



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Synthese

Vroegmiddeleeuws Leithon in een breder perspectief

Dijkstra, M.F.P.; 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):

Dijkstra, M. F. P., & Verhoeven, A. A. A. (2016). Synthese: Vroegmiddeleeuws Leithon in een breder perspectief. 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. 703-731). (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	Perclering 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, signatures 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 afdrukken 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 afvallaag	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>Sporenljst</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>

Synthese. Vroegmiddeleeuws Leithon in een breder perspectief

M.F.P. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven

31.1 Inleiding

In dit afsluitende hoofdstuk over de opgraving Leiderdorp-Plantage worden de belangrijkste onderzoeksresultaten in samenhang beschreven. De nadruk ligt op de vroegmiddeleeuwse sporen en in mindere mate die uit de Romeinse tijd. Voor de resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd wordt verwezen naar hoofdstuk 4 en 8. Hierbij wordt op basis van de vragen uit het PvE eerst ingegaan op de opgraving zelf: de landschappelijke setting, de beschoeiingen, de naastgelegen nederzetting, de bestaans-economie, de materiële cultuur, uitgevoerde rituelen en begravingen. Hierbij richten we onze blik al regelmatig naar de samenhang met andere opgravingen in Leiderdorp. Daarna richten we ons vizier op de bredere archeologische en historische context, zowel op lokaal, regionaal als interregionaal niveau.

31.2 Landschappelijke setting

31.2.1 De geulontwikkeling

Bepalend voor de bewoningsmogelijkheden is de landschappelijke setting. Zeker in een dynamisch rivierlandschap, met wisselende waterstanden en kans op periodieke overstromingen, zijn geschikte locaties voor een nederzetting beperkt. Achter de oeverwallen van de hoofdstroom van de Oude Rijn was sprake van een ingewikkeld complex van watervoerende geulen en geultjes. Deels kunnen dit resten van oude nevengeulen van de Oude Rijn zijn geweest en geulsystemen die zijn ontstaan bij oeverwaldoorbraken (crevasses).

Binnen het onderzoeksgebied is diep in de ondergrond grof beddingzand aanwezig van een crevassegeul van enige omvang, die op grond van de stratigrafische ligging actief was vóór de Romeinse tijd. Ter weerszijden van de geul is later een crevasse *splay* gevormd; een horizontale, gelaagde afzetting bestaande uit siltige klei. Analyse van schelpen en slakjes maakt duidelijk dat de *splay* deel uitmaakte van een zoetwatergetijdengebied. Een vegetatiehorizont op diverse plaatsen op Samsomveld Noord wijst op een stabiele periode tussen fasen van meer actieve rivieractiviteit. Op basis van vondsten en vegetatiehorizonten elders in Leiderdorp, wordt vermoed dat dit niveau te dateren is in de (Late) IJzertijd.¹⁴⁷³ Gedurende de Romeinse tijd slibde de *splay* verder op. Een waterput uit deze periode geeft aan dat hier mensen actief waren, maar de intensiteit van de Romeinse bewoning blijft onduidelijk. Mogelijk lag hier bewoning op enkele huisterpjes (zie par. 31.4), waarvan de waterput het overgebleven restant is.

De *splay* werd vanaf de Merovingische periode doorsneden door een relatief ondiepe geul (STR 501-503 en 506-518). Enkele kleine geultjes in deelgebied Samsomveld-Noord sluiten niet uit dat deze geul al in de periode tussen de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen actief werd. Na het ontstaan van de geul heeft deze zich lateraal verplaatst. Aanvankelijk meanderde de geul in zuidelijke richting, waarbij eventueel oudere bewoningssporen erodeerden. De vondst van menselijk botmateriaal in de verspoelde afvalaagjes sluit niet uit dat dicht bij de geul ook enkele begravingen plaatsvonden (zie verder par. 31.7). In de vroege 7e eeuw begon de geul in noordelijke richting op te schuiven.

¹⁴⁷³ Hageman/Pruissers 1979, 11; Dolmans/Thunnissen 2002, 10-12.

De geulbreedte is door de verplaatsing niet precies vast te stellen, maar in de eindfase was deze rond de 10-12 m.

De geul bevatte in deze periode zoet, zwak stromend water, onderbroken door korte perioden van snelstromend water. Zowel de analyse van mollusken, pollen als macrobotanische monsters geeft aan dat in extreme situaties een onderstroom van zout water tot in de geul reikte. De geul stond dus in open verbinding met de Oude Rijn, met een duidelijk merkbare eb- en vloedbeweging. De waterflora wijst op een waterdiepte van circa 1 m.¹⁴⁷⁴

Aardewerk en resten van beschoeiingen geven aan dat gedurende de Merovingische periode op de oeverzone naast de geul activiteiten waren. Op basis van de stratigrafie moet worden aangenomen dat periodieke overstromingen aanvankelijk nog regelmatig overlast bezorgden, bijvoorbeeld bij hoog water en opstuwing door een stormvloed of springtij. Naarmate de *splay* verder opslibde nam de kans op overstromingen echter af. Omdat de bewoning langs de geul in het onderzoeksgebied niet op een oeverwal lag, wordt aangenomen dat de boerderijen op lage huisterpjes stonden. Concrete aanwijzingen daarvoor ontbreken echter.

De geul bleef open tot in de vroeg-Karolingische tijd (STR 519) en werd toen tot twee maal toe beschoeid (zie verder par. 31.3). Kort na het jaar 800 werd een nieuwe geul gevormd (STR 525) door opstuwing van hoogwater, wellicht tijdens een stormvloed. Deze nieuwe geul koos vrijwel dezelfde loop als de oude restgeul. De bodem van de geul liep naar het oosten toe sterk op, hij was daar 1,20 m minder diep dan aan de westzijde van de opgraving. Dit geeft aan dat het belang van deze waterloop stroomopwaarts sterk afnam. De nieuwe waterloop werd al snel beschoeid, wat resulteerde in een geulbreedte van 6,5 tot 8 m. Mollusken en aardewerkscherven met statoblasten van zoetwatermosdiertjes uit de top van de afvallaag in de geul, wijzen op schoon, stromend zoet water. Dit is opvallend vanwege de indicaties voor afval en mest in de botanische monsters. Mogelijk bestonden periodieke verschillen in de waterkwaliteit of was de stroming sterk genoeg om vervuiling af te voeren. In deze fase wijzen zowel de lengte van de beschoeiingspalen als de aanwezigheid van pollen van oeverplanten op een waterdiepte van circa 1 m.

Opmerkelijk is verder dat monsters van mollusken uit de afvallaag uit deze geulfase geen zout- en getijdeninvloed laten zien. In de voor wat betreft datering vergelijkbare afvallaag van de opgraving Kastanjelaan is wel sprake van enige getijdeninvloed.¹⁴⁷⁵ Kennelijk had de waterloop nog wel een open verbinding met de Oude Rijn, maar reikte de invloed van het getij minder landinwaarts dan voorheen.

In deze restgeul heeft zich in de 9e eeuw opnieuw een geul ingesneden (STR 527). Deze geul heeft zich niet of nauwelijks lateraal verplaatst. Via deze nieuwe geul is klei afgezet die het hele voormalige nederzettingsterrein heeft bedekt. Opvallend is dat in dit kleidek weer plantenresten en mollusken zijn gevonden die wijzen op enige mariene invloed. Het is verleidelijk het ontstaan van de nieuwe geul te relateren aan de grote stormvloed van 26 december 838.¹⁴⁷⁶ Op basis van de dendrochronologische datering van een bodemplankfragment van een Rijnaak onderin deze geul, is dit niet onmogelijk (zie voor de discussie hierover ook par. 31.9). Of sprake was van een langdurige terugkeer van mariene invloed is de vraag. De aanwezigheid van mariene invloeden in het jongste kleidek moet met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, want het is mogelijk dat deze afkomstig zijn uit oudere, door de geul verspoelde sedimenten. In ieder geval is vanuit de geul enige tijd een nieuw kleidek afgezet over de onderliggende afzettingen, vooral tijdens pieken in de waterafvoer van de Oude Rijn. Wanneer deze restgeul geheel was dichtgeslibd is niet duidelijk, aangezien de bovenste sedimenten vanaf de 17e eeuw zijn verstoord door kleiwinning. Door de kleiwinning is ook geen zicht op de invloed van 12e-eeuwse stormvloeden op het landschap.¹⁴⁷⁷ De landinrichting, zoals die bekend is van post-middeleeuwse kaarten, gaat terug op de herontginning van het gebied in de 13e eeuw.

¹⁴⁷⁴ Een deel van de zaden kan echter door stroming van elders zijn aangevoerd, zie par. 24.4.3

¹⁴⁷⁵ Kuijper 2014, 113-114 (V471, S513); Verbruggen 2014, 87-88.

¹⁴⁷⁶ Gottschalk 1971, 17-18 en 28.

¹⁴⁷⁷ Dijkstra 2011, 36.

Het verdere verloop van de bovengenoemde geulfasen onttrekt zich voor een groot deel aan onze waarneming. Aannemelijk is dat de Merovingische geul uitmondde in de Oude Rijn, maar het blijft onbekend hoe wijdvertakt het geulsysteem was en waar de monding was gelokaliseerd. Ook het verdere verloop van de geul in het achterland is onduidelijk. Of de scherpe bocht in de Ommedijk ter hoogte van de algemene begraafplaats aan de Hoogmadeseweg in oorsprong teruggaat op een oude geulloop is voortsnog niet duidelijk. Uit opgravingen aan de Simon Smitweg en de Willem Alexanderlaan blijkt in ieder geval dat daar in de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen geulen aanwezig waren.¹⁴⁷⁸ Dit is een bevestiging van de paleogeografische kaart (zie fig. 6.3), waar ten oosten van de opgraving lage ruggen te vinden zijn van een vertakt geulsysteem.¹⁴⁷⁹ Het is onduidelijk of vanuit het achterland een veenriviertje aantakte op het geulsysteem.

De benedenloop van de midden-Karolingische geulfase (STR 525) is goed te reconstrueren aan de hand van de grondboringen die op het tennispark De Munnik zijn uitgevoerd¹⁴⁸⁰ en de opgravingsresultaten aan de Kastanjelaan.¹⁴⁸¹ De geul liep na de bocht in onderzoeksgebied de Plantage in redelijk rechte lijn naar de Oude Rijn (fig. 31.1).



Fig. 31.1 Reconstructie van de loop van de beschoeiende Karolingische geul op basis van diverse opgravingen, gecombineerd met de kadastrakaart van Leiderdorp in 1832.

¹⁴⁷⁸ De Koning/Hoogendijk 2012, 41-46, 48-52 en 54-61.

¹⁴⁷⁹ De paleogeografische kaart voor de Romeinse tijd van Van Dinter (2013, appendix 1) is grotendeels ook bruikbaar voor de Vroege Middeleeuwen. Wel moet er rekening mee worden gehouden dat de vertakte lage ruggen, die op de kaart als middelhoge oeverwal staan aangegeven, in feite onderdeel van een crevasse *splay* zijn. Hetzelfde geldt voor (delen van) de lage oeverwallen (Van Dinter 2013, 15).

¹⁴⁸⁰ Holthausen/Nijdam 2005, bijlage 2.1 en bijbehorende profielen A-E.

¹⁴⁸¹ Houkes 2014.

31.2.2 Flora en landschapselementen

De samenstelling van pollen, macroresten en houtsoorten, laat zien dat in de Merovingische bewoningsfase de vegetatie in de directe omgeving deel uitmaakte van een open parklandschap. Bij de bomen domineerde el, maar ook eik, hazelaar en wat es en beuk waren aanwezig. Dit wijst op de nabijheid van elzenbroekbos in de nattere delen van het landschap en gemengd loofbos op de oeverwallen. Langs de voedselrijke geuloever groeiden oeverplanten, zoals grote waterweegbree, heen, grote lisdodde, riet en veel biezen. Verder buiten de nederzetting kwamen heide en veen voor. Onkruiden wijzen verder op voedselrijke en –arme akkers en graslanden.

Ten tijde van de Karolingische fase zien we echter een sterke uitbreiding van het cultuurlandschap. Het aandeel bomen viel sterk terug en het aandeel gebruiksgewassen en begraaide vochtige, tot soms natte graslanden nam toe. Het vrijwel verdwijnen van bomen zal ongetwijfeld het gevolg zijn van het gebruik van een grote hoeveelheid elzenhout in de grootschalige beschoeiingswerken uit de periode rond 800.¹⁴⁸² Dit ging samen met een toename van tredplanten zoals gewoon varkensgras en grote weegbree. Deze wijzen op door mens en vee verstoord habitat en afval en mest.

Wat betreft de post-Karolingische fase zijn er indicaties dat de menselijke aanwezigheid in het gebied sterk afnam. Er ontstond opnieuw een parklandschap, met minder begraaide grasland en meer pioniergewassen in de vorm van stuikgewas en varens. Aanwijzingen voor zoutinvloeden in deze periode zijn waarschijnlijk afkomstig uit verspoelde oudere lagen.

31.2.3 Ontstaan van de vondstlagen

Op basis van het booronderzoek van 2005 werd aangenomen dat zich buiten de geul een vondstlaag bevond, die mogelijk was ontstaan door verspoeling of intensieve betreding van een oud maaiveld.¹⁴⁸³ Bij de opgraving bleek echter sprake te zijn van meerdere vondstlagen. De hoogste vondstlaag hangt samen met de ligging van post-middeleeuwse afkleeingskuilen. Diepere vondstlagen bleken afvallagen in verschillende geulfasen te zijn en ophogingen naast de Karolingische geul.

Gedurende de Merovingische periode verlegde de geul zich naar het noorden en werd op de zuidelijke oever afwisselend organisch en klastisch materiaal afgezet. Hieronder bevonden zich langs de opeenvolgende zuidoevers aanvankelijk relatief dunne lagen, die vooral bestonden uit detritus en verspoeld bewerkt en onbewerkt hout. Een aantal lagen bevatte daarnaast nog een kleine hoeveelheid aardewerk en dierenbotten. De afvallagen zijn in hoofdzaak ontstaan door het weggooien van afval vanaf de oever, maar ook als gevolg van erosie van oudere bewoningsresten door verplaatsing van de geul zelf (zie fig. 4.1-3). Tegen het einde van de geulactiviteit zijn wat dikkere lagen met nederzettingsafval ontstaan: STR 517 (680-760) en STR 519 (760-816).

Bij de aanleg van de robuuste beschoeiingen in het begin van de 9e eeuw in de nieuwe geul STR 525 zijn de schuin aflopende oevers opgehoogd met een laag organisch huisvuil en mest (STR 522 en 524). In dit pakket is ook een kleine hoeveelheid nederzettingsafval terecht gekomen. Het meeste afval komt echter uit de beschoeide geul zelf. Hierin is een dikke vondstlaag aangetroffen met een dikte van 20-30 cm in het midden van de geul. In het veld was door de compactheid niet te zien of deze laag in één keer of geleidelijk is ontstaan. De ligging tussen de beschoeiingen geeft aan dat de vondsten niet door een erosieve overstroming in één keer in de geul zijn gerold. Bij een overstroming neemt juist buiten de geul de kracht van de stroming sterk af. Een geleidelijk ontstaan van de afvallaag zou in principe vast te stellen zijn door het vergelijken van aardewerk of metaalvondstassemblages uit de verschillende vlakken. Maar de vulling is in een zodanig kort tijdsbestek tot stand gekomen (circa 30 à 50 jaar), dat geen chronologische verschillen kunnen worden onderscheiden. Aan de hand van het dierlijk botmateriaal kan gesteld worden dat veel afval relatief snel in de geul is gegooid. Het aandeel sterk gefragmenteerd, niet verweerd slachtafval is namelijk vrij groot en het is niet aanmerkelijk dat deze stukjes bot het resultaat zijn van *trampling* op het erf of mesthoop, voordat ze in de geul werden gededoneerd. Vraatsporen van honden op het slachtafval,

¹⁴⁸² Het onderzochte pollenmonster uit de vroeg-Karolingische fase komt uit STR 519, een relatief schone kleiafzetting die ouder is dan de hierin geplaatste beschoeiingen STR 604 en 605. De afname van elzenbos zoals geconstateerd in de midden-Karolingische afvallaag STR 525 zal dus iets eerder zijn begonnen.

¹⁴⁸³ Holthausen/Nijdam 2005, profielen A-E.

maken duidelijk dat een klein deel van de botten niet direct in de geul werd gegooid. Men verwacht niet dat de bewoners ook bouwpuin in de geul weggooiden, omdat dit goed van pas kan zijn gekomen als verharding van paden en erven. Het is onduidelijk waarom ook dit materiaal werd weggegooid. Het wegwerpen van huishoudelijk en ander afval in de geul zegt mogelijk iets over het intensieve landgebruik binnen de nederzetting. Het zou kunnen dat de bewoning op de oever vrij intensief was en de ruimte voor mesthopen beperkt. De behoefte kan dan ontstaan om de erven systematisch vrij te houden van afval. Kennelijk vond men het geen probleem om afval in de geul te gooien. Het gebruik van waterlopen als dump voor afval is een breed verspreid fenomeen, dat we ook tegenkomen in zijgeulen van andere vroegmiddeleeuwse nederzettingen, zoals in Oegstgeest-Nieuw Rhijnegeest¹⁴⁸⁴ en Valkenburg-De Woerd.¹⁴⁸⁵ Een klein deel van het vondstmateriaal onderin de compacte afvallaag van STR 525 dateert uit de laat-Merovingische periode. Waarschijnlijk is dit materiaal voor een deel afkomstig uit een oudere laag afval die bij de vorming van de midden-Karolingische geul STR 525 is vrijgespoeld.

31.3 De geulbeschoeiingen in Leiderdorps perspectief

Onze kennis over de laat-Merovingische beschoeiingen is beperkt. Dit komt omdat de waterlijn uit deze periode is verstoord door de erosie van de opeenvolgende geulfasen. Her en der zijn kleine stukken beschoeiing bewaard gebleven (STR 599-601). Deze zijn relatief licht uitgevoerd en misschien alleen daar aangelegd waar men gebruik maakte van de waterkant. Enkele structuren die steigers kunnen zijn geweest (STR 53-55), geven aan dat men de geul in deze periode ook als vaarweg benutte. Van de eerste fase van de beschoeiing is geen dendrochronologische ouderdomsbepaling voorhanden, maar deze zal kort voor het midden van de 7e eeuw moeten worden gedateerd. In de periode 681-691 werd met het toenemen van de dikte van de afvallagen, dus bewoning, ook meer geïnvesteerd in beschoeiingen (STR 619).

De bouw van doorlopende beschoeiingen had tot doel de actieve geul op zijn plaats te houden en inzakken van de oever tegen te gaan. Daarnaast bood het betere aanlegmogelijkheden voor vaartuigen. Toen na de bouw van de robuuste beschoeiing STR 610-611 in het begin van de 9e eeuw de waterloop veranderde in een inactieve restgeul, zorgde de beschoeiing ervoor dat de geul open bleef.

31.3.1 Aanwijzingen voor gemeenschappelijke aanleg

Pas in de laatste fase van de restgeul, ergens tussen 760 en 780, begon men met het aanbrengen van een doorlopende wand van verticale palen, met daarachter horizontale liggers. Langs de noordzijde werd soms wat vlechtwerk aangebracht. Enkele palen met een datering in de jaren 80 van de 7e eeuw geven aan dat hierbij ook oude palen zijn hergebruikt. De eerste rij zakte echter vrij snel om door de zachte ondergrond en ook de tweede rij uit 798-799 zakte al spoedig na de aanleg naar voren.

Niet alleen ter hoogte van de opgraving Plantage had men last van verzakkende beschoeiingen. Dendrochronologische dateringen van palen van de opgraving Kastanjelaan, geven aan dat men daar al rond in 747/748 de oever op vergelijkbare wijze had beschoeid, gevolgd door een nieuwe beschoeiing in 788/789. Evenals bij de Plantage zakte ook de beschoeiing aan de Kastanjelaan om (zie fig. 7.50 en tabel 31.1). Hieruit wordt duidelijk dat de beschoeiingen van beide opgravingen in samenhang zijn aangelegd, hoewel het ontbreken van stukken beschoeiing op sommige plaatsen of het gebruik van vlechtwerk in plaats van palen zou kunnen wijzen op een individuele inbreng. Het verschil in bouwdata van de Oude Rijn richting het achterland. Ook het tijdsinterval tussen de opeenvolgende beschoeiingen *binnen* de vindplaatsen kan vergelijkbaar zijn: 41 jaar in het geval van Kastanjelaan en 19 tot 39 jaar voor de Plantage.¹⁴⁸⁶

¹⁴⁸⁴ Bult/Van Doesburg/Hallewa, 1990.

¹⁴⁸⁵ Hemminga/Hamburg 2006, 17 (put 18).

¹⁴⁸⁶ Kastanjelaan: 748 tot 789; Plantage: 760 of 780 tot 799.

periode	bouwdata Kastanjelaan	bouwdata Plantage	tijdsverschil tussen beide vindplaatsen in jaren
vroeg-Karolingisch	747/748	760-780	12 tot 32
vroeg-Karolingisch	788/789	798/799	10
midden-Karolingisch	802/803	811/812 en 816/817	9 tot 14
reparaties	828/829 832/833 830/831	826	

Tabel 31.1 Vergelijking van de dendrochronologische dateringen van beschoeiingen tussen de opgravingen Plantage en Kastanjelaan (naar Van Daalen 2013, tabel 5).

Na het ontstaan van een nieuwe geulinsnijing (STR 525) vond men het kennelijk van groot belang deze waterloop vast te leggen. Er werd nu geïnvesteerd in een relatief zware beschoeiing met diep ingeslagen palen, met als resultaat een geulbreedte van 6,5 tot 8 m. Door ophogingen met huisvuil en mest sloot het talud van de oever beter aan op de nieuwe beschoeiing.

Ook hier bestond, zowel qua uitvoering als datering, een samenhang met de jongste beschoeiingsfase van de opgraving Kastanjelaan. Daar werden de werkzaamheden uitgevoerd in 802/803 en ter hoogte van de Plantage rond 816/817, eventueel al in 811/812 langs de zuidoever (tabel 31.1). Opnieuw werkte men bij de bouw in de richting van het achterland (fig. 31.1). De beschoeiingen liepen door tot aan de oostzijde van het Samsomveld. Vanaf daar werd niet alleen de geul ondieper, maar ontbreekt een beschoeiing. Verder ten oosten van het Samsonveld ontbrak eveneens een doorlopende beschoeiing. Bij een opgraving aldaar door de AWN in 1983-1984 vond men maar twee houten palen.¹⁴⁸⁷

Opnieuw ging het aantal jaar tussen de bouw van de jongste vroeg-Karolingische beschoeiing en die uit de vroege 9e eeuw binnen beide vindplaatsen vrijwel gelijk op: 14 jaar bij de Kastanjelaan en 13 tot 18 jaar bij de Plantage.¹⁴⁸⁸

Bovenstaande betekent dat men vanaf de Oude Rijn twee en op sommige plaatsen tot drie keer de geul over een lengte van circa 650 m van een houten beschoeiing heeft voorzien. Het rechte verloop stroomafwaarts van de Plantage, haaks op de Oude Rijn, sluit niet uit dat de benedenloop van de 'Leitha' (deels) bestaat uit een kanaal, die dwars door de oever gegraven is. Helemaal zeker is dit echter niet.¹⁴⁸⁹ De aanleg van beschoeiingen (en kanaal?) vereist planning en coördinatie en we mogen dan ook ervan uitgaan dat dit werk collectief is uitgevoerd, hetzij als gezamenlijk initiatief van gemene burens en/of onder leiding van een hogere bestuurslaag. Op dit laatste komen wij terug in par. 31.8.

De beschoeiing uit het einde van de 8e eeuw laat her en der nog wat individuele invloed zien. Zo ontbreken bij de Kastanjelaan palen bij enkele percelen (segment 2 en wellicht ook 7 en 8) en bij de Plantage is een deel van de noordoever op het Samsomveld niet systematisch beschoeid. Bij de werkzaamheden in het begin van de 9e eeuw ontbreken dergelijke verschillen.

31.3.2 *Bouwtechniek*

De bouwwijze van de beschoeiingen was vrij eenvoudig. De techniek bestond uit het inslaan van palen waartegen aan de binnenzijde horizontale balken en palen werden gestapeld. Deze balken en palen werden op hun plaats gehouden door de achter de beschoeiingen aangebrachte ophogingslaag van grond, mest en ander organisch afval. Op enkele plaatsen is rekening gehouden met verzakkingen van de liggende delen door op regelmatige afstand een dwarshout eronder te leggen. Houtverbindingen kwa-

¹⁴⁸⁷ Mondelinge mededeling D. van der Kooij, AWN Rijnstreek.

¹⁴⁸⁸ Kastanjelaan: 789 tot 803; Plantage: 799 tot 812 of 817.

¹⁴⁸⁹ Houkes 2014, 154-155.

men er dus niet aan te pas. Hoe de bovenzijde van de beschoeiingen werd afgewerkt, is niet meer vast te stellen; dit deel is in de bodem vergaan. Verwacht kan worden dat hier plankieren lagen om al te modderige voeten te voorkomen. Het gebruik van grote 'veldkeien' en Romeins bouwpuin als grondverharding langs de oever en als stuttende fundering in de aanplemping achter de beschoeiingspalen is niet vastgesteld. Dit in tegenstelling tot de beschoeiing langs een geul die in 1950 door het RMO is opgegraven (zie hoofdstuk 30). Destijds wisten omwonenden wel te vermelden dat ook bij de aanleg van het sportterrein ten oosten van de RMO-opgraving 'een hele massa van die grote stenen' werd gevonden.¹⁴⁹⁰ Deze zijn bij de opgraving Plantage niet *in situ* aangetroffen onder de afdekkende kleilaag die over de Karolingische oeverkant is afgezet. Wel zijn her en der grotere brokken basalt gevonden, maar dan in Merovingische geulfasen, of een dichtgegooide kuil. Klein steen- en bouwpuin is hoger op de oever gebruikt in haardplaatsen en verharding van paden en erven. Dat een deel van dit puin alsnog in de geul is gedeponeerd zegt mogelijk iets over de behoefte de nederzettingruimte vrij te houden van afval. Onder het Romeinse bouwpuin uit de opgraving Plantage en de opgraving van 1950 is een aantal gestempelde dakpannen aangetroffen. De stempels waren van het Nedergermaanse leger, het 30e legioen uit Xanten en van het 1e legioen uit Bonn. Deze eenheden waren bij veel bouwprojecten langs de *limes* betrokken, ook bij fort *Matilo* dat bij Leiderdorp lag. Stempels van andere legereenheden die in *Matilo* actief waren, het *cohors XV Voluntariorum* en de *Classis Germanica* (de legervloot), zijn niet aangetroffen. Gezien de korte afstand tussen Leiderdorp en *Matilo* en de relatief grote hoeveelheid bouwpuin, is het aannemelijk dat een groot deel van de ruïnes van het fort komt. Omdat stempels van het 15e cohors Vrijwilligers ontbreken, zal het puin vooral afkomstig zijn van gebouwen die dateren uit het einde van de 2e en eerste helft van de 3e eeuw.¹⁴⁹¹

Om een idee te krijgen van de tijdsinvestering in de bouw van de doorlopende beschoeiing kan een rekensom gemaakt worden. Het tijdsverschil tussen de bouwdata kan op basis van tabel 31.1 worden gesteld op circa 10 jaar. Dit impliceert dat de beschoeiingen snel zijn neergezet, want alle beschoeiingen zijn over de gehele lengte uitgevoerd; het kan niet zo zijn dat men een beschoeiing nog af moest maken op het Samsomveld terwijl men bij de monding van de Oude Rijn al met een nieuwe begon. Bovendien moet men hierbij nog een periode optellen dat de vroeg-Karolingische beschoeiingen voorover zakten.

De investering in een dergelijk waterstaatkundig werk moet vooral zijn ingegeven door de wens de geul in bedwang te houden en erosie van de daarlangs gelegen woonerven te voorkomen. Een goede natuurlijke doorstroming was minstens even belangrijk. Alleen zo kon men het omliggende gebied goed afwateren. Dit was niet alleen van belang voor de bewoning, maar ook voor het grasland op de lagere delen van de oever en de crevasse *splay*. Hier stond het vee dat een belangrijk aandeel had in de bestaanseconomie van de bewoners.

Uit de opgraving Kom van Aaiweg uit 1950 blijkt dat het belang van het aanbrengen van beschoeiingen blijkbaar zo groot was, dat ook smallere zijgeulen werden beschoeid (fig. 31.1). Daar werd een geul van 5,20 m breed beschoeid en later – ook in het begin van de 9e eeuw? – zelfs aan één zijde versmald tot 2,25 m door het aanbrengen van een opvallend stevige eikenhouten beschoeiing. De afwijkende bouwwijze van beide beschoeiingsfasen en de grote hoeveelheid Romeins bouwpuin, die is gebruikt om de beschoeiingen en de oever te verstevigen, roept vragen op. Is hier sprake van een afwijkende datering of is het een indicatie dat er buiten de hoofdgeul ruimte was voor private initiatieven?

31.3.3 Herkomst van het hout van de beschoeiingen

De beschoeiingen zijn voor het overgrote deel gebouwd met elzenhouten palen van 2 tot 3 m lengte. Els kent een goede duurzaamheid onder water en is daarom erg geschikt voor beschoeiingen. Een kleiner deel van het hout bestond uit eik en es en enkele paal uit iep of esdoorn. De meetgegevens van de dendrochronologische monsters van eik en es komen goed overeen met de eikenkalender van oeverwallen langs de Nederlandse

¹⁴⁹⁰ Braat 1952, 86.

¹⁴⁹¹ Brandenburgh/Hessing 2014, 31-37.

Rijn, wat wijst op een lokale herkomst. Voor het vlechtwerk gebruikt men wilgentenen. Elzenhout zal op grote schaal gehaald zijn uit moerasbossen in de kom- en veengebieden in het achterland. Hier waren ook wilgentenen te vinden.

De overige houtsoorten groeiden op de oeverwallen, voor zover hier door de uitbreiding van het cultuurlandschap nog bosbestanden resteerden. Naast nieuw gekapt hout, maakte men voor een klein deel gebruik van hout uit oudere beschoeiingen en hout uit gesloopte gebouwen. Dit hout was ruim honderd jaar daarvoor gekapt.

31.3.4 Gebruik van de geulen als vaarweg

De steigers uit het midden van de 7e eeuw wijzen erop dat de Merovingische geul werd gebruikt door vaartuigen. Omdat vaartuigen in de Vroege Middeleeuwen een diepgang hadden van hooguit één meter, moet een groot deel van de geul bereikbaar zijn geweest, behalve misschien bij eb. Door het aanbrengen van een beschoeiing ontstond langs de oever een grotere waterdiepte, die betere aanlegmogelijkheden bood. De breedte van de geul was in de Karolingische fase weliswaar 6,5 tot 8 m, maar de beperkende factor vormden bruggen. De brug die in de opgraving Plantage is aangetroffen had een doorgang van 2,5 m, een maximale breedte die ook nodig was voor vaartuigen om elkaar in de geul te kunnen passeren. Door de flauwe bochten in de Karolingische geul moet manoeuvreren met een boot van circa 20 m lang nog mogelijk zijn geweest. Dit betekent dat in ieder geval opgeboeide boomstamkano's ver stroomopwaarts konden komen. Daarnaast konden alleen relatief smalle Rijnaken en kleinere overnaads gebouwde vracht- en langschepen de brug – en elkaar – passeren.¹⁴⁹² Fragmenten van diverse soorten vaartuigen zijn aangetroffen bij de opgraving: een stuk boomstamkano was hergebruikt als putbeschoeiing en in de geul zijn een fragment van een vlakgang van een aak en enkele (mogelijke) spantfragmenten aangetroffen. Bootshaken en houten vorken van vaarbomen wijzen ook op scheepvaartverkeer. IJzeren klinknagels en resten van pek wijzen indirect op overnaads gebouwde kielschepen, hoewel klinknagels ook van gesloopte kielschepen afkomstig kunnen zijn of toegepast in gebouwen. Omdat geen scheepshelling is aangetroffen ter hoogte van de Plantage, zal men grotere boten stroomafwaarts, nabij de Kastanjelaan hebben gebouwd of onderhouden.

31.4 De structuur en ontwikkeling van de nederzetting

Menselijke activiteiten van vóór de Vroege Middeleeuwen zijn alleen aangetoond voor de midden-Romeinse tijd. Deze bestaan uit een kleine waterput en aardewerk- en glasfragmenten die tussen vroegmiddeleeuws afvallagen in de restgeul zijn gevonden. In theorie kan ook een deel van het menselijk botmateriaal uit deze afvallagen uit de Romeinse tijd dateren (zie verder par. 31.7). De Romeinse scherven kunnen deels in de Vroege Middeleeuwen met Romeins bouwpuin van elders zijn aangevoerd. Aanwijzingen voor Romeinse steenbouw ter plaatse van de opgraving ontbreken geheel. Mogelijk zijn Romeinse nederzettingssporen verspoeld door de vroegmiddeleeuwse crevassegeul, of lagen de boerderijen op hogere terreindelen meer naar het zuiden en noordwesten, buiten het plangebied. Resten van huisterpjes uit de Romeinse tijd zijn in de opgravingsvlakken en de profielen niet vastgesteld, maar deze kunnen door de kleiwinning in de Nieuwe tijd zijn verdwenen.

Van de structuur en ontwikkeling van de vroegmiddeleeuwse nederzetting is vrij weinig bekend. De belangrijkste oorzaak is de grootschalige afkleiing van het gebied, waardoor de oorspronkelijke bodemopbouw tot op een diepte van minimaal 0,4 tot maximaal 1,70 m is verstoord. Vrijwel alle ondiepe sporen van woonstalhuizen, greppels en omheiningen zijn daardoor verdwenen. Alleen diepere afvalkuilen, ovens, waterputten en ingeslagen palen van opslagschuren en beschoeiingen zijn bewaard gebleven. Hetzelfde geldt voor de aflopende oeverzone met beschoeiingen en afvallagen in de verschillende geullagen. Alleen in deelgebied Samsomveld Noord zijn meer nederzettingssporen overgeleverd, omdat daar minder diep klei is gewonnen. Een bijkomende reden voor het grotendeels ontbreken van nederzettingssporen is de mogelijkheid dat woon(stal)huizen op huisterpjes zijn gebouwd. Terpjes boden immers uitkomst tijdens periodiek hogere waterstanden. Ook eventuele vroegmiddeleeuwse huisterpjes kun-

¹⁴⁹² Zie de afmetingen van vaartuigen in Brouwers *et al.* 2015. Over variatie van afmetingen van overnaadsse kielschepen uit de Karolingische tijd is nog maar weinig bekend. In de geul van Leiderdorp passende formaten dateren uit eerste helft van de 11e eeuw, zie voor de afmetingen Fircks 2014, 33 (bootresten Skuldev 5 en 6).

nen door de latere kleiwinning zijn verdwenen.

Door de diepe van verstoring van het oorspronkelijke middeleeuwse maaiveld, kunnen onderzoeksvragen over de nederzettingssporen niet uitvoerig worden beantwoord.

31.4.1 Nederzettingssporen uit de Merovingische fase

Op basis van aardewerkvondsten, een tweetal beugelfibulae en een hergebruikt stuk hout uit het jaar 584 is duidelijk dat de bewoning niet verder teruggaat dan de tweede helft van de 6e eeuw. Een deel van de sporen zal zijn geërodeerd door de zich zuidwaarts verplaatsende geul. Uit de periode dat de geul naar het noorden migreerde, dateren enkele steigers of spiekers op de zuidoever van de geul.

Pas vanaf de late 7e eeuw, wanneer de geul zich noordwaarts heeft verlegd, nemen de sporen in aantal toe. Op de zuidoever zijn enkele éénbeukige schuren aangetroffen, die haaks op de geul georiënteerd zijn. Deze schuren zijn in feite uit de kluiten gewassen spiekers met een breedte vanaf 4 m. Ze wijken af van de grotere, tweebeukige schuren die elders in de regio zijn gevonden.¹⁴⁹³ Overige sporen bestaan uit een enkele waterput en groepjes afvalkuilen. Tot hoeveel erven de nederzettingssporen behoorden is niet te zeggen.

In deelgebied Samsomveld Noord lag in ieder geval één erf, waartoe een greppel en mogelijk ook een éénbeukige schuur hoorden. De waterputten aan de westzijde en greppels en kuilen langs de oostzijde van dit erf behoorden wellicht toe aan naastgelegen erven. Beide erven hadden een zuidoost-noordwestelijke oriëntatie, wat misschien aangeeft dat de erven haaks lagen op de in 1950 opgegraven geul.

31.4.2 Nederzettingssporen uit de Karolingische fase

Kenmerkend voor sporen uit de Karolingische periode is de ligging haaks op de geul, zowel aan de noord- als zuidzijde. Een onderscheid tussen sporen uit de vroeg- en midden-Karolingische fase, zoals bij de beschoeiingen, is voor de meeste sporen niet te maken.

Ten zuiden van de waterloop wordt op basis van een greppelsysteem en enkele rechthoekige kuilpatronen de ligging van twee, mogelijk drie woonstalhuizen vermoed (binnen STR 46, 61 en mogelijk ten zuidwesten van STR 58). Niet uitgesloten is dat deze gebouwen op een kleine individuele huisterpjes stonden. Vlak naast twee van de vermoedelijke huisplaatsen zijn resten van ovens gevonden. Waarvoor deze ovens gebruikt zijn, is niet duidelijk. Tussen de huisplaatsen en de oever lagen diverse waterputten. Opvallend is dat bij de meeste putten de houten putschacht bij het dempen geheel is verwijderd. Wellicht waren dit tonnen die relatief eenvoudig te verwijderen en hergebruiken waren. Misschien is dit een indicatie voor een zekere schaarste aan hout. Verder is op circa 20 m van de oever een aantal spiekers aangetroffen en een diergraf met daarin een merrie en veulen (STR 57). Resten van schuren met diep ingeslagen palen lijken hier te ontbreken. Direct aan de zuidoever stonden haaks op de geulbeschoeiing drie palenrijen, dateerbaar in de tweede helft van de 8e eeuw. Dit wijst op een onderverdeling van dit deel van de oever in relatief smalle percelen. Of dit voor de hele zuidoever geldt, is door de begrenzing van de opgraving niet te zeggen. De smalle percelen kunnen zijn gebruikt voor verschillende doeleinden zoals wonen, werken, en/of opslag. Dat ze zo smal waren komt misschien omdat bewoners die verder van de geul woonden ook recht op een stuk oever langs de waterkant hadden.

Een smalle percelering is ook aangetroffen bij de Kastanjelaan, maar dan op de noordoever (fig. 7.50 en 31.1).¹⁴⁹⁴ Het ontbreken van beschoeiingen uit de late 8e eeuw op enkele stukken geeft aan dat in deze fase nog per perceel (of deel ervan) werd besloten of dit nodig was. Omdat de rooilijn en constructiewijze van de beschoeiing wel gelijk is, zijn hierover mogelijk afspraken gemaakt. De niet beschoeide percelen kunnen zijn gebruikt voor het op de kant trekken van vaartuigen voor onderhoud.¹⁴⁹⁵

Bij de opgraving Plantage hebben we beter zicht op de nederzetting ten noorden van de geul in de Karolingische fase. Nog steeds is hier sprake van één erf en de randen van

¹⁴⁹³ In Katwijk-Zanderij, Oegstgeest-Nieuw Rhijngest, Valkenburg-De Woerd, zie Dijkstra 2011, 172 en 211-214.

¹⁴⁹⁴ Aan de Kastanjelaan viel de zuidoever buiten het onderzoeksgebied.

¹⁴⁹⁵ Waarschijnlijk voor kleinere vaartuigen, aangezien inspringende beschoeiing en schuine hellingbaan ontbreken. Deze elementen zijn wel aangetroffen bij Oegstgeest-Nieuw Rhijngest (Jezeer 2011, 39, 41 en bijlage 1).

naastgelegen erven. Behalve enkele kleine bijgebouwen voor opslag van oogst- en zaai-goed, greppels, waterputten en afvalkuilen is het niet helemaal zeker of ook restanten van huizen zijn aangetroffen (STR 20 en 21). Mogelijk stond een woonstalhuis (op een huisterpje) op de lege plek tussen schuur STR 7 en waterput STR 37.

Omdat een deel van de beschoeiing langs de oever later verzakte, is niet helemaal duidelijk of de noordoever ook hier onderverdeeld was in smalle percelen. De oriëntatie en groepering van de kuilen vlak bij de oever wijst hier misschien wel op.

Over de Karolingische geul lag een houten brug van 2,5 m breed. Wellicht liep hierover een 'hoofdweg' in zuidoostelijke richting, langs een perceelsgreppel (STR 62). Mogelijk lag 30 m verderop in de geul nog een smal personen bruggetje om vanaf het erf direct te geul over te kunnen steken.

Het aantal en de omvang van de erven kan maar voor een deel bepaald worden. De breedte zal ongeveer 50 m zijn geweest, de diepte kan zich hebben uitgestrekt tot aan de waterkant. Het is niet uitgesloten dat er dichters langs de oever nog een rij erven lag, maar veel kunnen dit er gezien de beschikbare ruimte niet geweest zijn. Over verschillen tussen erven zijn nauwelijks uitspraken mogelijk. Het is niet te bepalen of erven in sociaal-economisch opzicht gelijkwaardige posities innamen, of dat verschillen bestonden in de omvang van de erven en de opslagcapaciteit van spiekers en schuren.

Dit heeft ook consequenties voor de koppeling van vondsten uit de afvallaag in de geul aan bewoning op de oevers. Weliswaar zijn enkele concentraties afval van nijverheden waarneembaar, maar hoe deze zich verhouden tot de bewoning op de oever blijft onduidelijk. Hooguit kan men bepalen dat afval van bepaalde ambachtelijke werkzaamheden vanuit de zuid- of noordoever in de geul is beland (zie par. 31.5 hieronder). Het blijft onduidelijk of dit afval van een dicht bij de waterkant gelegen erf afkomstig was, of van een verder van de oever af gelegen huis.

Wel valt op dat op de zuidoever spiekers of éénbeukige schuren nabij de huisplaatsen ontbreken. Stonden deze dichters bij de geul, of past dit bij het beeld van eenvoudige boerenerven uit de Karolingische periode, die vaak geen schuren hadden?¹⁴⁹⁶

In hoeverre de woonstalhuizen aansluiten op huisvormen elders in de regio is door gebrek aan gegevens niet te zeggen. Zoals al vermeld bij de Merovingische fase zijn de éénbeukige schuren een nieuw fenomeen.¹⁴⁹⁷ Deze gebouwen staan wat afmetingen betreft tussen de spiekers en tweebeukige schuren in.

31.5 De bestaanseconomie van de nederzetting

Om te achterhalen hoe de bewoners van de nederzetting voorzagen in hun levensonderhoud is gekeken naar de diverse vondstcategorieën. Dit geeft een beeld van de voedsel-economie, van de ambachtelijke werkzaamheden en van de producten die men importeerde en exporteerde. Dit maakt duidelijk in welke mate men afhankelijk was van handel en uitwisseling met de buitenwereld.

31.5.1 Veeteelt, jacht en visserij

De veestapel bestond zowel in de Merovingische als in de Karolingische periode hoofdzakelijk uit runderen, aangevuld met varkens en schapen. Het aandeel rund ligt in de geulsecties uit beide periodes ongeveer gelijk (77 % en 78 %), terwijl het aandeel schapen iets toenam, van 8% in de Merovingische periode naar 12 % in de Karolingische periode. De hoeveelheid varkens nam juist af van 15% naar 10%. Volwassen runderen zijn ingezet als trekdier, daarop wijzen slijtagesporen bij volwassen dieren. Ook de mest zal een gewild bijproduct zijn geweest. De huid was van ondergeschikt belang want men gebruikte maar weinig rundleer voor schoenen en andere voorwerpen. Volwassen runderen werden geslacht op een leeftijd dat de dieren het meeste vlees leveren, de helft heeft een leeftijd van 3,5 jaar bereikt.

Gezien de ruime vertegenwoordiging van jongere dieren, lag het accent bij de rundereteelt mogelijk op het produceren van melk. Wat men met die melk deed is niet duidelijk; aanwijzingen voor boter- of kaasproductie ontbreken. Niet uitgesloten is dat de kalveren jong werden geslacht om hun vlees of huid. Een deel van het schoeisel werd gemaakt van kalfsleer, maar het is de vraag of dit de grote hoeveelheid kalveren verklaart. De mogelijkheid blijft open dat een deel van de volwassen runderen op de hoef

¹⁴⁹⁶ Vgl. Dijkstra 2011, 183.

¹⁴⁹⁷ Zie par. 7.2

is afgevoerd naar elders, bijvoorbeeld naar Dorestad, waar volwassen dieren relatief juist sterk zijn vertegenwoordigd. Helaas kan het dierlijk botmateriaal een dergelijke gang van zaken niet bewijzen, maar ook niet ontkrachten.

Schape werden voor meerdere doeleinden gebruikt, waaronder de productie van wol. Verder leverden ze ook vlees. Ze namen in belang toe in de Karolingische periode, een mogelijke aanwijzing voor een toenemend belang van wolproductie, maar verdere aanwijzingen hiervoor ontbreken. Schape leverden verder ook huiden voor leerbewerking want het meeste leer is van deze beesten afkomstig.

Varkens werden gehouden voor het vlees. Ze namen iets in belang af van in de Karolingische periode. Paarden werden gebruikt als trekdieren. Ze werden nauwelijks geconsumeerd en komen dan ook maar beperkt voor in het botmateriaal. Omdat het botassemblage vooral slacht- en consumptieafval weerspiegelt, kan de hoeveelheid paarden groter zijn geweest.

Ganzen en kippen werden wel gegeten, maar binnen het totale consumptiepatroon speelde gevogelte geen belangrijke rol. In de Karolingische periode werd meer wild gevogelte gegeten dan in de Merovingische periode. De jacht op groot wild had in de bestaans economie van Leiderdorp geen noemenswaardige betekenis in de beide bewoningsfasen.

De consumptie van vis bestond vrijwel geheel uit zoetwatersoorten, die in de wateren in de omgeving van Leiderdorp zwommen. Vooral baars en brasem, verder paling en sporadisch zalm, die tijdens de trek naar paaiplaatsen ver in het binnenland massaal de Oude Rijn op zwom. Zeevis speelde nauwelijks een rol in de consumptie. Aangevoerd vanaf de zee kust werden vooral platvis en kabeljauw. Tussen de Merovingische en Karolingische bewoningsfase zijn geen opmerkelijke verschillen in de visconsumptie geconstateerd. De palingfuiken, enkele hoepels van visnetten, delen van vissperen, visloden, een vishaak en netverzwarings geven aan dat door de bewoners zelf werd gevestigd. Of dit beroepsmatig gebeurde kan niet worden vastgesteld. De zeevis zal, samen met mosselen en oesters, via contacten met inwoners van de Rijnmond verkregen zijn. Aanwijzingen voor conservering van vis zijn niet gevonden, maar dit is in het algemeen archeologisch lastig vast te stellen. De vermelding van visrechten in de goederenlijst van Utrecht wijst op het belang van visvangst in rivieren en meren als inkomstenbron voor de koning, graaf en kerk.¹⁴⁹⁸ Het is echter maar de vraag of men behalve voor eigen gebruik ook vis stroomopwaarts verhandelde, daar kon men zelf immers ook vis vangen.¹⁴⁹⁹

31.5.2 Akkerbouw

Het spectrum aan granen was vrij breed, waarvan bedekte gerst, haver/oort en rogge de meest voorkomende soorten zijn. Spelt, broodtarwe en emmer kwamen minder voor. Gerst werd aantoonbaar lokaal geteeld, de verbouw van rogge en emmertarwe is minder zeker maar wel waarschijnlijk. De vondst van fragmenten van graansikkels in het nederzettingsafval is aanvullend bewijs voor lokale verbouw van graan. Van spelt is niet te zeggen of het wel of niet geïmporteerd is, maar broodtarwe zeker wel. Akkeronkruiden wijzen namelijk op een herkomst uit het zuidelijker gelegen lössgebied en voor een deel zelfs het mediterrane gebied of Centraal-Europa. Uit pollenmonsters blijkt dat graan in de nederzetting werd gedorst.

Verder zijn aanwijzingen gevonden voor de verbouw van diverse groenten en peulvruchten. Van het brede spectrum aan fruitsoorten zal een deel in het wild zijn verzameld. Walnoten werden geïmporteerd. Ook druivenpitten wijzen op import. Dit zal gebeurd zijn in de vorm van rozijnen of krenten, of ze zijn meegekomen met ongefilterde wijn. De relatief grote hoeveelheid hop in de ecologische monsters wijst op het lokaal brouwen van bier. Hoewel bier in de middeleeuwen vooral op smaak werd gebracht met gruit, een kruidenmengsel met onder andere gage, was vanaf de 9e eeuw ook hop als smaakmaker bekend.¹⁵⁰⁰ De hop werd nog niet verbouwd maar in het wild verzameld. Van andere smaakmakers voor bier, gage en jeneverbessen, zijn eveneens resten gevonden. Behalve consumptiegewassen werden ook vlas en hennep geteeld voor de textielproductie.

¹⁴⁹⁸ *Diplomata Belgica*, nr. 195; Henderikx 1986, 122-123 of 1987, 550-552; Dijkstra 2011, bijlage 5.

¹⁴⁹⁹ Dijkstra 2011, 315.

¹⁵⁰⁰ Behre 1999.

Uit de zaden van de vlaskapels kon bovendien lijnolie worden geperst voor toepassing in onder meer medicijnen en het onderhoud van werktuigen en gereedschap. Rapen werden niet alleen verbouwd voor de knollen, maar ook voor de oliehoudende zaden. De olie kon worden gebruikt bij het bereiden van voedsel en voor verlichting.

31.5.3 Uitgevoerde ambachtelijke, gespecialiseerde werkzaamheden

Op basis van de materiaalstudies in dit rapport is duidelijk dat in de nederzetting diverse ambachtelijke werkzaamheden plaatsvonden. Hieronder worden ze besproken, waarbij men zich moet realiseren dat het maar over een deel van de vroegmiddeleeuwse nederzetting gaat.

Textiel

Fragmenten van wolkammen en hekelpennen wijzen op de eerste verwerking van de hierboven genoemde wol en vlas. Twintig spinstenen van keramiek, gewei en in een enkel geval van lood en glas wijzen op het spinnen van draad. Het weven vond plaats op staande weefgetouwen, waarvan de kettingdraden op spanning werden gehouden met lemen weefgewichten. Daarvan zijn ongeveer 600 exemplaren gevonden. Dit aantal vertegenwoordigt een stuk of 10 weefgetouwen.¹⁵⁰¹ De overeenkomsten in afmeting en gewicht tussen de weefgewichten uit Leiderdorp en die uit Dorestad wijzen erop dat men streefde naar het weven van stoffen van gelijkwaardige kwaliteit. De vondst van diverse naalden geeft aan dat de textiel werd verwerkt tot kleding. Linnen stoffen werden glad en waterafstotend gemaakt met behulp van strijkglazen, ook daarvan zijn twee fragmenten teruggevonden in Leiderdorp.

Het weven van laken en linnen heeft naar alle waarschijnlijkheid plaatsgevonden op uitgebreide schaal en leverde een hoeveelheid textiel op die de eigen behoefte oversteeg. Grondstof voor het laken, de ruwe wol, kan maar voor een deel uit de nederzetting zelf afkomstig zijn want schapen maakten slechts een bescheiden deel uit van de veestapel, hoewel in de Karolingische periode hun belang licht toenam tot 12 %. Indien de schaal van textielproductie inderdaad die van zelfvoorziening overtrof, is aanvoer van wol uit andere gebieden noodzakelijk geweest. Te denken is dan aan de kweldergebieden van Zeeland en Friesland, waar schapenteelt veel omvangrijker was dan in Leiderdorp. We komen hieronder nog terug op de vraag welke goederen de bewoners van Leiderdorp konden leveren om tegen deze wol te ruilen. Hoewel het botmateriaal dus geen ondersteunend bewijs biedt voor de productie van laken, doen andere vondsten dat wel, met name de weefgewichten.

De bijzondere vondstomstandigheden in Leiderdorp maken het moeilijk de vraag te beantwoorden of het vervaardigen van textiel in Leiderdorp een belangrijkere plaats innam dan in andere contemporaine nederzettingen. In andere nederzettingen kunnen minder weefgewichten in een archeologische context geraakt, of kan een ander type weefgetouw zijn gebruikt. Afgaande op de ruim 2800 fragmenten van weefgewichten in Dorestad moet de textielproductie daar veel omvangrijker zijn geweest.¹⁵⁰²

De vondst van hekelpennen bewijst de productie van linnen. Ook de aanwezigheid van deze hekelpennen is te danken aan de goede conserveringsomstandigheden in de geul. In andere nederzettingen blijft ijzer meestal minder goed bewaard, of is het metaal in het verleden intensiever hergebruikt dan in Leiderdorp. De grondstof voor het linnen, vlas, werd in de omgeving van de nederzetting verbouwd, maar mogelijk is een deel van elders aangevoerd en betaald met geld of goederen.

Leerbewerking

Afsnijdsels van leer wijzen duidelijk op het maken van schoeisel in beide nederzettingperiodes. Ook de relatief grote hoeveelheid ijzeren priemen wijst hierop; daarmee stak men de stikgaten voor. Ook een deel van de naainaalden zal voor leer zijn gebruikt. Het leer was voornamelijk afkomstig van kleinvee (schaap, geit en kalf), dat relatief dunne huiden levert. De kwaliteit van het leer was zeer matig, omdat het in deze periode nog

¹⁵⁰¹ Twee vondsten van rijen weefgewichten in middeleeuwse nederzettingen wijzen op een gebruik van circa 60 gewichten per weefgetouw, zie Zimmermann 1982, 126; Miedema 1980, 261 fig. 183 gaat uit van 12 gewichten per weefgetouw, maar zonder bronvermelding.

¹⁵⁰² Van Es/Verwers 2015, 305.

onvolledig werd gelooid. Looi-installaties zijn afwezig, maar gezien het slecht gelooide leer lijkt lokale fabricage waarschijnlijk. Op basis van het dierlijk botspectrum kunnen de huiden uit de nederzetting zelf afkomstig zijn, vooral kalfshuid. Het fabriceren van schoenen lijkt een incidentele bezigheid te zijn geweest door één of meer deeltijdspecialisten, waarmee men vooral voorzag in de eigen behoefte. Verder is één schoen duidelijk geïmporteerd.

Bewerking van bot en gewei

Vast staat dat in de nederzetting voorwerpen van gewei en dierlijk bot zijn gemaakt. Van dierlijk bot zijn naalden, holle punten, priemen en glissen gefabriceerd. Kammen van gewei vormen de meest in het oog springende vondstcategorie. Op productie wijzen halffabricaten van kammen, terwijl een gerepareerde kam op herstel wijst. Ook fragmenten van gewei met zaagsporen duiden op ambachtelijke vervaardiging van voorwerpen. Dat zijn niet alleen kammen geweest, ook enkele spinklossen, een weefstokje (*threadpicker*) en een amulet kunnen ter plekke zijn gemaakt. Gewei van edelherten is van buiten de nederzetting aangevoerd, maar enkele fragmenten van de onderkaak en het gewei van een eland geven aan dat dit dier wel in de omgeving is gejaagd. Het gebruikte gewei van edelherten zal zijn aangevoerd uit verder afgelegen streken of elders uit de regio¹⁵⁰³ want deze beesten konden in principe in de omgeving leven.¹⁵⁰⁴ Het is echter ook goed mogelijk dat de aanvoer via Dorestad liep. Het productievolume van objecten van been en gewei oversteeg de lokale vraag niet. Indien dit wel het geval was geweest, zouden meer halffabricaten zijn gevonden. Veel resten van geweibewerking zijn gevonden in Dorestad¹⁵⁰⁵ en in Haithabu, waar niet alleen veel productieafval is opgegraven, maar ook gereedschappen als klemmen en zaagjes.¹⁵⁰⁶

Metaalbewerking

Aanwijzingen voor metaalbewerking ter plaatse bestaan uit metaalslakken en fragmenten van *tuyères*, ijzer- en loodbaren, stukjes 'grofijzer', gietafval van vooral lood en brons, bewerkingsafval, enkele halffabricaten, T-vormige hamers of staken en toetsstenen. De analyse van metaalslakken wijst alleen op het smeden van ijzer. Het ijzer zelf werd niet ter plaatse geproduceerd in schachtoventjes, maar geïmporteerd van buiten de nederzetting. De dichtstbijzijnde streek waar op grotere schaal ijzer werd geproduceerd was de Veluwe, verder naar het oosten werd ook ijzer geproduceerd in het Montferland.¹⁵⁰⁷ Het is echter de vraag of de bewoners van Karolingisch Leiderdorp direct contact hadden met de producenten van ijzer. Meer waarschijnlijk liep de aanvoer van ijzer via Dorestad. In het opgegraven deel van de nederzetting waren op basis van afvalconcentraties van metaalbewerking en metaalslakken drie professionele metaalbewerkers werkzaam, één op de noordelijke oever en twee op de zuidelijke oever. Verder is de ruime verspreiding van slak over de nederzetting een aanwijzing voor het verrichten van eenvoudige reparaties of het maken van eenvoudige voorwerpen door de bewoners zelf.¹⁵⁰⁸ De vondst van drie toetsstenen bij één van de afvalconcentraties van metaalbewerking wijst er mogelijk op dat deze smid ook met goud werkte. Een buidel met 14 munten, glazen kralen en een naaldenkoker en meer dan 20 spelden is te zien als de voorraad van een speldenmaker. Dat kan een specialist zijn geweest in de nederzetting, al of niet *part time*, of een rondreizende professional. Naast het smeden van ijzeren gebruiksvoorwerpen werd lood en brons gegoten. Verknijpte stukken lood maken duidelijk dat hiervoor zowel baartjes als schroot werden gebruikt. Omdat in de bestudeerde selectie van huttenleem geen resten van gietmalen zijn gevonden, speelde het maken van non-ferro voorwerpen waarschijnlijk geen rol van betekenis. Gezien de grotere ruimtelijke spreiding zullen, behalve de smid, ook andere bewoners incidenteel met lood en brons hebben gewerkt. Wellicht betrof dit het maken van visloden door een afdruk in de klei simpelweg met lood op te vullen of loden plaatjes op te rollen. Deze activiteit kan door boeren zelf zijn uitgevoerd; het vereist immers geen specialistische kennis.

1503 In Valkenburg-De Woerd zijn delen van schedels ontdekt (Van der Pal 1990, 184).

1504 Esser 2009, 327.

1505 Van Doesburg 2013a.

1506 Schietzel 2014, 345.

1507 Joosten 2004, 71-110.

1508 De Rijk 2006, 121

Kogelpot aardewerk en voorwerpen van keramiek

Van handgemaakt kogelpot aardewerk is aannemelijk dat het in de nederzetting zelf werd vervaardigd, hoewel een deel afkomstig kan zijn uit ateliers in Dorestad.¹⁵⁰⁹ De baksels en de vorm van de randen is goed vergelijkbaar met de vondsten uit Dorestad, en de contacten met die plaats waren zo intensief dat een aanvoer niet onaannemelijk is. Een deel van de kogelpotten heeft echter een baksel dat niet direct in Dorestad is vastgesteld, dit vaatwerk zal lokaal zijn vervaardigd. Kogelpotten werden gebakken in open vuren die doorgaans geen sporen nalaten.¹⁵¹⁰ Een lokale, huishoudelijk productie van kogelpotten kan worden afgeleid uit de weinig gestandaardiseerde randvormen en de ruime variatie in de halsopeningen van de potten.

Ook de weefgewichten en aardewerken spinklossen zijn ter plaatse gemaakt uit lokaal gewonnen klei. Aanwijzingen voor aanvoer van weefgewichten van elders ontbreken, maar de nauwe overeenkomsten tussen het gewicht van weefgewichten uit Leiderdorp en uit Dorestad, maakt ook voor deze objecten een herkomst uit de handelsnederzetting niet onmogelijk. Een aantal spinklossen is gemaakt van Romeinse *tegulae*, die uit het nabijgelegen fort *Matilo* zullen zijn aangevoerd.

Touw

Alle resten van touw zijn gemaakt van iepenbast en hadden een zeer uniforme maakwijze. Samen met de toepassing van iep als constructiehout, wijst dit op het maken van touw in de nederzetting zelf. Dit kan voor allerhande doeleinden zijn gebruikt, onder meer in de scheepvaart.

Houtbewerking

Gereedschappen als ijzeren bijlen, een dissel en lepelboren wijzen op houtbewerking. Voor een deel zullen deze gebruikt zijn voor de bouw van de beschoeiingen en gebouwen. Misschien was hierbij een professionele timmerman betrokken, maar de verwachting is dat veel van deze werkzaamheden door de bewoners zelf zijn uitgevoerd.

Een deel van de gebruiksvoorwerpen van inheemse houtsoorten, zoals stelen voor gereedschappen, schalen en emmers, kan gemaakt zijn in de nederzetting. Ook in dit geval kunnen deze voorwerpen deels het werk zijn van specialisten. Het enige halffabriicaat van hout betreft een zorgvuldig losgesneden rol berkenschors in een kuil. Mogelijk was de rol bedoeld om een doos van te maken.

Huisvlijt versus professionele ambachtlieden

Overzien we de aanwijzingen voor lokale productie dan komt het maken van wollen en linnen stoffen duidelijk naar voren als een belangrijke activiteit, die de eigen behoefte oversteeg. Uit alle fasen van textielproductie zijn werktuigen aanwezig. In vrijwel elke boerderij zullen stoffen zijn geweven, in de eerste plaats om de eigen familie te voorzien van kleding. De tijdsinvestering die het spinnen van wol en het weven van een set kleding voor een man en een vrouw kostte was groot, het nam minstens 100 dagen in beslag.¹⁵¹¹ Als de Leiderdorpers meer hebben geproduceerd dan voor het eigen gebruik, zal dat niet in deeltijd zijn gedaan, het heeft een zekere specialisatie vereist.

Veel van de overige ambachtelijke werkzaamheden lijken eveneens vooral te hebben voorzien in de eigen behoefte. Het waren incidentele bezigheden van huisvlijt die naast het boerenbedrijf werden uitgeoefend. Wellicht was alleen de smid als een professionele, voltijds specialist werkzaam.

31.5.4 De ruimtelijke spreiding van de ambachtelijke werkzaamheden in de Karolingische geul

Hierboven is al aangehaald dat door het vrijwel ontbreken van nederzettingssporen het lastig is om vondstcategorieën en –concentraties in de afvallagen van de geul te koppelen aan de bewoning. Dit geldt in het bijzonder voor de midden-Karolingische afvalaag STR 525. De laat-Merovingische en vroeg-Karolingische afvalaag STR 517 en 519 blijven in dit geval buiten beschouwing, omdat deze maar gedeeltelijk zijn opgegraven en uitgewerkt. Behalve het ontbreken van een koppeling met nederzettingssporen, hebben we

¹⁵⁰⁹ Verhoeven 1998, 265.

¹⁵¹⁰ Verhoeven 1998, 260.

¹⁵¹¹ Øye 2015, 44-45.

ook te maken met een accumulatie van afval over een periode van circa 25 tot 40 jaar. Functiewisselingen op naastgelegen erven die in deze periode plaatsvonden, kunnen voor een diffuser verspreidingspatroon van resten van specifieke ambachten hebben gezorgd dan door middel van de opgravingen kan worden vastgesteld. Tenslotte blijkt uit de algehele verspreiding van vondstaantallen in STR 525, dat de hoogste aantallen zich concentreren in het diepere, westelijke deel van de geul met een wat dikker vondstpakket (werkput 36-49-50 en 7-8). Vondstaantallen in het oostelijke uiteinde van de geul zijn niet zozeer lager door de ondiepere ligging van de afvallaag, maar door de afbuiging van de geul tot buiten de grens van de opgraving.

In tabel 31.2 is de ruimtelijke verspreiding weergegeven uit de midden-Karolingische geulfase van vier ambachtelijke specialismen die duidelijk af te leiden zijn uit vondstmateriaal. Resten van textielnijverheid zijn gelijkmatig verspreid over de werkputten, waaruit valt af te leiden dat het een wijdverspreide activiteit was. Hetzelfde geldt voor resten van leerbewerking, maar met een concentratie van afsnijdsels op de zuidoever van de werkputten 12-13-14. Deze concentratie valt niet samen met een groter aantal priemen in deze putten. Beenbeweringsafval is relatief beperkt aanwezig en laat geen duidelijke concentraties zien. De resten van metaalbewerking concentreren zich duidelijk op twee locaties. Zowel aan de noordzijde van de geul als aan de zuidzijde was een smid actief.

voorwerp	WP	36	49	50	7	8	1/10	11	12	13	14	15	16	21	22	
textiel																
pennen-kam/hekel		13	7	16	12	7	12	5	2		7	1	12			
spinklos		2	3	2	4	3	4	2	2	3	1	3	1			
naaiaald		8	7	9	4	10	5	3	7	4	3	11	1	2	2	
weefgew.frag.		35	77	73	50	69	86	26	36	57	34	18	7	6		
leerbewerking																
afsnijdsels		7	6	10	9	16	8	7	17	28	32	9	18	2	4	
priem		4	2	3	1	3	3	1	2	1			2			
beenbewerking																
productieafval		1	2	4	2	4		1				3				
metaalbewerking																
baar		1	1	1	1	3	1	2	1	1	1				1	
grofijzer		1		1			1									
gietafval		7	10	7	4	14	10	4	4	3	3	4	4		1	
bew.afval ijzer		1	3	1	1	4	3		1	3						
bew.afval lood		11	33	32	1	2	1	1	2							
hamer/staak			1		1											
halffabricaat		2														
toeststeen		1		2												
slak/sintel		348	508	499	138	126	54	45	46	185	100	97	65	23	25	
	WP	36	49	50	7	8	1/10	11	12	13	14	15	16	21	22	

legenda:

- laag aantal
- middelmatig aantal
- hoog aantal

Tabel 31.2 Verspreiding van vondstcategorieën van vier specialismen over de geul en naastgelegen oever uit de midden-Karolingische fase (STR 522-525 en 527).

Metaalslakken afkomstig van het gieten van lood en brons zijn minder geconcentreerd, dit was kennelijk een activiteit die op de meerdere erven plaats vond. Op zowel de zuid- als noordoever zijn dus verschillende ambachtelijke specialismen uitgevoerd, waarvan het bewerkingsafval in het geval van metaal en leer zich meer concentreerde op een drietal locaties langs de geul. Of dit afval van een dicht bij de waterkant gelegen erf afkomstig was, of van een ander, verder van de oever af gelegen erf blijft dan de vraag.

31.5.5 Geïmporteerde producten

Behalve de hierboven al genoemde zeevis, mosselen en oesters, was een belangrijk deel van de importproducten afkomstig uit het Frankische achterland. Wat de opgraving Plantage betreft is aangetoond dat broodtarwe uit zuidelijke streken is aangevoerd en eventueel ook spelt. Wijn uit het Duitse Rijn- en Moezelgebied was een belangrijk handelsproduct dat vervoerd werd in houten tonnen. Voor de import van wijn zijn op het eerste gezicht maar weinig aanwijzingen. De tonnen, die vaak hergebruikt werden als bekisting voor een waterput, blijken bij het dempen van de waterputten in Leiderdorp echter verwijderd te zijn. Vandaar dat maar twee tonduigen zijn aangetroffen. Behalve de wijntonnen werden ook enkele gebruiksvoorwerpen van buxushout uit zuidelijke streken ingevoerd.

Wijn, en wellicht ook bier, werd gedronken uit drinkglazen, afkomstig uit gebieden als de Eifel en de Ardennen. Glazen kralen zullen ook voor een groot deel door invoer zijn verkregen. Aanwijzingen voor lokale productie van kralen of glazen vaatwerk ontbreken.

In de 7e en begin 8e eeuw kwam vrijwel al het aardewerk van buiten de nederzetting; handgevormd aardewerk ontbreekt op enkele stukken Angelsaksisch aardewerk na. In de Karolingische periode zakte het aandeel importaardewerk terug tot iets minder dan de helft. In de Merovingische tijd was de keramiek vooral afkomstig uit het Vorgebirge, de streek ten westen van de Rijn tussen Keulen en Bonn. Kleinere aantallen potten werden aangevoerd uit andere pottenbakkerijen. Op de exacte locatie van die pottenbakkerijen is moeilijk grip te krijgen, maar het is waarschijnlijk dat deze ergens in Nederland hebben gelegen. Aardewerk werd in de 7e of vroege 8e eeuw vaak niet over al te grote afstand aangevoerd, dus een herkomst uit ver afgelegen streken ligt niet voor de hand.¹⁵¹²

Gedurende de Karolingische periode neemt het gebruik van lokaal of regionaal vervaardigde kogelpotten sterk toe. De aanvoer uit het Duitse Rijngebied neemt daardoor relatief wat in omvang af. Naast het Vorgebirge is in deze periode ook Mayen een belangrijke leverancier van aardewerk. Indien een deel van de potten met grijze baksels uit het Maasgebied is aangevoerd, zoals door sommige onderzoekers wordt aangenomen, is dat naast Badorf en Mayen een derde leverancier van vaatwerk. Enkele vormen van grijs aardewerk zijn afkomstig van productieplaatsen voor een deel dezelfde pottenbakkerijen die ook al in de 7e eeuw aardewerk leverden.

Om het graan te malen maakte men gebruik van maalstenen van tefriet, die aangevoerd werden uit het Eifelgebergte nabij het hierboven genoemde Mayen. Voor natuurstenen gebruiksvoorwerpen was men eveneens afhankelijk van import. De vuursteen waar men in de nederzetting zelf vuurslagen maakte kwam uit Zuid-Limburg. De kalkstenen vijzel was een product uit het Maasgebied en de slijpstenen uit groeves in de Eifel of Ardennen. Twee slijpstenen zijn afkomstig uit het gebergte van Telemark in Zuid-Noorwegen. Het materiaal voor de toets- of polijststenen komt vermoedelijk uit grindafzettingen in de Rijn. In par. 31.4 is het Romeinse bouwpuin al ter sprake gekomen, dat voor een groot deel afkomstig zal zijn uit de ruïnes van het nabijgelegen voormalige *castellum Matilo*.

Metaalbaren van ijzer, lood en brons kwamen ook van buiten de nederzetting. Lood werd wellicht als schroot naar de nederzetting aangevoerd vanuit de ruïnes van Romeinse forten of *Forum Hadriani*. De bron van ijzer was mogelijk de Veluwe of het Montferland, gebieden waar ruw ijzer werd geproduceerd.¹⁵¹³ Ook diverse metalen sieraden, zoals fibulae en sierbeslagen voor wapens, lijken van elders afkomstig. Er zijn geen aanwijzingen dat ze in het opgraven nederzettingsdeel van de Plantage zijn gemaakt.

Gewei om onder meer kammen van de maken was waarschijnlijk ook afkomstig van

¹⁵¹² Van Wersch 2011; Gross 1991; Verhoeven 1992; Wickham 2005, 802-803.

¹⁵¹³ Heidinga/Van Nie 1993; Joosten 2004.

de Veluwe of de Utrechtse heuvelrug, hoewel aanvoer uit de directe omgeving niet kan worden uitgesloten. Van kammen met een lemniscaatversiering is waarschijnlijk dat ze werden geïmporteerd uit Scandinavië. Een in Leiderdorp gedragen rijglaars, die opvalt door de betere kwaliteit en vorm, kan ook als importproduct worden beschouwd. De munten uit Leiderdorp hebben een opvallend groot herkomstgebied, van Barcelona en Milaan in het zuidwesten en zuidoosten tot Dorestad en East Anglia in het noorden. Dit is een beeld dat ook andere nederzettingen in westelijk Nederland vertonen, maar het is geen algemeen verschijnsel in Europa. Het toont aan dat de Karolingische Leiderdorpers waren opgenomen in een internationaal netwerk van handelaars. Binnen dat netwerk circuleerden munten uit alle windstreken. In rurale nederzettingen die niet aan internationale handel deelnamen, zijn munten uit een veel kleinere regio afkomstig.¹⁵¹⁴

31.5.6 Geëxporteerde producten

De bovengenoemde importproducten geven aan dat er voldoende surplus en geld voorhanden was voor het verkrijgen van importwaren. Maar welke producten uit de nederzetting stonden hier tegenover? Dit is lastig aan te geven, omdat het waarschijnlijk deels ging om organische, vergankelijke waren. Bovendien wordt in historische bronnen maar weinig over vermeld over de producten die het Nederlandse kustgebied leverde in de Karolingische periode. In de vroegmiddeleeuwse bronnen wordt één product regelmatig genoemd: het Friese laken, de *pallia Fresonica*. Deze laken stoffen en mantels in diverse kleuren waren binnen het hele Frankische rijk beroemd.¹⁵¹⁵ De veronderstelde productie van wollen stoffen in Leiderdorp sluit aan bij het beeld van lakkenproductie in het kustgebied. Over de kwaliteit van de gemaakte stoffen valt echter op grond van de vondsten niets te zeggen. Bij de productie van het Friese laken moeten veel nederzettingen betrokken zijn geweest, waaronder dus mogelijk ook Leiderdorp. Naast de lakense stoffen moeten ook de in Leiderdorp gemaakte linnen doeken een afzetmarkt hebben gehad. Linnen vond in de Karolingische periode zijn weg naar onder andere Angelsaksisch Engeland.¹⁵¹⁶

De samenstelling van de veestapel wijst op het grote belang van runderen. Of het grote aandeel kalveren wijst op de productie van kaas en boter is onduidelijk. Onbekend is of deze producten in de Vroege Middeleeuwen lang genoeg houdbaar waren om over langere afstanden te verhandelen. Historische bronnen zwijgen hierover. Een andere, aanvullende optie is dat een deel van de volwassen runderen op de hoef is afgevoerd naar elders, bijvoorbeeld naar Dorestad. Ook zou men huiden van runderen kunnen hebben verhandeld, maar leer van runderen werd in Leiderdorp niet veel gebruikt. Leer van schapen werd in Leiderdorp wel veel verwerkt tot schoeisel, mogelijk vond een deel van de productie zijn weg naar elders. Aantoonbaar is dit echter niet.

Een laatste en waarschijnlijk belangrijkste exportproduct dat genoemd moet worden is arbeid. Veel bewoners van de nederzetting leverden diensten aan scheepvaart en tussenhandel. Hiermee verwierven de Friese handelaren hun bekendheid. Het is ook mogelijk dat de bewoners actief deelnamen aan de handel, door zich bijvoorbeeld via een eed te verbinden met een groep kooplieden of door het verstrekken van kapitaal.¹⁵¹⁷

31.5.7 Conclusie

De nederzetting had een gevarieerde bestaanseconomie met wat akkerbouw en veeteelt. Een verregaande specialisatie in de veeteelt, zoals ontstond in de Nieuwe tijd, is echter nog afwezig.

Professionele ambachtelijke activiteiten beperkten zich tot het smeden van ijzer en gieten van lood en koperlegeringen en het maken van textiel; veel van de andere ambachtelijke werkzaamheden zullen als huisvlijt zijn uitgevoerd door de boerenhuishoudens. Een deel van de boeren was parttime betrokken bij de Friese handel, niet alleen om dierlijke producten of laken en linnen te verhandelen, maar ook als schipper.

¹⁵¹⁴ Wickham 2005, 802-803.

¹⁵¹⁵ Verhulst 2002, 75-76 en 111.

¹⁵¹⁶ Owen-Crocker 2015, 69-70.

¹⁵¹⁷ Oexle 1981, 301-308.

Omdat maar een deel van de nederzetting is opgegraven, hoeft het opgravingsareaal bij de Plantage niet representatief te zijn voor de hele nederzetting langs de geul. Wellicht was direct aan de Oude Rijnsoever sprake van bewoning van meer professionele specialisten en schippers (zie verder par. 31.8).

31.6 Materiële cultuur

Door de stratigrafische opbouw van de geulen en de beschikbare dendrochronologische dateringen is het mogelijk de materiële cultuur nauwkeuriger te dateren. Dit geldt in het bijzonder voor STR 525, de afvallaag in de geul waar het overgrote deel van de vondsten uitkomt. Deze laag kan gedateerd worden tussen circa 810 en 850, wellicht tot de stormvloed van 838. Van dit materiaal is duidelijk dat het in elk geval uit de eerste helft van de 9e eeuw dateert, enkele verspoelde vondsten uit de Merovingische periode daargelaten.

Van een klein aantal vondsten is binnen Nederland, en soms ook internationaal, voor het eerst een Karolingische datering aangetoond. De korte fuiken met een gedrongen vorm, gevlochten in de techniek van de 'Hollandse Eer', waren tot nu toe alleen bekend uit de Romeinse tijd. Duigenbakjes werden tot nu toe gedateerd vanaf de 12e eeuw, maar kwamen, zo blijkt nu, al in de eerste helft van de 9e eeuw voor. Verschillende schoenvormen die voornamelijk in de 9e-10e eeuw gedateerd werden, blijken in de tweede helft van de 8e eeuw tot ontwikkeling te komen. Dit geldt in het bijzonder voor de rijglaars. Binnen het aardewerk zijn enkele nieuwe baksels binnen de groep van het Karolingisch grijze aardewerk vastgesteld. Verder lijkt de hele assemblage van gedraaid aardewerk erg op die uit Dorestad. Onder het glas bevinden zich fragmenten van trechterbekers die gemaakt zijn in het Rijnland. Een andere beker is ook in onze streken gemaakt, maar de grondstof was deels afkomstig uit het Nabije Oosten en deels uit noordwestelijk Europa. Voor dit laatste glas is een goede parallel in Dorestad aanwijsbaar. Bij de metaalvondsten kunnen enkele nieuwe typen vondsten worden genoemd: twee haakse haaksleutels, een mogelijke *Bolzenspitz* voor een kruisboog, een hanger met pseudo-Arabisch schrift, eenvoudige vingerringen en een tinnen kan, waarvan slechts een fragment schroot is bewaard. Uit de tweede helft van de 8e eeuw dateert een bijzonder beslag met *Kerbschnitt*-versiering van een zwaardschede of riem. Deze vondsten vullen het gat in onze kennis die is ontstaan omdat door de groeiende invloed van het christendom bij begravingen geen grafgiften meer werden meegegeven. Interessant binnen de metaalvondsten uit Leiderdorp is, dat behalve fibulae, ook ringen en sierbeslagen voor wapens werden gemaakt in goedkopere metaalsoorten.

De unieke omstandigheid dat een ongestoorde afvallaag uit een Karolingische geul kon worden opgegraven, geeft ons een kijk op de enorme gevarieerdheid van de materiële cultuur in deze periode. Dit wil niet zeggen dat Leiderdorp daarmee welvarender of belangrijker was dan andere nederzettingen. Bij andere opgravingen van vroegmiddeleeuwse nederzettingen op zand- of kleigrond, wordt door de depositie- en post-depositionele processen namelijk doorgaans maar een fractie teruggevonden van de gebruiksvoorwerpen die daar ooit in gebruik waren.

De opgraving Leiderdorp-Plantage geeft een inkijk in bestaanseconomie, ambachtelijke activiteiten en handelscontacten van de kustbewoners van vroegmiddeleeuws Nederland, het kerngebied van de Friese handel.

31.7 Begravingen en rituelen

Evenals bij eerder opgravingen in het plangebied zijn losse menselijke botten en fragmenten daarvan aangetroffen in de diverse geulvullingen. De 90 skeletdelen zijn van zowel mannen, vrouwen als kinderen. Er bestaan geen aanwijzingen dat de beenderen afkomstig zijn uit een verspoeld grafveld. Het belangrijkste argument hiervoor is de beperkte selectie van beenderen die zijn aangetroffen; het betreft voornamelijk ledematen en schedels. Het ontbreken van 'opspit' van menselijk botmateriaal in de sporen van de vroegmiddeleeuwse nederzetting wijst ook op de afwezigheid van een grafveld. Bij de datering van het menselijk bot moet een onderscheid gemaakt worden tussen de ouderdom van het botmateriaal zelf en het moment van depositie in de diverse geul-

lagen met afval.¹⁵¹⁸ De datering van de menselijke beenderen zelf ligt op basis van de vondstcontext in ieder geval in de Merovingische en/of Karolingische tijd. Niet uitgesloten is dat ze al uit de Romeinse tijd dateren. Het moment van depositie in de Merovingische en vroeg-Karolingische geulvullingen is door de verplaatsing van de geul in noordelijke richting en de daarmee gepaard gaande oevererosie lastig te bepalen. De beenderen in de Karolingische afvallaag STR 525 zijn, gezien ligging tussen de beschoeiing, pas in de eerste helft van de 9e eeuw in de geul gedeponerd. Het botmateriaal zelf kan dus niet alleen van Romeinse of Merovingische ouderdom zijn, maar zelfs een Karolingische datering hebben.

Omdat veel botten al oudtijds gebroken of verweerd waren (zeker in vergelijking met het dierlijk botmateriaal) en geen vraatsporen vertonen van honden of wilde dieren, zijn de beenderen waarschijnlijk afkomstig uit grafkuilen. De variatie in vertering wijst mogelijk op het secundair deponeren van botten uit zowel relatief oude als nieuwe graven, als onderdeel van een ritueel. Waar de begravingen lagen waaruit men de beenderen haalde is niet bekend. Verwacht wordt dat het elders in Leiderdorp gelegen was, buiten het opgravingsgebied van de Plantage.

Onder de gedeponerde botten bevond zich een relatief groot aantal van 10 stuks met *peri mortem* hak- en snijsporen. Hierbij gaat het om botten van zowel mannen, een kind en mogelijk ook vrouwen. Vanwege de verwachte herkomst uit graven moeten de botten van oude geweldsslachtoffers afkomstig zijn, mogelijk uit verschillende perioden. Deponering van voorwerpen, waaronder ook menselijke resten, in poelen, moerassen en waterlopen is een bekend fenomeen vanaf de prehistorie tot in de Middeleeuwen.¹⁵¹⁹ Opmerkelijke handelingen met menselijk botmateriaal dateerbaar in de Vroege Middeleeuwen waren tot nu toe wel bekend binnen nederzettingen en grafvelden. Zo is in de Merovingische nederzetting Oegstgeest-Nieuw Rhijngest een kuil aangetroffen waarin vijf menselijke lange beenderen waren (her)begraven.¹⁵²⁰ In vroegmiddeleeuwse grafvelden blijken inhumatiegraven regelmatig later te zijn geopend voor het verwijderen van grafgiften en beenderen. Van Haperen maakt duidelijk dat dit waarschijnlijk niet gebeurde in het kader van grafroof, maar als onderdeel van voorouderverering en/of magische handelingen. Van de beenderen werd een selectie na enige tijd uit een graf gehaald. Deze werden vervolgens ergens anders gedeponerd of begraven of gebruikt als relieken.¹⁵²¹ Interessant is in dit verband één van de opsommingen uit de 'lijst van bijgelovige en heidense gebruiken', opgesteld rond 750 in Utrechtse missiekringen: 'Over het feit dat ze sommige doden voor heilig houden'.¹⁵²² En een kerkelijke leerstelling uit de vroege 11e eeuw, geschreven door de Wulfstan, de aartsbisschop van York, verbiedt onder meer '...het vereren van bronnen, magie waarbij dode lichamen betrokken zijn, voorspellingen en toverspreuken...'.¹⁵²³

Vermoedelijk houden de rituele secundaire deposities verband met het creëren van beschermende voorouders en werd zo de identiteit van de (lokale) gemeenschap versterkt en bestendigd.¹⁵²⁴ De datering tot in de Karolingische tijd maakt duidelijk dat niet-christelijke gebruiken in deze periode maar geleidelijk verdwenen. Wellicht werd dit door de lokale bevolking destijds niet zo gezien, omdat het ritueel ingekapseld was in een uitwisselbare, christelijke context.¹⁵²⁵

Hetzelfde geldt voor de reden waarom er een aantal min of meer complete metalen voorwerpen in de Karolingische afvallaag terecht zijn gekomen. Dit zijn onder meer (munt)hangers, een set zilveren fibulae, een half zwaard, de kling van een sax en enkele

¹⁵¹⁸ Van het menselijk botmateriaal zijn geen 14C-dateringen genomen, gezien de beïnvloeding door het 'reservoir-effect'. Daardoor kan een datering tot enkele honderden jaren te oud zijn dan in werkelijkheid, zeker bij mensen waar zoetwater is op het menu stond, zoals in vroegmiddeleeuws Leiderdorp. Verder inzicht in de ouderdom van het botmateriaal kan alleen verkregen worden door een ruim opgezet onderzoek, waarbij een hele reeks van dateringen in combinatie met aanvullend isotopenonderzoek nodig zal zijn. Dit valt echter buiten deze basisrapportage.

¹⁵¹⁹ Onder meer Griffiths 2012 (2003), 98-99; Van der Sanden 2001. Voor voorbeelden uit West-Nederland zie Therkorn/Oversteegen 1994, 390-391 (Velzerbroek); Therkorn *et al.* 2009, 84-123, speciaal 92 (Broekpolder); Driessen/Besselen 2014, 170 (Voorburg-Forum Hadriani).

¹⁵²⁰ De Bruin 2011, 19-21.

¹⁵²¹ Van Haperen 2010.

¹⁵²² *de eo, quod sibi sanctos fingunt quoslibet mortuos*, zie de vertaling van de *Indiculus superstitionum et paganiarum* in Mostert 1999, 26-27.

¹⁵²³ Canons of Edgar door Wulfstan, aangehaald in Griffiths 2012 (2003), 98-99.

¹⁵²⁴ Therkorn *et al.* 2009, 117; Van Haperen 2010, 28-29; Nieuwhof 2015, 284.

¹⁵²⁵ Mostert 1993, 134-137; Riemer 1997, 449; Haubrichs 1976, 600.

stukken gereedschap. Of we hierbij te maken hebben met afval, verlies of rituele deposities is niet goed te bepalen. Mogelijk wijst de ligging tussen ander afval op het dumpen van grotere hoeveelheden in één keer, zonder te letten op herbruikbaar materiaal. Verlies van voorwerpen is een andere reële optie, gezien de herkomst uit een oeverzone waar allerlei werkzaamheden plaatsvonden en men in en uit vaartuigen stapte. De 'schatbuidel' is door de vondstcontext en specifieke combinatie van voorwerpen zeer waarschijnlijk te beschouwen als een verliesvondst.

Omdat over de aard en plaats van rituele deposities in de Karolingische periode maar weinig bekend is, blijft onzeker welke voorwerpen als offer, of als betoverd, in het water terecht zijn gekomen. Wat de geul van Leiderdorp betreft hoeft de afvallaag de aanwezigheid van met een speciaal doel afgedankte voorwerpen niet uit te sluiten. In dit verband dienen de hierboven al genoemde losse menselijke botvondsten uit dezelfde afvallaag vermeld te worden, die als secundaire rituele depositie in de geul zijn beland (zie par. 26.4). Misschien waren de zilveren fibulaset met ketting, aangetroffen met gesloten naalden, en (munt)hangers kleine persoonlijke offers? Opvallend zijn ook de vleugellanspunt en de gebroken *spatha*, omdat deze vondsten aansluiten bij een grotere groep van vroegmiddeleeuwse wapens in Noordwest-Europa die gevonden zijn in een natte context. Ook bij deze sterk symbolische voorwerpen is omstreden in hoeverre sprake was van een rituele component.¹⁵²⁶

Of metaalvondsten een rituele connotatie hebben en welke objecten het precies betreft, blijft echter onzeker. Maar gezien de hierboven al aangehaalde uitwisseling tussen de christelijke en niet-christelijke geloofspraktijk, waarin ook toverspreuken en voorspellingen nog een rol speelden, is het niet onmogelijk.

Verder was bij het dierlijk skeletmateriaal een aantal keer sprake van rituele deposities. In een erfgreppel ten noorden van de geul zijn in de eerste helft van de 8e eeuw delen van een geslacht rund als een 'pakket' neergelegd, waaronder ook de schedel. Het betrof voornamelijk de linkerhelft van het skelet. De paardenschedel met schouderblad van een rund die een paar meter verderop in de greppel zijn aangetroffen, behoren wellicht ook tot deze, of een tweede, rituele depositie. Deze deposities kunnen in verband worden gebracht met een deeloffer van een feestmaaltijd, waarbij de greppel symbool stond voor de beschermende functie.

Van enkele dierenschedels die in de geul zijn aangetroffen is niet duidelijk of dit rituele deposities zijn. Problematisch is dat ze zich tussen ander slachtafval bevinden. Als een ritueel is uitgevoerd, is dat niet herkenbaar aan een opvallende ligging van de schedels; in welke positie deze onder water op de bodem belanden was maar de vraag. Een ritueel gebruik kan echter niet uitgesloten worden, omdat schedels in veel culturen een sterk symbolische betekenis hadden.¹⁵²⁷

Uit de Karolingische bewoningsfase dateert de begraving van een merrie met veulen in één graf. Paardengraven komen we doorgaans tegen in vroegmiddeleeuwse grafvelden en een enkele keer ook op erven, zoals in Oegstgeest-Nieuw Rhijngest-Zuid en Utrecht-Leidsche Rijn A2.¹⁵²⁸ Meestal zijn dit ruïnen of hengsten, die – soms met paardentuig – opzettelijk zijn gedood als onderdeel van een prestigieuze begrafenis van een persoon, of het afsmecken van een gunst bij de goden.¹⁵²⁹ Maar juist door de ongewone combinatie van zowel merrie als veulen is het de vraag of dit bij het Leiderdorpse paardengraf ook zo was. Wellicht moeten we eerder denken aan twee zieke dieren of dieren die men niet wilde eten en wegens de emotionele band met de eigenaar formeel ter aarde zijn besteld.

Tenslotte moeten hier nog twee paardengraven genoemd worden uit ongeveer 1300, die vlak bij elkaar in of onder de Ommedijk begraven zijn. Of men op deze wijze snel van de kadavers af wilde komen, of dat de begraving in/onder de dijk een symbolische betekenis had is niet te zeggen. In 4e-eeuws Heeten lagen dierbegravingen bij omheiningen en worden geassocieerd met een reorganisatie van de nederzetting.¹⁵³⁰ Of ook de paarden aan de Ommedijk in dit perspectief moeten worden gezien is echter onzeker.

¹⁵²⁶ Zie de discussie in Geibig 1991, 177-179.

¹⁵²⁷ Thilderkvist 2013, 33-34.

¹⁵²⁸ Prummel 1993; Buhrs 2013; Van der Jagt *et al.* 2014, 182-190.

¹⁵²⁹ Buhrs, 2013; Van der Jagt *et al.* 2014, 182-190.

¹⁵³⁰ Lauwerier/Groenwoudt/Brinkkemper/Laarman 1999.

31.8 Lokale, regionale en interregionale context

In dit rapport is de term 'handelsnederzetting' in relatie tot de sporen van de Plantage zo veel mogelijk vermeden. De opkomst en ondergang van vroegmiddeleeuws Leiderdorp stond in nauw verband met de bloei en neergang van Dorestad, maar dat wil nog niet zeggen dat de bewoners allemaal handelaar waren. Van havenfaciliteiten in de vorm van steigers langs het opgegraven deel van de geul is geen sprake geweest, maar de bewoners waren zeker betrokken bij de handel. De vraag is wat nu precies hun rol was. Een punt hierbij is de mate van controle door elites. Voordat we hier dieper op ingaan wordt eerst gekeken hoe de structuur, ontwikkeling en bestaanseconomie van andere vroegmiddeleeuwse nederzettingen in de regio zich verhouden tot Leiderdorp. Vervolgens komen we terug op Leiderdorp en evalueren we de functie van de nederzetting aan de hand van zowel historische als archeologische gegevens.

31.8.1 Vroegmiddeleeuwse rivier-nederzettingen in de regio

De afgelopen decennia is door opgravingen beter inzicht gekregen in vroegmiddeleeuwse rivier-nederzettingen langs de Oude Rijn of een daar vlakbij gelegen neven- of restgeul. Behalve Leiderdorp zijn in Koudekerk aan den Rijn,¹⁵³¹ Valkenburg-De Woerd¹⁵³² en Oegstgeest-Nieuw Rhijngest¹⁵³³ grote delen van nederzettingen blootgelegd.¹⁵³⁴ Ze dateren vooral uit de Merovingische periode en voor een deel ook uit de Karolingische tijd. Het opgegraven deel van Valkenburg-De Woerd betreft enkel de Karolingische fase. De opgravingen in het centrum van Rijnsburg waren veel kleinschaliger, met nederzettingssporen vanaf de Merovingische periode.¹⁵³⁵ Het onderzoek in Leiden-Roomburg leverde een aantal Merovingische dendrochronologische dateringen op van beschoeiingsfasen langs de voormalige gracht van Corbulo. Vroegmiddeleeuws aardewerk ten zuiden hiervan wijst op een nederzetting. Het toewijzen van sporen aan deze periode bleek echter lastig.¹⁵³⁶

Zowel voor de Karolingische als Merovingische periode laten de rivier-nederzettingen een vrij uniform beeld zien.¹⁵³⁷ De percelering ligt haaks op de oever, zodat elk erf een eigen toegang tot het water heeft. De boerderijen lagen als lintbebouwing langs de rivier. Deze bebouwing kan ook twee rijen diep zijn geweest, zoals bij Oegstgeest en wellicht ook Valkenburg het geval was. De akkers van de nederzetting zullen op de oever hebben gelegen in de nabijheid van de nederzetting.

Bij nederzettingen die gelegen zijn aan open nevengeulen van de Oude Rijn is de waterkant voorzien van een beschoeiing, zoals Rijnsburg en Oegstgeest. Bij Oegstgeest, Valkenburg en Leiden-Roomburg loopt door de nederzetting een zijgeul die uitmondde in de nevengeul, respectievelijk de Oude Rijn. Deze zijgeulen zijn (deels?) ook beschoeid geweest en zijn tevens gebruikt als dump voor nederzettingsafval. In Valkenburg was ook de oever van de Oude Rijn verstevigd met beschoeiingen, met op één plaats een landhoofd met een steiger.¹⁵³⁸

De aanleg van beschoeiingen was regionaal beschouwd geen uniek fenomeen; al vanaf de Merovingische periode werd hierin geïnvesteerd door allerlei nederzettingen langs de rivieren. Dat men in Leiderdorp besloot de benedenloop van de *Leitha* over lange afstand te beschoeien zegt iets over het gemeenschappelijk besef van de bewoners dat dit van belang was voor het watermanagement in hun omgeving. De lokale boerenbevolking mag capabel genoeg geacht worden om een dergelijk project te doen slagen. In de Merovingische periode bestaat een erf uit een woonstalboerderij met dikwijls enkele kleinere woongebouwen, waterputten, een aantal spiekers en een grote tweebeukige schuur voor de opslag van landbouwproducten en gereedschappen. In de nederzettingen vonden in deze periode naast het weven van stoffen diverse andere niet-

1531 Van Grinsven/Dijkstra 2005; 2006.

1532 Bult/Van Doesburg/Hallewas 1990.

1533 Hemminga/Hamburg 2006; Hemminga *et al.* 2008; Jezeer 2011.

1534 Zie voor een overzicht van nederzettingen langs de Oude Rijn Dijkstra 2011, hoofdstuk 4.

1535 Dijkstra 2011, 117-126.

1536 Hazenberg 2000, 36-37. Zie ook Hessing/Brandenburg 2014.

1537 Onderstaande is gebaseerd op Dijkstra 2011, 168-174.

1538 Bult/Van Doesburg/Hallewas 1990, 148-151.

agrarische ambachtelijke werkzaamheden plaats, onder meer het maken van glazen en barnstenen kralen, schoeisel, kammen van gewei, het smeden van ijzer en gieten van brons. De productie zal op de eigen behoefte zijn afgestemd, niets wijst op grootschalige activiteiten.

Voorbeelden van erven uit de Karolingische periode zijn nog maar weinig opgegraven. De nederzetting Valkenburg-De Woerd is geen representatief voorbeeld voor deze periode, omdat deze waarschijnlijk een specifieke handelsfunctie had. Er zijn daar namelijk alleen tweebeukige gebouwen aangetroffen. Onduidelijk is of reguliere woonstalhuzen op een hoger deel van de oever lagen. Het lijkt erop dat de tweebeukige gebouwen woon- en opslagplaatsen waren van handelaren, vergelijkbaar met de gebouwen op de strekdammen van Dorestad.¹⁵³⁹ Een agrarisch erf uit Rijnsburg,¹⁵⁴⁰ en de vele erven in het agrarische deel van Dorestad¹⁵⁴¹ wijzen op een afname van het aantal bijgebouwen in de Karolingische periode. Een erf bestaat dan meestal uit slechts een woonstalhuis, waterput en een spieker of kleine schuur. Op sommige erven uit de Karolingische periode werden ambachtelijke activiteiten uitgeoefend. In Dorestad laten erven waarop ambachtelijke werkzaamheden plaatsvonden duidelijk een ambachtelijke deel en een woondeel zien.¹⁵⁴² Gebouwen met een agrarische of ambachtelijke functie waren in Dorestad niet strikt gescheiden.¹⁵⁴³ Waarschijnlijk was dat in andere nederzettingen in het mondingsgebied van de Oude Rijn evenmin het geval. Nederzettingen met een sterke specialisatie op ambachtelijke productie, zoals in Denemarken wel herkend zijn,¹⁵⁴⁴ ontbreken in westelijk Nederland.

De bestaanseconomie van de riviernederzettingen laat onderling grote overeenkomsten zien.¹⁵⁴⁵ De veestapel werd gedomineerd door runderen, gevolgd door schaaap/geit en varken. Evenals in Leiderdorp valt het relatief grote aantal kalveren onder het slachtafval op. Dit kan zowel wijzen op een gerichtheid op vlees als op zuivel. Voor dit laatste ontbreekt echter elke aanwijzing.

Het belang van schapenteelt nam toe naarmate men dichterbij de kust woonde. In het Utrechtse rivierengebied bedroeg dit zo'n 10%, terwijl in het estuarium van de Oude Rijn het aandeel rond 20% lag. In Karolingisch Valkenburg bedroeg het zelfs 27%. In de Rijnmond lagen meer gebieden die voor de schapenteelt geschikt waren.¹⁵⁴⁶ Jacht speelde nauwelijks een rol. Ook vis en schelpdieren stonden op het menu, waarbij zeevis in het Rijnestuarium de overhand had. Bij akkerbouw lag de nadruk op de teelt van gerst, aangevuld met tarwe, haver en rogge. Verder stonden diverse groenten, peulvruchten, noten en vruchten op het menu. De belangrijkste overige gebruiksgewassen waren vlas, raapzaad en hennep.

Importgoederen als aardewerk, glaswerk, maalstenen en wijn(tonnen) uit het Duitse Rijnland, Eifelgebied en mogelijk de Maasvallei maken duidelijk dat men van de lange afstandshandel wist te profiteren. Producten als textiel, vlees, huiden en diensten als verscheper en tussenhandelaar stonden hier tegenover.

Tenslotte is een gemeenschappelijk kenmerk van nederzettingen in het mondinggebied van de Oude Rijn tot Wijk bij Duurstede het relatief overvloedig voorkomen van munten in de Merovingische en Karolingische periode.¹⁵⁴⁷ In de muntbeelden komt naast de interne handel in het Karolingisch rijk de handelsconnectie met Engeland naar voren. In Merovingisch Katwijk-Zanderij zijn Engelse sceatta's aanwezig, in Valkenburg en Leiderdorp Engelse penningen uit de late 8e en eerste helft van de 9e eeuw.¹⁵⁴⁸ Hoewel het voorkomen van munten van de Britse eilanden niet bewijst dat de bewoners van de nederzettingen waarin deze zijn gevonden zelf op Engeland voeren, geeft het wel aan

1539 Van Es/Verwers 2009, 343-452; 2010, 25-26; Dijkstra 2011, 142, 182 en 210; Van Es/Verwers 2015.

1540 Dijkstra 2011, 124.

1541 Van Es/Verwers 2015.

1542 Van Doesburg 2013a, 48.

1543 Dijkstra 2012, 596.

1544 Zoals Bejsebakken (Nielsen 2002).

1545 Onderstaande is gebaseerd op Dijkstra 2011, 162-166.

1546 In Karolingisch Katwijk-Zanderij is 21% schaaap vastgesteld, maar deze assemblage is vermengd met Romeins materiaal (Dijkstra 2011, 518).

1547 Pol /Van der Veen 2008, 336.

1548 Pol /Van der Veen 2008, 322 en 332.

dat zij deel uitmaakten van een circuit van mensen die dat wel deden. Friezen waren in de 8e eeuw aanwezig in Londen en hadden een kolonie in York, dus de contacten waren niet ver te zoeken.¹⁵⁴⁹

Ondanks de verstoring van een groot deel van de bewoningssporen kunnen we stellen dat de vroegmiddeleeuwse bewoning van Leiderdorp-Plantage een vergelijkbare nederzettingsstructuur had als de hierboven genoemde plaatsen in het mondingsgebied van de Oude Rijn zoals Oegstgeest-Nieuw Rhijngeest en Valkenburg-De Woerd. De erven lagen haaks op de oever, alleen in dit geval ter weerszijden van een waterloop. Schuren kwamen net als elders vooral in de Merovingische periode voor. Relatief grote, tweebeukige schuren ontbreken in Leiderdorp-Plantage. Net als elders, laat de perceleering geen vaste maatvoering zien. In Oegstgeest, Rijnsburg en Leiderdorp-Kastanjelaan, komen smalle percelen voor in breedtes van 9, 11, 13, 14,50, 15,70 en 18,75 m. De kleinste en grootste maat lijken niet toevallig. In Dorestad waren de breedtes van de percelen meer gestandaardiseerd. In het agrarische deel was sprake van perceelbreedtes van 18 m, in de zone direct langs de rivier waren de percelen 9 m breed, zodat daar precies een woonhuis kon staan.¹⁵⁵⁰

Ook de bestaanseconomie sluit aan op bovengenoemde riviernederzettingen, zowel wat betreft landbouw en veeteelt als de verhandelde producten. De vroegmiddeleeuwse nederzettingen langs de Oude Rijn maakten duidelijk deel uit van hetzelfde netwerk van handel- en uitwisseling.

Voordat we ingaan op de vraag in hoeverre we vroegmiddeleeuws Leiderdorp kunnen bestempelen als een handelsplaats, dient eerst gekeken te worden hoe de *lay out* van de nederzettingssporen van Plantage en Kastanjelaan zich tot elkaar verhouden. Samen met de beschikbare historische gegevens kan vervolgens een beeld worden geschetst van de bewoning.

31.8.2 Historische gegevens over vroegmiddeleeuws Leiderdorp

Leiderdorp wordt in de Karolingische tijd genoemd als *Leithon* in de goederenlijst van de Utrechtse St. Maartenskerk. Deze lijst geeft een opsomming van het bezit dat de Utrechtse kerk weer in bezit wilde nemen, nadat dit tussen 850 en 885 voor een groot deel verloren was gegaan door de Noormannenheerschappij in Midden- en West-Nederland. De historische context van de lijst maakt het zeer aannemelijk dat de gegevens in de lijst de bezitssituatie grotendeels weergeeft van vóór de vlucht van de Utrechtse bisschop naar St.-Odiliënberg in 857, waarmee voor de meeste plaatsen een *terminus ante quem* voor hun ontstaan is gegeven.¹⁵⁵¹ Nadat aan de lijst later nog enkele notities werden toegevoegd, heeft deze vóór 948 zijn definitieve vorm gekregen.¹⁵⁵² Opmerkelijk is dat in de goederenlijst wordt gesproken over drie delen van *Leithon*. In het eerste *Leithon* bezat de Utrechtse kerk twee hoeven, in het tweede 1 en in het derde ook 1 hoeve.¹⁵⁵³ De term *mansus* (of hoeve), viel oorspronkelijk samen met een boerderij en bijbehorend land, maar was in de Karolingische periode verworpen tot een administratieve eenheid.¹⁵⁵⁴ De nederzettingsnaam *Leithon* staat in de derde naamval meervoud en betekent 'aan de *Leitha's*', waarbij *Leitha* een oude waternaam is.¹⁵⁵⁵ Mogelijk wijst de driedeling van *Leithon* op drie deelnederzettingen die lagen aan drie *Leitha's* die vanuit de rechteroever op de Oude Rijn uitmondde.¹⁵⁵⁶

Waar dit bisschoppelijk bezit lag is onbekend. In de 14e eeuw is in de grafelijke rekening sprake van 14 morgen *Sinte Martijnslande*, maar waar deze lagen is niet bekend. Misschien biedt Utrechts kapittelgoed in de Polder Achthoven hiervoor een aanknopingspunt.¹⁵⁵⁷ Behalve de bisschop blijkt aan het einde van de 10e eeuw ook de West-Friese graaf Arnulf (988-993) bezit in de *villa Leythen* te hebben: graaf Arnulf schonk toen samen met zijn vrouw Liutgarde één hoeve en een zesde deel van een hoeve aan de abdij

1549 Heidinga 1997, 28.

1550 Van Es/Verwers 2015, 29, 56-57, 191-197.

1551 Zie voor deze lijst vooral Blok 1957; Henderikx 1986, 115-121 of 1987, 543-550 ; 1998.

1552 Dekker 1983, 31-33.

1553 Diplomata Belgica, nr. 195; Henderikx 1986, 122-123 of 1987, 550-552; Dijkstra 2011, bijlage 5.

1554 Verhulst 1981, 172.

1555 Blok 1883, 3; Gysseling 1959, 8.

1556 Dijkstra in voorbereiding.

1557 De Boer 1979, 29; Van der Vlist 2001, 23 en noot 89.

van Egmond.¹⁵⁵⁸ Hoe deze aan dit goed kwam is onduidelijk. Wellicht was het allodiaal bezit of heeft Arnulf zich bisschoppelijk goed toegeëigend. Waar de *villa Leythen* precies lag is niet bekend. Zeker is wel dat de naam *Leithon* (Leiden) uiteindelijk gebruikt werd voor de bewoning die zich ontwikkelde rond de burcht in het centrum van Leiden. Ter onderscheid van de stad Leiden werd in het begin van de 12e eeuw voor het overige gebied de naam *Leitherdorpe* gebruikt.¹⁵⁵⁹

Hoe grootgrondbezitters als de Utrechtse bisschop en de West-Friese graaf hun bezit in *Leithon* bestuurden weten we niet. Onzeker is of de toponiemen *Hoffdijcksloot* (1615) op de grens tussen Leiderdorp en Woubrugge en een perceel *Die Hove*, dat genoemd wordt in de 14e-15e eeuw, op een domaniaal centrum wijzen.¹⁵⁶⁰ In de eerste helft van de 20e eeuw meenden historici, waaronder Fockema Andreae, dat *Holtlant* uit de Utrechtse goederenlijst als naam van de hof in aanmerking kwam. Dit zou namelijk in Leiderdorp hebben gelegen. Hij komt hierop door te stellen dat de vier hoeven in de drie *Leithons* bij elkaar de vier hoeven waren van *Holtlant*, dat direct voor *Leithon* wordt genoemd. De 'curtis' *Holtlant*, die in de 11e eeuw naamgevend zou worden voor het graafschap Holland, zou dan het stamgoed van de gravenfamilie zijn geweest.¹⁵⁶¹ De goederenlijst geeft voor dit spel met getallen geen aanleiding.¹⁵⁶² *Holtlant* was een aparte nederzetting die, op basis van de volgorde van opsomming, eerder tussen Koudekerk en Leiderdorp te zoeken is.¹⁵⁶³

Een interessante mogelijke locatie van de hof is een vierkant terrein in het oude dorpscentrum van Leiderdorp, dat op een kaart uit 1590 wordt aangeduid als *het burchgen*.¹⁵⁶⁴ In fig. 31.1 is door ons de ligging van *het burchgen* gereconstrueerd op de minuutplan van 1832. Hier moet een kasteel hebben gestaan uit de Volle en/of Late Middeleeuwen, waarover uit historische bronnen niets bekend is. Wanneer er inderdaad een vroegmiddeleeuws domaniaal centrum in Leiderdorp lag, dan is de locatie van dit kasteel hiervoor het meest aannemelijk.¹⁵⁶⁵

Wat de kerkgeschiedenis aangaat, wijst het patrocinium van Sint-Michael en Sint-Pancras van de Leiderdorpse parochiekerk niet op een vroegmiddeleeuwse ouderdom. De kerk wordt in 1209 voor het eerst vermeld, maar het middeleeuwse gebouw werd verwoest bij het beleg van Leiden. Na de verwoesting is in het begin van de 17e eeuw een nieuwe kerk gebouwd op de oude funderingen.¹⁵⁶⁶ Het baksteenformaat van deze fundering wijst in ieder geval op een bouwfase in de 13e eeuw.¹⁵⁶⁷ In de kerk heeft nooit archeologisch of bouwhistorisch onderzoek plaatsgevonden.

Hoewel de kerk van Leiderdorp ten noorden van de Oude Rijn staat, besloeg de parochie aanvankelijk gebieden ten zuiden van de Oude Rijn, inclusief Zwieten, Roomburg en de parochie Zoeterwoude, die een afsplitsing van Leiderdorp moet zijn.¹⁵⁶⁸

Hoe verhouden deze historische gegevens zich tot de archeologische gegevens? De opgravingen Plantage en Kastanjelaan maakten deel uit van één nederzetting langs een beschoeide, wellicht deels gegraven waterloop. Naar alle waarschijnlijkheid was het één van de drie in het goederenregister als *Leithon* aangeduide nederzettingen. Wat de Karolingische periode aangaat, wijst de smalle percelering langs de waterloop ter hoogte van de Kastanjelaan op een intensievere bebouwing dan bij de Plantage. Daar lagen de erven vermoedelijk wat verder uit elkaar met hooguit langs een deel van de zuidoever smallere percelen. Het lijkt erop dat de Kastanjelaan deel uitmaakte van de dichter bewoonde kern van de nederzetting direct langs de Oude Rijn. Deze bewoningskern was relatief gunstig gelegen op de oeverwal, terwijl de erven van de Plantage gelegen waren op crevasseafzettingen die overstromingsgevoeliger waren. De gedachte is dat de boerderijen daar op kleine huisterpjes stonden om periodieke problemen met

1558 Oorkondenboek van Holland en Zeeland tot 1299 I, nr. 88; Van der Vlist 2001, 20.

1559 Van der Vlist 2001, 21; Oorkondenboek van Holland en Zeeland tot 1299 I, nr. 145.

1560 Fockema Andreae *et al.* 1952, 79.

1561 Zie voor de meningen hierover het overzicht in Hobo 1978, 18 en 24-28.

1562 Van der Vlist 2001, 22.

1563 Dijkstra 2011, 160-162.

1564 Mondelinge mededeling aan Braat, zie Braat 1952, 93; Fockema Andreae *et al.* 1952, 78. Het gebouw moet tijdens of na het beleg van Leiden in 1574 verwoest zijn.

1565 Zie Van Doesburg 2013b voor vergelijkbare situaties.

1566 Van der Sterre 1979, 71.

1567 Datering van het baksteenformaat van 32 x 15 x 8 cm op basis van Orsel 2007, 10 (tabel 1) en bijlage 1.

1568 Blok 1986, 171.

hoogwater het hoofd te bieden. Ten oosten van de Plantage wordt de waterloop ondieper en is niet meer systematisch beschoeid. Niet zeker is of dit betekent dat men vanaf dit punt geen behoefte meer had aan een beschoeiing, of dat de rand van de nederzettingenkern was bereikt. Misschien stonden er verder in het achterland nog enkele boerderijen, bijvoorbeeld ter hoogte van de Simon Smitweg.¹⁵⁶⁹

Een deel van de boerderijen langs de *Leitha* is door een schenking in handen gekomen van de Utrechtse St. Maartenskerk. Mogelijk hadden in deze periode ook wereldlijke grootgrondbezitters belangen in *Leithon*, maar daarvoor bestaan geen aanwijzingen. De overige hoeves werden dan bewoond door juridisch vrije mensen, boeren, handelaren en ambachtslieden. Het is voorstelbaar dat het ontbreken van een kerk in de vroeg-middeleeuwse nederzetting te verklaren valt uit de juridisch vrije status van haar bewoners. Nederzettingen van enige omvang die deel uitmaakten van een domein zullen eerder voorzien zijn van een kerk, gebouwd op kosten van de grondbezitter.

Wanneer we een inschatting maken van het aantal boerderijen dat in de eerste helft van de 9e eeuw langs beide zijden van de geul lag tot aan de Oude Rijn, dan kunnen dit er 20 gelijktijdig zijn geweest, met waarschijnlijk nog een stuk of 5 langs de Oude Rijn.

31.8.3 De relatie met Matilo/Rodanburg

Aan de westzijde van de Oude Rijn lag het voormalige *castellum Matilo* en het restant van de gracht van Corbulo, de *fossa corbulonis* (fig. 31.2) In de goederenlijst van St.-Maarten wordt het vermeld als *Rodanburg*, waar de bisschop vijf *mansi* bezat. Op basis van vondsten was binnen het *castellum* mogelijk al in de 5e maar zeker in de 6e eeuw bewoning.¹⁵⁷⁰ Meer informatie is beschikbaar over de 7e en 8e eeuw. Op basis van herziene dendrochronologische dateringen¹⁵⁷¹ werd de oude *fossa corbulonis* in of kort na 623 en 627/628 aan de zuidzijde voorzien van een beschoeiing.¹⁵⁷² De enige datering van de Plantage die bij deze bouwactiviteit in de buurt komt is een steigerpaal langs de zuidoever van de geul, die van kort na 629 kan dateren. Reparaties aan de beschoeiing in *Rodanburg* vonden opnieuw plaats in of kort na 680/681 en 684.¹⁵⁷³ Deze datering komt overeen met de aanleg van de beschoeiing langs de noordzijde van de geul op de Plantage in de periode 681-691. Dit kan een aanwijzing zijn dat een centrale of gemeenschappelijke autoriteit betrokken was bij het initiatief voor de aanleg van beschoeiingen in zowel *Rodanburg* als *Leithon*. Een latere reparatie is dateerbaar tussen 704-716¹⁵⁷⁴, een periode waarin bij de opgraving Plantage geen werkzaamheden zijn vastgesteld. Dateringen van jongere beschoeiingsfasen van de geul bij *Rodanburg* zijn niet voorhanden.

Of de bovengenoemde bouwactiviteiten wijzen op initiatieven van de Merovingische koningen om als opvolgers van de Romeinse keizer hun claim op de oude *castella* te verstevigen¹⁵⁷⁵, is voor de jaren twintig van de 7e eeuw niet onmogelijk. Voor de politiek turbulente periode van de jaren 80 van de 7e eeuw is een Frankisch initiatief voor beschoeiingswerken echter onwaarschijnlijk.¹⁵⁷⁶ Zou als centrale autoriteit een Friese koning hierachter kunnen zitten? Of is het eenvoudigweg een gezamenlijk initiatief van boeren-handelaren om, in samenhang met de opkomst van Dorestad¹⁵⁷⁷, de bereikbaarheid van de eigen woonplaatsen te verbeteren?

Van Es & Verwers zien de nederzetting langs het kanaal en de Oude Rijn als een kleine handelsnederzetting, wellicht als onderdeel van een in hoofdzaak agrarisch domeincentrum.¹⁵⁷⁸ *Rodanburg* was daarmee één van de kleinere handelsplaatsen die samen bestond met Dorestad, maar ze zien hier niet direct enige specialisatie in ambacht of handel.¹⁵⁷⁹ Afgaande op het weliswaar beperkte veldonderzoek, lijkt de intensiteit van

¹⁵⁶⁹ De Koning/Hoogendijk 2012.

¹⁵⁷⁰ Brandenburgh/Hessing 2014, 61.

¹⁵⁷¹ De dateringen van vroegmiddeleeuwse werkzaamheden aan de beschoeiingen die tot nu toe zijn vermeld in de literatuur, namelijk 620-625, 680-690 en 714-716 blijken niet geheel juist te zijn. In dit hoofdstuk worden de juiste dateringen uit de twee rapporten van RING aangehouden (Jansma/Hanraets 1995a en b).

¹⁵⁷² Jansma/Hanraets 1995a, monster LRB 091, 122, 142 en 150.

¹⁵⁷³ Jansma/Hanraets 1995a, monster LRB 071; 1995b, monster LRB 240.

¹⁵⁷⁴ Jansma/Hanraets 1995a, monster LRB 080

¹⁵⁷⁵ Bazelmans *et al.* 2004, 19.

¹⁵⁷⁶ Blok 1979, 40-42.

¹⁵⁷⁷ Theuws 2003, 14, speciaal noot 50.

¹⁵⁷⁸ Van Es/Verwers 2010, 22; Brandenburgh/Hessing 2014, 65-66 gaan ervan uit dat de rentmeester van het domeincentrum lid was van de lokale elite en woonde op de plaats van het voormalige *castellum*.

¹⁵⁷⁹ Van Es/Verwers 2010, 21-23.

de bewoning in de Karolingische periode rond het oude *castellum Matilo* geringer dan op de oostelijke oever van de Oude Rijn.

Vanwege de ligging van *Rodanburg* recht tegenover *Leithon* en de gelijktijdige beschoeiingsaanleg in de late 7e eeuw zou men kunnen stellen dat beide nederzettingen complementair waren.¹⁵⁸⁰ Dit kan ook verklaren waarom eeuwen later de parochie Leiderdorp ook een gebied ten zuiden van de Oude Rijn omvatte, waaronder *Rodanburg/Roomburg*.¹⁵⁸¹ Leiderdorp had voor wat centrale kerkelijke functie betrof blijkbaar aan het langste eind getrokken.

31.8.4 *Leiderdorp, een vroegmiddeleeuwse handelsplaats?*

In een inspirerend artikel hebben Loveluck en Tys hun visie op de rol van uitwisseling binnen kustgemeenschappen tussen de 7e en 10e eeuw uiteengezet.¹⁵⁸² Zij verzetten zich tegen het beeld van een wereld waarin alle uitwisseling door elites werd gecontroleerd zoals dat onder andere door de Britse archeoloog Richard Hodges is geschetst.¹⁵⁸³ Ook nemen zij aan dat luxe goederen niet alleen voor de aristocratie, maar ook voor anderen vrij beschikbaar waren. Met name kustbewoners hadden een brede toegang tot luxe, geïmporteerde goederen, een eigenschap waarmee zij zich onderscheidten van de bewoners van de binnenlanden. Bewijs hiervoor vinden zij niet alleen in plaatsen als Wijnaldum, ook in Zuid-Hollandse plaatsen als Valkenburg, Leiderdorp en Rijnsburg vond handel plaats. Het was een activiteit van boeren-handelaars die niet werd beheerst door machthebbers. Loveluck en Tys zien gedurende de bloeitijd van Dorestad een complexe hiërarchie van grote en kleinere centrale plaatsen in kustgebied voor de facilitering van langeafstandshandel. Handelsplaatsen konden zowel tijdelijk als permanent bestaan en waren verbonden met een netwerk van rurale nederzettingen.¹⁵⁸⁴ In het licht van de opgravingen in Leiderdorp houdt de visie van Loveluck en Tys deels stand, maar kan deze ook van enkele kanttekeningen worden voorzien. Voor enige controle door elites op goederenstromen is in Leiderdorp geen bewijs, de bewoners kunnen inderdaad vrije boeren-handelaars zijn geweest. Ten opzichte van landinwaarts gelegen nederzettingen ten oosten van de IJssel¹⁵⁸⁵ beschikten de bewoners van Leiderdorp inderdaad over veel geïmporteerde aardewerk, metaal en muntgeld. Die relatief rijke materiële cultuur zien we weerspiegeld in de vondsten uit de Karolingische geul. Wie de enorme hoeveelheid Rijnlants aardewerk ziet uit Leiderdorp, is onder de indruk van omvang van de import. Het begrip import moet wel worden gerelativeerd. Alle potten kwamen immers van binnen het Karolingische rijk. Echte import, dat wil zeggen goederen aangevoerd van buiten het Karolingische rijk, zijn zeldzaam, niet alleen in Leiderdorp maar in alle nederzettingen in de delta van de Oude Rijn. In Leiderdorp zijn een penning uit East Anglia en twee slijpstenen uit Noorwegen de enige objecten van buiten het Karolingische rijk. Goederen van vergankelijk materiaal zijn niet bewaard gebleven, dus het is niet te bepalen in hoeverre zout, wijn, honing, was, pelzen of slaven werden aangevoerd.¹⁵⁸⁶

Zoals hierboven aangehaald in par. 31.6, is het onjuist de grote hoeveelheid en variatie aan vondsten uit de Karolingische geul als een reflectie van een bijzonder rijke nederzetting te zien. Ook in Valkenburg-De Woerd en Dorestad is de materiële cultuur van vergelijkbare aard. Leiderdorp was niet welvarender of belangrijker dan contemporaine nederzettingen het West-Nederlandse rivierengebied. Het is de vraag of nederzettingen in Friesland en Vlaanderen zich kunnen spiegelen aan dat beeld.

Het is niet waarschijnlijk dat Leiderdorp een marktfunctie heeft gehad. Natuurlijk zullen goederen zijn aangeland voor uitwisseling en consumptie in de nederzetting zelf, maar daar hield het dan ook bij op. Landinwaarts ontbraken nederzettingen in de nog onontgonnen wildernis. Andere nederzettingen langs rivieren en stroompjes zullen net als Leiderdorp bevoorrad zijn door voorbijkomende schepen. Wellicht speelden bepaalde nederzettingen een rol in distributie van goederen over

¹⁵⁸⁰ Vgl. Van Es/Verwers 2010, 26.

¹⁵⁸¹ Blok 1986, 171.

¹⁵⁸² Loveluck/Tys 2006; zie ook Loveluck 2013, 191-197.

¹⁵⁸³ Hodges 1982, 39-46; Hodges 1999; Bazelmans *et al.* 2004, 58.

¹⁵⁸⁴ Loveluck/Tys 2006, 143-144; Loveluck 2013, 194, oudere ideeën bij SLicher van Bath 1965.

¹⁵⁸⁵ Vergelijk nederzettingen als Gasselte (Waterbolk/Harsema 2013/2014, 254-256) en Odoorn in Drenthe (Van Es 1979) of Markelo en Dalfsen in Overijssel (Van der Velde 2011, 162-177).

¹⁵⁸⁶ Van Es 1990, 167-168.

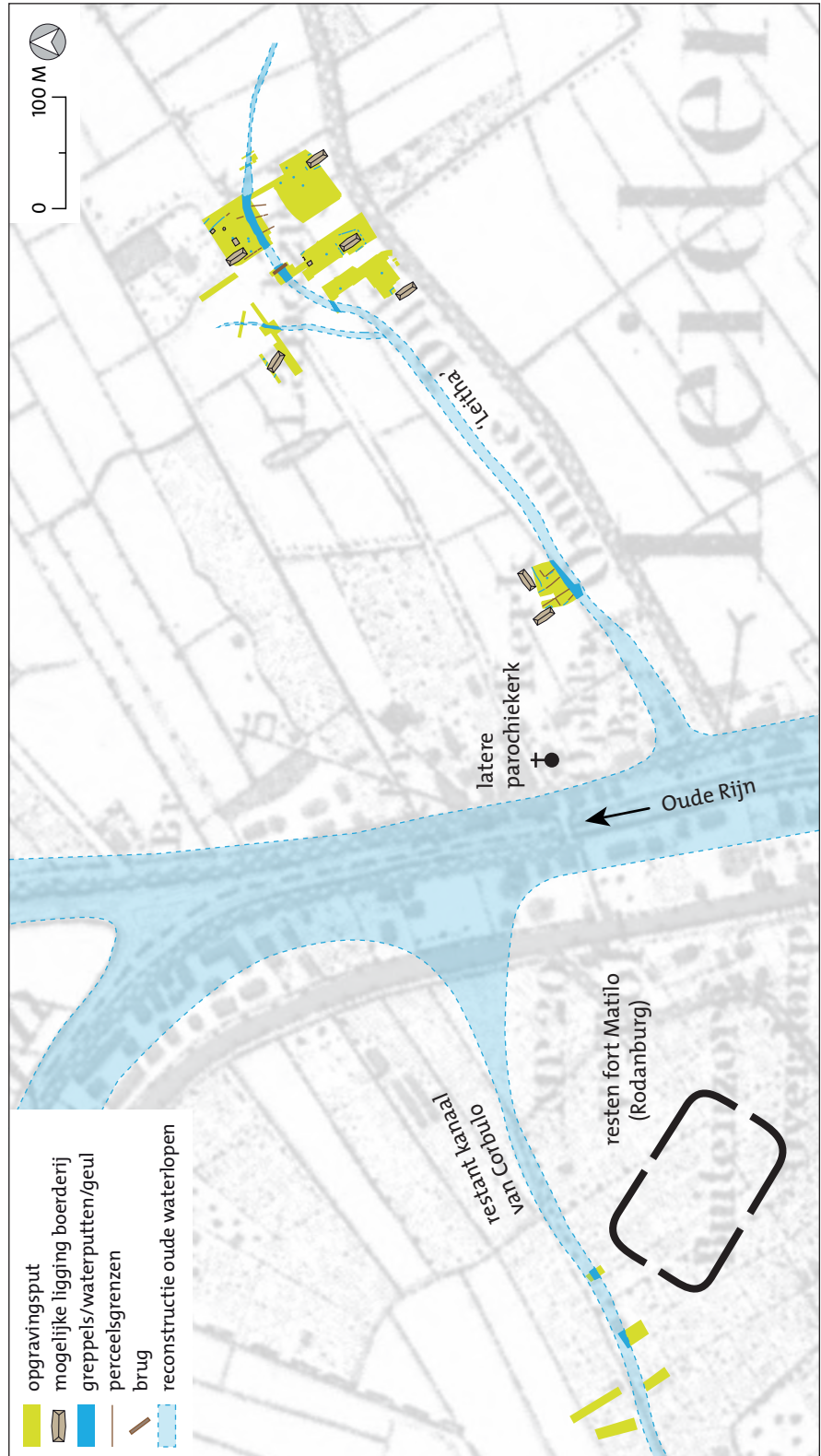


Fig. 31.2 Reconstructie van de vroegmiddeleeuwse waterlopen ter hoogte van Leiderdorp en het voormalige *castellum Matilo/Rodanburg* aan de hand van opgravingsgegevens, geprojecteerd op de topografische kaart van 1900.

een groter gebied langs de Nederlandse kust, maar daarvoor ontbreken concrete aanwijzingen. Het idee dat langs de Oude Rijn op regelmatige afstand kleine handelsnederzettingen lagen die elk hun eigen achterland verzorgden, is niet erg aannemelijk.¹⁵⁸⁷ Dorestad had een dergelijke verzorgende functie wel, een nederzetting als Leiderdorp niet. De rol van de nederzetting Leiderdorp lag meer in het faciliteren van handel. Voor wat betreft de bestaanseconomie haken Loveluck en Tys aan bij de oude veronderstelling dat de bewoners van het kustgebied niet geheel zelfvoorzienend waren en wel moesten deelnemen aan handel om hun voedsel te kunnen kopen.¹⁵⁸⁸ De vondst van akkeronkruiden uit het binnenland wijst op de import van graan naar Leiderdorp, voor de eigen consumptie en wellicht ook voor de handel. Het is echter niet terecht de hele kustregio van Vlaanderen tot het Fries-Groningse terpengebied te beschouwen als een gebied met een gelijkvormige bestaanseconomie. Zo domineren in zowel het Zeeuwse Serooskerke als de Friese terpen schapen in de botassemblages tot wel 70%, maar in de riviernederzettingen langs de Oude Rijn niet.¹⁵⁸⁹ Zeker het deel van de nederzetting dat is opgegraven bij de Plantage wijst op een grotendeels agrarische bestaanseconomie. De aanwezigheid van ambachtelijke specialisten beperkt zich eigenlijk alleen tot een smid, en zelfs daarvan kan men zich afvragen of deze hier woonde of dat het een smid betrof die in de regio rondreisde om gereedschappen en voorwerpen te produceren. Veel van de andere ambachtelijke werkzaamheden kunnen als huisvuil zijn uitgevoerd door de boerenhuishoudens, waarbij de vervaardiging van textiel de belangrijkste plaats innam. De bewoners hadden mogelijk vooral een faciliterende rol binnen de handel. Ze leverden een deel van de schippers en bemanningsleden, die in de lente en vroege zomer de Rijn en Noordzee bevoeren met schepen met handelswaar. De leiding over de boerderij konden ze overlaten aan hun vrouw. Een andere functie lag in het bevoorraden van schepen, onder meer met eigen exportproducten als textiel, maar misschien ook met etenswaar.

Leiderdorp was geen belangrijke centrale plaats of handelsnederzetting. Het was een nederzetting zoals vele andere in het mondingsgebied van de Oude Rijn, betrokken bij de Friese handel. Een echte centrale plaats met een marktfunctie en wellicht ook een tol, moet dichterbij de Rijnmonding hebben gelegen. Hier lag het Oude Duingebied als een bescheiden achterland en konden schepen van over de Noordzee verversingen inslaan en goederen overladen op kleinere schepen. De oevers van Katwijk of Valkenburg zijn hiervoor de meest geëigende kandidaten. Beide hadden een castellum en intensieve bewoning in de vroege middeleeuwen. In Valkenburg lag binnen het voormalige Romeinse castellum ook nog eens één van de oudste kerken uit de regio.¹⁵⁹⁰

31.9 *Het einde van de nederzetting*

Bij het zoeken naar de reden voor het afbreken van de bewoning zijn twee hoofdscenario's denkbaar, één waarin de landschappelijke ontwikkeling de hoofdrol speelt en één waarbij sociaal-economische en politieke ontwikkelingen bepalend zijn. Zowel binnen het landschappelijke als het cultuurscenario zijn verschillende varianten en combinaties te bedenken. Een eerste mogelijkheid is dat de nederzetting slachtoffer is geworden van de grote stormvloed van 26 december 838, die wordt beschreven in de *Annales Xantenses* en de *Annales Bertiniani*. De vloed drong bijna geheel *Frisia* binnen, waartoe ook het Hollandse kustgebied behoorde, en richtte veel schade aan.¹⁵⁹¹ Deze stormvloed zou ook verantwoordelijk geweest kunnen zijn voor het insnijden van een nieuwe geul in Leiderdorp (STR 527). De dendrochronologische datering van een bodemfragment van een Rijnaak sluit dit niet uit. Ook de jongste munten uit de opgraving, die geslagen werden tijdens de regering van Lodewijk te Vrome (822-840), zouden tot 838 in omloop kunnen zijn geweest. Door deze nieuwe geulfase nam de invloed van de zee tijdelijk weer toe. Pollenanalyse geeft aan dat de hoeveelheid granen in deze fase afnam ten gunste van bomen; het open parklandschap zoals dat in de Merovingische tijd bestond keerde terug.

¹⁵⁸⁷ Theuws 2012, 28-31, 40-45; Van Es/Verwers 2010, 34.

¹⁵⁸⁸ Loveluck/Tys 2006, 152-153, 161-162; Loveluck 2013, 193-194, oudere ideeën bij Slicher van Bath 1965.

¹⁵⁸⁹ Dijkstra 2011, bijlage 8, tabel 2-4; voor Serooskerke zie Esser 2012, 522.

¹⁵⁹⁰ Dijkstra 2011, 328-330.

¹⁵⁹¹ Gottschalk 1971, 17-18 en 28.

Of deze stormvloed ook in andere vroegmiddeleeuwse nederzettingen van het kustgebied invloed heeft gehad, moet toekomstig onderzoek uitwijzen. De gevolgen voor de bewoningsmogelijkheden waren mogelijk aanzienlijk. Zo signaleert Jansma het ontbreken van dendrochronologische gegevens van de oeverwallen langs het Nederlandse deel van de Rijn in de periode kort voor het midden van de 9e eeuw (zie hoofdstuk 29). Pas vanaf de laatste decennia van de 10e eeuw is in de dendrochronologische gegevens het groeisignaal weer aantoonbaar (zie par. 30.3.7). Dit lijkt te wijzen op een fase van vernatting van het milieu. Andere aanwijzingen daarvoor kunnen worden gezien in de verzanding van De Kromme Rijn bij Dorestad.¹⁵⁹² Van Rooijen stelt dat in de stad Utrecht in de late 9e eeuw een laag klei is afgezet.¹⁵⁹³ Een achteruitgang, of in ieder geval van verplaatsing van bewoning in deze periode kan met die problemen samenhangen.

Een tweede mogelijkheid is dat het einde van de nederzetting het gevolg is van sociaal-economische en politieke veranderingen. De hoogtijdagen van Dorestad zijn na de dood van Lodewijk de Vrome in 840 afgelopen en tussen 850 en 875 verdwijnt de handelsnederzetting geheel. Numismatische gegevens wijzen op een snelle afname van de handelsactiviteiten in Dorestad na 840.¹⁵⁹⁴ Later in de 9e of in de 10e eeuw verdwijnt ook de naam Dorestad en wordt een domaniaal centrum ingericht.¹⁵⁹⁵ Ook de nederzetting aan de Plantage komt rond 840 tot een abrupt einde. Het toont de lotsverbondenheid van beide nederzettingen aan, Leiderdorp kon niet bestaan zonder het machtige Dorestad. Ook andere nederzettingen in het gebied verdwijnen, zoals Valkenburg-De Woerd. Waar de bewoners naar toe gingen is onduidelijk. Nieuwe handelsplaatsen, zoals Tiel, ontstaan pas enkele decennia later in de 9e eeuw.¹⁵⁹⁶

In hoeverre de Vikingen hebben bijgedragen aan de economische malaise is moeilijk te zeggen. In de jaren tussen 834 en 837 was Dorestad een populair doelwit voor plundering.¹⁵⁹⁷ Henderikx houdt er ernstig rekening mee dat de steeds weer terugkerende overvallen een teruggang veroorzaakten van het aantal nederzettingen langs de Oude Rijn, de Vecht en in het Maasmondgebied. Niet zozeer vanwege de incidentele moordpartijen, maar omdat de bevolking een veilig heenkomen zocht naar elders of ging wonen in grotere nederzettingen.¹⁵⁹⁸ Om in Dorestad te komen kunnen de Vikingen de Oude Rijn zijn opgevaren, waarbij men *Leithon* passeerde. In de open, niet verdedigde nederzetting was zeker buit te halen en een verleidelijke buitenkans voor een korte plundering. De losse mensenbotten met trauma's in de geul zouden van de slachtoffers kunnen zijn die zo'n aanval heeft veroorzaakt.

Een ongelukkige samenloop van omstandigheden is daarnaast ook mogelijk. Er kan al sprake zijn geweest van plundering en economische neergang, waarna de stormvloed van 838 een nekslag gaf.

In alle scenario's kan een bewoningskern van *Leithon* direct langs de oever van de Oude Rijn zijn blijven bestaan. Als gevolg van wateroverlast kan alleen de relatief laag gelegen bewoning ter hoogte van de Plantage zijn opgegeven. In het geval van economische neergang kan een concentratie van bewoning hebben plaatsgevonden in *Leithon*, waarbij de bewoning in de periferie van de nederzetting werd opgegeven.

Aardewerk uit de 10e-13e eeuw uit de opgraving Kastanjelaan wijst er in ieder geval op dat hoger op de oever langs de Oude Rijn de kiem lag van de latere kern van Leiderdorp, met daarin de kerk en het kasteel. Het oude geulsysteem in het achterland slibde dicht. Het gebied werd later in de Middeleeuwen opnieuw ontgonnen en ingericht. Aan het lint van vroegmiddeleeuwse boerderijen dat hier ooit lag herinnerde toen niets meer. Het zou nog tot 2013 duren voordat er weer nieuw licht scheen op dit deel van *Leithon*.

¹⁵⁹² Van Es/Verwers 2015, 388.

¹⁵⁹³ Van Rooijen 2010, 162.

¹⁵⁹⁴ Coupland 2010, 102.

¹⁵⁹⁵ Van Es/Verwers 2015, 387-389; Williams 2012, 116-117; Van Doesburg 2000.

¹⁵⁹⁶ Oudhof/Verhoeven/Schuuring 2013, 125.

¹⁵⁹⁷ Henderikx 1995, 82

¹⁵⁹⁸ Henderikx 1986, 492-494; 1987, 55-56.