-oor is aanwezig in V2709.5. Een tuit is uitgevoerd in het met schelpgruis gemagerde baksel. De versieringsmotieven komen zowel voor bij kogelpotten met een magering van steengruis als bij potten met een magering van schelpgruis. De aantallen versierde potten zijn (nog) te gering om te concluderen dat bepaalde versieringen zijn geassocieerd met een specifiek soort magering. Voor alle zaken kunnen parallellen worden aangewezen in Dorestad, tot nu toe zijn geen unica vastgesteld.

297 Leiderdorp H1 = Dorestad H IA, Leiderdorp H4 = Dorestad H IC; Leiderdorp H6 = Dorestad H IB.

298 Roes 1963, 40 en plate xxxix.

299 Steuer 1974, Karte 17; Steuer 1979, 85.

300 Steuer 1974, Karte 16. Op die kaart ontbreken natuurlijk later bekend geworden vindplaatsen, waaronder Dorestad.

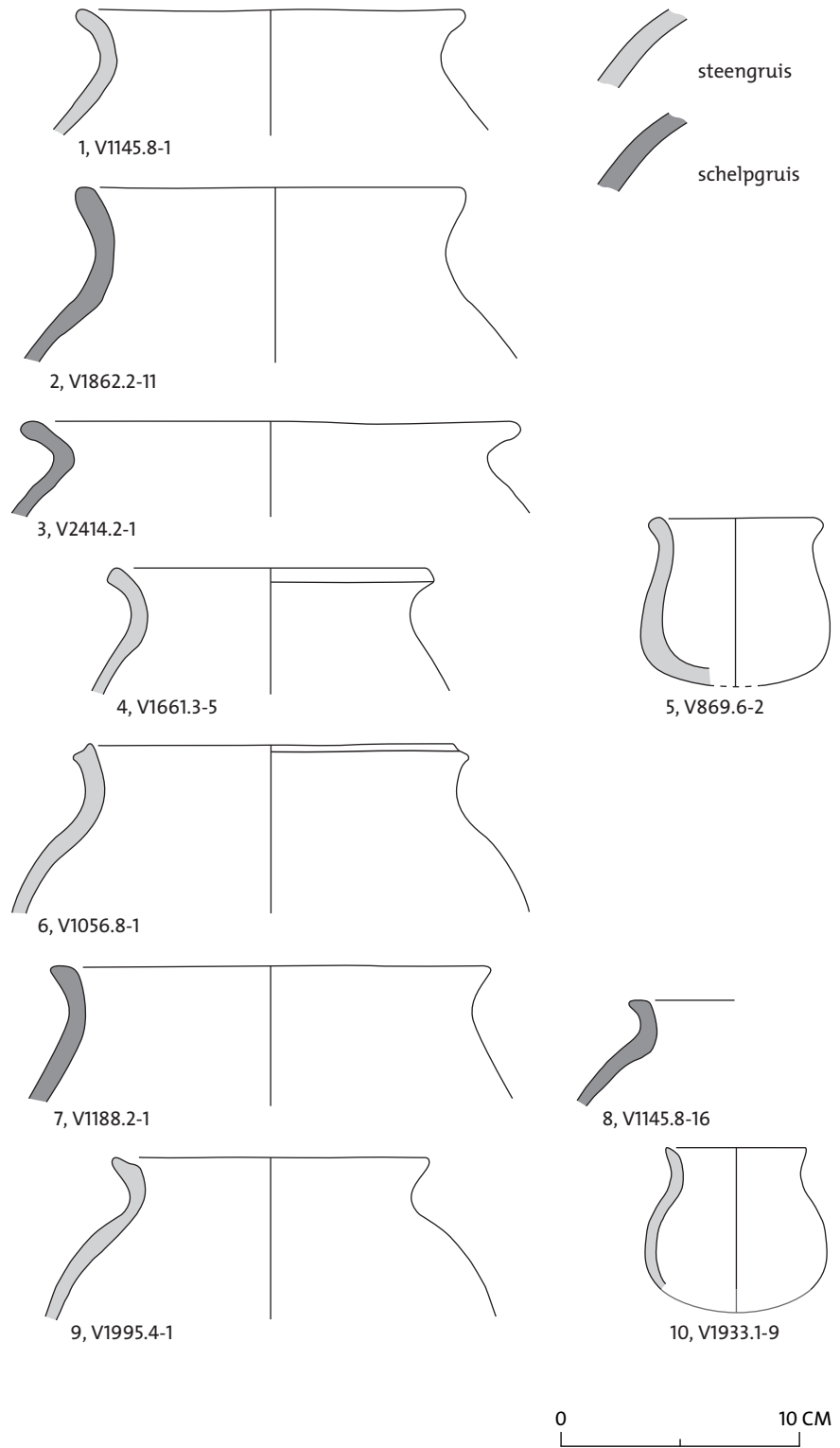


Fig. 9.21 Randvormen van kogelpotten uit Leiderdorp.



Fig. 9.22 Versiering op kogelpotten uit Leiderdorp.

Halsopeningen

Een van de onderzoeksvragen heeft betrekking op de mate van standaardisatie van het handgemaakte aardewerk. De randvorm geeft hierover informatie, maar ook het formaat van de pot is relevant. Ook Van Es en Verwers zagen de grootte van de pot als een potentiële bron van informatie, maar zij beperkten zich tot het onderscheiden van een grote en een kleine variant binnen kogelpotten van het type Dorestad H IA.³⁰¹ Tot de kleine variant werden potten gerekend met een diameter minder dan 15 cm, daarboven betrof het de grote variant. In Duitsland heeft Steuer onderzoek gedaan naar de grootte van de randen uit de terp Elisenhof.³⁰²

Omdat de grootte van de kogelpot min of meer is af te leiden uit de halsopening, is bij alle randen waarvan minstens 10 % bewaard is gebleven met behulp van een cirkeldiagram een schatting gemaakt van de halsopening. Dat is de opening aan de binnenzijde

³⁰¹ Van Es/verwers 1980, 112-124.

³⁰² Steuer 1979, 68-81.

van de rand omdat de omtrek aan de buitenkant mede wordt bepaald door de grootte van de rand en de mate waarin die naar buiten is gebogen. Onze steekproef is echter niet zo groot dat voor alle randtypen betrouwbare uitspraken kunnen worden gedaan over de halsopeningen, alleen van het eenvoudige, afgeronde randtype H1 zijn ongeveer 100 metingen voorhanden. De verdeling daarvan komt overeen met die van alle randen van steengruis gemagerde kogelpotten en verschilt iets van de verdeling van alle met schelpgruis gemagerde kogelpotten (fig. 9.23). In de grafiek lijkt sprake van verschillende pieken in de verdeling van halsopeningen. Dit wijst erop dat men niet willekeurig alle formaten van klein naar groot maakte, maar toch streefde naar bepaalde vaste afmetingen van de kogelpot. Halsopeningen van 10, 12, 14 en 16 cm vertonen pieken. Kogelpotten met een magering van schelpgruis zijn over het algemeen wat groter dan de met steengruis gemagerde exemplaren, ze vertonen een piek bij 16 cm. De reden hiervan zal in een verschillende functie liggen, maar de precieze achtergrond blijft onduidelijk. Wellicht dat een analyse van residuen hier nog ooit een antwoord op kan geven. In Leiderdorp zijn veel resten van aankeksels bewaard gebleven, niet alleen op kogelpotten maar ook op het draaischijf-aardewerk.

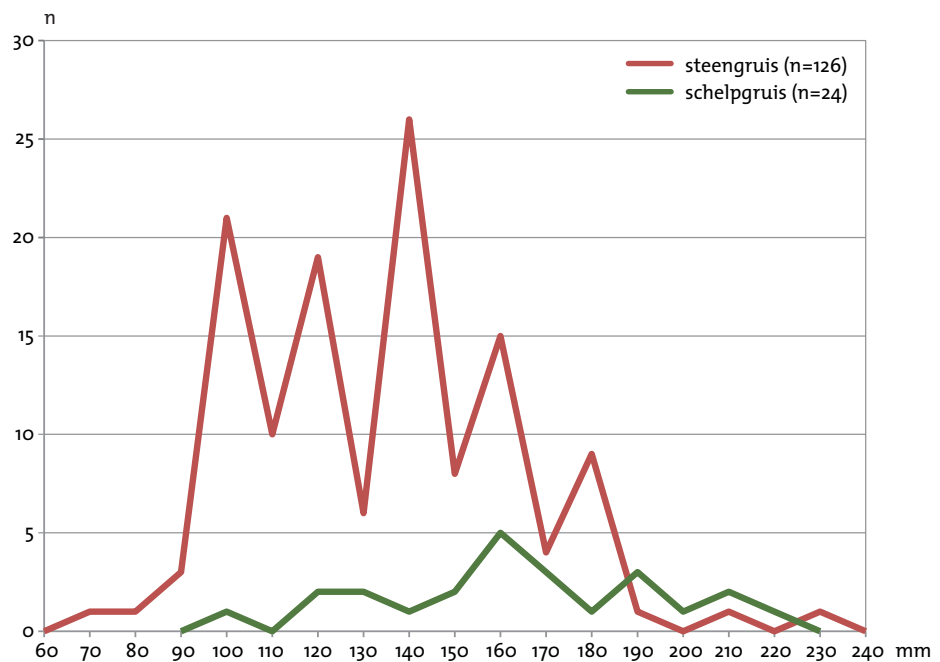


Fig. 9.23 Verdelingen van halsopeningen van kogelpotten met een magering van steengruis en schelpgruis.

Breuk en compleetheid in Leiderdorp

Omdat van alle randen, zowel van het gedraaide als het handgemaakte aardewerk is genoteerd welk percentage hiervan bewaard is gebleven, kan een inzicht worden gegeven is de mate van compleetheid en breuk van het overgeleverde materiaal. Omdat alleen binnen één vondst- en splitsnummer is gekeken naar passende scherven, kunnen de cijfers iets vertekend zijn. Voor een betrouwbaarder beeld zou alle keramiek uit een vak of uit een werkput eerst moeten worden uitgelegd en gepast. Dit is echter gezien de hoeveelheid materiaal een nauwelijks te bevatten klus. Het zou in ieder geval een stevige voorsortering vereisen, dat wil zeggen alle randen van één baksel en één type uitsorteren en die dan gaan passen aan die van een belendend vak. Dit blijft een opgave voor toekomstig onderzoek, dat overigens ook nog interessant is om te schatten hoeveel stroming er in de rivier stond ten tijde van haar gebruik als afvalstort.

Onder het bestudeerde materiaal laat het gedraaide aardewerk ondertussen veel overeenkomsten zien: van de meeste potten is tussen de 11 en 20 % van de rand bewaard gebleven (fig. 9.24). Per bakselsoort (Badorf, Mayen of Walberberg) varieert dit getal tussen de 44 en 47 %. Ook in de andere grootteklassen zijn overeenkomsten duidelijk. Het handgemaakte aardewerk, de kogelpotten, zijn breukgevoeliger. Van de helft van de randen van kogelpotten is 10 % of minder bewaard, van een derde is tussen 11 en 20 % bewaard. Anders gezegd: een kogelpotrand breekt gemiddeld in minstens tien stukjes, een gedraaide bolpot bijvoorbeeld in vijf tot tien stukken. De potten uit de geul in Leiderdorp zijn minder gefragmenteerd dan de meeste vondsten uit gewone nederzettingen, maar uit de cijfers blijkt ook dat het toch gewoon afval betreft. De potten zijn niet in grote stukken in de rivier geworpen maar al eerder tijdens het gebruik in huis gebroken en vervolgens met een sierlijke zwaai in de plomp gegoid.

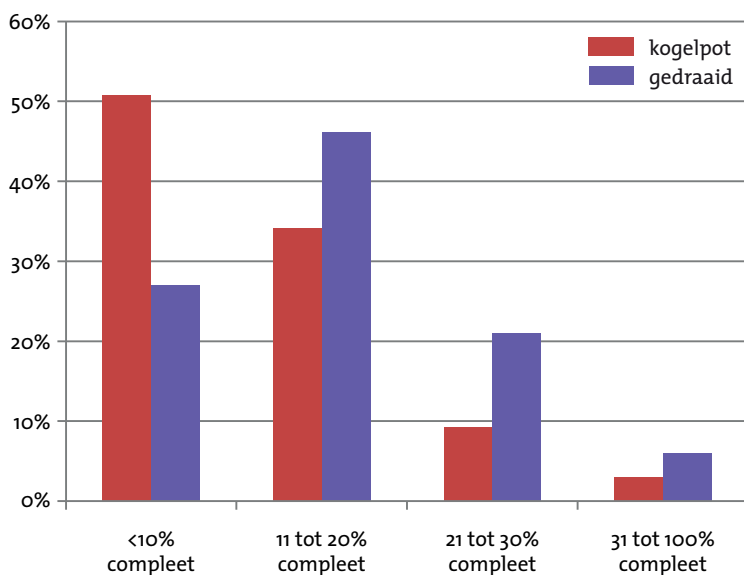


Fig. 9.24 Vergelijking van de compleetheid van randen van gedraaid en handgevormd aardewerk.

9.6.3 Context, herkomst en chronologische inkadering van het Karolingische aardewerk

Een vroeg-Karolingische fase moet vertegenwoordigd zijn in de vondsten uit geulvulling STR 519, die na 760 is ontstaan. In deze context is al sprake van een echt Karolingisch vondstspectrum dat niet is te onderscheiden van het spectrum uit de massieve geulvulling STR 525 uit de periode 807-840.

Verreweg de meeste van alle Leiderdorpsse vondsten komen uit STR 525, de laag afval in de riviergeul. Van dat materiaal is een selectie van 8363 scherven bestudeerd, een steekproef van 6 % van alle scherven uit de geul. Deze steekproef geeft een goede indruk van de gehele assemblage. STR 525 heeft ook de meeste munten opgeleverd, 61 exemplaren waarvan veertien bij elkaar zaten in een kleine schat samen met een pincet, spelden en andere voorwerpen (zie hoofdstuk 10). Enkele munten zijn Romeins, maar de meeste stammen uit de Vroege Middeleeuwen. Hoewel vondsten stratigrafisch zijn verzameld, is in alle vlakken van de geulvulling wat Merovingisch materiaal aanwezig. Bij de munten is dat ook het geval. In vlak 4 bevindt zich naast een *denarius* van Lodewijk de Vrome (814-840) een *denarius* van zijn grootvader Pippijn III (751-768). In vlak 3 bevinden zich naast 31 munten uit de regeringsperiode van Lodewijk ook drie munten uit de tijd van Karel de Grote (768-814) maar ook vier sceatta's uit de periode 700-740 en één uit de periode 740-800. Deze munten horen in feite bij STR 517. Een zeldzame vondst is een penny van Coenwulf, koning van Mercia (796-821), een tijdgenoot van Karel de Grote, ook in vlak 3. In het hogere vlak 2 zijn weer drie munten van Lodewijk de Vrome gevonden en de imitatie van een gouden tremissis uit de 6e eeuw, in vlak 1 tenslotte nog eens twee munten van Lodewijk. In totaal zijn 47 munten binnen de grenzen 810-840 te plaatsen, een temporele afbakening die ook de dendrochronologie ons biedt. Een

gebruik van STR 525 na 840 is niet waarschijnlijk. Dan zouden zeker munten van de kinderen van Lodewijk de Vrome, (Lotharius I, Karel II de Kale en Lodewijk II de Duitser) zijn vertegenwoordigd in de vulling.³⁰³ Zonder de dendrochronologische en numismatische gegevens zouden we het vondstcomplex uit STR 525 zonder problemen in de veel bredere periode 750-875 hebben gedateerd.

N	Romeins gedraaid	inheems Romeins	Merovingisch gedraaid	Badorf	Mayen	Walberberg	Karolingisch grijs	Karolingisch overig	kogelpot	totaal	
Vlak											
o en 2	3		1	176	64		32	25		282	583
3	13	8	86	2653	1065		675	500	14	2201	7215
4	1	2	35	198	88		65	66		96	551
totaal	17	10	122	3027	1217		772	591	14	2579	8349
%											
o en 2	1	-	-	30	11		5	4	-	48	100
3	-	-	1	37	15		9	7	-	31	100
4	-	-	6	36	16		12	12	-	17	100
totaal	-	-	1	36	15		9	7	-	31	100

Tabel 9.5 Overzicht van aardewerk in STR 525 per vlak.

Gezien de aanwezigheid van Romeinse munten verbaast het niet ook wat Romeins aardewerk aan te treffen in de geulvulling. De Romeinse scherven bevonden zich niet in de oudste lagen van de vulling (zie tabel 9.5), dus het is geen materiaal dat door insnijding van de Karolingische geul verspoeld is geraakt, het is door de mens verslept en in de 9e eeuw in de geul geworpen. In de Karolingische geulvulling is o.a. een terra sigillata speelschijfje gevonden (zie fig. 9.2).

Onder de bestudeerde vondsten uit STR 525 bevinden zich circa 100 scherven uit de Merovingische periode, gladwandig aardewerk van knikwandpotten en ruwwandig aardewerk van tonvormige potten. Merovingisch aardewerk is aanwezig in alle vlakken, maar relatief het meest in het diepste vlak 4 (tabel 9.5).

9.7 Aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd

Keramik uit de periode na 840 is maar beperkt voorhanden, uit de latere 9e tot 14e eeuw ontbreken vondsten zelfs helemaal. Het latere materiaal is afkomstig uit de bovengrond, uit de kleiwinningskuilen, greppels en een aantal sporen dat met een erf uit de 17e eeuw in verband is te brengen. Deze vondsten vielen buiten de vragen van het PvE en zijn slechts op hoofdcategorie ingedeeld (rood aardewerk, steengoed, majolica, faience en porselein, tabel 9.1). Enkele studenten hebben fanatiek een dertigtal kleipijpen verzameld van het stort. Van deze dubbelconische kleipijpen blijken er veel te zijn voorzien van een hielmerk met HB uit het bedrijf van meesterpijpenmaker Henry Bedford, die tussen 1630 en 1665 actief was in Leiden.³⁰⁴

³⁰³ In Valkenburg-De Woerd is wel een *denarius* van Karel de Kale (840-877) gevonden (Pol/Van der Veen 2008, 332), wat aangeeft dat de aanvoer van muntgeld naar de monding van Oude Rijn niet stakte.

³⁰⁴ Duco 1987.

9.8 De keramiek uit Leiderdorp in vergelijking tot andere Karolingische assemblages

Gezien de benadering van het materiaal via een steekproef is het wellicht voorbarig nu al over te gaan op een vergelijking met vondsten uit andere plaatsen. Toch bieden we hier een aanzet op hoofdlijnen in die richting. Met name de overeenkomsten en verschillen met Dorestad zullen aan bod komen.

Al tijdens het veldwerk sprong de grote overeenkomst tussen het materiaal uit Leiderdorp en Dorestad in het oog. Toch kunnen ook belangrijke verschillen tussen de samenstelling van de assemblages worden vastgesteld. De belangrijkste daarvan schuilt in de verhouding tussen gedraaid en handgemaakt aardewerk, de kogelpotten. In de vondstcomplexen uit Dorestad is het percentage gedraaid aardewerk gemiddeld circa 80 %, maar in Leiderdorp is slechts 46 % van het aardewerk gedraaid. Omgekeerd: terwijl in Leiderdorp meer dan de helft van het aardewerk bestaat uit kogelpotten, is dit in Dorestad maximaal een kwart (fig. 9.25).³⁰⁵ Alleen in het als handelsnederzetting bestempelde Medemblik is de hoeveelheid handgemaakt aardewerk nog groter.³⁰⁶ Als we vervolgens kijken naar de magering van de kogelpotten, dan zijn ook hier zowel overeenkomsten als verschillen te bespeuren. Het meest opvallende verschil is de betrekkelijk geringe populariteit van schelpgruis als magering in Leiderdorp. In Dorestad zijn tussen de verschillende delen van de haven opmerkelijke variaties aanwezig in de gebruikte magering. Een bijmenging van steengruis overheerst over het algemeen, maar in Dorestad is overal meer schelpgruis gebruikt dan in Leiderdorp, in enkele delen van de haven zelfs rond de helft (fig. 9.26). Mogelijk weerspiegelt dit een verblijf van Noord-Duitse handelaars in Dorestad, terwijl in Leiderdorp geen handelaars van buiten de nederzetting verbleven. De schelpgruiskeramiek zou dan tot de huisraad van de Noord-Duitse handelaars behoren. In Leiderdorp kent ruim 80 % van de randen een magering met steengruis, even veel als in Dorestad Hoogstraat III en IV. In Leiderdorp is het aandeel andere magering groter dan Dorestad. Daar wordt wel een derde soort magering onderscheiden, maar die neemt getalsmatig kennelijk zo'n geringe plaats in dat ze niet in de overzichten is opgenomen.³⁰⁷

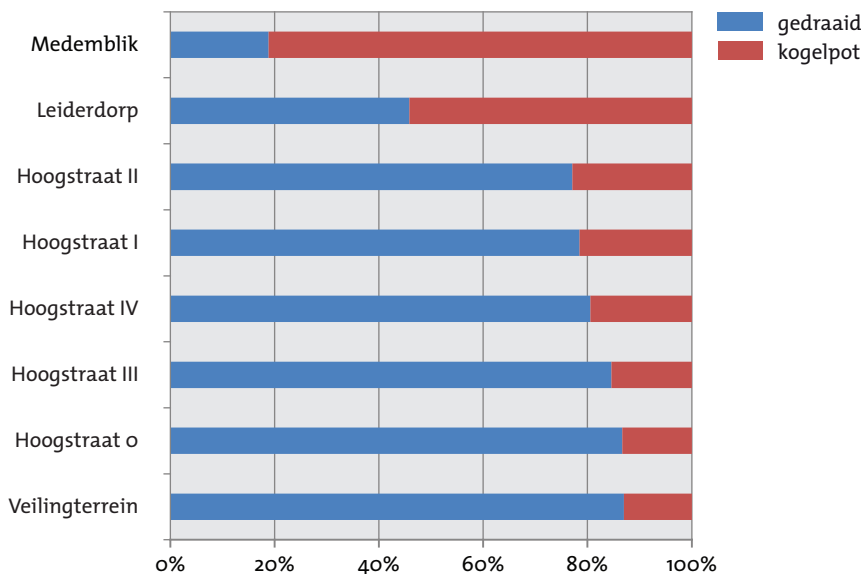


Fig. 9.25 Vergelijking van de hoeveelheden handgemaakt en gedraaid aardewerk in Leiderdorp, Medemblik en verschillende delen van Dorestad.

305 Het Veilingterrein is hier niet opgenomen vanwege de aanwezigheid van veel kogelpotten uit de post-Karolingische periode.

306 Van Leeuwen 2014; Besteman 1974.

307 Van Es/Verwers 1980, 59. Baksel H3 heeft combinatie van grof zand en fijn steengruis.

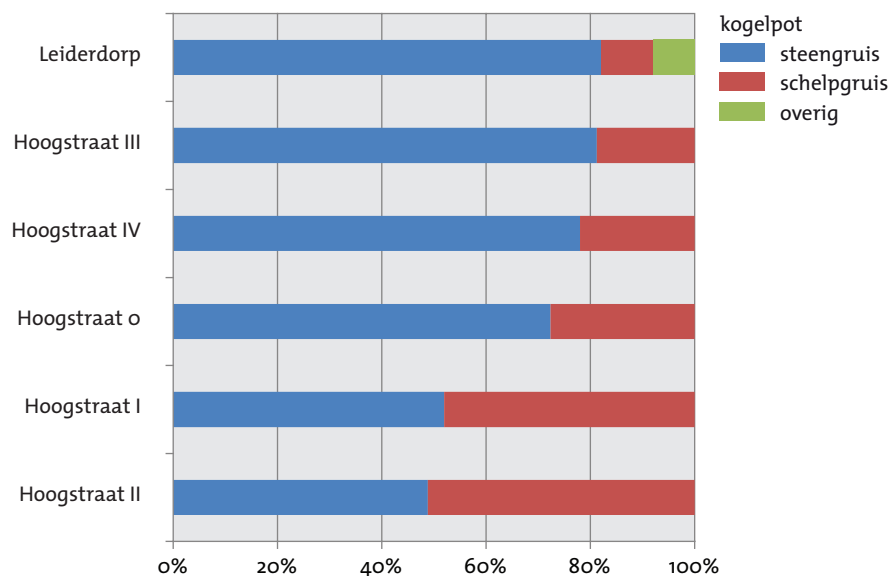


Fig. 9.26 Vergelijking van de frequentie van baksels van kogelpotten in Leiderdorp en verschillende delen van Dorestad.

Kijken we naar de verhoudingen tussen de belangrijkste bakselgroepen van het gedraaide aardewerk, Badorf, Mayen, Walberberg en het Karolingisch grijs, zien we overeenkomsten in de samenstelling. In fig. 9.27 zijn de vindplaatsen gesorteerd op de hoeveelheid Badorf in het complex. Ook binnen de verschillende delen van de haven in Dorestad bestaat wat variatie in de samenstelling van het aardewerk, en Leiderdorp valt zonder problemen binnen die reikwijdte. Een meer gedetailleerde vergelijking betreft de types potten, reliëfbandamforen W I, Badorf-potten W II, bolpotten W III en zo verder. In totaal zijn in Leiderdorp ruim 800 randen van potten op type ingedeeld, maar omdat het ongewis blijft in hoeverre de onderzochte steekproef werkelijk representatief is, beperken we ons tot het signaleren van de belangrijkste verschillen.

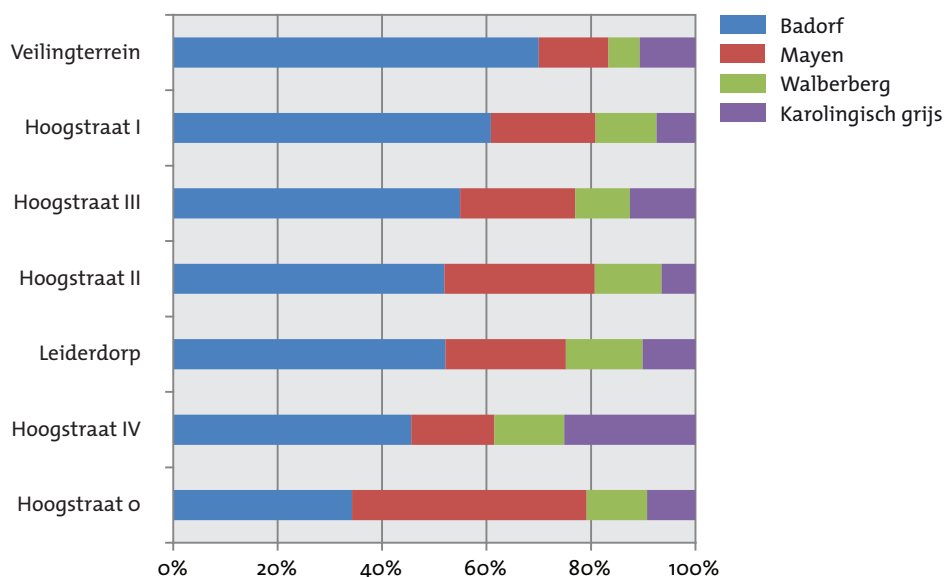


Fig. 9.27 Vergelijking van de samenstellingen van assemblages gedraaid aardewerk in Leiderdorp en verschillende delen van Dorestad.

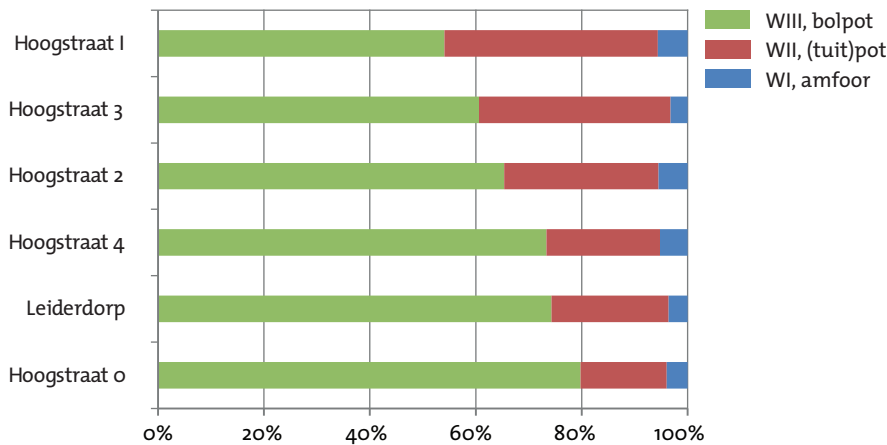


Fig. 9.28 Vergelijking van de frequentie van de drie belangrijkste potvormen in Leiderdorp en verschillende delen van Dorestad.

In fig. 9.28 zijn de typen W I, W II en W III naast elkaar gezet, die samen de bulk van het materiaal omvatten. Verschillen zijn vooral te vinden in de grote proportie bolpotten in Leiderdorp: ruim 70 % van de randen is van zo'n kookpotje, een percentage dat in Dorestad alleen in Hoogstraat 0 nog wordt overtroffen. De verdeling van potvormen valt net als die van de baksels binnen de bandbreedte van Dorestad.

Omdat de randvorm van de kogelpot vaak samenhangt met de magering, is hier gekozen om de randen per bakselgroep te bestuderen. Onder de met steengruis gemagerde kogelpotten overheerst de afgeronde rand, een weinig opmerkelijk fenomeen want dat is in de Karolingische periode in alle vindplaatsen het geval. In Leiderdorp domineert het ronde randtype wel meer dan in Dorestad. Onder de met schelpgruis gemagerde randen is het weer opvallend dat in Leiderdorp het puntige randtype H6 zo de voorkeur heeft. In Dorestad zijn schelpgruisranden veel vaker afgerond, terwijl dit in Leiderdorp minder vaak voorkomt. Van de schelpgruiskeramiek is echter nog maar weinig bestudeerd, dus kunnen verschillen wellicht aan de kleine steekproef worden geweten. Naar de betekenis van de verschillen in voorkeur voor een bepaalde vershraling of randvorm van kogelpotten kunnen we slechts gissen. Liggen aan de verschillen en overeenkomsten binnen Dorestad dezelfde oorzaak ten grondslag als aan de verschillen tussen Leiderdorp en Dorestad?

Leiderdorp en Dorestad verschillen minder van elkaar dan ze beide verschillen van vindplaatsen buiten het rivierengebied. Ten zuiden van de Rijn leveren de nederzettingen op de Brabantse of Limburgse zandgronden doorgaans maar beperkte hoeveelheden aardewerk op, maar daarvan is het merendeel wel aangevoerd uit het Vorgebirge of uit Mayen.³⁰⁸ Kogelpotten zijn daar uiterst schaars, maar een bescheiden lokale of regionale productie heeft wel plaatsgevonden. Absoluut stellen de aantallen Rijnlands aardewerk weinig voor, relatief is veel gebruiksbaar dat deze aanvoer via Dorestad zou zijn gelopen, een directere aanvoer over land is meer waarschijnlijk. Ten noorden van Rijn en Waal domineerden kogelpotten het beeld, aangevuld met importen uit het Rijnland. Ten westen van de IJssel zijn de percentages draaischijf-keramiek nog respectabel. In Kootwijk op de Veluwe bestaat in de 8e/9e eeuw ongeveer 20 % van het aardewerk uit draaischijf-aardewerk dat werd aangevoerd uit het Rijnland.³⁰⁹ Ook in Deventer overheerst importkeramiek nog in de tweede helft van de 9e eeuw.³¹⁰ In de zandgebieden van oostelijk Nederland is Rijnlands aardewerk eerder zeldzaam.³¹¹ Jammer is het ontbreken van grotere vondstcomplexen uit de latere 8e of 9e eeuw uit Friesland, waar in de Merovingische periode nog veel keramiek uit het Rijnland wordt aangevoerd naar bijvoorbeeld Wijnaldum.³¹² Was in het Friese hartland ook in de daarop volgende peri-

308 De Koning 2009, 144. Kranendonk *et al.* 2006, 303-312; Verhoeven 1993.

309 Verhoeven 1998, 171

310 Mittendorff 2007, 198-199.

311 Blom/Wyns/Van der Velde 2006.

312 De Koning 2015, 105-106.

ode nog sprake van zo'n massale aanvoer van draaischijf-aardewerk?

De aanwezigheid van Dorestad als knooppunt van handel heeft zeker gezorgd voor de vele aanvoer uit de diverse pottenbakkerijen naar het westen van het land (fig.9.29). Leiderdorp speelde daarin geen zelfstandige rol. Draaischijf-aardewerk dat niet in Dorestad sneuvelde, of over land naar het noorden werd getransporteerd, vervolgde zijn weg via de Oude Rijn naar nederzettingen als Leiderdorp, Valkenburg en nog andere plaatsen. Van massale uitvoer naar Engeland of Scandinavië was geen sprake: als werkelijk scheepsvrachten tegelijk die kant op waren gegaan, zou daar veel meer import-keramiek worden gevonden. Van Es en Verwers berekenden dat een dertigtal potschepen, geladen met elk zo'n 250 potten, heel Dorestad konden voorzien van keramiek.³¹³ Voor Leiderdorp zouden misschien tien schepen volstaan om al het aardewerk aan te voeren.³¹⁴ De vindplaats was echter veel groter dan het in 2013 opgegraven deel, de geul was waarschijnlijk over een lengte van 600 m beschoeid en volgestort met nederzettingsafval. Als de vondstdichtheid overall even groot was, waren vele tientallen potschepen nodig om alleen Leiderdorp te voorzien. Door de bijzondere vondstomstandigheden in Leiderdorp is een groot deel van het aangevoerde aardewerk bewaard gebleven, dat is bij andere vindplaatsen niet het geval. In die andere nederzettingen waren echter mogelijk veel meer potten in gebruik dan op grond van de vondsten wordt geschat. Mocht dat zo zijn, is het transport van keramiek van het Rijnland naar Nederland veel omvangrijker geweest dan Van Es en Verwers veronderstelden.



Fig. 9.29 Zekere en mogelijke herkomstgebieden van aardewerk in Leiderdorp.

313 Van Es/Verwers 1994.

314 Ongeveer een derde van het import-aardewerk is bestudeerd, dit zijn ca. 850 potten.

9.9 Vondsten uit overige structuren

Het leeuwendeel van de keramiek uit Leiderdorp is afkomstig uit STR 510, 511, 517 en 525, die hierboven uitgebreid zijn besproken. Andere structuren leverden minder vondsten op, deze zijn besproken in het hoofdstuk sporen en structuren. Voor de volledigheid behandelen we hieronder kort de structuren die nog niet aan bod kwamen. In tabel 9.6 is een overzicht van de vondsten per structuur opgenomen.

STR 519

Deze laag bevindt zich tussen laag STR 517 uit de eerste helft van de 8e eeuw, en de dikke Karolingische laag STR 525 die uit de periode 807-840 stamt. Als dit juist is, zou zich in STR 519 dus keramiek uit de tweede helft van de 8e eeuw moeten bevinden. De enige munt uit deze laag is helaas een Romeinse dus de numismatisch is er weinig houvast. De munt is wel weer opvallend omdat het een AE4 betreft, een kleine koperen munt uit de 4e eeuw. Bijna de helft van de ruim 200 geanalyseerde scherven uit laag STR 519 bestaat uit kogelpotten, waaruit blijkt dat we de periode vóór 750 hebben verlaten. Verder is de assemblage uit STR 519 samengesteld uit het klassieke Karolingische drietal van aardewerk uit Badorf, Mayen en Walberberg. De vondsten verschillen in aard en samenstelling weinig van die uit STR 525, zodat het niet mogelijk is de veronderstelde laat 8e-eeuwse datering te toetsen. Vanaf vlak 4 zien we wat meer Merovingische scherven terwijl kogelpotten afwezig zijn. Uit vlakken 4 en 5 komen naast enkele vlakke bodems echter ook nog Badorf-scherven. Voorlopig houden we een datering aan in de periode 750-800.

STR 520

Uit STR 520 zijn vijf scherven geborgen, waaronder een grijs tuitje in het w14 baksel, een ruwwandig scherf van baksel w13 en een Walberberg of ruwwandig gelde scherf met een slordig radstempel. De datering ligt in de tweede helft van de 8e of eerste helft van de 9e eeuw.

STR 521

De enige scherf uit deze laag is een Karolingisch grijs fragment, van baksel w 11. Een precieze begindatering van dit baksel is niet bekend, waardoor de datering binnen het bereik ligt van de tweede helft van de 8e en eerste helft van de 9e eeuw.

STR 522

Uit ophoging STR 522 werden meer dan 400 scherven geanalyseerd, die voor het grootste deel bestaan uit kogelpotten (37 %) en Badorf-aardewerk (29 %), gevolgd door Mayen (19 %) en Walberberg (9 %). Een zilveren munt is niet goed leesbaar, maar gezien het formaat is het zeker een *denarius*, waarschijnlijk uit de regeringsperiode van Karel de Grote of Lodewijk de Vrome.

In vlak 3 zijn zes Merovingische scherven gevonden, waaronder wat ruwwandige scherven en een fragment van een knikwandpot met een eenvoudig radstempel. De datering ligt in de tweede helft van de 8e of eerste helft van de 9e eeuw.

STR 523

Uit STR 523 zijn twintig scherven bestudeerd die alle van Karolingische ouderdom zijn. De scherven zijn van baksels uit Badorf en Mayen, waaronder enkele randen van bolpotten W IIIA. De datering van laag ligt in de tweede helft van de 8e of eerste helft van de 9e eeuw.

STR 524

Vrijwel alle meer dan 250 bestudeerde scherven uit deze ophoging dateren uit de Karolingische periode. Mogelijk uit de Merovingische periode zijn een scherf van oxiderend ruwwandig aardewerk en een grijze gepolijste scherf van een schaaltje, maar materiaal uit Badorf, Mayen en Walberberg overheerst. Uit Badorf zijn scherven van een reliëfbandamfoor, een hybride W I/II, tuitpotten W II, bolpotten W III, en een klein potje type W IV voorhanden, vrijwel het hele spectrum aan potvormen. De datering van de ophoging ligt in de tweede helft van de 8e of eerste helft van de 9e eeuw.

STR 526

Uit STR 526 is slechts één scherfje van een kogelpot geborgen, wat een algemene datering in de tweede helft van de 8e of eerste helft van de 9e eeuw aangeeft.

STR 527

Uit deze geulvulling zijn bijna 200 scherven bestudeerd. De oudste vondst is een dik fragment van een Romeins dolium, verder is de gebruikelijke assemblage uit Badorf, Mayen en Walberberg aanwezig. Een viertal scherven is eerder Merovingisch. STR 517 is te dateren in de eerste helft van de 9e eeuw.

STR 701

Uit dit graf komt een niet nader dan Karolingisch te determineren scherf en een scherf uit de Nieuwe tijd.

STR 702

Uit dit graf is geen keramiek geborgen.

STR 703

Uit deze sloot komen enkele scherven uit de Nieuwe tijd, een steengoed zonder oppervlaktebehandeling uit de 14e of 15e eeuw, maar ook een ruwwandige scherf van Merovingische ouderdom.

STR 704

Enkele scherven uit de Merovingische en Karolingisch periode zijn als opspit beland in deze sloot, die ook verder ook drie scherven uit de Nieuwe tijd opleverde.

STR 705

Uit deze greppel is geen aardewerk geborgen, maar wel een oord, een koperen munt uit de 17e of 18e eeuw.

STR 706

Twee scherven uit de periode na 1500 plaatsen STR 706 in de Nieuwe tijd.

STR 707

Deze sloot bevat rood- en witbakkend aardewerk naast wat industrieel aardewerk en porselein. De sluitdatum ligt in de vroege 19e eeuw.

STR 710

In de sporen van deze structuur is de frequente combinatie van aardewerk uit Badorf, Walberberg en Mayen (waaronder een rand van een bolpot W IIIB) aangetroffen, plus enkele Karolingisch grijze scherven. Drie fragmenten zijn van een tonpot met een grijs baksel dat ook Merovingisch kan zijn. Naast deze veertien vroegmiddeleeuwse scherven is ook wat keramiek uit de Nieuwe tijd verzameld: rood- en witbakkend aardewerk en wat industrieel aardewerk met groen drukdecor en porselein, scherven die in de eerste helft van de 19e eeuw moeten worden gedateerd. Het oudere materiaal is als opspit in STR 710 terecht gekomen.

STR 712

Uit deze kuil zijn meer dan 200 scherven zijn bestudeerd, de meeste (167 stuks) dateren uit de Nieuwe tijd. Een vijftigtal scherven uit de Merovingische en Karolingisch periode is als opspit aanwezig.

STR 713

In deze kuil zijn 25 scherven gevonden, waarvan 23 uit de Nieuwe tijd en drie scherven de Merovingische periode. Het materiaal uit de Nieuwe tijd bestaat uit faïence, steengoed uit het Westerwald en een complete deksel van witbakkend aardewerk. Een fragment van een ruwwandige, klaverbladvormige tuit is het enige oudere fragment.

STR 714

Uit deze kuil is hoofdzakelijk Karolingisch aardewerk geborgen: wat scherven uit Badorf, een bolpot W IIIA uit Walberberg, plus een Merovingische scherf en een fragment uit de Nieuwe tijd. De datering van kuil STR 714 ligt in de tweede helft van de 8e of eerste helft van de 9e eeuw.

STR 715

De 74 scherven uit de bouwvoor STR 715 stammen voor het merendeel uit de periode na 1700: rood aardewerk, faience, steengoed en kapucijner porselein. Enkele scherven zijn echter Karolingisch: wat Badorf scherven, waaronder een rand van een schaalte W X, en een fragment Karolingische grijs *Gittermuster*-aardewerk in het bekende baksel w14.

9.10 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Van welke materiaalgroepen kan de datering worden aangescherpt op basis van de context en natuurwetenschappelijke dateringsmethoden?

Merovingisch aardewerk uit het Vorgebirge daterend in de periode 630/650-680 sluit voor wat betreft typologie en baksel aan op keramiek uit de periode 680-750.

Het grijze baksel w14, dat is geassocieerd met potten van het type Dorestad W VI, ook wel bekend als het *Gittermuster*-aardewerk, verschijnt rond 750 en komt niet al eerder in de 8e eeuw voor. Het verdwijnt in de tweede helft van de 9e eeuw, mogelijk rond 875.

Verschuiven in Leiderdorp nog onbekende soorten en vormen aardewerk en wat is de datering daarvan?

In de Merovingische periode verschijnen in Leiderdorp geen nieuwe soorten keramiek. Wel is duidelijk dat aardewerk uit het Vorgebirge uit de periode 630/650-680 voor wat betreft typologie en baksel sterk lijkt op keramiek uit de periode 680-750.

In Leiderdorp komen in de Karolingische tijd enkele varianten voor van grijs aardewerk die elders nog niet zijn signaleerd. De datering van die soorten zal liggen tussen 750 en 840, hoewel de vondsten uit Leiderdorp slechts een datering in de tweede helft van die periode bevestigen. De groep van het Karolingisch grijze aardewerk is gevarieerd van samenstelling en waarschijnlijk niet aan één pottenbakkerij toe te schrijven.

De samenstelling van de Karolingische assemblage van gedraaid aardewerk uit Leiderdorp lijkt op die uit Dorestad. Dat geldt zowel voor de baksels als de potvormen en de relatieve frequentie daarvan. Een verschil is wel aanwezig in de verhouding tussen handgemaakt en gedraaid aardewerk, waarbij de eerste groep in Leiderdorp duidelijk groter is dan in Dorestad. De hoeveelheid met schelpgruis gemagerde kogelpotten is veel geringer dan in Dorestad.

Welke mate van standaardisatie in randtypen en baksels is vast te stellen onder het handgemaakte aardewerk en kan hieruit worden afgeleid of de productie plaats vond als huisvlijt of als activiteit van professionele ambachtslieden?

Op grond van de geringe standaardisatie in randtypen, baksels en afmetingen van kogelpotten is het waarschijnlijk dat de productie plaats vond als huisvlijt. Aanwijzingen voor productie in de directe omgeving zijn mogelijk aanwezig in de vorm van misbrand.

STR	omschrijving	Romeins		Merovingisch		Karolingisch				Nieuwe tijd		S
		inheems Romeins gedraaid	Romeins gedraaid	Merovingisch handgemaakt	Merovingisch gedraaid	Badorf	Mayen	Walberberg	Karolingisch grijs	Karolingisch overig	Kogelpot	
8	plattegrond									1	1	2
9	plattegrond		1									1
11	plattegrond							1				1
15	palennij					1						1
16	palennij				1							1
17	palennij							2			2	4
19	palennij				1			1				2
20	plattegrond				1	1					6	8
22	greppel				10	6	5	5				26
23	greppel							1				1
24	greppel				1	2	4	2	1	1	2	13
26	greppel					3	2					5
27	standgreppel					1	3					4
28	greppel					2			1			3
30	waterput		1		4	2		1				8
31	waterput					1	3					4
32	waterput				8	4			1			13
33	waterput				1	1				1		3
34	waterput				5	1	6	4	4	10		26
35	waterput					1						1
36	waterput				1							1
37	waterput				1	1	2	3				9
38	waterput				56	3	3	1			2	72
39	waterput				1					8		9
40	waterput					6		1	2	3		12
41	waterput					11	1	4				16
42	waterput						3	1				4
43	waterput				1	1	4		3	5		14
46	greppel					12	1	1	3	1		17
47	oven					3		1				4
48	waterput				1	8	1	1	1	2		13
49	waterput					1	2					3

